



Environmental & Social Report

# 環境・社会報告書

# 2014

Harmony Between People, Cars and Earth



- 01 編集方針
- 02 トップメッセージ
- 03 東海理化 プロフィール
- 04 東海理化 製品紹介

## 環境報告 Environment Report

### 05 環境活動の取組み事項

特集 1

- 07 大幅な軽量化を実現した  
先進的なシフトレバー

特集 2

- 08 長寿命性と信頼性を追求した  
ストップランプセンサー

特集 3

- 09 地域連携と伝統技術から  
産まれた竹ハンドル

- 11 低炭素社会の構築

- 16 循環型社会の構築に向けた取組み

- 18 環境保全と自然共生社会の構築

- 21 環境経営

## 社会性報告 Social Report

- 26 コンプライアンス・社員行動指針

- 27 社員との関わり

- 30 社会との関わり

- 31 お客様との関わり

- 32 仕入先様との関わり

- 33 環境取組みプラン実績

- 34 ●第三者意見 杉山 範子特任准教授  
●「環境・社会報告書2014」を読んで

### 編集方針

本報告書は東海理化グループ環境および社会性に関する活動を報告し、ステークホルダーの皆さまとのより良いコミュニケーションを図ることを目的に作成しています。できるだけ具体的かつ、その効果がわかるような報告内容とすることを心がけるとともに、編集・デザインに関しては、文章や色づかいに配慮するほか、文字フォントとしてユニバーサルデザインフォントを採用するなど、読みやすさに配慮しています。

また報告書の客観性・信頼性向上のために「第三者意見」を掲載しました。今年度は名古屋大学の杉山範子特任准教授に依頼し、その結果をP.34に掲載しています。

#### ▶ 対象範囲

株式会社東海理化および東海理化グループの取組みを報告しています。

#### ▶ 対象期間

2013年4月1日～2014年3月31日

※活動の理解を深めるものとして、一部2014年4月以降の活動や計画も記載しています。

#### ▶ 対象読者

お客様、仕入先様、株主様、社員、地域社会など、当社と関わりのある全てのステークホルダーの皆さま。

#### ▶ 参考ガイドライン

- 環境省「環境報告書ガイドライン2012年度版」
- GRI「サステナビリティレポーティングガイドライン（第3版）」

本報告書に掲載しているデータについては、最新のデータ（2013年度末時点）に見直しております。（過去の報告書に掲載したデータとは異なる場合があります。）

### 環境・社会報告書は 4つのツールで構成されています

#### 環境・社会報告書 2014

2013年度の  
環境・社会性の活動を詳しく  
ご紹介している年次報告書です。

#### ダイジェスト版

東海理化の環境・社会性の  
取組みをわかりやすく  
ご紹介している情報の入り口です。

#### エコデータファイル 2014

環境に関わる  
より詳しいデータ資料を  
ご紹介しています

#### ホームページ

<http://www.tokai-rika.co.jp>

東海理化の事業活動から製品情報、  
過去の環境活動、IR活動（経済性報告）  
などを紹介していきます

#### 本誌の発行・環境活動についてのお問い合わせ

株式会社東海理化 施設環境部  
〒480-0195 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地  
TEL (0587) 95-9002 (直通) FAX (0587) 95-1261

# 自然、地域と共生する 企業をめざして

株式会社東海理化  
取締役社長

牛山雅彦



当社グループは人とクルマのより良いコミュニケーションをつくり出す製品の製造・販売を行う自動車部品のグローバルサプライヤーとして、世界14カ国に拠点を設け事業を展開しております。

2013年度は、日本、欧米でも景気の回復傾向が継続し、新興国の一部では成長の鈍化があるものの、世界全体では緩やかな回復となり、当社の業績もリーマンショック以前とほぼ同水準まで回復してきております。ただ一方で、これまで積み上げてきた技術力・現場力だけでは、グローバル競争の中で生き残れないような、自動車部品産業を取巻く早くて激しいビジネス環境の変化が迫っています。1月には東北技術開発センターを新組織とし、2、3世代先のクルマを見据えた基礎研究と開発を円滑に推し進める体制を整えました。ヒューマンインターフェースの進化を先取りする技術の開発を進めることで、タッチパネルや画像認識を用いた直感的な操作が可能な次世代コックピットの具体化をめざしています。

環境活動については2011年度より第5次環境取組みプランを定め、活動を開始しており、2013年度は全ての項目において目標を達成することができました。私たちの事業活動は、クルマの新しい価値を創造し続ける反面、CO<sub>2</sub>の排出や廃棄物の発生などにより地球環境に負荷を与え続けており、環境は安全と同様に生産活動の基盤となる重要な要素と捉え、全社一丸となって取り組んでおります。とりわけ法令順守と環境事故の未然防止は良き企業市民としてステークホルダーの皆さまに信頼していただき、持続的に事業活動を展開する上では基本となる取組みと考えています。各工場長が

現場のリスク箇所を定期的に点検、対策状況を確認することで着実な改善活動を継続する体制を整えております。

自動車部品メーカーとしてエコカー対応製品の開発にも取り組んでおります。本報告書の特集で紹介しておりますが、当社の主力製品であるシフトレバーとスイッチで信号方式を変えることにより従来品に比べ大幅な軽量化と長寿命化を達成しております。今後も次世代エコカーを見据えた技術開発を加速してまいります。

また、当社は2012年に世界で初めて高知県産の竹でできたステアリングホイールを開発・製品化しました。これにより地域資源の有効活用や里山保全に貢献するだけでなく、伝統技術の継承や地域雇用の創出効果も産み出しています。こちらについても特集として掲載しておりますので、ぜひお読みください。

社会貢献活動では、ステークホルダーの皆さまの信頼に応える活動を行うとともに双方向のコミュニケーション活動にも力を入れております。特に社員が安心して働ける職場をつくることは地域との良い関係を築く上でも重要なことと考え人事方針のもと社員のやりがい・働きがいを引き出す諸制度の整備や、家族との絆を深める職場見学会を継続して開催しております。

今後も東海理化グループは、社員一人ひとりが「自然、地域と共生する企業をめざして」というスローガンを胸に、事業を行うあらゆる地域で欠かすことのできない存在、オンリーワンな企業集団としてステークホルダーの皆さまの期待に応える活動を展開してまいります。どうぞこれまで以上のご支援・ご指導をお願い申し上げます。

## 経営理念

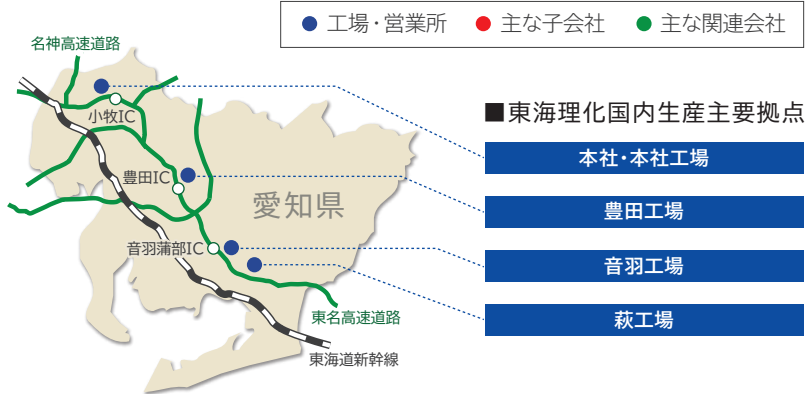
1. お客様に喜ばれる商品を創造し、豊かな社会づくりに貢献する
2. 個性とチャレンジ精神を尊重し、若さと夢あふれた企業をめざす
3. 社会の一員として、法と倫理を遵守し自然・地域と共生する企業をめざす

# 東海理化プロフィール

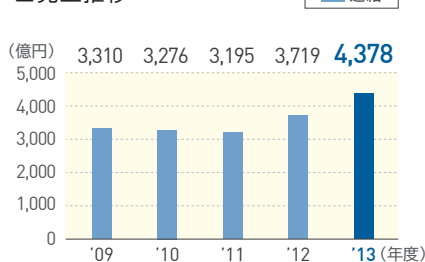
(2014年3月末現在)



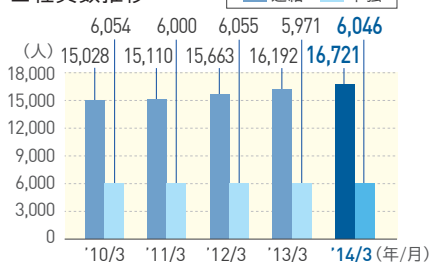
|        |                                            |
|--------|--------------------------------------------|
| 社名     | 株式会社東海理化<br>(登記社名 株式会社東海理化電機製作所)           |
| 設立     | 1948年8月30日                                 |
| 事業内容   | 自動車部品の製造・販売                                |
| 資本金    | 228億円                                      |
| グループ会社 | 子会社 国内9社 海外25社<br>関連会社 国内3社 海外5社<br>(計42社) |



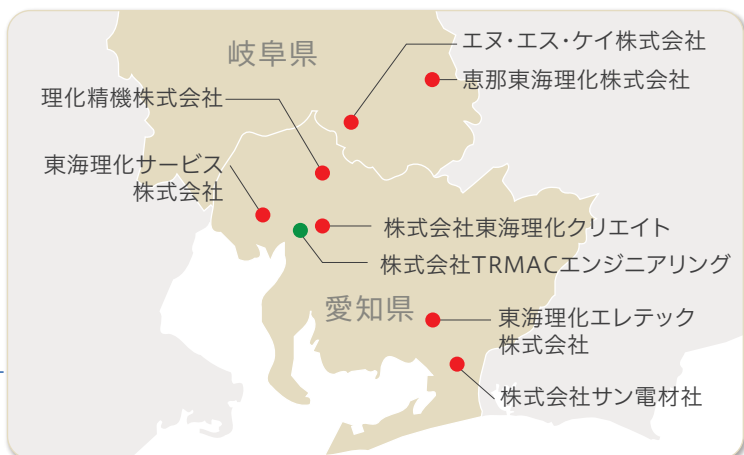
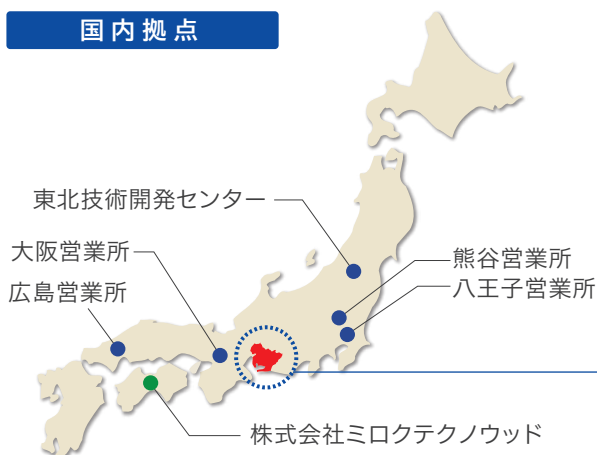
■ 売上推移



■ 社員数推移



## 国内拠点



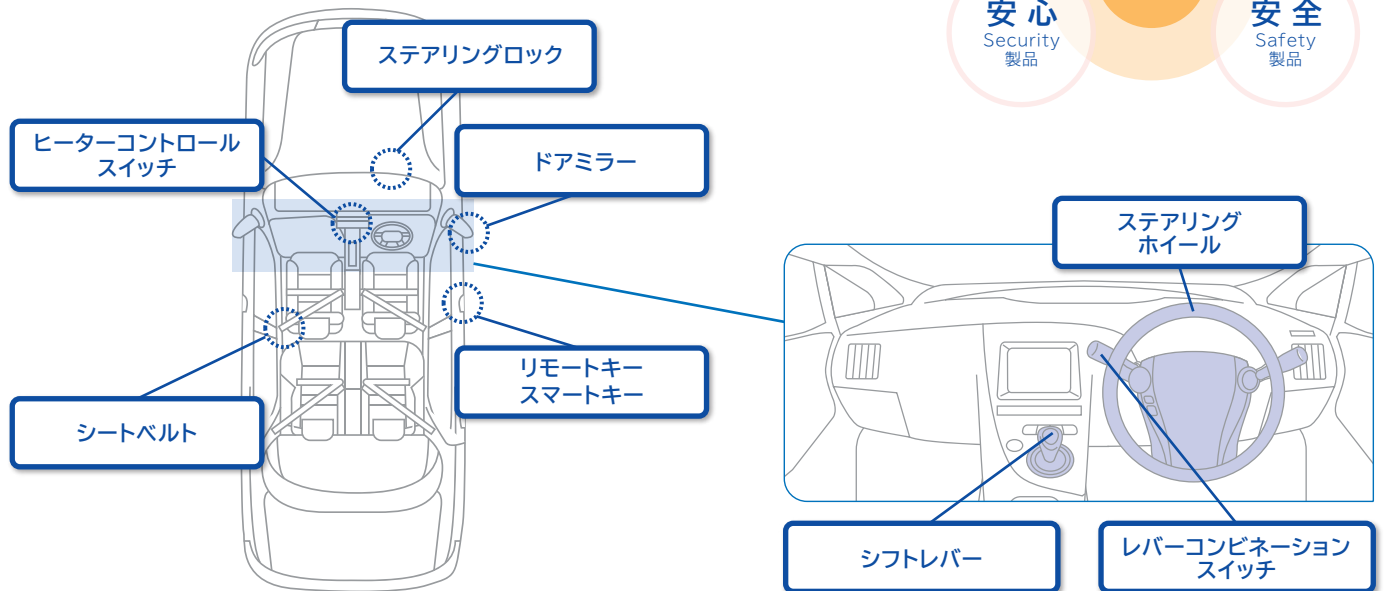
## 海外拠点

ISO ISO14001取得会社 ※1



※1 海外生産子会社は100%認証取得。 ※2 新規立ち上げにつき取得準備中。

当社では、人の意思をクルマに伝えるヒューマン・インターフェイス部品をはじめ、クルマを守る安心のセキュリティ部品、生命を守るセイフティ部品など、人とクルマのよりよいコミュニケーションをつくりだす製品の製造・販売を通じて、クルマのある豊かな社会作りに貢献しています。



### ヒューマン・インターフェイスシステム



### セキュリティシステム

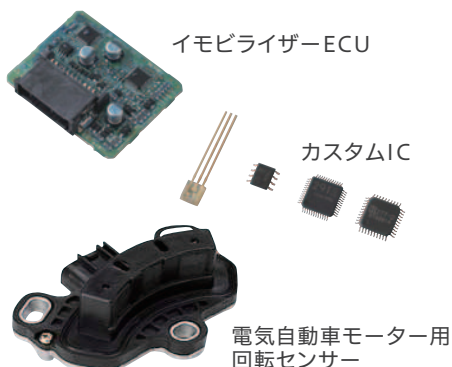


### セイフティシステム



※ステアリング事業は豊田合成(株)と協業しています。

### エレクトロニクス



### 装飾品



### 住宅用機器



経営理念

(P.2参照)

社員行動指針

環境  
マネジメント

(P.21参照)

社会活動

(P.26参照)

環境スローガン

人と車の調和をめざし、  
企業活動に伴う  
環境負荷の低減を図ります。  
(1999年4月制定)

環境方針

1. 経営理念、社員行動指針に基づき、  
環境への取組みを進めます。

【主な取組み項目】

地球温暖化防止、省資源・リサイクル・  
廃棄物削減、化学物質管理 等  
新環境技術の積極的な導入、開発

2. 法・地域や顧客との約束を守り、  
さらに自主目標を定め、  
環境汚染の未然防止を進めます。

3. 環境委員会を設置し、  
継続的な環境改善活動を  
展開します。

# 環 境 報 告

環境活動の取組み事項 (第5次中長期環境取組みの実績は、P.33をご覧ください。)

## 低炭素社会の構築

### 開発設計

#### 製品の軽量化・小型化設計の推進

### 生 産

#### 生産活動における省エネ活動の 徹底と温室効果ガス排出量の低減

- 低CO<sub>2</sub>生産技術の開発・導入と日常改善活動によるCO<sub>2</sub>  
低減活動の推進

#### CO<sub>2</sub>原単位

2015年度2011年度比 4%低減

- エネルギーJITの推進
- 生産工程のエアレス化
- シンプル・スリム・コンパクトな省エネ型ライン
- エネルギー起原以外の温室効果ガスの管理(SF<sub>6</sub>ガス他)

