

Contribute to
culture and industry
through creativity



TDK CSR REPORT 2012

TDK CSR レポート 2012

Vision
Courage
Trust

A collection of white silhouettes on a blue sky background. On the left, a large tree. In the center, a family of three (a woman, a child, and a man) holding hands. Below them, a car. At the bottom left, a rabbit. At the bottom right, three wind turbines. A city skyline is visible at the very bottom edge.

Top Commitment

トップコミットメント



2012年よりスタートした新中期計画では、「TDKのコア技術を研ぎ澄まし、新たな社会インフラの進化に貢献する」ことを基本方針として掲げています。本計画では、次世代情報通信市場とエネルギー関連市場を最重点市場とし、電子部品メーカーである当社は、クラウドコンピューティング、スマートグリッドや環境対応車など、今後の成長が期待できる幅広い分野で力を発揮できると考えています。当社の強みの一つである磁性分野においても、2012年を「磁石元年」と位置付け、レアアースを用いない磁石開発を目指し、より一層尽力していきます。さらに、常に新しい事業分野への挑戦を続け、社会課題の解決を通して持続可能な社会実現に貢献していきます。

世の中にまだ存在しない独自の価値を、素材レベルから創り上げる――。私たちTDKは、その独創の精神を、創業以来変わらぬ「DNA」として受け継ぎながら、世の中の要求に合致した製品の創出、すなわちお客様視点に立ったモノづくりを追求してきました。2010年からは、そのTDKのモノづくり精神を尊重し、伝承するための試みの一つとして「モノづくり伝承塾」を実施しています。この伝承塾では、グローバル競争時代を生き抜くマザー

工場の役割、使命を認識し、モノづくりの一貫した軸を構築できる次期リーダーを育成することを目標として、「素材から製品までを一貫して見通したモノづくりを行うこと」、「品質検査に頼るのではなく、製造の過程そのものに品質保証を組み込むこと」などを彼らは学び、現場の従業員に指導しています。そうしたモノづくりの精神を全社で共有することで、お客様へご満足いただける製品を効率よく生み出し、差異化を図っていくことが、競争力を強化する上でも必要不可欠だと考えています。

2011年に発表した環境ビジョン「TDK環境活動2020」では、2020年度までに、TDKグループの生産活動におけるCO₂の排出量を、TDK製品の使用によって削減されるCO₂の貢献量で、プラスマイナスゼロとする電子部品業界初の「カーボンニュートラルの達成」に向け、着実に歩みを進めています。また、業界団体を通じて、電子部品の環境貢献量の「見える化」を進めています。この基準を標準化し、電子部品の環境への貢献を明確にしたいと考えています。

さらに、社会からの要請や期待の変化に応えるため、2011年秋には、企業としての行動指針である「企業倫理

綱領」の改定を行いました。改定にあたっては、「持続可能な社会の創造に向けて、高い倫理観を持って責任を果たしていくことを社会に宣言し、顧客や取引先を含むサプライチェーンを通じて、企業倫理の徹底とCSRを推進していくこと」、「TDKグループの従業員一人ひとりが共有すべき価値観である社是の実践を通じ、グループ全体の結束を固め、さらなる価値向上を図ることが大切であること」を骨子としています。今後も、この新たな企業倫理綱領を従業員一人ひとりにより深く浸透させていきたいと考えています。

従業員一人ひとりの「個」を尊重する社風が、当社の特長の一つです。今後の未来を担い、自分なりの「夢」を抱き、失敗を恐れることなく「勇気」を持ってチャレンジを続けていってほしい。その積み重ねがステークホルダーの皆様からの「信頼」につながり、ひいてはTDK全体への「信頼」をも生み出していくはずです。

本冊子では、私たちが積み重ねてきたチャレンジの一端をご紹介します。ぜひご一読いただき、ご意見をお寄せください。

創業から続く
独創の精神を受け継ぎながら、
モノづくりを通じて、
社会的課題の解決に貢献する。
その実現を目指し、
今後もチャレンジを続けていきます。

TDK株式会社 代表取締役社長

上 釜 健 夫

TDK CSR REPORT 2012

■ 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 (2012年3月末)

■ 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。

前半部分では、経営理念を基本としたTDKの目指す姿を示し、創業当時から現在へと引き継がれるTDKのDNAと事業の広がり、世界各地の従業員が考える「夢・勇気・信頼」を、「TDKグループのCSR」として紹介しています。

後半部分では、CSR観点での重要な活動項目に関連するトピックスと活動実績の概要を紹介しています。

「特集1」では、「技術による世界への貢献」として、TDKが2020年の社会でどのように社会課題を解決し、どのような社会づくりに貢献しているかを、若手開発者が座談会で語り合いました。

「特集2」の「人材の育成」では、TDKのモノづくりの精神を次世代に伝承していく様子を紹介しています。

「特集3」の「サプライチェーンにおける社会・環境配慮」では、川中企業である当社の特徴として、お客様からの要請を受ける「サプライヤー」としての立場と、取引先への協力をお願いする「バイヤー」としての立場、双方の視点でTDKのCSR調達への対応を紹介しています。

「特集4」では、「地球環境との共生」として、再生可能エネルギーの普及が進む中、パワーコンデンサ事業を通じたTDKグループの課題解決への挑戦をご紹介します。

| 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 : ダイジェスト版。CSR観点での重要な活動項目を中心に、活動の要点を掲載しています。
WEB : 2011年度の報告を中心にGRIガイドラインを参考にして、網羅的な情報を掲載。詳細なデータも掲載しています。(2012年7月公開予定)

| 対象期間

2011年度 (2011年4月1日～2012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125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

2012年6月発行
(前回 : 2011年6月、次回 : 2013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

オリジナリティあふれる多様な人材を、虹をモチーフとし、一つのハーモニーを奏でることで、社是を実践していくイメージです。また、冊子の中のページにも虹のイメージを展開し、その個性が作り上げる、TDKの創造する夢のある社会を表現しています。

CONTENTS 目次

トップコミットメント	01
編集方針/目次/CSR活動WEB掲載情報	03
TDKグループのCSR	05

[特集]

「CSR観点での重要な活動項目」へのTDKグループの挑戦

1 社会課題の解決と理想の未来実現へ 今求められる技術イノベーションのかたちとは	15
2 真のモノづくりリーダーを育成する 「TDKモノづくり伝承塾」	19
3 お客様、お取引先様と win-winの関係を目指す TDKのCSR調達	23
4 世界規模で次世代エネルギーの 普及に挑戦するTDKグループ	25

CSR活動 WEB掲載情報

2011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。(2012年7月公開予定)

※画面は昨年度のイメージです。

- CSRに対する考え方
- 社会に対する責任
- 環境に対する責任
- CSRハイライト
- 社会からの評価
- CSR関連データ

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



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、社是を実践し、企業倫理を徹底していきます。

■ 経営理念

社是

Corporate Motto

創造によって文化、産業に貢献する

Contribute to culture and industry through creativity

社訓

Corporate Principles

夢

Vision

常に夢をもって前進しよう。
夢のないところに、
創造と建設は
生まれない。

勇氣

Courage

常に勇氣をもって実行しよう。
実行力は矛盾と対決し、
それを克服するところから
生まれる。

信頼

Trust

常に信頼を得よう
心掛けよう。
信頼は誠実と奉仕の
精神から生まれる。

■ TDKグループの行動指針となる企業倫理綱領



TDKグループの「TDK企業倫理綱領」は、法令はもとより社会的規範などを遵守するための具体的な行動指針を定めたものです。

TDKグループが独創性をたゆまず追求し、新たな価値を創造した製品・サービスを提供することを通じて、顧客をはじめすべてのステークホルダーの満足と信頼、

支持を獲得するとともに、社会的課題を解決して社会のお役に立つ存在であり続け、持続可能な社会の発展に貢

献していくことを宣言しています。このため、TDKグループのメンバーは、日常の業務を行う中で次の事項を自律的に実践することを行動の指針としています。

- (1) 従業員一人ひとりの人格・個性を尊重し、異なる価値観や意見にも耳を傾けます。
- (2) 常に問題意識を持ち、物事の本質を追及します。
- (3) 社会的課題の解決のために、何事も積極果敢に、かつ、粘り強くやり抜く姿勢を持ちます。
- (4) モノづくり企業として、創造へのあくなき挑戦に努めます。

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を設立しました。

これまでも齋藤は、TDK創業以前、貧農の故郷、秋田を豊かにするという夢を実現すべく、さまざま



高級織物や毛糸の原料になる毛を持つアンゴラ兎

な事業に取り組んできましたが、なかなか成功を手にすることができずにいました。アンゴラウサギを飼育して、兎毛を販売するという事業もその一つ。兎毛の販売先が見つからないという大き



