

環境報告書 2013

Environmental Report



Kōtō
株式会社 小糸製作所

トップメッセージ



小糸製作所は、企業メッセージ「安全を光に託して」のもと、自動車照明器を柱に、航空・船舶など、あらゆる輸送機器分野で製品開発を進め、より安全で快適な社会づくりをめざした事業活動を展開し、すべてのステークホルダーとの共存共栄を図ることを経営の基本方針としております。

当社は安全で高品質な先進技術の開発に取り組む中で、地球環境に配慮した製品の開発、提供に努めております。

2013年4月には「水銀フリーディスチャージヘッドランプの開発」により、「平成25年度科学技術分野の文部科学大臣の科学技術賞（開発部門）」を受賞いたしました。これは環境負荷物質である水銀の規制を世界的に進展させ、地球環境保全に大きく寄与したことが認められたものであります。

これからも地球環境に貢献する技術・製品開発を積極的に進めて参ります。

生産における環境保全活動では、負荷物質の低減を狙いに、人と地球に調和する工場づくりを追求しています。景気好転の兆しはあるものの、未だ先行き不透明な経済環境の中で、リーンな体制づくりに取り組んでおり、エネルギー・資源においても「ムダゼロ」を目指し、環境負荷物質の極小化に邁進しております。

また東日本大震災以降、災害時における事業継続を図るため、南海トラフ地震の被害想定に基づく被害の極小化と復旧体制の再構築に取り組んでおります。

更には、原発稼働停止による電力不足、火力発電移行によるCO₂の増加が想定されるなか、当社では徹底した節電活動を展開、電力使用量の抑制を図っております。

小糸グループは、日本・北米・欧州・中国・アジアの世界5極に開発・生産拠点を有するグローバルサプライヤーとして、国内外のグループ各社とともに環境マネジメント体制を構築し、世界各地域の環境課題に対応した活動を展開しております。

今後とも自動車照明器のリーディングカンパニーであり続けるために、「人と地球にやさしいものづくり」を推進するとともに、経営の健全性、公正性を確保すべく、コーポレート・ガバナンスの充実やコンプライアンスの強化に一層努め、企業の社会的責任を果たして参ります。

2014年1月

取締役社長

大 嶽 昌 宏

目次

会社概要	3
環境マネジメント	
環境に対する取り組みの基本的な考え方	4
環境保全の取り組み	
推進体制	5
環境管理計画と結果	
環境リスクマネジメント	6
環境教育の充実	
環境監査	
環境負荷低減活動	
ものづくりと環境負荷	7
環境に配慮した製品	8
環境に配慮した生産	10
環境に配慮した物流	12
グリーン調達／グリーン購入	
社会的取り組み	
安全性への取り組み	13
労働安全衛生	14
コミュニケーション	16
社会貢献活動	
小糸グループ環境活動	17
環境データ	20
事業拠点・関係会社一覧	22

編集にあたって

本報告書は小糸製作所及び関係会社における環境保全に関する取り組み、及び一部社会的側面の取り組み実績をまとめたものです。

●対象期間

2012年度(2012年4月から2013年3月)

●対象範囲

国内全生産拠点である静岡工場、榛原工場、相良工場、吉川工場※、富士川工機工場を中心とする小糸製作所の取り組み、及び一部国内外関係会社の取り組みについて記載。

※吉川工場は2009年6月より工場稼働休止。2013年10月小糸パーツセンターとして稼働再開。

●参考にしたガイドライン

環境省「環境報告ガイドライン2012年版」、「環境会計ガイドライン2005年版」

会社概要

株式会社 小糸製作所

KOITO MANUFACTURING CO., LTD.

創業年月日 ● 1915年4月1日

設立年月日 ● 1936年4月1日

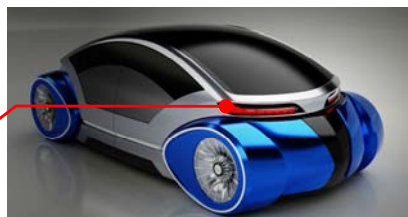
資本金 ● 142億70百万円(2013年3月31日現在)

事業内容 ● 自動車照明器、航空機器部品、
その他製品の製造・販売

主要製品 ● **自動車照明器**
ヘッドランプ、フォグランプ、
標識灯(リアコンビネーションランプ等)、
ディスチャージバルブ、ハロゲン電球、
小型電球等



ヘッドランプ



標識灯

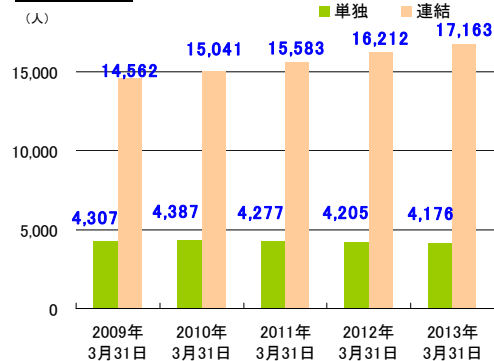


リアコンビネーションランプ

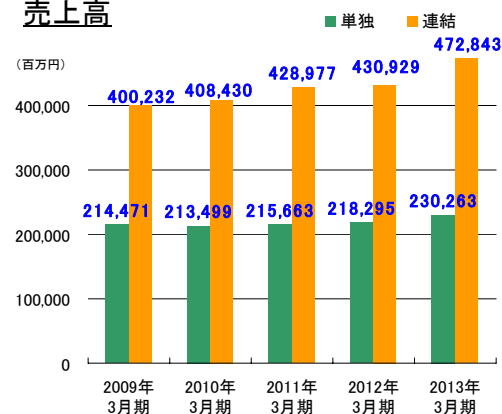
● **航空機器部品**
照明機器、電子機器、油圧機器、表示装置等

● **その他製品**
ヘッドランプクリーナ、法定船灯、LED応用製品等

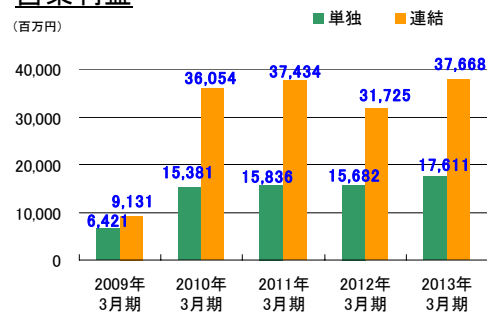
従業員数



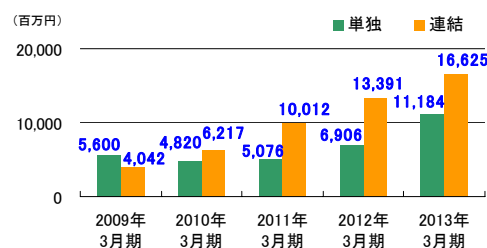
売上高



営業利益



当期純利益



環境に対する取り組みの基本的な考え方

小糸製作所は企業活動の規範を定めた「小糸グループ行動憲章」にて、環境に対する基本的な考え方として「人と地球にやさしいものづくり」をテーマに取り組み、地球環境保全に率先垂範することを明確に定めています。それに基づき、環境活動の枠組みを示す「環境方針」を設定し、開発・設計、生産、調達、物流等の全分野を含む環境マネジメントを展開しています。

また、小糸グループ国内外の関係会社も、環境方針の設定と環境マネジメントシステムを構築し、小糸グループ一体となった環境保全活動を推進しています。

<環境方針>

小糸製作所は自動車照明器を軸とした全ての事業活動において、「人と地球にやさしいものづくり」を追求した環境保全活動を推進していくことを基本とする

1. 環境保全の目的・目標・方策を明確にし、小糸グループ全体活動として積極的・継続的改善に取り組みます
2. 環境法規制等を遵守するとともに、環境課題を先取りした改善計画の策定と推進に取り組みます
3. 環境に配慮した新技術・新商品の開発と定着に取り組みます
4. ものづくりにおける環境負荷、資源、エネルギーの使用を最小化し、環境問題の未然防止活動を推進します
5. 環境目的を達成する積極的な人づくりを推進します

