



Corporate Social Responsibility
CSR Report 2014

“感動”を創造する企業をめざして

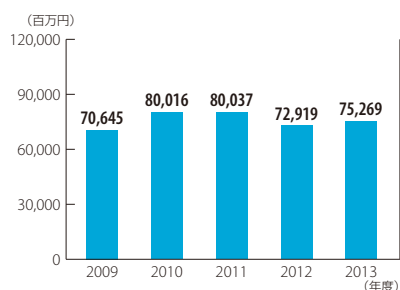
会社概要



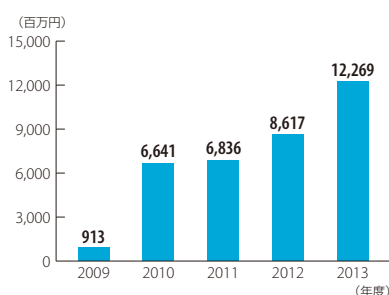
会 社 名 東京応化工業株式会社(TOKYO OHKA KOGYO CO.,LTD.)
 設 立 1940年(昭和15年)10月25日
 本 社 神奈川県川崎市中原区中丸子150
 TEL. 044-435-3000(代表) FAX. 044-435-3020(代表)
 資 本 金 146億40百万円(2014年3月31日現在)
 代 表 者 取締役社長 阿久津 郁夫
 従業員数 1,576名(2014年3月31日現在 連結)
 売 上 高 752億69百万円(2014年3月期 連結)
 事 業 所 国内8/海外10
 グループ 子会社4/海外子会社6
 事業内容 半導体・液晶ディスプレイなどのフォトリソグラフィプロセスで用いられる感光性樹脂(フォトレジスト)・高純度化学薬品を中心とした製造材料、半導体用・液晶パネル用製造装置などの各種プロセス機器、その他無機・有機化学薬品などの製造・販売

業績ハイライト(連結)

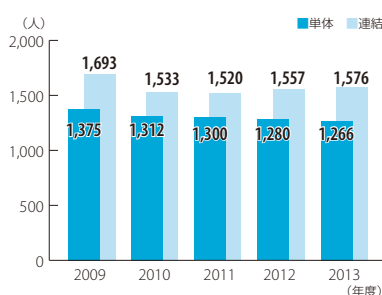
売上高推移



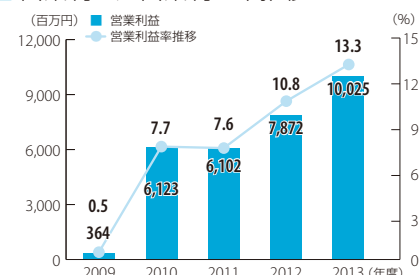
経常利益



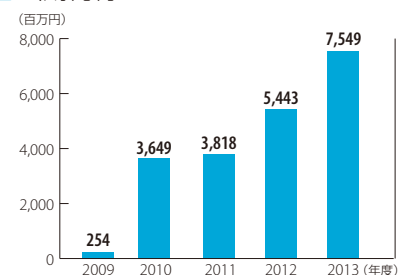
従業員数の推移(連結・単体)



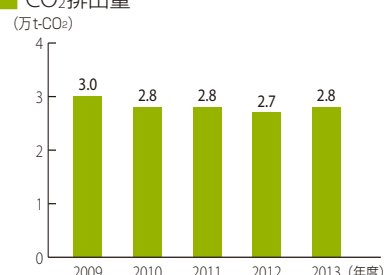
営業利益／営業利益率推移



当期純利益



CO₂排出量



事業概要

	半導体製造関連分野	液晶関連分野	その他の分野	主な製品
材料事業	半導体製造材料			フォトレジスト、平坦化絶縁膜・層間絶縁膜関連材料、フォトリソグラフィ関連材料など
	半導体パッケージ・実装材料			CSP / Bump(パッケージ)用フォトレジスト、シリコン貫通電極(TSV)形成用フォトレジスト、フォトリソグラフィ関連材料など
			MEMS製造材料	MEMS用フォトレジスト、フォトリソグラフィ関連材料など
	イメージセンサー製造材料			イメージセンサー(マイクロレンズ)用フォトレジスト
		ディスプレイ製造材料		液晶ディスプレイ(LCD)用関連材料、有機ELディスプレイ(OELD)用フォトレジスト、フォトリソグラフィ関連材料など
			太陽電池パネル製造材料	シリコン系太陽電池パネル製造材料、化合物系太陽電池パネル製造材料など
装置事業			化学薬品分野	無機化学薬品、有機化学薬品
	半導体製造装置			シリコン貫通電極(TSV)関連装置、スピンコーター(塗布装置)、現像装置など
		ディスプレイ製造装置		ノンspinコーター(塗布装置)、現像装置など
			太陽電池パネル製造装置	塗布装置など

編集方針～本レポートでお伝えしたいこと

東京応化グループは企業活動を通じて、持続可能な社会と共有できる価値を創造していくことを目指しています。

「CSR Report 2014」は2013年度における様々な活動の中からとくに重要と思われる取組みについて情報を開示し、ステークホルダーの皆様とのコミュニケーションを増進する目的で発行していますが、本年度は“技術力を活かした社会貢献”についてよりよくご理解いただくため、創業以来培ってきた高純度・微細加工技術と“ものづくり”の現場の様子について特集しています。取組みや報告書のさらなる改善のため、皆様より忌憚のないご意見をいただければ幸いです。

対象組織

東京応化工業および連結子会社・持分法適用会社の計9社(2014年3月31日現在)を「東京応化グループ(当社グループ)」とし、国内における事業活動についてのみ報告しています。また、東京応化工業(株)の取組みについては「東京応化(当社)」と表記しています。

対象期間

2013年度(2013年4月1日より2014年3月31日まで)を原則としていますが、2014年度に関連する活動も一部掲載しています。

参考にしたガイドライン

環境省「環境報告ガイドライン2012年版」

GRI「サステナビリティ・レポート・ガイドライン第3.1版」

(財)日本規格協会

「ISO26000:2010 社会的責任に関する手引き」

発行日:2014年6月

次回発行は2015年6月を予定しています。

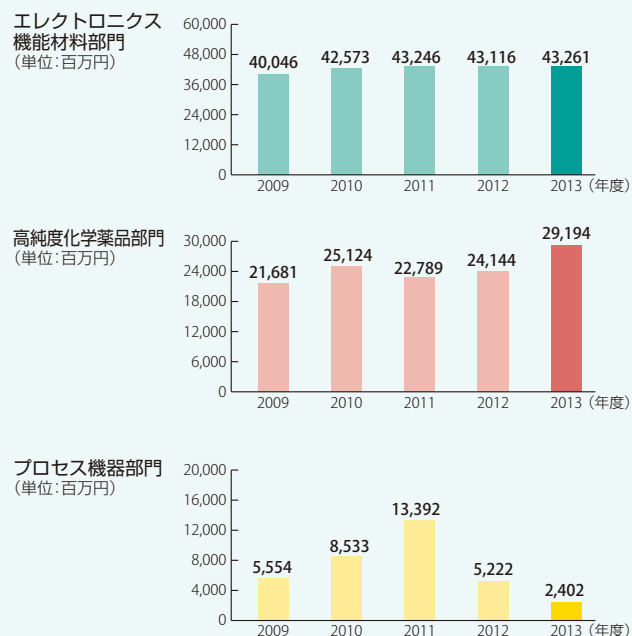
CONTENTS

TOKの拠点と事業内容	3
トップコミットメント	5
“感動”を通じて、世界で信頼される 企業グループを目指します	
TOKの経営理念とCSR	7
健全な企業経営のために	9
TOKの基幹技術 フォトリソグラフィとは	13
特集1 TOKの微細加工技術の歩み	17
特集2:顧客満足の追求 “高品質のものづくり”を目指す郡山工場の取組み	21
顧客満足の追求	25
「自由闊達」で働きがいのある職場づくり	27
良き企業市民として	31
環境への取組み	32
第三者意見	43
GRIガイドライン対照表	44

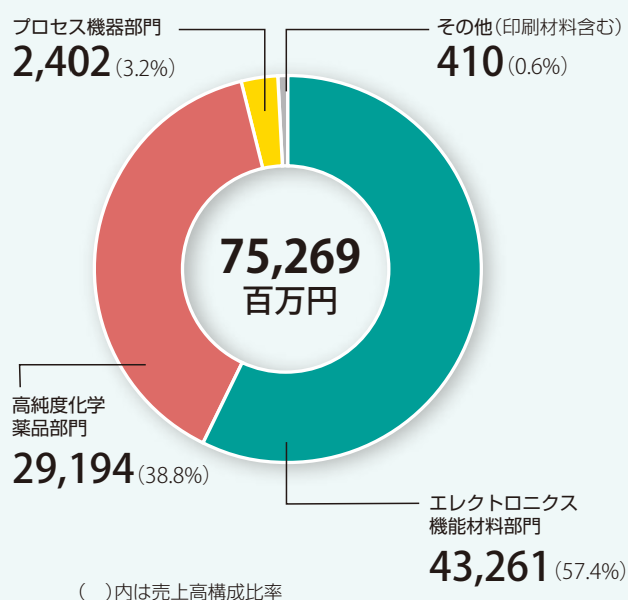
東京応化工業CSRサイト

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

部門別売上高推移



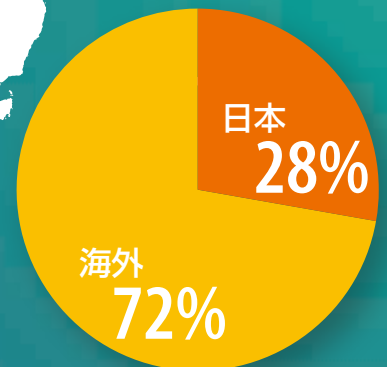
部門別売上高構成(2013年度)



tokの拠点と 事業内容

ネットワークの拡充を推進し、
日本を含むグローバル戦略を展開しています。

海外売上高比率



1 TOKYO OHKA KOGYO AMERICA, INC. (TOKアメリカ社)

事業内容 北米・欧州地域における供給拠点として半導体用フォトレジストおよび半導体用フォトリソグラフィ関連高純度化学薬品を製造



5 TOK ADVANCED MATERIALS CO., LTD. (TOK先端材料株式会社)

事業内容 半導体用フォトレジストの開発、製造および販売ならびに半導体用フォトリソグラフィ関連高純度化学薬品の販売



2 TOKYO OHKA KOGYO EUROPE B.V. (TOKヨーロッパ社)

事業内容 半導体用フォトレジストおよび半導体用フォトリソグラフィ関連高純度化学薬品などを販売



6 TOKYO OHKA KOGYO CO., LTD. Singapore Office

事業内容 シンガポール、マレーシア地域における半導体・液晶ディスプレイ分野でのユーザーニーズの把握と情報提供



3 TOK TAIWAN CO., LTD. (台湾東應化社)

事業内容 半導体、フラットパネルディスプレイ、パッケージモジュール製造用フォトリソグラフィ関連高純度化学薬品の製造・販売および製造用装置を販売



7 TOKYO OHKA KOGYO CO., LTD. Shanghai Representative Office

事業内容 中国上海地区、北京地区、広東地区における半導体・液晶ディスプレイ分野でのユーザーニーズの把握と情報提供



4 CHANG CHUN TOK (CHANGSHU) CO., LTD. (長春応化(常熟)社)

事業内容 半導体、フラットパネルディスプレイ製造用フォトリソグラフィ関連高純度化学薬品を製造・販売



①TOKアメリカ社 本社／オレゴン工場
4600N.W. Brookwood Parkway, Hillsboro Oregon 97124, U.S.A.
TEL.+1-503-693-7711 FAX.+1-503-693-2070
<http://www.tokamerica.com>

●販売事務所
190Topaz Street, Milpitas, California 95035, U.S.A.
TEL.+1-408-956-9901 FAX.+1-408-956-9995

●テキサス販売事務所
1701W. Northwest Hwy, Suite 100 Grapevine, Texas 76051, U.S.A.
TEL.+1-817-329-5011 FAX.+1-817-329-5012

②TOKヨーロッパ社 本社
Databankweg 12, 3821AL Amersfoort, The NETHERLANDS
TEL.+31-33-4543522 FAX.+31-33-4519646
<http://www.tok-europe.eu>

③台湾東應化社 本社
10F, No.675, Jingguo Road Sec.1, Hsinchu City 30059, TAIWAN
TEL.+886-3-5345953 FAX.+886-3-5350178

●苗栗工場
No.252, Wunshan, 21st Neighborhood,
Wunsheng Village, Miaoli City 36061, TAIWAN
TEL.+886-37-367918 FAX.+886-37-367919

④長春応化社 本社／常熟工場
Changchun Road, Riverside Industrial Park, Changshu
Economic Development Zone, Jiangsu Province 215537, CHINA
TEL.+86-512-5264-8000 FAX.+86-512-5264-5729

⑤TOK先端材料株式会社 本社／仁川工場
45, Cheomdan-Daero 60Beon-Gil, Yeonsu-Gu,
Incheon, KOREA
TEL. +82-32-850-2000 FAX. +82-32-850-2100

⑥東京応化工業株式会社シンガポール事務所
8 Shenton Way, #14-01A, SINGAPORE
TEL.+65-62261485 FAX.+65-62261893

⑦東京応化工業株式会社上海駐在員事務所
1511, China Merchants Tower, 161 Lu Jia Zui East Road,
Pu Dong Xin Qu, Shanghai 200120, CHINA
TEL.+86-21-5840-8800 FAX.+86-21-5840-888



1 東京応化工業株式会社(本社)



2 相模事業所・相模工場

事業内容 R&D拠点。
液晶パネル製造装置および各種半導体製造用装置などを開発、製造



3 湘南事業所

事業内容 装置事業のR&D拠点。
液晶パネル製造装置および各種半導体製造用装置などを開発、製造



4 郡山工場

事業内容 半導体フォトリソストおよび関連高純度化学薬品を製造



5 宇都宮工場

事業内容 半導体・液晶ディスプレイ用フォトリソストを製造



6 熊谷工場

事業内容 無機・有機化学薬品などの各種高純度化学薬品を製造



7 御殿場工場

事業内容 半導体用フォトリソスト、被膜形成用塗布液(OCD)および各種フォトリソストを製造



8 阿蘇工場

事業内容 液晶ディスプレイ用フォトリソスト、関連高純度化学薬品を製造



①本社
〒211-0012 神奈川県川崎市中原区中丸子150 TEL.044-435-3000

②相模事業所・相模工場
〒253-0114 神奈川県高座郡寒川町田端1590 TEL.0467-75-2151

③湘南事業所
〒253-0111 神奈川県高座郡寒川町一之宮7-8-16 TEL.0467-74-2125

④郡山工場
〒963-0215 福島県郡山市待池台1-23 TEL.024-959-6911

⑤宇都宮工場
〒321-3231 栃木県宇都宮市清原工業団地21-5 TEL.028-667-3711

⑥熊谷工場
〒360-0844 埼玉県熊谷市御稜威ヶ原上林823-8 TEL.048-533-1171

⑦御殿場工場
〒412-0038 静岡県御殿場市駒門1-1 TEL.0550-87-3003

⑧阿蘇工場
〒869-2612 熊本県阿蘇市一の宮町宮地4454-1 TEL.0967-22-4411

“感動”を通じて、
世界で信頼される
企業グループを目指します

取締役社長

阿久津郁夫

2013年度を振り返って

東京応化グループは、創業80周年を迎える“2020年のありたい姿”として「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掲げ、2013年より3カ年の「tok中期計画2015」をスタートさせています。本中期計画では、「各地域ユーザーに対する密着戦略」、「事業ポートフォリオの変革」および「グローバル人材の開発」を全社戦略の3本柱とし、当社グループ全体の企業価値を高めながら社会に貢献していくことを目指しています。

当社グループでは、国内でトップクラスのシェアを有するフォトレジストをはじめとする半導体製造の最先端微細加工技術のさらなる開発に努める一方で、中期計画に沿った具体的な取組みとして、2012年8月には韓国に開発・製造・販売の一貫体制を備えたTOK尖端材料株式会社(TOKAM)を設立したほか、「再生可能エネルギー分野」や「オプトエレクトロニクス分野」等の分野においても新たな事業の柱となる製品の開発に取り組んでいます。また、新たな教育体系をスタートさせ、グローバル化が進む中でも十分に実力を発揮できる人材の育成に力を入れています。

“感動”を共有できる“高付加価値のものづくり”を

当社は、かつて炭坑用キャップライトの需要拡大に応えるべく、その電源として使用されるアルカリ電池の原材料となる「高純度力性カリ」を初めて国産化した企業です。以来、「他社には容易に真似のできないような特徴ある製品づくりをする」「高純度の製品を主体とする」「高い技術力を育成する」という、創業者が目指した志は今も引き継がれており、お客様の（最終）製品を陰で支える素材メーカーとして“高付加価値のものづくり”に取り組んできました。

“東京応化のものづくり”の歴史は「未だほかの誰もやっていないような技術だが、東京応化ならできるのでは」という期待にお応えすべく、力を合わせて高いハードルを越え、そのたびにお客様とともに“感動”を分かち合ってきた歴史です。私たちは、優れた“ものづくり”によって生み出された（差別化された）製品は、様々な人々の“感動”を伴うものであるという考えから、中期計画の経営ビジョンにも“感動”という言葉を取り入れています。

当社ならではの“ものづくり”の歴史については、「TOKの微細加工技術の歩み(p17)」という特集記事の中で詳しく紹介していますが、私たちはそのDNAを受け継ぐ者として「ほかの誰にも負けない、さらに良いものを、誰よりも早く創る」という価値観をしっかりと共有しつつ、「性能・コスト・品質」の3拍子が揃った“高付加価値のものづくり”に努めてまいります。

グローバル化の進展を、自らのポテンシャルを高める好機に

アジア市場の急速な拡大とともに、海外への販売実績が伸長し、当社の海外売上高もついに7割を超えました。韓国新会社の稼働など、中期計画の全社戦略であります地域密着戦略の推進とともにグローバル化が本格的に進展していくものと考えます。

こうしたなかで、2013年度は中国、韓国、ベトナムなどの外国籍の新入社員を本社採用しました。当社では、「グローバル人材の開発」もまた全社戦略として掲げ、2013年度より「TOKグローバル人材育成プログラム」などを整備し、注力していますが、言うまでもなくグローバル化は海外赴任社員や外国籍の社員など一部の社員だけが直面する問題ではありません。グローバル化の進展は、人権やダイバーシティ、コンプライアンス、原料調達から製造、流通までのサプライチェーンマネジメント、環境への配慮、情報セキュリティ、BCPなど、企業の社会的責任の拡大を同時に伴うものであり、このような環境の変化については自らのポテンシャルを高める好機と捉え、マイナス要因をプラスに、プラス要因をさらにプラスにして全体的な企業価値を高めていくよう、グループの社員全員が問題意識をもって取り組んでいかなければなりません。

社会とともに

急速な技術革新や競争の熾烈化など、半導体産業におけるビジネス環境は目まぐるしく変化します。私の好きな言葉に、宮本武蔵が「五輪書」に記した「目の前に見えているものだけではなく、その向こう側に隠れている本質を看破すべきである」という意味の「観見二眼(かんけんにかん)」という言葉がありますが、目先の変化ばかりに捉われず、正しい判断のもとで行動を起こすには、やはり様々な意見や情報を幅広く収集することが不可欠です。このことは当社のグローバル化にも通ずることで、環境の変化を先取りするような積極的な改善と並行して、グループ内にオープンなコミュニケーション・チャンネルを開き、東京応化としての一体感をグローバルレベルで創出できるような社内体制を整えながら、働きがいのある職場づくりを進めてまいります。

また、当社のCSRについても同様の姿勢で真摯に取り組み、幅広いステークホルダーのご意見を伺いながら、持続可能な社会の実現に向けて、社会とともに“感動を分かちあえる”企業文化を醸成してまいります。

tok の経営理念とCSR

4つの経営理念のもと、ステークホルダーとともに持続可能な社会の実現に寄与する社会的価値の創造に努めてまいります。

TOKグループの経営理念

「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」

CSRを通じて経営理念の実践を目指します

東京応化グループは、創業の理念に基づき「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」という4項目の経営理念を掲げています。「当社ならではの技術力を磨いて、本業を通じた社会貢献を行うこと」を柱に、「企業活動の全般にわたって、常にステークホルダーの利益への配慮を怠らず」、「働きがいのある自由闊達な社風」を醸成しつつ、持続可能な社会の実現に寄与してまいります。

