

A smart focus meets evolving market needs



長期財務ハイライト

単位：百万円

(3月31日に終了した1年間及び3月31日現在)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
売上高	564,286	604,865	655,792	657,853	795,180	862,025	866,285	727,400	808,858	871,943	814,497
(海外売上高)	399,508	439,381	487,169	473,828	621,522	690,673	714,172	610,944	704,874	763,046	702,469
売上原価	463,331	459,552	476,407	484,323	585,780	622,819	635,529	605,943	617,776	654,180	634,257
販売費及び一般管理費	115,696	115,569	122,875	119,886	142,052	159,106	158,921	159,878	160,386	153,442	161,715
厚生年金基金の代行部分返上:											
累積給付債務と責任準備金との差額				(33,533)							
清算損				27,347							
記録メディア販売事業譲渡益							(15,340)				
リストラクチャリング費用	25,489	5,197	—	—	6,825	510	—	15,884	4,922	—	—
拠点再編に係る固定資産関連費用等											6,570
拠点再編に係る固定資産売却益(△益)											(6,732)
営業利益(損失)	(40,230)	24,547	56,510	59,830	60,523	79,590	87,175	(54,305)	25,774	64,321	18,687
税引前当期純利益(損失)							88,665	91,505	(81,630)	21,907	
継続事業税引前当期純利益(損失)	(40,230)	20,552	55,847	60,728	66,103					60,620	12,245
法人税等	(15,679)	6,193	12,133	23,284	21,057	16,985	19,948	(17,041)	9,025	15,105	11,486
非継続事業当期純損失(利益)	2,152	1,574	1,254	3,665	310					(511)	(2,460)
当社株主に帰属する当期純利益(損失)	(25,771)	12,019	42,101	33,300	44,101	70,125	71,461	(63,160)	13,520	45,264	(2,454)
一株当たり指標(円):											
当社株主に帰属する当期純利益(損失)－基本	(193.91)	90.56	317.80	251.71	333.50	529.88	551.72	(489.71)	104.82	350.90	(19.06)
当社株主に帰属する当期純利益(損失)－希薄化後	(193.91)	90.56	317.69	251.56	333.20	529.29	551.19	(489.71)	104.74	350.57	(21.42)
キャッシュ・フロー	264.94	521.05	700.46	650.47	775.50	1,022.45	1,101.11	204.75	753.83	948.98	601.68
株主資本	4,395	4,176	4,352	4,832	5,311	5,759	5,557	4,297	4,215	4,142	3,957
一株当たり配当金(円)	50.00	50.00	55.00	70.00	90.00	110.00	130.00	130.00	60.00	80.00	80.00
配当性向(%)	—	55.2	17.3	27.8	27.0	20.8	23.4	—	57.2	22.8	—
総資産	749,910	747,337	770,319	808,001	923,503	989,304	935,533	1,101,036	1,091,458	1,060,853	1,072,829
株主資本	583,927	553,885	576,219	639,067	702,419	762,712	716,577	554,218	543,756	534,273	498,159
運転資本	288,865	315,948	360,555	379,746	397,131	449,830	300,859	281,536	286,370	199,186	219,918
固定資産の取得	58,347	41,026	44,471	61,005	73,911	70,440	84,312	98,425	64,370	78,638	99,653
減価償却費	60,981	57,132	50,726	52,806	58,540	65,337	71,297	89,567	83,788	77,264	79,918
研究開発費	35,530	30,099	32,948	36,348	45,528	50,058	57,387	57,645	53,942	52,608	52,551
海外生産比率(%)	53.3	55.8	58.6	59.0	61.7	62.2	70.1	74.0	80.6	83.7	80.2
従業員数(人)	32,249	31,705	36,804	37,115	53,923	51,614	60,212	66,429	80,590	87,809	79,175

注記：(1) 2003年3月期より、米国発生問題専門委員会基準書01-9「再販を含む販売者による購入者に対する供与に関する会計」を適用しています。これに伴い、2002年3月期の数値を、2003年3月期の表示に合わせるためそれぞれ組替えています。

(2) 2012年3月期より、米国財務会計基準審議会会計基準編纂書 205-20「財務諸表の表示－非継続事業」の規定に基づき、ディスプレイ事業に係る損益は非継続事業として除外しています。これに伴い、2011年3月期の数値についても2012年3月期の表示にあわせて組替えています。

プロフィール **TDKの歴史**

1935年 「フェライト」の発明が原点

TDKの前身である東京電気化学工業株式会社は、日本生まれの画期的な磁性材料「フェライト」を製品化するため誕生しました。このフェライトを開発したのは、東京工業大学の加藤与五郎博士と武井武博士。TDKは、まさに“大学発ベンチャー企業”のさきがけと言えます。



第1号フェライトコア

2009年 IEEEマイルストーン認定

東京工業大学とTDKによる「フェライトの発明と工業化」が電気・電子関連の世界的学会であるIEEEから、社会や産業に貢献した歴史的偉業として認定されました。1983年に制定されて以来、世界で89番目、日本では10番目の認定となります。



IEEEマイルストーン銘板

2011年 レアアースを大幅に削減した金属マグネットの開発

産出国が限られることから、安定調達が難しいレアアース（希土類）。TDKは、希土類であるジスプロシウムの使用量を半減できる金属マグネットの新工法を開発。ジスプロシウム完全フリーの新技術も現在開発中です。



金属マグネット

1930

1940

1950

1960

1970

1980

1990

2000

2010

2011

1966年 国産第1号のカセットテープ開発

国産初のカセットテープを開発し、音楽ライフを大きく変えたTDK。その後の爆発的なヒットにより、TDKの社名を世界中に知らしめました。

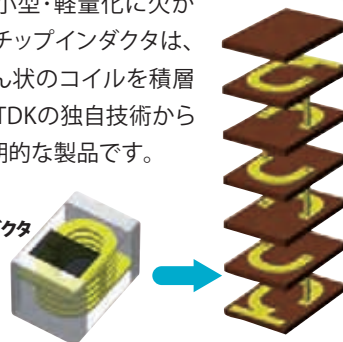


国産初の「シンクロカセットテープ」

1980年 積層チップインダクタ開発

電子機器の小型・軽量化に欠かせない積層チップインダクタは、立体的らせん状のコイルを積層するという、TDKの独自技術から誕生した画期的な製品です。

積層チップインダクタの構造



1994年 HDD用高密度記録MR磁気ヘッド発売

PCなどの大容量記録メディアとして用いられるHDD（ハードディスクドライブ）。TDKは、ナノレベルの薄膜技術が求められるHDD用磁気ヘッドの分野で、世界最高水準の技術力を有しています。

HDD用磁気ヘッド

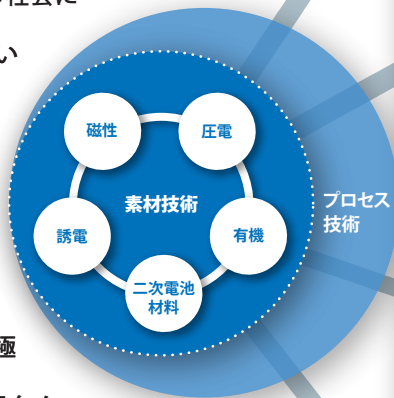


プロフィール 事業紹介

磁性材料フェライトを源流に培ってきた「素材技術」と、微細なデバイスへと加工する「プロセス技術」などのコアテクノロジーを軸に、先進的かつ独創的な技術を磨き続けてきたTDK。これらの技術は、幅広い産業分野のニーズに応える多彩な電子部品へと結実し、エレクトロニクス産業の進化や高度情報社会の発展に貢献してきました。近年では、「通信」「情報家電」「自動車」「産業機器・エネルギー」など、これからの社会に

求められる成長分野に注力していきます。これら分野が抱える課題を解決するための技術・製品開発を進めるとともに、先進的な技術・製品をもった企業のM&Aを通じて、新たな技術の拡充を積極的に推進。自ら培ってきたコアテクノロ

ジーと、新たに獲得した先端技術のシナジーを発揮することで、スマートフォンの小型・多機能化やデータセンターの省エネ化、自動車の環境負荷低減、スマートシティの実現など、より豊かな社会づくりに貢献する技術革新を牽引しています。



成長領域

通信

1



- SAWフィルタ
- 高周波モジュール
- セラミックフィルタ
- MEMSマイクロフォン
- 積層セラミックチップコンデンサ
- SMDインダクタ
- 薄膜コモンモードフィルタ
- 積層チップバリスタ
- ノイズ抑制シート
- パワーモジュール
- 基地局用アイソレータ
- サーキュレータ
- リチウムポリマー電池

情報家電

2



- トランス
- フェライトコア
- 電源系インダクタ
- HDD用磁気ヘッド
- NTCサーミスタ
- 湿度センサユニット
- ネオジウムマグネット
- フェライトマグネット
- 力率改善用チョークコイル
- 中耐圧セラミックコンデンサ
- 積層セラミックチップコンデンサ
- コンデンサアレイ
- VCM用ネオジウムマグネット
- PTCサーミスタ
- 電源チョークコイル
- 薄膜コモンモードフィルタ
- フェライトビーズ
- リチウムポリマー電池

自動車

3



- HEV用DC-DCコンバータ
- ネオジウムマグネット
- フェライトマグネット
- ピエゾアクチュエータ
- NTCサーミスタ
- 油温センサ
- ギアトースセンサ
- 高温保証チップコンデンサ
- 電源系インダクタ
- バリスタ
- MEMS圧力センサ
- CAN-BUS用コモンモードフィルタ
- 電波暗室
- トランスポンダコイル
- 車載対応電流センサ
- SMDガスアレスタ

産業機器・エネルギー

4

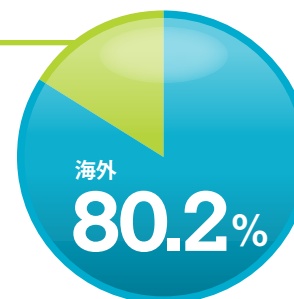


- フェライトコア
- ネオジウムマグネット
- アルミ電解コンデンサ
- フィルムコンデンサ
- パワーフィルムコンデンサ
- アレスタ
- パワーライン用EMCフィルタ
- DC-DCパワーモジュール
- デジタル制御電源
- LED照明用電源
- 双方向DC-DCコンバータ
- フロントエンド電源
- 中間バスコンバータ
- アモルファスシリコンフィルム太陽電池
- フリップチップ実装機

