



TDK Corporate Social Responsibility Report 2011

TDK CSR レポート 2011



TDK Corporate Social Responsibility Report 2011

TDK CSR レポート 2011

私たちTDKは
社会から信頼され続ける企業を目指し
グループ一丸となって
独創的かつ価値ある電子部品の提供を通じて
社会課題の解決に貢献し続けます。



急変する社会状況の中、 社会課題の解決に貢献する「新製品」を 創出し続ける。 それがTDKの役割です。

TDK株式会社 代表取締役社長

上 釜 健 夫

3月の東日本大震災で被災された皆様に、改めてお見舞いを申し上げます。

今回の震災においては、当社も北茨城の工場が被災したほか、一時は原材料の調達が困難になるなどの事態となりましたが、国内外のサプライヤーの皆様との連携によって乗り切ることができました。これも、日常からの積み重ねによる信頼関係があつてこそと、認識を新たにしています。同時に、今回の経験に基づき、BCP（事業継続計画）をはじめとした危機管理体制のさらなる強化も早急に進めたいと考えています。

さて、この未曾有の大災害を経て、私たちの社会は今、大きな転換を迫られています。太陽光などの代替エネルギー利用や分散型エネルギーシステムの拡大、事業データのクラウド化が進んでいます。その中で、私たちTDKが部品メーカーとして果たせる役割は非常に大きいと感じています。

たとえば、太陽光発電や風力発電装置については、すでに多くの部品を提供しています。クラウド化の進行により、高性能が要求されるハードディスクの用途が拡大するため、TDKの技術が一層活かせるでしょう。

また、資源問題の解決にも寄与するべく、レアアースを使用しない磁石の開発も進めています。今後、ますます高まるであろうこうしたニーズを先取りできるよう、体制を整備していきたいと思っています。

さらに、CO₂排出量削減への取り組みも、注力して進め

ていきます。今年度、新たに制定した環境ビジョン「TDK環境活動2020」には、当社が事業活動によって排出するCO₂を、製品やノウハウを提供していくことで削減する貢献量で、プラスマイナスゼロとする「カーボンニュートラル」の達成を掲げています。

その実現のためにも必要なのが、電子部品による環境貢献の「見える化」です。製品の製造段階でのCO₂排出量とともに、その製品の使用段階で削減できるCO₂排出量を、それぞれ数値化していく。ぜひ、業界全体にも呼びかけて規格づくりを進めたいと考えています。

これらの取り組みを実現していくために、一層力を入れていきたいのは人材の育成です。命じられたことをただこなすのではなく、常に問題意識を持って課題にチャレンジする「自律型人材」を育てることで、社内を活性化させていきたい。また、若手社員に海外での経験を積ませるなど、グローバル人材の育成にも注力していきたいと思っています。

「強い会社」とは、新製品をどんどん世に送り出せる会社のこと。そして新製品とは、サイズ、品質、コスト、さらには環境配慮や社会課題の解決という面で、従来品より優れている製品のことだと考えます。新しい独自性の高い材料や部品を生み出すことで、社会に貢献する。今も昔も変わらないその役割を担いつつ、より「強い会社」を目指して、TDKは歩み続けます。

本レポートをお読みいただき、忌憚のないご意見をお寄せいただければ幸いです。

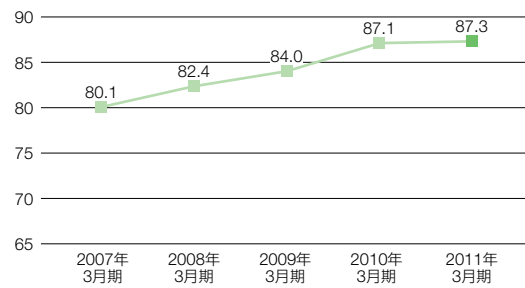


事業概要

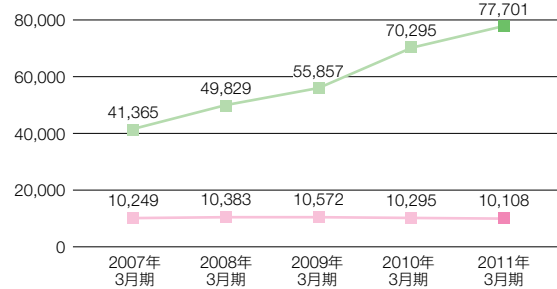
企業概要

商号 : TDK株式会社(英文商号:TDK Corporation)
 本社 : 東京都中央区日本橋1-13-1
 設立 : 1935年12月7日
 資本金 : 32,641,976,312円(2011年3月末)

海外売上高比率 (単位: %)

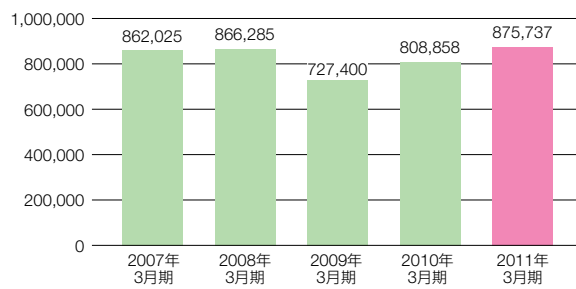


従業員数 (単位: 人)

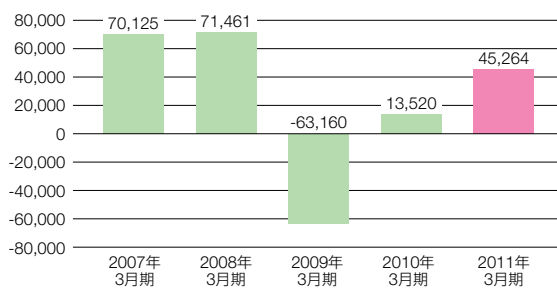


主要財務指標の推移

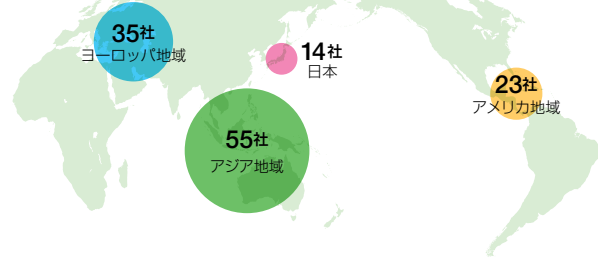
売上高 (単位: 百万円)



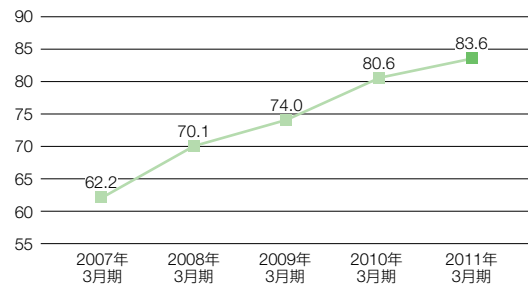
当期純利益(損失) (単位: 百万円)



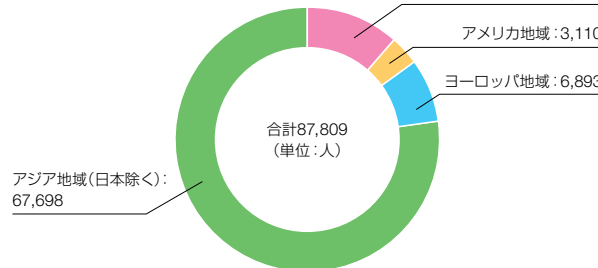
グローバルネットワーク



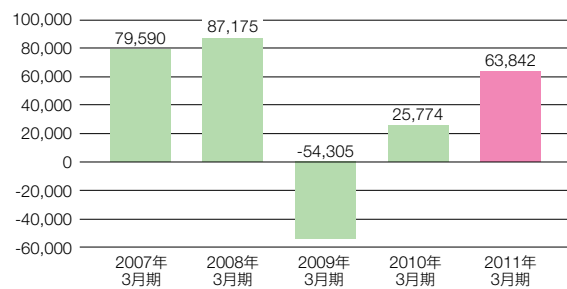
海外生産比率 (単位: %)



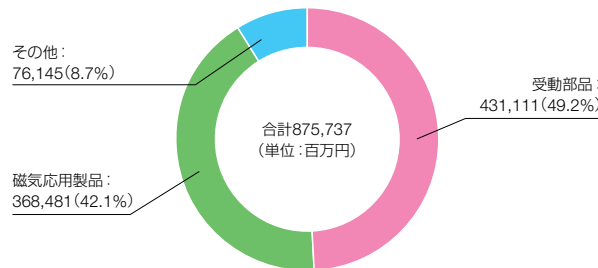
2011年3月末地域別人員構成



営業利益(損失) (単位: 百万円)



2011年3月期製品別売上高(構成比)



編集方針

本レポートは、TDKグループのCSR(企業の社会的責任)活動を
 ステークホルダーの皆様にご理解いただくことを目的に作成しています。

2011年度版の特徴

TDKグループは、製品や事業プロセスを通じて、社会課題の解決に貢献していきたいと考えています。本レポートでは主に2つの特集記事を通じて、その様子を紹介しています。

「特集1」では、エコカーに搭載されているTDK製品が、TDK独自のコアテクノロジーを駆使することにより、どのように社会へ貢献しているのかを紹介するとともに、それらの製品の作り手や売り手およびそれを支える従業員が、どのような思いでモノづくりに携わっているのかを紹介しています。

