



2010

Environmental Report  
環境報告書

**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、株主・お客さま・従業員・取引先等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の技術開発に取り組む中で、深刻化する地球環境問題に対応し、環境に配慮した製品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つLEDヘッドランプの実用化に世界で初めて成功、環境対応車を中心に採用を拡大しております。また、環境負荷物質を使用しない水銀フリー化、自動車燃費向上につながるランプの小型化・軽量化にも積極的に取り組んでおります。

生産における環境保全活動では、環境負荷の少ない、人と地球に調和する工場づくりを追求しております。09年度は景気後退を受け生産体制を見直す中、ムダゼロのものづくりによる環境負荷の極小化を狙いに、生産効率向上と環境負荷低減活動との両立を図り、エネルギーや資源の使用効率を高めることにより、CO<sub>2</sub>・VOC・廃棄物等の総排出量削減を図っています。

小糸製作所は、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。

21世紀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、コンプライアンスの強化に努めるなど企業の社会的責任を果たし、持続可能な社会の実現、循環型社会の構築に貢献してまいります。

2010年10月



代表取締役社長

大嶽昌宏



専務取締役 環境・安全担当

小石原 宏

## 目次

会社概要	3
環境マネジメントシステム	
環境保全の基本的考え方	4
環境保全の取り組み	
推進体制	
環境管理計画	5
環境会計	
環境リスクマネジメント	6
環境教育	
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	
労働安全衛生	13
コミュニケーション	14
社会的貢献活動	
関係会社における環境保全の取り組み	15
工場別環境データ	17
事業拠点・関係会社	18

## 編集にあたって

本報告書は小糸製作所及び関係会社の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

2009年度(2009年4月から2010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2007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

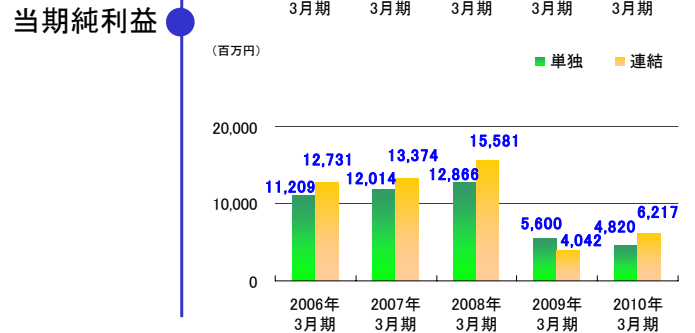
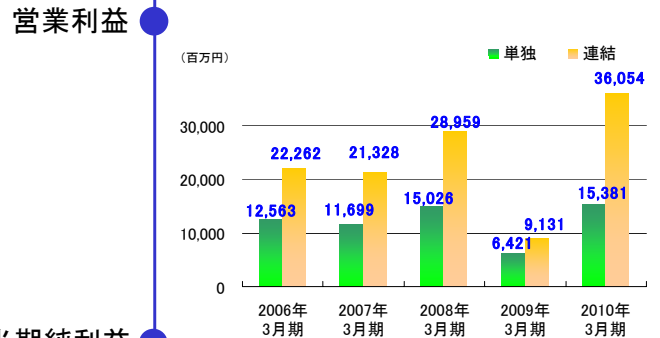
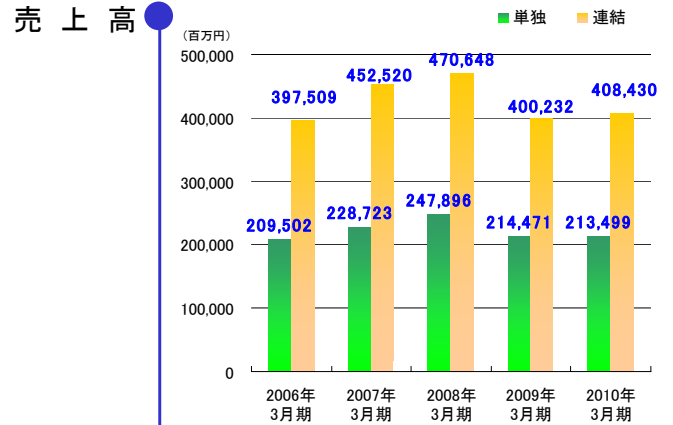
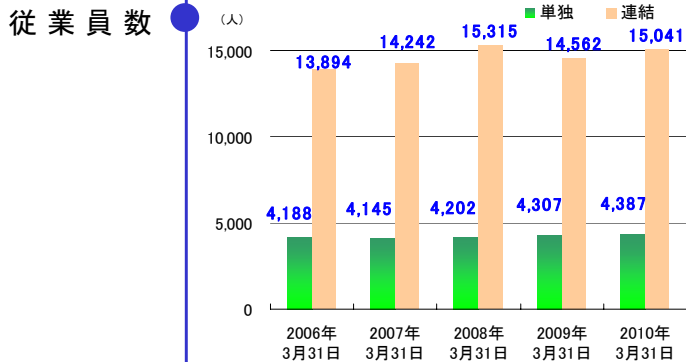
KOITO MANUFACTURING CO., LTD.

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(2010年3月31日現在)

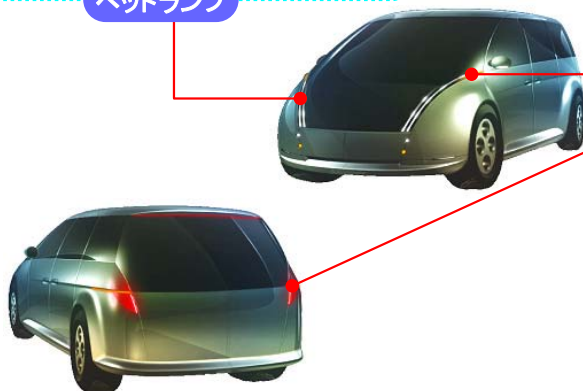
事業内容 ● 自動車照明器、航空機器部品、  
その他製品の製造・販売



主要製品 ● **自動車照明器**  
ヘッドランプ、フォグランプ、  
リアコンビネーションランプ、標識灯、  
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

# 環境マネジメントシステム

## 環境保全の基本的考え方

小糸製作所は将来に渡り、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、開発・設計、生産、調達、物流等の各分野に展開しています。

### <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

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・CO<sub>2</sub>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づけ、小糸グループ全体で取り組んでおります。また、環境活動全般に由来から培ってきたムダ排除の考えを取り入れ、環境負荷の極小化を図っています。