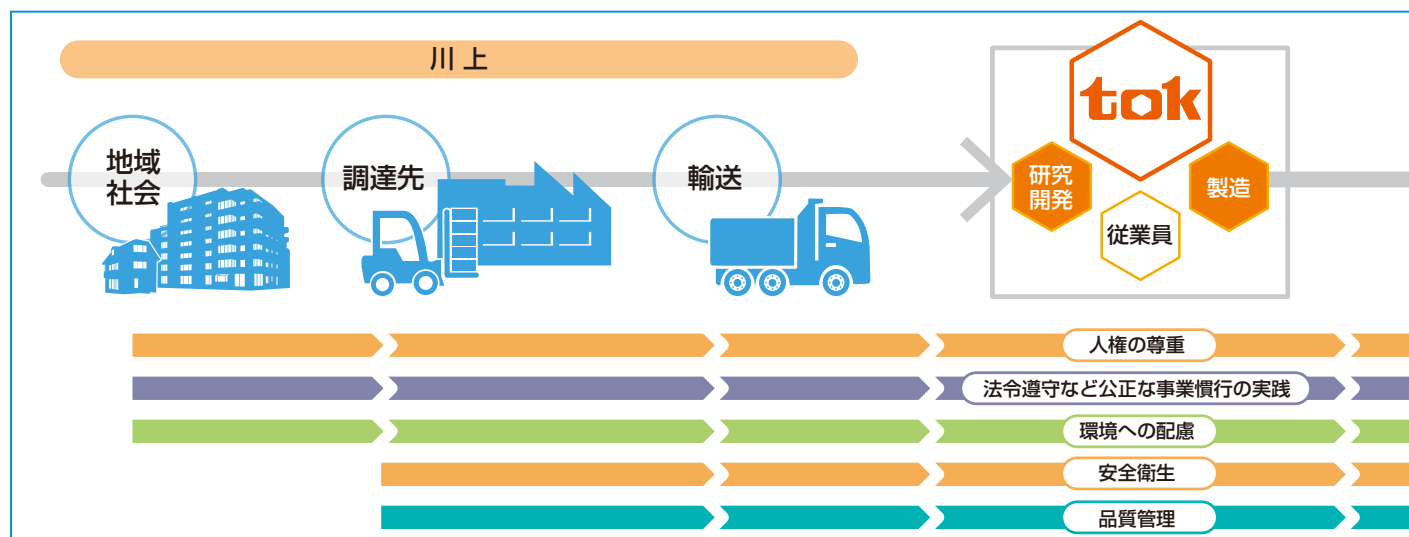
バリューチェーンマネジメントの最適化を通じて、ステークホルダーと共有できる社会的価値の創出を目指しています

東京応化グループの独自性が最も発揮できる分野において、当社グループにしか産み出せない社会的価値を創造していくことが最大の社会貢献に繋がるものと考えています。バリューチェーン全体を見渡し、その中における自社のポジショニング(あるいは影響範囲)を見極め、顧客はもとより、社会全体のニーズを視野に入れた独自性の高い企業活動を通じて、ステークホルダーと共有できる社会的価値を創造しつつ(CSV: Creating Shared Value)、企業価値を向上させていくことをCSRの基本姿勢としています。

例えば“川上”である調達先に関して、コストパフォーマンスの高い高品質の資材を提供できる“より優れた”調達先を確保することは競争優位性を保つ上での重要な経営戦略の一つですが、調達先における重大なコンプライアンス違反の発生といった“リスク”をきちんと把握することも、CSR上は同じように極めて重要な課題です。

人権や環境保全といった問題も含めて、マイナス要因を排除しつつ、プラス要因を増幅させていくようなバリューチェーンマネジメントの最適化を通じて、社会に役立つ価値の創出に努めてまいります。

TOKのバリューチェーンマネジメント



「tok中期計画2015」の概要と取組み

CSRとはステークホルダーと企業とがWin-Winの関係で、新たな共通価値(=“感動”)を創造していく取組みであると考えます。「tok中期計画2015」は収益力をはじめとする事業基盤の強化を通じて“ものづくり”の力を高め、社員含む様々なステークホルダーに対し、より高い社会的価値を創出していくための極めて重要な施策です。

1. 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、世界で信頼を寄せられる企業グループを目指す」

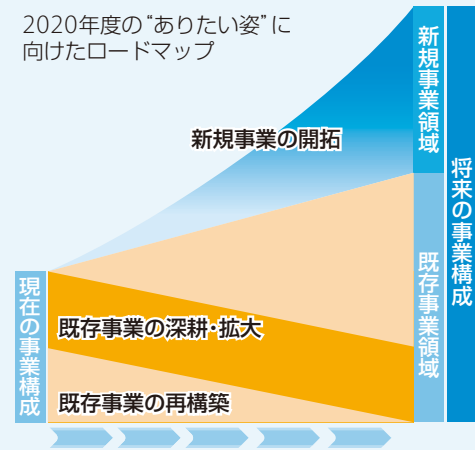
2. 目標(ロードマップ)

- ①新規事業領域の早期立ち上げを目的とした、全社レベルの仕組みを構築する。
- ②半導体材料事業、液晶材料事業、太陽電池材料事業、プロセス機器事業の4大事業を既存領域とし、事業の深耕・拡大・再構築を図る。

3. 全社戦略

- ①各地域のユーザーに対する密着戦略
世界の各地域のユーザーに密着して、より多くのニーズを掘り起こす仕組みを構築しユーザーが満足できる製品、サービスを迅速に提供する。
- ②事業ポートフォリオの変革
新規事業領域を開拓するほか、高付加価値製品比率をあげるにより、事業ポートフォリオを変革する。
- ③グローバル人材の開発
グローバルで活躍できる人材を創出、育成するためのプログラムを策定し、実行する。

2020年度の“ありたい姿”に向けたロードマップ



進捗状況～2013年度の取組み

①各地域のユーザーに対する地域密着戦略

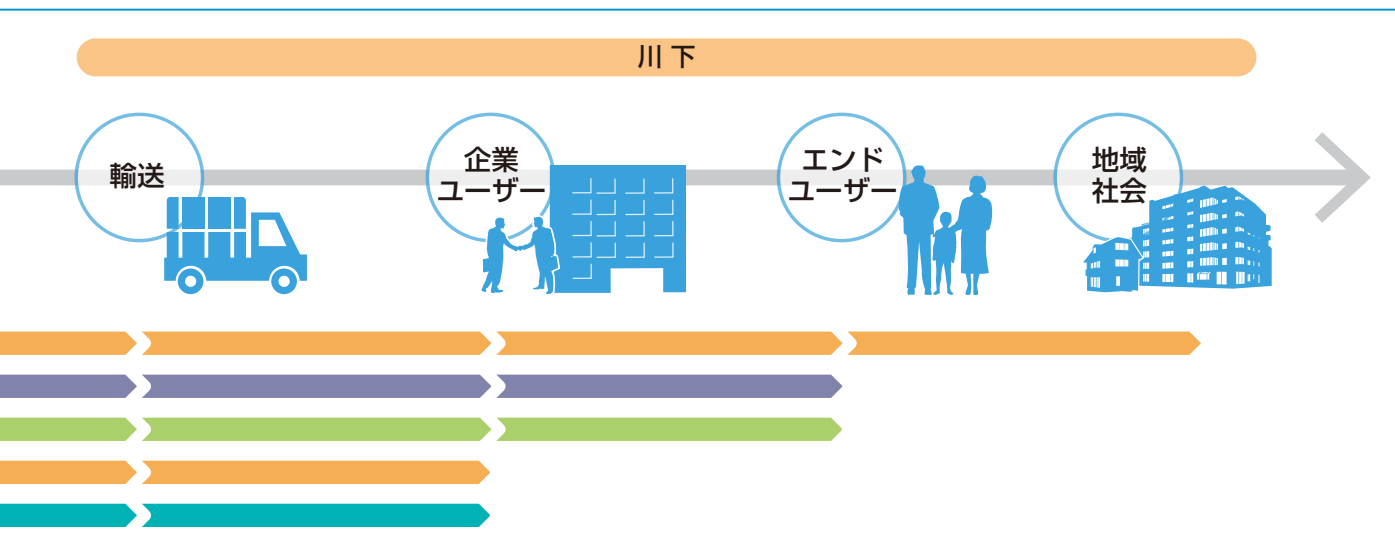
韓国仁川広域市に設立したTOK尖端材料株式会社(TOKAM)が2013年度より販売・開発活動を開始し、先端材料の安定的な量産に向けて生産体制を整備しました。半導体最先端プロセスにおいて、強固な事業基盤構築を図り、最先端レジストのシェア拡大およびプラスアルファの効果を実現していきます。

②事業ポートフォリオの変革

当社のコア技術を多角的に展開することや、大学の研究室等の外部機関とのコラボレーションおよびアライアンスの活用により事業領域の拡大を図っています。2013年度に、当社グループは146億円の設備投資と64億円の研究開発費を投入しましたが、今後は持続的成長が期待される「再生可能エネルギー分野」をはじめ、「蓄電材料」「オプトエレクトロニクス」「ライフサイエンス」などの分野において新たな事業の柱となる製品の開発にも積極に取り組んでいきます。

③グローバル人材の開発

2013年度より「TOKグローバル人材育成プログラム」を導入し、多様化する外部環境の要求に応えるための有能な人材の創出・育成に努め、企業力の強化を図っています。



健全な企業経営のために

創業以来の経営理念のもとに掲げた「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」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おり、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など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。

コーポレート・ガバナンス体制

東京応化は、監査役設置会社として監査役制度を採用しています。これは、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。

取締役・取締役会

取締役会は、取締役7名(うち、社外取締役1名)*で構成されています。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、取締役の任期を1年とする一方、取締役会の透明性を高めるとともに、監督機能の強化を図ることを目的として、独立性を有する社外取締役を1名選任しています。また、取締役会は「代表取締役」と「取締役」で構成され、取締役会に求められる「経営の意思決定・経営の監督」機能の発揮に適した体制としています。

執行役員・執行役員会

執行役員は14名(うち、取締役を兼務する執行役員6名)*となっています。取締役会の「経営の意思決定・経営の監督」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など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」の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。

監査役・監査役会

監査役は4名(うち、社外監査役3名)*となっています。各監査役は、監査役会が定めた監査基準(監査役監査規程)に準拠して、監査の方針・職務の分担などに従い、取締役会、執行役員会、その他重要な会議に出席しているほか、取締役などからその職務の執行状況について報告を受け、必要に応じて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。また、会計に関する事項に関しては、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、必要に応じて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。

監査室

取締役社長直轄の監査室(監査室員5名)*を設置しており、従来から実施している業務監査に加え、財務報告に係る内部統制システムの有効性の評価を通じて継続的改善のための指摘、提言、助言を行っています。

*2014年6月26日現在の人数です。

WEB

コーポレート・ガバナンス

<http://www.tok.co.jp/company/governance/corporate-governance.html>

役員の報酬等の額またはその算定方法の決定に関する方針の内容および決定方法

当社の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共に、法令などを遵守し経営の健全性を維持することに主眼を置いて以下の要領でこれを定めています。

取締役の報酬

定額の基本報酬、賞与およびストックオプション（新株予約権）で構成されています。定額の基本報酬は、株主総会において承認された報酬枠の範囲内で、取締役会が当社の定める一定の基準に基づいて決定し、これを支給することとしています。賞与は、年度業績に基づく業績連動報酬とし、株主総会において承認された報酬枠の範囲内で、取締役会が会社および個人の業績などを勘案のうえ、支給の可否、支給額の決定などを行っております。ストックオプション（新株予約権）は、取締役が株価変動メリットとリスクを株主の皆様と共有するとともに、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として、株主総会において承認された報酬枠の範囲内で、取締役会が各取締役に割り当てる新株予約権の個数を決定し、これを付与いたします。なお、社外取締役に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。

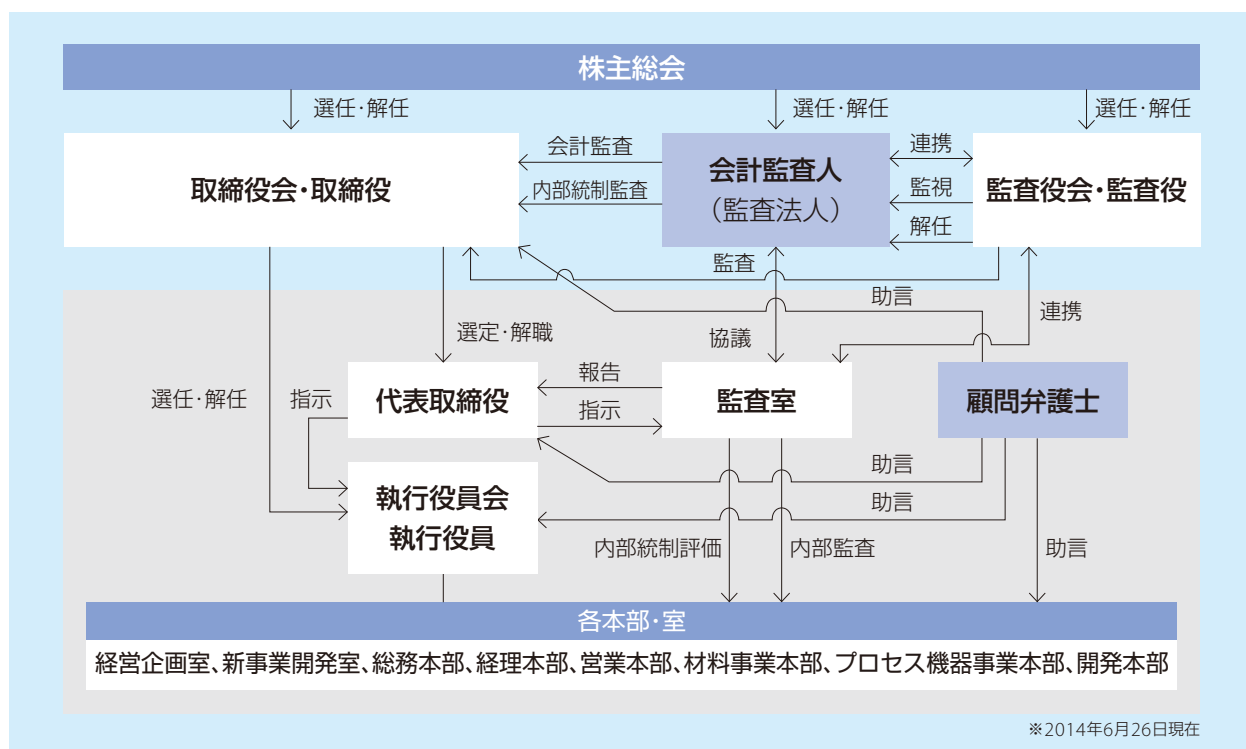
監査役の報酬

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、定額の基本報酬のみとし、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。

区分	支給人員(名)	支給額(百万円)
取締役	9	232
監査役	5	45
合 計	14	278

- 注 1. 上記には、第83回定時株主総会終結の時をもって退任した取締役2名および監査役1名を含めております。
 2. 取締役の支給額には、使用人兼務取締役の使用人分の給与等を含めておりません。
 3. 取締役の支給額には、取締役7名（うち、社外取締役1名）に対する当事業年度の役員賞与引当金繰入額16百万円を含めております。
 4. 取締役の支給額には、社外取締役を除く取締役6名に対するストックオプション報酬として割り当てた新株予約権の当事業年度の費用計上額8百万円を含めております。
 5. 上記の支給額のうち、社外取締役1名および社外監査役4名の報酬等の総額は31百万円であります。

コーポレート・ガバナンス体制

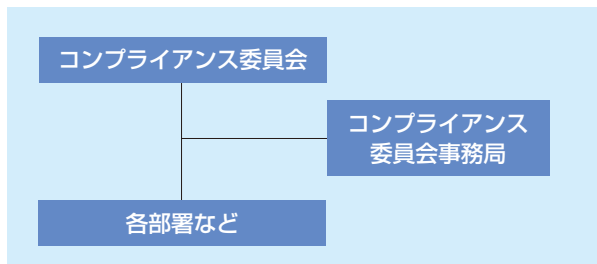


コンプライアンス体制の強化に向けて

全役職員一人ひとりが法令や社内規程、社会規範などを遵守した行動ができるよう、コンプライアンスの徹底に努めています。

コンプライアンス推進体制

ステークホルダーの皆様との信頼関係を維持していくことが、社会と共存する企業として持続的に発展していくための基礎になるとの認識から、コンプライアンス体制の充実に努めています。コンプライアンス委員会主導のもと、各部署において啓もう教育・徹底活動などを行い、全員参加によるコンプライアンス推進活動を実施しています。



コンプライアンス行動基準

全役職員一人ひとりのコンプライアンスに対する意識向上を図るとともに、共有する価値観と行動規範を明確にすることを目的として、「TOKグループ・コンプライアンス行動基準」を制定しています。コンプライアンス行動基準のハンドブックを作成して全役職員に配付し、社内への浸透と徹底に努めています。



内部通報制度

通報者保護のため、社内ルート（コンプライアンス委員会事務局）に加え、監査役ルートおよび社外ルート（顧問弁護士ルート）を設けることにより、状況に応じて通報先を選択できるよう便宜を図るとともに、内部通報した際には、不正な目的で行った場合を除き、これを理由として解雇そのほか不利益な扱いをしない方針を明確にしています。

公正な取引に向けて（下請法の遵守）

下請法（下請代金支払遅延等防止法）の遵守を徹底するため、定期的取引先の資本金、支払条件などを調査し、各取引が下請法に抵触していないことを確認しています。また、調達部門では、外部講習の受講などを通じて担当者の下請法に関する理解促進に努めるとともに、会議の場やイントラネットを活用して、関係部門の啓もう活動にも取り組んでいます。

反社会的勢力の排除に向けた取り組み

反社会的勢力の排除に向け、平素より警察、企業防衛協議会等の関係者との間で意思疎通を図るなどして緊密な連携関係の構築に努めるとともに、反社会的勢力の動向等に関する情報の収集等に努めています。また、反社会的勢力との関係断絶に関する事項、不当要求を受けた場合の対応等について「内部統制システム」および「TOKグループ・コンプライアンス行動基準」に明記し、加えて、教育用教材を紹介することなどにより、当社グループ関係者全員にこれらを周知するほか、取引先等と締結する取引基本契約の契約書面（当社ひな型）に暴力団排除条項を追加しています。

リスクマネジメント体制の強化に向けて

東京応化グループを取り巻く様々なリスクの発生を未然に防止するとともに、経営に及ぼす損害を最小限に食い止めるため、リスク要素の低減および未然防止を主としたリスク管理の強化を図っています。また、緊急事態発生時の被害軽減を図るための危機管理体制を整えています。

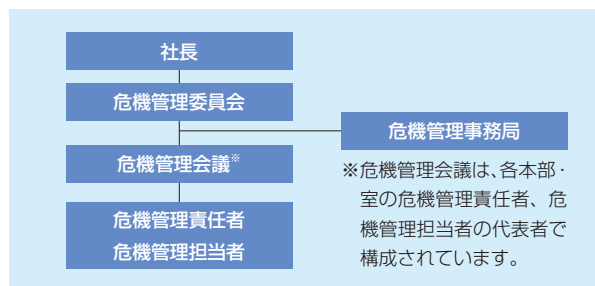
危機管理体制

各本部長・室長から構成される「危機管理委員会」を設置するとともに、その下に危機管理事務局を設置し、当社グループの危機管理体制の見直しや危機管理方針の策定を行っています。

さらに企業経営に重大な影響を与える可能性のあるリスクを明確にするとともに、未然防止策の確立と緊急事態発生時の対応策を事前に検討する会社横断的な組織として「危機管理会議」を設置しています。

また、海外も含めた全拠点について、リスクの把握・分

析を行い、影響度が大きいリスク項目への対策を講じて、検証・評価を行うPDCAサイクルを通じてリスクマネジメント体制のさらなる改善と向上に努めています。



リスクマネジメントシステム

経営に重大な影響を及ぼすリスクに的確に対処することが当社の永続的な発展に不可欠であるとの考えから、「危機管理規程」と「危機管理マニュアル」を制定しており、同マニュアルに基づき、「経営リスク」「社会リスク」「災害・事故リスク」「製造リスク」および「環境リスク」の各項目において重大な結果をもたらすリスクの特定、当該リスクの分析および対策内容の決定・対策の実行ならびに評価などのリスクマネジメントを実施することによって平時の予防措置を講じています。

また、万が一、各項目においてリスクが顕在化し緊急事態が発生した場合には、同マニュアルに従い、迅速かつ的確に対処するための体制を構築しています。

事業継続計画(BCP)