環境保全の取り組み

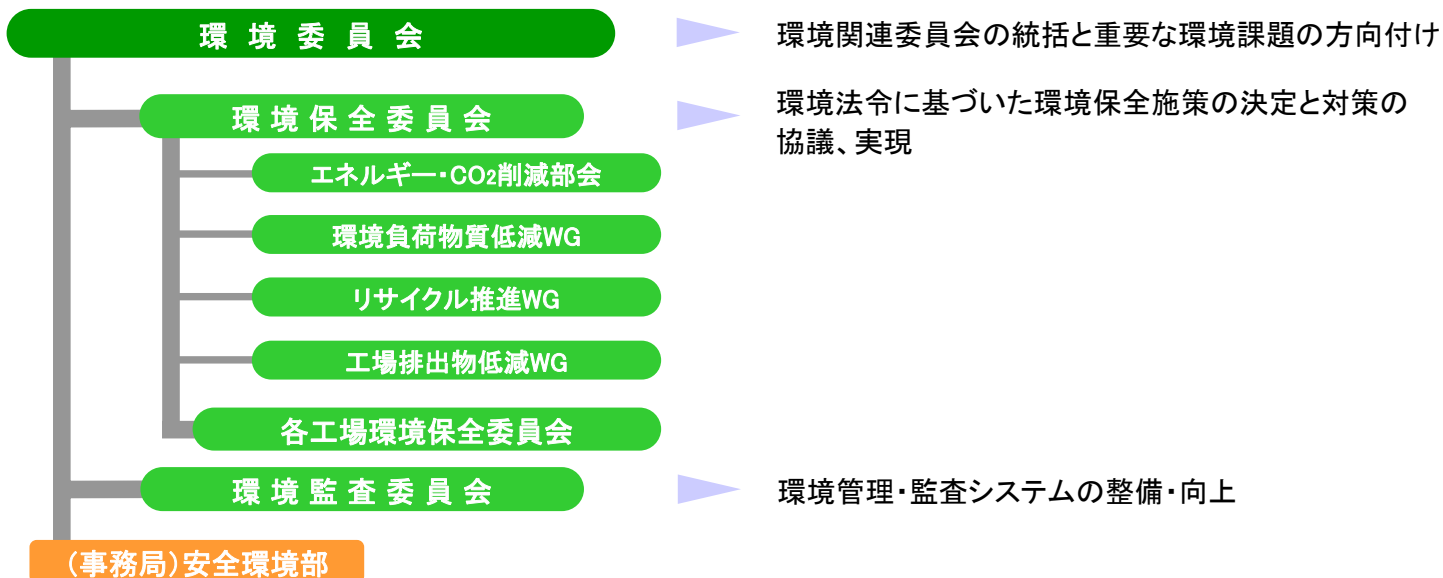
小糸製作所は、環境保全の取り組みとして、「地球温暖化防止・CO₂削減」、「環境負荷物質低減」、「資源循環」の3つを最重要課題と位置付けています。また、環境負荷の極小化を目指し、従来から培ってきたムダ排除の考えを環境活動全般に取り入れています。さらにこの活動を、小糸グループ全体へ展開しております。

「ムダゼロ」のものづくりを通し、環境負荷を極小化



推進体制

小糸製作所では、「環境委員会」以下各種委員会を設置し、環境コンプライアンスの維持及び環境負荷低減の継続的な活動を全社横断的に進めています。



環境管理計画と結果

2012年度は中期重点取り組み(2008～2012年度)の最終年度となり、計画に基づいて着実に取り組んできた結果、2012年度の単年度目標及び中期環境目標を達成しました。

環境目的		中期重点取り組み内容(08～12年度)		12年度環境活動取り組み結果	
		重点事項	中期目標	目標	結果
地球温暖化防止／ 低炭素社会の構築	生産におけるCO2低減		08～12年度平均CO2排出量 : 90年度比△7%	CO2排出量: 46.1千t- CO2以下	45.8千t- CO2
			CO2原単位: 年△1% (08年度BM)	CO2原単位: 08年度比△4%	08年度比△22%
	物流におけるCO2低減		エネルギー原単位: 年△1%	エネルギー原単位: 11年度比△1%	11年度比△4%
環境保全と 環境負荷物質の低減	VOC排出量低減		15年度VOC排出量 : 00年度比△30%	VOC排出量: 00年度比△30%	00年度比△66%
循環型社会への転換	排出物量の低減		廃棄物原単位: 年△1% (08年度BM)	廃棄物原単位: 08年度比△4%	08年度比△18%
	再資源化の推進		12年度再資源化率 : 95%以上	再資源化率: 95%以上	95%
環境管理	連結環境活動 の推進	連結環境管理強化	グローバルな中長期 シナリオ策定	環境情報月報化 の展開	国内: 11社 海外: 10社へ展開
	全社環境活動 の充実	環境教育の充実	コンプライアンスと 環境意識向上	コンプライアンス教育 の充実	管理・監督者教育、 新入社員教育見直し
		仕入先との連携推進	環境パフォーマンスの向上	調達方針の 理解促進	調達方針説明会開催
	環境コミュニケーション・ 社会貢献活動の充実	情報公開の拡充	グローバルな 環境情報の提供	地域社会との コミュニケーションの継続	工場毎の懇談会等 開催
		地域社会との双方向 コミュニケーション向上	地域社会との 相互理解促進		

環境リスクマネジメント

小糸製作所では大気汚染防止や水質汚濁防止、土壌汚染対策等の環境法令を遵守し、環境リスクを最小化するため、発生源の管理充実、異常の早期発見、緊急時の対応訓練を行っています。

環境法令の遵守ための環境リスクマネジメント

リスク管理		実施内容	
リスク回避・除去	環境汚染予防	発生源の特定	・異常時、環境汚染の恐れのある施設、設備を特定
		↓	
		発生源の管理	・特定された施設、設備の計画的な点検、修理 ・環境ヒヤリの吸い上げと再発防止実施
	異常の早期発見	自主管理値の設定	・法規制値より厳しい自主管理値を設定
拡大防止		↓	
		日常点検(監視・測定)	・自主管理値内で傾向管理 (法規制値を越える前に未然防止)
	緊急時対応	異常時対応手順設定	・異常処置手順 ・地域住民や公的機関等への連絡手順
		↓	
		異常時対応訓練実施	・定期的な訓練実施

上記活動により監視・定期測定で大気、水質、騒音、土壌/地下水において法規制/基準の範囲内であることを確認しています。

環境教育の充実

環境保全活動をスパイラルアップするには、従業員一人ひとりが環境に対する理解を深め、常に環境を意識することが必要です。そのために環境教育、啓蒙活動が非常に重要だと考えます。



環境内部監査員教育(グループ演習)

環境教育体系

区分	内容
環境意識向上	小糸環境月間行事(毎年6月)
	安全/環境かわら版(毎月発行)
	職場安全/環境会議(毎月実施)
職階別教育	新入社員教育 管理/監督者教育
専門教育	環境内部監査員教育
	公的資格取得推進教育
	環境重要設備作業従事者教育

環境監査

環境マネジメントシステムの維持・改善状況を確認するため、「内部環境監査」と「外部環境審査」を実施しています。

【内部環境監査】

内部監査は、監査の独立性を確保するため、被監査部署以外の内部監査員4～5名から成る監査チームを選定し、年1回監査を実施しています。

また、内部監査員による自職場監査を実施し、継続的な改善と環境意識の向上に努めています。

【外部環境審査】

環境マネジメントシステムがISO14001に基づき適切に構築・運用していることを確認するため、外部審査登録機関に審査を委託し実施しています。

ISO14001認証取得事業所

拠点名	初回 登録年月	最新更新
静岡工場	2000年1月	2012年1月
小糸パーツセンター		
榛原工場	2000年7月	
相良工場		
富士川工機工場	2003年1月	

環境負荷低減活動

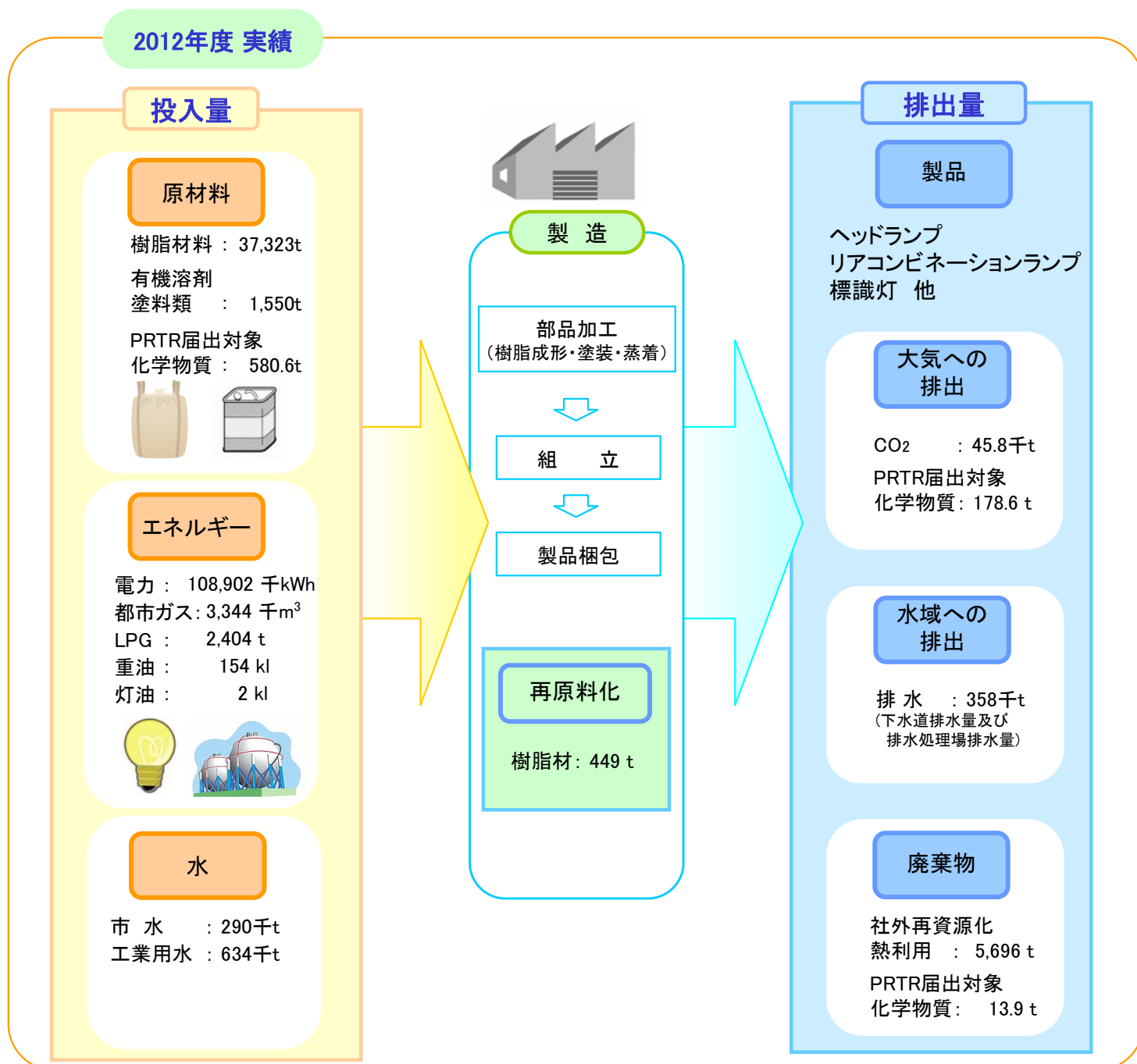
ものづくりと環境負荷

小糸製作所では、自動車照明器を中心に、より安全で快適な製品を提供するための生産活動を行っています。しかしながら、ものづくりにおいては材料・エネルギーなどの資源を消費し、また大気や水域への環境負荷物質の排出や廃棄物の発生を伴います。

