



東ソー株式会社

RCレポート2015

Tosoh Responsible Care Report

環境・安全・社会への
取り組み



RC*活動の確実な実行で、 社会に貢献する製品を安定供給します。

東ソーは1995年にRC委員会を設置し、環境保全、保安防災、化学品安全、品質保証、物流安全、社会との対話を柱として活動してきました。
環境保全と安全および健康を確保し、
社会の発展に貢献する製品とサービスを提供していきます。



PRTR制度対象物質*排出量

1995年度 2,800トン → 2014年度 441トン

産業廃棄物最終処分量

1995年度 21,000トン → 2014年度 2,200トン

安全への投資額

1995年度 9億円 → 2014年度 42億円

エネルギー原単位指数

1990年度 100 → 2014年度 87

環境への投資額

1995年度 8億円 → 2014年度 91億円

社会科見学受け入れ回数

2010年度～ 40回

1990

1995

2000

2005

東ソーRCの動き

1987

- 輸出管理委員会設置

1990

- 環境委員会設置

1991

- 独占禁止法遵守委員会設置

1992

- 環境基本理念制定
- 環境保全・保安確保行動指針制定

1993

- ISO*9001取得 (南陽事業所) ①



1995

- RC委員会設置
- ISO9001取得 (四日市事業所) ②
- 製品安全対策指針制定

1997

- 環境レポート発行 ③
- 物流RC推進委員会設置

1998

- ISO14001取得 (南陽事業所)

1999

- 環境・安全・健康基本理念および行動指針制定
- ISO14001取得 (四日市事業所)

2002

- ISO9001とISO13485取得 (バイオサイエンス事業部)

2004

- コンプライアンス*委員会設置
- コンプライアンス行動指針制定



2005

- RCLレポート発行 ④
- コンプライアンス相談窓口を設置 (内部通報制度)

2006

- RC世界憲章*に署名 ⑤
- 内部統制委員会設置
- 弁護士事務所と連携した社外窓口を設置 (匿名での通報が可能になる)

世界・日本の動き

1985

- カナダでRC活動開始

1989

- 国際化学工業協会協議会 (ICCA*) 設立 (RC活動の世界展開開始)

1995

- 日本化学工業協会内に日本レスポンシブル・ケア協議会設立



2006

- ICCAがRC世界憲章発表

CONTENTS

トップメッセージ	2
安全改革活動の報告	4
RC活動	8
安全のさらなる強化を目指して	10
環境保全に向けた取り組み	12
社会の持続的な発展に貢献する製品	14
製品の安全確保と お客さまの信頼向上のために	16
信頼回復、その先を目指して	20
コミュニケーション活動	22
働きがいのある職場を目指して	26
社会からの信頼を得るために	28
グループ会社の取り組み	30
会社概要	32
資料編	33
用語集	41

本文中に★印がある用語については用語集(P41～P43)で解説しています。なお、★印は各ページの新出時に付記しています。

東ソーRCレポート2015の概要

このレポートは環境省の環境報告ガイドライン(2012年版)を参考にしています。

対象期間: 2014年4月～2015年3月(一部の情報については2015年4月以降の内容も含みます。)

対象会社: 本文中に記載がない場合は東ソー単独(2014年10月以降の日本ポリウレタン工業合併分を含む)を対象としています。P40の環境パフォーマンスデータについては国内グループ会社のうち、出資比率100%の製造会社19社¹⁾を対象としています。

発行: 2015年7月
(前回発行2014年7月、次回発行予定2016年7月)

- | | |
|---------------------|---------------|
| 1) 亜細亜工業(株) | 東ソー・日向(株) |
| 東ソー・エイアイエイ(株) | 東ソー・ファインケム(株) |
| 東ソー・エスジーエム(株) | 東ソー有機化学(株) |
| 東ソー・エフテック(株) | 東北東ソー化学(株) |
| 東ソー・クォーツ(株) | 東洋ポリマー(株) |
| 東ソー・シリカ(株) | 日本ミラクトラン(株) |
| 東ソー・スペシャリティマテリアル(株) | 北越化成(株) |
| 東ソー・ゼオラム(株) | 燐化学工業(株) |
| 東ソー・セラミックス(株) | レンソール(株) |
| 東ソー・ハイテック(株) | |

総合防災訓練

1995年度～
51回

海上防災訓練

1995年度～
26回

南陽事業所の地域対話

1995年度～
25回

四日市事業所の地域対話

1995年度～
45回

2010

2013

コンプライアンス相談窓口を拡充
(グループ会社従業員ほかも利用可)

2014

RC世界憲章改訂に署名……………⑥
東ソーグループ行動指針制定



④



⑤



⑥

2014

・ICCAがRC世界憲章改訂

トップメッセージ



「安全な化学メーカー」として
さらに飛躍するために、
一人一人が意識を持って活動していきます。

2015年度は、東ソーグループ全従業員がRC★活動を確実に実行することを課題として、無事故・無休業災害の達成を目指し、事業のさらなる収益改善・拡大を図ってまいります。

創立80周年を迎えて

東ソーの歴史は1935年にアンモニア法ソーダ★から始まりました。その後、会社経営は山あり谷ありでしたが、諸先輩の勇気と努力により、コモディティとスペシャリティのバランスを軸としたハイブリッド路線への変革を通して、これまで成長を遂げてきました。2014年度には、日本ポリウレタン工業との合併により新生東ソーとして新たなスタートをきりました。今後もステークホルダー★の皆さまから信頼され、収益力のある東ソーとして、次の90周年、

100周年を迎えられるように、慎重かつ勇気を持って決断し成長を加速していきます。

事故・労働災害撲滅の実現に向けて

東ソー80年の歴史の中で忘れてはならないのは2011年11月に爆発・火災事故を発生させ、尊い命を失ってしまったことです。当社は二度とこのような悲惨な事故を起こさないとの決意を持って種々の施策に取り組んでいます。その取り組みの1つが、2014年度からの3年間にわたる予防保全を主体とした修繕費の増額です。しかし、2014年度の異常現象★は2件と徐々に減少はしているものの撲滅には至っておらず、労働災害の多発を鑑みると、施策が完全には浸透していないのが現状です。

今後は、現場の安全を確保した上で、落ち着いて操作・

会社理念

私たちの東ソーは、化学の革新を通して、幸せを実現し、社会に貢献する。

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

作業ができる環境をどのようにつくっていくか、さらなる検討を進めていきます。

地域社会と共存していくために

2014年度は南陽事業所における近隣自治会との意見交換会、四日市事業所における四日市地区RC地域対話★を再開しました。地域住民の皆さまとの対話機会は他にもありますが、すべての会を有意義なものにするために、継続的かつ積極的な情報開示に努め、信頼し安心していただける会社を目指していきます。

信頼される東ソーを目指して

東ソーは、コモディティ分野を強化しスペシャリティ分野

を拡大させて、外部要因に影響されにくい事業構造の構築にまい進していきます。そして、「安全かつ社会に貢献する製品を確実に生産する」という使命を果たし、ステークホルダーの皆さまから信頼される東ソーとして成長していきます。変わらぬご支援、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

代表取締役社長

宇田川 憲一



安全改革活動の報告

二度と事故を起こさないために

2011年11月13日に発生した南陽事業所の第二塩化ビニルモノマー製造施設爆発火災事故の経験を風化させることなく、社会からの信頼を回復するため安全改革に取り組んでいます。この取り組みの中から、社長の決意を全従業員と共有するために始めた社長と従業員の「直接対話」を特集します。

安全の誓い

私たちは、安全と生命の尊さを心に刻み、
事故の教訓を永遠に風化させないよう確実に次の世代に語り継ぎ、
二度と悲慘な事故を起こさないため、最善の努力を尽くすことを誓います。

2012年11月13日 東ソー株式会社 代表取締役社長 宇田川 憲一

爆発火災事故を検証するために設置した「事故調査対策委員会」が「南陽事業所 第二塩化ビニルモノマー製造施設 爆発火災事故調査対策委員会 報告書」を公開し、その核心となる「事故の背景となった課題への施策の提言」を受けて安全改革委員会で取りまとめた指針を、当社では「安全改革指針」(右)として公表しました。

事故の背景となった課題への施策の提言

早急に取り組み改善すべき諸施策として「信頼され誇りの持てる事業所創り」、恒常的に取り組むべき諸施策として「安全を担保する事業所体制」「地域社会とのコミュニケーションの積極的推進」「安全文化醸成のレビュー」が提言されました。

今回、紹介する社長との「直接対話」は、社長の決意共有の場でもあり、オペレーターがこれらの諸施策を受けて、新しい事業所をつくり上げるべく活動している状況を直接社長に報告する機会でもあります。



安全改革指針

【達成目標】

- ・二度とこのような事故を起こさない「安全な化学メーカー」となる。
- ・従業員が安心して働ける職場とする。
- ・地域住民をはじめ社会が信頼して付き合える会社になる。

【安全改革指針の要旨】

- ・社長の決意
社長は、安全が経営の根幹であることを再認識し、必要な経営資源を配分するとともに、その決意を全従業員と共有する。
- ・安全文化の醸成
安全活動の総点検を行い、従業員一人一人が自ら考えて行動する、実効性の高い活動に変革する。
- ・情報の開示と活用
事業所は、緊急時の状況等について、正しい情報を迅速かつ適切に地域住民に提供する。また、保安・事故情報は、これを確実に有効活用する。
- ・教育、訓練の充実
技術と安全の教育・訓練をより充実させ、理解度・習熟度に応じた柔軟な教育システムを再構築する。
- ・継続的な改革、改善
安全改革の活動が一過性のものとならないよう、全ての従業員が今回の事故を忘れず、この安全改革を継続的かつ確実に実行する。

直接対話の取り組み

安全改革活動の一つに社長と事業所従業員の「直接対話」があります。この活動は、全従業員に向けて安全に対する社長の決意を周知するとともに理解を得ることを目的に始めたものです。これまで3年間の参加者は延べ2,500名余りとなり、事業所全従業員に相当する人数になっています。

南陽・四日市事業所の
全39職場で直接対話を
実施しました。

【各年度のトピック】

2012年度

社長の決意表明

- ①安全一番、利益が二番とかでなく、安全は企業の生存条件である。安全でない会社は社会から排除される。安全を無視して事業の継続は考えられない。
- ②化学産業は危ないものを安全に扱って収益を稼ぐことを生業にしている。そういう仕事に誇りをもっている。部課長はプラント運転に対する緊張感を維持するような努力をしてもらいたい。
- ③安全について、本当にやると思わないといけない。私も含めて目の色を変えてやっていく。製造現場における皆さんの活動に期待している。特に課長は目の色を変えてやってほしい。



2013年度

安全対策改善予算の実施状況確認

社長が全製造部の現場へ足を運び、安全対策改善予算による設備の改善状況を確認しました。

2014年度

安全改革の取り組み状況確認

次世代を担う若手～中堅のオペレーターから安全改革の取り組み状況を社長へ報告する場を設けました。報告者の頼もしい姿に共感し、これまでの取り組みが意識改革につながってきていることを実感してもらいました。

「現場と経営の意見交換の場として」

2012年から開始した安全改革活動は、2015年度で4年目を迎えます。これまで課長決裁で使用可能な安全対策改善予算の配分、設備保全計画の見直しによる保全費用の増額、定員外教育担当者枠の設定など「直接対話」の要望を経営判断の下に実行してきました。このように「直接対話」は、製造現場の声を社長に直接伝え、迅速な経営判断に直結させる意義もあります。2015年度は、いま一度、安全改革の取り組みで見えてきた新しい課題を中心に「直接対話」を計画しています。これからも課題の本質を見極め、具体的な改善策を直接経営に提案し、実行していきます。



理事 生産技術部長
桑田 守

安全改革活動の報告

直接対話に参加して

社長の安全に向けた熱い想いが従業員に伝わって、安全に対する意識が変わり行動にも変化が生まれています。安全改革に向けた従業員の声をご紹介します。

Voice 01



達成感があり自分の視野が拡大。

社長との直接対話に参加したことは、大変良い経験となりました。社長を前にして「この職場の将来は自分に任せて大丈夫。安心して下さい。」の発表は、緊張を隠せず声が震えていましたが、達成感があり自分の視野が広がったと感じています。

南陽事業所 ソーダ製造部 電解課 **山本 恭平**

Voice 02



世界一安全な職場を目指す。

社長を目の前にして、高圧ポリエチレン課の“世界一安全な職場”を目指す安全改革活動について、大汗をかきながらプレゼンテーションしました。社長からは、「素晴らしい活動です」と評価いただき、現場の想いが伝わったうれしく思いました。今後も社長の熱い想いを胸に刻み、世界一安全な職場を目指します。

四日市事業所 ポリマー製造部 高圧ポリエチレン課 **伊藤 智幸**

Voice 03



コミュニケーションを通じてさらなる安全。

安全改革の活動を進めていく中で、危険箇所を抽出するために製造部門と設備管理部門が『共に知恵を出し合おう』という姿勢になり、安全に対する意識の高い変化を感じています。作業される方々にまで意識付けることは難しいですが、コミュニケーションを通してわれわれの想いを浸透させ、相乗効果によってさらなる安全への階段を上りたいと思います。

四日市事業所 設備管理部 管理課 **斉藤 智晴**

Voice 04



不安全箇所の改善スピードが加速。

不安全箇所の改善に向けた取り組みを進めるに伴い、オペレーターの安全改革に対する意識が向上し、改善もスピード感を増しています。対応が必要な案件については、オペレーターとスタッフが協力して進めているので、情報共有とともにスタッフからの技術的な知識も得られています。また、同時にベテランから若手への技術伝承もしっかり進んでいます。

南陽事業所 セパレーションメディア製造部 分離剤課 **杉村 悠太**

Voice 05



技術力の向上と事故・災害の防止。

計装課は配属年数3年以下の若手が11人と全体の約1/4を占めており、技術力の底上げと技術の伝承が課題となっています。若手による過去の計装トラブルの要因解析や仕事のやり方・知識・技能などの共有化を通して技術力の底上げと技術の伝承を行い、事故・災害防止に努めています。

南陽事業所 設備管理部 計装課 第2係 **梅本 侑輔**

Voice 06



安全に対する意識を忘れない。

ゴム課第1係では、安全改革の取り組みとして、運転マニュアルの周知、過去の運転変調対応について討議をしています。この取り組みにより、最近では運転変調への対応とプラントの停止・起動をスムーズに実施することができています。これからも安全に対する意識を忘れることなく、日々の運転を行っています。

