

環境報告書 2013

Environmental Report 2013

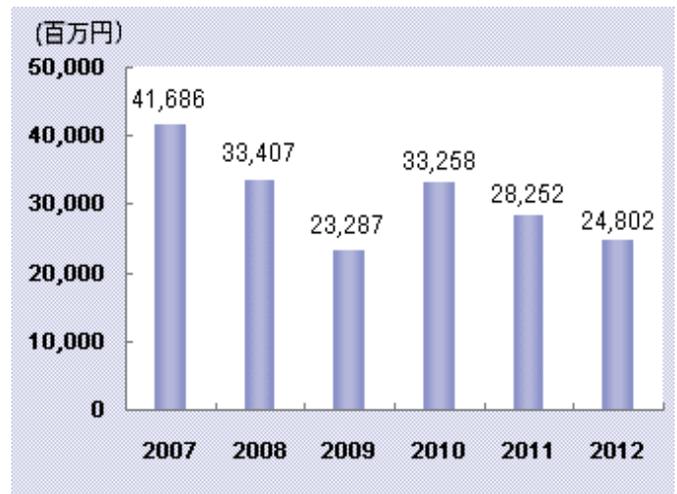


会社概要

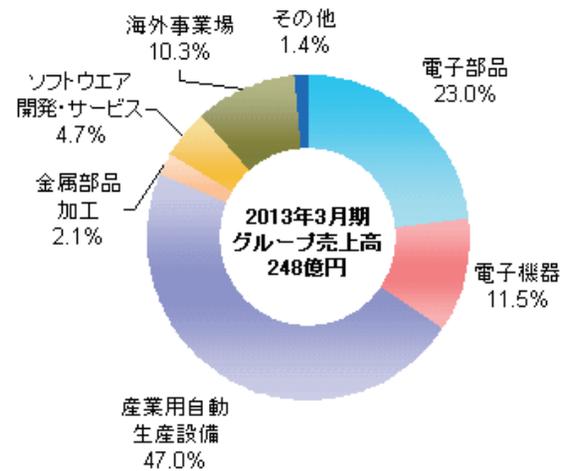
● グループ概要 (2013年3月31日現在)

グループ名	立山科学グループ
代表	会長 水口 昭一郎
本部所在地	富山県富山市下番30番地
設立	1958年(昭和33年)5月30日 (立山科学工業株式会社)
資本金	12億7,997万円(グループ計)
売上高	248億200万円(グループ計)
グループ企業	15社(国内11社 海外4社) 立山科学工業株式会社 立山マシン株式会社 株式会社立山システム研究所 株式会社タアフ 株式会社アールアンドディ 立山総合開発株式会社 アイティエム株式会社 株式会社立山科学ワイヤレステクノロジー 株式会社立山科学センサーテクノロジー 株式会社立山科学デバイステクノロジー 株式会社立山科学モジュールテクノロジー 立山オートマシンマレーシア株式会社 立山科学エレクトロニクスマレーシア株式会社 立山タイランド株式会社 Tateyama R&D Europe Ltd. 東京支社 大阪営業所 名古屋営業所 香港支店
グループ人員	1,297人(グループ計)
事業内容	電子部品製造販売 電子機器製造販売 FAシステム機器開発製造 精密実装機製造 精密機械部品加工 コンピュータソフトウェア開発設計

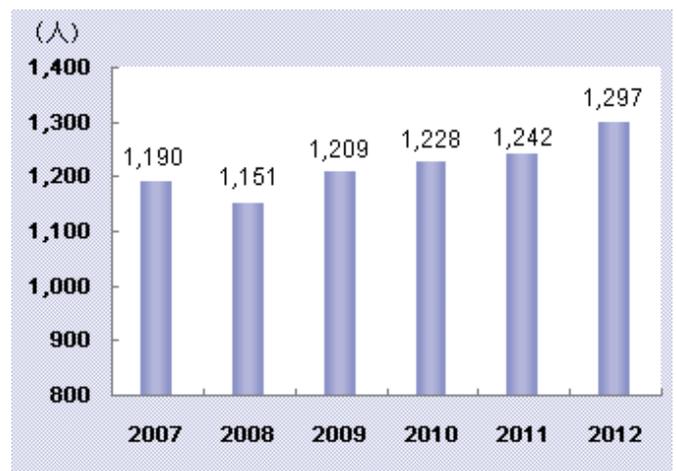
● 売上高



● 事業分野別売上高構成比



● 従業員数



～グローバルに考え、迅速に行動する～

立山科学グループでは、従来から製品やサービスのライフサイクルを通してエネルギーを含む再生不可能資源の節約、温室効果ガスの排出削減、有害化学物質管理での汚染防止、などを最重要の環境課題と考えて環境活動に取り組んでまいりました。また直近では、3.11 震災以降の電力需給の逼迫や、(PM2.5 やヘイズなどのような) 大気汚染物質や産業廃棄物の越境移動などグローバルな環境問題の顕在化などにも目をむけ、法制化にも対応した活動を始めております。これらは、企業の社会的責任・CSR の一側面としての取り組みですが、同時に社会のニーズにこたえる取り組みでもあります。

当グループでは、1999 年に国内工場で ISO14001 の認証登録を取得、これを環境経営のツールとして環境活動に取り組んでまいりました。さらに、2006 年にマレーシアの 2 社でも ISO14001 認証登録を取得し現在に至っています。また、2010 年には、環境ビジョン 2020 を策定し、「エコプロダクツ」「エコファクトリー・プロセス」「エココミュニケーション」の 3 つを掲げ、環境負荷の低減のみならず事業活動本業での環境・社会貢献を目指して活動を進めてきました。毎年それぞれの課題で具体的な目標値を設定し、実績との比較・分析を次の行動に活かす PDCA サイクルを実践してきております。