小糸製作所は、ものづくりにおける環境負荷を低減するため、省エネルギー、化学物質削減、廃棄物量低減などの取り組みを展開しています。

また、製品のライフサイクルにおける総合的な視点により、環境負荷低減施策を推進し、地球環境、地域社会との共存に努めています。

下の図は、ものづくりにおけるそれらの投入量と排出量の全体像を示したものです。



環境に配慮した製品

小糸製作所は、環境への影響度が大きい「資源枯渇」、「地球温暖化」、「環境汚染」に着目し、持続可能な循環型社会に向け取り組みを行っています。

製品の開発・設計においては、自動車燃費向上とCO₂削減のため「省電力化」と「軽量化」を強力に推進し、また「環境負荷物質の低減」に早くから着手して、人と地球にやさしい製品の開発と提供に努めています。

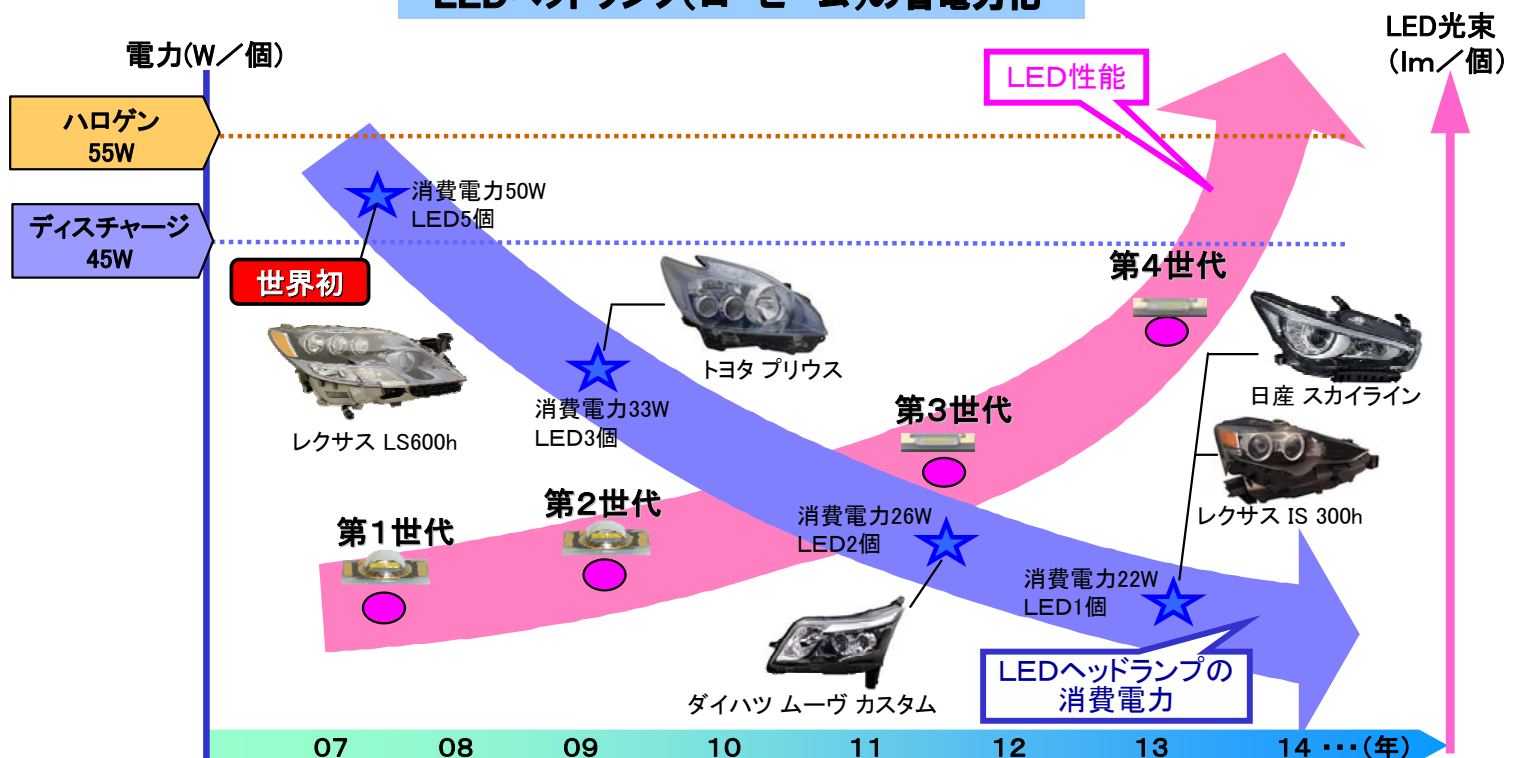
省電力化

LEDヘッドランプ

ハイブリッド車、電気自動車など環境対応車では、バッテリー負荷低減のため省電力化がますます重要となります。当社は省電力化を強力に推進するため、他社に先駆けランプ光源のLED化に取り組んで参りました。

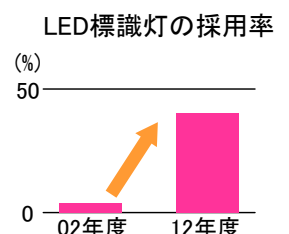
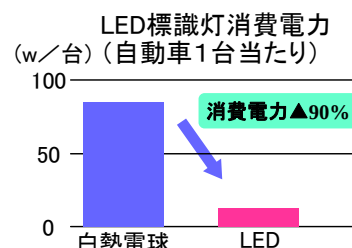
LEDヘッドランプはディスチャージヘッドランプの約40%の省電力となり、バッテリーの負荷低減に寄与します。当社は白色LEDを使用したLEDヘッドランプを2007年5月世界で初めて量産化し、現在までに高級車から小型車、軽自動車まで様々な車種にLEDヘッドランプが装着されています。今後白色LEDの性能向上にあわせ、更なる省電力LEDヘッドランプを開発して参ります。

LEDヘッドランプ(ロービーム)の省電力化



LED 標識灯

標識灯は従来より白熱電球が使われておりましたが、LEDはこの白熱電球に比べて、小型、省電力、長寿命のため、ランプの小型化、軽量化、省電力化が図れ、自動車の燃費向上、CO₂削減に貢献できます。



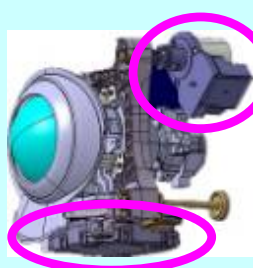
小型化・軽量化

当社は開発、設計、生産技術、調達が一体となり、部品点数削減、樹脂化等により製品の小型化・軽量化に取り組み、車両の燃費効率向上に貢献しています。

ヘッドランプ部品の小型化・軽量化

〔2機能アクチュエータ〕

車の安全性向上のために内蔵している異なる機能を持つアクチュエータを統合し、1つで2機能のアクチュエータを世界で初めて開発・量産し、小型・軽量化を図りました。



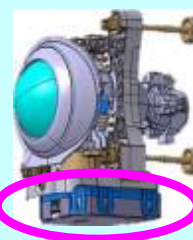
レベリングアクチュエータ

車体前後の傾きに対し照射方向を一定に保つため、光軸を上下に動かす

スィブルアクチュエータ

カーブで進行方向を照らすため、ハンドルの舵角に応じて光軸を左右に動かす

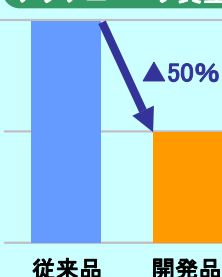
統合



2機能統合アクチュエータ

光軸を上下／左右に動かす

アクチュエータ質量



〔ヘッドランプレンズ〕

従来よりも薄く樹脂レンズを成形する技術を開発し、レンズの薄肉化・軽量化を図りました。

ヘッドランプレンズ

レンズが薄いと樹脂が末端まで流れない

樹脂充填口(狭い)

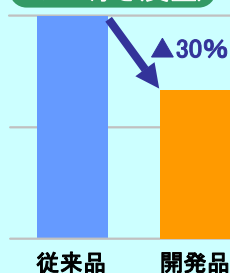
改善前

材料開発、充填口を広げるなど樹脂の流れを良くする工法を開発

樹脂充填口(広い)

改善後

レンズ厚さ(質量)



