

# Environmental and Social Report 2013

環境・社会レポート 2013



本 社	〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町2-105 ワテラスアネックス TEL.(03)3257-0371
大 阪 支 店	〒530-0003 大阪市北区堂島1-1-25 新山本ビル TEL.(06)6343-0681
名古屋営業所	〒450-0003 名古屋市中村区名駅南1-24-30 名古屋三井ビルディング本館 TEL.(052)571-1371
渋 川 工 場	〒377-8513 群馬県渋川市渋川1497 TEL.(0279)23-3211
水 島 工 場	〒712-8533 岡山県倉敷市松江4-4-8 TEL.(086)455-5231
基 礎 研 究 所	〒377-0027 群馬県渋川市金井425 TEL.(0279)23-2712
渋川開発研究所	〒377-8513 群馬県渋川市渋川1497 TEL.(0279)22-3533
水島開発研究所	〒712-8533 岡山県倉敷市松江4-4-8 TEL.(086)455-5234
関東電化KOREA株式会社	ソウル市瑞草区瑞草洞1598-3 ルネッサンスオフィスビル TEL.(82-2)3471-2361
科地克(上海)貿易有限公司	上海市長寧区婁山関路85号 東方国際ビルA座 TEL.(86-21)6278-7004
台湾関東電化股份有限公司	新竹市光復路2段295號 TEL.(886-3)572-6821

本報告書に関するお問い合わせ先

本社環境保安部

〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町2-105 ワテラスアネックス TEL.(03)3257-0527

本報告書はホームページでもご覧いただけます。 <http://www.kantodenka.co.jp/>



●この環境レポートは、エコマーク認定の再生紙を使用しています。  
 ●大気汚染の原因となる揮発性有機化合物発生抑制と紙のリサイクル性に優れた「大豆油インク」を使用しています。  
 関東電化工業(株)は、皆さまの健康やかな生活を守るため、身近なことから環境に配慮しています。  
 2013年10月発行

## 経営理念

会社の永遠の発展を追求し、適正な利益を確保することにより、株主、ユーザー、従業員と共に繁栄する企業を目指して豊かな社会づくりに貢献する。これを実現するために、当社独自の技術と心のこもったサービスでユーザーの期待に応え、誠意・創造性・迅速な対応・自然との調和をモットーに信頼される関東電化を築き上げる。

## 環境・安全の基本理念と基本方針

### 基本理念

地球環境の保全が人類に課せられた共通の課題のひとつであることを認識し、企業活動に際して自己責任に基づき、製品の開発から製造・流通・使用を経て廃棄に至るまでの全ライフサイクルにわたり「環境・安全」の保全に配慮する。

### 基本方針

- 1 「環境・安全」管理は環境保護、保安防災、労働安全衛生、化学製品安全、物流安全、国際取引安全について総合的に行う
- 2 無事故・無災害の操業を目指し、地域と従業員の安全確保に努める
- 3 省エネルギー、省資源、廃棄物等の削減に取り組む
- 4 「環境・安全」に配慮した製品、製造プロセスの開発と製品の導入に努める
- 5 「環境・安全」に関する法律等（法律・条令・協定）の遵守および法律レベルを上回る自主基準値の設定と遵守に取り組む
- 6 物流安全、顧客の取り扱い安全を推進する
- 7 「環境・安全」監査を実施する
- 8 製品に関する「環境・安全」情報を収集し、従業員へ周知徹底し顧客へ提供する
- 9 海外事業、技術移転、化学製品の国際取引において、環境の保護と安全の確保に配慮する
- 10 「環境・安全」に関する取り組み内容および成果は、環境報告書などを通じて地域社会、投資家、関係団体など広く社会に公表し、リスクコミュニケーションに努める

## 会社概要

社名 関東電化工業株式会社  
 設立 1938年9月22日  
 本社所在地 〒101-0063  
 東京都千代田区神田淡路町2-105  
 ワテラスアネックス  
 TEL 03(3257)0371  
 代表取締役 山下史朗  
 資本金 28億77百万円  
 従業員 573名(2013年3月31日現在)  
 売上高 300億02百万円



### 編集部より

当社は一昨年、昨年と事故を起こし、地域の皆様、関係者の皆様には多大な迷惑をおかけしてしまいました。改めて深くお詫び申し上げます。昨今、化学会社においては重大事故が頻発しており、要因のひとつとして、技術の伝承における不備が問題視されております。当社においても、世代交代が進むなか、同様な状況が生じていると言えます。今後は早急に手順や技術資料の再見直しを実施して、これらが製造や研究活動の教科書となるように対応を図っていきたく考えております。当社は本年9月で創立75周年を迎えました。本社も新天地へ移り、新たに策定した第9次中期経営計画は活動の初年度にあたります。これを機に従業員一同、当社が果たすべき社会的責任の重さを再認識し、お客様に信頼される会社として安定・安全操業に精一杯取り組んでまいりますので、今後ともご指導ご鞭撻の程、宜しくお願ひ申し上げます。

## CONTENTS

社長メッセージ	P2
暮らしに生きる関東電化の技術と製品	P3
サイト別レポート	P5
RC推進体制	P7
RC行動実績と目標／安全・環境対策投資	P8
地球環境とのかかわり	P9
安全への取り組み	P12
地域社会とのかかわり	P14

2012年度(2012年4月1日～2013年3月31日)の環境・安全活動を中心に作成しました。

### ISO 9001

大部分の製品においてISO認証を取得しています  
 渋川工場 JQA-1009(1995年10月取得)  
 水島工場 JQA-2254(1998年3月取得)

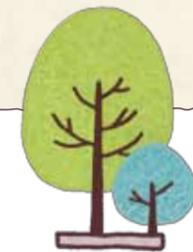
### ISO 14001

渋川工場 JQA-EM0438(1999年5月取得)  
 水島工場 JQA-EM0437(1999年5月取得)

### OHSAS 18001

渋川工場 JQA-OH0087(2005年7月取得)  
 水島工場 JQA-OH0190(2011年5月取得)  
 (2007年～2011年まではOSHMSにて運用)

## 75周年を、新たな成長の出発点とし、社会へ価値ある製品を提供し続けます。



当社は、「創造的開発型企業」を目指し、常に社会や市場の変化と向き合い、より付加価値の高い製品の研究開発および製造に注力しております。当社の主力製品である半導体・液晶用特殊ガス製品や電池材料製品は世界中に供給され、トップクラスのシェアを有していますが、その技術革新へのニーズは高く、市場をめぐる国際競争も厳しさを増しております。

