

環境報告書

2012

Environmental Report



KOTO

株式会社 小糸製作所

トップメッセージ



小糸製作所は、「安全を光に託して」の企業メッセージのもと、「光」をテーマにお客さまのニーズを創造し、社会の発展に貢献するとともに、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。

東日本大震災で被災されました方々には、未だ不自由なことも多く、心からお見舞い申し上げますと共に、一日も早い復興をお祈り申し上げます。

当社は安全で高品質な先進技術の開発に取り組む中で、地球環境問題に配慮した製品開発・提供に努めております。省電力・長寿命等の優れた特長を持ち、自動車の燃費向上に繋がるLEDヘッドランプ、環境負荷物質を使用しない水銀フリーディスチャージヘッドランプなど「世界初」の技術開発と実用化に取り組んできました。これからも地球環境に貢献する技術の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を追求しています。当社では厳しい経済環境を受け、益々激化する競争を勝ち抜く為、リーンな体制造りを実行中であり、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取り組んでおります。

また震災以降、人命、生産、納入に関する体制強化を図る中、最近では南海トラフ地震の被害想定が出され、これに対応するため体制の再構築に取り組んでおります。

更には、昨年から続いている電力供給不足に対し、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・アジアの世界4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、原発事故の影響によりエネルギー管理が重要課題となっていることから、低炭素化、経済性等においてバランスの取れたエネルギー利用を進めていきます。加えて、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、コンプライアンスの強化に、より一層努め企業の社会的責任を果たして参ります。

2012年11月
取締役社長

大嶽昌宏

目次

会社概要	3
環境マネジメントシステム	
環境保全の基本的な考え方	4
環境保全の取り組み	
推進体制	5
環境管理計画	
環境マネジメント	
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

2011年度(2011年4月から2012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。

●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 小系製作所

KOITO MANUFACTURING CO., LTD.

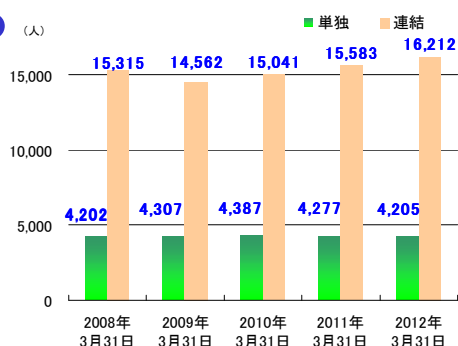
創業年月日 ● 1915年4月1日

設立年月日 ● 1936年4月1日

資本金 ● 142億70百万円(2012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

従業員数 ● (人)



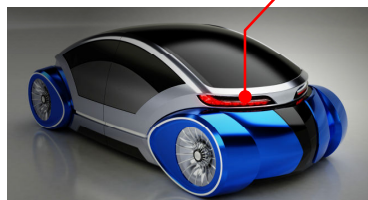
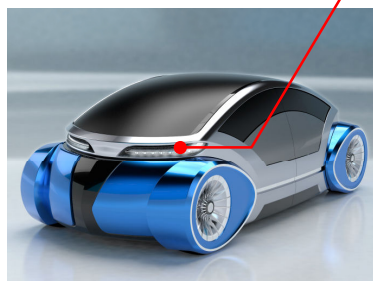
主要製品 ●

● **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

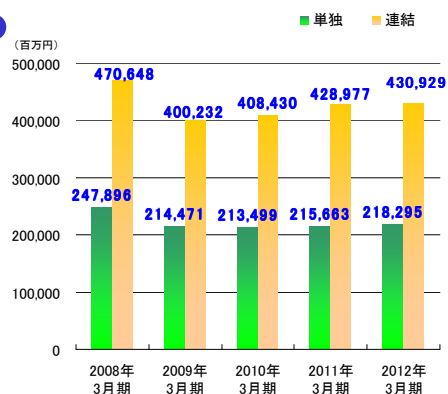
● **航空機器部品**

照明機器、電子機器・電装品、
油圧機器、表示装置等

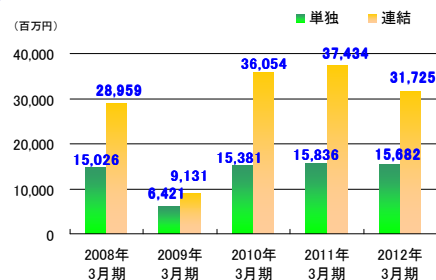
● **その他製品**

ヘッドランプクリーナ、法定船灯、
LED応用製品等

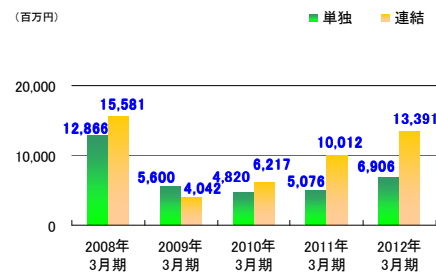
売上高 ●



営業利益 ●



当期純利益 ●



環境マネジメントシステム

環境保全の基本的な考え方

小糸製作所は将来にわたり、環境と調和のとれた発展を持続するため、地球環境の保全に積極的に取り組み、ものづくりを通じて社会の発展に寄与することを基本的な考え方とし、以下の環境方針を制定しています。この環境方針に基づき、環境マネジメントシステムを構築し、開発・設計、生産、調達、物流等の各分野に展開しています。加えて、重要課題となっているエネルギー問題に関しては、低炭素化・安定供給・経済性等のバランスに考慮した利用を推進して参ります。

<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

2006年4月制定

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つを小糸グループ全体の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。

「ムダゼロ」のものづくりを通し、環境負荷を極小化

	CO ₂ ・エネルギー	環境負荷物質	資源循環	環境管理
環境に配慮した製品	・省エネ、軽量化技術の開発	・環境負荷物質の管理と低減	・リサイクル設計の推進	環境法令遵守 ・法令動向の早期把握と対応 ・工場環境規制値の監視
環境に配慮した生産・物流	・生産でのCO ₂ 低減 ・物流でのCO ₂ 低減	・VOC排出量低減 ・PRTR対象物質削減	・資源有効利用の推進 ・廃棄物の排出抑制	環境リスク管理 ・環境リスク評価の強化 ・異常処置体制の充実

