

2012年

環境報告書



—目次—

- ページ
- 1 ごあいさつ
 - 2 新電元グループ 2011 年度の主な取り組み
低炭素社会の実現に向けて
夏季の節電対策について
タイで発生した洪水被害への対応について
 - 6 会社概要、事業概要、事業拠点

私たちの暮らしと新電元の技術

- 8 私たちの暮らしと新電元の技術
- 10 環境配慮型製品への取り組み
 - 1) 電気自動車充電器
 - 2) LED 照明用防塵防水電源の開発
 - 3) 5kW 太陽光発電用パワーコンディショナの開発
 - 4) トレンチショットキーバリアダイオードの開発
 - 5) シリコンカーバイドショットキーバリアダイオードの開発
 - 6) 多段インターリーブ動作可能な臨界型 PFC 用 IC の開発

環境マネジメント

- 16 新電元グループの環境方針
新電元グループの環境保全活動組織
- 17 新電元グループの環境目的目標
2011 年度 環境目的目標と結果
2012 年度 環境目的目標
- 18 環境会計
- 19 法令順守、環境監査
- 20 環境リスク管理

環境パフォーマンス

- 22 省エネルギーと地球温暖化防止
- 23 ゼロエミッションの推進
- 24 グリーン調達取り組み
- 25 環境教育
- 27 海外サイトの取り組み
- 28 各サイトの取り組み(ハイライト)

社員とともに

- 30 安全衛生、社員の健康づくり

地域社会とともに

- 32 社会貢献活動
- 34 2012 年 環境報告書の発行にあたって

【 報告対象範囲 】

本報告書は、2011年度(2011年4月1日から2012年3月31日)の新電元グループにおける環境保全活動の結果をもとに作成しました。

新電元グループと記載した場合には、下記の12社(国内7社、海外5社)を対象としています。

また、新電元グループ国内と記載した場合には、下記の国内7社を対象としています。

【 国内 】 (7社)

- ・新電元工業株式会社
- ・株式会社秋田新電元
- ・株式会社東根新電元
- ・株式会社岡部新電元
- ・新電元スリーイー株式会社
- ・新電元メカトロニクス株式会社
- ・株式会社新電元ロジステック

【 海外 】 (5社)

- ・Lumphun Shindengen Co., Ltd.
- ・Shindengen Philippines Corp.
- ・PT. Shindengen Indonesia
- ・広州新電元電器有限公司
- ・Shindengen(Thailand) Co., Ltd.

企業ミッション

「エネルギーの変換効率を極限まで追求することにより、人類と社会に貢献する」



代表取締役社長

原 雅人

2012年の環境報告書の発行にあたり、皆様にご挨拶申し上げます。

新電元グループは、「エネルギーの変換効率を極限まで追求することにより、人類と社会に貢献する」ことを企業ミッションとしています。私たちは、グループをあげてこの企業ミッションを追求するとともに環境経営を推進することにより、地球環境と調和する活力溢れる企業づくりに取り組んでいます。私たちは、企業ミッションに掲げた命題を肝に銘じ、継続して追求し続けていくことが、当社に求められる社会的な存在価値であり、また、環境側面においてもCO₂削減に向けた貢献に資するものと考えております。

新電元グループは、パワーエレクトロニクスのリーディングカンパニーとして、パワー半導体、環境対応車向けDC/DCコンバータ、LED照明用電源や太陽光発電用パワーコンディショナ等のラインアップ拡充および事業シナジーの拡大を図ることで、省電力・省エネルギー・新エネルギー等の環境性能に優れた製品の開発・提供を推進し、低炭素社会の実現に努めています。

化学物質への対応については、欧州連合のELV指令・RoHS指令・REACH規則をはじめとする製品にかかわる化学物質規制が多様化する中、迅速かつ的確に情報を入手し、製品中に含有する化学物質の管理を徹底しています。

企業の社会的責任(CSR)や生物多様性の保全が益々重要となっておりますが、新電元グループにおいても、それらを考慮した事業活動を進めることを基本的な考え方としており、社会貢献活動や労働安全衛生等に取り組んでいます。

今後も環境経営を推進する中で、顧客・株主から信頼され、地域・社会から尊敬され、従業員・家族が誇りを持てる企業作りに取り組んでいきたいと考えます。

この「環境報告書」をご高覧いただき、新電元グループの環境経営活動への更なるご理解をいただくと共に、ご意見を賜れば幸いに存じます。

新電元グループ 2011 年度の主な取り組み



2011 年度 新電元グループの主な活動を紹介いたします。

【低炭素社会の実現に向けて】

地球温暖化問題への取り組みは、事業活動における環境負荷低減に努めるとともに、製品・サービスのライフサイクルを通じた社会全体の環境負荷低減を図ることが重要と考えられています。

当社においても、環境ビジネスを成長分野と捉えており、新たな事業の柱として環境主軸の経営を構築し、環境ビジネスの中核企業を目指しています。

▶ 「次世代パーソナルモビリティ実証実験」に協力しています。

新電元グループは、埼玉県・本田技研工業株式会社・株式会社本田技術研究所と共同で、「パーソナルモビリティ実証実験」に参画しています。

この実証実験では、本田技研工業株式会社の電気自動車（EV）・プラグインハイブリッド車（PHV）を使用して行う「JR 籠原駅前パーク&ライド実証実験」において新電元グループの EV・PHV 用充電器が採用されています。



JR 籠原駅に設置された「電動車両用充電スタンド」

<実証実験の主な内容>

大都市近郊の都市という特徴を活かし、籠原駅を拠点にパーク&ライドに対する EV やプラグインハイブリッド車の適合性の検証と移動利便性の実証。

関連記事 [10 ページ](#)

▶『第2回国際スマートグリッドEXPO』に出展いたしました。

「エネルギーの変換効率を極限まで迫及する」ことを企業ミッションに掲げる新電元グループは、低炭素社会を実現するために、次世代の電力網の代表例といわれるスマートグリッド社会の実現を目指して官民共同によるインフラの構築を通じて社会に貢献したいと考えています。

そこで新電元グループでは、2012年2月29日から3月2日まで東京ビッグサイトにて開催された『第2回国際スマートグリッドEXPO』に出展いたしました。太陽光発電、燃料電池、蓄電池のシステムを組み合わせて利用するスマートグリッド社会においては、新電元グループが長年、通信市場などで培ってきた電池の制御技術・充放電技術に加え、太陽光発電システムで実績のあるインバータ技術の融合が大きな貢献要素になります。これからも新エネルギー市場に向けた事業戦略を強力に推し進め、スマートグリッド社会で中心的役割が果たせるように企業努力を重ねてまいります。



新電元工業の出展ブース



大盛況の新電元ブース

▶パナソニック株式会社より『ECO・VC 活動において金賞』を受賞

当社は、2011年11月2日、パナソニック株式会社より、第4回パナソニックエクセレントパートナーズミーティングにて「ECO・VC 金賞」を受賞致しました。

「ECO・VC 金賞」とは、サプライヤーとパナソニック株式会社为一体となって「コスト合理化」「CO₂削減」「投入資源の最小化」「再生資源の活用」及び「商品力強化」の活動を推進するもので、優秀事例についてはパナソニック株式会社にて審査・表彰されます。「ECO・VC 金賞」はその中でも最高の評価を得た事例（企業）に贈られる賞です。

新機能を取り入れた当社電源 IC (MS シリーズ) が、ブルーレイディスクレコーダーの待機電力削減に大きく貢献し、他の家電製品にも広く展開できる技術として、高く評価されました。(受賞テーマ:「世界最高レベルの待機電力を実現する電源回路技術」)

MS シリーズは、待機時における消費電力を当社従来品 (MR シリーズ) の 1/5 まで削減した、世界トップクラス*の省電力化を実現する電源 IC です。当社は、お客様の環境性能の高い製品を通じて、低炭素社会の実現に貢献してまいります。※当社調べ



「ECO・VC 金賞」の受賞式

パナソニック株式会社

代表取締役社長(当時) 大坪 文雄 様(写真:左)

新電元工業株式会社

代表取締役社長 森川 雅人 (写真:右)



「ECO・VC 金賞」を受賞

【夏季の節電対策について】

新電元グループはこれまでも、事業活動による省エネルギーの推進に取り組んでまいりました。

2011年夏季は、東日本大震災に伴う電力供給の問題に関して、従来の取り組みを加速させるとともに、ピーク電力削減および節電活動等を強力に推進いたしました。

特に、政府が発動した電気事業法による電力使用制限令については、東京電力管内の新電元工業飯能工場、岡部新電元、新電元スリーイーの3社による共同使用制限スキームを実施し前年度実績15%の電力ピークカットに向け節電に取り組みました。

また、日本自動車工業会が夏季(7月～9月)の休日を、「土曜日・日曜日」から「木曜日・金曜日」へ変更したことを受けて、新電元グループ国内の自動車関連部門および一部生産工場においても、休日を「土曜日・日曜日」から「木曜日・金曜日」に変更して取り組みを実施いたしました。

●新電元グループ国内における電力使用制限令および節電への対応例

- ・空調の節電
- ・照明の節電
- ・電化製品未使用時の節電
- ・エレベーターの使用制限
- ・自動販売機の稼働台数見直し
- ・社名看板の照明の消灯
- ・自家発電機の導入及び活用



追加導入した非常用発電機
(新電元工業飯能工場)

【タイで発生した洪水被害への対応について】

新電元グループは、タイ国内にランプーン新電元(半導体、電源の製造)および新電元タイランド(電装品、半導体の製造、販売)の2つの生産拠点を有しています。

2011年10月にタイで発生した記録的な大雨による洪水の影響により、パトムタニ県ナワナコン工業団地に位置する新電元タイランドにおいて建屋および設備等への浸水が確認され、一時操業を停止いたしました。パトムタニ県全域に避難指示が出された際には、従業員全員を退避させ安全確保に努めました。浸水状態時のナワナコン工業団地の水位は2m程度となり、操業の停止が長期化することも想定され、日本・中国・インドネシア・ベトナム・インド5カ国の各グループ会社、協力会社において、順次代替生産を実施しました。加えて、タイ国内においても代替生産場所を確保し、生産を開始いたしました。代替生産にあたっては、お客様・取引先様との緊密な連携により、製品供給の維持に向け、全社一丸となって事業継続に取り組みました。

水が引いた後は、工場の敷地・建屋内の排水作業を完了させ、清掃や設備の点検等を実施いたしました。

なお、ランプーン県の北部工業団地に位置するランプーン新電元においては、洪水による直接的影響はありませんでしたが、サプライチェーンに影響が出たため、半導体ラインの一部で、一時生産調整を行いました。