### 物 流

#### 物流活動における輸送効率の 追求とCO<sub>2</sub>排出量の低減

- 輸送効率の向上によるCO<sub>2</sub>低減活動の推進

#### 輸送工程のCO<sub>2</sub>原単位

2015年度2012年度比 3%低減

### 特集 1 P.7

大幅な軽量化を実現した  
先進的なシフトレバー



## INPUT



### 原材料

|        |        |      |        |
|--------|--------|------|--------|
| 樹脂材料   | 9,756t | 鉄    | 8,646t |
| ウレタン   | 529t   | ニッケル | 24t    |
| 亜鉛     | 2,210t | はんだ材 | 16t    |
| アルミニウム | 942t   | ガラス  | 27t    |
| マグネシウム | 2,105t | 銀    | 1t     |



### 水資源

|      |                    |
|------|--------------------|
| 市水   | 253千m <sup>3</sup> |
| 工業用水 | 92千m <sup>3</sup>  |
| 地下水  | 255千m <sup>3</sup> |



### エネルギー

|         |                       |
|---------|-----------------------|
| 電力      | 64,782,293kwh         |
| 重油      | 76t                   |
| 石油ガス    | 179t                  |
| 都市ガス    | 10,303千m <sup>3</sup> |
| コージェネ発電 | 25,228MWh             |



### その他

|           |         |
|-----------|---------|
| 化学物質[法規制] | 226t    |
| 紙         | 1,703万枚 |
| 梱包・包装資材   | 1,224t  |



## 循環型社会の構築

### 開発設計

#### 製品の長寿命化 リサイクル配慮設計の推進

### 生産

#### 生産における排出物の 低減と資源の有効利用

- 発生源対策による排出物低減と資源の有効利用促進

廃棄物原単位

2015年度2012年度比 1%低減

### 物流

#### 物流における排出物の 低減と資源の有効利用

- 梱包、包装仕様のシンプル、スリム化、容器のリターナブル化推進

輸送梱包・包装資材使用量原単位

2015年度2012年度比 3%低減

## 環境保全と自然共生社会の構築

### 開発設計

#### 製品含有化学物質の管理充実

- グローバルな製品含有化学物質管理の推進
- 従来の規制重金属全廃に加え、製品に含有される多様な化学物質管理への転換
- 環境負荷のより少ない物質への代替技術の開発と切替推進

### 生産

#### 生産活動における 環境負荷物質の低減

- PRTR対象物質の継続的管理の実施推進

### 社会との連携

#### 生物多様性への取組み

- 「日本経団連生物多様性宣言推進パートナーズ」への参加と行動指針に基づく活動の推進

#### 自然共生社会構築に資する 社会貢献活動の推進

- 地域社会と連携した社会貢献活動・ボランティア活動の推進

## 環境経営

### マネジメント

#### 連結環境マネジメントの 強化、推進

- 国内外における各種環境委員会活動の充実による、各国・地域でトップレベル環境パフォーマンス確保に向けた活動の実施
- 各国・地域の環境法令の順守と環境リスク未然防止活動の強化

#### ビジネスパートナーと 連携した環境活動の推進

- 仕入先における順法対応と部品、原材料、資材などに含まれる環境負荷物質の管理充実および自主的な環境パフォーマンス向上活動の要請と支援

#### グローバルな CO<sub>2</sub>マネジメントの推進

- オール東海理化としてのトータルCO<sub>2</sub>マネジメントの企画と推進

#### 環境教育活動の充実と推進

- 社員の環境意識の向上と環境教育の体系化と実践
- 連結事業体と連携したグローバルな環境教育の推進

#### 環境情報の積極的な開示と コミュニケーション活動の 充実

- 環境・社会報告書の発行継続と内容の充実
- 各国、各地域での環境コミュニケーション活動の充実

### 特集 2 P.8

長寿命性と信頼性を追求した  
ストップランプセンサー



### 特集 3 P.9-10

地域連携と伝統技術から  
産まれた竹ハンドル



東海理化



製品



工場



本社事務所

レバーコンビネーションスイッチ



フルホイール  
キャップ



シートベルト



ステアリング  
ホイール※



リモートキー  
& レシーバー

※ステアリング事業は豊田合成(株)と協業しています。

## OUTPUT



廃棄物



大気排出



排水

直接埋立廃棄物 … 0.23t  
中間処理廃棄物 … 473t

CO<sub>2</sub>(エネルギー起源) … 46,517t-CO<sub>2</sub>  
CO<sub>2</sub>(エネルギー起源以外) … 11,815t-CO<sub>2</sub>  
CO<sub>2</sub>(物流) … 3,890t-CO<sub>2</sub>

下水 … 194千m<sup>3</sup>  
排水 … 383千m<sup>3</sup>

## RECYCLE



リサイクル

リサイクル … 10,805t  
(逆有償リサイクルも含む)

# “軽量化”と“長寿命化”による 環境性能の向上

製品重量  
**1/3**  
(従来比)



従来製品      開発製品

トランスミッション      トランスミッション

ケーブル      電子信号

従来製品      開発製品

**シフトレバー**

製品寿命  
**約10倍**  
(従来比)

**ストップランプセンサー**



有接点スイッチ

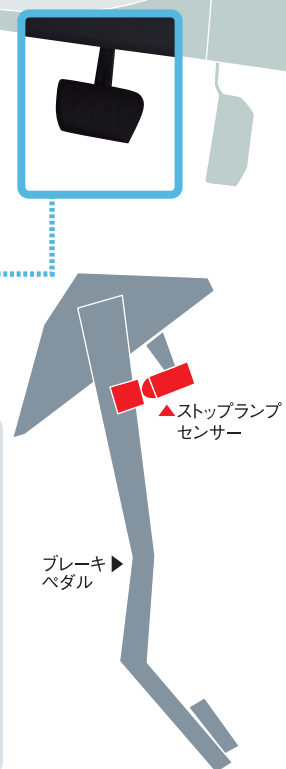
可動接点      固定接点

従来製品

無接点スイッチ

マグネット (可動接点)      固定接点 (MR-IC)

開発製品



ブレーキペダル

▲ストップランプセンサー

当社が自動車部品をつくり始めて65年。その間、時代と共にクルマは大きく進化を遂げました。近年の世界的な地球環境問題の高まりを受け、クルマには安全性や快適性に加え、環境性能も強く求められる時代になっています。東海理化では燃費向上に貢献する軽量化製品の開発、限りある資源を大切に使う長寿命製品の開発、環境負荷物質の使用を廃止・抑制した製品を開発することで、地球環境にやさしいものづくりを進めています。



## 1 大幅な軽量化を実現した先進的なシフトレバー

### シフトレバーへの新たな挑戦として 電子信号式の開発に着手

当社がシフトレバーの製造を開始したのは、今から約50年前の1967年。2008年には世界シェアNo. 1を獲得し、当社の主力製品に成長しました。

従来からの機械式シフトレバーではトランスミッションとシフトレバーをケーブルで接続し操作を行っていたため、シフトレバーの操作角度やノブのストロークにより製品の大きさが決まっていた。

当社では新たな挑戦として、シフトポジションの切り替えを機械式から電子信号式に置き換えたシフトレバーの開発に挑みました。電子信号式への置き換えにはこれまで蓄積してきた機械工学分野の知識や経験以外にも電子工学という新たな分野を取り入れる必要があり、セキュリティ事業部内に新たにSEC電子技術部を立上げ開発を進めました。

### 大幅な軽量化を実現、 先進安全・情報化時代にも対応

電子信号式シフトレバーはトランスミッションを電子信号で操作します。そのため、従来のようにケーブルを引く必要やトランスミッションに応じた操作角度やストロークを確保する必要がなくなり、製品設計における大きさや形状の自由度が飛躍的に向上しました。設計の自由度が向上したことにより、従来製品に比べ約1/3の軽量化を実現しています。

また、電子信号式になったことで、ユーザーの操作なしでギアの変更が可能になりフェールセーフ制御や自動運転制御も可能になりました。小型・軽量で先進的な外観と確実な操作感を実現した当社の電子信号式シフトレバーは日本シェアNo. 1を獲得しています。当社では、今後も環境性能と先進安全・情報化時代を見据え研究開発を進めていきます。

### Voice



SEC技術部  
松嶋 勇さん(左) 中西 謙二さん(右)

今回求められたのは車両搭載の自由度をUPさせるための小型化と、燃費向上のための軽量化でした。極力小型化することが軽量化にも繋がるため、各部品の最小化、限られたスペース内での最適配置化を試作と評価を繰り返すことで、最終的にはカーメーカーにも納得していただけるレベルまでつくり込むことができました。今後もさらなる小型・軽量化、低コスト化を実現するため日々努力を続けたいと思います。

## 2 長寿命と高信頼性を追求したストップランプセンサー

### 部門の枠を超え、保安部品としての 「高信頼性」を追求

ストップランプは、その部品の故障や破損が自動車の安全な運転機能に影響する保安部品の1つです。ストップランプスイッチ（センサー）はブレーキペダルが踏み込まれたことを検知し、車両後方のストップランプを点灯させる役割を担っており、このスイッチが作動しなくなるとストップランプが点灯せず、後方車両に追突される恐れが増大することになります。

従来のストップランプスイッチは摺動接点を用いることが一般的で、スイッチが入るたびに機械的に擦られるため、長期間使用するうちに接点部分に摩耗が発生する構造でした。当社は保安部品を製造するメーカーとして、事業部の枠を超え、より長寿命で高信頼性を実現する新しいスイッチの開発に挑みました。

### 摺動部分のない「無接点スイッチ」を開発 製品寿命は約10倍へと飛躍的に向上

当社では独自の半導体技術を用いて、電子回路の開発から生産までを一貫して社内で行っています。今回、ストップランプスイッチにMR-IC（磁気抵抗素子内蔵集積回路）を使うことで摺動部分のない「無接点スイッチ」を開発しました。MR-ICにマグネットを近づけることによりセンサーが非接触状態でON/OFFする構造であるため、接点部分の摩耗がある摺動タイプと比べて寿命が約10倍へと飛躍的に向上しました。

また、IC化されたことにより、ユーザーがペダルを踏み込まなくてもシステム側からストップランプを点灯させることができるようになりました。すでにトヨタ プリウスなどに坂道発進時に自動でブレーキをかけ、ストップランプを点灯させる制御に使用されており、将来的に自動運転技術にも利用される可能性があります。当社は今後も保安部品を担うモノづくりメーカーとして、長寿命で高信頼性を実現した製品の開発を進めていきます。

### Voice



左から  
スイッチ技術部  
高田 康生さん 川口 健一さん  
エレクトロニクスデバイス部  
江口 智也さん 西脇 直宏さん

無接点ストップランプセンサーは、高度なスイッチ技術と車載半導体・センサー技術が必要とされる製品で当社のアイデンティティーとなる製品です。社内のさまざまな部署と設計検証、評価、品質管理の議論を重ね無事製品化を実現しました。さらに多くの車両に採用されるよう低コスト・高機能ストップランプセンサーの開発を進めていきます。



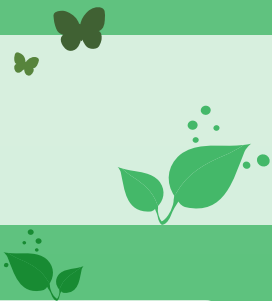
特集  
3

# 地域連携と伝統技術から 産まれた竹ハンドル



当社と(株)ミロクテクノウッド、高知県工業技術センターは高知県産の竹加工に関する独自技術によって、独特の感触とデザイン性を有する、世界初の竹ハンドルを開発しトヨタの最高級車種レクサスへ採用されています。

材料の確保、伐採、乾燥などから最終加工まで高知県内で完結する体制を敷いており、地域資源の有効活用や里山保全に貢献するだけでなく、伝統技術の継承や地域雇用の創出効果も産み出しています。



### 竹産業の衰退により 放置竹林が問題に

竹は古来より食材、扇子や定規などの道具として日本人の生活には欠かせない存在でした。高知県は竹林面積が4,388haと日本有数の竹林保有県で古くから竹産業が盛んでした。

しかし、高度経済成長期以降、輸入筍やプラスチック製品の普及に伴い国産竹の需要は減り続け、放置される竹林が増えました。竹は「破竹の勢い」と例えられるように成長が早く、約3年で成長します。手入れを怠ると周囲の森林に侵入し、植生を破壊するため「竹害」として日本全国で問題になっています。このような状況から、竹害防止と技術継承のため竹材の工業製品化を模索していた高知県工業技術センターと、竹の独特な風合いと環境特性に着目した当社と(株)ミロクテクノウッド、および(株)コスモ工房による竹ハンドル開発がスタートしました。

### 竹本来の風合いを生かしながら、 ハンドルとして厳しい基準をクリア

植物材料はプラスチックや金属といった

他材料とは異なり、一本一本材質・質量・強度が異なる上、なおかつ、竹はイネ科に属する草本で、工業材料として使用するために必要な物性などの基礎技術がほぼ何もない状態でした。自動車用ハンドルには耐荷重性・耐熱性・耐湿性など非常に厳しい管理が求められます。

高知県工業技術センターと木材加工の技術を保有していた(株)ミロクテクノウッド、および(株)コスモ工房は共同で材料物性評価と前処理および加工技術の開発に着手しました。竹は古くから良質な竹の産地とされていた高知県南国市の白木谷の孟宗竹に絞り込み、ラミナと呼ばれる板材に加工後、熱と蒸気を利用した前処理によって含水率を調整し、物性を安定させる技術を開発しました。

さらに、竹をハンドル形状にするためラミナを重ね合わせ、半月状に曲げ成形しながら接着、これを切削加工する工法を開発しました。

その後、当社が中心となりハンドルとしての強度要件を満足させる設計や試作品評価を行いました。こうして竹の削り出しハンドルとして世界で初めて、自動車内装部品としての種々の品質基準をクリ

アし、トヨタの最高級ブランド・レクサス「GS450h」に採用されました。

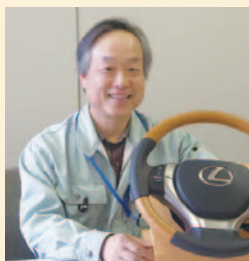
### 里山保全だけでなく、地域固有 技術の継承・雇用拡大にも貢献

竹ハンドルは「GS450h」に採用されて以来、ES、LS、HS、RXにも順次採用されました。年間1万本の竹ハンドルを生産するためには、約100㎡の原竹が必要となります。一方、高知県工業技術センターの試算によると、高知県内には96,000㎡もの伐採可能な竹林があり、しかも竹の生育は3年と非常に早いため供給による竹林面積の減少はありません。竹産業の衰退により、放置されて里山を侵食していた竹は、ハンドル原料として再び地域に恩恵をもたらしています。

また、景気後退により生産量が減少していましたが竹ハンドル製造開始により、かつてない生産量になり材料確保や加工に係る高知県内の各企業は従業員の増員を行っており、地域雇用の創出にも貢献しています。

竹ハンドルの生産に関わる新規雇用人数  
弘田竹材店(2名)、(株)コスモ工房(17名)など

## Voice



高知県工業技術センター  
篠原 速都様

今回の取組みは高知県固有技術の保全と竹材が厳しい管理を必要とされる自動車部品に使用可能ということを実証した非常に大きな意味を持っています。あと5年、竹ハンドルの製品化が遅ければ伝統的な加工技術や人材は失われていたかもしれません。伝統技術の真の継承とはその時代に製品として人々に使われてこそだと考えています。今後もこのような取組みを期待しております。



(株)ミロクテクノウッド  
前田 作広さん

木材の切り出し加工についてはすでに固有技術を持っていましたが竹はまったく未知の世界、参考になる文献などもない状態でのスタートでした。高知県工業技術センターと連携し、竹材の強度や曲げ、引っ張り強度などの基礎研究からハンドル材料としての新しい処理方法開発まで試行錯誤を繰り返し、製品化を実現しました。メイドイン高知の世界ブランド誕生の一翼を担えたことを誇りに思います。



弘田竹材店  
弘田 嘉穂様

竹林は人が入り伐採してやらないと立ち枯れ、荒れて入ることができなくなってしまいます。バランスよく伐採してやれば、日光がよく入り、竹の子も毎年生える若々しい竹林となります。竹ハンドルにより伐採職人が竹林に定期的に入るようになり、当店も大忙しの状態が続いています。竹で地域が発展していくことをとても嬉しく思っています。



(株)コスモ工房  
青野 俊様

創業以来、高知県の材料で世界と勝負したいと思い続けていました。特に竹は草ということもあり難しい材料と考えられ、誰も手を出していない未知の材料でした。豊かな竹林とそれを切り出す伐採職人さん、竹加工技術、関連産業と一連の輪がつながっていた高知県だからこそできた竹ハンドルです。今後も高知発の世界ブランドの開発をめざしていきます。