鐘淵紡績 津田信吾社長



TDK初代社長 齋藤憲三

な困難に直面していました。

ある日齋藤は、厳しい冬の間苦しい生活を余儀なくされている故郷を救いたいという一心で、アンゴラ兎毛を握りしめ夜汽車に飛び乗り、当時の紡績業界をリードしていた鐘淵紡績の津田信吾社長に直接交渉に出向きました。面談の約束もしていない齋藤でしたが、運よく、多忙な津田社長に3分間だけ時間をもらうことができ、アンゴラ兎毛のメリットを全身全霊を込めて説明。その姿

創業の精神を引き継ぐ経営理念

に津田社長は魅せられ、兎毛の販売を承諾するとともに増産資金も提供することを約束しました。このアンゴラ兎毛事業は失敗しましたが、理想に向かってがむしゃらに進む齋藤という純粋な人間に津田社長は惚れ込みました。

創業当時は「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。この厳しい時期に、起業家としての齋藤の可能性を信じて、津田社長は、多額の資金提供を行い、窮地を救ったのです。その後、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。

アンゴラ兎を通じての二人の出会いがなければ、現在のTDKはありませんでした。齋藤は後にこう回想しています。「自分の仕事について、社会的に価値があるという強い自覚と、どんな困難に直面しても決してあきらめないという情熱を持って取り組みれば、必ず道は開ける」と。



(左から)加藤与五郎博士と武井武博士



日本オリジナルの磁性材料フェライト

会社とともに
成功をつかむ



 TDK (Malaysia) Sdn. Bhd.
マレーシア Accounting and Corporate Planning Team, Nilai



 TDK Corporation of America
アメリカ Volunteers from the company, Chicago

新たなアイデアを
信じる



 SAE Magnetics (H.K.) Ltd.
中国 Manufacturing Team, Hong Kong

正直で誠実に、
相互との
信頼関係を築く

モラル、敬意、責任感を持ち、
チームワークで
グループの信頼を得る

Vision 夢

仕事を通じて叶えたい
夢は何ですか？

夢を現実にする、
明日のTDKを
つくり出そう！



 TDK China Co., Ltd.
中国 Volunteers from the company, Shanghai

従業員が考える！

わたしの 「夢・勇気・信頼」とは？

世界中で活躍するTDKグループのメンバー。
国や地域は違いますが、社是・社訓に表現された
ありたい姿、グループ全体が進む方向性は全世界共通です。
ここでは、各国のメンバーが、自分たちの言葉で語る
「夢・勇気・信頼」をご紹介します。

Trust 信頼

職場、社会で
信頼関係を築くために、
心掛けていることは
何ですか？



 EPCOS do Brasil Ltda.
ブラジル Quality Management Team, Sao Paulo



 TDK 株式会社 甲府工場
日本 人事総務・経理チーム

協働で生まれた
複合技術で
世界No.1になる

限界を打ち破り
革新性を追及する



 Amperex Technology Limited
中国 IT and HR Team, Hong Kong



 EPCOS AG
ドイツ Manufacturing Team, Heidenheim

新たな市場を開拓し、
欧州でデータ回線用チョークの
トップサプライヤーの地位を維持する

Courage 勇気

勇気を持ち
実行し続けることで、
どのような社会を
創造したいですか？



 EPCOS India Private Ltd.
インド R&D and Technical Support Team, Nashik

資源の減少と
人口増加が進む社会で、
環境保全、
エネルギー安全保障、
平等の実践により
持続可能な
開発への道を開く

TDKグループのCSRの考え方

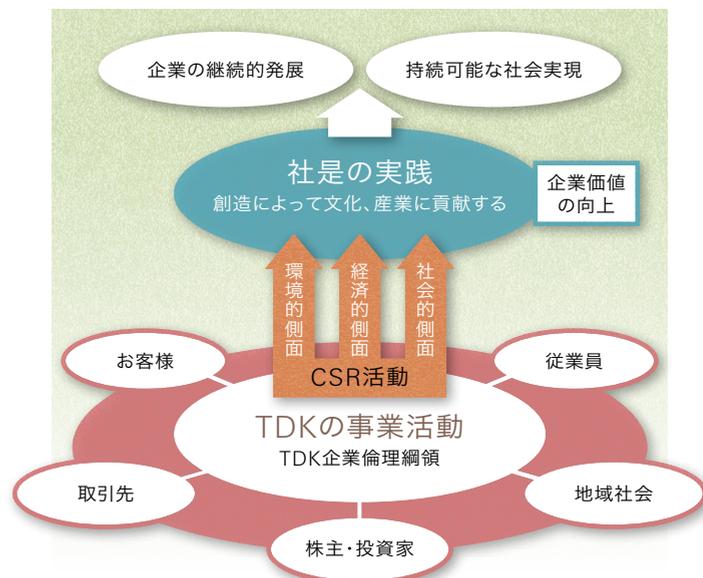
「社是の実践と企業倫理の徹底」のもと、重要な活動項目を定め、CSR活動を推進しています。

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徹底」です。これは、TDKが、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によって支えられる社会的存在であることを認識するとともに、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/about_tdk/code_of_conduct/



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. 技術による世界への貢献
2. 人材の育成
3. サプライチェーンにおける社会・環境配慮
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。

