



アニュアルレポート2016

2016年3月期

***Technologies
that Change
the World***

半導体の回路線幅： 1,000分の1への進化に貢献

東京応化は、フォトレジストを進化させることで、半導体の微細化に大きく貢献してきました。加えて、半導体の「高密度実装」や「3次元実装」など、新たな分野での強みも拡充しています。

東京応化が関わってきた、
半導体微細化におけるトラックレコード
(1970-2015):

回路線幅 → **1/1,000**

動作速度 → **1,000倍**

消費電力 → **1/1,000²**

※2次元半導体においてスケールリング則を前提にした概算値

原点



創業者 向井 繁正

他社が容易に真似できない、
自分も他人の真似をしない、
高純度品を主体とする、
高い技術力に支えられた
ものづくり

— 創業時の経営理念

トランジスタと ICの誕生

半導体産業の勃興期として、
コンピュータや電卓が登場

創業 ~ 1969年

高純度化学薬品で創業

1936

・創業。水酸化カリウム(高純度力性カリ)を国産化

1943

・塩化ナフタリン(特許取得第1号)

1956

・世界トップレベルの高純度桂皮酸製造メーカーに

1962

・プリント基板用フォトレジスト「TPR」を製造開始。フォトレジスト技術の基盤を構築



1964

・世界最高純度の水酸化カリウムを製造・輸出

1968

・半導体用ネガ型フォトレジスト「OMR-81」を製造開始。フォトレジスト事業を本格化



LSIから VLSIの時代へ

半導体の進化とともに、電子機器
の急速な小型・高性能化が進展

1970年～1989年

回路線幅: 10,000～700nm

「国産初」「世界初」の製品
でフォトレジスト分野での
地位を確立

1971

・国産初のプラズマ灰化剥離装置を製造開始。半導体製造装置事業をスタート
・環境対応型合成ゴム系レジスト「OMR-83」を製造開始。IC製造用の主流レジストに



1972

・国産初の半導体用ポジ型フォトレジストを開発

1977

・世界初の全自動枚葉式プラズマエッチング装置を製造開始



1978

・LSI用電子ビーム用フォトレジストを開発
・Deep UVレジストを開発

1981

・フォトレジスト塗布装置を開発

1985

・超LSI用高解像度ポジ型レジストを製造開始。1,000nm以下の解像が可能に

1987

・真空UVハードニング装置を開発
・オーカ・アメリカ社を設立

1989

・TOKインターナショナル社をアメリカに設立
・大型角基板コーターー貫ラインを開発

創立以来の75年間、
東京応化のコアコンピタンスの多くは、
独自の高純度化技術および微細加工技術を
土台に培われてきました。



ULSIの時代

携帯電話やハイブリッドカーが登場。液晶ディスプレイが大型・高品質化

1990年～1999年

回路線幅: 700～200nm

開発・生産体制の強化でフォトレジストのデファクトスタンダードを生み出す

1991

・LCDカラーフィルター製造用顔料分散ネガ型フォトレジストを開発

1992

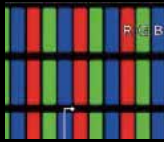
・TOKインターナショナル社はオーカ・アメリカ社と合併し、社名をオーカ・アメリカ社(現TOKアメリカ社)に変更



オーカ・アメリカ社
オレゴン工場(1993年)

1995

・KrF用高解像度ポジ型フォトレジストを開発
・LCDカラーフィルター製造用顔料分散ネガ型フォトレジスト(ブラックマトリクス用)を開発



ブラックマトリクス

1997

・KrF用ポジ型化学増幅型レジストを製造開始。回路線幅250nmを達成し、世界のデファクトスタンダードに



KrF用ポジ型化学増幅型レジストの製造拠点となった郡山工場(1994年開設)

1998

・台湾東應化股份有限公司を設立

メモリー&ロジック半導体の時代

パソコンの小型化や高機能化、スマートフォンやタブレット端末の進化が進む

2000年～2015年

回路線幅: 200～10nm台

顧客密着戦略を強化するとともに非・微細化分野にも注力

2001

・有機EL用ポジ型フォトレジストを開発

2002

・電子ビーム用ネガ型フォトレジストを開発
・シンガポール事務所を開設
・上海駐在員事務所を開設

2003

・高密度実装材料(MEMS用永久フォトレジスト)を開発

2004

・韓国TOK社を設立
・長春應化(常熟)有限公司を設立

2005

・TOKヨーロッパ社を設立

2008

・3次元実装用装置シリコン貫通電極形成システム(TSVシステム)を開発

2009

・太陽電池用拡散剤を開発

2012

・TOK尖端材料株式会社(韓国)を設立。2013年より各種フォトレジストの開発、製造、販売を開始



2014

・台湾東應化社銅鑼工場を新設



2015

・3D-NAND向けのKrF用フォトレジストを生産開始

あらゆる「モノ」がインターネットで結ばれるIoT時代へ

自動運転化やAI市場の拡大を見据え、高性能サーバーや各種センサー関連の需要が拡大

2016年～

回路線幅: 10nm台～1桁nm台

あらゆる高性能化プロセスへ向けて強みの複層化へ

2016

・微細化工程に加え、高密度実装や3次元実装、半導体周辺領域を含む広範な領域で次世代技術の開発を進行中

創立80周年 2021年3月期「ありがたい姿」へ

長期成長戦略
»P20～51

東京応化の 技術開発力の高まり

75年間のたゆまぬ研究開発の結果、東京応化は、半導体デバイスのあらゆる高性能化プロセスにおいて世界最高水準の技術力を有しています。

東京応化ならではの“高付加価値”

GNT企業
100選*1



フォトレジスト

東京応化はフォトリソグラフィ技術を軸とする“世界最高水準の微細加工技術”を、「半導体用フォトレジスト」として体現し、顧客に提供しています。東京応化のフォトレジストは、半導体の微細化、高密度化、3次元化のいずれにも欠かせない材料として、世界中の顧客に提供しています。



高純度化学薬品

最先端半導体の開発においては、性能の向上はもちろん、量産技術の確立においても難易度が増しています。東京応化は最先端半導体の歩留り率に大きな影響をおよぼす化学薬品（洗浄液、現像液等）において極限まで純度を追求することで、顧客から厚い信頼をいただいています。



3次元実装用装置

フォトレジストや化学薬品類といった材料だけでなく、装置開発も展開することで、東京応化の技術力は磨かれてきました。3次元実装分野においては早くから市場ポテンシャルを確信し、装置開発に注力してきた結果、技術優位性の高いプロセス機器を多くの顧客に提供しています。

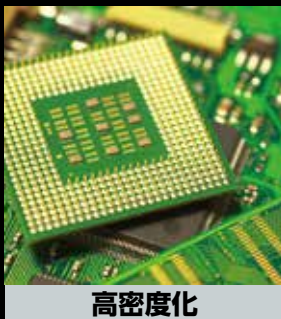
顧客密着

半導体デバイスの高性能化



微細化

半導体の回路線幅が1/1,000になると、半導体チップの集積度は1,000²倍、動作速度は1,000倍、消費電力は1/1,000²になります*2。現在流通している半導体の大部分は、フォトリソグラフィ技術を用いた微細化プロセスで製造されています。



高密度化

ICチップを「パッケージ化」および「実装（プリント基板への接続）」する技術の進化により、各種部品を高密度化し、最終製品を小型・軽薄・高機能化することが可能になります。微細化に頼ることなく高集積化を図る技術として市場を拡大しています。



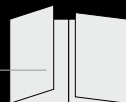
3次元化

2次元での微細化が物理的限界に近づいていることから、半導体を縦方向に積層化することで、1チップあたりの性能を高める技術です。足元では3D-NANDをはじめとする3次元化市場が本格化し始めています。

*1 グローバルニッチトップ企業100選（経済産業省）

*2 2次元半導体においてスケールリング則を前提にした概算値

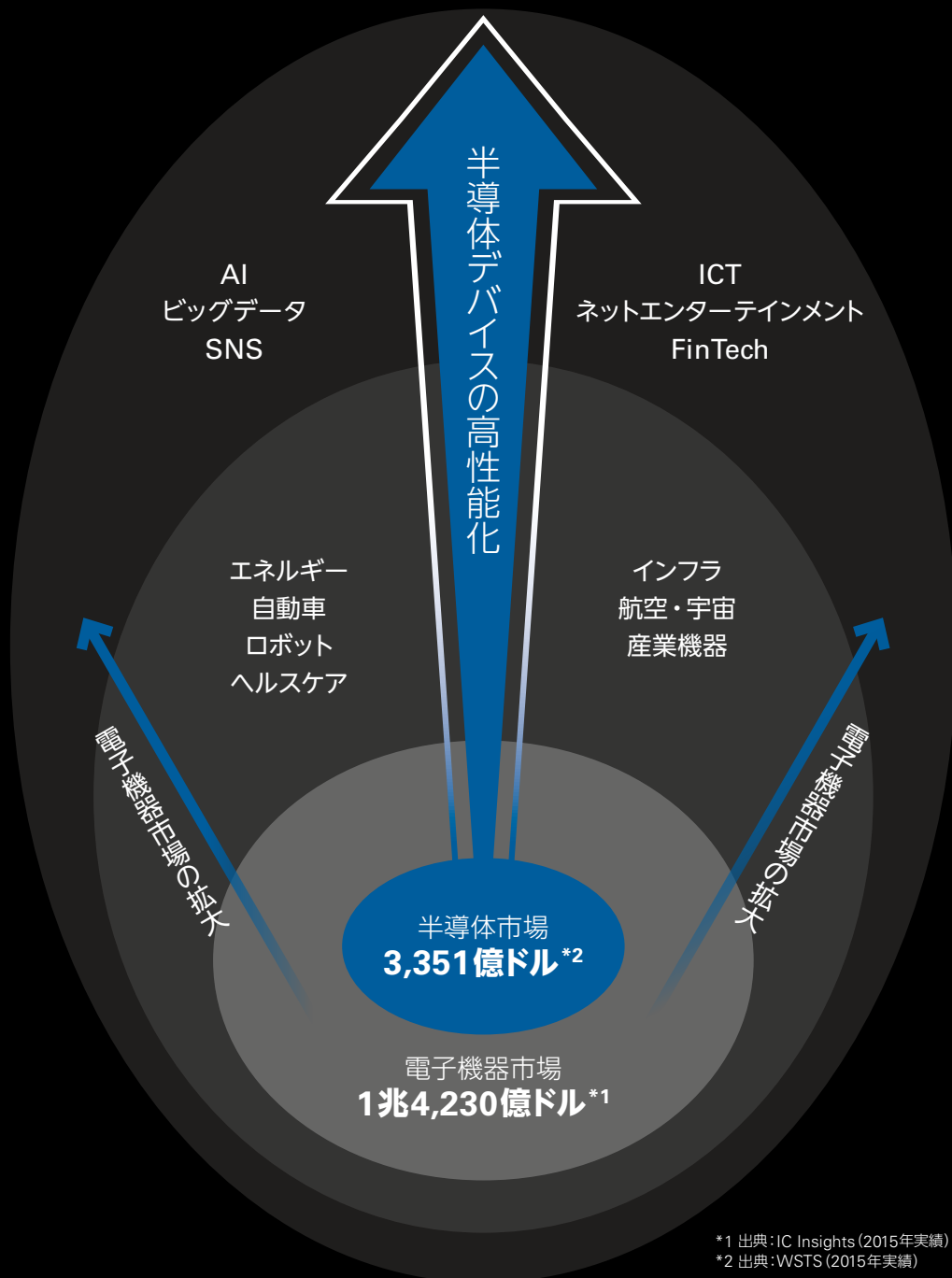
※ICチップの写真はいずれもイメージです。



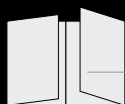
広がり続ける 顧客ニーズ

半導体メーカーをはじめとする私たちの顧客は、あらゆる産業の心臓部を担っている半導体デバイスを高性能化し、提供価値を拡大しています。

半導体産業ならではの“価値の波及力”



戦略



OPEN

*1 出典：IC Insights (2015年実績)

*2 出典：WSTS (2015年実績)

世界中の人々をつなぐ

スマートフォンは、市場の成長率こそ減速しているものの、その市場規模と拡大余地の大きさから、今後も、社会や生活を便利・快適に変え、世界中の人々をつなぐプラットフォームとしてインパクトを持ち続けます。東京応化はスマートフォンの高性能化に寄与する多くの製品を提供しています。



携帯電話向け半導体の市場ポテンシャル*

- 943億ドル(2019)
- CAGR:6.7%(2015-2019)

*出典: IC Insights

東京応化のプラダクト

- ArF用フォトレジスト
- KrF用フォトレジスト
- 半導体パッケージ製造用フォトレジスト
- イメージセンサー/MEMS用フォトレジスト
- 高純度化学薬品
- 3次元実装用装置

→ P14-15 フォトレジストの機能・分類ご参照

Change the World

より安全・安心な移動

自動ブレーキシステム等のADAS(先進運転支援システム)市場が成長するとともに、自動運転システムの開発も加速する中、車載用ディスクリート(アナログ)半導体の需要が拡大しています。東京応化はこれらの製造に欠かせないg線/i線用フォトレジストの世界シェアトップ企業です。



自動車向け半導体の市場ポテンシャル*

- 292億ドル(2019)
- CAGR:6.7%(2014-2019)

*出典: IC Insights

東京応化のプラダクト

- g線/i線用フォトレジスト
- 高純度化学薬品

→ P14-15 フォトレジストの機能・分類ご参照

提供価値の最大化



営業・マーケティング

顧客密着



人材開発

で世界を変える



研究開発

戦略



新規事業開発



環境経営

次世代へ残す地球環境

最先端半導体においては省電力化も大きな性能ファクターとして重視されており、CO₂削減を通じ、環境社会の実現に貢献しています。また、エコカーや交通インフラ、電力システム等向けのパワー半導体も、進化を続けています。東京応化はこれらの製造に欠かせない材料の安定的供給に注力しています。

パワー半導体の市場ポテンシャル*

- 135億ドル(2018)
- CAGR:3.2%(2015-2018)

*出典:IC Insights

東京応化のPRODUCT

- ArF用フォトレジスト
- KrF用フォトレジスト
- g線/i線用フォトレジスト
- 高純度化学薬品

→ P14-15 フォトレジストの機能・分類ご参照



Change the World

IoT (Internet of Things)

IoT時代の到来により2023年には、現在の約100倍以上にあたる年間1兆個以上のセンサーが必要と予想されています。中でも半導体用微細加工技術を用いる高付加価値MEMSセンサー市場の成長が見込まれています。東京応化はMEMSセンサーの製造に欠かせない高付加価値フォトレジストを提供しています。

MEMSセンサーの市場ポテンシャル*

- 61億ドル(2020)
- CAGR:5.5%(2015-2020)

*出典:IC Insights

東京応化のPRODUCT

- イメージセンサー用フォトレジスト
- MEMS用フォトレジスト

→ P14-15 フォトレジストの機能・分類ご参照



Technologies that Change the World

経営理念

技術のたゆまざる研鑽、製品の高度化、社会への貢献、自由闊達

経営ビジョン

高付加価値製品による感動(満足できる性能、コスト、品質)を通じて、
世界で信頼される企業グループを目指す。

価値創造の源泉

—感動を創造する微細加工技術

東京応化は、ナノメートル*領域での微細化と応用技術の展開、
そして顧客密着戦略と新しい視点からの高付加価値技術開発により、
半導体製造をはじめとする、幅広い分野で価値を提供しています。

* 1ナノメートル(1nm)=100万分の1ミリメートル。髪の毛の太さの約10万分の1

CONTENTS



東京応化の価値創造

- 10 10年財務・非財務ハイライト
- 12 主要指標のトレンド
- 14 Readers' Guide 半導体用フォトレジスト
- 16 At a Glance 事業ポートフォリオ／製品ポートフォリオ&前中期計画ハイライト
- 18 経営資源



成長戦略

- 20 2021年3月期の経営ビジョン「ありたい姿」実現へ向けて
- 22 社長メッセージ
- 28 CFOメッセージ
- 30 社長・アナリスト対談
- 32 事業セグメント別概況
- 40 第2特集 一新中期計画における価値創造プロセス



コーポレート・ガバナンス

- 52 社外取締役インタビュー
- 54 コーポレート・ガバナンス強化の取り組み
- 64 社会とのかかわり
- 66 取締役、監査役および執行役員



財務情報・企業データ

- 68 直近10年間の業績推移と分析
- 70 2016年3月期の業績・財政概況、次期業績予想
- 74 連結財務諸表
- 79 企業データ・株式情報
- 80 グローバルネットワーク

将来見通しに関する注意事項

本アニュアルレポートには、東京応化工業株式会社の事業計画、業績および経営戦略に関する将来の見通し、予想等が含まれております。そのような記載は、その時点までに入手可能な情報から得られた当社の経営者の判断に基づいております。従って、実際の業績や経営戦略は当社の事業環境の変化により、この業績見通しとは大きく異なる結果となる可能性があるため、読者の皆様におかれましてはこの業績見通しのみを全面的に依拠されませんよう、お願いいたします。

10年財務・非財務ハイライト

中期計画第3次「tokチャレンジ21」

戦略:

- 微細加工技術の進化
- グローバル市場でのtokブランドの確立
- 経営体質の強化
- 企業風土改革

リーマンショック

(2008年9月)

3月31日に終了した連結会計年度

	2007	2008	2009	2010
業績:				
売上高.....	101,955	102,482	83,850	70,645
うち材料事業.....	83,038	86,186	72,589	65,091
うち装置事業.....	18,991	16,363	11,350	5,632
営業損益.....	10,884	8,447	(1,367)	364
税金等調整前当期純損益.....	11,119	7,352	(5,325)	114
親会社株主に帰属する当期純損益.....	6,660	4,259	(4,656)	254
フリー・キャッシュ・フロー.....	(7,078)	(8,169)	8,493	6,504
設備投資額.....	8,531	6,574	3,270	1,320
減価償却費.....	5,931	7,693	7,297	5,418
研究開発費.....	6,487	8,095	8,542	6,949

1株当たり情報(円/米ドル):

1株当たり当期純損益.....	142.37	91.50	(102.00)	5.66
1株当たり年間配当.....	36.00	36.00	35.00	30.00
1株当たり純資産.....	2,750.82	2,775.38	2,591.43	2,578.30

年度末財政状態:

総資産.....	166,610	159,633	139,338	138,122
固定負債合計.....	2,108	2,198	2,205	2,350
有利子負債.....	463	449	458	57
純資産.....	131,074	129,834	118,377	117,658

経営指標(%):

営業利益率.....	10.7	8.2	(1.6)	0.5
ROE.....	5.3	3.3	(3.8)	0.2
売上高研究開発費比率.....	6.4	7.9	10.2	9.8
自己資本比率.....	77.3	79.9	83.7	84.0
D/Eレシオ(倍).....	0.00	0.00	0.00	0.00
配当性向.....	25.3	39.3	—	530.0

業界動向:

世界の半導体市場規模(百万ドル)*1(暦年).....	255,645	248,603	226,313	298,315
世界のフォトレジスト販売金額(千米ドル)*2.....	1,119,406	1,087,982	897,827	1,129,893
為替相場(円/米ドル)*4.....	117	99	98	93

非財務データ:

特許登録件数(国内・海外合計分を掲載).....	260	240	259	285
従業員数(人).....	1,667	1,703	1,715	1,579

*1 出典:世界半導体市場統計

*2 出典:SEMI(ArF、KrF、g/I線用フォトレジストの合計販売金額)

*3 2016は予測数値

*4 各会計年度の3月末日時点

**緊急収益対策・
事業構造改革**

**新たな事業環境に
適応するための**

- コスト削減の実施
- 低コスト体質の実現

「新生東京応化」の構築

構築の方向性：

- ワールドワイドでのマーケティング力の強化
- 技術開発のさらなるスピードアップ
- 新事業の早期確立
- グローバル戦略を加速し、世界シェア拡大に邁進

tok中期計画2015

2021年3月期までの長期経営ビジョン：

「高付加価値製品による感動を通じて、
世界で信頼される企業グループを目指す。」

目標：

- 過去最高益の更新
- 持続的成長の基礎となる事業基盤の強化

戦略：

- 各地域のユーザーとの密着戦略
- 事業ポートフォリオの変革
- グローバル人材の開発

**tok中期計画2015
の成果：**

P16-17
P20-23

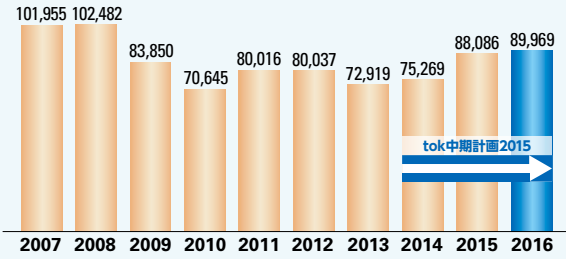
2011	2012	2013	2014	2015	百万円 2016	千米ドル 2016
80,016	80,037	72,919	75,269	88,086	89,969	803,296
71,482	66,645	67,697	72,866	84,611	87,280	779,287
8,622	13,500	5,302	2,484	3,581	2,748	24,542
6,123	6,102	7,872	10,025	13,253	12,438	111,054
6,427	6,577	8,031	11,666	14,301	11,777	105,159
3,649	3,818	5,443	7,549	8,818	7,716	68,899
12,435	(6,641)	12,363	(2,610)	3,380	7,517	67,116
1,699	3,162	5,332	14,577	7,276	5,919	52,848
4,393	4,038	3,758	2,672	4,276	5,631	50,277
6,360	6,157	6,211	6,389	6,903	7,015	62,637
81.08	84.86	121.69	168.54	196.61	177.30	1.58
33.00	38.00	44.00	52.00	60.00	64.00	0.57
2,597.72	2,641.28	2,796.37	3,044.24	3,285.81	3,298.00	29.44
147,085	138,767	145,664	155,859	174,863	167,300	1,493,751
2,105	2,613	2,811	1,518	3,569	2,899	25,884
0	610	488	366	814	534	4,767
118,567	119,590	127,838	139,962	151,999	147,270	1,314,916
7.7	7.6	10.8	13.3	15.0	13.8	
3.1	3.3	4.5	5.8	6.2	5.3	
7.9	7.7	8.5	8.5	7.8	7.8	
79.5	85.1	85.9	87.5	84.3	85.1	
0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	
40.7	44.8	36.2	30.9	30.5	36.1	
299,521	291,562	305,584	335,843	335,168	327,180*3	
1,220,078	1,279,706	1,152,306	1,288,713	1,230,022		
83	82	94	103	120	112	
247	253	271	378	293	332	
1,443	1,443	1,487	1,505	1,540	1,564	

主要指標のトレンド

3月31日に終了した連結会計年度

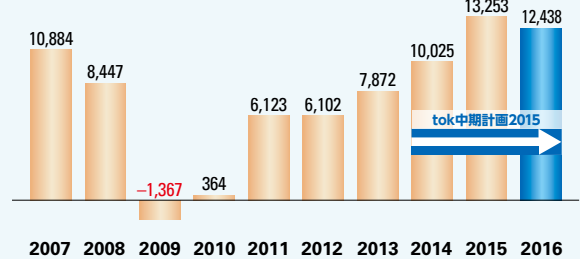
売上高

(百万円)



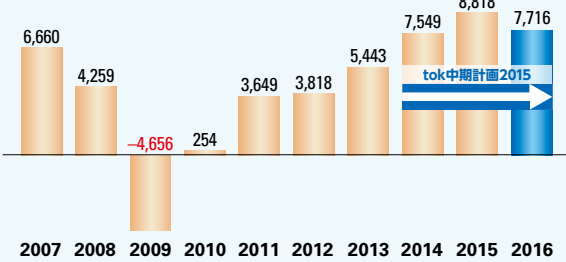
営業損益

(百万円)



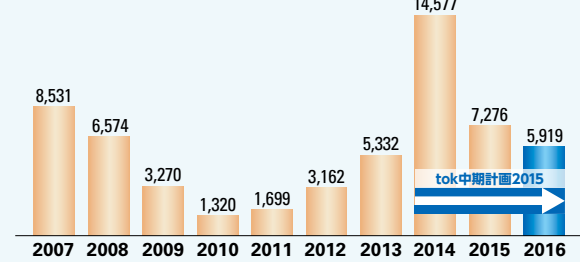
親会社株主に帰属する当期純損益

(百万円)



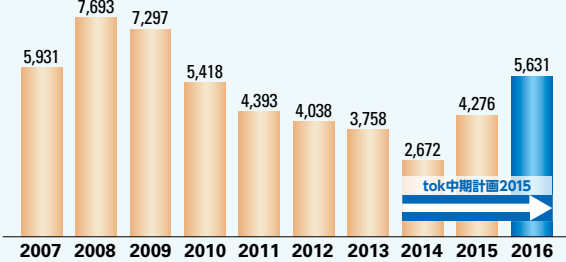
設備投資額

(百万円)



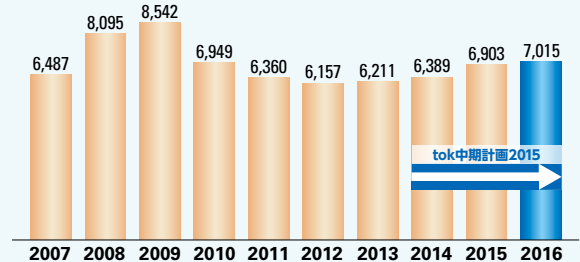
減価償却費

(百万円)



研究開発費

(百万円)



1株当たり当期純損益

(円)



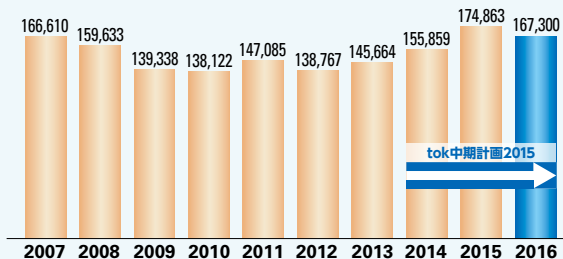
1株当たり年間配当

(円)



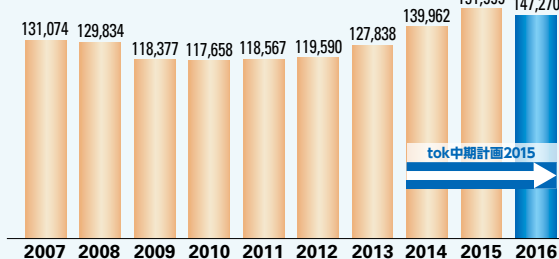
総資産

(百万円)



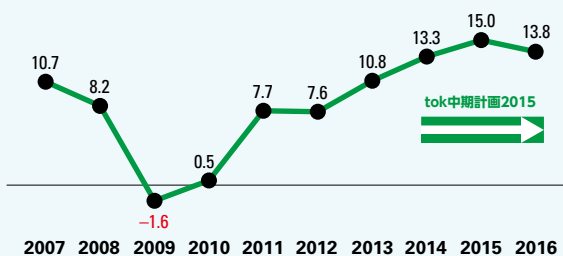
純資産

(百万円)



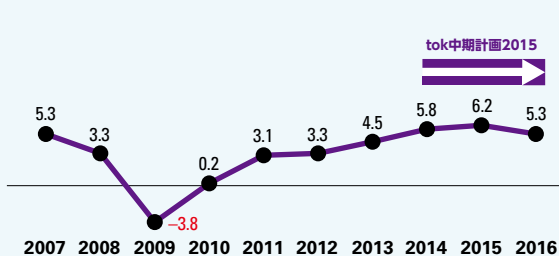
営業利益率

(%)



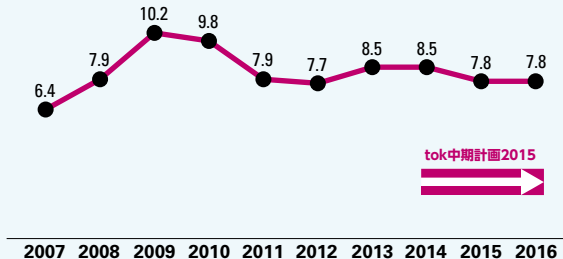
ROE

(%)



売上高研究開発費比率

(%)



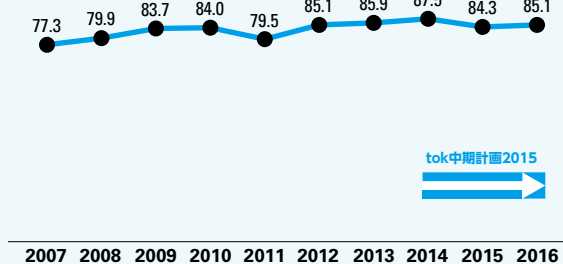
D/Eレシオ

(倍)



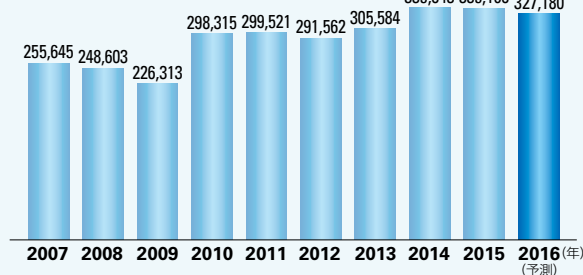
自己資本比率

(%)



世界の半導体市場規模

(百万ドル)



Guidance

半導体用フォトレジスト

東京応化のフラッグシップである半導体用フォトレジストが果たす機能や

Function

機能

半導体の回路形成における役割(半導体前工程)



半導体の回路形成に欠かせない「**フォトリソグラフィ**」の基本原理は、**カメラで被写体を撮影するのと同じ**です。フィルムや印画紙にあたるのがシリコンウエハ、**感光剤にあたるのがフォトレジスト**です。

Performance & Application

性能 & 用途

使用光源によって異なる性能・最終用途

半導体用フォトレジストの主要分類

	g線/i線用フォトレジスト	KrF用フォトレジスト	ArF用フォトレジスト*2
フォトレジストの付加価値			高い
リソグラフィ用光源	g線/i線	KrF (フッ化クリプトン)エキシマレーザー	ArF (フッ化アルゴン)エキシマレーザー
光源の波長	436nm (g線)/365nm (i線) 長い	248nm	193nm 短い
半導体の回路線幅*1	≧250nm 広い	250nm > ~ ≧130nm	130nm > ~ ≧10nm 狭い
主なアプリケーション/最終製品等	自動車向けパワー半導体 センサー LED 等	高性能サーバー 普及型スマートフォン ゲーム機 等	次世代スマートフォン ウェアラブル端末 タブレット端末 等

*1 主要レンジの概数のみ表示

*2 ArF用フォトレジストおよび液浸ArF用フォトレジスト

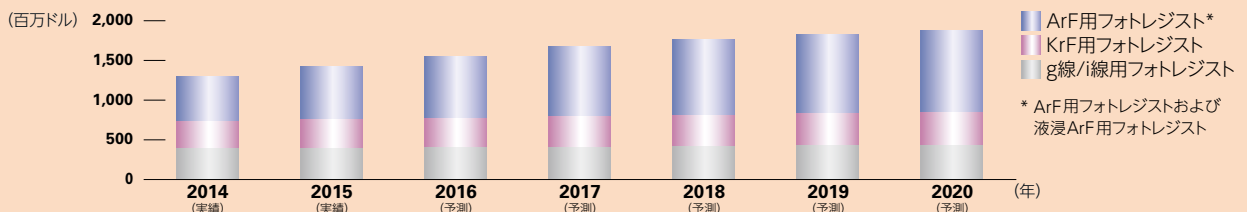
世界で流通している**半導体の大部分は、これらのフォトレジストを用いたリソグラフィによって製造**されています。