## 低炭素社会の構築

気候変動による人・生物への影響が世界規模で懸念されています。東海理化グループでは自動車部品を製造する会社として、自動車の使用時、製品の製造・輸送時に排出されるCO<sub>2</sub>を低減することは共通の課題と認識しグループ全体で活動を進めています。

### ■中長期目標

| 開発設計             | 生産                                                                                                                                                        | 物流                                                                                     |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| ●製品の軽量化・小型化設計の推進 | ●低CO <sub>2</sub> 生産技術の開発・導入と日常改善活動によるCO <sub>2</sub> 低減活動の推進<br><b>CO<sub>2</sub>原単位 2015年度2011年度比 4%低減</b><br>●エネルギー起源以外の温室効果ガスの管理（SF <sub>6</sub> ガス他） | ●輸送効率の向上によるCO <sub>2</sub> 低減活動の推進<br><b>輸送工程のCO<sub>2</sub>原単位 2015年度2012年度比 3%低減</b> |

### 活動の歩み

#### 過去

- 環境対応製品基準制定
- 本社・豊田・音羽工場に太陽光発電導入

#### 現在

- 軽量化・小型化技術の開発
- エネルギーJITの推進
- 生産工程のエアレス化
- シンプル・スリム・コンパクトな省エネ型ライン
- 生産性向上活動
- 照明のLED化
- からくり改善の推進

#### 今後の展開

- 次世代エコカー対応製品
- エネルギー供給のベストミックス

## 2013年度の活動報告



### 開発設計

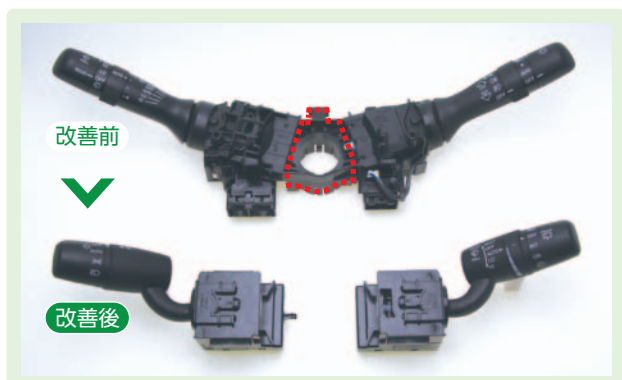
### 燃費性能向上のための軽量化・小型化製品の開発

当社では、製品の軽量化・小型化を進め、燃費性能の向上に貢献しています。また、次世代エコカーへの対応を見据え、製品の形状や材料だけではなく、製品の構成や自動車への搭載性を考慮した環境性能向上のための技術開発を進めています。

#### ■ターンディマースwitchの軽量化

ターンディマースwitchのユニット機構部を小型化することで、スイッチを従来品より約8%軽量化しました。小型化により、運転席まわりスペースが拡大し、スイッチ、他製品の搭載性および車両のデザイン性も向上しています。

約 **8%** 軽量化



#### ■ニュートラルスタートスイッチ 構成部品の樹脂化による軽量化

ニュートラルスタートスイッチの構成部品をアルミダイカストから樹脂に変更し、従来品より約25%軽量化しました。また、樹脂へ変更したことにより自動組付けが可能となったため、生産性も向上しています。

約 **25%** 軽量化



#### ■ステアリングアングルセンサー※の 部品点数削減による軽量化

2枚の基板をコネクタで接続する構造を見直し、1枚基板化することによりコネクタを廃止し、従来品より約13%の軽量化を達成しました。また、構成部品点数削減により従来品からの低価格化も実現しています。

※ステアリングアングルセンサー:Steering Angle Sensor。ハンドルの操舵角度を検知し、車両制御システムなどに信号(情報)を送るセンサー。

約 **13%** 軽量化





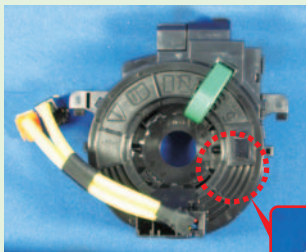
## ■ステアリングロールコネクター<sup>※1</sup>の ダミーテープ化による軽量化

ステアリングロールコネクターの構造を見直し、ローラータイプからフレキシブルフラットケーブル<sup>※2</sup>の反力を利用する新構造のダミーテープタイプに変更することで使用部品を削減し、従来品より約7%軽量化しました。また、テープ化により静粛性も向上しています。

※1 ステアリングロールコネクター:Steering Role Connector。エアバッグの起動信号をステアリングに伝達する回転導電部品。

※2 フレキシブルフラットケーブル:Flexible Flat Cable。並列の導電体をフィルム状の絶縁体で挟んだ薄型ケーブル。

約 **7%** 軽量化



◀ステアリング  
ロールコネクター



フレキシブルフラットケーブル▶  
(内部部品)

改善後

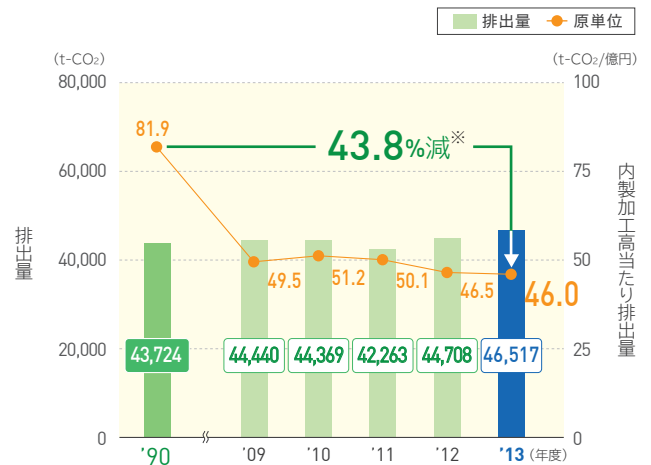
## 生産

## 徹底した省エネ活動の継続により 2013年度目標を達成

当社では生産工程・事務部門での徹底した省エネ活動を継続し中長期目標2015年度末2011年度比4%減の達成をめざしています。2013年度はエネルギーJIT、エアレス、生産性の向上、シンプルスリムな省エネ型ライン、照明のLED化などに取り組み、46.0t-CO<sub>2</sub>/億円となり年度目標を達成することができました。今後はグループ全体で省エネ活動の意識・情報を共有し一丸となった活動を進めていきます。

2013年度  
目標値 **48.3**t-CO<sub>2</sub>/億円 ▶ 2013年度  
実績値 **46.0**t-CO<sub>2</sub>/億円

## ■CO<sub>2</sub>排出量と原単位の推移



※京都議定書では、1990年が基準年として定められているため低減率を表記しています。

温室効果ガス排出量の集計における考え方は  
エコデータファイルP.1、2を参照ください。

## エネルギーJITの推進

東海理化グループでは、必要な時に必要なだけエネルギーを使用・供給することをめざした「エネルギーJIT (ジャスト・イン・タイム) 活動」を進めています。

## ■空調用冷凍機の運転最適化

空調負荷に応じて必要なところに必要なだけ冷水が供給できるよう制御システムの改修と運転管理方法の見直しを行いました。また、冷却水温度についても、もっとも効率のよい条件を割り出し一定温度で運転させることでガス使用量を大幅に低減しました。

都市ガス削減量 **11,500**m<sup>3</sup> CO<sub>2</sub>削減量 **250**t-CO<sub>2</sub>/年

## Voice



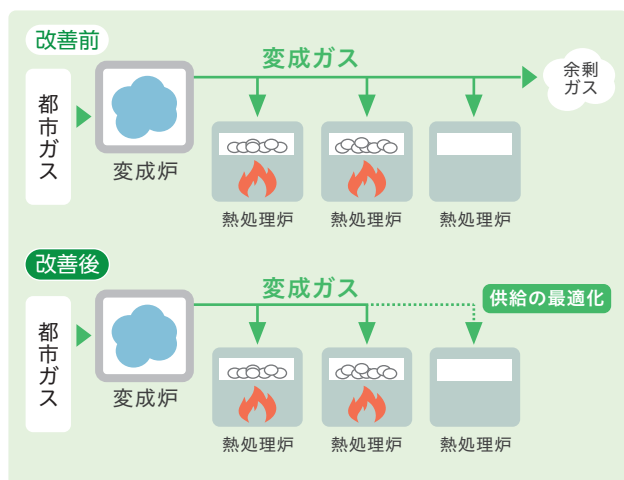
大工工務部  
遊佐 良治さん 濱口 重信さん

半導体工場の吸収式冷凍機の改造工事では、東海理化初となるシステムを採用することで大幅な省エネ効果を上げることができて、良かったと思います。また、本社工場の全体空調(冷凍機含む)管理では、負荷に合わせた運転を毎日点検しながら、手動で調整した点が苦勞しました。

# 環境報告

## ■熱処理工程での変成ガス供給量の最適化

シートベルト部品の強度を高める熱処理工程では変成炉で都市ガスを原料とした変成ガスを生成し、熱処理炉内に供給しています。3台ある熱処理炉の稼働状況に応じて最適な変成ガスが供給できるよう各炉の必要流量を割り出し、変成ガス生成量を最適化しました。

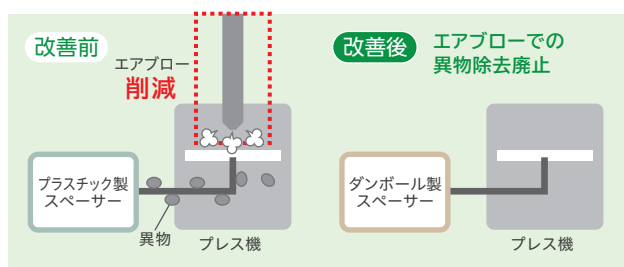


## 生産工程のエアレス化

工場で使用されるコンプレッサーの電力使用量は、工場全体の電力使用量の10～15%を占めておりエアブローの廃止や電動化など、エアを使用しない工程づくりを進めています。

## ■プレス材供給時の異物除去エアブローの廃止

コイル状のプレス材料では材料と材料の間にプラスチック製のスペーサーを挟みこんで供給をしていましたが、板厚によってはスペーサーを削り取ってしまうため、エアブローで吹き飛ばしていました。今回、切り屑が付着する板厚条件を割り出し、スペーサー材質を段ボールに変更することで切り屑の付着がなくなり、エアブローを廃止することができました。



## Voice



SEC第2生産部  
小林 秀巳さん 鹿摩 忍さん

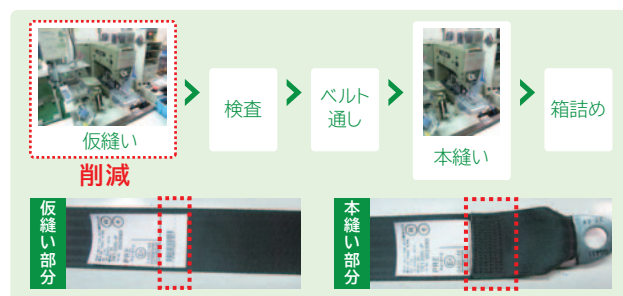
生産性に加え、環境を意識する中、「エアをやめたらどうか？」に着目し、関連部署と協力してコイル材の納入形態を変更することでエアの廃止ができ、生産面、品質面においても満足できる結果が得られました。これからも環境を意識した活動を継続していきます。

## シンプル・スリム・コンパクトな省エネ型ライン

「シンプル・スリム・コンパクト」のコンセプトに基づくラインづくりにより、組立ライン・設備などの電力使用量の低減を進めています。

## ■シートベルト組立ラインのシンプル化

シートベルトの組立ラインでは安全規格など表示ラベルを仮縫い後、アンカープレート部分と一緒に本縫いしていましたが、同時に本縫いできるようにしラインをシンプル化しました。これにより11台のミシンを削減することができました。



## Voice



SAF第1生産部  
加藤 高敏さん

ラベル仮縫い工程が廃止できたのは、普段から現場をよく観察していたからだと思います。設備費の削減、省エネ、省スペースと多大な成果を得ることができました。また、ラインの人の協力と周りの人の意欲があったからこそ、成し得た結果だと思います。これからも問題意識を持つと共に環境にやさしい改善をしたいと思っています。

## 照明のLED化拡大

照明のLED化による省エネに取り組んでいます。2013年度は国内工場の他、グループ会社のエヌ・エス・ケイ（岐阜県御嵩町）とTRI（インドネシア）でもLED照明を導入しました。



▲エヌ・エス・ケイ工場内



▲TRI事務所内



## 生産性の向上

日常的な改善活動を全社で共有する省エネ事例吸い上げ・共有制度を活用し、継続的な改善を実施しています。

### ■成形品の多数個取りによる生産性の向上

ハンドルロック用ギアの金型を1個取りから2個取りに改良することで、生産性が向上し成形機の稼働台数・時間を短縮しました。

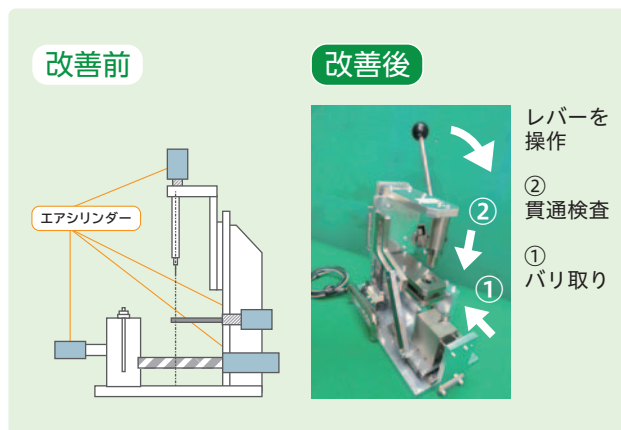
CO<sub>2</sub>削減量 **24.6t** -CO<sub>2</sub>/年

## からくり改善

「東海理化らしいモノづくり」を象徴するものとして、創意と工夫を活かす「からくり改善」による省エネに取り組んでいます。モノづくりの現場から生まれた「お金をかけない」、「創造性に優れた」、「楽しい」作業改善が「からくり改善」です。

### ■からくりを使った穴貫通検査機

からくり機構を使い、エアや電気などの動力源を使用せず、レバー操作のみでバリ取り、検査、排出までを行える検査機を作製しました。1レバーで対応できるため作業性も大幅に改善しています。



## 自然エネルギーの活用

本社の事務棟で使用する電力はグリーン電力証書システム※を活用し、バイオマスグリーン電力を利用しています。

また、本社、豊田工場、音羽工場には合計56 kWの太陽光パネルを設置しており、2013年度は90,066kWh/年を発電しています。



▲グリーン電力ロゴ

※グリーン電力証書システムとは、自然エネルギーにより発電された電気環境付加価値を、証書発行者が第三者機関の認証を得て、「グリーン電力証書」という形で取引する仕組みです。

## コージェネレーションシステムの活用

コージェネレーションシステムは一つの熱源より電力と熱を供給するシステムであり、電力と排熱の両方を有効利用することで省エネルギー・CO<sub>2</sub>排出量の削減ができます。また電力需要のピーク時に稼働させることによって、商用系統の電力負荷平準化（ピークカット）に貢献しています。

CO<sub>2</sub>削減量 **1,749t** -CO<sub>2</sub>/年

## 外部機関活用による省エネ活動の活性化

エヌ・エス・ケイでは2013年6月に一般財団法人省エネルギーセンターによる省エネ診断を実施しました。エネルギー診断員の方に客観的な目線で省エネ対策事項を提案してもらい生産・空調設備の稼働時間見直しやエア漏れ対策を実施しました。



▲省エネ診断

CO<sub>2</sub>削減量 (LED化による効果も含む) **17.0t** -CO<sub>2</sub>/年

## Voice



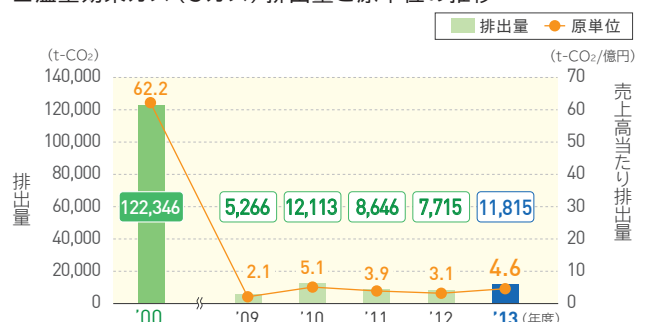
エヌ・エス・ケイ株式会社  
青山 庄司さん

診断員の方に時間ごとの電力量データの解析方法など、今まで気付かなかった部分をプロの視点からアドバイスいただき、たいへん勉強になりました。また、工場照明をLED化するにあたり、製品検査など品質面での影響が出ないよう生産現場と連携し改善を実施しました。