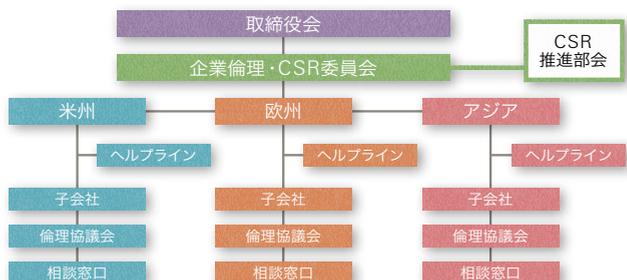
企業倫理・CSR委員会

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

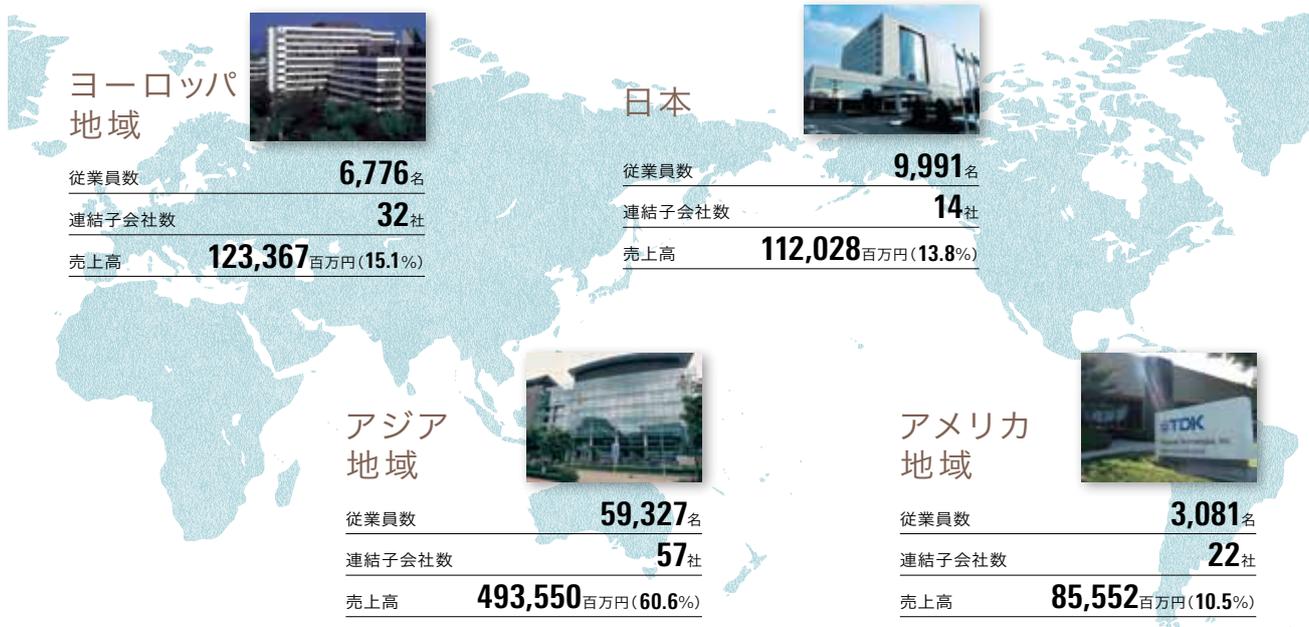


世界に広がるTDKのネットワーク

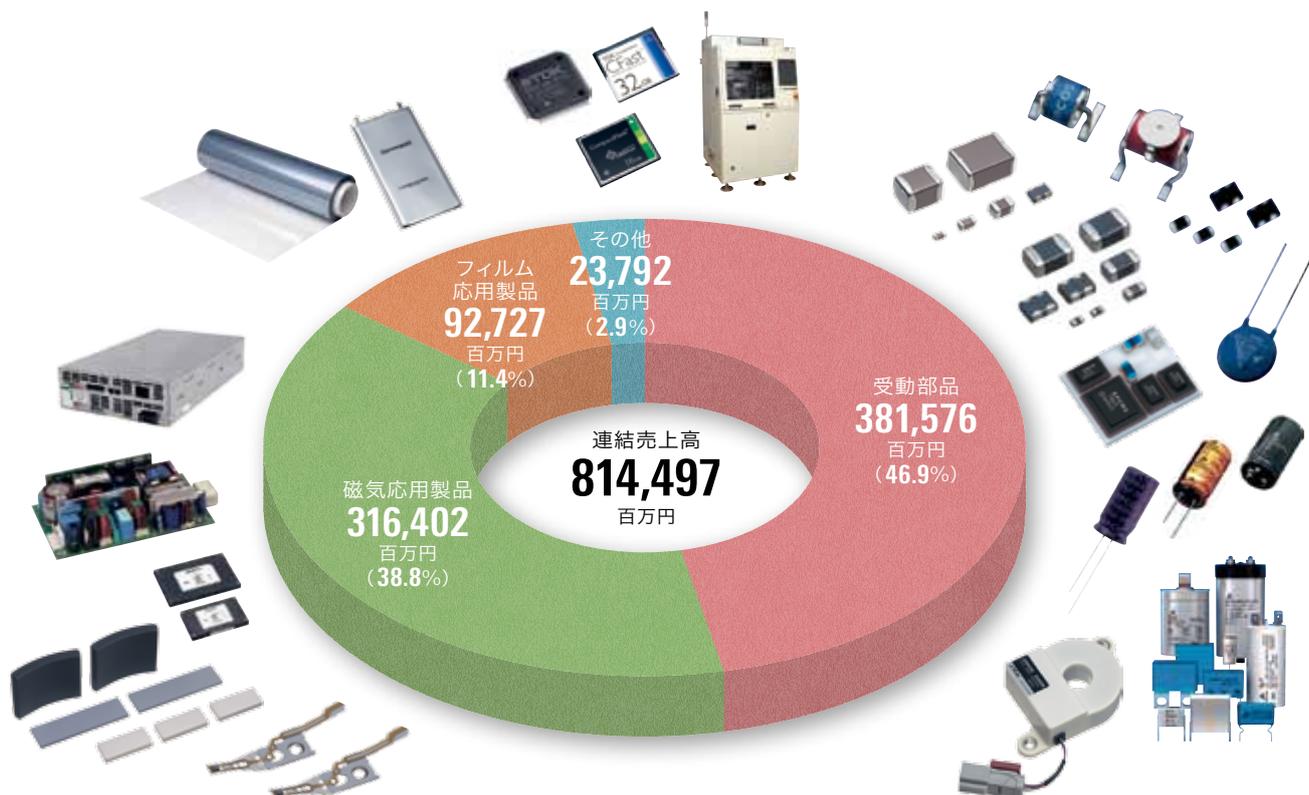
1935年の創業以来、世界中の国や地域に広がったTDKのビジネス。取り扱う製品も多種多様になりました。今後もTDKは、世界の舞台に、社会から必要とされる製品やサービスを提供し続けてまいります。

■ グローバルネットワーク

(2012年3月末現在)



■ 2012年3月期製品別売上高 (構成比)



夢あふれるスマート社会を支える TDKの製品&技術

クラウドコンピューティングとスマートグリッドは、暮らしやビジネスを大きく変える社会インフラ。
TDKではオリジナリティと競争力のある製品と技術により、
夢あふれるスマート社会の構築に貢献します。

HDDヘッド

高度な薄膜プロセス技術によって製造されるのがHDDヘッド。高記録密度化をリードするTDKのHDDヘッドは、HDDのさらなる小型・大容量化を推進しています。

【主な用途】
パソコン、
HDDレコーダ、
データセンター
などのHDD。



ノート
PC



スマート
フォン



データ
センター



タブレット
PC



ITOフィルム/ ハードコートフィルム

透明電極材料であるITOの薄膜を形成したタッチパネル向けの透明導電性フィルム。傷が付きにくく、滑り性や指紋の拭き取り性に優れたハードコートフィルムも提供。

【主な用途】
スマートフォン、タブレットPC
などのタッチパネルなど。



マイクロDC-DCコンバータ

TDKのIC内蔵基板(SESUB)技術により、ICをベアチップ状態で内蔵させた多層基板に、チップ部品を表面実装した超小型高性能の電源モジュールです。

【主な用途】
スマートフォン、
携帯電話、
タブレットPC
など。



リチウムイオンポリマー電池

エネルギー密度が高く、モバイル機器などに多用されている二次電池。電極やセパレータなどの主要部材技術を持つのがTDKの強みです。

【主な用途】
スマートフォン、
携帯電話、
タブレットPCなどの
モバイル機器。



ネオジムマグネット/ フェライトマグネット

最強パワーを誇るネオジムマグネットとコストパフォーマンスに優れたフェライトマグネット。レアアース・フリーの材料開発にも取り組んでいます。

【主な用途】
ネオジムマグネット：
HEV/EVの駆動モータ、
風力発電機、産業機器など。
フェライトマグネット：
車載用小型DCモータ、
生活家電用モータなど。



風力発電



HVDC(高圧直流送電)用 フィルムコンデンサ

長距離送電に適したHV DC(高圧直流送電)システム、風力・太陽光発電システムなどにおいて、送電効率の改善などに利用されるパワーコンデンサです。

【主な用途】
発電・送電システム、産業機器、
鉄道・車載用電子機器など。



HEV(ハイブリッド自動車)/ EV(電気自動車)用 DC-DCコンバータ

メインバッテリーの高電圧を、車載電装システム用の低電圧に変換して、補機バッテリーを充電する電源装置。高効率変換により省エネルギー走行に貢献しています。

【主な用途】
HEV/EV/PHEV
(プラグインHEV)
など。



HEV
EV



産業用途用電源

トランス技術や回路技術などにより、小型・効率化を推進。産業機器ほか、太陽光/風力発電システムなどにも先進のパワーエレクトロニクス機器が活躍しています。

【主な用途】
太陽光発電、
風力発電システム、スマートグリッドなど。



太陽光
発電



環境と調和した スマートグリッド

スマートグリッドは太陽光や風力などの再生可能エネルギーも利用した地域分散型のエネルギーインフラ。スマートハウスやスマートビルなども連携したスマートコミュニティの実現に向けて、素材技術をベースとするTDKのコア技術がますます真価を発揮します。

あらゆるものをつなぐ クラウドコンピューティング

雲(クラウド)に見立てたインターネットを通じて、IT機器はもちろん、人、情報、サービスなど、あらゆるものをつなぐのがクラウドコンピューティング。TDKの多種多様な電子部品・デバイスが、ワールドワイドなクラウド文化の発展をサポートします。

2011年度の主なCSR活動実績と、2012年度行動計画

「CSR観点での重要な活動項目」を定め、事業活動でのCSRに取り組んでいます。行動計画に基づきPDCAサイクルを実行し、活動の継続的な改善を図っています。

項目	2011年度行動計画	2011年度活動実績	2012年度行動計画
1 技術による世界への貢献	事業活動を通じた社会課題の解決への貢献	<ul style="list-style-type: none"> 注力分野「通信」「自動車」「産業機器・エネルギー」「情報家電」において、社会課題の解決に貢献する製品開発の促進 	<ul style="list-style-type: none"> 新中期計画での注力分野「次世代情報通信」「エネルギー関連」において、社会課題の解決に貢献する製品開発の促進
	環境配慮型製品の創出推進	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 優良環境製品 (ECO LOVE製品) の紹介をWEBにて更新実施 販売比率: 約31% 優良環境製品 (ECO LOVE製品) の創出と情報開示の継続
2 人材の育成	モノづくり改革を推進する人材の育成	<ul style="list-style-type: none"> モノづくり伝承塾の継続 海外展開 	<ul style="list-style-type: none"> モノづくり伝承塾実施 (2011年度9チーム36名参加) 海外展開実施 (中国、マレーシア)
	グローバル人材の育成	<ul style="list-style-type: none"> 異文化コミュニケーション研修、IMD研修実施 海外トレーニー制度の定着 語学教育強化 	<ul style="list-style-type: none"> 異文化コミュニケーション研修、IMD研修実施 海外トレーニー制度 制度利用者6名 自己啓発制度における語学教育支援と支援内容拡大
	ダイバーシティの推進	<ul style="list-style-type: none"> 各部門におけるアクションプランの実施 管理職教育の強化 女性従業員教育の強化 	<ul style="list-style-type: none"> 各部門におけるアクションプランの実施 e-ラーニング等による管理職教育実施
	CSRの社内啓発	<ul style="list-style-type: none"> e-ラーニング実施 (日本)、導入地区拡大 集合教育の実施と拡大 	<ul style="list-style-type: none"> e-ラーニング海外実施開始 (中国)、コンテンツ見直し 集合教育の実施 (日本、タイ、マレーシア)
3 サプライチェーンにおける社会・環境配慮	CSR調達	<ul style="list-style-type: none"> お取引先様に対するCSRチェックシート定期改定、指導 	<ul style="list-style-type: none"> お取引先様に対するCSRチェックシート改定実施 お取引先様説明会実施 (日本) による、お取引先様へのCSRへの理解促進 お取引先様CSR監査の試行実施 (中国)
	紛争鉱物 ^{*1} (コンフリクトミネラルズ) 対応	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 紛争鉱物に関する法令・規則についての情報収集と動向監視 お客様およびお取引先様への適宜な対応
	CSR活動基盤の強化、および、お客様へのCSR対応	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 製造拠点におけるTDK CSRセルフチェックの定期的実施と拠点訪問による理解促進 CSR内部監査の実施 お客様からのCSR調査・監査依頼への迅速かつ適宜な対応実施
4 地球環境との共生	環境活動の推進	<ul style="list-style-type: none"> 「TDK環境活動2020^{*2}」に基づく環境活動推進 「カーボンニュートラルの達成」 	<ul style="list-style-type: none"> 「TDK環境活動2020」に基づく環境活動実施 中国地区工場での省エネルギー活動強化 一部製品群の環境貢献量の定量化完了

