

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、生物多様性への取り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	地域社会
●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切り替えるための代替技術の開発と切替推進	●PRTR対象物質の継続的管理の実施推進	●「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

活動の歩み

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

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
- 工場緑化による生物多様性保全

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

2014年度の活動報告



開発設計

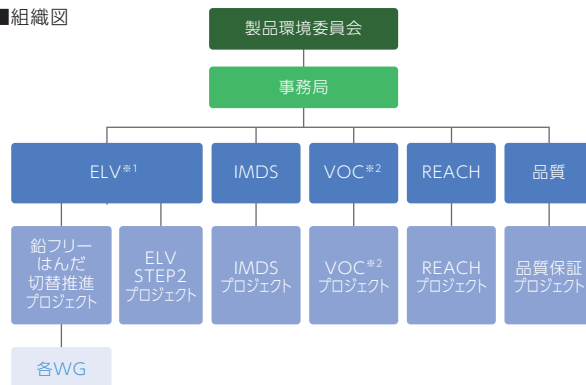
環境負荷物質を使わない製品の開発

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に合わせ、環境負荷物質を使用しないよう当社設計基準を適宜改訂しております。

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



※1 ELV:End of Life Vehicle(廃車指令)

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

■規制状況

	2012	2013	2014
欧州	●EU RoHS 2指令施行	●EU ELV 指令 AnnexII改正	
	●EU REACH規則*		
	SVHC(第7次～第12次:計161物質)		
	要認可物質(第1次～第4次:計31物質)		
北米	●EU CLPCH規則 (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) 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	●カナダ 水銀含有製品規制
アジア	●中国 新化学物質環境管理弁法		
	●中国 危険化学品登記管理弁法		
		●韓国版REACH	
		●韓国 改正WEEE/ RoHS/ELV規則	
		●中国 GB/T 30512-2014	

※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)

シートベルト部品のREACH規則対象物質廃止

プリテンショナ付シートベルトは、これまで可塑剤としてREACH規則の対象物質であるフタル酸エステルを含有したOリングおよびXリングを使用していましたが、これを含まない可塑剤に切替えを行いました。これにより、現在流動している全てのプリテンショナ付シートベルトがフタル酸エステルフリーとなりました。

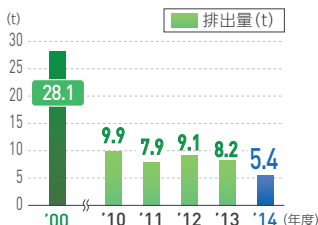


生産

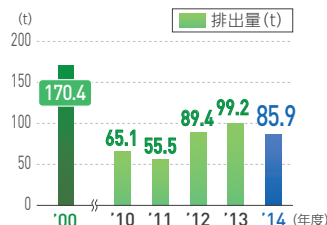
化学物質の低減活動

作業者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。2014年度はPRTR、VOCともに2013年度実績よりも排出量が低減できました。

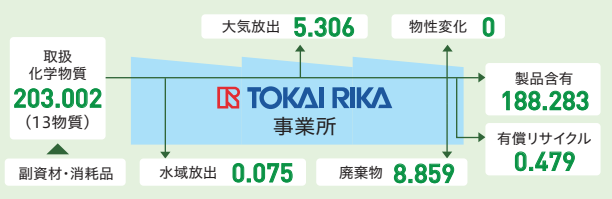
PRTR全社排出量



VOC全社排出量



PRTR対象物質排出・移動量 (t/年)



有害物質の抑制

リン酸廃液排出量の削減

リン酸廃液

約 **13%** 低減

半導体工程の窒化膜蒸着工程において、品質の安定を目的に製品となるウェハとは別に投入するウェハ（ダミーウェハ）は、積層した窒化膜をリン酸で除去し繰り返し使用していましたが、このダミーウェハの一部を別工程で発生した使用済みウェハに置き換え、使用後はさらに別工程で再利用することにより、リン酸への窒化膜溶解量が低減し、リン酸の廃液量を削減できました。

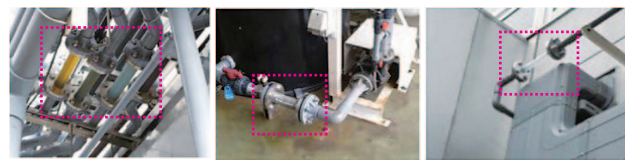
リン酸廃液削減説明図

■ ダミーウェハ
□ 別工程で発生した使用済みウェハ



配管破損防止による有害物質漏えいリスクの低減

めっき工程やオーステンパ炉の脱窒素処理装置の配管は、壁を貫通する箇所やポンプ周りに衝撃吸収性が無いため、地震発生により破損して有害物質が漏えいするリスクがありました。破損する可能性がある配管を洗い出し、延べ95箇所に伸縮性のあるフレキシブル配管を設置し、有害物質漏えいのリスクを大幅に低減しました。