## 温室効果ガス低減への取組み

当社では、化石燃料由来のエネルギー使用から発生するCO<sub>2</sub>だけでなく、京都議定書に示される温室効果ガス(5ガス)の排出についても、対象ガスの代替化・削減活動を継続しています。

### ■温室効果ガス(5ガス)排出量と原単位の推移



# 環境報告

## ■SF<sub>6</sub>低減に向けたカバーガス切替

キーシリンダーなどの素材であるマグネシウムの鋳造工程で使用するカバーガスについて、従来の六フッ化イオウ※<sup>1</sup>に替え、フッ化ケトン※<sup>2</sup>を主成分とするガスを2005年度に国内で初めて導入し、順次切り替えを進めています。

- ※<sup>1</sup> 六フッ化イオウ:化学式SF<sub>6</sub>で表される硫黄の六フッ化物である。地球温暖化係数は、二酸化炭素の23,900倍と大きく京都議定書で削減対象の温室効果ガスの一つ。
- ※<sup>2</sup> フッ化ケトン:地球温暖化係数は二酸化炭素と同程度で防燃効果が得られるガス。

### TOPICS

#### SCOPE3への対応

当社は温室効果ガスの直接的な排出量のみではなく、製造、輸送、出張、通勤などの企業活動全体での排出量の算定を進めています。2013年度は新たにSCOPE3のカテゴリー6の「出張」、カテゴリー7の「社員の通勤」の2項目についても把握を行いました。

※ 排出量、集計における考え方は  
エコデータファイルP.4を参照ください。



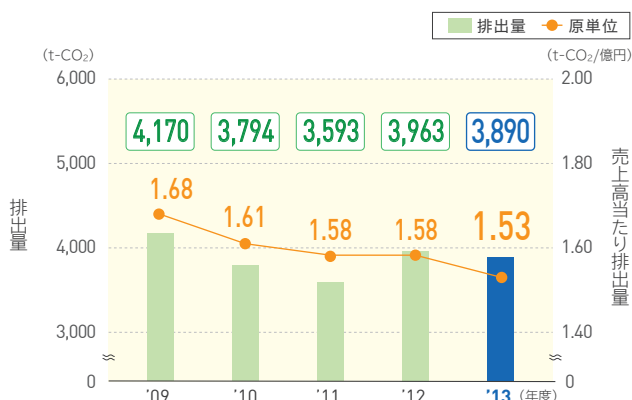
## 物流

## 効果的な物流体制を構築し CO<sub>2</sub>排出量を低減

当社は輸送形態やルートの見直しだけでなく、梱包資材の形状や材質改善により荷量の軽量・小型化にも積極的に取り組んでいます。「ひとつでも多く収納する」ことにこだわり、効率的な物流体制を構築することで製品輸送時のCO<sub>2</sub>排出量の低減を進め、2015年度末2012年度比3%低減をめざしています。

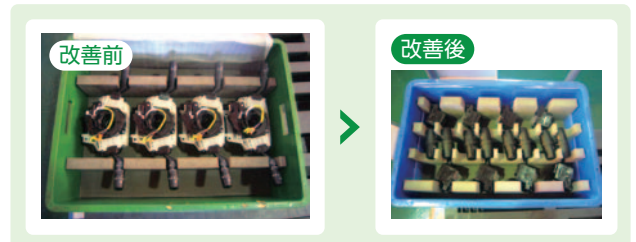
2013年度目標値 1.60t-CO<sub>2</sub>/億円 ▶ 2013年度実績値 1.53t-CO<sub>2</sub>/億円

### ■物流活動のCO<sub>2</sub>排出量と原単位の推移



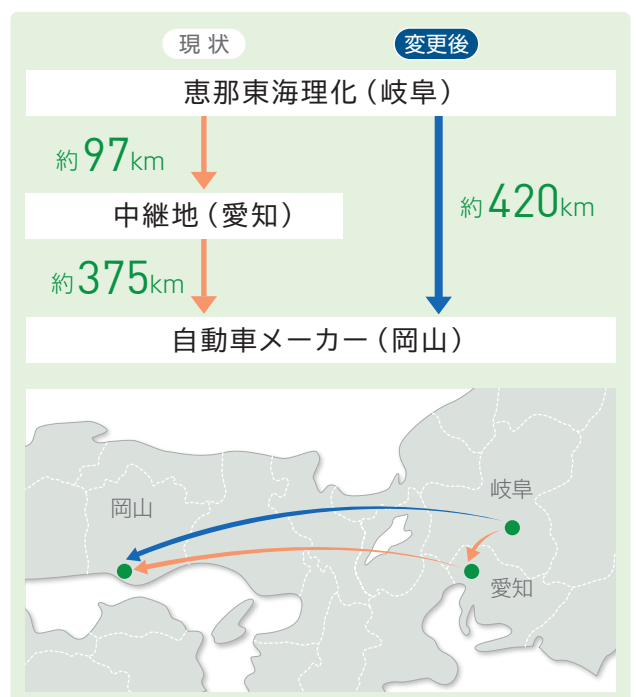
## ■収納効率向上による減便

箱収容数の2倍化と箱体積の小型化により、荷量が減り輸送便を減便しました。



## ■中継地廃止による輸送距離短縮

恵那東海理化から出荷されるホイールキャップの輸送ルートを見直し輸送距離の短縮を実施しました。





## 循環型社会の構築

循環型社会を構築するためには有限である資源を効率的に利用するとともに、持続可能な形で循環させながら利用していくことが求められています。東海理化グループでは自動車部品などの製品製造のため、金属、樹脂、溶剤などさまざまな資源を利用しており、全てのプロセスで資源の有効活用を進めています。

### ■中長期目標

| 開発設計                                                                              | 生産                                                                                                              | 物流                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●製品の長寿命化</li> <li>●リサイクル配慮設計の推進</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●発生源対策による排出物低減と資源の有効利用促進</li> </ul> <p>廃棄物原単位<br/>2015年度2012年度比 1%低減</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●梱包、包装仕様のシンプル、スリム化、容器のリターナブル化推進</li> </ul> <p>輸送梱包・包装資材使用量原単位<br/>2015年度2012年度比 3%低減</p> |

### 活動の歩み

#### 過去

- ゼロエMISSIONの達成
- 廃棄物の売却化促進

#### 現在

- 長寿命製品の開発
- 材料リサイクルの推進
- 3R型工法の開発・導入

#### 今後の展開

- 高信頼性製品の拡大
- 循環型生産システムの構築

## 2013年度の活動報告



### 開発設計

#### 長寿命製品・リサイクル材活用技術の開発

製品の長寿命化やリサイクル材活用技術の開発に取り組み、循環型社会形成に寄与する製品づくりを進めています。

#### ■パワーウィンドウスイッチの長寿命化

パワーウィンドウの作動制御に用いるスイッチの接点を従来の摺動※<sup>1</sup>方式からスナップアクション※<sup>2</sup>方式に変更することにより、作動信頼性の向上、長寿命化（従来品の約8倍）、小型化および軽量化を同時に達成しました。



- ※1 摺動：滑らせて動作させること。  
 ※2 スナップアクション：可動接点が操作速度とは無関係に特定の操作位置で瞬時に接点が切り替わるメカ機構。

#### ■市場リサイクル材の活用

家電などに多く使用されているポリプロピレンを破砕・異物除去したリサイクル材を当社製品に採用するための評価・分析を実施しています。リサイクル材が製品に必要とされる耐候・耐熱性を満たすよう添加剤などを加えることで製品に採用することができました。今後もリサイクル材採用製品の拡大をめざしていきます。



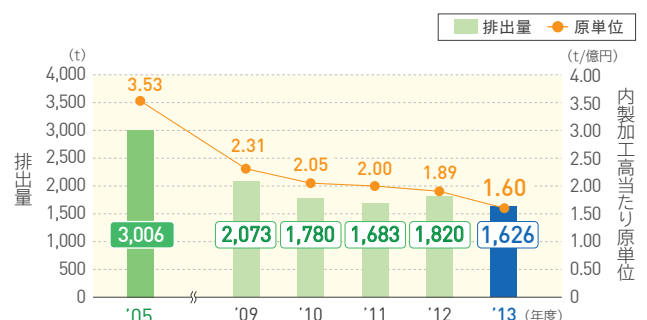
### 生産

#### 3Rを徹底し、2013年度目標を達成

中長期目標として廃棄物原単位2015年度末2012年度比1%減の達成をめざしています。2013年度も3Rに取り組み年度目標を達成することができました。

2013年度目標値 1.95t/億円 ▶ 2013年度実績値 1.60t/億円

#### ■廃棄物（直接埋立+中間処理+逆有償リサイクル）排出量と原単位の推移



#### ■樹脂成形廃材の再利用

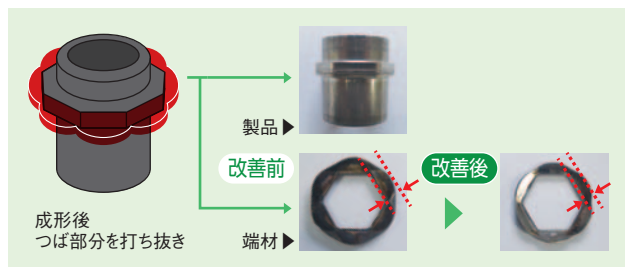
コネクター製造時に発生するスプールランナーを再粉砕し、原料としてもう一度使用する取組みを進めています。



# 環境報告

## ■鍛造工程での歩留り改善

ハンドルボスを生産している鍛造工程でパンチピンやダイスの形状・寸法を変更することで製品にならない端材重量を半分にし、材料歩留りを大幅に改善しました。これにより1コイルあたり1200個多く製品が生産できるようになりました。



### Voice

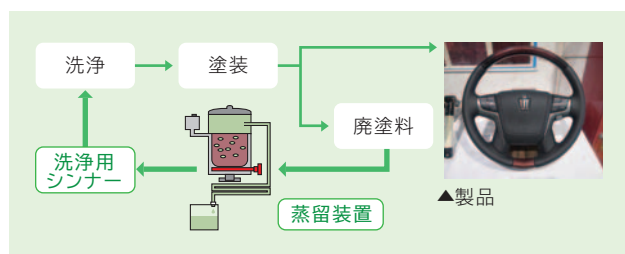


SAF 第2生産部  
今井 祐一さん 狩野 康仁さん

今回鍛造で初めて歩留りの改善を行いました。設備の条件設定、金型の寸法設定を決めるため、トライ＆エラーを繰り返し苦労しましたが普段何気なく廃却しているスクラップを減らすことができ、大変大きな成果を上げることができました。今回自職場だけではなく金型保全および生技などの他部署を巻き込んだ改善ができ非常に満足しています。今後も環境問題に意識を持ち日々生産・改善を行いたいと思います。

## ■溶剤のリサイクル化

廃塗料を蒸留・フィルター処理することで、シンナーを回収し、再び工程の洗浄に再利用する取組みをしています。これにより新品のシンナーの使用量と産廃量を大幅に削減しています。



### Voice

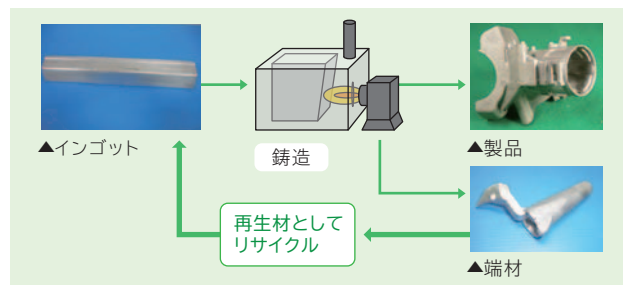


SEC 第3生産部 SEC生技部  
齋藤 敏明さん 日比 哲弥さん

モノづくりをする私たちにとって、環境への配慮も大切な役割であり、工場から排出する廃棄物を少しでも減らそうという思いから、廃溶剤を再生・再利用することで、環境面へのメリットと製品コストを低減することができました。今後は、塗着効率を向上することで使用量そのものを減らし、VOCの発生量を少なくするなど、環境にやさしいモノづくりをしていきます。

## ■タイでのマグネシウムリサイクル

TRT (タイ) では鋳造工程で発生するマグネシウム端材を回収し、協力会社にて再精錬後、再び原材料として使用する循環リサイクルシステムを構築しています。ほぼ全ての端材が再生材としてリサイクル化されています。

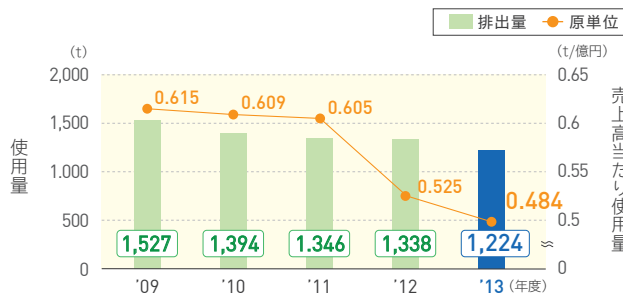


## 物流

5年目をむかえた「物流研鑽会」を通じ、全社一丸となり継続して梱包・包装資材のシンプル化による見直しに取組みました。



### ■梱包・包装資材使用量と原単位の推移



### ■パレット固定資材のシンプル化

輸出用コンテナ内の荷崩れ防止対策として、ベニヤ板と木材とエアパックを使用して固定していましたが、パレットとパレットの隙間にエアパックを入れてズレを防止するように変更し、固定資材をシンプル化しました。

#### 改善前



#### 改善後





## 環境保全と 自然共生社会の構築

国際的な化学物質使用規制の高まりを受け、環境負荷物質を使わない製品の開発や工程づくりを進めています。また、自然共生社会構築に向け、生物多様性への取組みや地域社会との協働活動を推進しています。

### ■中長期目標

| 開発設計                                                                                                                                                            | 生産                                                                     | 社会との連携                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●グローバルな製品含有化学物質管理の推進</li> <li>●従来の規制重金属全廃に加え、製品に含有される多様な化学物質管理への転換</li> <li>●環境負荷のより少ない物質へ切替するための代替技術の開発と切替推進</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●PRTR対象物質の継続的管理の実施推進</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●「日本経団連生物多様性宣言推進パートナーズ」への参加と行動指針に基づく活動の推進</li> <li>●地域社会と連携した社会貢献活動・ボランティア活動の推進</li> </ul> |

### 活動の歩み

#### 過去

- 洗浄用フロンの全廃
- PRTR対象物質の排出量管理
- 地域と連携した緑化事業

#### 現在

- VOC排出量低減工法の開発
- ELV、REACH対象物質の全廃活動
- 工場排水の生物への影響評価

#### 今後の展開

- 直感操作型インタフェースの開発
- エネルギー供給のベストミックス

## 2013年度の活動報告



### 開発設計

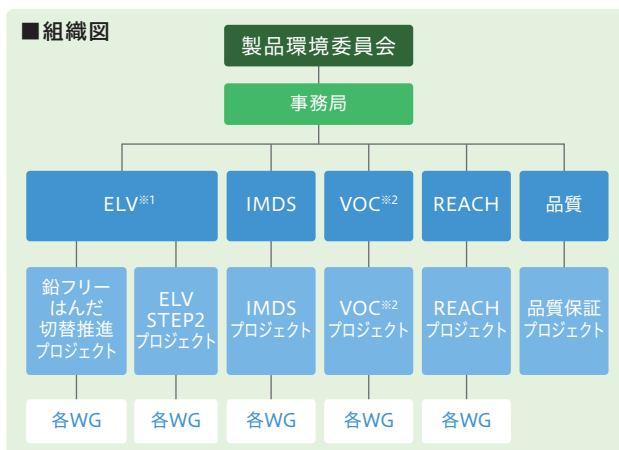
### 環境負荷物質を使わない製品の開発

はんだの鉛に加え、樹脂やゴムを柔らかくするためのフタル酸エステル系可塑剤（4物質）、難燃性や酸化防止性を与える添加剤など新たに規制されている環境負荷物質に対し、それらを含まない製品への切替活動を継続しております。また、新規設計品には法や客先要求のある環境負荷物質を使用しないよう当社設計基準を改正しました。