東日本大震災の教訓を活かし、首都直下型地震などの発生時における本社・複数拠点の同時被災を想定し、受注・発注業務、製品出荷業務の中断やライフラインの寸断への対応など、より実態に即したBCPとなるよう見直しを行いました。

情報管理への取り組み

近年、情報漏洩に関する深刻な事件や訴訟が頻発するなど情報管理を取り巻く世界の環境は大きく変化しています。当社グループにとって、情報資産の流出は、これまで培ってきた競争優位性を大きく損ない、企業の存続を脅かす事態とさえなり得ます。

情報管理は、企業活動を展開していく上で、「企業価値の向上」および「社会的責任の遂行」という両面から経営上の重要課題となっております。当社グループでは、昨年、「情報管理に関する方針」を改定し、これに沿った情報管理体制の強化に向け、情報管理委員会を通じて、経営層をはじめ全従業員が組織的に取り組んでおります。

WEB

情報管理に関する方針

<http://www.tok.co.jp/company/governance/information-management.html>

情報管理に関する方針

【前文・適用範囲】

東京応化工業株式会社グループ(東京応化工業株式会社およびその子会社により構成される企業グループ、以下「TOKグループ」という)は、企業の社会的責任を果たすために、情報資産に係るリスク管理を経営上の重要な課題と位置づけ、以下の方針に従い諸施策に取り組んでまいります。

【情報資産の定義・保護・有効活用】

①TOKグループが保有する経営情報、顧客・営業情報、個人情報および技術情報など、すべての情報資産について、情報セキュリティに関する法令、その他の社会的規範および社内規程などを遵守し、適切にそれを保護するとともに業務を効率的に遂行するために、定められた権限内において、かつ所期の目的のためにのみ使用します。

【組織体制・組織的活動】

②TOKグループは「情報管理委員会」を設け、グループ全体で情報資産の管理体制を構築・維持・推進していきます。

【完全性・機密性・可用性】

③TOKグループが保有する情報資産の漏洩、改ざん、盗難、破壊等を防止するために人的、物理的、組織的およびITによる諸施策を通じて適切に管理していきます。

【教育】

④TOKグループは社内教育を定期的かつ継続的に実施し、意識の向上と社内規程などの周知徹底を図ります。

【インシデント対応】

⑤TOKグループは情報セキュリティに関する事故等が発生した場合は、その被害を最小限にとどめるよう努めるとともに、再発防止策を実施していきます。

【監査・継続的改善】

⑥TOKグループは、情報資産の管理の一環として、定期的に監査を実施し、継続的に改善を進めていきます。

当社グループは本方針に基づき、具体的に以下の事項に取り組んでおります。

1. 情報資産の適切な保護・管理
2. 人的・物理的・組織的およびITによる情報セキュリティ運営体制の拡充
3. 啓もう・教育活動
4. 情報流出が起こった場合、被害を最小限とする対応
5. 監査体制の確立等

Voice

情報管理の徹底:強固な情報管理体制の構築を目指します

当社は、一昨年に総務本部長を委員長とする情報管理委員会を設立し、四半期毎に開催しております。本委員会においては、現在、国を挙げて議論となっている「営業秘密・技術情報の保護」「社内ルールの見直し」「教育」、および「IT・物理的セキュリティの再整備」等について協議し、様々な面から情報管理体制の強化に向けて、取り組んでおります。「情報管理」は利益に直結するものではありませんが、会社においてその管理体制を構築することは、情報の漏洩や不正使用などから生じる損失の抑制につながります。

「情報管理」はグローバル市場の中で、取引先の信頼を獲得し、また企業競争力を高めしていく上で不可欠でありますので、強固な管理体制の構築に努めていきたいと考えております。

情報管理委員会事務局長 橋口達也

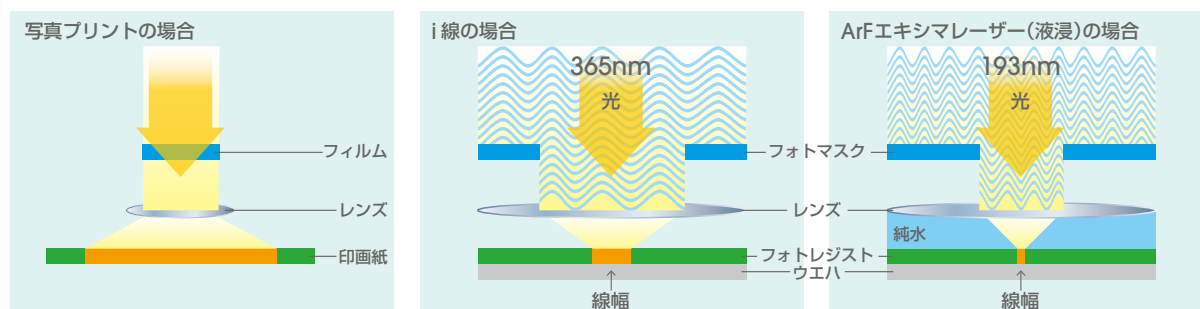


TOKの基幹技術 フォトリソグラフィとは

半導体デバイスの製造に関わるフォトリソグラフィという技術の基本的な原理は、カメラで被写体を撮影（＝画像をフィルムの感光剤に転写）したり、撮影済みのフィルムを印画紙にプリントするのと同じです。写真のプリントではレンズを使って原版（撮影済みのフィルム）に焼き付けられた画像を拡大するのに対し、半導体デバイスの製造ではレンズを使って原版（フォトマスク）に描かれた設計図を縮小することになります。カメラのレンズを通して雄大な景色を小さなフィルムの中に再現するのはまさにフォトリソグラフィの原理そのものです。

このフィルムや印画紙に使用される感光剤にあたるのがフォトレジストです。フィルムや印画紙にあたるウエハ上には様々な回路が刻まれLSIなどの半導体デバイスは出来上がります。これが、業界の最先端で長年培ってきた東京応化の微細加工技術です。

露光装置のしくみ

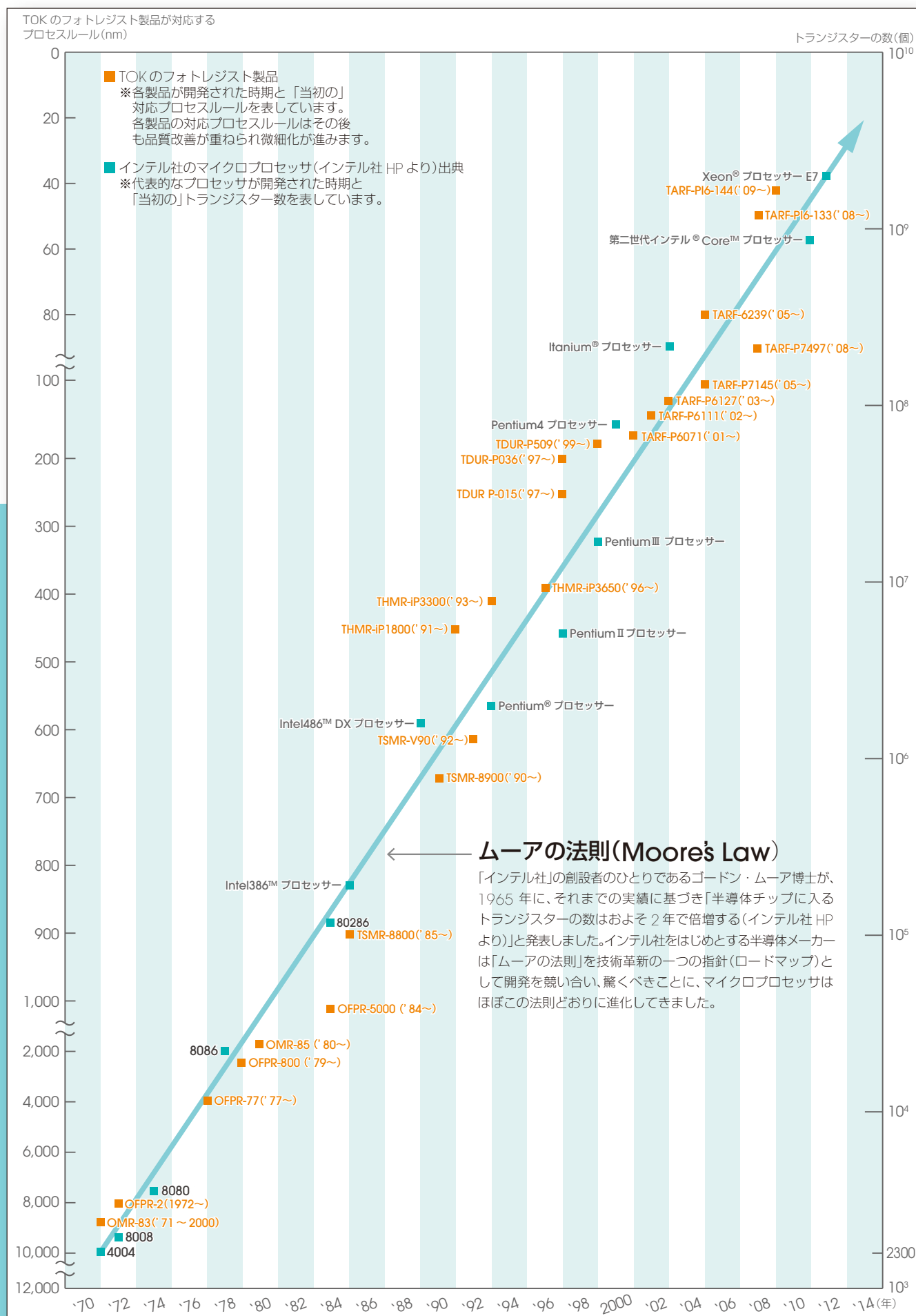


露光に用いられる光源

半導体デバイスの高集積化は、フォトレジストを含めた光リソグラフィーの進歩の結果とも言えます。光リソグラフィーの微細化（露光装置の解像度の向上）は、これまでg線(436nm)、i線(365nm)、KrFエキシマレーザー(248nm)、ArFエキシマレーザー(193nm)など、使用する光源の短波長化によって実現されてきました。

マイクロプロセッサとTOKのフォトレジスト製品の歩み

半導体製造に欠かせないフォトレジスト等の材料を提供する東京応化の微細加工技術は、「ムーアの法則」に“歩調を合わせながら”進展を遂げてきました。この表では、当社のフォトレジスト製品とともに、「ムーアの法則」に沿った製品開発の代表的な例として、インテル社のマイクロプロセッサの歩みを掲載しています。



TOKの基幹技術 フォトリソグラフィとは

フォトリソグラフィによる微細化が半導体にもたらすメリットには

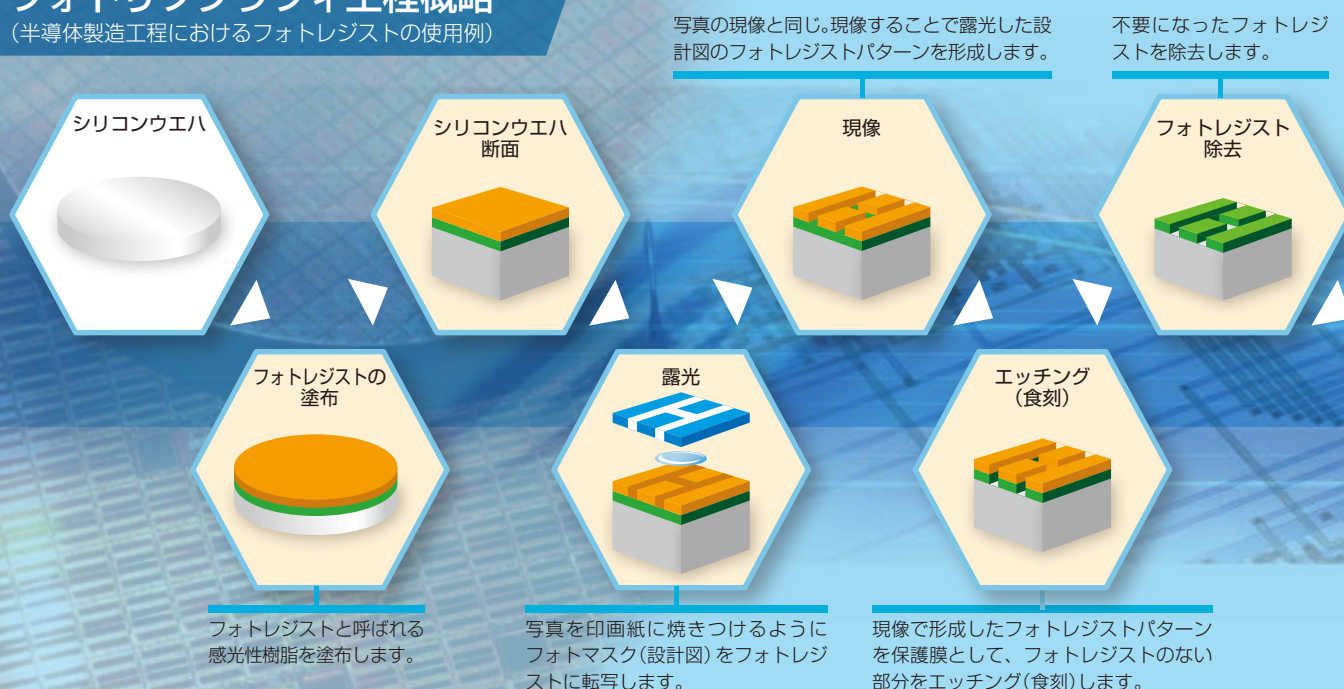
1. 回路が狭くなることで動作速度が速くなる
 2. 消費電力が少なくなる
 3. 機能あたりの製造コストが低くなる
 4. 回路設計の自由度が増す
 5. 1チップの中のトランジスタ数を増やすことができるので高機能化が可能になる
- ※高機能化:「処理の並列化や同時実行」「複雑な情報処理」「より大量のデータを扱うこと」など

などがあります。

つまり、今日のコンピュータをはじめ、携帯電話、タブレット端末などのIT機器の小型・高性能化をもたらした半導体技術の発達には、複雑な回路設計とそれを可能にする高度な微細加工技術との両輪ががっちりと噛み合うことで実現してきたものといえます。プロセスルールさらなる微細化には限界の説もありますが、医療や福祉、環境分野を含むIT技術のさらなる進展は持続可能な社会の実現に欠かせない社会的課題であり、当社は半導体製造過程において重要なカギを握る「陰の立役者」として、今後も半導体メーカーのお客様とともにさらなる技術革新に向けた挑戦を続けることで社会に貢献していきます。

フォトリソグラフィ工程概略

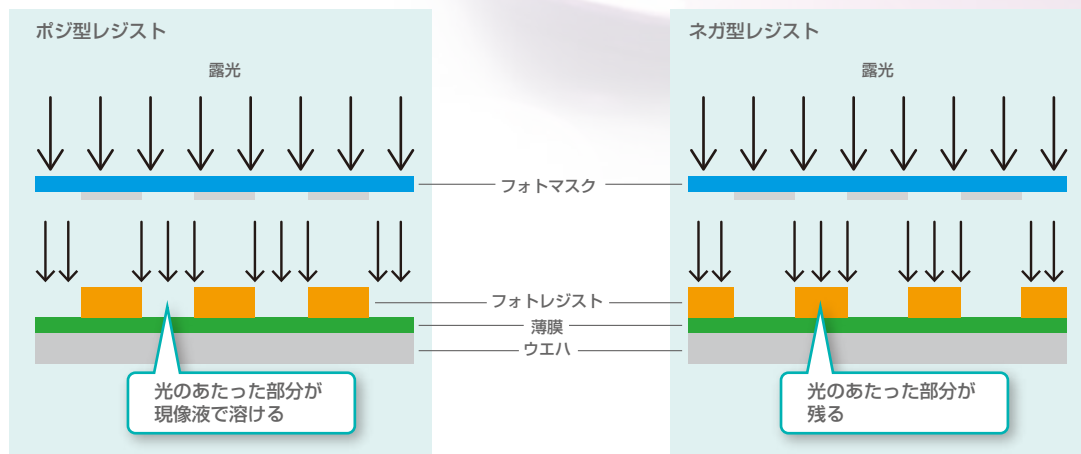
(半導体製造工程におけるフォトレジストの使用例)



ネガ型とポジ型

ポジ型レジスト: 現像すると露光した部分のレジストが溶ける。

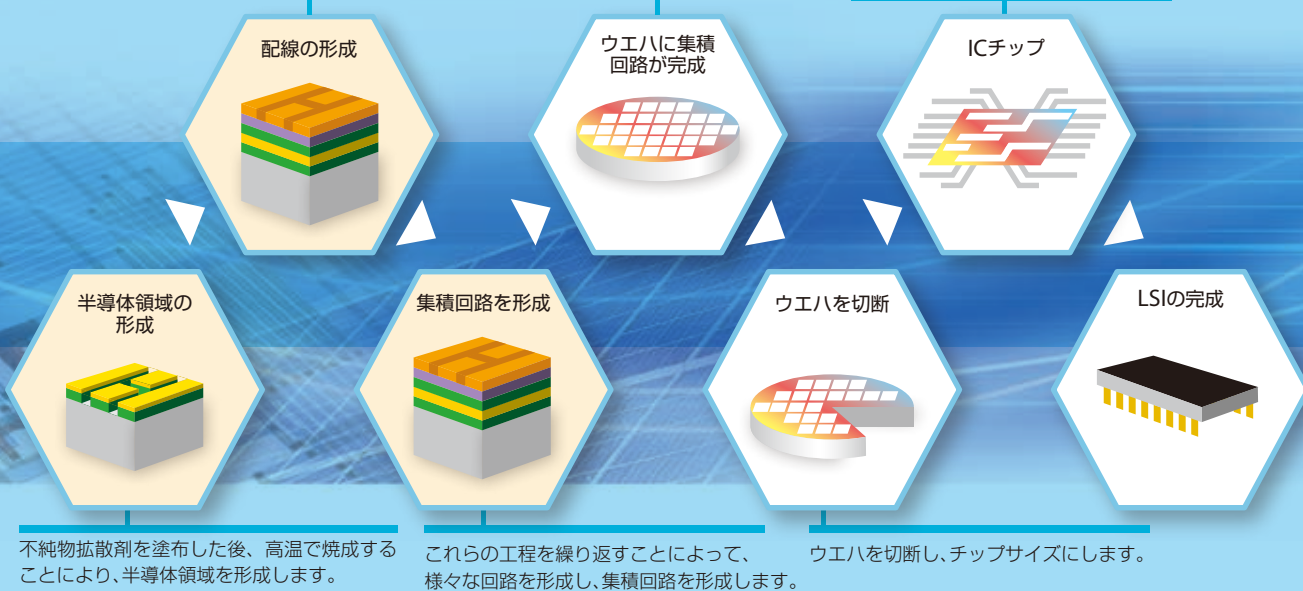
ネガ型レジスト: 現像すると露光した部分のレジストが残る。



アルミニウムや銅を形成、フォトレジストの塗布・露光・現像・エッチングなどの処理を行います。

微細加工技術によって作られたウエハには、びっしりと回路がしきつめられます。

切断したウエハの一つひとつがいわゆるICチップとなります。



プロセスルール(回路の線幅)

米国インテル社が1971年に発表した世界初のCPU「4004」のプロセスルールは10 μm (マイクロメートル)。同社が2013年に出荷を開始したCPU「Haswell (ハズウェル)」のプロセスルールは22nm (ナノメートル) です。この40数年間でプロセスルールは約454分の1に縮小し、形成されるトランジスター数は約60万倍となりました。

※人間の毛髪の直径は約90 μm 。22nmプロセスルールは、輪切りにした毛の断面に4,090本の線を引くのと同じです。



配線の幅がプロセスルール

TOKの微細加工技術の歩み

東京応化の微細加工技術の歩みは、創業時より徹底的に「高純度」にこだわりつつ、「世界で誰もやっていないことにチャレンジする」という「先取のスピリット」で、常に世界最高水準の最先端技術を追い求めてきた歴史と言えます。