Market Trend

市場動向

高付加価値分野を中心に高成長が続く

半導体用フォトレジストの世界市場規模予測 (出典: 富士経済「2016 光機能材料・製品市場の全貌」)

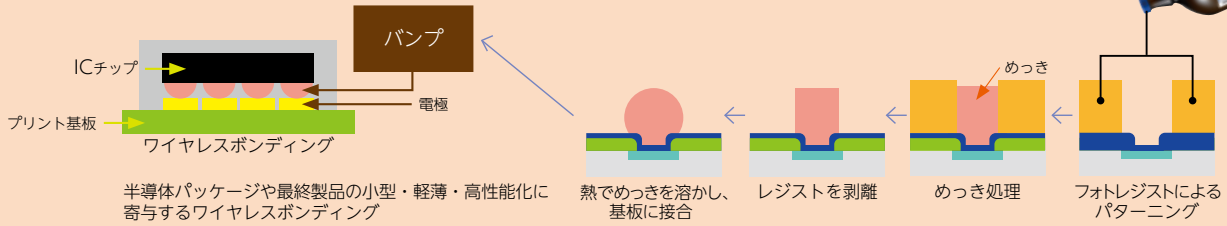


g線/i線用フォトレジスト、KrF用フォトレジスト、ArF用フォトレジスト*の**いずれの市場も拡大傾向**にあります。

特に**付加価値が高いArF用フォトレジスト***は、**年率2桁以上の成長率によって市場全体の拡大を牽引**しています。

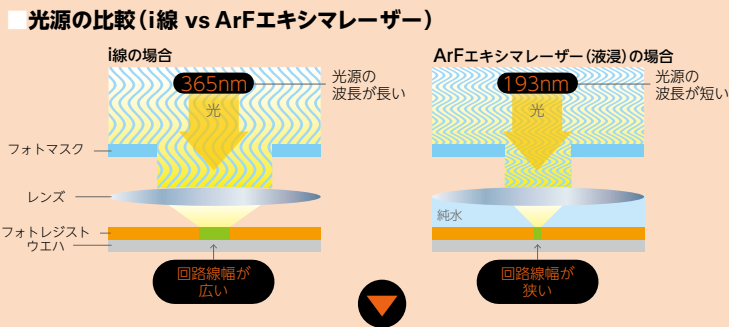
性能、用途や市場動向等を解説します。

半導体パッケージにおける役割(半導体後工程)



フォトレジストは、半導体の製造過程だけでなく、製造後(=「半導体後工程」)における加工(小型化、軽薄化、高性能化)においてもニーズが拡大しています。

リソグラフィ光源の波長と半導体回路線幅の関係



リソグラフィにおける光源の波長を短く(=回路線幅を狭く)するほど、半導体の高付加価値化(小型化・高速化・省電力化)が可能になります。

原材料

ポリマー

光酸発生剤

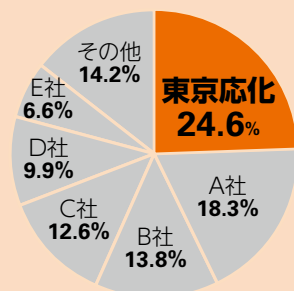
溶剤

tok

世界最高水準の微細加工技術

世界最高品質のフォトレジストを研究・開発・製造する力

世界シェア*



当社は半導体用フォトレジストにおける戦略性、市場占有率、国際性などを高く評価され、経済産業省が認定する「グローバルニッチトップ企業(電気・電子部門)」に認定されています。



*2015年のArF、KrF、g線/i線用フォトレジストの合計販売数量実績ベース (富士経済「2016 光機能材料・製品市場の全貌」を基に当社算出)



At a Glance

Portfolio

事業ポートフォリオ

収益ドライバーとして高付加価値製品を展開する「材料事業」と、同事業との相乗効果

事業セグメント

主な製品

材料事業

収益ドライバーとして高付加価値製品を展開

エレクトロニクス機能材料

フォトレジスト

半導体やパネルなどの微細加工に必要な不可欠な材料

高密度実装材料

半導体の微細化の進展に伴う配線の多層化に対応する、パッケージ用厚膜レジストや感光性絶縁膜等

高純度化学薬品

高純度化学薬品

超高純度化技術と微細加工プロセスを熟知しているアドバンテージを活かした現像液、剥離液、リンス液、シンナー等

無機・有機化学薬品

様々な産業分野で利用されている化学薬品



装置事業

材料事業との相乗効果を活かし、市場ニーズを先取り

プロセス機器

半導体製造用装置

半導体の3次元実装プロセスの大幅な効率化と高いコストパフォーマンスを可能にするウエハハンドリングシステム「Zero Newton®」を中心とする各種装置

パネル用プロセス装置

高精度のコーティングを行うことができる塗布装置のほか、UVキュア（紫外線硬化）装置、R&D用塗布装置等の各種プロセス機器



Portfolio

Highlight

製品ポートフォリオ&前中期計画ハイライト

前中期計画「tok中期計画2015」

KrF用フォトレジスト

売上高：3年間で **+30%**

ArF用フォトレジスト

売上高：3年間で **+50%**

高密度実装分野

売上高：3年間で **2.4倍**

半導体製造分野

g線用 フォトレジスト	ArF用 フォトレジスト	層間絶縁膜	保護膜材料
i線用 フォトレジスト	EUV用 フォトレジスト	拡散剤	自己組織化材料 (DSA)
KrF用 フォトレジスト	電子ビーム用 レジスト	シュリンク プロセス材料	高純度 化学薬品

半導体パッケージ製造分野

バンプ形成用 レジスト
リフトオフ用 レジスト
高純度 化学薬品

イメージセンサーMEMS製造分野

感光性 永久膜材料
マイクロレンズ用 レジスト
高純度 化学薬品

主な対象市場／アプリケーション／最終製品等*

スマートフォン、タブレット端末、パソコン、ウェアラブル端末 **高性能化・小型化・省電力化**

自動車 **低燃費化**



クラウド用サーバー **高性能化・小型化・省電力化**

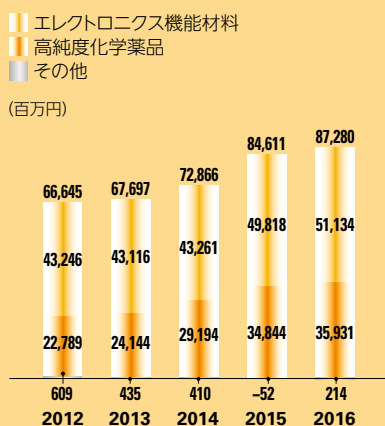
ゲーム機等 **高性能化・小型化**

自動車 **ドライビングアシスト**

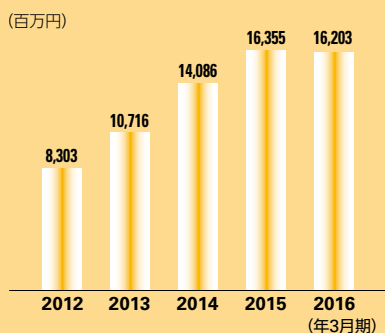
*東京応化 → 半導体メーカー等 → エレクトロニクスメーカー

を活かしながら市場ニーズを先取りする「装置事業」を展開しています。

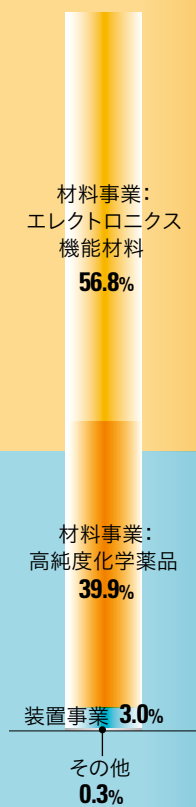
売上高の推移



営業損益の推移



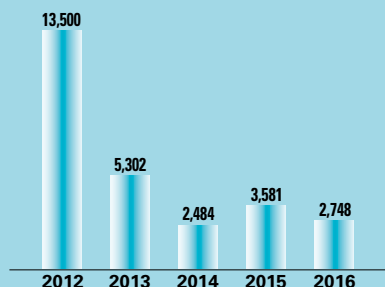
売上高構成比
(2016年3月期)



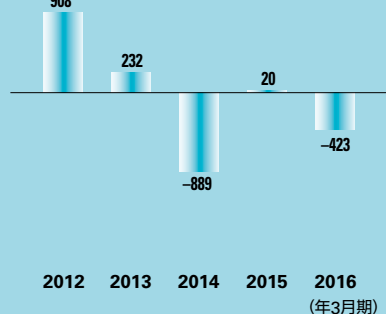
地域別売上高
(2016年3月期)



(百万円)



(百万円)



では、材料事業を中心に以下の製品ポートフォリオを展開し、4つの領域において大きな進捗がありました。

3次元実装分野

- Zero Newton® (ウエハハンドリングシステム)
- 接着剤
- 高純度化学薬品

パネル製造分野

TFTレジスト	有機EL用レジスト
ブラックレジスト	高信頼性透明材料
UVキュア装置	高純度化学薬品

高純度化学薬品

売上高：3年間で **+50%**

洗浄液	有機化学薬品
シンナー	剥離液
現像液	無機化学薬品

テレビ、各種ディスプレイ

スマートフォン、タブレット端末

半導体製造ライン等

パネル製造ライン等

東京応化が75年間の歴史で培った経営資源の「強み」と「特徴」をご紹介します。

財務資本

強靱な財務基盤と資本効率の追求で、長期成長基盤を構築

強靱な財務基盤

東京応化の自己資本比率は85.1%、D/Eレシオは0.01倍以下(2016年3月期末)と、化学セクターでトップクラスの財務健全性を有しています。

創業以来のDNAであるニッチトップ戦略、研究開発型企業としての積極的なリスクテイク、当社より規模が大きな競合各社との競争を、強靱な財務基盤が支えています。

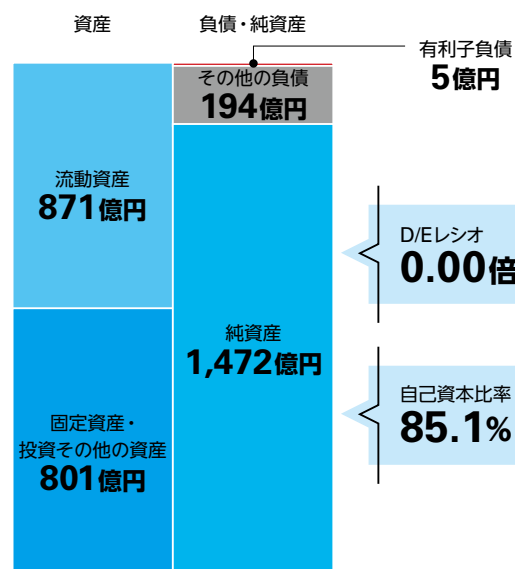
資本効率の追求

財務健全性を維持するとともに、資本効率の追求も本格化させていきます。

現在、新たに設定したROE目標値の達成へ向けて、総資産回転率、IRR、ROIC等の効率性指標を重視した投資戦略を推進するとともに、「投資」「キャッシュリザーブ」「株主還元」のベストバランスを追求し続けることで、財務資本の観点からの長期成長基盤のさらなる強化に注力しています。

→ P28-29 CFOメッセージご参照

貸借対照表(2016年3月期末)



知的資本

研究開発への注力と知的財産権の戦略的活用

高い売上高研究開発費率

微細加工技術・高純度化技術を競争力の源泉とする研究開発型企業として、売上高に対し、全業種平均の3.9%*を大きく上回る、8%程度を研究開発に投下しています。

半導体関連の最先端領域では顧客密着戦略に深く根差した研究開発を国内外で展開しているほか、新規事業開発では、創業以来の「世界初」「ニッチトップ」へのこだわりとともに、オープンイノベーションも加速しています。

*2015年度実績。出典：2016年8月17日 日経産業新聞

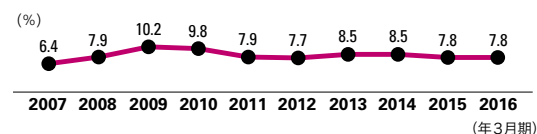
戦略的な特許ポートフォリオ

研究開発の結果生まれた知的財産を、事業展開の自由度および市場での優位性確保に活かすべく、積極的な特許出願による保護、行使、戦略的なライセンスに注力しています。

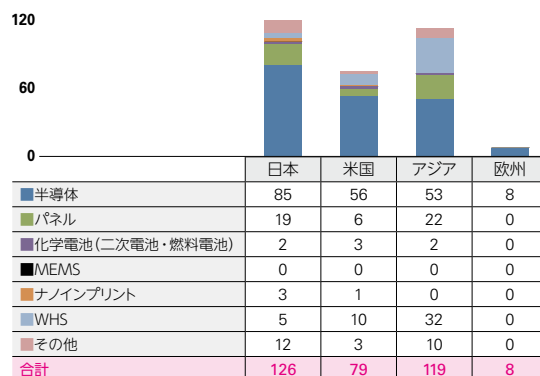
韓国、台湾など海外での特許出願も、即時対応しています。また、将来性の見込める有望な新規技術については安定した事業展開を図るとともに、参入障壁を構築すべく、特許のポートフォリオを形成しています。

→ P44-47 第2特集「研究開発」「新規事業開発」ご参照

売上高研究開発費率の推移



特許権等取得状況(国・分類別件数、2016年3月期)



人的資本

基本理念「人材こそ企業の財産」をグローバルに実践

低い若年離職率

創業以来一貫して「人材こそ企業の財産」を基本理念とする
とともに、全ての従業員が貴重な財産との認識のもと、「人材
活用方針」を右のように定めています。

また、長期的成長力を担保するべく、経営理念の一つであ
る「自由闊達」の精神に則り、従業員一人ひとりにとって、生き
生きと働ける職場、安全で健康に働ける職場作りに取り組ん
でいます。

これらの取り組みの成果もあり、近年の入社3年目までの
社員の離職率はゼロとなっています。

グローバル人材の育成

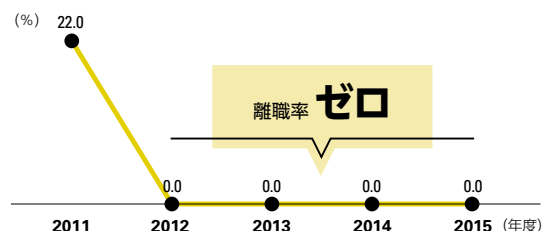
半導体関連の最先端分野を中心に海外売上高比率は8割
弱を占めていることから、中長期的な人材育成方針として、「グ
ローバル人材の育成」に注力しています。現在、「TOKグロー
バル選抜教育」および「TOKグループコア人材育成プログラ
ム」のもと、戦略的な人材育成に邁進しています。

→ P50-51 第2特集「人材開発」ご参照

人材活用方針

- 事業の原点は、常に「人」であることを忘れてはならない
- 会社ならびに従業員相互間において、一切の差別の禁止
- 各種法規の遵守ならびに公平・公正な処遇
- 技術開発型企業を目指した、創造性溢れた人材の育成
- 成果主義に基づく、透明性を重視した人事制度

入社3年目までの離職率



社会・関係資本

広範なステークホルダーとのつながりで、事業の進化を担う

顧客密着戦略による強固な信頼関係

多くの顧客が存在する韓国、台湾、米国等に製造・開発拠
点を展開しています。顧客環境と同等の製造試作ラインを導
入することで開発成果をいち早く製品化し、変化の激しいエ
レクトロニクス業界において、強固な信頼関係を構築してい
ます。

研究開発を切り口に、 層の厚い社会・関係資本を構築

半導体の最先端分野では技術開発の難易度が年々高まっ
ており、ブレイクスルーやイノベーションを実現するには、顧
客以外の様々なステークホルダーとのつながりもカギとなり
ます。

東京応化は優れた技術力を有するベンチャー企業の発掘・
支援や、各種コンソーシアムへの参画、東京応化科学技術振
興財団を通じた研究開発の助成事業など、研究開発を切り口
に、層の厚い社会・関係資本を構築しています。

→ P44-47 第2特集「研究開発」「新規事業開発」ご参照

顧客からの評価例

賞	顧客	年
Preferred Quality Supplier Award	インテル社(米)	2014 2015
Best Supplier Award	ASE Kaohsiung社(台湾)	2014
Supplier Excellence Award	テキサス・インスツルメンツ社(米)	2014

コンソーシアムへの主な参画事例

コンソーシアム	本部	参画内容
Interuniversity Microelectronics Centre (IMEC)	ベルギー	次世代フォトレジストの 開発等
Institute of Microelectronics (IME)	シンガポール	次世代半導体 パッケージ材料の 開発等

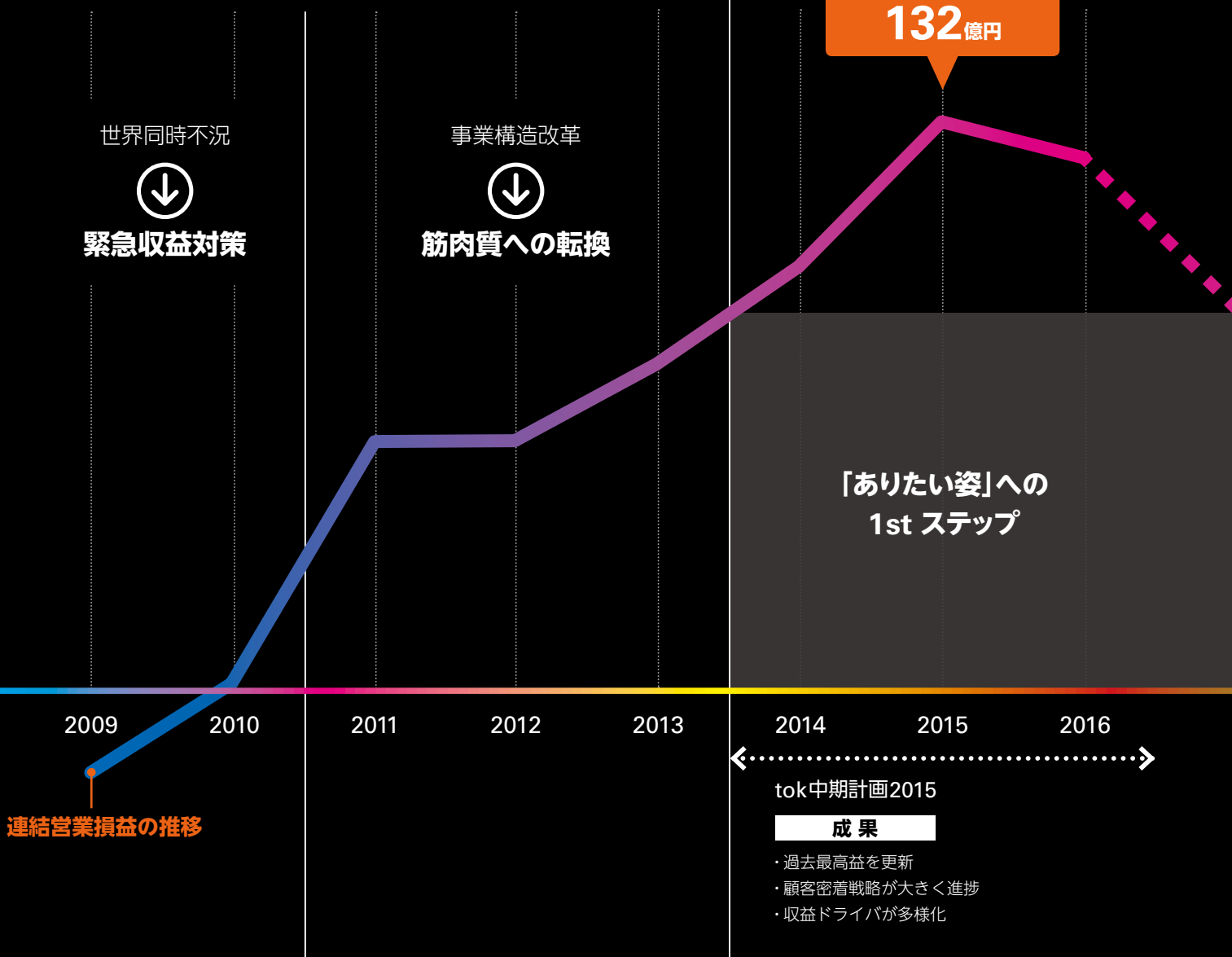
—2021年3月期の経営ビジョン 「ありたい姿」実現へ向けて

75年間の歴史で培った強みと経営資源を礎に、東京応化はさらに長期的な成長を志向します。シリコンサイクルの影響を受けながらも上昇軌道を持続し、2021年3月期の営業利益200億円達成、2041年3月期の「100年企業」の実現に向けて、ニッチトップを究め、高付加価値戦略を加速していきます。

tok中期計画 2015

CAGR: +16.5%*
*営業利益ベース

過去最高益更新*
132億円



tok中期計画

2018

CAGR: +6.4%*

2019年3月期

TARGETS

売上高	1,200億円以上
営業利益	150億円以上
経常利益	150億円以上
当期純利益	100億円以上
ROE	7%以上

TARGETS

営業利益目標 **200**億円

ROE **8%**以上

2041年3月期
100年企業へ

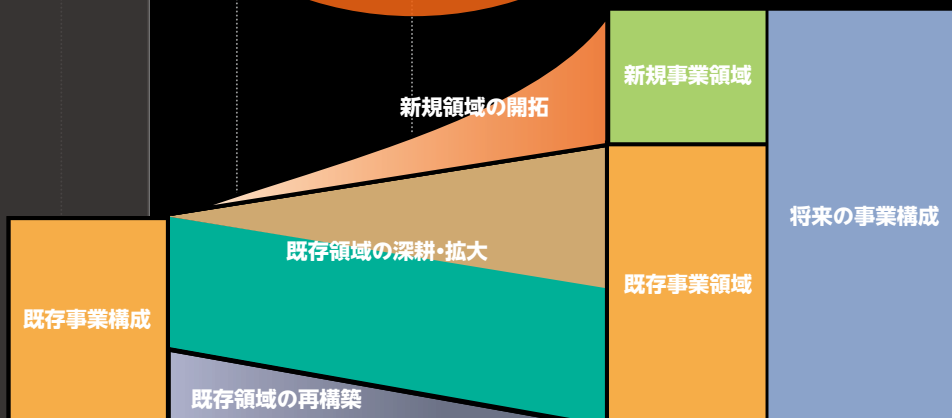
創立80周年

2021年3月期

「ありたい姿」

『高付加価値製品による感動
(満足できる性能、コスト、
品質)を通じて、世界で信頼
される企業グループを目指す。』

2nd ステップ



2017

2018

2019

2020

2021

(年3月期)

tok中期計画2018

戦略

1. 事業ポートフォリオの変革
2. 顧客密着戦略の進化
3. グローバルに対応できる人材の開発を推進
4. 経営基盤強化

To Our Stakeholders

“過去最大の 「攻めの投資」により、 持続的成長基盤の 強化に邁進します。”

前中期計画である「tok中期計画2015」では、
過去最高益を更新できたものの、
最終年度の業績目標は未達となりました。

足元の事業環境は厳しい状況ですが、
東京応化の持続的成長への意志は不変です。

新中期計画である「tok中期計画2018」では、
過去最大規模の設備投資を執行し、
100年企業へ向けた持続的成長基盤を
盤石なものとしします。



代表取締役社長

阿久津郁夫

2021年3月期の「ありたい姿」への1stステップ:

「tok中期計画2015」の総括

過去最高益を更新、定量面では一定の成果

東京応化グループは、創立80周年を迎える2021年3月期の“ありたい姿”として、経営ビジョン「高付加価値製品による“感動”(満足できる性能、コスト、品質)を通じて、世界で信頼される企業グループを目指す。」の実現、および連結営業利益200億円の達成を掲げています。

このビジョンのもと、2013年4月に開始した3カ年の中期計画「tok中期計画2015」では、「過去最高益の更新」「持続的成長の基礎となる事業基盤の増強」「新規事業領域の拡張」の実現を目指し、「各地域のユーザーとの密着戦略」「事業ポートフォリオの変革」「グローバル人材の開発」に取り組んだ結果、2年目の2015年3月期には、営業利益をはじめとする各利益において過去最高益を達成するなど、定量面では一定の成果を収めることができました。最終年度の業績目標こそ未達となったものの、営業最高益を30期(1985年11月期)ぶりに更新できたことは、2021年3月期の営業利益200億円達成へ向けた確かな足がかりとなっています。

半導体市場の最先端領域で、強力な橋頭堡を築く

定性面においても、2012年に韓国に顧客密着拠点(TOK尖端材料株式会社:TOKAM)を設立したほか、米国・台湾でも開発体制を強化し、世界の半導体産業をリードする顧客との密接なコミュニケーションのもと、半導体の高付加価値・最先端領域において、顧客の「生の声」に日々接触できる強力な開発体制を築くことができました。これにより、10nm台に突入した半導体の微細化プロセスのメイン市場であるArF用フォトレジストにおいて、今後のボリュームゾーンの獲得へ向けた優位性を強化できた点もまた、定性面での大きな成果です。

事業ポートフォリオの変革に課題

事業ポートフォリオにおいては、収益ドライバーであるArF用フォトレジストの売上が3年間で約1.5倍、KrF用フォトレジストは約1.3倍、高密度実装材料は約2.4倍に成長する

など、いずれの収益ドライバーも概ね目標通りの成果をあげました。また、高純度化学薬品も、顧客プロセスに合わせた高品質グレードの開発によって新たな価値を創出し、3年間で約1.5倍となり、目標を上回る結果となりました。既存事業における新陳代謝は、相応に進めることができたと認識しています。

対照的に今後の課題として残ったのは、前中期計画の重点テーマの一つであった「新規事業領域の創出」です。再生可能エネルギー(太陽電池関係)は当初の目論見が外れたほか、蓄電材料分野(マイクロ二次電池等)は事業化までには至らず、装置事業においては市場の立ち上がりの遅れが影響しました。その結果、新規事業の創出による「事業ポートフォリオの変革」が進まず、フォトレジストを中心とする材料事業への依存度の低減(=シリコンサイクルの負の局面への耐性強化)を実現できなかったことが、最終年度の目標未達要因の一つとなりました。

新規事業の育成には時間がかかり、成功するには多大な努力と粘り強さが必要であることは、当社の75年を超える歴史の中で身をもって経験しています。しかし、新たな収益の柱の確立は、2021年3月期の営業利益200億円の達成、ひいては100年企業に向けて持続的かつ安定的な成長を目指す当社にとって、不可欠なものです。そこで新中期計画においては、「事業ポートフォリオの変革」を最重点戦略とし、新規事業において確かな「結果を出す」ことにこだわります。お客様との契約上、詳細を明らかにすることはできませんが、機能性フィルムなど「結果を出す」と宣言するに値する新規事業の確かな「芽」は、前中期計画期間において育成できています。現在、その量産化に向けた生産ラインの構築を進めているという事実だけは、皆様にご報告させていただきます。

事業環境認識

世界の半導体市場は2017年から再び成長軌道へ

2015年の世界の半導体市場は、スマートフォン市場の成長鈍化やパソコン市場の縮小等により、前年比0.2%減の3,351億ドルと2012年以來のマイナス成長に転じました。2016年も、前年比2.4%減とマイナス成長が予想されています。

しかし、今後の自動車向けICや各種センサーの成長、ビッグデータ解析用サーバーの需要拡大、高付加価値型スマートフォンの新モデルの販売や低価格スマートフォンの新興国での普及拡大等により、2017年には、前年比2.0%増と成長軌道に回帰することが予想されています。その後も2.2%程度の成長を継続し、2018年の世界の半導体市場規模は、過去最大であった2014年を上回り、3,409億ドルとなる見込みです。これらの結果、2015年から2018年までの世界の半導体市場は、年平均成長率0.6%という緩やかな成長を続けることが予想されています。

(出典：世界半導体市場統計、他)

先端分野の予想成長率は、半導体市場全体を大きく上回る

一方、当社が注力している半導体先端分野の今後の成長率は、半導体市場全体のそれを大きく上回ることが見込まれています。

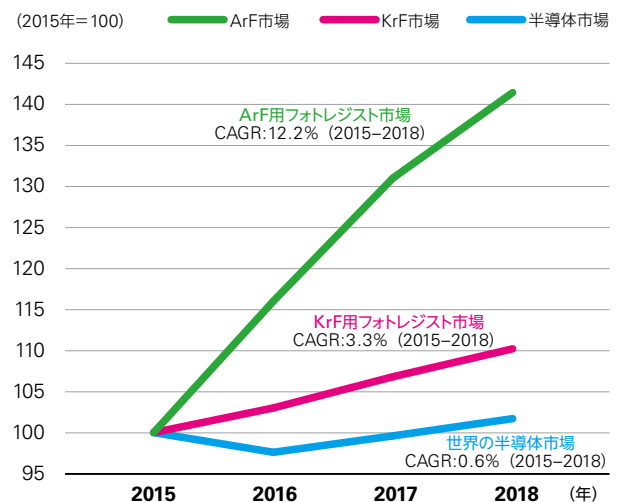
最先端の半導体微細化工程である10nm台～20nm台を中心に用いられるArF用フォトレジスト市場は、次世代型の高付加価値スマートフォンやタブレット端末、高性能サーバー用半導体向けを中心に需要が拡大し、2018年までに年平均10%以上、2020年までに年平均8.9%^{*1}の成長が予想されています。

ArF用フォトレジストに次ぐ微細化対応性能を持つKrF用フォトレジスト市場も、高性能サーバーやゲーム機、次世代型の高付加価値スマートフォン用の3D-NAND向けなどを中心に堅調に拡大し、2020年までに年平均3%以上^{*2}の成長が見込まれています。

また、マイクロメートルレベルの立体構造体を基板上に集積する“MEMS (Micro Electro Mechanical Systems)”市場も、スマートフォンやウェアラブル端末、自動車向けや医療分野など様々な分野で市場を拡大し、2021年までに年平均13%^{*3}の成長が予想されています。

*1 ArF用フォトレジストおよび液浸ArF用フォトレジストの合計
(出典(*1)および(*2):富士経済「2016 光機能材料・製品市場の全貌」)
(出典(*3):YOLO DEVELOPPEMENT 'Status of the MEMS Industry report, 2016 edition - May 2016')

市場成長率予測：世界の半導体市場／ArF用フォトレジスト市場・KrF用フォトレジスト市場



(出典：世界半導体市場統計、富士経済「2016 光機能材料・製品市場の全貌」より当社作成)