*1: コンゴ民主共和国および近隣国において、武装勢力による違法採掘、密輸などが彼らの資金源となり、紛争を助長するだけでなく、地域住民に対する強制労働や虐待などの人権侵害が社会問題となっている。これを受け、2010年7月に米国金融規制改革法が成立し、米証券取引委員会 (SEC) は、米国上場企業に対して、この地域で採掘される鉱物のうち、タンタル、スズ、タングステン、金の使用状況の情報開示を義務付けた。
*2: 「TDK環境活動2020」の概要はWEBをご覧ください。http://www.tdk.co.jp/csr/environmental_responsibility/csr03100.htm

「CSR観点での重要な活動項目」へのTDKグループの挑戦

TDKグループは、「私たちは社会から何が期待されているのか」、「私たちの強みが活かせる、自社への影響の大きい分野は何か」を考慮して「CSR観点での重要な活動項目」を設定し、日々活動を推進しています。P15-28では、各項目の2011年度の活動報告とともに、今後の可能性を若手従業員が模索する座談会や、担当者の思いを交えた具体的な事例などを紹介しています。

1

技術による世界への貢献



社会課題の解決と理想の未来実現へ今求められる技術イノベーションのかたちとは

P.15

2

人材の育成



真のモノづくりリーダーを育成する「TDKモノづくり伝承塾」

P.19

3

サプライチェーンにおける社会・環境配慮



お客様、お取引先様とwin-winの関係を目指すTDKのCSR調達

P.23

4

地球環境との共生



世界規模で次世代エネルギーの普及に挑戦するTDKグループ

P.25

1

社会課題の解決と理想の未来実現へ今求められる技術イノベーションのかたちとは

TDKグループは独自の技術を通じて「社会が抱える課題」を解決していくことを、CSRを推進する上で特に重視しています。どのような社会を理想の未来として思い描くか、その実現のために必要な技術イノベーションとは何か、TDKグループが進む道はどうあるべきか、再生可能エネルギーの分野でTDKの技術を担う開発者・研究者・エンジニア6名が集まり、座談会形式で意見を交わしました。



座談会参加者(写真、左から順に)

- TDK株式会社 生産技術センター 新事業推進室 EDLCグループ 主事 長谷川浩昭
- TDK株式会社 デバイス開発センター エナジーシステム開発グループ 主事 鈴木満成
- TDKラムダ株式会社 技術統括部 新エネルギー技術部 岩谷一生
- TDK株式会社 材料・プロセス技術開発センター フェライト・金属材料グループ 研究主任 坪倉多恵子
- TDK株式会社 生産技術センター 新事業推進室 EDLCグループ 研究主任 大橋良彦
- TDK株式会社 デバイス開発センター エナジーデバイス開発グループ 主事 加藤友彦

2020年の理想の社会を考える

TDKは、2012年からのグループ中期ビジョンとして「TDKのコア技術を研ぎ澄まし、新たな社会インフラの進化に貢献する」を掲げ、環境・エネルギー分野を重点分野の一つと位置づけています。蓄積したTDKのコアテクノロジーを活かし、持続可能な社会実現に貢献することが私たちの役割であると認識しています。

まず課題の共有のため、「TDK環境活動2020」の目標年度である2020年を現在の延長線上に考えたときの社会の姿を話し合いました。参加者からは、「石油をはじめとする化石燃料の枯渇が進み、より不安定な時代になるのではないか」「世界人口の加速度的な増加により、水・食糧・原油・鉱物など限りある資源を奪い合う状況になるのでは」などの懸念の声が聞かれ、地球規模での資源・エネルギーへの不安が浮き彫りとなりました。

次に、2020年を理想の社会として見直したとき、「地球から得た資源を使って生産活動を行い、使い終わったら地球に戻すという循環社会」「先進国・途上国の区別なく、誰もが平等に電気を利用できる社会」などの意見があがりました。また、「家庭もしくはコミュニティ単位で発電と消費のバランスがとれ、エネルギーの自給自足ができる社会」という意見も出されるなど、近年、大規模な発電所での集中型発電に頼らない分散型エネルギーシステムに注目が集まり、TDKでもそれに対応した製品開発を重視していることが反映された発言も多く聞かれました。

さまざまな「不足」を補う技術の可能性

共通のビジョンを思い描いた上で語り合ったのが、「では、それを実現するためには何が必要か」ということ。それぞれが自由な発想で意見を出し合いました。乗り越えるべき壁として認識されたエネルギー問題では、限りある化石燃料に対する太陽光や風力、水力などの再生可能エネルギーの可能性に話題が集中。東日本大震災を経て、世界各国で原子力発電が見直されていることを受けて「原子力から自然エネルギーへの転換が不可欠」という点が強く主張されました。

また、資源の再利用に着目して「身近に眠っている貴重な資源を意識すべき。たとえば、多くの人の手元にある古い携帯を集めれば相当量のレアアースが回収できる」などの意見が出ました。その背景には、化石燃料と同様に鉱物資源についても世界の使用量が伸び続け、持続可能性が危ぶまれている現実があります。レアアースの一種であるジスプロシウムを使用しない磁石の開発を

担当する坪倉は、「風力発電機やHEV/EV用駆動モータなどに幅広く使用されているネオジム磁石は、耐熱性を保つため、レアアースの一種であるジスプロシウムが使われています。ジスプロシウムの組成に依存しない焼結体組織の微細化が、耐熱性と保持力を両立するカギです。チーム一丸となって、ジスプロシウムを使わないネオジム磁石を開発、量産化し、資源問題の解決に貢献したい」と夢の実現に向けた意気込みを語りました。

一方で、生活者としての視点から「シンプルな暮らしに価値を見出すことが大切」といった豊かさや人間の幸せの意味を問い直す議論や、水問題を解決するための議論も深まりました。

エネルギー問題に答える技術イノベーション

議題が「社会や環境が抱える課題に対し、技術がどのように貢献できるか」という点に移ると、参加者たちが

社会課題の解決と理想の未来実現へ今求められる技術イノベーションのかたちとは



写真左より、鈴木満成、坪倉多恵子、大橋良彦

らは積極的な意見が飛び交いました。ここでもエネルギー問題への関心は特に高く「自然エネルギーを電気に換えるには現状では変換ロスが非常に大きい。その点を何とか改善し、変換効率を100%に近づけられないか」「人の節電意識とともに、必要以上の電力使用を自動的に抑えるような機器があれば」などの意見が出ました。これは、マグネット、電源、非接触給電、電流センサなどの開発を進めるTDKの強みを活かせる分野ともいえます。非接触給電は、電源ケーブルをつなぐ、ワイヤレスでエネルギー供給するシステムです。これまで、電動歯ブラシやPHSの充電用に電磁誘導方式を用いた非接触給電はありましたが、充電装置と充電する機器との間隔に限りがあることが課題でした。非接触給電の開発に携わる鈴木は、「世の中の人々が、煩わしいケーブル接続をせずに充電ができるよう、特に大電力タイプのEV用の充電などでは、いかにエネルギーのロスを低減できるかという課題に挑戦しています」と語ります。2020年には、非接触給電が普及し、どこでも簡単に充電できる世界になっていることを願い、鈴木は挑戦を続けます。