南陽事業所 ポリマー製造部 ゴム課 第1係 **友森 忠明**

RC★活動

より良いRC活動を継続し、ステークホルダー★の皆さまからの信頼に応えていきます。



RC委員会委員長
常務取締役

鯉江 泰行

当社では、RC(レスポンシブル・ケア)委員会で決定した方針に基づき、RC活動を行っています。その活動状況を監査で確認・議論して課題を浮き彫りにし、次年度の活動方針に反映することで、PDCA★サイクルを回し、活動の改善・推進に努めています。

保安防災については、異常現象★の発生が少なくなり安全改革施策の成果が出てきていると感じていますが、残念ながら、いまだ撲滅できていない状況にあります。2014年度の異常現象の中身を見ると、安全改革施策を開始した当時の原因であるマニュアル不備やKnow-Why★の理解不足とは違い、設備管理不足や保全計画上の不備に原因があると考えています。今後は、安全改革施策の中身も考え直していかなければなりません。

また、昨年度は労働災害も多発しています。これは仕事・気持ちのゆとりのなさ、確実な行動・危険予知活動の不足が原因だと考えています。製品の生産過程で取り扱う化学物質の性質を把握し、大気・水域・土壌への化学物質の排出を最小限に抑えるためにも、仕事・気持ちへのゆとりも大切です。

私たちの使命は製品をお客さまに確実に届けることです。そのためにも、物流設備管理、運送管理にも重点を置き、物流業者とのコミュニケーションを一層密に行ってまいります。

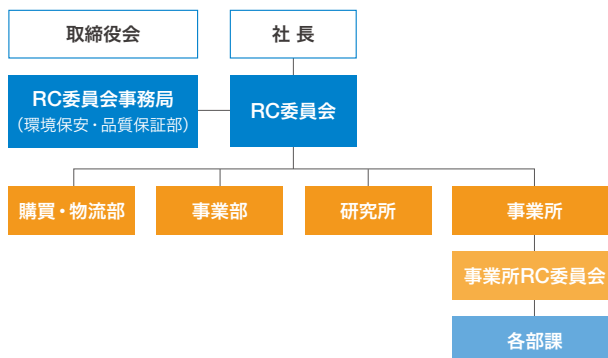
当社は世界各国の化学工業協会と連携してRC活動を世界的に強化することを目的に、ICCA★(国際化学工業協会協議会)が制定した「RC世界憲章★」を支持し2006年2月に署名しています。また、外部のステークホルダーに分かりやすく改訂された「RC世界憲章」に対して2014年9月に再署名しました。意識を新たにして、東ソー製品を取り扱うすべての関係者、製品をご愛顧くださるお客さま、地域住民の皆さまとともに手を携えて行動することが重要であると認識し、活動してまいります。

RC推進体制

当社のRC委員会は、環境保安・品質保証部担当役員を委員長に事業所長、管理部門長、事業部門長、研究所長で構成されています。

RC委員長と事務局で構成される監査団と被監査側で活動実績に基づき次年度以降の課題を話し合います。その後、RC委員会にて次年度の方針が審議決定され、社長への報告を経て取締役会での最終審議となります。各事業所と部門は会社が決定した方針に基づき、詳細な活動計画を決定します。

RC推進体制図



RC★活動実績・目標

安全・保安に関わる諸活動に継続して取り組んでいるものの、事故(異常現象★)が2件発生し、残念ながらRC目標である無事故を達成できませんでした。事故については、一定の成果が出始めたものの、労働災害の発生が減少していないことから、労働災害への対応が急務となっています。物流事故も発生しており、トラブル原因の解明と再発防止策の実施も重要になっています。

	2014年度RC活動実績	2015年度RC活動方針
	重点基本方針 一人一人の意識改革と 活発なコミュニケーションで RC活動の深掘り推進	重点基本方針 東ソーグループ全従業員が 確実に基本動作を実行し全社で RC活動を推進 (挨拶から始まるコミュニケーションで職場を活性化)
保安防災・ 労働安全衛生	- 安全改革活動を軸とした安全・保安に関わる諸活動に継続して取り組んでいる中、事故(異常現象)2件発生と労災多発 - 地震・津波対策として、諸課題(設備の耐震性向上など)への対応策の検討実施	- 無事故・無休業災害を目指し、全員で取り組む安全・保安活動の推進 基本動作・ルールの遵守、コミュニケーション、マネジメント、設備管理などの課題を踏まえて、安全改革活動を中心に、従業員一人一人が自ら考えて行動 - 地震・津波対策の推進 行政動向を踏まえた計画の適宜見直しと対策の実行
環境保全	- PRTR制度対象物質★排出量の目標(349t/y)達成 - 産業廃棄物最終処分量のRC目標(2015年度までに1,768t/y)達成に向けた削減継続 - PCB★含有機器処分の推進 →高濃度含有機器の中間貯蔵・環境安全事業株式会社への計画分搬入完了	- 安定運転に基づくPRTR制度対象物質排出量の管理継続 - 産業廃棄物の最終処分量削減(RC目標1,768t/y) - PCB含有機器処分の推進 →保管中の低濃度PCB含有小型機器の処分開始予定
化学品・ 製品安全	- SDS★の新JIS Z 7253への対応実施 - 海外法規制への対応 →中国危険化学品登記への対応実施 →中国GHS★に関する国家標準変更への対応実施 →欧州REACH★規制対応の継続	- SDSの新JIS Z 7253対応継続 - 海外法規制への対応 →韓国 化評法(K-REACH)、台湾毒性化学物質管理法への対応と欧州REACH対応継続
品質保証	- 品質保証体制の点検、強化 - 物流関係の苦情対応として物流RC推進委員会にて、物流事故の原因、再発防止策を検討	- 品質保証体制の点検、強化と苦情再発防止の推進 - 物流関連苦情の削減対応として、物流RC推進委員会に加え「物流テーマ会議」を設けて原因深掘り
物流安全	- 輸送中の劇物、危険物の漏洩事故が発生 - 物流業者への監査・教育継続	トラブル原因の解明と再発防止策の実施
社会との対話	リスクコミュニケーション★冊子(南陽事業所の取り扱い物質ガイド)を従業員・近隣住民に配布	- 地域との連携推進継続 - リスクコミュニケーション推進のための適切な情報提供

安全のさらなる強化を目指して

当社では無事故・無休業災害を目指して、安全改革活動を柱としたさまざまな安全活動を継続して展開してきました。2014年度は2件の事故（異常現象★）と9件の休業災害が発生しました。

産業事故の撲滅に向けて

産業事故防止に向けた業界団体の取り組みとして、石油化学工業協会では「産業保安に関する行動計画」を2013年7月に制定し、その中で、会員企業が実施すべきガイドラインが示されました。当社では発生した事故・

災害を受け、安全改革活動の内容を見直しつつ、安全確保への取り組みをガイドラインに示された5つの項目を踏まえて実施しています。

1 企業経営者の 産業保安に対するコミットメント

社長からのメッセージとして、「環境・安全・健康基本理念」、「安全改革指針」、「安全の誓い」などを示すとともに、オペレーターから幹部職まで機会を設けて、直接トップメッセージを発信しています。また、ステークホルダー★に対して、保安・安全確保の維持向上をコミットメントしています。

安全確保への資源配分として、定期的な人材の確保、教育・訓練の充実、安定運転と現場改善を迅速に実行するための製造課への予算権限委譲、設備保全費用の増額などを行っています。

2 産業保安に 関する目標設定

安全改革活動の成果を期待して「無事故・無休業災害」としています。

（注）「事故」とは、「石油コンビナート等災害防止法上の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）」としています。

3 産業保安のための 施策の実施計画の策定

RC★活動としての施策と活動

- 安全の基本動作の徹底
- Know-Why★を含めたプラント技術教育・安全教育の強化、充実
- 非正常作業に対する安全確保の徹底
- 類似事故・労働災害撲滅への取り組み
- 設備管理に起因するトラブル防止への取り組み

具体的には・・・

- ・ 外部講師による危険予知訓練（KYT★）研修と現場での展開
- ・ 地域との協働および実地に即した防災訓練、緊急通報訓練、当直対象者への初動対応強化
- ・ 運転マニュアルへのKnow-Why情報の反映
- ・ 運転シミュレーター、体験型学習装置の活用
- ・ 非正常時リスクアセスメント★の手法として、What-If★の採用を検討
- ・ 全社「事故・労災情報データベース」の構築、運用
- ・ 事故情報を活用できる人材育成のため事故事例研究会の開催
- ・ 設備保全計画の見直し、費用の増額

など

保安力の強化・向上を目指す



安全講演会
（岡山大学大学院 自然科学研究科 鈴木和彦 教授）



防災訓練

4 目標の達成状況や施策の実施状況についての調査および評価

実績：異常現象★2件、

休業災害9件(従業員4件、協力会社5件)

評価：異常現象は前年の6件から2件に減少したものの、目標は達成できませんでした。また、休業災害が多発し、重大災害に結びつくような事象も発生しており、安全改革活動の成果が出るに至りませんでした。休業災害の原因をみると、個人の不注意とコミュニケーション不足によるものが多く発生しました。

5 自主保安活動の 促進に向けた取り組み

2014年度の事故・労働災害要因を踏まえ、RC★
施策として、安全の基本動作の徹底、人材育成・確保、
非定常時リスクアセスメント★の推進、設備保全計画・
管理の強化などに継続して取り組みます。

また、自主保安活動の促進のため、安全成績の高い職場（無休業災害記録）および5S★活動優良職場の全社表彰を行うとともに、石油化学工業協会など外部機関による表彰制度を継続して活用します。

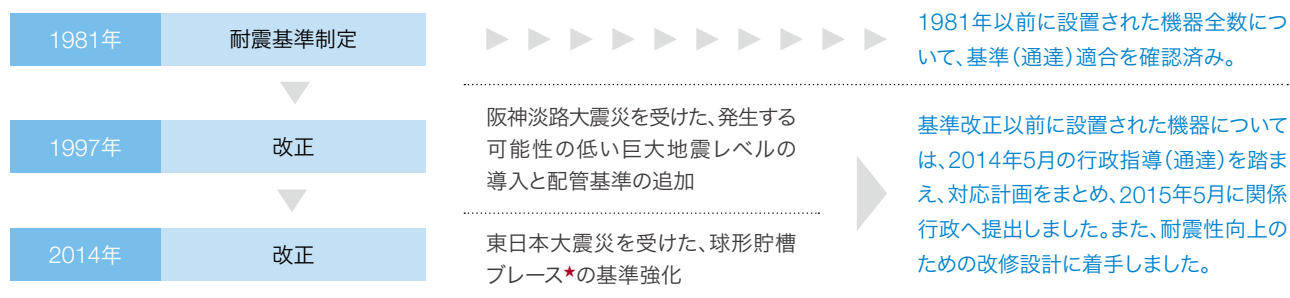
巨大地震に備えて

2011年の東日本大震災を踏まえ、国の中央防災会議などでは、発生頻度は低いものの甚大な被害が予想される巨大地震への対応が検討されており、2012年3月、8月に南海トラフ巨大地震モデル検討会により地震や津波の新たな想定が示されました。この想定を受け、南陽事業所、四日市事業所が所在する山口県(2013年12月)、三重県(2014年3月)から、詳細な津波浸水想定図が公表されました。

両事業所ともに、各種法令（建築基準法、高圧ガス保安法、消防法など）に則った設備対応を行っており、また、所定

規模の地震を検知すると、保安用の電源確保を考慮して発電所など一部の設備を除き、安全に停止する基準となっています。巨大地震への対策としては、人命の確保を第一に、地震を想定した総合防災訓練の実施、災害時の事業所内の状況把握を目的としたWebカメラの増設、重要建築物(従業員常駐場所等)の耐震診断・改修による耐震性確保の推進、地震による液状化および津波による浸水の想定に基づく対策・避難手順の策定、帰宅困難者を想定した食料等の備蓄など、必要な対策を策定しました。

■ 高圧ガス保安法での耐震設計対象機器への基準適合状況



■ 消防法への対応状況

危険物タンクに対する1977年の耐震基準改正、十勝沖地震を受けた2005年の基準強化に関しては、対象機器について所定期限までに順次改修を進めています。



浮き屋根式タンク★全景



改修後の浮き屋根式タンク上部

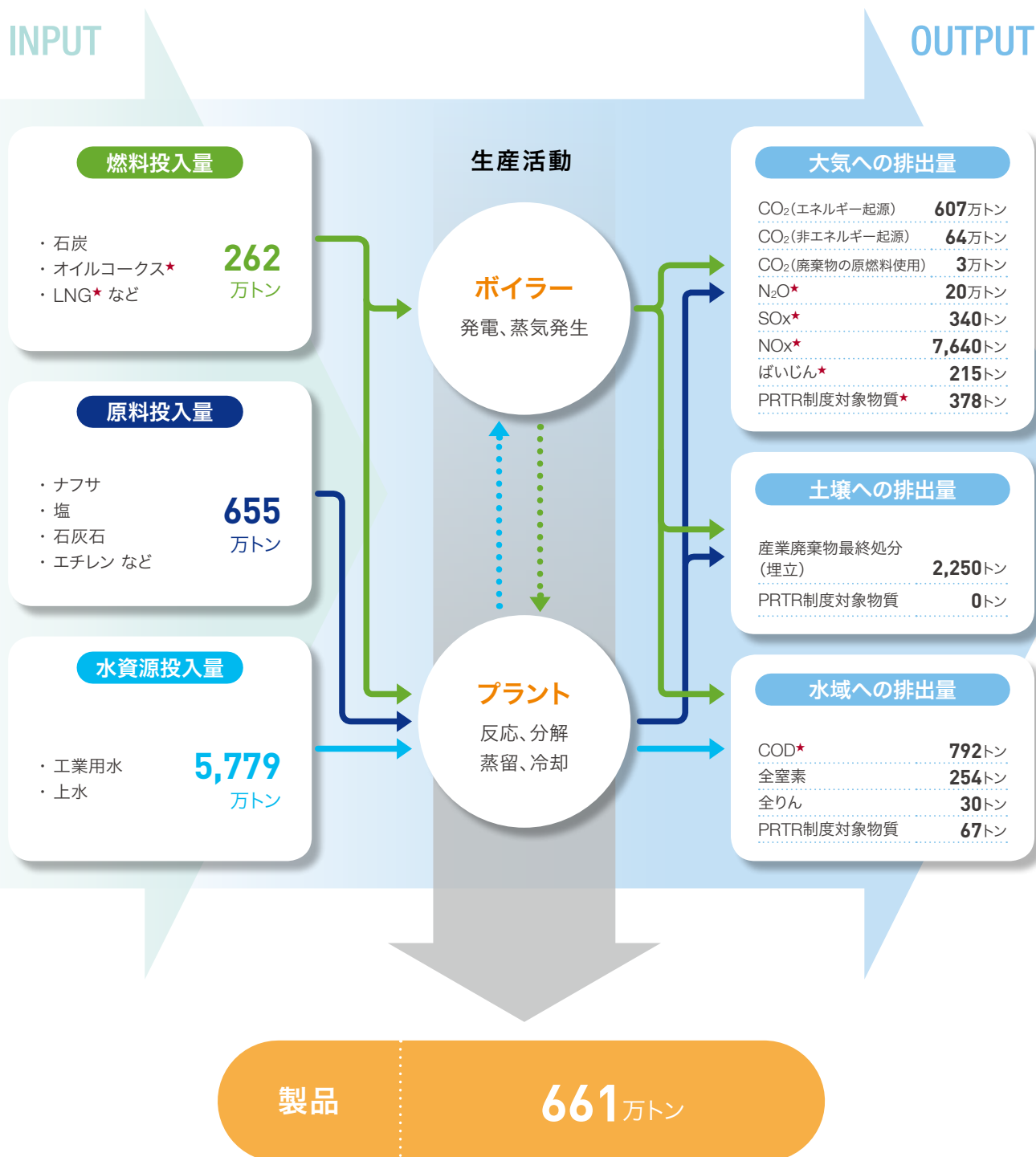
2003年の十勝沖地震で発生した浮き屋根式タンクの火災原因が、地震による液面揺動を原因とした浮き屋根の損傷であったことから、浮き屋根の強度基準が強化されました。当社では順次改修を進めています。
(写真ピンク部分が改修箇所。)

