



東ソーRCレポート 2011 環境・安全・社会への取り組み

---

ごあいさつ

私たち東ソーは、化学の革新を通して、  
幸せを実現し、社会に貢献します。



代表取締役社長  
宇田川 憲一

A handwritten signature in black ink, reading "K. Udagawa". The signature is stylized and fluid.

### 未曾有の大震災を受けて 東ソーグループができることを誠実に

東日本大震災で被害を受けられた皆さまには、心よりお見舞い申し上げます。東ソーグループではこのたびの震災により設備に大きな被害を受けたグループ会社もありましたが、すでにその一部は復旧しています。休止していたグループ会社の自家発電設備を再稼働させて東北電力(株)に電力供給するなど、被災された地域や皆さまへのできる限りの支援の実施に努める一方、社会インフラのさまざまな分野で役立つ製品を提供する化学会社として、社会的責任を貫くために今後とも事業運営にまい進していく所存です。

### 経営の最重要課題のひとつ それは環境・安全

製品を安定供給するためにプラントの安全・安定操業に努めるとともに、地球温暖化対策や化学物質の安全管理を含めた環境への配慮の取り組みを進めていくことが求められています。東ソー株式会社は「化学の革新を通して、幸せを実現し、社会に貢献する」という企業理念のもと、環境や安全を経営の最重要課題と捉えて「環境・安全・健康基本理念および行動指針」を定め、地域社会との共存・共栄による企業の発展を目指し、製品のライフサイクルを通じた環境・安全・健康を確保するための自主活動であるレスポンスブル・ケア活動を推進しています。また、企業の存続と発展に欠かせないものとして、コンプライアンスや内部統制制度などのコーポレートガバナンスの強化にも努めています。

### 企業価値の向上と社会貢献を 両立する企業を目指して

循環型社会の一員として、東ソーならびに東ソーグループが一体となって、環境・安全に配慮し、社会に貢献できる企業としてのレスポンスブル・ケア活動をさらに進め、一層の努力をしまいたします。今後とも皆さまのご指導、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

# Contents



- 02 東ソーの事業について
- 04 トピックス

特集 環境新時代に貢献する東ソーの技術

- 06 **1** 循環型社会の実現に向けて  
～東ソーが進める資源の有効活用～

- 08 **2** 塩ビを使った樹脂窓  
～エコで快適な住生活を実現～

- 10 東ソーの環境に貢献する製品・技術
- 14 東ソーのRC活動について
- 16 目標・実績・評価

## P18 環境

- 18 地球温暖化防止へ向けた取り組み
- 20 化学物質の排出削減の取り組み
- 21 インプット・アウトプット/環境会計

## P22 安全

- 22 保安防災への取り組み
- 23 労働安全衛生への取り組み
- 24 化学品安全への取り組み
- 25 製品安全・品質保証への取り組み
- 26 品質保証への取り組み
- 27 物流安全への取り組み

## P28 社会

- 28 地域・社会とのコミュニケーション
- 30 社会から信頼される体制づくり
- 32 従業員とともに
- 34 サイトレポート/マネジメントシステム
- 36 グループ会社の取り組み

### RCレポート2011の概要

このレポートは環境省の環境報告ガイドライン(2007年度版)を参考にしています。  
対象期間: 2010年4月～2011年3月(一部の情報については2011年度の内容も含みます。)  
対象会社: 本文中で特に記載のない場合は、東ソー単独を対象としています。  
グループ会社(出資率100%の製造会社17社\*)の環境パフォーマンスデータについてはP21に記載しています。

発行: 2011年9月(前回発行2010年6月 次回発行予定2012年6月)

\* 東ソー・エイアイエイ(株)  
東ソー・エスジーエム(株)  
東ソー・エフテック(株)  
東ソー・クォーツ(株)  
東ソー・シリカ(株)  
東ソー・スペシャリティマテリアル(株)  
東ソー・ゼオラム(株)  
東ソー・セラミックス(株)  
東ソー・ハイテック(株)  
東ソー・日向(株)  
東ソー・ファインケム(株)

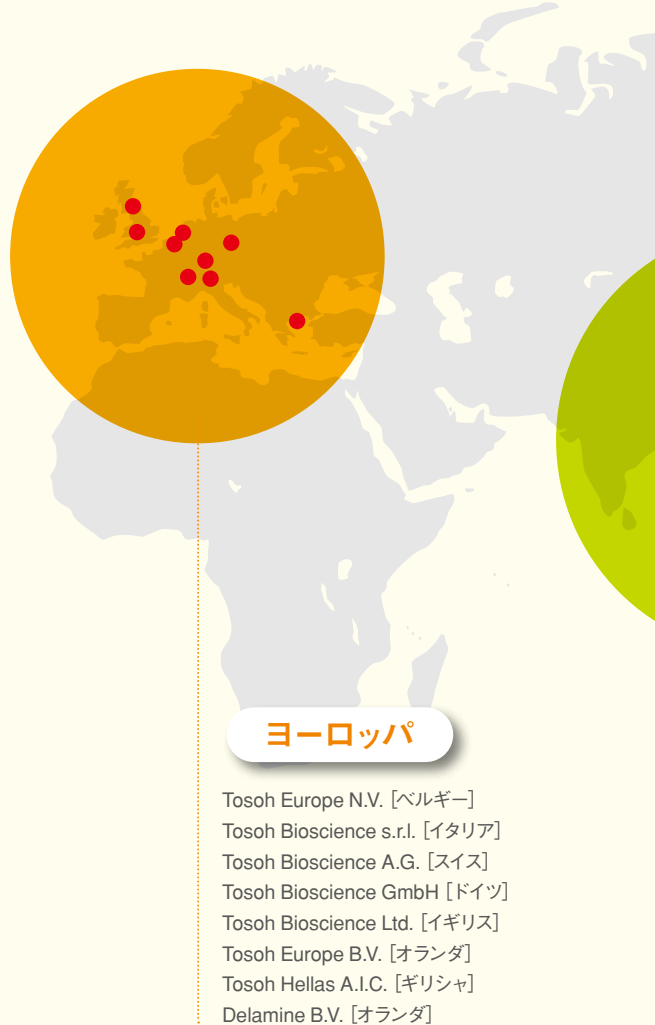
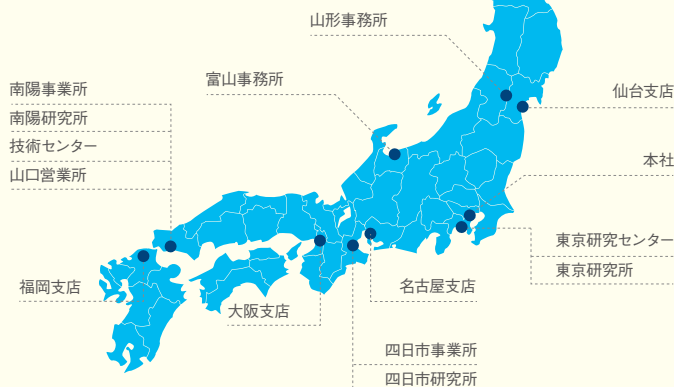
東ソー有機化学(株)  
東北東ソー化学(株)  
東洋ポリマー(株)  
北越化成(株)  
磷化学工業(株)  
レンソール(株)

## 東ソーの事業について

# 日本発のグローバル化学メーカーとして さらなる持続的成長を目指しています。

私たち東ソーは化学を基盤とし、経営の原点であるクロル・アルカリ事業、社会のきめ細かなニーズに応える石油化学事業、先進技術を駆使し新たな可能性を追求する機能商品事業の3つの領域を核に、各グループ企業が展開するエンジニアリング事業やその他の多彩な事業で、さまざまな産業分野に高品質な製品やサービスを提供しています。アジア、米国、欧州に32の拠点をもち、日本だけでなく、世界のリーディングカンパニーとして、常に存在感ある個性豊かな総合化学会社を目指して、イノベーションを追求しています。

### 東ソーの国内拠点

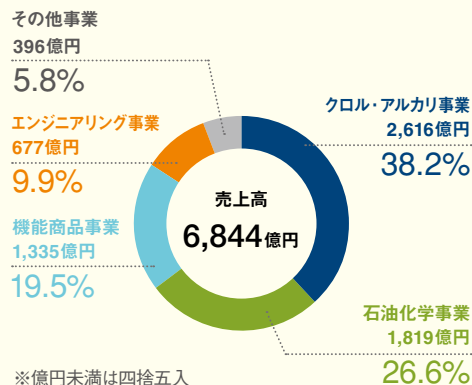


### 会社概要 (2011年3月末現在)

社名	東ソー株式会社	TOSOH CORPORATION
設立	1935年2月11日	
本社所在地	〒105-8623 東京都港区芝三丁目8番2号	
資本金	406億円	
事業内容	クロル・アルカリ事業 ... 化学品、セメント 石油化学事業 ..... オレフィン、ポリマー 機能商品事業 ..... 有機化成品、バイオサイエンス、 高機能材料	
従業員数	単独 ..... 2,794人 連結 ..... 11,221人	
連結対象会社	94社 (国内61社、海外33社)	

### セグメント別売上高構成比

(連結・2011年3月末現在)



## 日本

東ソー・エスジーエム(株)  
 東ソー日向(株)  
 東ソー物流(株)  
 東ソー・スペシャリティマテリアル(株)  
 東ソー・ファインケム(株)  
 東ソー・クォーツ(株)  
 東ソー・シリカ(株)  
 東ソー・エフテック(株)

東ソー有機化学(株)  
 東ソー・ニックミ(株)  
 東ソー・エイアイエイ(株)  
 東ソー情報システム(株)  
 東ソー・ゼオラム(株)  
 東ソー・セラミックス(株)  
 東ソー総合サービス(株)  
 (株)東ソー分析センター

日本ポリウレタン工業(株)  
 オルガノ(株)  
 大洋塩ビ(株)  
 東北東ソー化学(株)  
 北越化成(株)  
 太平化学製品(株)  
 プラス・テック(株)  
 参共化成工業(株)

東北電機鉄工(株)  
 レンソール(株)  
 燐化学工業(株)  
 ロンシール工業(株)  
 霞共同事業(株)  
 環境テクノ(株)  
 東洋ポリマー(株)  
 など

## 東ソーのグローバルネットワーク

# GLOBAL NETWORK

### アジア

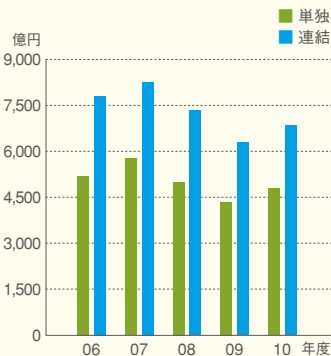
Tosoh Quartz Co., Ltd. [台湾]  
 Tosoh SMD Korea, Ltd. [韓国]  
 Tosoh SMD Taiwan, Ltd. [台湾]  
 東曹達(上海)電子材料有限公司 [中国]  
 東曹達(上海)貿易有限公司 [中国]  
 Tosoh Asia Pte., Ltd. [シンガポール]  
 東曹(広州)化工有限公司 [中国]  
 Tosoh Polyvin Corporation [フィリピン]

Philippine Resins Industries, Inc. [フィリピン]  
 Mabuhay Vinyl Corporation [フィリピン]  
 P.T.Standard Toyo Polymer [インドネシア]

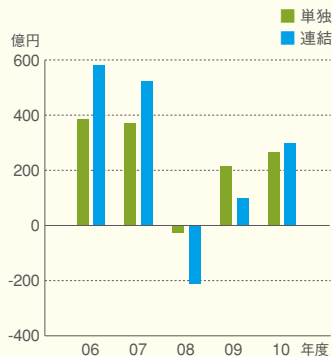
### アメリカ

Tosoh America, Inc. [オハイオ]  
 Tosoh SMD, Inc. [オハイオ]  
 Tosoh Quartz, Inc. [オレゴン]  
 Tosoh SGM USA, Inc. [カリフォルニア]  
 Tosoh USA, Inc. [オハイオ]  
 Tosoh Bioscience, Inc. [カリフォルニア]  
 Tosoh Bioscience LLC [ペンシルバニア]  
 Tosoh Specialty Chemicals USA, Inc. [ジョージア]

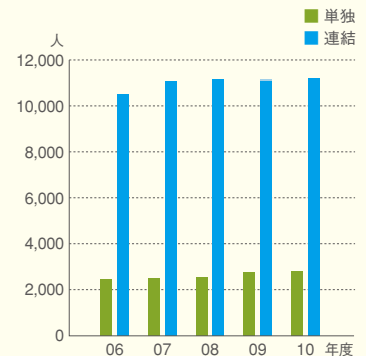
### 売上高



### 経常利益



### 従業員数





## TOPIC 1



## ノーベル化学賞受賞記念講演会を共催

2010年のノーベル化学賞は、鈴木章先生(北海道大学名誉教授)を含む3氏に授与されました。受賞対象となった業績は、「パラジウム触媒を用いるクロスカップリング反応の開発」です。クロスカップリング反応は、炭素-炭素結合形成反応として極めて重要であり、産業界でも、有機ファイン製品の合成手法として、急速に普及しています。

東ソーグループは、クロスカップリング反応の原料となる「有機ハロゲン化合物」と「有機金属化合物」の国内トップメーカーであることから、長年、クロスカップリング反応の工業化に取り組んできました。特に、鈴木先生が開発された「鈴木カップリング反応」は、非常に優れた反応であり、東ソーグループ(東ソー・ファインケム(株)、東ソー・エフテック(株)、東ソー有機化学(株))において、医薬中間体や電子材料の合成に活用しています。

東ソーグループは2008年から鈴木先生と技術コンサルタント契約を締結し、さらなる技術深化に取り組んでいます。従来のクロスカップリング反応では、高価なパラジウム触媒(希少金属)を必要とする課題がありました。東ソーグループでは、安価で安全な「鉄触媒」や「ニッケル触媒」を用いるクロスカップリング反応技術の開発に成功しています。

昨今の技術協力もあり、東ソーでは、周南市、周南市教育委員会と共催(後援:山口放送)して、2011年4月27日に「鈴木章先生ノーベル化学賞記念講演会」を開催しました。本講演会は、鈴木先生のご希望から多数の中高生を招待し、合計1,500名の参加がありました。鈴木先生からは、「資源のない日本にとって、科学技術は大変重要である」「自分の夢は、自分で見つけ出すもの」といった貴重なメッセージをいただきました。

## TOPIC 2

CSM新プラントが完成  
世界トップメーカーに

自動車用ホース、工業用ロール、電線被膜、高機能接着剤など幅広い分野で用いられる特殊合成ゴムCSM(クロロスルホン化ポリエチレン)の新系列製造設備が2010年8月に完成。年間生産能力は8,500トンとなり、世界トップメーカーの地位を確立しました。