### ムダ「ゼロ」のものづくりを通し、環境負荷を極小化

	CO <sub>2</sub> ・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 <sub>2</sub> 低減 ・物流でのCO <sub>2</sub> 低減	・VOC排出量低減 ・PRTR対象物質の削減	・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

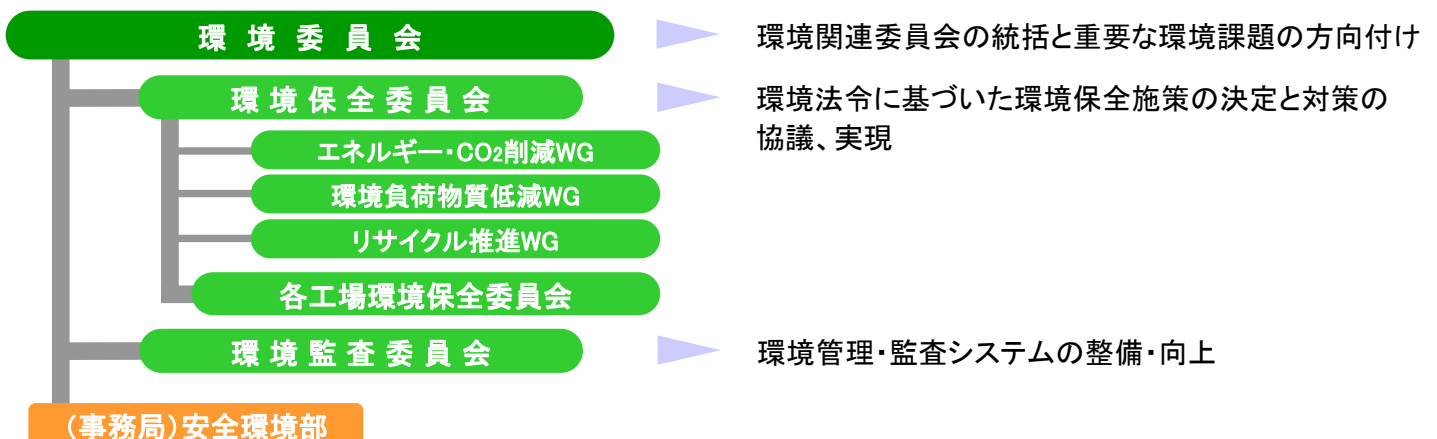
環境コミュニケーション  
・双方向コミュニケーション強化

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推進しています。





## 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、取り組んでいます。  
地球温暖化防止、環境負荷物質低減、資源循環を重点取り組みとし、環境管理の向上を図っています。

環境目的	中期 重点取り組み(08~12年度)		09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】 エネルギー使用による CO <sub>2</sub> 低減	生産におけるCO <sub>2</sub> 低減	08~12年度平均CO <sub>2</sub> 排出量: 90年度比△7% CO <sub>2</sub> 原単位:前年度比△1%	09年度CO <sub>2</sub> 排出量: 56.9千t-CO <sub>2</sub> 以下 CO <sub>2</sub> 原単位:08年度比△1%	48.5千t-CO <sub>2</sub> △10.7%
	物流におけるCO <sub>2</sub> 低減	エネルギー原単位:前年度比△1%	エネルギー原単位:08年度比△1%	△7.9%
【環境負荷物質低減】 環境負荷物質の低減	VOC排出量の低減	10年度VOC排出量: 00年度比△30%	VOC排出量:00年度比△27%	△54.6%
【資源循環】 資源有効利用の推進	マテリアルサイクルの推進	12年度再資源化率:95%以上	再資源化率:93.5%以上	93.9%
【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	双方向コミュニケーション強化	国内:10社 海外:9社へ展開
	全社環境活動の充実	環境教育の充実 仕入先との連携推進	コンプライアンス教育の充実 調達方針の理解促進	新入社員教育見直し 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 地域社会との双方向 コミュニケーション向上	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	・各工場毎懇談会等 開催 ・リスクコミュニケーション セミナー報告実施

## 環境会計

小糸製作所では、環境保全のため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、環境保全活動の効率化を推進しています。

### 環境保全コスト

分類	小糸製作所				関係会社			
	2009年度 取り組み内容	2008年度実績 (百万円)		2009年度実績 (百万円)		2009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	・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	102	24	87	2	14
	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	80	66	30	16	86	-
	資源循環 コスト	・廃棄物、リサイクル処理 委託費用 等	-	118	-	104	3	63
	(小計)		87	286	54	207	91	77
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)	300	1	124	-	21	-	
管理活動コスト	・環境マネジメントシステム審査に 関する費用 ・環境負荷監視のためのコスト 等	-	6	-	3	-	9	
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	43	357	-	318	-	-	
社会活動コスト	-	-	-	-	-	-	-	
環境損傷対応コスト	-	-	-	-	-	-	-	
	合計	430	650	178	528	112	86	
		1,080		706		198		

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 <sub>2</sub> 排出量の低減量	7,565	136
水資源	用水量の 低減量	77,706	-
環境負荷物質	VOC(揮発性有機 化合物)排出低減量	264	-
廃棄物	廃棄物排出 量の低減量	667	51

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)
エネルギー	エネルギー費用 節減効果	308	53
水資源	水使用量の低減効果	10	-
	排水処理費用 の低減効果	12	-
廃棄物	廃棄物処理費用 の低減効果	23	11
	合計	353	64

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(株)、小糸工業(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)、榛原工機(株)、静岡金型(株)、竹田サンテック(株)

## 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、定期的な監視を行うとともに、環境保全設備の管理充実、緊急時の対応訓練実施により、事故や汚染の未然防止に努めています。

### 環境法規制管理

大気、水質、騒音、振動、臭気、土壌等の環境法規制値遵守のため、法規制値よりも厳しい自主管理値を設定し、日常点検、監視・測定を行い、測定値に変動があった場合は原因追求・対策し、汚染の未然防止に努めています。また、法令改正動向については、改正情報をウォッチするシステムを構築し、即応できる仕組みを整えています。

### 緊急時対応

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、設備毎に想定される緊急時対応手順を定め、夜間等を想定した緊急時処置訓練や復旧訓練を実施し、緊急時のリスク低減に努めています。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うため、外部連絡先、連絡手順の見直しを行い、発生時に円滑な対応が図れるよう情報連絡訓練を実施しています。

### 土壌・地下水汚染防止の管理

従来より土壌・地下水の監視・測定を定期的実施しており、土壌・地下水汚染は認められず、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を充実させ、環境リスク低減を図っていきます。