このようななか、当社は2012年度を最終年度とする第8次中期経営計画に取り組み、既存事業の強化と新規製品の創出を大きな目標に掲げ、生産革新やグローバルなマーケティング活動に力を注いでまいりました。更に中期経営計画では、もう一つの重要なテーマに取り組みでまいりました。それが「安全体質づくり」と「環境対策」を柱とする関東電化らしい企業文化の確立です。当社は、安全・安定操業が企業の基盤であることを改めて確認し、労働安全衛生マネジメントシステムの効率的な運用を推進するとともに、環境マネジメントシステムの徹底を図り、省エネ技術の採用、エネルギー原単位の向上を実現する工程改善、3Rによる産業廃棄物の削減等の取り組みを通して、その先にあるゼロエミッションを目指してまいります。

いうまでもなく企業文化を創り出すのは、従業員一人ひとりの日々の意思や行動です。当社では予防安全に対する意識改革と仕組みづくりに努め、安全・安定操業の基盤の上に、新規製品を絶えず市場に提案できる力強い組織を構築してまいります。

当社は、2013年4月、本社を移転いたしました。そして9月、おかげさまで創立75周年を迎えることができました。新たにスタートした第9次中期経営計画では、これまでの取り組みをさらに発展させ、次の3年間を当社のさらなる成長の転換点にすべく、従業員一同、心をひとつにして邁進してまいります。そして、新規製品を、スピード感をもって開発すべく、全社をあげてチャレンジいたします。何卒、これまで同様のご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

2013年10月



代表取締役社長

山下 史朗





### テレビ/PC/ 携帯電話に

半導体や液晶ディスプレイの製造に欠かせない「特殊材料ガス製品」を供給しています。

#### 【特殊材料ガス製品】

三フッ化窒素、四フッ化メタン、六フッ化エタン、ハフッ化プロパン、ハフッ化シクロブタン、ジフルオロメタン、トリフルオロメタン、六フッ化硫黄、三フッ化塩素、四フッ化ケイ素

地球温暖化を防ぐ温暖化係数の低いガス「モノフルオロメタン」「ヘキサフルオロ-1,3-ブタジエン」「硫化カルボニル」を開発・供給しています。

### 究極のエコカーに

「六フッ化リン酸リチウム」が、HEV（ハイブリッド車）やEV（電気自動車）、また、携帯電話やモバイル機器の電池材料として使われています。

二次電池の厳しいニーズに応える高品位な「六フッ化リン酸リチウム」が、エコカーの進化を支えます。

### プリンターや 複写機に

複写機やプリンターの現像剤やトナー原料に、「複写機用キャリアー」や「マグネタイト」を供給しています。

現像剤の高耐久性を実現。省資源や廃棄物削減に寄与します。また、重金属類を含まない環境に優しいEFフェライト等をラインナップしています。

### エアコンに

冷媒代替フロン製造の原料として「トリクロロエチレン」や「パークロロエチレン」が使用されています。

オゾン層を破壊しない代替フロンは、地球温暖化の防止に貢献します。

### こんなところにも…

「か性ソーダ」は、洗剤や石鹸、紙・パルプの原料として。「次亜塩素酸ソーダ」は、漂白剤、殺菌剤の主原料に。「塩酸」は、化学調味料の他、あらゆる産業分野の原料、素材に利用されています。

### 変電設備に

絶縁性の高い「六フッ化硫黄」が大容量変電設備のコンパクト化に貢献しています。

### 光ファイバーに

情報通信社会を支える光ファイバーの原料に「四フッ化ケイ素」が使用されています。

### 関東電化の 工場・研究所で

ISO9001（品質）/ISO14001（環境）/OHSAS18001（安全）取得。製品の品質・性能の向上に取り組むとともに、産業廃棄物の適正な処理と再資源化を進めています。

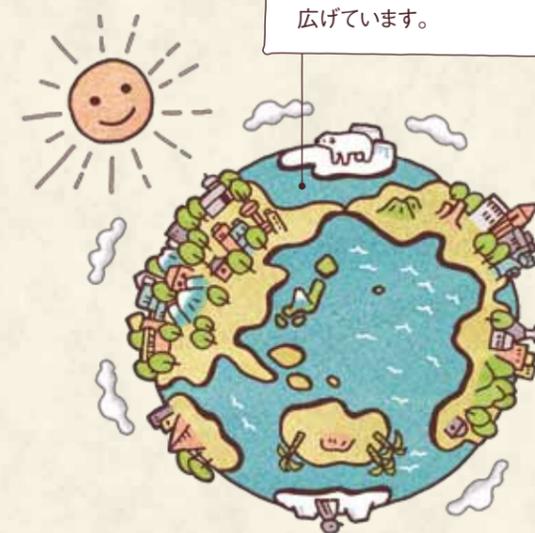
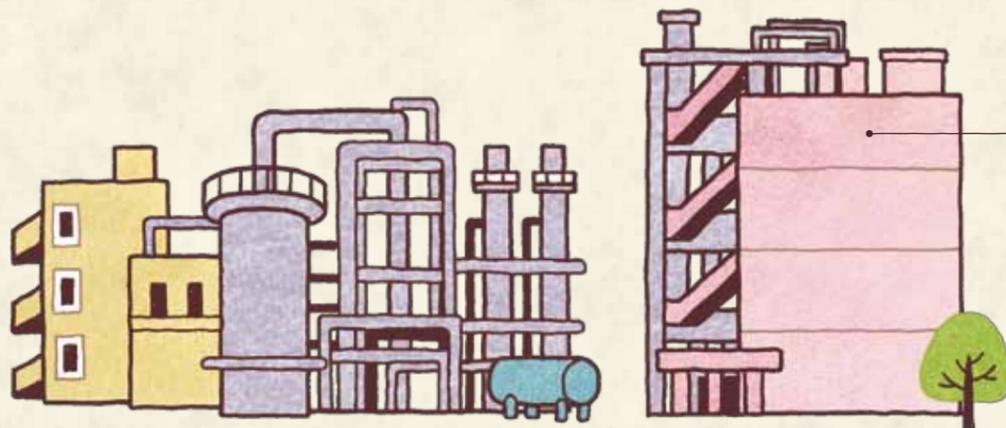
工場内に設置された「燃焼除害設備」が、温暖化物質を分解処理。回収されたフッ化カルシウムは、セメント・路盤材原料として再利用されます。従業員一丸となって、無事故・無災害、周辺環境の美化、生産工程の環境負荷低減を目指して努力しています。