## TOPIC 3

### 日本環境経営大賞「環境価値創造賞」を受賞

KIEP'S(四日市霞ヶ浦地区環境行動推進協議会)が三重県主催の第9回日本環境経営大賞「環境価値創造賞」を2011年6月に受賞しました。KIEP'Sは霞埠頭内の21企業と1団体が連携し、2008年度から自家用車の使用を控えるエコ通勤や工場のライトダウンなどの活動を通じてCO<sub>2</sub>削減を目指して頑張っています。



#### <KIEP'Sの取り組み>

##### 【エコ通勤・ライトダウン】

- ・1回/2月実施

##### 【一斉清掃】

- ・霞埠頭内で一斉清掃を実施

##### 【エコドライブ】

- ・JAF(日本自動車連盟)エコ・アドバイザーを養成しエコドライブを普及・拡大



共同運行による通勤バス



自転車や徒歩による通勤

## TOPIC 4

### 東日本大震災への対応を継続

東ソーグループでは今回の震災で被災された方々の救援・復興に役立てていただくため、義援金として1億円を寄付させていただいたほか、東ソーグループ従業員からの寄付金(約1,600万円)による直接支援、組合を通じたカンパ(約370万円)を行いました。また、従業員が東ソー労働組合を通じて、日本労働組合総連合会が実施している約1週間のボランティア活動にも継続的に参加しています。その他、東北地方の電力不足に対応するため、グループ会社で休止していた自家発電設備を9月から再稼働し、東北電力(株)へ電力供給をしています。



### 社外からの表彰

#### 三重県知事表彰 高圧ガス優良保安担当者

四日市事業所  
環境保安・品質保証部保安管理課  
井川 孝

#### 文部科学大臣表彰 「創意工夫功労者賞」

南陽事業所  
ポリマー製造部ポリエチレン課  
藏田 康美、国本 祥治

#### 優良ボイラー技士表彰

四日市事業所  
エチレン・エネルギー製造部エチレン課  
樋口 徳正

#### 山口県優秀技能者知事表彰

南陽事業所  
塩ビ製造部部長付  
田中 道治

南陽事業所  
ソーダ製造部部長付  
貞廣 文夫

#### 日本セラミックス協会賞受賞

東京研究所  
新材料・無機分野  
松井 光二  
四日市事業所  
機能材料製造部機能性無機材料課長  
大道 信勝

(株)東ソー分析センター  
専務取締役  
大貝 理治

#### 火力原子力発電技術協会 優良技能者表彰

南陽事業所  
セメント・エネルギー製造部長  
羽嶋 範昭

#### レオロジー学会論文賞受賞

(株)東ソー分析センター  
管理・技術部 技術G 部長  
高取 永一

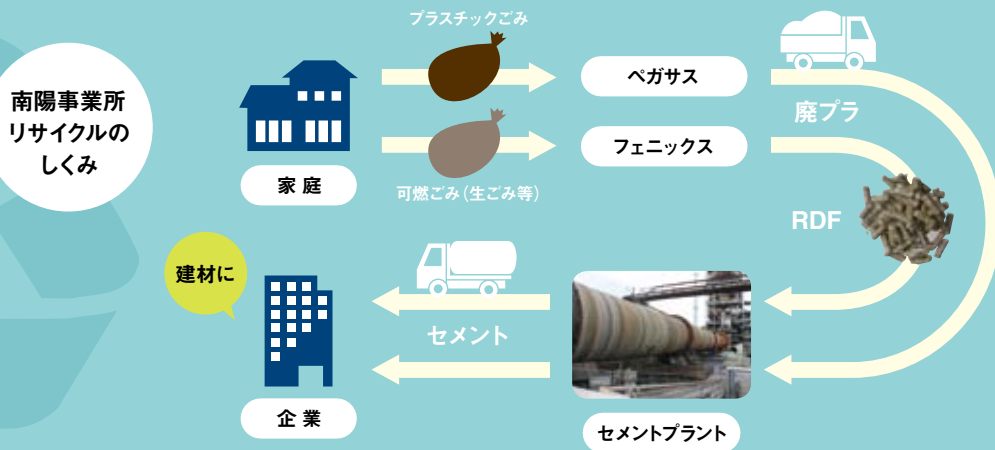
#### 石化協2010年度保安表彰

南陽事業所  
ポリマー製造部ポリエチレン課係長  
白橋 哲也

# 1. 循環型社会の実現に向けて

## ～東ソーが進める資源の有効活用～

東京ドーム65個分という、単一工場としては国内最大級の敷地を有する東ソーの南陽事業所はその事業規模と技術を生かし、循環型社会の構築に向けて大きく貢献しています。社内で発生する廃棄物はもちろん、地域の一般家庭や他社からの廃棄物も受け入れ、新たに生み出す製品に有効活用しています。



## さまざまなものを原料・燃料に

### ● セメントプラント

家庭から出る廃棄物や使用済みタイヤ、そして社内だけでなく他社で発生する廃棄物など、年間合計約35万トンになるこれらの廃棄物や副産物は、南陽事業所のセメントプラントで活用されています。セメント原料をキルンで焼成する際に約1,500℃と高温になるため、有害物はすべて分解され、さまざまな代替品を原料・燃料として利用できるのです。塩類が付着したダストを含むガスを系外に抜き出して洗浄処理するクローラバイパスにより塩素濃度の高い廃棄物も有効利用することができます(右図参照)。

### ● ハロゲンリサイクル設備

(臭素リサイクル設備・塩素リサイクル設備)

社内外の廃液から塩素や臭素を回収する設備や、エチレンアミンの製造工程で副生する塩を焙焼し、高純度に精製された塩として回収する設備により原料などに有効活用しています。

### ● 副生塩回収設備

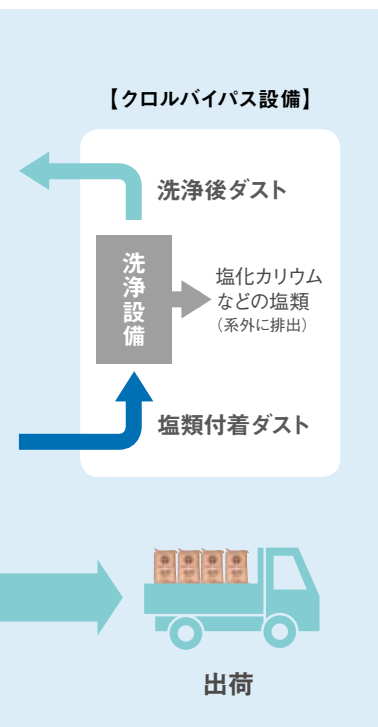
### セメントプラントにおけるリサイクル







南陽事業所：  
敷地面積300万m<sup>2</sup>  
(単一工場としては国内最大級)



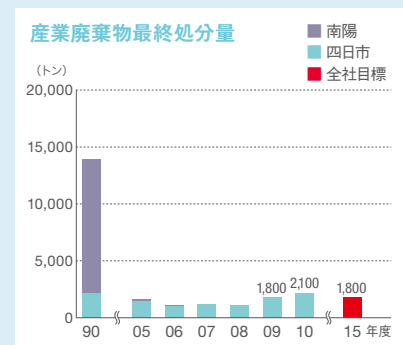
## リサイクルに向けて 自治体とさらなる連携

- 周南市リサイクルプラザ(ペガサス)
- 周南市ごみ燃料化施設(フェニックス)

南陽事業所に隣接する「周南市リサイクルプラザ(通称ペガサス)」(2011年4月稼働開始)で選別・中間処理された家庭からのプラスチック廃棄物をセメントプラントでエネルギー源として活用し、石炭使用量および二酸化炭素排出量の削減と埋立処分場の延命を図ることを目的とした研究を山口県周南市と共同で行っています。家庭から出る一般廃棄物を周南市ごみ燃料化施設(通称フェニックス)で固形化したRDF(廃棄物固形燃料)も以前から燃料として活用しており、循環型社会の形成に向け、さらなる貢献を目指していきます。

## 2010年度の産業廃棄物 最終処分量について

セメントプラントでの有効利用などにより、産業廃棄物最終処分量は1990年度の14,000トンから85%削減し、2010年度は2,100トンとなりました。2015年度までに1,800トン以下にするという目標に向け今後も努力していきます。



## 2. 塩ビを使った樹脂窓

～エコで快適な住生活を実現～

家庭での省エネ・節電の取り組みがより一層求められています。中でも高い省エネ効果で注目されているのが塩ビを使った樹脂窓。塩ビはアルミの1/1,000しか熱を伝えないため、熱の出入りが最も大きい窓を樹脂窓にすると断熱・遮熱効果が高まり、冷暖房費を抑えながら夏は涼しく、冬は暖かく過ごせます。また、防音・遮音効果があるほか、冬場の結露を防げるというメリットもあります。しかも、お使いの窓はそのまま、その内側に追加する樹脂内窓は取り付けも簡単です。



### 塩ビとは？

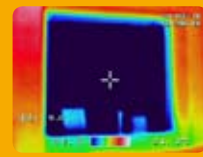
塩素とエチレンを合成してできる二塩化エチレンを熱分解した塩ビモノマーを液化後、重合反応させたものが塩ビ(塩化ビニル樹脂)です。パイプや電線コードなどの工業用途から、バッグやブーツ、おもちゃなどの身近な日用品までさまざまな製品に使われています。



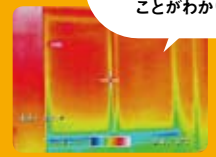
樹脂内窓

(今使っている窓にプラスするリフォームタイプ)

赤外線サーモグラフィによる樹脂窓の実力



アルミ窓+単体ガラスの場合



樹脂窓を追加した場合

樹脂窓部分も室内と同じ温度を維持していることがわかります。

### POINT

## 樹脂窓に使われる塩ビは東ソーのビニル・イソシアネート・チェーンから作られています

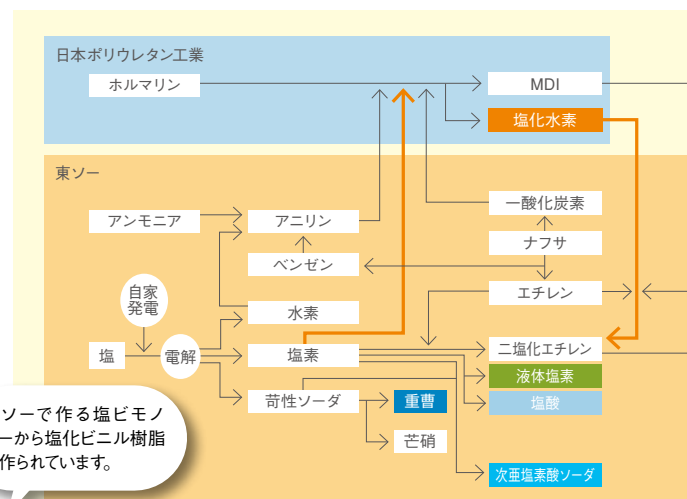
東ソーは、塩を電気分解することで生産される苛性ソーダと塩素をもとに、樹脂窓など日用品の原料となる塩化ビニル樹脂や、医薬品や食品添加物などに使用される重曹などを一連の流れとして生産する「ビニル・チェーン」と、「ビニル・チェーン」で生産される塩素を原料にウレタン原料(MDI)を製造する日本ポリウレタン工業(株)の「イソシアネート」事業との一体運営を行う、「ビニル・イソシアネート・チェーン」事業を展開しています。

四日市事業所 ソーダ・塩ビ製造部  
ソーダ・塩ビモノマー課

福本 耕平



東ソーで作る塩ビモノマーから塩化ビニル樹脂が作られています。



塩化ビニル樹脂の製造および販売は東ソーグループ会社の大洋塩ビ(株)が行っています。また、樹脂窓用コンパウンド(塩化ビニル樹脂に着色・機能付加した粒状製品)の製造および販売は東ソーグループ会社のプラス・テク(株)が行っています。



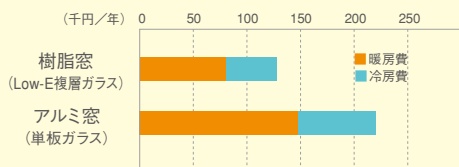
## POINT 2

### 樹脂窓は家計にやさしい

樹脂窓は窓からの熱のロスを大きく減らすことができるため、冷暖房費を抑えることができます。

アルミ窓と比べて、樹脂窓は1年間で暖房費は6.4万円、冷房費は2.1万円も節約できます！

#### 冷暖房費削減効果



東京大学工学部建築学科 坂本研究室調べ  
 ・東京地区の平均的な断熱の住宅(1980年省エネルギー基準)がモデル  
 ・ヒートポンプ式のエアコンで、夏27℃、冬19℃で全館を24時間冷暖房  
 ・電気単価は23円/kWh

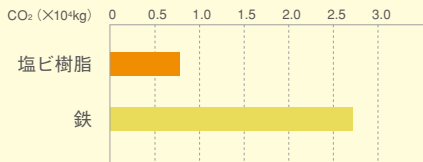
## POINT 3

### 樹脂窓は地球にもやさしい

アルミ窓から樹脂窓に替えると冷暖房の使用を減らすことができるため、家庭でのCO<sub>2</sub>排出を削減することができます。塩ビは原料の約6割が塩であるため他のプラスチックと比べて石油資源を節約できるほか、製造時に排出されるCO<sub>2</sub>の量が少なくなっています。また、リサイクルされる塩ビの割合は23%と他のプラスチックよりも進んでいます。

#### 製造に伴うCO<sub>2</sub>排出量

水道用細径パイプ(直径150mm・長さ1km当たり)



出典：米国ケム・システムズ社調査報告書

#### 使用者の声

本社 経営管理室  
内部統制G GL

齋藤 寛



子ども部屋に昨年設置しましたが、特に冬の朝晩に寒さを感じる事がなくなり過ごしやすくなっただけでなく、結露がなくなり窓拭きが楽になったほか、デザインも部屋に合うと子どもも大変喜んでます。また、設置工事が約30分で終わり驚きました。