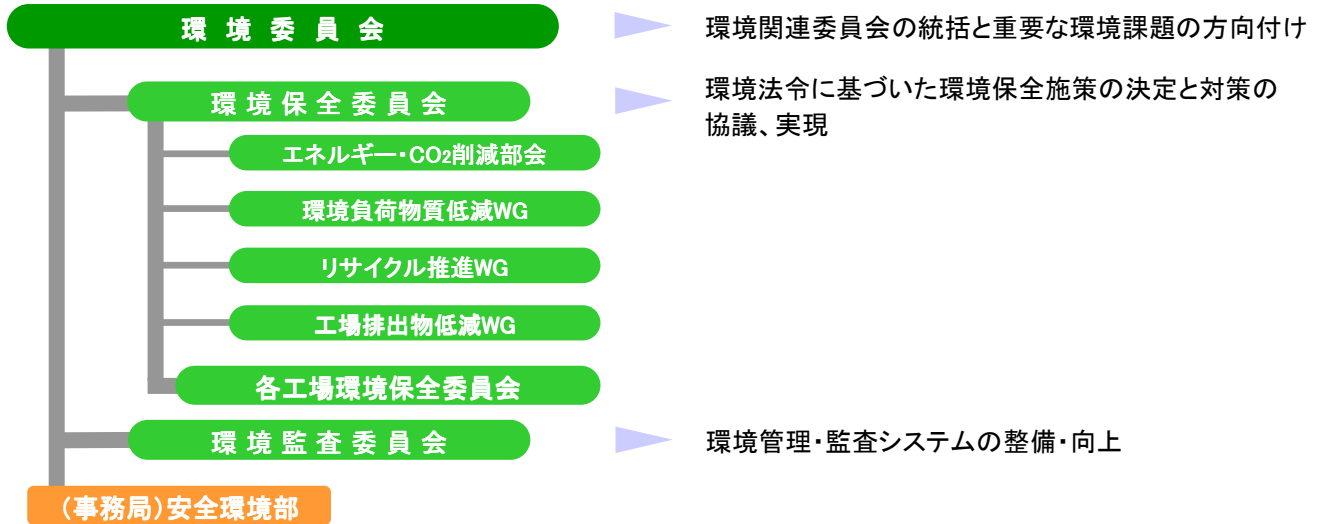
環境コミュニケーション
・双方向コミュニケーション強化

環境配慮の人材育成
・「ムダと環境負荷」の理解促進

環境管理体制の維持、向上
・PDCAによるスパイラルアップ

推進体制

小系製作所では、「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

環境負荷低減のための環境目的・目標を環境管理計画として定め、地球温暖化防止、環境負荷物質低減、資源循環を重点活動として、更なる環境管理の強化をしています。

環境目的	中期 重点取り組み(08~12年度)		11年度環境活動	
	重点事項	中期目標又は狙い	目標又は狙い	結果
【地球温暖化防止】 エネルギー使用における CO2低減	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原単位:年△1%(08年度BM)	11年度CO2排出量: 49.2千t-CO2以下 CO2原単位:08年度比△3%	45.8千t-CO2 △14%
	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:10年度比△1%	0%
【環境負荷物質低減】 環境負荷物質の低減	VOC排出量の低減	15年度VOC排出量: 00年度比△30%	VOC排出量:00年度比△30%	△64%
【資源循環】 資源有効利用の推進	排出物量の低減 マテリアルリサイクルの推進	廃棄物原単位:年△1%(08年度BM) 12年度再資源化率:95%以上	廃棄物原単位:08年度比△3% 再資源化率:94.5%以上	△22% 95.1%
【環境管理】	連結環境活動の推進	連結環境マネジメント強化	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
	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
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		

環境マネジメント

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(環境重要設備)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。

環境汚染発生源の管理徹底

環境へ大きな影響を及ぼす恐れのある設備・施設を環境重要設備として特定し、計画保全の徹底により、化学物質等の流出を防止しています。

また、土壌・地下水の定期的な監視・測定を行った結果、汚染は認められませんでした。引き続き土壌・地下水汚染を発生させないため、化学物質等の流出防止管理の充実、環境リスク低減を図っていきます。

異常の早期発見

工場排水等の法規制値遵守には、異常の早期発見が大切です。そのため法規制値よりも厳しい自主管理値を設定し、日常点検として監視・定期測定を実施し、遵守評価しています。また、原発事故を受け、主要事業拠点の放射線量計測を実施しており、安全性を確認しています。

緊急時の対応訓練

緊急時のリスク低減のため環境重要設備毎に想定される異常時対応手順を定め、その訓練を定期的に行っています。また、緊急・異常事態が発生した場合、地域住民や公的機関等への連絡を迅速かつ適切に行い、円滑な対応が図れるよう外部連絡先、連絡手順を決めています。

環境教育の充実

環境保全活動を継続的によりレベルの高い活動へ進めるためには、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あり、そのための環境教育が非常に重要だと考えます。



環境内部監査員教育

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
吉川工場		
榛原工場	2000年7月	
相良工場		
富士川工機工場	2003年1月	
補給部品課	2007年2月	
富士川物流センター		