## 環境教育

従業員一人ひとりが環境に対する継続的な理解を深め、意識の高い活動を行うため、新入社員研修の段階から各階層別研修において、環境に関する基礎知識と環境保全活動に関する基本的な教育を実施しています。

### 【職能別研修】

職能別研修においては、環境に係る業務に従事する管理・監督者、従事者を対象に、環境関連の公的資格取得促進教育と環境重要設備に係る知識・技能習得、そのレベルアップ教育を行っています。特に、環境重要設備の保有職場においては年2回の緊急事態対応訓練を実施し、対応可能な人材の養成とスキルの維持に努めています。

### 【内部監査員研修】

環境内部監査員に対しては、外部教育機関の専門講師による認定研修と、環境マネジメントシステム運用強化を図るための監査レベルアップ教育を実施し、監査の適正化を図るとともに、日常の環境管理活動がより確実になるよう展開しています。

## 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為、「内部監査」と「外部審査」を実施しています。

### 【内部監査】

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は年2回実施し、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。従来、更新審査は登録年月に応じ、各工場毎に行っていましたが、2008年度から、各工場を統一した審査に変更し、効率的な運営方法に改善しました。

### 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	2009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	2007年2月
補給部品課		
富士川物流センター		

# 環境負荷低減活動

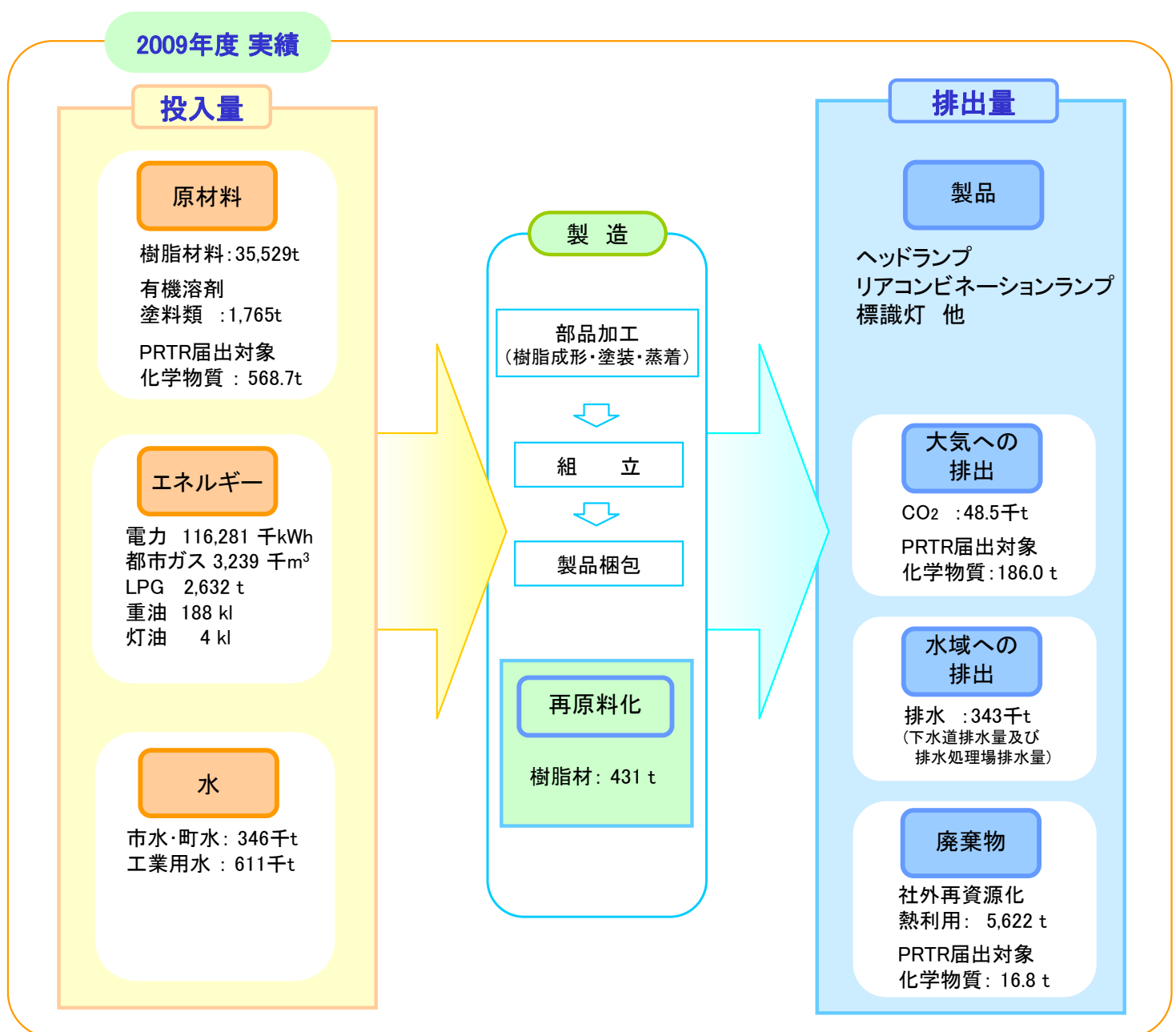
## ものづくりと環境負荷

小糸製作所では、自動車照明器をはじめ、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、製品の開発・設計段階において、省電力化、軽量化による自動車燃費向上とCO<sub>2</sub>削減、環境負荷物質の低減など、人と地球にやさしい製品の開発と提供に取り組んでいます。