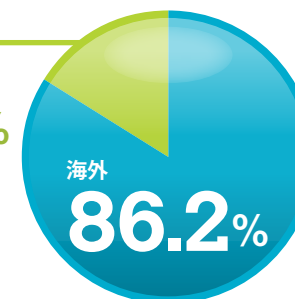
プロフィール **グローバル展開**

商号	TDK株式会社
本社	東京都中央区日本橋1-13-1
設立	1935(昭和10)年12月7日
連結売上高	8,145億円(2012年3月期)
従業員数	連結 79,175人(2012年3月末)

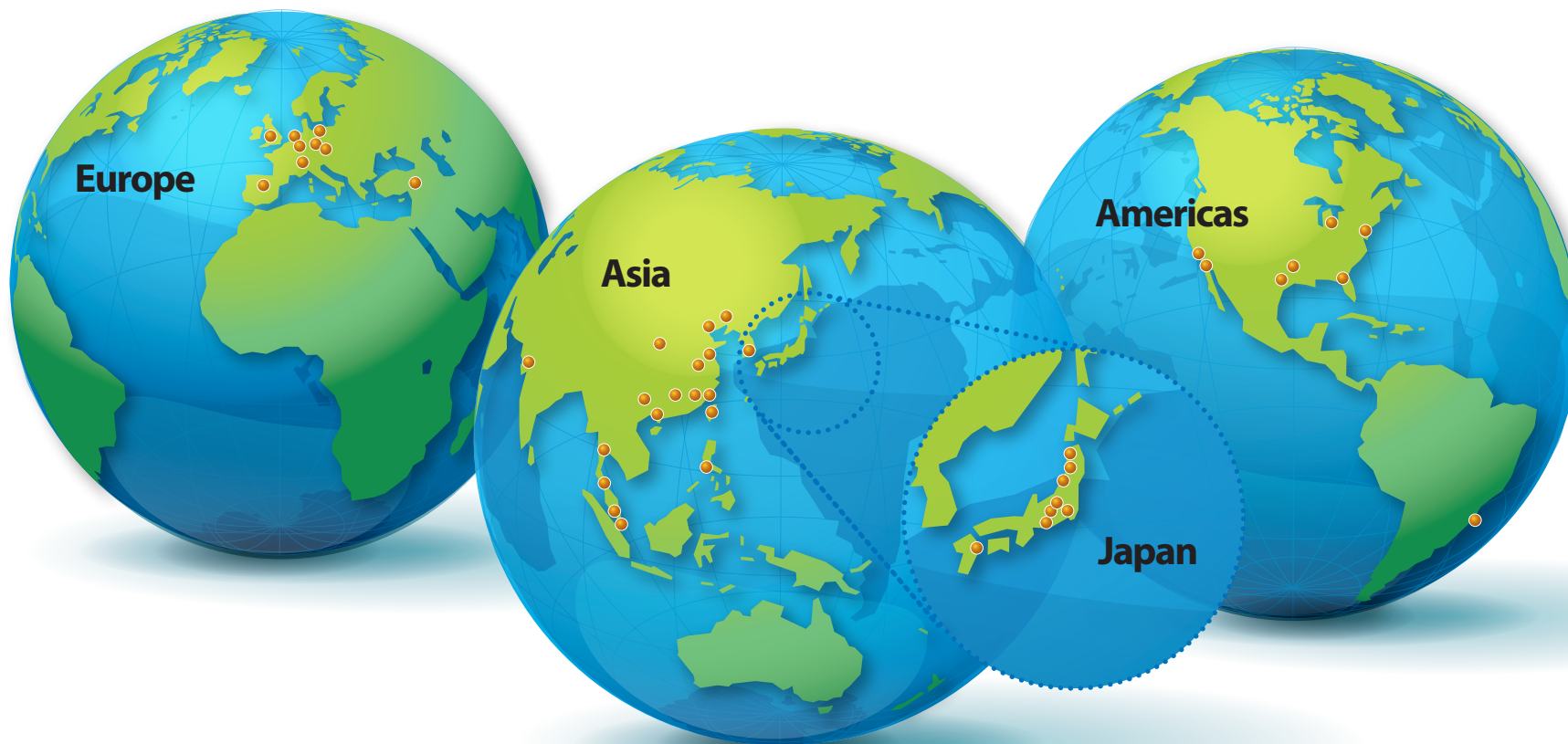
海外生産比率



海外売上高比率



TDKグループの主な研究開発・生産拠点



社長インタビュー



成長市場に注力するとともに、
構造改革をさらに進め、
高収益体質へと転換していきます。

代表取締役社長 **上釜 健宏**

略歴

1981年 当社入社
2001年 記録デバイス事業本部 技術戦略部長
2002年 執行役員
2003年 常務執行役員
2004年 取締役専務執行役員
2006年 代表取締役社長

contents

- Q1 当期の業績を振り返ってください。
- Q2 東日本大震災やタイの洪水の具体的な影響は？
- Q3 HDDの業界再編による影響は？
- Q4 構造改革の進捗状況について教えてください。
- Q5 「フィルム応用製品セグメント」を新設した狙いと、製品戦略について教えてください。
- Q6 成長戦略の進捗状況についてお聞かせください。
- Q7 「次世代情報通信」の業績と今後の展望をお聞かせください。
- Q8 「エネルギー関連」の自動車、再生可能エネルギー分野の状況について教えてください。
- Q9 将来に向けての研究開発やM&Aについて教えてください。
- Q10 TDKのCSRの考え方と取り組みを教えてください。
- Q11 2013年3月期の見通しについて教えてください。

社長インタビュー

Q1

当期の業績を振り返ってください。**構造改革に着手した1年でしたが、
震災やタイの洪水の影響もあり、
減収、減益となりました。**

2012年3月期、エレクトロニクス業界では、タイの洪水などの影響でハードディスクドライブ(HDD)の生産が前期よりも減少したものの、スマートフォンやタブレットPCなどの情報通信端末の市場が順調に拡大しました。また、自動車業界では、環境性能に優れたハイブリッド車(HEV)や、電気自動車(EV)の生産が前期よりも増加しました。

こうした市場環境のなかで、当期のTDKは、スマートフォンやタブレット端末向けの二次電池事業は好調だったものの、タイの洪水被害によるHDD市場の生産落ち込みにもともなうHDD用ヘッドの販売減少や、同じくタイの洪水で生産拠点が被害を受けたHDD用サスペンションやマグネットの販売減少などによって磁気応用製品事業の売上が大きく落ち込みました。また、薄型テレビやPCなどの情報



家電市場が低調であったことや、一部大手顧客の生産調整もあり、受動部品事業の販売も低迷しました。加えて、東日本大震災および円高といった外部環境の悪化にも直面しました。以上の結果、2012年3月期の業績は、連結売上高8,145億円(前期比6.6%減)、営業利益187億円(同70.9%減)、当期純損失25億円の減収、減益となりました。

TDKでは、こうした厳しい市場環境に耐える強固な事業基盤の確立を目的に、すでに当期より不採算事業の整理や遊休資産の売却、拠点・人員の最適化などの事業構造改革に着手していますが、今後も収益改善に向けて事業構造改革を強力に推進する計画です。構造改革費用

として当期130億円、来期50億円の合計180億円の予算を計上しており、改善効果金額は当期169億円、来期165億円の合計334億円を見込んでいます。

Q2

**東日本大震災や
タイの洪水の具体的な影響は？****エレクトロニクス業界および
HDD業界全体の
生産が落ち込み
大きなマイナス要因となりました。**

東日本大震災ならびにタイの洪水で被災された皆様に心よりお見舞いを申しあげますとともに、亡くなられた方々のご冥福をお祈り申し上げます。

東日本大震災では、直接の事業への被害は少なかったものの、その後の余震や不安定な電力供給によって工場の操業に影響が生じました。いち早く対策を講じて影響を最小限に止められた事業もあれば、対策が遅れてしまった事業もありましたが、これを事業継続計画上の良い教訓

として、その後のタイの洪水に活かすことができたと思います。いずれにしてもこれらの大規模自然災害や世界経済の低迷によるエレクトロニクス市場やHDDの業界全体の落ち込みが、当社業績へ大きな影響を与えました。

Q3

HDDの業界再編による影響は？**業界再編は
マイナス要因ではなく、
良い方向に進んでいると
認識しています。**

業界再編によってHDDメーカーが3社に集約されますが、これによってTDKが手がけるHDDヘッドの市場は、良い方向に進んでいると考えています。

TDKのヘッド事業の最大の強みは品質にあり、歩留まりの高さは各HDDメーカーからも高く評価されています。今後、世の中のデータ量の増加が進むことで、1台のHDDに使用されるプラッタ(ディスク)枚数が1~2枚のPC用に対し、4~5枚

社長インタビュー

のデータセンター用のHDDの構成比が上がることによって、全体としてHDD1台当たりのヘッド使用数も増加します。このように1台のHDDに搭載されるヘッドの数が増えれば増えるほど、不良の確率が低く、故障しにくい、より高性能で高品質のヘッドが求められるため、品質・歩留まりに定評のあるTDKの存在価値が高まります。

一方、HDDの記録密度を高める手法でサーバの情報容量を増大できれば、データセンターの大容量化にともなう電力消費を抑制することができます。近年、世界規模でデータセンターの新設・増設が進み、電力消費・CO₂排出量の増大が社会問題になるなかで、HDDのさらなる高密度化は、HDDメーカーにとっても、またHDDに使われる部品を開発するTDKにとっても重要な社会的使命と言えます。そこでTDKは、より一層の高密度記録を実現するために、「熱アシスト」技術を活用したヘッドの開発に取り組んでいます。2.5インチHDDのプラッタ1枚の最大記録容量は現在500GB程度ですが、この新技術を活用してまずはこれを1TBに拡大させることを目標に、開発を進めています。今後も

この「熱アシスト」技術を駆使してHDDの記憶容量の増大を図ります。

このようにTDKは、品質と先進性で差別化を図りながら、唯一の外販ヘッドメーカーとして業界に確固たるポジションを確立したいと考えています。

Q4

構造改革の進捗状況について教えてください。

国内外拠点の効率化を推し進め、マーケットの需要変動に即応できる生産体制を構築します。

現在、重要課題として国内拠点の事業の効率化に力を注いでいます。特にセラミックコンデンサ事業は、リーマンショック以降、海外企業の台頭や、円高および価格下落の影響によって長らく業績が低迷しているため、このコンデンサ事業を中心とした改革が急務となっています。