環境保全に向けた取り組み

インプット・アウトプット

当社の製品は原料を反応・分解・蒸留することで製造されます。ボイラーで発生した蒸気は反応・分解に必要な熱源として、電気は装置稼働に必要な電源として使用します。また、反応熱などを除熱するために工業用水・海水も使用しています。

製造過程では、原料と製品の需給バランスと、各プラントの稼働に必要な電気・蒸気を発生させる燃料バランスとを常に適正管理しています。また、生産活動で発生する大気・水域・土壌への環境負荷物質排出も適切に管理しています。

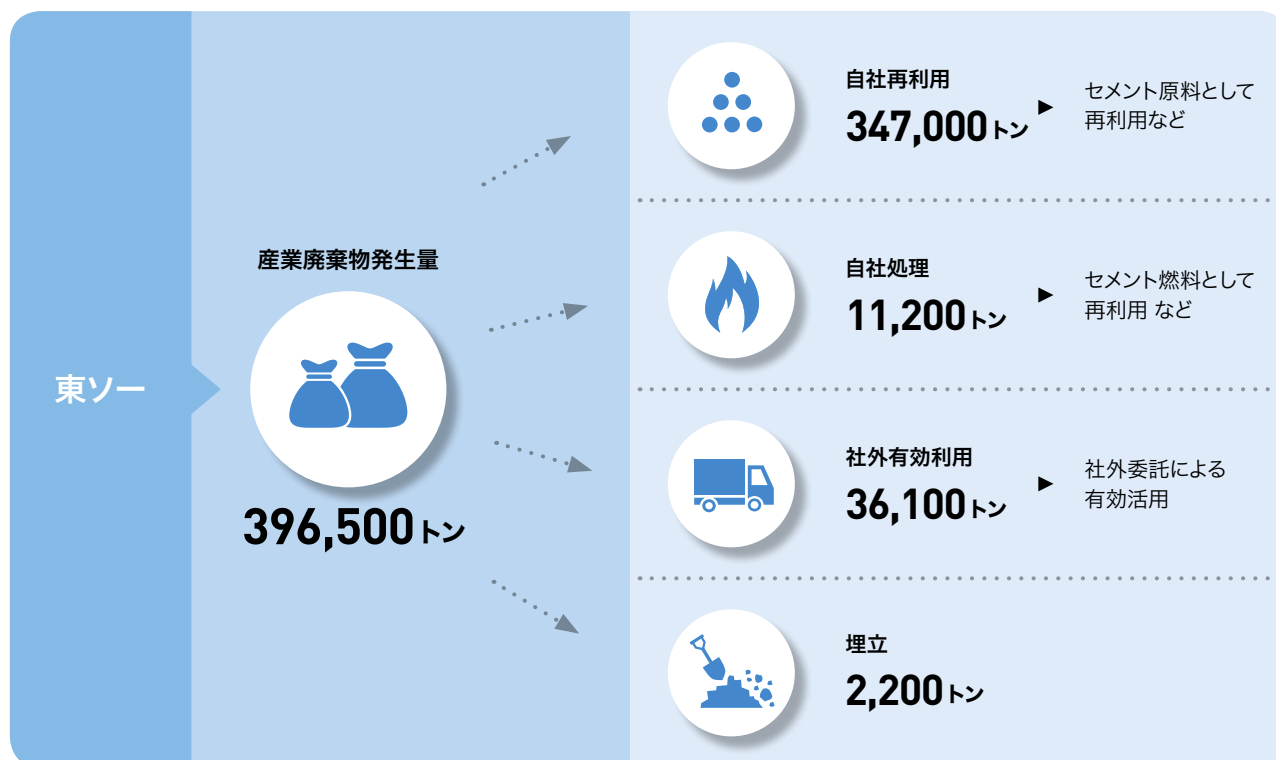


資源の有効活用

当社の自家発電所で発生する石炭灰などの産業廃棄物は、そのほとんどを当社のセメント工場などで再資源化しています。

南陽事業所では事業所内で、ほぼすべての産業廃棄物を再利用・再処理しており、加えて社外の産業廃棄物

と地域の一般廃棄物も原燃料としてセメントプラントで受け入れています。なお、2014年度の最終処分量は当社の産業廃棄物発生量の0.6%となりました。今後も限りある資源の有効利用に努めます。



産業廃棄物のさらなる社内有効利用と循環型社会形成の一躍を担って

2014年10月の日本ポリウレタン工業との合併により、南陽事業所で発生する産業廃棄物量が年間約6,600トン増加します。その内、社外有効利用となっている約半分の産業廃棄物についても、資源としての社内有効利用という観点から、当社セメントプラントで再資源化すべく検討を進めており、可能な限り社外搬出量の削減を図ります。

当社セメントプラントでは、廃棄された自動車の処分過程で発生する破碎残さ(ASR:Automobile Shredder Residue)を2014年度末から受け入れています。また、以前よりプラントテストを行ってきた、地元の周南市で発生するプラスチック廃棄物を原燃料化する「地産地消型」リサイクルを、2015年度より本格的に取り組み始めました。



セメントプラント外観

社会の持続的な発展に貢献する製品

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、社会に貢献する製品、サービスを提供しています。その中でも、環境分野と健康分野で使用されている製品を紹介します。

環境分野

環境と調和した社会の実現に貢献する製品

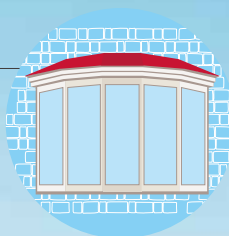
Environment



RZETA®
(低VOCウレタン発泡触媒)
自動車シートなどの
クッション材に使用
●有機化成品事業部



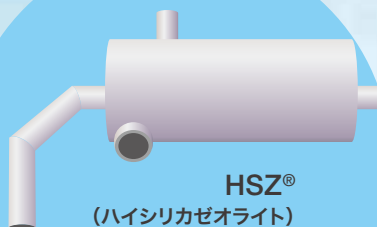
シリカ
低燃費タイヤの添加剤
●東ソー・シリカ



塩ビ樹脂
塩ビ断熱サッシに使用
●大洋塩ビ



重金属処理剤
焼却場で
飛灰処理に使用
●有機化成品事業部



HSZ®
(ハイシリカゼオライト)
ディーゼル車
排ガス処理触媒に使用
●高機能材料事業部



ウレタン原料
断熱材に使用
●ウレタン事業部

東ソーの事業

化学品事業

東ソー創業以来、経営と技術展開の原点であるのが化学品事業です。アジア最大級の電解設備により苛性ソーダと塩素を生産しています。苛性ソーダは、紙・パルプや化学繊維、アルミナなど幅広い産業で使われており、また塩素は塩ビ樹脂などの原料となります。

ウレタン事業

ポリウレタンは自動車、家電、住宅、医療用機器等の私たちの生活の身近なところで使用されています。その用途は断熱材、緩衝材、塗料、接着剤、繊維、エラストマー★などの多種多様な分野に及びます。省エネ・軽量化等の環境負荷の低減を実現しています。

セメント事業

セメント事業は1953年にスタートし、生産したセメントは全量、太平洋セメントに販売を委託しています。循環型社会形成が進められている中、社内で発生する廃棄物のほか、社外からの廃プラスチック、使用済みタイヤなど年間約36万トンを受け入れ、有効活用しています。

オレフィン事業

四日市霞コンビナートにあるナフサクラッカー（エチレンベースで年産49.3万トン）を核に、エチレン、プロピレンをはじめキュメン、C4留分、n-ブチルアルコール、C5留分、ベンゼン、トルエン、混合キシレンなど、石油化学の基礎原料について事業を展開しています。



AIA®
(自動免疫測定装置)
各種疾病の診断
●バイオサイエンス事業部



**グリコヘモグロビン
分析計**
糖尿病の診断
●バイオサイエンス事業部

健康分野

健康な暮らし、快適な
生活に貢献する製品

Health



ポリエチレン
高温滅菌対応
輸液バッグに使用
●ポリマー事業部



局方重曹
医薬品原料
●化学品事業部



ジルコニア
歯科材料に使用
●高機能材料事業部



各種医薬中間体
●東ソー・エフテック
●東ソー・ファインケム
●東ソー有機化学



ポリエチレン
機能性マットレスに使用
●ポリマー事業部

ポリマー事業

ポリエチレンと機能性ポリマーの領域を融合し、独自性かつ特色あるポリマー事業を目指しています。各種ポリエチレンのほか、特殊合成ゴム、ペースト塩ビ、エンジニアリングプラスチックのPPS、石油樹脂などについて、各ポリマーの機能を重視し、幅広いニーズに対応しています。

有機化成品事業

エポキシ樹脂硬化剤やウレタン発泡触媒に用いられるエチレンアミン事業、国内唯一の臭素メーカーの利点を活かした難燃剤事業も展開しています。また、焼却灰用の重金属処理剤や高機能な工業用洗浄剤の販売を通じて、環境負荷低減にも取り組んでいます。

バイオサイエンス事業

高速液体クロマトグラフィーの事業化をスタートに、糖尿病検査システム、免疫診断システムのAIA®シリーズ、さらには遺伝子検査システムなどを開発。ケミカル、メカトロニクス、そしてバイオテクノロジーの先端技術を複合させ、分離分析・臨床検査の分野で確固たる地位を築いています。

高機能材料事業

スペシャリティ事業の一端を担っており、マンガン酸化物、合成ゼオライト、ジルコニア、スパッタリングターゲット、石英材料など幅広いラインアップの製品を提供しております。特徴的な機能を備えたこれらの製品は豊かな社会生活の実現ならびに地球環境に貢献しています。

製品の安全確保とお客さまの信頼向上のために

当社が取り扱う原料・製品の中には、消防法や毒物及び劇物取締法などで規定されている化学物質が含まれており、研究・開発から製造、輸送に至るまでの、あらゆる場面における安全の確保が不可欠です。そのため、RC★活動の実施項目に対して、製品の研究・開発段階から事業化段階において、社内で規定された審査会などにより、お客さまや従業員の安全を確保しています。

今回、計測分野および診断分野の製品群を開発・製造しているバイオサイエンス事業部での取り組みを中心に紹介します。

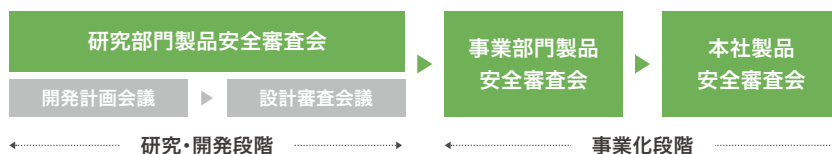
化学品の安全確保のために

- ◆世界的に統一された分類・表示の方法(GHS★)に従い、製品を安全に取り扱うために必要な情報を安全データシート(SDS★)やラベルで提供。SDSについては、JIS Z 7253:2012へ順次対応中。
- ◆化審法★、安衛法★や医薬品医療機器等法★などの国内法令に対応した届出・登録・申請を実施。
- ◆欧州REACH★をはじめとする海外の化学物質規制法令への対応。
- ◆日本化学工業協会が推進する、化学品による健康や環境への影響を最小化するための自主活動(JIPS)に参加。製品リスクを順次評価し情報を公開。

→ 研究・開発での取り組み

新製品の安全確保に向けて

新製品の開発過程では、新規化合物や初めて取り扱う化学品もあり、「製品安全審査規程」を定めて、原料から製品に至るまでの作業員およびお客さまの安全を確保しています。新製品の開発・上市にあたっては、研究・開発部門、製造部門、品質保証部門、営業部門が参加した製品安全審査会にて、法対応、製造・品質管理・輸送・使用方法などの妥当性を審査しています。



製品開発における安全への取り組み

免疫診断、グリコヘモグロビン分析、遺伝子検査などの診断分野の製品は、高い安全性と確実性が求められることから、製品安全審査において医療機器に関する法対応やリスクについても審査項目に加え、製造物責任(PL)リスクの低減に努めています。

また、血液などの取り扱いに対して「病原体安全管理基準」を、遺伝子組換え大腸菌などの取り扱いに対して「組換えDNA実験安全管理規程」を定め、教育を受け許可された作業員のみが、厳しく管理された区域内で作業を行っています。