今年度は、社会のニーズや事業活動のあり方をグローバルな視野で見直し、必要に応じてそれらに速やかに応えるため、グループ全体の経営方針として「Think Globally, Act Immediately / グローバルに考え、迅速に行動する」を掲げています。昨年初めて、「環境報告書 2012」を発行しホームページ上で公開しましたが、その後も継続して行ってきた当グループの環境に関する取組結果を「環境報告書 2013」としてとりまとめました。今回はこの経営方針の基、マレーシアの工場における取り組みについても一部紹介させて頂きました。グローバルに信頼される企業となるべく、今後も継続して情報を発信してまいりますので、ご意見・ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

編集方針

この報告書を通じて、より多くの方に立山科学グループの環境活動への取り組みを知っていただきたいという思いからこの報告書を作成しました。環境マネジメントシステム (ISO14001) を運用している立山科学グループ国内 11 社の情報を中心に記載しています。

今回の報告書は環境活動を中心に取りまとめているますが、今回は社会における取り組みや海外グループ会社の情報についても充実させていく予定です。

報告対象期間

2012 年度 (2012 年 4 月 1 日～2013 年 3 月 31 日) の立山科学グループ国内 11 社の環境活動実績に基づいて作成しました。一部これまでの取り組みや現在、今後の活動についても述べています。

報告対象範囲

- ・立山科学工業(株)
- ・立山マシン(株)
- ・(株)立山システム研究所
- ・(株)ターフ
- ・立山総合開発(株)
- ・アイティエム(株)
- ・(株)立山科学ワイヤレステクノロジー
- ・(株)立山科学センサーテクノロジー
- ・(株)立山科学デバイステクノロジー
- ・(株)立山科学モジュールテクノロジー
- ・(株)立山アールアンドディ

参考ガイドライン

環境省「環境報告ガイドライン (2012 年版)」

発行日

2013 年 8 月 28 日

目次

会社概要	1
ごあいさつ	2
環境方針	3
環境ビジョン 2020	4
環境マネジメント	5
環境会計	9
環境に配慮した製品づくり	10
地球温暖化の防止	11
化学物質の管理	12
資源の有効活用	13
環境コミュニケーション	15
海外グループ会社の取り組み	16

環境方針

環境理念

立山科学グループは、地球環境の保護が事業の最優先課題のひとつであることを自覚し、環境との「共存共栄」と「社会生活の発展に貢献」を経営使命となし、環境の維持向上に万全の配慮と努力をする。

環境方針

当グループは、事業活動である電子部品、映像機器、無線機器、実装基板の開発・製造と産業用ロボット等を使用する自動生産システムの開発・製造に伴う製品及びサービスが地球環境に著しく影響を及ぼすことを認識し、汚染に関する予防と環境マネジメントシステムの継続的改善により、地球環境の保護と持続可能な社会の実現に貢献する。

1. 当グループの行う全事業活動・製品及びサービスの環境影響を的確に捉え評価し、環境目的・目標を定め、環境改善実施事項と環境マネジメントシステムの継続改善を図る。
2. 適用する環境関連の法律・規則及び外部利害関係者との協定を遵守し、さらに環境自主管理基準を制定し、より一層の環境改善体制を強化する。
3. 当グループは事業活動の中で生物多様性及び天然資源の保護、地球温暖化防止と汚染防止のため、以下項目の改善に努める。
 - ① 製品アセスメントを実施し環境配慮製品を提供することで、環境負荷を削減する。
 - ② 業務／生産プロセスのムダを省き、省資源化と廃棄物削減を実現する。
 - ③ 新規導入化学物質事前評価と製品含有化学物質管理を実施し有害物質を削減する。
 - ④ 省エネルギー対策と、新規導入生産設備の事前評価の実施により、当グループが消費する電力を削減し、温室効果ガス排出量を削減する。
 - ⑤ 「生物多様性宣言」に基づいて、生態系サービスの依存度、影響度を調査し、生物多様性の保護に努める。
4. 当グループは全従業員及び常駐業者に環境方針を理解させると共に、環境教育・訓練を実施して環境保護を推進する。
5. 環境方針は契約取引先に周知し、協力を要請する。又、環境改善実施事項は外部利害関係者に対して開示する。
6. 当グループは地域の『環境保護活動』に積極的に参画することで、地域・社会から信頼される企業をめざす。

1999年7月27日制定
2012年5月18日改訂

環境ビジョン2020

3つのビジョンに基づく環境経営を推進することで地球環境の保護と持続可能な社会の実現に貢献していきます。

近年、地球では温暖化の深刻化や資源の枯渇、生態系の危機など様々な環境問題を抱えています。立山科学グループでは、地球環境との「共存共栄」と「社会生活の発展に貢献」を理念におき、持続可能な社会の実現に向けた「環境ビジョン」を策定し、環境経営の推進に努めています。

環境ビジョンの具現化に向け具体的な活動を明確にした活動計画のもと、これらの環境問題に対する予防と環境マネジメントシステムの継続的改善により環境負荷を減らし、地球環境の保護と持続可能な社会の実現に貢献していきます。



環境ビジョン2020 行動指針

エコプロダクツ

環境安全性に配慮した製品、サービスを提供することで環境の負荷を低減します

- ・環境に配慮した製品づくり
- 省エネルギーや省資源、化学物質を考慮した環境負荷の少ない製品の開発・サービス提供を通じて、持続可能な社会の実現に貢献します

エコプロセス&エコファクトリー

事業・生産活動における生産性の向上でCO₂の排出量と資源のムダを削減します
化学物質による汚染を予防します

- ・地球温暖化防止
- ・エネルギー消費によるCO₂を削減します
- ・資源の有効活用
- ・廃棄物の最終処分量を削減し、各プロセスで3Rを推進します
- ・化学物質の適正管理
- ・化学物質の代替化推進による環境負荷低減と化学物質の適正な管理により大気、水、土壌の汚染を予防します

エココミュニケーション

コミュニケーションの充実を図り、社会貢献活動を推進します

- ・社会貢献活動の推進
- ・地域環境保護活動に積極的に参画します
- ・生物多様性保護活動推進
- ・事業活動における生態系サービスの依存度および影響度の調査を行い、保全活動を推進します
- ・情報公開の充実
- ・ステークホルダーとの対話を推進します。社内外に積極的に情報発信することで環境情報の共有化と連携を図ります