東ソー労働組合  
中央書記長

酒向 清



住宅エコポイントの対象期間\*だったこともあり、寝室に樹脂窓を導入しました。断熱性が高いということでしたが、冷暖房が本当によく効くので大変満足しています。

\*2011年7月31日までに着工(新築時)・着手(リフォーム時)分

東ソーでも  
導入しています ▶▶▶



本社 応接室



四日市事業所 役員応接室

→ ポリウレタン

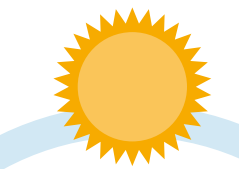
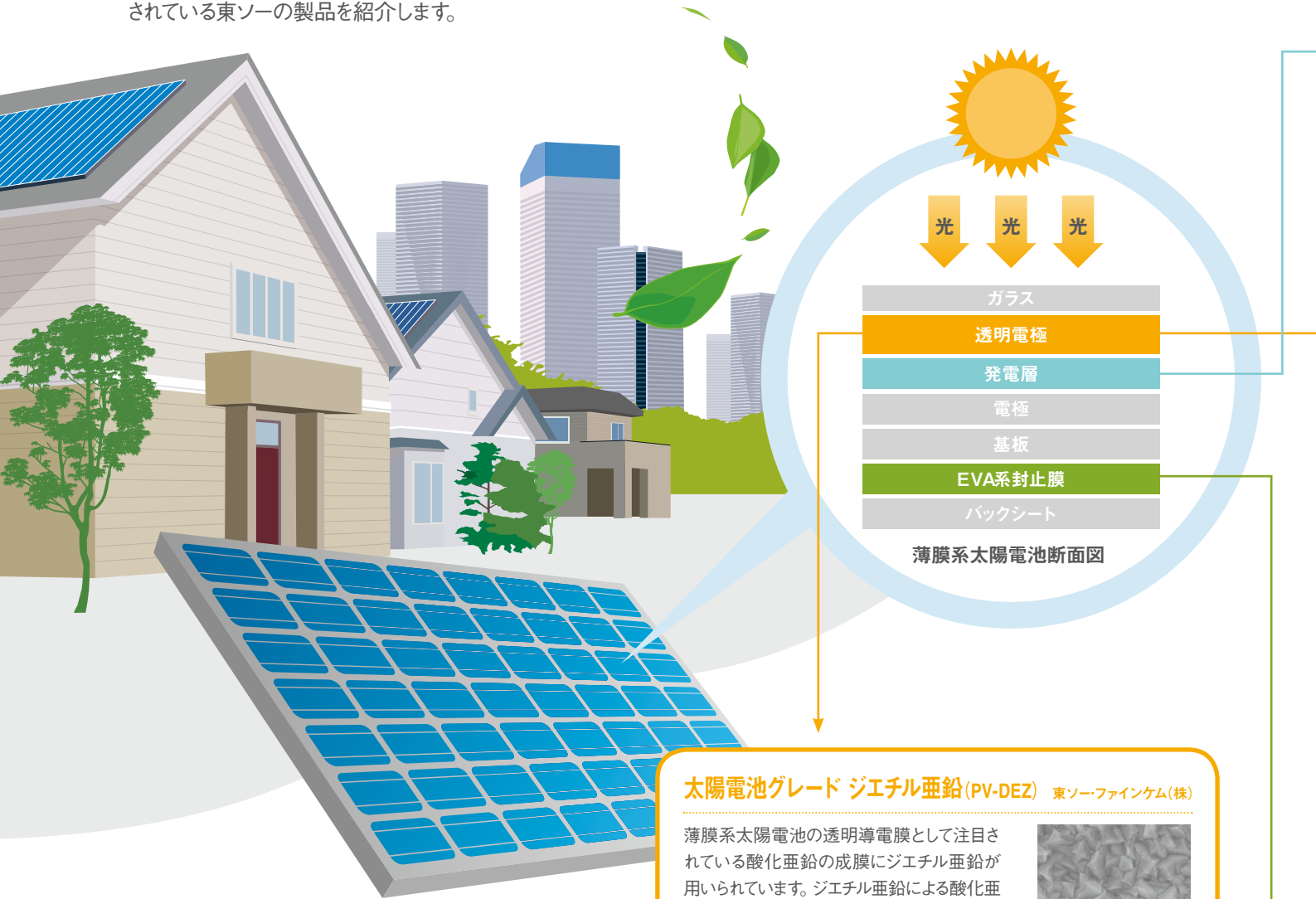
酸素

→ 塩ビモノマー

塩化ビニル樹脂

# 暮らしを支えるさまざまな物に私たちの

東ソーでは、環境に配慮した生産活動を行うと同時に、自社の持つ技術を活用した環境に貢献する製品、素材、サービスを社会に提供することも企業の使命と考えています。省エネルギーや廃棄物の削減など、生活のさまざまな側面で使用されている東ソーの製品を紹介します。



光 光 光



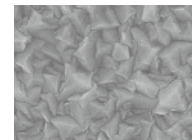
薄膜系太陽電池断面図

## 太陽電池関連

太陽電池は大きく分けると結晶シリコン系太陽電池と薄膜系太陽電池がありますが、そのどちらのタイプにも、東ソーグループの製品が原料として、また、製造工程の中で幅広く用いられています。

### 太陽電池グレード ジエチル亜鉛 (PV-DEZ) 東ソー・ファインケム(株)

薄膜系太陽電池の透明導電膜として注目されている酸化亜鉛の成膜にジエチル亜鉛が用いられています。ジエチル亜鉛による酸化亜鉛の成膜は200℃以下の低温でダメージが少ないほか、成膜と同時にテクスチャー構造が形成できるためコストも抑えることができます。



PV-DEZによるMOCVD法で成膜したZnO透明電極

### 太陽電池封止材 EVA

ポリマー事業部

耐久性、全光線透過率、柔軟性、防湿性、また太陽電池のシリコンセルや表面ガラスとの接着性に優れているため、太陽電池のセルを保護・封止するためのフィルムとしてEVAは広く使用されています。





# 製品は使われています。

## 石英ガラス

高機能材料事業部

耐薬品性、耐熱性などの特性をもつ石英ガラスは薄膜系太陽電池の発電層を形成する工程にて使用されています。結晶系シリコン太陽電池の基板となる結晶シリコンを製造する際にも不純物が少ない石英ガラスが使用されています。



## ターゲット (ITO、AZOターゲット)

高機能材料事業部

透明導電膜材として太陽電池に使用されています。太陽電池用に耐熱性や耐湿性を高め、太陽光を効率的に利用することで高変換効率が期待できる特殊グレードも取り揃えています。また、有機ELパネルにもITOが用いられています。



## 液晶パネル断面図



## 液晶パネルにも使われています

石英ガラスとターゲットは太陽電池だけでなく、液晶パネル用途にも用いられています。石英ガラスはカラーフィルターとアレイ基板を作る際のフォトマスク基板として、ターゲットはカラーフィルターとアレイ基板の透明導電膜の形成に使用されています。



有機ELパネル断面図

## 有機EL用電子輸送材料 有機EL用正孔輸送材料

有機化成品事業部

有機ELパネルはバックライトを必要とせず、消費電力の少ない、優れた薄型ディスプレイです。また、低温で廃棄物の発生を極限まで抑えた優れた有機EL用正孔輸送材料の合成法を確立しています。



## PPS樹脂

ポリマー事業部

金属との接合力の高さを利用して、スマートフォンなど携帯電話などのバッテリーカバーやハウジング(ケース)に使用されています。

## バッテリーセパレーター用シリカ

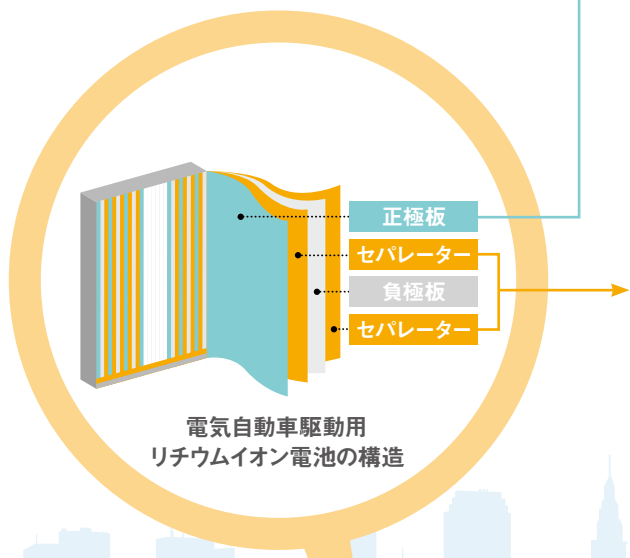
東ソー・シリカ(株)

スマートフォンなどの携帯電話やパソコンなどのリチウムイオン二次電池(LiB)性能の向上のため、バッテリーセパレーターに使われています。(P12自動車関連でも紹介しています。)

## 薄型ディスプレイ関連

# 東ソーの環境に貢献する製品・技術

## 自動車関連



### 電解二酸化マンガ

高機能材料事業部

電気自動車、ハイブリッド車、プラグインハイブリッド車などのエコカーの二次電池として、リチウムイオン二次電池が今後の主流になると予想されています。リチウムイオン二次電池の正極材料として用いられるマンガ酸リチウムは、化学構造が安定しているため安全性が非常に優れています。このマンガ酸リチウムの原料のひとつとして、電解二酸化マンガが使用されています。

### バッテリーセパレーター用シリカ

東ソー・シリカ(株)

湿式シリカは自動車のタイヤだけでなく、自動車用バッテリーセパレーターにも使われ、電池性能の向上に役立っています。(P11薄型ディスプレイ関連でも紹介しています。)



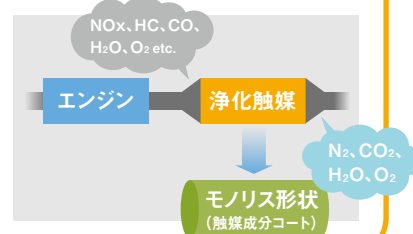
### 省エネタイヤ用シリカ 東ソー・シリカ(株)

2010年1月から低燃費タイヤなどに関するラベリング制度が日本で始まり、省エネタイヤへの注目がさらに高まっています。シリカはタイヤに添加することで転がり抵抗が減少し、自動車燃費を5~6%改善します。

### 環境浄化用ゼオライト 高機能材料事業部

自動車排気ガス中の炭化水素、窒素酸化物などの有害成分の除去触媒、VOC(揮発性有機化合物)ガスや半導体工場からの排ガス浄化など幅広い分野に使用され、環境浄化に貢献しています。

### 有害物質浄化のしくみ



### ジルコニア (YSZ: イットリア安定化ジルコニア)

高機能材料事業部

自動車の排気ガス削減・燃費向上に役立つ自動車センサーや燃料電池などに使用されています。



### ハイブリッド車向けPPS樹脂

ポリマー事業部

絶縁性、耐熱性、耐薬品性などの特性を生かし、ハイブリッド車の発電用モーターなどのハウジングに使用されています。



### ウレタン製造用アミン触媒

有機化成事業部

重金属化合物不使用触媒、アミンエミッションフリー化対応反応型触媒、フロン系発泡剤不使用処方対応触媒などのさまざまなアミン触媒を開発しています。

## その他にもたくさんの製品があらゆる場面で活躍しています

(P08-09特集、P36グループ会社の取り組みでも東ソーグループの製品を一部紹介しています)

### [貢献分野区分]

- 家庭などで
  産業などで
- 省エネルギー
  環境負荷物質・廃棄物の削減
- 環境浄化
  環境測定

### ペースト塩ビVOC低減対応グレード

ポリマー事業部

用途：壁紙

微量のVOCをさらに低減し、シックハウス症候群を引き起こす室内汚染の改善に貢献



### クロロプレンゴムラテックスGFLシリーズ

ポリマー事業部

用途：建材などの接着剤の原料

有機溶媒を水媒体に変更できるため、VOCの発生を抑制

### 接着剤用石油樹脂

ポリマー事業部

用途：ダンボールや床材の接着

使用時に溶剤を使用しないためVOCの発生を抑制

### 無溶剤型押出ラミネート用ポリエチレン

ポリマー事業部

用途：食品容器包装

フィルム基材への押出ラミネート成形時に溶剤を使用せず、VOCの発生を抑制



### 炭化水素系洗浄剤HCシリーズ

有機化成事業部

用途：電子工業分野などの機器の洗浄

連続蒸留回収を可能にし、高性能・高品質により環境負荷の低減に貢献

### 重金属処理剤

有機化成事業部

用途：重金属処理

飛灰・焼却灰の重金属処理時に発生する有毒ガス(二硫化炭素)の低減化、土壌・排水から環境への重金属の溶出の抑制に貢献

### VOC分解剤

有機化成事業部

用途：土壌・地下水中の揮発性有機塩素化合物の分解処理

土壌掘削型や土壌現位置型などのさまざまな工法に適したVOC分解処理剤により環境浄化に貢献

### 分析機器

バイオサイエンス事業部 用途：環境分析、イオン分析

環境分析のほか、食品、医薬品、上下水道、電子関係など幅広い分野のイオン分析に使用



### ポリオレフィン系接着性ポリマー(メルセン)

ポリマー事業部 用途：食品容器の蓋などのシール材

使用時に溶剤を使用しないためVOCの発生を抑制



### 減容容器用ポリエチレン

ポリマー事業部

用途：減容容器

組成最適化による容器薄肉化により廃棄物の削減に貢献



### カラーチップ

太平化学製品(株)

用途：インキやカラートナー

環境負荷の少ない原料として環境負荷の低減に貢献



### リサイクル床材

ロンシール工業(株)

用途：床材

原材料の一部に残材・端材などを利用してリサイクルに貢献



### 超幅広遮水シート

東ソー・ニッケミ(株) 用途：廃棄物最終処分場遮水シート

従来品よりシートの接着面が少なく、施工が容易で有害物質漏洩リスクを大幅に削減



### 遮熱防水シート

ロンシール工業(株)

用途：屋上遮熱・防水

太陽からの熱を反射するため省エネに貢献するほか、耐候性添加剤配合により長期間の使用が可能



### 環境分析

(株)東ソー分析センター

用途：大気、水質、土壌などの環境分析

迅速・正確な環境分析により環境浄化に貢献

### 地下水・土壌環境修復

環境テクノ(株)

用途：地下水・土壌環境修復

高効率・低コストのユニークな技術を用い、調査・修復を一貫して実施し環境浄化に貢献

### 排水処理・再利用設備

オルガノ(株)

用途：工場などの排水処理・再利用

工場排水の処理や排出水をなくしたクローズドシステムで排水を再利用し、環境浄化に貢献

## 東ソーのRC活動について


環境・安全・健康の確保を第一に  
化学メーカーとしての責任を果たしていきます。

化学工業界では、製品の開発から製造、使用、廃棄にいたるまで環境・安全・健康対策を行い、改善を図る自主活動を行っており、この活動をRC(レスポンスブル・ケア)と呼んでいます。日本でもJRCC(日本レスポンスブル・ケア協議会)\*が1995年に設立され、当社はその設立当初より加盟し、活動を展開しています。また、当社では環境保全と安全および健康の確保が経営の最重要課題であるという認識のもと、1992年に独自の「環境基本理念」と「環境保全・保安確保行動指針」を制定し、1999年にはこれらを改訂した「環境・安全・健康基本理念および行動指針」を制定しました。各事業所でも方針を定め、取り組みを進めています。

\*2011年4月1日現在94社が加盟。世界でも54カ国でRC活動を展開  
▶ <http://www.nikkakyo.org/organizations/jrcc/index.html>