関東電化の化学製品は、信頼の品質で、活躍のフィールドを世界に広げています。

## 【暮らしに生きる関東電化の技術と製品】

# あなたのそばで、暮らしを支えています。

快適で便利な暮らしに欠かせない製品。その品質や機能の向上に欠かせない様々な素材を、関東電化は供給しています。また、化学素材の優れた特性を活かして環境負荷の低減に貢献しています。私たちは、きっと毎日、あなたと出会っています。



「渋川」「水島」両工場長が語る—

# 安全と環境を守る、さらなる仕組みと人づくり。

当社は、全社をあげて安全操業と環境保全に取り組んでおり、

2011年及び2012年の事故を教訓に一層の強化を図っています。

今、渋川・水島工場が進む従業員一人ひとりの意識改革と継続的な改善活動。

その取り組みを工場長が語ります。

**安全の要は「人」。**  
意識とスキルを高め続けたい。

**川田:**化学工場は危険な物質を大量に扱っており、ひとたび事故が発生すれば惨事になりかねません。事故を防ぐには設備対策とそれを取り扱う人への安全教育が非常に重要なことを、先般の事故は改めて教えてくれました。



渋川工場長 齋藤 克博

**齋藤:**安全を完全に担保できる手法は残念ながらありません。だからこそ、現在の作業のやり方や設備の状態に慢心することなく、一人ひとりが安全感性を磨き、さらに古今東西の事例に学び、原理原則を正しく理解して安全に関するスキルを高め続けることが肝要だと思いますね。

**川田:**全従業員が安全意識を強く持ち、決められたことを確実に実行する風土を育てたいと考えています。そのために設備の定期点検はもちろん、全従業員がKYT研修を受講し、実践に努めています。労働安全衛生法については全従業員に抜き打ちで「10問テスト」を定期的に行い、その習熟度を評価しています。

**齋藤:**大切なのは、従業員全員が自らの問題として進んで取り組むことです。渋川工場では、各職場の担当で構成する安全衛生推進委員会を組織し、現場目線での安全に関する草の根活動に取り組んでおり、一方で、労働安全



の専門指導者をコンサルタントに招き、法的根拠に基づく外部目線での巡視指導も行っています。

**川田:**やはり最後は「人」ですね。安全意識の高い人材の育成が大切。そのためには現場に即した手順書の整備と、なぜ手順書がそうなっているかといった「ノウハウ」「ノウホワイ」教育が有効。もちろん「ヒヤリハット」や「KYT」活動も重要です。ただ安全に特効薬はなく、これらを地道に継続してやり続けることだと思います。

**豊かな自然との共生を目指し、環境保全に取り組む。**

**齋藤:**継続的な取り組みが大切なのは環境保全も同じですね。渋川工場は利根川のほとり、

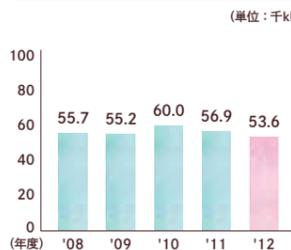
※KYT：危険予知トレーニング

## 水島工場

■敷地面積／約185,000㎡ ■従業員数／171名(2013年3月31日現在)  
■製造品目／[基礎化学品] 中性ソーダ、次亜塩素酸ソーダ、塩酸、トリクロロエチレン、パークロールエチレン、塩化ビニリデン  
[フッ素系製品] 六フッ化リン酸リチウム、四フッ化ケイ素、三フッ化塩素、有機フッ素化合物

岡山県倉敷市松江4-4-8

### 原油換算したエネルギー使用量の推移



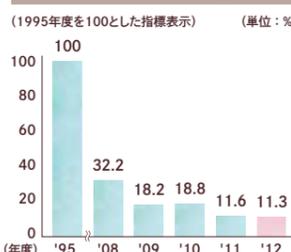
### 二酸化炭素排出量の推移



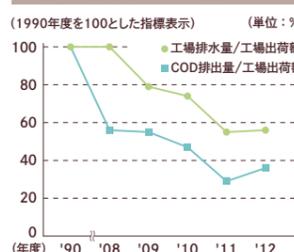
### 2012年度PRTR実績

日化協物質番号	物質名称	大気への排出	水域への排出	土壌への排出	排出量の合計
152	1,1-ジクロロエチレン	6.3	0.0	0.0	6.3
254	トリクロロエチレン	1.2	0.0	0.0	1.2
343	ふっ化水素及びその水溶性塩	0.0	1.0	0.0	1.0
253	1,1,2-トリクロロエタン	0.4	0.0	0.0	0.4
16	アセトン	0.2	0.0	0.0	0.2
150	1,2-ジクロロエタン	0.1	0.0	0.0	0.1
233	テトラクロロエチレン	0.0	0.0	0.0	0.0
	その他	0.2	0.1	0.0	0.3
	合計	8.4	1.1	0.0	9.5

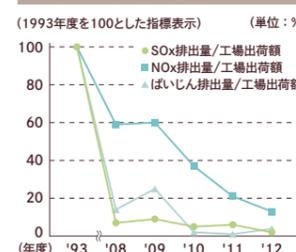
### JRCC自主管理対象物質排出量



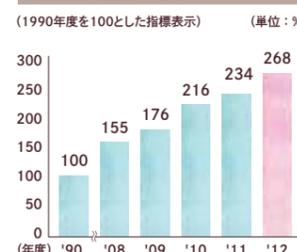
### 工場排水量およびCODの推移



### SOx、NOx、ばいじん排出量



### 産業廃棄物重量の推移



緑豊かな赤城と榛名の山々に抱かれています。工場は、この豊かな自然と、それを愛する市民の方々と共に有ることを常に忘れてはならないと思っています。

**川田:**水島工場は瀬戸内海に面した水島工業地帯の一角にあります。東側は遊水地を挟んで民家がすぐ近くにあり大変気を使っています。特に周辺大気や工場排水の水質については24時間の連続測定・監視を行っており、万が一異常値が検出された場合は、直ちに対応できるようにしています。