環境マネジメント

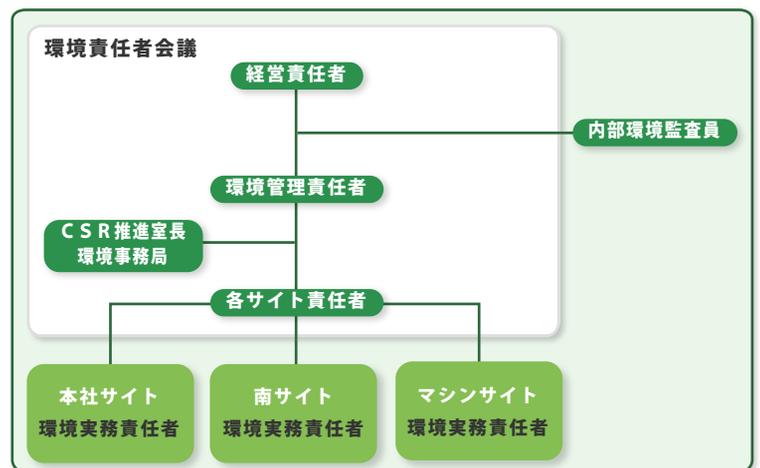
活動当初からグループ全体で統合したマネジメントを確立し、グループ一体となって環境活動を推進しています。

1999年の活動当初からグループ全体を統合したシステムを構築し、1999年10月に国内事業所7社でISO14001を認証取得しました。以降、運用事業所を順次拡大して環境活動に取り組んでいます。また、海外事業所2社でも独自に環境マネジメントシステムを運用し、ISO14001の認証を取得しています。

■ 環境マネジメント体制 ■

立山科学グループは、サイト単位で環境マネジメントシステムを運用しています。サイト責任者及び事業体ごとに環境実務責任者を配置して、環境活動計画を策定し、目標達成のためにPDCAを回して環境活動に取り組んでいます。

また、環境マネジメントシステムに関するサイト間の情報共有とグループ全体の意思決定機関として、環境責任者会議を定期的を開催しています。目的・目標に基づいた環境改善計画の取り組み状況やパフォーマンス、環境関連法規制の遵守状況を確認し、その適切性・妥当性を判定し、組織的に推進することで継続的な改善を図っています。



環境管理組織図

サイトの定義



■ 本社サイト
富山県富山市大泉 1583 番地
(株)立山科学センサーテクノロジー

■ 主要事業
サーミスタ素子製造、センサープローブ設計・製造



■ 南サイト
富山県富山市月岡町 3 丁目 6 番地
(株)立山科学デバイステクノロジー
(株)立山科学ワイヤレステクノロジー
(株)立山科学モジュールテクノロジー
(株)タアフ
(株)立山システム研究所
アイティエム(株)

■ 主要事業
厚膜電子部品製造 (チップ抵抗等)
無線応用機器設計・開発及び製造
実装基板及び産業機器用電子回路ユニット製造
金属部品加工
システム・ソフトウェア開発設計及びコールセンターサービス
チップ部品受注拡販業務



■ マシンサイト
富山県富山市下番 30 番地
立山マシン(株)
立山総合開発(株)
(株)立山科学デバイステクノロジー

■ 主要事業
生産用設備設計・製造
福利厚生 / 施設不動産管理
厚膜電子部品製造 (サーミスタ、保護素子)

環境マネジメント

■ 環境監査の実施 ■

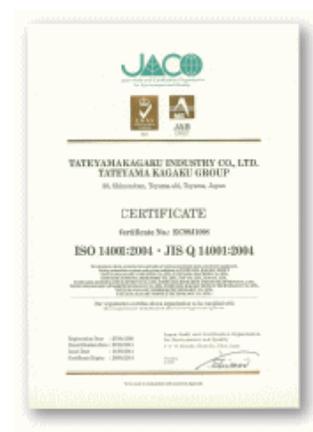
● 外部審査

国内のグループ会社では、1999年10月に株式会社日本環境認証機構（JACO）にてISO14001認証を一括で取得し、2011年8月に4回目となる更新審査を受審しています。

2012年度の外部審査は、2012年8月に行われ、不適合0件、改善の余地2件の指摘がありました。改善の余地については是正を完了しています。

■ ISO14001 認証取得状況（国内）

会社名	登録番号	認証取得年月	有効期限
立山科学グループ ・立山科学工業(株) ・立山マシン(株) ・(株)立山システム研究所 ・(株)タアフ ・アイティエム(株) ・立山総合開発(株) ・(株)立山アールアンドディ ・(株)立山科学センサーテクノロジー ・(株)立山科学デバイステクノロジー ・(株)立山科学ワイヤレステクノロジー ・(株)立山科学モジュールテクノロジー	EC99J1098	1999年10月27日	2014年10月



ISO14001 認証登録証

● 内部監査

環境マネジメントシステムがISO14001 要求事項に適合し、維持され、かつ改善のための仕組みが有効に機能しているかを確認するために内部監査を実施しています。社内外の研修により認定された内部監査員が監査を担当し、監査前には社内講師による内部監査員研修を実施して法規制や環境マニュアルを再確認し、環境動向や監査ポイントなどの意識を統一することによって監査レベルの向上を図っています。監査結果はマネジメントレビューを通して経営者・サイト責任者に報告され、各社での改善事項を共有してグループの全体的な改善活動につなげています。



内部監査員研修の様子

2012年度の内部監査は2013年1月～2月に実施し、監査結果は不適合が0件、観察事項が10件あり、すべてにおいて是正を完了しています。不適合や観察事項の件数は減少傾向にあり、マネジメントシステムが定着してきたことが考えられます。今後は、監査での改善事項や良い事例がグループ全体に広がる仕組みを構築して水平展開を実施していきます。

環境マネジメント

■ 環境教育・啓発活動 ■

環境への取り組みを推進するためには、社員一人ひとりが環境への意識を高めることが重要です。立山科学グループでは、環境方針を全従業員に周知、浸透させるために環境教育体系に基づいて環境教育・啓発活動を実施しています。また、社内ホームページを利用して、環境マネジメントシステムの取り組み状況や環境トピックスなど環境保全に関する情報を発信し、共有化を図っています。



