

4 地球環境 との共生

電子部品における 環境貢献の可視化に向けて

TDKでは、2011年に環境ビジョン「TDK環境活動2020」を策定し、製品による環境貢献の拡大と生産活動における環境負荷の削減を環境活動の中心として位置付けた「カーボンニュートラルの達成」を電子部品業界では初めて目標に掲げました。電子部品の小型化、高性能化は、最終製品の使用時のエネルギー削減に大きく貢献していますが、電子部品は多様な製品群が存在するため、その貢献度の可視化は複雑で、これまで難しい課題でした。ここでは、その課題に挑んだTDKの「電子部品の環境貢献の可視化」に向けた取り組みを紹介します。

電子部品の環境貢献とは？

「素材技術を活かしたエネルギー効率の良さ」を備えたTDKの電子部品。さまざまな最終製品の省エネ性能を支え、温室効果ガス排出抑制に貢献しています。

たとえば、電源製品やトランスなどの電力の伝達経路で使われる部品は、効率よく電圧や電流を変換することにより、組み込まれた機器の電力消費量を低減します。その他の受動部品やセンサは、最終製品を効率よく運転するための制御回路において必要不可欠な部品として、製品の環境性能を支えています。

しかし、電子部品は最終製品などの機器に組み込まれて使用されるため、実際にどれくらい貢献しているかが見えにくく、これまであまり評価されていませんでした。そこでTDKでは、電子部品の開発・製造における技術的取り組みの成果である環境貢献として、TDK製品が機器に組み込まれて使用される段階で、どれだけ温室効果ガス排出抑制に寄与しているかを算定し、「TDK製品の環境貢献」として順次公表しています。

リーディングカンパニーとして 貢献量算定手法の標準化に取り組む

電子部品の環境貢献量の算定を行うにあたり、TDKではそれぞれの製品について合理的な基準を設定しています。また、これらの基準を社内で使用するだけでなく、業界団体での活動を通じて日本の電子部品製造各企業との合意形成を行うと同時に、日本の電機電子業界や電機電子製品に関する国際規格に関わる機関にも提案を行っています。

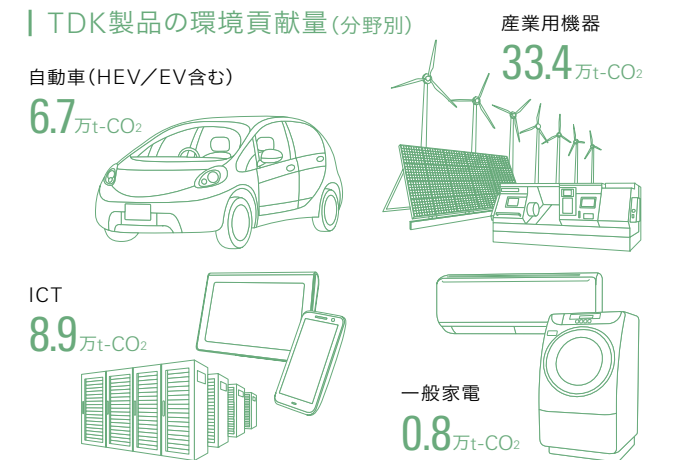
このような活動は、電子部品の環境貢献という新しい考え方に対して、各社が独自の異なった基準で環境貢献量を算定することによって生じる信頼性の低下を回避することを目的としています。

また、電子部品製造分野におけるリーディングカンパニーとして、競うところは競い合い、協働するべきところは協働するという理念のもと、電子部品製造各企業が、円滑に環境貢献量を算出するための基盤を整備することを目指しています。