**齋藤:**渋川工場は、無事故・無災害と環境負荷低減を継続的に推進していきます。重点目標としては省エネ対策、特に電気設備等の電力削減対策、有害物質・温暖化効果ガスの完全無害化対策、ゼロエミッションを見据えた廃棄物の3R対策を掲げています。

**地域との交流を深め、信頼される関東電化を目指して。**

**川田:**私たちは、これからも地域社会と共に歩んでいかなければなりません。ですから環境の保全はもちろん、安全・安定操業を継続していくことが、地域への最大の貢献だと考えています。重点方針である「安全・安定で社会から信頼される工場を創る」ための努力を継続し、地域とステークホルダーの皆様に一層信頼される工場を目指したいと思っています。

**齋藤:**会社は社会の公器です。企業として発展を目指すことは当然ですが、豊かな社会づくりに貢献し、また、渋川の魅力を次世代へ継承していくお手伝いが少しでもできればと思っています。そのためには法令のレベルを超えた環境保全活動を推進し、その活動を広く公開することで、信頼され誇りを持って働ける工場として、地域の皆様にも認知していただくことが大切だと考えています。

**川田:**確かに地域との交流も大切ですね。水島工場では従業員が地域社会の行事へ積極



水島工場長 川田 秋穂

的に参加するなど、さまざまな機会を通して地域との交流を深めています。

**齋藤:**私たちも地域のNPO法人の緑化活動に協力し、地元の皆様にも受け入れられる雰囲気づくりに努めています。さらにインターンシップの導入、産業展示会等を通じて企業活動への理解を深めていただくと共に、こうした取り組みが将来に向けた地域の発展と人材育成の一環になればと考えています。

**川田:**長年にわたって地域で培ってきた絆を、これからも深めていきたいですね。

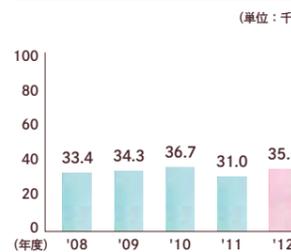


## 渋川工場

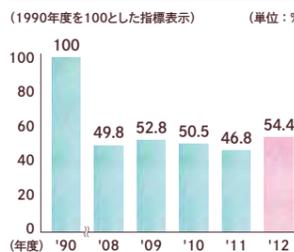
■敷地面積／約138,000㎡ ■従業員数／249名(2013年3月31日現在)  
■製造品目／[フッ素系製品] 六フッ化硫黄、四フッ化炭素、六フッ化タングステン、三フッ化窒素、六フッ化エタン、トリフルオロメタン 他  
[鉄系製品] キャリヤー、マグネタイト

群馬県渋川市渋川1497

### 原油換算したエネルギー使用量の推移



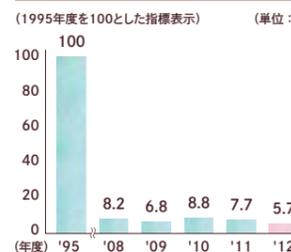
### 二酸化炭素排出量の推移



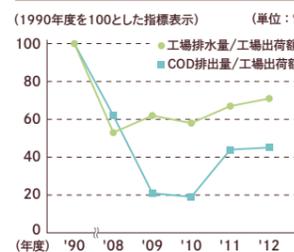
### 2012年度PRTR実績

日化協物質番号	物質名称	大気への排出	水域への排出	土壌への排出	排出量の合計
274	トルエン	9.3	0.0	0.0	9.3
399	メチルエチルケトン	7.3	0.0	0.0	7.3
421	よう素	0.0	3.4	0.0	3.4
397	メチルアルコール	0.8	0.5	0.0	1.3
344	ふっ素	0.0	1.3	0.0	1.3
254	トリクロロエチレン	0.4	0.0	0.0	0.4
169	ジクロロメタン	0.4	0.0	0.0	0.4
	その他	0.4	0.3	0.0	0.7
	合計	18.6	5.5	0.0	24.1

### JRCC自主管理対象物質排出量



### 工場排水量およびCODの推移



### SOx、NOx、ばいじん排出量



### 産業廃棄物重量の推移



# RC推進体制

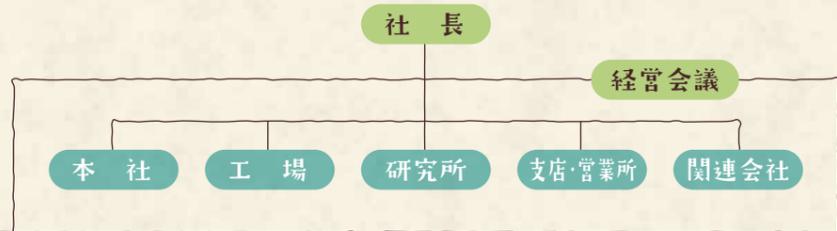
RC(レスポンシブル・ケア)およびコンプライアンスの推進体制を確立。各組織が十分に機能するよう、評価および改善活動にも力を入れています。



## CSRへ向けた取り組み

当社は、良き企業市民として人々の安全で豊かな暮らしに貢献することを、社会に対して果たすべき使命と位置づけています。この目標を達成するため、コンプライアンスやリスク管理を重視した経営を行うと同時に、地域社会への貢献や地球環境保全への取り組みを実践することのできる企業文化の確立に努めています。

### 組織



### RC推進会議

議長：社長  
委員：下部委員会の委員長および社長任命の若干名  
事務局：環境保安部  
RC中長期・年度方針の策定、活動実績など全社のRCに関する重要事項の審議・決定

下部3委員会を統括し、各委員会の推進・監査事項を審議・調整

#### 環境保安委員会

事業活動全体にわたるRCの推進・監査

#### 品質管理委員会

PL、品質保証などの品質安全を推進・監査

#### 物流安全委員会

構外輸送、客先設備などの環境・安全および使用目的の把握を推進・監査

### コンプライアンス行動憲章

法令・規程の遵守、倫理の励行  
ステークホルダーとの良好な関係づくり  
環境保護の推進  
反社会的勢力及び団体に対する毅然とした対応  
財務報告の信頼性確保

### コンプライアンス関係

#### コンプライアンス・リスク管理委員会

コンプライアンスおよびリスク管理全体を統括しています。法律・諸規則・企業倫理の遵守とリスクの軽減を図るさまざまな活動を推進しています。

#### 内部監査室

社長直属の組織として業務全般の内部監査を行っています。また、取締役会が策定した「財務報告の基本方針」に基づく内部統制の整備運用状況に関して、独立した立場から評価を行います。