先端フォトレジストの市場規模、競争環境

当社の品目別売上高の1位と2位を占めるArF用フォトレジストとKrF用フォトレジストの市場規模は、2015年ですれぞれ673.4百万ドル^{*1}、358.8百万ドルでした。世界シェア^{*2}の上位4社は、いずれも日本企業が占めており、当社のシェアは、ArF用フォトレジストで3位(19.2%)、KrF用フォトレジストで1位(28.7%)となっています。また、当社と競合する上位3社は、当社の数倍、数十倍もの連結売上高をもつ総合化学メーカーです。

*1 ArF用フォトレジストおよび液浸ArF用フォトレジストの合計

*2 数量ベース

(出典：富士経済「2016 光機能材料・製品市場の全貌」)

2021年3月期「ありたい姿」への2ndステップ:

「tok中期計画2018」

長期成長基盤の強化へ向けて、 過去最大規模の設備投資を決行

当期(2017年3月期)スタートした3カ年の「tok中期計画2018」は、2020年の「ありたい姿」の実現へ向けた2ndステップとして、2021年3月期の営業利益200億円達成のカギを握る重要な3年間であると位置づけています。

そこで「tok中期計画2018」では、当社のコアコンピタンスである世界最高水準の「微細加工技術」と「高純度化技術」を顧客密着戦略のもとでさらに進化させ、半導体の最先端領域での優位性を盤石にするとともに、前中期計画で最大の課題として残った「事業ポートフォリオの変革」を具体的に前進させるべく、過去最大規模となる340億円の設備投資を決行します。また、2021年3月期の営業利益200億円を達成するためのマイルストーンとして、中期計画最終年度の2019年3月期には、過去最高益の更新(営業利益150億円の達成)を目指します。

収益ドライバーのさらなる高付加価値化で 収穫のステージへ

事業ポートフォリオの変革にあたり、まずは収益ドライバーのさらなる高付加価値化を進め、収穫ステージへの移行と長期的成長への道筋を確かなものにしていきます。

ArF用フォトレジストでは、微細化の最先端である10nm台以降での需要が拡大しており、この需要を獲得できるか否かが、今後のレジストメーカーの競争力を大きく左右します。当社は製品の特性や品質、また、顧客へのレスポンスを重視した顧客密着戦略を展開することで、大手半導体メーカーからの採用を含め既に一定のシェアを獲得していますが、「tok中期計画2018」では、顧客と同等の評価装置を導入するなど、新たな設備投資を進め、ArF用フォトレジストの世界シェア30%以上の達成を目指します。

KrF用フォトレジストでは、3D-NANDフラッシュメモリーの量産に取り組む大手顧客からの採用を獲得しており、足元では同市場の拡大が加速しつつあることから、積層数

の増加に合わせた特性改善をさらに進めるなど、KrF用フォトレジスト市場における世界トップシェアのポジションをさらに盤石にする戦略を推進します。

高密度実装材料においては、パッケージ用フォトレジストが、10年以上にわたる粘り強い研究開発により開花し新たな収益ドライバーとなっていますが、今後も、当社が強みを持つ高精細向けポジ型フォトレジストの競争力を活かし、さらなる多機能化と省スペース化が求められる分野での拡販を図ります。足元では、新たにファンアウト型ウエハレベルパッケージ*用厚膜フォトレジストの需要が次世代スマートフォン等向けに成長しつつあるため、顧客密着戦略を通じて着実な収益化に取り組みます。またMEMS用材料は、IoT関連やスマートフォン等でのセンサー需要の拡大とともに性能重視の傾向が強まっており、当社の永久レジスト等のシェアを拡大するチャンスです。顧客ニーズの深耕を図ると同時に、新たな顧客獲得に向けて、幅広い営業・開発活動を継続していきます。

高純度化学薬品(剥離液やシンナー、現像液など)は、当社のコア技術の一つである高純度化技術をもとに品質をさらに磨くとともに、顧客密着戦略をより精緻に展開することで、同分野の長期安定成長とシェアを拡大を図ります。

* ファンアウト型ウエハレベルパッケージ(Fan-out Wafer Level Package、FOWLP): チップ面積を超える広い領域に再配線層を形成するパッケージング技術。プロセスなど多ピンパッケージへの対応が可能となる



100年企業を念頭においた

「オープンイノベーション」への取り組み

事業ポートフォリオの変革におけるもう一つの重点戦略は、「新規事業、新規材料の創出」です。新規事業における2019年3月期の売上高50億円の達成を目指し、微細加工技術の多角的展開、コンソーシアムや大学の研究室といった外部機関とのコラボレーションやアライアンスの活用によって事業領域の拡大を図るほか、機能性フィルムやナノインプリント材料など、これまで注力してきたテーマの事業化に取り組めます。

また、「tok中期計画2018」からの新たなコンセプトとして、「オープンイノベーション」の取り組みをスタートしています。100年企業を目指す当社グループが、今後も高付加価値分野に特化しながら長期的成長を実現するには、顧客はもちろん、取引先や事業パートナー、外部研究機関等とのさらなる協働が必須であることから、社外の様々な技術的シーズやニーズ、アイデア、コンセプトを取り込み、当社グループの事業ポートフォリオの変革を加速します。

「オープンイノベーション」に先鞭をつける新組織として、昨年10月、新事業開発室に「コーポレートベンチャリング部」を開設しました。同組織は、当社グループとの相乗効果を期待できる国内外のベンチャー企業の発掘と支援を目的としており、協力関係の構築へ向けた資本参加や事業連携を通して、新たな分野での事業創出を目指すものです。既に数件の実績をあげており、本年3月には半導体の超微細加工(1桁nm台)での実用化が期待されるEUV用フォトレジスト分野で優れた研究実績を持つInpria Corporation(米国)への出資(約1.8億円)を行いました。この出資を通じて同社の研究開発を支援するとともに、同社のレジストのスケール

アップや周辺材料の提供への準備を進めています。EUV用フォトレジスト市場の本格化には時間がかかるとの見方もありますが、当社グループの長期安定成長へ向けて、将来を見据えた取り組みを推進しています。

将来の中核事業として投資を継続する装置事業

当社がかねてより注力してきた「3次元実装」は、半導体チップを薄片化して積み重ね、デバイスを3次元化し、高密度化・小型化を実現する技術ですが、最新型スマートフォンやハイエンドサーバー向けを中心に、市場が徐々に立ち上がっています。当社も実装工程を効率的にサポートするウエハハンドリングシステム「Zero Newton®」(TSV:シリコン貫通電極装置)を展開していますが、前中期計画では市場の立ち上がりの遅れもあり、販売は伸び悩みました。

しかし、3次元実装用装置市場は、今後も大きな成長ポテンシャルが見込まれているほか、材料事業と装置事業の連携により相乗効果を生み出すM&E (Materials & Equipment)戦略は、当社ならではの価値創出に少なからず貢献していることから、今後も粘り強く投資を継続し、当社グループの中核事業に成長させることを目指します。新中期計画では装置事業セグメント内における選択と集中を進め、TSV装置、UVキュア装置、次世代フレキシブルディスプレイ製造装置の3分野にターゲットを絞り、①新規装置の開発と販売、②部品と関連材料の販売、③販売した装置のアフターサービス(修理・改造)の3つに経営資源を集中させることで、収益拡大に取り組めます。また、次世代スマートフォン向けに市場拡大が見込まれるファンアウトプロセスへのTSV技術の応用展開についても、顧客へのアプローチを進めていきます。

資本効率と株主価値の向上へ向けて

ROE目標数値と達成への道筋

当社グループは、株主・投資家の皆様との対話を通じ、ROEの向上は不可欠であると強く認識していることから、このたび、新中期計画「tok中期計画2018」においてROE

の目標数値を設定しました。当社グループはまず、2021年3月期における「強靱な財務基盤とROE8%以上」の実現を目標とします。「強靱な財務基盤」と明記した理由は、当社が注力する最先端領域での研究開発には多額の設備投資

を要するほか、量産化対応も含めた生産技術の難易度は年々高まっていることから、不確実性の高い事業投資においてもリスクテイクできる財務基盤、また、仮に成功しなくても他のプロジェクトに影響を与えないような強固な財務基盤が必要であるためです。

ROE向上へ向けた道筋としては、高付加価値にこだわった事業ポートフォリオの変革を通じ、質の高い営業利益の成長を最優先いたします。その一方で、株主還元



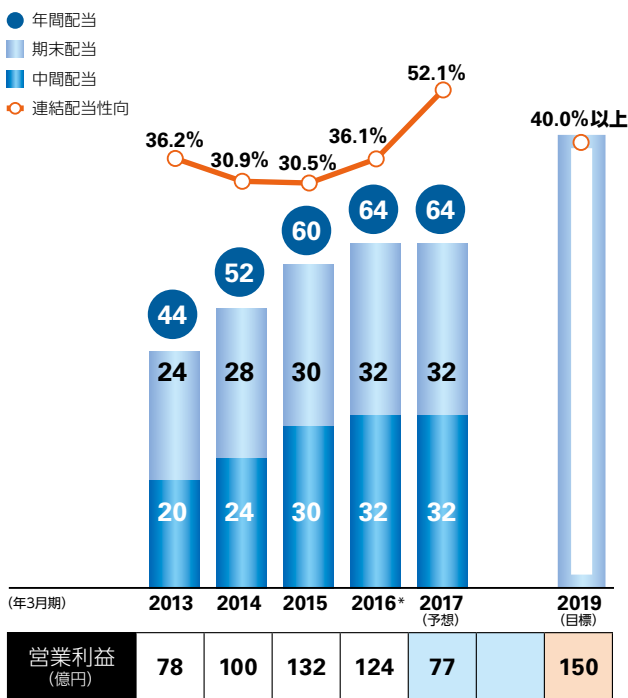
も視野に入れることで、資本効率と企業価値の向上につなげていきます。また、当中期計画では先行投資にも注力することから、最終年度の2019年3月期のROE目標はひとまず「7%以上」に設定しています。

配当重視の株主還元強化

配当については、これまでは「連結配当性向30%以上」を基本方針としておりましたが、今後の利益回復・成長局面での株主還元強化の姿勢を明確にしたいことから、2017

年3月期より配当性向のガイドラインを引き上げ、「現在の水準を考慮しつつ連結配当性向40%以上の配当を継続的に実施」に変更しました。自己株式の取得については、従来通り長期的な視点に立ち、弾力的に実施してまいります。

1株当たり配当金(円)



*2016年3月期は創立75周年記念配当4円/年が含まれております。

100年企業へ向けてコーポレート・ガバナンスを強化

コーポレートガバナンス・コードにフル・コンプライ

当社グループは、創立80周年となる2021年3月期の「ありがたい姿」の実現に邁進しているほか、その先の「100年企業」へ向けた活動をスタートしています。こうした長期的成長を志向した取り組みにおいては、経営の透明性・健全性、ならびに意思決定の迅速化等による効率性の確保を目的としたコーポレート・ガバナンスの充実が必須であると考えています。コーポレートガバナンス・コードの各原則は全て実施しており、本年6月の取締役会における独立役員比率は41.7%となり、3年前に比べて5.3ポイント上昇しています。また、独立役員のみを構成員に社内常勤監

査役1名を加えた会議体を設けるなど、独自のアレンジをしながらコーポレートガバナンス・コードの取り込みに注力しています。これら一連の取り組みの成果もあり、「tok中期計画2018」策定に向けた取締役会においては、多彩な角度から深い議論を展開でき、私自身も、深い納得感と使命感を持って、過去最大規模の設備投資を決断することができました。東京応化は、今後もコーポレート・ガバナンス体制のさらなる強化に取り組み、企業価値の最大化に邁進する所存です。

ステークホルダーの皆様におかれましては、今後とも変わらぬご支援を賜りますようお願い申し上げます。

「投資」「キャッシュリザーブ」「株主還元」の ベストバランスを追求し続けることで、 財務の視点から長期成長基盤を 強化します

常務執行役員 経理本部長
柴村 洋一



■開発競争激化の中「投資」は長期化するが、着実に「回収」していく

私は財務担当役員として、「tok中期計画2018」における「投資」「キャッシュリザーブ」「株主還元」を三位一体で捉えたベストバランスを追求し、財務の視点から長期成長基盤を強化することに注力してまいります。

当面の事業環境認識としては、半導体の最先端分野では開発競争が激化しており、その難易度の上昇に伴い、顧客サイドの開発期間や量産立ち上げまでの期間が以前よりも長期化していることを強く意識しています。このため「tok中期計画2018」の利益計画は、過去に取り組んできた投資の「刈り取り」を軸に、各収益ドライバの寄与について、そうした長期化傾向を考慮したうえで算定しています。

具体的には、ArF用フォトレジストは、大手顧客で既にPOR (Process of record) を獲得している製品の収穫を中心に想定し、KrF用フォトレジストでは、既に出荷が始まっている大手顧客の3D-NAND向けの需要拡大を算入しているほか、次世代スマートフォン向けに需要が拡大している高

密度実装材料の成長を見込んでいます。一方、中期計画3年間における減価償却費220億円は想定しうる最大額を算入した金額であり、これ以上の増加は見込んでいません。2019年3月期の売上高1,200億円、営業利益150億円の目標は、上記のようなプロセスを経て設定したものであり、これらを達成し、株主・投資家の皆様のご期待にお応えできる確からしさは十分にあると申し上げます。

■過去最大の先行投資を行う理由

既に投資した案件の回収(=利益成長)を着実に進める一方、今中期計画で過去最大となる340億円の先行投資を行う3つの理由についてご説明します。

まず、当社は、前中期計画からスタートした「顧客密着戦略」のもと最先端材料の開発・提供に注力していますが、前述の通り、難易度が上昇し、かつ長期化し始めている競争を勝ち抜くためには、海外現地の開発体制のさらなる強化や増産投資など、「顧客密着戦略の進化」へ向けた投資が不可欠です。

次に、新規事業の立ち上げです。顧客との契約上詳細はお話しできませんが、社長メッセージでお伝えした通

り、前中期計画で育成できた新規事業の確かな「芽」が育っており、この量産へ向けた投資を実施します。その回収は基本的に次期中期計画期間となりますが、2021年3月期の営業利益200億円以上達成へ向けて確実な収益貢献を見込んでいます。

最後に、開発スタイルの変革です。世界の業界標準を勝ちとるには、優れた性能の製品を開発し続けることはもちろんですが、さらにそれをディフェクトフリーで安定的に量産する技術力も不可欠になっています。そのため顧客だけでなく、原材料メーカーや事業パートナーとのすり合わせや連携強化、また「オープンイノベーション」として外部研究機関やベンチャー企業との連携、共同開発も強化していく必要があり、これらを着実に進めるための投資を本格化させていきます。

■相応のキャッシュリザーブは今後も確保

当社の2016年3月期末の自己資本比率は85.1%、D/Eレシオは0.01以下と、化学セクター内でトップクラスの財務健全性を有しています。

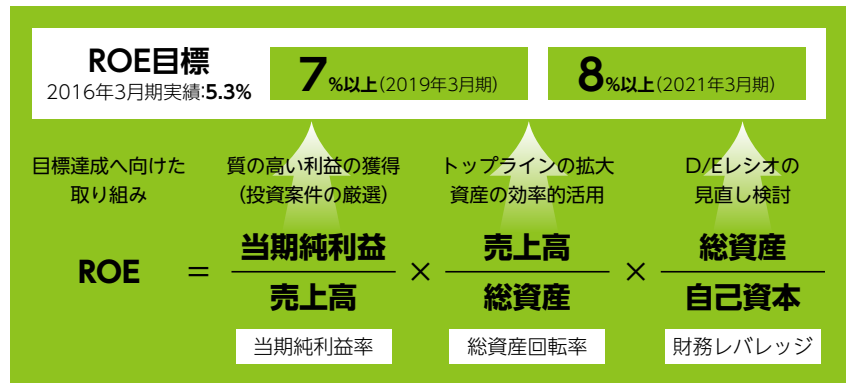
このように強固な財務基盤を重視

する理由は、これまでもお伝えしてきた通り、当社が「ニッチで、かつ極めて技術転換が激しく、また、転換スピードの速い事業領域」を主なマーケットとする「研究開発型企業」であり、各種開発品の上市を繰り返しニッチトップを確保し続けるビジネスモデルに立脚しているためです。また、主力事業の競合各社は当社の何倍・何十倍もの売上を持ち、バルクケミカル品など量産型の既存領域を擁しながら並行して最先端領域を開発するなど、当社と異なるキャッシュ創出構造を持っています。このように特殊な競争環境で成功し続けるには、技術革新を先取りした研究開発投資を、当社の資産規模とは関係無くスピーディかつ機動的に行う必要があるため、相応のキャッシュリザーブが必要です。そして、こうした研究開発こそが顧客に最も求められる価値であることから、開発期間、ひいては回収までのタイムラグが長期化する傾向にあったとしても、当社は相応のキャッシュリザーブを持ち続けることで、「攻め」と「守り」の両面での備えを担保してまいります。

■ROE向上に向けて、分子政策と総資産回転率を重視

「tok中期計画2018」で公開したROE目標値については、主に分子政策、すなわち「質の高い利益の獲得」（売上高利益率の維持・向上）に努めることに加え、その他のファクター、特に「総資産回転率」に十分配意した運営も行ってまいります。

具体的には、大型の投資案件については随時、社長以下関係役員が全員参加する「経営戦略会議」の場でと



ことん議論し可否を決めていますが、その際には、マーケットや技術トレンドの先行きに係る議論を尽くしつつ、IRRやROIC等の諸指標も用いて、「投資の回収性・収益性」「投資効率」の観点からの検討も徹底的に行っておりま

■株主還元を強化

「tok中期計画2018」期間内は先行投資が嵩むほか、為替の円高傾向も続くことから、当面のROEの上昇スピードは若干鈍化する見込みです。ただし、利益成長局面における株主還元は強化していきます。社長メッセージでお伝えした通り、連結配当性向を40%以上へ引き上げていることから、利益計画が順調に進めば、2019年3月期の1株当たり年間配当は2016年3月期の1.4倍に相当する90円以上となる予定です。これは、過去最高益を更新した前中期計画と同等の配当成長率となります(3年間で1.45倍)。取締役会における議論では独立役員より「積極投資を実行する中、配当性向40%以上は若干高すぎるのでは?」との意見もありましたが、3年間の配当金総額と想定フリー・キャッシュ・フローが均衡する見込みであるため、

財務的な問題はありません。

また、自社株買いは、株主還元の強化、ROE向上のための「補完的手段」として、今後も機動的発動を検討します。その際には、「中期的な投資予想」や「維持したいキャッシュリザーブ水準」等とのバランスを考慮しつつ、随時柔軟に判断してまいります。

■為替リスク対策の深化

当社の海外売上高比率は2016年3月期時点で過去最高の77%となり、今後もさらに上昇していく見込みです。これに伴い海外子会社の事業規模や資産規模も拡大し、外貨建ての売上債権や買掛金についての為替ヘッジのみでは不十分となりつつあることから、キャッシュマネジメントを深化させていきます。

具体的には、既に連結ベースの「財務リスク管理規定」に基づき「為替リスク」「流動性リスク」「株価リスク」を含むストレステストとその結果を踏まえたリスク低減策を取締役会の付議事項としていますが、今後は、海外拠点間におけるキャッシュポジションのバランスの是正なども視野に入れたグローバルキャッシュマネジメントへと深化させ、そのプロセスにおいて、円高リスクのさらなる極小化も図っていきます。

社長・アナリスト対談 「tok中期計画2018」について

東京応化工業の新中期計画「tok中期計画2018」について、大和証券株式会社の化学担当アナリストである梅林秀光氏をお招きし、当社取締役社長の阿久津郁夫との対談を実施しました。

東京応化工業株式会社
代表取締役 取締役社長

阿久津 郁夫

投資計画について

梅林 新中期計画「tok中期計画2018」では、最終年度にあたる2019年3月期に過去最高益の更新を狙うものの、初年度の2017年3月期は円高の影響に加え、設備投資や研究開発投資の拡大等により減益を想定されています。このタイミングで設備投資や研究開発を一層強化する背景を教えてください。



阿久津 「tok中期計画2018」での投資は、最終年度の2019年3月期をターゲットにしたものもありますが、多くは、そのさらに先を見越した投資であり、本中計期間で収益として貢献するものは限定的です。研究開発や前中期計画から進めている顧客密着戦略の拡充に加え、将来的な研究開発のあり方に備えるべく、国内開発拠点でのオープンイノベーション機能の充実を図っていきます。また、研究開発の肝となる評価設備等についても、昨年同様、競争力強化のために更新を進めていきます。これまでに台湾での研究開発体制を拡充したことで、レジスト以外にも基板洗浄剤など、様々なニーズが拡大したこともあり、生産設備の増強を行っています。

梅林 韓国に加え、台湾でも顧客密着型の開発を加速するということですね。米国や欧州についてはいかがですか。

阿久津 米国でも研究開発体制の拡充を図っています。欧州では、すぐに投資を行うものはありませんが、ベルギーのコンソーシアムとともに、EUV用フォトリジストの開発に取り組んでいます。

梅林 中国の子会社(CHANG CHUN TOK: CCOK)は、どのような体制になっているのでしょうか。

阿久津 CCOKでは、半導体メーカー向けに現像液やシンナーなど高純度化学薬品を生産しています。今後の中国市場の重要性は当社も認識しており、既に中国進出を進めている韓国・台湾・米国の顧客向けに当社も生産能力を増強する可能性はありますが、既存設備の増強であり、新たな拠点の設立は、現在のところ想定していません。

新規事業分野について

梅林 ナノインプリントや機能性フィルムなど、新規事業分野で様々なテーマを設定されています。ナノインプリントは感光材の技術であり、御社の技術的な流れから違和感はありませんが、機能性フィルムのように加工を必要とするものは、御社の事業からすると“飛び地”のイメージがあり、上手いかわからない可能性があるのではないかと感じています。

阿久津 実は、当社はフィルムの技術を過去から蓄積しています。リーマンショック後に印刷用、プリント基板用、PDP用等の各種ドライフィルム事業を整理しましたが、小型の製造ラインは残していました。今回上市が決まった機能性フィルムは、その技術を活用したものですから、全くの“飛び地”ではありません。ニッチな分野の高付加価値製品かつ大手が扱わないという点で、当社らしい新規事業であると思います。

梅林 新規事業が本当に立ち上がるか否かについては、アナリストとしては予想に数値として入れることが難しい部分になりますが、現時点での手応えや自信はいかがでしょう。



梅林 秀光

大和証券株式会社
企業調査部 シニアアナリスト 化学担当

阿久津 機能性フィルムは、量産設備を整えるまでになっていますので、相応の手応えを持っています。新規の化学材料は、1つの用途で技術を確立すると、他の用途にも展開できることが往々にしてあり、用途を拡大することで、当初想定した市場を上回る売上を狙っていきます。

梅林 前中期計画では、新規事業に関して売上実績という成果はあまり出なかったと思いますが、過去3年間で今後の3年間で、最も違うのはどういった点になりますか。

阿久津 過去3年間は、色々な「種」や「顧客とのやり取り」も数値計画に算入していましたが、今回は、具体的に顧客が決まり量産設備もできていく案件が含まれていますので、手応えが全く違います。

梅林 この3年で新規事業が本当に50億円規模に育つと、2019年以降がかなり楽しみになりますね。

フラッグシップ： ArF用フォトレジストについて

梅林 主力のArF用フォトレジストについては、世界シェア3割を目指していますが、顧客の開発ステージを考えれば、十分に到達できる目標という認識でしょうか。

阿久津 達成しなければいけない目標であると考えています。10nm以降の開発は既に進んでおり、確かな手応えを感じている顧客もある一方で、リスク要因として、量産時期が流動的なことがあげられます。EUV用フォトレジストの実用化時期も含め、顧客各社の意向等から微細化が遅れる傾向にありますので、一般的にいわれているスケジュールより2～3年は普及が遅れる可能性はあると考えています。

装置事業について

梅林 装置事業は、過去3年の実績を踏まえると、新中期計画の目標がアグレッシブに見えます。売上高は100億円を目指し、利益については材料事業よりも伸びが大きな20億円程度の増益を目標とされており、アナリストとしては未達リスクがあると感じています。

阿久津 装置事業は、過去数年間にわたり業績が低迷しており、投資家の皆様から事業の継続性を問われることもあります。現在の状況から、いかにして脱却するかが一番の命題であり、本中期計画では、TSV装置、UVキュア装置、フレキシブルディスプレイ装置を3本柱にしています。また、TSV装置をファンアウト市場に応用展開できる手応えがあり、ウエハレベルからスタートし、パネルレベル向けに2020年頃の採用を想定しています。M&E (Materials & Equipment) 戦略として、ファンアウト向けも含めたTSV材料の拡大も見込んでおり、装置と材料を合わせ売上高100億円を目指します。



2021年3月期のありたい姿： 営業利益200億円について

梅林 全社の利益計画について、「tok中期計画2018」では初年度の営業利益が大幅に減少した後、残り2年間で73億円程度伸ばし、2019年3月期に150億円の計画とされています。さらに、2021年3月期のありたい姿である営業利益200億円の達成に向けて、2年間で50億円程度の伸びを前提とされています。2021年3月期の業績をターゲットに一連の大型投資を進めている印象からすると、利益成長の面で物足りなさを感じざるを得ませんが、いかがでしょうか。

阿久津 2021年3月期の営業利益目標200億円は、当社が2010年の時点で、10年先の「ありたい姿」として設定した数値です。そのため、その後の実績等を反映した新中期計画の目標数値との乖離はあろうかと思っています。そういう意味では、アナリストや投資家の皆様にとって若干保守的に映る可能性はあると思います。さらに成長していくための素地を、この3年間でしっかりと作っていきたいと思います。

梅林 秀光 氏

プロフィール
1998年株式会社大和総研入社。
組織変更を経て現職。
2011年より化学セクターを担当。

事業セグメント別概況



材料事業

TOK先端材料社(韓国)

Material Business

エレクトロニクス機能材料、高純度化学薬品の製造・販売

材料事業の業績推移と目標

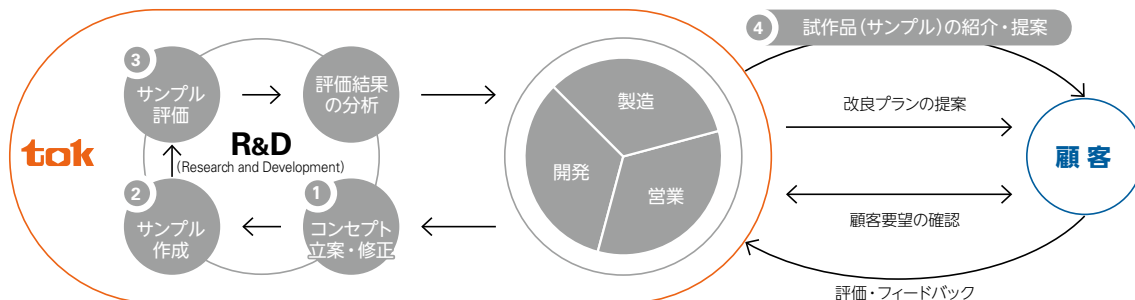
(百万円)

	2012年 3月期	2013年 3月期	2014年 3月期	2015年 3月期	2016年3月期(実績)			2019年3月期(目標)		
					増減	増減率		増減*	CAGR*	
売上高	66,645	67,697	72,866	84,611	87,280	+2,668	+3.2%	110,000	+22,719	+8.0%
エレクトロニクス機能材料	43,246	43,116	43,261	49,818	51,134	+1,315	+2.6%	68,000	+16,865	+10.0%
高純度化学薬品	22,789	24,144	29,194	34,844	35,931	+1,086	+3.1%	37,000	+1,068	+1.0%
その他	609	435	410	(52)	214	+266	—	5,000	+4,785	年2.9倍
営業利益	8,303	10,716	14,086	16,355	16,203	(152)	(0.9%)	17,000	+796	+1.6%
営業利益率	12.5%	15.8%	19.3%	19.3%	18.6%			15.5%		
セグメント資産	57,798	68,686	79,147	92,440	90,734					
減価償却費	3,526	3,221	2,241	3,894	5,220					

*2019年3月期目標値の増減およびCAGRは2016年3月期との比較



－ 顧客密着型ビジネスモデル －



高度化・多様化する顧客ニーズを的確に把握し、顧客ニーズを満たすべく、「開発力」「製造力(技術力・生産力)」「営業力(マーケティング)」などの総合力で結果をスピーディに提供する顧客密着戦略に注力しています。

市場環境

半導体の高性能化へ向けたプロセスが多様化

当社の主要対象業界であるエレクトロニクス業界はスマートフォン市場の伸び悩み等を要因に2016年3月期第4四半期より停滞が顕著となりましたが、足元では、次世代スマートフォンや中国におけるスマートフォン市場の拡大、ビッグデータ用サーバー需要の拡大等を背景に、反転の兆しを徐々に強め始めています。半導体分野では、特に3D-NANDが新たな市場牽引役の一つとなっており、高性能サーバー向けやスマートフォン向け需要が拡大しています。

材料事業では、この市場環境好転の兆しを着実に捉え、顧客密着戦略のもと、収益ドライバーであるArF用フォトレジストおよびKrF用フォトレジストのシェア拡大、高密度実装材料、高純度化学薬品の売上拡大に注力します。

特に現在は従来型ロードマップ(ムーアの法則)に則した微細化だけでなく、3D-NANDを代表例とする3次元化やMEMS、高密度実装などのパッケージング技術など、半導体の高性能化へ向けたプロセスが多様化していることから、当社はどの分野においても強みを発揮できる事業ポートフォリオの維持・強化に邁進します。

成長戦略

本格化し始めたファンアウト市場で優位性を強化

収益ドライバーの中でも、足元で勢いを強めている高密度実装材料において、ファンアウト型ウエハレベルパッケージ(以下、FOWLP)向け材料の拡販に注力しています。

FOWLPとは半導体チップとプリント配線基板の間をつなぐ「再配線層」を作る方式であり、従来の、チップと基板をはんだバンプ(突起状の接続端子)でつなぐ方式(フリップチップBGA)と比べパッケージ基板を不要とするため、半導体パッケージおよび最終製品の薄型化を実現できる技術です。

当社は高付加価値型スマートフォンの新モデル用にFOWLP方式プロセッサの量産を始めた大手顧客に対し、再配線層形成用の厚膜レジストを提供しているほか、同方式での生産ラインに対しダイサー*を納める装置メーカーに対し、保護膜材料を提供しています。

FOWLPは単なるパッケージの薄型化に留まらず、半導体実装技術の一大転換点になる可能性もあるとされていることから、当社は今回の実績で培った技術をさらに深掘りすることで、拡大が見込まれる同市場での優位性強化に注力します。