既に東北地区19拠点中、7拠点の再編を発表済みですが、単に拠点を集約するだけでなく、素材から製品のプロセスま



で一貫した生産が可能なら先端工場に改革します。さらに、製造ラインの一層の自動化などを進め、生産性の向上やコスト競争力を高めていくことはもちろん、可能な限りCO₂を出さないモノづくりを追求し、TDKが掲げるカーボンニュートラル（詳細はQ&Aの10を参照）の達成を目指します。このように、モノづくりの進め方を抜本的に改革して、リードタイムの短縮や在庫削減、省エネ型生産の徹底などを推し進めることにより、マーケットの需要変動に即応できる生産体制を構築します。

また、2012年4月1日に、非中核事業であるディスプレイ事業の売却を完了しましたが、今後も不採算事業の見直しや製品分野の絞り込みを実施するとともに、TDKが蓄積してきた技術やノウハウを活

かせる通信、自動車、産業機器など専門性の高い製品分野に事業リソースを集中させます。同時にグループの国内外の拠点および人材・人員についても、グローバルな視点から最適化を図っていきます。

Q5

「フィルム応用製品セグメント」を新設した狙いと、製品戦略について教えてください。

今後、成長が期待できる二次電池やタッチパネル用フィルムなどの機能性フィルムに注力します。

従来「磁気応用製品セグメント」に含めていた「記録メディア」については、一部製品が終息したほか、セパレータ事業の買収によって主力製品が機能性フィルム製品にシフトしていることから「アプライドフィルム」に名称変更しました。この「アプライドフィルム」は、これまで「その他セグメント」に属していた二次電池の「エナジーデバイス」と、そのコア技術や市場性

社長インタビュー

の類似性が高いため、これらを合わせて「フィルム応用製品」という新セグメントを設けました。

2012年3月期は、二次電池の売上が順調に伸び、来期はさらなる成長が期待できます。また、アプライドフィルムの生産体制としては、機能性フィルム事業のマザー工場に位置づけている大分県の三隅川工場と、2011年11月から傘下に加わった日東電工(上海)電能源を有機的に連携させながら、フィルム応用製品事業全体を強化していきます。この他にも、静電方式や抵抗方式のタッチパネル用フィルム、ハードコーティングフィルムなどの製品を拡販していく計画です。

Q6

**成長戦略の進捗状況について
お聞かせください。**

**これまでの4つの成長分野を
2つのカテゴリーに整理して
市場開拓を目指します。**

当社グループでは、これまで「通信」

「情報家電」「自動車」「産業機器・エネルギー」という4つの成長分野を掲げてきましたが、市場環境の変化や技術革新の進展などに対応し、これらを以下の2つのカテゴリーに整理してさらなる事業強化に取り組んでいます。

一つめのカテゴリーがクラウドコンピューティングなどを中心に市場拡大の進む「次世代情報通信」です。小型軽量化や省電力化、マルチバンド化、高周波化といった、マーケットの要求に的確に対応した電子部品の開発を進め、スマートフォンやタブレット端末向けの製品や、データセンター向けHDDヘッドや電源関連製品を中心に拡販していく計画です。

もう一つのカテゴリーが、「エネルギー関連」です。スマートグリッド(次世代電力網)に用いられる太陽光発電や風力発電の発電効率の向上を実現するためには、これら発電設備に使用される各種電子部品の低ロス化やエネルギー密度の向上が必要です。また、ハイブリッド車(HEV)やプラグインハイブリッド車(PHEV)、電気自動車(EV)の性能向上を実現するためには、駆動用モータに用いられるマグネットのエネルギー積の向上や、電源の

高効率化などが欠かせません。これらのエネルギー関連市場に向けて、TDKの材料技術や磁性技術を駆使した製品をトータルに提供していきます。

Q7

**「次世代情報通信」の業績と
今後の展望をお聞かせください。**

**最終製品の高性能化・
小型軽量化に貢献する製品・
ソリューションの提供によって、
来期以降もさらなる成長を
果たしていきます。**

クラウドサービスの普及などともない、今後もデータセンターの需要が増大するのは間違いありません。データセンターにおける情報ストレージとして、当面は大容量かつ容量あたりのコストでも有利なHDDが主役を担うことは確実です。2012年3月期のHDDヘッドの需要は、タイの洪水の影響などで一時的に落ち込んだものの、第4四半期には回復基調に向かいました。データセンター関連市場の

根強い需要に支えられて、2013年3月期も成長が期待できると考えています。

一方、スマートフォンやタブレット端末の市場においては、現在、有力端末メーカーへの拡販戦略を展開しているところです。これまで当社グループでは、ノイズ対策部品などのインダクティブデバイスについては、多くの有力端末メーカーと取引できていたものの、高周波部品については十分な顧客開拓ができていませんでした。そこで、2012年3月期は、市場で大きなシェアをもつ主要端末メーカーに向けて、TDKの製品ラインアップの幅広さや、モジュール化などの技術力について、積極的にアピールしてきました。この取り組みによって、2013年3月期には、多彩なTDK製品をより幅広い顧客に提供できるものと確信しています。

最近の多機能なスマートフォンは、300種類以上もの電子部品で構成されています。当社グループでは、高品質・高機能の部品の供給や、モジュール化などのソリューションによって、最終製品の高性能化・高性能化・軽薄短小化に貢献していきます。

社長インタビュー

Q8

「エネルギー関連」の自動車、再生可能エネルギー分野の状況について教えてください。

各種パワーエレクトロニクス製品の
拡販に取り組むとともに、
レアース（希土類）・フリーの
次世代高性能マグネットの開発に
挑んでいます。

燃料価格の高騰が続くなか、HEV／PHEV／EVといった燃費性能のすぐれたエコカーが好調な販売成績を見せています。また、既存のガソリンエンジン車についても、さらなる燃費性能向上を目指して、車体の軽量化による燃費の改善やエンジン電子制御の高度化が進みつつあります。

こうした自動車の電装系統の高度化にともない、DC-DCコンバータやハイパワーのフィルムコンデンサといったTDKのパワーエレクトロニクス製品の需要も確実に拡大しています。また、小型化・軽量化を図ったTDKのフェライトマグネットは、車体の軽量化に貢献する製品として

需要を伸ばしています。

HEV／PHEV／EVのメインモータやジェネレータ（発電機）には、ネオジウムマグネットなどの高性能マグネットが使用されています。ネオジウムマグネットは、ネオジウムやジスプロシウムといったレアースを使って製造されるため、近年、これらのレアースの価格高騰・供給不安が大きくなりリスク要因となっています。

私たちTDKは、磁性材料のパイオニアとして、レアースの使用量を削減する新たなネオジウムマグネットの生産技術の開発に取り組んでいます。すでに、ジスプロシウムの使用量を半減する新工法を開発し、今年度中に量産化を確立させる計画です。また、ジスプロシウムをゼロにする工法、さらにはレアースを使わない“レアース・フリー”の技術開発にも取り組んでいます。

一方、再生可能エネルギーおよびスマートグリッド分野においてもTDKのパワーエレクトロニクス製品の需要拡大が期待できます。風力発電用のネオジウムマグネットはもちろん、業界随一の受動部品のラインアップを活かして、発電・送電設備などのパワーコンディショナに必要な

受動部品をトータルに提供していきます。

さらに現在、世界各国で、送電時の電力ロスを抑えるための新たな方式として「高電圧直流送電（HVDC）」が注目され、一部で導入が始まっています。TDKはこのHVDC用のフィルムコンデンサといった製品に強みがあり、今後、HVDCの普及を追い風に関連製品の拡販に力を注ぎます。

Q9

将来に向けての研究開発やM&Aについて教えてください。

材料技術やプロセス技術の
研究開発に注力するとともに、
成長を加速する手段として
M&Aも検討していきます。

研究開発では、TDKのDNAともいえる「素材技術」、特に磁性材料の研究開発に力を注いでいきます。2012年を「磁石元年」に位置づけ、前述したようにジスプロシウムの使用量を半減したマグネットの実用化をはじめ、最終的にはレアース・フリーの実現を目指して開発を進め

ています。高価なレアースの使用削減は、コストダウン効果はもちろん環境負荷低減のためにも重要なテーマであり、CSRの側面からも開発を成功させたいと考えています。

フェライトマグネットにおいても、ランタン＆コバルト・フリーのマグネットの開発に成功しており、今後、拡販に注力していきます。

一方、材料の特性を活かしながら、高品質の製品を低コストで量産するための「プロセス技術」もTDKの競争力を支えるコアテクノロジーの一つです。TDKが得意としているプロセス技術には、HDDヘッドの生産などで培った「薄膜の微細加工プロセス」と、磁気テープの生産などで培った「フィルム製造プロセス」があります。

「薄膜の微細加工プロセス」については、コンデンサや高周波部品などの電子部品への応用を図り、より小型・高性能化の電子部品の開発・量産化に取り組んでいます。また、「フィルム製造プロセス」については、マザー工場である三隅川工場において、さまざまな機能性フィルム製品を生産しており、将来は電子部品や二次電池用セパレータへの応用なども視野に

社長インタビュー

入れながら、最先端の生産技術開発を進めます。

M&A戦略としては、今後も引き続き事業展開や技術動向を注視しながら、TDKのコア技術ならびに成長2分野の強化につながる、ユニークな技術・製品をもつ企業との協業やM&Aを検討していきます。

Q10

TDKのCSRの考え方と取り組みを教えてください。

すべてのステークホルダーから信頼される企業を目指して、カーボンニュートラルの実践やグローバル規模での人材育成などに力を注いでいます。

CSR活動の基本は、私たち経営陣をはじめ世界中のグループ社員が、「創造によって文化、産業に貢献する」というTDKの社是を日々実践することにあると考えています。一人ひとりの社員が人として信頼される存在であってこそ、TDKという会社がすべてのステークホルダーから信頼