「特集2」では、新環境ビジョン「TDK環境活動2020」の骨子を紹介するとともに、今後のTDKグループの環境活動に期待することについて、有識者との対談の様子を掲載しています。

報告形態

媒体特性にあわせ、冊子とWEBを使い分けています。

冊子 : TDKグループのCSR活動の中で、重要度が高く、ステークホルダーの皆様に、特にお伝えしたい情報に絞って掲載しています。

WEB : 2010年度の活動報告を中心に網羅的な情報を掲載。詳細なデータも掲載しています。
 (2011年7月公開予定)

対象期間

2010年度(2010年4月1日～2011年3月31日)
 一部、期間以外の活動も含んでいます。

対象組織

TDKグループ*を対象としています。

* TDKグループ: TDK株式会社および国内・海外連結子会社127社

対象期間中に発生した組織の重要な変更
 特になし

報告書発行年月

2011年6月発行(前回:2010年8月、次回:2012年6月予定)

お問い合わせ先

CSR推進室: 03-5201-7115

表紙デザイン

緑あふれる街の中で、生き生きと暮らす人々をイメージしています。また、1-2ページとあわせて、TDKグループの従業員がグローバル体制で一体となり、技術によって社会課題の解決に貢献していく姿を表現しています。

目次

03 トップコミットメント

05 事業概要

06 編集方針／目次

07 夢のある社会を支えるTDK製品

09 TDKグループのCSR

11 2010年度の主な活動実績と
 2011年度行動計画

13 ■ 特集1

社会課題の解決に貢献する 技術イノベーション

コンデンサ/マグネット/電流センサ/DC-DCコンバータ
 従業員の声 技術イノベーションを社会にお届けするために!

21 ■ 特集2

新環境ビジョン

「TDK環境活動2020」策定
 今、求められる環境活動とは ～有識者との対談～

25 第三者意見

26 CSR活動WEB掲載情報

夢のある社会を支えるTDK製品

携帯電話や情報家電、自動車や鉄道関連機器、そして風力発電や太陽光発電などのエネルギーシステムにいたるまで、TDKの電子部品は身の周りのさまざまな分野で活躍しています。素材の持ち味を最大限に引き出すのがTDKのコアテクノロジー。電子部品の品質・特性のさらなる向上により、エレクトロニクスの可能性を大きく広げるとともに、夢のあふれる社会の実現に貢献します。

エネルギー

エネルギーを創る、蓄える、変換する、伝える。太陽光や風力発電など、クリーンな自然エネルギーの利用とその拡大に貢献します。

高特性ネオジムマグネット

用途に応じた理想的材質をラインアップ。ハイブリッドカーの駆動モータ、省エネ型家電や産業機器用モータのマグネット、風力発電機用マグネットなどとして多用されています。

■主な用途
風力発電機、産業機器用モータ、
HEV/EV用駆動モータ、
EPS（電動パワーステアリング）

大容量アルミ電解コンデンサ

大容量を特長とするコンデンサで、電源回路における平滑用やノイズ除去用ほか、風力発電システムなどにおける大電力コンデンサとしても使われています。

■主な用途
太陽光・風力発電設備

LED機器用小型 AC-DC電源

小型・薄型・軽量化とともに、優れた防塵・防滴機能をもたせたLED照明用電源。屋外のLED照明やLEDサインボードなどに最適です。用途に応じた各種タイプをラインアップしています。

■主な用途
LED（照明、看板など）

スマートフォン

新たなモバイル文化を創出しているのが、スマートフォンをはじめとする携帯通信端末。500個以上も使用される小さなチップ部品やモジュールが、スマートフォンの小型・軽量・多機能化を実現しています。

薄膜コンモンモードフィルタ

先進の薄膜技術を駆使したノイズ対策部品。大容量の映像や音声なども高品質・高速伝送するHDMI®やUSBなどのインターフェース部に使用されます。

※HDMI：家電やAV機器向けのデジタル映像・音声入出力インターフェース規格

■主な用途
携帯通信機器、
情報家電

積層セラミックチップコンデンサ

回路基板の高密度化に応えるチップタイプのコンデンサ。誘電体セラミックと内部電極を、交互に多層積層することで、小型化と大容量化を実現しています。

■主な用途
各種電子機器
（電源回路、信号回路、
ノイズ対策用など）

高周波回路用SAWフィルタ/ 高周波モジュール

圧電素子に伝わる弾性表面波（SAW）を利用して、特定の周波数帯の信号波を取り出すのがSAWフィルタ。高周波回路のモジュール化は携帯通信機器の小型化を推進しています。

■主な用途
携帯通信機器、
情報家電

エコカー

HEV（ハイブリッドカー）やEV（電気自動車）など、次世代のエコカーが注目を集めています。キーパーツとなる電子部品も高性能、高信頼性で安心、快適なカーライフを支えています。

※13ページからの「特集1 社会課題の解決に貢献する技術イノベーション」もご覧ください。

高性能薄肉異方性 フェライトマグネット

コストパフォーマンスに優れ、モータなどに多用されているのがフェライトマグネット。TDKでは世界最高クラスの磁石特性とともに、独自工法により厚さ2mm以下の薄肉化も実現しています。

■主な用途
自動車用小型DCモータ、
生活家電・産業機器用モータ、
その他各種モータ

HEV/EV用DC-DCコンバータ

ハイブリッドカーのメインバッテリーの高電圧を、車載電子機器用の低電圧に変換して補機バッテリーを充電するパワーデバイス。変換効率のアップが燃費向上に大きく寄与しています。

■主な用途
HEV、EV、
PHEV
（プラグインハイブリッドカー）

e-モビリティ/高精度電流センサ

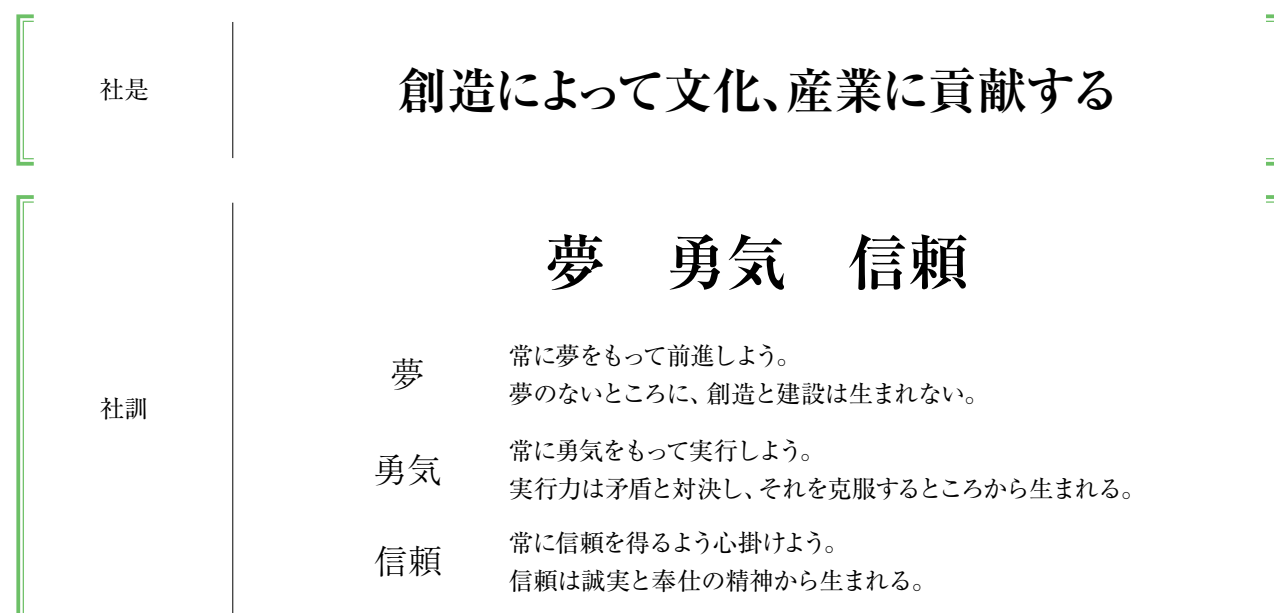
車載バッテリーの充放電の電流を検知して省電力に貢献します。ドーナツ状の磁性体コアとホール素子の利用により、非接触できわめて高精度な計測を実現しています。

■主な用途
HEV、EV、
PHEV
（プラグインハイブリッドカー）

TDKグループのCSR

社会から信頼され続ける企業を目指し、従業員一人ひとりが日常の業務を通じて、
社是の実践と企業倫理を追求していきます。

経営理念



創業の精神を引き継ぐ経営理念

世界初の磁性材料「フェライト」は、東京工業大学の加藤与五郎博士と武井武博士によって1930年に発明されました。「日本人による独創性のある工業こそが真の工業だ」という加藤博士の言葉に強い印象を受けた齋藤憲三は、日本のオリジナル素材である「フェライト」を事業化するため、1935年、TDK（当時は東京電気化学工業株式会社）を設立しました。

当時は「フェライト」の応用は未知数で、創業は「夢」を追った「勇気」ある出発でした。しかし、東京工業大学と

TDKが研究開発を進めた結果、「フェライトコア」という部品として製品化され、1937年に世界に先駆けて日本の無線通信機やラジオなどに応用されました。そして、終戦までにのべ500万個が出荷される「信頼」を獲得したのです。