### ■製品環境委員会

東海理化グループとしての基本方針の策定、法規制および客先要求事項の把握、対応日程の立案・計画、委員会および各プロジェクトでの進捗確認などの活動をしています。

#### ■組織図



### ■規制状況

|     | 2011                                                             | 2012                                                           | 2013                                              |
|-----|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 欧州  | ●EU ELV※1指令<br>Annex II 改正                                       | ●EU RoHS2指令施行                                                  | Annex II 改正                                       |
|     | ●EU REACH規則※3<br>SVHC (第4次～第10次:計115物質)<br>要認可物質 (第1次～第3次:計22物質) |                                                                |                                                   |
|     | ●EU CLP規則<br>(物質の分類・ラベリング)                                       | ●EU BPR規則                                                      |                                                   |
|     |                                                                  | ●米EPAアクションプラン (83物質)<br>評価対象7物質 (2012)<br>評価対象18物質 (2013・2014) | ●カナダ 2012年特定有害物質禁止規則<br>●米カリフォルニア州<br>グリーンケミストリー法 |
| 北米  |                                                                  | 各州法制定・改正                                                       |                                                   |
| アジア | ●中国 新化学物質環境管理弁法                                                  | ●中国 危険化学品安全管理条例                                                |                                                   |
|     |                                                                  | ●中国 危険化学品登記管理弁法                                                | ●韓国版REACH                                         |
|     | ●インド E-Waste<br>●日本 改正化審法 (第二段階)                                 |                                                                |                                                   |

### ■スマートシステム室内アンテナの REACH規則材廃止

スマートシステム室内アンテナ※4に使用している樹脂材料をフタル酸エステル系可塑剤を含まないタイプに変更することによりEU REACH規則に対応しました。

※1 ELV:End of Life Vehicle (廃車指令)

※2 VOC:Volatile Organic Compounds (揮発性有機化合物)

※3 REACH規則:Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (化学物質の登録・評価・認可・制限に関する規則)

※4 スマートシステム室内アンテナ:プッシュスタートシステム搭載車において、エンジン始動する際、室内から電波を発信する機能製品。

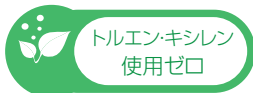
# 環境報告

## ■塗装工程でのトルエン・キシレンフリーの推進

塗装工程でのトルエン・キシレン※の使用をなくすために、塗膜の付着性確保のための最適な膜厚と塗料の選定を繰り返して行った結果、ハンドル加飾部分の塗装工程で主剤、硬化剤、希釈用シンナーのすべてをトルエン・キシレンフリーにすることができました。(洗浄用シンナーは2010年に切替済) 今後は他製品への適用を進めていきます。



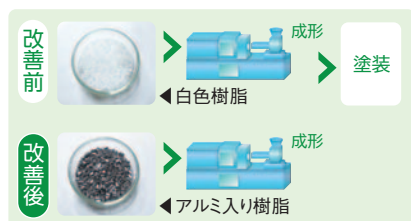
※トルエン・キシレン:揮発性有機化合物の一種で、シックハウス症候群や大気汚染の原因物質。揮発性が高く、塗料や接着剤の溶剤に広く用いられている。



## ■塗装レス工法によるVOCの排出ゼロ化

高輝度のアルミ片によって着色された材料を成形することで、メタリック塗装なしで同様のメタリック外観を持つ工法を開発し、シフトノブ用パネルで実用化しました。

これにより、塗装に伴う廃液とVOC排出をゼロにしています。

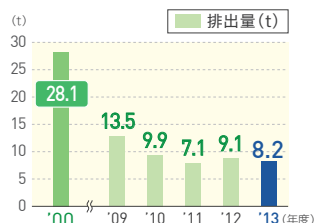


## 生産

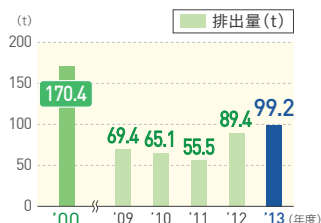
## ■化学物質の低減活動

作業側側のリスク低減とあわせて、環境影響に配慮しながら、対象物質をより安全なものへの代替化や使用量低減を進めています。

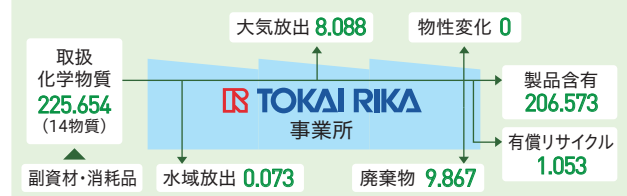
### ■PRTR全社排出量



### ■VOC全社排出量



### ■PRTR対象物質排出・移動量 (t/年)



## 有害物質の使用量低減

### ■亜鉛めっき酸洗液の延命化

シートベルト関連部品の防錆処理を行っている亜鉛めっきでは、めっき処理前に酸性の液体で表面を洗浄する酸洗工程があります。これまでは品質的観点から酸洗液は2週間に1回定期的に交換を行っていましたが、今回洗浄液の鉄濃度から液の寿命を判断する方法を確立し、延命化を実現しました。これにより、塩酸の使用量の低減が可能になりました。



改善前 酸洗液 2週間で廃棄・交換

改善後 酸洗液 延命化

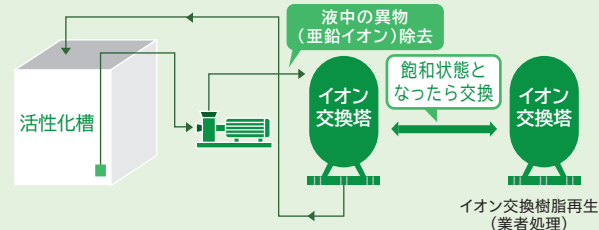


### ■亜鉛めっき硝酸液の再生による使用量低減

亜鉛めっき工程では、活性化工程で使用する硝酸液についても、イオン交換塔により不純物(亜鉛)を除去することで硝酸液のリサイクル化を実現し、使用量を大幅に低減しました。さらにpH値を調整することで、イオン交換を効率的に行えるようにし、イオン交換塔の寿命を1.5倍にすることができました。



### ■めっき液活性化フロー図



## Voice



SAF第2生産部  
平野 俊明さん

近年、環境問題が大きく取上げられ、私たちの改善も「安全・品質・生産」に加え「環境」も重要な要素となっています。今まで当たり前のよう实施方式してきた液更新も、もう一度「なぜ?なぜ?」を繰り返して、生産技術部門の協力のもと、一から考え直すことができました。今後、さらにいろんな工程を見直していきたいと思います。



## 環境にやさしい材料への切り替え

### ■ 鉱物油から植物油への切り替え

ダイカスト金型の温度調整用油は、ベンゼン系物質を含む石油由来の鉱物油を使用していましたが、大豆から作られた植物油への切り替えを行いました。これにより環境面だけでなく難燃性も向上し、作業者の安全性も改善されました。

また植物は成長過程で光合成によりCO<sub>2</sub>を吸収するため排出と吸収が平衡となるカーボンニュートラルも実現しています。



## 社会との連携

社会の一員として、幅広いステークホルダー（利害関係者）と連携し、環境保全活動の推進に取り組むことで、共に自然環境と調和した社会の発展をめざします。

## 生物多様性への取組み

### ■ 工場排水の生物応答評価

これまででは、排水に含まれる化学物質の濃度規制による排水管理をしていましたが、排水がおよぼす生態系への影響度を水生生物の生死、繁殖、生長などの生物応答を用いて評価する新たな排水管理手法が世界的に注目されています。国内でも今後の排水規制への導入が検討されており、当社も国立環境研究所の協力の下、工場排水を用いた評価を試行しています。



▲河川でのサンプリング

### ■ 屋上緑化・壁面緑化

屋上・壁面緑化は建物の温度上昇を抑制し、遮熱効果によって建物内の熱負荷を低減させるため空調エネルギーの低減に寄与しています。また、工場内の景観向上や地域のヒートアイランド現象を緩和する効果もあります。



▲生い茂った壁面の緑

## 自然共生社会構築に資する社会貢献活動

東海理化グループでは、「自然・地域と共生する」という経営理念のもと、「良き企業市民」として、さまざまな形で地域環境の保護に貢献する活動に取り組んでいます。

### ■ 事業所周辺地域への植樹および育樹活動

創立60周年（2008年）記念事業の一つとして、大口町、豊川市、清須市内の公園や駅前に記念植樹を行いました。大口町では、尾張広域緑道ヘシヤサツキなど49種類を植樹し、毎年4月～9月に、地元NPOと協働で育樹活動を継続的にを行っています。



▲地元NPOの皆さんと社員

育樹活動▶



### Voice



大口町NPO団体  
「Genki森もり」  
高田 好秋様

東海理化のみなさんとは2008年から尾張広域緑道の植樹・育樹活動で協働させていただいています。その土地本来の「ふるさとの木」を植えることで、一年中きれいな水と空気を産み出し、いのちのつながりなど共生共存を学べる地域の財産となることめざしています。今後も地域社会との継続的な協働活動を期待しております。

### ■ 海外救援衣料・エコキャップ回収活動

社員および地域住民の方の協力のもと、着なくなった衣料の提供とその輸送費を募り、NPOを通してアジア・アフリカ諸国の必要とされている方へ提供しています。また、事業所内自販機横にエコキャップ回収BOXを設置し、CO<sub>2</sub>の抑制と共に、資源の有効活用を図っています。



▲衣料の回収

販売機に設置したエコキャップ回収BOX▶

# 環境報告

## 環境経営

東海理化グループでは「環境」を経営上の重要課題の一つと位置付け、モノづくりと環境保全の両立をめざしてグループ一丸となって環境活動を推進しています。国内・海外のグループ企業、サプライチェーンも環境活動の推進範囲ととらえ、世界規模で広がる環境問題に対応するための体制づくりを進めています。

| 環境スローガン                                 | 環境方針                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 人と車の調和をめざし、<br>企業活動に伴う環境負荷の<br>低減を図ります。 | <p>1 経営理念、社員行動指針に基づき、<br/>環境への取組みを進めます。</p> <p>2 法・地域や顧客との約束を守り、さらに自主目標を定め、環境汚染の未然防止を進めます。</p> <p>3 環境委員会を設置し、継続的な環境改善活動を展開します。</p> |

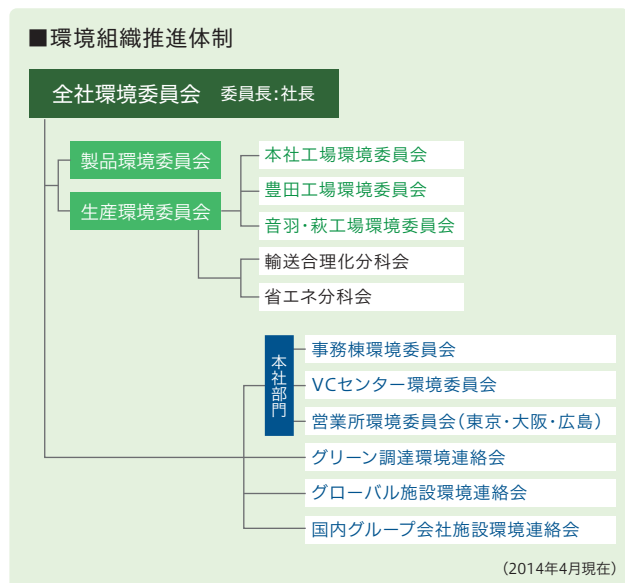


## 2013年度の活動報告

### 連結環境マネジメントの強化推進

東海理化グループは国内外の事業所において、その地域特性に合せた環境保全活動に取り組んでいます。

国内関係会社7社と海外関係会社24社のグループ各社全ての環境データを収集し、その環境データ(CO<sub>2</sub>排出量、排出物量)を基に第5次環境取組みプランの目標達成に向け、グループ全体で活動を推進しています。



### 国内グループ施設環境連絡会

国内関係会社7社と環境監査および相互研鑽を目的に、連絡会を定期開催しています。2013年度は、法順守を重点に教育実施、自己診断、東海理化スタッフによる現地監査で活動強化を図りました。また不具合事例などの環境リスクを共有し、未然防止に取り組んでいます。



▲連絡会での現場点検

### グローバル施設環境連絡会

毎年行われる海外事業体連絡会の中で2013年9月にグローバル施設環境連絡会を開催しました。活動成果と今後の進め方として、国内での不具合事例紹介、グローバル監査活動結果報告などを行い、情報共有とともに意見交換を行いました。また各社での問題点などを全員で協議し、活動の方向性の統一をしました。

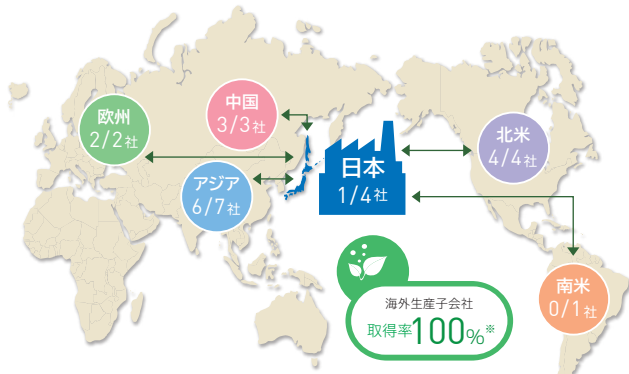


▲グローバル施設環境連絡会



## ISO14001取得状況

東海理化グループでは、客観性の高いマネジメントシステムを構築し、運用することを目的にISO14001の認証を取得して環境活動を進めています。2014年1月には海外連結子会社のTRI（インドネシア）が新たに認証を取得しています。



※TRBR(南米)、TRSI(アジア)は新規立ち上げにつき取得準備中。

## 環境リスクの未然防止活動

東海理化グループは、社内外で発生した不具合事例を調査・分析して情報を共有し、また同様な不具合発生をしないよう定期的に工場長による類似設備の点検と対策を図ることでコンプライアンスの徹底、近隣からの「異常・苦情ゼロ」の活動に取り組んでいます。



▲工場長点検

## 想定される緊急事態と対応訓練

大口工場の半導体、豊田工場のめっき設備による排水異常、音羽工場の鋳造設備による火災などの環境重要設備の異常、故障から発生危険のある環境リスクを各生産部署が想定し、発生から対策処置を完了するまで早期対応ができるよう関係部署合同で訓練を実施しています。



▲排水異常を想定した訓練

## 法令順守活動

当社では定期的な環境測定（水質、大気、騒音、振動）および法順守評価による順法体制を構築・運用しています。2013年度は、環境測定における基準値超過0件、異常苦情0件でした。今後も、良好な法順守状況を維持できるよう努めていきます。

## 土壌・地下水汚染の防止

各事業所では、化学物質や油脂類の適正管理を徹底し、地下ビットの廃止や地上化などの地下浸透未然防止対策を実施しており、新たな土壌・地下水汚染の防止に取り組んでいます。また、過去に使用していたトリクロロエチレンなどの有害物質による汚染について、揚水井戸による地下水の浄化と敷地境界における定期モニタリングを継続して実施しています。

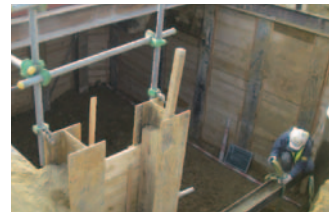
## 各事業所の汚染浄化状況

### ■豊田工場

豊田工場では、敷地内の旧めっき工程跡地について、自主的に土壌・地下水の調査を実施したところ、フッ素による土壌の汚染が発見されました。

2013年11月に行政への自主報告を行い、報告後速やかに浄化対策を進め、2014年3月には汚染土壌の掘削除去および浄化処理が完了しています。

さらに、2014年5月には新たに鉛による土壌の汚染が発見され、速やかに行政への報告を行いました。地下水汚染による敷地外への流出はなく、汚染箇所もコンクリートで舗装されているため、汚染の飛散や拡散の恐れはありません。



▲汚染土壌の掘削除去(豊田工場)

### ■旧西枇杷島工場

旧西枇杷島工場では、2010年の工場閉鎖後、土壌・地下水汚染について浄化を促進させるために、敷地内全域の自主的な再調査を実施してきました。

結果、トリクロロエチレンの分解生成物による土壌・地下水汚染と六価クロム、フッ素による土壌汚染が発見され、バイオによる原位置浄化の試行を行ってきました。2014年3月には行政への自主報告を行い、現在は浄化に向けて具体的な対策計画を検討中です。