環境負荷低減活動

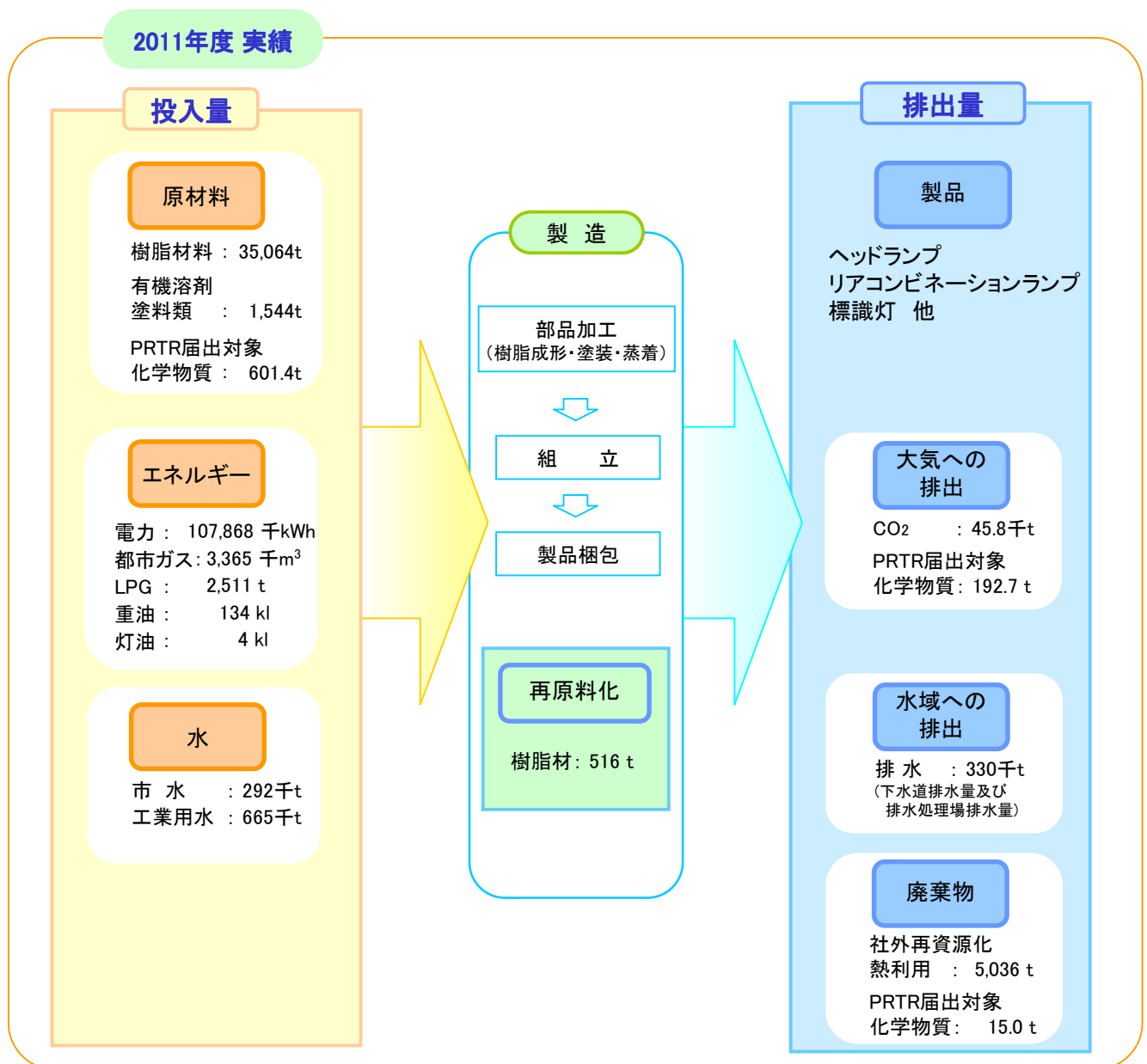
ものづくりと環境負荷

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。

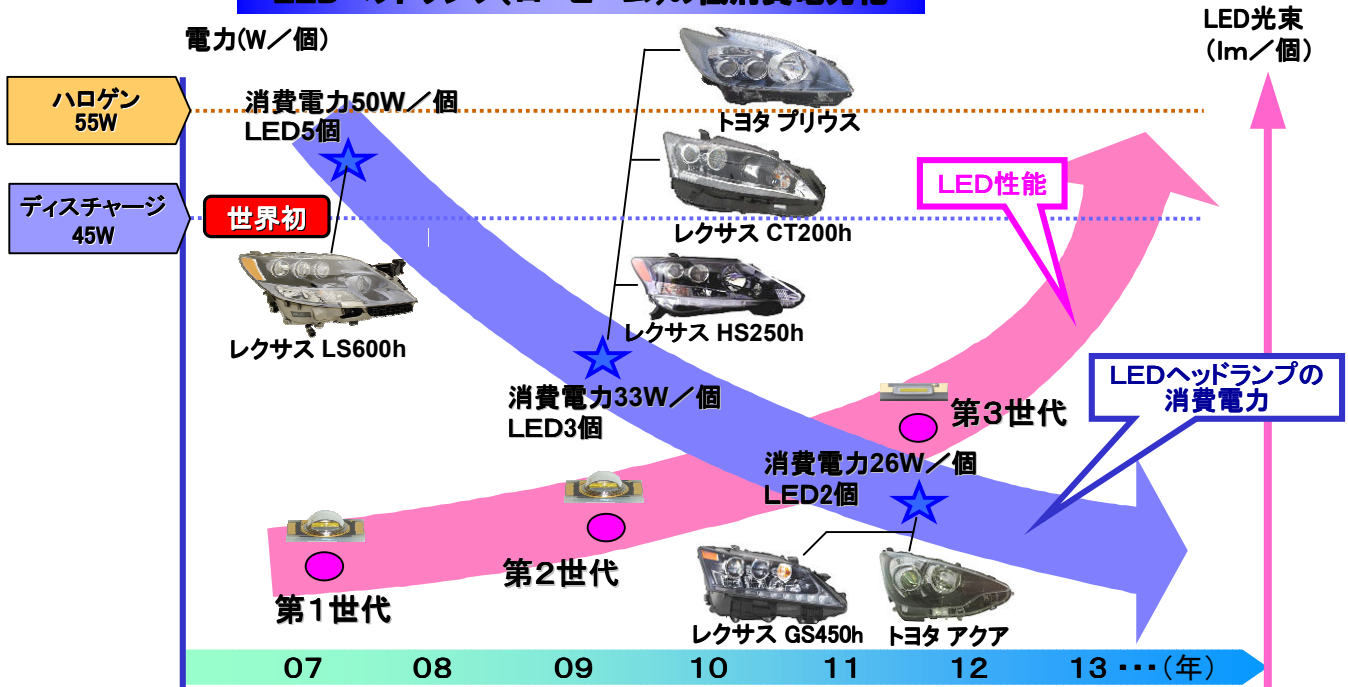
省電力化

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。現在世界で生産されているLEDヘッドランプの9割が小糸製です。

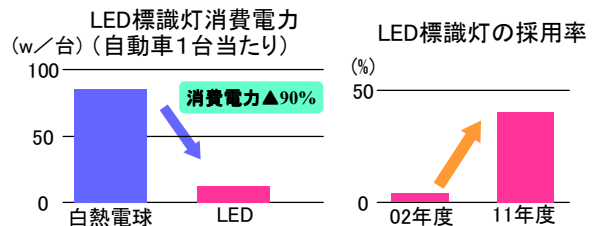
LEDヘッドランプはディスチャージヘッドランプの約40%の省電力となり、バッテリーの負荷低減に寄与します。当社は白色LEDを使用したLEDヘッドランプを2007年5月世界で初めて量産化し、現在までにトヨタ プリウス、レクサスGS450h、レクサスRX450h、トヨタ アクアなどハイブリッド車10車型がLEDヘッドランプを装着しています。今後白色LEDの性能向上にあわせ、更なる省電力LEDヘッドランプを開発して参ります。

LEDヘッドランプ(ロービーム)の低消費電力化



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、低消費電力、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、調達が一括となり、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。