社内ホームページ

環境小冊子

毎年、環境方針・年度目標・環境活動計画を記載した『環境小冊子』を全従業員に配付しています。小冊子には環境負荷低減のための取り組みや富山県の取り組みである「とやまエコライフ・アクト10宣言」や「エコドライブ10」のチェック欄を設け、毎年改めて宣言することで環境保護に対する意識の向上を図っています。



■ 環境リスク管理 ■

事業内容から想定される重要な環境リスク（環境事故・汚染・法令違反など）を特定し、事故の未然防止に努めています。また、万一の事故時の被害拡大を防止するための手順（作業指図書）を定め、緊急事態が起こった場合の対応ルートを明確にしています。

● 水質汚染の防止

水域への排水については、サイトごとに自主管理基準を設定し、定期的に測定を実施しているほか、年1回外部測定機関による測定を行い、基準値を遵守しています。

● 産業廃棄物の適正処理

産業廃棄物については、各事業体の環境実務責任者による管理体制のもと、サイト内の廃棄物置場の定期パトロールを行い、適正管理を実施しています。産業廃棄物の処理は、規定に基づいて産廃処理業者を選定し、委託契約を取り交わして処理を委託しています。今後は、優良産廃処理業者認定制度※の活用や現地確認を強化して産業廃棄物の適正処理を継続するとともにリスクを低減していきます。

■ 環境に関する法規制の順守状況 ■

事業活動に関連する法規制等を登録し、定期的に改正状況を確認しています。必要に応じて登録一覧表を更新するとともに、毎年3月には年度評価を行い、順守状況を確認しています。2012年度立山科学グループにおける法規制等に違反するものではありませんでした。

※ 優良産廃処理業者認定制度：通常の許可基準よりも厳しい基準をクリアした優良な産廃処理業者を、都道府県・政令市が審査して認定する制度

環境マネジメント

2012年度環境活動実績 / 2013年度環境活動計画

2012年度の環境活動実績は、電力消費量の削減の項目では消費量、売上高原単位ともに目標達成しました。廃棄物の排出量の削減の項目では分別の大幅な見直しを行い再資源化に取り組んだ結果、安定型 / 管理型廃棄物の排出量を削減することができました。それに伴い処理費用も低減し、経営面でのコストダウンにもつながっています。

2013年度は、電力消費量の削減を継続するとともに地球温暖化防止活動としてCO₂排出量の削減にも取り組んでいきます。

2012年度 環境活動実績

実施項目	基準	2012年度目標	実績	評価
1 電力消費量の削減	2007年度(実績) 13,774,894kWh 2007年度(売上高原単位) 39,694kWh/億円	2007年度比 19.9%削減 11,032,936kWh 2007年度比 +13.7%抑制 45,113kWh/億円	2007年度比 27.9%削減 9,934,856kWh 2007年度比 +10.1%抑制 43,686kWh/億円	○
2 廃棄物処理費用の削減	2007年度(実績) 19,209千円	2007年度比 59.4%削減 7,790千円	2007年度比 63.1%削減 7,095千円	○
安定型 / 管理型廃棄物の排出量の削減	2007年度(実績) 34.6 t	-	2007年度比 39.2%削減 21.0 t	-
3 特別管理産業廃棄物の排出量の削減	2008年度 6.59 kg / 億円	2008年度比 38.6%削減 4.05 kg / 億円	2008年度比 41.5%削減 3.855 kg / 億円	○
有害物質金属 AB、B の使用量の削減	2007年度 28.14 kg / 億円	2007年度比 +2.3%抑制 28.78 kg / 億円	2007年度比 8.8%削減 25.67 kg / 億円	○
4 製品アセスメント 製品の環境効率向上	-	ファクターX=3.5以上 取組件数=27件	ファクターX=4.01以上 取組件数=13件	△
5 地域・社会環境保護活動 地域清掃・地域緑化への参加	-	地域活動参加	地域清掃、環境イベントの参加 環境報告書2012の発行	○

評価：○目標達成 △不十分 ×目標未達成

2013年度 環境活動目標・実施計画

実施項目	基準	2013年度目標	実施計画
1 ◆省エネルギー ・電力消費量の削減	2007年度(実績) 13,774,894kWh 2007年度(売上高原単位) 39,694kWh/億円	2007年度比 27.4%削減 10,004,386kWh 2007年度比 +10.4%抑制 43,828kWh/億円	・省エネルギー機器等の導入促進 ・生産に応じた設備稼働 ・サーキュレーターの運用見直し ・ピークマイナス20活動の継続、デマンド対応
◆地球温暖化防止活動 ・エネルギー消費CO ₂ 排出量削減(電力・LPG) ・フロン類の適正な処理	2007年度 7,668 t -CO ₂	2007年度比 27.7%削減 5,547 t -CO ₂	・太陽光発電の導入 ・上記電力消費量削減活動 ・フロン類を使用した機器廃棄時の適正な処理
2 ◆省資源・リサイクル ・安定型 / 管理型廃棄物の排出量の削減 ・廃棄物処理費用の削減 ・3Rの推進	2007年度(実績) 34.6 t 2007年度(実績) 19,209千円	2007年度比 45.0%削減 19.0 t 2007年度比 63.5%削減 7,011千円	・廃棄物の再資源化 / 有価物化 ・小型家電のリサイクル推進 ・3Rの推進
3 特別管理産業廃棄物の排出量の削減	2008年度 6.59 kg / 億円	2008年度比 46.7%削減 3.51 kg / 億円	
有害物質金属 AB、B の使用量の削減	2007年度 28.14 kg / 億円	2007年度比 13.5%削減 24.34 kg / 億円	
4 製品アセスメント 製品の環境効率向上	-	ファクターX=3.0以上 取組件数=28件	
5 地域・社会環境保護活動 地域清掃・地域緑化への参加	-	・地域の清掃、地域緑化への参加、環境ボランティア、イベントの参加支援 ・環境保全意識の向上・生物多様性保護事業の支援協力・環境情報の開示	