### 省電力化

#### LEDヘッドランプ

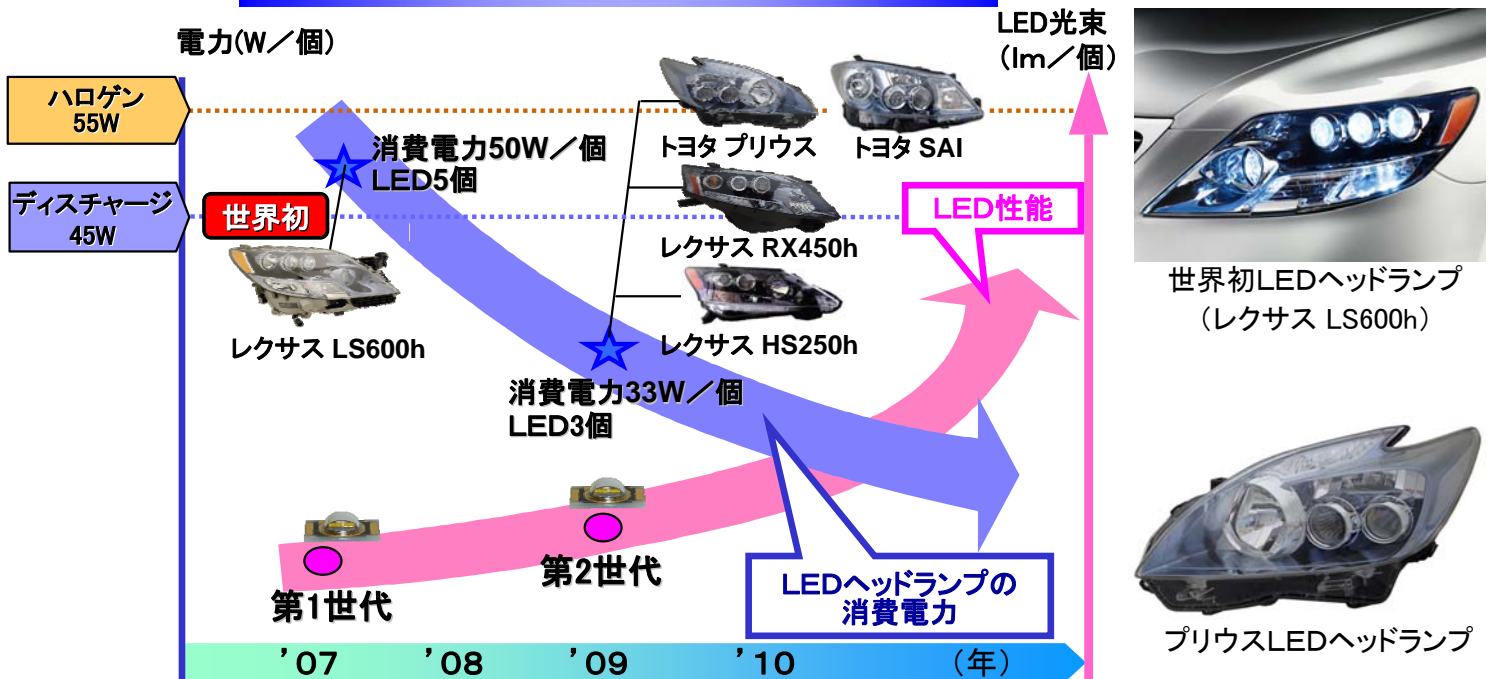
ハイブリッド車、電気自動車など環境対応車では、省電力化がますます重要となります。

LEDヘッドランプはディスチャージヘッドランプの約30%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ました。更に2009年に発売されたトヨタプリウス、レクサスRX450h、レクサスHS250h、トヨタSAIなどハイブリッド車への装着が拡大しています。

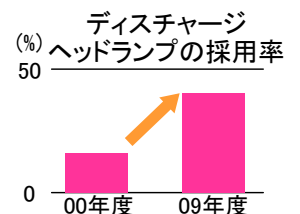
今後白色LEDの性能向上に合わせ、更なる省電力LEDヘッドランプを開発していきます。

#### LEDヘッドランプ(ロービーム)の低消費電力化



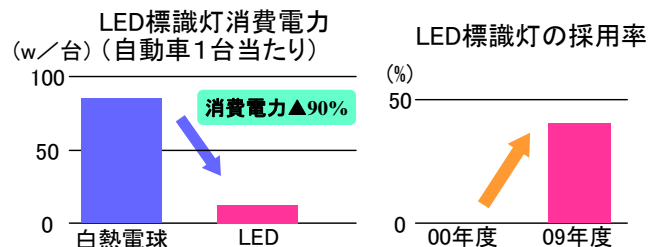
#### ディスチャージヘッドランプ

近年採用率が高まっているディスチャージヘッドランプは、従来のハロゲンヘッドランプに比べ約3倍の明るさでありながら消費電力が少なく、自動車の燃費向上に貢献しています。また光源のディスチャージバルブはハロゲンバルブの約2倍の寿命を持ち、バルブの長寿命化が図られています。



#### LED標識灯

LEDは従来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、CO<sub>2</sub>削減に貢献できます。また、LEDが瞬時に点灯するという特長を活かし、緊急ブレーキ時の後続車への伝達を早めることにより衝突回避、安全性向上に貢献しています。



## 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・軽量化に取り組んでいます。

### 軽量樹脂プロジェクタユニット

ヘッドランプのプロジェクタユニット構成部品であるアルミダイキャストを樹脂化し、軽量化すると同時に、部品点数を削減しています。



### 軽量ヘッドランプクリーナ

ヘッドランプクリーナに使用するチェックバルブの薄肉化により、世界最小・最軽量のポップアップクリーナを開発、ヘッドランプに内蔵することを可能としました。



## 環境負荷物質の削減

### 電子部品の鉛フリー化

当社はヘッドランプの光軸の動きを制御するECUや点灯制御装置のバラストなどの電子製品を開発・生産しています。従来、電子部品のリード部、及びはんだには鉛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、全電子製品への鉛フリー化を展開しています。更に、LEDを搭載する工法では、はんだを使用しないカシメやレーザー溶接を採用し、鉛の削減を図っています。



### 水銀フリーディスチャージヘッドランプの開発

ディスチャージバルブには極微量ながら環境負荷物質である水銀が含まれています。水銀はディスチャージバルブの電気特性の安定化、効率維持に欠かせない物質で代替が困難でした。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。



## 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づけ、「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

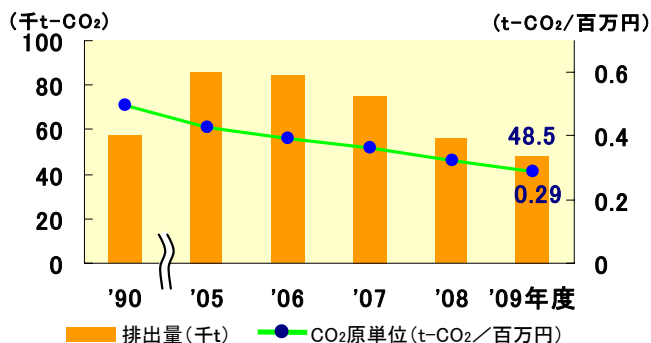
地球温暖化防止対策として、省エネルギーや生産効率の向上など、CO<sub>2</sub>排出量低減の取り組みを推進しています。

CO<sub>2</sub>削減については、原単位低減活動として生産高当たりCO<sub>2</sub>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。