*シリコンウエハの切断を行う装置

FOWLP(ファンアウト型ウエハレベルパッケージ)における東京応化の価値創出フロー

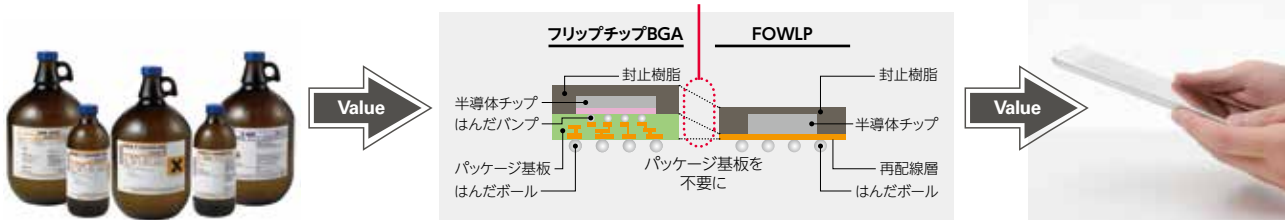
tok
バンプおよび再配線層形成用厚膜レジストの開発&提供

Customer

半導体パッケージの薄型化 & 歩留り向上

Consumer

薄型・軽量端末



(チャート出典:日経テクノロジーオンライン2016年2月19日)

- 複数の収益ドライバ(ArF、KrF、高密度実装材料、高純度化学薬品)
- グローバル規模の顧客密着体制(韓国、台湾、北米、日本)
- 微細加工技術の開発力(感光性技術、フィルム技術、塗布技術)
- 高純度化にかかる技術、ノウハウ、品質設計力

- ロードマップの個社ベース化による微細化プロセスの多様化、新たなパッケージ技術へのニーズの高まり
- IoT分野での技術展開
- 中国での半導体市場の拡大



- 顧客数減少の一方、レジストメーカーの競争数は不変
- 事業領域がエレクトロニクス業界に偏っている(ライフサイエンスなど成長期待分野へ未参入)
- 業界の商習慣として、値上げが認められにくい

- 技術難易度の上昇による開発コストの増大
- 合従連衡による顧客数の減少
- 超高純度化に伴う、検査設備・生産設備投資の増加
- 次世代露光装置の高コスト化

3つのベクトルから成る「価値づくり」を共通戦略に

各収益ドライバのさらなる強化へ向けた材料事業セグメントの共通戦略として、「極める」「磨く」「統べる」の3つのベクトルでの価値創造に注力します。具体的には、「極める」=最先端製品における“超微細化”および“超厚膜化”、「磨く」=既存製品における“超高純度化”、そして「統べる」=グローバル・ネットワークの一体化です。

「極める」「磨く」については歩留り向上のための量産技術の確立が必須であり、オープンイノベーション等でこれを加速していきます(→P44-47第2特集 ご参照)。「統べる」においては、グローバル拠点間の連携・シナジー強化策として、「xECM活動」に注力します。

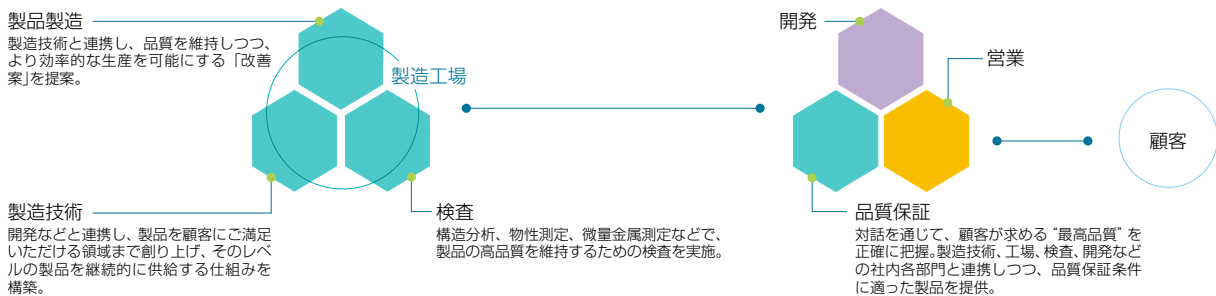
xECM活動で事業強化の連鎖を

「xECM活動」はx Enhancement Chain Managementの略称で、“x”にあたるテーマを複数設定することで、事業強化の水平的展開を図るものです。

例えば品質(Quality)強化を図るQECM活動では、原料メーカーを含むサプライチェーン内の全てのリング間の情報共有を図り、顧客が求める要求事項を一気通貫で相互認識することで、顧客の期待に応える品質・コスト・生産設計のスピーディな実現に取り組んでいます。

「tok中期計画2018」では“x”にあたるテーマを「品質」「生産技術」「購買」などへ順次展開していくことで、全社的な事業強化を連鎖的に加速していきます。

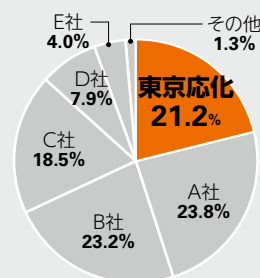
“最高品質”を維持する生産体制



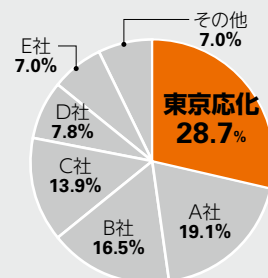
収益ドライバ:

ArF液浸用フォトレジストおよびKrF用フォトレジストの世界シェア(2015年販売数量ベース)

ArF液浸用フォトレジスト



KrF用フォトレジスト



出典:富士経済「2016 光機能材料・製品市場の全貌」

半導体・新ロードマップの行方

従来版ロードマップ(ITRS)は2015年に終了

世界中の半導体関係者の協力のもと2001年より毎年作成されてきた国際半導体技術ロードマップ(ITRS)は、2015年版を最後に更新が終了されました。

「ムーアの法則」に立脚した同ロードマップは、微細化を継続するために必要な技術的課題を抽出し、各課題ごとに15年先までを見据えた定量的情報を多数提供するなど*、世界中の半導体および半導体関連企業の研究開発に対し、一定のガイドラインの役割を果たしてきました。

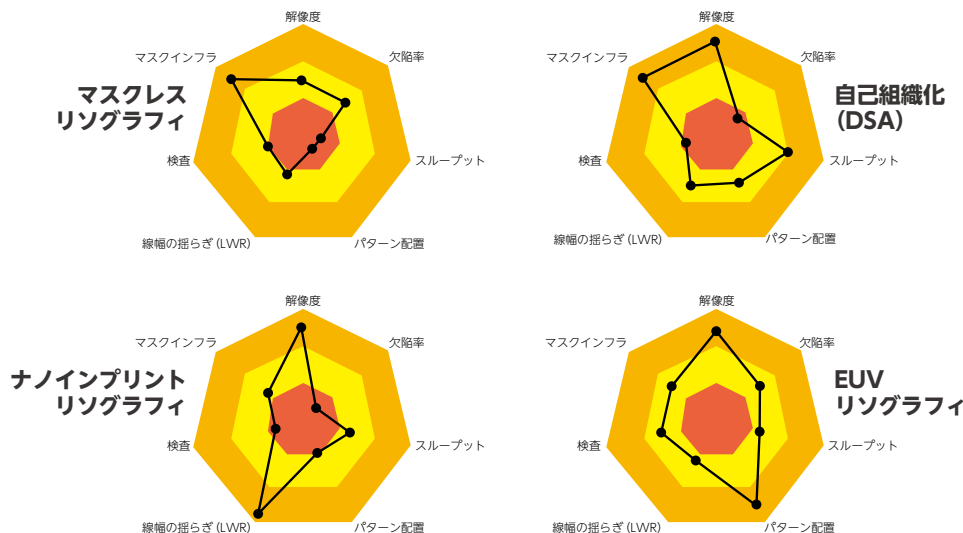
しかし近年、ムーアの法則に物理的限界が見え始めたほか、①15年先の微細化ロードマップを過去の延長線上で予測するのが難しくなってきたこと、②3D-NANDなど、非・微細化市場の立ち上がり時期を予測し得なかったこと、③超微細化を追求する世界の大手半導体メーカー数社間の競争が激化する中、ロードマップをすり合わせる意味が希薄化していることなどを背景に、2015年の「ITRS2.0」を最後に更新終了に至ったものです。

2015年に発表されたITRS2.0

マルチパターニングの次世代技術レーダーチャート

各技術とも、それぞれに強みと弱みがあることが示唆されている。

(出典:ITRS2.0 2015 Edition [MORE MOORE] Figure MM15を当社翻訳)



新たなロードマップ(IRDS)策定への動き

ITRSが開発してきた半導体技術ロードマップの作成手法などは米国IEEE (電気電子技術者協会)が主催するIRDS (International Roadmap for Devices and Systems: デバイスとシステムに関する国際ロードマップ)へと引き継がれ、今後はIRDSが、ITRSに立脚したうえでこれをレベルアップし、システムおよびデバイスに関する15年先までのビジョンを示し、半導体、通信、IoT、およびコンピュータ

業界の今後について新たな方向づけを行う見込み*とされています。IRDSの活動の全体像や組織構成、今後のスケジュールなどは現時点において未発表*となっていますが、半導体だけでなく、デバイス、コンポーネント、システム、アーキテクチャおよびソフトウェアなどを含む網羅的なロードマップの作成を主導していくことが予想されています*。

* (引用: マイナビニュース「国際半導体技術ロードマップが終了 —IEEEが新たに半導体・コンピュータロードマップを発足」服部毅)

装置事業

Equipment Business

半導体製造装置、パネル製造装置の製造・販売、保守

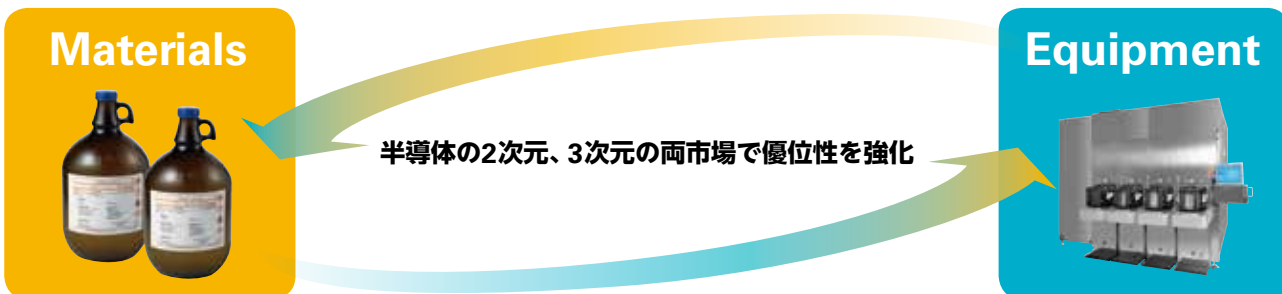
装置事業の業績推移と目標

(百万円)

	2012年 3月期	2013年 3月期	2014年 3月期	2015年 3月期	2016年3月期(実績)		2019年3月期(目標)			
					増減	増減率	増減*	CAGR*		
売上高	13,500	5,302	2,484	3,581	2,748	(832)	(23.2%)	10,000	+7,310	+58.2%
営業損益	908	232	(889)	20	(423)	(443)	—	1,700	+2,123	—
営業利益率	6.7%	4.4%	—	0.6%	—	—	—	17.0%	—	—
セグメント資産	6,954	4,553	4,168	3,694	3,738					
減価償却費	203	254	204	167	169					

(注) 2019年3月期の売上高目標値はセグメント消去後の数値を記載
 *2019年3月期目標値の売上高増減は 2016年3月期(消去後)との比較

－ M&E (Materials & Equipment) 戦略 －



半導体関連分野やパネル関連分野における先端技術において、材料事業と装置事業が連携し、相乗効果を生み出すM&E (Materials & Equipment)戦略を展開しています。

市場環境

3次元実装市場の本格化

従来型のITRSロードマップに則した半導体の微細化が物理的限界に近づくに伴い、3次元実装市場が拡大し始めています。半導体チップを縦方向に積層し集積度を高める3D-NANDは既に成長期に入りましたが、TSV (シリコン貫通電極)においても、市場が徐々に拡大しています。TSVは薄片化した半導体ウエハを3次元に積層化し、貫通電極を使って層間を通电させる技術です。半導体の小型・高密度・省電力化、信号伝送と処理速度の高速化など多くのメリットを得られることから、積層化技術の本命の一つとして最も期待されている分野の一つです。

TSVにより3次元実装を施された半導体は、イメージセンサーやクラウドサーバー、ハイエンドのコンピュータグラフィックに加え、今後は小型軽量化の要求が厳しいスマートフォンやタブレット端末での利用も見込まれています。

ネックであった高コスト構造についても原価低減策が効き始めており、顧客密着戦略を徹底することで、販売を拡大していきます。

成長戦略

3装置分野にリソースを集中投下

当社は3次元実装分野やディスプレイ製造分野に早くから着目し研究開発に注力してきたことから、多くの技術優位性を蓄積しています。「tok中期計画2018」ではそうした優位性をいかに発揮すべく、「TSV装置」「UVキュア*装置」「次世代フレキシブルディスプレイ製造装置」の3分野にリソースを集中投下します。

まずTSV装置では、キャリア基板の着脱工程(貼付/分離)等の大幅な効率化と高いコストパフォーマンスを実現するウエハハンドリングシステム「Zero Newton®」について、アジア、日本、米国の半導体メーカー等に対し、関連プロセス材料も含めた拡販に注力しています。

*Ultra Violet Curing: 紫外線硬化

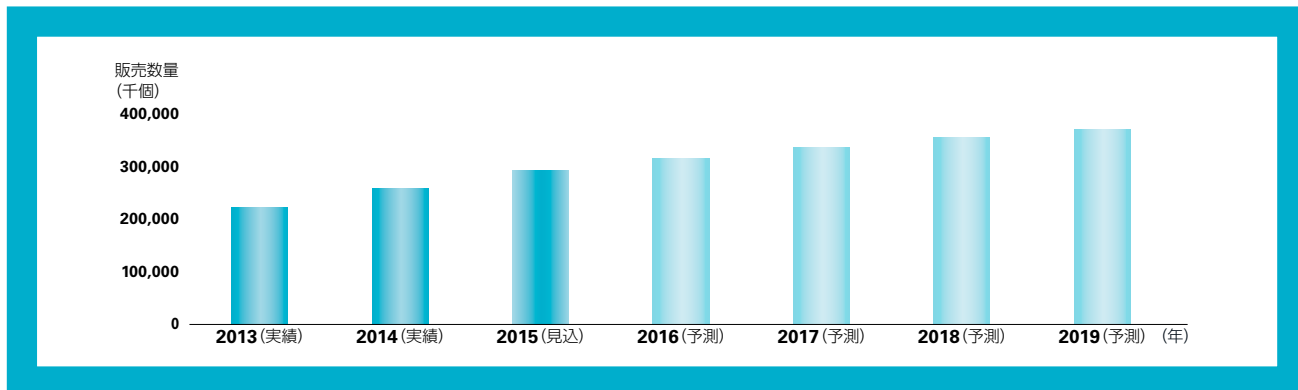


Zero Newton®用ボンダー装置
「TWMシリーズ」



Zero Newton®用デボンダー装置
「TWRシリーズ」

TSVの市場規模予測 (パッケージ数)



出典：富士経済「2015年 半導体材料市場の現状と将来展望」

- TSV装置がメモリー市場を中心に各社で採用
- ファブレス方式による損益分岐点の低減
- 早くから開発してきたことによる技術の蓄積・優位性
- 材料事業を通じて培った材料への知見

- 微細化の限界に伴う3次元実装市場の成長
- 次世代ディスプレイ市場の拡大
- 新市場のため、採用機会が平等



- 育成段階にあるため事業規模・収益貢献が小さい (キャッシュサイクルが不十分)
- 量産段階に入っていないことを背景とする高コスト構造
- プロセスコストが高いため、TSV市場の本格化が遅延

- 大手企業の本格参入、競合他社のキャッチアップ
- 3次元実装以外での低コストかつ高集積が可能なプロセスの登場

また、「UVキュア装置」は、熱を用いずに高精細なTFTアレイ(Thin-Film Transistor Array: 薄膜トランジスタの配列)の形成を可能にすることから、スマートフォンやタブレット端末用の高精細ディスプレイでのニーズが高まっています。現在、耐熱性・耐ドライエッチング性向上と剥離性を両立したUVキュア装置「TUV ssi シリーズ」等を中心に売上を堅調に伸ばしています。

「次世代フレキシブルディスプレイ製造装置」においては、腕時計のように身に付けることのできる「ウェアラブルディスプレイ」や、数ミクロンの厚さで曲面にも貼付できる「フレキシブルディスプレイ」など最先端技術の研究開発も活発化していることから、当社もこれらに対応する新材料や製造プロセスの研究開発に注力しています。

成長を加速する「3アプローチ」

「tok中期計画2018」では、上記3分野への「選択と集中」の効果を最大化するべく、各分野における「3アプローチ」に注力します。

具体的には、従来型ロードマップが終了しデバイスの高性能化プロセスが多様化している現在こそビジネスチャンスが広がっているという認識から、まずは「①新規装置の開発と販売」に注力します。これを当社ならではのMaterials & Equipment戦略のもと「②部品と関連材料の販売」につなげるほか、納品後においても顧客密着戦略を継続し、「③販売した装置のアフターサービス(修理・改造)」に注力します。



UVキュア装置
「TUV ssiシリーズ」



非スピニング式塗布装置
「TNシリーズ(Spinless®)」

装置事業セグメントの「3アプローチ」による成長加速フロー



進化を続けるTSV技術

TSV技術を用いた半導体は、センサーおよびハイエンド向けGPU、CPU、メインフレームサーバー向けが量産段階にあり、当社では2.5Dおよびセンサー向けにTSV装置の採用を獲得しています。

加速するIoTの流れの中で、データ処理の高速化は必須であり、サーバー、PCやスマートフォンなどのモバイル機器の性能アップに加えて、インターネットをつかさどるネットワークの通信速度の向上も必須となります。このためTSV技術により高集積・小型化した半導体の需要は高まっており、当社では、TSV技術を用いる各種アプリケーション向けのシェア向上に取り組んでいます。

モバイル端末向けを想定した「ワイドI/O メモリー」

「ワイドI/O メモリー」は、動画やグラフィックスの増加、画面解像度の高精細化などが進むスマートフォンやタブレット端末において要求される高速化・低電力化性能を、信号伝送用のバス幅を増加させることで実現した半導体デバイスです。右上図のように、複数のメモリーとプロセッサをTSVで貫通することを特長とする同メモリーはモバイル端末向けに大きな需要が期待されており、世界の半導体メーカーが開発を進めています。

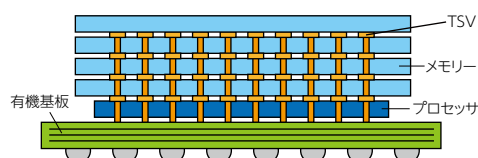
(出典：テクニカルレポート(BUSICOM POST)/GICHOビジネスコミュニケーションズ社)

クラウドサーバー向けを想定した“HBM (High Bandwidth Memory)”

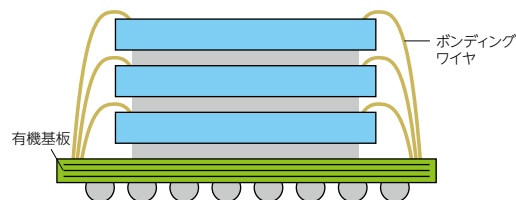
「ワイドI/O メモリー」がモバイル端末向けとして低電力化に軸足を置き、かつ積層構造を文字通り「3次元化」しているのに対し、TSV技術を用いたもう1つのタイプである“HBM (High Bandwidth Memory)”は、高性能コンピュータ向けに幅広いメモリー帯域に対応するとともに、2.5次元に近い形で積層化している点を特長としています。

同メモリーは、現在“HBM2”へと進化しており、“HBM”に比べてさらなる高速化や低消費電力化を実現しているほか、チップの積層数の増大や大容量化へ展開しやすい点を特長としています。コンピュータグラフィック向けやクラウドサーバー向け用途を想定されている“HBM”に比べ、高速化・低消費電力化の面で進化した“HBM2”は、将来的には「ワイドI/O メモリー」と同様に、モバイル端末で利用することも検討されています。

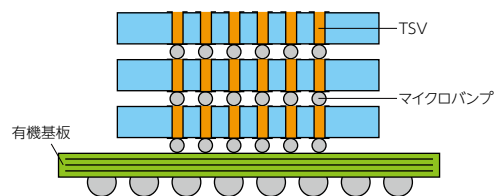
TSVによるワイドI/Oの構造イメージ



従来手法による積層メモリーチップの構造イメージ



TSVによるHBMの構造イメージ



“HBM2”へ
進化

— 世界最高水準の技術力と顧客 持続的な企業価値向上へ —

第2特集では、「tok中期計画2018」における東京応化の価値創造プロセスについて、「営業・マーケティング」「研究開発」「新規事業開発」「環境経営」「人材開発」の視点から詳述します。

進化させていく強み

主要な投下資本

財務資本

製造資本

知的資本

人的資本

社会・関係資本

自然資本

強靱な財務基盤

変化の激しい半導体・
エレクトロニクス業界において
大規模投資をスピーディに実行できる
財務基盤

微細加工技術

半導体デバイスの進化に欠かせない
世界最高水準の微細加工技術

高純度化技術

最先端デバイスの
量産化のカギを握る
世界最高純度の化学薬品

顧客密着戦略

強固なWin-Win Relationshipで
“世界を変える”価値を協創

営業・
マーケティング

→P42

研究開発

→P44

密着戦略で、

東京応化ならではの創出価値



営業・マーケティング

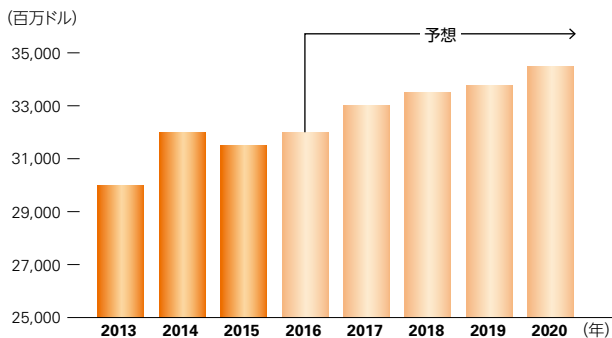
“顧客密着戦略の進化へ”

取締役 執行役員
営業本部長 山田 敬一



KrF用フォトレジストによる価値創造

NAND型フラッシュメモリーの市場規模



出典：IHSテクノロジーの資料を基に日刊工業新聞が作成・2016年7月15日付掲載

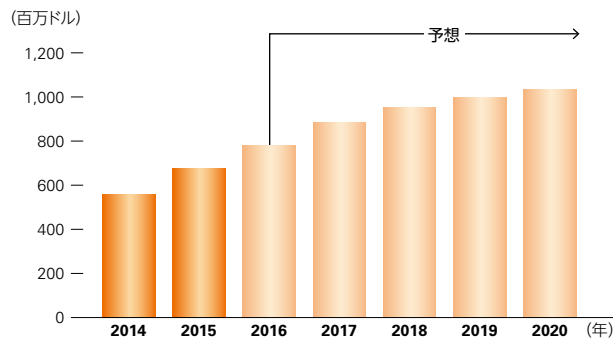
「tok中期計画2018」の初年度である2017年3月期は、3D-NAND市場が想定以上のスピードで拡大する兆しが強まっています。3D-NANDはSSD (Solid State Drive) を用いた高性能サーバー向け需要が拡大しているほか、今後は中国をはじめ新興国市場向けスマートフォン用にも生産を拡大していく見込みです。

その中でもSSDのみを用いる「オールフラッシュストレージ」は、HDD (Hard Disk Drive) による従来品に比べて動作安定性における信頼度が高いほか、約5～10倍*以上の処理速度、省電力性能、省スペース効果を持つことから、法人用途における業務効率化やコスト節減といった新たな付加価値を創出しています。当社はKrF用フォトレジストの世界シェアトップ企業として、今後も顧客密着戦略を展開し、このような価値創造に3D-NAND向けフォトレジストおよび周辺材料を通じて貢献していきます。

*機種により異なることを前提にした概算値

拡大するArF用フォトレジスト市場

ArF用フォトレジスト市場*の市場規模



出典：富士経済「2016 光機能材料・製品市場の全貌」
*ArF用フォトレジストおよび液浸ArF用フォトレジストの合計

足元では、7nmや5nmの1桁ナノメートルプロセスにおいても、ArF用フォトレジストを用いる技術開発が行われています。これは、本命と目されているEUV (Extreme Ultraviolet: 極端紫外線) 技術の実用化が、技術的な難易度の高さやコスト高等を背景に遅れている一方、1桁ナノメートルプロセスの半導体への需要が、高付加価値型スマートフォン向け等を中心に拡大しているためです。この結果、ArF用フォトレジスト市場は継続的に拡大しており、当社は、「tok中期計画2018」で掲げた「ArF用フォトレジストの世界シェア30%以上」を是が非でも達成し、KrF用フォトレジストと同等の市場優位性をArF用フォトレジストにおいても実現するべく、引き続き顧客密着戦略に注力します。



シェア拡大に注力する
ArF用フォトレジスト

ロードマップ不在の競争が激化

大手半導体メーカー各社は、微細化の最先端領域である10nm以下の開発に注力していますが、その技術難易度は2次曲線的に上昇しており、開発コストも同様に高まる傾向にあります。また、開発自体は成功しても、量産化技術のハードルが高まった結果、実質的な世代交代が進みにくい状況となっています。微細化競争におけるガイドラインの役割を果たしてきたITRS（国際半導体技術ロードマップ）も、5nmを最終世代として更新を終了しました。次なるロードマップを探る動きは始まってはいるものの、半導体メーカーは、各社各様のビジョンに基づく開発を加速しており、当面は、ロードマップ不在の競争が激化していく見込みです。（→P35 INSIGHT ご参照）

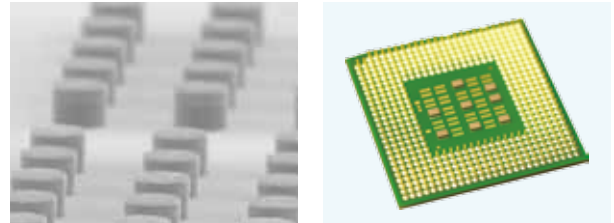
顧客を先回りする「シーズ」の掘り起こし

エレクトロニクス産業の歴史が教えるように、技術革新によって業界標準が誕生する前段階には、混迷の時期が必ず存在するものです。当社は、混迷期である今こそ顧客密着戦略を進化させ、次なる技術革新による成長を確実なものとしていきます。

その第一歩として、顧客を先回りする「シーズ」の掘り起こしを強化していきます。例えば、前中期計画で高純度化学薬品が3年間で約1.5倍の売上成長を果たしたきっかけは、顧客ニーズありきではなく、製品のディフェクトフリー化を目指す社内プロジェクトにおいて製品の高純度化が高付加価値を生むことに気づき、顧客提案につながったことにあります。ロードマップ不在の事業環境においては、このように顧客との接触以外で得た気づきや情報を「シーズ」として掘り起こすこともますます重要となります。そのため「tok中期計画2018」では、取引先や事業パートナー、各種研究機関やベンチャー企業とシームレスにつながる価値創造チェーンを構築し、顧客密着戦略を進化させていきます。

微細化の「周辺領域」がカギを握る

顧客密着戦略の進化のもう一つのカギは、微細化の「周辺領域」にあります。半導体後工程用として、開発された高密度実装材料（厚膜形成用バンプレジスト）は、微細化の「周辺領域」で使用され、現在、次世代スマートフォン向けなどを中心に堅調に収益を伸ばしています。今後は、このような微細化の「周辺領域」における強みをさらに強化していくことで、市場動向の先行きが読みにくい事業環境においても、収益機会を着実に確保できる事業ポートフォリオを構築していきます。



ICチップ上に形成されたバンパ（突起状の接続端子）
※ICチップの写真はイメージです

グローバル・ネットワークの進化

顧客密着戦略の進化に向けた3つめの重点戦略として、グローバル・ネットワークの進化に取り組んでいます。2012年にTOK尖端材料株式会社（TOKAM）を開設した韓国、2014年に台湾東應化社銅鑼工場（TTW）を開設した台湾では、「開発の現地化」が既に業績に寄与し始めていますが、今後は他の地域でも、現地機能の強化を加速します。米国では高純度化学薬品を中心とする開発機能を本年6月に強化したほか、大きな成長の見込まれる中国市場でも、戦略的に販売体制の拡充を図っていきます。

また、今後のキーエリアの一つとして、ヨーロッパに着目しています。同地域は生産・消費市場としては小さいもののMEMSなどの先端領域や次世代技術の方向づけを主導することも多いため、当社は、TOKヨーロッパ社（オランダ）で得た情報をアジアや米国での開発に活かすなど、地域間連携を本格化させています。こうした取り組みを加速することでグループ内の知見を結集し、サプライチェーンのグローバル化を進めるお客様へ、新たな価値を提供していきます。（→P80 グローバルネットワーク ご参照）

台湾における顧客密着拠点
（台湾東應化社銅鑼工場）

研究開発

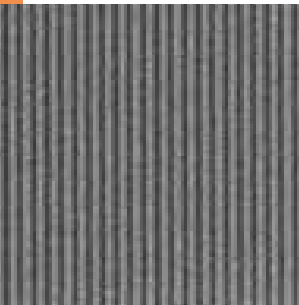
顧客密着戦略の進化こそが
開発力をステージアップさせる

取締役 執行役員
開発本部長 佐藤 晴俊



EUVプロセス実現の蓋然性が高まる

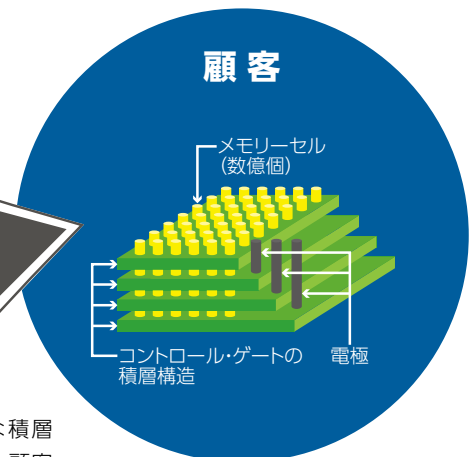
半導体の1桁nm台の微細化技術の本命と目されているEUVプロセスは、露光機の性能向上により実用化の可能性が高まっており、2018年に7nmプロセスから量産での適用が見込まれています。現在、海外拠点を積極的に活用して、顧客における評価頻度を上げるとともに、欧州の研究機関であるIMECを利用して積極的な開発を進めています。また、現在主流の化学増幅型レジストの性能も限界(5~3nm)に近づきつつあることから、その先の微細化(3nm以降)に対応するためには、異なったベース材料が必要であると考えられています。このため当社はEUV用フォトレジストの研究開発メーカーであるInpria Corporationに出資を行い、同社レジストのスケールアップや周辺材料の提供を検討するなど、EUV用フォトレジストの実用化に向けた取り組みを強化しています。



金属含有EUV用フォトレジスト
パターンの拡大写真(線幅13nm)
(Inpria社提供)

3D-NAND向けKrF用フォトレジストで
参入障壁を構築

情報通信技術の進展により、ビッグデータの活用が進む中で、半導体メモリーの需要は、今後も間違いなく増加していきます。現在、量産が開始された3D-NAND型フラッシュメモリーでは、3次元に加工する際のエッチング精度が重視され、最適な形状作製に向けて、顧客と当社の二人三脚で開発を進めています。今後は、さらなる積層数の増加が見込まれており、技術的な難易度もさらに増していくことが想定されていることから、お互いに試行錯誤を繰り返して、技術のすり合わせによる密接なやり取りを行っています。このため3D-NAND向けKrF用フォトレジストについては、顧客のプロセスニーズに合わせた共同開発の色合いが濃く、この点からも評価途中で競合他社が参入することは難しい状況にあります。