また、同じくTDKが製品として取り扱う電気二重層キャパシタ(EDLC)や電池材料としてのセパレータにも注目が集まりました。太陽光などの自然エネルギーは安

定供給が難しいという問題を抱えており、そこで必要となるのが「溜める」技術です。エネルギーを高効率に蓄えることができれば、エネルギーの移動が可能になり、場所や時間を超えて必要なときに必要な量を利用できます。スマートグリッド(次世代送電網)を考える上でも電源の分散化が前提になっており、「個々につくったエネルギーを溜めておく技術がこれからは特に重要になる」との声があがりました。電池内部の正負の極を分離するセパレータの材料開発を担当している加藤は、「高容量、長寿命、レアアースを使用しないバッテリーが求められる中、セパレータとして理想的な高耐久性材料や三次元構造を追求したい。そして、無駄の少ないプロセス技術の開発にも挑戦していきたいと思います。私たちの技術が多くの方のお役に立ち、エネルギー問題の解決に貢献できるような開発を続けていきます」と抱負を語りました。

理想の未来を描き、長期的な視点で今果たすべきことを考える

製品や技術を通して社会課題の解決に貢献することが、TDKグループのCSRでは最大の命題であり、社会がエネルギー分野に大きな課題を抱える現在、それに応える

技術イノベーションは不可避となっています。

持続可能な社会の実現のために企業に求められる社会的責任が増す中、TDKが未来に向けて果たすべき役割もまた大きく膨らんでいます。それは同時に、再生可能エネルギー市場でTDKが確かな存在感を示していくチャンスでもあります。「日々の業務を忙しくこなす中でも、ときには立ち止まって理想の未来を考え、そこから自分の仕事を振り返って今果たすべきことを考えることが重要だと思った」という声には賛意が集まり、中長期的な視点を持つ大切さを確認する機会となりました。

専門家からのコメント

内閣参事官(知財事務局)兼 電気通信大学 客員教授 安藤晴彦氏



素材の超絶エコ技術で地球を救え！—今日のグローバル・ネットワーク時代に、世界のイノベーションシステムは、オープン、グローバル、フラットに変化していると「知財計画2012」は指摘する。ダイナミックなエコシステムの中で、社は「創造によって文化、産業に貢献」し、世にない価値を素材から創るには、トップサイエンスを含む外部との絆を強め、社内人財のパワーを最大限引き出すことが必須だ。元祖大学発ベンチャーで、フェライトを「コア」に発展してきたTDKは、既に、グローバルな人財の輪を大切にしている。

スーパー・エコ企業として世界を先導すべく、3つ提案したい。まず、優れたHALを超え、全サプライチェーンのマテリアルロス再点検し、最強スリム企業となる。次に、コア技術を核に、インホイールモータ、超電導風力発電、先端HDDでのエコ・クラウドなど「超絶エコ技術」で地球を救う。さらに、ビッグデータを駆使し「第4の研究開発パラダイム」の先陣を切る。GMRのようなすごい実績や大学発ベンチャーのDNAは、気宇壮大な挑戦を成功へ導くはず。今後の活躍が楽しみです。

2011年度 活動報告

TDKは、素材技術をベースに、基礎研究から製品化への応用開発まで、オリジナリティのある技術・製品の研究開発に取り組んでいます。省レアアース、レアアースフリーの磁石の開発、超小型薄膜高周波部品やパワーコンデンサの開発など、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。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、2011年度は、2009年度の倍の30%以上を達成しました。今後、次世代情報通信とエネルギー関連を最重点市場と位置付け、これらに技術資源を集中させることにより、社会インフラの進化に貢献していきます。

※ECO LOVE製品:環境配慮型製品の中でも環境負荷低減効果が高く、業界においてもほかにリードする製品。さらに効果が高く業界トップレベルの製品を「SUPER ECO LOVE製品」と認定し、当社ホームページにて紹介しています。http://www.tdk.co.jp/ecolove/index.htm

世界の各地域から見る 2020年の再生可能エネルギーの可能性

視野を世界に広げて議論を進めるため、各地域担当者の考えをヒアリングし、参加者に共有しました。

Q1 2020年には、再生可能エネルギー分野で、ヨーロッパ、中国、日本、アメリカはどのような社会になっていると思いますか？

アメリカ

TDK Corporation of America
Distribution Sales Group, Regional Distribution Sales Manager
Marc Picard



A1 世界的なエネルギー資源の逼迫で、米国ではさらなる省エネへの取り組み、再生可能エネルギーの開発、クリーンな天然資源採取方法が促進されると考えられます。

A2 米国がエネルギー政策を強化するには、官民一体となった取り組みが重要です。より効率的な電気供給に際しては、エレクトロニクスの技術革新による高性能なスマートグリッドの開発、普及が必要となるでしょう。

Q2 2020年の社会には、どのような課題があると思いますか？

中国

TDK(上海) 国際貿易有限公司
中国営業統括部 企画課長
福田卓史



A1 世界最大のエネルギー消費国となっているため、「持続的な発展戦略」のもと、全力で省資源・環境配慮型社会を構築していると考えます。その際の再生可能エネルギーの消費割合は約15%と見込まれています。

A2 石炭による火力発電への高依存、多くの資源消費によるさまざまな課題が考えられます。中国政府はCO₂排出量を40-50%削減すると宣言しており、そのためにも、風力、太陽光エネルギー導入を増やしていくことが予想されます。

ヨーロッパ

TDK Electronics Europe GmbH
VP Direct Sales Industry, Sales
Klaus Franz



A1 再生可能エネルギーの発電と送電がほぼ確立しており、ヨーロッパは再生可能エネルギーのフロントランナーになっているでしょう。特に、大規模なスマートエネルギーシステムが普及していると考えます。

A2 発電が不安定な再生可能エネルギーの推進には、コンデンサやインダクタなどのシステムに必要な部品の小型化や高電流・高周波対応が一層求められるでしょう。また、国境を越えた蓄電池などによる電力安定化技術も必要だと思えます。

日本

TDK-EPC 株式会社 電子部品営業グループ
市場分野戦略本部 産機・新エネルギーグループ 主査
扇谷繁



A1 住宅用太陽光が普及し、風力発電は海上への設置がメインになっているのではないのでしょうか。また、スマートメーターの普及で電力使用の最適化・見える化が進み、さらなる節電が可能な社会になっていると思います。

A2 電力会社間の電力売買の自由化、高効率インバータやコイルの開発・低価格化、日本全体で利用可能な送電網の確立が課題でしょう。日本の地理的な特徴から、浮上式風力発電や小型水力発電に可能性を感じます。

2

真のモノづくり リーダーを 育成する 「TDKモノづくり 伝承塾」

「TDKのDNAとは何か？」
「真の顧客価値の創造とは何か？」。
モノづくりにおいて最も重要なこれらの考え方、
実践への活かし方を学ぶ
「TDKモノづくり伝承塾」について、
塾長、塾生の声を交えてご紹介します。



TDKの「DNA」継承を



TDK株式会社
生産技術センター
モノづくり強化室
TDKモノづくり伝承塾
塾長
加藤 富夫

「起立」「礼」「お願いします！」
秋田県にかほ市にあるTDK研修施設の一室に響く、10数名の「塾生」たちの声。開講の挨拶に続いて、部屋の前方に進み出たのは、生産技術センターモノづくり強化室の加藤 富夫・TDKモノづくり伝承塾塾長。「前は『モノづくりの心とは何か』ということを中心にお話しました。

今日は、それをどう具体化していくのか、モノづくりにどう『軸』を通していくのかという話をしていきたいと思えます」—— 穏やかな中にも熱のこもった口調に、塾生たちもじっと耳を傾けます。

次代の経営幹部や工場長育成の一端を担う研修の場である「TDKモノづくり伝承塾」は、2010年にスタート。その立ち上げのきっかけになったのは、TDKの事業の根幹である「モノづくり」の現状を憂慮する経営トップ層の声でした。

「創造によって文化、産業に貢献する」ことを社是に掲げる当社は、「夢 勇気 信頼」の3つの社訓のもと、社会状況の急速な変化にも対応しながら、モノづくりを通じて新たな価値を社会に提供し続けてきました。しかし、創業から75年以上がたち、当時のモノづくりの現場やその苦勞を知る従業員がいなくなるとともに、研究・生産拠点の海外移転が加速。グループ企業も急増して、グローバルでの従業員数が拡大する中で、創業から受け継がれていたモノづくりの精神——TDKの「DNA」の伝承に揺らぎが見えつつあるのではないかと、との懸念が生まれ始めていました。

従業員一人ひとりの技術力や技能力などの高さに変わ

りはないものの、それぞれがある個別の分野の専門家にとどまり、モノづくり全体を見据えた上での「全体最適」を考えることができていない。モノづくりのすべてのプロセスを貫く「軸」を構築できる、真の「モノづくりリーダー」を育てる必要があるのではないかと。創業当時のDNA、TDKの「モノづくり精神」を伝承していく場づくりが急務となっているのではないかと。「TDKモノづくり伝承塾」は、そうした指摘を具現化する形でスタートしたのです。