新電元タイランド・工場の浸水時の状況



工場建屋内の清掃時の様子

当社ホームページに掲載した、環境に関する情報（2011.4-2012.3）

2011年

4月☞企業ミッションを遂行せよ！『電動二輪車向け高性能パワードライブユニットを開発せよ！』

5月☞クールビズの早期実施について

6月☞高周波絶縁型単相3線式10kWパワーコンディショナ“SOLGRID”シリーズ「PVS010S200」発売開始

8月☞PFC機能搭載LLC電流共振ブリッジコンバータ制御IC MCZ5205SE 発売のお知らせ

10月☞2011年環境報告書を掲載

☞ビジネスフィールド『二輪車(EV二輪車他)』を追加

☞2011年地球温暖化対策計画を掲載

11月☞防塵・防水型LED照明用電源 開発・販売のお知らせ！

☞パナソニック株式会社よりECO・VC活動において金賞を受賞

☞企業ミッションを遂行せよ！『事業シナジーを発揮して電動二輪車向け高効率充電器を開発せよ！』

12月☞業界初！高周波絶縁型三相3線式5kWパワーコンディショナ“SOLGRID”シリーズ「PVS005T200」を開発

2012年

2月☞「第4回LED Next Stage 2012」「第2回国際スマートグリッドEXPO」出展のご案内

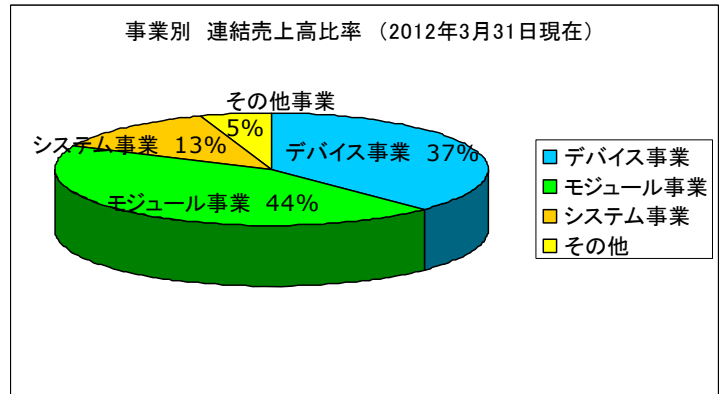
※当社の環境に関する情報は、以下の当社HPからもご覧になれます。

☞ <http://www.shindengen.co.jp/> または で検索



【 会社概要 】

商 号：新電元工業株式会社
 設 立：1949年8月16日
 資 本 金：17,823百万円
 連 結 売 上 高：82,561百万円
 連 結 従 業 員 数：5,437名
 (2012年3月31日現在)



【 事業概要 】

事業分類	製 品	用 途
デバイス事業	(半導体・IC製品) <ul style="list-style-type: none"> 一般整流ダイオード ブリッジダイオード 高速整流ダイオード サージ防護素子 サイダック 高耐圧パワーIC 省電力型電源用IC MOSFET等 	 <p>薄型 TV、DVD、オーディオなどの AV 機器、パソコンおよび周辺機器、ゲーム機器、OA 機器などの情報機器 エアコン、冷蔵庫、洗濯機などの白物家電、四輪車、通信機器、産業機器等</p>
モジュール事業	(電装製品) <ul style="list-style-type: none"> 二輪車用レギュレータ/レクティファイヤ 二輪車用 CDI 発電機用インバータ ガスコージェネレーション制御ユニット 四輪車用 DC/DC コンバータ 	 <p>二輪車、四輪車、発電機、汎用エンジン、船外機、ガスコージェネレーション</p>
	(新エネルギー製品) <ul style="list-style-type: none"> 通信・情報・産業機器用 DC/DC コンバータ LED 照明用電源 太陽光発電用パワーコンディショナ 電力貯蔵システム用電源 	 <p>情報・通信機器、産業機器、LED 照明、太陽光発電、電力貯蔵システム</p>
システム事業	(システム製品) <ul style="list-style-type: none"> 通信局用整流器 移動体基地局用整流器 電力集中監視システム 	 <p>通信局舎、移動体通信基地局、電力監視機器、ストレージ装置、液晶パネル製造装置・太陽光パネル製造装置等</p>
その他事業	(アクチュエータ製品) <ul style="list-style-type: none"> ロータリソレノイド プッシュプルソレノイド チューブラソレノイド 比例ソレノイド 	 <p>四輪車、油圧機器、建設機械、産業用刺繍機、その他 FA 機器</p>

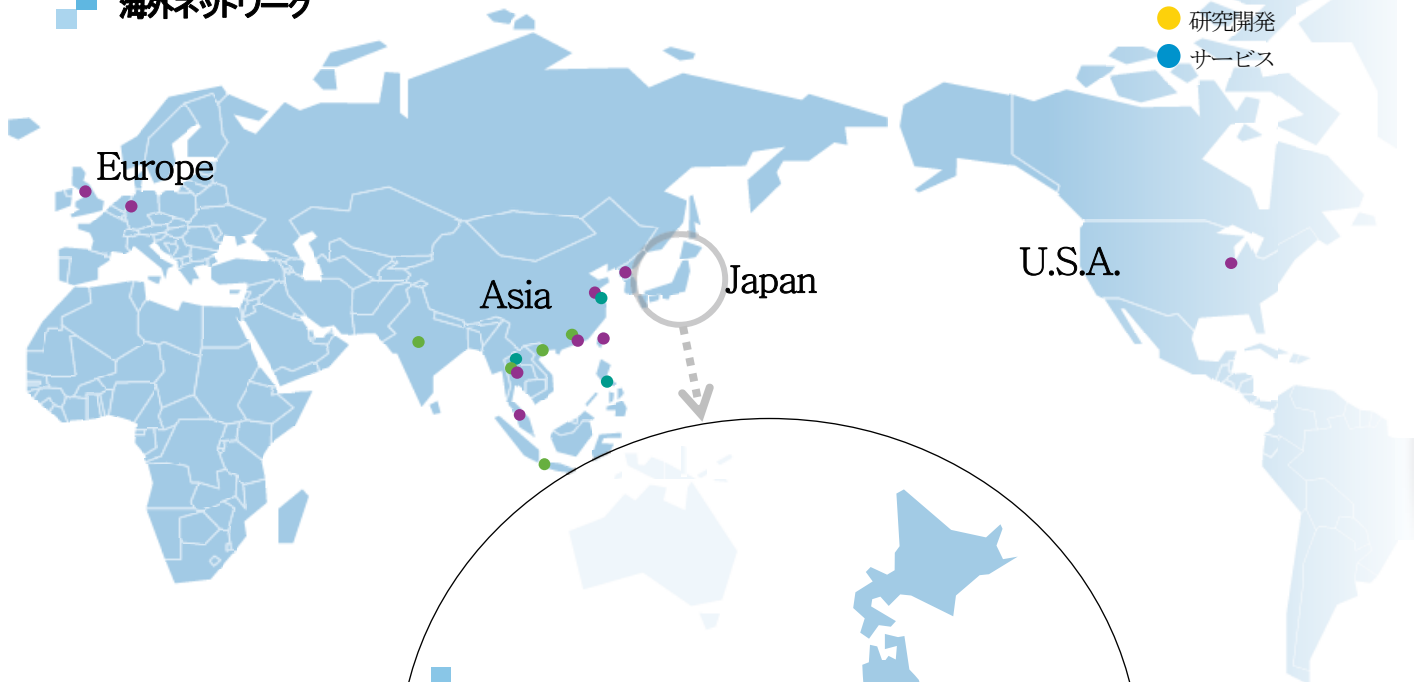
中期経営戦略「環境ビジネスのコア事業化」

平成23年度は、当社の『中期経営（平成22年から平成24年の3ヵ年）計画』で掲げる「環境ビジネスのコア事業化」のもと、モビリティ市場や新エネルギー市場へ積極的に参入を開始しています。今後も次期中期経営計画に向けて、モビリティ分野では二輪車および四輪車向け環境配慮型製品、新エネルギー分野では太陽光発電用パワーコンディショナ、更にはパワーモジュール製品を投入し、環境ビジネスの事業拡大を図ってまいります。

【 事業拠点 】

- 販売
- 製造
- 製造および販売
- 研究開発
- サービス

海外ネットワーク



国内ネットワーク



海外事業所

- 新電元工業株式会社
- SEOUL OFFICE
- BANGKOK REGIONAL OFFICE

海外関係会社

- LUMPHUN SHINDENGEN CO., LTD. ★
- SHINDENGEN PHILIPPINES CORP. ★
- PT. SHINDENGEN INDONESIA ★
- SHINDENGEN VIETNAM CO., LTD.
- GUANGZHOU SHINDENGEN ELECTRONIC CO., LTD.
広州新電元電器有限公司 ★
- SHINDENGEN (THAILAND) CO., LTD. ★
- SHINDENGEN AMERICA, INC.
- SHINDENGEN (H.K.) CO., LTD.
新電元(香港)有限公司
- Head Office
- Taiwan Representative Office
- Shanghai Liaison Office
- SHINDENGEN UK LTD.
● Head Office
- German Branch
- SHINDENGEN SINGAPORE PTE LTD.
- SHINDENGEN (SHANGHAI) ELECTRIC CO., LTD.
新電元(上海)電器有限公司
- NAPINO AUTO & ELECTRONICS LTD.
● Manesar Plant

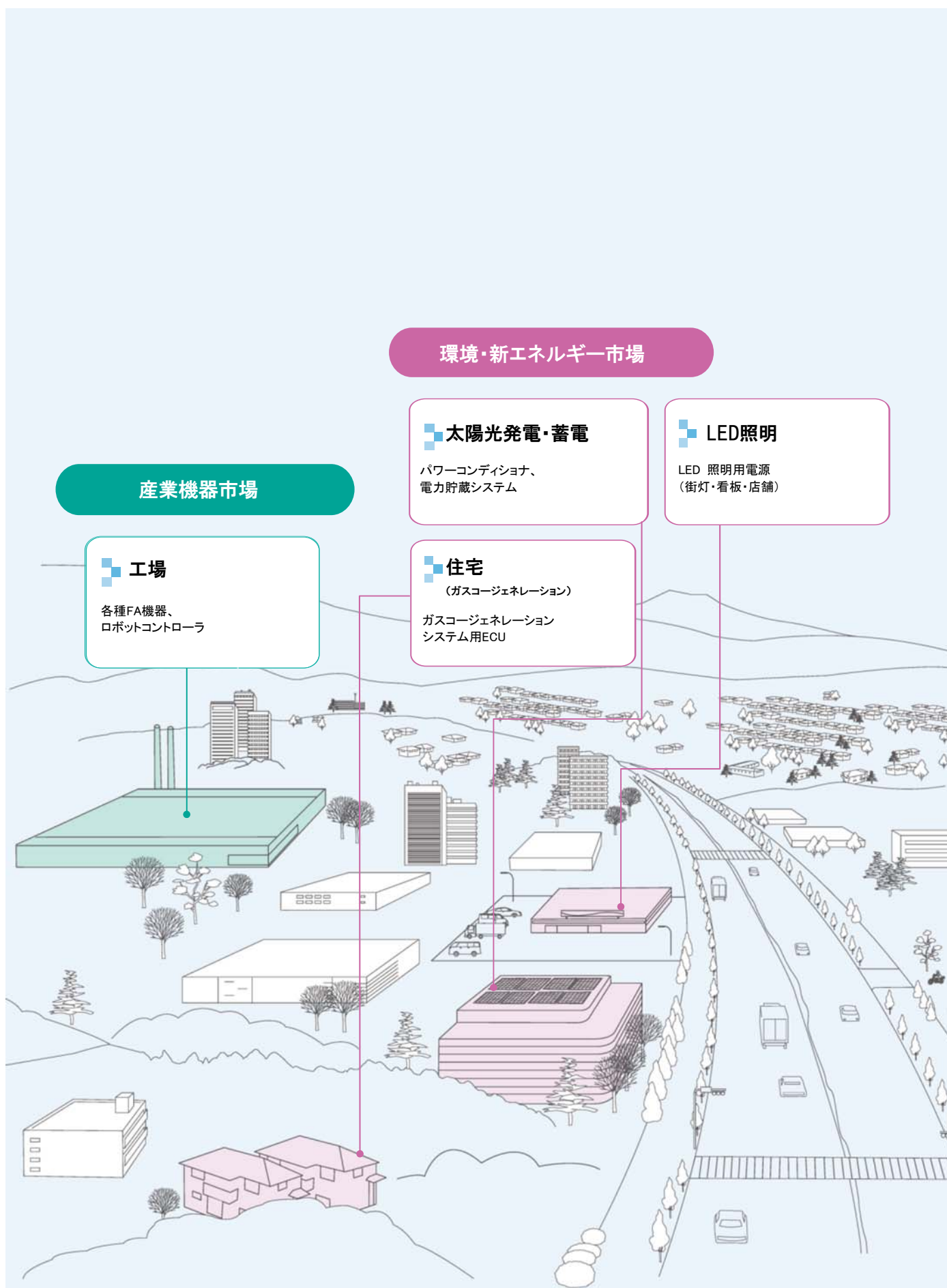
国内事業所

- 新電元工業株式会社
- 本社
- 大阪支店
- 名古屋支店
- 宇都宮出張所
- 飯能工場 ★

国内関係会社

- 株式会社秋田新電元 ★
- 株式会社東根新電元 ★
- 株式会社岡部新電元 ★
- 新電元デバイス販売株式会社
- 本社
- 大阪支店
- 名古屋支店
- 新電元スリーイー株式会社 ★
- 新電元メカトロニクス株式会社
- 本社 ★
- 大阪営業所
- 名古屋営業所
- 新電元熊本テクノリサーチ株式会社
- 新電元エンタープライズ株式会社
- 株式会社新電元ロジステック ★