レスポンスブル・ケア実施宣誓書

当社は、社団法人 日本化学工業協会が定めた  
「環境・安全に関する日本化学工業協会の基本方針」に従って、  
レスポンスブル・ケアを実施致します。



レスポンスブル・ケア

会社名 東ソー株式会社

所在地 東京都港区赤坂一丁目7番7号

代表者氏名 田代 貞

宣誓年月日 平成27年2月21日

レスポンスブル・ケア実施宣誓書

### 環境・安全・健康基本理念

東ソー株式会社は事業活動全般にわたって、環境保全と安全及び健康の確保が  
経営の最重要課題であることを認識し、たゆまぬ化学の革新を通して、  
顧客の満足が得られる製品・サービスを提供することにより、社会の発展に貢献する。

### 行動指針

#### 1. 基本姿勢

- ① 法令規則等の遵守及び自己責任の認識による取り組みの推進
- ② 目標設定、行動計画の作成及び全員参加による実行
- ③ 監査の実施による次の行動計画への反映

#### 2. 環境保全への取り組み

- ① 最少の資源を最大限に活用することによる省エネ・省資源の推進
- ② 製造プロセス及び運転管理の改善による排出物・廃棄物低減の達成

#### 3. 安全確保への取り組み

- ① 設備の安全管理による事故・災害の防止
- ② 防災訓練の実施による緊急事態対応体制の維持管理
- ③ 事例解析による事故・災害の撲滅

#### 4. 製品に関わる環境・安全確保への取り組み

- ① 環境・安全・健康に配慮した製品設計と製造プロセスの開発推進
- ② 新製品・新プロセス開発における事前評価の実施
- ③ 品質管理の徹底による製品安全の確保

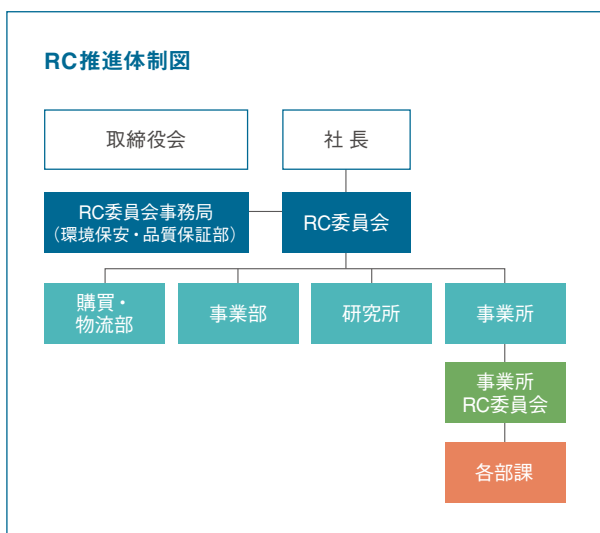
#### 5. コミュニケーションの推進

- ① 製品及び化学物質の安全管理に関わる情報の提供
- ② 活動内容に関わる対話を通しての社会からの信頼向上



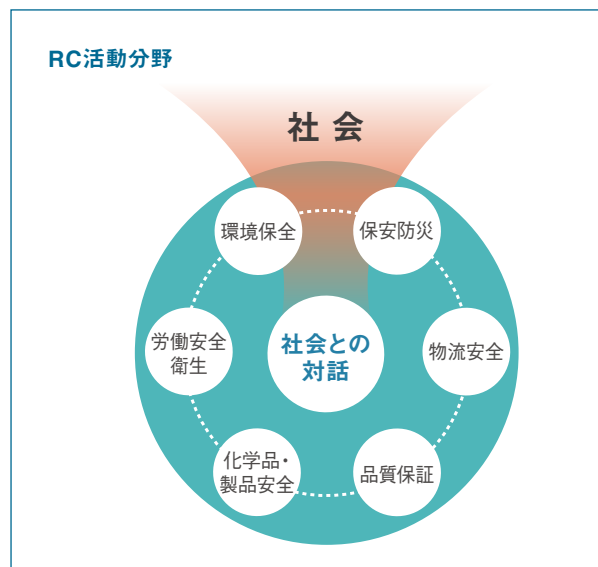
## RC推進体制

当社では環境保安・品質保証部担当役員を委員長として各部門長(管理部門、事業部門、事業所、研究所)により構成されているRC委員会を設置し、RC活動を推進しています。RC委員会により決定された方針に基づき、各事業所で活動を展開しています。



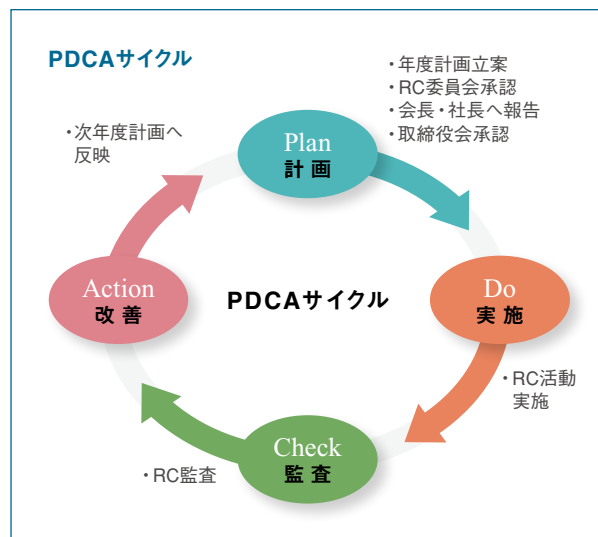
## RC活動分野

JRCCで定めている環境保全、保安防災、労働安全衛生、化学品・製品安全、物流安全、社会との対話の6つのRC実施項目および品質保証について取り組みを進めています。



## RCマネジメント

当社のRCマネジメントでは、決定した年間活動方針(Plan)に沿った取り組みを実施(Do)し、活動実施状況の監査(Check)に基づき、改善活動(Action)を行うPDCAサイクルを回しています。2010年度は、南陽事業所と四日市事業所で各1回RC監査を実施しました。PDCAサイクルを毎年きちんと回しながらその結果を次年度の活動へ反映することで、RC活動のさらなる改善を目指しています。



# 目標・実績・評価

	中長期目標	2010年度目標
<b>基本姿勢</b>	法規制の遵守	● コンプライアンス関連情報の発信拡充
<b>環境保全</b>	エネルギー原単位の削減	● 2010年度までに1990年度比20%改善
	産業廃棄物最終処分量の削減	● 2010年度までに1990年度比89%以上削減(1,500トン以下)
	PRTR対象物質*1の排出削減	● 2012年度までに330トン以下に削減 (化管法の政令改正により2010年度から届出対象物質変更)
<b>保安防災 労働安全衛生</b>	無事故・無災害の達成	● 無事故および無災害の達成(グループ会社含む) 事故*2..... 0件 休業災害..... 0名
	自主保安活動の推進	● グループ会社を含めた取り組みの推進  ● 全事業所における「安全文化」の醸成と定着化  ● 保安4法に基づき、保安体制を強化するための施策実施 (1) 高圧ガス保安法に定める認定事業所の体制の確立・運用と改善の実施 (2) 労働安全衛生法に定めるボイラー・一圧開放検査周期認定の推進 (3) プラント安全評価システムの実際的運用の推進
	労働安全衛生の推進	● 労働安全衛生の推進 (1) 健康保持増進対策の推進 (2) 快適職場の形成と快適作業環境の維持・推進 (3) メンタルヘルス対策の推進
<b>化学品・製品安全</b>	MSDS*5の作成・統合管理システムの構築	● EUおよびその他各国におけるGHS*6導入への対応 ● 国内外の化学物質に関する規制への対応
	HPV*8・科学的リスク評価への対応推進	● REACH*9本登録作業
<b>品質保証</b>	品質保証水準の向上	● 高機能品の品質管理システムの点検整備  ● 医薬品・医療機器製造販売業の管理体制の強化
<b>物流安全</b>	危険物輸送・保管時のトラブル防止対策の徹底	● 危険物輸送における法対応・安全管理(海上ばら積貨物輸送に関する法改正への対応、容器の見直し)の実施
<b>社会との対話</b>	社会とのコミュニケーションの推進	● RC地域対話などを通じてのコミュニケーションの推進

## 用語解説

### \*1 PRTR対象物質

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(化管法)に定める第一種指定化学物質

### \*2 事故

異常現象およびそれに準ずる事故(コンビナート地区以外)

### \*3 石炭法

石油コンビナート等災害防止法

### \*4 グループ会社

東ソーグループ安環ネット会員会社40社対象

### \*5 MSDS(Material Safety Data Sheet)

製品安全データシート

★：目標未達成    ★★：計画推進中    ★★★：目標達成

2010年度実績	2010年度評価	2011年度目標	参照ページ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● コンプライアンス事例集をイントラネットに掲載</li> <li>● コンプライアンス情報発信のグループ会社への展開</li> </ul>	★★★	● コンプライアンス情報発信の継続・拡充	31	
● 2010年度は1990年度比13.4%改善	★	● 2012年度までに1990年度比20%改善	07、18、20	
● 2010年度は2,100トンで1990年度比85%削減	★	● 2015年度までに2000年度比65%以上削減(1,800トン以下)		
● 2010年度は440トン	★★	● 2012年度までに330トン以下に削減		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事故 石炭法*3異常現象： (東ソー)5件、(グループ会社*4)2件 高圧ガス保安法事故： (東ソー)1件 休業災害 (東ソー)従業員2名、協力会社7名 (グループ会社)従業員7名、協力会社5名</li> </ul>	★	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無事故および無災害の達成(グループ会社含む) 事故……………0件 休業災害……………0名</li> </ul>	22、23	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 南陽地区および四日市地区に所在するグループ会社とは、各地区の東ソー事業所が中心となって保安・防災活動を継続 南陽・四日市地区以外のグループ会社のうち富山県地区および宮崎県地区で、本社が中心となって安全交流会を実施</li> <li>● 南陽事業所(RCMプロジェクト)、四日市事業所(安全総点検活動)等で活動を実施</li> <li>● 高圧ガス保安法および労働安全衛生法に定める認定に関しては、PDCAサイクルのうち特にチェック(C)機能を充実強化</li> <li>● プラント安全評価システムに関しては、昨年以上に充実強化</li> </ul>	★★	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 現場の全員で取り組む基本的な安全活動の推進</li> <li>● グループ会社を含めた類似した事故・労災の撲滅への取り組みの推進</li> <li>● プラント総点検の推進</li> <li>● 保安防災教育の充実強化</li> <li>● 保安管理システムの運用強化</li> </ul>		
● 昨年と同様に実施	★★★★	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 労働安全衛生の推進(継続) (1)健康保持増進対策の推進 (2)快適職場の形成と快適作業環境の維持・推進 (3)メンタルヘルス対策の推進</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● EU/CLP対応としてEUに輸出している化学物質の届出完了</li> <li>● 中国におけるGHS対応は完了</li> </ul>	★★	<ul style="list-style-type: none"> <li>● EUおよびその他の各国におけるGHS導入への対応</li> <li>● 国内外の化学物質に関する規制への対応 改正化審法*7への対応：一般化学物質および優先評価物質の届出</li> </ul>		24、25
● 登録期限が2010年11月30日の化学物質について本登録作業完了	★★	● 登録期限が2013年の化学物質への本登録対応		
● 高機能製品(有機EL材料等)の品質管理体制の点検実施	★★	● 物流関連クレームの削減	25、26	
● 体外診断用医薬品および医療機器製品について回収(改修)案件がそれぞれ発生	★	● 薬事関連製品の品質確保体制の強化		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 臭素ローリー輸送への架構取り付けによる安全強化</li> <li>● 臭素瓶輸送における金属外装容器の導入</li> </ul>	★★	● 危険物・毒劇物輸送における法対応・安全管理の実施	27	
● 各事業所で地域対話などへ参加・報告	★★★★	● RC地域対話などを通じてのコミュニケーションの推進	28、29	

## 用語解説

### \*6 GHS(The 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

### \*7 化審法

化学物質の審査及び製造等の規則に関する法律

### \*8 HPV(High Production Volume Chemicals)

ICCA(国際化学工業協会協議会)により推進されている、生産量の多い化学物質の安全性データ取得・評価プロジェクト

### \*9 REACH(Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)

EU(欧州連合)における化学品の登録・評価・認可および制限に関する規則

## 地球温暖化防止へ向けた取り組み

製造工程はもちろん製品のライフサイクルを通じた環境負荷削減に取り組んでいます。

### エネルギー削減

化学製品は電気や蒸気などのエネルギーを大量に使って製造されるため、製造中に排出される温室効果ガスの量も多くなります。当社では自家発電プラントより製造されるエネルギー（電気、蒸気）を用いて多種多様な化学製品を製造していますが、生産量を減らさずに温室効果ガスの排出量を削減するためには、事業所全体でエネルギーを効率よく使用して原単位を下げるのが重要になります。当社ではエネルギー原単位を2010年度までに1990年度比80%以下に削減するという目標を掲げ、各プラントでエネルギー効率の改善に努めてきましたが、2010年度は生産量の増加などによりエネルギー原単位は86.6%、温室効果ガス排出量（エネルギー起源CO<sub>2</sub>）は690万トンとなりました。今後は、エネルギー原単位を2012年度までに1990年度比80%以下に削減するという目標のもと、さらに取り組みを進めていきます。

#### ■ 自家発電プラント

～木質バイオマス混焼の最新鋭第2発電所6号ボイラー～

南陽事業所では複数の自家発電プラントにより、全製造プラントに電力と蒸気を供給していますが、石炭と木質バイオマスの混合燃焼を可能としたボイラーと発電能力が22万キロワットの高出力発電設備を持つ6号ボイラーを稼働し、エネルギー効率の劣る古い発電設備を休止することで、約19%のエネルギー削減を達成しています。

#### ■ 電解プラント

～新型複極式イオン交換膜電解槽（n-BiTAC）の開発～

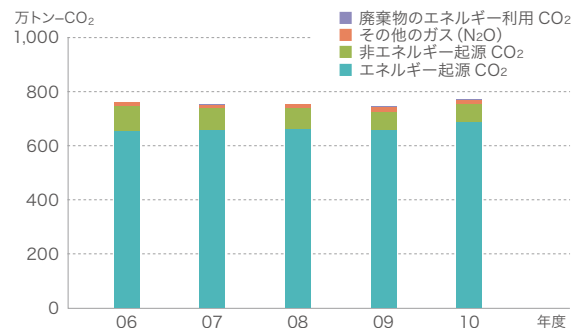
当社とクロリンエンジニアズ（株）が蓄積したノウハウと経験を生かして開発したn-BiTAC電解槽は、ゼロギャップシステム改良と内部循環効率アップを図ることで電圧低減を可能とし、電力原単位を従来の電解槽に比べ約9%削減できました。この電解槽は欧米・アジアの電解メーカーに広く採用され、世界のCO<sub>2</sub>発生量削減に大きく貢献しており、さらなる改良に向けて取り組んでいます。