「スルー生産」で全体最適を目指す

「モノづくり伝承塾」はこれまで年3回ペース、2年間で計6期が開講。それぞれ10日間以上にわたるプログラムには、自分で考え、実行し、学ぶという「自修自得」の考え方のもと、TDKの歴史やモノづくりについての講話、座禅、工場の現場での視察・研修、そして少人数グループによるディスカッションなど、多彩な内容が取り入れられています。経営トップ層との直接対話も、通常業務の中ではなかなか得られない貴重な機会といえるでしょう。

そして、座学の授業の中心となるのは、自身も技術者として長いキャリアを持つ加藤による「モノづくり」講義。豊かな経験に裏打ちされた、TDKのモノづくりの「心と原点」が、さまざまな角度から語られます。

たとえば、「スルー生産」思考の重要性。モノづくりのある一つのプロセスだけを見るのではなく、サプライヤーからの材料供給段階にはじまり、自社での加工工程、そして製品が顧客のもとに届くところまでを見据え、全体を連携させながらモノづくりをするという考え方です。そうして視野を広く持ち、現場と市場を直結させることによって、モノづくりに一貫した「軸」が生まれ、全体の最適化を目指したマネジメントや改革・改善が可能に

研修を終えて 常に「モノ側からの視点」でモノづくりを



TDK株式会社
磁性製品
ビジネスグループ
WET磁石BU 部長
山崎 雅之

長年モノづくりに携わってまいりましたが、その考え方は経験に基づくことがほとんどであり、はたして正しい考え方であるのか疑問に思っていました。モノづくり伝承塾で加藤塾長の講義を受け、自分のモノづくりに対する考え方が誤りでないことを確認でき、大きな自信につながりました。

モノづくり伝承塾に参加しての最大の気づきは「モノ側からの視点」です。塾長が静岡工場の工程を視察した際に、梱包の工程で「皆さんは心が痛みませんか？ 私は心が痛い！ 製品が痛いと言っています」と言った一言に感銘を受けました。製品を箱詰めする際に、箱に収まりきれない製品を軽く上からポンと押し込む作業でしたが、発想の違いを痛感させられました。それ以降は、常に工程をモノ側の視点から見るように心掛けています。

現在は、伝承塾で学んだことを、世界No.1のフェライト磁石メーカーポジション奪還の中核手法と位置付ける新工法開発に展開しています。スルー生産の目的である「顧客の必要な時に必要な数量を高い品質・安い価格で供給する」を実現するため、材料から出荷までを一気通貫で生産できるラインを構築し、最小のInput（材料・設備・人・エネルギー等）で最大のOutput（販売）を最短のリードタイムで実現、Through putを極大化することで、顧客に最高のQCDS（品質、コスト、納期、サービス）を提供することを目指します。

なるのです。

それから、「顧客志向と品質第一」の徹底。つくり手の都合で考えるのではなく、どのようなモノをつくれればお客様のためになるのか、どうすればよりよい品質のモノ

真のモノづくり
リーダーを
育成する
「TDKモノづくり
伝承塾」



リーダーとしての資質形成のため、座禅も授業の一つ



現場実習の様子



グループディスカッションの様子

すでに10冊以上になる加藤オリジナルの「気づきノート」



最終の授業は社長も参加して行われる報告会

を提供できるのかを、常に追求し続けるということ。「当たり前前のことなのですが、結果的にそうならいければいいというのではなく、思考・行動の原理原則にそれが組み込まれているようであればダメなんです」と加藤は言います。

そして、「思考や視点の転換」の重要性。どんなに技術

力が高くても、視点が固定化しては、なかなか問題解決に至らないこともあります。たとえば、ときにはコストや手間といった「縛り」を外してアイデアを練ってみる。あるいは、モノづくりをする側からの視点だけではなく、「モノの視点」に立って工程を見直してみる。そうすることで、それまで何気なくこなしていた工程が、実はモノ（＝製品）を傷つけてしまう結果になっていることに気付くかもしれない。そうした思考や視点の大胆な「転換」が、新たな発見を生み出し、モノづくりの質を向上させていくのです。

こうした講義内容の土台になっているのは、加藤オリジナルの「気づきノート」。加藤自身が、これまで仕事をする中で感じたこと、気づいたことなどを、こつこつと書きためてきたものです。塾生たちにも、同じように毎日の仕事や講義の中での「気づき」を書き留め、後で読み返すことを勧めているといいます。

進化するTDKのモノづくり

また、従業員個人単位ではなく、営業、開発、設計、製造、生産管理、品質保証、製造技術、生産技術など広義のモノづくりに関するすべての機能のリーダーが集まってチームをつくり、モノづくり改革を実践するのも「伝承塾」の特色の一つ。モノづくり工程全体で顧客における価値の創造を目指す「スルー生産」の考え方に基くもので、研修終了後、さまざまな部門の人材が協力しながらプロセス全体を改善に導いていけるようになることを狙いとしています。

これまでに参加した従業員は、19チーム延べ69名。2011年7月開講の第四期伝承塾では、海外拠点としては初めての伝承塾を中国・華南電子で開催しました。「受け入れが決まったときは、文化も発想も日本とは違うだろうし、私たちの考え方が理解されるだろうかと不安もあ

ったのですが、いざ講義が始まると、皆非常に熱心に聞いてくれましたね。伝承塾で学んだことを積極的に現場で活用し、人も、現場も成長し、変化していく姿が見えてきており、非常に嬉しく思っています」と加藤は語ります。続く第五期伝承塾には、マレーシア工場からも従業員が参加し、現場研修をマレーシアで実施するという試みも行われました。

今後はさらに、直接の顧客にとどまらず、さらにその先にいる最終製品の消費者を見据えながら社会に価値を

生み出す、「真の競争力がある企業」を目指し、人材育成の面から貢献していきたい、と加藤は語ります。「そのための『伝承者』は、私ではなく受講した塾生たち一人ひとりです。それぞれが自分の拠点での『核』となって、学んだことをさらに若い世代に伝えていってほしい」。

「社会から信頼される企業」としてのTDKを支えてきた「モノづくり精神」。それは、時代とともに確かな変化と進化を遂げながら、未来へ向かって受け継がれようとしています。

研修を終えて

次は私が伝承者として職場に伝えたい



華南電子
WET製造部 課長
崔珍淑

モノづくり伝承塾に参加したことで、スルー生産の大切さを理解することができました。皆の力と知恵を合わせ、スルー生産を実現するために、私もチームの一員として、積極的に物事に興味を持ち、失敗を恐れず目的に向かって頑張っていきたいと思っています。

職場では、スルー生産導入の結果、生産性や歩留まり、総リードタイムの改善など、大きな効果が得られています。

今後は、伝承塾で学んだことを職場に浸透させ、皆が同じ目標に向かって頑張れるように、伝承者としての役割を担っていきたくと思っています。私たちのお客様や、最終消費者、そして、私たち華南電子の従業員が喜ぶwin-winの関係を目指したいですね。

2011年7月に実施した中国・華南電子での伝承塾の様子



2011年度 活動報告

当社の人材育成目標である、「自律型人材」の育成強化を目指し、さまざまな能力開発・育成プログラムを実施しています。

グローバル人材の育成の一環として、従来行っている異文化コミュニケーション研修やIMD (International Management Development) 研修に加え若手層向けに、

1. 異文化の理解とその活用
2. グローバルビジネス能力の体得
3. 人的ネットワーク構築

を目的として、海外トレーニー制度を設け、日本と海外の双方でトレーニーを増やしていく計画です。

また、一人ひとりの従業員がCSRを主体的にとらえ、日々の業務の中で実践していくことを目的とし、階層別研修や集合教育、e-ラーニングを通じたCSRの社内啓発を継続して実施しています。

専門家からのコメント

向社会性研究所
主任研究員
小樽雅章氏



「TDKは、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」と上釜社長は熱く語っています。世界初の磁性材料「フェライト」の事業化を実現したTDKには、独創的なモノづくりの伝統がありますが、それを後輩たちに伝える伝承塾の試みは非常に重要で、後々、必ずや大きな実を結ぶことでしょう。もう一つ感心したのは、社訓の「夢 勇気 信頼」です。独創には、まずこうありたいという夢が必要です。そしてその夢に挑戦する勇気と仲間同士の信頼が不可欠なのです。得てして社訓というのは、ホコリが被った床の間の飾りものになりがちですが、この社訓は実際にTDKの風土となって、日常の研究開発に活かされていることを、これまでのCSRレポートを読んで知りました。そこには、達成不可能な夢に挑戦する研究員や他部門と助け合って開発する自由闊達な社風が随所に見られました。世界的先進企業として、この独創的なモノづくりに取り組む風土を大切に、日本国内はもとより、広くグローバルな人材の登用と育成に取り組んでもらいたいと思います。