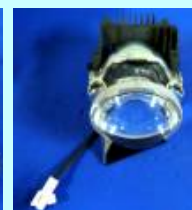
〔LEDヘッドランプユニット〕

LEDの性能向上と光学技術の開発により、ランプユニットのシンプル化が進んでいます。

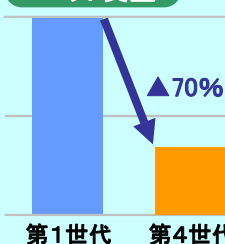
第1世代



第4世代



ユニット質量



環境負荷物質の削減

当社は1998年より、いち早く環境負荷物質の削減に取り組み、1999年には電球(ガラス)の鉛フリー電線に切り替えを実施、その他メッキ部品の六価クロムフリー化、LEDの砒素全廃、ディスチャージバルブの水銀フリー化等、積極的に推進してきました。

ディスチャージバルブには、放電灯である蛍光灯等と同様に極微量ながら環境負荷物質の水銀が含まれていました。当社は関係メーカーと共同研究を進め、従来と同等性能の水銀フリーディスチャージバルブと、水銀フリーに対応した小型・軽量の点灯装置(バラスト)を世界で初めて開発し、2004年から量産しています。

これにより、小型車や大衆車にも採用が拡大するなど普及が進み、夜間走行の安全性向上につながっていること、更に、この開発により世界的に環境負荷物質規制が進展し環境保全に寄与したことなどが評価され、平成25年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞(開発部門)を受賞しました。

環境に配慮した生産

小糸製作所の各生産拠点では、「地球温暖化防止」、「環境負荷物質の低減」、「資源循環」の3つを最重要課題と位置付け、「人と地球にやさしいものづくり」に取り組んでいます。

地球温暖化対策

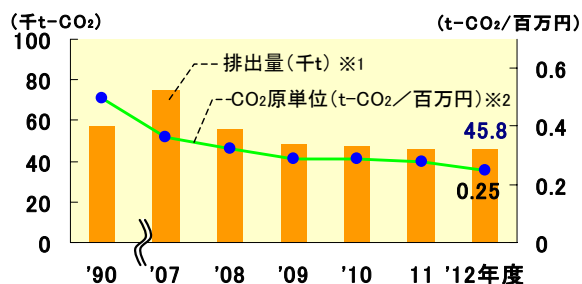
地球温暖化防止対策として、省エネルギーや生産効率の向上など、CO₂排出量低減の取り組みを推進しています。

CO₂削減については、原単位低減活動として生産高当たりCO₂排出量低減を行ってきましたが、2007年度より総排出量低減にも取り組んでいます。目標を、京都議定書に対応した(社)日本自動車部品工業会の活動に合わせ「2008～2012年度の5年間平均で1990年度比7%減」と設定し取り組んできました。その結果、5年間平均で1990年度比15%減となり、目標達成しました。

CO₂排出量低減の活動として、重油燃料からCO₂排出割合の少ない電気・ガスへの転換を進めてきました。

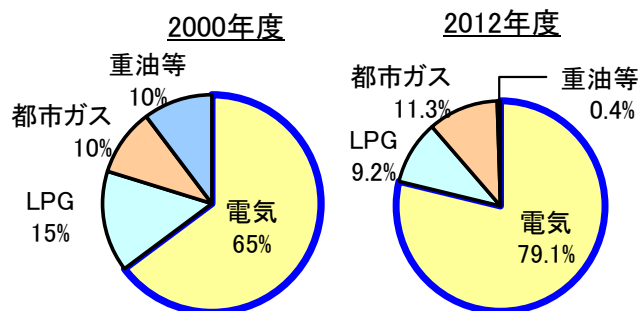
2012年現在、エネルギー構成比は電気の占める割合が約8割と高くなっています。特に2011年度からは、電力の低減活動に重点を置きCO₂排出量低減を推進しています。

CO₂排出量・CO₂原単位の推移



※1 電気は電気事業連合会の発電端CO₂排出係数、都市ガス・LPG・重油は省エネ法に基づく係数を使用し、静岡・吉川・榛原・相良工場のCO₂排出量を算定しています。
 ※2 生産金額(百万円)あたりのCO₂排出量(t-CO₂)

エネルギー転換(構成比の変化)



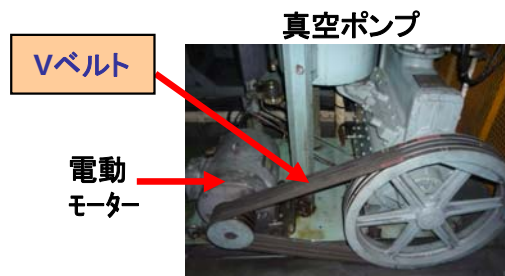
電力削減活動

電力削減活動として、使用量の多い生産工程では、工法改善や設備改善、設備更新等による電力削減を進めています。

2012年度は、樹脂成形品の薄肉化による成形サイクル短縮等の工法改善、加熱設備の保温性向上によるヒーター電力と空調電力削減、モーター動力設備の省エネVベルト化等の生産設備改善、高効率なトランスやエアコンプレッサーへの更新等に取り組みました。

また、事務所等間接部門においても、空調温度設定や運転時間管理の徹底、節電パトロールなど、電力使用の見直し、適正化を継続して実施しています。

省エネベルト化による電力使用量削減



従来	改善後
製品1個あたり ▲0.38kwh	

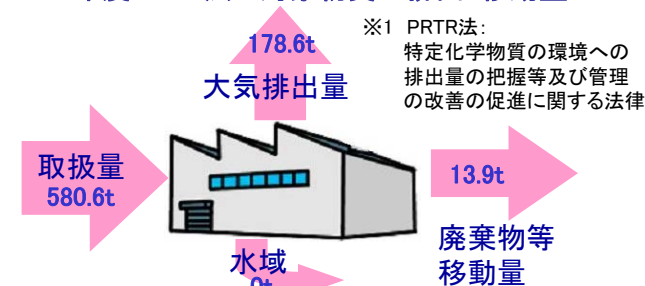
環境負荷物質の管理と低減

生産において使用される塗料、薬品等の原材料や副資材には、環境負荷の原因となる化学物質が含まれているものがあります。これら環境負荷物質に対し、取扱量、排出量の管理強化、更に使用効率向上や代替化などの低減活動を進めています。

PRTR法対象物質の管理

2012年度のPRTR法届出対象物質（第1種指定物質）はトルエン、スチレン等の8物質で、これらの物質の取扱量は580.6t/年、大気排出及び廃棄物等移動量は192.5t/年となっています。

2012年度PRTR法※1対象物質の排出・移動量

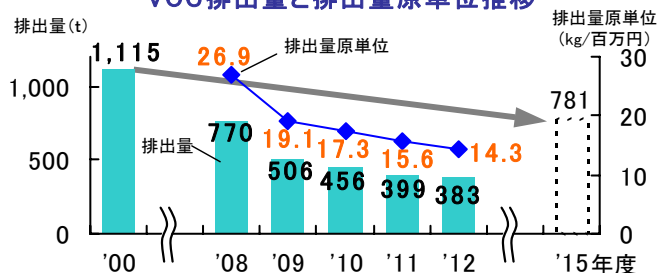


VOC(揮発性有機化合物)の削減

当社のVOC排出量は(社)日本自動車部品工業会の「環境自主行動計画」と整合させ、目標を「2015年までにVOC排出量を2000年度比30%低減」に設定し、低減活動を推進しています。2012年度VOC排出量は2000年度比65.7%低減となりました。特に塗装工程で使用する器具の洗浄剤を、非揮発性洗浄剤へ切替えを進めるなどにより、VOC排出量原単位(生産金額あたりの排出量)も前年度比8.3%低減しています。なお、有害大気汚染物質3物質※2は2003年3月全廃を達成以降、使用実績はありません。

※2 有害大気汚染物質：ジクロロメタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン

VOC排出量と排出量原単位推移



資源循環

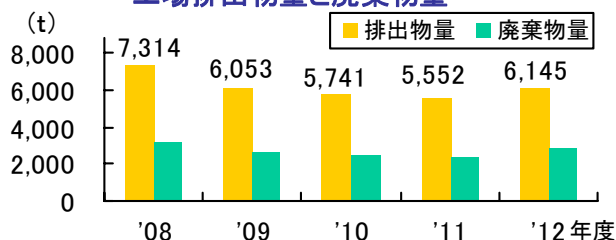
当社は全工場から出る排出物(廃棄物、有価物、再生物)のムダのない資源循環に努めています。廃棄物については、生産での効率的資源活用の指標として、廃棄物原単位を設定し年1%低減に取り組んでいます。また、2002年に全工場のゼロエミッション※3達成後は、樹脂類を中心とした再資源化を推進しています。

※3 ゼロエミッション：工場から排出される不要物(排出物)の内、直接埋立処理される廃棄物がゼロの状態

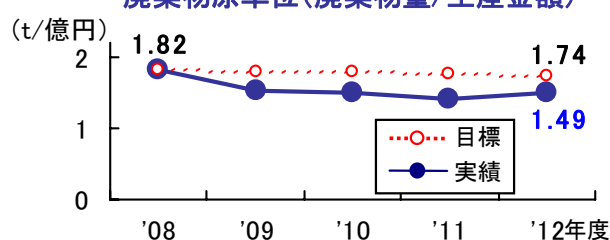
工場排出物の排出量と廃棄物原単位低減活動

2012年度工場排出物の排出量は6,145t、この内、廃棄物※4として処理した量は2,772tでした。継続的に取り組んできた樹脂の不良ロス低減活動等により、廃棄物原単位(生産高当り廃棄物量)は1.49t/億円、基準年度(2008年度)比△18%と目標達成しました。

工場排出物量と廃棄物量



廃棄物原単位(廃棄物量/生産金額)