#### ■ 塩化ビニルモノマープラント

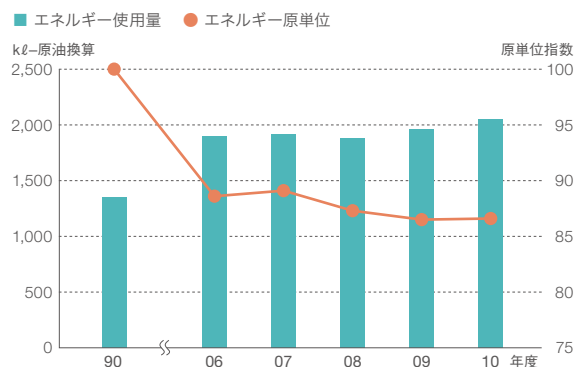
～二塩化エチレン（EDC）精製工程の熱回収設備およびEDC分解ガスの熱回収～

塩化ビニルモノマー（VCM）は二塩化エチレン（EDC）を熱分解して製造しますが、EDC精製工程の蒸留塔では大量の蒸気を使用します。当社では蒸留塔での熱回収システムを開発し、蒸気使用量を従来より約50%削減することに成功しました。また、EDC分解炉から出る高温の分解ガスを原料EDCの加熱に利用するシステムを開発し、分解炉で使用する燃料を約45%削減することができました。加えて、イソシアネートプラントで副生する塩酸をEDC製造原料として有効に活用し、エネルギーと資源節約の両方で大きく貢献しています。

### 温室効果ガス排出量



### エネルギー使用量・エネルギー原単位

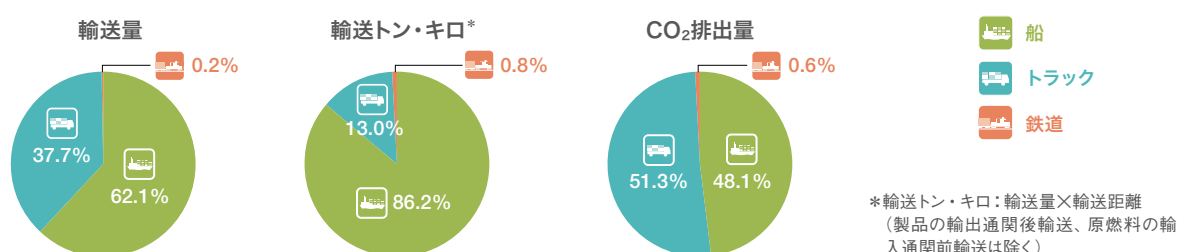




## 物流における取り組み

2006年4月に施行された「改正省エネ法」に基づき、全社組織として「物流省エネ推進委員会」を設置し、物流活動における省エネの推進に取り組んでいます。

### 輸送状況とCO<sub>2</sub>排出量比率



2010年度の輸送に伴うCO<sub>2</sub>排出量は57千トンでした。船および鉄道の輸送トン・キロ比率は合計で87.0%にのぼり、モーダルシフト\*はかなり進んでいる状況です。しかし、輸送トン・キロ比率では13.0%でしかないトラックによる輸送がCO<sub>2</sub>排出量比率では51.3%を占めており、今後もモーダルシフトの拡大、輸送効率の向上、省エネタイヤの導入、船舶粘性抵抗の改善などを進め、さらなるCO<sub>2</sub>排出量の削減に努めていきます。また、26トン積みの大型トレーラーを導入し、輸送単位の拡大を図っています。この大型トレーラーは、一度に大型トラック2台分の輸送が可能のため、CO<sub>2</sub>排出量を約30%削減できます。

### 省エネ技術の導入

グループ会社である東ソー物流(株)、コーウン・マリン(株)ならびに(株)南陽マリンの3社が共同で申請した「海上運送事業用船舶へのプロペラ前部放射状型取付翼(フレンドフィン)導入による省エネルギー事業」が、NEDO((独)新エネルギー・産業技術総合開発機構)の推進する「平成18年度エネルギー使用合理化事業者支援事業」に採択されました。フレンドフィンを設置することにより、水流の調整機能によってプロペラのトルクが抑制され、主機関の回転数を下げた運航が可能になり、燃料ならびにCO<sub>2</sub>排出量を7%削減できます。



フレンドフィン装着前後のプロペラ後流の変化



フレンドフィン



2007年1月にフレンドフィンを取り付けた東ソー物流(株)の社船「東成」

### 用語解説

#### \* モーダルシフト

トラックによる貨物輸送を、環境負荷が小さく、大量輸送が可能な海運または鉄道に転換すること

## 化学物質の排出削減の取り組み

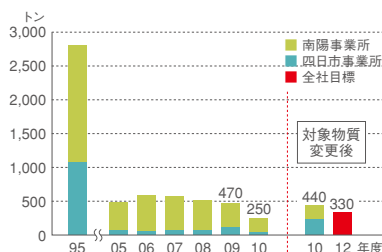
地球への負荷低減のために  
継続的な環境保全に取り組んでいます。

化学物質による環境負荷低減のため、化管法に基づくPRTR対象物質(第一種指定化学物質)の削減目標を定めて推進しています。1995年度に2,800トンだったPRTR対象物質排出量を2009年度までに360トンに削減する目標に対し、2009年度の排出量は470トンでしたが、アミンプラントや塩ビプラント、および高圧ポリエチレンプラントで環境対策工事を実施し、2010年度は250トンとなり、1年遅れで目標を達成しました。2008年に化管法の政令が改正され、第一種指定化学物質が354物質から462物質に変更され、東ソーの届出対象物質は58物質から72物質になり、排出量は440トンに増加しました。東ソーで

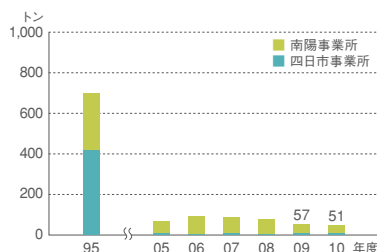
は法変更後の新しい排出目標を2012年度までに330トン以下にすると定め、取り組みを進めています。

東ソーから排出される汚濁負荷物質に対して、ボイラー設備からの排煙に含まれているSOxやNOx、ばいじんは大気汚染防止法で、また、排水中のCODや窒素、リンは水質汚濁防止法で適切な管理が求められています。東ソーでは、大気汚染防止法および水質汚濁防止法に定められた測定箇所に関し、法規制値、協定値を確実に遵守するために自主管理値を定めて管理し、継続的な環境保全に取り組んでいます。

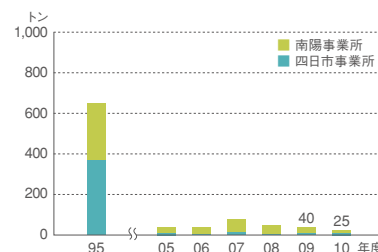
PRTR対象物質総排出量



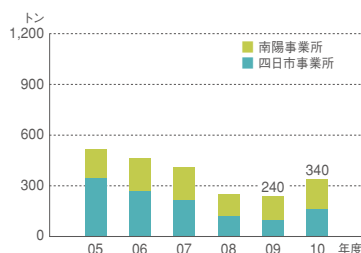
クロロエチレン



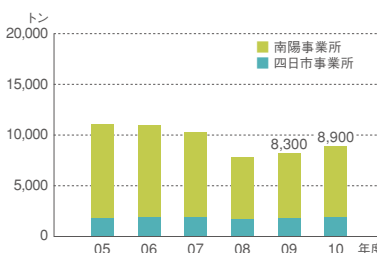
1, 2-ジクロロエタン



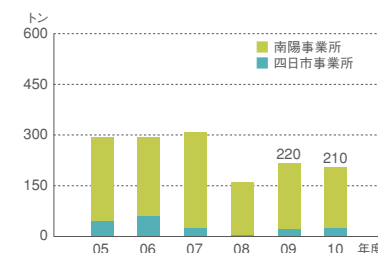
SOx



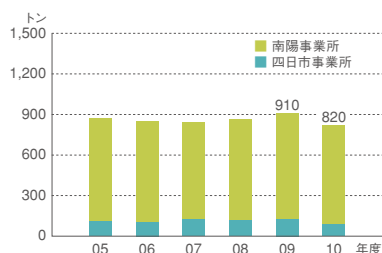
NOx



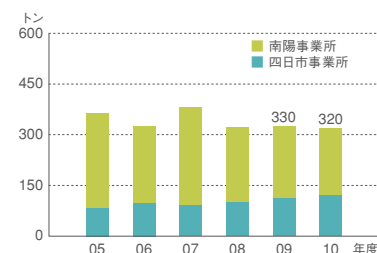
ばいじん



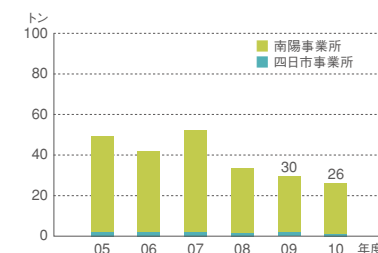
COD



全窒素

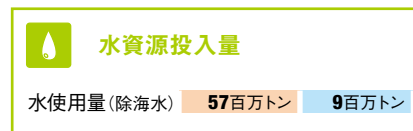
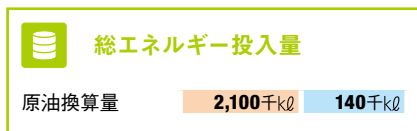


全リン



## インプット・アウトプット／環境会計

事業活動に伴う環境負荷と環境コストを評価し、持続的な発展を目指します。



▼ **インプット**



▼ **アウトプット**

**大気への排出**

CO <sub>2</sub> (エネルギー起源)	690万トン	29万トン
CO <sub>2</sub> (非エネルギー起源)	65万トン	—
CO <sub>2</sub> (廃棄物のエネルギー利用)	2万トン	—
N <sub>2</sub> O	17万トン	—
HFC	—	0.6万トン
SO <sub>x</sub>	340トン	650トン
NO <sub>x</sub>	8,900トン	140トン
ばいじん	210トン	21トン
PRTR対象物質	310トン	210トン

**水域への排出**

COD	820トン	15トン
全リン	26トン	0.3トン
全窒素	320トン	20トン
PRTR対象物質	130トン	6トン
排水量(含海水)	1,300百万トン	5百万トン

**土壌への排出**

PRTR対象物質	0トン	3,500トン
埋立廃棄物	2,100トン	4万トン

東ソー株式会社  
国内グループ17社(P01に記載)

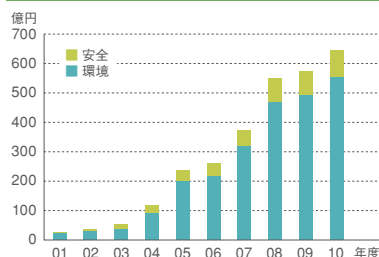
※震災の影響により東北東ソー化学(株)石巻工場のデータは含めていません。

### 環境保全コスト

(単位：億円)

分類	主な取り組みの内容	投資額			費用額
		09年度	10年度	10年間累計 (2001~2010年)	10年度
事業エリア内コスト		23.3	60.6	529.0	135.3
公害防止コスト	排ガス・排水処理対策	15.2	51.8	328.1	77.3
地球環境保全コスト	電力・燃料削減対策	3.9	6.6	95.8	26.2
資源循環コスト	原料回収・廃棄物回収対策	4.2	2.2	105.1	31.8
管理活動コスト	環境マネジメント、環境影響評価、環境報告書発行、環境負荷監視	0.2	0.3	3.6	7.0
研究開発コスト	環境負荷削減技術開発、環境関連製品開発	1.4	0.6	19.9	22.8
社会活動コスト	協会会費、緑化、地域共生	0.0	0.0	0.0	1.5
その他	—	0.0	0.0	0.0	0.8
合計額		24.9	61.5	552.5	167.4

### 環境・安全投資累計額



### 経済効果

(単位：億円)

内容		09年度	10年度
収益	社外産業廃棄物再利用処理受託額、規格外品売却額	4.5	6.4
費用節減	省エネルギーによるエネルギー費用の節減	23.5	24.1
	省資源またはリサイクルに伴う廃棄物処理費用の節減	43.4	46.8
合計		71.4	77.3

※集計範囲：南陽事業所、南陽研究所、技術センター、四日市事業所、四日市研究所、東京研究センター、東京研究所、本社

※対象期間：2010年4月1日～2011年3月31日

※環境省が制定した「環境会計ガイドライン2005年度版」に沿っていますが、ガイドラインに明記されていない部分は当社で設定した前提に基づいて集計しています。

※環境保全効果についてはP07、20のパフォーマンスデータで記載しています。

## 保安防災への取り組み

化学メーカーとしての責任を全うするために、安全への取り組みを推進することは最大の責務です。

### 保安確保に関する基本方針

当社では2010年度の保安確保に関する基本方針を次のように定め、保安体制の強化に取り組んでいます。

1. 法令規則などの遵守および自己責任の認識による取り組みの推進
2. 目標設定、行動計画の作成および全員参加による実行
3. 設備の安全管理による事故・災害の防止
4. 教育・訓練の実施による保安技術の向上および緊急事態対応体制の維持管理
5. 事故解析による事故・災害の撲滅
6. 活動内容に関わる対話を通しての社会からの信頼向上
7. 監査の実施による次の行動計画への反映

### 高圧ガス・認定検査実施者認定制度

高圧ガス保安法で定められた制度で、運転管理・設備管理・保安管理の水準が高いと認められた場合に自社で保安検査・完成検査を実施することが可能となるものです。南陽事業所は2009年度に12製造施設で再更新し、2010年度はさらにPDCAを回し、継続的な改善を進めています。四日市事業所は2011年の更新に向けて取り組みを推進中です。

### 設備の安全性確保

#### ■ プラント安全評価システム

プラントの潜在リスクを運転操作面から抽出するHAZOP\*1と設備管理面から抽出するFMEA\*2を組み合わせ、網羅的に抽出し、それに対する防護策の妥当性を評価するプラント安全評価システムを開発しました。事業所の全製造部に導入し、さらなる充実を図り、リスクの低減に取り組んでいます。

#### ■ 設備のリスク管理手法(RBI)

「損傷の発生度」と「損傷の影響度」の積で定義されるリスクを算出し、安全性と経済性の観点から最も効果的な検査計画を立案する手法(RBI\*3)は、設備の信頼性・安全性を確保しながら効率的な設備管理業務を行う方法として近年注目されています。当社では自社材質評価に係る知見を取り込んだ評価システムを開発・導入し、設備保全の向上に役立てています。

### 防災訓練・各種活動発表会・教育訓練

地域の消防署も参加する防災訓練をはじめ、防災競技大会や安全活動発表会などを各事業所で毎年定期的に行い、安全教育の推進や災害対策を強化しています。

また、安全・保安管理強化のため策定した「体系的教育カリキュラム」による教育訓練を実施し、体験学習設備も充実させています。



防災訓練



防災競技大会

#### □ 用語解説

- \*1 HAZOP Hazard and Operability Study
- \*2 FMEA Failure Modes and Effects Analysis
- \*3 RBI Risk-Based Inspection