「世の中にまだ存在しない価値を素材のレベルから創り上げる」という創業時からの独創の精神は、TDKのDNAとして受け継がれ、1967年6月に制定された社是「創造によって文化、産業に貢献する」にも反映されています。



（左から）加藤与五郎博士と武井武博士



初代社長 齋藤憲三



世界初のフェライトコア



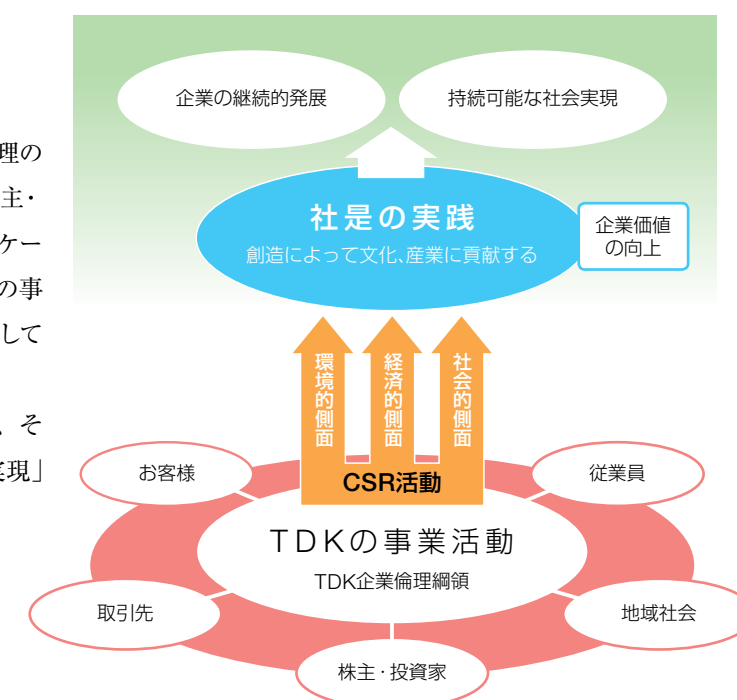
TDKの最初の工場である東京・蒲田工場

TDKグループのCSRと理念体系との関係

TDKグループのCSRとは、「社是の実践と企業倫理の追求」です。これは、お客様、取引先、従業員、株主・投資家、地域社会などのステークホルダーとコミュニケーションをとりながら、企業倫理綱領*を基盤に、TDKの事業活動を通じてCSR活動を推進していくことを意味しています。

社是の実践を遂行することで企業価値を向上させ、その結果、「企業の継続的発展」と「持続可能な社会実現」に貢献していきます。

*企業倫理綱領の全文はWEBをご覧ください。
<http://www.tdk.co.jp/tjaaa01/aaa07000.htm>



CSR観点での重要な活動項目

TDKグループは、社会および自社への影響度、重要度を考慮し、右記の4点を重要な活動項目として取り組んでいます。

1. 社会課題の解決に貢献する技術イノベーションと感動品質の製品づくり
2. 1.を実践できる人材の育成
3. CSR観点でのサプライチェーン・マネジメント
4. 地球環境との共生

CSR推進体制

TDKグループは、企業倫理・CSR委員会、およびその下部組織であるCSR推進部会を中心にCSRを推進しています。

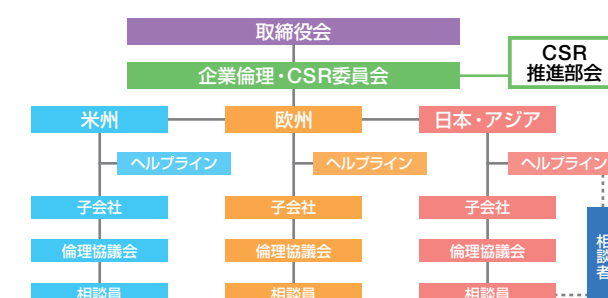
企業倫理・CSR委員会

企業倫理・CSR委員会は、アドミニストレーショングループゼネラルマネージャーと経営監査部、経理部、人事教育部、総務部、法務部、広報部、経営企画部、CSR推進室の各機能長およびTDK-EPC株式会社のチーフ・コンプライアンス・オフィサー（CCO）をメンバーとした、取締役会直轄の組織です。全世界のTDKグループ企業の構成員に対するTDK企業倫理綱領の教育、浸透に努めるほか、同綱領に関連する問題を解決することを使命としています。

CSR推進部会

企業倫理・CSR委員会の下部組織として、設置されているのがCSR推進部会です。CSR活動で取り組むべきテーマごとに11の機能から構成されています。企業倫理・CSR委員会より諮問された事項や事業におけるCSR上の課題を検証することにより、幅広いCSRテーマの実践を目指しています。

CSR推進体制図



2010年度の主な活動実績と 2011年度行動計画

TDKグループは、社会から信頼され続ける企業になるため、「CSR観点での重要な活動項目」を定め、年度計画にも盛り込んで、事業活動を通じたCSRへの取り組みを進めています。

ここでは「CSR観点での重要な活動項目」についての、2010年度の主な活動実績と2011年度の行動計画を紹介。それぞれの活動項目について、PDCAサイクルを回すことにより、より高いレベルの活動となるよう取り組んでいきます。

項目		2010年度行動計画	2010年度活動実績	2011年度行動計画
1	社会課題の解決に貢献する技術イノベーションと感動品質の製品づくり	■ 優良環境製品 (ECO LOVE 製品) の情報開示と拡販 販売比率: 15%以上	■ 優良環境製品 (ECO LOVE 製品) をホームページにて更新実施 販売比率: 約23%	■ 優良環境製品 (ECO LOVE 製品) の情報開示と拡販 販売比率: 30%以上
2	モノづくり改革を推進する人材の育成	■ モノづくり伝承塾開講	■ モノづくり伝承塾実施	■ モノづくり伝承塾の継続 ■ 海外展開
	グローバル人材の育成	■ 異文化コミュニケーション研修、IMD研修実施	■ 異文化コミュニケーション研修、IMD研修実施 ■ 海外トレーニング制度の新設	■ 異文化コミュニケーション研修、IMD研修継続 ■ 海外トレーニング制度の定着 ■ 語学教育強化
	ダイバーシティの推進	■ 社内啓発の実施 ■ 各部門におけるアクションプランの実施	■ 女性従業員活躍に向けた社内啓発実施 (女性管理職座談会、外部講師による講演実施) ■ 各部門におけるアクションプランの実施	■ 各部門におけるアクションプランの実施継続 ■ 管理職教育の強化 ■ 女性従業員教育の強化
	CSRの社内啓発	■ e-ラーニング導入 (日本)、導入準備完了 (中国) ■ 集合教育の実施	■ e-ラーニング実施開始 (日本)、導入準備完了 (中国) ■ 集合教育の実施 (日本、中国、韓国)	■ e-ラーニング実施継続 (日本)、導入地区拡大 ■ 集合教育の実施継続と拡大
3	CSR調達	■ お取引先様に対してのCSRチェックシート改定	■ お取引先様に対してのCSRチェックシート改定実施	■ お取引先様に対してのCSRチェックシート定期改定、指導
	紛争鉱物 (コンフリクト ミネラルズ) 対応	■ お客様からの問い合わせ・調査依頼への適宜な対応	■ 米国金融規制改革法案成立に伴うお客様からの紛争鉱物についての問い合わせと調査依頼に適宜に対応 ・ お客様への回答体制の整備 ・ お取引先様への調査実施	■ 紛争鉱物に関する法令・規則についての情報収集と動向の把握 ■ お客様およびお取引先様への適宜な対応
	お客様へのCSR対応	■ 製造拠点におけるTDK CSRセルフチェックの定期的実施 ■ お客様からのCSR調査・監査依頼への迅速かつ適宜な対応	■ 製造拠点におけるTDK CSRセルフチェックの定期的実施 ■ お客様からのCSR調査・監査依頼への迅速かつ適宜な対応	■ 製造拠点におけるTDK CSRセルフチェックの定期的実施と継続的な管理レベル向上を推進 ■ お客様からのCSR調査・監査依頼への迅速かつ適宜な対応
4	地球環境との共生	■ 「TDK環境活動2015」に基づく環境活動推進 ・ 温暖化対策 ・ 排出物対策 ・ 環境リスク管理 ・ 対外環境活動 ・ 環境配慮型製品の創出推進	■ 「TDK環境活動2015」に基づく環境活動実施 ■ 新中長期行動計画「TDK環境活動2020」策定	■ 「TDK環境活動2020」に基づく環境活動推進

2010年度トピックス

社会課題の解決に貢献する技術イノベーションと感動品質の製品づくり

TDKは、「通信」「自動車」「環境・エネルギー」という「3つの注力市場」に技術資源を集中し、効率的な研究開発を推進。基礎研究から製品化への応用開発まで、オリジナリティーのある技術・製品の研究開発に取り組んでいます。次世代積層セラミックチップコンデンサやHEV/EV用デバイスの開発などがあり、これらの製品開発を通じて、社会課題の解決に貢献したいと考えています。特に環境面においては、優良環境製品「ECO LOVE製品」の販売比率を拡大していきます。