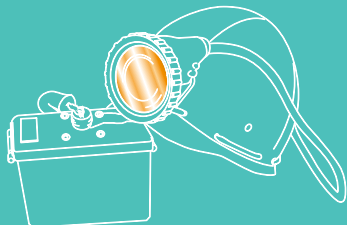
ピュアケミカルからファインケミカルへ

高い技術力を培い、 高純度で、独自性の高い製品を



- 1936年 東京応化研究所を設立し、
「高純度力性カリ」の製造・販売を開始

1934年、当社の創業者である向井繁正が、炭坑用安全灯（キャップライト：ヘルメットにつけるライト）の電源となるアルカリ蓄電池の電解剤などに使用される「高純度力性カリ（水酸化カリウム）」の水銀法電解による精製に成功。将来的な用途・需要の拡大を予見するとともに、従来の硫酸電池に代わる安全性と携帯性に優れた製品が危険性の高い坑内作業に少なからぬ恩恵をもたらすことを信じ、6年の開発期間を経て実用化した国産「高純度力性カリ」は、それまでの輸入品を上回る好評を得て国内に広く普及。1936年、「困難が付きものでも、社会に役立つ、他社が手掛けないような製品の開発に挑戦したい」という、強い思いとともに当社の前身である東京応化研究所を設立しました。



創業者 向井繁正

- 1940年 東京応化工業株式会社に改組

「他社が容易に真似をできないような特徴ある製品づくりをする」「高純度の製品を主体とする」「高い技術力を育成する」といった創業時の基本姿勢は当社の礎として今日まで引き継がれています。



1959年当時の本社川崎工場



世界最高水準と評された当社の「高純度力性カリ」の開発を報じる記事（1964年2月10日付「日刊工業新聞」）

- 1945年 国内唯一の炭坑用安全灯用電解剤メーカーとして戦後復興に貢献

石炭産業が戦後復興の柱に据えられたことから、国内唯一の炭坑用安全灯用電解剤メーカーであった当社が商工省指定業者となり、電力供給を優先的に受けつつ生産を拡大しました。

1936

1940

1943

1945

- 1943年 塩化ナフタリンが当社の特許第一号に。
これを機に電解剤製造の副生物である塩素の有効活用技術が進展

東京工業試験所との共同研究を通じ、性能面・コスト面に優れたポリ桂皮酸ビニル(製品名:TPR)の優先実施権を得て製造を開始

世界トップレベルの高純度桂皮酸を使用し、当初は印刷用感光剤として開発するも、1965年頃より、プリント基板の小型化を可能にする新たな実装技術(スルホールメッキ法)に用いられるフォトレジストとして、電卓の普及とともに需要が飛躍的に拡大しました。



- 1955年 テレビのブラウン管製造に使用されるオーカシール(ケイ酸カリウム)の国産化を実現。コストダウンによるテレビの爆発的な普及に貢献

1953年の放送開始よりテレビの普及は製造コストの引き下げがカギとされており、日本電機機械振興会からの打診に当社がお応えする形で、当時全量を輸入品に依存していたケイ酸カリウム(蛍光体接着剤に使用)の国産化を実現してコストダウンに貢献。「未だかつて国内には存在しなかった技術への挑戦」は当社が先端企業へと発展するきっかけとなると同時に、「社会の発展に真に役立つ技術の開発は、将来的な収益性の向上にもつながる挑戦」と考える当社ならではの研究開発姿勢の礎ともなりました。



- 1953年2月
テレビ放送が
開始

印刷材料分野への展開

1965年、アルカリ現像タイプで、初のポジタイプ写真製版用感光液「フォトゾール」、亜鉛版高速腐食添加剤「ニューファインゾール」を開発。

健康被害や環境への影響が問題視されていた亜鉛凸版に代わる新しい製版方法(亜鉛PS版)に使用されるフォトレジストおよび添加剤を共同開発により国内で初めて製品化。1968年には自社開発のアルミPS版用感光液「アルマックスーポジ」を塗布した国内初のアルミPS版の製造販売を開始しました。

1981年から大手新聞社の樹脂版開発依頼に応じて「リジロンPOP」の開発に着手し、5~6万部程度で交換が必要だった亜鉛版を上回る80万部以上の耐刷力を実現。国内の新聞各社はもとより海外からの注文も殺到するようになったことから1983年には山梨県に専用工場を設立しました。

エレクトロニクス分野へ注力すべく、印刷材料事業については2011年に事業譲渡しましたが、この分野で培われた“先取のスピリット”と世界最先端の技術力は当社の貴重な財産としてしっかりと受け継がれています。

- 1968年 半導体微細加工用天然ゴム系フォトレジスト「OMR-81」を開発

品質にバラつきのある外国製品に代わって、安定した品質が望める精製KMER(環化ゴム系フォトレジスト)を望むメーカーの声に応え、既に環化ゴムの基礎技術を確立していたことから開発着手より短期間で製品化。急激な需要の伸びに生産が追いつかない状態が続き、1970年には相模工場に専用工場を建設。当初より営業担当には専門知識を有する製造現場の技術者(セールスエンジニア)を配置するなど、「開発・製造・販売」の三者が一体となった体制でユーザーニーズの的確な把握とスピーディな対応に努めたことなども高く評価されたことから、「フォトレジストの東京応化」として広く知られるようになり、後発ながらも当社は短期間で半導体業界における確かな足場を築くことができました。

1948

1955

1965

1968

- 1948年 高純度炭酸カリの生産を開始し短期間で国内シェアの90%以上を獲得。高純度力性カリと併せてビュアケミカル技術確立の礎に

ファインケミカルからスーパーファインケミカルへ

微細加工技術のトップランナーとして、社会にさらなる貢献を

半導体製造に欠かせないフォトリソ関連製品の分野において、最先端の微細加工技術を培い、半導体デバイスの高機能化とともに高度化するユーザーニーズに応える製品をいち早く開発・提供してきました。



ゼロニュートン®用
ウエハ貼付装置TWMシリーズ

● 1969年 ネガ型レジスト用 「剥離液501」を開発

OMRなどのネガ型レジストの剥離に使用する剥離液を開発。1970年以降の環境規制の強化に対応し、'74年、'76年に難分解性物質を組成からはずした改良品を製造販売。1974年には塩素系溶剤やフェノールを含まないポジ型レジスト用剥離液を国産化。その後も発がん性を含まない製品や水性レジストなど製品ラインナップを広げました。

● 1971年 合成ゴム系フォトリソ 「OMR-83」を開発

天然ゴムよりも不純物の少ない合成ゴムを原料にしたフォトリソを初めて国産化。LSI製造に欠かせない主流レジストとして着実にシェアを拡大しました。

● 1972年 IC製造用ポジ型レジスト 「OFPR-2」を開発

印刷用ポジ型レジストで蓄積したノウハウを活かし、集積回路のさらなる微細化に対応する、解像度に優れたポジ型レジストを初めて国産化しました。

装置事業の展開

「OFPR-800」の発表に続き、1980年には、集積回路の微細化に伴う製造工程の高度化・自動化のニーズに応えるため、レジストに関するノウハウとプラズマ装置等の製造で培った精密加工技術を活用し、「OFPR-800」のような高解像度ポジ型レジストに対応するフォトリソ用完全密閉型の自動現像機を開発しました。

当社では1971年に国産初のプラズマ乾式灰化剥離装置の試作に成功し、1977年には後に大ヒットシリーズとなった全自動枚葉式プラズマエッチング装置「OAPM-300」シリーズの第1号機を当時の通産省より重要技術研究開発補助金を受けて開発するなど、早くから装置事業を立ち上げ、いわゆるM&E (Materials and Equipments) 戦略の一環として、自社製半導体材料の性能を最大限に引き出すことのできる製造装置の開発も併せて行ってきました。

● 1979年 プロジェクション露光用高感度 レジスト「OFPR-800」を開発

1977年には64KDRAMが登場するなど超LSIの時代を迎え、(1チップの中の)デバイスの集積密度をさらに高める回路設計に対応できる「プロジェクション露光」の採用を検討する国内メーカーからの要請を受けて開発。性能の高さが評価され、「64KDRAM製造用」として「g線用ポジ型レジスト」の標準品となりました。

● 1975年 ノンメタル現像液 「NMD-3」を開発

ポジ型レジストと同時に現像液の開発も開始。「NMD-3」で当社が設定した2.38%が世界標準濃度になりました。

1969

1971

1972

1975

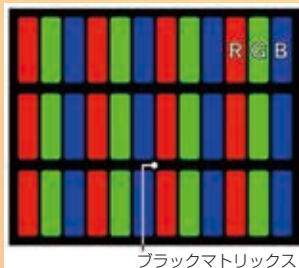
1979

液晶関連フォトレジストの開発

1991年にTFT用フォトレジスト「TFR-B2」を開発。同年にはカラーフィルター用の顔料分散型フォトレジスト「CFPR」も開発し、画面サイズの大規模化や高品質化を伴うカラーLCD(液晶ディスプレイ)の急速な普及に対応するLCD用フォトレジスト市場に本格参入しました。

「CFPR BKシリーズ(1995～)」は顔料で黒色に着色したフォトレジストで、液晶ディスプレイ画像のコントラストを向上させるブラックマトリックスを形成するために用いられます。当社のブラックレジストは、高遮光性かつ高感度という特長に加えて品質の安定性に優れるなど、総合的な信頼性の高さから需要が拡大しています。

ブラックマトリックスは、カラーフィルターの赤(R)、緑(G)、青(B)の三色を囲む格子状の黒色部分で、画像のコントラストを向上させます。



さらなる微細化に向けた新技術開発への挑戦 ～最先端フォトレジストの研究開発

高集積化が進む半導体製造を支えている光リソグラフィ技術は、露光波長の短波長化により微細化を達成してきました。現在、ArF(波長193nm)リソグラフィ技術が量産化で使用されていますが、さらなる微細化に向けた次世代技術としてEUV(極紫外線：波長13.5nm)を用いるEUVリソグラフィ技術やプロセスコストの削減が期待できるナノインプリント技術、DSA(誘導自己組織化技術)が期待されています。

当社では、これまでに培ったノウハウを活用し、10nm台をターゲットとした超微細な加工技術を実現するため、最先端フォトレジストの研究開発に取り組んでいます。

● 1995年 KrFリソグラフィ用ポジ型化学増幅型レジスト「TDUR-Pシリーズ」を開発

IBM社より技術供与を受け、1993年よりポジ型化学増幅型レジストの開発に着手。0.35～0.3μmプロセスで最初のポジ型化学増幅型レジストとして多くの半導体メーカーに採用されました。1997年に開発された「TDUR P-015(0.25μmを実現)」は世界中で使用される標準品となりました。

● 2001年 MEMS用永久フォトレジスト「TMMR」を開発

2001年より、センサーやアクチュエーターなどをシリコン基板上に集積化するMEMS(メムス：微小電気機械システム)製造用のフォトレジストを開発・提供しています。MEMSには半導体製造分野の技術が応用されていますが、その製造用材料・装置には半導体製造とは異なるニーズも多く、多様なフォトレジストをはじめ数100μmの高均一フォトレジスト塗布を可能とする塗布装置など、材料・装置の両面から高度なソリューションを提供しています。

● 2001年 ArFエキシマレーザー用フォトレジスト「TARF-Pシリーズ」を開発

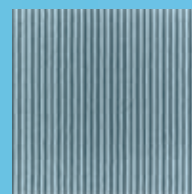
「KrFエキシマレーザー(波長248nm)」に代わる次世代リソグラフィ「ArFエキシマレーザー(波長193nm)」に対応する「TARF-Pシリーズ」を開発、製品化しました。130nm以下のプロセスをターゲットに設計された「TARF-Pシリーズ」は、20nm付近までの微細化を可能にしています。

● 2013年 ダブルパターニング(SADP^{※1})用レジストを開発

20～10nm時代のフォトリソグラフィの新たな技術として期待されるダブルパターニング技術(以下DP)には、工程が複雑になり、かつプロセス時間が長くなる問題点があります。当社では工程の簡素化やプロセス時間の短縮を目指し、DP技術の一つであるSADPの技術に着目し、東京エレクトロン社との共同開発に取り組んでいます。

研究段階においては、SADPよりさらなる微細化が可能なSAQP^{※2}において、11nmの回路形成に成功しています。

※1 SADP: Spacer Aligned Double Patterning
※2 SAQP: Space Aligned Quadruple Patterning



SAQPを用いて形成した11nmhp

1995

2001

2013

2009年 Si結晶系太陽電池 製造用材料 拡散剤「EPLUS[®]」を開発

フォトレジスト分野で培った技術をもとに、「EPLUS[®](エプラス)」シリーズをスタート。専用製造装置と併せて、「Energy」「Ecology」「Environment」分野における材料・製造プロセス等の開発・供給を通じ、さらなる環境負荷の低減や技術革新を目指しています。



特集2:顧客満足の追求 “高品質のものづくり”を目指す 郡山工場の取組み



福島県郡山市郊外の郡山西部第二工業団地内にある郡山工場は、165,764m²という広大な敷地に立地するフォトレジスト生産工場です。御殿場工場に次ぐ線用ポジ型フォトレジストの生産工場として1994年より稼働を開始して以来、KrFエキシマレーザー用ポジ型・ネガ型フォトレジスト、ArFエキシマレーザー用ポジ型フォトレジストなど、微細化の進展とともに技術革新が進んできた最先端フォトレジストおよび関連薬品の主力生産工場として重要な役割を果たしています。

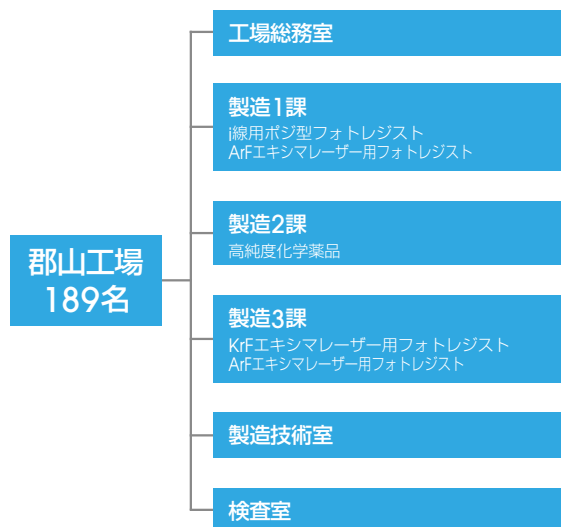
お客様に最適なフォトレジストを提供するには、ユーザーニーズはもとより、露光装置などフォトレジストとともに重要なファクターとなるお客様の製造プロセスも十分に把握した上で、お客様のご要望にお応えできる生産体制を整えることが必要です。

今回は、東京応化における「顧客満足の追求」に関する一つの具体例として、さらなる微細化や高品質化といったニーズに応えるために、郡山工場にて継続的に行われている品質維持・改善の取組みの一部を紹介します。(本特集では、郡山工場での取材をもとに、レポート形式にて紹介)

郡山工場のあゆみ

- 1994年 2月 ● 郡山工場を開設
● 線用ポジ型フォトレジスト生産工場が完成
- 1995年 4月 ● 半導体用付属薬品生産工場が完成
- 1997年12月 ● KrFエキシマレーザー用ポジ型・ネガ型フォトレジスト／線用ネガ型フォトレジスト生産工場が完成
- 1998年 1月 ● ISO9002認証を取得
- 1999年11月 ● ISO14001認証を取得
- 2002年 3月 ● KrFエキシマレーザーステップ用K-2棟(研究棟2)が完成
● ISO9001認証を取得(2000年規格)
- 2004年10月 ● ArFエキシマレーザー用ポジ型フォトレジスト生産を開始
- 2009年 8月 ● ISO-9001:2008へ切り替え
- 2011年10月 ● ArFエキシマレーザー液浸プロセス用フォトレジストの製造棟が完成

組織図



2014.5.14時点

- ① 収益性、合理性を追求した生産体制の最適化をより効率的な業務遂行で推進する。
- ② 組織力の強化を図り、生産性と品質の安定化および向上につなげる。
- ③ 創意工夫に根ざしたもののづくりの組織文化を個人のパフォーマンス向上強化を図る事で醸成するとともに不良損失を削減する。
- ④ 省エネ活動・3Rの推進によりCO₂排出・廃棄物を削減する。火災・労災・環境事故を撲滅する。

郡山工場では、年度はじめに中期計画に基づき、材料事業本部の年度計画に沿った形で4項目の年度目標が立てられ、各項目について各部門が具体的な取組みを計画し実行していきます。トップダウンによる経営計画の浸透を図る一方で、各部門ならではの“創意工夫”を活かすことのできるボトムアップ型のマネジメントスタイルを導入し、目標の達成に努めています。

各部門における目標達成の進捗状況については中間と期末に報告されます。また、業績管理、品質、安全、環境などの重要な経営課題ごとに、それぞれ組織横断型の「標準原価委員会」「品質管理委員会」「安全衛生委員会」「環境省エネ委員会」を設け、PDCAサイクルを通じて、郡山工場全体を視野に入れた継続的な改善の取組みを行っています。各部門でも経営課題ごとに指名されたリーダーが協力メンバーとともに目標の達成を目指しています。

個々の“気づき”を促しつつ、全体の“ボトムアップ”を図る

2013年度の目標のうちの①②④は従来より継続しているもので、先端技術を駆使する製造工場として、また危険物を扱う工場として取り組むべき、いわば当然の企業努力ですが、③の「創意工夫に根ざしたもののづくりの組織文化を個人のパフォーマンス向上強化を図る事で醸成するとともに不良損失を削減する。」という目標は、人材育成については今後より一層注力して積極的に“見える化”を図っていくというトップマネジメントの経営姿勢に呼応する材料事業本部の方針に沿うもので、昨年度から年度目標として掲げられています。

「マニュアルに頼りきったもののづくりではなく、各現場の作業員レベルで、自分たちが関わっている工程の意味をしっかりと理解しながら“ものづくり”ができる人たちを育てなければいけないと考えています。“創意工夫に根ざしたもののづくり”とは、日本の製造業が強かった頃の“ものづくり”の姿に戻るといったイメージに近いかもしれませんが、しかし匠の技を求めているわけではありません。彼らに求めているのは第一に、製造技術室などが創り上げた“100人の作業スタッフがいたら100人が確実にできる仕組み”を“正しく”再現できることです。」

しかし、あらゆる状況を想定した上での“正しいやり方”が1から100まで、事細かに書かれたマニュアルなどは作成できるはずもなく、現場では作業員の“常識”に委ねなければならない部分があります。それにはやはり教育を通じて工程の意味を正しく理解してもらうことが必要で、例えば“コンタミネーションの徹底排除(p23)”にしても、それを上から押しつけるのではなく、“気づき”を促す教育が必要だと松村工場長は言います。

「“クリーンルーム”はクリーンになっている部屋ではなく、クリーンにしておかなければならない部屋——。例えばク

リーンルームの意味を正しく理解していれば、“マニュアルには書いてないけれども、では、こんなものを持ち込んでいいのだろうか？”“こんな入り方をした方がいいのではないだろうか”と、ほんの些細なことにも、正しい問題意識を持って“気づいて”くれるようになる。“発塵”の意味を正しく理解していれば、“現場で三色ボールペンをカチャカチャしたりしたら発塵してしまうのでは？”といった指摘をしてくれるかもしれません。そうした問題意識を常に持ってもらうことが結果的に品質の維持・向上につながるわけです。」

製造技術室の新田室長も、正しい知識を“伝える”立場から、そうした“ボトムアップ”の必要性を指摘します。

「設備や技術力を含めた“もののづくりの仕組み”が完璧でも、製造現場を担当する従業員と一緒にやっていかなければ、製品の高品質化を実現することはできません。それには“仕組み”をつくる私たち技術スタッフもまた、工程や作業の意味を現場にキチンと“伝えるスキル”“伝わるスキル”を磨いていかなければなりません。郡山工場ではボトムアップにつながる教育に力を入れていますが、そこで私たち自身もコミュニケーション能力の向上を図る目的で“プレゼンテーション研修”などを実施しています。」



製造技術室 室長 新田 和行

“高品質のものづくり”を目指す郡山工場の取り組み

各部門で萌芽しはじめた“創意工夫のものづくり文化”

外部研修やOJTなどを含む地道な教育活動を通じて徐々に効果があがってくるのを待つというのは、時間も根気も要る取り組みですが、そこで得た新たな知識やスキルをもとに取り組んだことが何かポジティブな結果に結びつければモチベーションは向上します。「“創意工夫に根ざしたものづくりの組織文化”はそんなところから始まるのではないでしょうか」と松村工場長は言います。

例えば製造3課では、2013年度の全体目標③の“不良損失を削減する”という項目について、“異常発生・廃棄の抑制”というスローガンのもと、①作業ミス削減、②SPC・不適合削減、③5S活動の充実、④設備FMEAの推進、⑤教育の実施という部門目標を掲げて取り組むこととしましたが、“④設備FMEAの推進”については「設備管理 部門報告」という報告書にて様々な成果を発表しています。