### 監査体制

#### 自己監査

RCの取り組み状況をISO14001システムと連動させることで、事業所自らが評価し、次期の目標と実施計画に反映させ、継続的な改善を図っています。

#### 事業所監査

環境保安委員会が年2回、品質管理委員会および物流安全委員会が年1回、事業所ごとに、目標・計画・実施体制・実績・自己監査の評価などについて監査を実施しています。



#### 全体監査

前記各委員会が実施した監査の結果をRC推進会議で審議・評価し、全体監査(RC監査)としています。全体監査の評価結果は次年度の経営方針、目標、実施計画に反映させます。

#### 社内通報制度(ホットライン)

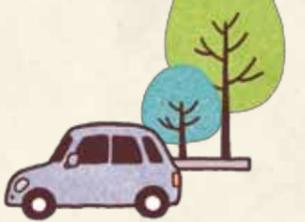
コンプライアンス違反に迅速に対応、あるいは未然に防ぐため、当社の役員・従業員は違反に関する情報を、人事総務部長、常勤監査役、あるいは社外弁護士に速やかに通報することを義務付けています。また、通報者に対して不利益のある取り扱いをしないことを規程で定めています。

#### 個人情報保護

個人情報保護に関する基本方針を策定・公表し、個人情報の保存や廃棄に関するルールを明確化しています。退職者に対しても個人情報の守秘義務を徹底するなど、さまざまな規程を定めています。

# RC行動実績と目標

2010年度から2012年度を対象期間とする第8次3ヵ年計画に基づいて、RC行動目標の達成に全社をあげて取り組みました。2013年度からは新たに第9次3ヵ年計画を設定しています。



## 2012年度 RC行動実績

- 省資源 **18%削減** **目標** 工場生産量当たりの主要原材料の量を、2006年度実績レベルに維持
- 省エネルギー **8%増** **目標** 工場生産数量当たりの消費エネルギー量(原油換算)を、2009年度比3%削減
- 温室効果ガスの排出削減 **21%削減** **目標** CO<sub>2</sub>換算温暖化物質の排出量を、1990年度比25%削減
- 環境汚染物質の排出削減 **33%削減** **目標** 日化協のPRTR指定化学物質の排出量を、2009年度比10%削減
- 産業廃棄物の削減 **65%増** **目標** リサイクル率向上により、工場外埋め立て産業廃棄物重量を、2006年度実績レベルに維持(1,500トン)
- 無事故・無災害 **1件** **目標** ●労働災害 ゼロ件(社員・協力会社員の労働災害ゼロ)  
●設備事故 ゼロ件

## 2013年度 RC行動目標 (第9次3ヵ年計画初年度目標)

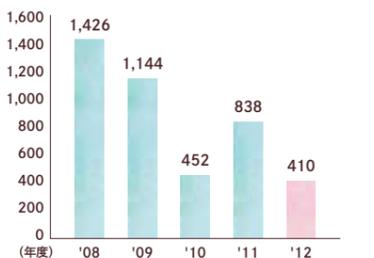
- 省資源 **2012年度実績レベル以下** **目標** 工場生産量当たりの主要原材料の量を、2012年度実績レベル以下
- 省エネルギー **3%削減** **目標** 工場生産数量当たりの消費エネルギー量(原油換算)を、2012年度比3%削減
- 温室効果ガスの排出削減 **25%削減** **目標** CO<sub>2</sub>換算温暖化物質の排出量を、1990年度比25%削減
- 環境汚染物質の排出削減 **2012年度実績レベル以下** **目標** 日化協のPRTR指定化学物質の排出量を、2012年度実績レベル以下
- 産業廃棄物の削減 **2012年度実績レベル以下** **目標** リサイクル率向上により、工場外埋め立て産業廃棄物重量を、2012年度実績レベル以下(2,500トン)
- 無事故・無災害 **0件** **目標** ●労働災害 ゼロ件(社員・協力会社員の労働災害ゼロ)  
●設備事故 ゼロ件

## RC行動目標達成のための投資

### 安全対策投資

安全操業の継続を目標に、製造設備の改善をはじめ、社内教育訓練の強化や外部講習会への参加など安全対策の根本となる部分を中心に投資を行い、作業環境の整備と安全意識の向上に努めています。

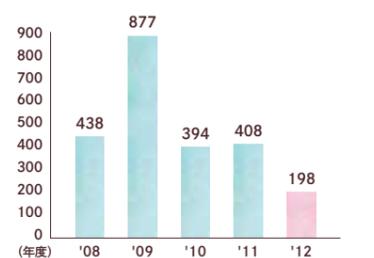
安全対策投資の推移 (単位: 百万円)



### 環境対策投資

温室効果ガスの削減、省資源・省エネルギーの推進、環境汚染物質の削減など、各種環境対策の強化を図るため、2012年度は効果が高いと判断される項目について環境投資を実施しました。

環境対策投資の推移 (単位: 百万円)



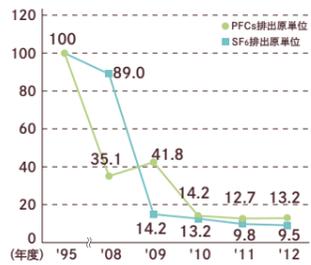
## PFCs排出量削減

目標

日化協自主行動計画の状況  
京都議定書の第1約束期間('08~'12)に  
PFCsとSF<sub>6</sub>の排出原単位で1995年比  
PFCsを50%、SF<sub>6</sub>を75%の削減

当社は、電子機器産業に不可欠なPFCsとSF<sub>6</sub>を製造しています。これらのガスは温室効果が高く、当社では社団法人日本化学工業協会(日化協)の自主行動として、2010年までに排出原単位を1995年比でPFCsは50%、SF<sub>6</sub>は75%削減することを目標に取り組んできました。その結果、2009年度にこの削減目標を達成、以降は、温室効果ガス全般を対象とした当社単独での第8次RC行動計画のもと、さらなる削減を進めています。第8次RC行動計画では、温暖化物質排出量(CO<sub>2</sub>換算)を1990年度比で25%削減することを目標としました。2012年度は21%の削減を達成し、自社目標への到達にも大きく近づきました。

PFCsおよびSF<sub>6</sub>排出量の推移  
(1995年度を100とした指標表示) (単位: %)



※温室効果ガス  
温室効果ガスは、地球温暖化を引き起こすとされている物質を言います。当社の扱うパーフルオロカーボン(PFCs)、六フッ化硫黄(SF<sub>6</sub>)を含め、二酸化炭素、一酸化二窒素、メタン、ハイドロフルオロカーボン(HFCs)が指定されています。