★：環境報告書の報告対象



情報・通信市場

移動体通信基地局

通信局用整流装置、
通信局用インバータ、
AC/DC コンバータ、
DC/DC コンバータ

データセンター・
通信局

通信局用整流装置、
通信局用インバータ、
モニタリング装置、
ストレージ装置用電源

ホームエレクトロニクス市場

住宅
(ホームエレクトロニクス)

AV 機器、白物家電、
ゲーム機器、PC、OA機器

発電機市場

発電機

正弦波インバータ、
サイクロコンバータ、
点火装置(トラマグ)

モビリティ市場

四輪車

HV車載用DC/DCコンバータ、
カーアクセサリ、
ECU用パワー半導体

二輪車

レギュレータ/レクチファイア
(REG/RECT)、点火装置(CDI)、
アイドリングSTOP対応ECU、
ウィンカリレー

環境配慮型製品への取り組み

企業ミッションの追求

「エネルギーの変換効率を極限まで追求することにより、人類と社会に貢献する」

新電元グループでは、企業ミッションを具現化するために、パワーエレクトロニクスメーカーの視点から地球環境問題を見据えた技術開発への取り組みを積極的に実施してきました。

さらに私たちは、これまで培ってきた環境技術を適用した低損失半導体、高効率電源など環境配慮型製品を市場に供給することで、省エネルギーおよび温暖化ガスの削減に貢献していきます。

1. 電気自動車充電器 ◆モビリティ市場◆など

当社は環境にやさしい電気自動車用の充電器を2機種開発しました。

電気自動車は走行時に排ガスや二酸化炭素(CO₂)を一切排出しない、クリーンで環境に優しい特長もっています。しかし電気自動車の普及には家庭で行う基礎充電以外に、外出先で充電を行なう充電インフラの整備が必要となります。日本国内では電気自動車の普及に必要な充電インフラの整備のため、行政・自動車メーカーが推進する CHAdeMO 協議会*が設立されており、弊社も本協議会に参画し、充電器にて電気自動車の普及の役割を担っています。

※CHAdeMO(Charge de move)協議会：急速充電インフラの普及を推進する中核組織として、自動車会社、充電器メーカー及びこれを支援する企業・行政などによって構成される協議会

【主な用途】

電気自動車用充電器

2種類の充電器をリリースしており、急速充電器(継ぎ足し・緊急の充電を目的とした約15~30分程度で80%まで充電可能)と、普通充電器(ショッピングセンターや公共施設など長時間の充電に適する)を用意。使用状況や環境に応じ選択が可能です。

【環境に配慮した点】

充電器は商用電力を用いて電気自動車への充電を行なっていますが、より一層のエネルギー利用を実現するため、自治体などが実施する電気自動車(EV)、プラグインハイブリット車(PHV)、蓄電池、太陽光パネルを用いた実証実験にも積極的に参加し、CO₂削減に向けた低炭素社会の実現に貢献しています。



開発した急速充電器(左)と普通充電器(右)



新電元工業
パワーシステム事業部
河原 正典、杉戸 健、原澤 紀雄
(写真並び順)

【開発者の一言】

今回の製品は、電気自動車を使用/所有される一般のお客様が利用するため、操作性・視認性に配慮した設計を行ないました。

また、利便性の向上を行なうため、外出先にて充電器の運転状況、設置場所の確認を行う通信ネットワークへの対応も行っています。

今後も高効率・小型・高機能な電源を追求し、環境や人にやさしい電源を開発していきたいと思っております。

2. LED 照明用防塵防水電源の開発 ◆環境・新エネルギー市場◆など

当社は屋外用 LED 照明向けの防水防塵型高効率電源を開発しました。

近年、省エネルギー化に対応し、公共施設、道路などの照明設備を既存光源から LED 照明へ切り替える動きが活発になっています。その中で、街路灯や道路灯、投光器などの屋外用途の照明設備については、電源単体として防塵防水構造であることが要求されています。

本電源は放熱性、耐久性を考慮した金属ケースを採用しており、アルミ引き抜き材を使用することで初期投資の少ない安価な構造となっています。

また電気的特性に関しても、LED 代替による省エネ、長寿命化に対応できるよう、高効率・長寿命を意識した設計となっています。

【主な用途】

街路灯・投光器・防犯灯

【環境に配慮した点】

電源の小型化、高効率化により省エネ、省資源化が実現できます。従来製品の電源効率は 90%前後でしたが、今回開発した 150W 電源は 93%まで改善しました。効率改善により発熱が抑えられる為、出力電力 Up、小型化が可能となり、従来機種と比較すると電力密度(Watt/Litter)は 75→224(W/L)と大幅に改善されています(150W 品)。また、自己発熱が少ないことから電源も長寿命化(45℃環境下において連続で5万時間以上)でき、交換、廃棄の頻度を少なくすることができます。

構造については、アルミ引抜き材のケースは金型がシンプルで成型後の後加工が少ないこと、また切断箇所を変えることで多機種へ流用が可能であることなど、少ない資源での開発、生産に適しています。

なお、本電源で使用する部材は全て RoHS 指令対応品で、環境に配慮した設計となっています。

LED 標準電源 3 モデル

25W

70W

150W



新電元工業
新エネルギー事業部
服部 健一

【開発者の一言】

単体で防塵防水構造を施した電源の製品化は当社では初めてです。過去に経験のない開発でしたが、必要最小限の試作回数で出来るだけ多くの問題点を洗い出し、部材の購入などを極力抑えることを心掛けました。

省エネを目的とした LED 照明用の電源には、高効率・長寿命は必ず要求される仕様です。これに対し今回の結果で満足することなく、次期開発では更なる省エネ目標達成を実現したいと思っています。

3. 5kW 太陽光発電用パワーコンディショナの開発 ◆環境・新エネルギー市場◆など

当社は三相 3 線式としては業界初となる 5kW 太陽光発電用パワーコンディショナ(以下 PCS)を開発しました。本 PCS は、天候状態や朝昼夕の日射量の変化により変動する太陽電池パネルから取り出した直流の電力を、商用系統の交流の電力に変換し系統に送電するはたらきを行います。また、すでに開発した三相 3 線式 10kW PCS との組み合わせることも可能で、さまざまな容量の太陽電池パネルに対応が可能となりました。

【主な用途】

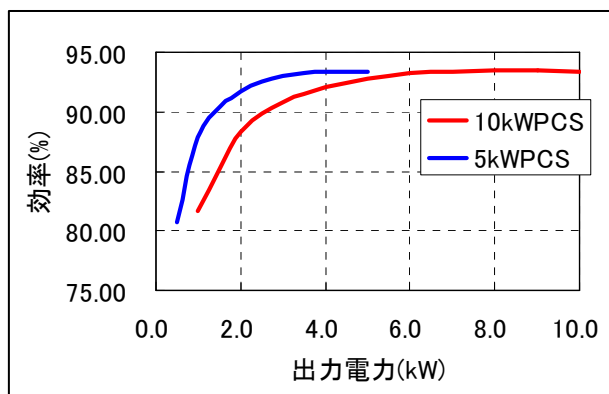
太陽光発電システム

【環境に配慮した点】

太陽電池パネルの容量が 15kW の場合において、これまで PCS は 10kW 単位での設置となっていたため、三相 3 線式 10kW PCS が 2 台必要でした。これに対し 10kW PCS 1 台と 5kW PCS 1 台を組み合わせることが可能となり、これにより、特に朝夕の低出力時の発電効率をアップさせることができます。また、コンビニ等小規模店舗においては設置面積の関係上、太陽電池パネル設置容量が 5kW 未満となることが想定され、これに対しても 5kW PCS を設置することで、発電効率をアップさせることができます(これまでは 10kW PCS が 1 台必要となっていました)。このように太陽電池パネルの容量に合わせた PCS を組み合わせることにより、効率良い発電が可能となります。



三相 3 線式 5kWPCS の外観



新電元工業
新エネルギー事業部
中原 康希

【開発者の一言】

太陽光発電は環境にやさしいエネルギーの一つです。本製品の開発により、新エネルギーの分野に携わることができ非常に嬉しく思っています。今後も小型・高効率のみならず、部材の共通化による輸送エネルギーの低減等、常に地球環境を意識し、製品開発を行っていきたいと思います。

4. トレンチショットキーバリアダイオードの開発 ◆産業機器市場◆◆情報・通信市場◆など

当社は、トレンチショットキーバリアダイオード『SG40SC10U』を開発しました。

ショットキーバリアダイオード(SBD)は主に電源の部品として使用されますが、SBDが持つ順電圧(V_F)や逆電流(I_R)が電力損失の元になることから、これらの改善が求められます。

今回開発したSBDはこの V_F 、 I_R を改善したダイオードで電力損失の低減が可能となり省エネルギー化に貢献することができます。

【主な用途】

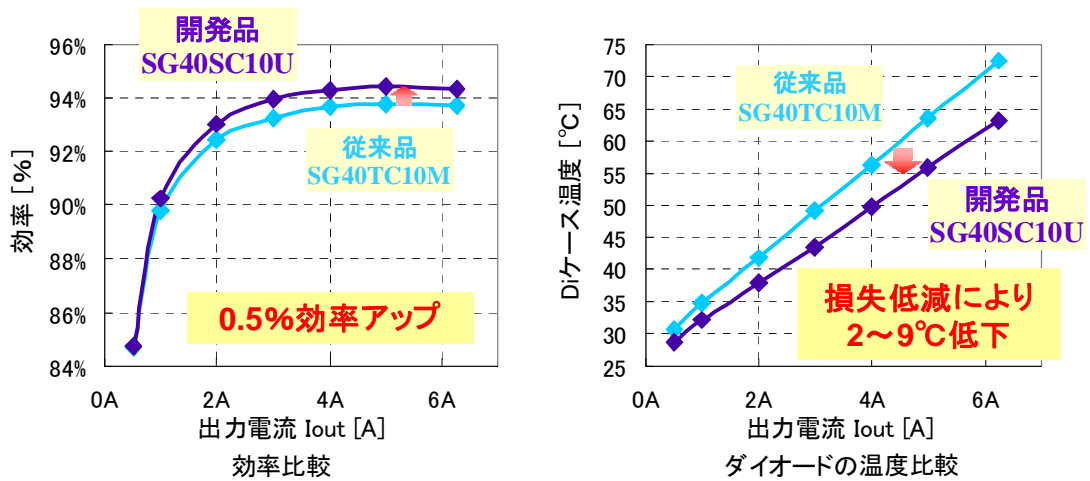
電流共振電源、フライバック電源、DC/DCコンバータなど



開発品の外観

【環境に考慮した点】

SBDの V_F と I_R には片方を低減すると、もう片方が増加してしまうといったトレードオフの関係があります。今回開発したSBDは、新たにトレンチプロセスを採用することで V_F と I_R のトレードオフを改善しました。この開発品を電源に搭載して従来品との比較を行なったところ、電源の効率は0.5%アップすることができました。また、ダイオード自体の温度も2~9°C低下しました。これらの結果は、開発品の電力損失が低減できていることを示しており、省エネルギー化に貢献できているものと考えます。