環境会計

環境保全活動に関わるコストや環境保全効果、経済効果を把握・評価することで環境経営を推進しています。

■ 環境保全コスト

(単位：千円)

分類	主な取組の内容	2011年度		2012年度	
		投資額	費用額	投資額	費用額
事業エリアコスト	公害防止コスト	0	2,453	0	2,287
	地球環境保全コスト	3,692	1,976	255	2,397
	資源循環コスト	0	9,738	0	9,059
	合計	3,692	14,167	255	13,743
上・下流コスト	—	0	0	0	0
管理活動コスト	・環境マネジメント構築・運用 ・環境教育 など	2,277	19,652	0	35,794
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	0	42,941	0	40,919
社会活動コスト	・地域の環境保護活動への協力 など	0	3,211	0	5,315
環境損傷コスト	—	0	0	0	0
	総合計	5,969	79,973	255	95,773

※過去データの見直しにより 2011 年度の社会活動コストを訂正しました
※千円未満は切り捨てで表示しています

■ 環境保全効果物量

環境保全効果の分類	環境パフォーマンス指標 (単位)	2011年度	2012年度	効果
事業活動に投入する資源に関する環境保全効果	総エネルギー投入量 (GJ)	111,903	100,713	11,190
	水資源投入量 (m ³)	175,879	156,724	19,155
事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する環境保全効果	温室効果ガス排出量 (t-CO ₂ e)	6,231	5,608	623
	廃棄物最終処分量 (t)	94	85	9

※過去データの見直しにより 2011 年度の廃棄物最終処分量を訂正しました

■ 環境経済効果

(単位：千円)

分類	効果額	効果額	
		2011年度	2012年度
収益	リサイクルによる有価物の売却益	33,163	25,404
費用節減	省エネルギーによる電力費の節減 ※	42,612	40,945
	再資源化による費用効果	-	243

集計方法について

- ・環境省「環境会計ガイドライン 2005年版」を参考に作成しました
- ・集計範囲：立山科学グループ国内事業所（生産拠点 + 販売拠点）で環境保全活動に要した設備投資、費用（原価償却を含む）、環境保全効果（削減量）・効果金額を集計しています
- ・対象期間：2012年4月1日～2013年3月31日

※ 省エネルギーによる電力費の節減効果金額は 2007 年度を基準に算出しています

環境に配慮した製品づくり

省エネルギーや省資源、化学物質を考慮した
人と環境にやさしい製品づくりと開発を進めています。

ソーラーシステム エコサンライト 省エネルギー

雨天、曇天の日が続いても発電し、毎夜 LED 照明を点灯します

両面受光型太陽電池パネルを採用し、散乱光を効率よく太陽電池パネルに反射させる集光板と微小電流も確実に捉え蓄電する独自の技術を有効に組合せた外部電源を必要としない街路灯です。これにより悪天候が続くと点灯しないといった従来の問題点を解決し、曇りや降雪 / 積雪時、日照時間の短い地域でも安定的に点灯させることが可能です。



920MHz Modbus 対応無線ユニット 省配線

BEMS・FAの信号を無線で送信！配線いらず！

920MHz無線を内蔵した Modbus 対応無線ユニットを開発しました。

920MHz無線は遮蔽物を通過する透過性、建物や壁を回り込む回折性に優れているといった特徴をもっています。

BEMS や FA※の分野で広く使われている Modbus 対応 RS-485 通信機器は、これまでは有線による通信を行っていたため「見える化」の新規導入や生産ラインのレイアウト変更の際は配線工事が必須でした。無線化が可能になったことで工事費用も大幅に削減することができ「見える化」の導入が容易になります。また、配線工事が不要となり廃棄物の発生抑制にもつながります。

※ BEMS(Building and Energy Management System) / FA(Factory Automation)

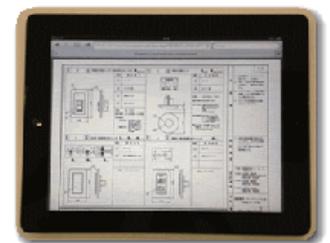


電子文書管理システム SFS 省資源 / 省スペース

紙文書を電子化することで紙の出力や保管スペースの削減が実現できます

SFS を活用することで情報の共有が容易になり、紙の節約だけでなく保管スペースを確保するためのコストが削減できます。また、複数サイトでの情報連携が可能で情報漏えいのリスク低減や資料配付による輸送も削減でき環境負荷低減にもつながります。

※ SFS : Security Filing System



海外向けガステーブル用 Si センサー 省資源 / 防災

高性能 Si センサーを展開することで

安心・安全をお届けするとともに環境負荷低減に貢献していきます

従来品に比べて約 47%小型軽量化を実現した海外向けの Si センサーのバリエーション設計を行い、お客様に応じた高性能 Si センサーの製品展開を図りました。これらがガステーブルに搭載されることで加熱防止や火の消し忘れによる火災防止など安全面はもちろん、使用時における無駄なガス消費を抑えることに役立っています。今後は、Si センサーの更なる改善と環境品質を向上していくことで、世界中のガステーブルに搭載していただき安心・安全と環境負荷低減に貢献していきます。



地球温暖化の防止

地球温暖化防止のため、さまざまな取り組みを実践しています。

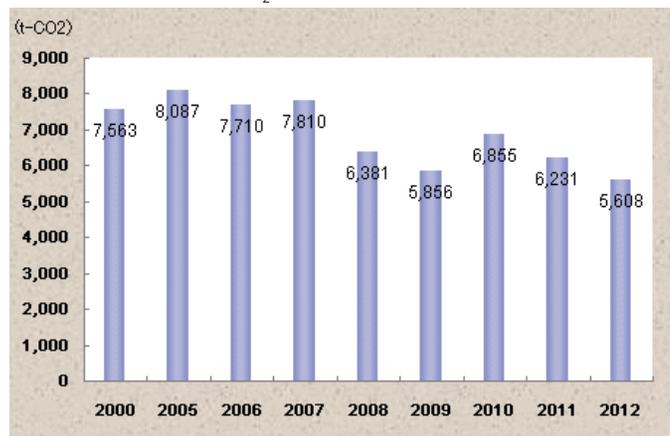
■ CO₂ 排出量の削減活動 ■

立山科学グループでは、エネルギー消費によるCO₂排出量削減に向け、省エネ設備の導入、生産性の向上やムダの削減、従業員の啓蒙など、さまざまな省エネ活動に取り組んできました。2011年度には、すべての工場で電力監視システムの導入を完了し、空調、工場電灯、管理電灯、工場動力など系統ごとの電力使用量の計測が可能になりました。その蓄積されたデータをもとに設備の運用状況を分析し、省エネルギー化を図ることによって生産性、稼働率の改善・向上に取り組んでいます。