→ 製造での取り組み

安全操業のために

南陽・四日市事業所では、万一の有事に備えて事業所全体の総合防災訓練を実施し、それ以外にも各プラントや班ごとに独自の防災訓練も定期的に行っています。また、事業所長、副事業所長、部課長による全製造課を対象とした月例パトロールを実施し、保安防災・安全衛生・環境面での改善を行っています。グループ全体では、環境保安・品質保証部が「事故・労災情報」の配信システムを構築し、この「事故・労災情報」の活用により類似災害の防止に向けて水平展開を行っています。



分離剤製造プラントでの班ごとの防災訓練

いくつかの検査を経て製品へ

医薬品精製などに用いられる分離剤(TOYOPEARL®)については、異物混入と生物汚染防止のため、製品充填などはクリーンルームで行い、菌体数やエンドトキシン★量についても検査項目に加えて、品質の確保に努めています。分析などに用いられるカラム(TSKgel®)は、1本1本の品質検査を経て製品になります。

各種診断装置や計測機器は、欧州の危険物質規制RoHS指令★および電子部品廃棄規制WEEE指令★に対応し、海外でも広く使用されています。各種機器は、部品調達、受入検査、ユニット組立、ユニット検査、本体組立、本体検査、総合性能検査の工程を経て製品となります。2014年10月に上市した全自動化学発光酵素免疫測定装置AIA®-CL2400は、上下・左右・前後動作の他に回転動作も加わる可動ユニットなど複雑な機構を有する装置であり、その部品は数千点にもおよびます。分注ユニットは5μℓレベル、可動ユニットは±0.2mmレベルの精度確認など、厳しい検査を行うことで製品性能を確保しています。



AIA®-CL2400のユニット組立

診断試薬の生産拡充

全自動免疫測定装置(AIA®シリーズ)に対応した専用試薬は、測定に必要なすべての試薬成分が同一のカップに凍結乾燥封入される、「ワンテスト・オールインワンカップ方式」という当社独自の試薬形態が特長であり、全自動測定が可能です。診断試薬の測定結果は、臨床的な診断の指標として用いられるため、高い測定精度が求められます。測定値に影響を与えるような異物混入防止のためクリーン度の高い環境下で生産し、病院の検査部門などのお客さまと同じ装置の検査で厳密な品質管理を行っています。

AIA®-CLの上市にあわせて、ワンテスト・オールインワンカップ方式を踏襲し、より迅速に、より精度良く、より簡便に測定が可能な専用試薬を上市しました。今後の販売量増加に対応するため、2016年10月の完成に向けて生産能力増強工事を行っています。

■ AIA-バックCL®シリーズ



バイオサイエンス事業の
製造拠点

分離剤・カラム
診断装置・分析機器
免疫診断試薬

東ソー(株)南陽事業所 セパレーションメディア製造部/東ソー・ハイテック(株) 富田事業所(山口県周南市)
東ソー・ハイテック(株) 福川工場(山口県周南市)
東ソー・エイアイエイ(株)(富山県富山市)

製品の安全確保とお客さまの信頼向上のために

→ 品質保証の取り組み

製品の安全と信頼のために

製品を安全かつ信頼して使っていただくために、品質マネジメントシステム(QMS)の国際規格であるISO★9001の認証を南陽・四日市事業所で取得し、事業所ごとに品質方針を定めています。

体外診断用医薬品や医療機器などの製造販売をするため、医薬品医療機器等法★で定める製造販売業許可を取得し、製品の製造管理および品質管理の基準を定めた厚生労働省令に対応する体制を整備しています。

バイオサイエンス事業部では、ISO9001の認証以外にも、体外診断用医薬品や医療機器を対象としたQMS規格であるISO13485の認証も取得しています。QMSの維持・改善の一環として、営業支店や保守サービス部門も含めた全18部門を対象に、認証機関による監査と内部監査を毎年実施しています。内部監査のさらなる充実のため、内部監査員の養成に力を注いでいます。また、国内外の多くの製薬会社で医薬品精製などに用いられる分離剤については、毎年多くのお客さまによる外部監査を受け、信頼の向上に努めています。



ISO13485の認証書

ISO13485とは

安全で有用な医療機器の継続的な製造・供給を目的とし、医療機器についての要求事項(国内外の法令への対応やリスクマネジメントの実施、要員の健康・清潔さの管理、製品の汚染管理など)を、ISO9001に付加した認証規格です。

お客さまサポート

バイオサイエンス事業部は、東京研究センター内に「カスタマーサポートセンター」を設けています。同センターは、製品に関して気軽にお問い合わせいただけるコールセンターの運営、製品を正しくご使用いただくためのトレーニングスクール開催、各種試料に対する最適分析条件の提案、診断システムの精度管理サポートなどを行っています。

製品ごとのスペシャリストがお客さまをしっかりサポートします。

グリコヘモグロビン分析計の
トレーニングスクール



→ 物流での取り組み

確実に製品を届けるために

製品を確実にお客さまに届けることも、私たちの使命です。物流元請会社である東ソー物流(株)と連携して、運送会社への化学製品に対する取り扱い教育や、事故を想定した訓練を定期的に行っています。また、管理の維持強化として、当社の物流部門とグループ物流会社に品質保証部門を加えたメンバーで、「物流RC★推進委員会」を設け、トラブル検証と情報共有を行い、再発防止と水平展開に努めています。

事業所では物流部門、品質管理部門と東ソー物流が連携し、クレーム・トラブル・ヒヤリハットの再発防止のために、原因解析、荷役場パトロール、運送会社以外にも包装袋製作会社やフレコン洗浄会社などへの監査も行っています。

また、東ソー物流は、運送会社の安全啓蒙を目的に有識者の講演会を開催し、優良船舶と優良運送会社に対して、毎年安全大会にて表彰を行っています。

バイオサイエンス製品の保管・運送

免疫診断試薬の品質を維持し保管・輸送するためには、温度管理が重要となります。対象製品の倉庫では保管温度を記録し、温度異常を検知した場合には責任者へ自動連絡が入る体制としています。倉庫での温度管理、外観検査、入出庫の立ち会いは、常駐している管理薬剤師が行っています。

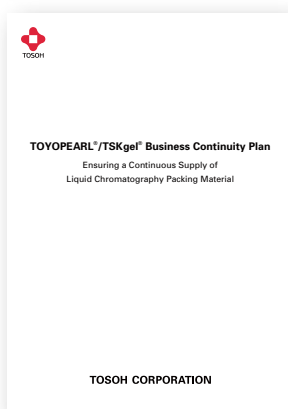
製品は主に陸路と空路の輸送で、保冷カーゴを使用し、保冷倉庫間の輸送を確実にできる体制としています。危険物に該当する免疫診断試薬の空路輸送時には、国連の認可を受けた危険物輸送専用容器を使用しています。



運送会社への製品取り扱い教育



免疫診断試薬の保管倉庫



TOYOPEARL®とTSKgel®のBCP
パンフレット

事業継続への取り組み(BCP★)

カラムおよび分離剤は、国内外の多くの製薬会社においてバイオ医薬品の精製工程で使用されています。そのカラム・分離剤は製品ごとの特性が異なるため、代替品への変更は非常に難しくなっています。そのため、お客さまから製品の安定供給に対して強い要望があります。自然災害などによる製品の供給停止に備え、海外も含めて製品を計画的に在庫し、また製品の原料購入についてもリスク分散を進めています。



笑顔で挨拶!

東ソー・ファインケム(株) 南陽工場 製造部



チームワークを大切に

東京研究センター バイオサイエンス事業部



自然体で言うべきことを言い合う!

東ソー有機化学(株) 研究開発室



毎日のミーティングで
疑問を残さず課題としている

四日市事業所 エチレン・エネルギー製造部



いつも大きな声で
あいさつ

有機材料研究所(南陽)



コミュニケーションを重んじて
無事故・無災害

ウレタン研究所

信頼回復、 その先を目指して

東ソーグループでは、全従業員が確実に基本動作を実行する活動を推進しています。「挨拶から始まるコミュニケーションで職場を活性化」をスローガンに、私たちはコミュニケーションを一層密にし、個人の気付きをチームに広げていくことで、これからも化学メーカーの使命である安全操業を支えていきます。

私たちは、今日の信頼を明日につなげるために、日々の心がけ、取り組みを各チームで表現してみました。



業務の改善も毎朝の
体操から

東ソー情報システム(株) 南陽事業所



毎朝のタナ&コールで連携よし!

高分子材料研究所(四日市)



日頃からお互いを理解する
気持ちを大切にしています

南陽事業所 セメント・エネルギー製造部



安全行動5箇条ヨシ!

四日市事業所 環境保安・品質保証部



積極的なKYTで
意思疎通ヨシ!!

南陽事業所 塩ビ製造部



毎日欠かさず
ホウレンソウ!!

南陽事業所 化成品製造部



相手の目を見て

東京研究センター ライフサイエンス研究所



話しやすい雰囲気
作りをしています!

(株)東ソー分析センター 四日市事業所



朝の安全唱和で皆の気持ちを
ひとつにしています。

四日市事業所 機能材料製造部



毎朝ミーティング、毎月の報告会で
相互確認 ヨシ!

南陽事業所 環境保安・品質保証部



挨拶と適度な会話と
報・連・相

南陽事業所 ウレタン第二製造部

コミュニケーション活動

私たちは社会と共存し信頼を得るため、コミュニケーション活動を大事にしています。2014年度の活動実績を一部ご紹介します。

東ソー杯 周南市学童軟式野球大会

この大会は、地域とともにスポーツを通じ青少年の健全な育成を目指す目的で行われ、2008年からは、「東ソー杯」として当社も協賛しています。



各チームが日頃の練習成果を発揮し、白熱したプレーが繰り広げられました。

ペットボトルのキャップの寄付

6年前から、ペットボトルのキャップを回収し、近隣の小学校に寄付をしています。ペットボトルのキャップは、発展途上国のワクチンへ生まれ変わります。



会社→地域→世界へと思いやりの輪を今後も広がっていきます。

四日市港カッターレース

毎年、「四日市港開港の日」を記念して開催される「四日市港カッターレース」に、72チームが参加し、東ソーグループからも5チームが出場しました。



「東ソーBattle Ship★」が予選を突破。過去最高の6位入賞を果たしました。

4月

5月

6月

7月

8月

9月

- 決算説明会
- 社会見学会
(鹿野小学校)
(富田西小学校)
- クリーンアップ
ウォーキング
(詳しくはP25へ)

- 東ソーグループ
夏休み子ども劇場
- KIEP'S★ 高松海岸
ボランティア清掃
- 霞ヶ浦地域
公災害防止協議会
- ベルマークの寄付
(秋葉小学校)

- サンフェスタ
しんなんよう
- 夢・化学-21
夏休み子ども
化学実験ショー

- 職場体験学習の
受け入れ
- クリーンアップ・
マイ・NANYO
(詳しくはP25へ)
- 霞ヶ浦地区
環境美化行動

定時株主総会

定時株主総会では、社長より対処すべき課題として、事業分野別の収益向上や、日本ポリウレタン工業との合併についての説明がありました。株主の皆さまからの激励と質問の後、議案がそれぞれ賛成多数で可決されました。



総勢436名の株主の皆さまにご出席いただきました。



工場内を見学でき、説明も分かりやすいと大変好評をいただきました。



TOSOH

- 全社活動
- 南陽事業所の活動
- 四日市事業所の活動
- 東京研究センターの活動
- ウレタン研究所の活動

産業観光ツアー 夏休み親子教室

地域に密着した企業活動を体験することにより、親子で楽しみながら学習する企画で、毎年応募が殺到する人気のツアーです。当社も積極的に受け入れを行っています。

近隣自治会意見交換会



信頼される
事業所へ

➡ 詳しくはP24へ

東京研究センター グラウンド開放

地元軟式少年野球チームの早園パワーズに、グラウンドを開放しています。このチームは青少年の「礼儀」「信頼」「協調性」「責任感」を養い、すべてに対して調和のとれた人間育成を目的に活動しています。



開放時には、東研センターに元気な声が響いています。2014年度は45回、延べ1,108名が利用しました。

10月

- 森林ボランティア (詳しくはP25へ)
- 出前授業 (羽津北小学校、富田小学校、笹川東小学校)

11月

- 福祉施設への寄付 (つくし園)
- 山口東地区地域対話
- 出前授業 (日永小学校)
- 社会見学会 (大谷台小学校)
- センター周辺の清掃 (詳しくはP25へ)
- 第2四半期決算説明会

12月

- 東ソーカップ少年・少女サッカー大会
- TRY!★ 周南ゆめ物語展
- 出前授業 (楠小学校)

1月

- 福祉施設清掃 (つくしの家)
- TRY! RC★交流研究会 (南陽工業高校)
- KIEP'S 里山保全活動 (詳しくはP25へ)

2月

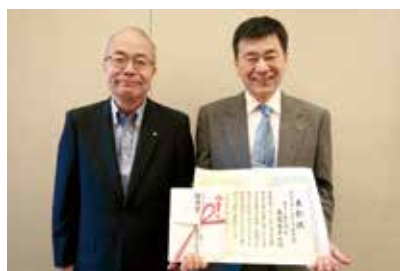
- TRY! 出前授業 (富田東小学校)
- 霞ヶ浦地域 公災害防止協議会

3月

地域と共存
していきます



120名が入浴剤作りを体験。大好評でした。



活動が評価されて、メンバーの活動意欲がさらに向上しています。



➡ 詳しくはP24へ

四日市子ども科学セミナー

自社製品を用いて、子どもたちに科学の楽しさや、もの作りの喜びを知ってもらう当セミナーには、地元企業11社と1団体が出展し、当社ではオリジナル入浴剤作りを体験してもらいました。

TRY! 第9回RC賞努力賞 受賞

TRY!が12月に日化協RC賞に応募し、翌年5月に努力賞を受賞しました。RC活動を推進する風土の醸成を目的として、毎年表彰が行われています。受賞を励みに、さらに活動を継続していきます。

第5回 RC四日市地区地域対話★

コミュニケーション活動

地域の皆さまとの対話を通じ、
さらなる信頼関係を築いていきます。

ステークホルダー★の皆さまと積極的なコミュニケーション活動を大切に事業活動を展開しており、その一環として、地域の皆さまと意見交換の場を設けています。常に積極的な情報開示を行い、信頼し安心していただける東ソーを目指すとともに、地域住民の皆さまと共存した事業活動を継続していきます。