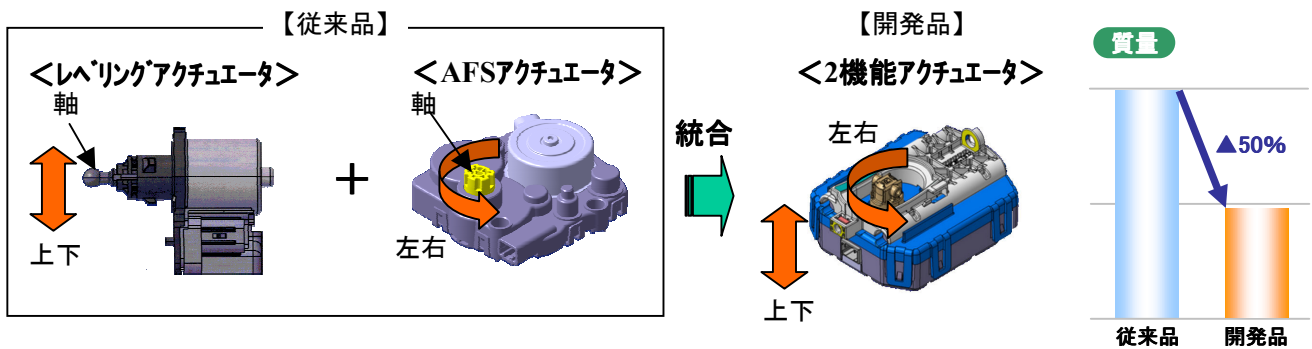
2機能アクチュエータ

近年のヘッドランプは、安全性向上のため様々なアクチュエータを内蔵しています。

①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レベリングアクチュエータ

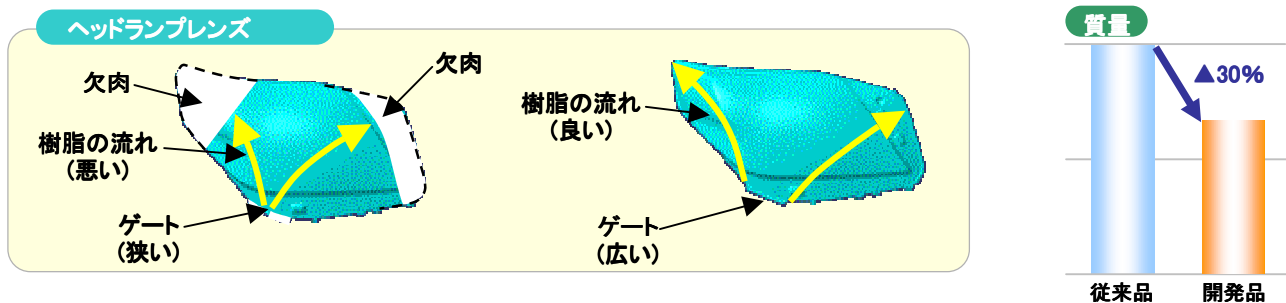
②カーブで進行方向を照らすため、ハンドルの舵角に応じて光軸を左右に動かすAFSアクチュエータ

当社は、この2つの機能を統合した2機能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。



ヘッドランプレンズの薄肉化

ヘッドランプの樹脂レンズは射出成形で製作しており、レンズを薄くすると末端まで樹脂が流れず、欠肉となってしまいます。ゲートを広くするなど樹脂の流れを良くする工法を開発し、レンズ薄肉化を可能としました。



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。

また、製品仕様の変更による生産工程の環境負荷物質削減活動として、従来塗装によって着色・表面処理を施していたヘッドランプの意匠部品(エクステンション)を、求められるデザイン色の材料を採用し、塗装と同等の滑らかさを実現できる樹脂成形技術を開発することで塗装工程を無くし、環境中に排出されるVOC(揮発性有機化合物)等の低減を図っています。今後も自動車照明器のリーディングカンパニーとして地球環境にやさしい製品を提供して参ります。

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。

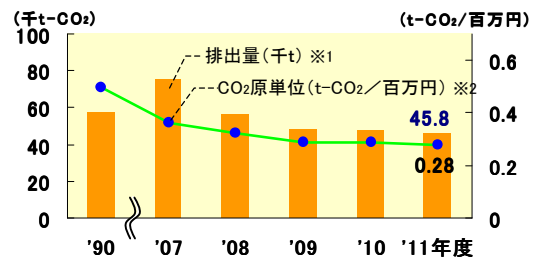
地球温暖化対策

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。なお、目標は、(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」を設定しました。

2011年度は、電子部品製造工程の信頼性向上活動による検査廃止やコーティング方法変更による乾燥廃止等の工程削減、標識灯熱板溶着工程の省エネ改善や樹脂成形品の薄肉化による成形サイクル短縮等の工程改善、老朽化空調機、トランスなどの高効率製品への更新による省エネ化に取り組ましました。

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)

東日本大震災後の節電活動

当社のエネルギー構成比は電気の占める割合が高くなっており、CO₂削減のための省エネは節電に重点を置き、活動を進めています。

特に2011年度からは、震災後の活動として徹底した節電に取り組んでいます。

契約電力(ピーク電力)を全社で7%削減する目標を設定し、照明の30%削減や、空調温度設定・運転時間の管理の徹底などに取り組んできました。その結果、7月のピーク電力を9.2%減少させることができました。今後も、節電のため維持管理のパトロール・見える化を継続し、電力の適正化・見直しをしていきます。

また、生産での使用電力が大きいため、生産設備や工法改善などによる電力削減も進めています。

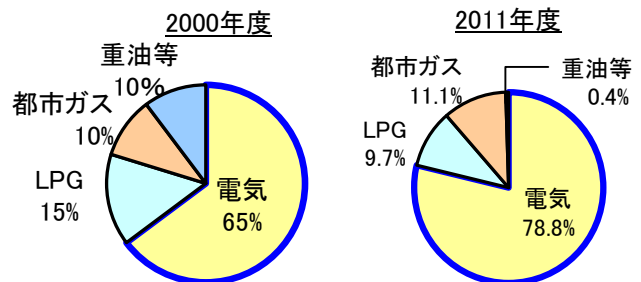
加熱設備の保温性向上によるヒーター電力の削減、空調機電力削減といった製造部門での改善から、樹脂部品の塗装をなくす事で、塗装・乾燥工程を廃止し、大幅な電力削減効果を得る生産技術の開発など全社的に展開しています。

塗装・乾燥工程廃止による電力削減(着色材料採用)

	従来		改善後
成形	生地: グレー色 	成形	生地: 黒色
塗装	塗料: 黒色 	× 塗装	主な開発内容 ①ツヤのある材料の開発 ②金型表面のシキ強化他
乾燥	—	× 乾燥	

製品1個あたり ▲0.15kwh/個

エネルギー構成比の変化



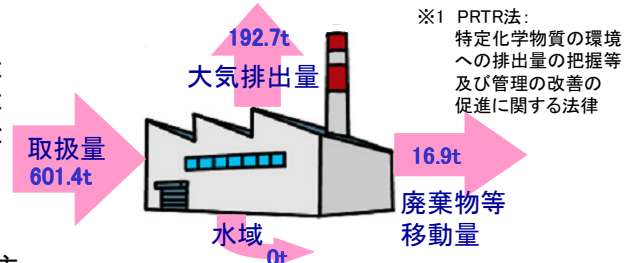
環境負荷物質の管理と低減

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

2011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9物質で、これらの物質の取扱量は601.4t/年、大気排出及び廃棄物等移動量は209.6t/年となっています。