▲フレキシブル配管施工後



SAF生技部
後藤 展宏さん

万が一、地震が発生した場合でも、決して有害物質を漏えいさせないことは、生産工場では重大なことであると認識し改善を行いました。これからも、有害物質の漏えい防止に向けた取組みをしっかりと実施していきたいと思っています。

活性炭吸着装置の設置による有害物質排出量低減

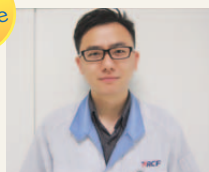
VOC濃度

約 **83%** 低減

TRCF（中国）の樹脂乾燥工程、タンポ印刷工程ではそれぞれの煙突から排出するVOC濃度が高く、今後適用される新基準を見据えて対策を行いました。効率的に改善するため、乾燥工程とタンポ印刷工程の煙突を統合し、1tの活性炭を保有する吸着装置を設置しました。これにより、煙突のVOC濃度を83%低減することができました。



▲活性炭吸着装置



TRCF
何 文佳さん

中国では大気汚染の問題は重要です。企業として、新基準を見据えた上で、前倒しで今回の改善を行いました。VOC濃度を大幅に減らすことができてとても良かったです。今後も環境関連法の動向もみて、着実に環境対応を進めていきます。



社会との連携

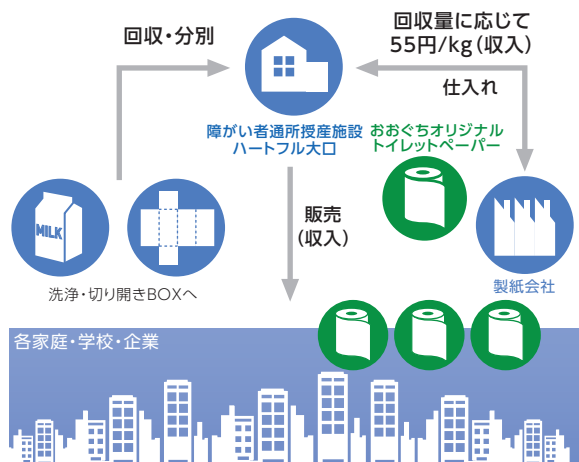
社会の一員として、幅広いステークホルダー（利害関係者）と連携し、環境保全活動の推進に取組むことにより、自然環境と調和した社会の発展をめざします。

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。

牛乳パック提供とトイレトーパー購入

社員より回収した牛乳パックを本社周辺の障がい者施設へ提供しています。牛乳パックは、障がい者施設から製紙会社へ渡りトイレトーパーに加工され、障がい者施設へ納入されます。加工されたトイレトーパーは、弊社も障がい者施設より購入し、CO₂の抑制とともに、障がい者施設の運営を支援しています。



事業所周辺地域の清掃活動

全社で事業所周辺の清掃活動を行っています。特に、本社・本社工場と音羽工場・萩工場では、事業所所在地の市や町が推進している清掃プログラムへ登録し、定期的に活動しています。



▲海外での清掃活動(理嘉工業)



▲日本での清掃活動(本社周辺)

生物多様性への取組み

工場排水の生物応答評価

当社は、水質汚濁防止法による規制物質の排出抑制に加え、先進的取組みとして工場排水の生物応答評価※を実施しています。米国や欧州ではこの評価手法が排水規制の仕組みに折込まれており、日本国内においては排水規制への導入が検討されています。国による導入検討において、当社は排水サンプルの提供などにより国立環境研究所に協力するとともに、社内における工場排水評価を試行し、影響物質の特定および低減対策を検討しています。



▲ミジンコを用いた排水試験

※排水が及ぼす生態系への影響度合を水生生物の生死、繁殖、生長などの生物応答によって評価する手法のこと。

屋上・壁面緑化

屋上・壁面緑化は、遮熱効果により建物内の温度上昇を抑制します。これにより、空調機への負荷が軽減され、エネルギー使用量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。



▲屋上緑化



▲壁面緑化

植樹による生物多様性保全

周辺地域に生息する自然植生種を用いた工場の緑化に取り組んでいます。「社員にやすらぎを与える緑地づくり、植樹による従業員のエコマインド醸成」というコンセプトのもと、2014年度は、本社にて計3回の植樹会を開催しました。社員とその家族175名が参加し、約4,000本の苗木を植樹しました。

また、植樹後の緑地には虫や小鳥がやってくる姿もみられ、生物種の保全にも貢献しています。



▲植樹会参加者



▲高木を植樹する当社社員