**南陽事業所
PICK UP!**

近隣自治会 意見交換会

開かれた事業所・信頼される事業所を目指すべく、自治会の方をお招きして、事業所見学会および意見交換会を開催しました。

東ソーグループの安全・環境に対する取り組みや地域貢献活動を説明し、「東ソーグループは地域との共存を大切にしている企業である」ことを理解していただきました。

事業所見学会後の意見交換会では、さらなる成長への期待のエールとともに、改善要望もいただきました。いただいたご意見を真摯に受け止め、さらに地域の信頼を得られる事業所を目指していきます。

**四日市事業所
PICK UP!**

第5回 RC★四日市 地区地域対話★

「地球との共生、環境都市四日市を目指した環境負荷の低減」をタイトルに、第5回RC四日市地区地域対話を12年ぶりに開催しました。地域住民、行政、教育関係、各種団体に参加いただき、企業の環境、安全への取り組みに対し理解を深めていただきました。

内容は、海上からのコンビナート視察、有識者による「化学物質のリスク管理」と地元三重県による「地球温暖化対策」の講演、企業の「環境への取り組み紹介」を行いました。地域住民からは、「このような機会を定期的に設けてほしい」という意見もいただきました。

Column

清掃活動

事業所や研究所では、地域の一員であるという意識を持って事業活動すべく、従業員と家族による近隣の清掃活動を毎年行っています。

南陽
事業所

クリーンアップ・マイ・NANYO

清掃時期：9月
清掃場所：事業所から永源山公園まで
参加人数：502名



四日市
事業所

クリーンアップウォーキング

清掃時期：5月
清掃場所：事業所周辺の公園や道路沿い
参加人数：257名



東京研究
センター

センター周辺の清掃

清掃時期：11月
清掃場所：センター周辺
参加人数：127名



森林ボランティア（里山保全）

高齢化による担い手不足などで里山や森林が荒廃し、環境への影響が危惧されています。当社では、環境保全活動の一環として里山保全の取り組みを進めています。

南陽事業所では、「水を守る森林づくり推進事業（森林ボランティア）」に1997年より参加しています。森林を整備することで、生活用水や工業用の水資源の確保にも貢献しています。

四日市事業所が参画しているKIEP'S★（霞ヶ浦地区環境行動推進協議会）では、取り組みの一環として、生物多様性や生態系を守ることを目的に里山保全活動を行っています。



南陽
事業所

活動時期：10月
活動場所：ふれあいの森(周南市)
参加人数：114名



四日市
事業所

活動時期：1月
活動場所：南部丘陵公園(四日市市)
参加人数：61名

働きがいのある職場を目指して

人事制度

当社は「当事者意識に燃えて行動する人」が、報われる制度的基盤を確立していくことを目指しています。

基本理念

持てる力を最大限に発揮できる「**創造的組織**」
加点主義を徹底した評価による「**挑戦的風土**」
努力したものが本当に報われる「**公平な処遇**」

多彩な人材の雇用

女性従業員数の拡大を目指して採用促進に取り組んでおり、また、障がい者の雇用の拡大にも努めています。

■ 社員関連データ

()内は女性人数

	2012 年度	2013 年度	2014 年度 ^{※1}
正社員数	2,516 (195)	2,548 (203)	3,048 (262)
新入社員数	133 (12)	148 (16)	164 (19)
再雇用従業員数	239	239	250
正社員平均年齢 ^{※2}	40.5	40.0	39.1
平均勤続年数 ^{※2}	18.8	18.4	17.4
離職率 ^{※3}	2.27%	0.86%	0.33%

※1 日本ポリウレタン工業分を含む

※2 平均年齢、平均勤続年数：再雇用、特殊勤務嘱託者等を除く

※3 離職率：各年度中の退職者で、定年退職者を除く



シミュレーター教育

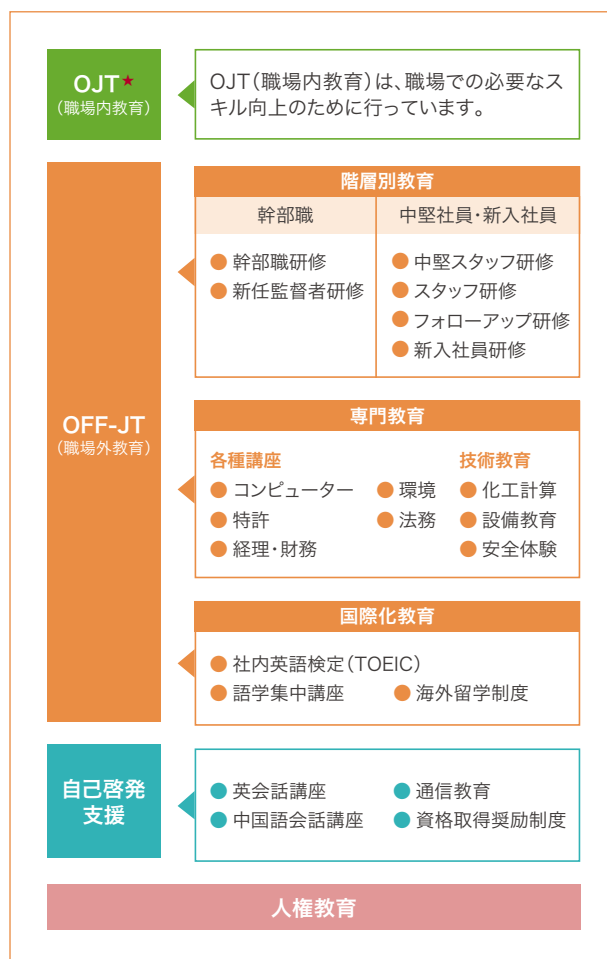
教育体系

職場内教育に加え、若手従業員が社会人としての基礎力を定着化させ、基幹人材と海外人材の育成を図ることを目的として、階層別教育・専門教育・国際化教育・人権教育・自己啓発支援といった職場外教育を行っています。さらに南陽事業所・四日市事業所では、プラントの安全・安定運転を達成するため、現場の声を反映させた教育体系を構築しています。

階層別研修・技術研修

新入社員教育では社会人としての自覚を育て、中堅社員教育ではリーダーシップ、コミュニケーション力などを養うための計画的な階層別教育を実施しています。また、製造係長研修では社長との直接対話を取り入れ、経営トップと現場との課題共有化に努めています。オペレーターに対しては、シミュレーターおよび体験型学習装置を活用した講座を設け、技術面でのスキルアップに努めています。

教育体系・研修内容は随時見直しを図り、職場に戻ってからの意識・行動変容につながる教育になるよう力を入れています。



妊娠・出産・育児ガイドブック発行

当社では従業員が仕事と家庭を両立できるよう積極的に支援するため、育児休業や妊娠中～子育て期間中の短時間勤務など、さまざまな制度を設けています。そうした制度をより理解・活用してもらえよう、妊娠・出産・育児をしていく中で利用できる社内制度や経済的支援、必要な手続きを紹介したガイドブックを発行しました。制度を上手に活用することで多様な人たちが活力をもって働き、活躍し続けてほしい、また、制度について職場全体で理解を深めてほしい、という思いを込めています。単に制度を羅列するのではなく、子供の年齢に合わせてどういう制度が使えるのかが一目で分かるようなタイムラインを挿入するなどの工夫をしています。今後とも各人のライフスタイルを大切にしながら“意欲的に働ける環境づくり”を図っていきます。



妊娠・出産・育児
ガイドブック

■ 出産・育児関連の制度と取得実績 (2014年4月～2015年3月)

育児休職	・ 育児休職新規取得者: 8名、取得率: 100% ・ 復帰率(2013年度育児休職取得者): 100%
育児休暇 (男性)	・ 育児休暇取得者: 30名、取得率: 29%

育児休暇を 活用しました!

妊娠・出産・育児ガイドブックで
知った育児休暇制度を利用して
里帰り出産をした妻と長女を迎え
に帰省し、家族全員で長女の
誕生を祝う時間をもつ
ことができました。

南陽事業所
ソーダ製造部 電解G
城山 宗一郎



働き方改革

2015年4月より、新しい働き方を志向する「働き方改革」を進めています。具体的には朝型勤務を導入することで、長時間労働の抑制と業務効率の向上を図ります。また、フレックスタイム制度を見直し勤務の柔軟性を高め、従業員が働きやすい環境をつくります。「働き方改革」により労働生産性と従業員の意欲向上を目指し、当社の持続的な発展につなげていきます。

■ 働き方改革に向けた具体的施策

実施項目	内容
朝型勤務	20時以降の勤務は原則禁止。標準労働時間(7時間35分)を超える勤務は朝勤務時間帯へのシフトを推奨。朝勤務手当の新設。
新フレックスタイム制度	一日のうち必ず勤務しなければならない時間帯(コアタイム)を撤廃。
業務効率化	全社および各職場の実態に応じた業務の効率化を推進。
労働時間管理のシステム化	労働時間管理をシステム化し、パソコンオン・オフ時刻と勤務実績データの突き合わせによるチェックシステムの構築。

社会からの信頼を得るために

コーポレート・ガバナンス★

当社は、企業価値を継続的に向上させるため、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。そのため組織横断的に関連する担当役員・部門長で構成する5つの委員会(内部統制委員会、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)を設けています。社会から信頼される企業を目指してさまざまな諸施策を実施しています。

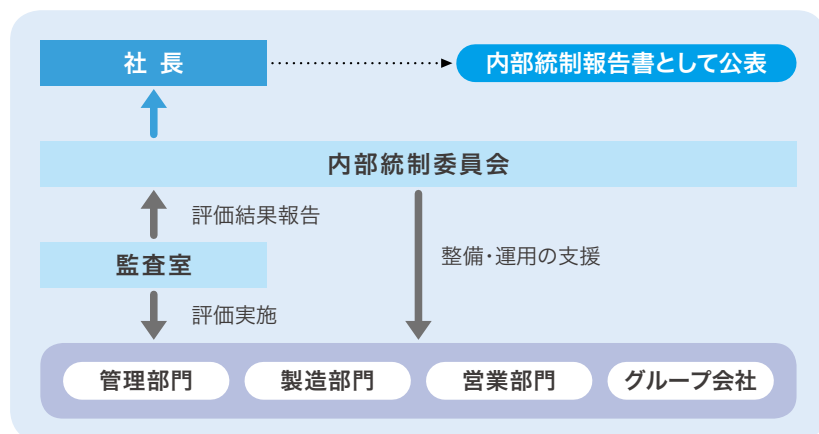
内部統制委員会

金融商品取引法の財務報告に係る内部統制報告制度と会社法の求める内部統制システム整備に対応するため、内部統制委員会を設置しています(年4回以上開催)。

内部統制報告制度については、毎年、財務報告に関する内部統制の評価計画を策定し、監査室の評価結果に基づいて、その有効性を確認しています。結果は、内部統制報告書で公表しています。

2014年度は、内部統制システムの基本方針の見直しを議論し、グループ会社への対応を含めた事業運営上の法令遵守体制や各種リスクの管理体制などをより明確にしました。新たな内部統制システムの基本方針は当社ホームページで公開しています。また、階層別教育におけるコンプライアンス教育の充実を図るとともに、グループ会社全体としての内部統制に対する意識向上の活動を重点的に実施しました。

■ 金融商品取引法における内部統制評価体制



内部統制委員会

コンプライアンス委員会

コンプライアンス体制の構築や行動指針の策定などを企画・立案し、教育計画の策定・実施状況の把握を行っています(年2回以上開催)。2014年4月に従来の行動指針を改定し、対象者を東ソーグループに拡大した「東ソーグループ行動指針」は、英語版・中国語版もあわせて発行し、グループ会社が立地している現地の言語にも翻訳し活用されています。これによりグループ全体のコンプライアンスの推進と徹底を図っています。国内のグループ会社へのコンプライアンスの周知・徹底のために、グループコンプ

ライアンス会議を毎年開催しています(2014年度参加: 延べ46社)。

また、「コンプライアンス相談窓口」(匿名可能な内部通報制度)の設置や、コンプライアンス関連のニュース・クイズの配信による啓蒙活動、コンプライアンス・アンケートを実施しています。特に、毎年実施しているアンケートでは意識・意見の集約を行い、教育などに反映させています。また、従業員に対しては、コンプライアンスの意識付けや呼び起こしにもなっています。

基本方針

私たち一人一人が、業務に関係する全ての法令、社内規定、および社会規範を遵守すること。

指針

- I. 一人一人がその能力を発揮できる快適な職場をつくる
法令及び社会規範の遵守、就業規則の遵守、人権尊重・差別禁止、ハラスメントの禁止、健全な職場づくり など
- II. 顧客や取引先の信頼と株主の期待に応える
国内外贈賄の禁止、輸出入関係法令の遵守、独占禁止法および関係法令の遵守、反社会的勢力との関係断絶、インサイダー（内部者）取引の禁止 など
- III. 社会の健全な発展に貢献する
環境保全・保護、職場の安全衛生、社会的責任の自覚



グループコンプライアンス会議



東ソーグループ行動指針
(英語版・中国語版も作成)

独占禁止法遵守委員会

「独占禁止法」の遵守のための社内規程やマニュアルなどを整備し、必要な諸施策を審議・決定しています（適宜開催）。事務局である法務室は、営業部門に対し販売価格改定・官庁入札時のヒアリング、同業他社との会合実績の確認を行っています。

「独占禁止法」や「下請代金支払遅延等防止法（下請法）」を周知・徹底するために毎年社内セミナーを開催しています。2014年度は独占禁止法について延べ349名、下請法について延べ295名が受講しました。また、海外と取引を行う担当者を含む海外駐在員を対象に「海外法務リスクセミナー」を隔年で開催し、海外における法令教育を行っています。2014年度は53名が受講しました。

輸出管理委員会

「外国為替及び外国貿易法」を遵守すべく安全保障貿易管理に関する社内規程やマニュアルを整備し、必要な諸施策を審議・決定しています（適宜開催）。委員会がリスト規制★やキャッチオール規制★に該当する貨物などの輸出管理手続きを定め、輸出部門が管理する体制としています。また輸出管理における法令遵守のため社内セミナーを毎年開催し、2014年度は延べ464名が受講しました。

RC委員会



2014年12月開催

[➡ 詳しくはP8へ](#)

グループ会社の取り組み



日本ミラクトラン株式会社

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

所在地 本社・工場：神奈川県厚木市

事業内容 TPU（熱可塑性ポリウレタンエラストマー★）の開発・製造

TPUの優れた特性を引き出す スペシャリストとして、社会の発展に貢献。

国内唯一のTPU専門メーカーとして1965年に創業。研究開発・原料供給・販売など東ソーと一体となって、多品種に対応できる生産システムを駆使し、幅広い市場のニーズに応えています。強靭さとしなやかさを併せ持ち環境にやさしいTPUは、産業機械、メディカル、アパレルなど幅広い分野で用いられ、その未来は、無限に広がっています。



工場外観

RC TOPICS

工業団地各社との連携活動

厚木市の尼寺工業団地協議会（加盟54社）の一員として、環境保全・安全衛生を推進する活動に参加しています。環境面では四半期ごとに一斉美化清掃日を設定し、協働で地域環境の美化に取り組んでいます。また、安全面では業種を超えた会員会社との相互安全パトロールや、当協会が開催している職長教育・新入社員安全教育・安全衛生担当者研修・普通救命講習などに参加しています。



工業団地の一斉美化清掃



PHILIPPINE RESINS INDUSTRIES, INC.