2011年度PRTR法※1対象物質の排出・移動量



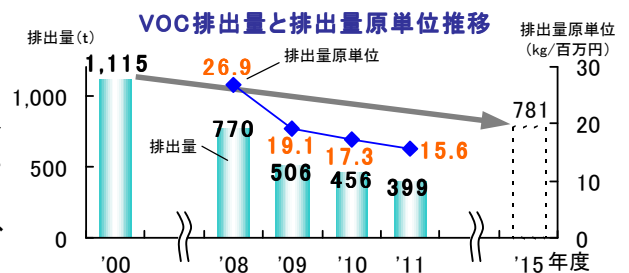
VOC(揮発性有機化合物)の削減

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。

2011年度VOC排出量は2000年度比64.2%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9.8%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



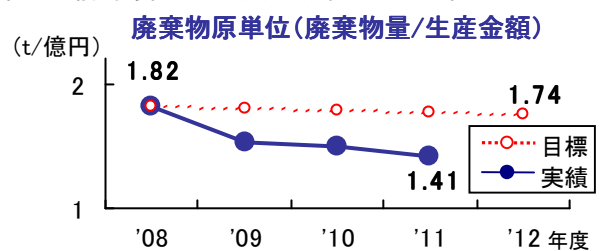
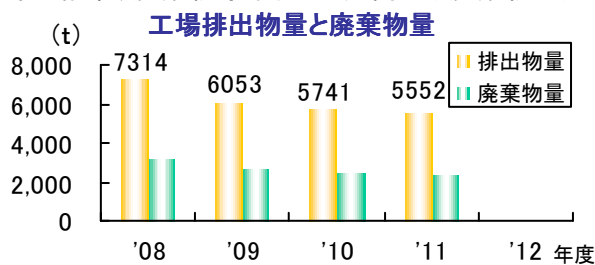
資源循環

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※1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。

※1 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

2011年度工場排出物の排出量は5,552tと前年度比3.3%減少し、この内、廃棄物※2として処理した量は2,369tと前年度比5.1%低減できました。継続的に取り組んできた樹脂の不良ロス低減活動の成果が表れています。その結果、廃棄物原単位(生産高当り廃棄物量)も1.41t/億円(前年度比5.4%減)と減少しました。

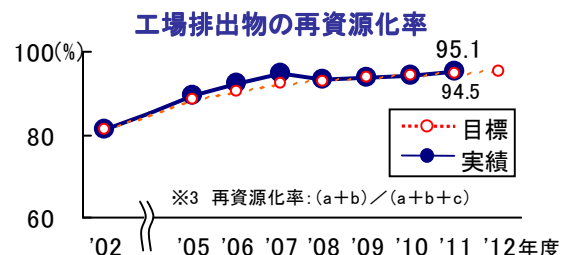
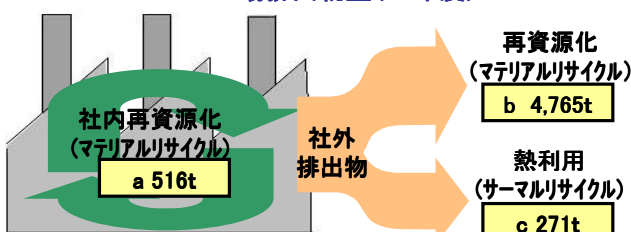


※2 廃棄物：処理費が発生し、処理業者へ処理委託している排出物量。

再資源化の推進

2012年度迄に再資源化率※3 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)を進めています。2011年度は再資源化量5,281t/年(a+b)、再資源化率は95.1%と、11年度再資源化率目標94.5%を達成しました。

工場排出物量(11年度)



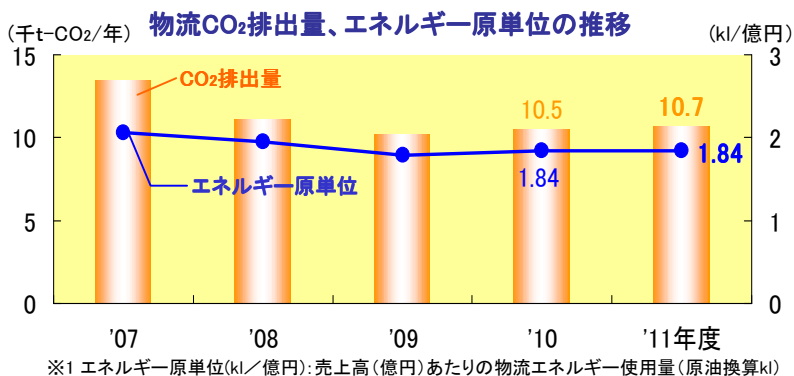
環境に配慮した物流

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。

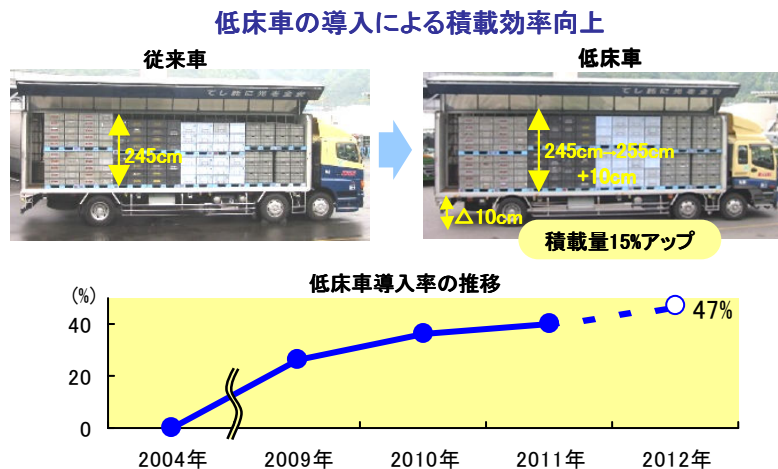
コイト運輸は2004年2月グリーン経営認証を取得、小糸製作所と連携し輸送事業の環境貢献型経営を目指し、トラック輸送時のエネルギー削減、CO₂削減、及び物流過程で排出する廃棄物低減を重点に環境負荷低減に努めています。

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。2011年度はCO₂排出量10.7(千t-CO₂)と前年度比2%増加、またエネルギー原単位※1 1.84(kl/億円)と前年度比横這いでした。これは、輸送量の増加、震災の影響による輸送効率悪化などによります。



輸送時のエネルギー削減改善方法として、走行ルート見直しや輸送ルート集約化による走行距離短縮、また、低床車への切り替え等積載効率向上による便数削減に取り組んできました。更には、経済速度を維持したエコ運転徹底による燃費改善に継続的に取り組んでおります。今後も、更なる物流の効率化を図り、輸送時の省エネルギー化に取り組んで参ります。