※当社の環境配慮型製品は、ホームページで公開しています。
<http://www.tdk.co.jp/ecolove/index.htm>

CSR観点でのサプライチェーン・マネジメント

部品メーカーとしてCSR調達を推進するため、EICC*とJEITA*のCSRガイドラインに準拠した「TDK CSRセルフチェック」をTDKグループの主要な生産拠点で実施しています。

お取引先様に対しては、従来から「サプライヤー・パートナーシップ・システム」を使って、CSRチェックシートへの回答をお願いし、現状を把握するとともに、さらなる活動の充実を図るためCSRチェックシートの改定も実施しています。

※ EICC: 2004年にアメリカを中心に制定された電子業界行動規範。
※ JEITA: 一般社団法人電子情報技術産業協会。
2006年にサプライチェーンCSR推進ガイドブックを策定。

人材の育成

当社の人材育成目標である、「自律型人材」の育成を強化するため、さまざまな能力開発・育成プログラムを実施しています。ダイバーシティ推進活動の一環として、経営層を対象に女性活躍推進への理解促進を図るため、外部講師を招いて女性従業員の活躍をテーマとした講演会を開催しました。また、一人ひとりの従業員がCSRを主体的にとらえ、日々業務の中で実践していくことを目的に、階層別研修や集合教育、e-ラーニングを通じたCSRの社内啓発を実施しました。



外部講師による「女性従業員の活躍」についての講演



IMD (International Management Development seminar) 研修

地球環境との共生

当社では、TDKグループ全体の環境方針として、「TDK環境憲章」を制定し、持続可能な発展に寄与することを目指しています。2010年度は、具体的な活動の基本計画である「TDK環境活動2015」に基づき、具体的活動項目5つを設定し、主に海外工場でのエネルギー管理の強化などに取り組みました。

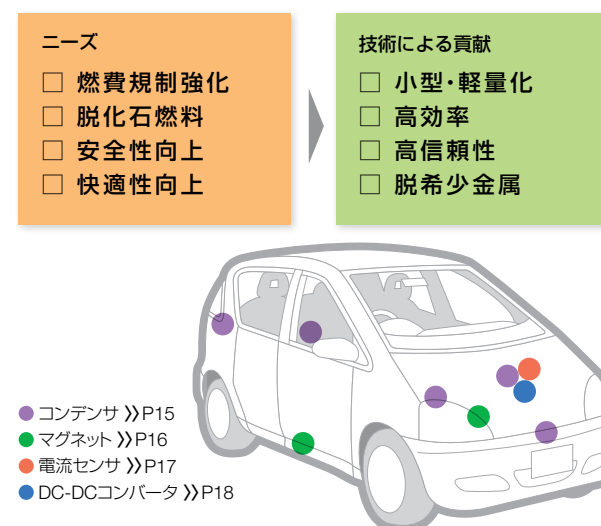
2011年度には、製品による環境貢献を前面に打ち出した「TDK環境活動2020」を新たに策定し、4月より活動を開始しています。

社会課題の 解決に貢献する 技術イノベーション

自動車は、地球環境が抱える課題解決のために、HEVやEVなどへのシフトが進んでいます。これらに搭載される電子部品にも、小型・軽量化、高効率、信頼性が一層求められています。ここでは、TDKが注力する分野の一つ「カーエレクトロニクス」を取り上げ、主な車載製品の開発者を中心に、社会に貢献する従業員の思いを紹介します。

TDK車載製品の特長

多種多様なお客様のニーズに対応できるように、「素材」からこだわったきめ細かな開発が TDK の大きな強み。独自の高い品質基準も、利用されるお客様の安心につながっています。



TDKの3つの「コアテクノロジー」

TDKの製品の土台となるのは、3つの「コアテクノロジー」。製品力の源泉ともいえる「素材技術」、それぞれの素材の特性を最大限に活かしたデザインを実際に形にする「プロセス技術」、そして蓄積されてきた技術に磨きをかけ、さらなる発展を可能にするための「評価・シミュレーション技術」。3つの技術が互いにつながり、補完し合って、さまざまな社会課題の解決につながる優れた新製品が生み出されるのです。



お客様の「真のニーズ」を把握し、Win-Winの関係を構築

私は、国内外のお客様を対象に、製品の紹介や工場を訪問しての対応などを担当する自動車営業グループに所属しています。お客様に納得していただける説明をするには、まず自分が製品をしっかり理解すること。普段から技術部門とのコミュニケーションを密にして、電話やメールだけでなく直接会って話す機会を大事にしています。

お客様への対応で心掛けているのは「必ず約束を守る」こと。そして、「こんな製品が欲しい」という要望を、言葉どおりに受け止めて対応するのではなく、会話を重ねながら背景を推測し、総体として「どんなものがいいのか」「そのためにTDKに何ができるのか」を考えるようにしています。より細かなニーズを把握するため、お客様を訪ねる際、設計担当者に同行してもらうこともあります。

また、お客様との関係構築においては、最終的に、お客様とTDKの間にWin-Winの関係をつくるのが目標です。可能な限り対応をして最終的に選んでいただけたときや、問い合わせの電話などで「頼りにしていただいている」と感じたときは本当に嬉しいですね。たくさんの人たちとのつながりに支えられて仕事ができていることを実感する毎日です。

TDK-EPC株式会社
電子部品営業 Grp
自動車営業統括部営業部2グループ

千原 隆宏



capacitor

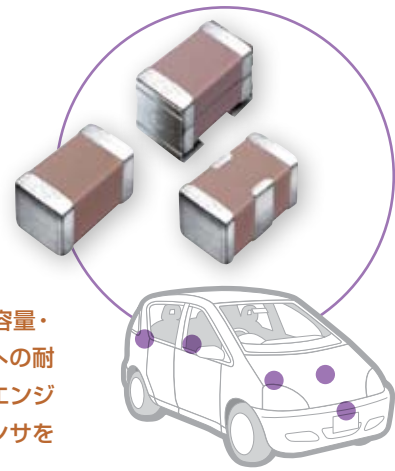
コンデンサ

素材技術

プロセス技術

高容量化と高温環境での品質確保で、市場ニーズに即した製品をつくる

電荷を蓄積させる役割を担うコンデンサの中でも、今日車載の主流となっているのが大容量・小型化が進む積層セラミックチップコンデンサです。車載のためには強い振動や衝撃への耐久性に加え、極寒から酷暑まで耐えられる広い温度特性が求められます。TDKでは、エンジンまわりでも使用できる高温保証タイプ、X8R規格の積層セラミックチップコンデンサを他社に先駆けて実用化し、さらなる品質向上に取り組んでいます。



TDK-EPC株式会社
セラミック コンデンサ ビジネスグループ
応用製品部 設計課

武田 篤史(左)・吉田 武尊(右)



地道な研究開発の先に

コンデンサでは「どれだけの電気を蓄えられるのか」という静電容量と、「どのぐらいの温度まで安定した静電容量を保てるか」という温度変化率が要となります。積層セラミックチップコンデンサは、誘電体と電極をサンドイッチ状に何層にも重ねることで高容量を確保しています。中でも、X8Rは-55℃から150℃の環境で温度変化率を15%に抑えられるのが特長です。TDKでは2001年に実現したX8Rに改良を重ね、その層数を増やすことでより高容量となる製品づくりを進めています。

全体の厚みは製品ごとに規定があるので、例えば600層を重ねて2.5mmに収めるためにコンマ数ミクロンをいかに削るかという、高度な技術が要求されてきます。電圧が同じ場合、誘電体は薄いほど寿命が短くなるため、2分の1の薄さにするには材料段階で10倍以上の寿命を確保しなければなりません。材料開発を行う材料・プロセス技術開発センターとの連携で、試行錯誤を繰り返しています。材料のテストでは予定通りの特性を出せても、何百層と積み重ねると違った結果になるなど積層セラミックチップコンデンサならではの難しさもあります。

より広い温度領域への挑戦

高温の環境が予想される車載向け製品では、実装後の信頼性が特に重要です。コンデンサと基板をつなぐ端子一つを開発するのも数十点のテストサンプルを用意し、各10～20の評価項目を慎重に調べます。1年がかりに

なることも少なくありません。

現在、各種メーカーのお客様からは「さらに高温でも対応できる積層セラミックコンデンサをつくれないうか」という声が寄せられ始めています。背景には、自動車、家電などさまざまな製品に使用されているDC-DCコンバータ（電源装置）のデバイスに、150℃以上の環境でも特性が落ちないシリコンカーバイド*の採用が進む現状があります。DC-DCコンバータ周辺で用いられる積層セラミックチップコンデンサも、150℃を超える高温領域への対応が必要となり、TDKもその新たな使命を負っていると感じます。その使命を果たすためにも、新しいものへの挑戦心はいつも大事にしています。失敗して当たり前。ただ、何か得るものがあるような、次につながる失敗がしたいですね。

私たちがつくるのは、直接消費者の目に留まる製品ではありません。しかし、自分たちの開発した部品があつてこそ、社会に役立つ最終製品が生まれたと誇れるものができるなら、それが何よりのやりがいだと思います。