Value:

3D-NANDの最適な積層構造生成のために、顧客との密接なやり取りを反映したフォトレジストを提供

3D-NANDの基本構造イメージ

ITRS (国際半導体技術ロードマップ)次世代技術ロードマップ

次世代技術	製造工程への適用時期	主要形式	デバイス形式	主な課題	要決定時期
マルチパターンニングエクステンション > 4Xパターンニング	2020～2023	論理MPU用 10nm以下 ハーフピッチメタル LGAA ストラクチャ用 10nm ハーフピッチ	"5nm" ノード論理回路	ランダム論理回路への拡張/カットレベルのプリントとオーバーレイ/設計とコストの兼ね合い	2018
EUV	2018	22～24nm ハーフピッチ CH/カットレベル 18nm ハーフピッチ LS	"7nm" ノード論理回路 18nm DRAM	稼働率およびスループット/マスク不良/レジスト感度および粗度/高開口数 フィールド長	2016
ナノインプリント	2017	14nm ハーフピッチ LS 20nm ハーフピッチ ビット線	2次元 フラッシュメモリー 3次元 フラッシュメモリー	欠陥率/オーバーレイ/マスターテンプレート書き込みおよび検査(20nm未満)/テンプレート複写(20nm未満)	2016
誘導自己組織化材料(DSA) (ピッチ倍増のため)	2018	コンタクトホール/カットレベル	1X DRAM "7nm" ノード論理回路	パターン配置/欠陥率および欠陥検査設計/3次元計測学	2016
マスクレスリソグラフィ(ML)	2021	カットレベル—おそらく 40nm ピッチ上で20nm(推定)	"5nm" ノード論理回路(推定)	概念実証/機能ツール	2019

出典:ITRS2.0 2015 Edition [LITHOGRAPHY] Table 1: Difficult Challenges を当社翻訳

パッケージ用レジスト

当社のパッケージ用レジストが大きく伸びている理由は、同マーケット全体を俯瞰し、既存のネガレジスト市場は敢えて狙わず、次世代向けの高精細のポジレジスト市場に的を絞った戦略が奏功した点にあると考えています。既存市場がある場合は顧客からの要請も多いことから、代替製品の開発に力を入れてしまいがちですが、本レジストに関しては、開発の初期段階から、次世代の工程にターゲットを絞りました。半導体後工程市場は、前工程とは異なり、レジスト特性に関して高機能性の製品ができると汎用性も高く、多くの用途に展開することができます。これはパッケージの最先端分野が技術の黎明期にあるためです。今後、さらなる技術的な改良が進む過程において、顧客ごとかつ工程ごとに新たな要望が想定されるため、顧客に密着した現地化対応の強化に注力する構えです。

「インラインサポート」でさらなる差別化を図る

パッケージ用レジストでは形状やめっき液耐性など、前工程とは異なる特性が求められています。従って顧客におけるプロセス立ち上げ時に多くの問題が発生することから、顧客に密着した「インラインサポート」も重視しています。マーケットの拡大に伴い競争の激化が想定されますが、当社内で評価装置を導入したことに加え、顧客でのプロセス立ち上げを積極的に支援してきた経験がスキルとして積み上がっていることで、さらなる差別化が図れています。足元ではレジストの売上が伸長していますが、絶縁膜や保護膜などの周辺材料も含めた市場規模は、現在の倍以上になると推測されています。そのため当社は製品ラインナップを拡充し、さらに大きなビジネスへの成長を目指します。

オープンイノベーションの実現に向けて

「tok中期計画2018」ではオープンイノベーションの取り組みを強化します。将来の研究開発のあり方に対応した開発体制を構築し、外部の技術的なシーズやニーズ、アイデア・コンセプトを積極的に取り込むことに加え、基礎研究は大学と協力し、次世代ニーズの把握や評価設備の利用のためにはコンソーシアムなどの研究機関を活用しています。コンソーシアムには多くの企業が参加していることから、当社の知名度が低い分野であっても様々な技術的アピールが行える点に加え、今まで取引のなかった企業からも問い合わせやサンプル提供の依頼を受け新規顧客の獲得につながるなど多くのメリットがあることから、新たな挑戦を始める「きっかけ」の一つとして、積極的に参画しています。

研究開発の現地化、コア技術の拡充で開発力をステージアップ

前中期計画以前においては、日本が開発拠点のコアであり、海外拠点はあくまでも、日本で開発した材料の完成度を上げ、スピーディに提供する拠点として位置づけていました。しかし足元では、韓国・台湾での研究開発の現地化が大きく寄与し始めていることから、「tok中期計画2018」では、各海外拠点も開発のコア拠点として成長させることに注力します。

また、当社は今後も微細加工技術・高純度化技術をコア技術とし、ニッチな分野で高付加価値製品を提供し続けていきますが、今後はコア技術を拡充すべく、有機合成や高分子化などの技術をさらに磨き、当社の新たな競争力にしていきます。

これら一連の取り組みを、顧客のために、我々が何を提供できるかを常に意識しながら継続することで、開発力のステージアップを図っていきます。

新規事業開発

革新材料で “ゲームチェンジ”を狙う

取締役 執行役員

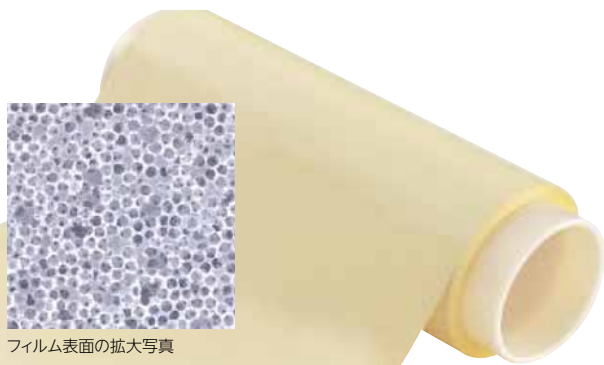
新事業開発室長 駒野 博司



顧客とスローガンを共有する

新規事業として、世界初の製品を世の中に送り出すうえでは、顧客と共有できるスローガンを打ち出せるかがポイントです。顧客とスローガンを共有できれば、それが最大の戦略になります。

当社は、半導体関連材料では長年の実績から確固たるブランド力を有していますが、新規事業分野においては、本格的な顧客との信頼構築はこれからになります。当社の新規事業開発において、出口戦略は即ちパートナー戦略であり、顧客とスローガンを共有し、信頼し合える関係を構築することが成功の絶対条件であると考えています。当社が継続的にパートナーとして選ばれるためには、新規事業分野における「tokブランド」を確立し、顧客に認めてもらうことが重要です。



フィルム表面の拡大写真

機能性フィルム(多孔質ポリイミドフィルム):
「高耐熱性」「高薬品耐性」「超低誘電率」を実現したことで、安全性や絶縁性において優れた特性を有し、基材や絶縁膜などへの適用を想定。

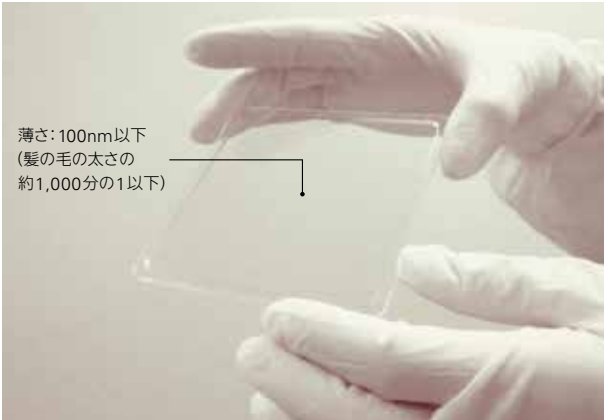
“Game Changing Materials”

顧客とスローガンを共有でき、新たな「tokブランド」を構築できた具体的な新規製品の例として、このたび量産化を開始した機能性フィルム(多孔質ポリイミドフィルム)があります。この材料は、既存の多孔質フィルムとは全く異なる製法で作られ、そのユニークな多孔質構造、「超クリーン」な膜特性から、今までには見られなかった機能が確認されました。エレクトロニクス基材等の分野で、既存市場を全てひっくり返し、ゲームを変えることのできる製品＝“Game Changing Materials”であると確信しています。

ナノインプリント材料については、キラーアプリケーションが長らく不在でしたが、1nmをコントロールする材料、プロセス技術を構築したことで、新たな市場に新たな価値を提案できる準備が整いました。また、ライフサイエンス分野においては、「バイオの世界へ半導体スペックを導入する」をスローガンに日々開発を継続しています。ライフサイエンス分野に当社技術を応用、展開することで「半導体スペック」という高付加価値を市場に認知いただき、新たな市場を創造していきます。

オープンイノベーションで さらなる新規製品を

その他に、電磁波吸収材料、ナノ膜を用いた高機能ガス分離膜、各種官能基付与技術といった複数のテーマが進行しています。機能性フィルムと同様、これらの新規材料がしかるべきスローガンを顧客と共有できるようブラッシュアップを図っています。当社のオープンイノベーションを牽引するコーポレートベンチャリング部(2015年設立)で



極限的な薄膜であるナノ膜：
有機材料、無機材料、および複合材料等の機能性材料を用い、極限的な薄さを実現。
ガス分離膜、各種エアフィルターなどへの適用を期待

は、7～5nm世代での適用が有力視されているEUV用フォトレジストの研究開発メーカー（Inpria Corporation）や樹脂メーカーへの出資を実施しました。現在は、次世代ディスプレイに検討されている量子ドットメーカーをはじめ、複数のベンチャーへの技術・資金支援を検討しています。

ロードマップ不在の今こそが ビジネスチャンス

半導体技術のITRS微細化ロードマップは、5nmを最後に終了しました。これからは、半導体メーカーは、ロードマップ不在の中で微細化技術を模索していくことになります。半導体は、高性能化とコスト低減を「宿命」として成長してきましたが、ウエハの大口径化という選択肢が無くなった現在でもその流れは変わっておらず、基本的には、半導体チップの小型化（＝微細化）以外に、コスト低減を図る方法はありません。（→P35 INSIGHT ご参照）

一方、高性能化の流れは、足元で量産が進んでいる3D構造やTSV構造に代表される後工程における技術革新によって実現しているものもあります。しかしながらコスト低減のためにはやはりチップ自体の微細化が必要であることは、顧客から当社へ寄せられている要求をかんがみれば容易に推察されます。微細化に要求される歩留りの改善には、必ず、新規プロセス・新規材料の開発が求められます。そこに、当社のコア技術であるレジストやその周辺材料の、新たなビジネスチャンスが生まれていきます。

誰も見たことのない世界に挑む

10nm以下の超微細化の要求に伴い、半導体の生産プロセスにおいては、従来は想定していなかった問題が生じています。例えば、半導体プロセスにおける絶縁膜の形成方法は、ウェット塗布から真空系に技術が移行してきました。10nm以降の微細化工程においては、あまりにもターゲット寸法が狭くなり、真空系では対応できない状況が発生しており、再度、ウェット塗布技術が見直されています。このため、「1ナノメートルをコントロールする」次世代の塗布技術が求められており、そこに当社のビジネスチャンスが生まれています。金属コンタミネーション（不純物の混入）に対しても、「ppq（1,000兆分の1）レベルの品質管理」が必要だと言われています。

こうした誰も見たことのない世界で答えを見つけていくためには、自前主義では不可能であり、チーム戦略が必須であると考えています。材料メーカー、装置メーカー、半導体メーカーが1つのチームとして、これらの問題に取り組み解決していくことが必要です。ロードマップが無い世界で、ソリューションプロバイダーチームの一員として、当社をパートナーとして認めてもらうための、新たな技術の積み上げを目指していきます。

技術的な障壁をチームで乗り越える

今後、高性能チップだけでなく、IoTでの半導体使用量は劇的に増加します。半導体市場は確実に成長していきませんが、当社のコア技術である微細化、高純度化、ソリューションは、どの産業でも必要になってくると確信しています。当社のものでづくりのDNAは、創業以来の「世界初」「ニッチトップ」へのこだわりとともに、役職や入社年次に一切関係なく、「自由闊達」に議論する雰囲気があふれる中、全員が一体となって答えを見出していくカルチャーとして受け継がれています。「まずは、手を動かして、やってみる」こと、そして「世界を変える」気概を有していることが、当社の研究開発の強みであると考えています。

この強みを最大限に活かすこと、顧客や取引先、公共機関等との強力なパートナーシップを構築することが、新規事業成功のキーになると考えています。東京応化は総合力で勝ち続けていきます。

環境経営

“Best Known Method”の
組み合わせで、顧客価値と
環境価値の最大化へ



取締役 執行役員
材料事業本部長 徳竹 信生

「高純度化」へのニーズが
加速度的に高まっている

半導体の最先端領域では、当社の創業以来のコア技術の一つである「高純度化」へのニーズが加速度的に高まっており、フォトレジストやその付属薬品である高純度化学薬品（現像液、シンナー、剥離液等）の競争力を大きく左右するファクターとなっています。現在、当社は先端半導体のポリウムゾーンとなっている2X世代（20nm台）向けのArF・KrF用フォトレジストや高純度化学薬品のシェアを拡大中ですが、これは、前中期計画に実施した品質改革プロジェクトにおいて、ウエハ上のディフェクト（欠陥）低減のために、製品中の不純物の「低減」「検出」「説明」に注力してきた成果によるものです。

この結果、当社最先端製品のメタル不純物は、フォトレジストで1ppb*1以下、シンナーや現像液で1桁ppt*2レベルに到達しており、重要な付加価値の一つとして、足元の業績にも貢献していますが、勝負はむしろこれからであると認識しています。開発競争が激化している1X世代（10nm台）および1桁台（7nm、5nm）においては技術難易度が指数関数的に上昇しており、さらなるディフェクトの低減やメタル不純物の管理・低減が求められています。そこで「tok中期計画2018」では、これらのニーズに応える「エ

ンドレスな技術革新」への取り組みを強化していきます。

*1 1ppb=10億分の1 (parts per billion)
*2 1ppt=1兆分の1 (parts per trillion)

「攻め」の環境経営を進化させるBKM
（Best Known Method）

こうした品質強化のための技術革新への取り組みは、半導体メーカーをはじめとする顧客側の歩留り向上や性能向上に直結し、最終的には、高性能サーバーや各種電子デバイスの省エネ性能の向上という環境価値をも創出しています。そのため当社はこれを「攻め」の環境経営と位置づけ、今後も、世界最高水準の微細加工技術と高純度化技術を進化させ続けることで、顧客価値と環境価値の最大化に取り組みます。

顧客サイドでは既に10nm台半ば（15nm前後）に対応した半導体の生産が始まっていることから「tok中期計画2018」では、その先を見据え、10nm～7nm対応のレジストや高純度化学薬品の量産技術の確立と、そのさらに次世代である5nm～3nmに向けての基盤技術の開発に注力しています。前述の通り指数関数的に高まっている難易度をクリアしながらこれらを実現するにはイノベーションを繰り返していく必要がありますが、当社では、特別な才能や天才的な閃きがイノベーションの絶対条件であるとは考えて

「攻め」の環境経営の価値創造プロセス



いません。新たな技術は、極めてシンプルな技術や他分野を含めた既存技術の応用や組み合わせによって生まれるケースが多く、創立以来75年間のニッチトップ追求の歴史で培ってきたBKM (Best Known Method=我々が培っ

たものの中で、最善な技術)を組み合わせるほか、当社を取り巻く全サプライヤーチェーンとの協業体制の強化による新たなBKMを創出・応用していくことで、「攻め」の環境経営をさらに進化させていきます。

「tok中期計画2018」における環境経営の課題



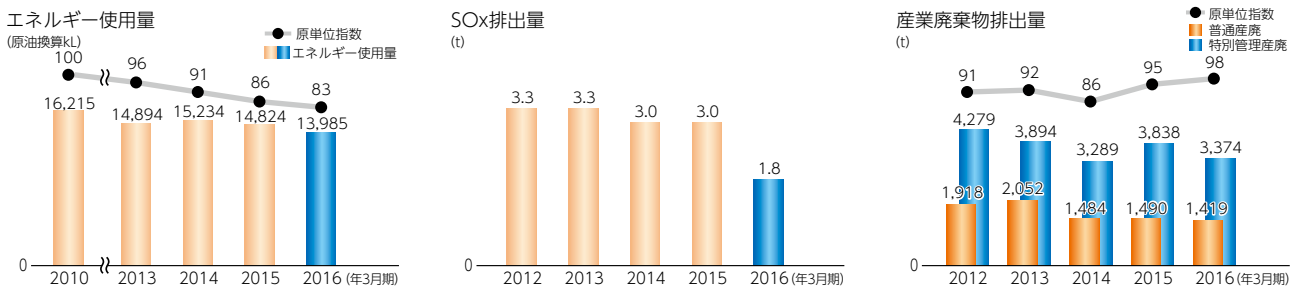
「守り」の環境経営においても着実な進捗と進化を図る

当社は、先端フォトレジストや高純度化学薬品の開発・製造プロセスにおける環境配慮をはじめとするサステナビリティへの取り組みも重要なリスク管理の一部と捉え、「守り」の環境経営にも注力しています。具体的には、調達、製

造、輸送で構成されるバリューチェーン全体を「レスポンスブル・ケア」をコアとする視点で統一的に管理し、エネルギー使用量、産業廃棄物排出量、SOx排出量等の着実な低減を図っています。特にエネルギー使用量は長期視点から10年単位での削減目標を設定しており、2020年3月期までに2010年3月期比10ポイント削減* (年率1ポイント)を目標に削減に努めています。

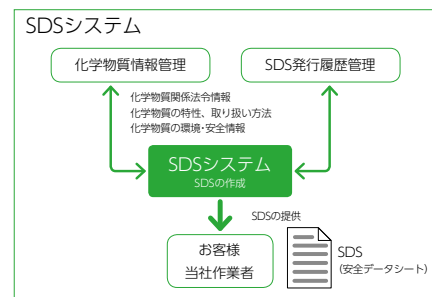
*原単位で原油換算

「守り」の環境経営の進捗



こうした「守り」の環境経営も進化させるべく、例えば、製品の環境・安全情報を提供する仕組みである「SDS (Safety Data Sheet)の作成・発行履歴管理システム」では、化学物質の専門的情報をお客様や当社作業員へ正確かつ迅速に提供すべく収集・管理しています。SDSには、国内外の法令・規則をリアルタイムに調査したうえで、製品の化学的性質・有害性・危険性・環境影響・安定性、さらには反応性・廃棄方法など、安全対策に関する最新の情報を記載しています。また、世界的統一ルールであるGHS*に対応した表示を国内向け製品については全て実施しているほか、輸出製品についても、多くの輸出相手

国向けに各国言語で対応するとともに、各国でのGHSの施行時期に合わせて順次作成に取り組んでいます。



*GHS(Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals): 「化学品の分類および表示に関する世界調和システム」の略称。化学品の危険有害性を一定の基準に従って分類し、絵表示などを用いてわかりやすく表示し、その結果をラベルやSDSに反映させ、災害防止および人の健康や環境の保護に役立てようとする取り組み。

人材開発

“ダイバシティ&インクルージョン”を競争優位に直結させる

取締役 執行役員
総務本部長 水木 國雄



価値創造の根幹として、人材開発を強化

海外での顧客密着戦略に立脚する当社のビジネスモデルの特性上、海外売上高比率は、今後も上昇し続ける見込みです。そこで「tok中期計画2018」では、前中期計画に引き続き「グローバルに対応できる人材の開発」を全社戦略の一つとして掲げ、TOKグループ全体を視野に入れた人材育成によってグループ全体での提供価値の最大化を目指すとともに、海外ビジネスに適した多様な人材の採用と登用を図ります。(→P68 海外売上高比率 ご参照)

「階層別研修プログラム」の成果と課題

当社の海外ビジネスでは、現地顧客からの技術の高度化・多様化要求に対して、迅速・的確に対応するとともに、自ら需要を創造する能力も求められます。前中期計画において一新した「階層別研修プログラム」は、こうした能力の強化を主眼に、「コミュニケーションスキルの向上」と「問題の本質を捉えるための論理的思考力の鍛錬」に力点を置いています。約3年が経過した現時点の成果として、様々な部署の人材が組織の枠を超えた共通課題に取り組むことで一体感が醸成されている点や、各部署の役割・責任を理解し、自らはどうあるべきかを考える好機となっている点があげられます。

今後は、個々の受講者が研修の成果を「知識」から「知恵」に昇華・定着させ、さらにこれを「実践」しているかをモニタリングすることが課題であると捉えています。そのためにも、実践の機会や権限、責任を明確に付与し、果敢にチャレンジできる環境を整えるべく、担当役員としてしっかりフォローしてまいります。

「TOKグローバル選抜教育」の成果と課題

前中期計画より「TOKグローバル選抜教育」を開始し、以下の3点を満たす人材の育成に注力しています。

「TOKグローバル選抜教育」が目指す人材像

- 【1】国内・国外を問わず、どのようなビジネスシーンでも自らリスクを背負いながら能力を発揮することが可能な自立型人間
- 【2】未知の世界、時に厳しい環境に、積極的に飛び込んでいく前向きな気持ち、姿勢、行動力を持って力を発揮することができる人材
- 【3】東京応化の社員であることのアイデンティティーを失わず、しっかりとした価値観・存在感をもっている人材

同制度は、海外でのビジネス経験を積んできた者、海外ビジネスを志向して自己啓発を続けている者の中から「優れた業務成績」「グローバルな舞台で積極的にチャレンジできる素質」「将来の経営幹部たり得るか」といった視点で適任者を選抜し、海外研修を含む中身の濃い研修を実施す





るものです。若手社員に健全な競争意識を持ってもらうべく「選抜」という手法を当社として初めて導入し「若手社員の士気向上」という成果をもたらしているほか、当社の将来を背負って立つ、開発、生産、販売・マーケティング、法務、人事等各部門に属する30人強の研修を終え、それぞれが、当社のグローバル事業展開の中で重要な役割を果たしています。

今後は「階層別研修プログラム」と同様、その後の実務での実践機会を適切に与えることや、研修成果が実務でどう活かされているかをモニタリングし改善につなげることが課題であると認識しています。

“ダイバシティ&インクルージョン”で競争優位の確立へ

グローバルレベルでの競争優位の確立や新規事業での成功は、従来ベースの考え方や、同質・同類の発想だけでは叶えることができません。そこで、多様な属性や専門分野の人材を採用し、その異能性と可能性を最大限に活かせるように努めています。

その一例として、外国人の積極採用、採用における男女の機会均等、女性が働きやすい職場の実現等に注力し、外国人採用比率は前中期計画期間中に5ポイント上昇し21%となったほか、女性の新卒者採用比率も42%となっています。また、女性の独立役員1名が取締役会に加わったほか、女性管理職人数も徐々に増えつつあるなど、当社のダイバシティの深化は、主に定量面において着実に進展しています。

一方、ダイバシティの意義は、性別・国籍・専門性に多様性があるのみではなく、「視点の多角化」にこそ本質があると認識しています。外国人や女性の採用人数はKPIの1つとして今後も重視していくものの、多様な意見・感性・能力を尊重し活用していく「インクルージョン」を最優先することで、グローバルレベルでの競争優位の確立、新規事業での成功を目指していきます。



ダイバシティの深化が進むTOK尖端材料社(韓国)

海外現地従業員を対象とする選抜教育を実施

“ダイバシティ&インクルージョン”を競争優位に直結させる仕組みの一つとして、「tok中期計画2018」では、海外現地従業員を対象とする選抜教育「TOKグループコア人材育成プログラム」を新たに導入します。同制度では、グローバルレベルでのグループ求心力の強化、当社グループのコア人材となる将来の経営幹部育成、そしてこれら多様な人材の交流による提供価値の最大化を目指します。

具体的には、「当社グループへのロイヤリティ」「優れた業績」「向上心」「人格」などの視点から海外グループ会社の現地従業員を選抜し、厳しいビジネスシミュレーション研修を通じて、コミュニケーションや思考プロセス、対応方法の体得を図ります。当社グループの今後のグローバルマネージャー像を参加者自らが見出すとともに、幹部候補生相互の交流を通じ、様々な気づきや、グループの重要な一員であるという帰属意識、さらにはグループ会社相互の結束を強める機会とすることを目指しています。

社外取締役インタビュー

関口社外取締役に、100年企業を目指す東京応化のコーポレート・ガバナンスや持続的成長、ご自身の役割等についてインタビューを実施しました。

社外取締役(独立役員)
関口 典子



Q1 社外取締役からみた東京応化の強み、社風等についてお話しください。

「従業員との協働」と「創業以来のDNA」が 上手く噛み合っている会社

東京応化の強みを一言で言えば、時代の変化に即応した独自の技術・製品を、常に世に出し続けている研究開発型企業である点に尽きると思います。創業時の経営理念である「他社が容易に真似できない、自分も他人の真似をしない、高純度品を主体とする、高い技術力に支えられたものづくり」が、今もDNAとして脈々と受け継がれていることを感じます。

同時に、従業員をととても大切にしている印象も受けています。私は昨年の就任以来、韓国、台湾、国内拠点を含め6拠点を視察しましたが、従業員が会社の最大の財産であるという経営陣のポリシーが浸透しているのでしょうか、どの拠点を訪れても、現場の皆さんが一体感のあるチームとして、共通の目的に向かって日々邁進している雰囲気が伝わってきます。といっても決してぬるま湯的な体質ではなく、「TOKグローバル選抜教育」「階層別研修プログラム」等を通じて良い意味の実力主義も浸透している印象です。「従業員との協働」と「創業以来のDNA」が上手く噛み合い、質の高い価値創造につながっているのだと思います。これらは目には見えませんが、今後の東京応化の持続的成長に欠かせない経営資源として、受け継がれてほしいと思います。

Q2 東京応化のコーポレート・ガバナンス体制をどのように評価していますか。

独自の工夫を加味した「フル・コンプライ」型

東京応化はコーポレートガバナンス・コードの全ての原則を実施する「フル・コンプライ」型企業ですが、自社にとって最も効力を発揮しやすい形にするための独自の工夫もなされています。まず独立役員は元経営者1名、公認会計士である私、金融機関の元経営陣3名という顔ぶれですが、こうしたメンバー構成はあまり類を見ないのではないのでしょうか。栗本取締役は上場企業の代表取締役として経営を8年間経験されており、取締役会では社長経験者のもつ視点で有益な助言をされています。新保監査役、米田監査役、斎藤監査役はいずれも金融機関で経営に携わられた見聞に基づき、リスクマネジメントの本質を突く鋭い発言をされています。最近の事例では、ある大型投資案件の決議の際、その投資が企業目的にかなない、適正なプロセスを経て行われ、最終的に収益向上に結びつくものであるのかという点について、株主目線から活発な質問と提言をされていました。事業以外の財務リスクについても、有効な指摘がなされることがあります。技術オリエンテッドの経営に対し、独立役員体制が、効果的なサポート機能を発揮していると言えます。

また、東京応化はコーポレートガバナンス・コードの補充原則4-8①を踏まえ、独立役員の会合を設けていますが、技術関連事項に精通した社内の方のサポートも必要であることから、常勤監査役にも加わっていただいています。

この会合では取締役会に上程されなかった経営会議議題に関する補足説明がなされるほか、その場で提出された質問や意見について、常勤監査役に適時・適切に説明・対応いただいています。また、この会合で提出された質問や意見にまつわるテーマが、次の取締役会で取り上げられることもあります。取締役会評価については昨年から自己評価が始まっていますが、今後第三者による評価がスタートしても、こうした独自の取り組みを評価いただけるのではないのでしょうか。

Q3 東京応化が持続的に成長し、企業価値を高め続けるための条件は何でしょうか。

長期ビジョンを踏まえ、 収益、投資、配当のバランスを進化させ続ける

東京応化は2010年の段階から、10年先である2020年度を見据えた経営ビジョンを掲げてきました。今後もこのような長期ビジョンを節目節目で設定していくことは、持続的成長を果たすうえでとても重要であると考えています。

財務的には、各事業で収益拡大に努める一方、政策投資株式の見直しや事業ポートフォリオの変革等で創出した資金をより高い収益性が期待できる分野に投資するとともに、株主還元も行うことで、財務健全性を確保しつつROEを高めていくことが理想です。従って、市場環境に即応するための研究開発投資は、東京応化にとって特に必要不可欠な生命線です。そのうえで、収益、投資、配当のバランスを進化させ続けていくことが、東京応化の持続的な成長と企業価値向上の条件であると考えています。

Q4 今後の東京応化のコーポレート・ガバナンスの課題と、ご自身が果たしていかれたい役割についてお聞かせください。

コーポレート・ガバナンスに「完成」は無い

コーポレート・ガバナンスとは、企業の継続的成長および企業価値向上のために企業活動を律する仕組みであることを考えれば、ガバナンスに「完成」は無く、企業の成長とともに常に整備・運用の見直しが求められるものであると考

えています。よって今後の東京応化のコーポレート・ガバナンスの課題としては、昨年創立75周年を迎えた同社が、100年企業を目指すための仕組みを構築・運用していくことにあるのではないのでしょうか。

私は社外取締役として、経営者が示した経営戦略について株主の立場から是認できるものであるかを検討し、その執行について経営者から説明を求めるとともに、経営判断が経営戦略の方向性に沿ったものであるかを常に考えながら、経営の監督という役割をしっかりと果たしていく所存です。

100年企業の実現へ向けて、 リスク低減に貢献していく

内部統制システムについては社長直轄体制が機能しており、現在のところ特に懸念されるような事項は見受けられません。しかし、海外売上高比率が約80%を占め、市場環境や技術動向の目まぐるしい変化の中で「攻め」の中期計画を展開していく東京応化にとって、潜在的な事業リスクは、内部統制にも及んでくる可能性が高いと考えています。私は他の独立役員の方々との連携を深める一方、「守り」の要である内部統制の専門家として、コンプライアンスのさらなる充実へ向けて提言するなど、リスク低減に向けた取り組みに貢献してまいります。そのことを通じて、技術の最先端分野に特化し続ける東京応化が、100年企業の実現へ向けて前進する一助になればと考えています。