LLC方式 入力電圧DC400V 出力電圧24V 出力電流6.26A



新電元工業
電子デバイス事業部
末本 竜二

【開発者の一言】

本開発品のデバイスは、内製Siトレンチプロセスを採用した当社初となる製品になります。本製品を皮切りに今後も内製Siトレンチプロセスを採用したデバイス設計・開発を行い、市場ニーズに適した、環境に優しい製品開発を行いたいと思います。

5. シリコンカーバイドショットキーバリアダイオードの開発 ◆モビリティ市場◆など

当社は、シリコンカーバイドショットキーバリアダイオード『S20SC60WV』を開発しました。

シリコンカーバイド(SiC)を使用したパワー半導体は、現在主流のシリコン(Si)を使用したパワー半導体と比べ、スイッチング損失が極めて低く、高温領域においても優れた特性を発揮することから、次世代の高効率パワー半導体として、高い注目を集めています。

今回開発した SiC ショットキーバリアダイオード(SiC-SBD)は、従来の Si 製ダイオードに比べ大幅に特性を改善することが可能となります。

【主な用途】

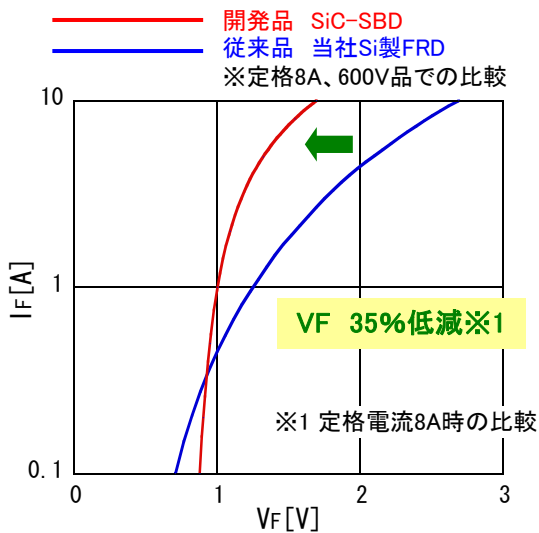
電流連続モード PFC など



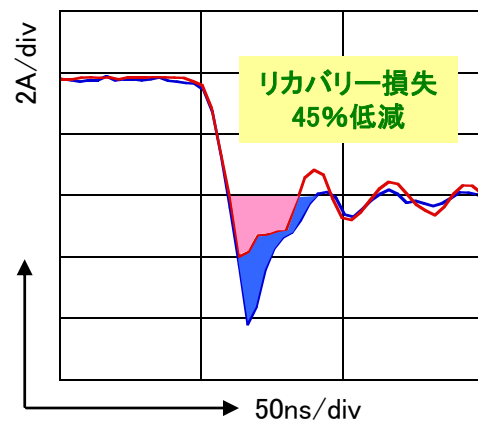
開発品の外観

【環境に配慮した点】

大電力電源に搭載される PFC 回路(電流連続モード)等)に使用されるダイオードには、 V_F が低く、リカバリ損失が小さいことが求められます。今回開発した SiC-SBD は従来の Si 製ファストリカバリダイオード(FRD)と比較すると、 V_F は 35%低減、リカバリ損失は 45%低減することができました。PFC 回路にこれらのダイオードを搭載して効率を比較したところ SiC-SBD は Si 製 FRD より 0.5%上がっていることが確認できました。このように SiC-SBD は電源の高効率化に寄与することで、省エネルギー化に貢献します。



順方向特性比較
($T_j=25^\circ\text{C}$ 、パルス測定)



リカバリー電流実機動作波形比較
(入力100V 出力300W時 $f=70\text{kHz}$)



新電元工業
電子デバイス事業部
荒木 克隆、阿部 健司、
浅野 慶、大澤 良平
(写真並び順)


【開発者の一言】

本開発品は当社初の内製 SiC チップを搭載した SiC ショットキーバリアダイオード(SiC-SBD)となります。従来の Si 製ダイオードと異なり、独特の設計技術・製造技術の確立が課題となっていました。開発を進める中で、過去様々な技術的問題に直面してきましたが、事業部と技術開発センターで協力して問題解決に取り組み、この度製品化することが出来ました。

今後もお客様&市場ニーズを満足した競争力のある製品、地球環境に配慮した環境性能の高い製品開発に取り組んでいきます。

6. 多段インターリーブ動作可能な臨界型 PFC 用 IC の開発 ◆環境・新エネルギー市場◆◆ホームエレクトロニクス市場◆など

当社は、国際規格 IEC61000-3-2 等の高調波規制を満たす、高効率で低ノイズ特性のインターリーブ型 PFC 制御 IC 『MH2501SC、MH2511SC』を開発しました。本 IC は、弊社電源用 IC 『Smart-Resoic(※1)シリーズ』の1つであり、当社独自技術であるインターリーブ信号多段伝達方式を採用した『臨界型多段インターリーブ技術(Easy Multi インターリーブ TM)』により、軽負荷から重負荷までの広い範囲で高効率化を実現し、省エネルギー化に貢献します。

※1  は、新電元工業株式会社の登録商標です。

【主な用途】

白物家電(エアコン等)、LED 照明、薄型テレビ、プリンタ等の OA 機器、産業機器など

【環境に配慮した点】

1. 概要

近年、環境保護の観点から広負荷領域での高効率・低ノイズを実現する PFC 回路が要求されており、特に、稼働率の高い中負荷領域(最大負荷の 10%~20%程度)での高効率化要求が高まっています。このような要求を満たすため、各社で連続型や臨界型の2段インターリーブ PFC 回路が検討されてきました。しかし、連続型はダイオードのリカバリ電流による損失が大きく、中負荷領域の効率が低い等の問題があり、また臨界型は主スイッチのピーク電流が大きくなるため、大電力化が困難でした。そこで、本技術では、インターリーブ信号多段伝達方式(図1)を採用し、3 段以上の臨界型インターリーブ技術を確立しました。

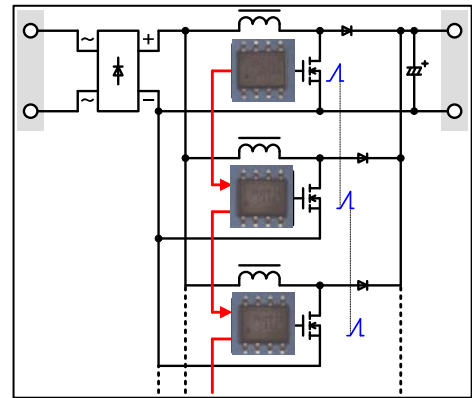


図1：Easy Multi インターリーブイメージ図

2. 実施例

図2は、本技術をエアコン用電源に適用した場合の効率特性図です。本技術では、最大負荷条件 4kW において臨界型 3 段インターリーブ制御することで、最大負荷条件で高効率(97.4%)を実現し、中負荷条件においても段数を切替えて減らしていくことによって高効率(500W 出力時 98.8%)を実現しています。このように、①『最大負荷時は多段インターリーブ動作による高効率化』②『中負荷領域は負荷条件に合わせて最適な段数制御』により、広い負荷領域での高効率化が可能となります。例えば、図2では、500W 負荷時に2段から1段に切替えており、約1%の効率改善(エアコン1台当り約5Wの損失低減)が可能となります。これを年間消費電力量(日本冷凍空調工業会規格 JRA4046-2004 参照)に換算すると、1台当り約25kWhの電力量削減となります。

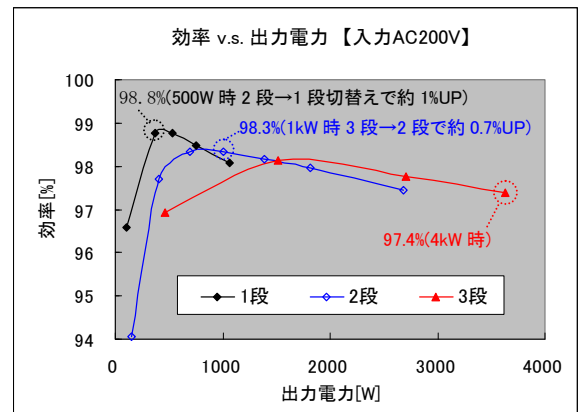


図2：AC200V 入力 Vo=320V 時の効率



【開発者の一言】

今回開発した IC を PFC 回路に用いることで、他社には無い臨界型多段インターリーブ PFC 回路を実現できます。今後も市場ニーズにマッチした環境に貢献できる製品を開発していきます。

新電元工業
技術開発センター 久保田 清栄(右)
電子デバイス事業部 飯嶋 伸也(左)

新電元グループの環境方針

1. 基本理念

新電元グループは、社会の発展と人類の繁栄に寄与する為、お客様・株主から信頼され、地域・社会から敬愛され、従業員が誇りを持って働くことができ、そして地球環境と調和する、活力溢れる企業づくりに全社を挙げて取組み、もって世界の「良き企業市民」たることを旨とする。

2. 企業ミッション

新電元工業株式会社は、「エネルギーの変換効率を極限まで追求することにより、人類と社会に貢献する」ことを企業ミッションとして掲げています。

私たち新電元工業株式会社およびグループ会社の役員、社員は企業ミッションに基づき、より一層の社会貢献に努めるため、以下の環境方針に則り行動します。

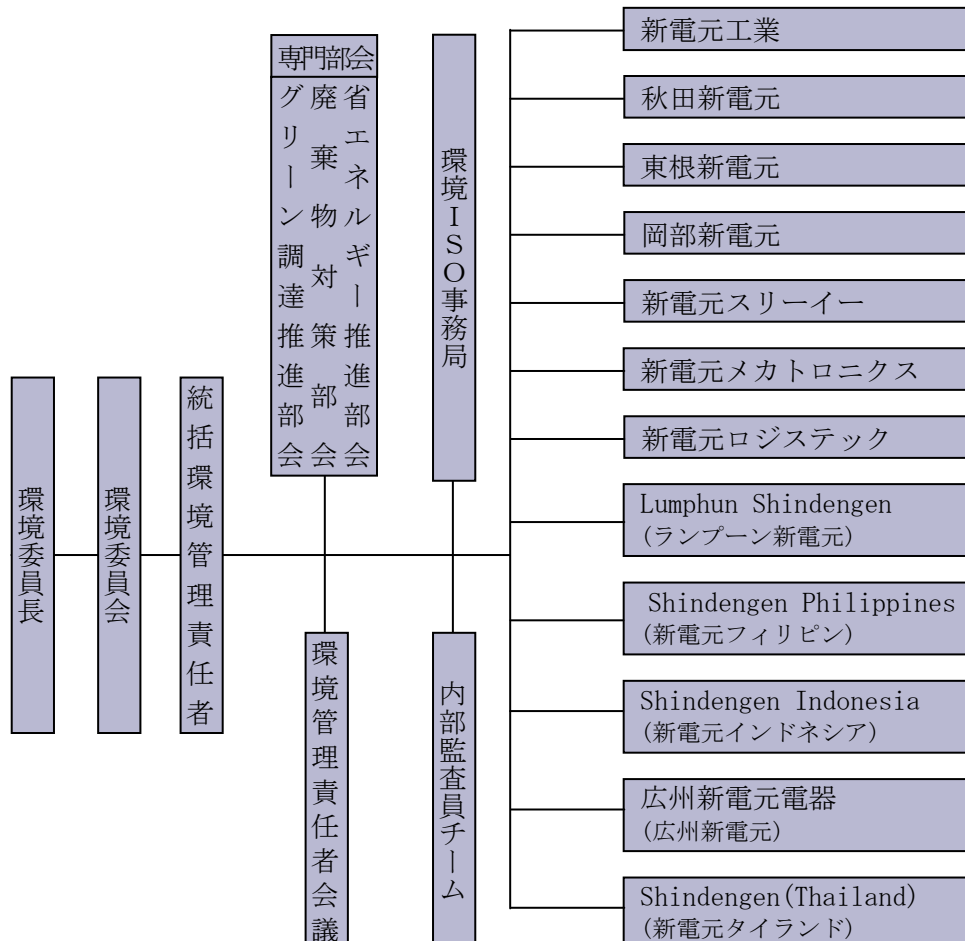
3. 基本方針

新電元グループは、生物多様性も考慮し豊かな自然環境を将来にわたって守り、持続的発展ができる社会を目指すために、以下の項目について活動を展開し、環境負荷の低減に努めます。