※シリコンカーバイド：炭素とケイ素の化合物。硬度、耐熱性、化学的安定性に優れている。



magnet

マグネット

素材技術

プロセス技術

レアアースの使用を削減する新工法で、磁石とモータの新しい可能性を拓く

永久磁石の中で最も強力なネオジム磁石の製造で欠かせないのが、レアアースの一種であるジスプロシウムです。しかし、そのほとんどを中国からの輸入に頼る日本では、安定調達が難しいのが現実です。TDKでは、ジスプロシウムの使用量を従来の2～5割に削減した新工法の開発を2006年より進め、2010年には新工法での量産をスタートしました。電気自動車などのモータの基幹部品としても必須のネオジム磁石をめぐり、今新たな試みが進んでいます。



TDK株式会社
磁性製品 ビジネスグループ
商品開発部 商品開発一課

岩崎 信



新工法の開発、そして量産化へ

新工法の開発に初期から携わり、その量産への移行も担当してきました。ネオジム磁石には、耐熱性を持たせるためにジスプロシウムの添加が必要なものの、その量が多いほど磁石の強さが低下するという相反関係があります。また、その希少性からコスト高にもなるジスプロシウムの使用量を削減する技術は、早期から業界全体で求められてきました。

従来のネオジム磁石では、ジスプロシウムを含んだ合金を粉碎して成形し、熱処理する手法が通常でした。TDKが開発した新技術であるHAL (High Aniso.field Layer) 工法では、磁石を必要な大きさに加工した後に表面にジスプロシウムを拡散する方法をとります。これによって、より少ないジスプロシウムで従来と同じ高い耐熱性と保磁力を実現しました。

改めて新工法の量産化までを振り返ってみると、品質管理の手法を確立することが大きな山場でした。磁石の材料全体を見て、ロット単位で品質を考えるのが今までのやり方でした。HAL工法でつくるネオジム磁石は、磁石サイズや形状によっても特性が異なってくるため、磁石一つひとつの品質を管理する必要があり、そこでの発想の転換が量産に向けたブレークスルーになりました。

この新技術が今後のネオジム磁石を考える上では欠かせず、マグネット業界の常識を動かしていくという認識は職場全体でも強くありました。そのため、量産化は磁性製品ビジネスグループで金属磁石を担当する部署のほとんど



を巻き込んだ一大プロジェクトとなりました。営業や材料調達、生産技術など他部門の担当者からもさまざまな情報提供やアドバイスを受けたので、量産のめどがついたときには、担当者として感謝の思いでいっぱいでした。

他製品での量産展開に向けて

現在、すでに産業機械や家電向けにHAL工法での量産が行われる一方で、今後の他製品への横展開に向けた研究も急ピッチで進められています。特に、電気自動車やハイブリッドカーなどの低公害車でネオジム磁石は欠かせません。高温や振動など過酷な環境が想定される車載では極めて高い信頼性が求められ、それに対応できる技術開発での量産体制の構築を目指します。

主に各種製品のモータ部分に使われるネオジム磁石で、今後の目標として掲げているのが「磁石を実際に使用するモータの特性を踏まえた上での、最適な製品提案」です。単にお客様が求める性能を提供するだけでは不十分です。磁石からだけでは出てこない発想、モータからだけでも出てこない発想を、お客様であるモータ設計部門との協働のもと見つけていきたい。個別の磁石一つひとつの磁気特性を管理するHAL工法であればこそ、実現への可能性は大きいと考えています。

current sensor

電流センサ

プロセス技術 評価・シミュレーション技術

電流計測の精度を極め、高機能性でエネルギーの効率的利用に大きく貢献

ハイブリッドカーや電気自動車において、バッテリー残量の正確なコントロールは燃費向上に欠かせません。過充電・過放電からバッテリーを保護し、長寿命化に貢献する電流センサの開発に、TDKは2002年より取り組んできました。2005年は、計測誤差1%以内の精度と±200Aまでの計測範囲を実現したハイブリッドカー用電流センサの量産化に成功。より多くのエコカーへの展開を目指し、幅広い製品開発を進めています。

TDK-EPC株式会社
センサ ビジネスグループ
センサ部

岡 禎一郎



製品の信頼性実現のために

設計検証や顧客対応を担当しています。大手自動車メーカーの新型ハイブリッドカーへ、TDKの電流センサの供給が決定したのは2007年でした。信頼性が求められる車載製品として、自動車メーカーからの要求レベルは当初から非常に高いものでしたが、私たちはこれまで積み上げた技術力を活かして、お客様の要望に応え、はんだおよび回路部品は鉛フリー化を実現。電源仕様を5Vの単電源としたことで消費電力の大幅な削減にも成功しました。

TDKが採用している検知方式「磁気平衡方式」はそれ自体が高精度を特長としていますが、それでもセンサ内部の回路部品すべてが持つ誤差のリスクは否定できません。ある目的で搭載した回路部品が、別の部分に干渉して思わぬ障害を引き起こすこともあり得ます。100%保証できる性能実現のため、回路や部品の変更など地道な調整をメンバー総出で繰り返したこともあります。そんなときこそ助けになるのは、「みんなそれぞれが興味を持って研究に取り組み、お互いに助け合う職場の空気」でした。だからこそ、困難なことも力を合わせて乗り越えられるのだと思います。

自動車メーカー各社が独自の最先端技術を結集したエコカーだからこそ、それを測定する電流センサは標準化が難しいという課題があります。TDKでは、製造までを考えて設計するというノウハウの蓄積を活かして、その課題を乗り越えようとしています。お客様のさまざまな要望に応えるためには細かなカスタマイズが必要ですが、中長期的に



は最大公約数のニーズをくみ取って汎用化した製品づくりが不可欠です。それが製品のコストダウンにもつながり、自動車業界全体へのメリットになると考えています。

次世代型の電流センサ開発へ

現在は、電流の検出に使う素子そのものを見直した次世代型の電流センサの開発も進めています。従来の電流センサは、ホール効果（電流を流した導体・半導体に磁界を加えると起電力が発生する現象）を利用したホール素子が主流でしたが、今後は磁気抵抗効果を利用したMR素子に移行していく動きがあります。磁場に対する感度が高いMR素子の利点を活かすことで、コスト優位性の高い新しい構造の電流センサの提供が可能になります。HDD用磁気ヘッドの開発などで培ったMR素子のノウハウを応用しつつ、電流センサの幅広い市場展開に取り組んでいます。

現在注目されているのはエコカーへの搭載ですが、電流センサによってエネルギーの効率的利用ができるのは自動車だけに限りません。将来に向けて、スマートグリッド関連やエコハウスでの採用、さらには、あらゆる電気製品での潜在需要への対応がどんどん進むことで、製品を通した一層の環境貢献ができればと願っています。

DC-DC converter

DC-DCコンバータ

素材技術 プロセス技術 評価・シミュレーション技術

小型・軽量化を追求した製品でエコカーの燃費向上と電池の長寿命化へ

ハイブリッドカーや電気自動車では、100～400Vのメインバッテリーをライトやワイパーなどのさまざまな電装機器に使用する14Vに変換する必要があります。TDKでは、その役割を担うDC-DCコンバータの開発を、業界に先駆け1995年より進めてきました。2009年より量産している最新型のGEN4.5では、部品の設計や形状の徹底した見直しを進め、従来モデルに比べ45%の軽量化と1%の変換効率向上に成功しました。



TDK株式会社
テクノロジーグループ デバイス開発センター
EV開発グループ

蒲生 正浩



他部門との協働のもとに

私は、GEN4.5の開発チームに参加しました。TDKでは、DC-DCコンバータの基本回路を世代ごとに分けて開発し、2001年に量産化したGEN3（Generation3：第3世代）より発展させてきました。GEN4を経て、2005年より開発を始めたGEN4.5では、市場からのニーズを受けて「重量とコストの半減」という極めてハードルの高い目標が設定されました。当初は、ほとんど達成不可能に思えましたが、研究開発に携わる者は一見「無理」「できない」と思えることを、どういう方法なら目標に近づけるかを考えることが仕事でした。

検討を重ねた結果、大きな改善の方向性として、従来品では2段構造になっていたパワー部品と制御基板の一体化を決定しました。具体的には、500点以上あった部品一つひとつを見直して、個数の削減や小型化を進め



るとともに、トランス（変圧器）を制御基板に組み込む形をとっています。またメイントランスには、25℃～120℃という広い温度範囲で低損失特性を持った自社のフェライト「PC95」を採用しました。これは、TDKのマグネティクスビジネスグループに特別に開発を依頼したもので、このフェライト材でも前モデルのGEN4から約16%の軽量化を実現しています。DC-DCコンバータの開発会社であると同時に、トランスメーカーでもあり、フェライトメーカーでもある自社の強みが全面に表れた製品開発と言えると思います。