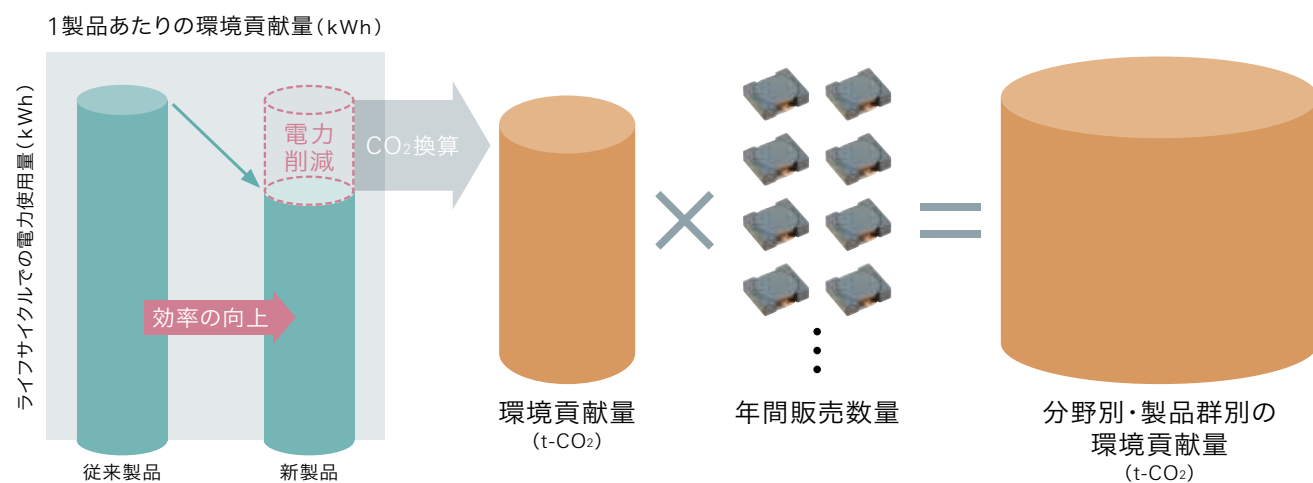
TDK製品の環境貢献量はどのくらいか？

では、TDK製品の環境貢献量とはどのくらいなのでしょう？ これまでに算定基準を整備した製品について、2012年度のTDK製品の環境貢献量を分野別にまとめると右のようになります。

今後も算定基準の整備を進め、環境貢献量の算定が可能な製品の範囲を拡大するとともに、環境に貢献する製品を広く世の中に提供することにより、2020年度までに環境貢献量を100万t-CO₂とすることを目標に活動していきます。



貢献量の算定方法



有識者
からの
コメント

エココンポーネンツが主導する エコイノベーション

東京都市大学
環境学部 教授
伊坪 徳宏氏



近年、環境情報の見える化に向けた活動が注目されています。資源の採掘から材料や部品の生産、組立、使用、リサイクル、廃棄にいたるライフサイクル全体の環境影響を評価するLCA（ライフサイクルアセスメント）は、1990年代から国際的に注目され、その実施手順が国際規格化されるとともに国内外でさまざまな研究と活用が進められた結果、いまや先進的なエコプロダクツの環境評価には欠かせないツールとなりつつあります。

これまでのLCA事例を通じて、家電製品の多くは長期間使用の際のCO₂排出量が大きく、携帯電話やノートPCのような高性能な電子部品を多く使う製品は部材等の生産に関わる環境負荷が比較的大きいことが分かっています。したがって、電気製品の使用時や電子部品の生産時の省エネルギー化に寄与する部品は、電気製品のライフサイクルにわたる環境負荷総量の削減に大きく貢献することになります。

TDKは、企業活動を通じて発生するCO₂排出量を、同社が供給した製品のライフサイクルを通じて削減したCO₂量で相殺するという野心的な目標を立て、2020年までの達成に向けた活動に積極的に取り組んでいます。この目標達成度につ

いて検証するため、エココンポーネンツの利用によるCO₂低減量を可視化するための方法論の開発を行っています。エココンポーネンツの注目度を高めるこの試みは、電子部品の環境イノベーションをさらに加速するための動機付けになるものと期待されます。エココンポーネンツの環境貢献度を評価する考え方について、業界団体での活動を通じて国際標準に向けた活動が行われていることは、同社の電子部品業界をけん引する自覚の表れであると考えます。ますます高度化する情報化社会に対応すべく、電子部品の性能向上に対する社会的ニーズは高まる一方です。しかし、機能向上のみに注目が高まり、環境配慮がおろそかになれば、環境問題の深刻化を招き、人類の持続可能な発展は閉ざされてしまいます。先日の報道によれば、最新鋭の携帯端末を構成する電子部品の半分以上が日本製であることが分かりました。日本製の電子部品のエコイノベーションを推進することが、世界全体の環境負荷低減に必要な不可欠な課題となりつつあります。

日本の電子部品産業をけん引するTDKが、製品機能のさらなる向上と環境負荷の継続的低減という一見矛盾するよう見える開発を着実に推進されていくことを強く期待します。

2012年度活動報告

環境ビジョン 「TDK環境活動2020」の推進

2011年度に新たに打ち出した「TDK環境活動2020」で掲げた「カーボンニュートラルの達成」を実現し、持続可能な社会づくりに貢献するためのTDKの意気込みを生産本部長の吉原信也が語ります。

全社一丸で カーボンニュートラルの達成へ

2011年4月に制定した、「TDK環境活動2020」は、TDKにとって、新たなチャレンジと認識しています。生産拠点におけるモノづくりの環境負荷を低減する活動は、これまでの環境活動の中心であり、いずれの企業も積極的に行ってきました。しかし、製造した製品が、社会で使用されたときにかかる環境負荷をどれだけ減らしたか、どれだけ貢献したかという視点での活動は、最終製品を製造する企業では取り上げられてきたものの、最終製品を構成する電子部品業界では取り上げられてきませんでした。TDKは、2020年度の「カーボンニュートラルの達成」を目標に、環境負荷量（生産活動に伴うCO₂排出量）の削減と環境貢献量（製品によるCO₂排出量削減）の拡大を活動の両輪とした長期的なビジョンを全従業員

が共有し、この新たな試みにチャレンジしています。

【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、そのバランスを取ることが「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た 活動の両輪