※PFCs  
フッ素と炭素で構成される化合物の総称で、当社製品としては、四フッ化炭素(CF<sub>4</sub>)、六フッ化エタン(C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>)、八フッ化プロパン(C<sub>3</sub>F<sub>8</sub>)、八フッ化シクロブタン(C<sub>4</sub>F<sub>10</sub>)などがあります。

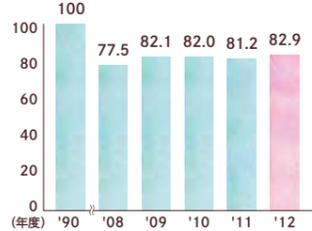
## 二酸化炭素排出量の削減

目標

京都議定書による国の目標値  
2010年度までに1990年度比  
6%削減

京都議定書により、日本は二酸化炭素排出量を2010年度末までに6%削減(基準年1990年度比)するよう求められていました。省エネルギーに向けた諸施策が奏功し、当社は早期にこの目標数値を達成しました。2012年度は基準年に対して17%の削減となっています。

二酸化炭素排出量の推移  
(1990年度を100とした指標表示) (単位: %)



実績 17%

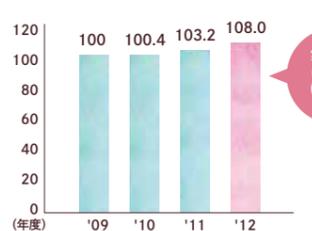
## 消費エネルギー量の削減

RC行動目標

工場生産数量当たりの  
消費エネルギー量(原油換算)を、  
2009年度比3%削減

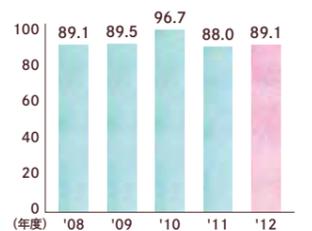
2012年度、エネルギー使用量は原油換算で9万kL程度を維持していますが、エネルギー原単位は2009年度を100として108.0まで上昇しています。今後も継続的に生産効率の向上とエネルギー使用量の抑制に努め、エネルギー原単位の低減を進めてまいります。

エネルギー原単位の推移  
(2009年度を100とした指標表示) (単位: %)



実績 8%

原油換算したエネルギー使用量の推移  
(単位: 千kL)



※エネルギー原単位  
一定量の製品を生産するために、どれだけのエネルギーを消費しているかを示す指標。この数値が低いほど、省エネルギーで製品をつくられていることになります。

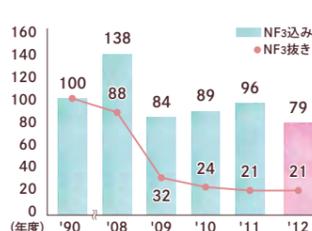
## 温室効果ガスの削減

RC行動目標

CO<sub>2</sub>換算温暖化物質の  
排出量を、  
1990年度比25%削減

当社は、2009年までに京都議定書による自主行動計画を達成しています。今後、削減対象になると見込まれる物質「三フッ化窒素:N<sub>2</sub>F<sub>6</sub>」についても早い段階から削減目標に取り込み、温室効果ガスの一層の削減に取り組んでいます。

温室効果ガス排出量の推移  
(1990年度を100とした指標表示) (単位: %)



実績 21%

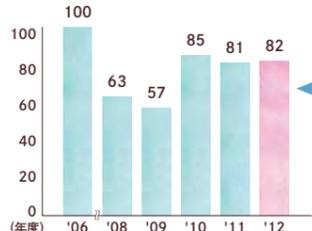
## 省資源

RC行動目標

工場生産量当たりの  
主要原材料の量を、  
2006年度実績レベルに  
維持

省資源の集計は原料単価の高騰などに影響を受けるため、当社では不特定要素に左右されずに実績を把握できるという集計方法(\*)に切り換えています。工程内の小さな改良を積み重ねることで、2012年度は2006年度比で18%の改善を達成しています。

消費原材料の推移  
(2006年度を100とした指標表示) (単位: %)



実績 18%

(※)「原単位=消費原材料の数量(t)/生産数量(t)」で算出しています。

## 地球環境とのかかわり

環境技術・設備の積極的な活用  
温室効果ガス全般の  
生産活動全体の環境負荷

により、省資源・省エネルギー、  
排出量削減等を図り、  
低減に取り組んでいます。

## JRCC自主管理対象物質排出量の削減

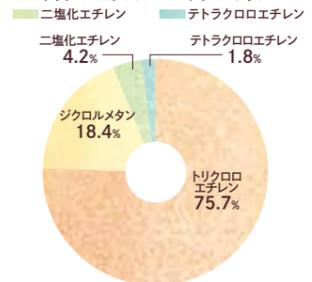
目標

JRCC指定  
自主管理対象物質の  
製造設備からの排出量削減

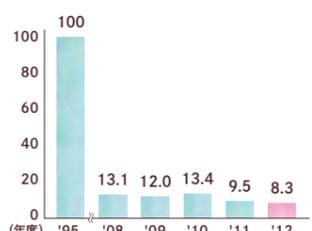
日本レスポンシブル・ケア協議会(JRCC)が大気排出量の削減に優先的に取り組む物質として指定した12物質のうち、当社は、トリクロロエチレン(TCE)、テトラクロロエチレン(PCE)、二塩化エチレン(EDC)、ジクロロメタンの4物質を扱っています。

2012年度は設備改善により更なる削減を達成しました。

2012年度の排出内訳



JRCC自主管理対象物質排出量の推移  
(1995年度を100とした指標表示) (単位: %)



## 環境汚染物質の排出削減

RC行動目標

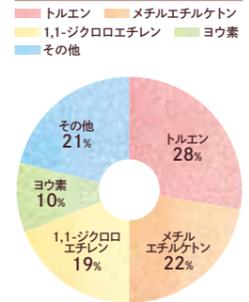
日化協のPRTR指定化学物質の排出量を、  
2012年度までに2009年度比10%削減

法律に基づくPRTR対象物質は18物質(1t未満を含む)ですが、当社ではより対象物質の多い日化協方式に従って化学物質を管理しています。

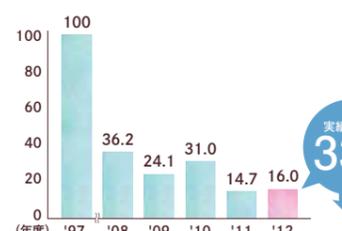
2012年度、当社の日化協方式によるPRTR対象物質は37物質、取扱量は35.9万トンでした。排出量は33.5トンで、排出原単位は取扱量1トン当たり0.093kgでした。