TDKの独自技術を活かして

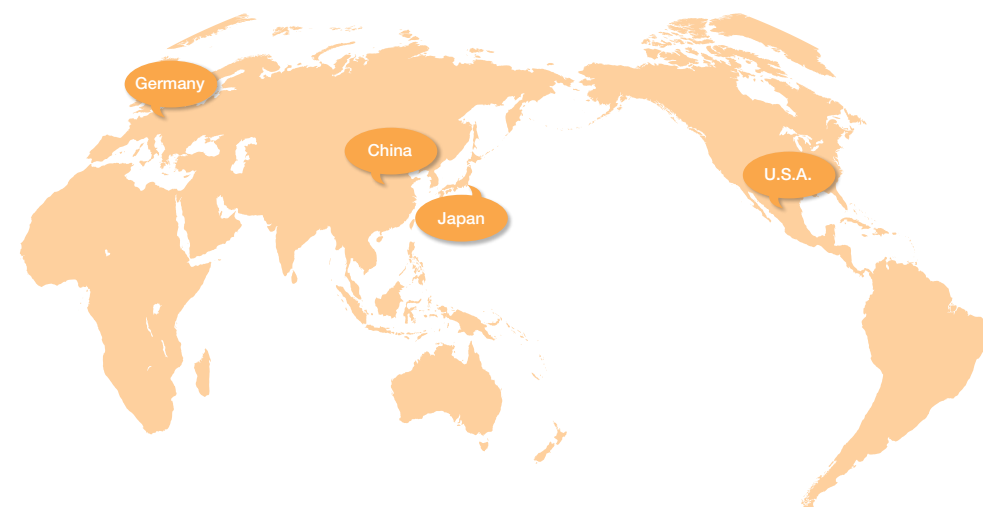
10回以上の試作を繰り返して完成したGEN4.5で、製品の小型・軽量化により、燃費向上や電池の長寿命化に貢献したことが評価され、日刊工業新聞社主催の「第6回“超”モノづくり部品大賞」において「モノづくり推進会議共同議長賞」をいただきました。ムダを極限まで削ったGEN4.5のシンプルな美しさは、開発に携わった私たちにも自信があり、取引先からも好評をいただいていた。さらに今回の受賞で、第三者機関にも成果が認められたことは、この開発に携わったメンバー全員の喜びです。

現在は、GEN4.5の幅広い車種への展開に向けた調整と、次世代のGEN5を見据えた取り組みを始めています。製品がより広く市場に受け入れられるためには、小型化に加えて低コスト化が課題になります。小型化・低コスト化のためにも、自社のオリジナル材料を活かして、TDKとしての特長を出せる製品開発がしたいですね。他部門とも協力し、基幹となる電子部品や材料の開発を進めることで、DC-DCコンバータだけでなくさらに幅広い用途において、世の中の役に立てるのではないかと考えています。

従業員の声

技術イノベーションを社会にお届けするために！

TDKの製品がお客様のお手元に届くまでには、世界中のさまざまな職務の従業員が関わっています。技術イノベーションを通じて、社会に役立つ製品を世に送り出すため、どのような思いで従業員が日々の仕事に向き合っているかを一言ずつお届けします。



ドイツ
EPCOS AG Product Development
Pressure-Transmitters (SEN PD PS T)

Bert Hundertmark

私の仕事 圧カトランスミッタ開発部門における新しい燃料センサの開発

センサ開発の大半はお客様固有の仕様のため、新たな挑戦とその応用に対し十分な認識が必要です。それをもとに、新しい燃料に対し、長期にご使用いただいても高精度を維持する燃料系統の一連のセンサの開発につながっています。HEV等にも搭載される燃料センサの開発を通じて、環境に優しい燃料の使用を可能にし、私たちの惑星の化石燃料保全に貢献したいと思います。



日本
TDK株式会社 磁性製品B.Grp
企画管理部戦略購買課

坂元 一也

私の仕事 マグネット原料の調達、および調達戦略の立案

原料の調達では、多くの情報を入手し分析するのはもちろんのこと、実際に現地を訪問して内容を確認するなど、日々信頼性の高い情報確保にも努めています。また、HEV、EVは日本が世界に先駆けて発信していく事業なので、多くの製品を送り出すことで社会へ貢献できると信じています。



日本
TDK-EPC株式会社 セラミックコンデンサB.Grp
コンデンサ製品Grp 高大容量製品部

松下 慶友

私の仕事 セラミックコンデンサの製品設計

セラミックコンデンサは特に汎用性が高く、既存のラインアップに目が行きがちですが、お客様の望む製品特性や品質、コストを常に意識した製品開発を心掛けています。私たちは、直接エンドユーザーへは納品していませんが、TDK製品の搭載された製品を使う人々を思いながら業務に取り組んでいきたいと思っています。



日本
TDK株式会社 パワーステムズB.Grp
管理Grp 開発購買Team

彌富 久徳

私の仕事 EV電源に使用する部材の供給活動

製品開発の初期段階からデザイン・レビューに参画し、低コスト化、グリーン調達につながる提案を積極的に行っています。HEVやEVが主流になる時代はすぐそこまで来ています。私が関わった部材によって、廉価で高性能なEV電源が開発され、それが地球温暖化や資源枯渇の抑制に貢献できるよう業務に取り組んでいきます。



ドイツ
EPCOS AG Front End Production Pressure
Sensors (SEN O PS P ST)

Birgit Nowak

私の仕事 圧力センサの前工程製造責任者

私が扱う圧力センサはすでにお客様が使いやすい形状になっており、現在新しい素材や工程を提案しています。私たちの目標は、製造時の使用素材やエネルギー消費を削減するだけでなく、製品の小型化や性能の向上により、お客様がさらにコンパクトで効率の高い設計・デザインを実現することです。



日本
TDK株式会社 磁性製品B.Grp
生産技術部生産技術1課

宮坂 寛

私の仕事 金属磁石の加工設備導入および改善

加工精度、生産能力と価格の面で、満足のできる加工設備を実現することに注力しています。モータ、発電機などあらゆる動力源の部品として、磁石は重要な役割を果たしています。より良い生産設備を導入し、高特性の磁石を多く提供することで、エネルギー効率の向上、社会の省エネルギー化に貢献していきたいと思っています。



日本
TDK-EPC株式会社 セラミックコンデンサB.Grp
品質保証統括部 品質保証1課

高木 幸典

私の仕事 セラミックコンデンサの新製品開発フォロー

私たちがお届けする受動部品は、自動車や家電など、身近な製品に不可欠な電子部品です。部品の信頼性を高め、故障が起りにくい、安心できる製品をお届けすることが、人々が安心して生活を送ることにつながっています。製品の開発段階でリスク検証を行う「予防活動」を通じて、ほかの開発技術者と協力し、信頼性の高い製品開発を促しています。



日本
TDK株式会社 パワーステムズB.Grp
EV電源BU 品質管理Grp

上野 文朝

私の仕事 HEV、EVに搭載されるDC-DCコンバータおよび充電器(チャージャ)の品質保証

人の命を運ぶエコカーの重要部品の品質保証を仕事としていますので、万全な品質システムを確立することによる、不良ゼロを追求しています。品質保証を通じ、エコカーを利用するお客様の安全を守るとともに、環境負荷の少ないHEVやEVの普及を促進し、低炭素社会づくりに貢献していきたいと考えています。



ドイツ
EPCOS AG
Product Marketing Sensors (SEN PM)

Holger Hegner

私の仕事 自動車分野の温度・圧力センサのマーケティング

製品の特性やノウハウをお客様の設計に活かしていただくことが私の仕事です。快適なドライブと環境性能の両立は不可欠です。車載用センサの応用範囲は広がり、センサ制御を最適化することで省エネを図るだけでなく、製品の軽量化、容易なりサイクルなどにも細心の注意を払っています。HEVやEVの燃費向上に努め、自動車が抱える課題解決に貢献していきます。



日本
TDK-EPC株式会社
電子部品営業Grp中部日本営業統括部

築嶋 一純

私の仕事 自動車、車載電装メーカーへのマグネット製品の販売

HEVのネオジウム磁石はお客様のご要望を受けて開発するカスタム製品です。開発初期からお客様の要望は何か、どのような技術提案が最適かを常に考え、ビジネスグループとのコミュニケーションをとり、製販一体となって取り組んでいます。高性能のネオジウム磁石の販売を通じて、HEVの普及を後押しし、より良い地球環境の実現に貢献していきます。



中国
TDK (Shanghai) International Trading Co., Ltd.
SCM Dept. IS Group

朱 雯怡

私の仕事 自動車営業のIS(インサイドセールス)

インフォメーションセンターとして、迅速で的確なご提案をするため、明確なイメージを持って仕事をしています。どんな難題がきても対応できるように目標に向かってチャレンジし、お客様に満足いただけることがチームの使命です。お客様へのより良いサービスにつなげられるよう、情報共有の促進とチームワークを大切にしています。



アメリカ
TDK Corporation of America
Sales Mid East Region

Jeremy Jungman

私の仕事 充電器(チャージャ)とEV用DC-DCコンバータの営業

アメリカでは、自動車の排出ガス低減を積極的に進め、温室効果ガスを減らそうという強いイニシアチブがあります。TDKの技術を駆使して、低コスト、高信頼性のDC-DCコンバータや充電器などEV製品を市場に送り出し、業界のリーディングカンパニーとして、EVを通じたCO₂の低減に貢献していきます。



特集 2

新環境ビジョン

TDKでは、グループ全体の環境方針として、「環境基本理念」と「環境方針」からなる「TDK環境憲章」を制定しており、これを具現化するための環境基本計画も策定しています。このたび、第二次環境基本計画「TDK環境活動2015」の良好な達成状況と変化の激しい社会動向を踏まえ、第三次環境基本計画「TDK環境活動2020」を策定し、2011年4月より活動を開始しました。



「TDK環境活動2020」策定

2020年度に「カーボンニュートラル」を達成します

「TDK環境活動2020」では、製品による環境貢献を環境活動の中心として位置付けた、電子部品業界では初めてとなる「カーボンニュートラルの達成」を目標に設定しました。TDKグループは、生産拠点での生産活動に伴う二