## 労働安全衛生への取り組み

安全も、すべては人づくりから。  
従業員の安全に対する意識向上を図っています。

## 労働安全衛生

当社では無事故・無災害を目標として、作業や設備などのリスク評価やヒヤリハット事例を解析して活用するなど、OSHMS(労働安全衛生マネジメントシステム)を推進しています。2010年度は、南陽事業所地区では独立したRCM\*1プロジェクトチームによる各製造部門の取り組み状況の検証を行い、四日市事業所地区では安全総点検活動を行うなどの活動強化を進めました。また、富山地区のグループ4社と宮崎地区のグループ2社に対して安全交流会を実施し、グループ会社も含めた安全活動の強化などを行いました。しかしながら、当社従業員の休業災害は2名、協力会社従業員の休業災害は7名と、昨年度より被災者数が増加してしまいました。事故・労災の目標(0件・0名)の達成を目指し、今後ともさらに取り組みを進め、改善を図っていきます。

## 事故・労働災害事例およびヒヤリハット事例

社内外の事故・労働災害事例やヒヤリハット事例をデータベース化し、解析することで、安全対策の実施や類似事故・災害の発生防止に活用しています。また、東ソーグループの従業員や協力会社従業員が自らヒヤリハット事例を提出し、相互活用をすることで、従業員の安全に対する意識を高め、労働災害を減少するよう努めています。

## 健康づくり

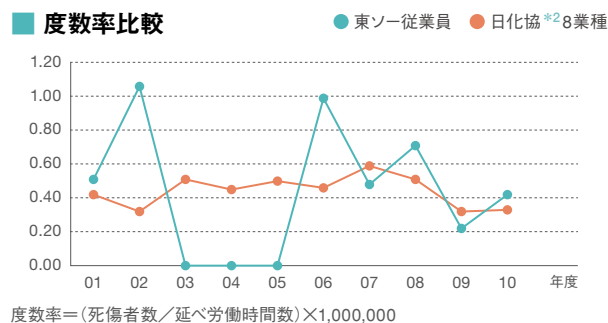
全社的に新型インフルエンザ対策を実施しているほか、各事業所で「健康づくり委員会」が毎年活動計画を立て、ウォーキングイベントやキャンペーン、保健師による健康相談、健康に関する講演会などを実施し、健康の保持増進や快適な職場および作業環境の維持・推進を図っています。また、メンタルヘルス対策のため、一般社員を対象としたメンタルヘルスの基礎教育だけでなく、部下に対する接し方や話の聞き方なども含めた幹部職対象の研修も行っています。

## 健康づくり活動の目標

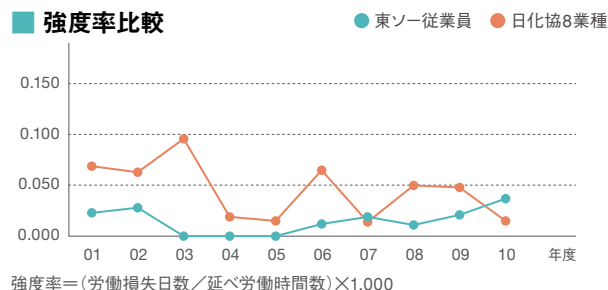
1. 継続的に従業員の心身両面の健康の維持・向上を図ります。
2. 早期発見だけでなく予防の観点からの活動にも力を注ぎます。
3. 東ソーおよび東ソーグループの全従業員が「健康人」であり、明るく活性化された職場づくりを目指します。

## 労働災害度数および強度率

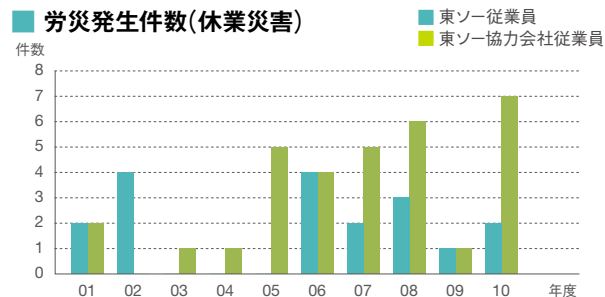
## 度数率比較



## 強度率比較



## 労災発生件数(休業災害)



## 用語解説

- \*1 RCM リスク&クライシスマネジメント  
\*2 日化協 一般社団法人日本化学工業協会

## 化学品安全への取り組み

化学物質の適切な管理や法規制の遵守とともに  
より安全な製品の提供に努めています。

### 化学物質管理の推進

#### ■ 世界的な取り組み

世界環境サミット(2002年)の基本目標(2020年までに化学物質の製造と使用による健康と環境への影響を最小化することを目指す)を実現するため、2006年に国連で「国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ(SAICM)」が決議されました。国際化学工業協会協議会(ICCA)ではSAICM実現の具体策としてレスポンシブル・ケア世界憲章の制定と世界的な化学物質の総合安全管理戦略(GPS)の実施を通して、サプライチェーン全体における化学物質管理を強化することを表明しました。

#### ■ 国内における取り組み

国内では政府と産業界が連携して化学物質の安全性に関するデータを取得し評価を進める「JAPANチャレンジプログラム」が2005年から実施され、当社もこの取り組みに協力してきました。一方で、上記の世界的な化学物質管理強化の動きを受けICCAが進めるGPSの日本版(JIPS)を展開していく取り組みが日本化学工業協会を中心に進められています。当社は、JIPS活動に対しては準備段階から参加しており、化学物質管理の強化を進めてまいります。

#### <JIPS>

化学企業がサプライチェーン全体を通じて化学物質のリスクを最小限にするために、自社の化学製品を対象にリスク評価を行い、リスクに基づいた適正な管理を行うとともに、その安全性情報を顧客を含めた社会全体に公開する自主的取り組み。

### 化学物質管理法規制への対応

化学物質の製造・輸入や使用に関しては国ごとにさまざまな法規制が定められており、届出や分類・表示などを適切に行う必要があります。

#### ■ 届出・登録

国内では化学物質の製造量の届出を義務付ける法律(化審法)が2010年度に改正され、既存化学物質についても一定数量以上製造・輸入をした事業者は毎年届出が必要となりました。これに対応するため、事業部門などと連携し、化学物質の製造・輸入量および用途の確認を行っています。

また、欧州化学品規制(REACH)に対してはEUの販売部門と一体となり、第一段階の登録期限(2010年11月末)までに登録を完了しました。第二段階の登録期限(2013年5月末)に向けた作業も継続しています。

#### ■ 分類・表示

化学物質の危険有害性について、世界的に統一した分類・表示を行う取り組み(GHS)が各国で進んでいます。含有する化学物質やその危険有害性を記載するMSDS(製品安全データシート)や製品に貼付するラベルに関し、製造・輸入される現地の言語での対応が必要となります。

EUでは危険有害性に分類される物質の届出とこれに基づくMSDSとラベルの変更を義務付けていましたが、当社は期限内に対応を完了しました。中国での対象物質、韓国とシンガポールでの単一物質の対象物質についても期限内に対応を完了しています。これらの国以外でもGHSの導入が見込まれるため、状況調査を継続しながら適切な対応を図っていきます。



中国語版MSDS

## 製品安全・品質保証への取り組み

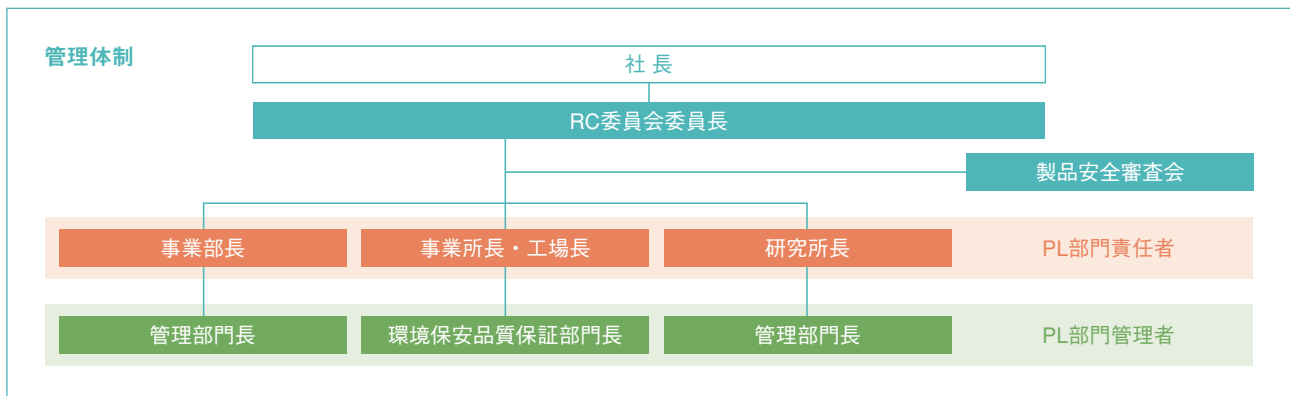
顧客の要求を把握し、これを満たす製品を供給し続けるために、品質向上を目指しています。

### 製品安全基本方針および製品安全審査

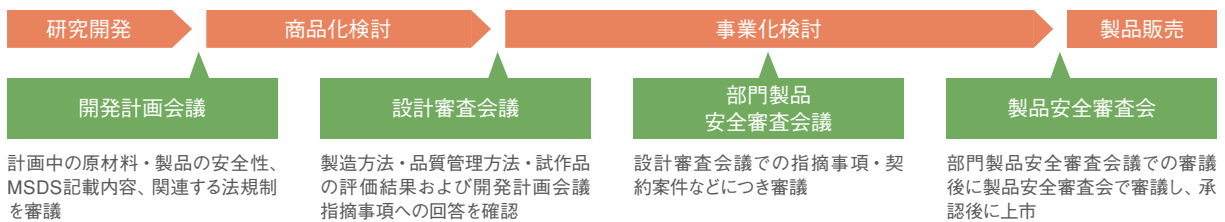
当社は製品安全基本方針を定め、化学製品の安全性を確保するため、研究開発の段階から原材料や製品の安全性の確認や法規制の審議を進め、製造方法や品質管理方法などについても数段階にかけて確認を行う製品安全審査を実施しています。2010年度に実施した製品安全審査は合計59件でした。

### <製品安全基本方針>

製造物責任法(PL法)の主旨にのっとり、全社員が協力して製品の安全性の確保に努め、顧客が満足する安全な製品と適正な製品情報を提供することによって、製品事故を未然に防止し豊かな社会と経済の発展に貢献する。



### 製品安全審査



### グリーン調達

当社は原料の購入先に対し、原料に含有される化学物質の調査を行うことにより、環境への負荷が少ない原料の調達および製品の製造に向けて取り組んでいます。また、お客さまにおけるグリーン調達にも対応するため、製品中の不純物の分析やお客さまによる監査の受け入れも行っています。

### 品質保証

お客さまの満足が得られる製品を提供できるよう、事業所ごとに品質方針を定め、品質の改善と製品クレームの低減に努めています。

## 品質保証への取り組み

医薬品・医療機器についても  
安全性確保に向けた体制を整備しています。

### 医薬品・医療機器管理体制

当社では、病院をはじめとする医療機関等で心臓疾患、がんなどの各種疾病や糖尿病などの生活習慣病の診断、不妊治療などに役立つ体外診断用医薬品および医療機器(バイオサイエンス事業部、開発・製造・販売体制は\*1参照)や、プールなどの殺菌・消毒に用いられる高度さらし粉(化学品事業部)を成分とした医薬品を製造販売しています。

医薬品や医療機器を製造販売するためには、国の法律(薬事法)で定められた許認可等の取得や製品の有効性、安全性を確保するための管理体制の整備を必要とします。当社では、医薬品および医療機器の製造販売業を取得しており、これらの製品の有効性、安全性の確保を目的とした管理体制(\*2参照)を整備しています。

ほかにも、当社では医薬品の原料としても使用される重曹(化学品事業部)についても医薬品製造業を取得して、品質確保のための管理体制の下で製造販売しています。

#### バイオサイエンス関連製品の開発・製造・販売体制 \*1

**開発部門：**バイオサイエンス事業部開発部

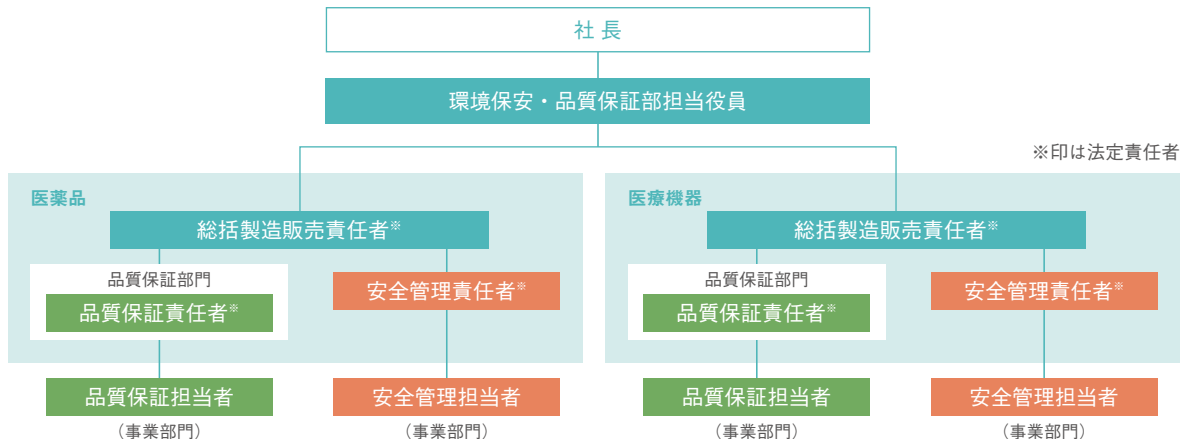
**製造部門：**(体外診断用医薬品)  
東京研究センター  
東ソー・エイアイエイ(株)  
東ソー・ハイテック(株)  
(医療機器)  
東ソー・ハイテック(株)

**販売部門：**バイオサイエンス事業部営業部

**問合窓口：**バイオサイエンス事業部  
カスタマーサポートセンター

**保守部門：**東ソー・テクノシステム(株)

#### 医薬品・医療機器管理体制 \*2





## 物流安全への取り組み

毎日の安全と万が一の危機管理に対応するため、徹底した安全輸送を心がけています。

### 物流安全の徹底

化学製品を安全かつ確実に輸送するため、東ソーグループでは物流トラブルに関するさまざまな原因究明・発生防止対策を行っています。製品の中には危険な性質を持つ化学物質もあるため、マニュアルの整備や徹底だけでなく、定期的なパトロールや



イエローカード(緊急連絡カード)

化学製品の取り扱いに関する出前教育などの安全教育、輸送車両の安全対策、船舶事故や輸送中の漏洩を想定した訓練なども実施しています。

輸送中に事故が発生した場合に備え、緊急連絡網を整備しているほか、迅速な

対応をとるため、緊急装備(保護具、除害装置など)を常備する担当部門(国内6エリア)を設けています。

また、応急処置や危険有害性情報、連絡先などを記載したイエローカードの携行を輸送会社に徹底させているほか、小容量の容器輸送には容器に貼付する容器イエローカードに基づき、安全輸送を心がけています。