2009年度は、吉川工場の一時稼働休止、生産ラインの統廃合等を行い、生産量に見合った生産体制再構築によりCO<sub>2</sub>排出量は、前年度比13%減少しました。また、各工場では、照明機器の間引きなど地道な省エネ活動はもとより、成形機・乾燥炉などの大型設備のエネルギーのムダ改善等の省エネ改善強化により、CO<sub>2</sub>原単位(生産高当たりCO<sub>2</sub>排出量)は、前年度比11%減少しました。

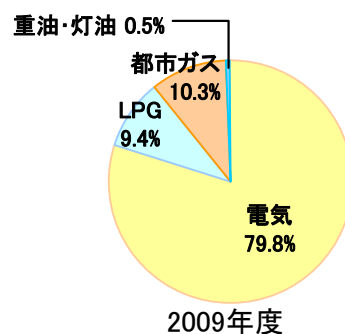
CO<sub>2</sub>排出量低減の活動として、重油燃料からCO<sub>2</sub>排出割合の少ない電気・ガスへの転換を進め、2009年度エネルギー構成比は電気が約80%となり、重油使用は1%以下に下がっています。

### CO<sub>2</sub>排出量、原単位の推移



※電気は電気事業連合会の発電端CO<sub>2</sub>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、エネルギー管理指定工場(静岡・吉川・榛原・相良工場)のCO<sub>2</sub>排出量を算定しています

### エネルギーの構成比(ジュール換算)



### 環境負荷物質の管理と低減

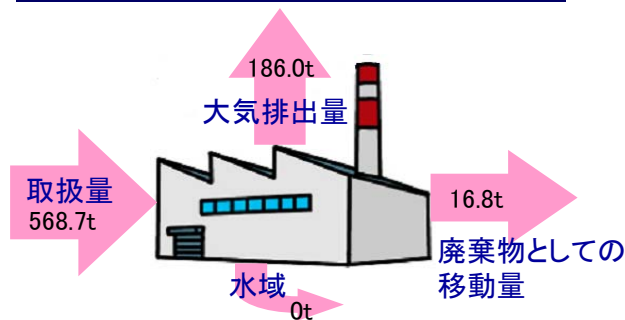
生産において使用される塗料、薬品等の原材料や副資材には、環境負荷の原因となる化学物質が含まれているものがあります。これら環境負荷物質については、取扱量、排出量の管理を強化するとともに使用効率向上や代替化などによる低減活動を進めています。

#### PRTR法対象物質の管理

当社では、生産工程で使用する材料、副資材等に含まれる環境負荷物質を集計システムに登録し、取扱量、及び排出量を集計、把握しています。

2009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6物質で、これらの物質の取扱量は568.7t/年、排出及び移動量は202.8t/年と、前年度比15.2%の低減となりました。

#### 2009年度PRTR法※対象物質の排出・移動量



※ PRTR法: 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

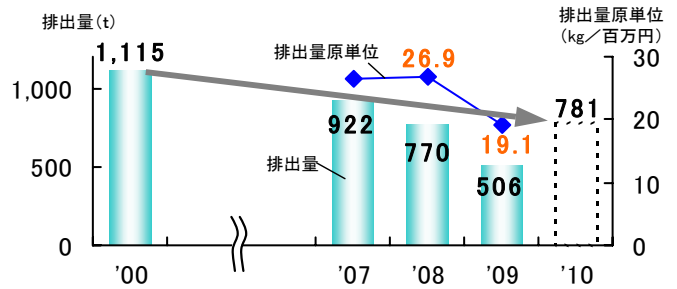
## VOC(揮発性有機化合物)の削減

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「2010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。

2009年度VOC排出量は2000年度比54.6%低減となりました。前年度より△264tと大きく低減、特に塗装工程で使用する器具等を洗浄する洗浄剤からの揮発防止を徹底し洗浄剤の使用量を大幅に削減し、VOC排出量原単位(生産金額あたりの排出量)も29%低減しております。

なお、同工業会が大幅削減を目指す有害大気汚染物質3物質のジクロロメタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンは2003年3月全廃を達成以降、使用実績はありません。

VOC排出量と排出量原単位推移



## 資源循環

当社は全工場排出物の削減に取り組むとともに、2002年7月に全工場においてゼロエミッション\*を達成。以後、環境負荷の少ない資源循環を目指し、樹脂類を中心に再資源化を推進しています。

\* 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

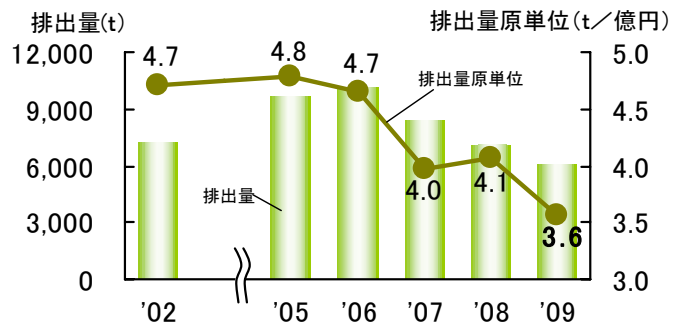
### 工場排出物の排出量削減

2009年度工場排出物の排出量は6,053t(前年度比15.0%減)と前年度より1,067t低減しました。

この低減要因として、継続的に取り組んできた樹脂の歩留り向上や不良ロス低減活動の成果が表れています。

その結果、排出量原単位(生産高当り排出量)も3.6t/億円(前年度比14.0%減)と減少しました。

排出量と排出量原単位の推移

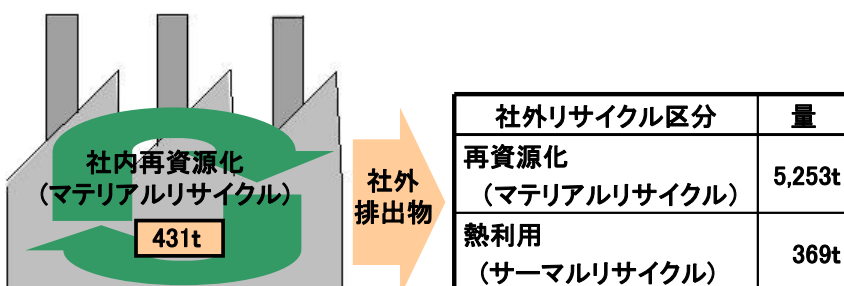


## 再資源化の推進

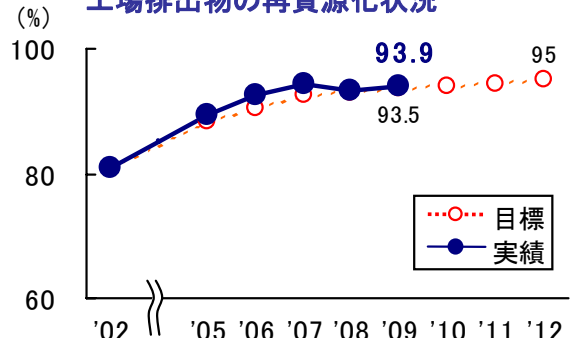
2002年度よりサーマルリサイクルからマテリアルリサイクルへの転換等による再資源化率向上を推進しています。