(フィリピン・レジンス・インダストリーズ)

<http://www.prii.com.ph/>

所在地 本社：マカティ市、工場：バターン州マリベレス市

事業内容 塩ビ樹脂の製造・販売

塩ビ樹脂供給を通して、フィリピンの インフラ発展に大きく貢献。

上下水道パイプや建材およびコンパウンドなどに幅広く用いられる塩ビ樹脂を製造し、すべてをフィリピン国内で販売し、国内シェアは約7割を占めています。塩ビ樹脂は、重量比にして約半分を塩素が占めているため、他の樹脂に比べて原料入手までの資源エネルギーは半分以上であり、環境負荷の低い樹脂として社会に貢献しています。



工場外観



東ソー物流株式会社

<http://www.tosoh-logi.co.jp/>

所在地 本社：山口県周南市 支社：東京都港区、三重県四日市市

事業内容 海上運送、陸上運送および港湾運送の各事業、倉庫業、通運業および生産物流業、船舶代理店および通関業、産業廃棄物収集運搬業、保険代理業

安全・信頼・挑戦で行動する東ソー物流。

化学品物流で培った「効率化、省エネ」などのノウハウを活かし、物流のリーディングカンパニーとしてサービスを提供しています。物流品質ならびに安全輸送の強化を図り、最高レベルの物流サービスを目指しています。

RC TOPICS

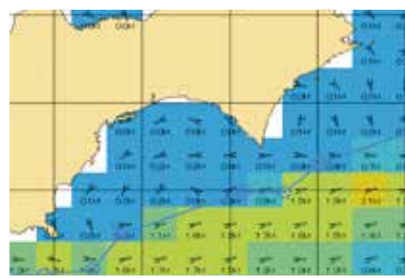
燃費向上で環境に貢献

社内の「効率推進室省エネ推進チーム」が中心となり、船舶やトラックの省エネ運行に取り組んでいます。特に船舶運航では、船底塗料の塗装仕様、プロペラの表面塗装、フレンドフィンなどの省エネ装置の採用、主機関の回転数管理などで大きな実績を上げています。そして新たに潮の流れの情報(ESCoRO-Map)を利用することにより省エネ運航に努めています。

また、海難事故の撲滅を目指し、傭船船主で構成された船主会による定期的な着岸時訪船パトロールや、グループ会社のコーウン・マリン(株)が、船舶の安全運航の確保と海洋環境の保護を目的とした国際安全管理コード(ISMコード)の認証を取得し、安全運航に努めています。



省エネ装置フレンドフィン



ESCoRO-MAP 3時間ごとに潮の流れ(図の矢印)が更新され、4日先まで予測可能



籾殻ボイラー

RC TOPICS

バイオマスで環境負荷低減

フィリピンでは再生可能エネルギーの中で注目されているナッツ椰子殻、籾殻などのバイオマス資源が豊富です。工場の位置するルソン地域では、米が三期作で生産され、副産物として籾殻が発生します。当社では、2011年よりその籾殻を利用したボイラー(籾殻使用量：50トン/日)を設置し、塩ビ樹脂を生産するために必要な蒸気(6,000トン/日)を供給しています。従来は重油ボイラーを使用していましたが、籾殻ボイラーへの転換により、CO₂排出量削減による環境負荷低減のみならず、蒸気発生に必要なコストの大幅な削減を達成しています。

会社概要

創立80周年を迎え、 新生東ソーとして グローバルに事業を 展開していきます。

「コモディティ分野」であるクロル・アルカリ、石油化学の収益力を強化し、「スペシャリティ分野」である機能商品をグローバルに事業拡大するとともに、新規事業を創出、新規商品を継続開発して、常に利益を導き出す事業構造を構築し、ステークホルダー★の皆さまから信頼される会社を目指します。

■ 会社概要(2015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、ウレタン、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 …… 3,326人 連結 …… 11,594人
連結子会社	91社(国内53社、海外38社)



東ソー株式会社

支店／営業所

大阪・名古屋・福岡・仙台・山口

事業所

南陽事業所(山口県周南市)

四日市事業所(三重県四日市市)

研究所／技術センター

無機材料研究所・有機材料研究所(山口県周南市)

ファンクショナルポリマー研究所・高分子材料研究所(三重県四日市市)

東京研究センター(神奈川県綾瀬市)

アドバンストマテリアル研究所・ライフサイエンス研究所(神奈川県綾瀬市)

ウレタン研究所(神奈川県横浜市)

技術センター(山口県周南市)

国内連結子会社()は本社所在地です

- 亜細亜工業株式会社(東京都荒川区)
- オルガン株式会社(東京都江東区)
- 参共化成工業株式会社(静岡県富士市)
- 太平化学製品株式会社(埼玉県川口市)
- 大洋塩ビ株式会社(東京都港区)
- 東ソー・エスジーエム株式会社(山口県周南市)
- 東ソー・エフテック株式会社(山口県周南市)
- 東ソー・クォーツ株式会社(山形県山形市)
- 東ソー・シリカ株式会社(東京都港区)
- 東ソー・スペシャリティマテリアル株式会社(山形県山形市)
- 東ソー・ニックミ株式会社(東京都港区)
- 東ソー日向株式会社(宮崎県日向市)
- 東ソー・ファインケム株式会社(山口県周南市)
- 東ソー物流株式会社(山口県周南市)
- 東ソー有機化学株式会社(山口県周南市)
- 東北電機鉄工株式会社(山形県酒田市)
- 東北東ソー化学株式会社(山形県酒田市)
- 日本ミラクトラン株式会社(神奈川県厚木市)
- プラス・テク株式会社(茨城県稲敷郡)
- 北越化成株式会社(新潟県見附市)
- 南九州化学工業株式会社(宮崎県児湯郡)
- 燐化学工業株式会社(富山県射水市)
- レンソール株式会社(新潟県見附市) など

America

- Tosoh Quartz, Inc. [オレゴン]
- Tosoh America, Inc. [オハイオ]
- Tosoh USA, Inc. [オハイオ]
- Tosoh SMD, 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] など

Asia

- Tosoh SMD Korea, Ltd. [韓国]
- 東曹達(上海)貿易有限公司 [中国]
- 東曹(広州)化工有限公司 [中国]
- 東曹(上海)生物科技有限公司 [中国]
- 東曹達(上海)電子材料有限公司 [中国]
- 東曹(上海)聚氨酯科技有限公司 [中国]
- 東曹(瑞安)聚氨酯有限公司 [中国]
- Tosoh Quartz Co., Ltd. [台湾]
- Tosoh SMD Taiwan, Ltd. [台湾]
- Philippine Resins Industries, Inc. [フィリピン]
- Tosoh Polyvin Corporation [フィリピン]
- Tosoh Asia Pte. Ltd. [シンガポール]
- P.T. Standard Toyo Polymer [インドネシア] など

Europe

- Tosoh Bioscience Ltd. [イギリス]
- Tosoh Europe B.V. [オランダ]
- Tosoh Europe N.V. [ベルギー]
- Tosoh Bioscience GmbH [ドイツ]
- Tosoh Bioscience A.G. [スイス]
- Tosoh Bioscience s.r.l. [イタリア]
- Tosoh Hellas A.I.C. [ギリシャ] など

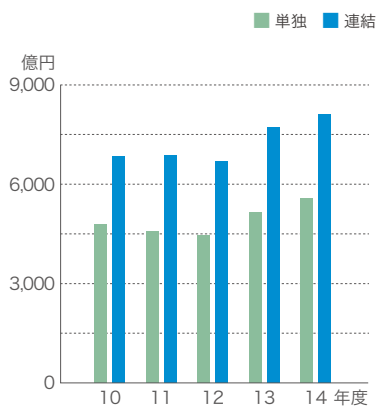
資料編

DATA & INFORMATION

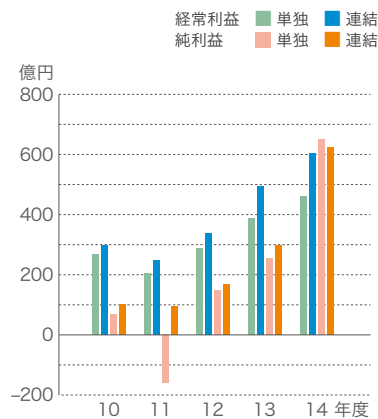
経営指標

機能商品事業を中心とした販売数量の増加と円安の要因により、売上高(連結)は8,097億円と374億円の増収、経常利益(連結)は602億円と107億円の増益となりました。

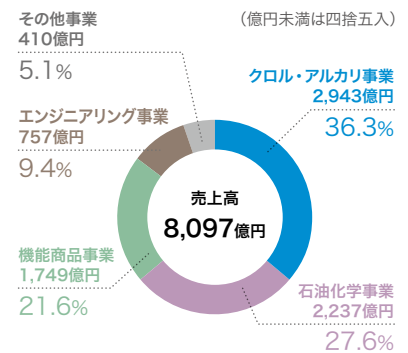
売上高



経常利益／純利益



セグメント別売上高構成比



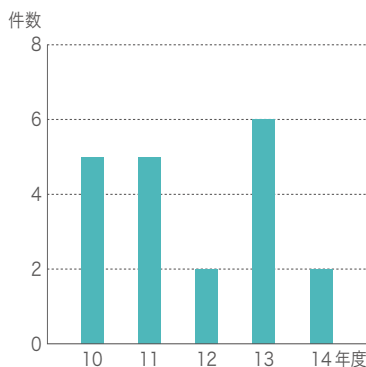
保安防災・労働安全

2014年度事故概要(異常現象★)

昨年度の6件から2件に減少しており安全改革施策の成果がでてきてはいるものの、残念ながら目標(無事故)は達成できませんでした。

発生月	事業所	概要	原因	対策
10月	南陽事業所	ベルトコンベアー部焼損	回転機用グリスの供給配管接続部が外れて、グリスの供給不足により発熱	グリス供給設備の改善および点検強化
12月	四日市事業所	電解槽小火	配管の異物閉塞により原料の供給が停止し発熱	対象配管の定期的な清掃

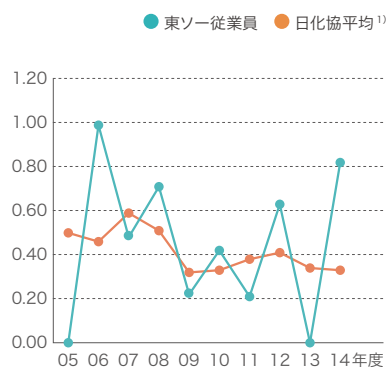
異常現象件数



労働災害

個人の不注意とコミュニケーション不足による労働災害が多発しており、労働災害への対応が急務となっています。

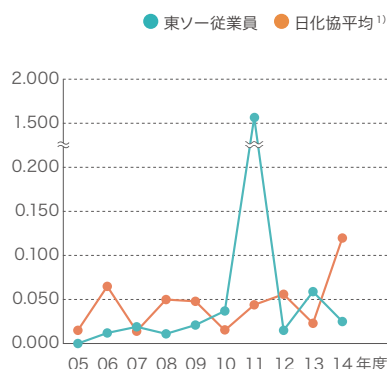
労働災害度率



度率率=(死傷者数/延べ労働時間数)×1,000,000

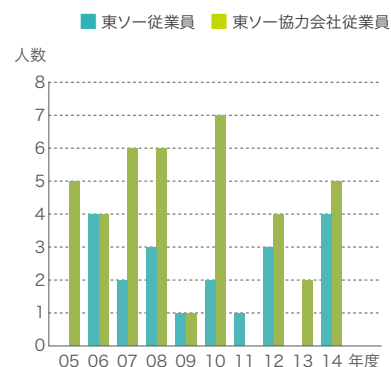
1) 日本化学工業協会の会員企業平均(2010年度まで8業種、2011年度からは全業種)

労働災害強度率



強度率=(労働損失日数/延べ労働時間数)×1,000

労働災害発生件数(休業災害)



物流安全

当社製品の輸送中に劇物・危険物について4件のトラブルが発生しました。いずれも人的被害はありませんでした。再発防止に向けて物流元請である東ソー物流が、協力会社に対応を指導しました。

トラブル概要

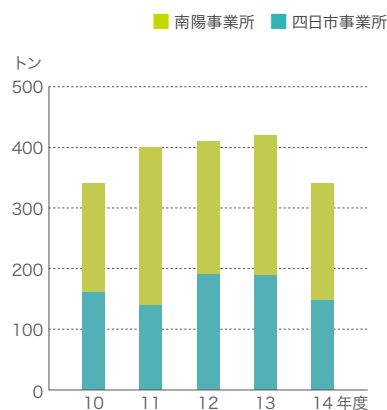
発生月	概要	原因	指導
7月	客先納入中に臭素を漏洩	ローリー接続部の不良	接続部締め付けにトルクレンチを使用
8月	液体苛性ソーダ運搬船が岡山県沖で座礁	航海士の前方不注意	狭水道での2人配置
10月	積み替え時にエチレンジアミンのドラム缶を破損し漏洩	乗務員の操作不備	路線便業者への再教育
12月	客先納入中に次亜塩素酸ソーダを誤納入し漏洩	乗務員の確認不足	ローリーホースへの品名表示バンド取り付け、乗務員の再教育