製造3課における自発的な“改善”の取り組み例(「設備管理 部門報告」より)



品質の維持・向上は“コンタミネーション”との戦い

フォトレジストの“品質”を左右するファクターはいろいろありますが、ゴミなどの不純物の混入(コンタミネーション)はその中でも不良品の発生に関わる重要なファクターです。コンタミネーションを防止して清浄度を上げていくことは可能で、東京応化では現在の10nm台のプロセスに留まらず、今後の微細プロセスに対応できる高純度製品提供を実現していき



ます。郡山工場ではクリーンルームを設置し、厳重な防塵体制のもとで生産活動を行っています。

自動化された製造設備

上記の取り組み例は報告書の中の一部ですが、「修理業務への挑戦」などは“リスクを感知する”“気づき”を高めるためにスタートした新たな取り組みの具体的な成果と言えます。

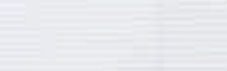
「郡山工場も稼働を開始して20年が経ちますので、部分的に老朽化している設備などがあり、基本的にはアウトソーシングにて定期的な設備点検や修理を行っています。業者の方の作業に立ち会い、“どういう点検・修理を、どういう手順でやっているのか”といったことを学び、それを自分たちのマニュアルに展開していくという取り組みをはじめています。業者の方には嫌がられているかもしれませんが(笑)。“リスクを回避するには、設備に関する知識も深めておくべきではないだろうか”ということではじめた試みですが、例に挙げた製造3課の取り組みは非常に優れた取り組みなので13年度の“工場長賞”をあげてもいいのではないかと部門長に話したところ、“まだ道半で、来年はもっといい結果が出るのもう少し待ってほしい”と言われてしまいました(笑)」

取り組みの成果が修繕費の削減という形にも現れたことで、製造3課のモチベーションはさらに向上しているとのこと。

「高品質のものづくり」を目指す郡山工場の取組み

あるスキルやノウハウをマスターした同僚が講師役を務め、「自分の言葉で、難しい事柄をかみ砕いて教える」という“コーチングスタイル”が定着しています。

能に近い。それでも郡山工場では、品質に直結する作業ミスについてはこれからも火災ゼロ・事故ゼロと同様の扱いで、あきらめずに目指していきます。」と語る工場長に、「“あきらめない”というのも郡山工場の文化になってきていますね。」と、新田室長が言葉を重ねたところで今回の取材は終了しました。



「本当に細かいミスも数えたら“ゼロ”はほとんど不可

顧客満足の追求

お客様に感動していただけるような高品質な製品を提供するために、東京応化グループでは、設計開発から、原材料調達、製造、販売に至るすべてのプロセスにおいて、さらなる品質向上を目指した取組みを行っています。

品質管理の取組み

東京応化グループでは「品質マニュアル」に基づいて、お客様のニーズに応じた製品、そして、安心してご使用いただける製品を提供することで、信頼関係の構築、満足度の向上に努めています。

品質面や機能面において優れた製品・サービスを提供するため、新規開発製品に対し早期にリスクアセスメントを行うなど、量産立ち上げ初期から安定した製品品質を確保するための活動を行っています。また、既存製品についても、品質安定性のモニタリングを行い、異常の早期発見と製造工程の安定化に努めています。

最先端フォトレジストの量産工場である郡山工場においては、品質、工程管理のさらなる向上のため、MES^{*}を導入し運用しています。このシステムの導入によって、効率よく、しかも高品質な製品を製造できる環境を実現しており、継続的な品質改善を推進しています。

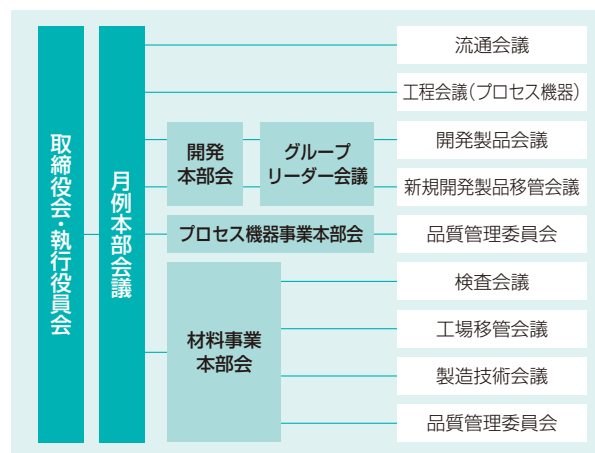
各工場(TOK尖端材料株式会社を除く)はISO9001(品質マネジメントシステムの国際規格)認証を取得済みで、すべての部署が参画する体制のもと、各種会議を定期的で開催し、品質マネジメントシステムの有効性に関

する伝達、意見交換を行うなど、全社一丸となった品質管理に取り組んでいます。

今後もお客様満足度の向上を目指し、信頼性の高い品質マネジメントシステムの継続的な改善に注力していきます。

※MES: Manufacturing Execution System(製造実施システム)の略称。製品の受注から完成に至るまで、生産活動を管理し最適化するための情報を提供するシステムのこと。

品質に関する会議体系図



最先端の品質マネジメントシステム

最先端の半導体生産工程で使用されているArF液浸フォトレジストは、20nm台の回路線幅を形成し、半導体の微細化を実現させ、高集積化を可能にすることで省資源化を支えています。これら最先端の高機能半導体製造工程においては、これまで以上に異物や金属の混入が少ない高純度の製品が要求されています。

当社グループではこれら顧客ニーズに合った製品を提供するための体制作りにも全社を挙げて取り組んでいます。

また、当社グループはメタル不純物制御を可能にする技術開発にも取り組んでおり、ppb^{*}レベルでの高純度製品の提供を可能にしています。測定技術はもとより、

クリーン度の高い生産設備、原材料からのメタル低減がそれを支える技術です。

※ppb: parts per billionの略で10億分の1は1ppb。

異物の少ない材料を提供するために以下の活動項目を推進しています。

- ①異物を検出する従来技術に加えて、適切なモデルに基づいた新規欠陥検出方法の考案
- ②異物を持ち込まない・原因物質を出さないための原子レベルでの高分子材料の制御
- ③欠陥原因物質除去のための濾過技術の向上

品質方針

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。既存領域の深耕・拡大を図るとともに、新規領域の早期立ち上げを目指す。

1. マーケティングを強化し、真剣に目標設定し、強い危機感を持ち周到に準備して、即実行に移す。
2. グローバルに対応できる人材開発を推進する。
3. ユーザーの声を的確に捉え、迅速に対応できる体制を確立する。

一人ひとりが現状を明確に把握し、危機感をもって挑戦し、それぞれの立場でチャレンジし続けること。

TOPICS

お客様満足度の追求

お客様に感動していただけるような製品を提供する東京応化グループの取組みは、様々なお客様から表彰などの形で評価をいただいています。これを励みとし、今後も技術開発や品質向上等の取組みを更に進めていきます。

本年度は、世界的な半導体メーカーである三星電子株式会社(韓国)より「Best Partner Award」の受賞をはじめ、世界的な半導体組立メーカーであるAdvanced Semiconductor Engineering, Inc.(台湾)より「Best Supplier Award」を受賞するなど、各企業様より様々な賞を受賞しました。



「Best Partner Award」
受賞トロフィー



「Best Supplier Award」
受賞トロフィー

外部表彰

地域密着戦略の一端を担う

TOK尖端材料株式会社(TOKAM)の仁川工場が竣工

2013年10月、韓国仁川広域市に建設中の仁川工場が竣工しました。

半導体の微細化は20nm世代に入り、これまでとは比較にならないほどの様々な技術的課題に直面するようになり、そうした課題の解決には以前にも増して半導体メーカー、材料メーカー、装置メーカーが三位一体で取り組む必要があります。東京応化では、このような課題の解決にあたり、お客様に近いところで、より柔軟に、より迅速に取り組むべく「地域密着戦略」を経営戦略の柱に据えており、その一環として、開発・製造・販売の一貫体制の整ったTOKAMが設立されました。

最新鋭の評価装置を導入し、東京応化がこれまで培った最先端技術を投入したTOKAMは、より厳重な情報管理体制のもとで、東京応化のBCPならびにグローバル戦略の一端を担う、韓国国内および海外への重要な供給拠点としての活躍が期待されています。

地域密着戦略



竣工式



出荷式

「自由闊達」で働きがいのある職場づくり

東京応化グループでは、経営理念の一つでもある「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づくりに取り組んでいます。

※嘱託者を含んでいる場合は「従業員」、嘱託者を除く場合は「社員」と表記しています。

人権に関する取組み

人権の尊重と差別の禁止

東京応化グループでは、「コンプライアンス行動基準」において、個人の基本的人権と多様な価値観、個性、プライバシーを尊重し、出生、国籍、人種、民族、信条、宗教、性別、年齢、各種障がい、学歴などに基づく差別的言動や暴力、罵声、誹謗、中傷、威迫による業務の強制、いじめなどによる各役職員の人権侵害行為を一切行わないことを明記しており、人権に関する全社的な啓もう活動を実施する一方で、弁護士事務所などと連携し、苦情の処理と改善にあたる体制を整備しています。

また、2008年にハーバード大学のジョン・ラギー教授が国連事務総長特別代表としてまとめた「ラギー・フレームワーク（「企業と人権」に関する「保護、尊重、救済」の枠組み）」において、「あらゆる企業活動が人権に影響を与える可能性があり、企業にはあらゆる人権を遵守する責任があることを認識すべきである」とした指摘を踏まえ、自社グループ内および国内はもとより、今後、海外事業展開の比重を高めていくなかで、児童労働を含む劣悪な雇用環境など、サプライチェーンにおける重大な人権侵害に対する監視機能のさらなる強化を図っていく考えです。

ハラスメント対策

セクシャルハラスメントの防止策および是正処置として、全従業員にセクシャルハラスメント防止に関する教育を実施しています。

また、「セクシャルハラスメントに関する細則」を規程化し、対応窓口や発生後の対応手順を明確にしています。パワーハラスメントについても、同様に「パワーハラスメントに関する細則」を規程化し、対応窓口や発生後の対応手順を明確にしています。

人材活用方針

東京応化工業では、創業以来一貫して「人材こそ企業の財産」を基本方針とし、従業員すべてを貴重な財産と捉え、下記の事項を定めています。

- 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

円滑な労使関係の構築

東京応化工業労働組合は1976年に結成され、労働組合と会社はユニオン・ショップ協定を結んでいます。

労使関係は労働組合結成当初から「労使協調」路線を継続し良好な関係にあり、2カ月に1回中央労使協議会を開き、経営環境や労使の課題などについて意見交換を行っています。

「社長と語り合う会」の開催

中期経営計画の取組みの中で「社員の士気向上」を掲げており、様々な活動を計画・実施しております。

その一環として、工場で頑張っている若手社員を中心に、直接対話する場を設け、会社の進むべき道と従業員の日頃の業務の関係性を改めて認識してもらい、仕事に対する意識の向上、会社の一体感の向上を図ることを目的に2013年度より各工場を中心に実施しています。



公正な労働条件(ディーセントワーク)に関する取組み

雇用の状況(2014年3月31日現在)

社員構成(単体)

	人 数 (名)	平均年齢 (歳)	平均勤続年数 (年)
男 性	1,142	41.7	18.6
女 性	121	34.1	12.2
合計または平均	1,263	41.0	18.0

※人数には、嘱託者(69名)、当社外から当社への受け入れ出向者(4名)および海外事務所現地採用社員(5名)を除き、出向者70名を含んでいます。

海外子会社の従業員数

TOKYO OHKA KOGYO AMERICA, INC.	107
TOKYO OHKA KOGYO EUROPE B.V	10
TOK TAIWAN CO.,LTD.	62
CHANG CHUN TOK CO.,LTD.	17
TOK ADVANCED MATERIALS CO.,LTD.	79
合計	275

再雇用制度

2003年4月より、希望する者で体力と気力が充実し、能力が伴っている定年退職者(または契約満了者)全員を対象者とした「再雇用制度」を導入しています。再雇用の期間は、厚生年金の満額受給年齢と同年齢の誕生日まで段階的に引き上げており、2009年4月からは満65歳までとなっています。

2013年度末での再雇用者数は42名で、これまでの延べ人数は136名となっています。

働きやすい職場づくり

ワークライフバランスの取組み

当社では、次世代育成支援対策推進法に基づく行動計画を策定し、従業員が仕事と家庭の両立ができるよう、より働きやすい職場づくりを推進しています。その取組みの成果が認められ、2012年に「くるみん」(次世代育成支援マーク)を取得しました。



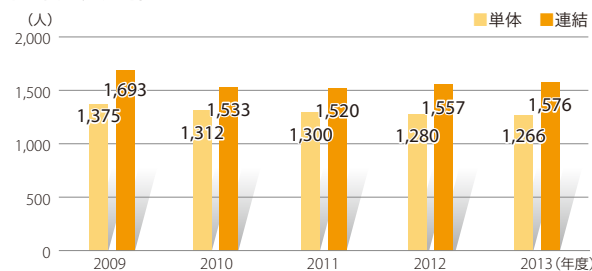
育児休職制度

1990年7月より「育児休職制度」を導入しています。「生後満1歳6ヵ月もしくは満1歳到達後最初に迎える4月30日までのどちらか長期まで」と法定の期間を上回る最長2年間の休職が可能で、復職は原職または原職相当職を原則としています。また、子供が小学校3年生終業時まで、勤務時間短縮制度を利用することもできます。さらに、2007年10月よりチャイルドケアタイム(育児のためのフレックスタイム制度)を導入し、育児支援の充実を図っています。

2013年度末における育児休職制度利用者は延べ69名、育児に係る勤務時間短縮制度利用者は延べ33名、チャイルドケアタイム利用者は延べ43名となっています。

上記以外にも休職制度は、「介護休職制度」「社会貢献休職制度」を導入しており、休暇制度として、「ドナー休暇制度」「子の看護休暇制度」も導入しています。

従業員数の推移

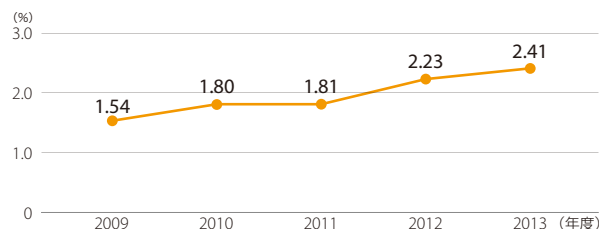


※従業員数には、単体・連結ともに当社グループから当社グループ外への出向者を含んでいません。

障がい者雇用

2013年度末の障がい者雇用率は、2.41%でした(法定雇用率2.0%以上)。今後も継続して、障がい者の雇用を進めていく方針です。

障がい者雇用率の推移



療養補償制度

1993年3月より、私傷病の療養により欠勤を余儀なくされた社員を支援する「療養補償制度」を導入しています。本制度は、有給休暇を消化し終えてしまった場合でも、「働きたくても働けない私傷病の療養による欠勤(療養欠勤)」については、短期療養、長期療養または特別長期療養に区分し、それぞれの区分に応じて賃金を補償します。

ならし勤務制度

2005年4月より、私傷病により1ヵ月以上にわたり連続して休んでいた者が無理なく職場に復帰できるよう支援することを目的に「ならし勤務制度」を導入しています。本制度では、職場復帰から2ヵ月間を限度として、勤務時間を短縮することができます。

失効有給休暇積立制度

「失効有給休暇積立制度」は、期間内に利用できずに失効した年次有給休暇を積み立てておくことにより、私傷病の際、年次有給休暇を有効利用することを目的として2008年4月に導入されました。0.5日単位で利用ができ、1年間に積立可能な最大日数は5日間で、最大30日間の積み立てが可能です。

人材活用の取組み

人事制度

「資格制度」「賃金制度」「評価制度」「ジョブチャレンジ制度」からなる人事制度のもと、人材活用方針の考え方を定着させ、成果に基づく評価を行う働き甲斐のある会社を目指しています。

資格制度

期待される人物像、育成、配置、ローテーションの違いによる「勤務地選択コース制」と、担う役割、職責の違いによる「資格等級制」で構成され、優秀な人材の早期昇格を可能にしています。

賃金制度

能力・成果を反映した「基礎給」と職務・職責に応じた「職能給」の2つの組み合わせで構成されています。基礎給は、一般社員の場合は能力グレードに応じた「職務能力」と「成果(業績)」により決められ、管理職の場合は能力グレードに応じて要求される「成果(業績)」を基本に決められます。また、資格等級ごとに賃金の上限・下限を設定したボックス管理を行うことにより、年功的要素を排除し、若手の給与水準の早期向上を可能にしています。

評価制度

社員個々の目標・テーマ設定を行い、実行すべき職務および達成すべきゴールを明確化する目標管理制度を導入しています。評価は、それぞれの目標・テーマへの達成度による「業績評価」と、職務・職責ごとに定義された従業員に期待する日常業務(仕事の量・質、取組姿勢、職務能力)に照らし評価する「日常業務評価」の2つの組み合わせにより行われ、年齢、学歴、性別などによる報酬差は完全に排除しています。

自己申告制度

毎年度1回、社員が現在担当している仕事の量や質、職場環境、将来を含めた希望職種や希望勤務地、会社へ伝えたいことなどについて申告する制度です。その結果は担当役員まで報告され、キャリア開発を含めた能力開発や人材の適正配置、職場環境の改善策などのための基礎情報として活用しています。

ジョブチャレンジ制度

自らのキャリアを主体的に考え、自己責任で新しい職務にチャレンジしようとする社員を支援するためのジョブチャレンジ制度を設けています。ジョブチャレンジ制度には次の2つがあります。

1.FA(フリーエージェント)制度

本人が希望職務を選択し関係者との面接を行い、能力適性、キャリア目標、自己啓発内容などを総合的に判断し異動の可否を決定する制度です。会社による一方的な配属だけではなく、自ら職務選択域を拡大するためのチャレンジ意欲を高めることを目的としており、その対象には海外勤務も含めています。

2.CC(キャリアチャレンジ)制度

本人が希望勤務地を選択し、本人の資質や能力なども含め希望異動先および異動元と調整して異動させ、原則5年を限度として元の部署へ帰任させる制度です。中長期的な視点から自らの成長方向と役割を認識し、プロフェッショナルへの経験領域を拡大するための職務を通じた能力開発とキャリア意欲を高めることを目的としています。

専門職制度

特定分野の高度な専門知識を有している人材を組織上のリーダーではなく、職務遂行上のリーダーとして業績向上に寄与させることを目的として、これまでの管理職とは別に専門職のコースを新設しました。2013年度の専門職は7名となっています。

グローバル人材育成

グローバルに活躍する人材を育成するため、当社では新入社員時よりプログラムを組み、早期から人材育成に努めております。

人材としては、国内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社員と定義づけ、入社時より世界で活躍できる人材を醸成させるため、異文化理解・チームワーク・論理的な発信力・主体性を重視した教育を実施しております。

Voice

「TOKグローバル人材育成プログラム」を策定

「tok中期計画2015」で掲げた全社戦略の一つである「グローバル人材の開発」として「TOKグローバル人材育成プログラム」を策定しました。この人材育成プログラムは、当社が求める5つの人材要件(自ら仕事やビジョンを創り出す創造性と自主性・スピーディーな対応・タフな精神力・コミュニケーション能力・専門能力)を養う事を目的にしています。

この人材育成プログラムを通じて、多様な労働環境の中で、相手と自分の違いを理解しながら受け入れ、自分はこれだけは誰にも負けないというスキルをもって渡り合い、ともに協力しながら仕事を成し遂げる力を持つことが、企業のグローバルな成長に向けた大きな原動力になっていけるものと考えています。

人事部 部長 山下 陽介



安全衛生に関する取組み

労働安全衛生

労働災害防止活動

拠点ごとに「安全衛生委員会」を設け、労働災害防止に向けた活動を行い、計画的に従業員の教育・訓練を実施しています。また、拠点間の情報交換などを目的に労働災害防止活動を統括する「安全衛生連絡会」を設置しているほか、事故や労働災害が発生した場合の緊急時処置についてもマニュアルを整備し適切に対処できる体制になっています。

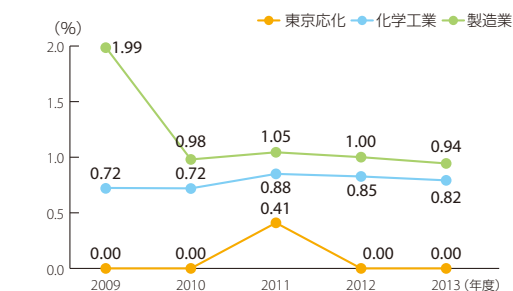
2013年度は、休業を必要とする労働災害は発生しませんでした。今後も労働災害はもちろん、労働災害リスクを「0(ゼロ)」にするため、全社を挙げて労働災害防止活動に取り組んでいきます。