されるのです。

もちろん、社会から信頼される存在であるためには、環境経営の徹底はもちろん、国際社会や地域社会との良好な関係が前提となります。たとえば、TDKは国内の電子業界で初めてカーボンニュートラルの目標を掲げました。これは、企業が事業活動で排出する温室効果ガスの排出総量すべてを、たとえば製品による温室効果ガス削減効果など、他の場所での排出削減量・吸収量で埋め合わせ、差し引きの排出量をゼロ以下にするものです。今後は、私自身もJEITAの電子部品部会長として、この活動を業界にも拡大させ、日本のカーボンニュートラル認証制度を国際標準にまで発展させたいと考えています。

また、TDKは、海外売上高の比率が80%を超えるグローバルカンパニーであり、国内はもとより世界各地で積極的に人材を登用・育成していくことも重要な社会責任です。人材育成において特に力を注いでいるのがTDKの最大の強みでもある“モノづくり”の力です。そんな取り組みの一つに、TDKが長年培ってきたモノづくりのノウハウを新しい世代に継承し

ていくための「モノづくり伝承塾」があります。塾では、将来の製造部門のトップになれる幹部候補生を集め、高品質の製品を高効率かつ環境負荷を抑えながらつくるためのノウハウを、共に考えながら学ぶ場を提供しています。

さらにTDKは、中国東莞市の市長や行政関係者と連携しながら、現地に必要なCSR活動について意見交換するなど、それぞれの地域に密着したCSR推進を目指しています。

Q11

2013年3月期の見通しについて教えてください。

構造改革の成果や成長市場の需要拡大などによって、増収、増益を見込んでいます。

2013年3月期も引き続き事業の構造改革を強力に推し進め、まず受動部品事業において利益を安定的に生み出せる収益基盤の確立を目指します。

また、スマートフォンをはじめとする通



信市場や、データセンターなどのクラウドコンピューティング市場、自動車・エネルギー関連市場などが好調に推移することが予想されます。それにともない、当社のHDDヘッドなどの記録デバイスの販売や、受動部品、二次電池などの販売も2012年3月期より増加する見込みであることから、2013年3月期の連結業績は、売上高9,000億円、営業利益570億円、当期純利益400億円の増収、増益を見込んでいます。

特集

世界の進化を支える、TDK。

スマートフォンやクラウドコンピューティングなど、日々の生活を豊かにするさまざまな新技術が普及する一方で、地球温暖化やエネルギー資源の枯渇といった人類規模の課題に直面するなど、私たちを取り巻く社会は、大きく、そして急速に変化しています。

TDKは、社会に豊かさを提供する技術、社会の課題解決に寄与する技術を開発し、広く世界中に提供していくことで、これからの社会づくりに貢献していきます。

CLOUD COMPUTING



SMART CITY

特集 世界の進化を支える、TDK。

スマートフォンとクラウドで、いつでも、どこでも、グローバルにつながる社会が加速する中で...

インターネット経由でソフトやシステムを使う「クラウドコンピューティング」の登場により、携帯電話やタブレット端末などを介して、メールやサイト閲覧、SNSなど多様なネットワークサービスを、いつでもどこでも享受できる時代を迎えています。加えて、スマートフォンに代表される多機能モバイル端末の普及により、ネットワークサービスの高度化、大容量化が急速に加速しています。TDKは、より豊かなネットワーク社会の実現に向けて、モバイル端末やデータセンターの進化に貢献します。



1

スマートフォンの
高機能化・
小型化に貢献
→ p.14



2

データセンターの
大容量化・
省エネ化に貢献
→ p.16



再生可能エネルギーとエコカーを利用した新たなエネルギー社会が世界各地でスタートする中で...

地球温暖化問題やエネルギー資源の枯渇、石油価格の高騰など、エネルギー問題が深刻さを増すなか、太陽光や風力などの再生可能エネルギー利用が世界中で活性化しています。加えて自動車分野では、ガソリン自動車の低燃費化とともに、ハイブリッド自動車や電気自動車など次世代自動車の開発も加速しています。TDKは、これら省エネルギー技術の進化はもちろん、世界各地で進められている「スマートシティ」の構築を支えることで、持続可能な社会の実現に貢献します。



3

自動車の
環境負荷低減や
IT化に貢献
→ p.18



4

スマートシティの
実現に貢献
→ p.20



特集 世界の進化を支える、TDK。



1

スマートフォンの 高機能化・ 小型化に貢献

クラウド社会の到来で 加速するモバイル端末の進化

クラウドコンピューティングの普及によって、メールやWebサイトの閲覧だけでなく、動画や音楽、SNS(ソーシャル・ネットワーク・サービス)、ゲームや辞書、天気予報、位置検索サービスなどのアプリケーションが、モバイル端末を通じて、いつでも、どこでも楽しめる時代が到来しています。

こうした多彩なサービス・コンテンツを高速・高画質で享受するために、モバイル端末は急激に市場を拡大しつつあります。

なかでも携帯電話に代わって主役となしつつあるスマートフォンは、いまや販売台数でPCを上回るまでになっています。

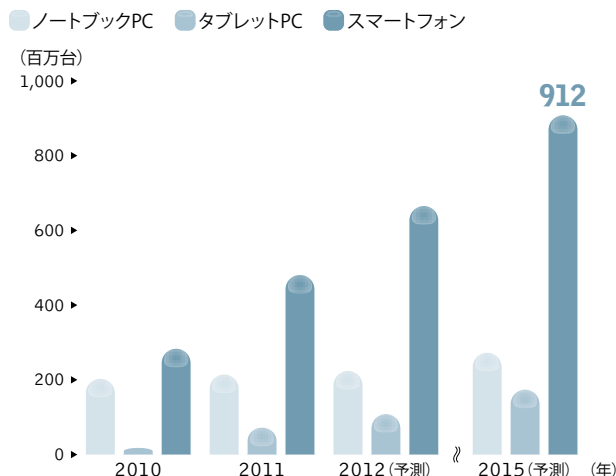
同時に、機能やスペックの面でも急激な進化を遂げており、手のひらサイズのボディに高性能PC並みのスペックを備えた、まさに“モバイルコンピュータ”とも言える存在になっています。

多彩なネットワークサービスを、より高速・高画質で楽しんだり、通話や通信だけでなくカメラ撮影やTV鑑賞も楽しんだり…高機能化・多機能化を続ける一方で、さらなる薄型・軽量化が求められるスマートフォン。その内部には、数え切れないほど多種多様な電子部品群が、まさに立錐の余地がないほどに詰め込まれています。

そこで活躍しているのが、TDKが世界トップクラスの技術を誇る、超小型で高性能な電子部品群です。電源系コイルや積層セラミックチップコンデンサ、各種インダ

限られたスペースに多彩な 機能を凝縮するための トータルソリューションを提供

急激に成長するスマートフォン市場(世界)



出典：富士キメラ総研「2012ワールドワイドエレクトロニクス市場総調査」をもとにTDKで作成

高機能化するスマートフォン

小型化! **高機能化!**

約 **1/8** の重量!

1つで実現!

- カメラ
- 電話
- PC
- TV

※TDK調べ

特集 世界の進化を支える、TDK。



クタ、ノイズ対策用フィルタ、さらには一台で複数の通信規格や周波数帯域に対応する「マルチバンド化」に不可欠な高周波部品や、タッチパネル用のITOフィルム(透明電極フィルム)まで、受動部品を中心とした幅広いラインアップで、スマートフォンの高機能化や小型・薄型・軽量化に貢献するデバイスをトータルに提供しています。

また、薄膜技術や微細配線技術、複数のデバイスを統合するモジュール技術(→コラム参照)などを駆使して、電子部品のさらなる高密度化を推進しています。

軽薄短小化ニーズに加えて
低消費電力化ニーズへの
対応も強化

スマートフォンに代表されるモバイル端末は、高機能化・多機能化に加え、ゲームやカメラなど連続使用、大負荷での利用機会が増加していることから、バッテリー駆動の持続性が大きな課題となっています。

TDKでは、各デバイスの消費電力削減や、電源デバイスの効率向上など、スマートフォンの低消費電力化をトータルに追求。なかでも電源回路用の積層パワーイ

ンダクタMLP1608-Vシリーズは、磁性材料として低損失フェライトを採用したことで、従来品の50%以下の容積で同等の電力変換効率を実現。電源回路の小型化と電力消費量低減を同時に実現することから、大きな期待を集めています。

その一方で、モバイル端末用の二次電池として期待されるリチウムポリマー電池の大容量化にも取り組んでいます。

今後もグループの総合力を活かしてスマートフォンの進化を支え、より快適なモバイルコンピューティングの実現に貢献します。

スマートフォンの進化を支えるTDKの製品群

低消費電力化



マイクロDC-DCコンバータ

リチウムポリマー電池



電源系コイル

高機能化



SAWフィルタ/
高周波モジュール

ITO
フィルム

薄膜コモンモード
フィルタ

小型・薄型・軽量化



積層チップ
インダクタ

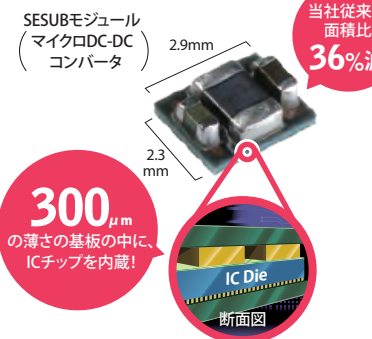
セラミック
フィルタ

積層セラミック
チップコンデンサ



わずか300μm基板の
内部にICを内蔵した
超小型モジュール

TDKでは、電子機器の小型化を実現するために、複数の電子部品を統合するモジュール技術の進化に取り組んできました。その集大成と言えるのが、基板の厚みの中にICや部品、配線などを埋め込んでモジュール化するSESUB(セサブ: Semiconductor Embedded in SUBstrate)技術です。ICチップを回路基板上に搭載するのではなく、基板の中に埋め込んでしまうという独創的な発想を、IC加工技術や微細配線技術などの先端技術によって実現。これにより、実装面積を従来の半分に以下のスマートフォン用電源モジュールの開発に成功しています。



300μmの薄さの基板の中に、ICチップを内蔵!