▲浄化対策を試行(旧西枇杷島工場)

| 事業所名    | 対策状況                                                  |
|---------|-------------------------------------------------------|
| 本社・本社工場 | 土壌・地下水の汚染はありません。                                      |
| 豊田工場    | <div>土壌</div> 新たに鉛による土壌汚染を発見、モニタリング継続中。(建物解体時に掘削除去予定) |
|         | <div>地下水</div> トリクロロエチレンおよびその分解生成物による汚染があり、揚水浄化を継続中。  |
| 音羽工場    | <div>地下水</div> トリクロロエチレンおよびその分解生成物による汚染があり、揚水浄化を継続中。  |
| 萩工場     | 土壌・地下水の汚染はありません。                                      |

## ビジネスパートナーとの連携

### グリーン調達ガイドライン

「化学物質管理」についてはグローバルに規制が強化されつつあり、法規制導入国の増加、禁止物質の拡大、報告事項の増大に合わせ、当社では製品に含まれる成分情報の収集／登録を全製品に拡大します。また、欧州ELV指令<sup>※1</sup>、欧州REACH規則<sup>※2</sup>、VOC<sup>※3</sup>管理などへの対応も引き続き仕入先様と一体となって進めています。また、ガイドラインの見直しを行うことにより、環境負荷低減に努めています。



- ※1 ELV指令:End of Life Vehicle(廃車指令)  
 ※2 REACH規則:Registration,Evaluation,Authorization and Restriction of Chemicals(化学物質の登録・評価・認可・制限に関する規則)  
 ※3 VOC:Volatile Organic Compounds(揮発性有機化合物)

### 協力会幹事会

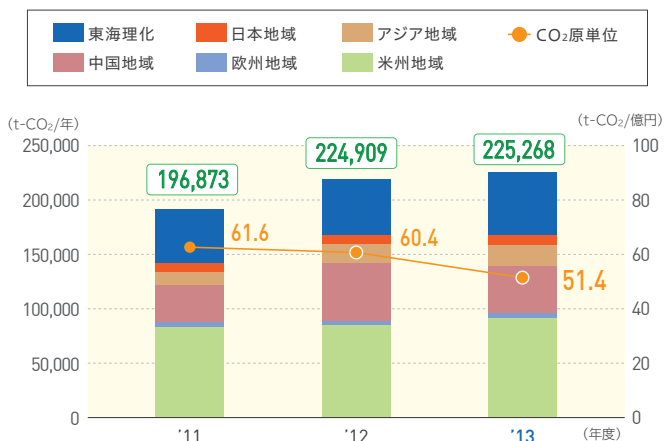
2カ月に1回のペースで協力会(全51社)の内、幹事会社(10社)を対象とした情報共有の場を設けています。

環境に関する法改正の情報や、改善事例・異常事例の展開を積極的に行っており、仕入先様にも協力していただきながら環境の取組みを推進しています。

## グローバルなCO<sub>2</sub>マネジメント

国内外の各拠点ごとに目標値を掲げて、CO<sub>2</sub>排出量の低減活動に取り組んでいます。各拠点の実績値を毎月確認し、定期的に開催される連絡会の中で改善状況のフォローや低減事例の共有化を行い、東海理化グループ全体のCO<sub>2</sub>低減をめざしています。

■CO<sub>2</sub>原単位・総量(5ガスを含む)【東海理化グループ】



## グローバル監査とスキルアップ教育

各拠点の管理レベルの現状を把握するため、定期的に「現地監査」を実施しています。現地監査で洗い出した課題や改善事例はグループ全体で共有し、レベルアップを図っています。

また、現地監査後にはTRJ(日本)でのレベルアップ研修会を行っており、2013年度はTRT(タイ)、TRP(フィリピン)の2拠点の現地キーマンが、省エネ技術や設備管理について学び現地での改善活動に活かしています。



### 各事業体の自立化

#### Voice



TRP(フィリピン) 今後も東海理化グループの一員として技術の向上に励んでいきたいと思っています。

TRJ教育では省エネや設備保全などメンテナンス員としての技術を向上させる上で重要なことを学びました。TRJで現地現物で学んだ改善・トラブル事例をTRPでの改善に活かしていきたいと思っています。

## 省エネ道場での人材育成

省エネに関する事例を手にとり体感して各職場に持ち帰り、省エネ推進できる人材を育成する道場を開設しています。2013年度は、海外事業体へのレベルアップ研修会の中でも道場研修を実施しています。また、音羽工場にも環境道場を開設して、省エネを推進できる人材の拡充を図っていきます。



▲音羽工場で開設された環境道場

▲海外研修生への道場研修

#### Voice



TRT(タイ) Noppadol Kunprayoteさん

省エネ、設備管理、安全について現場や道場で教育を受けました。設備点検時に、点検箇所、手順、規格値が明確に表示されていると作業者にとって理解しやすく、正しく作業できることがわかりました。TRTでも作業改善を進め、省エネや安全面に活かしていきたいと思っています。



## 環境教育活動

### 海外事業体への環境マネジメント教育

2013年6月に本格稼働を開始したTRI（インドネシア）に対して、環境マネジメント教育を実施しました。生産設備の運用基準や管理方法、内部監査の進め方、現場パトロールの実施方法などを現地にて教育しました。教育後には現地スタッフによる現地パトロールを実施し、改善を実施しています。



▲TRIでの教育



▲TRIでの現場パトロール

### 順法教育

2013年度も環境関連法の順法教育を開催しました。当社社員に加えて国内グループ会社も出席し、法律の規制対象となる設備や、法順守に係わる社内ルールについての理解を深めました。



▲順法教育

### 環境月間

2013年6月の環境月間は「東海理化を収める環境課題を学ぶ」「省エネの実践」を重点テーマとして活動しました。社長メッセージによる環境意識向上をはじめ、環境月間ニュースによる環境課題学習、省エネチェックシートの活用による職場・家庭の省エネ実践などに取り組みました。また、初の試みとして環境クロスワードを用意し、多くの社員とその家族の方に参加してもらいました。



▲環境クロスワード

### 省エネ活動啓発

省エネ活動に貢献した部署やグループの表彰を実施しています。2013年度金賞は大口組立生産部・SW生技部・設備工機部「新OS自組機の省エネ化によるエア消費量の削減」。



▲表彰された大口組立生産部・SW生技部・設備工機部の皆さん

## 環境情報の開示

### 地域懇談会

各工場にて、隣接する各地区の区長、自治体関係者の方々をお迎えして地域懇談会を開催しました。工場見学や当社製品の紹介、環境改善事例などをご見学いただいた後、食堂にて昼食を取りながら意見交換を行いました。



▲地域懇談会後の「昼食会」

### Voice



豊田市 樹木自治区 区長  
中野 征生様

めっき設備を保有されていることや新たな緑地整備を計画されているなど地域住民として東海理化様には注目しています。30年先を見据え環境整備に力を注がれるとのことですので地域としてもできるだけ協力していきたいと思っております。今後の活動に期待しています。

### 環境情報の公開

当社は、2001年より「環境報告書」（2006年からは「環境・社会報告書」）を発行しています。報告書を通じ、ステークホルダーの皆さまとのコミュニケーション充実に努めるとともに、WEBでの情報開示にも努めています。

✓ WEBサイトはコチラから  
<http://www.tokai-rika.co.jp/environment/index.html>

### PCB（ポリ塩化ビフェニル）の保管状況

PCB特別措置法に基づき変圧器やコンデンサなどのPCB含有廃棄物および使用機器を適正に保管しています。2013年度は全社で低濃度PCB廃油※の処理を実施しました。今後も流出や土壌汚染の恐れがない適切な保管庫での管理と適正処理を進めていきます。

#### ■PCB廃棄物保管状況

| 保管工場 | 変圧器(台) | コンデンサ(台) | 安定器(個) | 開閉器(台) |
|------|--------|----------|--------|--------|
| 本社工場 | 5      | 1        | 0      | 1      |
| 豊田工場 | 4      | 0        | 0      | 0      |
| 音羽工場 | 6      | 3        | 209    | 1      |

※変圧器、コンデンサ、開閉器内の低濃度PCBは2013年6月に処理を完了しています。

## 各工場の取組み

■実績



Environment Report

## 本社

## 工場



本社工場環境委員会  
委員長

執行役員

野口 和彦

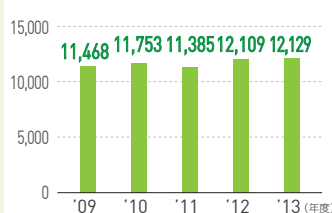
本社工場では、主に車に搭載されている各種スイッチ製品、エレクトロニクス応用製品などを生産しています。

今年度は、空調負荷に合わせた冷凍機の運用見直しと空調熱源設備改造により、大幅なCO<sub>2</sub>削減を実施しました。また、従来から行っている生産装置の非稼働停止徹底や資源再利用、化学物質低減なども継続して実施してきました。

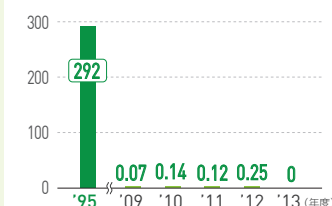
今後は、多消費設備である成形、半導体について省エネ専門分科会を組織し省エネ改善を進めるとともに、地球温暖化防止活動の継続や、クリーンなモノづくりを推進し、地域の方々との共生をめざしていきます。

〒480-0195  
愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地  
TEL(0587)95-5211  
FAX(0587)95-1917

|             |                                                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 主 要<br>生産品目 | レバーコンビネーションスイッチ・<br>パワーウィンドウスイッチ・<br>プッシュスタートスイッチ<br>他各種スイッチ・<br>エレクトロニクス製品・ミラー |
| 敷地面積        | 93,000㎡                                                                         |
| 建物面積        | 112,000㎡                                                                        |

■CO<sub>2</sub>排出量 (t-CO<sub>2</sub>)

■直接埋立廃棄物排出量 (t)



## 豊田

## 工場



豊田工場環境委員会  
委員長

専務取締役

武馬 宏治

豊田工場では、乗員の生命を守るシートベルトと、クルマを装飾するエンブレムなどの生産を行っています。

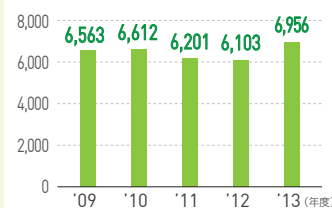
今年度は昨年度に引き続き、めっき工程で使用している薬液の延命化や再生利用に取組み、薬品の使用量を低減することで廃却量や排水における環境負荷の低減を行ってきました。

また、今後も継続的な生産活動を行うために建物の建て替えを計画しており、事前の自主調査で分かった旧めっき工程跡地の土壌汚染については、行政や地域への報告・公表を行うとともに浄化対策を進め、負の遺産を後世に残さないよう活動を行っています。

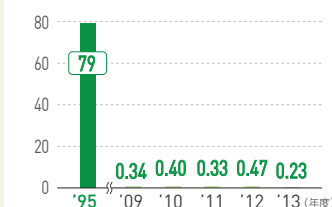
今後も当社の経営理念である「自然・地域と共生する企業」をめざし、環境への取組みを進めていきます。

〒471-0836  
愛知県豊田市鴻ノ巣町2丁目47番地1  
TEL(0565)28-1141  
FAX(0565)28-5792

|             |                             |
|-------------|-----------------------------|
| 主 要<br>生産品目 | シートベルト・樹脂ホイールカバー・<br>オーナメント |
| 敷地面積        | 42,000㎡                     |
| 建物面積        | 33,000㎡                     |

■CO<sub>2</sub>排出量 (t-CO<sub>2</sub>)

■直接埋立廃棄物排出量 (t)



## 音羽・萩

## 工場



音羽・萩工場環境委員会  
委員長

常務取締役

田中 吉弘

音羽・萩工場は、使いやすく高いセキュリティ性を有するキーロックシステム、安全で快適な操作性を持つシフトレバーや革新的な転写技術によるデザイン性の高い内装パネルなどを部品から組立まで一貫生産しています。

環境活動としては、徹底したエネルギーのムダ削減を行うため、铸造機ノズルのヒーター化、照明のLED化、エアコンプレッサーの統合などを進めてきました。また、産業廃棄物分別収集の徹底や廃シンナーのリサイクル化などにより、廃棄物の低減活動も進めています。

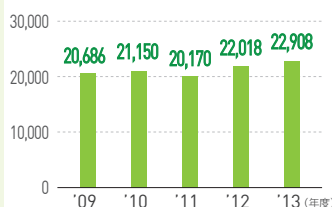
さらに、近隣住民との懇談会やボランティア活動を通して、環境活動による地域社会との共生にも取り組んでいます。

【音羽工場】  
〒441-0295 愛知県豊川市赤坂町平山1番地  
TEL(0533)88-4111 FAX(0533)88-2244

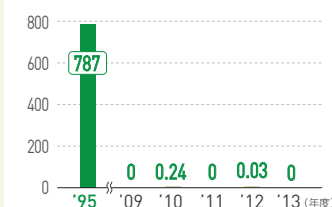
|             |                                                   |
|-------------|---------------------------------------------------|
| 主 要<br>生産品目 | キーロック・シフトレバー・<br>ステアリングホイール・コネクタ・<br>アクセサリソケット・金型 |
| 敷地面積        | 155,000㎡                                          |
| 建物面積        | 87,000㎡                                           |

【萩工場】  
〒441-0201 愛知県豊川市萩町中山1-3  
TEL(0533)88-7051 FAX(0533)88-7055

|             |                           |
|-------------|---------------------------|
| 主 要<br>生産品目 | シートベルト・<br>ニュートラルスタートスイッチ |
| 敷地面積        | 59,000㎡                   |
| 建物面積        | 15,000㎡                   |

■CO<sub>2</sub>排出量 (t-CO<sub>2</sub>)

■直接埋立廃棄物排出量 (t)



経営理念  
(P.2参照)

社員行動指針

環境  
マネジメント  
(P.21参照)

社会活動

■東海理化  
ステークホルダー(利害関係者)

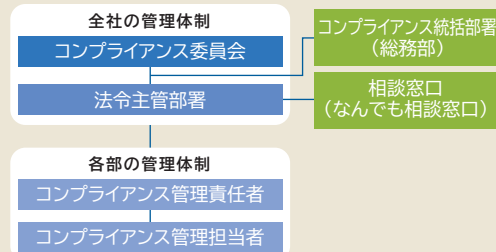


ステークホルダーの皆さまの信頼と期待に応える  
継続的な取組みを行っています。

## コンプライアンス

経営理念において「社会の一員として、法と倫理を遵守し自然・地域と共生する企業をめざす」ことを宣言し、法に留まらず、倫理、社会の期待に応えることを含めてコンプライアンス活動を進めています。コンプライアンスに関する重要施策などを検討するためにコンプライアンス委員会を設置しております。また、日常の活動を支えるために法令主管部署を設け、各部にコンプライアンス管理責任者／管理担当を設置することで、職場に適した活動が継続的に行われるようにしています。

### ■組織・体制図



## 社員行動指針

社会の期待に応え、信頼される企業となるためには、社員一人ひとりが自覚と誇りを持って行動することが不可欠と考え、2001年に社員行動指針を策定いたしました。社会の環境を踏まえ2013年度に全面改訂を検討し、この度2014年4月に改訂版を全社員に配布しました。改訂を契機に指針のさらなる浸透を図っていきます。

### ■社員行動指針

- ① 個人の尊重
- ② 社会のルールの遵守
- ③ 資産管理と機密管理
- ④ 知的財産権の尊重
- ⑤ 客先との関係
- ⑥ 安全
- ⑦ 迅速透明なコミュニケーション
- ⑧ オープンでフェアな取引
- ⑨ 自然環境の保護
- ⑩ 地域社会への貢献
- ⑪ 贈答・接待について



### 社員との関わり

1. 人事機能方針
2. 人材育成への取組み
3. 安心して働ける職場づくり
4. 安全活動の概要
5. ダイバーシティ(多様性)活動
6. 労働組合との調和
7. 地域や家族との橋渡し



### 社会との関わり

1. 活動方針
2. チャリティー・ヘルシーメニューの提供
3. 構内での障がい者施設手作り製品の販売
4. 新入社員の社会貢献活動体験教育「ふれあい活動」の実施
5. B-1グランプリ in 豊川への協賛



### お客様との関わり

1. 品質保証活動の基本
2. 設計の狙い通りの製品を工程で造り込むための筋通し活動
3. グローバルでの重大不具合の未然防止活動
4. 市場で発生した不具合の早期発見・早期解決の取組み