2012年度は、生産量の減少もありますが工場での省エネルギーの取り組みや「ピークマイナス20活動」の効果もあって電力消費量を削減することができ、エネルギー消費に伴うCO₂排出量を2007年度比28.2%削減しました。

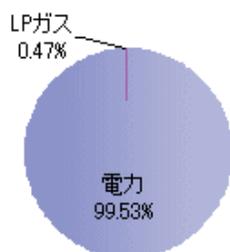
2013年度は、太陽光発電の導入を予定しており、エネルギー消費以外でもCO₂排出量削減に取り組んでいきます。

● エネルギー消費 CO₂ 排出量実績



※立山科学グループ国内事業所（生産拠点 + 販売拠点）
※CO₂ 排出係数は 0.000555 t-CO₂ を採用

● エネルギー別 CO₂ 排出量（2012年度）



■ ピークマイナス20活動 ■

2011年、東日本大震災への対応を含め、夏の電力供給量の逼迫に備えるためにグループ国内全拠点で『ピークマイナス20活動』を実施しました。これは、デマンド値（最大電力需要）を2010年比で20%抑える活動です。ピーク電力が上昇する夏場と冬場の年2回実施し、各事業体で目標を定め、勤務体制を変更して作業時間をずらしたり、生産場所を集約したりするなどの施策の他に、高効率照明への切替えや細かな空調管理、レイアウト変更などのさまざまな省エネ対策を実施しています。この活動は、今後のエネルギー需給問題を念頭に置き、現在も継続しています。

■ 電気自動車の導入 ■

2011年9月に電気自動車を導入しました。また、営業車は順次ハイブリッドカーを導入するなど自動車によるCO₂の排出削減にも努めています。



電気自動車

■ フロンの適正管理 ■

オゾン層の破壊や地球温暖化の原因となるフロン類を適正に管理するために、エアコン・冷凍空調機器などの設備を導入する際は、アセスメント（事前評価）を実施し、環境負荷の低いものを選定しています。また、フロン類を使用した機器の廃棄時は、フロン回収・破壊法に基づいて委託確認書を交付し、適正に処理しています。

2012年度回収業者に引き渡した量は次の通りです。

■ フロン類の回収量

フロンの種類	回収量	
CFC	1台	0.1kg
HCFC	3台	15.0kg
HFC	2台	0.2kg

化学物質の管理

化学物質の適正な管理により、環境汚染のリスクを低減していきます。

■ 化学物質の管理 ■

立山科学グループは、環境汚染を引き起こし人の健康や生態系に有害な影響を及ぼす化学物質を適正に管理するために、国内外の法規制等に合わせた管理規準に基づき、取り扱う化学物質の種類や取扱量に応じて化学物質を適正に管理しています。

■ 製品含有化学物質の管理 ■

欧州の RoHS 指令の順守をはじめ REACH 規則などの化学物質規制に対応しています。製品に含有される化学物質を適正に管理するために製品含有化学物質管理体制を構築し、運用しています。また、2006年3月より順次分析装置を導入して部品の受入体制を確立しています。

2013年度は、立山科学グループ共通の「グリーン調達ガイドライン」の発行を予定しており、グループ全体でグリーン調達を推進し、更なる環境負荷低減に取り組んでいきます。



蛍光 X 線分析装置



パイロライザー GC/MS



紫外可視分光光度計

■ PCB含有機器の適正な保管・管理 ■

PCB 特別措置法に基づいて適正に保管・管理・届出を行っています。2012年には微量 PCB 混入の可能性が否定できない機器の分析を行い、廃電機機器の状況を把握するとともに適正な管理を実施しています。

また、高濃度含有機器（高圧コンデンサ）3台は、PCB 処理施設での受け入れが可能になり 2013年度中に処理する予定です。

■ PRTR 対象物質 ■

PRTR 法にて定められている化学物質の 2012 年度の取扱量及び排出量は次の通りです。

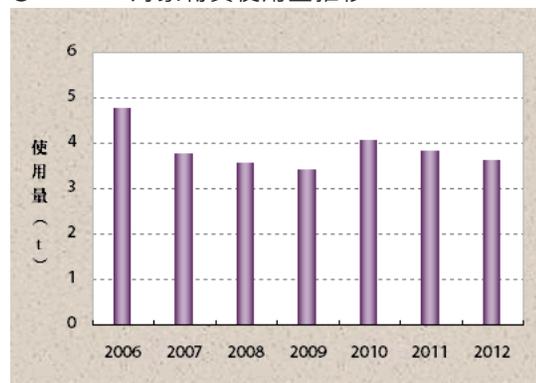
■ PRTR 対象物質 (単位：t)

政令番号	第一種指定化学物質名	取扱量	排出量	移動量	
				廃棄物	リサイクル
82	銀及びその水溶性化合物	1.54	0.00	0.09	0.25
87	クロム及び三価クロム化合物	0.05	0.00	0.00	0.00
132	コバルト及びその化合物	0.01	0.00	0.00	0.00
300	トルエン	0.07	0.07	0.00	0.00
304	鉛	0.02	0.00	0.00	0.00
305	鉛化合物	1.26	0.00	0.34	0.00
308	ニッケル	0.05	0.00	0.00	0.00
309	ニッケル化合物	0.04	0.00	0.00	0.00
353	フタル酸ジエチル	0.01	0.00	0.00	0.00
354	フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	0.03	0.00	0.00	0.00
384	1-プロモプロパン	0.42	0.42	0.00	0.00
405	ほう素化合物	0.06	0.00	0.00	0.00
412	マンガン及びその化合物	0.05	0.00	0.00	0.00