メンタルヘルスケア

ストレス社会といわれる現代にあって、残念ながら当社においてもメンタル面の原因により体調を崩す従業員が増加し、メンタルヘルスケアの重要性が高まっています。

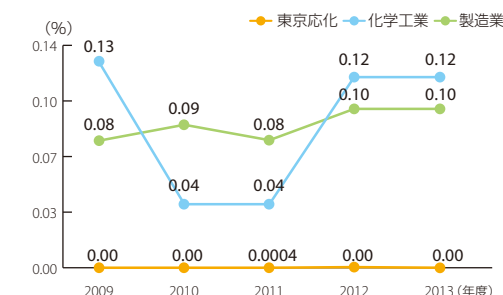
こうした状況の中、2004年4月から東京応化工業健康保険組合の健康増進事業として、外部にメンタルヘルスも含めた相談窓口を設け、必要に応じて面接相談も行っています。会社へはプライベート情報が一切伝わらず、家族に関する悩みも含め、気軽に相談できる環境を整えています。また、各拠点でも、メンタルヘルスに関する講習会の開催や資料の配布・回覧など、従業員教育を進めています。

労働災害度数率※の推移



※度数率：100万延実労働時間あたりの労働災害による死傷者数で、災害発生頻度を表す。
 ●度数率＝(労働災害による死傷者数／延実労働時間数)×1,000,000
 労働災害による死傷者数とは、1日以上休業を必要とした死傷者をいう。

労働災害強度率※の推移



※強度率：1,000延実労働時間あたりの労働損失日数で、災害の重さの程度を表す。
 ●強度率＝(延労働損失日数／延実労働時間数)×1,000
 延労働損失日数とは、労働災害による死傷者の延労働損失日数をいう。
 労働損失日数は、次の基準により算出する。
 死亡：7,500日／永久全労働不能：身体障がい等級1～3級の日数(7,500日)
 永久一部労働不能：身体障がい等級4～14級の日数(級に応じて50～5,500日)
 一時労働不能：暦日の休業日数に300／365を乗じた日数
 ●化学工業・製造業データ出所：厚生労働省「労働災害動向調査」

WEB 従業員とのかかわり

<http://www.tok.co.jp/csr/employees/conditions.html>

Voice

私の目から見た東京応化

中途採用、特に外国人の私にとって、東京応化の素晴らしいところは包容性と平等性だと思います。

私は日本人と区別されることなく仕事をするのを望んでいます。文化背景や考え方の違いにより、新しい環境に融合することは簡単にはできないものですが、東京応化に入社後、馴染むのにはあまり時間はかかりませんでした。仕事に周りの方々が会社のルールや日本のビジネス習慣などを丁寧に教えてくれたり、逆に、中国の習慣や市場の状況を詳しく聞かれるなど、外国人およびその国の文化を積極的に受け入れようとする“おもてなし”の職場雰囲気に感動しました。

「外国人だからそれはやらせない、あれはやらせない」ではなく、研修や通信教育なども含めて、国籍に関係なく日本人と同等の扱いをしてくれました。その包容性と平等性により、会社への帰属感も生まれました。

このような企業文化の中で、自分の能力が十分に発揮できる場が与えられていることで自己実現が可能になっています。

太陽電池営業部営業課 董 琰



良き企業市民として

事業を展開している各地域とのふれあいやコミュニケーションに努め、ボランティア活動や教育支援など、様々な社会貢献活動を行っています。

地域社会への貢献

拠点名	主な実施活動内容	拠点名	主な実施活動内容
相模事業所	第27回納涼祭	熊谷工場	ごみゼロ運動
湘南事業所	美化運動	御殿場工場	赤十字献血活動
郡山工場	第二工業団地内納涼祭	阿蘇工場	仙酔峡清掃活動
宇都宮工場	赤十字献血活動	本社	第35回なかはら「ゆめ」区民祭への寄付活動

■ トンボ池観察会



御殿場工場内にあるビオトープにおいて「トンボ池観察会」を実施し、地元の子供たちやそのご家族が参加されました。

■ 献血活動



各事業所では毎年1～2回献血活動を行っています。2013年度も多くの従業員が献血に協力しました。

■ お祭り・イベント開催



2013年8月に湘南事業所に隣接している社宅・独身寮の敷地内において、第27回納涼祭を開催しました。本年度も近隣住民やお取引先とのコミュニケーションの場として多くの方々にお越し頂きました。

海外拠点における地域貢献活動

地元サンクチュアリのクリーンナップ・イベントに参加

TOKYO OHKA KOGYO AMERICA, INC. (Oregon Plant)では、毎年、地元オレゴン州ヒルズボロ市が主催するクリーンナップ・イベントに従業員家族が参加しています。モミとアッシュウッドに囲まれた「ジャクソンボトム・ウェットランズ保護区」はシカやワシをはじめ、水辺のビーバー、カモ、サギなど様々な動植物が生息し、地元の子供たちや学生、研究者、バードウォッチャーなど数多くの見学者が訪れる広大なサンクチュアリです。2013年度も、この生物多様性の保全にもつながら催しに数多くの従業員家族が参加し、地元のボランティアとともにゴミ集めや下草刈りなどの清掃活動および構造物や植生の修復作業に汗を流しました。



科学技術の向上・発展への貢献

公益財団法人 東京応化科学技術振興財団

東京応化科学技術振興財団は、当社の創立者である故・向井繁正氏によって設立され、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繋がるとの理念の基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行っています。助成対象は「研究費の助成」、「国際交流助成」、「研究交流促進助成」、「科学教育の普及・啓発助成」で、幅広く多くの皆様方に助成を行っています。

2013年度は55件、総額2500万円の助成を行い、設立から2014年3月末までに720件、総額5億2199万円の助成を行っています。各種助成事業などの詳細につきましては、本財団のホームページをご覧ください。

東京応化科学技術振興財団サイト <http://www.tok-foundation.or.jp>



2013年度(第24回)向井賞表彰式

環境への取り組み

東京応化グループの製品は人々の快適な生活に貢献する一方で、その製造過程では環境へ負荷を与えています。次世代へより良い社会を引き継いでいくためにも事業活動による環境負荷の低減に取り組んでいます。

2013年度 レスポンシブル・ケア活動実績と成果

当社の事業活動に伴い発生する環境負荷を低減するために、2013年度に行った主な環境活動とその結果について報告します。

項目	目標	結果
 環境マネジメントシステム	環境マネジメントシステムの構築と継続的な改善の実施	- 国内全拠点においてISO14001 認証5回目の更新後の維持審査受審 - 海外子会社の全製造拠点においてISO14001 認証継続
 省エネルギー	2020年度までにエネルギー使用量（原単位指数）を、2009年度を100として原油換算10ポイント削減	- 省エネ中央委員会を設置し、全社で組織的活動を実施 - 製造工程でのエネルギー使用量4ポイント、原単位で9ポイント改善
 産業廃棄物	2015年度までに産業廃棄物の発生量を、2010年度を100として10ポイント削減（原単位指数）	製造工程から発生する産業廃棄物量を14ポイント削減（原単位指数）
 化学物質	化学物質の適正管理を行い、有害化学物質のリスクを低減	「化学物質管理基準」の改定および運用 「化学物質・PRTR管理システム」の運用
 環境事故	社外へ影響を及ぼす環境事故「0(ゼロ)」の継続	- 環境事故発生「0(ゼロ)」 - 環境事故対応訓練を9拠点で実施
 環境コミュニケーション	- 積極的な情報の公開 「CSRレポート」の発行	2013年6月「CSRレポート2013」を発行・公開、ホームページでも詳細情報を公開

※2013年度より、産業廃棄物の削減に関する中長期目標の達成度をわかりやすくするため、普通産業廃棄物と特別管理産業廃棄物の発生量を合算し全産業廃棄物として原単位を算出する方法に変更しました。

※普通産業廃棄物：産業廃棄物のうち、特別管理産業廃棄物以外のもの。

※特別管理産業廃棄物：産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性などの理由によって特に管理が必要とされるもの。

中長期目標

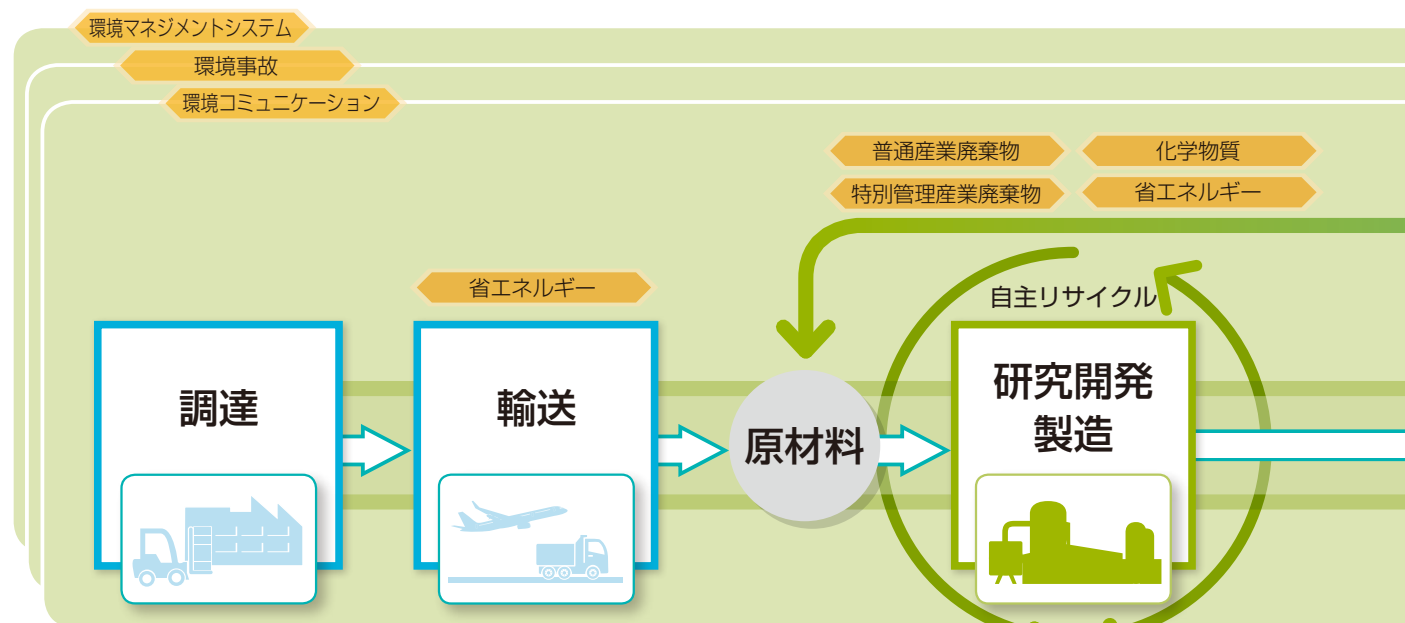
エネルギー使用量	産業廃棄物
2020年度までに、2009年度比（原単位）で原油換算10ポイント削減（年率1ポイント）を目標に、省エネに努めています。	2015年度までに、2010年度比（原単位）で10ポイント削減（年率2ポイント）を目標に、産業廃棄物の削減に努めています。

事業活動から生じる負荷の低減

環境パフォーマンス※

自らの事業活動が地球環境に与える影響を日々定性的・定量的に把握・評価し、その低減に向けて、様々な取組みを行っています。

※環境パフォーマンス:環境方針や目的および目標に基づいて行われた組織の環境に関する活動や実績などを定性的・定量的に評価する手法。



Input

総エネルギー量	15,234原油換算 kL
電力	4,081万kWh(10,278原油換算kL)
石油(重油)	2,260kL(2,280原油換算kL)
都市ガス	219万m ³ (2,540原油換算kL)
用水	429千m ³
化学物質 (PRTR法第1種指定物質)	1,500t

Output

CO ₂	2.8万t-CO ₂
SO _x	3.4t
BOD	0.4t
事務系一般廃棄物	141t(再資源化率78%)
産業廃棄物	普通産業廃棄物 1,484t(再資源化率36%)
	特別管理産業廃棄物 3,289t(再資源化率33%)

※SO_x: Sulfur Oxides(硫黄酸化物)の略称。硫黄を含む化石燃料の燃焼によって生成される。酸性雨の原因物質といわれている。

※BOD: Biochemical Oxygen Demand(生物化学的酸素要求量)の略称。水中の汚染物質(有機物)が微生物の働きによって無機化あるいはガス化される時に必要とされる酸素の量で、河川などの水質汚濁の程度を評価する際に用いられる代表的な指標。この数値が大きいほど、水質が汚濁していることを意味する。

WEB

2013年度拠点別環境負荷データ

http://www.tok.co.jp/csr/env-activity/load_data.html

輸送に関わる排出量

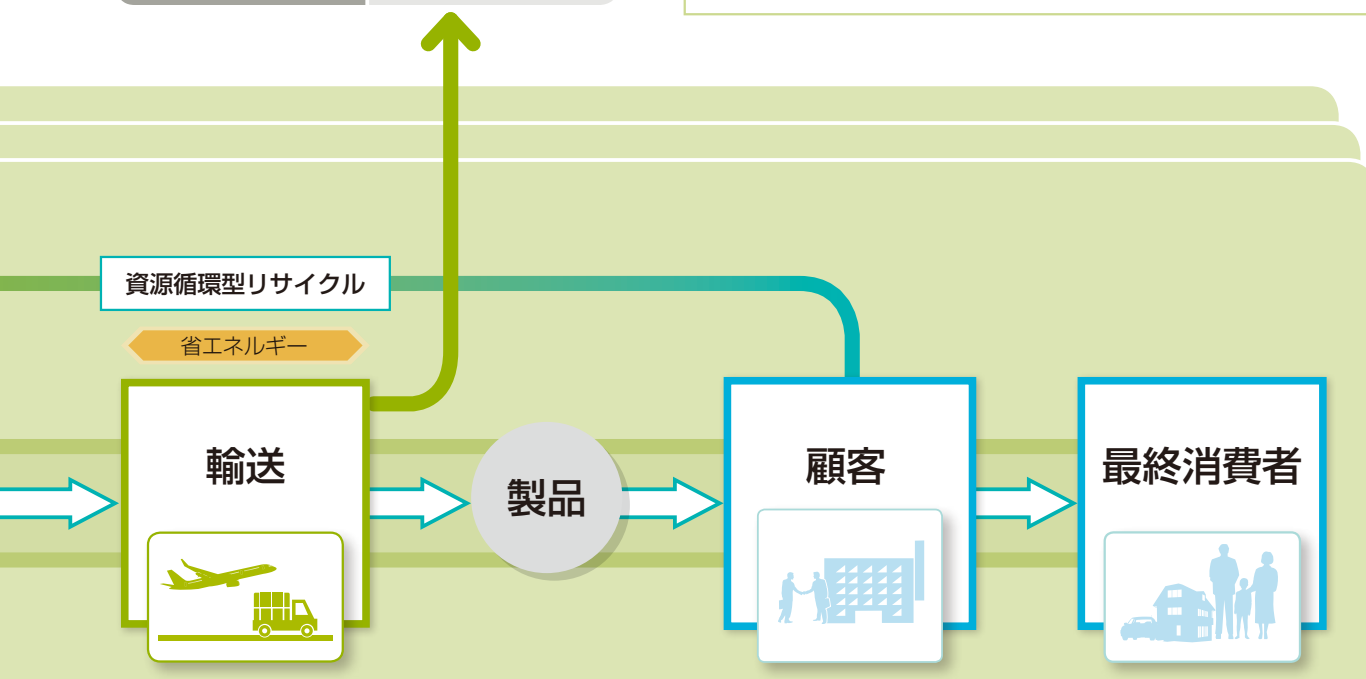
輸送量	2,353万トンキロ
エネルギー使用量	1,096原油換算kL
CO ₂ 排出量	2,913t-CO ₂

レスポンスブル・ケア(RC)とは

化学メーカーが化学物質の開発から製造、輸送、使用を経て廃棄に至る全ての過程において「環境・安全・健康」を確保し、活動の成果を公表して社会との対話・コミュニケーションを行う自主的な活動です。



レスポンスブル・ケア®



環境会計※

環境保全活動に要した費用やその効果を把握し環境経営の推進に役立てるため、2000年度より環境会計を導入しています。2013年度の環境保全に関する支出は主に公害防止や資源循環のためのもので、費用は4億46百万円となりました。 ※環境会計：企業などの環境保全に関する投資や費用、その効果を定量的（貨幣単位または物量単位）に把握し伝達する仕組み。

(単位：百万円)

コストの種類		主な取組みの内容	投資額	費用額
事業エリア内コスト	公害防止コスト	大気、水質など公害防止設備の更新・運転・維持・管理	7	104
	地球環境保全コスト省エネルギーのための取組み	省エネルギーのための取組み	40	18
	資源循環コスト廃棄物の処理	廃棄物の処理	20	221
上・下流コスト		グリーン購入、製品・商品回収	0	6
管理活動コスト		環境マネジメントシステムの取組み	0	71
研究開発コスト		環境保全(環境負荷低減装置および製品)の研究開発	0	22
社会活動コスト		工場周辺の清掃活動	0	1
環境損傷対応コスト			0	0
合計			68	446

環境保全コスト

投資額は、環境保全(改善)に係る設備を対象に計上しています。費用額は、減価償却費、人件費および経費のうち環境保全活動に係る部分を集計しています。なお、人件費は基準単価を設けて算出しています。

(単位：百万円)

効果の内容		金額
収益	リサイクル品の売却益	14
費用節減	廃棄物削減による処理費削減など	26
合計		40

環境保全対策に伴う経済効果

有価物の売却益および費用節減効果については当社内での実績に基づいて算出しています。

※環境省「環境会計ガイドライン2005年版」を参考とし、本社・営業所を除く国内全製造拠点および流通センターを集計範囲としています。

※記載金額は百万円未満を切り捨てています。

環境マネジメント



環境マネジメントシステム

東京応化では、環境保全を経営の重点課題の一つと位置づけ、事業活動の中で環境保全の実効性を高めるため、「環境マネジメントシステム」と「品質マネジメントシステム」を統合した目標を各本部で設定し、PDCAサイクル※の実践による継続的な改善を行っています。

※PDCAサイクル：Plan(計画)、Do(実行)、Check(評価)、Act(改善)の4段階を繰り返すことにより、事業活動における生産活動や品質管理などの管理業務を円滑に進める手法の一つ。

WEB

環境管理体制

http://www.tok.co.jp/csr/env-activity/s_management.html

東京応化の環境方針

環境と調和した持続可能な社会を構築していくために、当社では「環境方針」を策定し、その方針に沿った取り組みを行っています。

化学薬品の製造を企業活動の大きな柱としている当社グループにとって、環境に影響を与える主な要因は、化学薬品を製造する材料調達から製品製造工程や製品使用後に発生する有機溶剤の廃液や製造工程での有機溶剤の蒸発による大気放出などがあり、化学薬品の一貫した管理が重要な課題として挙げられます。

従来から廃液処理や大気への放出処理については適切に対処してきましたが、1998年11月に策定した「環境方針」において、廃棄物の削減・省資源・省エネルギーへの取り組みを改めて明文化しました。そして、2010年4月には、企業の社会的責任やこれまでの環境保全活動の状況を含めて見直しを行い、「環境方針」に掲げて取り組んでいます。さらに製品ライフサイクルすべてにわたる事業活動において環境リスクに配慮する活動を行います。

環境方針

世界に信頼される企業グループを目指し、社会への貢献を果たすことは、経営の最重要テーマであることを踏まえ、製品の開発から調達・生産・販売・廃棄に至る全ての過程において環境へ与える影響を自覚し、法令や社内規定・社会規範などを遵守することはもとより事業活動に伴う環境負荷を低減し、環境保全および汚染の防止活動と生産活動を両立させる。環境エネルギー分野の事業展開を急ぎ、地球規模のエネルギー創造に貢献する。

- 1 化学物質の安全と環境に配慮した取扱と管理の強化
- 2 資源の効率的活用、再利用、再資源化活動の推進
- 3 省エネ・温暖化防止活動の推進
- 4 汚染の予防