当社従来品面積比
36%減



特集 世界の進化を支える、TDK。

2

**データセンターの
大容量化・
省エネ化に貢献**

インターネット上の情報量が急増するなか、データセンター市場が拡大

クラウドコンピューティングやスマートフォンの普及にともない、インターネット上を移動するデータの主流は、文書や画像、音声から動画、ゲームなどの大容量化コンテンツへと移行しつつあります。こうしたデジタルコンテンツの拡大により、インターネット上の情報量は爆発的に増加し、過去5年間で10倍の規模に達しています。

これら膨大な量のデータを格納するた

めには、より多くのサーバが必要になりますが、そのためのスペース確保に加え、大容量・高速の通信環境や高度なセキュリティを整備するには、多大な費用がかかります。

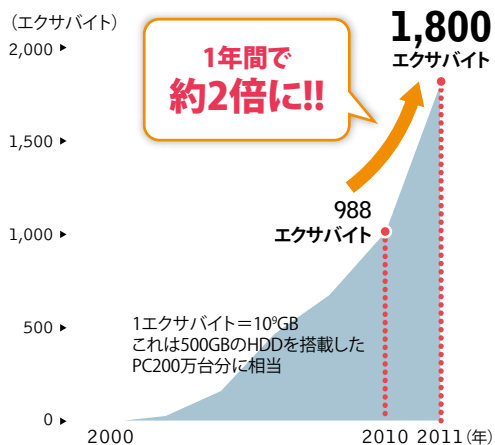
その一方で、長引く不況を背景に企業のITコストに対する意識が高まっており、サーバを維持・管理する専門施設であるデータセンターを利用するケースが増えています。特に日本では、東日本大震災を契機に、災害発生時のBCP(事業継続対策)の一環としてデータセンター需要が急増し、市場規模が大きく拡大しています。

データセンターの省電力化に向けて、記録密度のさらなる向上に挑む

より大量のデータを高速処理するために、サーバの消費電力や発熱量は増大しており、サーバを冷やすための空調設備の消費電力も増大。24時間365日の安定稼働を支えるUPS(無停電電源装置)も含め、データセンター全体での消費電力量は膨大なものになっています。

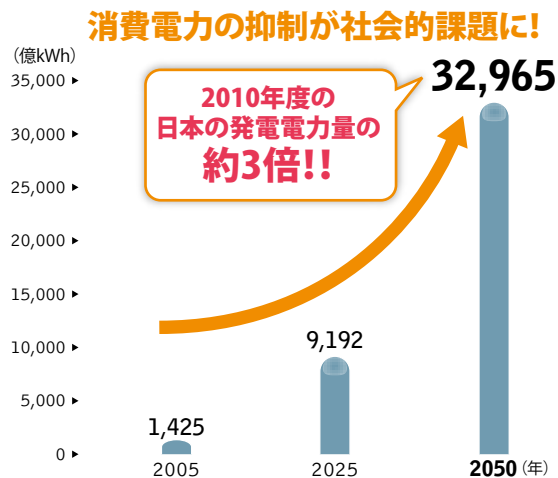
そこで、社会全体で節電が求められるなか、データセンターの電力消費をいか

爆発的に増える情報量(世界)



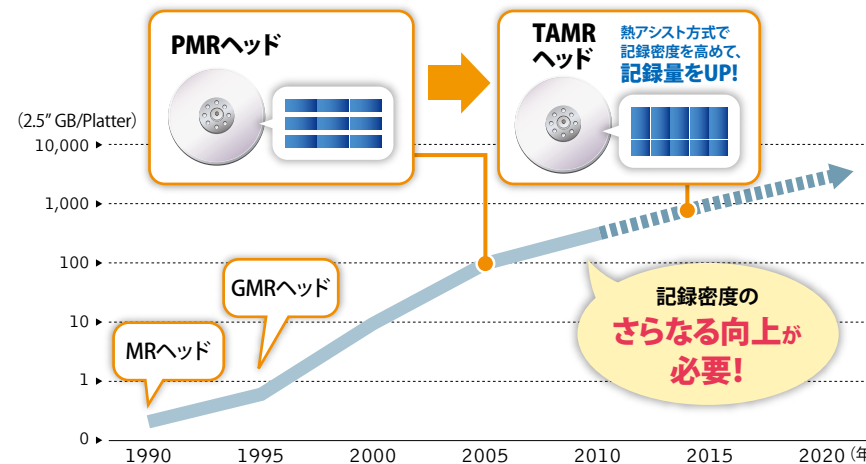
出典:Horison Information Strategies,cited from"Storage:New Game New Rules"及び Information Data Corporation."The Diverse and Exploding Digital Universe". 2008をもとにTDKで作成

データセンターのエネルギー消費量予測(世界)



出典:2008年度グリーンIT推進協議会分析委員会報告書をもとにTDKで作成

HDDに求められる課題



特集 世界の進化を支える、TDK。



に削減するかが喫緊の課題となっています。その解決の鍵となるのが、記録密度のさらなる向上です。

HDD用磁気ヘッドの世界的なリーディングカンパニーであるTDKにとって、こうした課題に取り組むことは重大な社会的使命と言えます。これまでも、HDDの小型・大容量化を牽引するなかで、薄膜プロセス技術を駆使した薄膜磁気ヘッドによる高密度磁気記録の実現や、ディスク面に対して水平にデータを保管する「水平磁気記録方式」からデータを垂直に配置する

「垂直磁気記録方式 (PMR)」への進化など、さまざまな技術革新を成し遂げてきました。現在は、次なるブレークスルーとして、最先端の「熱アシスト方式」(→コラム参照)の実用化に取り組むなど、記録密度の向上への飽くなき挑戦を続けています。

多彩なソリューションで、データセンターの進化に貢献

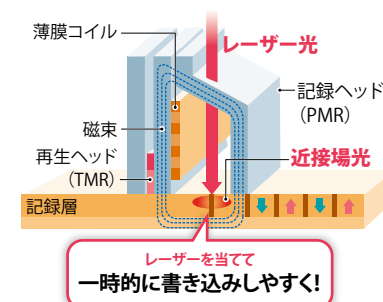
TDKは、HDD用磁気ヘッドだけでなく、SSDやLTOテープ、多層光ディスクなど多様なデータストレージ製品を供給してお

り、各製品の高密度記録化を追求するとともに、それぞれの特性を踏まえてトータルソリューションとして提供しています。その一方で、データセンターの消費電力削減に寄与する技術も幅広く提供しています。例えば、需要が高まっているブレードサーバ向けに、高効率な電源モジュールを提供。さらに空調システムの高効率運転に寄与するコンプレッサ用マグネット、UPS用の電源モジュールなど、幅広い技術を提供することで、データセンターの省エネ化をトータルに推進しています。

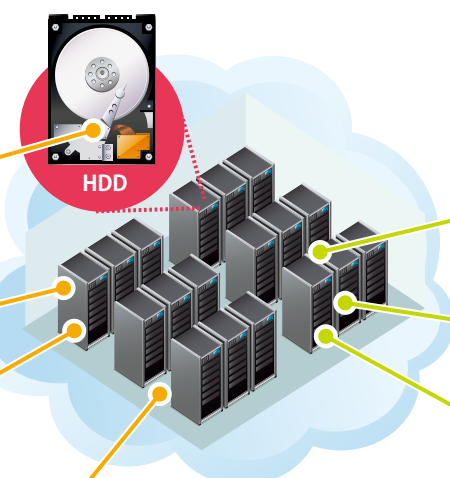


熱アシスト技術でHDDの記録容量をさらに向上

HDDの記録密度を高めるには、磁気メディア上の記録ビットをより小さくする必要がありますが、これにともない記録ビットの保磁力も低下します。この対策として、記録メディアそのものを、より保磁力の高い素材に変更してきましたが、あまりに保磁力が高いと、今度は磁気ヘッドによる書き込みができなくなります。この限界を超えるブレークスルーとして期待されるのが、「熱アシスト方式」です。これは、記録メディア表面にレーザーを照射し、加熱によって一時的に保磁力を弱めて書き込み可能にするもので、熱が冷めると、小さな記録ビットでも十分な保磁力を確保できるため、記録密度をさらに高めることができます。



TDKグループのソリューション



高速・大容量化に対応



HDDヘッド／サスペンション
世界最高の記録密度を達成

VCM (ボイスコイルモータ) 用マグネット
ヘッドを駆動するモータ用のマグネットで、ジスプロシウムを大幅に削減

光通信ケーブル
データセンター内の光配線化を実現

LTOテープ
信頼性の高いアーカイブ用記録メディア。記録密度をさらに向上

省エネに対応

フロントエンド用電源
電力使用の効率向上に貢献

双方向DC-DCコンバータ
バックアップ用バッテリーの電力を有効活用し、高効率な電力変換を実現

コンプレッサ用マグネット
空調システムの省エネ化を実現

特集 世界の進化を支える、TDK。



3

自動車の 環境負荷低減や IT化に貢献

石油価格の高騰や、 環境意識の高まりにより、 自動車の燃費向上が課題に

地球温暖化の抑制に向けて、CO₂をはじめとした温室効果ガスの排出削減が世界共通の課題となっています。こうした背景のもと、自動車に対する環境規制は厳しさを増しており、今後も世界各地でより厳格な燃費基準が適用される予定です。これに加えて、石油価格が高騰を続けており、自動車業界においては、いかに燃費性能を向上させるかが生命線となっています。

ガソリン自動車の燃費向上に向けた取り組みは、「徹底した軽量化」と「エンジンの燃焼効率向上」が二本柱となります。TDKは、車載電子部品の小型・軽量化と、電子制御による燃焼効率の向上の双方から、ガソリン自動車の燃費向上に貢献しています。

ガソリン自動車の燃費向上や、 エコカーの燃費・電費向上に 貢献する多彩な製品を提供

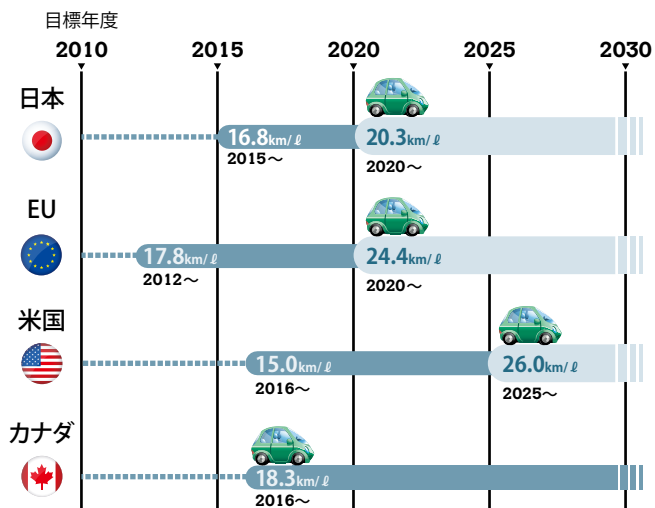
近年の自動車には、パワーウィンドウ

やパワーミラーなどを動かすために、数多くの小型モータが搭載されています。TDKは、モータに使用されるフェライトマグネットの薄肉化を可能にする新工法を開発。マグネット重量の60%軽量化とともに、モータ全体で30%の小型化を実現し、車体の軽量化に大きく貢献しています。