3

お客様、お取引先様とwin-winの関係を目指すTDKのCSR調達

TDKグループは、多くのお客様およびお取引先様との関係に支えられています。サプライチェーン全体でCSRの観点求められる中、「サプライヤー」と「バイヤー」2つの立場で、TDKグループがどのようにCSRを推進し、求めているか、その考えと取り組みをご紹介します。

サプライチェーンの流れとTDKの役割



サプライチェーンを通じた「製品に対する責任」を重視

近年、「製品に対する責任」として、完成した製品の品質はもとより、その製品が作られるまでの過程における人権・労働・環境面などが適正であるかどうかについて、さまざまなステークホルダーの関心が寄せられています。2004年にアメリカ大手IT3社(Hewlett-Packard, IBM, Dell)が主体となって「電子業界行動規範(EICC※)」を策定。続く2006年には、日本においても一般社団法人電子情報技術産業協会(JEITA)が「サプライチェーンCSR推進ガイドブック」を策定し、CSRへの要請が高まってきました。最終製品が消費者の手に渡るまでには、原材料の調達から、販売までの過程で多数の企業が関わり、国境を越えることも少なくありません。材料や部品を仕入れて製品をつくり、セットメーカーに供給するという、いわば「川中企業」のTDKは、サプライヤーであると同時にバイヤーでもある立場から、サプライチェーン全体におけるCSR推進の重要性を認識し、重要な活動項目の一つに定めています。

セルフチェックでCSR意識を高める サプライヤーとしての責任

2009年、TDKは生産拠点におけるCSR活動の基軸を「EICC + JEITA」とすることを決定。「TDK CSRセルフ

チェックシート」を作成し、主要な生産拠点で運用をスタートしました。「現場ではこれまで、お客様の要求は品質・納期・コストが中心とされてきましたが、セルフチェックの導入により、労働環境などCSR観点での取り組みも、お客様からの要請であることが認識されるようになりました」と営業企画統括部・福岡靖晃は語ります。

2010年からはCSR推進室の担当者が中国や東南アジアを中心に生産拠点を毎年訪問。お客様のサプライヤーに対するCSRへの要請が一律ではなく、生産拠点のある各国の法令や規則が異なる上に、各国の社会的背景も多様な中、生産拠点での現状把握とCSRへの理解促進に努めています。

「要請に応えられない企業とは取引を再考するというお客様も増えてきています。多様な価値観が存在する中、こうした要請にどう応えていくかが今後の課題です」と話す福岡。

これからも各拠点と丁寧なコミュニケーションを取りながら、一つひとつ問題を解決していく方針です。



TDK-EPC株式会社
電子部品営業グループ
営業企画統括部 主幹
福岡靖晃



CSR監査の様子

CSRチェックシートへの回答を要請 バイヤーとしての責任

一方、材料や部品を購入する立場からもCSRを果たすため、お取引先様に、WEB上での情報交換システム「サプライヤー・パートナーシップ・システム (SPS)」を通し、CSRチェックシートの回答を依頼しています。質問内容はJEITAのガイドラインをベースとし、2012年4月現在で60項目を設定しています。

「チェックシートはより実効性のあるものへと毎年見直しています。お取引先様自身が、回答を通じて現状を認識し、自己改善を図っていただくことが目的です」と資材部・小野文雄は話します。

2011年度のCSRチェックシートの回収数は国内1,693社(回答率98%)、海外1,025社(回答率92%)。結果に問題があると判断した場合には、個別に改善を依頼します。「お取引先様とともに高めあうためには、私たち自身CSRが求められる背景を良く理解し、レベルを上げていかなければと感じます」と小野は課題と抱負を語ります。



TDK株式会社
資材・ロジスティクス
統括部
資材部 主査
小野文雄

また、ローカルでの調達を進めるにあたり、材料や部品のニーズと、CSRの要求レベル双方を満足するお取引先様の選定が難しいという課題も抱えています。「現在は、問題を抱えたお取引先様から購入した材料や部品で製品をつくっても受け入れられない時代を迎えつつあります。TDKの求める基準をまず明確に示し、それを目指して協働していくことが大切でしょう」と小野は今後を見据えています。

TDKは、お取引先様と強固なパートナーシップを構築し、両者がともに高めあうwin-winの関係を維持することを目指し、購買理念「グローバル・パートナーシップ購買」を掲げています。サプライチェーンに関わるすべての人々の人権や労働環境を尊重するためにも、積極的なコミュニケーションを通じ、CSRを推進していきます。



取引先説明会の様子

2011年度 活動報告

生産拠点では、2009年より実施している「TDK CSRセルフチェック」をTDKグループの主要な生産拠点で毎年実施するとともに、拠点の一部において、CSR内部監査も実施。今後も引き続き取り組んでいくとともに、TDKグループとしての活動レベル向上を図っていきます。

お取引先様に対しては、既存の「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。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、CSR監査の試行、説明会を実施しました。

また、紛争鉱物への対応について、情報伝達が最も重要な当社の責務と認識し、お取引先様に対し、情報提供をお願いするとともに、お客様に対しては、回答を適宜行っています。また、今後の法規制等の動向を踏まえた、社内体制の整備に着手しています。

専門家からのコメント

独立行政法人経済産業研究所
コンサルティングフェロー
埼玉大学大学院経済科学研究科
客員教授
藤井敏彦氏



CSRサプライチェーン・マネジメントはCSRの項目の中でも最も難しいものであろう。サプライヤーという「他社」の行動を律することだからだ。形式に陥る危険は小さくない。

実質的改善の鍵は、バイヤーとサプライヤーの絶えざる対話に基づく相互理解にある。バイヤーでありサプライヤーであるTDKはこのことを深く理解している。実際、CSRチェックシートを通じた自己診断、結果に問題があった場合の個別の改善依頼の組み合わせによる漸進的アプローチ、および購買理念「グローバル・パートナーシップ購買」の哲学はTDKの対話と相互理解へのコミットメントを示す。

同時に、取り組みの方向性については明確化の余地がある。一層の情報開示、とりわけ発見された問題点と対処の開示は、サプライヤー側のより強いコミットメントをもたらす一助となるだけでなく、さまざまなステークホルダーのTDKの取り組みに対する信頼を高めることに貢献するだろう。

TDKのサプライチェーンを通じたCSRが引き続き前進することを期待したい。

4

世界規模で次世代エネルギーの普及に挑戦するTDKグループ

エネルギー問題について、地球規模での解決が求められている今日。世界的なエネルギー需要の高まりに対し、供給不足が懸念される中、エネルギーの効率的な利用方法や、化石燃料に頼らない代替エネルギーの活用方法が模索されています。ここでは、再生可能エネルギーの普及が進む欧州から、パワーコンデンサ事業を通じたTDKグループの課題解決への挑戦をご紹介します。



1 スマートシティとして期待されるスペインのマラガ市
2 マラガのパワーコンデンサ新工場
3 マラガ新工場内の様子



長距離送電のエネルギー損失を最小化

TDKは、エネルギー効率の改善に貢献する幅広い電子部品のラインアップをそろえ、自動車、鉄道関連機器、携帯電話、携帯情報端末をはじめ情報家電、医療機器などさまざまな市場に進出しています。また、発電・送電というエネルギーシステムは、社会に貢献できる新たな事業機会となっています。世界規模で迎えているエネルギー市場の転換は、先進国だけでなく中国、インド、ブラジルなど急成長を続ける国々やそのほかの新興国におい

ても、太陽光や風力など再生可能エネルギーによる発電の拡大に見られます。

世界の電力会社では、長距離送電を行う際にエネルギーの送電損失をできるだけ抑えるため、高圧直流送電(HVDC)システムを採用する傾向が強まっています。HVDCシステムの大きな利点は、1,000キロメートルの送電距離に対して損失がわずか3%という極めて優れた送電効率。交流送電システムでは同じ条件下で6%以上の損失が発生することと比べても、その優位性は明らかです。たとえば4,000メガワットをHVDCシステムで送電すれば、高圧交流送電システムを利用した場合に比べて120メガワット分の送電損失を避けることができ、これは約3万世帯分の電力をまかなうのに十分な電力量に相当します。

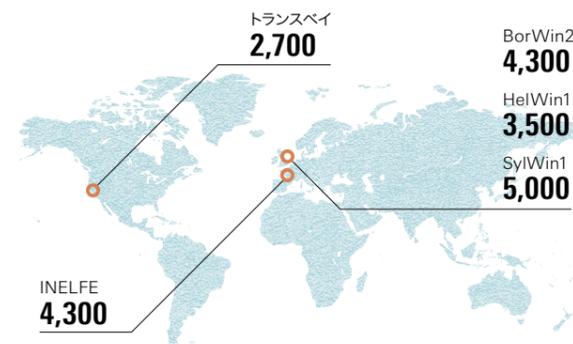
HVDCシステムの安定に今後ますます重要な役割を果たしていくのが、EPCOSブランドのパワーコンデンサ。最先端技術であるマルチレベル電圧型コンバータ(VSC)を使った新たなHVDCシステムでは、従来のシ