2012年度迄に再資源化率95%以上という独自目標を設定、活動を継続しており、2009年度は再資源化量5,684t/年、再資源化率は93.9%と、09年度再資源化率目標93.5%を達成しています。

### 工場排出物量(09年度)



### 工場排出物の再資源化状況





## 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、CO<sub>2</sub>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、CO<sub>2</sub>削減

小糸製作所の物流全体のCO<sub>2</sub>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。

2009年度はCO<sub>2</sub>排出量10.2(千t-CO<sub>2</sub>)と前年度比8%低減しました。

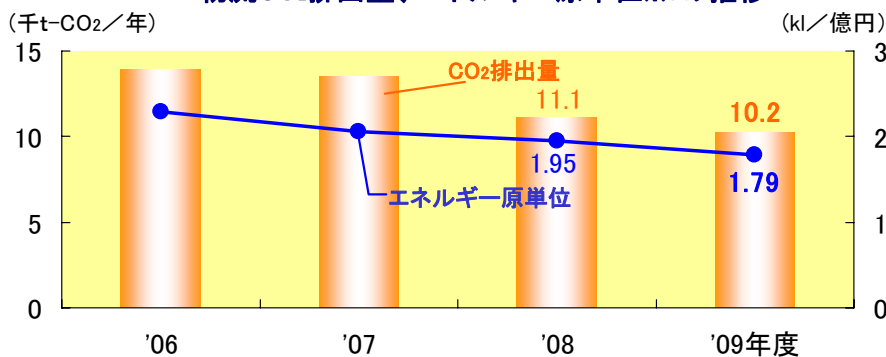
またエネルギー原単位も1.79(kl/億円)と前年度比8%低減しています。

2006年九州地区への製品供給を行う小糸九州が稼働し、静岡地区からの生産移管を進めた結果、輸送ルート短距離化、船舶による長距離輸送の廃止が図られ、CO<sub>2</sub>排出量が削減されました。

輸送時のエネルギー削減として、輸送ルート集約化による便数削減、走行ルート見直しによる走行距離短縮等の運行管理、経済速度を維持したエコ運転を徹底させ、(Km/ℓ)燃費改善に取り組んできました。その結果、2009年度の燃費は5.47Km/ℓとトラック輸送分野ではトップクラス(業界平均:3.22Km/ℓ ※2)の燃費効率を達成しています。また、低床車への切り替えを計画的に進め、台当り積載量向上による輸送便数削減の取り組みを展開しています。

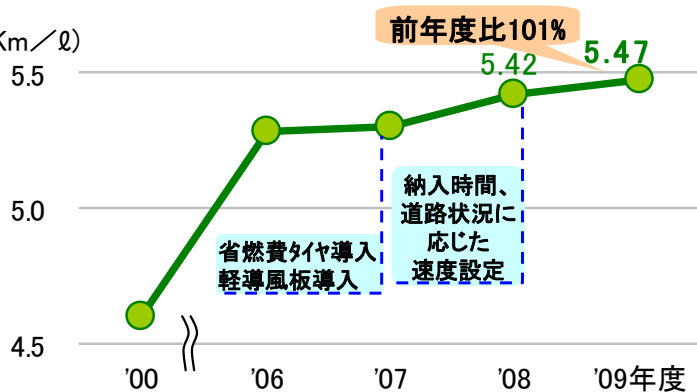
※2 業界平均:交通エコロジー・モビリティ財団公表値(トラック、車両重量8t以上の平均燃費)

### 物流CO<sub>2</sub>排出量、エネルギー原単位※1の推移



※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)

### 輸送トラック燃費効率推移と省燃費活動



## グリーン調達/グリーン購入

小糸製作所では、環境負荷の少ない部品・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。

調達取引先を対象に、定期的に調達方針説明会を開催、環境関連法令遵守の徹底や欧州廃車指令、REACH規制などの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自動車部品への環境負荷物質4物質(六価クロム・カドミウム・鉛・水銀)の規制に対しては、調達取引先との相互協力により切替を完了しています。

また、環境負荷物質規制への対応として、部品等に含有される環境負荷物質調査を実施するとともに、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。



# 社会的取り組み

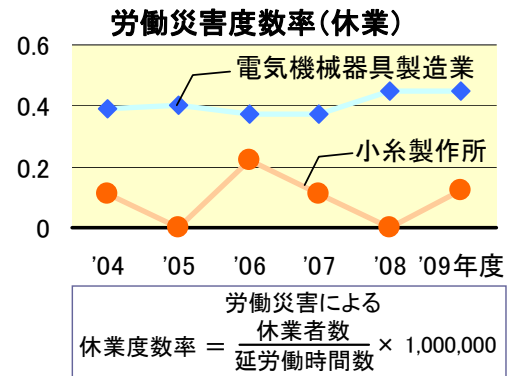
## 労働安全衛生

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、安全で働きやすい職場づくりを、全員参加で目指しています。

2009年度は、“安全の更なる社内外体制強化—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。

1. 安全・防火点検の強化
2. リスクアセスメントによる職場安全度向上
3. 安全最優先の感性を持った人づくり



### 安全・防火点検の強化

狙い: 不安全状態、不安全行動の洗い出しによる危険要因撲滅を全社展開。  
安全マネジメントボードで展開・フォロー。



安全・防火点検

### リスクアセスメントによる職場安全度強化

狙い: 非定常作業のリスクアセスメント展開強化による作業標準化。更に、構内工事業者による工事・作業でのリスクアセスメント展開。



工事業者リスクアセスメント講習会

### 安全最優先の感性を持った人づくり

#### ①安全体感機器増設

狙い: 過去の災害発生設備により、“痛い”、“怖い”を体感させ、潜在的な危険を認識し、危険回避能力を培う。新たに、フォークリフト死角体感機、成形機挟まれ体感機を増設。