また、燃料の噴射弁を制御するピエゾ（圧電素子）アクチュエータや、圧力センサ、温度センサなど、燃焼効率を高めるためのデバイスを幅広く提供しています。

こうしたガソリンエンジンの燃費向

主要国における環境規制(燃費基準)



出典：富士経済「2012年版 HEV、EV関連市場徹底分析調査」をもとにTDKで作成

TDKグループのソリューション

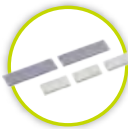
**HEV用
DC-DCコンバータ**
小型・軽量・高効率化をリードし、国内外のHEVに採用され省エネ走行に貢献



**小型モータ用
フェライトマグネット**
高い磁力と薄肉加工により小型軽量化に貢献



金属マグネット
メインモータや発電機に使用され、高効率駆動を実現



**積層セラミックチップ
コンデンサ**
各種電装部品の小型・薄型化に貢献



燃費向上に貢献



電流センサ
車載用バッテリーの状態を精密監視し、省電力に貢献



フィルムコンデンサ
車載機器の電源部品などで活躍



**温度センサ用
NTCサーミスタ**
高耐熱性・耐油性に優れることから、高いシェアを獲得



**車載LAN用
コモンモードフィルタ**
車載LANのノイズ対策部品。熱・振動・衝撃に優れた信頼性を実現



特集 世界の進化を支える、TDK。



上に加え、今後の普及が期待される電気自動車 (EV) やハイブリッド自動車 (HEV) にも、さまざまな電子部品を供給。駆動モータ向けの強力な金属マグネット (→コラム参照) をはじめ、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するDC-DCコンバータ、車載バッテリーを見守る電流センサなど、エコカーの高性能化や燃費・電費向上に寄与するデバイスを幅広くラインアップしています。

通信技術や、各種センサ技術で、自動車のIT化にも貢献

燃費性能に加え、安全性や快適性を向上させるため、自動車の電子化・IT化が急激に進んでおり、総コストに占める電子部品の割合は、エンジン車で約3割、HEVでは約5割、EVになると約7割に達しています。

その一方で、クラウドコンピューティングと無線通信技術の進展により、車内からインターネット・放送・情報・電子商取引などの各種サービスができる「テレマティクス」が普及してきています。

TDKは、これら車載電装システム向けに、エンジンルームの高温など厳しい環境下で高い信頼性、耐久性を発揮する各種デバイスを提供。車載LAN規格に対応したノイズ対策用のフィルタなどを通じて、車載ネットワークの信頼性向上に寄与しています。

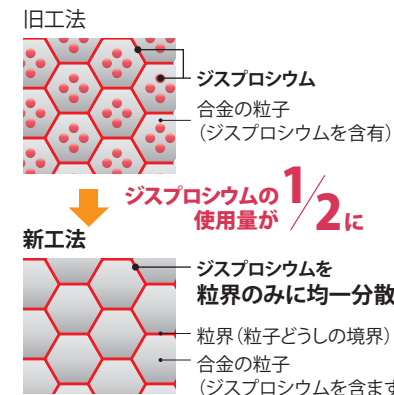
さらに将来的には、エネルギーネットワークとの融合も期待されるEVやHEV、PHEVへの充電を簡便化する、非接触給電システムの実用化にも挑戦するなど、今後も、より省エネで、より快適なカーライフの実現に貢献していきます。



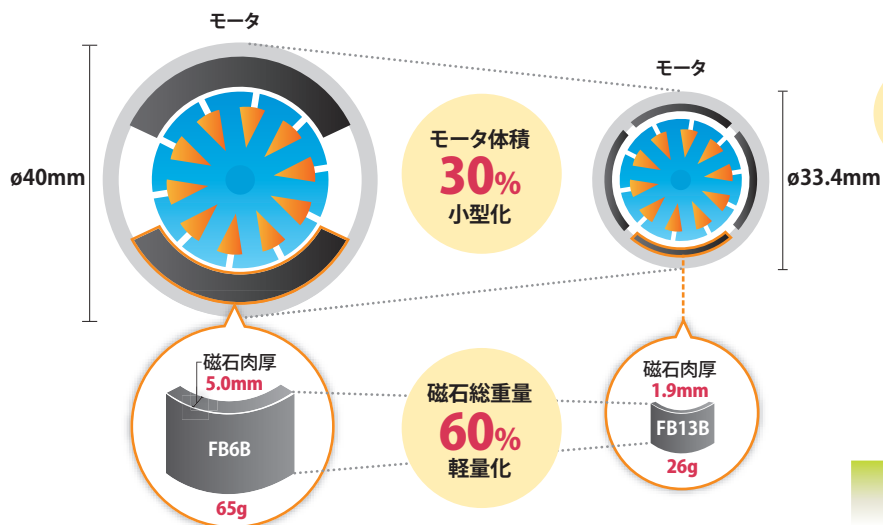
TDKのモータ用マグネット技術

ジスプロシウムを半減、または完全に使わない、全く新しいマグネットの開発をめざして

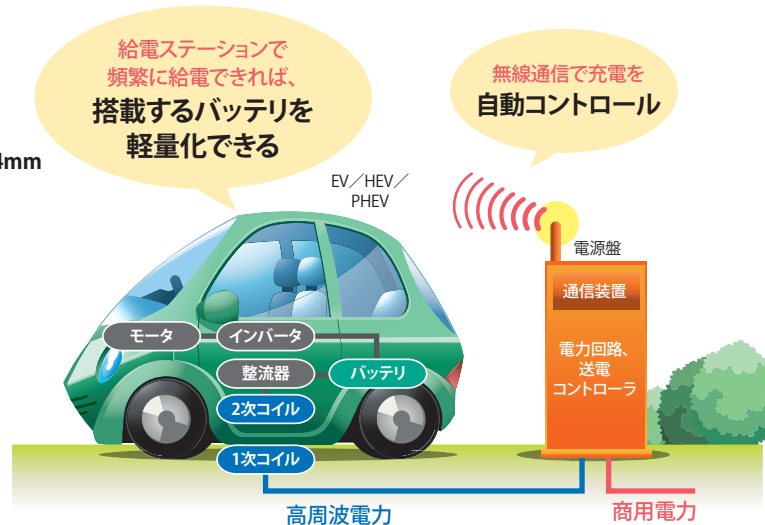
産出国に限られることから、安定調達にリスクが伴うレアアース (希土類)。TDKが得意とするEV/HEVの駆動・発電モータ用金属マグネットにも、希土類であるジスプロシウムが使用されており、調達リスクや価格高騰リスクが懸念されていました。そこで、TDKはジスプロシウムの使用量を半減できる新工法を開発。2012年3月から新工法による量産を開始しました。さらに、ジスプロシウムを全く使用しない新技術も開発中です。



モータのさらなる小型・軽量化に貢献



実用化が期待される非接触給電システム



特集 世界の進化を支える、TDK。



自然エネルギーの利用拡大とスマートグリッド

地球温暖化やエネルギー資源の価格高騰を踏まえ、「ポスト石油時代」の到来とともに、持続可能なエネルギーとして、風力や太陽光など自然エネルギーの利用が世界中で拡大しています。

同時に、電力供給網の情報化により電力需給の効率化・最適化を図る「スマートグリッド(次世代送電網)」に関する研究、検討が活性化しています。

スマートグリッドは、各家庭の電力使用

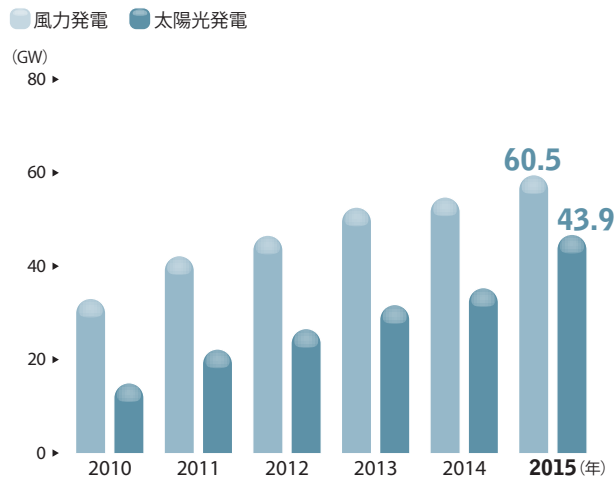
状況を“見える化”するスマートメータを中核としたHEMS(家庭内エネルギー管理システム)、EV/HEV/PHEVといったエコカー、そして自然エネルギー発電を含めた発送電施設を双方向ネットワークで結び、社会全体で最適な電力需給を実現する次世代の社会インフラとして期待されています。まずは“エネルギーの地産地消”をめざした地域スマートグリッド構想が、世界各地で進められています。

電力を「創る・蓄える・変換する・伝える・保護する」のすべてのシーンでTDK製品が活躍

TDKは、風力発電機用の強力なネオジムマグネット (NEOREC) や、自然エネルギーにより発電した直流電力を家庭用の交流電力に変換するパワーコンディショナ用電子部品など、自然エネルギー発電分野のコアデバイスを提供しています。