### 仕入先様との関わり

1. 調達基本方針
2. 仕入先様との連携強化
3. 仕入先様と連携した災害未然防止活動
4. 紛争鉱物への対応



# 社会性報告



## 社員との 関わり

東海理化グループは、個性とチャレンジ精神を尊重し、改善活動を通じた職場の活性化と組織力のレベルアップにより若さと夢あふれた職場づくりをめざしています。

## 人事機能方針

多様な環境で活躍できる人材の育成を計画的に進めるとともに、社員一人ひとりが安全で健康に働ける職場環境の整備や、社員のやりがい・働きがいを引き出す諸制度を構築しています。

### 5つの方針

#### 安全第一の徹底

- 重大災害を発生させない職場づくり
- 「安全」に対する意識づけの強化（安全人間づくり）
- 心と体の健康づくりの推進

#### 競争力強化に向けた 取組みの推進

- 競争力強化に向けた働き方促進
- 社員のやりがい・働きがいを引き出す人事諸制度構築
- 人材の有効活用（最適配置・固定費低減）

#### グローバル競争を 勝ち抜くための人材育成

- 海外でも活躍できるグローバル人材の育成
- 海外事業体の自立化に向けた取組みの推進
- 積極かつ継続的な改善活動の推進
- モノづくり技能に関する教育の充実
- 職場力向上に向けた教育活動の推進

#### コンプライアンスの徹底と 健全な労使関係の維持

- コンプライアンスの徹底
- 健全な労使関係の維持

#### 求められる機能に向けた 改善の実践

- 部内改善活動を通じた効率化と組織力のレベルアップ

## 人材育成への取組み

社員の能力開発のため、階層別教育・職能別教育・職場別教育の三本柱で、効果的な教育や研修を計画的に行っています。また、海外事業体からの研修生の受入にも取り組んでいます。

### 階層別教育

各等級・役職に求められる知識・能力の向上に向け、新入社員教育・昇格者研修・問題解決研修などの教育を実施しています。



▲新入社員教育(生産技術教育)



▲新入社員教育(社会貢献活動)

### 職能別教育

各職場機能の維持・向上に必要な専門知識・技術・技能の教育や自己啓発の支援を実施しています。



▲海外技能実習生教育



▲安全衛生教育(特別教育)

### 職場別教育

各職場で職務遂行能力向上のため、OJT(職場内訓練)の推進および職場内専門教育を実施しています。



▲職場別教育



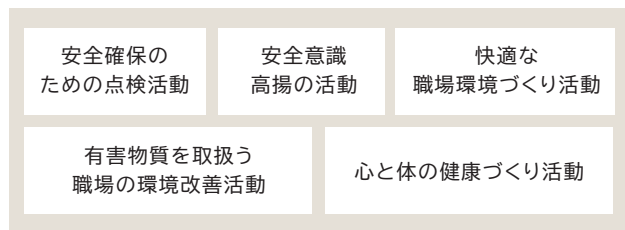
▲職場別教育



## 安心して働ける職場づくり

社員の安全と健康を保持し、快適な職場環境を維持していくことを基本に、安全衛生活動を推進し、安全・安心な職場づくりに取り組んでいます。

「労働災害ゼロ」をめざし、安全衛生基本方針のもと、継続的な取組みを実施しています。



### 安全衛生基本方針

- ① 安全は全てに優先
- ② ルールを守ることが安全の基本
- ③ 健康は自分で守る宝物
- ④ 「災害0（ゼロ）」は私達の願い

### スローガン

安全は全てに優先、  
「災害0（ゼロ）」は私達の願い

## ■衛生管理活動

快適な職場環境づくりのために、有害な化学物質の管理・低減および定期的に作業環境測定を行い、騒音・粉じんなどに対する改善に努めています。

また、健康診断の有所見者に対する健康指導の実施や、栄養・運動面での生活改善を促すイベントの企画・実施などを行っています。

そのほかメンタルヘルス活動として、メンタル疾患予防のためのメンタルヘルス教育やメンタル休務者の職場復帰支援を実施しています。



▲産業医の講話



▲メニューの金額とカロリーなどをわかりやすく表示

## 安全活動の概要

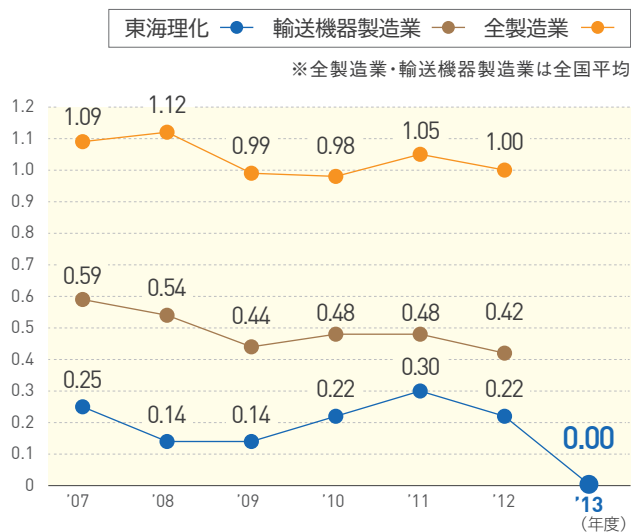
### ■重大災害防止活動

労働災害の撲滅をめざして、安全作業の徹底を図り、安全確保のための活動を実施しています。

### ■安全人間づくり

社員の安全意識の高揚と社員の安全レベルアップ活動を実施しています。

### ■安全成績（休業度数率）の推移



$$\text{休業度数率} = \frac{\text{休業災害件数}}{\text{延べ労働時間}} \times 100 \text{ 万}$$

### 主な安全確保のための点検活動

- ① 各工場の類似職場スタッフによる工場間相互交流会
- ② 職場安全パトロール
- ③ リスクアセスメント活動
- ④ 新規設備導入時の安全点検



▲工場間相互交流会

### 主な安全意識の高揚活動

- ① 危険予知（KY）活動
- ② ヒヤリハット提案活動
- ③ 安全体感教育
- ④ 安全強調月間の安全啓蒙活動



▲危険予知活動



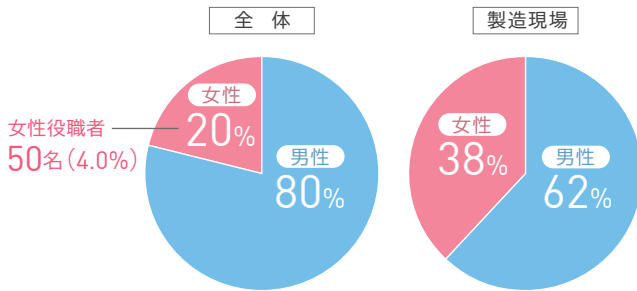
▲社長による安全点検

# 社会性報告

## ダイバーシティ（多様性）活動

企業が成長し、発展し続けるために不可欠な取り組みとして、ダイバーシティを推進しています。多様な人材の多様な価値観を尊重し、社員一人ひとりが個人の能力を生かし、活躍できる環境の整備に取り組んでいます。

### ■男女別社員比率



## ■仕事と家庭の両立支援

製造現場においても、多くの女性が活躍しており、役職者への登用も進んでいます。

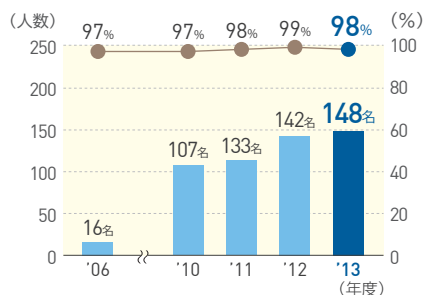
仕事と家庭の両立支援として、保育園の入園のしやすさや予防接種、子供の発育を考え2歳までとした育児休職制度や、親子ともども環境変化の多い小学校1年生修了まで利用可能な育児短時間勤務制度、男性の育児参加を促す配偶者出産時休暇制度など、法を上回る内容を設定しており、男性を含めた多くの社員が利用しています。

### ■子育てサポート企業

仕事と子育ての両立を図る上で必要となる雇用環境を整備してきたことが認められ2008年に「次世代育成支援対策推進法」認定マーク（くるみん）を取得しています。



### ■育児休職取得率・育児短時間勤務利用状況

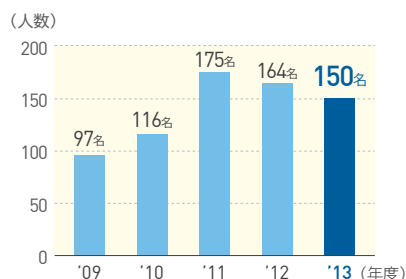


## ■高齢者雇用

当社は、定年を60歳としていますが、意欲と能力のある高齢者が引き続き就労できる「アクティブアソシエイツ制度」「シニアアソシエイツ制度」を設けています。

フルタイム勤務のほか、週3日勤務、半日勤務などの働き方の多様性にも対応し、多くの高齢者が東海理化の戦力として活躍しています。

### ■定年後再雇用者推移



## ■グローバル人材育成

最適な生産を実現するために現地人化の推進および現地人の育成を図るため、グローバル人材の育成を推進しています。

## ■宗教の多様性

TRI（インドネシア）では構内にモスク（礼拝堂）を設け、社員が礼拝をできるように配慮しています。社員の宗教の多様性に配慮することで、社員の働く意欲・活力向上につながっています。



▲構内での礼拝

### Voice

TRI（インドネシア）  
人事担当  
Yusufさん



社員の宗教多様性に配慮した取り組みにより、日々の業務に、より才能を発揮しやすい環境を整えました。会社の高い競争力につながると考えています。

## 労働組合との調和

当社は、東海理化労働組合と「労使相互信頼、相互責任」の考え方を基本とし、良好な労使関係を構築しています。互いの立場を尊重し、労使協議会、労使委員会、安全衛生委員会などを定期的に開催し、さまざまな話し合いを行い、働きやすい職場づくりをめざしています。

## 地域や家族との橋渡し

### ■家族の“絆”を深めるオープンハウス

多くの人にモノづくりの楽しさを知ってもらいたい、子どもたちの理科への興味や関心を高めたいという思いから社員の家族を会社に招待するオープンハウスを開催し、モノづくり教室や理科教室を実施しています。

また、お父さんやお母さんが働いている職場見学も行い家族の“絆”をより一層深めています。



▲理科のおもしろさを体感

### ■「運動部」は会社と地域との架け橋

強化クラブの硬式野球部、女子ソフトボール部は、スポーツを通して、会社内の一体感や社員の志気を高めることはもとより、積極的にボランティア活動などを行い、会社と地域社会との架け橋にもなっています。



▲地域のお祭りに協力



## 社会との関わり

「自然・地域と共生する」という経営理念のもと、ステークホルダー（利害関係者）と積極的な関わりを持ち、継続的な地域貢献活動に取り組むとともに、誰もが参加しやすい活動、交流の場を通じて、社員の自主的・自発的なボランティア活動、社会参加を促進しています。

### 活動方針

当社の社会貢献に関する活動方針は、まず企業としての取組みの中で「青少年育成」「障がい者自立支援」「環境保全」の3つの分野に重点を置いた活動を行なっています。またもう一つの取組みとして、社員が行うさまざまな社会貢献活動に対する支援・啓蒙にも注力しています。

#### ■社会貢献に関する活動方針

#### 東海理化が行う企業としての社会貢献活動の企画・推進

#### 重点分野

##### 青少年育成

未来社会を担う子どもたちの育成に貢献

##### 障がい者自立支援

バリアフリー社会をめざして活動

##### 環境保全

未来のために地球環境とのより良い関係を考えて行動

#### 社員が行う社会参加活動・ボランティア活動などの支援・啓蒙

### チャリティー・ヘルシーメニューの提供

各工場社員食堂でチャリティー・ヘルシーメニューを提供しています。肥満や生活習慣病のリスクを下げるメニューを喫食すると価格に寄付金10円が含まれており、集まった寄付金は、公益財団法人アジア保健研修所が行うフィリピンの子どもの食生活改善事業に活かされます。



◀チャリティー・ヘルシーメニューの提供

### 構内での障がい者施設手作り製品の販売

各工場構内で、昼休みを利用して近隣の障がい者施設の方々が手づくり品などの製品を販売する場を提供しています。また、各施設が開催するお祭りなどのイベントには、社員がボランティアとして運営協力しています。



▲施設の皆さんによる販売風景



▲社員ボランティアによるバルーン教室

### 新入社員の社会貢献活動体験教育「ふれあい活動」の実施

地域の障がい者施設との協働で、当社新入社員と障がい者の方が水族館へ小旅行を行っています。バス車内での自己紹介・水族館見学・昼食など、コミュニケーションを取ることで障がい者を正しく理解し、サポートのあり方を学ぶことを目的として実施しています。



▲水族館に向かう社員と施設の皆さん



▲乗降時には社員がサポート

### B-1グランプリ in 豊川への協賛

豊川市制70周年の記念イベントの一つとして開催された「B-1グランプリ in 豊川」において、当社音羽工場駐車場を臨時駐車場として無償提供し、工場からB-1グランプリ会場までを結ぶシャトルバス22台を運行しました。また、当社駐車場では192名の社員が安全確保のため、駐車場係として活動しました。



車を誘導する社員▶

# 社会性報告



## お客様との 関わり

東海理化グループでは、自動車がより快適で安全な乗り物となり、人々の生活、産業・経済活動を支える社会システムのなかで欠かすことのできない存在であり続けるよう、「安心・安全・快適な製品づくり」を進めています。また、お客さまに安心してお使いいただける製品をお届けするため、品質保証基本方針を定めグループ一丸となって品質保証体制の充実に取り組んでいます。

## 品質保証活動の基本

### 東海理化グループの品質方針

- 新製品に対する設計・評価・品質保証活動の強化
- 拡大するグローバル化に対応した重大不具合未然防止活動の強化

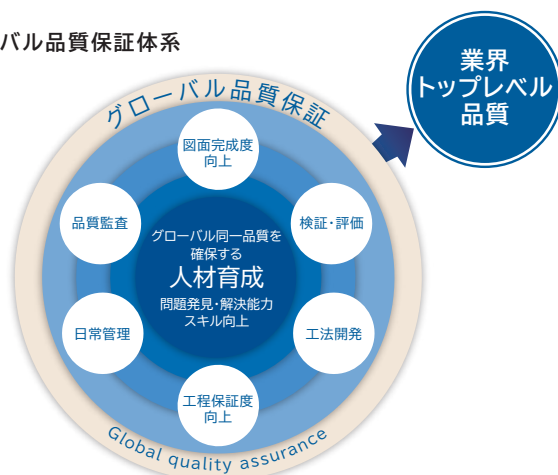
安全・安心な製品を提供するために、以下の重点項目を推進しています。

- 設計から生産までの筋通し活動の拡大強化
- 国内および拡大するグローバル化に対応した海外事業体の職場力向上

それでも発生した不具合に対し  
下記の活動を進めています。

早期対策／解決による重大不具合の低減

### ■グローバル品質保証体系



## グローバルでの重大不具合の 未然防止活動

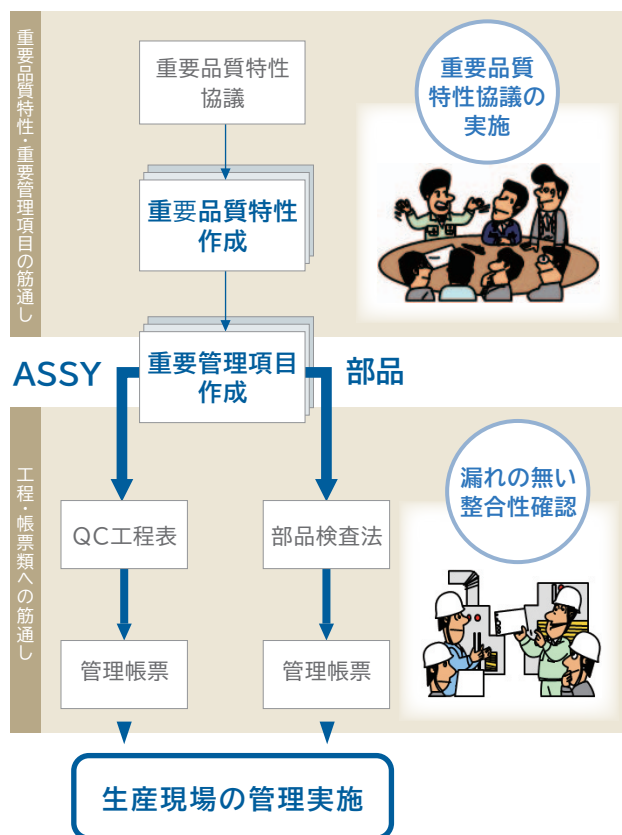
海外事業体の重大不具合未然防止力レベルアップ活動として、全世界の研修生を当社に招き、研修会を行っています。研修会では、日本でわれている最新の現場管理や製品固有の知識などの伝達のために、現地現物で教育を実施しています。