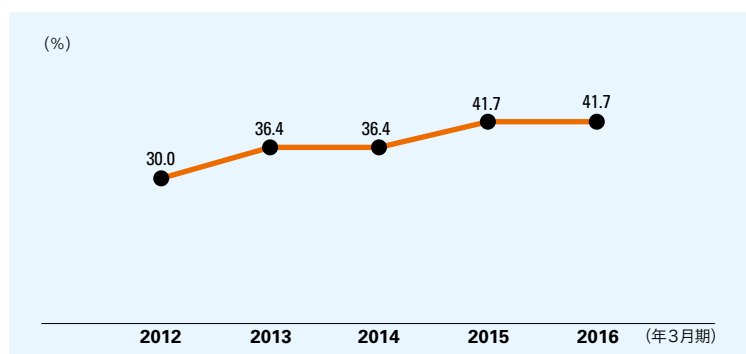
コーポレート・ガバナンス

コーポレート・ガバナンスのさらなる強化に取り組み、100年企業、さらにその先を見据えた企業価値の持続的向上を目指します。

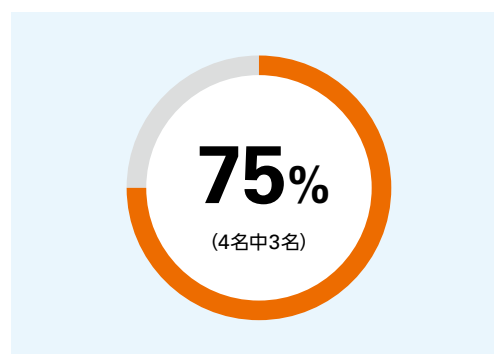
東京応化のコーポレート・ガバナンス強化に向けた歩み

■ 2003年6月	経営の意思決定・監督と業務執行を明確に分離する目的で執行役員制度を導入 執行役員制度の導入にあたり取締役の員数の適正化を図り、取締役の員数を20名以内から10名以内に縮小
■ 2006年6月	取締役の任期を2年から1年に短縮 社外取締役1名を初めて選任
■ 2012年6月	初の外国人執行役員1名就任
■ 2013年6月	社外監査役を1名増員し3名就任
■ 2015年6月	社外取締役(女性)を1名増員し2名就任

取締役会における社外役員比率の推移



監査役に占める社外監査役比率



基本的な考え方

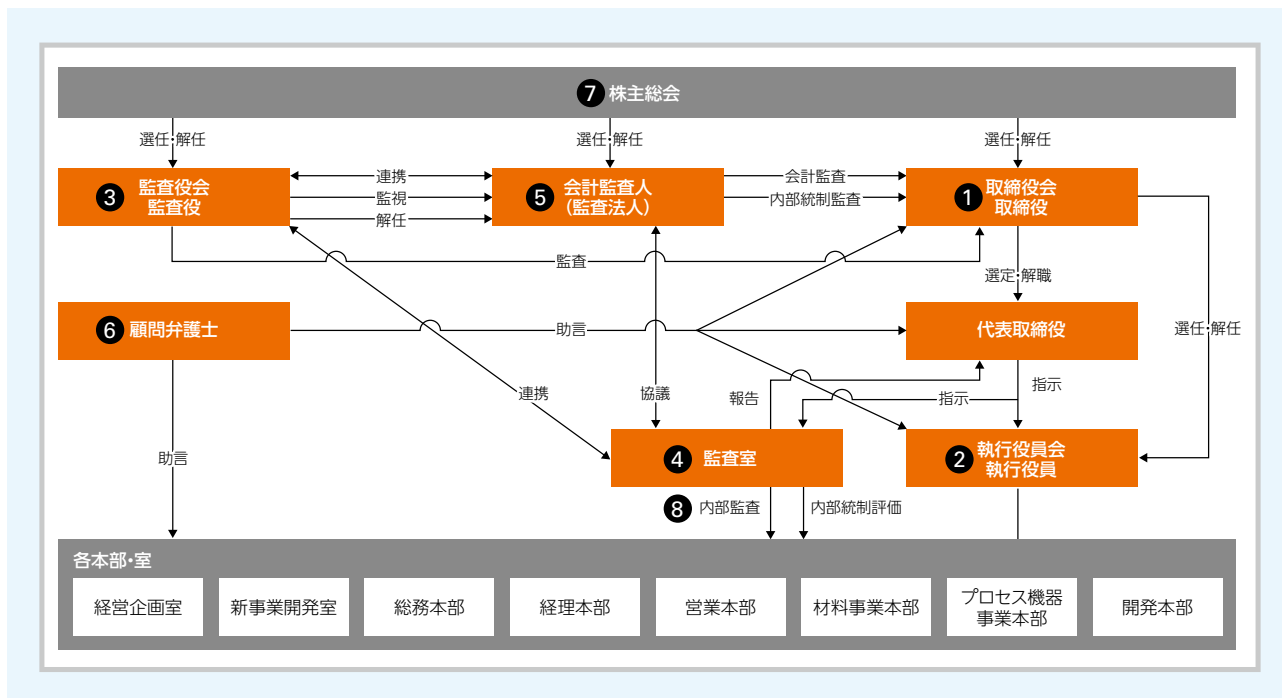
当社は、創業以来の経営理念（「技術のたゆまざる研鑽」、「製品の高度化」、「社会への貢献」、「自由闊達」）の下に掲げた「高付加価値製品による感動（満足できる性能、コスト、品質）を通じて、世界で信頼される企業グループを目指す。」という経営ビジョンを実現することが、株主の皆様をはじめ、多くのステークホルダーに共通する利益の実現、ならびに企業価値の向上につながるものと確信しています。

この経営ビジョンの実現に向けて、経営の透明性、健全性ならびに意思決定の迅速化等による効率性の確保を目的としたコーポレート・ガバナンスの充実を経営上の重要課題の一つと位置づけ、その達成に向けて、鋭意取り組んでいます。

機関設計の形態

監査役設置会社として、監査役制度を採用しています。その理由は、会社法に基づき権限の強化が図られている監査役による監査の充実を図る一方で、取締役会の改革と執行役員制度の定着、さらには独立性を有する社外取締役の選任により、「経営の意思決定・経営の監督」および「業務執行」の各機能の強化と責任の明確化を図ることが、コーポレート・ガバナンスの充実に最も有効であると判断しているためです。

コーポレート・ガバナンス体制図 (2016年6月28日現在)



取締役・取締役会 体制図 1

経営環境の変化に迅速に対応するとともに、事業年度における取締役の経営責任を明確にするため、2006年6月より、取締役の任期を2年から1年に短縮しています。取締役会の透明性を高めるとともに、コーポレート・ガバナンス体制の強化を図ることを目的に、2015年6月より、独立性を有する社外取締役を2名選任しています。

取締役会は原則として「代表取締役」と「取締役」の二層にフラット化し、取締役会に本来求められる「経営意思決定・経営監督」機能の発揮に適した体制としています。

2016年6月28日現在、取締役は8名（うち、社外取締役2名）です。業務執行に関する重要事項等を決定するとともに、代表取締役および取締役の職務執行を監督することを目的に、定時取締役会を原則として毎月1回開催するほか、必要に応じ臨時取締役会を開催しています。

また、取締役の員数を10名以内とする旨ならびに取締役の選任決議について、株主総会で議決権を行使することができる株主の議決権の3分の1以上を有する株主が出席し、その議決権の過半数をもって行う旨および累積投票によらない旨を定款に定めています。

執行役員・執行役員会 体制図 2

取締役会の「経営意思決定・経営監督」機能の充実を図る一方、業務執行機能のさらなる強化に向け、各執行役員が担当する職務の責任領域・能力等を総合的に勘案して、執行役員社長以下、執行役員副社長、専務執行役員、常務執行役員、執行役員という階層的な役位を設定するとともに、全執行役員で構成する執行役員会を設置しています。

2016年6月28日現在、執行役員は16名（うち、取締役を兼務する執行役員6名）です。取締役会における決定事項の指示・命令、執行役員相互の活動情報の共有化、および取締役会付議基準未満の一定の重要事項の意思決定等を目的に、定時執行役員会を原則として毎月1回開催するほか、必要に応じ臨時執行役員会を開催しています。

監査役・監査役会 体制図 3

2016年6月28日現在、監査役は4名（うち、社外監査役3名）です。監査に関する重要事項について、各監査役から報告を受け、協議を行い、または決議することを目的に、定時監査役会を原則として毎月1回開催するほか、必要に応じて臨時監査役会を開催しています。各監査役は、監査役会が定めた監査基準（監査役監査規程）に準拠し、監査の方針、職務の分担等に従い、取締役会、執行役員会その他

重要な会議に出席しています。また取締役等から職務の執行状況について報告を受け、必要に応じ説明を求めるなどして、取締役の職務執行を監査しています。会計に関する事項については会計監査人からその職務の執行状況について報告を受け、必要に応じ説明を求めるなどして、監査の方法および結果の相当性を確認しています。なお、監査役(常勤監査役および社外監査役)は、社外取締役との定期的な会合を四半期に一度開催することとし、社外取締役との情報・意見交換に努めています。また、監査役監査の実効性を高め、監査職務を円滑に遂行するために、監査役の補助使用人を1名配置しています。

■ 監査室 体制図④

取締役社長直轄の組織として監査室(監査室員は6名)を設置し、業務活動に係る内部監査に加え、財務報告に係る内部統制の有効性の評価を通じ、継続的改善のための指摘、提言、助言を行っています。

■ 会計監査人 体制図⑤

公正かつ独立的な立場から当社の会計監査を実施しています。2016年3月期の当社の会計監査業務を執行した公認会計士は、有限責任監査法人トーマツの指定有限責任社員・業務執行社員の大中康宏氏および指定有限責任社員・業務執行社員の東海林雅人氏の2名です。また、当社の会計監査業務にかかる補助者は、公認会計士6名、会計士補等2名、その他14名です。なお、当社の会計監査人(有限責任監査法人トーマツ)に対する監査報酬の内容は次の通りであり、

当該報酬は、2016年3月期事業年度に係るものです。

- ・公認会計士法(1948年法律第103号)第2条第1項に規定する業務に基づく報酬:52百万円

■ 顧問弁護士等 体制図⑥

複数の法律事務所と顧問契約を締結し、法律上の判断を必要とする場合等には顧問弁護士より適宜助言を受けています。

■ 株主総会の活性化および議決権行使の円滑化に向けて 体制図⑦

集中日開催を回避するとともに、株主総会の議案内容の検討期間を法定日数よりも長く設定し、株主の皆様の議決権行使を促進するため、招集通知を総会開催日の21日前(3週間前)に発送するとともに、当社ウェブサイトへ発送前の早期掲載(4週間前)を行っています。また、株主総会に出席できない株主様の議決権行使について、書面による行使に加え、電磁的方法による行使(機関投資家向け議決権電子行使プラットフォームの利用を含む)を可能にするとともに、海外機関投資家の理解の一助とすべく、招集通知(英文)を作成しています。

加えて、株主総会に出席された株主様の理解促進を図るため、映像とナレーションを用いて報告事項の報告を行うとともに、招集通知、決議通知および株主総会議案の議決結果(いずれも和文および英文)を当社ウェブサイトに掲載するなどの諸施策を講じています。

監査役と内部監査部門、会計監査人との連携

■ 内部監査および監査役監査 体制図⑧

【監査役と会計監査人の連携状況】

監査役は毎年4回、会計監査人より会計監査等の結果報告を受けています。また、毎年1回、監査法人(会計監査人)より監査計画について説明を受けています。さらに監査役は、毎年2回程度、取締役の職務執行監査の一環として、監査法人(会計監査人)が実施する工場往査に立ち会うとともに、監査法人(会計監査人)の監査の方法について調査しています。そのほか、必要に応じ監査役と監査法人(会計監査人)との間で情報交換や意見交換を行っています。

【内部監査、監査役監査および会計監査と内部統制部門との関係】

内部監査および財務報告に係る内部統制の有効性の評価を担当する監査室のほか、コンプライアンス、リスク管理等を所管する各部署を内部統制部門としています。

内部監査においては、監査室が監査した結果の報告を取締役社長、監査役および関係部署に対して行うとともに、必要に応じ関係部署に対し指摘、提言、助言を行っています。

監査役監査においては、監査役が取締役の職務執行に関する監査役会の監査結果の報告を取締役社長および会

計監査人に対して行っていますが、内部統制の監査に際しては必要に応じ、監査室および内部統制部門より評価等に関する報告を受けています。

また、会計監査においては、会計監査人が監査した結果

の報告を取締役社長および監査役に対して行っていますが、内部統制監査については、監査室との間で協議を行っています。

社外取締役および社外監査役の選任状況

取締役8名のうち、2名が社外取締役です。また、監査役4名のうち、3名が社外監査役です。

当社は社外取締役および社外監査役を選任するための独立性に関する基準または方針を以下の通り定めています。

■ 社外役員独立性基準

本基準における独立性を有する社外役員とは、法令上求められる社外役員としての要件を満たす者であり、かつ、次の各号のいずれにも該当しない者をいう。

- a. 当社または当社の連結子会社（以下、当社グループ）の業務執行者
または、その就任前10年間に当社グループの業務執行者であった者
- b. 当社グループを主要な取引先とする者^(注1)またはその業務執行者
- c. 当社グループの主要な取引先^(注2)またはその業務執行者
- d. 当社グループの主要な借入先^(注3)またはその業務執行者
- e. 当社グループから役員報酬以外に多額の金銭その他の財産^(注4)を得ているコンサルタント、会計専門家、法律専門家
(当該財産を得ている者が法人、組合等の団体である場合は、当該団体に所属する者をいう)
- f. 過去3年間に上記b. からe. に該当していた者
- g. 当社グループから過去3年間の平均で年間3百万円以上の寄付を受け取っている者
- h. 当社グループの主要株主^(注5)またはその業務執行者
- i. 社外役員の相互就任関係^(注6)となる他の会社の業務執行者
- j. 配偶者および二親等内の親族が上記a. からi. のいずれかに該当する者
- k. 社外役員としての在任期間が通算で8年を経過している者
- l. 前各項の定めにかかわらず、その他、当社と利益相反関係が生じ得る事由が存在すると認められる者

注1: 当社グループを主要な取引先とする者とは、当社グループに対して製品またはサービスを提供している取引先であって、取引額が、過去3年間の平均で年間1千万円以上かつ直近事業年度における当該取引先の年間連結売上高の2%を超える者をいう。

注2: 当社グループの主要な取引先とは、当社グループが製品またはサービスを提供している取引先であって、取引額が過去3年間の平均で年間1千万円以上かつ直近事業年度における当社グループの年間連結売上高の2%を超える者をいう。

注3: 当社グループの主要な借入先とは、当社連結総資産の2%以上に相当する金額の借入先である金融機関をいう。

注4: 多額の金銭その他の財産とは、過去3年間の平均で年間1千万円以上かつ直近事業年度における当該コンサルタント、会計専門家、法律専門家の年間連結売上高の2%を超える経済価値を有する財産をいう(当該財産を得ている者が法人、組合等の団体である場合は、過去3年間の平均で年間1千万円以上かつ直近事業年度における当該団体の年間連結売上高の2%を超える経済価値を有する財産をいう)。

注5: 主要株主とは、議決権保有割合が10%以上の株主をいう。

注6: 社外役員の相互就任関係とは、当社グループの業務執行者が他の会社の社外役員であり、かつ、当該他の会社の業務執行者が当社の社外役員である関係をいう。

社外取締役の選任理由

氏名(就任年月)	選任理由
栗本 弘嗣 (2014年6月)	上場企業の経営者としての豊富な経験と幅広い見識をもとに、客観的かつ中立的な視点から当社の経営を監督していただくとともに、当社の経営全般に助言を頂戴することによりコーポレート・ガバナンス強化に寄与していただくため選任しています。栗本氏と当社との間に人的関係、資本的關係または取引関係その他の利害関係はありません。
関口 典子 (2015年6月)	公認会計士業務を通じて培われた会計における高度な専門性と企業での豊富な実務経験をもとに、複数の上場会社の不正経理に関する外部委員を務めるなど、内部統制にも精通していることから、客観的かつ中立的な視点から当社の経営を監督していただくとともに、当社の経営全般に助言を頂戴することによりコーポレート・ガバナンス強化に寄与していただくため選任しています。関口氏と当社との間に人的関係、資本的關係または取引関係その他の利害関係はありません。

社外監査役の選任理由

氏名(就任年月)	選任理由
新保 誠一 (2013年6月)	金融機関等における豊富な経験と経営者としての幅広い見識をもとに、客観的かつ中立的な視点からの経営監視に寄与することを期待して選任しています。新保氏と当社との間に人的関係、資本的関係または取引関係その他の利害関係はありません。また、新保氏は東京海上日動火災保険株式会社の出身者であり、同社は当社株式を所有しているほか、当社との間において定型的・標準的な取引条件下での保険に係る取引がありますが、これらの資本関係および取引関係は、同氏の社外監査役としての独立性に影響を及ぼすものではありません。
米田 克巳 (2013年6月)	金融機関等における豊富な経験と経営者としての幅広い見識をもとに、客観的かつ中立的な視点からの経営監視に寄与することを期待して選任しています。米田氏と当社との間に人的関係、資本的関係または取引関係その他の利害関係はありません。また、米田氏は明治安田生命保険相互会社の出身者であり、同社は当社株式を所有しているほか、当社との間において定型的・標準的な取引条件下での保険に係る取引がありますが、これらの資本関係および取引関係は、同氏の社外監査役としての独立性に影響を及ぼすものではありません。
斎藤 広志 (2015年6月)	金融機関等における豊富な経験と他の会社における監査役の経験に加えて、経営者としての幅広い見識をもとに、客観的かつ中立的な視点からの経営監視に寄与することを期待して選任しています。斎藤氏と当社との間に人的関係、資本的関係または取引関係その他の利害関係はありません。また、斎藤氏は三菱UFJ信託銀行株式会社の出身者であり、同社は当社株式を所有しているほか、当社との間において定型的・標準的な取引条件下での資金の預入、株式事務の委託等に係る取引がありますが、これらの資本関係および取引関係は、同氏の社外監査役としての独立性に影響を及ぼすものではありません。さらに、斎藤氏は株式会社三菱UFJフィナンシャル・グループの出身者であり、当社は同社株式を所有していますが、当該資本関係は、同氏の社外監査役としての独立性に影響を及ぼすものではありません。

社外取締役、社外監査役の主な活動状況

氏名	取締役会、監査役会の出席状況および活動状況
栗本 弘嗣 (社外取締役)	2016年3月期開催の取締役会15回のうち14回(出席率93%)に出席し、主に上場企業の経営者としての豊富な経験と幅広い見識をもとに、適宜議案の審議に必要な発言を行いました。
関口 典子 (社外取締役)	2015年6月25日就任以降開催の取締役会12回の全て(出席率100%)に出席し、主に公認会計士業務を通じて培われた会計における高度な専門性と企業での豊富な実務経験をもとに、適宜議案の審議に必要な発言を行いました。
新保 誠一 (社外監査役)	2016年3月期開催の取締役会15回のうち14回(出席率93%)に、また、監査役会16回の全て(出席率100%)にそれぞれ出席し、主に金融機関等における豊富な経験と経営者としての幅広い見識をもとに、適宜意見の表明および質問を行いました。
米田 克巳 (社外監査役)	2016年3月期開催の取締役会15回の全て(出席率100%)に、また、監査役会16回の全て(出席率100%)にそれぞれ出席し、主に金融機関等における豊富な経験と経営者としての幅広い見識をもとに、適宜意見の表明および質問を行いました。
斎藤 広志 (社外監査役)	2015年6月25日就任以降開催の取締役会12回の全て(出席率100%)に、また、監査役会11回の全て(出席率100%)にそれぞれ出席し、主に金融機関の経営者としての豊富な経験と幅広い見識に加え、他の会社における監査役の経験をもとに、適宜意見の表明および質問を行いました。

2016年3月期の取締役会における主な議題

- 新中期計画における研究開発投資、設備投資計画
- ROE目標値の設定水準
- 為替リスクヘッジ(円高対策)
- 新規事業の進捗・戦略・投資計画
- 配当性向の引き上げ水準

■ 役員報酬

取締役および監査役の報酬は、業績の拡大により企業価値の向上を図り、株主をはじめとするステークホルダー(利害関係者)の皆様のご期待にお応えするとともに、法令等を遵守し経営の健全性を維持することに主眼を置き、以下の要領で定めています。

【取締役報酬】

基本報酬である定額報酬、単年度の業績連動報酬である賞与および中長期の業績連動報酬であるストックオプション(新株予約権)で構成されています。

定額報酬は、株主総会において承認された報酬枠の範囲内(年額4億2,000万円以内)で、取締役会が当社の定める一定の基準に基づいて決定します。

賞与は、上記報酬枠の範囲内(年額4億2,000万円以内)で、取締役会が会社および個人の業績等を勘案のうえ、支給の可否、支給額等を決定し、これを支給することとしています。

ストックオプション(新株予約権)は、通常型ストックオプションおよび株式報酬型ストックオプションで構成されています。通常型ストックオプションは、上記報酬枠とは別枠として2012年6月27日開催の第82回定時株主総会において承認された報酬枠の範囲内(年額4,200万円以内)で、取締役会が各取締役割り当てる新株予約権の個数を決定し、これを付与することとしています。株式報酬型ストックオプションは、2014年6月26日開催の第84回定時株主総会において承認された報酬体系の見直しに基づき、上記報酬

枠の範囲内(年額4億2,000万円以内)で、取締役会が会社の定める一定の基準に基づいて決定し、基本報酬の一部から置き換えることにより、株価上昇ならびに長期的な業績および企業価値向上への貢献意欲や士気を一層高めることを目的に付与することとしています。なお、社外取締役には役割に鑑みストックオプション(新株予約権)を付与しないこととしています。

【監査役の報酬】

取締役会からの独立性をもって取締役の職務執行の監督、監査を行うという職責に鑑み、基本報酬のみとし、株主総会において承認された報酬枠の範囲内(年額7,200万円以内)で、監査役の協議により決定し、これを支給することとしています。

取締役および監査役の報酬等の額(2016年3月期)

役員区分	報酬等の総額 (百万円)	報酬等の種類別の総額 (百万円)			対象となる役員の員数
		基本報酬	ストックオプション	賞与	
取締役 (社外取締役を除く)	181	144	20	16	7
監査役 (社外監査役を除く)	22	22	—	—	1
社外役員	43	42	—	1	6

(注) 1. 取締役(社外取締役を除く)の報酬等の総額および種類別の総額には、執行役員兼務取締役の執行役員分の報酬等を含めていません。

2. 取締役(社外取締役を除く)および社外役員の報酬等の総額および種類別の総額には、2015年6月25日開催の第85回定時株主総会終結の時をもって退任した取締役1名および社外監査役1名を含めています。

社外監査役のメッセージ

東京応化は経営理念にある「技術のたゆまざる研鑽」「製品の高度化」を目指すことを特長とする研究開発型企業です。持続的成長の基礎となる半導体の最先端領域での優位性を盤石にし、新規事業領域の開拓による「ポートフォリオの変革」を具体的に前進させるためには、継続的な設備投資が不可欠であり、日本・韓国・台湾・米国の各地域で顧客密着型での開発体制を充実させるためにも、大型の投資は必須となります。その過程において、各種リスクへの対応をきめ細かく適切に実施していくことが極めて重要となります。とりわけ足元においては半導体業界と世界経済の双方において先が読みにくい時代となっているため、私は金融機関で培ったリスク感覚をフル活用し、東京応化が良いリスクテイクをできるよう提言してまいります。

企業における不祥事、不正会計は後を絶たず、コーポレート・ガバナンス改革の動きの中で、監査役の役割はますます重要になってきていることを認識しています。東京応化は早い段階から

ガバナンス改革に積極的に取り組み、実際の実行役員でも、自由闊達な社風と議長のリリーダシップにより、建設的な議論が活発に交わされているほか、重要な決議案には丹念な検討のもとで議事運営がなされ、取締役会が十分に機能していると言えます。3年前と比較し、社外取締役を1名から2名、社外監査役を2名から3名と拡充してきました。また、社外役員5名と常勤監査役による非業務執行役員会議も開催し、忌憚のない意見を交換しています。私も独立役員の視点で、東京応化の恒久的存続・成長のため、健全な懐疑心を持った監査により、今後とも独立性・中立性を保ちながら、コーポレート・ガバナンスの強化・充実に努め、全てのステークホルダーの期待に応え、一層の企業価値向上にお役に立てればと考えています。



新保 誠一

内部統制システム

取締役会において、内部統制システムの構築に関する基本方針を決議しています。ここでは、業務の適正を確保するための「コンプライアンス体制」「リスクマネジメント体制」「業務執行の報告およびその他のグループ内部統制体制」「情報の保存および管理体制」の運用状況の概要を抜粋してご紹介します。

(内部統制に関する詳細な情報は、「コーポレート・ガバナンス報告書」をご参照ください。)

http://www.tok.co.jp/content/download/927/11053/file/gov_report160630.pdf

コンプライアンス体制

- ・コンプライアンス意識の浸透を図るため、「TOKグループ・コンプライアンス行動基準」の啓蒙・教育活動を当社グループの国内外拠点で実施しています。
- ・「コンプライアンス規程」を改定し、コンプライアンス委員会の開催頻度を増やすとともに、その活動内容の概要を取締役に報告しています。
- ・海外子会社における内部通報等、当社グループ内のコンプライアンス関連情報の一元管理を強化するなど、グループ・コンプライアンス体制の改善を図っています。

買収防衛策

- ・当社は買収防衛策を導入しています。当社の買収防衛策の詳細につきましては、インターネット上の当社ウェブサイトをご参照ください。

<http://www.tok.co.jp/content/download/2637/40347/file/150521.pdf>

リスクマネジメント体制

- ・「危機管理規程」に基づき、危機管理委員会を年1回開催し、その活動内容の概要を取締役に報告しています。
- ・「事業継続計画」に基づき、国内において大規模地震発生を想定した事業継続計画机上訓練および対策本部設置訓練を実施しています。
- ・「財務リスク管理規程」に基づき、取締役会において当社グループ内での財務リスク状況の報告を行うとともに、年次の対応方針を付議し、決定しています。

業務執行の報告およびその他のグループ内部統制体制

- ・「子会社管理規程」に基づき、国内外子会社から月次業務報告書の提出を受けています。また、海外子会社については、当社取締役会等で年次報告を行っています。

- ・当社と子会社との一体性を確保し、当社グループの企業価値向上を図ることを目的として、グループ全体を統括する経営管理体制構築のためのプロジェクトを発足させ、活動を開始しました。その一環として、海外子会社の意思決定に係る権限規程および承認プロセスの見直しを行いました。

- ・「財務報告に係る内部統制に関する基本方針」に基づき、内部統制評価を年1回実施し、内部統制委員会に報告するとともに、その概要を取締役に報告しています。

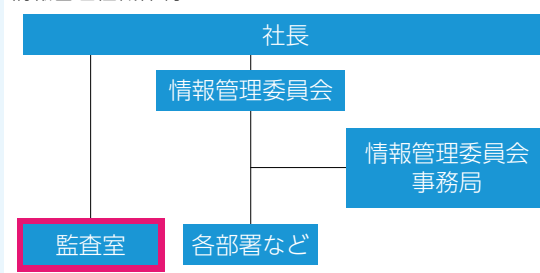
情報の保存および管理体制

- ・「文書整理保存規程」に基づき、取締役会議事録、稟議書等重要な意思決定に係る情報を種類ごとに保存期間を定め、適切に保存・管理しています。
- ・「情報管理基本規程」を制定し、同規程に基づき、情報管理委員会を年4回開催し、その活動内容の概要を取締役に報告しています。

情報管理体制の拡充

顧客密着戦略のもとで半導体の最先端分野の研究開発に取り組む当社にとって、盤石な情報管理体制は、リスク管理における最重要事項といっても過言ではありません。そこで情報管理をコーポレート・ガバナンスにおける最重要テーマの1つに位置づけ、2013年に改めて制定した「情報管理に関する方針」に基づく情報管理スキームを着実に運用するとともに、同スキームの継続的な強化に取り組んでいます。

情報管理組織体制



監査室による情報管理監査

監査室は、情報管理委員会とは独立した視点から、情報管理ルール遵守状況などを定期的に監査し、その結果を社長に報告します。問題があれば被監査部門および情報管理委員会に改善を指導するなど、情報管理体制の継続的な改善を図っています。

情報管理を推進する 7つのワーキンググループ

研究開発の最先端分野では、経営資源としての情報の重要性がますます高まっています。東京応化は重要テーマごとにワーキンググループで活動することで、情報管理のPDCAサイクルを着実に回しています。

1. 営業秘密化

重要な情報は顧客からの情報も含めて営業秘密として管理し、法的に保護するとともに、漏洩が起これぬよう、各部署へのヒアリング等を経たうえで具体的な管理対象や管理方法を定め、教育等を通じて理解を促しています。

2. 教育とルールへの遵守

情報管理を推進していくには全役員・従業員一人ひとりが管理の重要性を認識し、ルールを遵守することが必要となります。そのため、情報管理の重要性や運用方法などについて定期的に教育を行い、情報管理に対する意識づけを図っています。

3. 人事関連

人事面で必要となる各種ルールの確立と所管する職位別の教育プログラムに基づき教育を行うほか、入社や退職時などに誓約書の取り付けなどを行っています。

4. ITの整備

情報管理においてIT面の重要性は近年益々高くなっています。人為的ミスや悪意者からの攻撃、内部からの意図的な情報漏洩を防ぐ方策は、国内だけではなく海外拠点へも展開する必要があります。必要な各種ITシステムの整備・導入、標的型メール攻撃などに備えた模擬訓練などを実施しています。

5. 物理的セキュリティの整備

秘密情報を守ることを目的とした各種物理的対策の導入・展開と、これに付随する共通ルールの制定、これらに基づく各拠点のルール作りの援助や運用実態の調査など、広範囲な活動を行っています。今後は全拠点において統一した基準で各種対策を導入し、強化していく予定です。

物理的セキュリティの事例



韓国の顧客密着戦略拠点・TOK尖端材料株式会社では、セキュリティチェック・ゲートで記録用機器等の預かりを義務づけています。

6. 情報インシデント*への備え

重要情報が入った携帯電話・PC等の紛失といったインシデントの発生を想定し、その被害や影響を最小化し、原因究明・再発防止を講じるための手段を事前に設定しています。インシデント発生時の連絡体制やその内容に応じた対応等、実施手順の見直し等も行っていきます。

*情報管理やシステム運用に関して
保安上の脅威となる事象

7. サプライヤーの情報管理評価

製品を開発、製造し、顧客に届けるまでの過程では、サプライチェーンを構成する原材料メーカー等も大きく関与することから、サプライヤー各社における情報管理状況を把握し、問題点があれば改善してもらうなど、情報管理にご協力いただいています。

国内外の各拠点では、携帯電話のカメラ封止シールの貼付を義務づけています。



IR活動・SR活動

株主・投資家の皆様との対話

取締役執行役員総務本部長がIR担当役員として管理・統括しており、決算説明会や機関投資家面談、個人投資家向け会社説明会等の様々な取り組みを通じて、建設的な対話を実現できるよう積極的な対応を心掛けています。

株主・投資家の皆様との対話にあたってはIR担当部門である広報部が中心となってその促進にあたり、経理、営業、法務部門等と適時・適切に情報交換を行い、有機的に連携しています。また、IR担当部門は、アナリストや株主・投資家の皆様との面談記録を関係役員に回覧し、情報の共有化を図っています。

IR活動

広報部を中心に、株主・投資家の皆様との対話の充実に向けて積極的なIR活動を実施しています。具体的には、年2回の決算説明会、個人投資家向け会社説明会や施設見学会等のIRイベントを開催しています。また、ホームページにCSRレポート、アニュアルレポート、報告書(株主通信)、株主総会招集ご通知等を掲載し、株主・投資家の皆様に対して積極的な情報提供を実施しています。