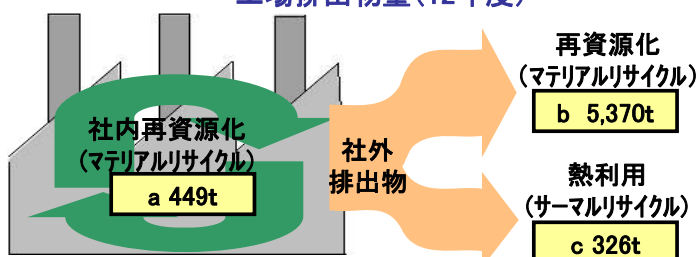


※4 廃棄物：処理費が発生し、処理業者へ処理委託している排出物量

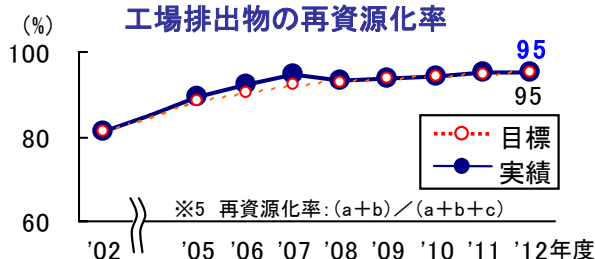
再資源化の推進

2012年度迄に再資源化率※5 95%以上という独自目標を設定し、再資源化向上(熱利用排出物低減)に取り組んできました。2012年度は再資源化量5,819t/年(a+b)、再資源化率は95%と目標達成しました。

工場排出物量(12年度)



工場排出物の再資源化率



※5 再資源化率：(a+b)/(a+b+c)

環境に配慮した物流

小糸製作所の物流は、製品をお客さまへお届けする製品納入物流と工場間の部品物流が大半を占め、トラック輸送が中心です。この製品・部品の運搬は、主に関係会社のコイト運輸が担っています。

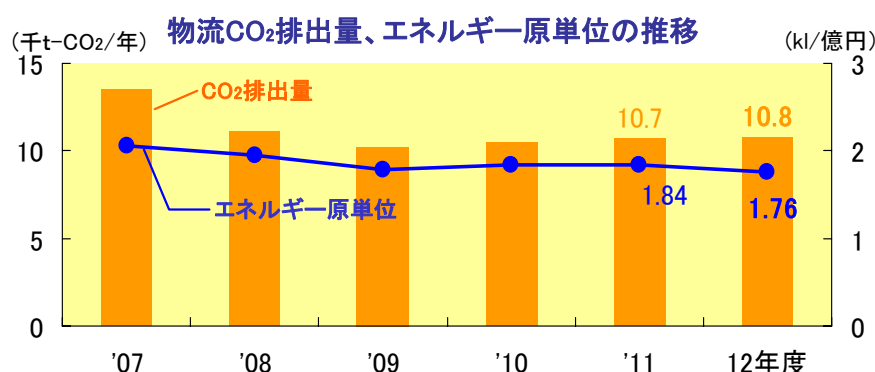
コイト運輸は2004年2月グリーン経営認証を取得、小糸製作所と連携し輸送事業の環境貢献型経営を目指し、トラック輸送時のエネルギー削減、CO₂削減、及び物流過程で排出する廃棄物低減を重点に環境負荷低減に努めています。

物流のエネルギー削減、CO₂削減

小糸製作所の物流全体のCO₂排出量は、2006年4月に施行された改正省エネルギー法に基づいた算出方法にて算定しています。

2012年度はCO₂排出量10.8(千t-CO₂)と前年度と同等でしたが、エネルギー原単位※1 1.76(kl/億円)と前年度比4.4%改善できました。

※1 エネルギー原単位(kl/億円):
売上高(億円)あたりの物流エネルギー使用量(原油換算kl)



輸送時のエネルギー削減改善方法として、輸送ルート集約化による走行距離の短縮、低床車の切替促進による積載効率の向上に努めてきました。これら取り組みにより輸送効率は高まるものの、通常はトラック1台当りの燃費は悪化する傾向にあります。そのため従来のエコドライブを更に進化する為、デジタルタコグラフやドライブレコーダーの映像を活用し、アイドリングストップの徹底とともに、エコドライブ／優良運転方法の共有化を図っています。その結果、平均燃費を5.36km/Lから5.40km/Lに改善し、燃費としては業界最高水準を維持しています。

コイト運輸(株)はこれらの取り組みが評価され、2013年度エコドライブ活動コンクール※2で「最優秀賞」を受賞しました。

※2 交通エコロジー・モビリティ財団主催(平成25年度)



エコドライブ／優良運転方法教育
(コイト運輸)

グリーン調達／グリーン購入

小糸製作所では、部品・材料のグリーン調達、事務用品等のグリーン購入に努め、循環型社会構築に向けた取り組みを推進しています。

調達先を対象に、定期的に仕入先情報連絡会を開催、環境関連法令の遵守や環境負荷物質規制への理解を深めています。

欧州廃車指令による環境負荷4物質(六価クロム・カドミウム・鉛・水銀)の規制に対しては、調達先との相互協力により切替を完了しています。また、部品等に含まれる環境負荷物質については、環境負荷物質管理データベースを構築し、管理の強化を図っています。



仕入先情報連絡会

社会的取り組み

安全性への取り組み

夜間の視界・視認性向上は交通事故の低減に大きく寄与します。当社は「安全を光に託して」を企業メッセージとして、先進安全技術の開発に全社を挙げて取り組んでいます。当社の大きな特徴は光学・光源・機構部品・電子制御を自社開発・生産し、完成度の高い高度なランプシステムを提供できることです。

小糸製作所はランプの開発・生産を通じて、夜間のドライバー及び歩行者の安全と安心に貢献しています。

先進安全技術

夜間の運転を昼間と同じ明るさ・視界で行えたら、どんなに安全で快適な夜間ドライブができるでしょうか。当社は走行状態・道路環境に応じて最適な光を提供する先進ヘッドランプシステムの開発に取り組んでいます。

配光可変ヘッドランプ(Adaptive Front Lighting System)

配光可変ヘッドランプとは、走行状態、気象条件等を車両センサーから検知し、ロービームの配光パターンを自動的に切り替えるヘッドランプシステムです。

当社は2003年世界で初めて量産化しました。



ハイビーム配光可変ヘッドランプ(Adaptive Driving Beam)

ハイビーム配光可変ヘッドランプとは、ハイビームで走行中、対向車や前走車など前方車両の位置を車載カメラで検知し、このエリアのみを部分的に遮光し他のエリアはハイビームで照射するヘッドランプシステムです。

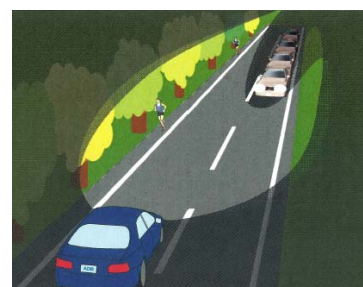
前方車両に眩しさを与えることなく、ドライバーは常にハイビーム走行に近い視界を得ることができ、歩行者、道路標識や遠方の道路形状などが見やすくなり、安全に運転することができます。

当社はこのADBを搭載したヘッドランプを2012年に量産化しました。



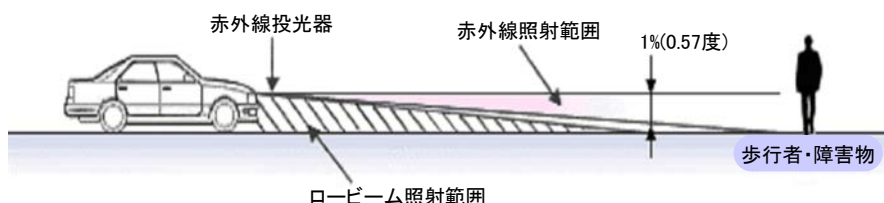
ハイビーム配光可変ヘッドランプ

車載カメラで前方車両を検知、そのエリアのみを部分的に遮光



近赤外線照射ランプ(暗視システム用赤外線投光器)

ヘッドランプの照射範囲より遠方の歩行者や障害物を映像化し、ドライバーの視認性を補助する暗視システム用赤外線ランプを開発しています。



赤外線ランプ



労働安全衛生

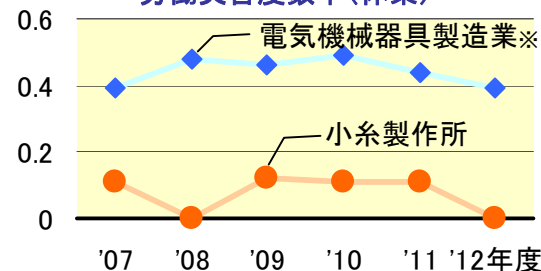
安全衛生の基本的考え方 ― 「安全はすべてに優先する」

小糸製作所は、「安全はすべてに優先する」人間尊重の理念に基づき、安全・安心で働きやすい職場づくりを、全員参加で目指しています。

2012年度は、信頼される企業体質の確立を方針として、下記主要テーマに取り組みました。

- ・危機管理体制の確立
- ・安全の更なる体制強化

労働災害度数率(休業)



$$\text{休業度数率} = \frac{\text{労働災害による休業者数}}{\text{延労働時間数}} \times 1,000,000$$

※電気機械器具製造業度数率: 厚生労働省ホームページより

安全の感性を持った人づくり

作業標準を守らない、作業手順を間違えると、災害に繋がるという怖さを、実機／現物で体感させ、危険予知に対する感性を高めるため、安全体感機器を設置、毎年機器を見直し、増設・入れ替えを行っています。