安全パトロール



出前教育

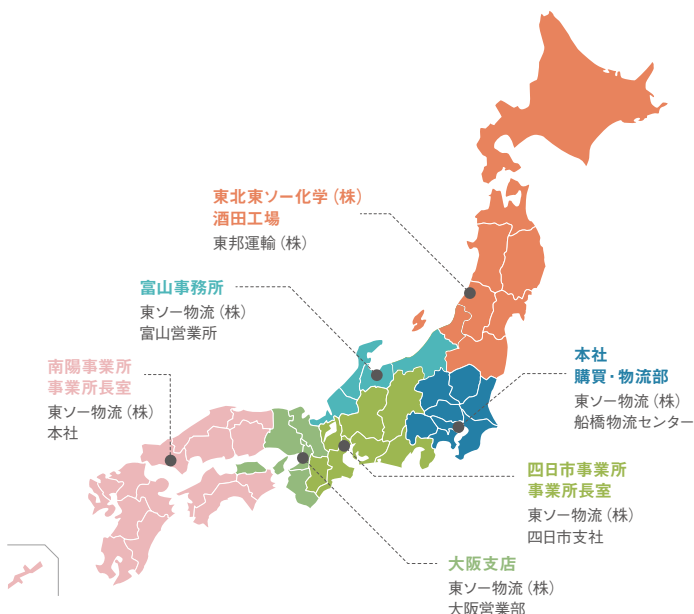


船舶事故を想定した訓練



毒劇物の漏洩を想定した訓練

### エリア別担当部門



## 地域・社会とのコミュニケーション

ステークホルダーの皆さまとの関わりを重視し、さまざまな取り組みを展開しています。

### 事業所見学会

従業員の家族をはじめ、地域の子どもたちや学生、一般の方、そして行政やお取引先など、さまざまな方に事業所を見学していただいています。一般の方を対象とした見学会として南陽事業所では「産業観光ツアー」（周南地域商工会議所主催）が、四日市事業所では「四日市みなと講座」（四日市港管理組合主催）が毎年開催されています。当社をさらに知っていただく機会を今後も継続してつづけていきます。



### 環境保全活動

従業員と家族の皆さんが参加する、地域の清掃ボランティアと健康増進を目的とした事業所周辺の清掃活動を毎年行っているほか、森林の保水力の維持向上に向けた「水を守る森林づくり推進事業～まちと森と水の交流会～」(山口県周南農林事務所主催)に東ソーグループとして毎年参加しています。





## 青少年の教育支援活動

未来を担う青少年の育成のため、化学の不思議を学ぶ「夢・化学-21 夏休み子ども化学実験ショー」への出展や、「東ソー杯周南市少年軟式野球学童部大会」、「東ソーカップ少年サッカー大会」などの開催を毎年継続しています。



## 地域支援活動

事業所における環境保全や安全対策などについて行政や地域の皆さまと定期的に意見交換しています。四日市事業所が属する霞コンビナート(13社)では、学識経験者も含む地元自治会の代表者と30年以上にわたり年2回「霞ヶ浦地域公災害防止協議会」を実施し、定期修理やプラントの新增設に関すること、トラブルなどの報告も含めた対話を継続しています。また2010年11月に、南陽事業所が幹事会社として開催した「第7回レスポンスブル・ケア山口東地区地域対話」では地元の工業高校生によるRC活動の発表を取り入れ、次世代への継承を図っています。



### 《東ソーグループによる地域への支援活動》

- 周南市社会福祉法人「つくし園」への寄付(南陽事業所)
- 自転車レース参加による米国糖尿病協会の研究基金募金活動(米国、トーソー・バイオサイエンスInc.)
- 地域の方へのクリスマスプレゼント  
((米国)トーソー・SMD、トーソー・アメリカ、トーソー・USA、  
トーソー・バイオサイエンスLLC、(フィリピン)フィリピン・レジンス・インダストリーズ)
- 地元の祭行事などへの協賛(南陽事業所・四日市事業所)

## 投資家の皆さまとともに

株主総会や決算説明会のほか、ホームページなどを通じ、経営に関する情報発信を継続的にを行っています。

ホームページで入手できる情報:

決算短信、有価証券報告書、決算説明会(動画)、  
アニュアルレポート(英語版)、RCレポート など



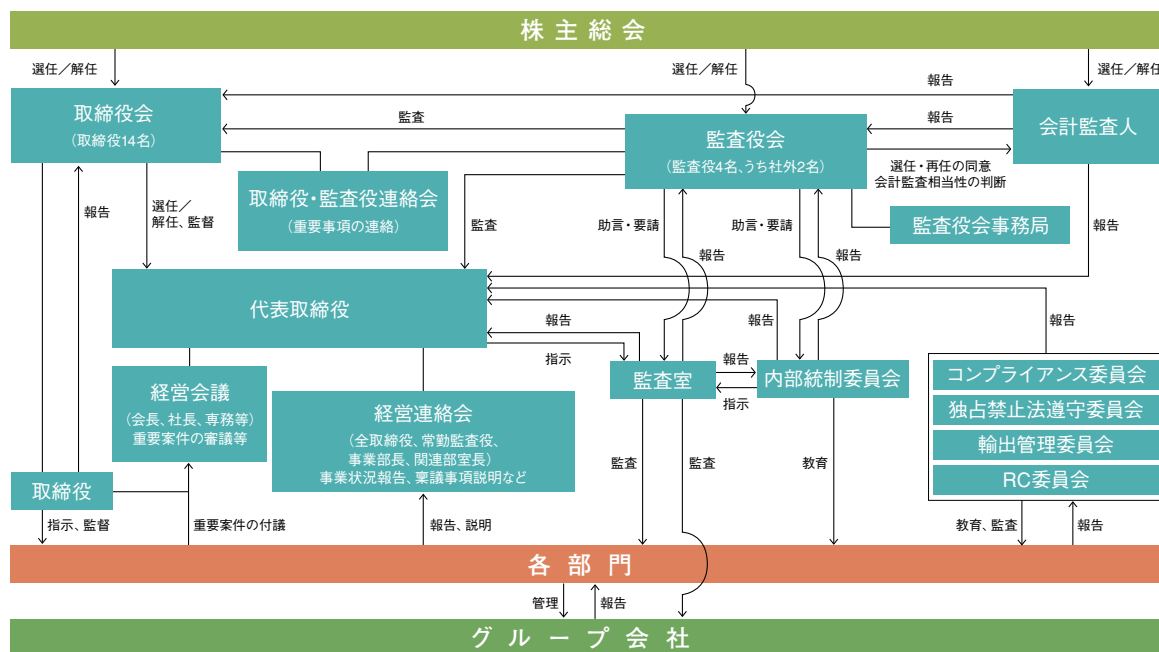
## 社会から信頼される体制づくり

ステークホルダーからの信頼の確保と企業の社会的責任の実現を両輪に取り組んでいます。

### コーポレートガバナンス

東ソーでは経営環境の変化に迅速に対応できる効率的な組織体制を構築するとともに、公正で透明性の高い健全な企業経営に努めています。2006年5月の会社法施行にあわせて「内部統制基本方針」を定めました。さらに上

場会社を対象とした金融商品取引法に定める財務報告に係る内部統制制度に対応するため、内部統制のグループ全体的な整備・評価を実施し、コーポレートガバナンスのさらなる強化を図っています。また、「コンプライアンス委員会」、「独占禁止法遵守委員会」、「輸出管理委員会」、「RC委員会」、「内部統制委員会」を設置し、法令遵守に努め、必要に応じて弁護士などに助言を求めようとしています。



(2011年6月末現在)

- 取締役会 ..... 業務執行に関する重要事項の決定と各取締役の業務執行の監督
- 経営会議 ..... 経営の重要案件の審議
- 経営連絡会 ..... 各部門の事業状況報告、稟議事項に関する説明やその他の重要事項の連絡
- 監査役 ..... 取締役の業務執行の監査(4名、うち2名は社外監査役)
- 取締役・監査役連絡会 ..... 経営・業績に影響する重要事項の監査役への報告、監査室との情報・意見交換
- 監査役会事務局 ..... 監査役の職務執行機能の補助
- 監査室 ..... 業務に関する内部監査実施と代表取締役への報告



## コンプライアンス

コンプライアンス基本方針およびコンプライアンス行動指針を定めています。コンプライアンス行動指針は2004年3月に制定していましたが、新たな法改正などに対応するため2010年4月に改訂を行いました。推進体制としてはコンプライアンス委員会を設置し、事業所においては事業所委員会を通じて法令遵守に取り組んでいます。コンプライアンス違反の防止や早期是正のため、出向者を含む全従業員が利用可能なコンプライアンス相談窓口(社内および社外(法律事務所))を設置しています。2010年度の相談窓口の利用実績は2件で、そのすべてにつき調査・対応を完了しています。また相談者に対しては、相談したことによる不利益な取り扱いが起きないようにしています。



コンプライアンス行動指針(冊子)

コンプライアンスについての啓蒙を推進するため、社内のイントラネット上でコンプライアンスに関連したニュースやクイズを配信していますが、2010年度は他社で実際にあった事例集についても掲載し、従業員への教育を進めています。

また、反社会的勢力排除に関する基本方針を定め、弁護士や警察などの外部専門機関と連携を図り対応を行う体制としています。

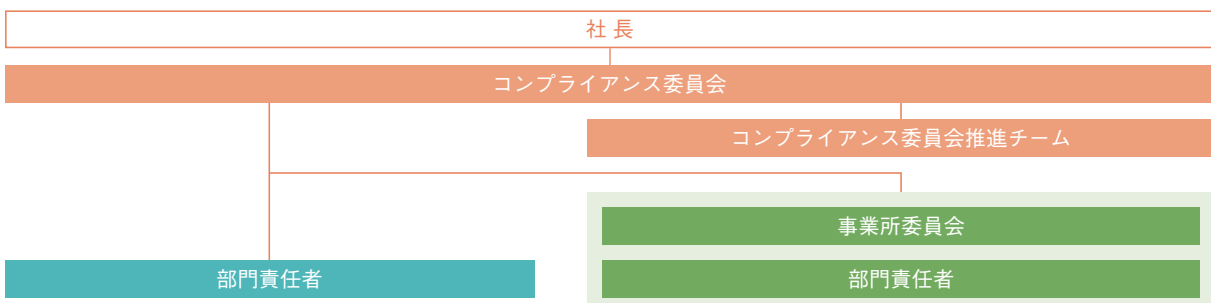
### コンプライアンス基本方針

1. 会社は、公正な競争を通じて利潤を追求するとともに、広く社会にとって有用な存在でありつづけるため、コンプライアンスを実践する。
2. 役員・従業員は、「コンプライアンス行動指針」の定めを遵守することはもとより、高い倫理観を持って、誠実かつ公正に一人一人自らが、コンプライアンスを実践する。



イントラネットによるコンプライアンス情報配信

### コンプライアンス推進体制



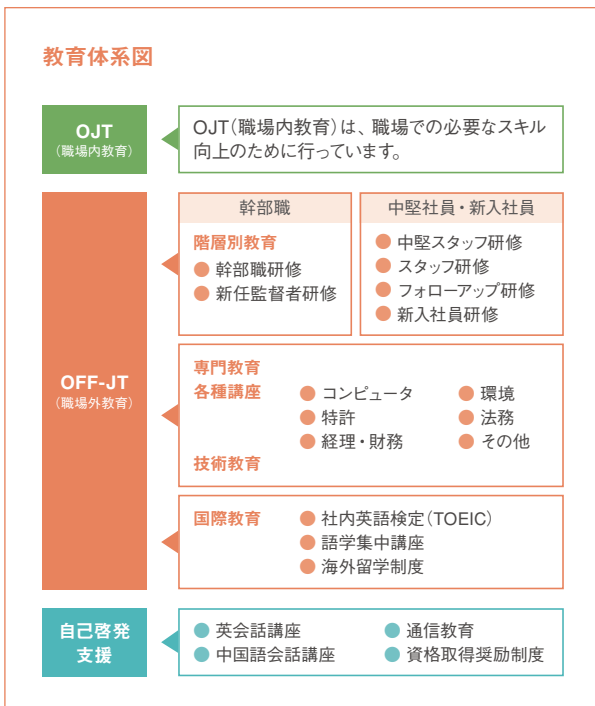
## 従業員とともに

グループがさらに成長していくために、人材の力を最大限発揮できる環境づくりを進めています。

### 人材の育成

目標とする企業イメージのひとつとして、全社員が能力を十分に発揮している企業を掲げ、社員の個性を尊重しながら効果的・体系的なプログラムにより育成しています。

教育プログラムは、職場内教育(OJT)、職場外教育(OFF-JT)と自己啓発支援の3本柱で構成されています。職場外教育は、階層別教育、専門教育、国際化教育の3分野に分けて実施しています。階層別教育では、新入社員から幹部職まで各階層に必要とされる能力の習得を図っています。また専門教育では、事業所ごとに製造技術向上のための技術教育や経理・財務、法務・特許など専門性を高める講座が開設されています。当社では積極的に海外展開を進めており、海外留学制度、社内英語検定、語学集中講座などの国際化教育に力を入れています。自己啓発支援では、通信教育や資格免許取得奨励制度など、スキルアップを積極的に支援する体制を整えています。



### 働きやすい職場を目指して

当社では勤務時間や休暇に関するさまざまな制度により、従業員の仕事と家庭との両立を図り、働きやすい職場環境の整備に努めています。

#### ■ 次世代の育成

次世代の育成支援のため、当社では行動計画を策定しています。育児休業はもちろん、小学校3年生までの子どもの看護休暇制度(1人のとき：年間5日以内、2人以上のとき：年間10日以内)や、育児による短時間勤務制度(1日2時間まで)のほか、1歳未満の子どもの哺育時間(1日3回、1回30分)も設け、従業員の子育てをバックアップしています。

#### ■ 介護との両立

仕事と介護を両立させるための支援として、最長1年の介護休業期間だけでなく、介護休暇制度(被介護者が1人のとき：10日、2人以上のとき：20日)、また介護による短時間勤務制度(1日2時間まで、最長1年)を設けています。

#### ■ ゆとりある生活に向けて

1年間に最低1回は5日以上連続の連続休暇を取得するリフレッシュ支援休暇や、週に1回業務を早く終了し帰宅するリフレッシュデーの制度を通じ、従業員の仕事と生活との調和の実現に取り組んでいます。

#### ■ 再雇用制度

技術に熟練した団塊の世代が定年を迎えるため、若手への知識・技能の円滑な伝承を目指し、再雇用制度を導入しています。再雇用者として働き続ける従業員の意見を聞きながら、制度の見直しも行っています。