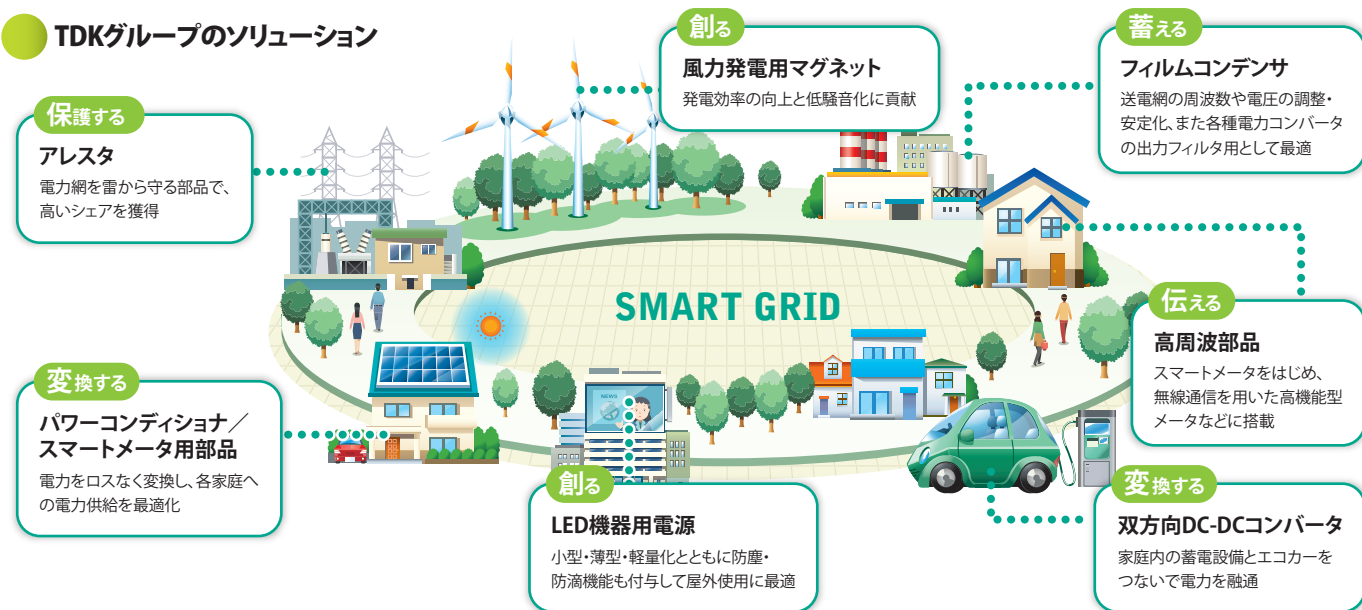
なかでも、パワーコンディショナは、再生可能エネルギーシステムの構築に必要な不可欠な装置として需要が急拡大していま

拡大する自然エネルギーの利用(世界)



出典: GLOBAL WIND 2010 REPORT, Global Wind Energy Council GLOBAL MARKET OUTLOOK FOR PHOTOVOLTAICS UNTIL 2015, EPIAをもとにTDKで作成

TDKグループのソリューション



特集 世界の進化を支える、TDK。



すが、その部品コストの約30%を受動部品が占めています。TDKはアルミ電解コンデンサ(→コラム参照)やトランス、インダクタ、リアクタなど、パワーコンディショナ向けの受動部品を幅広くラインアップし、その電力変換効率の向上に寄与しています。

この他にも、蓄電池や大容量コンデンサ、バッテリーマネジメントシステムなど、発電した電力を蓄える分野にも多様なデバイスを提供。さらに、電力の平準化を担う蓄電池システム用双方向DC-DCコンバータや、DCを必要な電圧に変換するDC-DC

コンバータなど、パワーエレクトロニクス製品で高効率な変電・送電をサポートするなど、あらゆる電力シーンに貢献しています。

高 電圧直流送電(HVDC)システムを支えるキーデバイス、**高** パワーコンデンサの供給を担う

近年、長距離送電における送電ロスが少ない高電圧直流送電(HVDC)システムの採用が加速しています。HVDCシステムの安定化には、電圧を平滑化させる「パ

ワーコンデンサ」が不可欠ですが、大容量化に加えて、40年以上の超長寿命など、要求仕様が極めて高いことから、生産できるメーカーは世界でも限られています。

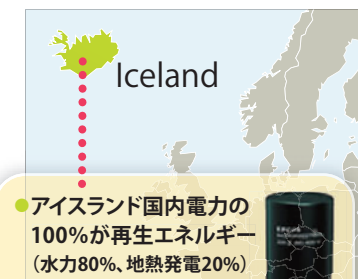
TDKは、HVDCシステムの世界トップメーカーの重要サプライヤーとして、米国サンフランシスコ湾をつなぐトランスベイプロジェクトや、フランス・スペイン間の送電システムの接続プロジェクトなど、数々の大規模プロジェクトにパワーコンデンサを供給しています。



アルミ電解コンデンサ

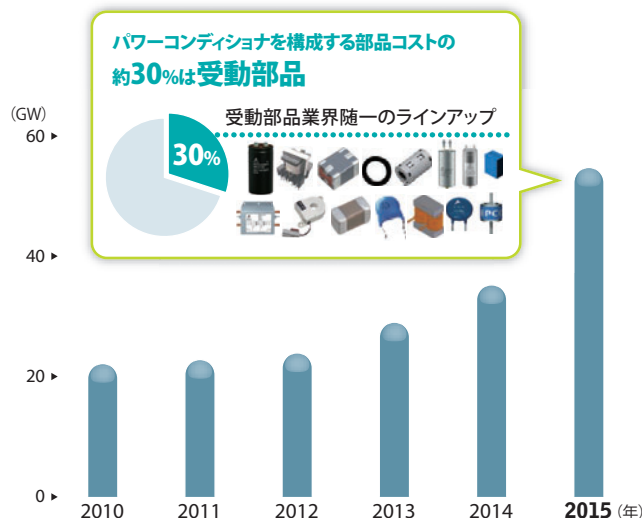
再生可能エネルギー技術の進化に不可欠なアルミ電解コンデンサ

TDKは、太陽熱発電所や風力発電所などのグリーンエネルギー技術を支える主要部品であるアルミ電解コンデンサを開発・生産しています。その主要材料となるアルミ箔を生産しているのは、アイスランドの工場です。その理由は、アイスランドでは、国内電力の100%を再生エネルギーで賄っており、多くの電力を消費するアルミ箔の生産において、電力コストが低く、かつクリーンエネルギーの利用という両方の点で、高い市場競争力を獲得しているからです。



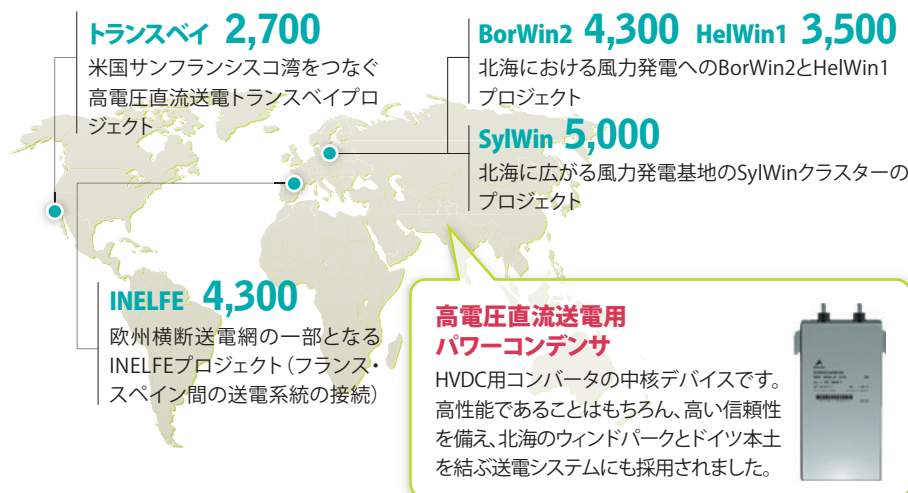
- アイスランド国内電力の100%が再生エネルギー(水力80%、地熱発電20%)
- 大量のエネルギーを使用するアルミ箔の量産では、エネルギーコストが競争力を左右

● パワーコンディショナ需要予想(世界)



出典: IHS iSuppli Research, February 2012

● 電圧型コンバータ(VSC) HVDCプロジェクト

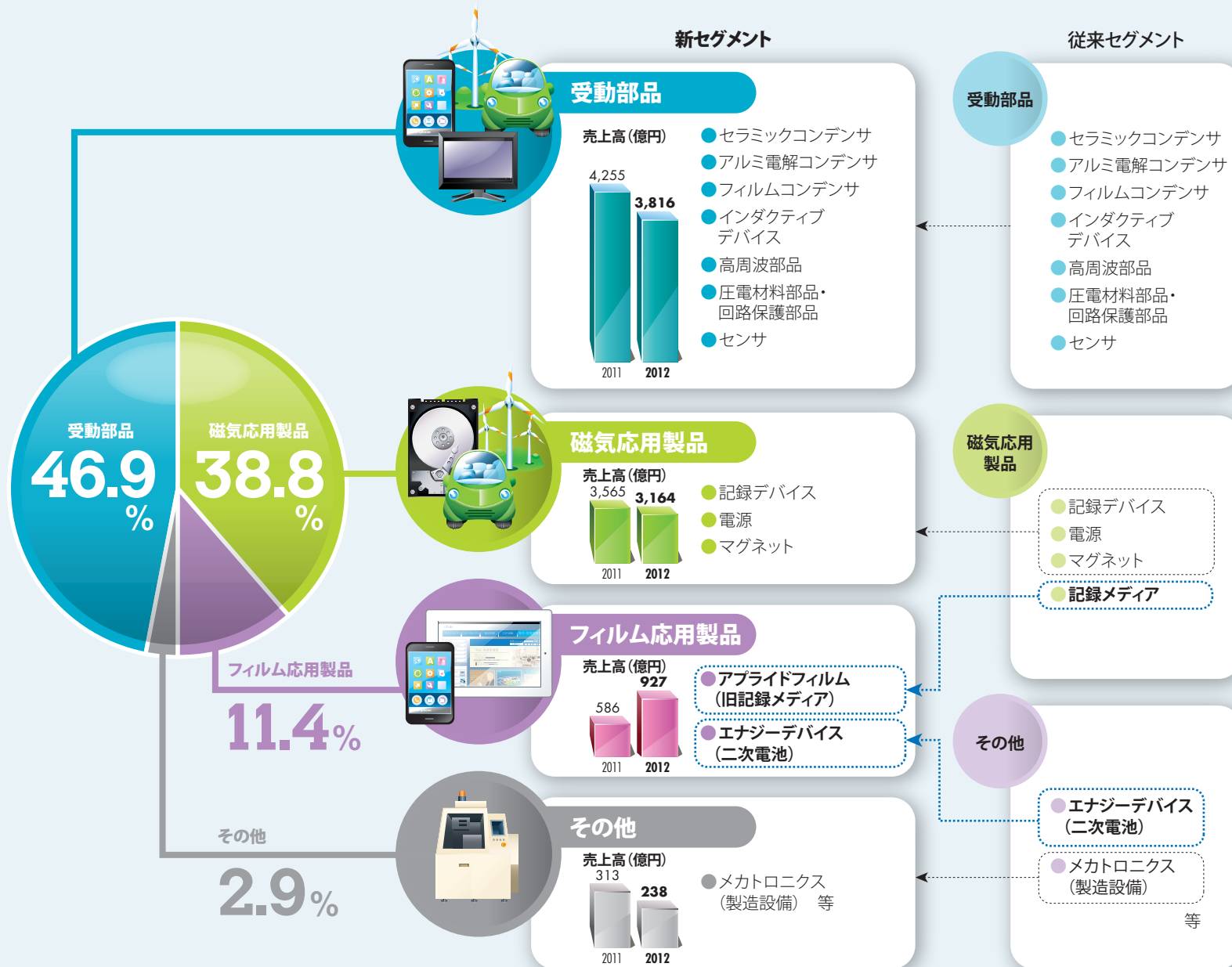


※数字はプロジェクトあたりのパワーコンデンサ数(概数)