※集計期間：2012年4月1日～2013年3月31日

※集計範囲：立山科学グループ国内生産拠点

● PRTR 対象物質使用量推移



■ 保管中の PCB 含有機器

設備名	数量
高圧コンデンサ	3台
変圧器	4台
水銀灯安定器	6個
蛍光灯安定器	51個

※微量 PCB 調査により蛍光灯安定器 15 個追加登録しました

資源の有効活用

資源に限りがあることを認識して、資源を有効活用するとともに省資源化と廃棄物排出量の削減を積極的に推進しています。

■ 廃棄物の発生抑制 ■

工場における廃棄物削減の取り組みとして、設計における製品アセスメントの実施や製造工程の見直しを行い部材のロス削減や歩留まりの改善などによって廃棄物の発生抑制を第一に取り組んでいます。オフィスでは、1999年の活動当初から両面コピーや裏紙の利用を推進するなどOA紙の使用に削減に取り組んできました。近年では、各標準書類の配付を紙媒体ではなく、社内ホームページや立山システム研究所の「文書管理システムSFS」を活用して電子配信を行うなどペーパーレス化を推進しています。

● リユース活動

事務所の移転やレイアウト変更の際に余剰となった机、ラック、ロッカー等の備品や事務用品は、グループ内の希望部署に斡旋し、利活用しています。使えるものは繰り返し使用しています。

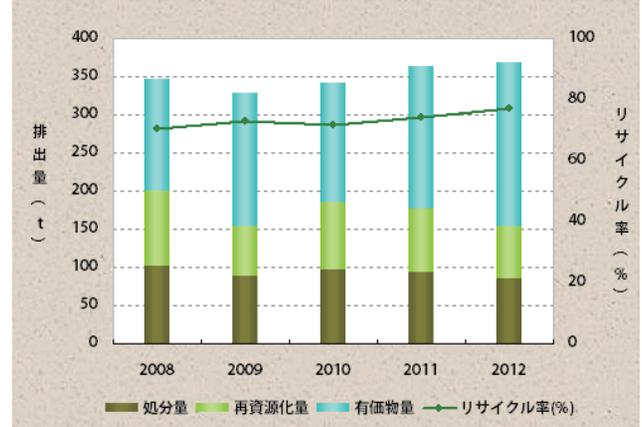
■ 廃棄物の削減とリサイクルの推進 ■

2012年度の廃棄物の総排出量は369トンで、2011年に比べ1.6%増加しました。総排出量は増加しましたが、リサイクルを徹底することによって処分量は9トン削減し、リサイクル率は2.9%向上しました。

2012年度は、埋立物として処分される安定型及び管理型廃棄物の内容の見直しを行い、何が多く排出されているかを分析して種類別に分別することで再資源化への転換を図りました。その結果、安定型及び管理型廃棄物の排出量は21トンとなり、2007年～2011年度の平均33トンに対して36.4%削減することができました。

2013年度は、工場内の効率アップのため設備・什器等の整理を予定しており排出量の増加が予想されますが、リユース、リサイクルを徹底することで処分量を最小限に抑えていきます。また、グループ全体でも3Rを徹底し、リサイクル率の更なる向上を目指します。

● 廃棄物排出量、リサイクル率の推移



※リサイクル率：(再資源化量 + 有価物量) / 排出量

※過去データの見直しにより2008-2011年の排出量、リサイクル率を訂正しました

(単位: t)

区分	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度
処分量	102	89	97	94	85
再資源化量	99	64	88	83	69
有価物量	146	175	156	186	215
排出量	346	328	341	363	369

● 廃棄物排出量の内訳



● 廃棄物処分量内訳推移



資源の有効活用

■ 廃棄物の分別 ■

廃棄物から再資源化 / 有価物化を進めるには分別の徹底が重要です。立山科学グループでは、社内ホームページに画像付きの「廃棄物分別一覧表」を掲載して分別を容易にするとともに廃棄物置場のパトロールを定期的に行い、分別間違いなどを改善することによって、再資源化物の価値を高めています。

社内ホームページ
「廃棄物分別一覧表」

Topics

「廃棄物」を「資源」に変えよう！

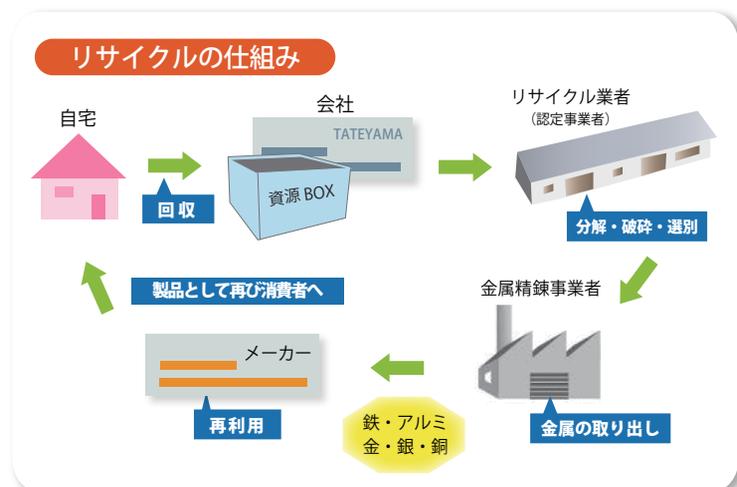
南サイトに小型家電リサイクルボックスを設置し、
従業員の家庭にある使用済み小型家電の回収を実施しました。

2013年4月1日「小型家電リサイクル法※1」が施行されました。使用済みの小型電子機器などに使われる金属など有用な資源をリサイクルするための法律です。私たちの生活に欠かすことのできない小型家電ですが、その多くには微量ながら貴金属やレアメタル等の有用金属が使用されています。一方、鉛などの有害物質を含むものもあることから適切に処分することが必要です。