- 1) 法令及びそれに準ずる要求事項を順守する。
- 2) 事業活動における省エネルギーに努め、二酸化炭素排出量の削減を図る。
- 3) 省エネルギー製品の開発・設計により、製品使用時のエネルギー使用量の削減を図る。
- 4) 製品及び製品製造に関する環境負荷量の把握に努める。
- 5) 製造工程及び製品の省資源化を図る。
- 6) 製造工程において使用する化学物質及び製品含有化学物質の管理を徹底する。
- 7) グリーン調達を推進する。
- 8) 廃棄物の削減、リサイクル及びゼロエミッションを推進する。

2012年2月23日 改訂

新電元グループの環境保全活動組織



新電元グループの環境目的目標

2011年度 環境目的目標と結果

目的	目標	結果
1. 省エネルギーの推進 ・CO ₂ 総排出量の削減	①2011年度予想CO ₂ 総排出量42,305tに対して、205t削減する。	①達成 (952t削減)
2. グリーン調達 ・新電元工業製品のグリーン調達推進 (適切な製品含有化学物質の情報管理)による環境保護活動への貢献。	①新グリーン調達データベースシステムによるAIS* ¹ データ管理を実施する。 ②環境文書・データ登録を推進する。 ③グループ各社へのグリーン調達データベースシステム利用を推進する。 ④サプライヤ環境品質監査を実施する。	①実施 ②実施 ③実施 ④実施
3. 廃棄物の削減・リサイクルの推進 ・ゼロエミッションの維持 ・排出物* ² に関するリスク低減	①埋立率1%以下を維持する。 ②リサイクル率98%以上を維持する。 ③廃棄物削減施策を検討する。* ³ ④排出物委託業者に関するリスク低減を図る。 ⑤廃棄物委託業者の確認を実施する。	①達成(0.1%) ②達成(99.2%) ③実施 ④実施 ⑤実施

*¹ Article Information Sheet の略。JAMP(アークティクルマネジメント推進協議会)が推奨する製品含有化学物質情報を伝達する為の基本的な情報伝達シート。

*² 事業所で発生する不要物で売却できないもの(廃棄物)と、売却できるもの(有価物)を含めた総称。

*³ 廃棄物削減を通じて環境負荷削減に貢献するとの観点から、目標③を「廃棄物削減施策を検討する」に変更した。(2011年環境報告書では、目標③「廃棄物処理費用の削減をする」と記載)

2012年度 環境目的目標

目的	目標
1. 省エネルギーの推進 ・CO ₂ 総排出量の削減	①予想CO ₂ 排出量39,026tに対して、321t削減する。
2. グリーン調達 ・新電元工業製品のグリーン調達推進 (適切な製品含有化学物質の情報管理)による環境保護活動への貢献	①新グリーン調達データベースシステムによるAISデータ管理を実施する。 ②環境文書・データ登録を推進する。 ③グリーン調達の推進と、環境リスクの低減を実施する。 ④サプライヤ環境監査を実施する。
3. 廃棄物の削減・リサイクルの推進 ・ゼロエミッションの維持 ・排出物に関するリスク低減	①埋立率1%以下を維持する。 ②リサイクル率98%以上を維持する。 ③廃棄物委託業者の確認について、3年計画を作成し実施する。
4. 生物多様性 ・生物多様性に配慮した事業活動の推進	①生物多様性に関わる教育を実施する。

環境会計

新電元グループでは、環境経営をより効果的に推進するために環境会計を導入し、環境保全コストとそれに伴う経済効果(金額)や物量効果を定量的に把握し、公表しています。

環境会計算出方法に当たっては、環境省環境会計ガイドラインを参考にして独自の算出基準を制定し、それに則り実施しています。

※タイの洪水被害によるデータ消失のため、新電元タイランドの数字は含んでおりません。

【環境保全コスト】

(単位：百万円)

分類	主な内容	2010年度		2011年度	
		投資額	費用額	投資額	費用額
1. 事業エリア内コスト		53	337	41	227
内訳	公害防止コスト	14	143	14	122
	地球環境保全コスト	26	3	18	1
	資源循環コスト	12	191	9	105
2. 上・下流コスト	グリーン調達に関わる費用、分析装置購入費	3	8	0	5
3. 管理活動コスト	環境教育費、認証取得費用、内部監査費	1	276	0	290
4. 研究開発コスト	EV用充電器、太陽光パワコンデバイス等の開発	0	73	0	53
5. 社会活動コスト	地域の美化活動参加	0	3	0	4
6. 環境損傷コスト	土壌・地下水汚染への取り組み	2	17	2	17
合計		59	714	44	595

* 公表した数値には一部推計値を含んでいます。

* 2011年度公表より、キャッシュフローをベースとし、減価償却費を除いた金額としました。

(2010年度の費用額について、昨年度公表した数値から一部、減価償却費を除いた金額に修正しています)

* 端数処理上、合計値が合わない場合があります。

【環境保全効果】

(1) 環境保全対策に伴う経済効果

(単位：百万円)

項目		2010年度	2011年度
収益	有価物の売却により得られた利益	480	332
削減効果	省エネルギー等による費用削減効果(電力量、重油等)	76	95
	省資源又はリサイクルに伴う廃棄物処理費の削減	8	3
	その他環境改善による費用削減	4	1
	合計	568	431

(2) 環境保全効果(物量効果)

項目	2010年度	2011年度
二酸化炭素排出量(t-CO ₂):新電元グループ国内	42,685	38,784
電力使用量(百万kWh)	97	90
重油使用量(kℓ)	3,362	3,111
都市ガス使用量(千Nm ³)	60	60
上水使用量(千m ³)	575	579
廃棄物量(t)	227	198
リサイクル量(t)	5,027	3,739

* 電力のCO₂排出量換算係数について：東京電力及び東北電力の2009年度の係数を使用しています。

東京電力(0.000324t-CO₂/kWh)、東北電力(0.000322t-CO₂/kWh)

(3) 製品の省エネ効果等

新電元グループが2011年度開発・生産した主な省エネルギー製品を使用時の電力量削減及び二酸化炭素排出量の削減として表わしてみました。

項目	使用電力量の削減量	二酸化炭素排出量の削減
半導体デバイス、電源等の省エネルギー製品	147百万kWh	55千t-CO ₂

* 使用電力量の削減量 = 「旧製品の年間消費電力」 - 「2011年度省エネ製品の年間消費電力」 × 生産台数

法令順守、環境監査

【環境に関する法令等の順守状況】

新電元グループ国内では、適用される法令や条例、公害防止協定などを特定する手順を定め、制定および改定される法令等に対応を図っています。

業界における取決め事項については、新電元工業が中心となって情報を収集し、新電元グループ内で情報の共有化を図り対応しています。

法令等、業界の取決め事項や地域との協定事項の順守状況は、少なくとも年1回の内部監査で確認を行っています。

2011年度の順法監査において、順守状況に問題が無いことを確認しています。

【環境内部監査状況】

新電元グループ国内では、グループ環境内部監査計画に基づき年1回以上のシステム監査を実施しています。監査では、各社の環境ISO事務局が中心になり、グループの環境マネジメントマニュアルと各社の環境マネジメントマニュアルの整合性及びPDCAが適切に廻っていることの確認等を行っています。

また、内部監査のレベル向上と平準化を目的として、各社の内部監査員は自社以外の内部監査に参画する仕組みを構築しています。2011度の内部監査では、グループ会社の監査員16名が相互に監査に参画しました。

新電元グループ海外のISO取得認証会社においては、各社の監査計画に基づき内部監査を実施しています。

【ISO14001の定期監査】

2011年12月13日～12月16日において、ISO14001:2004規格に基づく定期監査が行われ、新電元グループの環境マネジメントシステムが包括的に継続し有効であることを確認しました。



定期監査の様子（秋田新電元）

【改正水質汚濁防止法への対応】

2011年6月22日、地下水汚染の未然防止策を盛り込んだ「改正水質汚濁防止法」が公布されました。（2012年6月1日施行（猶予期間3年））

2011年度は、関連施設を保有する新電元工業飯能工場、秋田新電元、東根新電元の担当者間で、該当施設の現状把握、今後の対応について情報共有を図りました。新電元グループでは今後も、継続的に地下水汚染の予防と対策に取り組んでいきます。



現状把握の様相（新電元工業）

【日常の活動における汚染の防止について】

廃水処理施設管理の主な業務は、中和処理用薬品の保管、施設の正常稼働、廃水の基準値内放流監視等が挙げられます。日常点検は2回/日、廃水を検知する電極の調整は2回/月で実施しています。また施設のメンテナンスおよび測定機器の校正・劣化状況の確認、更新等に関しては、専門業者へ1回/年依頼しています。

施設管理は、各担当者とのコミュニケーションが重要ポイントと考えています。例えば、施設の微妙な変化（例えば、いつもと違う音、臭い、色等）をタイムリーにキャッチすることで、設備の状況を把握し早急に対処することが可能になります。また、施設の非定常時作業に関する事前連絡の徹底は、問題発生の回避にもつながっています。さらにあらかじめ廃水量や水質等の報告を受けることで、効果的な廃水処理が可能です。

今後も廃水処理施設の適切な管理と同時に公害防止の基準を順守していきます。



新電元工業
工場管理部 青山 英朗

環境リスク管理

新電元グループでは、環境方針に掲げた「製造工程において使用する化学物質及び製品含有化学物質の管理を徹底する。」に沿って、化学物質の管理に取り組んでいます。

製品含有化学物質の管理においては、欧州連合のELV指令・RoHS指令等への対応に取り組み、また新しい化学物質管理の規則であるREACH規則への対応も開始しています。

【PRTR 対象物質】

(単位:t)

物質の名称	政令番号	CAS 番号	10年度取扱量	11年度取扱量	排出量				移動量		消費量	除去処理量	リサイクル量
					大気	公共用水	土壌	埋立処分	下水道	廃棄物			
アンチモン及びその化合物	31	—	20.6	15.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	9.4	0.0	0.0
エチルベンゼン	53	100-41-4	7.9	7.3	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	4.2
エチレンジアミン	59	107-15-3	1.0	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
キシレン	80	1330-20-7	48.9	45.1	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.0
クメン	83	98-82-8	1.1	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0
テトラヒドロメチル無水フタル酸	265	11070-44-3	3.4	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	10.3	0.0	0.0
1, 2, 4-トリメチルベンゼン	296	95-63-6	24.9	23.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3	0.0	0.0	1.1
1, 3, 5-トリメチルベンゼン	297	108-67-8	6.2	5.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	1.1
鉛	304	7439-92-1	23.7	20.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	5.1	14.8	0.1	0.5
ヒドラジン	333	302-01-2	1.8	1.8	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
ピロカテコール	343	120-80-9	3.3	2.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0
フェノール	349	108-95-2	3.0	2.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
フッ化水素及びその水溶性塩	374	—	94.3	70.0	1.3	1.7	0.0	0.0	0.0	44.7	0.0	0.0	22.3
1-プロポプロパン	384	106-94-5	11.7	15.3	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0
メチルナフタレン	438	1321-94-4	40.7	40.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
リン酸トリトル	460	1330-78-5	1.1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.9	0.0	0.0
合計			293.6	265.1	18.0	2.1	0.0	0.0	0.0	87.5	35.4	0.1	81.3