※PRTR  
PRTR(Pollutant Release & Transfer Register)は、大気や水域や土壌などに排出される化学物質の量および廃棄物として処理される量を把握して報告・管理する制度です。2001年3月より法制化され、企業から報告された排出・移動量は、毎年行政により公表されています。

2012年度排出量33.5tの内訳



PRTR指定化学物質の排出量の推移  
(1997年度を100とした指標表示) (単位: %)



実績 33%

※日化協のPRTR調査対象物質数がほぼ決定された1997年度を基準としています。

## 工場排水量、COD削減

目標

### 工場排水量およびCOD排出量の削減

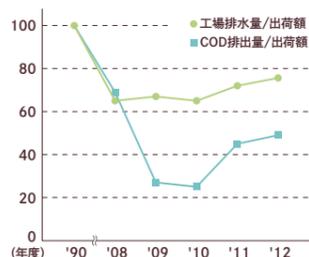
当社では汚染原因物質の製造設備系内での回収に努めるなど、工場排水量ならびにCOD排出量の削減に取り組んできましたが、2012年度はいずれも増加しています。現在は排出削減の取り組みを強化し、2006年度、2007年度の水準回復に注力しております。

※COD  
水の汚れを示す指標の一つ。水中の汚れなどを分解するのに必要な酸素量。値が小さいほどきれいな水です。



放流水(浄化された工場排水)

工場排水量およびCODの推移  
(1990年度を100とした指標表示) (単位: %)



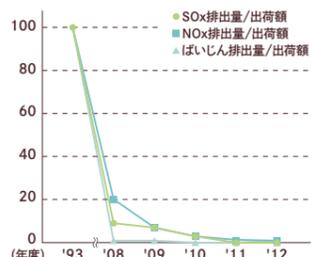
## SOx、NOx、ばいじん排出量削減

目標

### 自主管理基準による排出量の削減

大気汚染の原因となるSOx(硫黄酸化物)、NOx(窒素酸化物)、ばいじんに関しては、自主管理基準を設定し、それぞれ排出量の削減に努めています。各物質とも近年は低い排出レベルを維持しております。

SOx、NOx、ばいじん排出量  
(1993年度を100とした指標表示) (単位: %)



## 産業廃棄物の削減

RC行動目標

### リサイクル率向上により、工場外埋め立て産業廃棄物重量を、2006年度実績レベルに維持

当社は、これまで廃棄物発生量の抑制・減量化・リサイクルに積極的に取り組み、産業廃棄物の減少に努めてきましたが、2010年以降は新設備の立ち上げにより一時的に増加傾向にあります。今後は更なる製品収率の向上により排出量の低減を図ってまいります。

産業廃棄物重量の推移  
(1990年度を100とした指標表示) (単位: %)



実績 65%



## 「温対法」に基づく温室効果ガス排出量の報告

当社は、地球温暖化対策推進法に基づく「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」に従い、報告しています。2012年度の排出量(CO<sub>2</sub>)は、37万トン-CO<sub>2</sub>でした。尚、当社では2009年3月に燃焼除害設備を導入しました。その後、設備は順調に稼働を続けており、PFCsなどの排出削減については予測以上の効果をあげています。

	2008年 公表値	2009年 公表値	2010年 公表値	2011年 報告値	2012年 報告値
エネルギー由来	18.1	21.2	21.3	21.6	21.5
PFCsなどの排出	137.7	33.3	17.8	14.5	15.1
物流の燃料由来	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5
合計	156.4	55.1	39.7	36.7	37.1

単位:万トン-CO<sub>2</sub>

## 安全への取り組み

安全操業の要は「人」であることを自覚し、日頃の安全教育や各種訓練によって全従業員の安全意識を高め、安全作業・管理の徹底に努めています。



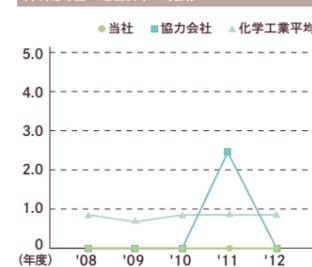
## 無事故・無災害

RC行動目標

### 労働災害・設備事故ならびに事業所からお客さままでの輸送中の有害物質漏洩ゼロ件

当社は、無事故・無災害を達成するため、協力会社を含む全従業員をあげて「安全体質づくり」「健康で生き生きと働くことができる職場づくり」に取り組んでいます。しかし、2011年には協力会社社員の薬傷事故、2012年には設備の火災事故が発生しました。当社では二度とこのような事故を起こすことのないよう、設備および化学物質取り扱いの安全管理を徹底するとともに、従業員のリスク意識を高めるために安全教育の強化を図っています。

休業災害の度数率の推移



安全祈願の塔

※度数率  
100万労働時間当たり発生する死傷者数。事業規模の大小や労働時間の長短を加味した指標で、厚生労働省が全国調査し、業種別に発表しています。



## 工場の安全対策

### 安全教育の実施

無事故・無災害を達成するためには、労働災害の潜在的危険因子を日頃より低減しておくことが不可欠です。当社では、朝のミーティング時に作業内容に応じた安全教育を行うなど、より実効性のある安全対策を心がけています。また各職場では随時、作業手順の改善を行い、安全対策を確かなものにしていきます。



作業開始前に行われる安全教育

### 機械設備の安全対策

機械の新設・増設時におけるセーフティーアセスメントの他、試運転計画に基づく安全審査や諸規程に準拠した定期点検、運転管理マニュアルの整備および定期的見直しなどを実施し、機械設備の安全対策を推進しています。



手袋検査機  
作業時に使用する手袋に穴あきや破損がないか、作業前に手袋検査を行っています。

公設消防との合同訓練

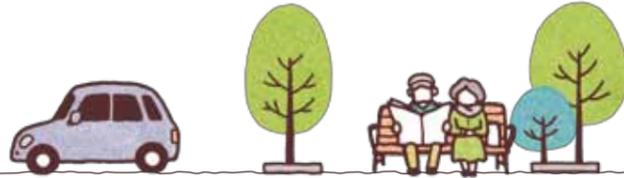
### KYT(危険予知訓練)の実施

業務に潜む危険因子を顕在化させるため、従業員が作業中に「ヒヤリ」または「ハッ」としたヒヤリハット事例をデータベース化し、KYTに役立てています。また各職場では月に1回程度、ヒヤリハット事例をもとに解決策を話し合い、危険要因の減少に向けた実践活動を行っています。