WEB

環境方針

<http://www.tok.co.jp/csr/env-activity/policy.html>

環境に関する法規制の遵守

国内各製造拠点では、事業活動を行っていくにあたり、法令、条例、協定など遵守すべき事項を「申請」、「報告」、「測定」、「遵守」という項目ごとにまとめ、さらに、遵守の確認方法として担当評価部門、評価頻度を明確にした「サイトの法的小およびその他要求事項リスト兼監視および測定一覧」を作成し、法規制を遵守する体制を整備しています。

2012年度には改正水質汚濁防止法が施行され、有害物質貯蔵指定施設の届出制度の新設、有害物質の追

加がありました。当社では、規制対象となった施設をリスト化し、構造基準を満たすよう既設設備の改修を進めています。

なお、2013年度には、監視・測定の結果、排出基準値を超える事案は発生しませんでした。また、過去に環境に関する法規制の違反などにより、罰金・科料処分を受けたことや環境関連の訴訟を行ったことも受けなかったことはありません。

環境に関するリスク管理

国内全拠点において、環境リスクの未然防止や低減を図るため、ISO14001の要求事項に基づき、各拠点の潜在的リスクを洗い出し、想定される環境影響の大きさについて評価・順位づけを行い、「著しい環境側面[※]」を特定し、一覧表に整理しています。さらに各本部および全社の著

しい環境側面を特定し、年間の改善目標に掲げて活動し、進捗管理をしています。また、部門ごとの環境側面に関しては、管理基準を設けて個別管理を行っています。

※ 環境側面：環境に影響を及ぼしうる組織の活動、製品またはサービスの要素。

従業員への環境安全教育

全従業員の環境に対する意識向上を図り、日常業務のあらゆる場面で環境への影響を考慮した行動がとれるように、各部門における環境教育の実施を「環境マニュアル」に明記し、実施しています。

環境側面の特定方法、安全、ISO規格要求内容とマネジメントシステムに関する教育

品質ISO9001および環境ISO14001の規格要求を当社のマネジメントシステムがどのように実現しているかの理解を深めるため、規格要求事項と当社システムとの関連についての教育や、従業員一人ひとりの環境、安全の意識向上を目的とした「安全リスクの特定方法」に関する説明会を定期的実施しています。なお、2013年度は211名が説明会を受講しました。

これらの教育とは別に、拠点ごとの状況に応じた環境教育・薬品講習会なども実施しています。



防災訓練(本社)



緊急事態対応訓練(宇都宮工場)

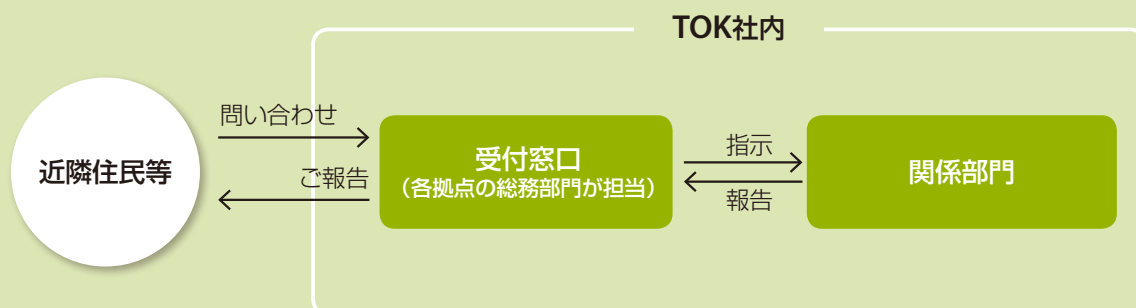
緊急事態対応訓練

事故という環境汚染リスクが顕在化した際に、その影響を最小限に食い止めるため、各拠点では有機溶剤や毒物劇物などの化学薬品漏洩時を想定した拡散防止や通報訓練などを定期的実施しています。

また、各製造拠点には、事故などにより規制値を超えた排水が直接構外へ流出することを防ぐための緊急用予備排水槽や緊急遮断弁を完備しています。

近隣の方々から寄せられたお問い合わせなどへの対応

2013年度は、近隣住民の方より環境に関わる指摘などの問い合わせは受けていません。



環境負荷低減への取組み



エネルギー使用量※削減

製品製造工程の改善、作業の効率化、設備運転方法の見直しのほか、設備面でも高効率な機器への更新、既存設備へのインバータの追加設置、照明のLED化などを行い、環境負荷の低減に努めています。

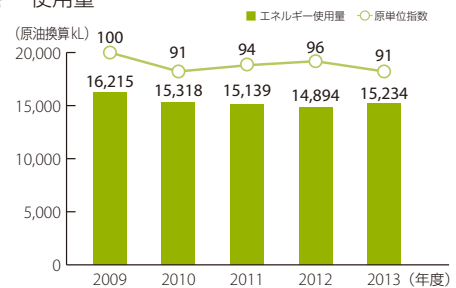
2013年度における電力、重油、都市ガスなどのエネルギー使用量は、上記取組みを行ってきた結果、2009年度よりも6ポイント減少し、15,234原油換算klとなりました。売上高や延べ床面積、総労働時間などを考慮した、エネルギー使用と密接な関係を持つ値が、前年度比10ポイント上昇しましたが、各拠点での省エネ活動の効果や生産拠点の集約の効果もあり、使用量は、前年度比3ポイント増加に留まりました。

原単位指数(2009年度を100とする)では、前年度比5ポイント改善し、91ポイントとなりました。

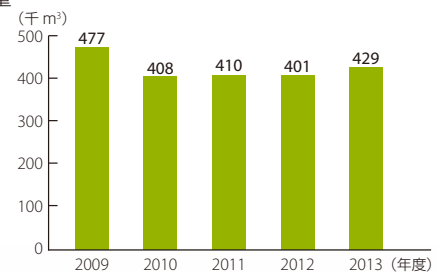
※エネルギー使用量は、2020年度までに2009年度比(原単位)で原油換算10ポイント削減(年率1ポイント)を目標に省エネに努めています。

※2012年度エネルギー使用量に誤りがありましたので、修正しています。

エネルギー使用量



用水使用量



大気への排出

製品製造工程の改良、製品製造設備の適切な管理により、温室効果ガス※排出量の削減に努めています。

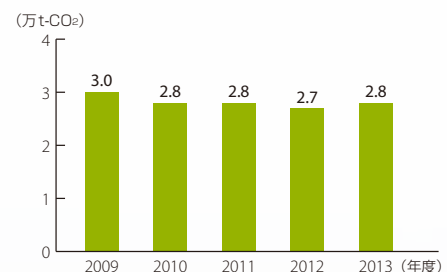
2008年度までに、相模事業所、湘南事業所、宇都宮工場でのボイラー燃料を重油から、大気汚染の原因となるSOxの発生が少ないガス燃料へ切り替えたほか、各製造拠点においても高効率な機器への更新や運転方法の見直しを行って大気への排出を抑制しています。

2013年度の事業活動に関するCO₂排出量は前年度とほぼ同等の排出量となりました。また、石油(重油)使用量の増加に伴い、SOxの排出量は約3.4tとなり、前年度よりも増加していました。

※温室効果ガス：太陽光をよく通すが地面や海面から放射される赤外線を吸収する性質を持つ気体のことで、地球温暖化の原因といわれている。

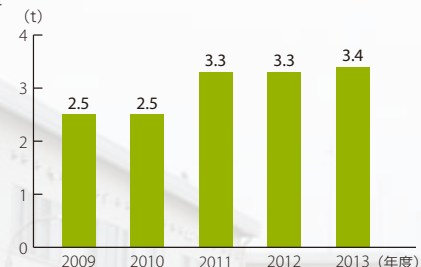
大気への排出量の推移(エネルギー使用量から換算)

CO₂排出量



※CO₂換算係数については、自社での活動結果の変動を把握するため2009年度の換算係数を他年度へも適用し、算出しています。

SOx排出量



オゾン層破壊物質対策

当社は、オゾン層破壊作用のあるCFC-11やCFC-12などの特定フロン※を主に冷蔵・冷凍機の冷媒として使用し、また、ハロンを用いた消火設備を保有しています。これらのオゾン層破壊物質を使用している設備については、定期的に点検を行うとともに、法令に準拠し適正に処分・処理ができるようチェックリストに基づき管理しています。

※特定フロン：フロンはフルオロカーボン(フッ素と炭素の化合物)の総称で、特定フロンはこのうち特に強いオゾン層破壊作用のあるフロンのこと。

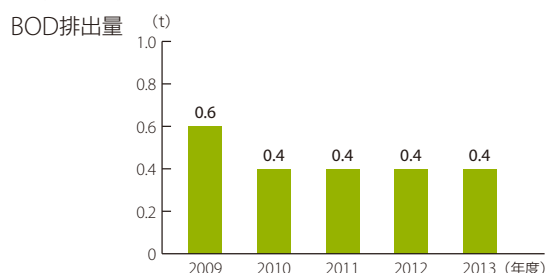
水域への排出

各製造拠点から出る排水は、排水処理施設において活性汚泥処理などの浄化処理を行った後に公共水域に放流しています。公共水域への放流水中に含まれる2013年度BOD排出量は2012年度と同等の約0.4tと推定しています。今後も排水処理施設の維持・管理に努めるとともに、排出量低減に向けて活動していきます。

土壌汚染への対応

2011年に土壌汚染対策法形質変更届出地域として指定を受けた旧生野工場跡地(兵庫県朝来市。2010年に閉鎖)において地下水モニタリングを実施し、地下水の環境基準を満たしていることを確認しています。

水域への排出量の推移



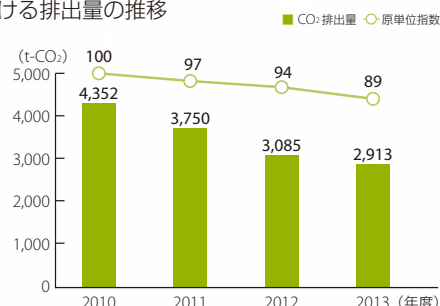
物流における環境配慮

物流のグリーン化

2013年度はほぼ前年度並みの輸送量となりました。輸送に使用する車両の大型化や運送効率の向上によって、原単位では前年度より5ポイント改善しました。

今後の取組みとして、鉄道コンテナ輸送へのモデルシフトの検討や貨物積載率向上による燃料使用量の削減と監視の強化を実践し、引き続き原単位で年率1ポイントの削減を目指していきます。

物流における排出量の推移

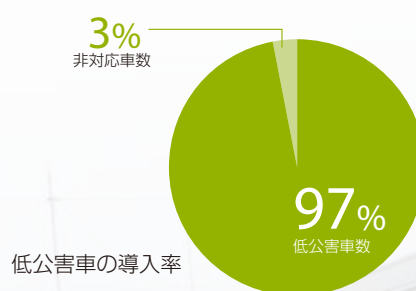


低公害車・低排出ガス車の採用状況

社用車として36台(リースを含む)の自動車を使用しています。そのうち、ハイブリッド車など低公害車・低排出ガス車を積極的に導入し、その導入率は、2014年5月末現在で97%となっています。

輸送時の環境・安全情報の提供

危険有害性のある製品を輸送する際、漏洩、火災、爆発などの事故により、人、物、生態系に被害を及ぼさないための措置として緊急連絡カード(イエローカード)を常時運転手に携帯させ、環境保全および安全を確保しています。



生物多様性の維持に向けて

事業活動による資源・エネルギーの大量消費や温室効果ガスの排出は、気候変動や環境破壊を引き起こし、生物多様性をおびやかしています。当社は、省エネ活動、廃棄物削減活動により資源・エネルギーの消費を極力抑制します。事業所からの排気ガス、工場排水は、適切な浄化設備により生態系に影響する化学物質を取り除いています。また、ほんのわずかな取組みではありますが、従業員による清掃活動や、地域の各種団体との連携による不法投棄パトロールなどを継続し、事業所周辺の小さな自然を大切にしています。

循環型社会の構築：ゼロエミッションへの取り組み



ゼロエミッションへ向けて3R(リデュース・リユース・リサイクル)活動を推進

廃棄物の発生量を抑えるとともに廃棄物の再資源化量を増やすことで、資源の有効利用がより進むよう活動に取り組んでいます。2004年度より埋立て処分業者に直接排出する産業廃棄物は「0(ゼロ)」になっており、2013年度もこれを継続しています。今後は、中間処理後の埋立処分量を削減することを推進し、ゼロエミッション「事業活動に伴い発生した含む不要物全てに対し、直接または中間処理後の埋立処分量を極小とすること。」の実現を目指していきます。

リデュース^{*1}(Reduce) 活動

全拠点において、製品製造工程で使用するエネルギーや排出する廃棄物を極力削減するために様々な活動を行っています。取組みの内容としては、排水処理施設による廃液の自社処理化、分別の推進による廃棄物の有価物化、製造工程の見直しによる廃棄物の発生抑制などが挙げられます。

2011年度には、2015年度までに2010年度比(原単位)で10ポイント削減するという新たな目標を設定しました。

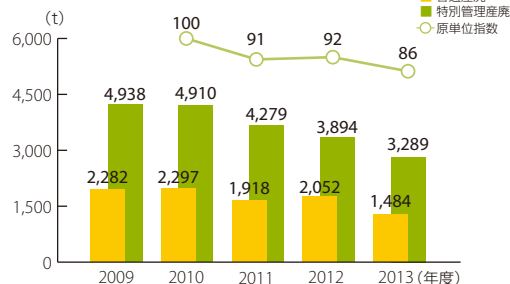
廃棄物削減活動を推進した結果、2013年度の国内全拠点における産業廃棄物排出量は、普通産業廃棄物、特別管理産業廃棄物ともに前年度よりも減少しています。また、製造工程から排出された廃棄物量について生産量を加味した原単位指数で比較すると、2013年度は、2010年度に比べて14ポイント低下しました。

この時点では、2015年度までに原単位を10ポイント削減する目標は達成されましたが、生産品目の変動と生産量の増減などにより原単位の変動可能性を考慮し産業廃棄物の削減に関する中長期目標値は継続します。

リユース^{*2}(Reuse)活動

当社では、1970年代後半からステンレス製の容器を採用することにより、製品使用後、お客様からその容器を回収しリユース(再使用)しているほか、一部タンクローリーによる製品輸送も行っています。また、フォトレジストについても、液晶ディスプレイ製造用を中心に一部容器のリユースを行っています。

産業廃棄物排出量の推移



※原単位指数は普通産業廃棄物と特別管理産業廃棄物を合算し、算出しています。
※産業廃棄物排出量は、2015年度までに2010年度比(原単位)で10ポイント削減(年率2ポイント)を目標に削減に努めています。
※2013年度より、普通産業廃棄物と特別管理産業廃棄物の発生量を合算し全産業廃棄物として原単位を算出する方法に変更しました。

リサイクル^{*3}(Recycle)活動

「限りある資源の有効活用」を目的に、様々なリサイクル活動を実施しています。当社では、ごみの分別を徹底し、「3R(リデュース・リユース・リサイクル)活動」や処理方法の見直しを行うなど、最終処分廃棄物の削減に向けた活動を実施しています。

※1 リデュース：廃棄物の発生抑制。製品製造に投入する資材(原材料)をできるだけ少なくし、その結果、廃棄する量を最小限にすること。
※2 リユース：再使用。製品や容器などを繰り返し使用することによって、廃棄物の発生を抑制し、資源の節約を図ること。
※3 リサイクル：再生利用。資源の節約や環境汚染の防止のために廃棄物を埋立て処分や焼却処分せず、資源として再利用すること。

Voice

「tok中期計画2015」の進捗：活動総括と新年度への展開

環境に関する中計は、省エネ・労災・環境事故のリスク低減、産廃の削減を掲げて、レスポンシブル・ケア活動を推進しました。

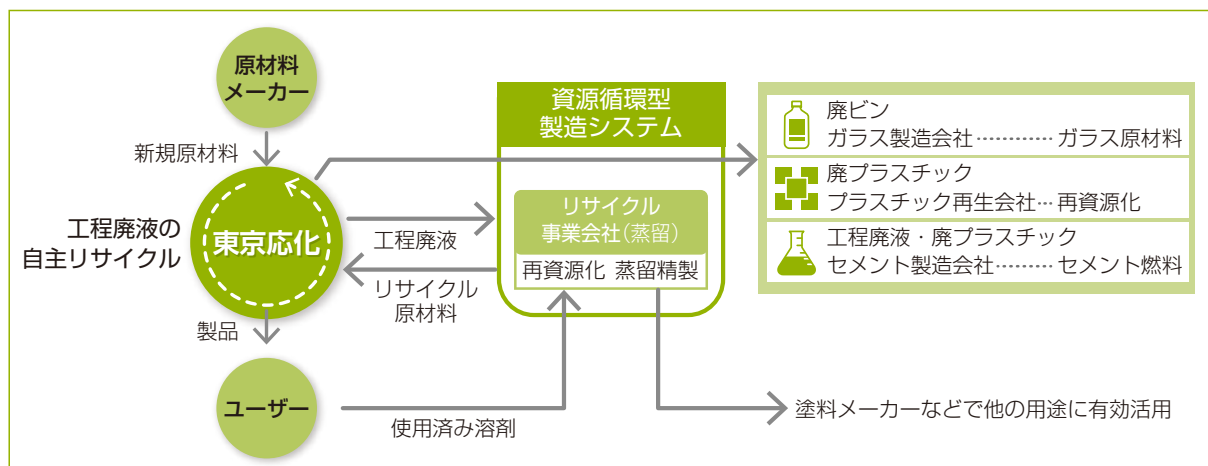
省エネでは、相模事業所で実施した、蒸気配管の断熱強化・ドレイントラップの見直しが熱エネルギーの削減に大きく寄与しました。労災・環境事故については、リスクアセスメント活動や保護具の管理強化などを推進したことにより、前年度と比較して大幅に削減することができました。産業廃棄物は、廃棄物発生量が少ない製品へのシフトなどにより大きく削減されました。来年度は、断熱材強化などの効果的な省エネ投資、リスクアセスメントによるリスク低減活動強化、廃棄物処理方法見直しによる3R活動を中心として、レスポンシブル・ケア活動を推進します。



使用済み溶剤および工程廃液の再資源化

製品製造工程において、使用、回収した有機溶剤（工程廃液）を製造現場で精製し、同じ工程で再利用するなど産業廃棄物排出量を抑制する活動を行っています。また、工場内で再利用することができない場合は、リサイクル事業会社に蒸留回収を依頼するなど資源

の有効利用を進めています。蒸留回収ができない場合には、セメント製造会社の燃料として再資源化するなどの対策を実施しています。また、廃プラスチックは、プラスチック再生会社の原材料として、廃ビンがガラス製造会社の原材料として有効活用しています。



リサイクル事業会社との協力体制

資源循環型のリサイクル活動では、外部のリサイクル事業会社との協力が欠かせません。当社にとってリサイクル事業会社は、工程廃液・使用済み溶剤の回収や原材料の納入を軸とした、環境保全活動のパートナーとして重要な役割を担っています。こうした資源循環型リサイクルの一つとして、工程廃液・使用済み溶剤を溶剤と不純物に分離し、溶剤成分を新品同様に使用できるようにする方法があります。

Voice

環境保全への貢献：環境創造企業として「限られた資源を活かして使う」

ダイセキでは、お客様より排出された産業廃棄物を回収し、その成分・性状に応じて再生燃料や特殊燃料などに加工するリサイクル事業を行っています。

近年、様々な薬品の開発や製造工程の複雑化により、回収処理が技術的に困難な場合もありますが、誰かが処理を行わなければ廃棄物は溜まる一方であり、「限られた資源を活かして使う」をテーマに弊社では長年培ってきたノウハウを最大限に活かし、日々変化する産業廃棄物の処理に追いつくよう対応しています。

廃棄物は使用している薬品や生産方法によって千差万別であり、東京応化様から出される廃棄物も水を含むと樹脂が反応して、ゲル化してしまい回収処理が困難な薬品もありましたが、処理方法を検討し、無事に解決できました。産業廃棄物業界では、化学反応が引き起した事故が頻発しており、廃棄物の中でも化学薬品関連は特に注意を払って取り扱っております。また、事故を未然に防ぐためには、お客様側での分別も非常に重要となってきます。その点では、東京応化様には分別をしっかりといただいており、大変助かっております。

株式会社 ダイセキ

（左）関東事業所 副所長兼工場長 吉澤 様
（右）関東事業所 生産部生産技術課 主任技師 磯村 様

廃棄物処理を行う上で重要なポイントは事前の情報です。特に生産工程や使用薬品に変更がある場合は、変更点を予め教えていただくことで、そのままでは引き取れない物に関しても適切な処理を施すことができます。このことにより、多くの廃棄物を限られた資源として再び活かすことができます。我々はおお客様の生産工程の中身まで把握することはできないため、工程が変わる、薬品が変わる際は最終的に排出される廃棄物までイメージした変更を行うことで、お互いにメリットが出せるものと考えております。