安全体感道場

#### ②救命講習会の実施

狙い: 各工場において定期的に職場救護班を中心にAED(自動体外式除細動器)を使用した心肺蘇生法についての知識、及び実技の習得を行う。



救命講習会

## 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。

### 化学物質リスクコミュニケーション

化学物質に関する環境リスク情報を市民、行政、企業が共有、相互に意思疎通を図ることを目的に、環境対話集会等を開催しています。

2010年3月9日に静岡県環境局主催で開催された「化学物質リスクコミュニケーションセミナー」(約100名が参加)では、当社相良工場の取り組み事例を報告し、当社の活動をご理解いただくとともに意見交換などで交流を深めました。



「リスクコミュニケーションセミナー」で  
相良工場事例報告

### 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で開催しています。

また2009年10月、地元小学校授業の一環として、榛原工場での工場見学会を実施、43名の生徒と交流を図りました。

今後も、地域住民の環境意識向上と共に、積極的に地域社会とのコミュニケーションに努めています。



榛原工場夏祭り



相良工場夏祭り

## 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を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。

2009年度も、各工場での清掃活動のほか、静岡市環境保全推進協力会主催の三保海岸清掃や三保松原での植樹活動に小糸製作所の従業員も参加しています。



三保海岸清掃



三保松原の植樹

### 施設訪問ボランティア活動

近隣の社会福祉施設のイベント等に訪問・参加し、売店での販売手伝いなどを行う他、寄付活動などを実施しています。



「やまばと学園納涼祭」参加



# 関係会社における環境保全の取り組み

国内外関係会社においても、ISO14001等外部認証取得をはじめさまざまな環境保全活動を展開し、小糸グループとして環境負荷低減に取り組んでいます。

## 関係会社ISO14001認証等取得状況

### 国内関係会社

ISO14001	
	小糸工業(株)
	アオイテック(株)
	日星工業(株)
	静岡ワイヤーハーネス(株)
エコアクション21	榛原工機(株)
グリーン経営認証	コイト運輸(株)
	6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)
	上海小糸車灯有限公司 (中国)
	広州小糸車灯有限公司 (中国)
	福州小糸大億車灯有限公司 (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)
	インドア・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

## 国内関係会社の取り組み

### 小糸工業株式会社 (神奈川県 横浜市)



本社



富士長泉工場

小糸工業株式会社は、「安全と快適を求めて」をモットーとして鉄道車両機器、鉄道車両用シート、照明機器を始め、交通管制システム、道路情報システム、環境システム、住設機器等の分野へと業容を拡大しています。

2002年6月に富士長泉工場、2002年11月に本社においてISO14001認証を取得、環境活動の大きな柱として、製品における省資源化、省エネ化等の環境配慮型製品の開発、生産活動における公害防止、省エネ、廃棄物の発生抑制などの環境負荷低減に取り組んでいます。

特に、環境配慮型製品としてLED式交通信号灯器は電球式からの切り替えが進み、2009年度の出荷比率は当社比で95%を達成しています。これによる節電効果は1,300万kwh(従来比約83%低減)となり、2009年度のCO<sub>2</sub>発生抑制効果は約4,900tとなりました。2009年度の本社と富士長泉工場での生産活動におけるCO<sub>2</sub>排出量の約3,900tを上回るCO<sub>2</sub>抑制量となりました。



LED式車両用交通信号灯器 フラット型

### LED式誘導路燈の開発

飛行場のターミナルや滑走路などで航空機が地上走行するための誘導路において、夜間時、その両側を青色の光色で示すLED式誘導路燈を開発しました。

本製品は新たな光学設計によりLED使用個数を低減し、更に電力損失を少なくした効率的な回路を採用し、従来のハロゲン電球式に比べ、大幅な省エネ化を実現しました。2009年度の節電効果は約73,000kwh(従来比約85%低減)。CO<sub>2</sub>排出量は24tの抑制となりました。(1日の稼働率を25%とした場合)

### 航空機誘導路燈



ハロゲン電球式 消費電力:約30W  
LED式 消費電力:約4.5W

### 車両用側面表示器の開発

電車の行先や普通・快速などの種別を表示する表示器で、3色「赤色・緑色・アーバン」使用のLED表示から、「フルカラー・白色」LEDへの切り替え設計を実施し、輝度の向上(約2倍)による視認性の改善と低消費電力化を実現しました。2009年度の節電効果は約19,000kwh(従来比約58%低減)。CO<sub>2</sub>削減効果は160kg/台・年となります。(1日の稼働率を50%とした場合)



写真提供 : 東京地下鉄株式会社 東西線15000系車両

## 日星工業株式会社(静岡県 静岡市)



本社

日星工業株式会社は、自動車・船舶・航空機・弱電用各種電球、及び自動車用品の製造・販売を主体とした事業を展開しています。2005年8月には、環境マネジメントシステムの構築、環境保全活動に取り組み、ISO14001認証を取得しています。環境保全活動として、地域環境美化活動への参加、電気使用量低減による省エネ・CO<sub>2</sub>削減活動や廃棄物低減等の生産における環境負荷低減に取り組む他、環境負荷の少ない商品の開発・販売を推進しています。



飯田工場

### 地域の環境美化活動の実施・参加

地域社会の一員として、各拠点で継続して地域美化環境活動を実施・参加し、環境美化・保護に努めています。

本 社 : 三保真崎海岸清掃・興津川クリーン作戦 2002年より参加

飯田工場: 天竜川環境ピクニック 2001年より参加

長野工場: 通勤路清掃(4回/年) 2003年より実施



長野工場



三保真崎海岸清掃



興津川クリーン作戦



天竜川環境ピクニック



通勤路清掃

### 店舗看板照明のLED商品化

看板照明用としてより省電力のLED投光器を商品化、カーショップ等への採用を図っており、1店舗当り約1.5(t-CO<sub>2</sub>/年)のCO<sub>2</sub>排出量を低減しています。



LED看板照明

## 海外関係会社の取り組み

### 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、今後も拡大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。

2007年11月、広州小糸はISO14001を取得し環境管理活動の強化を図ってきましたが、中国環境政策が厳くなる状況下、生産増強に対応するため、より環境負荷の少ない工場を目指し、小糸製作所とも協業し工場環境改善に努めています。

特に、VOC(揮発性有機化合物)低減活動として塗装ブースからの塗装ミストの発生・巻上げ防止により、生産量が変わっても大気排出量を最小に抑制するための改善に取り組みました。