酸化炭素（CO₂）排出量をできるだけ少なくするとともに、製品やノウハウを通して社会でのCO₂排出削減に積極的に貢献していきます。2020年度末には、貢献量が排出量を上回るように環境活動を推進します。

TDKの目指す「カーボンニュートラルの達成」

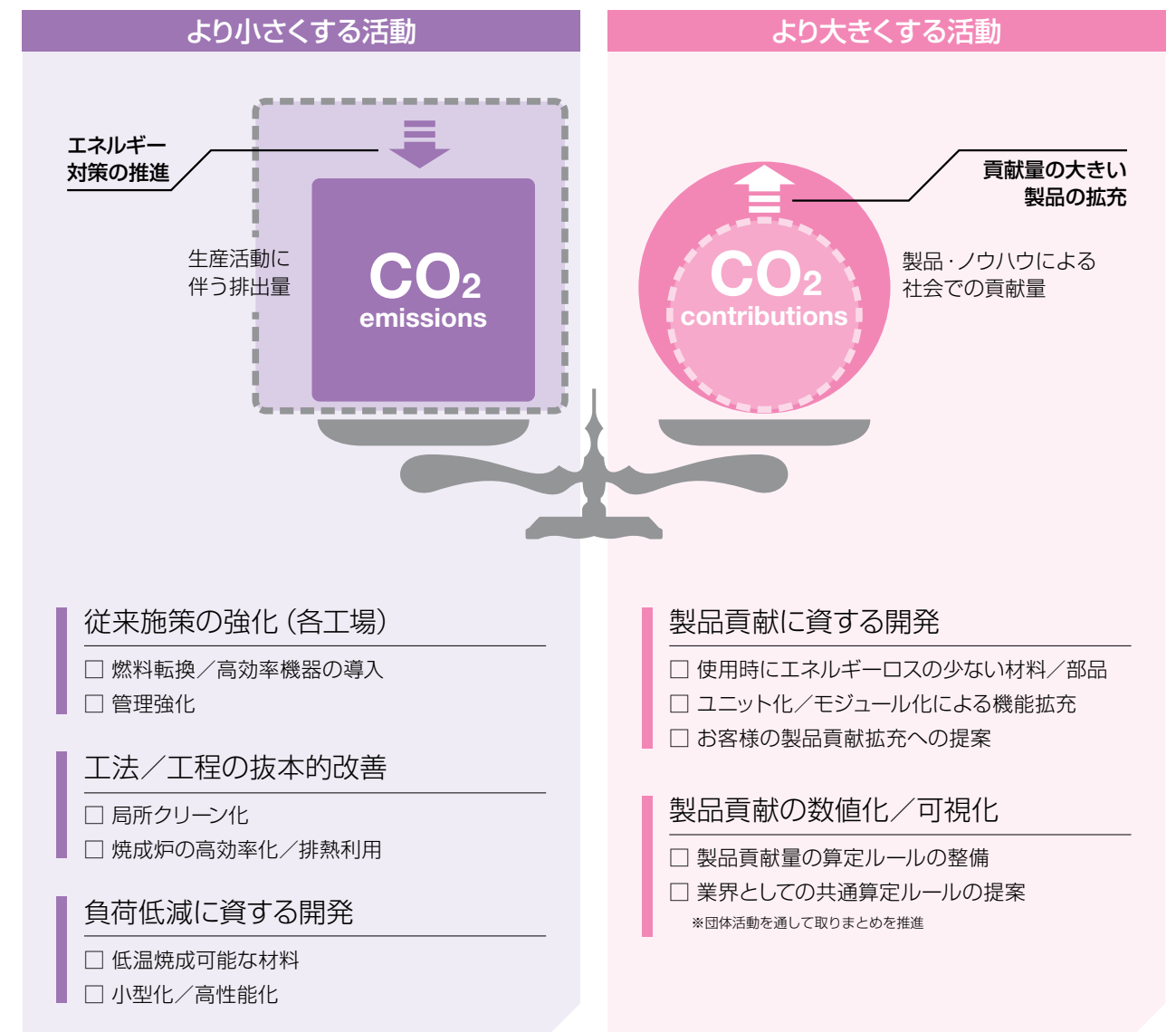
生産活動に伴うCO₂排出量（環境負荷量）－ 製品によるCO₂排出削減量（環境貢献量） ≤ ゼロ

環境負荷あるいは環境貢献には多くの要素がありますが、「TDK環境活動2020」ではエネルギー起源のCO₂の削減を最重要課題としており、そのバランスをとることが「カーボンニュートラルの達成」と定義しています。

「カーボンニュートラルの達成」に向けて

目標達成に向けては、環境負荷量の低減と環境貢献量の増大が重要であり、その両面から具体的な行動計画を策定しています。環境負荷量の低減のためには、生産拠点への高効率機器の導入や管理強化など従来行っている取り組みに加え、新規材料の開発や工法改善による生産効率のさらなる向上を進めます。環境貢献量の増大のた

めには、使用時のエネルギーロスの少ない部品の開発やユニット化・モジュール化による機能拡充など、環境負荷低減に資する製品の創出を推進するとともに、電子部品の環境貢献量を数値化・可視化するための算定基準を整備し、環境貢献量を定量化していきます。また、業界団体とも協力して算定基準の共通化と普及も推進します。



実効的な環境活動の展開

「TDK環境活動2020」では、前述の「カーボンニュートラルの達成」だけでなく、限りある資源の重要性を考え、引き続き、水資源や投入資源の有効利用、社会貢献を通しての環境負荷低減にも取り組んでいき

ます。

グループ全体で取り組みを進め、毎年度の実績に基づいて活動項目や目標値を見直し、より高いレベルの環境活動を常に目指します。

今、求められる環境活動とは

～有識者との対談～

2010年9月、TDKは日本政策投資銀行による環境格付で、電子部品メーカーでは初となる「特別表彰」を受賞。
2011年には、製品による環境貢献を前面に打ち出した「TDK環境活動2020」を策定し、4月より活動を開始しました。
新たな環境ビジョンを打ち出したTDKの環境活動について、日本政策投資銀行 環境・CSR部長 竹ヶ原啓介氏をお迎えし、
TDKの今後の環境活動に期待することについて意見を交わしました。



外部の目からTDKの環境活動を概観する

竹ヶ原 当行の環境格付は、非財務情報を含めて企業価値を適切に測るというコンセプトで導入されたものです。約120の評価項目を設定していますが、その中でも主軸となるのは「環境リスク管理ができているか」「環境への取り組みを本業につなげて成長材料としているか」という2つです。

TDKは優れた環境マネジメントシステムを持つ上に、ECO LOVE製品、SUPER ECO LOVE製品という明確なメッセージを打ち出しています。現状に甘んじることなく、より良いものを目指す姿勢も伝わり、今回の最高ランクの格付につながりました。

塩川 そうしたお言葉をいただいて恐縮します。一層、活動の充実を図りたいと思います。

「TDK環境活動2020」を策定した自由な社風

塩川 この4月より、新たな環境ビジョン「TDK環境活動

2020」を定め、活動を開始しました。製品による環境貢献という新たなテーマを設定し、2020年度には、「カーボンニュートラルの達成」を目標に設定しました。

竹ヶ原 CO₂排出量だけに注目してしまうと、できあがった製品が社会に与える本来の価値を見落としてしまいます。その点、環境貢献量という視点を新たに設定され、環境負荷量と環境貢献量という両面からのアプローチが素晴らしい点だと感じます。

塩川 当社は40年以上も前からオーディオ・ビデオテープ、CD-Rといった一般消費者向けの磁気・光メディア製品を製造し、高い評価を得てきました。この事業を通じて、消費者とセットメーカーの両方の顔を見てきたことが、自由な発想の土台になったと同時に、セットメーカーのみならず、消費者も含めた社会全体のことを常に考える空気を生み出しているのだと思います。

では、社会全体を見据えた環境活動とは、何をやっていけばよいか。かつては環境対応といえば公害対策や、ISO14001の認証取得などの「守り」に徹していました。しかし、新しいものを生み出すにはそれだけでは不十分です。環境活動を「守り」から「攻め」に発展させるためには何が必要かと議論を重ねる中で、カーボンニュートラルの達成という発想が生まれました。本当の意味で環境負荷をゼロにするという、法律が定める以上に厳しい目標です。それに電子部品業界で最初に取り組もうというのが私たちの挑戦です。

竹ヶ原 CSRとは社会的な「責任」であり「義務」ではないため、法律さえ守ればよいという考え方は適さないのでしょうか。だからこそTDKのカーボンニュートラルの方針は、自社でゴールを決め取り組んでいく、本来のCSRのあり方だと思いました。

塩川 当社には、そういうものを自然に誰かが生み出す社風があるのだと思います。創業時からの血が流れているのでしよう。

竹ヶ原 自由な発想が生まれるカルチャーがあり、それを

形にして本業の中に反映させていける。まさにそれこそがTDKの強みなのではないでしょうか。

産業の川中にいるからできること

塩川 TDKは、材料や部品を仕入れて製品をつくり、それをセットメーカーに供給するという、いわば「川中企業」が主体です。自社だけでなく全体に目を向けなければならない立場だからこそ、環境活動の意義も大きいのだと思います。「社会が何を求めているか」を見極めながら、そこに対してどう自社の製品で貢献ができるかを考えました。

