



# 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>



## 2013年度の活動報告

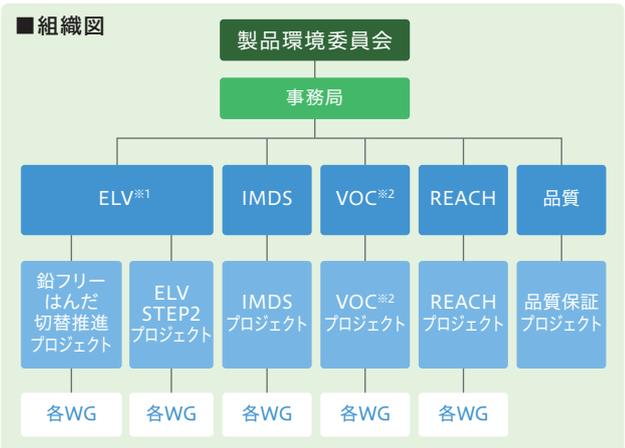
### 開発設計

#### 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。



#### ■ 規制状況

	2011	2012	2013
欧州	●EU ELV※1指令 Annex II 改正	●EU RoHS2指令施行	Annex II 改正
	●EU REACH規則※3 SVHC(第4次～第10次:計115物質)		
	●EU CLP規則(物質の分類・ラベリング)	●EU BPR規則	
北米		●米EPAアクションプラン(83物質) 評価対象7物質(2012) 評価対象18物質(2013-2014)	●カナダ 2012年特定有害物質禁止規則 ●米カリフォルニア州 グリーンケミストリー法
		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	●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。



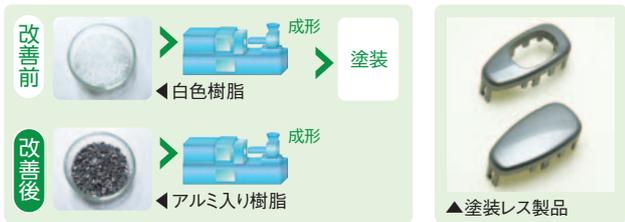
※トルエン・キシレン:揮発性有機化合物の一種で、シックハウス症候群や大気汚染の原因物質。揮発性が高く、塗料や接着剤の溶剤に広く用いられている。



## ■ 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

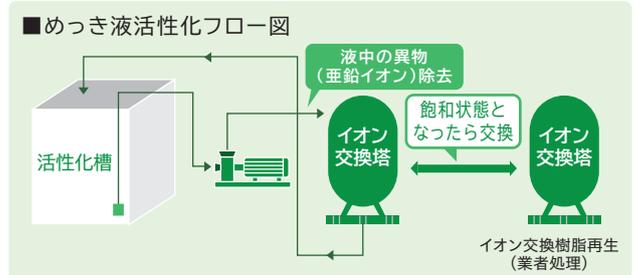
### ■ 亜鉛めっき酸洗液の延命化

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。



### ■ 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。



## 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っています。



## 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▶