*新電元グループ国内において2010年度又は2011年度の年間の取扱量が1t以上の物質を掲載しています。

*取扱量は小数点以下第2位を四捨五入しています。取扱量と排出量及び移動量等の合計値が等しくない場合があります

【土壌・地下水汚染の取り組み】

新電元グループでは、半導体製造の洗浄工程において、トリクロロエチレンを使用していました。過去にトリクロロエチレンを使用した実績のある事業所を対象に、1997年度より逐次土壌・地下水汚染の実態調査を実施し、2012年2月に1事業所の浄化が完了しました。現在は新電元工業飯能工場など5事業所で浄化対策を実施しています。

浄化が完了した新電元スリーイーは、2007年5月の建屋解体に伴い自主的に実施した土壌汚染調査で地下水汚染が確認され、バイオを用いた浄化対策により2009年1月から環境基準値以下が2年間継続したことを確認しています。

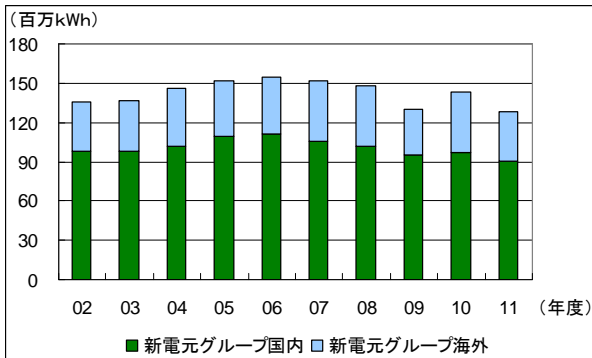
残る5事業所の浄化対策は継続して実施しており、進捗状況については、定期的に行行政機関へ報告しています。



省エネルギーと地球温暖化防止

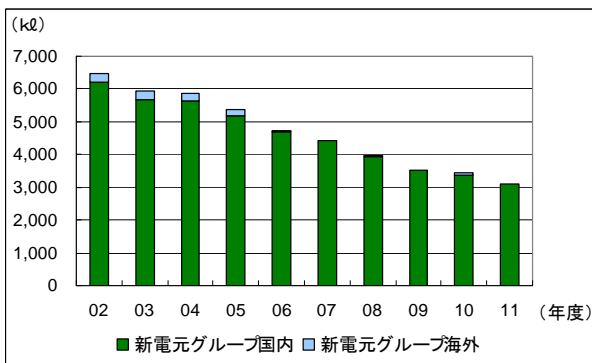
新電元グループ国内では、電機電子4団体の自主行動計画に基づき、省エネ活動に取り組んでいます。「2011年度予想CO₂排出量42,305tに対して、205t削減する。」を目標に掲げ取り組み、結果は952t-CO₂の削減となり目標を達成することができました。

■新電元グループの電力消費量の推移

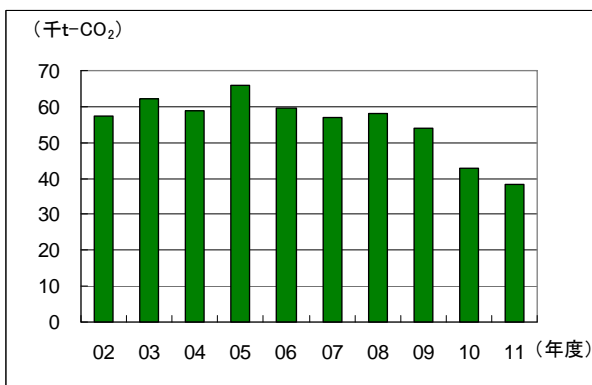


※タイの洪水被害によるデータ消失のため、2011年度には新電元タイランドの数値は含んでおりません。

■新電元グループ重油使用量の推移



■新電元グループ国内二酸化炭素排出量の推移



* 二酸化炭素排出係数は各電力会社の最新を見直して、新電元グループ国内のみ対象に二酸化炭素排出量を算出しました。

【本田技研工業株式会社より「環境部門」優良感謝賞を受賞いたしました】

2011年2月7日当社にて、本田技研工業株式会社より優良感謝賞「環境部門」を受賞しました。

これは、Honda グリーン購買ガイドラインに沿った製品ライフサイクルでの環境負荷低減取組みが評価されての受賞です。



優良感謝賞「環境部門」を受賞

当社は今後も、環境配慮型製品の開発により、お客様が社会に提供するエネルギー効率の高い製品を通じてライフサイクルにおけるCO₂排出量の削減を目指してまいります。また、事業活動においても電機・電子業界次期行動計画に則り「2020年に向け、エネルギー原単位改善率年平均1%」を目標に省エネルギー活動を推進してまいります。

【経済産業省資源エネルギー庁より「節電達成証」をいただきました】

2011年の夏季は、東日本大震災の影響による電力不足が懸念され、新電元グループをあげて節電に取り組みました。その結果、新電元ロジステック千葉流通センターでは、「節電達成証」をいただきました。

関連記事 [29 ページ](#)



ゼロエミッションの推進

新電元グループ国内では、ゼロエミッション(総排出量に対して埋立率を1%以下とする)の維持に取り組んでいます。

2011年度の埋立率は、0.1%と達成しました。

2012年度以降も、ゼロエミッションの維持を引き続き目的・目標に掲げ、総排出量の削減に努めていきます。

【新電元グループの排出量の実績】

2011年度の総排出量(廃棄物量、リサイクル量)は、半導体の生産減等に伴い、前年度の5,254tから3,937t*となりました。

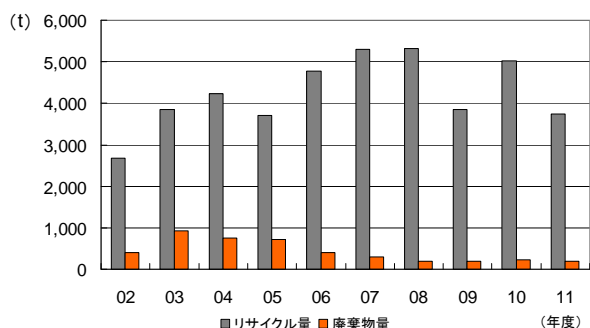
新電元グループの廃棄物量とリサイクル量の推移を下図に示します。

*タイの洪水被害によるデータ消失のため、前年度より減少した数値を示しています。

2011年度の結果

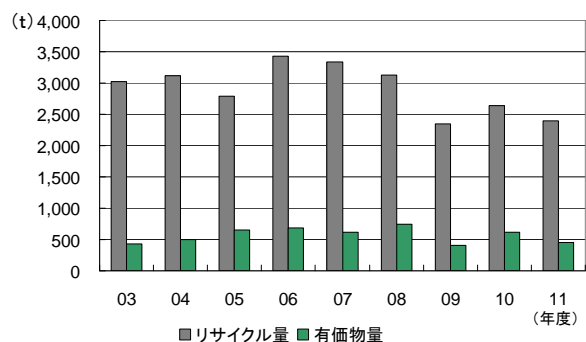
	国内	海外	全体
廃棄物量(t)	20	178	198
リサイクル量(t)	1,944	1,795	3,739
リサイクル率(%)	99.0	91.0	94.9

■新電元グループのリサイクル量と廃棄物量の推移



※2003年度より海外工場の値を加えています

■新電元グループ国内リサイクル量と有価物量の推移



【廃棄物のリスク低減】

2010年5月改正、2011年4月施行の廃棄物処理法において、排出者責任が強化されたことを受け新電元グループ国内では、排出物委託業者に対する実地確認の強化に取り組んでいます。実地確認においては、新電元グループ国内統一の調査票を用いて、法規制の順守状況、処理施設および処理状況、排出物委託業者と付近住民とのコミュニケーションの有無や経営状況を確認し、その結果をグループで共有しています。

【担当者の一言】



東根新電元
総務部
山田 明彦

私が排出物委託業者の実地確認を行い感じた事は、当社が排出する廃棄物の収集運搬および処理の委託先は、『信頼出来るパートナー』であることが確信できたことです。

委託先の確認を通じて、委託先の処理方法や工夫を知る事ができるだけでなく、委託先とのコミュニケーションが図れることで新しい処理方法の発見につながる機会も少なくありません。

今後も定期的に実地確認を実施することで、委託先とより良い関係を築き、廃棄物の適正処理および埋立率削減、リサイクル率向上に努めていきます。



クワガタムシ (新電元工業)

グリーン調達取り組み

REACH規則の施行が2007年にEUで始まり、グリーン調達の取り組みは大きく変化しています。これまでの「有害物質を使用しない」という考え方から、「製品が含有する化学物質の情報を適切に把握し管理する」ことが求められるようになってきました。これを実現するためにはサプライチェーンを通じて互いに情報を共有し、協力し合う体制が必要であると、新電元グループは考えています。

【主な取り組み】

2011年にはRoHS指令の全面見直しを実施され、またREACH規則では認可対象候補物質(SVHC)が半年ごとに追加されるなど、製品含有化学物質の規制はますます厳しくなっています。これに対応するため、新電元グループでは、膨大な含有化学物質情報の管理だけでなく、最新の法規制を正しく理解するための社内教育にも力を入れています。

以下に主な活動を記載します。

- (1) 当社が独自に開発したグリーン調達データベースシステムおよびJAMP AISを活用した製品含有化学物質の情報管理の推進
- (2) お取引先の皆様へ環境対応体制調査及び環境品質監査の実施
- (3) お取引先の皆様と当社グリーン調達活動との協力体制構築のための個別の支援の実施
- (4) 改正RoHS指令を始めとする最新法規制に関する社内教育の実施
- (5) 当社グリーン調達基準書の公開

部材調達のグローバル化が進み、部品や材料を海外で調達することは当たり前の世界になりました。今後も国内だけでなく海外のお取引先の皆様とともに、私たちの製品を安心して使用していただけるよう、これまで以上にグリーン調達のグローバル化にも積極的に取り組んでいきます。

【グリーン調達推進部会】

グリーン調達推進部会は、新電元グループのグリーン調達推進を目的とする組織です。各社の担当者が定期的に集まり、最新の法規制情報の周知・共有、製品含有化学物質情報の管理における問題点の解決等に取り組んでいます。最近では、化学物質の規制が強化される一方で、短期間での製品含有化学物質調査が求められる時代になりました。新電元グループでは、サプライチェーンを通じて互いに情報を共有し、協力し合う体制が重要であると考え、お取引先の皆様のご協力を得ながら活動を進めています。

【JAMP AISへの対応】

新電元グループは、JAMP(アーティクルマネジメント推進協議会)が提案するAISへの対応を積極的に推進しています。2012年1月の最新版4.0のAIS公開に伴い社内教育を実施し、AISでの情報伝達に対応しています。