2013年5月、立山科学グループの南サイトにて、資源の有効利用と不適切な回収による環境汚染防止啓発を目的に、小型家電リサイクル法の認定事業者※2と協働で従業員の家庭にある使用済み小型家電の回収を実施しました。



回収の様子



※1 小型家電リサイクル法「使用済み小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律」

※2 当時は申請中。2013年6月28日認定

環境コミュニケーション

地域の環境保護活動に積極的に参加することで、地域社会から信頼される企業を目指しています。

■ 環境保護活動 ■

● 地域美化活動の参加

富山市が主催する「立山山麓花のゲレンデ大作戦」
「ふるさと富山美化大作戦」に毎年参加しています。



ひまわりの苗植え



立山山麓周辺の清掃

● 春・秋クリーン作戦の実施

毎年、春と秋に各サイトで「クリーン作戦」を実施し、
各サイトの周辺道路の清掃活動を実施しています。



会社周辺の清掃

■ CO₂削減 / ライトダウンキャンペーンの参加 ■

環境省主催の地球温暖化防止のためのCO₂削減／ラ
イトダウンキャンペーンに参加しました。特別実施日
である6月21日（夏至）と7月7日〔七夕・（クールア
ースデー）〕の両日に、安全に支障がない範囲で駐車場の
消灯及び本部棟看板のライトダウンを実施しています。
また従業員に家庭での消灯実施も呼びかけ、環境問題に
対する一層の意識の向上を目指しています。



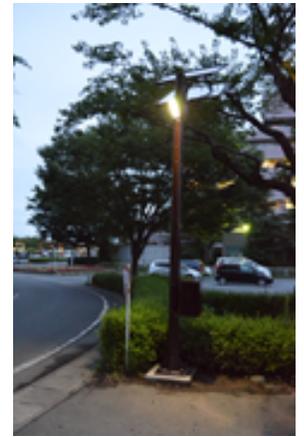
消灯後の本部棟の看板

■ 社会貢献活動 ■

● 「エコサンライト」の寄贈

「エコサンライト」の実地試
験をするにあたり、地域の防
犯や安全に役立てていただき
たいとの思いから富山市内や
東北地域の病院、隣県の公園
に「エコサンライト」を寄贈
させていただきました。

本街路灯は高効率の太陽光
発電式街路灯で、積雪地域や
日照時間の短い地域でも夜間



病院への寄贈（南相馬市）

に点灯することが可能です。また、外部電源が不要で
有事の際も点灯し続けることができます。

■ 生物多様性保全への取り組み ■

立山科学グループでは、事業活動の中で生物多様性が
生み出す自然の恵みを受けていると同時にさまざまな場
面で影響を与えていることを認識し、環境方針及び環境
ビジョンに生物多様性の保全を掲げ、活動を推進してい
ます。その中でも生産活動における工場排水を生態系に
影響を与える重要な要素の一つとして捉え、定期的に測
定を行うなど監視を実施しています。今後も事業活動に
おける生物多様性の影響度を把握・分析し、生物多様性
における影響を低減することによって生物多様性の保全
と持続可能な利用につなげていきます。

※立山科学グループは、日本経団連「生物多様性宣言（行動指針とその
手引き）」および、環境省「生物多様性民間参画ガイドライン」の趣旨
に賛同し活動を進めます。また、「日本経団連生物多様性宣言」推進パー
トナースに参画しています。

海外グループ会社の取り組み

立山科学グループの海外生産拠点であるマレーシア 2 社でも独自に環境マネジメントシステムを運用し、ISO14001 の認証を取得しています。今後は、それぞれの地域に合致した効果的な環境改善活動を推進するとともに国内グループとの情報を密にしてグループ全体で環境保全活動に取り組んでいきます。

立山オートマシンマレーシア株式会社

TATEYAMA AUTO MACHINE CO., (M) SDN. BHD

設立：1988 年 12 月

所在地：Lot2, Jalan Pelabur 23/1, Seksyen 23, 40300, Shah Alam, Selangor Darul Ehsan, Malaysia



立山オートマシンマレーシアは、主に FA 機器の設計・製造、各種機械部品の製作を行っています。1997 年に ISO9001、2006 年には ISO14001 の認証取得し、品質管理や環境保全をはじめ、製品含有化学物質、5S、情報資産の取扱いなどさまざまな活動を推進しています。環境に関する法規制、要求事項を登録し、「大気」「騒音」「水質」の環境測定も実施しています。

■ ISO14001 認証取得状況

会社名	登録番号	認証取得年月	認証機関	有効期限
立山オートマシンマレーシア(株)	E141588	2006 年 3 月	Moody	2015 年 3 月

● 活動事例



ゴミの分別



分別表



排水分析試料採取



RoHS 啓蒙

立山科学エレクトロニクスマレーシア株式会社

TATEYAMA KAGAKU ELECTRONICS (M) SDN. BHD

設立：1994 年 4 月

所在地：Lot2, Jalan Pelabur 23/1, Seksyen 23, 40300, Shah Alam, Selangor Darul Ehsan, Malaysia



立山科学エレクトロニクスマレーシアは、主にサーミスタプローブを製造しています。2003 年に ISO9001、2006 年には ISO14001 の認証取得し、品質管理や環境保全の取り組みに加え製品含有物質管理、溶剤等化学物質の管理と作業安全活動、不要な照明の消灯、廃棄物の削減、法規制等の登録と遵守の確認などに取組んでいます。

■ ISO14001 認証取得状況

会社名	登録番号	認証取得年月	認証機関	有効期限
立山科学エレクトロニクスマレーシア(株)	90690/B	2006 年 1 月	URS	2015 年 11 月

● 活動事例



不要箇所の消灯



スイッチ OFF



溶剤在庫管理



RoHS の取組



立山科学グループ 環境報告書 2013

<発行 / お問い合わせ>

立山科学グループ CSR 推進室

〒930-1305 富山県富山市下番 30 番地

Tel : 076-483-3088 Fax : 076-483-3089

E-mail csqitate@tateyama.or.jp

<http://www.tateyama.jp/>