環境保全

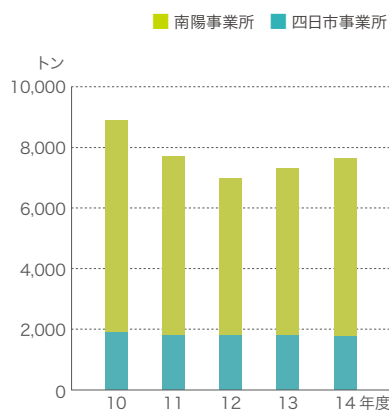
大気環境保全

ボイラー、加熱炉で燃料を燃焼させて発生するばい煙には、SOx★(硫黄酸化物)、NOx★(窒素酸化物)、ばいじん★が含まれ、大気放出されます。当社では発生設備ごとに法規制値、地元自治体と締結している協定値より厳しい自主管理値を設けて運転管理しています。

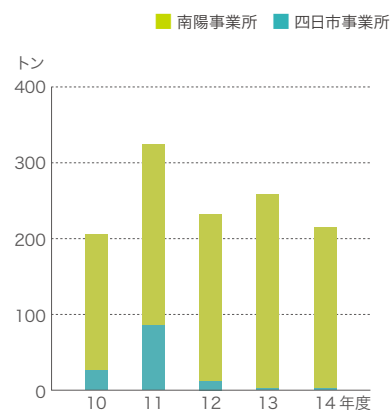
SOx



NOx



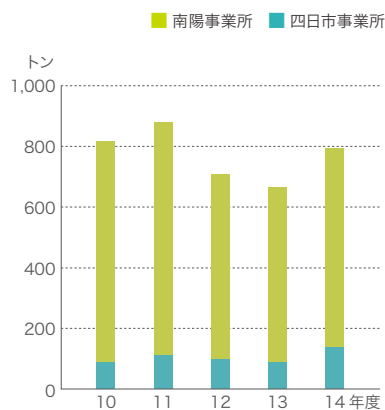
ばいじん



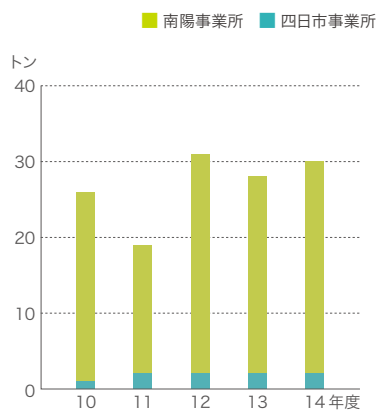
■ 水質環境保全

プラントで冷却水等として使用する工業用水は、排水として水域へ放流されます。事業所からの放流水は、法規制値、地元自治体と締結している協定値より厳しい自主管理値を設けて運転管理しています。2013年度に設置した全窒素排出削減装置の最適運転を行ったために全窒素の排出が増加していますが、規制値の超過はありませんでした。

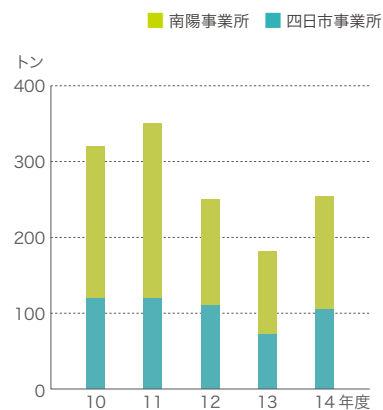
COD★



全りん



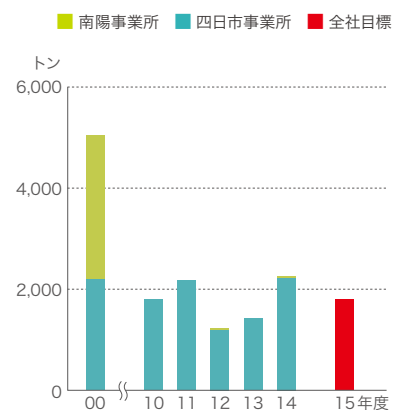
全窒素



■ 産業廃棄物最終処分量

残念ながら2014年度はプラント増設およびボイラー電気集じん機不調により最終処分量がRC★目標を達成できませんでした。2015年度までのRC目標である1,768tを達成すべく、資源化の検討を進めていきます。

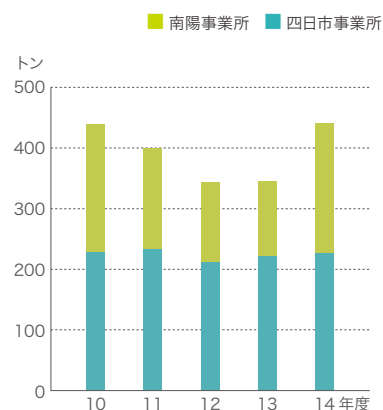
産業廃棄物最終処分量



■ PRTR制度対象物質★排出・移動量

化学物質の環境負荷低減を進めるために、化管法★に基づくPRTR制度対象物質(第一種指定化学物質)の排出量について、目標を定めて維持管理に努めています。2014年度の排出実績は日本ポリウレタン工業との合併で、106トン増加し441トンとなりました。合併の増加分を加味しない排出実績は335トンとなり、RC目標である349トン以下を達成しました。

PRTR制度対象物質排出量



PRTR制度対象物質★排出・移動量

(単位:トン)

南陽事業所

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	事業所内 排出量合計	下水道への 移動量	事業所外 移動量
クロロベンゼン	92.1	0.4	0.0	0.0	92.5	0.0	16.5
クロロエチレン(塩化ビニル)	38.1	2.2	0.0	0.0	40.3	0.0	0.0
エチレンジアミン	3.0	10.2	0.0	0.0	13.2	0.0	0.0
1,2-ジクロロエタン	8.5	1.4	0.0	0.0	9.9	0.0	42.3
クロロホルム	1.3	8.1	0.0	0.0	9.4	0.0	0.0
酢酸ビニル	3.4	3.7	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0
1,4-ジオキサン	6.1	0.8	0.0	0.0	6.9	0.0	69.3
1,1,2-トリクロロエタン	5.9	0.5	0.0	0.0	6.4	0.0	28.6
メタクリル酸	0.0	5.4	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0
フェノール	0.2	4.5	0.0	0.0	4.6	0.0	0.2
トルエン	3.8	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.6
亜鉛の水溶性化合物	0.0	3.6	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0
トリエチレンテトラミン	0.0	3.5	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0
o-ジクロロベンゼン	3.4	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	1.2
1,3-ブタジエン	1.9	1.6	0.0	0.0	3.4	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	3.0	0.0	0.0
スチレン	1.7	0.9	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0
テトラエチレンペンタミン	0.0	1.5	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0
ノルマルヘキサン	1.1	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.1
ダイオキシン類(mg-TEQ)	36.8	181.0	0.0	0.0	217.8	0.0	0.0
その他53物質	3.5	1.9	0.0	0.0	5.4	0.0	540.9

四日市事業所

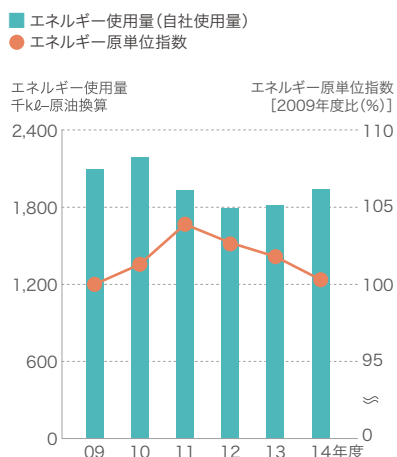
物質名	大気への 排出量	水域への 排出量	土壌への 排出量	埋立 処分量	事業所内 排出量合計	下水道への 移動量	事業所外 移動量
ノルマルヘキサン	163.9	0.3	0.0	0.0	164.2	0.0	1.9
1,2-ジクロロエタン	11.8	0.0	0.0	0.0	11.9	0.0	1.7
イソプロピルベンゼン(キュメン)	8.7	0.0	0.0	0.0	8.7	0.0	0.0
トリエチルアミン	0.0	8.5	0.0	0.0	8.5	0.0	0.0
クロロエチレン(塩化ビニル)	4.3	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0
亜鉛の水溶性化合物	0.0	3.9	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0
酢酸ビニル	3.3	0.6	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0
キシレン	3.7	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	2.0
トルエン	2.5	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.3
ジクロロジフルオロメタン(CFC-12)	2.3	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0
BHT	1.8	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0
ダイオキシン類(mg-TEQ)	1.0	1.7	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0
その他25物質	1.4	0.1	0.0	0.0	1.5	0.0	41.5

■ 地球温暖化対策

2014年度のエネルギー原単位指数は、2009年度比で100.3%となり、前年度より1.4%改善しました。主な要因としては、南陽事業所における塩化ビニルモノマー、苛性ソーダの生産量増加、およびウレタン製品の増加によるエネルギー原単位の改善が上げられます（改善分の約8割近くに相当）。一方、同じ要因により、温室効果ガス（エネルギー起源CO₂）の排出量は、前年度より約27万トン増加して、約620万トンになりました。

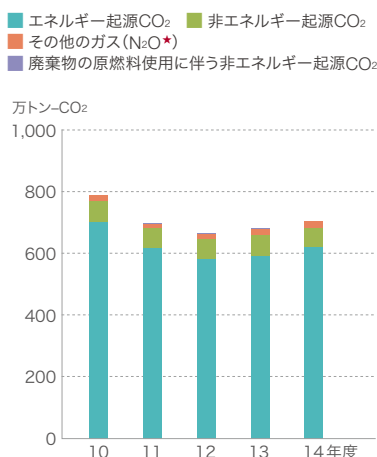
当社は、日本化学工業協会の低炭素社会実行計画に参加しており、今後も、省エネルギー活動推進により、エネルギー使用量、温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいきます。

エネルギー使用量・エネルギー原単位指数



エネルギー使用量（原油換算kℓ）およびエネルギー原単位指数（2009年度比）は、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」に基づく算定方法を採用しています。

温室効果ガス排出量



エネルギー起源のCO₂排出量は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく「温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度」の算定方法を採用しています。2010年度～2014年度上期までの日本ポリウレタン工業の排出分も合算しています。

■ 物流における環境対策

2014年度の輸送トンキロ¹⁾は、日本ポリウレタン工業との合併により、1,216百万トンキロと前年度比6%増加しました。合併の影響により、CO₂排出量の大きいトラック輸送比率が上がったことから、CO₂排出量は57千トンと前年度比12%増となりました。

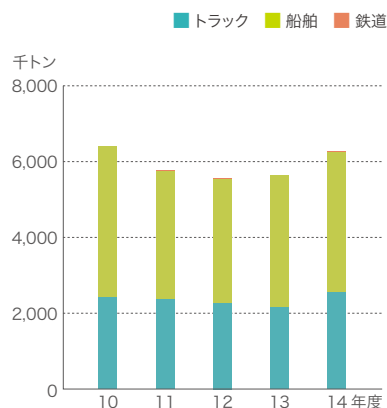
エネルギー原単位²⁾は2013年度の16.2から17.3となりました。

今後も物流におけるCO₂の排出削減に努めていきます。

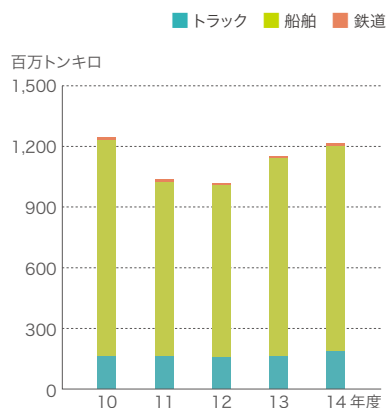
1) 輸送トンキロ＝輸送量(トン) × 輸送距離(キロ)

2) エネルギー原単位＝原油換算消費量(kℓ) ÷ 輸送トンキロ(百万トンキロ)

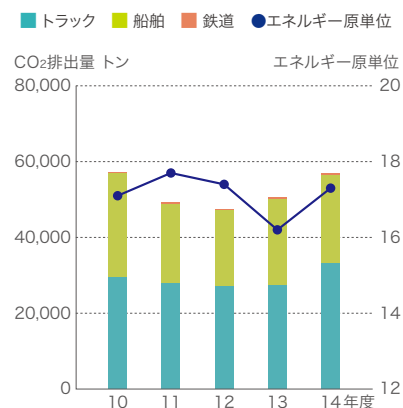
輸送量



輸送トンキロ



CO₂排出量・エネルギー原単位



環境会計

環境保全対策への投資・費用および効果を定量的に把握するために、環境会計の取り組みを進めています。2014年度投資額は大型製造設備および排水管理の強化工事が完工したことから、前年度より81.5億円増加し90.6億円となりました。

集計範囲 南陽事業所、四日市事業所、東京研究センター

対象期間 2014年4月1日～2015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。

環境保全コスト

(単位:億円)

分 類	主な取り組みの内容	投資額 ¹⁾			費用額 ²⁾
		12年度	13年度	14年度	14年度
事業エリア内コスト		23.0	8.5	89.5	125.6
公害防止コスト	排ガス・排水処理対策	14.4	6.9	77.4	78.0
地球環境保全コスト	電力・燃料削減対策	4.4	1.0	3.0	20.4
資源循環コスト	原料回収・廃棄物回収対策	4.2	0.6	9.1	27.2
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	0.5	0.9	5.6
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	0.3	0.1	0.2	14.0
社会活動コスト	協会会費、緑化、地域共生	0.0	0.0	0.0	0.2
その他		0.0	0.0	0.0	0.7
合計額		23.5	9.1	90.6	146.1

1) 環境保全を目的とした設備投資などの支出額

2) 環境保全を目的とした変動費・人件費などの費用

経済効果

(単位:億円)

内 容		12年度	13年度	14年度			
				南陽	四日市	東研	
収益	社外産業廃棄物再利用処理受託額、規格外品売却額	5.8	5.4	2.4	3.2	—	5.6
費用節減	省エネ 省エネルギーによるエネルギー費用の節減	36.5	24.7	23.7	2.1	—	25.8
	省資源 省資源またはリサイクルに伴う廃棄物処理費用の節減	16.1	27.3	8.5	17.5	—	26.0
合計額		58.4	57.4	34.6	22.8	0.0	57.4