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

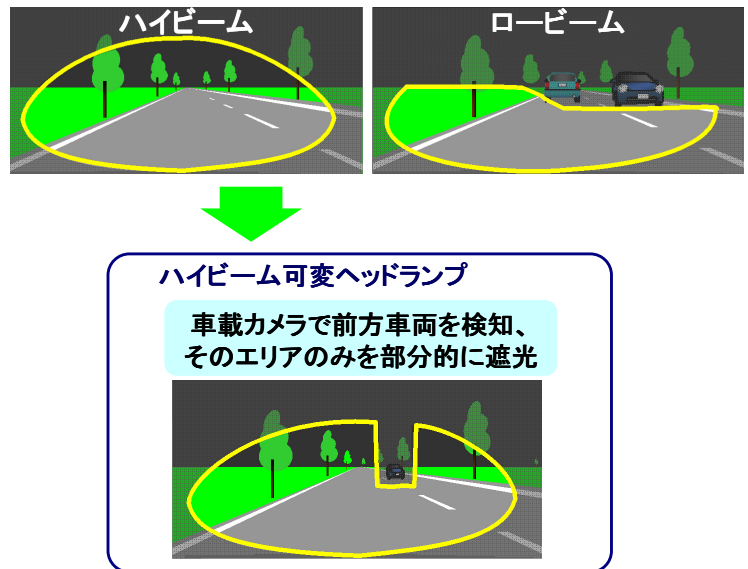
夜間の運転を昼間と同じ明るさ・視界で行えたら、どんなに安全で快適な夜間ドライブができるでしょうか。当社は走行状態・道路環境に応じて最適な光を提供する先進ヘッドランプシステムの開発に取り組んでいます。

配光可変ヘッドランプ(AFS)

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年世界で初めて配光可変ヘッドランプを量産化しました。

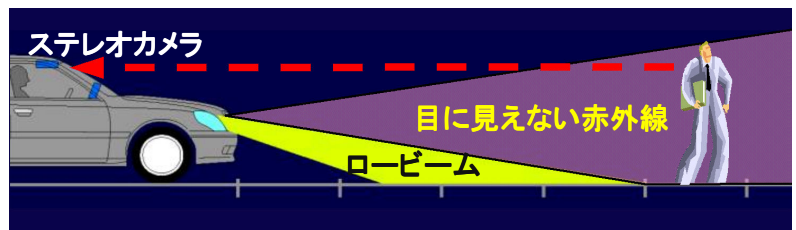
ハイビーム配光可変ヘッドランプ(ADB)

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。



LED赤外線投光器

夜間走行時、赤外線とステレオカメラにより歩行者や障害物を検知し、警報ブザーや自動ブレーキで衝突を回避する安全システムの一部として、当社はヘッドランプに内蔵する小型・省電力のLED赤外線投光器を開発しました。



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」

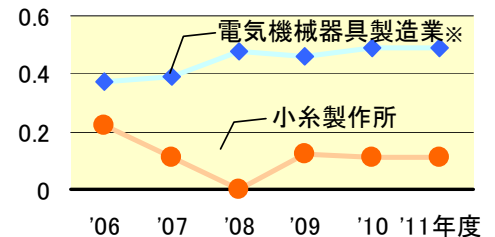
小糸製作所は、「安全はすべてに優先する」人間尊重の理念に基づき、安全・安心で働きやすい職場づくりを、全員参加で目指しています。

2011年度は、

“企業基盤の強化 —安全最優先の職場づくり—”を方針とし、下記主要テーマに取り組みました。

- ・更なる安全体制の強化
- ・危機管理体制の確立

労働災害度率(休業)



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

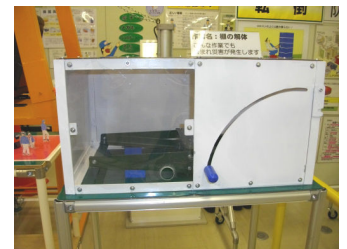
※電気機械器具製造業度率:厚生労働省ホームページより

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。

11年度は過去の災害事例より挟まれ災害防止を重点とした機器増設を行い、シューター(棚)への挟まれ体感機を製作しました。

工場内のレイアウト変更時に、シューター(棚)といえども、一つ解体手順を間違えると、シューター本体が傾き、転倒し身体の一部を挟まれる危険があるので、非常作業における正しい作業のやり方を習得させています。



シューター挟まれ体感機

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、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



帰宅困難者の支給携帯品

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。

2011年度の重点取り組みとして、業務中の加害事故防止を図る為、管理者を対象とした交通安全教育に加え、各部署に対し、社用車出張前の安全確認(出張前交通安全宣言)の全員提出/確認を行いました。

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18回の立哨指導を実施し、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。

2012年度については、さらに活動の強化を図るため、管理者メンバー61名を選出し、輪番による工場周辺4箇所の交通立哨を43回計画実施しております。



駐車場出入口でのスピードチェック
シートベルト着用指導等



従業員入場門でのピラ配り

出張前交通安全宣言書

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の実施(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
- ・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。



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)



粉じん測定作業

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。



静岡工場 夏祭り



相良工場 見学会



榛原工場 子供参観日



榛原工場 地元小学生の工場見学

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、各工場でも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。

2011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三保海岸清掃、三保松原で植樹した樹木管理として、下草刈り等に小糸製作所の従業員も参加しています。



三保海岸清掃



三保松原の下草刈り

小糸グループ環境活動

小糸グループでは、「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することを基本に、「地球温暖化防止」、「環境負荷物質低減」、「資源循環」の3つを最重要課題と位置付け、環境負荷低減に取り組んでいます。

小糸グループとして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させています。

今後とも、それぞれの国や地域の状況に合わせた環境保全活動を展開し、国際社会が求める地球環境保全、持続可能な社会の実現に貢献して参ります。

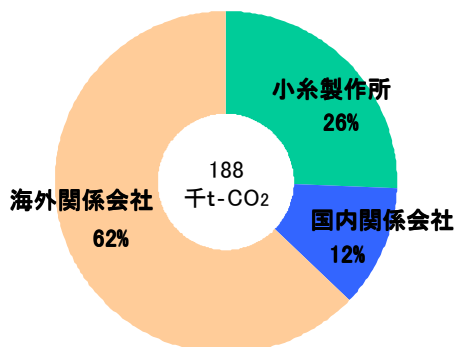
小糸グループの環境負荷低減取り組み状況

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

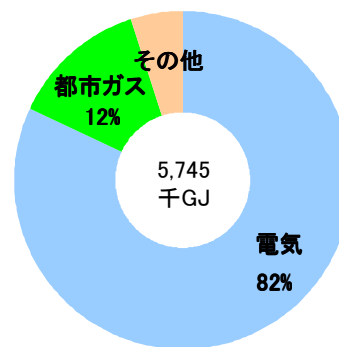
11年度小糸グループ生産会社全体(小糸製作所、国内関係会社11社、海外関係会社10社)のCO₂排出量は合計で188千t-CO₂となり、海外関係会社からの排出量が62%を占めています。グループ全体でのエネルギー構成では電気が約80%とエネルギーの電力化が進んでいることから、節電を中心に省エネ活動を推進しています。