対話において株主・投資家の皆様から寄せられたご意見やご要望については、記録を集約し、社長をはじめ経営陣に定期的に報告して、情報の周知・共有を図っています。

また、コンプライアンス行動基準に則り、株主・投資家の皆様との対話に際しては統一した情報提供に努め、公平かつ適時に開示することに努めています。また、インサイダー情報の管理については社内規程を定め、その運用の徹底に努めています。

コーポレートガバナンス・コードへの対応

当社は、東京証券取引所が定める「コーポレートガバナンス・コード」の各原則について全て実施しています。

コーポレートガバナンス・コードの各原則への対応

【原則1-4】いわゆる政策保有株式

(1) 政策保有に関する方針

エレクトロニクス市場の最先端分野を中心に事業活動を展開するとともに、事業領域を拡大する当社にとって、中長期にわたり持続的な成長を遂げるためには、取引先との円滑な取引関係の維持・発展が不可欠と考えており、そのために取引先の株式を取得・保有する場合があります。

取得・保有は、関係強化を図ることにより当社の持続的な企業価値向上につながる取引先の株式を対象とすることを基本方針とするとともに、政策保有株式としての目的・役割を果たしているか否かという観点から、定期的に、取締役会において継続保有または売却いずれかの判断を行います。

(2) 議決権行使の基準

政策保有株式に対する議決権行使にあたっては、取引先の企業価値向上に資するか否かという観点に加え、株主としての権利の保全、保有目的等を総合的に勘案したうえで議案に対する賛否を判断します。

【原則1-7】関連当事者間の取引

当社は、役員および主要株主等との取引(関連当事者間取引)を行う場合、当該取引が当社および株主共同の利益を害することがないよう、当該取引について、第三者との取引同様、価格等の取引条件の合理性等を勘案するとともに、法令等の定めおよび社内規程に従い、そのうち重要な取引は取締役会に付議し、その承認を得るものとします。

【原則3-1】情報開示の充実

- (1) 会社の目指すところ(経営理念等)や経営戦略、経営計画
→P8「経営理念」、P20-21「Our Future」、P22-27「社長メッセージ」ご参照
- (2) コーポレート・ガバナンスに関する基本的な考え方と基本方針
→P54「基本的な考え方」ご参照
- (3) 取締役会が経営陣幹部・取締役の報酬を決定するに当たっての方針と手続
→P58「役員の報酬」ご参照
- (4) 取締役会が経営陣幹部の選任と取締役・監査役候補の指名を行うに当たっての方針と手続
a. 経営陣幹部の選任および取締役候補者の指名の方針と手続

取締役社長は、年1回、当社グループの業績、経営陣幹部・取締役の中期計画や前年度予算への貢献度合い、取締

役会の自己評価を勘案し、経営陣幹部・取締役の人事（選任・解任）の決定にかかる原案を作成し、社外取締役に対して事前説明を行い、社外取締役は、必要に応じて、助言を行います。取締役会は、そのうえで、当該原案をもとに株主総会付議議案を決定します。

b. 監査役候補者の指名の方針と手続

取締役社長は、監査役候補の指名にあたり、(ア) 社内出身の監査役の場合は、社内での業務遂行を通じた知識・経験・能力等を、(イ) 社外監査役の場合は、独立性、客観性、社外での業務遂行を通じた知識・経験・能力等をそれぞれ勘案のうえ、原案を作成するとともに監査役会に提案します。取締役会は、監査役会の同意を得た後、株主総会付議議案を決定します。

(5) 取締役会が上記(4)を踏まえて経営陣幹部の選任と取締役・監査役候補の指名を行う際の、個々の選任・指名についての説明

社外役員の選任理由についてはP57-58「社外取締役の選任理由」「社外監査役の選任理由」をご参照ください。社内役員を含む全ての取締役・監査役の選任理由につきましては、第86回定時株主総会招集ご通知に記載しておりますので、ご参照ください。

・第86回定時株主総会招集ご通知：

<http://www.tok.co.jp/content/download/3102/49465/file/160530.pdf>

【補充原則4-1-1】

当社取締役会は、取締役会規程に基づき「法令に定められた事項」、「定款に定められた事項」および「重要な業務の執行に関する事項」を決議しています。また、取締役会にて決定すべき事項以外の業務執行については、適切にその意思決定を執行役員会、代表取締役、取締役および執行役員等に委任しており、当該決議事項は「執行役員会規程」、「職位別固有権限」に明確に定めています。

【原則4-9】独立社外取締役の独立性判断基準および資質

→P57「社外役員独立性基準」ご参照

【補充原則4-11-1】

(1) 取締役候補者の選任方針および取締役会の構成についての考え方

社内取締役候補者は、多様かつ高度なスキル、素養、実績等の諸要素を総合的に勘案し、経営全般を担う執行役員等の中から選任しています。社外取締役候補者は、同様に諸要素を勘案するとともに、上場会社の経営者としての豊富な経験と幅広い見識を有する方、あるいは法務、財務、会計、内部統制等に精通している専門家などの中から、業務に要する時間・労力を振り向けることができ、当社および

東京証券取引所の定める独立性基準を満たす方を選任しています。また、取締役会全体としての多様性および規模については、営業、開発、製造等の各分野に精通した社内取締役により新任もしくは重任の別、経験や実績に照らしてバランスよく構成し、異なる経歴・知見・専門性等を有する複数の社外取締役を加えた多様性も確保したうえで、当社の業務内容に見合った形での迅速果敢な意思決定に資する適正規模を維持していく方針としています。

(2) 取締役候補者の選任手続

上記の方針を踏まえ、取締役社長は、取締役候補者の選任案を策定し、社外取締役に対して事前説明を行い、適宜助言を得てまいります。その上で取締役会の決議により、株主総会に付議することといたします。

【補充原則4-11-2】

役員の重要な兼職の状況

→P66-67「取締役、監査役および執行役員」ご参照

【補充原則4-11-3】

当社は、各取締役および各監査役により(ア) 取締役会の構成、(イ) 取締役会の実効性、(ウ) 取締役会に関連する情報、(エ) 意思決定プロセスおよび(オ) 対外的コミュニケーションについて、自己評価を行い、取締役会全体の実効性を分析・評価しています。

その結果、取締役会の構成は、各分野に精通した社内取締役が偏りなく、経験や実績からバランスよく構成され、異なる経歴・知見・専門性等を有する社外取締役が加わることにより多様性を維持しており、また、取締役会の規模、開催頻度、審議事項、審議時間とも適切であり、社外取締役、社外監査役を交え透明性が高くかつ迅速な意思決定がなされているなどと、概ね前向きに評価されています。今後は、取締役会の審議充実のための資料整備、業務執行および決議事項・報告事項についての説明方法の改善など、取締役会の実効性を高めるべく、さらに改善を加えてまいります。

【補充原則4-14-2】

社外役員には、当社グループの事業内容、組織構成、経営戦略、財務状況等に関する知識の取得機会、社内会議への参加および工場見学などにより当社グループへの理解を深める機会を提供します。社内役員には、就任時に受託者としての法的な義務・責任、役員としての心構え・役割を認識し、それぞれの義務・役割を適切に遂行するための知識を習得する機会を提供します。

【原則5-1】株主との建設的な対話に関する方針

→P62「IR活動・SR活動」ご参照

社会とのかかわりーコーポレート・シチズンシップー

東京応化は「良き企業市民」として社会貢献活動にも注力することで社会や地域に根差し、株主・投資家以外のステークホルダーとの協働も実現していきます。

科学技術の向上・発展への貢献

活動30年目を迎えた東京応化科学技術振興財団

当社の創業者である故・向井繁正によって1987年に設立された公益財団法人東京応化科学技術振興財団(以下、東京応化財団)は、“資源小国である我が国の発展のためには、基礎的研究から積み上げた独自技術の開発と、その産業への応用が人類の平和と繁栄につながる”

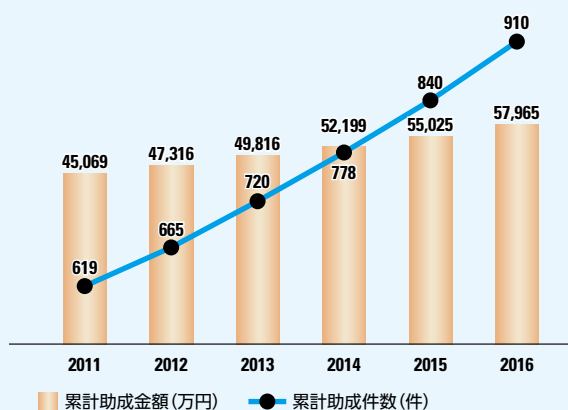
との理念のもとに、科学技術の研究開発ならびに研究交流のための助成を約30年間継続して行っています。

2016年度は70件、総額2,940万円の助成を行い、設立から2016年度までに累計910件、総額5億7,965万円の助成を行っています。

東京応化財団のあゆみ

年	沿革
1987年	財団法人東京応化科学技術振興財団として設立し、研究費の助成、国際交流助成および研究交流促進助成を開始
1990年	科学技術の振興に関する注目すべき特に優れた研究業績の表彰を目的に「向井賞」を設立し、褒賞事業を開始
2006年	助成事業の第4の柱として、技術立国日本の将来における技術力を支える青少年に対する科学教育の普及・啓発助成を新設
2011年	内閣総理大臣より公益財団法人の移行認定を受け、公益財団法人東京応化科学技術振興財団として設立登記

東京応化財団による助成件数および金額(累計、直近6年度)



向井賞受賞者一覧(直近6年度)※所属は受賞時の記載

年度	2011	2012	2013	2014	2015	2016
受賞者	井上晴夫氏 (首都大学東京・教授)	川合真紀氏 (独立行政法人理化学研究所・理事)	小池康博氏 (慶應義塾大学理工学部・教授)	黒田玲子氏 (東京理科大学総合研究機構・教授)	橋本和仁氏 (東京大学大学院工学系研究科応用化学専攻・教授)	逢坂哲彌氏 (早稲田大学 研究院教授・総長室参与)
業績	可視光による光化学	表面単分子スペクトロスコピー	フォトニクスポリマーの基礎研究と機能創造	固体キラル化学の展開と新しいキラル分光計の開発	電気化学反応を基礎とするエネルギー・環境科学に関する研究	電気化学ナノテクノロジーによる学から産への技術発信

科学技術の振興へ向けた対話

2016年7月、東京理科大学の学長であり、東京応化財団の理事長も務めている藤嶋昭氏と当社代表取締役社長・阿久津郁夫が、「子供は、好奇心によって磨かれる。」や「大人は、失敗によって磨かれる。」をテーマに、科学の面白さや今後の科学技術についてなど様々な観点から対談を実施しました。

対談の詳細は当社ホームページでは是非ご覧ください。

<http://www.tok.co.jp/special-interview2016>

第1回	「子供は、好奇心によって磨かれる。」(WEB公開中)
第2回	「大人は、失敗によって磨かれる。」(WEB公開中)



右:藤嶋昭氏
(東京理科大学学長/東京応化財団理事長)
左:阿久津郁夫社長

地域社会との対話

良き企業市民としての社会貢献活動

東京応化は事業拠点を展開している各地域との対話やふれあいに努め、ボランティア活動や教育支援といっ

た様々な社会貢献活動を通じ、ステークホルダーの皆様とのコミュニケーションに注力しています。

各事業拠点での主な活動

① オレゴン工場(米国) 工場周辺の美化運動/地元のクリーンナップ・イベントへの参加	⑤ 熊谷工場 事業所周辺の美化運動
② 相模事業所、湘南事業所 納涼祭の開催/事業所周辺の美化運動	⑥ 御殿場工場 工場内ビオトープにてトンボの観察会
③ 郡山工場 赤十字献血活動	⑦ 阿蘇工場 天然記念物保護のための清掃活動
④ 宇都宮工場 事業所周辺の交通安全活動	⑧ 本社ほか各事業所・工場 近隣学生を招いての職場(事業所・工場)見学会

① オレゴン工場



従業員および家族が、地元のボランティアとともに自然保護区でのゴミ集めや下草刈り、植生の修復作業等に参加

② 相模事業所、湘南事業所



毎年多くの近隣住民やお取引先にお越しいただき、模擬店や盆踊りを通じたコミュニケーションの場として機能

⑥ 御殿場工場



地域の里山を復元し調査・研究する目的で造成したビオトープでは、トンボ池観察会をはじめ地道な環境保全活動を継続

⑧ 本社ほか各事業所・工場



事業内容や製品、設備等の説明を通じた教育支援を実施(写真は本社)

取締役、監査役および執行役員

取締役



阿久津 郁夫

代表取締役取締役社長
兼執行役員社長

1982年 当社入社
2003年 当社製造技術部長
2003年 当社先端材料開発二部長
2007年 台湾東應化股份有限公司 董事長兼總經理
2009年 当社執行役員経営企画室長
2010年 当社取締役兼常務執行役員経営企画室長
2011年 当社代表取締役取締役社長兼執行役員社長(現)

水木 國雄

取締役兼執行役員
総務本部長

1985年 当社入社
2005年 当社総務部長
2009年 当社執行役員管理本部副本部長兼
総務部長
2012年 当社執行役員総務本部長
2013年 当社取締役兼執行役員総務本部長(現)

栗本 弘嗣

社外取締役
(オイレ工業株式会社 顧問)

1970年 オイレ工業株式会社入社
1999年 同社取締役
2003年 同社取締役兼常務執行役員
2006年 同社代表取締役取締役社長兼社長執行役員
2011年 同社代表取締役取締役会長
2014年 当社取締役(社外取締役)(現)
オイレ工業株式会社 取締役相談役
2015年 同社相談役
2016年 同社顧問(現)

駒野 博司

取締役兼執行役員
新事業開発室長

1976年 当社入社
1997年 当社先端材料開発二部長
2000年 当社先端材料開発一部長
2004年 当社執行役員開発本部副本部長
2004年 当社執行役員開発本部副本部長兼開発企画室長
2007年 当社執行役員
(TOKYO OHKA KOGYO AMERICA, INC. 取締役社長)
2011年 当社執行役員新事業開発室長
2012年 当社取締役兼執行役員新事業開発室長(現)

徳竹 信生

取締役兼執行役員
材料事業本部長

1984年 当社入社
2003年 台湾東應化股份有限公司 董事長兼總經理
2007年 当社品質保証部長
2009年 当社生産管理統括部長兼品質保証部長
2013年 当社執行役員材料事業本部副本部長
2015年 当社取締役兼執行役員材料事業本部長(現)

関口 典子

社外取締役
(関口公認会計士事務所 所長)

1986年 マニファクチャーズ・ハノーバー銀行(現JPモルガン・チェース銀行)入行
1991年 監査法人朝日新和会計社(現有限責任あずさ監査法人)入所
1994年 公認会計士登録
1998年 日本放送協会入局
2001年 トリンプ・インターナショナル・ジャパン株式会社入社
2002年 公認会計士再登録
2004年 新日本監査法人(現新日本有限責任監査法人)入所
2010年 関口公認会計士事務所 所長(現)
2011年 独立行政法人国際協力機構 契約監視委員(現)
2011年 独立行政法人国際協力機構 外部審査委員(現)
2012年 税理士登録
2015年 当社取締役(社外取締役)(現)

佐藤 晴俊

取締役兼執行役員
開発本部長

1984年 当社入社
2004年 当社品質保証部長
2007年 当社先端材料開発二部長
2008年 当社先端材料開発一部長
2009年 当社執行役員開発本部副本部長兼
先端材料開発三部長
2011年 当社執行役員開発本部副本部長兼
先端材料開発一部長
2012年 当社取締役兼執行役員開発本部長(現)

山田 敬一

取締役兼執行役員
営業本部長

1983年 日本合成ゴム株式会社(現JSR株式会社)入社
2001年 JSR株式会社九州営業所 所長
2002年 シプレイ・ファースト株式会社(現ローム・アンド・ハース電子材料株式会社) Business Director
ローム・アンド・ハース電子材料株式会社
General Manager Japan
2008年 当社電子営業統括部副統括部長
2012年 当社営業本部副本部長
2013年 当社執行役員営業本部副本部長
2016年 当社取締役兼執行役員営業本部長(現)

監査役



米田 克巳

藤下 一

新保 誠一

斎藤 広志

藤下 一

常勤監査役

1983年 当社入社
 2003年 当社宇都宮工場長
 2004年 当社阿蘇工場長
 2005年 当社製造技術部長
 2009年 当社執行役員(台湾東應化股份有限公司 董事長兼總經理)
 2012年 当社執行役員プロセス機器事業本部長
 2016年 当社常勤監査役(現)

米田 克巳

社外監査役

1974年 明治生命保険相互会社(現明治安田生命保険相互会社)入社
 1998年 同社財務推進部長
 2001年 同社近畿法人部長
 2003年 同社大阪法人部長
 2004年 明治安田生命保険相互会社大阪総合法人部長
 2005年 同社理事大阪総合法人部長
 2005年 同社執行役員名古屋本部長
 2006年 同社執行役員名古屋本部長
 2008年 同社常務執行役員
 2010年 財団法人明治安田厚生事業団(現公益財団法人明治安田厚生事業団)顧問
 2010年 同財団法人 理事長
 2013年 明治安田損害保険株式会社 代表取締役取締役副社長
 当社監査役(社外監査役)(現)

新保 誠一

社外監査役

1975年 東京海上火災保険株式会社(現東京海上日動火災保険株式会社)入社
 2000年 同社経営企画部部長(企画担当)
 2003年 同社東京自動車本部自動車営業第三部長
 2004年 同社執行役員東京自動車本部自動車営業第三部長
 2006年 東京海上日動火災保険株式会社常務執行役員
 2009年 損害保険契約者保護機構 専務理事
 2013年 当社監査役(社外監査役)(現)
 2015年 伊藤忠エネクス株式会社 取締役(社外取締役)(現)

斎藤 広志

社外監査役

1974年 三菱信託銀行株式会社(現三菱UFJ信託銀行株式会社)入社
 1998年 同社資金為替部長
 2000年 同社資産運用第2部長
 2002年 同社投資企画部長
 2002年 同社執行役員投資企画部長
 2004年 同社執行役員京都支店長
 2006年 三菱UFJ信託銀行株式会社 代表取締役常務取締役
 株式会社三菱UFJフィナンシャル・グループ 代表取締役専務取締役
 株式会社三菱東京UFJ銀行 取締役(社外取締役)
 2011年 株式会社三菱UFJトラスト投資工学研究所 代表取締役取締役社長
 2012年 丸全昭和運輸株式会社 監査役(社外監査役)
 2014年 株式会社三菱UFJトラスト投資工学研究所 顧問(現)
 2015年 当社監査役(社外監査役)(現)

執行役員

柴村 洋一

常務執行役員
 経理本部長

萩原 嘉男

常務執行役員
 経営企画室長

柴垣 篤郎

常務執行役員
 TOK先端材料株式会社
 代表理事社長

張 俊

執行役員
 TOK先端材料株式会社
 代表理事副社長

佐藤 和史

執行役員
 開発本部副本部長

入野 浩一

執行役員
 台湾東應化股份有限公司
 董事長兼總經理

村上 裕一

執行役員
 材料事業本部副本部長

種市 順昭

執行役員
 新事業開発室副室長

土井 宏介

執行役員
 TOKYO OHKA KOGYO
 AMERICA, INC. 取締役社長

本川 司

執行役員
 プロセス機器事業本部長

一直近10年間の業績推移と分析

売上高および営業利益の長期トレンド(直近10年)

東京応化の直近10年間の業績トレンドにおいては、2008年のリーマンショックを発端とした事業構造改革の実施により、売上拡大が利益成長に直結する収益体質に変貌を遂げた点を第1にあげられます。

2007年3月期は、液晶パネル市場向けを中心とする装置事業の活況に材料事業の拡大が加わり、連結売上高が1,000億円を初めて突破しました。

リーマンショック直後の2009年3月期に上場以来初となる営業赤字を計上してからは事業構造改革に注力し、1年後の2010年3月期には営業黒字に回帰しました。その後も国内工場の統廃合、海外子会社の譲渡や印刷材料事業からの撤退等、様々な事業構造改革を継続し、2011年3月期および2012年3月期は一定の利益を安定的に確保できるようになりました。

2013年3月期からは新たな事業拡大に軸足を移し、半導体向け先端材料の強化・拡大、海外における顧客密着戦略の強化、事業ポートフォリオの抜本的再構築に注力しました。

その結果、2015年3月期には過去最高の営業利益を更新し、成長戦略や「質の高い利益」の追求をさらに加速するとともに、ROE等資本効率向上への取り組みも本格化させています。

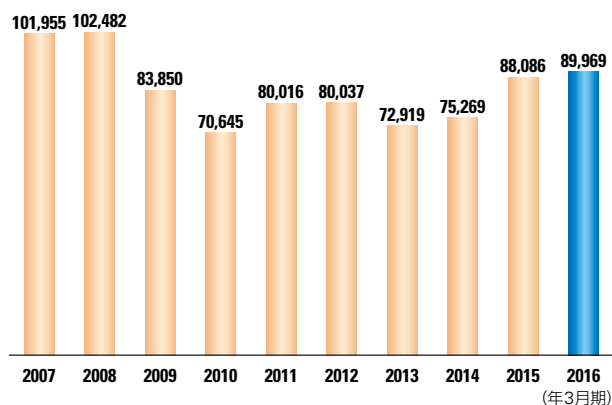
2016年3月期は、スマートフォン市場の成長鈍化等を受けて減益となったものの(→P70 ご参照)、2017年3月期からの「tok中期計画2018」のもと、2019年3月期の営業最高益更新へ向けて邁進中です。

海外売上高比率の長期トレンド(直近10年)

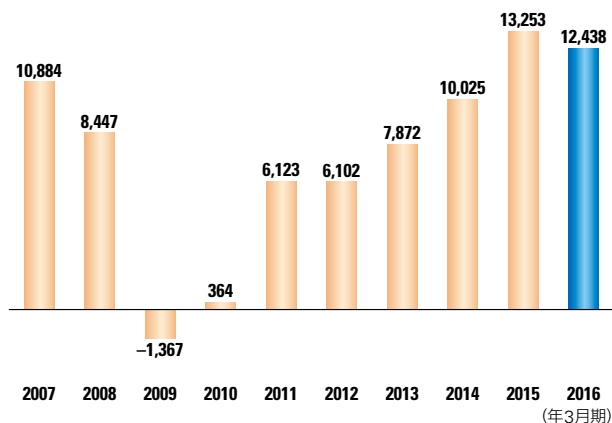
顧客密着戦略のもと、主力製品のシェアアップやニーズの変化にマッチした製品提供が海外顧客向けを中心に進んだ結果、海外売上高および海外売上高比率は、2010年3月期以降、一貫して上昇傾向にあります。

これに伴い為替変動への感応度が高まっており、財務リスク管理規程に基づく円高リスク対策を講じています(→P29 CFOメッセージ ご参照)。

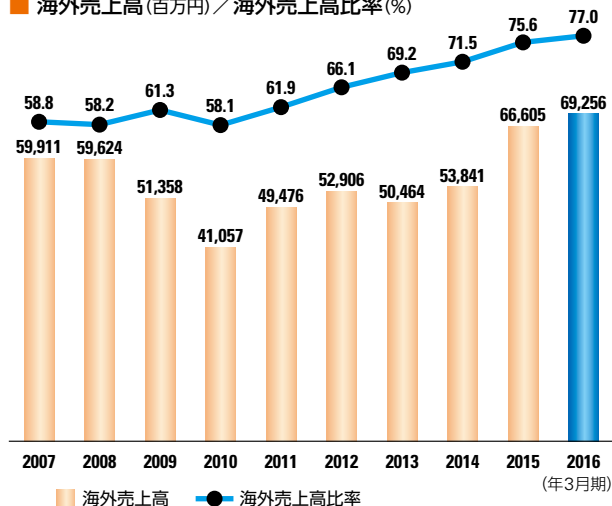
■ 売上高(百万円)



■ 営業損益(百万円)



■ 海外売上高(百万円) / 海外売上高比率(%)



セグメント別業績の長期トレンド(直近10年)*

材料事業セグメント:

2009年3月期より、世界同時不況に伴う需要低下や印刷材料事業からの撤退の影響等から、材料事業の売上水準は低下しました。2014年3月期からは顧客密着戦略や高付加価値製品への注力等によって拡大トレンドに入り、2016年3月期は過去最高の売上高を更新しました。

装置事業セグメント:

2007年3月期は液晶パネル用プロセス機器がけん引し過去最高の売上高を達成しましたが、その後の液晶パネル市場の構造変化等に伴い、受注高は減少傾向となりました。売上高は出荷や検収タイミングの影響等から拡大することもありましたが、3次元実装市場の立ち上がりが想定より遅れて推移してきたことなどから、売上成長は停滞傾向にあります。

*セグメント間の取引は相殺消去していません。

財政状態の長期トレンド(直近10年)

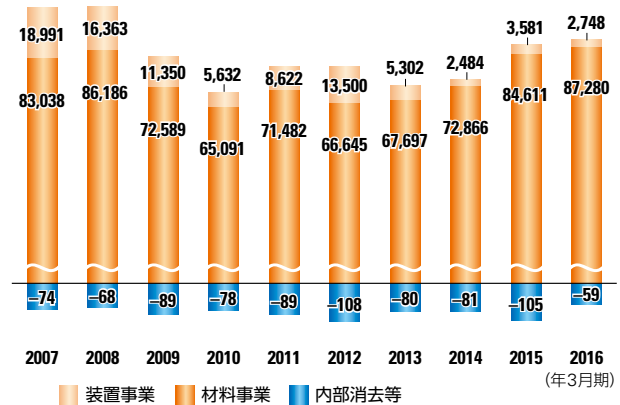
総資産は2012年3月期までは低調な事業活動を反映して減少傾向にありましたが、2013年3月期以降は収益拡大に伴い、再び増加傾向にあります。

自己資本比率は、一定のキャッシュリザーブを堅持する方針を1990年台より堅持しているほか、2008年3月期以降の総資産の減少、およびその後の総資産増加抑制の効果等から上昇傾向にあり、2012年3月期以降は、85%前後で推移しています。

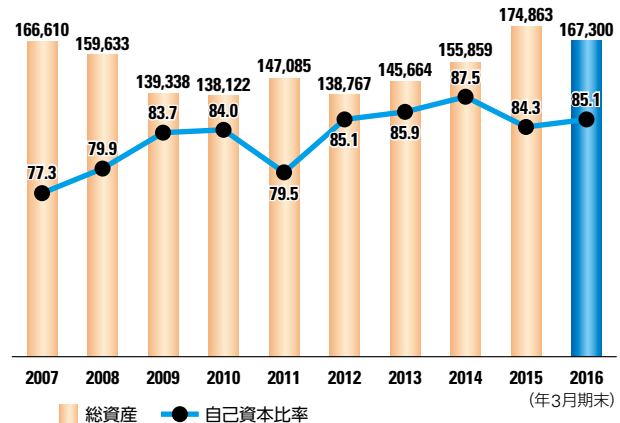
キャッシュ・フローの長期トレンド(直近10年)

フリー・キャッシュ・フローがマイナスだった4期(2007年3月期、2008年3月期、2012年3月期、2014年3月期)のうち、2007年3月期を除く3期は、定期預金や長期預金の預入によって「投資活動による支出」が増大したことが要因です。よって当社の実質的なキャッシュ・フロー循環に問題はありせん。

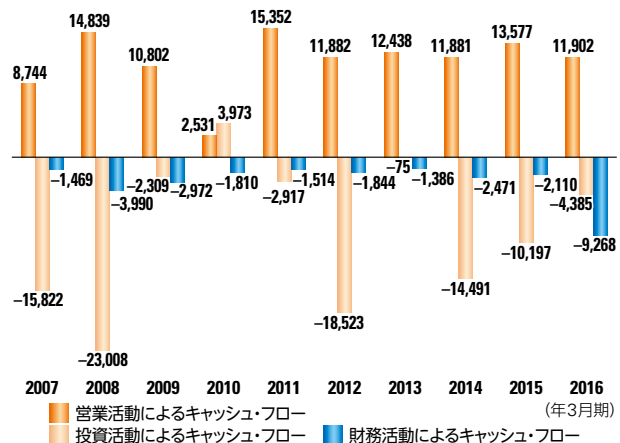
■ セグメント別売上高(百万円)



■ 総資産(百万円) / 自己資本比率(%)



■ キャッシュ・フロー(百万円)



—2016年3月期の業績・財政概況・次期業績予想—

事業環境

当期(2016年3月期)の世界経済は、中国では緩やかな景気減速が見られましたが、米国やユーロ圏においては弱さを含みながらも景気回復が続くなど、総じて緩やかな回復基調で推移しました。また日本経済は、堅調な企業業績を背景に雇用・所得環境の改善が継続するなかで、各種政策の効果もあり、景気回復の動きが続きました。

ドル円為替相場は、上半期は前年に比べて総じて円安で推移し平均120.8円/米ドルとなり、第3四半期末まで円安傾向が継続しましたが、第4四半期からは円高が進行した結果、通期平均では前期比約10円安の119.3円/米ドルとなりました。

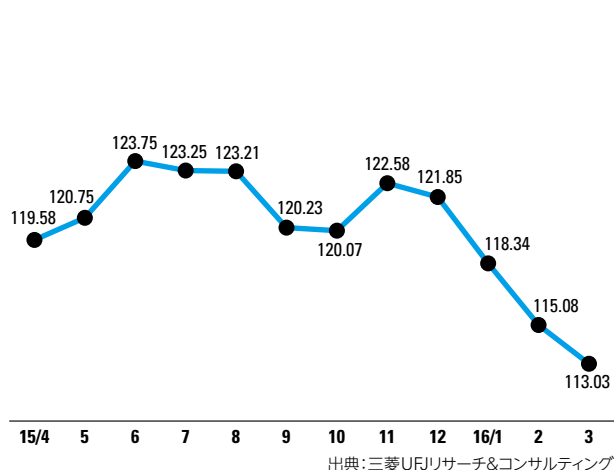
売上高および営業利益

当期(2016年3月期)の連結売上高は、前期比18億82百万円(2.1%)増加の899億69百万円となりました。このうち、上期の売上高は、前年同期比27億47百万円(6.5%)増加の448億5百万円、下期の売上高は、前年同期比8億65百万円(1.9%)減少の451億63百万円となりました。

当社製品の主な需要先であるエレクトロニクス業界においては、パソコンやタブレット端末の需要の落ち込みに加え、スマートフォン市場の成長が鈍化したことから、総じて低調に推移しました。

売上原価は、材料費や棚卸廃棄損等、保管・運送費等の減少はあったものの、減価償却費や消耗品費等の増加に伴い、前期比15億57百万円(2.8%)増加の566億59百万円となり、売上原価率は、前期比0.4ポイント上昇の63.0%となりました。これにより、売上総利益は、前期比3億24百万円(1.0%)増加の333億9百万円となりました。

■ 為替レート(円/米ドル、月中平均)



販売費及び一般管理費は、水道光熱費や消耗品費等の減少はあったものの、特許使用料や減価償却費等の増加により、前期比11億39百万円(5.8%)増加の208億71百万円となりました。