### 防災訓練などの実施

渋川・水島両工場では、事故や災害に備えて、自衛防災本部、職場防災隊、消防車班、救助班からなる自衛防災組織を整備。防災訓練および公設消防との合同訓練を年2回実施しています。また各職場では、月別・職場別防災訓練や宿直者による通報訓練を行っています。

## 化学物質の安全対策



当社は大量の化学物質を扱う企業として、その安全管理に最大の配慮を払っています。化学物質を、PRTR法、労働安全衛生法の化学物質管理指針および毒物劇物危害予防規程などに基づいて管理し、ISO14001ならびにOHSAS18001の第三者審査などでその安全性を確認しています。慎重な取り扱いが求められる毒物・劇物については、分別管理を徹底し、薬品管理手順書により安全管理の徹底を図っています。

### PL(製造物責任)に基づく警告表示

すべての製品に、取り扱い上の注意を促すPL(Product Liability)ラベルを貼付しています。PL(製造物責任)法に基づく製品安全の取り組みについては、全社品質管理委員会が行う渋川・水島両工場(含研究所)の監査結果をRC推進会議に報告しています。

※PL(製造物責任)法  
消費者が製品の欠陥を立証すれば、メーカー側の過失の有無に関係なく責任が問われるとした法律で、1994年に施行されました。これにより企業は一層厳しい安全性の確保を求められるようになりました。

PLラベル  
容器に貼るPLラベルには、製品に関する安全性情報を記載



## 物流の安全対策



当社は、「容器の変形・破損の防止」「充填場および物流基地の環境・安全の確保」「お客様設備改善運動の推進」など、物流における潜在的危険因子の低減に取り組んでいます。その一環として、物流安全委員会が各事業所および物流業者を対象とする安全監査を行っています。



製品輸送時の安全性を高める特殊材料ガス輸送車

### 緊急時の安全確保

万が一の場合に安全を確保するため、物流業者に緊急時の処置・連絡先を記載したイエローカードとMSDS(化学物質安全データシート)の常時携帯を義務づけています。



イエローカードとは、化学物質や高圧ガスの物流時の事故に備え、緊急時に運転手あるいは近くの代行者がなすべきことや応援の消防・警察などがなすべきことを記載した、緊急連絡カード(黄色の用紙)の通称です。

### お客様設備改善運動

当社では、1996年よりお客様の設備改善を促進する活動を続けています。製品を納入する際、お客様の設備で不具合な箇所を見つけた場合は、物流業者(運転手)からの報告に基づいて調査を実施。後日、当社からお客様に設備改善の提案を行い、対策の検討をお願いしています。

## 事故の教訓を、全職場・全従業員の取り組みに活かしています。

当社は、2011年7月に「硫酸配管破損事故」を、また、2012年5月に「火災事故」を引き起こし、関係者ならびに地域の皆さまに多大なご迷惑とご心配をおかけしました。改めてお詫び申し上げます。当社は、この事故を教訓に次のような対策を講じ、全社をあげて安全操業に取り組んでおります。

- 【1】設備リスクの見直し／事故で明らかになった設備のリスクを、他の設備へ水平展開し、リスクの低減を図っています。
- 【2】点検体制の再構築／設備の点検方法・頻度の見直しを含め点検体制を再構築しました。
- 【3】安全に対する知識と意識の向上／全従業員を対象に、安全教育の強化と習熟度のチェック、KYT研修等を行い、今後も継続してまいります。



## 地域社会とのかかわり

地域貢献活動に参加するなど、さまざまな機会を通して地域の方々と交流を深めています。



### RC説明会

化学物質を扱う企業の責務であるレスポンシブル・ケア活動の取り組みを紹介しています。

### 地域懇親会

工場の近隣地区と定期的に開催。地域の皆さまの声に耳を傾け、疑問や不安にお応えしています。

### 工場見学会

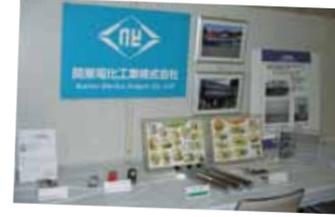
幅広い世代の方を対象に随時開催。安全操業や環境活動などに関する意見交換を行っています。

### 献血活動

年に2回、渋川・水島両工場において、多くの従業員が献血に協力しています。

### 渋川市工業技術振興展出展

渋川市主催の展示会に毎年出展し、当社の研究開発活動や生産活動の最新成果を紹介しています。



### 清掃活動

工場周辺の除草や空き缶拾いなどの他、市や地区の一斉清掃、近隣地区の清掃活動にも参加しています。

### NPO法人「渋川広域ものづくり協議会」

「渋川広域ものづくり協議会」は、国道の中央分離帯や緑地エリアに花を植えるなど地域の環境美化に貢献。この活動に渋川工場の従業員が参加しています。道路周辺に花を植えることにより通行車(者)から投棄されるゴミの量も大幅に減少。また、活動を通して地域の方々と絆も深まっています。



### 緑化活動

快適な職場づくりと環境保全を目的に工場敷地内の緑化を推進。成人記念植樹や各部署名を冠した緑地づくり等の工夫で従業員の参加を促しています。



## 活力ある職場を目指して

### 働きやすい職場環境づくり

「セクシャル・ハラスメント」「パワー・ハラスメント」「メンタルヘルスケア」に関する相談窓口を設け、専門家が対応する体制を整えています。また、安心して生活設計を描くことができるよう、「母性健康管理の措置に関する規程」「育児休業規程」「介護休業規程」「シニア社員(再雇用)規程」などの社内規程を定めて運用しています。



### 社員研修制度の充実

「新入社員」「入社半年」「3年目」研修の他、階層別研修を実施。自己研鑽を支援する選択型通信教育を用意。さらにメンタルヘルス研修やセクハラ研修を実施しています。



### 「菱友会」活動

「菱友会」は仕事を離れた従業員同士の交流・親睦の場。各種クラブ活動などを通じて、普段交流のない従業員が親交を深めています。

### 節電の取り組みと熱中症対策

クールビズの期間と許容範囲の拡大、窓への断熱フィルム装着など、各種の節電対策を実施。また、職場にスポーツ飲料、冷却材、簡易体温計などの応急セットを準備し、熱中症予防に努めています。