小糸グループCO₂排出量(11年度)



注)CO₂算定については、11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

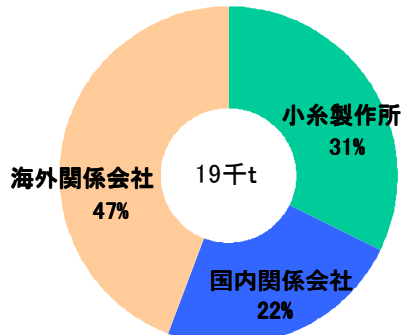
小糸グループの使用エネルギー構成(11年度)



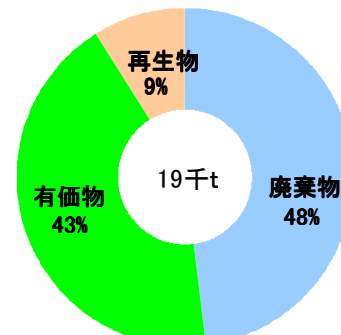
資源循環

11年度小糸グループ生産会社全体の工場排出物量(廃棄物、有価物、再生物)は合計で19千tでした。小糸グループ全体では約50%が有価物、再生物としてリサイクル利用されています。また廃棄物についても、更なる低減に向け廃棄不良低減活動や、廃棄物から有価物への転換促進に取り組んでいます。

小糸グループ工場排出物量(11年度)



小糸グループの工場廃棄物・有価物・再生物(11年度)



海外関係会社の取り組み

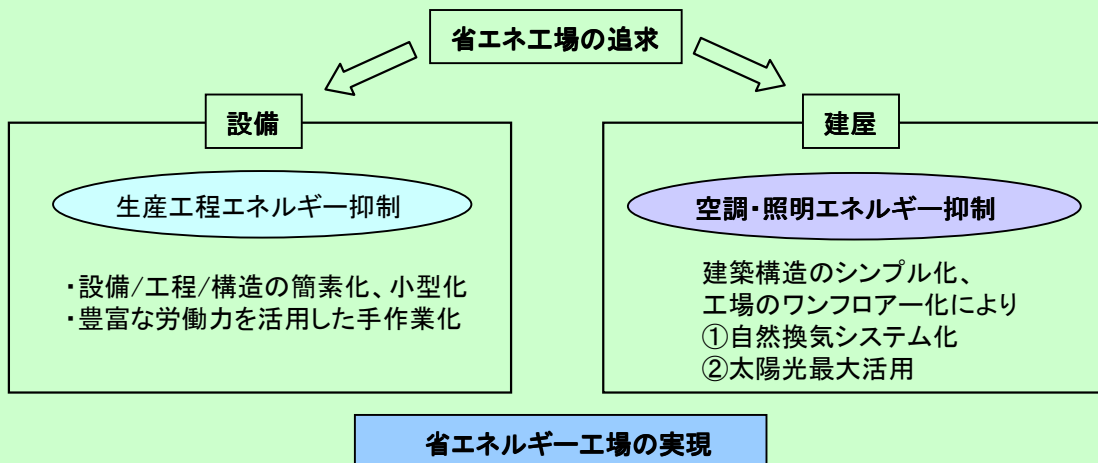
PT. インドネシア・コイト (インドネシア)



小糸は2010年6月、インドネシア・ジャワ島ブッキドインダ工業団地に、自動車照明機器の製造・販売を目的にPT. インドネシア・コイトを設立、2011年4月より生産を開始しました。インドネシアは2億3千万人を誇る世界第4位の人口と、天然ガス・石炭・石油資源にも恵まれ、高い経済成長により自動車市場においても拡大が期待されています。小糸グループのアセアン地域における事業展開としては、タイ・コイト・カンパニー・リミテッドに次ぐ2番目の生産拠点となり、2社連携による新規受注の拡大、相互補完等を含めた生産効率向上に努め、アセアン事業の拡大・充実を図っています。

省エネルギー工場の実現

インドネシア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。



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

①自然換気システム

建屋を高くし、自然対流により熱を屋根から自然排熱

②太陽光取り入れ

国内関係会社の取り組み

コイト電工株式会社

観覧車LEDイルミネーションシステム

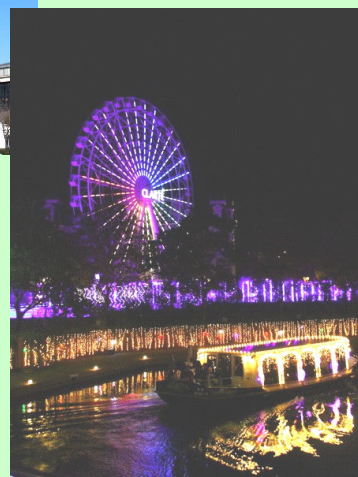
2011年11月、長崎県ハウステンボスにオープンした「白い観覧車」にフルカラーLEDを光源としたイルミネーションが採用されました。

LED照明器具の総数は384台、観覧車全体に均等配置しています。点灯制御は、オリジナルの専用プログラムを開発し、1,677万色を表現することが可能となっています。

従来のネオン管※1に比べ、鮮やかで繊細な点灯パターンが表現でき、特に滑らかなグラデーション点灯は圧巻です。消費電力はネオン管に比べ約70%削減※2、光源の寿命も約1.3倍であるためメンテナンス費用も抑えられ、昼夜を問わず営業するテーマパークに相応しい新システムです。

※1 ネオン管は他社仕様と比較

※2 稼働時間4時間/日



長崎県 ハウステンボス
「白い観覧車」LEDイルミネーションシステム

静岡金型株式会社

緑のカーテン設置

工場の南側窓に植物（ゴーヤ）を植え、緑のカーテンを設置することで、直射日光を遮り、夏場の温度上昇を抑えています。また、植物を植えることのできない窓には、内側にすだれを設置し遮光処置を実施するなど、夏季の省エネに努めています。



小系グループ環境認証等取得状況

小系グループでは、関係会社の生産拠点を中心に海外関係会社9社を含めた17社がISO14001の環境認証を取得しています。10年度稼働開始したPT. インドネシア・コイトについては2012年度環境認証取得を目指し環境管理体制の充実を図っています。