ステムと比較して、最大10倍以上のパワーコンデンサが必要になります。パワーコンデンサは、VSC HVDC送電用モジュールに搭載され、変換所において数千ボルト級の高電圧を平滑化する機能を果たしています。

TDKグループは、これまで成長の著しいVSC HVDCシステム市場を支える存在として、世界の数々の注目プロジェクトに貢献してきました。たとえば、2008年に始まった米国サンフランシスコ湾をつなぐ高圧直流送電・トランスベイプロジェクトや、2010年に開始した北海における風力発電へのBorWin2とHelWin1プロジェクト。最近の例としては、北海に広がる風力発電基地のSylWinクラスターのプロジェクトなどにコンデンサを納入しています。これらのプロジェクトは世界最大級の電気機器メーカーが手掛けており、すべてのプロジェクトでEPCOSブランドのパワーコンデンサが使用されています。

さらにほかの事例として、欧州横断送電網の一部となるINELFEプロジェクト(フランス・スペイン間の送電

VSC HVDCプロジェクトの地図



プロジェクトあたりのパワーコンデンサ数 (概数)



4

世界規模で
次世代エネルギーの
普及に挑戦する
TDKグループ

システムの接続)では、マラガの新工場生産されるパワーコンデンサが使用される予定です。

また、近い将来には、ドイツ湾やイギリス東岸などでも大型風力発電プロジェクトが着工する予定です。長期的には、「デザータック」と呼ばれる太陽光や風力による発電構想がアフリカ北部の砂漠地帯で進められており、エネルギーに関するビジネスは欧州以外にも展開されるとみられています。

お客様とともに 高いレベルの製品開発に挑む



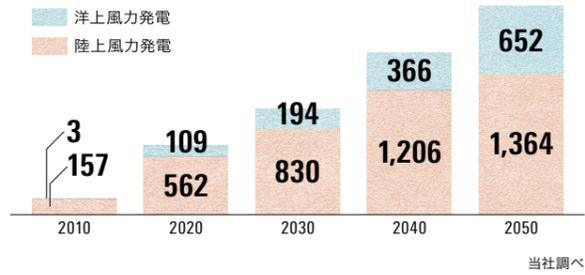
EPCOS Electronic Components S.A.
FILM Business Group
Global head of research
David Pelaez

前述の電気機器メーカー向け従来型HVDCシステムへのサプライヤーであり、またパートナーとして最先端のHVDC技術の開発初期からコンデンサの新仕様に取り組んできたTDKグループ。米国サンフランシスコのトランスベプロジェクトでも、研究開発チームが、特別仕様のパワーコンデンサ(MKK HVDCコンデンサ)の開発に2005年から取り組んでいました。

こうしたコンデンサへの要求仕様は非常に高く、40年以上の長寿命をはじめ、高電力や瞬間的な大電流(サージ電流)への対応も求められます。そのためMKK HVDCコンデンサは、TDKグループの製品群の中でも特に厳しい検査をクリアした最高水準の電子部品となりました。

「お客様の期待に応えられる優れたコンデンサ開発には、パワーエレクトロニクスと電気工学の専門知識を結集した研究設計チームが不可欠です。同時に、設計やシミュレーションに精通し、検査や適格性評価についても幅広い実務知識が求められます。その上で、必要な仕様

2010年から2050年における 世界における風力発電能力の予測 (ギガワット)



を設計に落とし込み、最終的に信頼性の高いパワーコンデンサを実現するためには、お客様と密に連携して開発にあたるのが重要になります。そう語るの、フィルムビジネスグループのDavid Pelaez。「現在、研究開発の上で私たちが目指すのは、より高電力に対応でき、熱放散効率の高いコンデンサの開発です。この目標の達成に向け、引き続きお客様とコミュニケーションを深めて協働を進めていきます」。

常にお客様とともに歩み、難題に挑み続ける。これこそが、お客様を通じて社会課題の解決に挑戦するTDKの姿勢です。

世界を見据えてTDKの強みを活かす

「エネルギー効率」の継続した改善は、TDKが今後も取り組んでいく重要なテーマです。パワーコンデンサは、発電・送電、電力変換、電力品質や力率の補正などに幅広く利用されており、公共交通機関、自動車やトラック、再生可能エネルギーの発電・配電、力率補正装置、産業用駆動装置、医療装置などさまざまな分野で新たな可能性を広げています。

世界中で洋上風力発電所が急速に増え、最先端のVSC HVDC技術の採用が加速しているグローバル市場。欧州以外でも中国を中心に数多くの大規模プロジェクトが計画され、HVDCシステムに取り組む企業数は増加の一途をたどっています。このような世界の動向を見据え、TDKは独自の強みを活かし、持続可能な社会の構築に貢献していきたいと考えています。

TDKには、研究開発および製造における豊富な経験、主要なお客様と築いてきた信頼関係、大規模プロジェクトでの幅広い実績とノウハウがあります。これらの優位性を最大限に活かし、世界のパワーコンデンサ市場において確固たる地位を築いていきます。

マラガの パワーコンデンサ新工場

マラガ工場は、効率性と環境配慮を両立した最新の設計を採用しています。



EPCOS Electronic Components S.A.
FILM Business Group
Director of operations
Francisco Lavado

モノづくりの最適化

さまざまな革新的な製品・アプリケーションの開発が進む中、お客様が電子部品に求める信頼性はかつてないほど高まっています。そうしたニーズに応えられる効果的な製造体制の構築が急務となっていました。2011年にマラガに開設した新工場では、大幅なオートメーション化を進め、合理的なモノづくりの実践はもちろん、製造時の省エネルギー化や廃棄物の削減など、環境を配慮した最先端の方法を取り入れています。LOMA INGENIERIA社のエネルギー格付において、新工場が1次エネルギー消費で「B」(年間1平方メートル当たりのエネルギー使用量が60キロワット未満)を達成したことは、特に誇るべき結果だと受け止めています。これはあらゆる新規建物において、低エネルギー設計のベンチマークとなるものです。

マラガの新工場設立が決まった際、私たちは生産フロー全体を抜本的に改革する絶好の機会を得たと考えました。そのためには巨額の投資が必要でしたが、投資に見合うだけの高い収益を得ることができると確信しています。また、マラガ工場を訪問されるお客様からも、とても大きな反響を頂いています。

新工場のレイアウトは、今日のパワーコンデンサ製造工場において世界的なベンチマークとなっており、この工場を誇りに感じています。私たちの役割は、パワーコンデンサ市場をリードする存在として最高水準の製品を各国のお客様に提供するだけでなく、インドのナーシクや中国の寧国の弊社工場をサポートしていくことにもあります。これらの工場から、インドや中国といった急成長市場に向けたMKK HVDCパワーコンデンサを製造し、現地のお客様に信頼性の高い製品を提供していきます。

2011年度 活動報告

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。2011年度から、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、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」を目標に活動を開始しました。

【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

環境負荷の低減では、当社のCO₂排出量の約50%を占める中国地区について、重点的に省エネルギー活動の強化を行いました。

一方、環境貢献の増加については、当社の一部製品群の環境貢献量の定量化を完了し、2012年度にはそのほかの算定可能なすべての製品群での算定基準の整備と環境貢献量の定量化を推進していきます。

専門家 からの コメント

東北大学大学院
環境科学研究科 准教授
馬奈木俊介氏



気候変動などの環境問題は、地球環境との共生のためには企業に取り組む必要があります。今後は、多くの場所で排出量を抑えるために、新しい技術や製品が必要となっていきます。また、石油などの資源価格が上昇している中、今後、大量の資源を使う多くの業界では、資源の利用効率を改善することで競争優位につながっていきます。

TDKグループは、この市場の変化を見越して競争優位を確保していっていることが良く分かるレポートとなっています。エネルギー損失を最小化させる新型のパワーコンデンサを軸にした開発と普及は、企業活動が最終的な付加価値にどのように貢献しているのかを表すバリューチェーンの環境効率を高めることにつながります。この取り組みにより、環境負荷や環境リスクを削減することになり、「TDK環境活動2020」に貢献できます。またエネルギー消費量を減らすという意味で費用削減を達成することもできます。今後、さらに同社がこの世界の新たな成長分野を切り拓いていくことを期待します。

TDK CSR REPORT 2012

TDK CSR レポート 2012

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、風力で発電されたグリーン電力にて印刷されています。

※当レポートを②部印刷するのに必要な電力量を③kWhと計算しています



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。