営業利益は、売上総利益は増加したものの、販売費及び一般管理費の増加により、前期比8億14百万円(6.1%)減少し、124億38百万円となりました。

セグメント別業績*

材料事業セグメント:

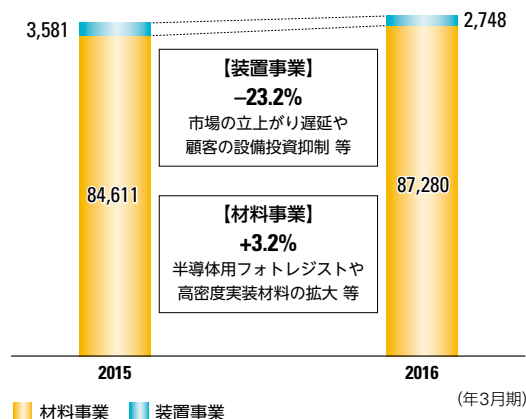
材料事業の売上高は、前期比26億68百万円(3.2%)増加の872億80百万円となりました。なお、利益面では高付加価値製品の売上増加や為替変動による増益効果はあったものの、製造経費や販売管理費等の経費増加により、営業利益は前期比1億52百万円(0.9%)減少の162億3百万円となりました。

■エレクトロニクス機能材料部門

エレクトロニクス機能材料部門の売上高は、前期比13億15百万円(2.6%)増加の511億34百万円となりました。

半導体用フォトレジストは、エキシマレーザー用フォトレジストの新たな用途として、市場拡大が見込まれる3次元メモリ向け製品において新規採用を獲得したことに加え、韓国のグループ会社において現地開発製品の拡販に取り組むなど着実な成果をあげるとともに、大手ユーザーにおいて最先端プロセスの量産が本格化したことで、売上は堅調に推移しました。一方、液晶ディスプレイ用フォトレジストでは、高精細ディスプレイ向け製品および汎用製品ともに、ユーザー需要環境の変化や製品価格下落の影響を受け、売上は大きく減少しました。また、高密度実装材料は、ユーザー需要環境の変化や製品価格下落の影響を受け、売上は大きく減少しました。また、高密度実装材料は、ユーザー需要環境の変化や製品価格下落の影響を受け、売上は大きく減少しました。また、高密度実装材料は、ユーザー需要環境の変化や製品価格下落の影響を受け、売上は大きく減少しました。

■ セグメント別売上高2期比較(百万円)



ザーニーズを的確に捉えた研究開発・営業活動が奏功し、半導体パッケージ用フォトレジストおよびMEMS（微小電気機械システム）用フォトレジストの販売が増加したことから、売上を大きく伸ばすことができました。

■高純度化学薬品部門

高純度化学薬品部門の売上高は、前期比10億86百万円（3.1%）増加の359億31百万円となりました。

半導体用フォトレジスト付属薬品は、最先端プロセスに対応した高品質な製品の販売がアジア地域を中心に増加したことから、売上は増加しました。一方、液晶ディスプレイ用フォトレジスト付属薬品では、国内・アジア地域ともに販売が低迷し、売上は減少しました。

装置事業セグメント:

■プロセス機器部門

シリコン貫通電極形成システム「Zero Newton®」は、3次元実装市場の立ち上がり遅延やユーザーにおける設備投資抑制の影響を受け、受注・売上ともに減少しました。

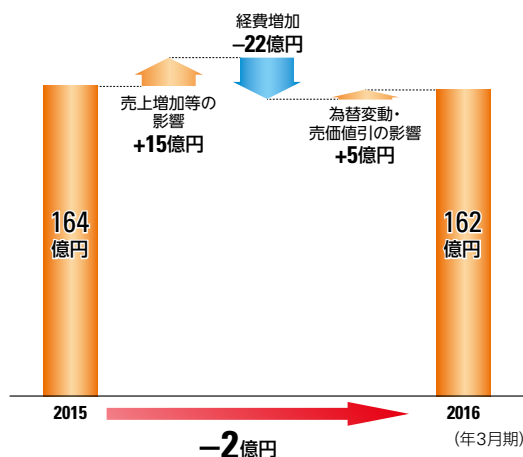
この結果、装置事業の売上高は、前期比8億32百万円（23.2%）減少の27億48百万円となりました。また、営業損失は前期比4億43百万円悪化し、4億23百万円となりました。

なお、受注高は、前期比13億34百万円（38.1%）減少の21億66百万円となりました。このうち、上期の受注高は12億10百万円、下期の受注高は9億55百万円となりました。また、期末時点での受注残高は、前期末比67百万円（6.3%）増加の11億40百万円となりました。

財政状態

当期末（2016年3月31日）の資産合計は、前期末比75億63百万円減少の1,673億円となりました。

■材料事業セグメント 営業利益の増減内訳



流動資産は前期末比39億39百万円減少し、871億14百万円となりました。これはたな卸資産が14億44百万円増加したものの、現金及び預金が30億90百万円、受取手形及び売掛金が15億円、短期貸付金の減少等により流動資産のその他が4億65百万円、それぞれ減少したことが主な要因です。

固定資産は前期末比36億23百万円減少し、801億85百万円となりました。これは繰延税金資産が12億32百万円増加したものの、退職給付に係る資産が20億17百万円、投資有価証券の売却および時価下落等により投資有価証券が11億19百万円、減価償却等により有形固定資産が14億58百万円、それぞれ減少したことが主な要因です。

当期末の負債合計は、前期末比28億34百万円減少の200億29百万円となりました。これは未払金が6億60百万円、短期借入金が1億32百万円増加したものの、支払手形及び買掛金が20億10百万円、未払法人税等が8億65百万円、長期借入金が4億11百万円、それぞれ減少したことが主な要因です。

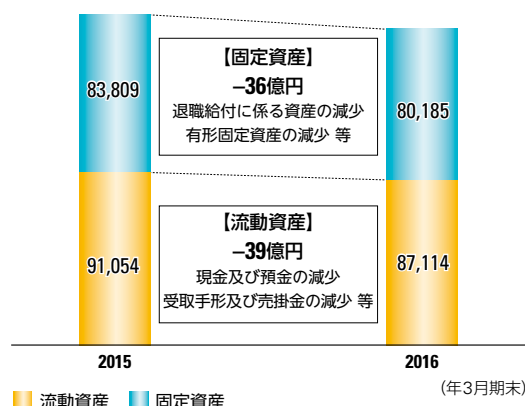
当期末の純資産合計は、前期末比47億28百万円減少の1,472億70百万円となりました。これは親会社株主に帰属する当期純利益77億16百万円の確保はあったものの、自己株式の取得62億69百万円、配当金の支払27億34百万円、退職給付に係る調整累計額が18億44百万円、その他有価証券評価差額金が10億43百万円減少したことが主な要因です。

この結果、当期末の自己資本比率は85.1%となりました。

キャッシュ・フロー

当期の営業活動によるキャッシュ・フローは、売上債権の減少、為替差損、減価償却費の増加等があったものの、仕

■総資産2期比較(百万円)



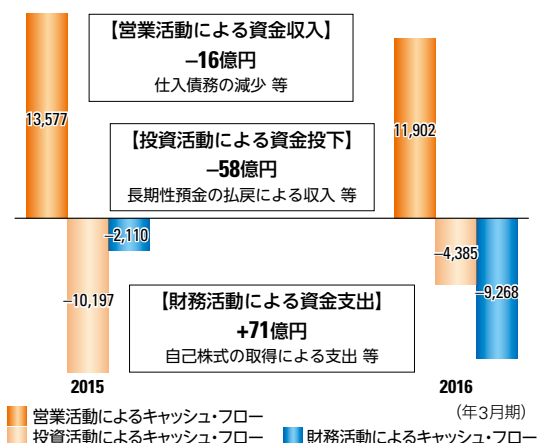
入債務の減少、税金等調整前当期純利益の減少等により、前期に比べ16億75百万円減少の119億2百万円の資金収入となりました。

投資活動によるキャッシュ・フローは、有形固定資産の取得による支出や投資有価証券の取得による支出等があったものの、長期性預金の払戻による収入等により、前期に比べ58億11百万円減少の43億85百万円の資金投下となりました。

財務活動によるキャッシュ・フローは、自己株式の取得による支出、配当金の支払等により、前期に比べ71億57百万円増加の92億68百万円の資金支出となりました。

これらの活動の結果、現金及び現金同等物の残高は前期末の415億65百万円から20億49百万円減少し395億16百万円となりました。

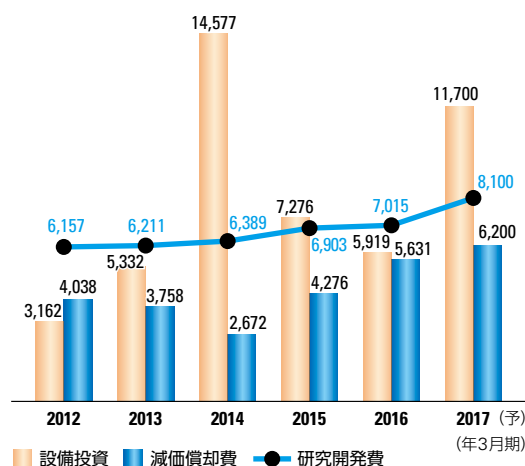
■ キャッシュ・フロー2期比較(百万円)



2017年3月期の見通し

2017年3月期の売上高は、装置事業の増収を見込むものの、半導体およびLCD市場の減速、円高の影響等から材料事業の減収を想定し、前期比3.2%減少の871億円を予想しています。営業利益については、為替相場を前期の期中平均119.3円/米ドルに対し同105.0円を想定していることや、国内外での積極的な設備投資に伴う減価償却費の増加等の影響もあり、前期比38.1%減少の77億円、親会社株主に帰属する当期純利益は、営業利益の減少により、前期比31.3%減の53億円を予想しています。

■ 設備投資・減価償却費・研究開発費(百万円)



■ 次期業績予想

	2016 (実績)	2017(予想)	
		増減	増減率
売上高	89,969	87,100	(2,869) (3.2)
営業利益	12,438	7,700	(4,738) (38.1)
親会社株主に帰属する当期純利益	7,716	5,300	(2,416) (31.3)

(百万円、%)

(年3月期)

事業等のリスク

当社グループは、幅広い事業分野にわたり世界各地で活動をしております。その事業活動を展開するうえで、多様なリスク要因が財政状態および経営成績に影響を及ぼす可能性があります。下記に記載したリスクは、2016年3月31日現在において当社グループが判断したものであり、当社グループに関する全てのリスクを網羅したものではありません。

(1) 業界景気変動リスク

当社グループが事業を展開するエレクトロニクス業界は、循環的な市況変動が大きい市場であります。特に半導体・液晶ディスプレイ向け材料・装置は、需要動向に大きな影響を受け、また、技術革新が速くユーザーニーズが複雑・多様にわたるため、市場状況およびそれに連動した価格変動があった場合、当社グループの業績に影響を与える可能性があります。

(2) 為替変動リスク

当社グループは、今後もマーケットの拡大が期待される北米、欧州、アジア地域における事業に注力しており、同地域に生産・販売拠点を有しております。海外取引では、一部は円建てでの処理、また、一部では為替予約によるリスクヘッジ等を行っておりますが、予想を超えた為替相場の変動があった場合、当社グループの業績に影響を与える可能性があります。

(3) 研究開発リスク

当社グループは、技術革新の激しいエレクトロニクス業界において競争力を維持するため、ユーザーニーズを的確に捉えた製品の研究開発に努めております。しかし、技術革新やユーザーニーズの変化を予測することは容易でなく、研究開発において経営資源を投入したにもかかわらず、予期せぬ理由で十分な成果が得られない場合があります。その結果、当社グループの業績に影響を与える可能性があります。

(4) 知的財産リスク

当社グループは、事業活動を展開するうえで多数の知的財産権を保有しているとともにライセンスを供与しております。また、必要または有効と認められる場合には、第三者の知的財産権を使用するために相手方からライセンスを取得します。それらの権利保護、維持または取得が予定通り行われなかった場合には、知的財産権を巡る紛争・訴訟において当社グループが当事者となる可能性があります。その結果、費用負担等が発生し、当社グループの業績に影響を与える可能性があります。

(5) 原材料調達リスク

当社グループは、生産活動において様々な原材料を使用しており、調達先を複数確保するなど安定的な原材料の調達に努めております。しかし、原材料メーカーの事故等による供給の遅延・中断の影響から生産活動に支障をきたす可能性があります。その結果、当社グループの業績に影響を与える可能性があります。また、原材料価格の上昇等が発生した場合も、当社グループの業績に影響を与える可能性があります。

(6) 製造物責任リスク

当社グループの提供する製品をユーザーが使用する過程において、その製品に起因する欠陥により不具合が生じる可能性があります。製造物責任賠償には保険での対応を行いますが、負担金額全てを保険でカバーできるという保証はなく、これらの問題が生じた場合、当社グループの業績に影響を与える可能性があります。

(7) 自然災害・事故リスク

当社グループは、国内外に製造工場を設けております。地震等の自然災害や火災・爆発等の不慮の事故が発生した場合には、生産活動の停止に伴う出荷の遅延、さらには修復・生産工場等の代替に伴う費用負担が発生し、当社グループの業績に影響を与える可能性があります。

(8) 環境リスク

当社グループは、生産活動において各種化学物質を使用しており、その取扱いには万全の対策を講じております。しかし、化学物質の社外流出事故が万一発生した場合、社会的信用の失墜、補償・対策費用の支出、生産活動の停止等により、当社グループの業績に影響を与える可能性があります。

また、当社グループは、事業展開している世界各国の環境関連諸法令・諸規制を遵守して活動しております。しかし、将来においてこれらの法規制が厳格化された場合、費用負担の増大、事業活動の制限につながるおそれがあり、当社グループの業績に影響を与える可能性があります。

(9) 法的リスク

当社グループは、事業活動を展開する世界各国において、事業・投資の許可、輸出入制限での政府規制の適用を受けるとともに、通商・独占禁止・国際税務・環境・リサイクル関連等の諸法令・諸規制の適用を受けております。これらの法規制に重大な改変があり、その内容を把握していなかった場合、また、これらの法規制を遵守できなかった場合、当社グループの業績に影響を与える可能性があります。

(10) 海外での事業活動リスク

当社グループは、北米、アジア地域にて生産および販売活動を、また、欧州地域にて販売活動を行っております。しかし、海外での事業活動には、通常、予期しない法律や規制の変更、産業基盤の脆弱性、人材の確保困難、テロ・戦争、自然災害等のリスクが存在します。こうしたリスクが顕在化した場合、海外での事業活動に支障が生じ、当社グループの業績に影響を与える可能性があります。

(11) 情報漏洩リスク

当社グループは、事業に関する秘密情報ならびに多数の他企業および個人の情報を有しております。情報管理に万全を期しておりますが、予期せぬ事態によりこれらの情報が社外に流出した場合、事業のイメージに悪影響をもたらすほか、被害を受けた企業および個人に対して損害賠償責任を負うことになり、当社グループの業績に影響を与える可能性があります。

連結貸借対照表

東京応化工業株式会社および連結子会社
2015年および2016年3月31日現在

資産の部	百万円		千米ドル
	2016	2015	2016
流動資産			
現金及び現金同等物	¥ 37,516	¥ 39,565	\$ 334,964
定期預金	13,360	14,401	119,287
債権			
受取手形及び売掛金	17,921	19,422	160,009
有価証券	2,000	2,000	17,857
その他	303	1,089	2,826
貸倒引当金	(37)	(35)	(335)
たな卸資産	12,999	11,555	116,070
繰延税金資産	1,497	1,821	13,370
前払費用及びその他の流動資産	1,553	1,232	13,754
流動資産合計	87,114	91,054	777,805
固定資産			
土地	9,098	9,205	81,232
建物及び構築物	59,019	55,881	526,961
機械装置及び運搬具	55,226	55,382	493,097
工具、器具及び備品	18,190	16,531	162,412
リース資産	—	0	—
建設仮勘定	3,176	5,420	28,363
小計	144,711	142,423	1,292,069
減価償却累計額	(96,798)	(93,051)	(864,273)
有形固定資産合計	47,913	49,371	427,796
投資その他の資産			
投資有価証券	9,524	10,808	85,044
非連結子会社および関連会社への投資	953	789	8,511
退職給付に係る資産	946	2,964	8,449
長期預金	18,000	18,000	160,714
繰延税金資産	1,293	60	11,552
その他	1,554	1,815	13,878
投資その他の資産合計	32,272	34,437	288,149
資産合計	¥167,300	¥174,863	\$1,493,751

連結損益計算書

東京応化工業株式会社および連結子会社
2016年および2015年3月31日終了事業年度

	百万円		千米ドル
	2016	2015	2016
売上高	¥89,969	¥88,086	\$803,296
売上原価	56,659	55,101	505,890
売上総利益	33,309	32,984	297,405
販売費及び一般管理費	20,871	19,731	186,350
営業利益	12,438	13,253	111,054
営業外収益(費用)			
受取利息及び受取配当金	287	229	2,569
為替差損益	(642)	1,459	(5,735)
デリバティブ評価損益	270	(460)	2,418
持分法による投資利益	219	101	1,961
新工場関連費用	—	(496)	—
操業準備費用	(339)	—	(3,033)
減損損失	(752)	(665)	(6,722)
退職給付制度改定益	—	622	—
その他	296	258	2,647
その他収益(費用)	(660)	1,048	(5,895)
税金等調整前当期純利益	11,777	14,301	105,159
法人税、住民税及び事業税			
当年度	3,031	4,161	27,065
過年度	18	40	165
繰延	468	663	4,180
法人税等合計	3,518	4,865	31,411
当期純利益	8,259	9,435	73,748
非支配株主に帰属する当期純利益	543	617	4,848
親会社株主に帰属する当期純利益	¥ 7,716	¥ 8,818	\$ 68,899

1株当たり情報	円		米ドル
	2016	2015	2016
基本的1株当たり当期純利益	¥177.30	¥196.61	\$1.58
希薄化後1株当たり当期純利益	176.17	195.71	1.57
年間配当金	64.00	60.00	0.57

連結包括利益計算書

東京応化工業株式会社および連結子会社
2016年および2015年3月31日終了事業年度

	百万円		千米ドル
	2016	2015	2016
当期純利益	¥ 8,259	¥ 9,435	\$ 73,748
その他の包括利益			
その他有価証券評価差額金	(1,043)	1,471	(9,314)
為替換算調整勘定	(1,127)	3,168	(10,068)
退職給付に係る調整累計額	(1,844)	210	(16,468)
持分法適用会社に対する持分相当額	(55)	72	(496)
その他の包括利益合計	(4,071)	4,921	(36,348)
包括利益	¥ 4,188	¥14,357	\$ 37,400
(内訳)			
親会社株主に係る包括利益	¥ 3,838	¥13,377	\$ 34,275
非支配株主に係る包括利益	349	980	3,124

連結株主資本等変動計算書

東京応化工業株式会社および連結子会社
2016年および2015年3月31日終了事業年度

	千株	百万円											
		発行済 株式数	資本金	資本剰余金	利益剰余金	自己株式	その他の包括利益累計額			小計	新株予約権	非支配 株主持分	純資産合計
							その他 有価証券 評価差額金	為替換算 調整勘定	退職給付に 係る調整 累計額				
2014年4月1日残高	44,823	¥14,640	¥15,207	¥103,162	¥(3,280)	¥2,406	¥2,936	¥1,380	¥136,453	¥83	¥3,425	¥139,962	
会計方針の変更による累積的影響額				129					129			129	
会計方針の変更を反映した当期首残高	44,823	14,640	15,207	103,292	(3,280)	2,406	2,936	1,380	136,583	83	3,425	140,092	
親会社株主に帰属する当期純利益	—	—	—	8,818	—	—	—	—	8,818	—	—	8,818	
剰余金の配当													
前期末:28円	—	—	—	(1,260)	—	—	—	—	(1,260)	—	—	(1,260)	
第2四半期末:30円	—	—	—	(1,350)	—	—	—	—	(1,350)	—	—	(1,350)	
自己株式の取得	(0)	—	—	—	(2)	—	—	—	(2)	—	—	(2)	
自己株式の処分	51	—	—	—	99	—	—	—	99	—	—	99	
自己株式の消却	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
株主資本以外の項目の当期変動額	—	—	—	—	—	1,471	2,877	210	4,558	108	934	5,601	
前期末残高	44,873	14,640	15,207	109,500	(3,183)	3,877	5,813	1,590	147,447	191	4,360	151,999	
会計方針の変更による累積的影響額												—	
会計方針の変更を反映した当期首残高	44,873	14,640	15,207	109,500	(3,183)	3,877	5,813	1,590	147,447	191	4,360	151,999	
親会社株主に帰属する当期純利益	—	—	—	7,716	—	—	—	—	7,716	—	—	7,716	
剰余金の配当													
前期末:30円	—	—	—	(1,350)	—	—	—	—	(1,350)	—	—	(1,350)	
第2四半期末:32円	—	—	—	(1,384)	—	—	—	—	(1,384)	—	—	(1,384)	
自己株式の取得	(1,750)	—	—	—	(6,269)	—	—	—	(6,269)	—	—	(6,269)	
自己株式の処分	45	—	—	(0)	89	—	—	—	88	—	—	88	
自己株式の消却	—	—	—	(4,123)	4,123	—	—	—	—	—	—	—	
株主資本以外の項目の当期変動額	—	—	—	—	—	(1,043)	(990)	(1,844)	(3,877)	118	229	(3,530)	
当期末残高	43,169	¥14,640	¥15,207	¥110,359	¥(5,239)	¥2,834	¥4,823	¥(253)	¥142,371	¥309	¥4,589	¥147,270	

	千米ドル	千米ドル										
		資本金	資本剰余金	利益剰余金	自己株式	その他の包括利益累計額			小計	新株予約権	非支配 株主持分	純資産合計
						その他 有価証券 評価差額金	為替換算 調整勘定	退職給付に 係る調整 累計額				
前期末残高		\$130,718	\$135,784	\$977,686	\$(28,424)	\$34,619	\$51,909	\$14,201	\$1,316,495	\$1,707	\$38,931	\$1,357,134
会計方針の変更による累積的影響額												—
会計方針の変更を反映した当期首残高		130,718	135,784	977,686	(28,424)	34,619	51,909	14,201	1,316,495	1,707	38,931	1,357,134
親会社株主に帰属する当期純利益		—	—	68,899	—	—	—	—	68,899	—	—	68,899
剰余金の配当												
前期末:0.27米ドル		—	—	(12,054)	—	—	—	—	(12,054)	—	—	(12,054)
第2四半期末:0.29米ドル		—	—	(12,358)	—	—	—	—	(12,358)	—	—	(12,358)
自己株式の取得		—	—	—	(55,973)	—	—	—	(55,973)	—	—	(55,973)
自己株式の処分		—	—	(5)	796	—	—	—	791	—	—	791
自己株式の消却		—	—	(36,817)	36,817	—	—	—	—	—	—	—
株主資本以外の項目の当期変動額		—	—	—	—	(9,314)	(8,840)	(16,468)	(34,624)	1,053	2,047	(31,522)
当期末残高		\$130,718	\$135,784	\$985,350	\$(46,784)	\$25,304	\$43,069	\$(2,267)	\$1,271,176	\$2,761	\$40,978	\$1,314,916

連結キャッシュ・フロー計算書

東京応化工業株式会社および連結子会社
2016年および2015年3月31日終了事業年度

	百万円		千米ドル
	2016	2015	2016
営業活動によるキャッシュ・フロー			
税金等調整前当期純利益	¥ 11,777	¥ 14,301	\$ 105,159
調整:			
法人税等の支払額又は還付額(支払)	(4,157)	(3,935)	(37,121)
減価償却費	5,631	4,276	50,277
貸倒引当金の増減額(減少)	(18)	(94)	(160)
為替差損益(益)	934	(1,423)	8,346
持分法による投資損益(益)	(219)	(101)	(1,961)
減損損失	752	665	6,722
デリバティブ評価損益(益)	(270)	460	(2,418)
退職給付に係る資産の増減額(増加)	(686)	(1,855)	(6,125)
退職給付に係る負債の増減額(減少)	16	39	147
売上債権の増減額(増加)	1,200	(2,119)	10,720
たな卸資産の増減額(増加)	(1,755)	(368)	(15,677)
仕入債務の増減額(減少)	(1,522)	3,121	(13,597)
前受金の増減額(減少)	(5)	(692)	(45)
その他	224	1,302	2,007
営業活動によるキャッシュ・フロー	11,902	13,577	106,274
投資活動によるキャッシュ・フロー			
定期預金の純増減額(増加)	(12)	(70)	(109)
有形固定資産の取得による支出	(5,335)	(7,052)	(47,638)
無形固定資産の取得による支出	(177)	(456)	(1,586)
長期預金の預入による支出	(14,000)	(13,000)	(125,000)
長期預金の払戻による収入	15,000	13,000	133,928
投資有価証券の取得による支出	(345)	(2,284)	(3,084)
貸付金の回収による収入	373	85	3,332
その他	111	(419)	999
投資活動によるキャッシュ・フロー	(4,385)	(10,197)	(39,159)
財務活動によるキャッシュ・フロー			
短期借入金の返済による支出	(143)	—	(1,279)
長期借入れによる収入	—	523	—
長期借入金の返済による支出	(122)	(122)	(1,089)
配当金の支払額	(2,729)	(2,605)	(24,368)
非支配株主への配当金の支払額	(120)	(45)	(1,077)
自己株式の売却による収入	152	148	1,360
自己株式の取得による支出	(6,304)	(2)	(56,285)
その他	(1)	(6)	(15)
財務活動によるキャッシュ・フロー	(9,268)	(2,110)	(82,754)
現金及び現金同等物に係る換算差額	(298)	1,138	(2,663)
現金及び現金同等物の増減額(減少)	(2,049)	2,408	(18,302)
現金及び現金同等物の期首残高	41,565	39,157	371,124
現金及び現金同等物の期末残高	¥ 39,516	¥ 41,565	\$ 352,821

日本語版アニュアルレポートの位置づけにつきまして

日本語版アニュアルレポートにつきましては、英語版との相違が生じないよう配慮して作成しており、日本語版に掲載している連結財務諸表は、英文財務諸表の和訳となっております。また連結財務諸表および財務注記の詳細につきましては、当社ウェブサイトに掲載している別冊PDFをご参照ください。

<http://www.tok.co.jp/ir/library/annual>

企業データ・株式情報

Data

企業データ (2016年3月31日現在)

会社名	東京応化工業株式会社
設立	1940年10月25日
本社	神奈川県川崎市中原区中丸子150番地
従業員数	1,564名(連結)
資本金	146億4,044万8千円
ホームページ	http://www.tok.co.jp/
上場取引所	東証一部
IRお問い合わせ窓口	広報部 広報課 川崎市中原区中丸子150番地 TEL. 044-435-3000 FAX. 044-435-3020



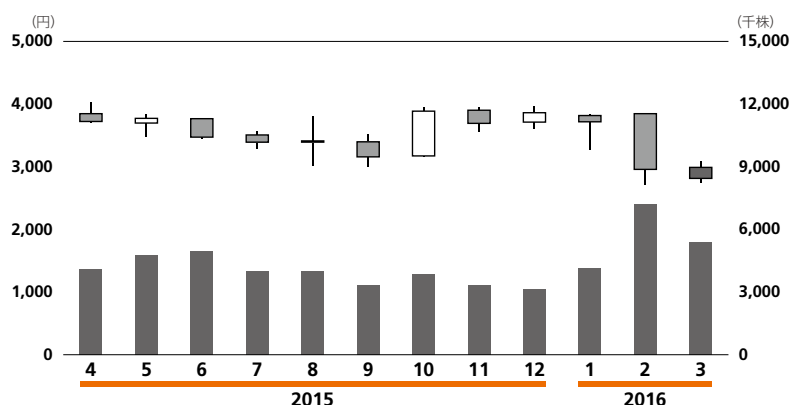
本社

株式情報 (2016年3月31日現在)

株式の状況

発行可能株式総数	197,000,000株
発行済株式の総数	45,100,000株
株主数	6,052名

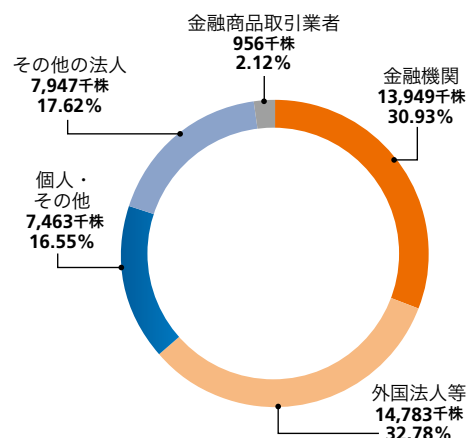
株価・出来高の推移



大株主(上位10名)

株主名	持株数 (千株)	持株比率 (%)
BNYMTREATY DTT 15	2,373	5.49
明治安田生命保険相互会社	1,826	4.22
日本トラスティ・サービス信託銀行株式会社(信託口)	1,776	4.11
日本マスタートラスト信託銀行株式会社(信託口)	1,739	4.02
MLPFS CUSTODY ACCOUNT	1,494	3.45
株式会社三菱東京UFJ銀行	1,207	2.79
株式会社横浜銀行	1,026	2.37
公益財団法人東京応化科学技術振興財団	984	2.28
三菱UFJ信託銀行株式会社	953	2.21
三菱UFJキャピタル株式会社	860	1.99

所有者別株式分布状況



注) 1. 当社は、自己株式を1,846千株保有しておりますが、上記大株主から除いております。
2. 持株比率は、発行済株式の総数から自己株式を除いた株式数(43,253,368株)を基準に算出しております。

グローバルネットワーク

1 東京応化工業株式会社

TOKYO OHKA KOGYO AMERICA, INC.

(TOKアメリカ社) 設立:1989年4月

事業内容: フォトレジスト・フォトレジスト付属薬品等の製造および販売

2 本社/オレゴン工場(オレゴン州)

3 販売事務所(カリフォルニア州)

TOK TAIWAN CO., LTD.

(台湾東應化社) 設立:1998年1月

事業内容: フォトレジスト・フォトレジスト付属薬品等の製造および販売

4 本社(新竹市)
苗粟工場(苗栗市)
銅鑼工場(苗栗県)

CHANG CHUN TOK (CHANGSHU) CO., LTD.

(長春応化(常熟)社) 設立:2004年10月

事業内容: 高純度化学薬品等の製造および販売

5 本社/常熟工場(中国)

TOKYO OHKA KOGYO EUROPE B.V.

(TOKヨーロッパ社) 設立:2005年12月

事業内容: フォトレジスト・フォトレジスト付属薬品等の販売

6 本社(オランダ)

TOK Advanced Materials Co., Ltd.

(TOK先端材料社) 設立:2012年8月

事業内容: フォトレジストの開発、製造および販売ならびに
フォトレジスト付属薬品の販売

7 本社/仁川工場(韓国)

8 上海駐在員事務所

9 シンガポール事務所





5

7

1

8

4

2

3

9

tok 東京応化工業株式会社

〒211-0012

神奈川県川崎市中原区中丸子150番地

<http://www.tok.co.jp>