12年度は、重大災害に繋がる可能性のある重量物の落下体感機を製作しました。クレーン等で重量物を吊り上げる際、適正な吊り具を使用し、適正な吊り方をしないと落下し重大な事故に繋がることを身をもって体感し、安全作業の徹底を図っています。



クレーン玉掛け具
落下体感機

小糸グループの安全・防火体制強化

小糸グループとして国内／海外関係会社及び仕入先に対する現地での安全・防火・防災点検を、継続的、計画的に実施しています。

また年に数回、上記点検結果報告と合わせ、他社の災害発生状況や再発防止対策に対する情報展開を行うとともに、安全ルールの再徹底等の為の情報共有の場を設けています。

東日本大震災を受けた地震対策／防災の見直し

減災対策として、東日本大震災の教訓に加え、本年内閣府から公表された南海トラフ巨大地震の津波高と震度分布に基づき、本社・工場等の対策見直し／強化を図りました。

- ・設備、什器の転倒・落下防止対策の維持管理状況、避難通路等の総点検の実施
- ・地震発生後に建屋内進入可否を判断するため、建屋診断スキル者の養成と訓練実施
- ・集団帰宅、帰宅時の支給携帯品(水・食料、ハザードマップ等)の見直しによる、帰宅困難者の安全確保
- ・全従業員の安否確認システムの運用として、長期休暇中の異常有無に対する速やかな報告ができるよう、年3回の通信訓練の実施
- ・従業員全員に対する定期的な消火器使用訓練の実施



従業員の消火器訓練
(訓練用水消火器)

従業員の交通安全への取り組み

自動車関連企業として、従業員一人ひとりが交通安全の自覚を持ち、事故防止、交通ルールを遵守するため、社内外講師による交通安全教育や、交通立哨指導、啓蒙活動等を実施しています。

全従業員への交通安全教育や管理者を対象とした交通安全教育に加え、通勤車両別、年齢別に重点を絞った教育として、12年度は二輪車交通安全教育、若年層(25歳以下)に対する特別教育を実施しました。

更には社用車に設置したドライブレコーダ画像を不安全運転の指導や職場交通KY教育の教材として活用しております。

また、通通勤時の工場周辺道路、及び構内交通安全指導として、各職制の部課長と事務局メンバーによる立哨指導を週末に実施し、運転マナーの向上と交通安全意識の向上を図ることができました。



自転車通勤者向け交通安全教育



ドライブレコーダ画像による安全教育



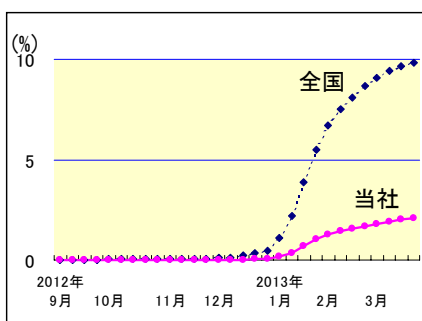
管理者による交通立哨

衛生の取り組み

従業員が安心して働ける安全な職場づくりを目指し、下記の活動を継続的に行っています。

- ・定期健康診断100%受診と特殊健康診断での職業性疾病ゼロの確認
- ・法定の作業環境測定(有機溶剤、粉じん取扱職場)による問題ないことの確認
- ・有機溶剤、粉じん取扱い者への教育実施による災害、健康障害の防止
- ・早期インフルエンザ感染予防活動(感染者記録と発生職場の感染防止、手指消毒の徹底)
- ・AEDを使用した救命救急訓練実施

また、化学物質の使用環境が増大している中、使用職場のリスクアセスメント実施とともに、リスク低減活動の一つとして継続的なMSDS(製品安全データシート)による危険性/有害性の安全教育を実施しています。



インフルエンザ感染率



食堂出入口での手指消毒の徹底



基礎救命講習会
(AED操作訓練)

コミュニケーション

小糸製作所では各ステークホルダーに当社の環境への取り組みをご理解いただくため、2001年度から「環境報告書」を発行すると共に、以下の活動により、地域住民の方々との交流を深めています。

各工場の地域活動への参加

各工場では、地域住民の方々との懇談会や、夏祭りでの周辺自治会への開放などを定期的に行っています。また、地域住民の方々を対象とした工場見学や、小・中学生が参加した子供参観日などを実施しました。今後も、積極的に地域社会とのコミュニケーションに努めて参ります。

【榛原工場】



地元懇談会／工場見学



【相良工場】



地元懇談会



細江小学校



坂部小学校

地元小学生のどんぐり拾い

【静岡工場】



夏祭り

社会貢献活動

持続可能な社会構築には、多くのステークホルダーとの連携が不可欠です。小糸製作所では、社員一人ひとりが良き企業市民として、地域社会の活性化、環境美化などの社会貢献活動に継続して取り組んでいます。

地域の環境美化活動

地域社会の一員として、各工場で継続して工場周辺の清掃活動等を実施、環境美化・保護に努めています。

2012年度も、各工場での清掃活動や、静岡市環境保全推進協力会主催の大浜海岸清掃等に小糸製作所の従業員も参加しています。



大浜海岸清掃



三保松原の下草刈り

小糸グループ環境活動

小糸グループの関係会社では、小糸グループ行動憲章の「人と地球にやさしいものづくり」を基本とし、当該国や地域の状況をふまえた環境保全活動を推進しています。

「地球温暖化防止」、「環境負荷物質低減」、「資源循環」の3つを最重要課題と共通認識し、環境負荷低減に取り組んでいます。

小糸グループ関係会社における環境マネジメントシステムの構築や環境認証取得を進め、グローバルな事業展開に合わせた環境保全体制を充実しています。関係会社に対し現地環境活動確認会を実施し、環境管理体制や環境保全活動について協議するとともに現地との環境コミュニケーションの強化を図っています。



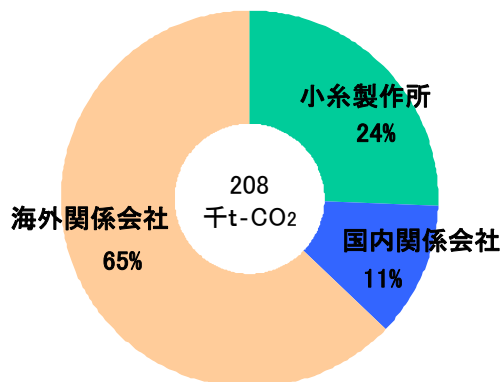
環境活動確認会
(PT. インドネシア・コイト)

小糸グループの環境負荷低減取り組み状況

小糸製作所では、小糸グループ関係会社の環境月報により、小糸グループ全体としての環境コンプライアンス状況の把握及び環境負荷の算定を行っています。地球温暖化対策ではエネルギー起源のCO₂排出量、資源循環としては工場からの排出物量(廃棄物、有価物、再生物)を把握し、小糸グループ全体での環境負荷低減に努めています。

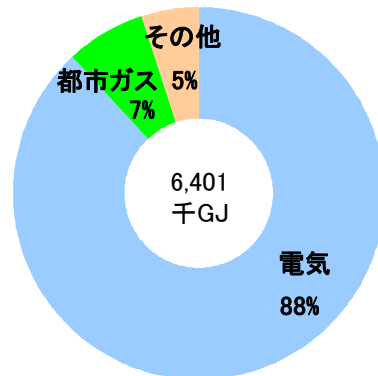
地球温暖化対策

小糸グループCO₂排出量(12年度)



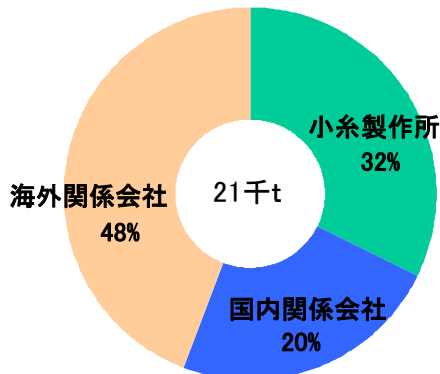
注) CO₂算定については、12年度エネルギー使用実績に小糸製作所で使用しているCO₂排出係数により算定

小糸グループの使用エネルギー構成(12年度)

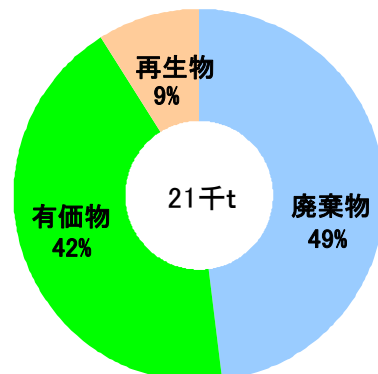


資源循環

小糸グループ工場排出物量(12年度)



小糸グループの工場廃棄物・有価物・再生物(12年度)