▲海外の研修生への現地現物での教育

## 設計の狙い通りの製品を工程で 造り込むための筋通し活動

設計が指示する保証すべき重要な品質特性を管理帳票や工程へ展開し、それが漏れなく設計から生産まで整合が取れているかを、通して確認する「筋通し活動」を実施しています。



## 市場で発生した不具合の 早期発見・早期解決の取組み

市場での不具合情報、不具合品を早期に入手／解析することで、1日でも早く対策品を市場に供給し、お客さまのご迷惑を最小限に抑えられるよう、TR-EDER<sup>※</sup>活動と銘打ち、全社一丸となり取り組んでいます。<sup>※</sup>ED=Early Detection, ER=Early Resolution



▲日々の調査進捗を関係者で確認／討議している様子



## 仕入先様との関わり

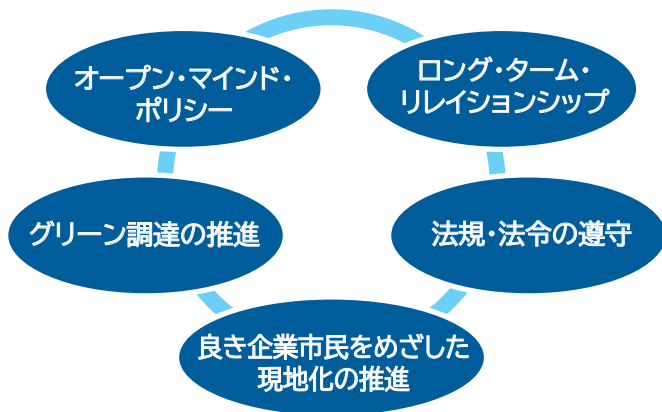
当社では、企業活動の場を世界に求め、質・量・コストで最も優れた部品、資材、設備などを世界各地域から調達しております。また、良き企業市民として公正・公平な取引を基本に、サプライヤーとの協力により環境保全などの社会要請にも対応し、「最適グローバル調達」をめざします。

## 調達基本方針

調達の基本方針として5つの基本的な考え方に基づき、世界各地域で品質・コスト・納期・環境に優れた部品・資材・設備の調達活動を展開しています。

国籍・企業規模に制約を設けず公平・公正な取引の機会を提供し、仕入先様との長期に渡る良い取引関係を築くことを明文化し活動しています。

### ■調達の基本的な考え方



## 仕入先様との連携強化

当社を取巻く環境とめざすべき方向を提示し、その上で年度の調達基本方針をしっかりと理解していただくために、調達方針説明会を毎年4月に行っています。

調達方針説明会には、製品・加工・資材・設備・金型のサプライヤー約130社にご参加いただき、今年度の「東海理化グループ方針」「調達機能方針」として、安全・品質・コスト・技術・グローバル展開、各種活動への協力を説明を通じて、仕入先様との連携をさせていただきます。



▲調達方針説明会

## 仕入先様と連携した災害未然防止活動

調達部では、塗装、鋳造工程と受変電設備を防災重点分野とし、仕入先様と中期計画に基づき、社内専門委員会と連携しながら事業所ごとの設備の自主点検に協力いただいています。また、社内専門委員会と連携した現地相互監査を実施し、災害の未然防止に努めています。



▲受変電設備点検

## 紛争鉱物への対応

当社では、主にスイッチやエレクトロニクス製品製造においてスズ、タンタル、タングステン、金などを使用しており、モノづくり企業として責任ある鉱物調達をめざし活動を強化しています。

2013年度は顧客要請により紛争鉱物の使用状況について仕入先様の協力を得ながら調査を実施・報告致しました。今後も、仕入先様をはじめとするさまざまなステークホルダーの皆さまと連携し、紛争鉱物不使用に向けた取組みを実践しながら、人権侵害や暴力行為への加担を回避するなど、より責任ある鉱物調達に向けた取組みを推進いたします。

### TOPICS

#### 紛争鉱物とは

コンゴ民主共和国およびその周辺国など、紛争が絶えない地域原産の鉱物が、人権侵害や暴力行為を行う反政府軍等の武装勢力の資金源と化していることが大きな国際問題となっています。

OECD(経済協力開発機構)では、紛争地域などからの鉱物のサプライチェーンにおいて人権を尊重するとともに、紛争への関与を回避するためのリスク管理を行うよう企業に求めています。

これらを背景として、2010年7月米国「金融規制改革法」(ドット=フランク法)が成立し、米国証券取引委員会は、同国で上場する企業に対し、コンゴ民主共和国およびその隣接国で産出される4鉱物(スズ、タンタル、タングステン、金)について、その使用実績の有無や原産国の開示義務を課す規制を制定しました。

# 中長期環境取組みプランの実績



当社の環境活動の指針として「中長期環境取組みプラン」を策定し、具体的な数値目標などを掲げ、その実現に取り組んでいます。2013年度はすべての項目で目標を達成することができました。

## ■第5次中長期取組みプランの実績（2011～2015年度）

|                |          | 中長期目標                                  | 具体的な実施事項                                                                                                                                                                                                 | 2013年度活動実績                                                                           | 評価 | 2014年度<br>数値目標 |
|----------------|----------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------|
| 低炭素社会の構築       | 生産       | 生産活動における省エネ推進の徹底と温室効果ガス排出量の低減          | <ul style="list-style-type: none"> <li>●低CO<sub>2</sub>生産技術の開発・導入と日常改善活動によるCO<sub>2</sub>低減活動の推進</li> <li>●CO<sub>2</sub>原単位:2015年度2011年度比4%低減</li> <li>●エネルギー起源以外の温室効果ガスの管理(SF<sub>6</sub>他)</li> </ul> | ●エネルギーCO <sub>2</sub> :46.0t-CO <sub>2</sub> /億円<br>(目標48.3t-CO <sub>2</sub> /億円)    | ○  | 48.4           |
|                | 物流       | 物流活動における輸送効率の追求とCO <sub>2</sub> 排出量の低減 | <ul style="list-style-type: none"> <li>●輸送効率の向上によるCO<sub>2</sub>低減活動の推進</li> <li>●輸送工程のCO<sub>2</sub>原単位:2015年度2012年度比3%低減</li> </ul>                                                                    | ●輸送工程CO <sub>2</sub> :1,535t-CO <sub>2</sub> /億円<br>(目標1.60t-CO <sub>2</sub> /億円)    | ○  | 1.58           |
| 循環型社会の構築       | 生産       | 生産・物流における排出物の低減と資源の有効利用                | (生産)<br>発生源対策による排出物低減と資源の有効利用促進<br>廃棄物原単位:<br>2015年度2012年度比1%低減                                                                                                                                          | ●廃棄物原単位:1.6t/億円<br>(目標1.95t/億円)                                                      | ○  | 1.94           |
|                | 物流       |                                        | (物流)<br>梱包・包装仕様のシンプル、スリム化、容器のリターナブル化推進<br>輸送梱包・包装資材使用量原単位:<br>2015年度2012年度比3%低減                                                                                                                          | ●梱包・包装資材使用量原単位:0.484t/億円<br>(目標0.525t/億円)                                            | ○  | 0.515          |
| 環境保全と自然共生社会の構築 | 開発設計     | 製品含有化学物質の管理充実                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>●グローバルな製品含有化学物質管理の推進</li> <li>●従来の規制重金属全廃に加え、製品に含有される多様な化学物質管理への転換</li> <li>●環境負荷のより少ない物質への代替技術の開発と切替推進</li> </ul>                                                | ●難燃性剤、酸化防止剤の切替推進<br>●設計標準の改訂                                                         | ○  | —              |
|                | 生産       | 生産活動における環境負荷物質の低減                      | ●PRTR対象物質の継続的管理の実施推進                                                                                                                                                                                     | ●PRTR対象物質排出量:8.2t(目標12t)                                                             | ○  | 12             |
|                | 社会との連携   | 生物多様性への取り組み                            | ●「日本経団連生物多様性宣言推進パートナーズ」への参加と行動指針に基づく活動の推進                                                                                                                                                                | ●地球温暖化、循環型生産、公害の未然防止、環境負荷物質管理を仕入先とも連携の上継続実施<br>●豊田の森整備                               | ○  | —              |
|                | 社会との連携   | 自然共生社会構築に資する社会貢献活動の推進                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●地域社会と連携した社会貢献活動</li> <li>●ボランティア活動の推進</li> </ul>                                                                                                                 | ●地域社会と連携した社会貢献活動、ボランティア活動(植樹、竹林整備、河川清掃など)                                            | ○  | —              |
| 環境経営           | 環境マネジメント | 連結環境マネジメントの強化、推進                       | ●国内外における各種環境委員会活動の充実による、各国・地域でトップレベルの環境パフォーマンス確保に向けた活動の実施                                                                                                                                                | ●グローバル環境活動<br>●国内グループ各社との連絡会                                                         | ○  | —              |
|                | 環境マネジメント | ビジネスパートナーと連携した環境活動の推進                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●仕入先における順法対応と部品、原材料、資材等に含まれる環境負荷物質の管理充実および自主的な環境パフォーマンス確保に向けた活動の実施</li> <li>●各国・各地域の環境法令の順守と環境リスク未然防止活動の強化</li> </ul>                                             | ●協会各社への環境情報展開<br>●グリーン調達ガイドラインに基づく環境負荷物質の情報連携                                        | ○  | —              |
|                | 環境マネジメント | グローバルなCO <sub>2</sub> マネジメントの推進        | ●オール東海理化としてのトータルCO <sub>2</sub> マネジメントの企画と推進                                                                                                                                                             | ●グローバル環境活動<br>●レベルアップ研修会                                                             | ○  | —              |
|                | 環境マネジメント | 環境教育活動の充実と推進                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>●社員の環境意識の向上と環境教育の体系化と実践</li> <li>●連結事業体と連携したグローバルな環境教育の推進</li> </ul>                                                                                              | ●環境活動での啓蒙活動展開<br>●設備・材料の新規導入、変更、計画の実務者へ法令教育<br>●排水実務者へのレベルアップ教育<br>●海外事業体の実務者への教育を実施 | ○  | —              |
|                | 環境マネジメント | 環境情報の積極的な開示とコミュニケーション活動の充実             | <ul style="list-style-type: none"> <li>●環境・社会報告書の発行継続と内容の充実</li> <li>●各国、各地域での環境コミュニケーション活動の充実</li> </ul>                                                                                                | ●環境社会報告書の発行(6月)<br>各国、各地域の環境コミュニケーション活動紹介を含む                                         | ○  | —              |

# 「環境・社会報告書2014」を読んで

環境経営とともに企業の社会的責任（CSR）や社会貢献の研究者としての専門的な知見と経験を踏まえ、客観的な視点から以下に第三者意見を簡潔に述べます。株式会社東海理化およびそのステークホルダー（利害関係者）の皆さまのご参考になれば幸いです。

## 「伝えたい」という気持ち

この報告書を拝読した最初の印象は、作り手の「知ってほしい」という気持ちが伝わってくる、というものでした。環境・社会報告書は顧客や社会とのコミュニケーションツールの一つ。ステークホルダーの皆さまはもちろん、社員とその家族に読んでもらいたいという姿勢が伺えました。本報告書は、一方的な押し付けではなく、アイコンや色、図で流れをつくり、分かりやすくデータを示すなど、読み手を意識したデザインになっていると思います。また、報告書に使うインクや紙の環境配慮だけでなく、UDフォントを使用している点はユニバーサル社会への意識を伺わせました。内容は、GRIや環境省のガイドラインに則して丁寧にまとめられていました。1点だけ申し上げると、専門用語には簡単な解説をつけるとさらに良くなるでしょう。

## 環境の取組みを業務の根幹に

環境の取組みは流行ではなく、景気の良いときだけ行うのではなく、企業の本来業務の中に取り入れることが重要です。報告書では、業務の中にいかに環境の取組みを取り入れたか、「カイゼン」を重ねた結果が示されています。軽量化・省資源化・長寿命化を実現した製品や製造工程、データが、開発者の声なども併せて興味深く記載してあります。

コージェネレーションシステムを早くから導入し、熱と電気を併せて一次エネルギーを有効に使うことで大幅なCO<sub>2</sub>削減を実現していることや、省エネ診断を受け、さらなる「カイゼン」に挑む姿勢は素晴らしいと思います。また、「からくり改善」なるモノづくりの技を学ぶ場を設けているのは、楽しく考え工夫する、創造力を養う人材育成の場として大変有益だと思いました。

## 持続可能性（サステナビリティ）の向上をめざして

今後、組織の持続可能性パフォーマンスをより高めていくためには、徹底した環境リスクの低減はもちろんですが、突発的な自然災害に備えた対応力を高めておくこと、また、そのためにも工場や社屋の断熱化などエネルギー消費量の削減と併せて、電気や熱の自立をめざしていくことも重要でしょう。さらに、すでに実用化された「竹」のステアリングホイールのように、エコでありながら品質も素晴らしいといった、新たな付加価値を生む製品開発を期待したいと思います。



名古屋大学 環境学研究科 特任准教授

### 杉山 範子氏

名古屋大学大学院環境学研究科博士後期課程修了後、同環境学研究科助教を経て、現在、同環境学研究科特任准教授（『レジリエントシティ政策モデル』の開発とその実装化に関する研究（環境省））。地域気候政策・エネルギー政策の確立に向けた研究を行っている（博士（環境学））。岐阜県山県市出身。愛知教育大学総合理学コース卒業後、（財）日本気象協会勤務。1995～2002年までテレビ愛知の気象キャスターを担当（気象予報士）。その後、名城大学大学院理工学研究科環境創造学科（工学修士）、名古屋大学大学院環境学研究科社会環境学専攻を修了（博士（環境学））。2012年1月～7月には「基礎環境学を担う若手人材育成プログラム」（組織的な若手研究者等海外派遣プログラム）により渡独、ベルリン自由大学環境政策研究所において客員研究員として研究した。NPO法人気象キャスターネットワーク理事。気象予報士。



## 第三者意見を受けて

杉山先生に本社・本社工場にご来社いただき、当社の環境配慮製品や生産現場をご視察いただいた上で本報告書に対するご意見をいただきました。深く感謝いたします。

本年度は当社の取組み項目と一年間の成果をステークホルダーの皆さまにわかりやすく伝えるため、構成を大きく見直しました。杉山先生には、「知ってほしいという気持ちが伝わってくる報告書」と評価いただき非常に嬉しく思います。

ご指摘いただいた突発的な自然災害に備えた対応力を高めるため、電気・熱エネルギーの利用効率をさらに高めていくことを今後の活動に取り入れてまいります。今後もステークホルダーの皆さまの信頼と期待に応える継続的な取組みを進めていく所存です。



環境統括役員  
専務取締役

### 中村 弘之



## 株式会社 東海理化



この報告書(600部)作成にかかる  
CO<sub>2</sub>合計排出量 **662.0<sub>kg</sub>-CO<sub>2</sub>**

この印刷物600部を作成する際に排出されたCO<sub>2</sub>排出量662.0kg-CO<sub>2</sub>は、三菱UFJリース株式会社を通じ、排出権(CER:インド国カルナカタ州チトラドゥルガ県における7.2MW風力発電プロジェクト)によりカーボンオフセットされ、地球温暖化防止に貢献しています。



- この報告書はFSC森林認証紙を使用しています。
- ユニバーサルデザインの視点にもとづいた書体(UDフォント)を使用しています。
- 石油溶剤の割合が少なく、生分解性に優れた植物油インキを使用しています。
- 有害物質を含む湿し水を使用しない、水なし印刷方式にて印刷しています。
- ISO14001認証取得工場にて印刷しています。
- 針金を使用しないため安全性に優れています。



本報告書の情報は、当社のホームページでもご覧いただけます。

WEB版URL <http://www.tokai-rika.co.jp/>

発行／2014年6月  
発行部署／株式会社東海理化 施設環境部  
問い合わせ先／〒480-0195 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地  
TEL(0587)95-9002 FAX(0587)95-1261  
次回の発行は2015年6月頃の予定です。