当社は、JAMPが推進する「産業界全体における化学物質のリスク管理」という考え方に賛同し、会員企業として参画しています。

【社内教育の実施】

RoHS指令の全面見直しに伴い、新電元グループでは実務担当者を中心に社内教育を実施しました。今後もグリーン調達を推進するため、最新情報の入手や対応、社内教育を積極的に進めていきます。



アルストロメリア

環境教育

新電元グループでは、入社時の基礎環境教育をはじめ、一般環境教育、階層別教育、専門教育について、それぞれの立場に合わせた環境教育を行っています。また、環境マネジメントシステムを適切に運用するために、環境内部監査員教育を実施しています。

【新入社員研修】

新電元グループでは、新入社員研修の一環として省エネや廃棄物分別、生物多様性などに関する環境教育を行っています。

新電元工業では新入社員研修の中に環境ポスター製作のプログラムを組み入れています。新電元グループの環境に関する取り組みについて講義を受けたあと、新入社員自らが「環境問題解決のために何をしなければならないか」について議論を重ね、ポスター制作を行っています。

制作されたポスターは環境月間に新電元工業飯能工場内に掲示される他、各社でも環境意識啓発のために掲示しています。



ポスター制作の様子(写真：上/中)
最優秀作品(写真：下)

【階層別教育】

新電元グループでは、新任部課長等に対し、管理者として環境保全活動にどのように取り組んでいくかを自覚するための階層別教育を行っています。

新電元工業では、『新電元の環境保全活動の概要』、『生物多様性への取り組み』および『海外法規制と新電元の対応』をテーマに教育を実施しました。その後のグループ討議においては、環境側面と環境影響の洗い出しから、環境方針に展開する過程の演習に取り組み、各グループが発表しました。

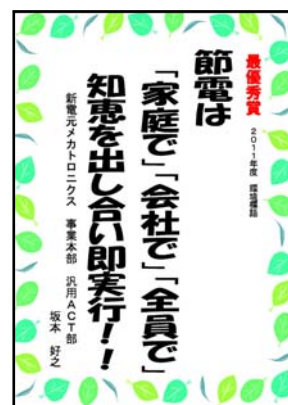


生物多様性に関する教育(写真：上)
グループ討議の様子(写真：下)

【環境標語】

新電元グループ国内では、毎年6月の環境月間に合わせて環境標語を募集し、選考の結果選んだ最優秀作品を環境保全活動の啓発活動に活用しています。

2011年度は各社から計238作品の環境標語が集まり、節電をテーマにした作品が最優秀作品に選ばれました。



2011年度環境標語 最優秀作品
新電元メカトロニクス 坂本 好之

【環境内部監査員教育】

新電元グループ国内では、新電元工業環境管理センターと各社の環境事務局が共同で、環境内部監査員の養成教育および環境内部監査員に対するスキルアップ教育を実施しています。養成教育では、終了後に実施する試験に合格すると、環境内部監査員として認定されます。

2011年度は、新電元工業飯能工場および秋田新電元、東根新電元において、既存の内部監査員のスキルアップを目的に、最新の国内外の環境法規制情報やケーススタディに基づく監査の演習等を実施しています。



環境内部監査員教育
(新電元工業)



環境内部監査員スキルアップ教育
(東根新電元)

【社内イントラネットによる環境情報発信】

新電元グループ国内では、グループ共有のイントラネット(以下、HP)を活用して、「各種教育資料」や「環境方針」「環境報告書」「環境イベント情報」「省エネデータ」「廃棄物データ」「REACH FAQ」等の情報を発信しています。また、「譲ります・貰います」コーナーを設け、各職場にて不要になったものをHPに掲載することで、新電元グループ内での“リユース(再使用)”を促すしくみを作っています。

【担当者の一言】



新電元工業
環境管理センター
川田 祐美

新電元グループの環境活動の活性化に向けて、HP 運営担当者として、常に新鮮な情報を提供することを心がけています。

情報更新したことが直ぐにわかるように、またHPがより多くの人に楽しんで頂けるように四季折々、イベント等にあわせてTOP ページのデザインを変更しています。

今後も、このコーナーが、グループの皆様に活用して頂けるように、頑張っていきます。

【緊急事態への準備及び対応訓練】

新電元グループでは、事故・災害などの緊急事態に速やかに対応することおよび環境リスクを低減するために、計画的に緊急事態への準備及び対応訓練を実施しています。



放水訓練
(岡部新電元)



夜間避難訓練
(新電元ロジステック千葉流通センター)



放水訓練
(ランプーン新電元)

海外サイトの取り組み

【ランブーン新電元での取り組み】

ランブーン新電元では、7月21～26日を安全・環境週間と定め、様々な安全活動や環境活動に取り組みました。

関連記事 ◯26 ページ、33 ページ



中村社長の挨拶



職場で出来る運動の取り組み

【新電元フィリピンでの取り組み】

新電元フィリピンでは、避難訓練の実施後に、全員によるダンスにも取り組み、安全と健康づくりを兼ねた取り組みを実施しました。



避難訓練の様子



ダンスの様子

【新電元インドネシアでの取り組み】

新電元インドネシアでは、年6回の安全パトロールを実施しています。2011年は、交通安全教育を実施し、従業員の交通安全に対する意識の向上に取り組みました。



交通安全教育の様子

【広州新電元での取り組み】

広州新電元では、定期的に職場の安全巡視を実施しています。2011年は、消防設備の更新や排水路の修復等を実施し、安全及び環境の活動に取り組みました。



消防設備の更新

実施前(写真：左)／実施後(写真：右)



排水路の修復

実施前(写真：左)／実施後(写真：右)

各サイトの取り組み(ハイライト)

新電元工業



電子デバイス事業部
品質保証部 林 陽一郎

電子デバイス品質保証部では、RoHS 指令、REACH 規則等で定められている化学物質の含有調査の問合せに日々対応しています。調査回答ツール(JGPSSI)、ICP 分析データ、構成物質データシート、認可対象候補物質(SVHC)の情報については社内イントラに掲載し営業部門に展開しています。このような掲載により、顧客への回答がよりスピーディーになりました。今後も「情報の共有化」が一層進むよう努力してまいります。

秋田新電元



総務部 今野 正明

秋田新電元では、昨年の東日本を襲った大震災により、エネルギー規制(電力)があり使用電力低減に努めました。特に従業員の自主的な取り組みでは、蛍光灯の間引き、省エネ消灯札の取り付け等の活動がありました。その結果、電力使用量および A 重油使用量共に対前年使用量より下回ることができました。また、近年の製品含有化学物質管理(顧客要求)を踏まえて課長以上を対象に海外法規の勉強会を開催いたしました。今後も新電元グループの一員として環境保護活動を積極的に進めていきます。

東根新電元



総務部 高橋 直樹

東根新電元では、2011 年度環境目的目標に廃水汚泥の総排出量および処理費用の削減を掲げ、業務改善に取り組みました。廃水ポンプの計画運転、管理表の掲示等による業務の最適化を進めた結果、汚泥の含水率を低下させることに成功し、汚泥の総排出量を大幅に削減することができました。それに伴い、汚泥の搬出回数削減につながり、処理費用削減にも貢献しています。今後も、東根新電元の環境活動を積極的に進めていきます。

岡部新電元



総務部 馬場 博行

岡部新電元では、昨夏、節電プロジェクトを発足させ、懸念された電力不足に全社で取り組みました。節電した場合の影響を考慮しながら取り組んだ結果、これまで難しかった生産設備の稼働をピーク時間帯からシフトすることができ、契約電力も 12%削減することができました。

廃棄物削減活動については、タイで発生した洪水被害の影響による代替生産に伴い排出量が増加したため、目標を達成することができませんでした。リサイクル推進活動については、目標を達成しています。

新電元スリーイー



生産技術課 清藤 勇

新電元スリーイーでは、デマンド監視制御による最大需要電力の削減に取り組みました。社内の空調機を 3 ブロックにわけた輪番運転とし、ブロック毎に 40 分運転後に 20 分停止させるシステムを導入しました。このシステムでは、必ず 1 つのグループが停止している状態となることで、効率的に最大需要電力の削減および CO₂ 排出量の抑制に貢献することが可能となりました。

新電元メカトロニクス



技術部 清水 貴之

新電元メカトロニクスでは、製造委託先の武蔵工業と合同でサークル活動として「衛生美化委員会」をつくり、職場環境美化活動を行っています。春と秋の年 2 回、委員全員と有志の協力者でプランターへ花を植え両社の敷地内に配置しています。また花壇の花植えも同時に行うなど、花の世話も委員の務めとなっています。

2011 年度は、花壇に野菜を植えて、収穫したものを社員に配り好評でした。

新電元ロジステック
千葉流通センター



管理グループ 田丸 有里

新電元ロジステック 千葉流通センターでは、昨年発生した震災を受けて、「災害発生時 避難マニュアル」を早急に作成し、教育を実施しました。夏季電力不足が懸念される中、全従業員で省エネ活動を強化したことにより、15%相当の省エネを達成しました。その結果、経済産業省 資源エネルギー庁より『節電達成証』をいただく事ができました。 関連記事 ☞22 ページ

地域活動としては、全従業員による会社周辺の「美化活動」や、安全衛生委員で「海岸清掃」に参加するなどの環境保全活動を行っています。

ランブーン新電元



環境管理責任者
Jakkaphan Trisarnsri

ランブーン新電元ではエネルギー使用量および CO₂ 排出量の削減とリサイクル率の向上を目標に掲げ、改善活動を実施しました。その結果、コンプレッサーの効率改善により、電力使用量および CO₂ 排出量を削減することができました。また、リサイクル率についても 99%を達成しています。これらの結果は、環境会計データとして毎年把握し、新電元グループの環境会計として報告しています。 関連記事 ☞18 ページ

新電元フィリピン



環境管理責任者
Jerry Sia

新電元フィリピンでは、省エネルギー活動の一環として生産で使用する水の削減に取り組みました。改善活動の中では、バリ取り工程で使用する水をリサイクルする方法を検討し、リサイクル水を使用することで大きく水使用量の削減に寄与することができました。また、地下パイプからの水漏れを防止する対策も実施しています。

新電元インドネシア



総務部 部長
マルスディ・B・ウトモ

新電元インドネシアでは、安全衛生活動と同時に電気や水等の省エネルギー活動、廃棄物の適正処理および処理費用の削減等の活動を展開しています。また、廃棄物置場の管理についても指導会を実施し、管理を徹底しています。

今後は、リサイクル活動のさらなる展開として、リサイクルとして排出していた基板をクラッシャー処理し、粉状にしてから排出する方法を検討しています。これにより、処理費用の削減や効率化を図る予定です。

広州新電元



品質保証部 課長
謝 飛鵬 (Xie Feipeng)

広州新電元では、工場の美化および従業員の衛生面に配慮した環境改善に取り組みました。厨房の壁の塗装をはじめ、水道管の更新や流し台の整理等を実施しました。 関連記事 ☞27 ページ

また、従業員のリサイクル活動への意識も高く、これまでもリサイクル率の向上に努めてきました。2011 年度は、新たに紙のリサイクルに取り組んだ結果、有価物として処理できるようになりました。



ヒルザキツキミソウ

安全衛生、社員の健康づくり

新電元グループでは、すべての従業員が健康で安全に安心して働けるために、様々な取り組みを実施しています。

【安全衛生推進の体制】

新電元工業では、会社経営陣を含む委員で構成する「中央安全衛生委員会」の設置をはじめ、各職場、階層ごとに組織化した安全衛生推進の体制を整え、すべての労働者が快適に業務に取り組めるよう積極的に活動しています。

中央安全衛生委員会では、新電元工業飯能工場の従業員を中心に安全標語を募集し、最優秀作品を安全衛生スローガンに掲げて啓発活動をしています。

平成24年度 スローガン

『もう一度 見直す気持ちを大切に
慣れた心が 事故のもと』

新電元グループ国内では、安全衛生協議会を通じて安全衛生に関する情報交換や職場巡視等の活動を展開しています。また、国内・海外グループ各社を含めた安全巡視を実施し、事故防止に努めています。