今後も東京応化様とは、一層の意見交換を行い、「限られた資源を活かして使う」をテーマに資源循環型社会の構築に努めたいと考えております。



化学物質の適正管理



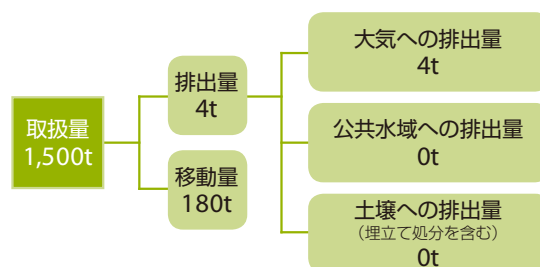
製品の製造過程で使用している化学物質を適正に管理するため、使用量や排出量などを算出するシステムを活用するだけでなく、原材料調達段階や新製品の設計段階においてもチェックを行うなど、多面的なアプローチを行っています。

PRTR法規制物質のシステム管理

化学物質管理の第一歩は、どの物質をどの程度排出しているかを把握することにあります。化学物質の法規制であるPRTR法(化学物質管理促進法)では、化学物質の排出・移動量の管理と報告が義務づけられており、こうした数値を正しく算出し報告するために、当社では「化学物質・PRTR管理システム」を活用しています。

当社は改正PRTR法で定められている第1種指定化学物質(462物質)のうち、2013年度は39物質(取扱量は1,500t)を取り扱い、このうち大気・公共水域への排出量を4tと推定しています。なお、製造拠点において構内での埋立て処分は行っていないため、土壌への排出はありません。

PRTR法対象化学物質の移動フロー(2013年度)



WEB

PRTR法対象化学物質取扱一覧

http://www.tok.co.jp/csr/env-activity/load_data.html

原材料調達段階における化学物質管理

近年の化学物質管理における国際的な動向は、1992年のリオサミットにおける「アジェンダ21」の採択、2002年のヨハネスブルグサミットにおける「WSSD2020年目標」の合意、2006年の国際化学物質管理会議におけるSAICM^{※1}(国際的な化学物質管理の為に戦略的アプローチ)の合意、さらには2012年6月の国連持続可能な開発会議(リオ+20)の開催など、世界的に化学物質規制は厳格化の方向にあります。

当社では、原材料の調達段階から有害性や環境負荷低減を実現するため、使用禁止あるいは管理すべき化

学物質を定めた「TOK化学物質管理基準」を2005年1月に制定しました。その後、「化学物質の審査及び製造などの規則に関する法律(化審法)」やEUのREACH^{※2}をはじめとした国内外の化学物質法規制の改正へ対応するため、適宜改訂を行っております。

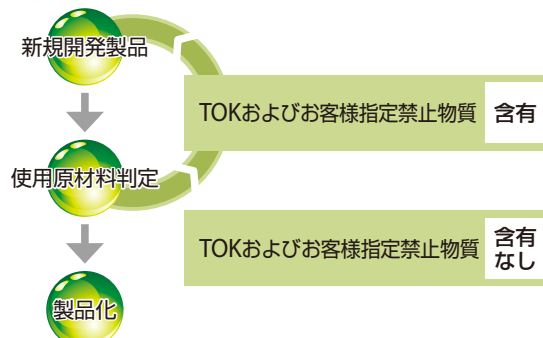
今後とも化学物質規制の動向を踏まえ、適宜、本基準の見直しを図っていくとともに積極的な化学物質管理活動を推進してまいります。

※1 SAICM: Strategic Approach to International Chemicals Management
 ※2 REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicalsの略称。「生産者責任と予防原則」の徹底を目的に、化学物質の登録、評価および認可を一つの統合したシステムで管理するEUの規制。

新規開発製品の原材料使用事前評価システム (新規開発製品の有害性スクリーニング)

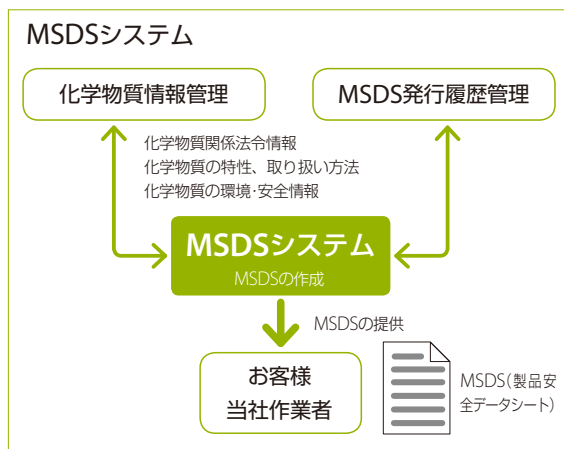
当社は発ガン性、変異原性、生殖毒性などの有害性については、各国の関係法規や研究機関などのハザードランクに基づき、独自に「TOK禁止物質」を定めています。新規製品の設計・開発段階において、製品使用時の環境保全、健康、安全を確保するための事前評価システムに則り、当社およびお客様指定の禁止物質を含まない新規製品の開発に努めています。

有害性スクリーニングイメージフロー



製品の環境・安全情報の提供

お客様や当社作業員に対して、正確かつ迅速に環境・安全情報を提供する目的で、化学物質の専門的な情報を収集・管理し、MSDSの作成、発行履歴管理を行うシステムを導入しています。このシステムにより、当社が取り扱っているすべての製品について、化学物質の特性、取り扱い方法、人および環境に関する安全情報を管理しています。現在発行しているMSDSには、国内外の法令・規則をリアルタイムに調査して、製品の物理化学的性質・有害性・危険性・環境影響・安定性または反応性・廃棄方法など、安全対策の情報を記載しています。GHS[※]への対応としては、国内向け製品はすべてGHSに対応したMSDSとラベルの提供を行っています。また、輸出品品についても、多くの輸出相手国向けに各国言語で対応しており、さらに各国でのGHSの施行時期に合わせて順次作成を進めています。



※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MSDS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組み。

PCB[※]廃棄物・含有部品の管理

相模事業所、湘南事業所、宇都宮工場、旧千歳SPの4つの事業場で、PCBを含む廃棄物を保管しています。また、工場・事業所で使用している受電設備を対象に調査を実施した結果、相模事業所、湘南事業所、宇都宮工場の3つの事業場において微量のPCBを含む絶縁油を使用した設備を使用していることが判明しており、該当する機器にPCB含有を明示し管理するとともに、行政への届出を行っています。

低濃度PCB廃棄物は、大臣認定による処理体制が整えられつつあり、旧千歳SPに保管しているPCB廃棄物は準備が整い次第、適正処理を進める予定です。またほかの3つの拠点で使用しているPCBを含む受電設備や保管しているPCB廃棄物についても、法で定められた期間内での処理を行う予定です。

ステンレス製専用保管容器（相模事業所）



※PCB: Polychlorinated Biphenyl (ポリ塩化ビフェニル) の略称で有機化合物の一種。かつては耐熱性、電気絶縁性に優れた化学物質として、熱媒体、絶縁油、塗料などに使用されていたが、分解しにくく、毒性が強いことから1972年には製造が中止された。しかし、現在も処理が進んでいないため、保管者には厳重な管理が義務づけられている。

第三者意見

第三者意見

昨年に引き続き本レポートを拝読する機会をいただきました。

本年度の報告書では、御社がこれまで常に世界最高水準の最先端技術を追い求めてきた歩みや実際のものづくり現場を特集するなど、従業員に近い目線で御社の事を理解できる、また御社の従業員の声が届けられる、良い特集だと思いました。御社のものづくりに対する姿勢は、創業者の理念が脈々と受け継がれており、それによって現在の地位があると再確認されました。

さて、昨今の急速に進展するグローバル化により、厳しさが増す国際競争に勝ち残るためには、グローバル化への対応は必要不可欠になっています。御社でも、本年度レポートからわかる通り、韓国子会社が稼働を開始したことやグローバル人材育成プログラムの導入など、昨年度に増してグローバル化に即した取り組みが行われている

関東学院大学
経済学部 学部長 教授

福田 敦 氏



と思われます。そのような環境の中で、情報を開示しているデータが国内の数値だけでは物足りなさを感じます。今後は情報開示範囲をさらに広げ、環境データに海外拠点を含めるなど、東京応化グループとしての情報開示に期待します。

最後に、御社が創業以来培ってきた高い技術力を活かし、全てのステークホルダーの方々に感動を与える製品を提供することで、持続可能な社会の実現に寄与する、東京応化らしい活動に継続して取り組んでいかれることを期待します。

第三者意見をいただいて

本年度も東京応化グループのCSRレポートへの評価と貴重なご意見をいただき、大変ありがたく存じます。

本報告書では、当社グループの「ものづくり」に対する姿勢をさまざまなステークホルダーの皆さまにお伝えするため、当社の創業時からの微細加工技術の変遷や「ものづくり」の現場である郡山工場を特集として取り上げており、「親しみやすいCSRレポート」を従来以上に追求し、より読みやすく分かりやすい報告を心がけました。

今回、福田教授よりご指摘いただきました「情報開示範囲の拡大」は、当社もグローバルに事業を行う企業としての責任を果たすため、海外拠点情報の収集をはじめ、化学品の管理や安全衛生問題まで、化学品を取り扱うメーカー

材料事業本部
生産管理部長

勝又 直也



としての特徴であるレスポンス・ケアによる取り組みグローバルに行うことで、課題解決に向け着実に取り組んでいます。

今後も、創業当時より受け継がれている4つの企業理念を実践し、高付加価値の「ものづくり」に取り組むことで、これからもステークホルダーの皆様から信頼を寄せられるよう、持続可能な社会の実現に向け邁進してまいります。

資料請求

「エコほっとライン」を通じて全国の図書館、大学などに「CSRレポート」を配布しています。なお、下記ホームページアドレスより、当社の「CSRレポート」をご請求いただくことができます。

<http://www.ecohotline.com>

GRIガイドライン対照表

本レポートは、重要性が高いと考えられる項目について優先的に報告しており、全指標を網羅するものではありません。紙面の都合上、該当しないものや本レポートで非掲載の指標は、基本的に本対照表より割愛しています。また、指標の言い換えやいくつかの指標をまとめて表記している場合があります。より詳細な対照表についてはホームページをご参照ください。

指標	掲載ページおよび関連資料
1.戦略および分析	
1.1 組織にとっての持続可能性の適合性とその戦略に関する組織の最高意思決定者の声明	◇トップコミットメント (p5-6)
1.2 主要な影響、リスクおよび機会に関する記述	◇TOKの経営理念とCSR (p7-8) ◇環境への取り組み (p32)
2.組織のプロフィール	
2.1- 組織のプロフィール、製品サービス、参入市場、 2.9 経営構造、組織の規模、変更事など	◇会社概要 (p1) ◇TOKの技術と事業領域 (p1-2) ◇TOKの拠点と事業内容 (p3-4) ◇有価証券報告書
2.10 報告期間中の受賞歴	◇顧客満足の追求 (p26)
3.報告要素	
報告書のプロフィール	
3.1- 報告機関、発行日、報告サイクル、報告書に関する 3.4 質問窓口など	◇編集方針 (p1-2) ◇裏表紙
報告書のスコープおよびバウンダリー	
3.5 報告書の内容を確定するためのプロセス	◇編集方針 (p2) ◇TOKの経営理念とCSR (p7-8)
3.6- 報告書のバウンダリー、スコープまたはバウン 3.7 ダリーに関する具体的な制限事項	◇編集方針 (p2) ◇TOKの経営理念とCSR (p7-8)
3.9 データ測定技法および計算の基礎	◇必要と思われる場合はそのつど計算根拠を記載
GRI内容索引	
3.12 報告書内の標準開示の所在地を示す表	◇GRIガイドライン対照表 (p44)
保証	
3.13 報告書の外部保証添付に関する方針など	◇第三者意見 (p43)
4.ガバナンス、コミットメントおよび参画	
ガバナンス	
4.1- 統治構造、最高統治機関メンバーの構成および 4.3 報酬など	◇コーポレート・ガバナンス体制 (p9-10) ◇有価証券報告書
4.4 株主、従業員が最高統治機関に提案、指示を提供するメカニズム	◇コーポレート・ガバナンス体制 (p9-10) ◇コンプライアンス体制の強化に向けて (p11) ◇人権に関する取り組み (p27) ◇有価証券報告書
4.5 最高統治機関メンバー、上級管理職および執行役についての報酬と組織のパフォーマンスとの関係	◇コーポレート・ガバナンス体制 (p9-10)
4.6 最高統治機関が利害相反問題の回避を確保するために実施されているプロセス	◇コーポレート・ガバナンス体制 (p9-10)
4.8 経済的・環境的・社会的（パフォーマンスおよびその実践状況に関して組織内で開発したミッション、バリューについての声明、行動規範・原則）	◇TOKの経営理念とCSR (p7-8) ◇環境マネジメント (p35-42)
4.9 組織が経済的・環境的・社会的パフォーマンスを特定し、マネジメントしていることを最高統治機関が監督するためのプロセス、関連のあるリスクと機会および国際的に合意された基準、行動規範および原則への支持または遵守を含む	◇コーポレート・ガバナンス体制 (p9-10)
4.10 最高統治機関のパフォーマンスを、特に経済的、環境的、社会的パフォーマンスという観点で評価するためのプロセス	◇コーポレート・ガバナンス体制 (p9-10) ◇有価証券報告書
外部のイニシアチブに対するコミットメント	
4.11 予防的アプローチまたは原則に取り組んでいるかどうか、その方法はどのようなものかについての説明	◇健全な企業経営のために (p9-10) ◇環境マネジメント (P39)
ステークホルダー参画	
4.16 ステークホルダー参画へのアプローチ	◇リサイクル事業会社との協力体制 (p40) ◇良き企業市民として (p31)
5.マネジメント・アプローチおよびパフォーマンス指標	
経済	
マネジメント・アプローチ	◇tok中期計画2015の概要と取り組み (p8) ◇有価証券報告書
側面：経済的パフォーマンス	
EC1 創出および分配した直接的な経済的価値創出と分配した直接的な経済的価値	◇業績ハイライト (p1) ◇有価証券報告書
EC2 気候変動による財務上の影響、その他のリスクと機会	◇2013年度 レジポンシブル・ケア活動実績と成果 (p32) ◇環境パフォーマンス／環境会計 (p33-34)
EC3 確定給付型年金制度の組織負担の範囲	◇有価証券報告書
側面：市場での存在感	
EC6 サプライヤーについての方針、業務慣行、支出の割合	◇コンプライアンス体制の強化に向けて (p11)
側面：間接的な経済的影響	
EC8 公共の利益のためのインフラ投資、サービス	◇良き企業市民として (p31)
EC9 間接的な経済的影響の把握と記述	◇環境会計 (p34)
環境	
マネジメント・アプローチ	◇環境への取り組み (p32)
側面：原材料	
EN1 使用原材料の重量または量	◇循環型社会の構築：ゼロエミッションへの取り組み (p39)
側面：エネルギー	
EN 3-5,7 一次エネルギー源ごとの直接的、間接的エネルギー消費量、省エネルギーおよび効率改善によって節約されたエネルギー量、間接的エネルギー消費量削減のための取り組み	◇環境パフォーマンス (p33-34) ◇環境負荷低減への取り組み (p37-38)
EN6 再生可能エネルギーやエネルギー効率の高い製品・サービスを提供する取り組み	◇TOKの微細加工技術の歩み (p17-20)

指標	掲載ページおよび関連資料
側面：水	
EN8 水源からの総取水量	◇環境パフォーマンス (p33-34) ◇環境負荷低減への取り組み (p37-38)
側面：生物多様性	
EN 13-14 保護または復元されている生息地、生物多様性への影響をマネジメントするための戦略など	◇環境負荷低減への取り組み (p37-38)
側面：排出物、廃水および廃棄物	
EN 16-18 直接・間接的、その他関連のある間接的温室効果ガスの総排出量、排出量削減の取り組み	◇環境負荷低減への取り組み (p37-38)
EN19 オゾン層破壊物質の排出量	◇環境負荷低減への取り組み (p37-38)
EN20 NOx, Sox, その他の著しい影響を及ぼす排気物質	◇環境負荷低減への取り組み (p37-38)
EN21 水質および放出先ごとの総排水量	◇環境負荷低減への取り組み (p37-38)
EN22 種類および廃棄方法ごとの廃棄物の総重量	◇循環型社会の構築：ゼロエミッションへの取り組み (p39-40)
側面：製品およびサービス	
EN26 製品・サービスの環境影響を緩和する取り組みなど	◇化学物質の適正管理 (p41-42)
側面：遵守	
側面：輸送	
EN29 製品、その他物品、原材料の輸送および従業員の移動による影響	◇環境パフォーマンス (p33-34) ◇環境負荷低減への取り組み (p37-38)
側面：総合	
EN30 種類別の環境保護目的の総支出および投資	◇環境会計 (p34)
労働慣行とディーセント・ワーク（公正な労働条件）	
マネジメントアプローチ	◇「自由闊達」で働きがいのある職場づくり (p27-30)
側面：雇用	
LA1 性別ごとの雇用の種類、雇用契約および地域別の総労働力	◇公正な労働条件（ディーセントワーク）に関する取り組み (p28)
側面：労使関係	
側面：労働安全衛生	
LA7 地域別および性別ごとの、傷害、業務上疾病、損失日数、欠勤の割合および業務上の総死亡者数	◇公正な労働条件（ディーセントワーク）に関する取り組み (p28)
LA8 深刻な疾病に関して、労働者、家族、コミュニティメンバー支援のための教育、研修、カウンセリング、予防および危機管理プログラム	◇公正な労働条件（ディーセントワーク）に関する取り組み (p28)
LA9 労働組合との正式合意による安全衛生のテーマ	◇安全衛生に関する取り組み (p30)
側面：研修および教育	
LA11 従業員の継続的な雇用適性とキャリアの終了計画を支援する技能管理・生涯学習プログラム	◇公正な労働条件（ディーセントワーク）に関する取り組み (p28)
側面：多様性と機会均等	
LA13 性別、年齢、少数者集団等の多様性の指標による統治体の構成、カテゴリー別従業員の内訳	◇公正な労働条件（ディーセントワーク）に関する取り組み (p28)
側面：女性・男性の平等報酬	
人権	
マネジメントアプローチ	◇人権に関する取り組み (P27)
側面：投資および調達慣行	
側面：無差別	
側面：結社の自由	
側面：児童労働、強制労働、先住民の権利	
側面：保安慣行	
HR8 業務に関連する人権の側面に関する組織の方針もしくは手順の研修を受けた保安委員の割合	◇人権に関する取り組み (P27)
側面：評価	
側面：苦情の解決	
HR11 人権に関する苦情申し立ての数、苦情対応システムを通じて対処・解決された件数	◇人権に関する取り組み (P27)
社会	
マネジメントアプローチ	◇コンプライアンス体制の強化に向けて (P11) ◇良き企業市民として (P31)
側面：コミュニティ	
SO1 地域社会参画、影響評価・開発プログラムの実施に関わっている事業拠点の割合	◇良き企業市民として (P31)
側面：不正行為	
SO3 組織の不正行為対策の方針および手順に関する研修を受けた従業員の割合	◇コンプライアンス体制の強化に向けて (P11)
側面：公共政策	
側面：競争抑止的な行為	
製品責任	
マネジメントアプローチ	◇顧客満足の追求 (p25-26) ◇化学物質の適正管理 (p41)
側面：顧客の安全衛生	
PR1 安全衛生面への影響への改善のための評価が行われているライフサイクルのステージと手順の対象となる製品・サービスのカテゴリーの割合	◇化学物質の適正管理 (p41)
側面：製品とサービスのラベリング	
PR3 各種手順に必要な製品・サービス情報の種類、情報要件の対象となる主要な製品・サービスの割合	◇化学物質の適正管理 (p41)
側面：マーケティング・コミュニケーション	
側面：顧客のプライバシー	
側面：遵守	

tok 東京応化工業株式会社
<http://www.tok.co.jp>

お問い合わせ先

広報部 広報課

〒211-0012 神奈川県川崎市中原区中丸子 150

TEL. 044-435-3000 (代表)

FAX. 044-435-3020 (代表)

生産管理部 安全環境管理室

〒253-0114 神奈川県高座郡寒川町田端 1590

TEL. 0467-75-2151 (代表)

FAX. 0467-75-6551 (代表)