竹ヶ原 B to Cの視線を大事にしながら川中で事業を行うというのは、本当に大変なことだと思います。社会のニーズに応える製品をつくり出すというのは非常に重要ですが、実はその社会自身がニーズを分かっているという現実もあります。ただ、「同じ性能・価格なら環境にいい製品がほしい」という願いは前提としてあり、企業から社会への提案が求められているのでしょうか。電子部品の環境への貢献量が「見える化」できれば、TDKの製品は、社会全体のCO₂削減につながり、消費者のクオリティ・オブ・ライフの向上を力強く訴えていくと思います。

塩川 私たちの製品は、最終製品を使用する消費者にとってはあくまで部品にすぎず、その価値は実感しにくいものかもしれません。それでも、部品メーカーとしてやれることは何かと私たちは考えました。セットメーカーとも同じ議論の場につき、情報共有をして共に取り組むことが重要です。同業他社との協力で、製品のライフサイクル全体での環境負荷を数値化し、評価するという新しい試みも進めています。部品業界でもそういう指標が非常に大切になってきます。

竹ヶ原 環境性能への要求の高まりを受け、セットメーカーもさまざまな努力をしています。環境性能を上げるために、開発や製造工程で一時的に投入エネルギーが増えることも起こり得ます。しかし、結果としては社会全体での環境負荷は低減されます。増えた一部分にだけ注目してしまうと正しく問題をとらえられません。



竹ヶ原 啓介（たけがはら けいすけ）氏
一橋大学法学部卒業後、日本開発銀行（現（株）日本政策投資銀行）に入行。ドイツ駐在、調査部や政策企画部、公共ソリューション部CSR支援室課長などを経て、現職。その他、中央環境審議会 総合政策部会「環境と金融に関する専門委員会」委員、環境省「環境ビジネス市場規模・雇用規模調査 対象業種・サービス検討委員会」委員などを務める。

塩川 おっしゃる通りですね。製品の魅力と同期させたエネルギーの改善内容をどうアピールしていくかは重要で、可能な限り根拠となる数字を出して、環境に関わる各要素の「見える化」を進めています。

情報の出し手と受け手が共に高めあっていく

竹ヶ原 現状ではやはり基準となるのはCO₂排出量ですが、今後はレアメタルなど希少資源への対応や生物多様性、人権保護に向けた取り組みなどの指標化も考えられるのではないのでしょうか。川中にいるという立場を活かして、川上、川下の企業ともコミュニケーションをとって多角的な取り組みを進めていただくことを期待しています。

塩川 そのためには社内の意識統一も大切になってきます。その重要性を上層部が十分に理解し、トップダウンで全社に浸透させていかなければなりません。

竹ヶ原 一方で、社外にいる情報の受け手の評価姿勢も大切なのでしょう。金融業界にいる私たちも責任の一端を担っていると感じます。評価する側もレベルを上げて、正しくその価値を認めることができれば、環境活動に取り組む現場の方々も報われません。

塩川 社外からいただく評価は、現場にとっても大きなやりがいになります。社会から評価されることは重要です。

竹ヶ原 TDKが始めた「攻め」の環境活動の価値をきちんと見定めて評価軸を確立すれば、それに追随する他社も現れてくるでしょう。そうした良い流れをつくり、評価者も実務者も共に高めあっていくことができれば素晴らしいと思います。

第三者意見

2011年版からTDKグループ（以下同社と略します）のCSRレポートは、媒体特性を考慮し冊子版とWEB版で報告内容をすみ分けしています。冊子版では「TDKの技術力を活かした社会への貢献」をコンセプトとして、現場の顔が見え、声が聞こえるレポートとしています。WEB版とあわせてそれぞれの内容を確認しながら、以下に第三者意見を申し述べます。

高く評価できる点

以下の2つの特集記事を通じて「守りと攻めのCSR」が十分に開示されている。

特集1 社会課題の解決に貢献する技術イノベーション

企業を取り巻くステークホルダーはさまざまな課題やニーズを抱えています。たとえば、消費者は「安全・安心・快適な生活」のための製品を求め、メーカーは、自社だけでなく部品供給会社にもそのようなニーズを満たす製品を要求します。同社は、さまざまなセットメーカーからの要請に対し、3つの各先進技術を活用して社会課題の解決に貢献してきました。本報告書の特集1で、社会の課題と同社のコア・コンピタンスの双方を満たす技術イノベーションがよく開示されています。これらのコア・テクノロジーは、「第6回“超”モノづくり部品大賞」で、表彰を受けたことにも証明されており、本業を通じた戦略的「攻めのCSR」につながるものと確信します。

特集2 新環境ビジョン

東日本大震災の発生で環境、エネルギー問題への対応が従来以上に企業に求められ、CO₂の削減と省エネ、省資源活動は企業と社会の持続可能な発展に今後重要な役割を果たします。その意味で、「TDK環境活動2020」に大きく期待します。特に、電子部品業界の中で他社に先駆けて計画した「カーボンニュートラルの達成」は、生産活動でCO₂の排出削減という守りのCSRと、CO₂削減の製品提供を通じて社会に貢献する攻めのCSRといえます。上釜社長が部会長を務めるJEITAの電子部品部会で、同社が業界のフロントランナーとして果たす役割は重要な意味を持ちます。また、社会からも同社が期待される証として日本政策投資銀行から、電子部品メーカー初の「DBJ環境格付」評価で最高ランク格付の取得と特別表彰の受賞につながっています。

水尾 順一 氏

みすお・じゅんいち 駿河台大学経済学部教授、博士（経営学）。東京工業大学大学院兼任講師、日本経営品質学会副会長、日本経営倫理学会常務理事、経営倫理実践研究センター上席研究員、資生堂社友。著書に『逆境経営 7つの法則』（朝日新書）、『CSR で経営力を高める』東洋経済新報社など。



今後に期待する点

TDKアニュアルSRレポート（パフォーマンス+コーポレートガバナンス+CSR情報）への進化を期待する。

近年、アニュアルレポートとCSRレポートの一体化を目指した統合型レポートの動きが欧州をはじめとして世界的に注目されています。その背景には責任投資原則によるESG情報の開示や、国連グローバル・コンパクト、ISO26000などさまざまな組織の活動が進展していることがあげられます。

同社の今年度のCSR報告書（冊子版）は、WEB版とすみ分けたことから、特集記事を中心として守りと攻めのCSR活動について社会からの要請にこたえる内容になっています。これらの内容は先述の通り、本業を通じた戦略的CSR活動でもあり、アニュアルレポートに情報として掲載されてもよい内容です。一方、コーポレートガバナンス情報やESG情報の開示も求められていますが、同社のアニュアルレビューや昨年度のCSRレポートではこれらの情報も掲載されており、ステークホルダーも情報の交通整理が必要になっていることも事実です。

昨年までのCSR報告書の内容であれば、CSR活動の全貌が理解できることから冊子版としての役割も重要でした。しかし、今後CSR報告をWEB版と並存していくのであれば、次年度からは各報告書やレポートを体系的に整理して、ESGの視点もふまえパフォーマンス情報とコーポレートガバナンス情報、さらにはCSR報告の特集記事を一体化させた、「TDKアニュアルSRレポート」として発行されることを期待します。結果として多様なステークホルダーに対して、より充実した情報開示や説明責任を果たすことにもつながると考えるからです。

CSR活動WEB掲載情報

2010年度の活動報告を中心に網羅的な情報を掲載。詳細なデータも掲載しています。（2011年7月公開予定）

<http://www.tdk.co.jp/csr/index.htm>

CSRに対する考え方

トップコミットメント
TDKグループのCSR
2010年度の主な活動実績と2011年度行動計画
コーポレート・ガバナンス
コンプライアンス・リスクマネジメント

社会に対する責任

お客様との関わり
調達取引先との関わり
従業員との関わり（雇用と人材育成）
従業員との関わり（安全衛生）
株主・投資家との関わり
地域社会との関わり
スポンサー活動

環境に対する責任

環境方針・環境ビジョン
環境目標と実績
環境マネジメントシステム
環境リスク管理
環境負荷の概要
温暖化対策（生産）
温暖化対策（物流）
排出物対策
環境配慮型製品の創出推進



※ CSR活動 WEBサイト（画面は昨年度のイメージです）

社会からの評価

第三者意見
2010年度の表彰実績
投資家からの社会的評価

CSRハイライト

社会課題の解決に貢献する技術イノベーション
新環境ビジョン

CSR関連データ

TDKの環境活動の経緯
ISO14001/OHSAS18001認証取得事業所
環境パフォーマンスデータ
環境コスト
サイト環境パフォーマンスデータ

2010年度の表彰実績

<http://www.tdk.co.jp/csr/csr07200.htm>

ブルーレイディスク™が
栄えある「技術・工学エミー賞®」を受賞



日本政策投資銀行による環境格付で、
電子部品メーカーでは初めての「特別表彰」を受賞



“超”モノづくり部品大賞で、
積層ギガスパイラビーズMMZ1005-Eシリーズが
「日本力(にっぽんぶらんど)賞」を受賞



TDK Corporate Social Responsibility Report 2011

TDK CSR レポート 2011



TDK 株式会社

〒103-8272 東京都中央区日本橋1-13-1

CSR推進室 TEL: (03) 5201-7115

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



※このレポートは、植物油インク、VOC Freeインクを使用して印刷しています。