【安全衛生教育の実施】

新電元グループでは、安全衛生に関する教育プログラムを充実させ、それぞれの職場に必要な安全衛生教育を実施しています。

秋田新電元、東根新電元、新電元スリーイーでは外部講師の方を招いて普通救命講習会を開催し、救命方法について学ぶとともに、AEDの取扱い方法についても講習を受けました。万が一の緊急事態に役立てるよう今後も継続していく計画です。



普通救命講習会の様子(東根新電元)

新電元工業では、安全配慮義務教育をはじめ、漏電事故の防止や電気配線ミスによる感電事故の防止を目的とした低圧電気取扱特別教育を実施しています。あらためて基礎から教育を実施することで、事故の未然防止に努めています。



低圧電気取扱特別教育の様子(新電元工業)

またグループ各社ではメンタルヘルス教育も実施しており、近年社会問題としても大きく取上げられているメンタルヘルス対応に積極的に取り組んでいます。各社で実施したすべての安全衛生教育については、安全衛生協議会で報告されています。

このように系統立てた各種安全衛生教育プログラムを実施しており、新電元工業では、これらの取り組みが評価され、2011年度は本田技研工業株式会社関連企業災害防止協議会より「安全優良賞」を受賞しました。



「安全優良賞」を受賞

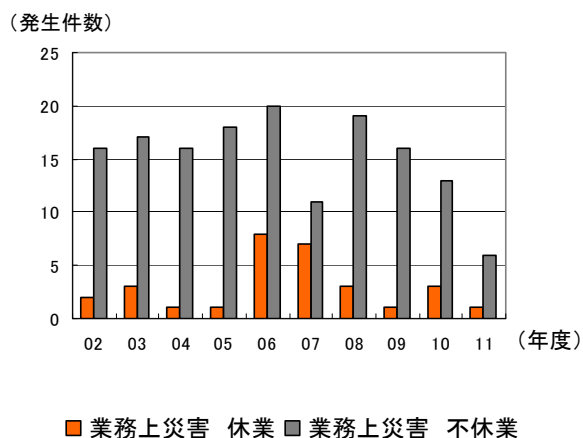
【トリム運動の取り組み】

新電元工業では、健康・体力づくりを目的にトリム運動に取り組みました。普段運動不足を感じていても、なかなか時間を取れないことが多いため、運動だけでなく日常の買い物や掃除・洗濯等も点数化する当社独自のプログラムを作成し、誰にでも取り組みやすく、各自の目標が達成しやすい配慮をしています。2011年度のトリム運動の結果、約7割の参加者が目標を達成できました。便利な世の中になった今、意識して身体を動かすことが重要です。引き続きトリム運動を推進し、健康で業務に携われるよう取り組んでいきます。

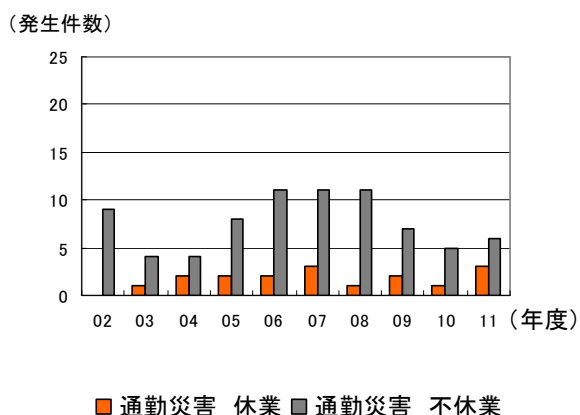
【災害発生状況】

下記に、新電元グループ国内の災害発生状況を示します。

■新電元グループ国内業務上災害発生件数の推移



■新電元グループ国内通勤時災害発生数の推移



【リスクマネジメントの取り組み】

新電元グループでは安全衛生の面から職場の危険源を洗い出し、リスク低減に取り組むリスクアセスメントを実施しています。

新電元工業ではリスクアセスメントの実施を標準化しており、全社で危険源の撲滅に向けた取り組みを実施しています。中央安全衛生委員会が掲げたスローガン(前ページ参照)にもあるように、リスクの低減では「基本を見直す」姿勢が重要と考えています。全社員が一丸となり、危険源の抽出に努めた結果、近年社内の怪我や事故は減少傾向にあります。

【安全衛生面に配慮した節電の取り組み】

2011年度は大震災の影響による日本国内の電力不足を受け、私たちのライフスタイルの見直しが必要と迫られる一年になりました。新電元グループ国内各社は空調や照明の見直しなど、各種の節電施策に取り組みましたが、その際に重要視したのは従業員の適切な作業環境の確保です。

照明の間引きを実施する際も、適切な照度を確保するにはどのように照明の間引くのが最も効果的なのか等、これまで見逃していた過剰な電力使用の有無についても徹底的に洗い出し、その結果、前年度に比べ約2割の最大電力量の削減に成功しました。

今後も節電に関する取り組みを継続し、従業員の安全衛生面に配慮した取り組みを実施していきます。



節電対策後の照明



子育て中のキジバト(新電元工業)



チドリソウ

社会貢献活動

新電元グループでは、地域社会との共存共栄をめざし、健全で心豊かな社会に向けて、「企業市民としての社会貢献活動」に取り組んでいます。

【飯能ツデーマーチに協力】

清流で知られる入間川や眺望美しい天覧山など、風光明媚な緑と清流に恵まれた新緑の奥武蔵野路を歩く「第9回飯能新緑ツデーマーチ」が、東日本大震災復興応援として2011年5月21日・22日の2日間に亘り開催され延べ12,000人を超えるウォーカーが全国から集まり、飯能の大自然を楽しみながら元気にウォーキングに勤しまれました。

新電元工業は、この「飯能新緑ツデーマーチ」に協力し、2日目のコースの途中に接待所を設けました。立ち寄っていただいた方々に英気を養っていただくため、なめこ汁、牛乳、飲み物、梅干等を提供し、多くのウォーカーに喜んでいただきました。



接待所の様子

【消防団活動への協力】

新電元グループでは、地域防災の中核的存在である消防団活動に深い理解を示し、社会的責任として消防団に協力することで、消防団の活性化および地域防災体制の充実に貢献しています。

東根新電元では、従業員が勤務時間内に消防団活動に参加することへの便宜や消防団員として活動しやすい環境の整備等が評価され2012年2月21日に東根市長より「東根市消防団協力事業所認定書」をいただきました。



東根市長 土田 正剛 様 (写真: 右)
東根新電元社長 堀口 健治(写真: 左)



「東根市消防団協力事業所認定書」

秋田新電元では、県立消防学校に一日入校することで、従業員の防災意識の向上と地域防災への貢献に取り組んでいます。



県立消防学校一日入校の様子

【産学官連携による地域活性化の取り組み】

新電元グループでは、産学官連携による地域活性化等に向けた取り組みに積極的に参画しています。

東根新電元では、2012年2月10日に東根市内企業と山形大学および行政が集まり開催された東根市産学官連携事業「市内企業と山形大学工学部、東根市との情報交換会」において、東日本大震災時の取り組みについて事例を発表しました。



情報交換会の様子(東根新電元)

ランプーン新電元では、タイ工業団地公社(IEAT)が開催したカーボンフットプリントに関するセミナーに参加し環境配慮の産業や商品開発について学びました。また、北チェンマイ大学の学生を工場

に招き環境保全活動について学ぶ機会を提供するなどの社会貢献活動に加えて、工場から10kmほど離れた村においてCO₂排出量の吸収にも寄与するといわれる植林事業を実施しました。



植林事業の様子(ランブーン新電元)

【近隣の学校への支援活動】

新電元フィリピンではFUN RUNを開催し、社員、その家族、友人およびサプライヤーが参加しました(560名参加)。走る距離に応じて集まった寄付金を利用して、小学校と相談し必要なものを寄贈しています。2011年は、分別用のゴミ箱とプロジェクター、教材用CDを寄贈しています。



廃棄物リサイクル用ゴミ箱寄贈の様子(写真：上)
盛大に開催されたFUN RUNの様子(写真：下)

【環境セミナーで講演】

2011年11月11日 さいたま市プラザノースで開催された三国コカ・コーラボトリング株式会社主催「環境セミナー」において、新電元工業が「夏のピーク電力削減と節電活動」という議題でセミナーの講師を務めました。



講演の様子

【地域のクリーンアップ活動に参加】

新電元グループでは、地域が主催する美化運動への参加、各社が独自に実施する美化運動を通して、地域とのコミュニケーションを図っています。

新電元スリーイーでは毎年、近隣の方々に気持ち良く生活していただくことを目的に、環境月間イベントとして工場周辺の清掃を実施しています。

新電元ロジステック千葉流通センターでは、地域の祭礼の時期にあわせて、事業所周辺の草刈を実施しました。また、勝浦市主催のクリーンキャンペーンin南房総にも参加し、海岸清掃を実施しています。



工場周辺の清掃(新電元スリーイー)



事業所周辺の草刈(写真：上)

クリーンキャンペーンin南房総(写真：下)
(新電元ロジステック千葉流通センター)

【寄付・協賛】

新電元工業飯能工場では2011年度、埼玉の優れた自然や貴重な歴史的環境を次の世代に残していくために保全活動を推進している「さいたま緑のトラスト運動」に賛同し、森林の保全・活用等の生物多様性の保全にも活用される「さいたま緑のトラスト基金」に寄付・協賛を行いました。

<2012年 環境報告書の発行にあたって>

新電元グループ国内外各社の環境保全活動の取り組み状況をまとめ、2012年環境報告書としてお届け致します。

本報告書は、新電元グループの環境保全活動の基本方針や活動内容をステークホルダーの皆様幅広く理解していただき、社内外とのコミュニケーションをはかること、および従業員の意識向上のためのツールとしての活用を目的としています。

本年度の報告書では、各サイトにおける環境保全活動の報告を充実させるとともに、各担当者の横顔と取り組みを皆様にお伝えできるように編集しました。

CSR関連の報告では本年度も新電元グループにおける社会貢献活動、および労働安全の活動について掲載しています。

これからも、生物多様性の保全を考慮しながら低炭素社会および循環型社会の実現に貢献し、信頼され愛される企業でありたいと願い活動を続けていきたいと考えています。

この報告書を手にしていただく皆様から、本報告書へのご意見、ご感想をお寄せいただければ幸いに存じます。



2012年7月

新電元グループ環境委員長
新電元グループ環境報告書作成メンバー

小笠原 政教
小池 重彦
猪原 幹雄
今田 裕美





表紙の写真 「カルガモの親子（智光山公園にて）」
撮影：関根 敏博（新電元工業）




撮影：関根 敏博（新電元工業）

【お問合せ】

本報告書記載の当社製品に関するお問合せは、
各事業部営業窓口までお願いいたします。

詳しくは、当社ホームページをご覧ください。

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

または で検索 



撮影：加藤 照也（新電元工業）



新電元工業株式會社

本 社 : 〒100-0004 東京都千代田区大手町二丁目2番1号(新大手町ビル)

TEL:03-3279-4431 FAX:03-3279-6478

発 行 : 〒357-8585 埼玉県飯能市南町10番13号

新電元工業株式会社飯能工場 環境管理センター

TEL:042-971-1118 FAX:042-971-1102

E-mail:environment@shindengen.co.jp

発 行 日 : 2012年7月

次回発行予定 : 2013年6月

本報告書は新電元工業ホームページでもご覧いただくことができます。

URL: <http://www.shindengen.co.jp> または で検索