## ■ セクシャル・ハラスメントの防止

セクシャル・ハラスメント防止のための方針を定め、全社員に周知徹底を図るとともに、各事業所に相談窓口を設置し、プライバシーを厳守しながら幅広く相談を受け付けています。さらに相談者の希望があった場合には、会社、労働組合、社内の相談員から構成されるセクハラ対策委員会により改善の措置を行う体制を整えています。

## ■ 労使関係の改善

当社と労働組合は中央経営協議会を毎月開催し、会社の経営状況や人事諸制度、労働条件などについて協議しています。また、経営トップと労働組合は経営方針や経営戦略、経営課題について毎年定期的に意見交換を行っています。当社と労働組合は信頼の中にも緊張感のある良好な労使関係を築き上げてきました。社業の発展と、従業員のゆとり、豊かさの実現を目指し、両者の密接な意思の疎通を今後も図っていきます。

### 東ソー株式会社行動計画(次世代育成支援対策)

- 目標 1 育児を行う従業員に対する諸制度(育児休業、短時間勤務等)が更に広く利用されるよう、広報活動を実施する。
- 目標 2 男性従業員の育児休業及び育児休暇の取得が促進されるよう、広報活動を実施する。
- 目標 3 リフレッシュデーが、従業員のゆとりある生活の実現に資するものとなるよう、広報活動等を実施する。
- 目標 4 リフレッシュ支援休暇の取得促進に向け、より取得しやすくするための環境を整備する。
- 目標 5 従業員の子どもや事業所近隣地域の児童・学生を対象とした会社見学会、工場見学会を継続的に実施する。
- 目標 6 インターンシップの受入を継続的に実施する。

## TOSOH VOICE

本社  
経営管理室 経理G  
松本 悠



### 男性の育児休暇がさらに浸透しますように

出産後2カ月頃、実家にいた妻と娘が自宅に戻ってきたため、育児休暇を取得しました。ミルクを作ったりおむつを替えたりと慣れない育児に奮闘、会社で仕事をしている方が楽かも?と思うほどの苦労で、育児の楽しさと大変さを少し実感できました。男性社員にはとても良い機会ですので、今後も取得者が増えるといいと思います。

# サイトレポート／マネジメントシステム

## 南陽事業所



常務取締役 事業所長  
前田 由博

所在地 〒746-8501 山口県周南市開成町4560番地  
主要製品 苛性ソーダ、塩化物、塩ビモノマー、ペースト塩ビ、セメント、ポリエチレン、クロロブレンゴム、スペシャリティ製品

### 環境データ

SOx排出量	180トン/年
NOx排出量	7,000トン/年
ばいじん排出量	180トン/年
PRTR対象物質排出量	210トン/年
COD排出量	730トン/年
全窒素排出量	200トン/年
全リン排出量	25トン/年
水使用量(除海水)	42百万m <sup>3</sup> /年
総排水量(含海水)	1,200百万m <sup>3</sup> /年
廃棄物最終処分量	0トン/年
苦情件数	
臭気	0件
騒音	0件
振動・その他	0件

## 2010年度PRTR対象物質排出・移動量 (単位:トン)

物質名	大気への排出量	水域への排出量	土壌への排出量	埋立処分量	下水道への移動量	事業所外移動量
クロロエチレン	41.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0
エチレンジアミン	3.3	39.0	0.0	0.0	0.0	0.0
トリエチレントラミン	0.0	33.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3,6,9-トリアザウンデカン 1,11-ジアミン	0.0	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1,2-ジクロロエタン	14.0	1.8	0.0	0.0	0.0	36.0
クロロホルム	2.1	8.8	0.0	0.0	0.0	0.0
酢酸ビニル	6.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1,1,2-トリクロロエタン	4.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0
1,4-ジオキサン	3.3	1.1	0.0	0.0	0.0	37.0
亜鉛の水溶性化合物	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0
メタクリル酸	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0
1,3-ブタジエン	1.9	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
スチレン	2.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0
直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ジクロロジフルオロメタン	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ピペラジン	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0
クロロジフルオロメタン	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
トリクロロフルオロメタン	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ダイオキシン類(mg-TEQ)	(21.0)	(37.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

事業所内の排出量合計が1トン以下の  
上記以外のPRTR対象届出物質数：43物質

## 東ソーグループのISO認証取得状況

### 国内 ISO14001

会社名	対象場所(取得年月)
東ソー	南陽(98年12月)
	四日市(99年12月)
東北東ソー化学	酒田(11年2月)
東ソー日向	全社(03年11月)
東ソー・スペシャリティマテリアル	全社(01年1月)
東ソー・クォーツ	全社(04年5月)
日本ポリウレタン工業	全社(01年1月)
オルガノ	プラント事業部門(04年2月)
	つくば(98年5月)
太平洋化学製品	全社(09年11月)
参共化成工業	全社(03年6月)
燐化学工業	全社(04年7月)
霞共同事業	全社(99年2月)

### 海外 ISO14001

会社名	対象場所(取得年月)
Tosoh SMD, Inc.	米国(98年10月)

### 国内 ISO9001

会社名	対象場所(取得年月)
東ソー	南陽(93年10月)
	四日市(95年12月)
東北東ソー化学	酒田(95年12月)
東ソー・エスジーエム	全社(98年3月)
東ソー日向	全社(94年1月)
東ソー物流	全社(01年12月)
東ソー・スペシャリティマテリアル	全社(95年2月)
東ソー・ファインケム	全社(93年5月)
東ソー・クォーツ	全社(04年6月)
東ソー・シリカ	全社(99年12月)
東ソー・エフテック	全社(98年3月)
燐化学工業	全社(97年5月)
東ソー分析センター	南陽・四日市・東京(02年3月)
	山形(08年3月)
東ソー・テクノシステム	全社(02年7月)
東ソー・ゼオラム	全社(95年6月)
東ソー・エイアイエイ	全社(95年6月)
東ソー・ハイテック	全社(02年7月)



## 四日市事業所



取締役 事業所長  
中馬 直宏

所在地 〒510-8540 三重県四日市市霞一丁目8番地  
主要製品 エチレン、プロピレン、クメン、ポリエチレン、PPS樹脂、石油樹脂、塩ビモノマー、苛性ソーダ、塩化物

### 環境データ

SOx排出量	160トン/年
NOx排出量	1,900トン/年
ばいじん排出量	26トン/年
PRTR対象物質排出量	230トン/年
COD排出量	88トン/年
全窒素排出量	120トン/年
全リン排出量	1トン/年
水使用量(除海水)	15百万m <sup>3</sup> /年
総排水量(含海水)	99百万m <sup>3</sup> /年
廃棄物最終処分量	2,100トン/年
苦情件数	
臭気	0件
騒音	0件
振動・その他	0件

### 2010年度PRTR対象物質排出・移動量 (単位:トン)

物質名	大気への排出量	水域への排出量	土壌への排出量	埋立処分量	下水道への移動量	事業所外移動量
ノルマルヘキサン	180.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
1,2-ジクロロエタン	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
クメン/ イソプロピルベンゼン	8.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
クロロエチレン	8.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
酢酸ビニル	4.8	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
亜鉛の水溶性化合物	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0
トリエチルアミン	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0
トルエン	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
キシレン	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2
ダイオキシン類(mg-TEQ)	(0.8)	(3.6)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

事業所内の排出量合計が1トン以下の  
上記以外のPRTR対象届出物質数:23物質

### 2010年度データについて

- ・PRTR対象物質届出値はキログラム単位(有効数字2桁)ですが本レポートではトン単位で、すべて小数点第1位まで表記しています。
- ・ダイオキシン類の単位のみmg-TEQです。
- ・2010年度に事業所内の排出量合計が1トン以上だった物質を掲載しています。
- ・土壌への排出量、埋立処分量、下水道への移動量についてはすべて0トンでした。

会社名	対象場所(取得年月)
日本ポリウレタン工業	本社(96年1月)
東北電機鉄工	本社(99年12月)
太平化学製品	本社(95年12月)
プラス・テク	名張・つくば(98年11月)
オルガノ	プラント事業部門(96年1月)
	つくば(96年3月)
	機能事業部門(97年4月)
	OPS(98年4月)

### 海外 ISO9001

会社名	対象場所(取得年月)
Tosoh SMD, Inc.	米国(98年10月)
Tosoh SMD Korea, Ltd.	韓国(03年11月)
Tosoh Quartz, Inc.	米国(93年12月)
	イギリス(97年2月)
Tosoh Bioscience, Inc.	米国(08年6月)
Tosoh Europe N.V.	ベルギー(99年4月)
Tosoh Bioscience GmbH	ドイツ(99年4月)
Tosoh Hellas A.I.C.	ギリシャ(04年1月)

### 国内 ISO13485\*

会社名	対象場所(取得年月)
東ソー	バイオサイエンス事業部(02年7月)
東ソー・テクノシステム	本社(02年7月)
東ソー・エイアイエイ	本社(02年7月)
東ソー・ハイテック	本社(02年7月)

### \* ISO13485

製品の品質保証を目的としたISO9001規格範囲に加え、医療機器・医薬品についての要求事項を満たした規格

## グループ会社の取り組み

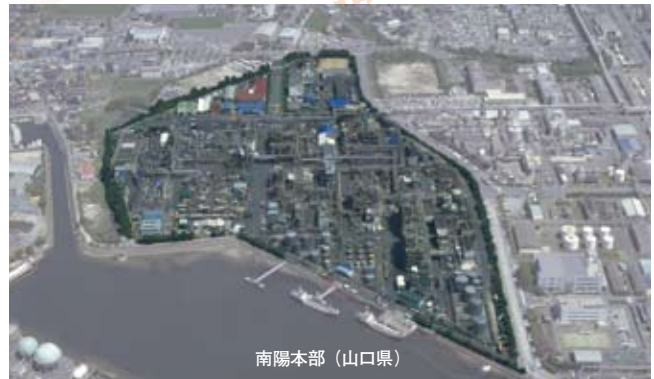
### 日本ポリウレタン工業株式会社

ビニル・イソシアネート・チェーンの一翼を担い、  
ゆとりある社会づくりに貢献します。

JAPAN

TOKYO  
NAGOYA  
YAMAGUCHI  
OSAKA  
YOKOHAMA

日本ポリウレタン工業株式会社は、環境調和型樹脂と呼ばれるポリウレタンの原料であるMDI(ジフェニルメタン・ジ・イソシアネート)の国内トップメーカーです。ポリウレタンは断熱材、緩衝材、塗料、接着剤、繊維などとして、自動車や家電、住宅などの身近なところから産業分野まで、さまざまな場面で必要とされています。



南陽本部 (山口県)

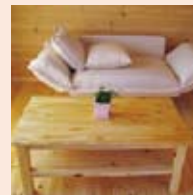
#### 会社概要

設立	1960年3月
所在地	本社 東京都港区芝四丁目1番23号 三田NNビル15階
資本金	115億20万円
営業品目	ポリウレタンフォーム用・塗料用・樹脂用原料 およびその誘導製品
従業員数	617名

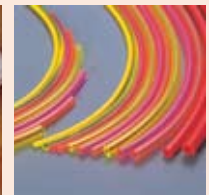
ポリウレタンはさまざまな場面で環境に貢献しています



硬質ポリウレタンフォーム



水系ポリウレタン塗料



熱可塑性ポリウレタン

ポリウレタンは多くの製品の原料として用いられています。硬質ポリウレタンフォームは家屋や冷蔵庫などの断熱材として活用され、省エネに大きく貢献しているほか、水系ポリウレタン塗料は原料に有機溶剤を使用しないため、環境負荷の低減に貢献しています。

#### RCトピックス

##### 化学物質やCO<sub>2</sub>など 包括的な排出削減に向けて

ポリウレタンが使用される断熱材などにより省エネおよび地球温暖化防止に貢献していますが、環境負荷物質の排出を抑えた製品の開発や、製造工程で使用される化学物質の排出削減を進めています。また、物流面においても鉄道利用によるモーダルシフトの推進を通じてCO<sub>2</sub>の削減を図り、トータルでの環境保全に向けた取り組みを進めています。

##### 安全のため点検の強化や 教育対策などにも幅広く対応

安全の確保に向けては、設備総点検の強化を図っているほか、輸送時の安全対策として、イエローカードの整備や輸送業者への教育を行っています。従業員の健康管理のため、外部機関や産業医との面談を通じたメンタルヘルスの対策も行っています。

##### 「想定外」を生まない 管理体制の強化を

環境や安全に関わる国内外のさまざまな法改正に対応するため、従業員の教育・訓練を継続的に実施しているほか、国内外におけるGHS版MSDSの整備を進めています。そして、事業継続の観点から、東日本大震災を通じて見えてきた問題点に対処するため、危機管理体制の見直しも実施しています。

## RCトピックス

### 地域と共存し、 ともに成長する企業を目指して

フィリピン・レジズ・インダストリーズは地域に根付く企業として、地域社会の環境保全のため、バターン沿岸保護財団(Bataan Coastal Care Foundation)のメンバーの一員として海岸の定期的な清掃活動やマングローブの植樹などの活動に積極的に取り組んでいるだけでなく、工場見学会の実施やクリスマスやお祭のシーズンに地域の方へプレゼントを贈るなど地域活動も幅広く展開しています。



清掃活動



マングローブ植樹

### 品質、環境、安全、全側面での 強化・向上のために

2010年10月、ISO9001とISO14001を統合認証として取得し、品質管理と環境保護を両軸に、取り組みのさらなる推進を目指しています。環境保護の面では、もみ殻を使ったバイオマスボイラーによるCO<sub>2</sub>削減の取り組みのほか、工場内での水の再利用による水使用量の削減などを進めています。保安活動として、定期的な設備点検やパトロール、消火などの訓練だけでなく、従業員のスキル向上のための安全競技会も行っています。また、製品を安全に使っていただくため、MSDSのGHS対応をしています。



消火訓練

フィリピン・レジズ・インダストリーズは、アジア地域でも建材などに幅広く用いられる塩ビ樹脂を製造・販売するグループ会社です。アジア太平洋地域における塩ビ塩素産業界ネットワーク(APVN)にも加盟しており、塩ビの環境負荷低減への貢献やその持続可能性についての情報提供に加え、教育キャンペーンを通じてさらなる市場拡大を図っています。

## 会社概要

設立	1994年5月
所在地	Unit 2104 Antel 2000 Corporate Center, 121 Valero St., Salcedo Village, Makati City, The Philippines
資本金	724,000千フィリピン・ペソ
営業品目	塩化ビニル樹脂
従業員数	91人



ASIA

The Philippines  
Makati

## フィリピン・レジズ・インダストリーズ

アジアにおける塩ビ樹脂の生産拠点のひとつとして、さらなる飛躍を目指します。



TOSOH

---

## 東ソー株式会社

RC委員会事務局

東京都港区芝3-8-2 〒105-8623  
TEL 03 (5427) 5127 FAX 03 (5427) 5203  
E-mail : [tosoh@tosoh.co.jp](mailto:tosoh@tosoh.co.jp)  
ホームページ : <http://www.tosoh.co.jp/>