海外関係会社の取り組み

タイ・コイト・カンパニー・リミテッド（タイ）



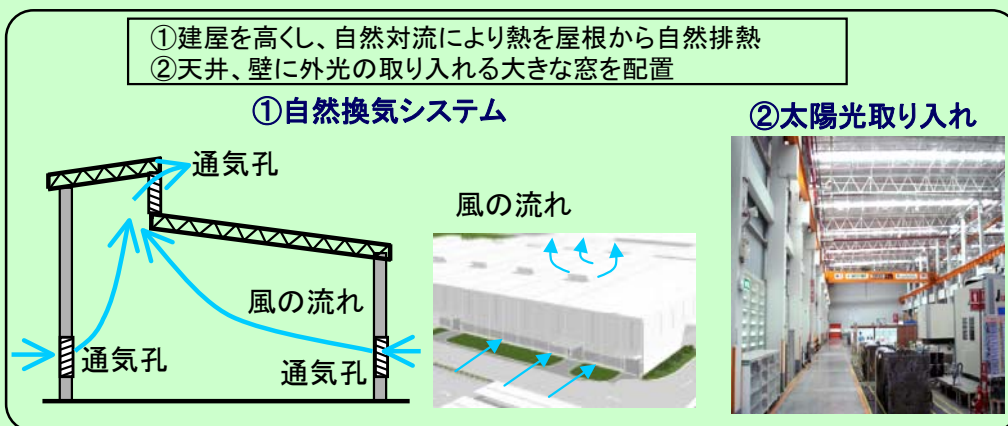
タイ・コイト第4工場（パチンブリ工場）

小糸は、1986年8月に、現地パートナーとタイ・コイトを設立、1990年2月には工場を建設し本格生産を開始しました。

タイ及び周辺アセアン諸国の経済成長により、タイの自動車生産は急激に拡大しており、タイ・コイトも生産が増加しています。受注拡大に対応するため、パチンブリ県にヘッドランプとリアランプを生産する新工場を建設し、2012年4月より稼働しました。更なる受注拡大と得意先の車両開発の現地化への対応強化のため、技術センターを建設、2012年3月に稼働しています。

自然換気・太陽光の最大活用による空調・照明エネルギー抑制

タイ・コイト第4工場（パチンブリ工場）では設備の簡素化や小型化により、生産工程での消費エネルギーを大幅に抑制、更に建築構造のシンプル化、ワンフロア化により、自然換気や太陽光が最大限に活用できる省エネ工場を実現しました。



広州小糸車灯有限公司（中国）



2005年11月、中国・広州市に、自動車照明機器の製造・販売を目的に広州小糸車灯有限公司を設立しました。小糸グループの中国事業としては、上海小糸車灯有限公司、福州小糸大億車灯有限公司に次ぐ3番目の拠点となります。

急速な経済成長により、中国自動車産業は近年めざましい発展を遂げ、今後も成長が期待されています。3社の連携を密にし、中国事業の更なる強化・充実を図っています。

照明のLED化による照明エネルギーの抑制

省エネ・CO₂削減の取り組みとして、工場内の成形工程、表面処理工程の天井照明(蛍光灯)を、省電力、長寿命のLED照明へ切り替えを行いました。

従来の工場内照度を確保しながら、電力使用量を削減し、263(t-CO₂/年)のCO₂削減効果につながっています。



天井灯のLED照明化

国内関係会社の取り組み

省エネ LED照明製品の普及拡大

小糸グループ各社では、様々なLED製品を開発・販売し、地球温暖化防止に寄与しています。

〔コイト電工株式会社〕

コイト電工はLEDを光源とする道路等屋外照明の開発・販売を展開しています。
ハイブリッド照明灯は太陽光と風力の2つの自然エネルギーを電源とした、地球環境にやさしい照明灯です。

LED照明[OPTIS α]は

「LED道路・トンネル照明導入ガイドライン（案）国土交通省 平成23年9月 適合品」となっています。また、超薄型／軽量を実現し、取り付け作業を軽減しています。



ハイブリッド照明灯

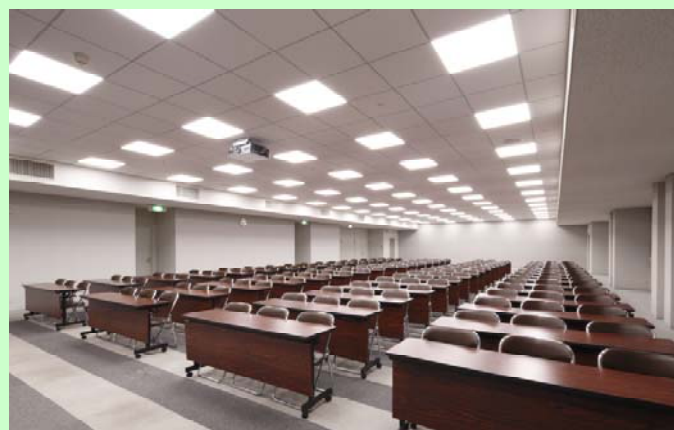


LED道路照明灯 [OPTIS α]

〔小糸製作所〕

小糸製作所のシステム天井用照明は、LED化による省エネ性能に加え、ムラがなく均一に面発光することで、机上面において光ムラや影が出にくいなどの特長を備えています。横方向に広がる配光で空間全体を照らす方式は、LEDが粒状に発光する従来の照明器よりも明るく感じるため、より省エネ効果を期待できます。

また、従来比1／3の器具厚、1／2の重量として施工性向上や天井の軽量化を図っています。



システム天井用LED照明（会議室設置例）

小糸グループ環境認証等取得状況

小糸グループでは、関係会社の生産拠点を中心に海外関係会社10社を含めた21社がISO14001等の環境認証を取得しています。

国内関係会社		海外関係会社	
ISO14001	小糸九州(株)	ISO14001	ノース・アメリカン・ライティング・インク（米国）
	アオイテック(株)		コイト・ヨーロッパ・リミテッド（英国）
	静岡電装(株)		コイト・チェコ s.r.o.（チェコ）
	日星工業(株)		上海小糸車灯有限公司（中国）
	藤枝オートライティング(株)		広州小糸車灯有限公司（中国）
	静岡ワイヤーハーネス(株)		福州小糸大億車灯有限公司（中国）
	KIホールディングス(株)		タイ・コイト・カンパニー・リミテッド（タイ）
	コイト電工(株)		PT. インドネシア・コイト（インドネシア）
エコアクション21	榛原工機(株)		大億交通工業製造股份有限公司（台湾）
	静岡金型(株)		インド・ジャパン・ライティング・プライベート・リミテッド（インド）
グリーン経営認証	コイト運輸(株)		
11社		10社	

環境データ

静岡工場

所在地：静岡県静岡市清水区北脇500番地
生産品目：ヘッドランプ、ディスチャージバルブ、ハロゲン電球、航空機器部品、電子機器等
従業員数：2,649名（2013年3月31日現在）

水質（下水道法規制項目）			
項目	規制値	平均	最大
ほう素及びその化合物	10 mg/ℓ	0.04	0.04
ふっ素及びその化合物	8 mg/ℓ	0.2	0.2
亜鉛及びその化合物	2 mg/ℓ	0.03	0.04
鉄及びその化合物（溶解性）	10 mg/ℓ	0.14	0.16
マンガン及びその化合物（溶解性）	10 mg/ℓ	0.03	0.03
温度	40℃	23	29
pH（水素イオン濃度）	5.7～8.7	7.0	6.7～7.3
BOD（生物化学的酸素要求量）	300 mg/ℓ	71	96
SS（浮遊物質量）	300 mg/ℓ	21	41
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	30 mg/ℓ	1.5	2.6
沃素消費量	220 mg/ℓ	15	46
アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素含有量	380 mg/ℓ	3.7	4.1

その他の水質規制対象項目は定量下限値以下でした。

大気				
施設の種類	燃料	項目	規制値	測定値
ボイラー4台	都市ガス	ばいじん量	0.1 g/Nm ³	0.001未満
		硫黄酸化物(SO _x)	3.5 (K値)	0.061未満
		窒素酸化物濃度(NO _x)	150 ppm	67
ガスタービン	都市ガス	ばいじん量	0.05 g/Nm ³	0.001未満
		硫黄酸化物(SO _x)	3.5 (K値)	0.013未満
		窒素酸化物濃度(NO _x)	70 ppm	50

各施設の測定値のうち最大値を記載

騒音（dB）			
区分	規制値	測定値	
昼間	70	58	
夜間	60	57	

各測定ポイントの測定値のうち最大値を記載

相良工場

所在地：静岡県牧之原市菅ヶ谷933番1
生産品目：ヘッドランプ
従業員数：474名（2013年3月31日現在）

水質（水質汚濁防止法規制項目）			
	規制値	平均	最大
pH（水素イオン濃度）	5.8～8.6	7.3	6.9～7.8
BOD（生物化学的酸素要求量）	25 mg/ℓ	2.8	8.1
SS（浮遊物質量）	50 mg/ℓ	7.4	22
銅含有量	1 mg/ℓ	0.03	0.03
亜鉛含有量	2 mg/ℓ	0.11	0.11
溶解性マンガン含有量	10 mg/ℓ	0.02	0.02
大腸菌群数	3000 個/cm ³	0	1
窒素含有量	120 mg/ℓ	8.4	11
燐含有量	16 mg/ℓ	1.3	1.3
ほう素及びその化合物	10 mg/ℓ	0.03	0.03
アンモニア、アンモニア化合物、亜硝酸化合物、硝酸化合物	100 mg/ℓ	5.6	5.9

その他の水質規制対象項目は定量下限値以下でした。

大気				
施設の種類	燃料	項目	規制値	測定値
ボイラー4台	LPG	ばいじん量	0.1 g/Nm ³	0.001未満
		硫黄酸化物(SO _x)	17.5 (K値)	0.010未満
		窒素酸化物濃度(NO _x)	150 ppm	86