安全投資

安全改革の推進のため、2014年度は設備保全計画の基本方針を変更し、設備修繕費を大幅に増額しました。

安全投資

(単位:百万円)

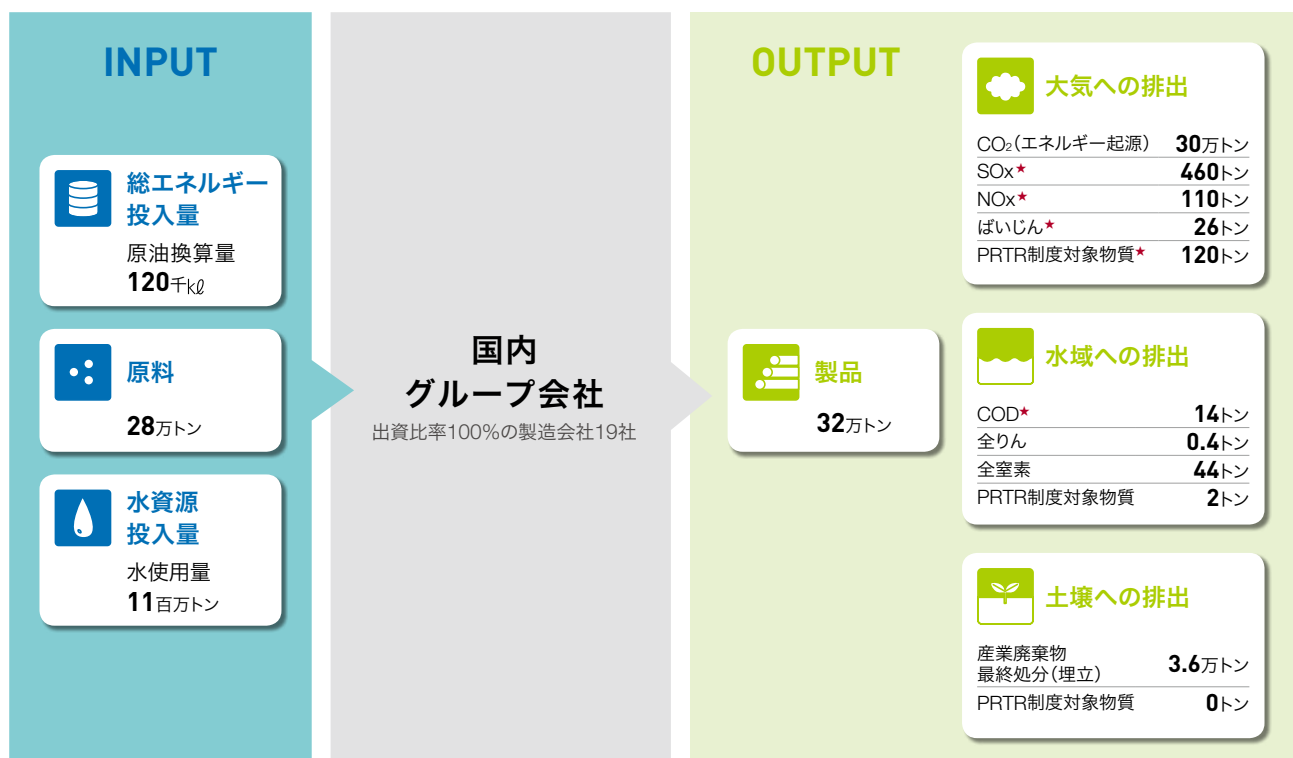
内 容	投資額		
	12年度	13年度	14年度
設備改善	1,176	965	3,404
労働安全・作業環境改善	192	176	536
地震など天災対策	148	368	99
その他	36	45	168
合計額	1,552	1,554	4,207

ISO★取得状況

日本ポリウレタン工業との合併により、亜細亜工業と日本ミラクトランの2社が追加となりました。

会社名	対象事業拠点	ISO14001	ISO9001	ISO13485
東ソー(株)	南陽事業所	1998年12月	1993年10月	—
	四日市事業所	1999年12月	1995年12月	—
	バイオサイエンス事業部	—	2002年 7月	2002年 7月
亜細亜工業(株)		—	1998年 7月	—
東ソー・エイアイエイ(株)		—	1995年 6月	2002年 7月
東ソー・エスジーエム(株)		2002年 1月	1998年 3月	—
東ソー・エフテック(株)		1998年12月	1998年 3月	—
東ソー・クォーツ(株)	山形	2001年 6月	1994年 1月	—
	米沢	2004年 6月	2002年 5月	—
	酒田	2004年 6月	1994年 5月	—
東ソー・シリカ(株)		2002年 1月	1999年12月	—
東ソー・スペシャリティマテリアル(株)		2001年 7月	1995年 2月	—
東ソー・ゼオラム(株)		—	1995年 6月	—
東ソー・ハイテック(株)		—	2002年 7月	2002年 7月
東ソー・日向(株)		2003年11月	1994年 1月	—
東ソー・ファインケム(株)		2002年 1月	1993年 5月	—
東ソー有機化学(株)		1998年12月	1993年10月	—
東北東ソー化学(株)		2011年 2月	1995年12月	—
日本ミラクトラン(株)		2005年12月	1999年 8月	—
北越化成(株)		—	2013年 2月	—
磷化学工業(株)		2004年 7月	1997年 5月	—
レンゾール(株)		—	2013年 2月	—

グループ会社 インプット・アウトプット



用語集

GLOSSARY

日本語表記

■ 安衛法

1972年に公布された「労働安全衛生法」で、職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成促進を目的としている。

■ アンモニア法ソーダ

炭酸ナトリウム(ソーダ灰)の工業的製法。冷食塩水にアンモニアを混合し飽和させ、二酸化炭素を通じて、炭酸水素ナトリウムを沈殿させ、これを焼いて炭酸ナトリウムにする方法。1860年にソルベーが発明したため、ソルベー法ともいう。

■ 異常現象

1975年に公布された「石油コンビナート等災害防止法」で定める特定事業者(石油、高圧ガスを一定量以上取り扱う事業者)に対し、消防署などへの通報が義務付けられている出火・石油などの漏洩その他の異常な現象のこと。

■ 医薬品医療機器等法

「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」のことで、2014年の薬事法改正により、名称が変更となった。医療関連製品の品質、効能および使用者の安全確保がより重視される内容となったことと、業区分に対しても「体外診断用医薬品製造業」、「体外診断用医薬品製造販売業」が新たに設定された。また、今般注目される再生医療等製品について新たに定義され、汎用PCにインストールされた医療機器の性能を発揮するプログラム自体も医療機器とするなど、定義の見直しも行われた。

■ 浮き屋根式タンク

屋根が貯蔵物上部に浮いており、液面とともに上下するタンクのこと。貯蔵物の蒸発がなく、安全性を保てることから、原油、ガソリンなどの揮発性の高い石油類の貯蔵に多く用いられる。

■ エラストマー

常温で非常に大きな弾性を持つ高分子物質の総称。ゴム、合成ゴムなど。

■ エンドトキシン

細菌(グラム陰性菌)の細胞壁の成分で、菌体の破壊によって遊離する毒素。内毒素、パイロジェンなどとも呼ばれる。体内に侵入するとショックや発熱などを引き起こす。

■ オイルコークス

石油精製の際に得られる重質残留物(アスファルトなど)を分解して、重質油を留出させた残留分のこと。

■ 化管法

1999年に公布された「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」で、PRTR制度、SDS★制度について定められている。

■ 化審法

1973年に公布された「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」で、人の健康および生態系に影響を及ぼす恐れがある化学物質による環境の汚染防止を目的としている。

■ キャッチオール規制

リスト規制★に該当していない貨物・技術であっても、日本国外に輸出または持ち出しする際に、その用途や需要者について大量破壊兵器や通常兵器の開発に関する懸念がある場合などに、経済産業省の許可が必要になる規制をいう。

■ コーポレート・ガバナンス

組織、規則を整備してステークホルダー★すべてに責任を持った運営をする会社のしくみのこと。

■ コンプライアンス

企業が事業活動を行うにあたり、法令や規則、社会規範などを守ること。

■ ステークホルダー

企業の活動によって、直接的・間接的に影響を受ける、株主、取引先、地域住民、金融機関、従業員などのこと。

■ 地域対話

事業所などが地域住民・自治体と直接対話したり、地域貢献などをすること。

■ ばいじん

燃焼するときに発生するすすなどの大気中に排出される微粒子のこと。

■ ブレース

構造物において、柱と柱の間に対角線状に入れる補強材のこと。

■ リスクアセスメント

計画を立て実行する際、事前にリスクの大きさを評価し、そのリスクが計画実行の上で許容できるか否かを決定するプロセスのこと。

■ リスクコミュニケーション

地域住民、自治体、企業などのすべての者が情報を共有しつつ、意見交換をすることで、相互理解とリスクの低減を図ること。

■ リスト規制

兵器そのものや兵器の開発に利用できる高い性能を持つ貨物・技術を、日本国外に輸出または持ち出しする際に、経済産業大臣の許可が必要となる規制をいう。

■ 5S

整理・整頓・清掃・清潔・躰(しつけ)のこと。

アルファベット表記

■ BCP

(Business Continuity Planning)

事業継続計画。有事の際に、重要業務に対する被害を最小限にとどめ、最低限の事業活動の継続、早期復旧を行うため、事前に策定する行動計画のこと。

■ COD

(Chemical Oxygen Demand)

海や湖沼の有機物による水質汚濁の1つの指標として、水中の有機物を酸化剤で酸化するのに消費される酸素の量(化学的酸素要求量)のこと。

■ GHS

(Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)

化学品の危険有害性の分類と表示方法を世界的に統一するため、国連で制定されたシステムのこと。分類結果および絵表示などを用いた表示をSDS★やラベルに反映させ、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もの。

■ ICCA

(International Council of Chemical Associations)

国際化学工業協会協議会。1989年設立。世界の化学工業を代表する団体。レスポンシブル・ケアのほか化学品の安全管理や気候変動をめぐる国際協議、途上国への支援、ステークホルダー★とのコミュニケーションなどの活動を推進している。

■ ISO

(International Organization for Standardization)

国際規格や標準類を制定する国際機関(国際標準化機構)のこと。

■ Know-Why

Know-How(どのようにすればよいか)の対義語として用いられ、なぜそうするのかという原理原則まで理解すること。

■ KYT

(危険予知訓練)

職場や作業にひそむ危険要因とそれが引き起こす現象を、行動する前に小集団で話し合い、危険のポイントや重点実施項目を認識する訓練のこと。

■ LNG

(Liquefied Natural Gas)

液化天然ガスの略で、メタンを主成分とした天然ガスを冷却し、液化した無色透明の液体のこと。

■ NOx

(Nitrogen Oxides)

窒素酸化物の総称。酸性雨や光化学スモッグの原因となる大気汚染物質であり、大部分が燃焼時に発生する。

■ N₂O

(Dinitrogen Monoxide)

1992年に国連にて採択された気候変動に関する国際連合枠組条約に基づき、1997年に開催された京都会議において、二酸化炭素、メタン、対流圏オゾン、クロロフルオロカーボン(CFC)などとともにクローズアップされた代表的な温室効果ガスの1つで、二酸化炭素の約100～280倍もの温室効果能をもつといわれる。

■ OJT

(On the Job Training)

「職場内訓練」と訳され、職場で実際に仕事を進めながら、上司や先輩が必要な知識や技術を計画的・体系的に部下に教え、身につけさせること。

■ PCB

(Polychlorinated Biphenyl)

ポリ塩化ビフェニルの略で、水に不溶、化学的に安定、不燃性などの理由で、コンデンサやトランスなどに多く使用されてきている。国際的に2025年までの使用全廃、2028年までの適正処分が定められている。

■ PDCA

(Plan Do Check Action)

計画(Plan)⇒実行(Do)⇒確認(Check)⇒アクション(Action)の基本的なサイクルで、PDCAを回すことにより活動のレベルアップを図ること。

■ PRTR

(Pollutant Release and Transfer Register)制度対象物質

人や生態系への有害性があり、環境中に広く存在するとして、「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★)に基づき、移動量、排出量の届け出義務を要する物質のこと。

■ RC

(Responsible Care)

化学物質を製造または取り扱う事業者が、開発から廃棄に至るまでの全ライフサイクルで、環境の保護や使用における安全について配慮し、自主的改善を進める化学業界の世界的な活動のこと。

■ RC世界憲章

2006年に発表された。化学企業は当憲章に署名し、実践することによって、レスポンシブル・ケアの国際原則を守れることを表明した。2014年に改訂され、記述内容を簡略化し、より具体的な“行動戦略”が記載された。当社は2006年発表時、2014年改訂時、ともに署名している。

■ REACH

(Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals)

人の健康や環境の保護を目的として、2007年6月に施行された欧州の化学物質とその使用に関する規制のこと。欧州で一定量以上使用される化学物質に登録、評価、認可、制限の制度が適用される。

■ RoHS指令

(Restriction of Hazardous Substances)

欧州(EU)における、電気・電子機器に有害な化学物質の使用を禁止する指令。対象となる物質は、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル、ポリ臭化ジフェニルエーテルの6物質についてとなる。

■ SDS

(Safety Data Sheet)

化学品を安全に取り扱うことができるよう、化学品の危険有害性、適切な取り扱い方法などに関する情報を記載した文書のこと。

■ SOx

(Sulfur Oxide)

硫黄酸化物の総称。酸性雨や光化学スモッグの原因となる大気汚染物質であり、石炭などの燃料中に含まれていることから、燃焼に伴い発生する。

■ WEEE指令

(Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment)

欧州(EU)における、電気・電子機器の廃棄物を削減するため、電気・電子機器の再利用やリサイクルを義務付けた指令。対象範囲は、大型電気製品から玩具などまで幅広い。

■ What-If

「もし……であるならば」という質問を繰り返すことにより、設備面、運転面での危険源を特定し、それに対する安全対策を検討することによりシステムを安全化する手法のこと。

その他

■ KIEP'S

(Kasumi Island Environmental Plan's)

三重県四日市市霞島のコンビナート企業14社と港運会社9社で行っているライフスタイルの変更による地球温暖化防止活動のこと。

■ TRY!

(Tosoh Responsible Care Youth)

南陽事業所において、2011年に活動を開始した、RC★について考えようという、若手従業員の自主的な集まりのこと。



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

ホームページ: <http://www.tosoh.co.jp/>