カーボンニュートラルの達成には、「環境負荷の削減」と「環境貢献量の拡大」という活動の両輪があります。これまでの環境活動をもととする環境負荷量の低減では、世界各地にある生産拠点の連携を強化し、施策の試行から実施をグローバルに展開しています。2012年度は中国の生産拠点にある試作ラインを活用して、工程での省エネルギー活動を試験的に実施し、実績の出た活動をフィリピンにある生産拠点全体の省エネルギー活動へスケールアップするプロジェクトを展開しました。半年という短期間で工場の総エネルギー量の30%以上の削減を実現しています。TDKは、今後もワールドワイドに活動を展開して環境負荷量の低減を推進していきます。

環境貢献量の拡大では、これまで、製品貢献を直接算出できる電源ユニットの分野で直接貢献量を算出してきました。電子部品を最終製品に組み込んだ際に発生する間接貢献量は、算出が難しいため、これまで電子部品業界での製品貢献が環境活動として展開されてきませんでした。そこで私たちは、業界団体にて同業他社と協働して国際的にも公正な算定基準を制定。この基準を使用して直接貢献量と間接貢献量を求めていくことで、TDKが目指すカーボンニュートラルの達成が実現するように活動を推進しています。

生産におけるワールドワイドなエネルギーの削減・効率化と、製品による環境貢献量という新たな考え方を両輪として、国際競争力の強化につなげていきます。



TDK 株式会社 執行役員 生産本部長
吉原 信也

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）の削減

【2012年度活動目標】
生産活動に伴うCO₂排出量（環境負荷量）の削減：
109万t-CO₂以下に抑える

TDKは日本、中国、アジア、アメリカ、ヨーロッパに生産拠点を有し、多くの製品群と、多様な生産形態を持っています。事業が拡大する中での環境負荷の削減策として、全体目標であるCO₂総排出量の削減を掲げています。生産拠点では、省エネルギー施策によるCO₂削減量が前年度のCO₂総排出量の2%以上となるように設定して、活動を展開しています。

製品によるCO₂排出削減量
（環境貢献量）の拡大

【2012年度活動目標】
製品によるCO₂排出削減量（環境貢献量）の拡大：
貢献量の自社算定基準整備

TDK製品はエネルギー関連分野のみならず、産業機器、ICT、自動車、一般家電など社会のさまざまなところで環境負荷の低減に貢献しています。

「TDK環境活動2020」ではこの環境貢献量について算定基準の整備を行うことで見える化し、CO₂の削減量として算出しています。

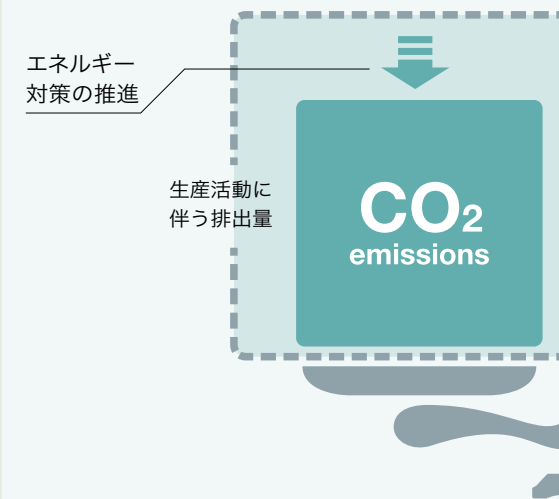
生産活動に伴うCO₂排出量（環境負荷量）

103.1万t-CO₂

製品によるCO₂排出削減量（環境貢献量）

49.8万t-CO₂

より小さくする活動



従来施策の強化（各工場）

- ☐ 燃料転換／高効率機器の導入
- ☐ 管理強化

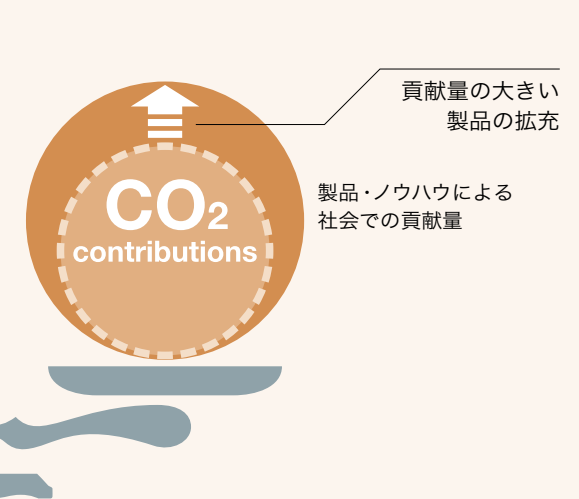
工法／工程の抜本的改善

- ☐ 局所クリーン化
- ☐ 焼成炉の高効率化／排熱利用

負荷低減に資する開発

- ☐ 低温焼成可能な材料
- ☐ 小型化／高性能化

より大きくする活動



製品貢献に資する開発

- ☐ 使用時にエネルギーロスの少ない材料／部品
- ☐ ユニット化／モジュール化による機能拡充
- ☐ お客様の製品貢献拡充への提案

製品貢献の数値化／可視化

- ☐ 製品貢献量の算定ルールの整備
- ☐ 業界としての共通算定ルールの提案

※団体活動を通して取りまとめを推進