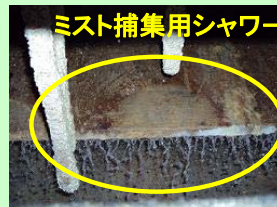
また、工場排水については生活系・生産系の2系統の排水処理場を設置し、安定した排水処理を実施、現地スタッフのスキルアップも進み、工場排水の監視、排水経路の点検、排水処理場のメンテナンス等の排水管理の向上が図られています。

工場排水量等のデータは中国行政当局にオンラインで提供できるよう改善し、行政とのコミュニケーションの円滑化により、相互信頼の醸成に努めています。

### 塗装ブースの改善



ミスト捕集フィルター



ミスト捕集用シャワー

### 排水処理場



# 工場別環境データ

## 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：2,746名(2010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	0.07	0.07
ふっ素及びその化合物	8 mg/l	0.1	0.2
亜鉛及びその化合物	5 mg/l	0.06	0.06
鉄及びその化合物(溶解性)	10 mg/l	0.27	0.32
マンガン及びその化合物(溶解性)	10 mg/l	0.03	0.04
温度	40℃	22	28
pH(水素イオン濃度)	5.7~8.7	6.9	6.7~7.1
BOD(生物化学的酸素要求量)	300 mg/l	68	87
SS(浮遊物質量)	300 mg/l	26	41
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	30 mg/l	1.4	2.3
沃素消費量	220 mg/l	15	55
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	5.1	5.8

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 <sup>3</sup>	0.001未満
		硫黄酸化物(SO <sub>x</sub> )	3.5 (K値)	0.049未満
		窒素酸化物濃度(NO <sub>x</sub> )	150 ppm	70
ガスタービン	都市ガス	ばいじん量	0.05 g/Nm <sup>3</sup>	0.001未満
		硫黄酸化物(SO <sub>x</sub> )	3.5 (K値)	0.012未満
		窒素酸化物濃度(NO <sub>x</sub> )	70 ppm	46

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：665名(2010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	7.1	6.7~7.3
BOD(生物化学的酸素要求量)	25 mg/l	1.3	2.6
SS(浮遊物質量)	50 mg/l	6.8	9.0
亜鉛含有量	3 mg/l	0.06	0.07
溶解性鉄含有量	10 mg/l	0.16	0.25
溶解性マンガン含有量	10 mg/l	0.02	0.06
大腸菌群数	3000 個/cm <sup>3</sup>	0	8
窒素含有量	120 mg/l	15	15
燐含有量	16 mg/l	1.0	1.7
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	14	14

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 <sup>3</sup>	0.007
		硫黄酸化物(SO <sub>x</sub> )	17.5 (K値)	0.170
		窒素酸化物濃度(NO <sub>x</sub> )	180 ppm	69
ボイラー 3台	LPG	ばいじん量	0.1 g/Nm <sup>3</sup>	0.001未満
		硫黄酸化物(SO <sub>x</sub> )	17.5 (K値)	0.013未満
		窒素酸化物濃度(NO <sub>x</sub> )	150 ppm	77

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：462名(2010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	6.9	6.6~7.1
BOD(生物化学的酸素要求量)	25 mg/l	1.1	2.7
SS(浮遊物質量)	50 mg/l	3.6	7.0
銅含有量	1 mg/l	0.02 未満	0.02 未満
亜鉛含有量	3 mg/l	0.12	0.12
溶解性マンガン含有量	10 mg/l	0.01	0.02
大腸菌群数	3000 個/cm <sup>3</sup>	36	280
窒素含有量	120 mg/l	8.1	8.5
燐含有量	16 mg/l	1.0	1.2
ほう素及びその化合物	10 mg/l	0.01	0.02
ふっ素及びその化合物	8 mg/l	0.1	0.1
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	6.8	7.7

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 <sup>3</sup>	0.001未満
		硫黄酸化物(SO <sub>x</sub> )	17.5 (K値)	0.010未満
		窒素酸化物濃度(NO <sub>x</sub> )	150 ppm	94

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

## 吉川工場

所在地：静岡県清水区吉川1114番地  
 生産品目：ヘッドランプ  
 ※2009年6月より工場稼働一時休止中

### 水質 (下水道法規制項目)

項目	規制値	平均	最大
温度	40℃	19	19
pH(水素イオン濃度)	5.7~8.7	7.4	7.2~7.5
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	30 mg/l	1.0 未満	1.0 未満
沃素消費量	220 mg/l	1 未満	1 未満

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

大気汚染防止法に基づく特定施設はありません。

### 騒音

区分	規制値	測定値
昼間	65	55
夜間	55	45

各測定ポイントの測定値のうち最大値を記載

## 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：135名(2010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。



# 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)  
吉川工場(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

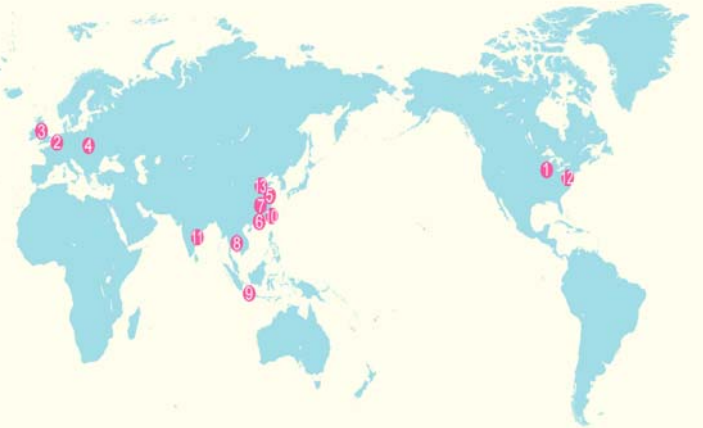
東京支店  
豊田支店  
大阪支店  
広島支店  
札幌営業所  
仙台営業所  
東京営業所  
宇都宮営業所  
太田営業所  
厚木営業所  
静岡営業所  
名古屋営業所  
大阪営業所  
福岡営業所  
新潟出張所  
朝霞出張所  
横浜出張所  
岡山出張所  
九州出張所

## 国内関係会社

小糸九州株式会社(佐賀県佐賀市)  
小糸工業株式会社(神奈川県横浜市)  
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)  
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2010」をご覧いただき、  
ありがとうございました。

「環境報告書2010」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>

**E**nvironmental  
**R**eport  
2010

**Kōtō**  
株式会社 小糸製作所