国内関係会社

ISO14001

小系九州(株)
アオイテック(株)
静岡電装(株)
日星工業(株)
藤枝オートライティング(株)
静岡ワイヤーハーネス(株)
KIホールディングス(株)
コイト電工(株)

グリーン経営認証 コイト運輸(株)

9社

海外関係会社

ISO14001

ノース・アメリカン・ライティング・インク(米国)
コイト・ヨーロッパ・リミテッド(英国)
コイト・チェコ s.r.o.(チェコ)
上海小系車灯有限公司(中国)
広州小系車灯有限公司(中国)
福州小系大億車灯有限公司(中国)
タイ・コイト・カンパニー・リミテッド(タイ)
大億交通工業製造股份有限公司(台湾)
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)

9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：2,660名(2012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	0.1	0.1
亜鉛及びその化合物	2 mg/l	0.04	0.05
鉄及びその化合物(溶解性)	10 mg/l	0.17	0.20
マンガン及びその化合物(溶解性)	10 mg/l	0.03	0.03
温度	40℃	22	28
pH(水素イオン濃度)	5.7~8.7	7.0	6.8~7.6
BOD(生物学的酸素要求量)	300 mg/l	78	120
SS(浮遊物質)	300 mg/l	23	36
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	30 mg/l	1.4	2.9
沃素消費量	220 mg/l	9	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	4.2	4.5

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
		硫酸酸化物(SO _x)	3.5 (K値)	0.041未満
		窒素酸化物濃度(NO _x)	150 ppm	65
ガスタービン	都市ガス	ばいじん量	0.05 g/Nm ³	0.001未満
		硫酸酸化物(SO _x)	3.5 (K値)	0.011未満
		窒素酸化物濃度(NO _x)	70 ppm	53

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	56

各測定ポイントの測定値のうち最大値を記載

臭気

区分	規制値	測定値
臭気指数	10	10未満

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：634名(2012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	7.3	7.0~7.7
BOD(生物学的酸素要求量)	25 mg/l	1.4	3.0
SS(浮遊物質)	50 mg/l	6.5	11.0
銅含有量	1 mg/l	0.02	0.03
亜鉛含有量	2 mg/l	0.07	0.12
溶解性鉄含有量	10 mg/l	0.13	0.26
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	7	71
窒素含有量	120 mg/l	12	15
炭含有量	16 mg/l	1.7	2.1
ほう素及びその化合物	10 mg/l	0.03	0.03
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	11	13

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 9台	A重油	ばいじん量	0.3 g/Nm ³	0.008
		硫酸酸化物(SO _x)	17.5 (K値)	0.213
		窒素酸化物濃度(NO _x)	180 ppm	84
ボイラー 3台	LPG	ばいじん量	0.1 g/Nm ³	0.001未満
		硫酸酸化物(SO _x)	17.5 (K値)	0.013未満
		窒素酸化物濃度(NO _x)	150 ppm	92

各施設の測定値のうち最大値を記載

騒音

隣接する東名高速道路
 騒音の影響が大きく
 測定不可。

臭気

区分	規制値	測定値
臭気指数	15	10未満

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：467名(2012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	7.0	6.5~7.3
BOD(生物学的酸素要求量)	25 mg/l	3.5	14.0
SS(浮遊物質)	50 mg/l	3.6	8.2
亜鉛含有量	2 mg/l	0.09	0.09
溶解性マンガン含有量	10 mg/l	0.03	0.04
大腸菌群数	3000 個/cm ³	0	0
窒素含有量	120 mg/l	2.9	4.2
炭含有量	16 mg/l	1.3	1.3
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	2.6	3.9

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
		硫酸酸化物(SO _x)	17.5 (K値)	0.010未満
		窒素酸化物濃度(NO _x)	150 ppm	107

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	55

各測定ポイントの測定値のうち最大値を記載

臭気

区分	規制値	測定値
臭気指数	15	10未満

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：130名(2012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

臭気

区分	規制値	測定値
臭気指数	15	10未満

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中

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	
	2011年度 取り組み内容	2010年度実績 (百万円)		2011年度実績 (百万円)		2011年度実績 (百万円)		
		投資額	費用額	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	3	80	7	83	-	12	
	地球環境保全コスト	113	10	72	10	5	-	
	資源循環コスト	1	99	-	98	-	73	
	(小計)	117	189	79	191	5	85	
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)	102	-	112	-	14	-	
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	-	3	-	4	-	10	
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	6	201	-	226	-	-	
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	225	393	191	421	20	95	
		618		612		115		

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	関係会社
		効果(t)	効果(t)
地球温暖化防止	CO ₂ 排出量の低減量	1,787	2,023
環境負荷物質	VOC(揮発性有機化合物)排出低減量	57	8
資源循環	社内再資源化量の増加量	45	-
	廃棄物排出量の低減量	125	315
水資源	用水使用量の低減量	12,947	-

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	関係会社
		効果(百万円)	効果(百万円)
エネルギー	エネルギー費用 節減効果	70	37
水資源	用水費用の 低減効果	11	-
環境負荷物質	VOC低減に伴う 洗浄剤等購入費用 低減効果	32	-
資源循環	廃棄物処理費用 の低減効果	5	7
	合計	118	44

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)

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

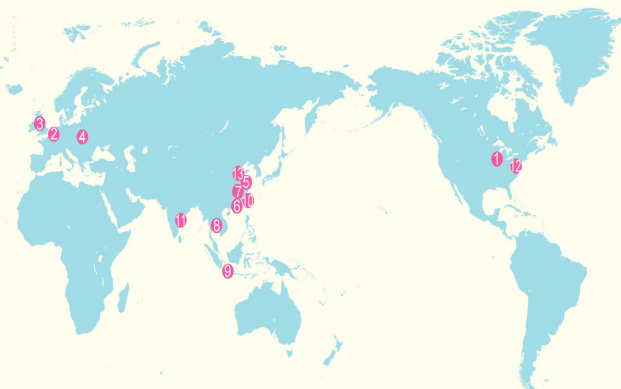
国内関係会社

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コイト・ヨーロッパNV(ベルギー)
- ③コイト・ヨーロッパ・リミテッド(英国)
- ④コイト・チェコ s.r.o.(チェコ)
- ⑤上海小糸車灯有限公司(中国)
- ⑥広州小糸車灯有限公司(中国)
- ⑦福州小糸大億車灯有限公司(中国)
- ⑧タイ・コイト・カンパニー・リミテッド(タイ)
- ⑨PT. インドネシア・コイト(インドネシア)
- ⑩大億交通工業製造股份有限公司(台湾)
- ⑪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)
- ⑫KPS N.A., INC.(米国)
- ⑬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2012」をご覧いただき、ありがとうございました。

「環境報告書2012」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>