各施設の測定値のうち最大値を記載

騒音（dB）			
区分	規制値	測定値	
昼間	70	58	
夜間	60	55	

各測定ポイントの測定値のうち最大値を記載

榛原工場

所在地：静岡県牧之原市坂部3407番地
生産品目：リアコンビネーションランプ、標識灯
従業員数：616名（2013年3月31日現在）

水質（水質汚濁防止法規制項目）			
項目	規制値	平均	最大
pH（水素イオン濃度）	5.8～8.6	7.4	7.0～7.7
BOD（生物化学的酸素要求量）	25 mg/ℓ	2.3	12.0
SS（浮遊物質量）	50 mg/ℓ	7.2	11
亜鉛含有量	2 mg/ℓ	0.05	0.07
溶解性鉄含有量	10 mg/ℓ	0.11	0.19
溶解性マンガン含有量	10 mg/ℓ	0.03	0.09
大腸菌群数	3000 個/cm ³	4	25
窒素含有量	120 mg/ℓ	12	13
燐含有量	16 mg/ℓ	2.1	2.6
ほう素及びその化合物	10 mg/ℓ	0.02	0.02
ふっ素及びその化合物	8 mg/ℓ	0.2	0.2
アンモニア、アンモニア化合物、亜硝酸化合物、硝酸化合物	100 mg/ℓ	12	12

その他の水質規制対象項目は定量下限値以下でした。

大気				
施設の種類	燃料	項目	規制値	測定値
ボイラー7台	A重油	ばいじん量	0.3 g/Nm ³	0.007
		硫黄酸化物(SO _x)	17.5 (K値)	0.241
		窒素酸化物濃度(NO _x)	180 ppm	85
ボイラー3台	LPG	ばいじん量	0.1 g/Nm ³	0.001未満
		硫黄酸化物(SO _x)	17.5 (K値)	0.013未満
		窒素酸化物濃度(NO _x)	150 ppm	77

各施設の測定値のうち最大値を記載

騒音			
区分	規制値	測定値	
昼間	70	58	
夜間	60	57	

隣接する東名高速道路

騒音の影響が大きく

測定不可。

富士川工機工場

所在地：静岡県富士市中之郷2340番地
製造品目：樹脂成形用金型
従業員数：127名（2013年3月31日現在）
※生活系の排水のみであり浄化槽にて処理。排水処理施設はありません。

騒音			
区分	規制値	測定値	
昼間	65	52	
夜間	55	50	

各測定ポイントの測定値のうち最大値を記載

吉川工場

所在地：静岡県清水区吉川1114番地
※2009年6月より工場稼働休止。
2013年10月小糸パーツセンターとして稼働再開。

環境会計

小糸製作所では、環境保全活動の効率化を図るため、環境保全に投入したコストと、その結果得られた効果を「環境会計」として定量的に把握・評価しています。

環境保全コスト

分類		小糸製作所				関係会社	
		2012年度 取り組み内容	2011年度実績 (百万円)		2012年度実績 (百万円)		2012年度実績 (百万円)
			投資額	費用額	投資額	費用額	
事業エリア内 コスト	公害防止コスト	・排水処理関連設備更新保全 ・公害防止のための測定、点検、人件費 等	7	83	15	89	1 9
	地球環境保全コスト	・エネルギー高効率設備への更新導入 ・工場内緑地管理 等	72	10	46	10	- -
	資源循環コスト	・廃棄物、リサイクル処理 委託費用 等	-	98	1	100	- 72
	(小計)		79	191	62	199	1 81
上・下流コスト		・環境保全に資する製品に関わる設備投資 (省エネ製品、有害物質フリー製品 等)	112	-	229	-	8 -
管理活動コスト		・環境マネジメントシステム審査に関わる 費用 ・環境負荷監視のためのコスト 等	-	4	-	3	- 8
研究開発コスト		・環境保全に資する製品等の研究開発コスト、 ・製品等の製造段階における環境負荷物質 抑制のための研究開発コスト	-	226	-	231	- -
社会活動コスト		・事業所周辺等の清掃活動等	-	-	-	-	1 -
環境損傷対応コスト		-	-	-	-	-	- -
合計			191	421	291	433	10 89
			612		724		99

備考:① “-”表示は百万円未満又は該当しない項目です。
②設備投資の減価償却費は費用額に含めておりません。

環境保全効果

項 目	内 容	小糸製作所 効果(t)	関係会社 効果(t)
地球温暖化防止	CO ₂ 排出量の低減量	42	278
環境負荷物質	VOC(揮発性有機 化合物)排出低減量	16	36
水資源	用水使用量の 低減量	32,831	-

備考:数値は四捨五入しています。

環境保全対策に伴う経済効果

項 目	内 容	小糸製作所 効果(百万円)	関係会社 効果(百万円)
環境負荷物質	VOC低減に伴う 洗浄剤等購入費用 低減効果	8	-
資源循環	有価物の売却収益 増加額	13	4
合 計		21	4

備考:数値は四捨五入しています。

算出にあたって、環境省のガイドライン等を参考に、当社の基準に基づき集計しています。
「環境保全効果」、「環境保全対策に伴う経済効果」は、環境保全コストの投資や費用によってもたらされる直接的効果を算出しています。
製造を主体とする国内関係会社10社※の環境保全コスト、効果は、環境保全に要したコストとして明確に把握できるもののみを計上しています。

※集計対象とした国内関係会社10社:
小糸九州㈱、アオイテック㈱、静岡電装㈱、日星工業㈱、藤枝オートライティング㈱、静岡ワイヤーハーネス㈱、
榛原工機㈱、静岡金型㈱、KIホールディングス㈱、コイト電工㈱

事業拠点・関係会社一覧

事業拠点

本社

〒108-8711
東京都港区高輪四丁目8番3号
TEL: 03-3443-7111(代表)
FAX: 03-3447-1520

工場

静岡工場(静岡県)
榛原工場(静岡県)
相良工場(静岡県)
富士川工機工場(静岡県)

海外事務所

デトロイト事務所(米国)
シアトル事務所(米国)

パーツセンター

小糸パーツセンター(静岡県)

国内営業拠点

東京支店
北関東支店
豊田支店
大阪支店
広島支店
札幌営業所
仙台営業所
北関東営業所
東京営業所
名古屋営業所
大阪営業所
福岡営業所
新潟出張所
朝霞出張所
横浜出張所
岡山出張所
九州出張所

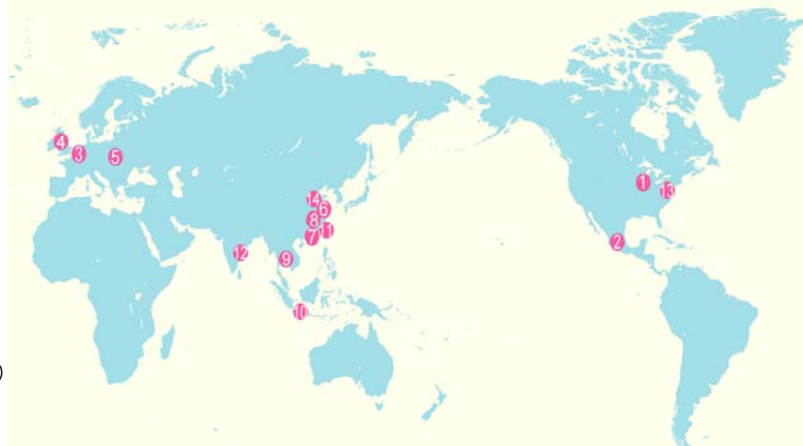
国内関係会社

小糸九州株式会社(佐賀県佐賀市)
コイト運輸株式会社(静岡県静岡市)
アオイテック株式会社(静岡県浜松市)
静岡電装株式会社(静岡県静岡市)
日星工業株式会社(静岡県静岡市)
藤枝オートライティング株式会社(静岡県藤枝市)
静岡ワイヤーハーネス株式会社(静岡県静岡市)
榛原工機株式会社(静岡県牧之原市)
静岡金型株式会社(静岡県藤枝市)
コイト保険サービス株式会社(東京都港区)
竹田サンテック株式会社(静岡県静岡市)
株式会社ニュー富士(静岡県富士宮市)

KIホールディングス株式会社(神奈川県横浜市)
コイト電工株式会社(静岡県駿東郡長泉町)
ミナモト通信株式会社(神奈川県横浜市)
丘山産業株式会社(群馬県邑楽郡大泉町)

海外関係会社

- ① ノース・アメリカン・ライティング・インク(米国)
- ② ノース・アメリカン・ライティング・メキシコ(メキシコ)
- ③ コイト・ヨーロッパNV(ベルギー)
- ④ コイト・ヨーロッパ・リミテッド(英国)
- ⑤ コイト・チェコ s.r.o.(チェコ)
- ⑥ 上海小糸車灯有限公司(中国)
- ⑦ 広州小糸車灯有限公司(中国)
- ⑧ 福州小糸大億車灯有限公司(中国)
- ⑨ タイ・コイト・カンパニー・リミテッド(タイ)
- ⑩ PT. インドネシア・コイト(インドネシア)
- ⑪ 大億交通工業製造股份有限公司(台湾)
- ⑫ インディア・ジャパン・ライティング・プライベート・リミテッド(インド)
- ⑬ KPS N.A., INC.(米国)
- ⑭ 常州小糸今創交通設備有限公司(中国)



おわりに

小糸製作所「環境報告書2013」をご覧いただき、
ありがとうございました。

「環境報告書2013」は、当社の環境保全活動について
具体的事例や数値に基づいてまとめ、より多くの皆様にご
理解いただけるよう心がけて作成いたしました。
今後とも環境保全活動を改善し、環境報告書を充実して
参りたく考えておりますので、ご意見等ございましたら
右記までご連絡いただきますようお願い申し上げます。

お問合せ先

株式会社 小糸製作所
安全環境部

〒424-8764 静岡県静岡市清水区北脇500番地

TEL: 054-345-2119 FAX: 054-347-6635

E-Mail: eco@koito.co.jp

小糸製作所 ホームページ

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