営業概況



2012年3月期におけるTDKグループの売上高は8,144億97百万円（前期比6.6%減）となり、営業利益は186億87百万円（前期比70.9%減）となりました。エレクトロニクス市場は、セット製品（最終財）によって状況が大きく異なりました。スマートフォンを中心とする携帯電話とタブレット端末は、生産水準が大きく向上しました。ハイブリッド自動車と電気自動車も、引き続き堅調に推移しました。一方、薄型テレビやパーソナルコンピュータは、低水準で推移しました。ハードディスクドライブ（HDD）もタイの洪水被害により、生産が減少しました。なお、従来は磁気応用製品に属していた「記録メディア」の主要製品が機能性フィルム製品へシフトしていることから名称を「アプライドフィルム」と変更し、コア技術と市場などに類似性がある「エナジーデバイス」とともに、当期から新たな報告セグメント「フィルム応用製品」として分類しました。

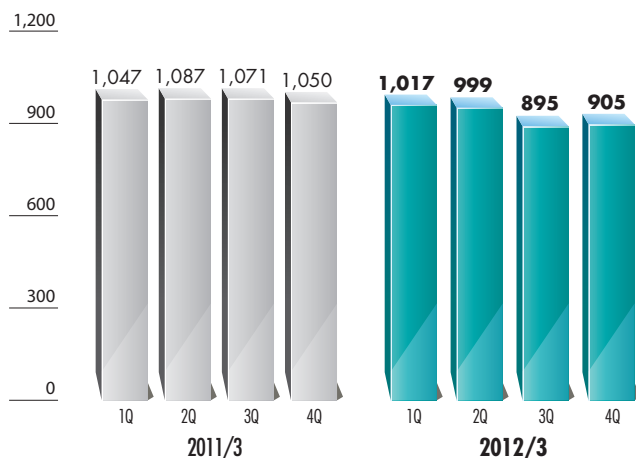


営業概況

受動部品

当事業は「コンデンサ」「インダクティブデバイス」「その他受動部品」から構成されます。「コンデンサ」には、セラミックコンデンサ、アルミ電解コンデンサ、フィルムコンデンサが含まれ、「その他受動部品」には、高周波部品や圧電材料部品・回路保護部品及びセンサが含まれます。

売上高 (億円/四半期)



自動車市場で需要が拡大した一方で情報家電市場と通信機器市場の低迷で、前期比10.3%の減収となりました。

2012年3月期の当事業全体の売上高は、3,815億76百万円(前期比10.3%減)、営業利益は66億10百万円の赤字(前期比310億93百万円減)となりました。製品区分ごとの業績は下記のとおりです。

コンデンサ

産業機器市場及び自動車市場向けのアルミ電解コンデンサとフィルムコンデンサの販売が増加しました。一方、主に情報家電市場向けのセラミックコンデンサの販売が減少しました。

その結果、売上高は1,223億64百万円(前期比9.0%減)となりました。

インダクティブデバイス

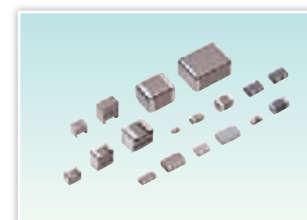
自動車市場向けの販売は増加したものの、情報家電市場向けの販売が減少しました。

その結果、売上高は1,212億1百万円(前期比6.9%減)となりました。

その他受動部品

高周波部品の販売は、主に通信機器市場向けで減少しました。また、圧電材料部品・回路保護部品の販売は、産業機器市場向けで減少しました。

その結果、売上高は1,280億11百万円(前期比14.6%減)となりました。



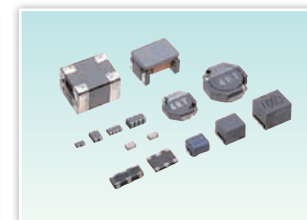
セラミックコンデンサ



アルミ電解コンデンサ



フィルムコンデンサ



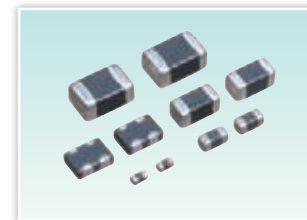
インダクティブデバイス



高周波部品・モジュール



圧電材料部品



回路保護部品



センサ

営業概況

磁気応用製品

当事業はHDD用ヘッドなどを含む「記録デバイス」と電源とマグネットを含む「その他磁気応用製品」から構成されます。



自動車市場向けのその他磁気応用製品の販売が好調だったものの、HDD用記録デバイスの販売が減少し、前期比11.2%の減収となりました。

2012年3月期の当事業全体の売上高は、3,164億2百万円(前期比11.2%減)、営業利益は390億28百万円(前期比123億97百万円減)となりました。製品区分ごとの業績は下記のとおりです。

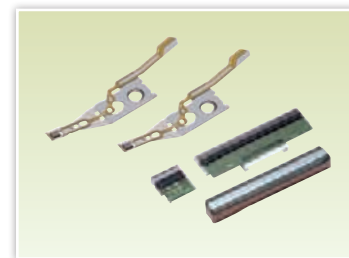
記録デバイス

タイの洪水被害によるHDD生産の減少にともない、主要製品であるHDD用ヘッドの販売数量が減少しました。また、HDD用サスペンションについては、タイの工場が被災したため、生産及び販売数量が減少しました。さらに、売価下落と米ドルに対する円高の影響を受けたことで、売上高は2,087億28百万円(前期比18.9%減)となりました。

その他磁気応用製品

電源の販売は、産業機器市場向けで減少したものの、自動車市場向けで増加しました。マグネットは、自動車市場向けの販売を中心として堅調に推移しました。

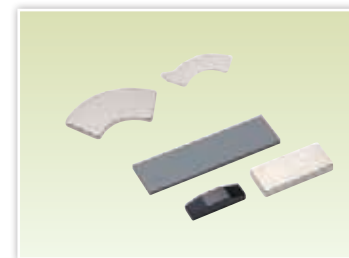
その結果、売上高は1,076億74百万円(前期比8.8%増)となりました。



記録デバイス

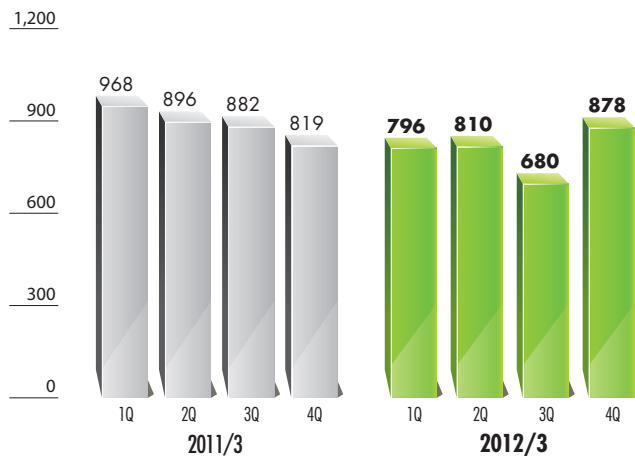


電源



マグネット

売上高(億円/四半期)



営業概況

フィルム
応用製品



当事業は「エナジーデバイス(二次電池)」と、旧記録メディアの「アプライドフィルム」で構成されます。

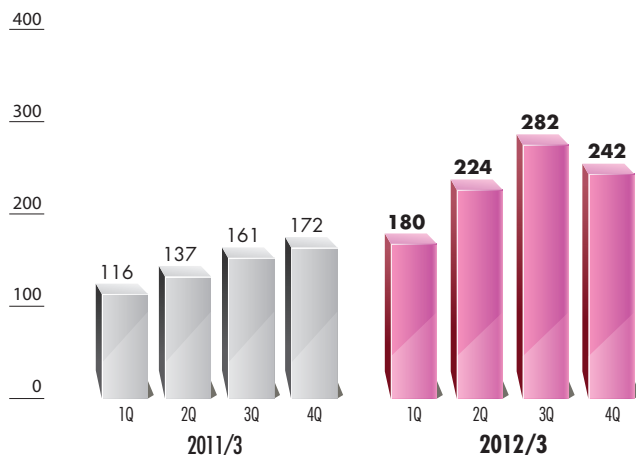
通信機器市場と情報家電市場の売上が大きく拡大したことで
前期比58.2%の増収となりました。

2012年3月期の当事業の売上高は、927億27百万円(前期比58.2%増)、営業利益は62億55百万円(前期比50億44百万円減)となりました。

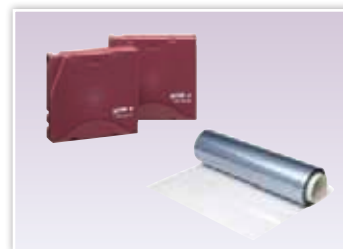
二次電池であるエナジーデバイスの販売は、スマートフォンやタブレット端末を中心とした通信機器市場及び情報家電市場向けの販売が大幅に増加しました。

アプライドフィルムは、これまで磁気応用製品に属していた記録メディアで一部製品が終息したこと、リチウム電池の材料であるセパレータ事業が加わったことによって主要製品が機能性フィルム製品へシフトしていることから新たに分類したもので、当期は通信機器市場向けの販売が増加しました。

売上高(億円/四半期)



エナジーデバイス(二次電池)



アプライドフィルム

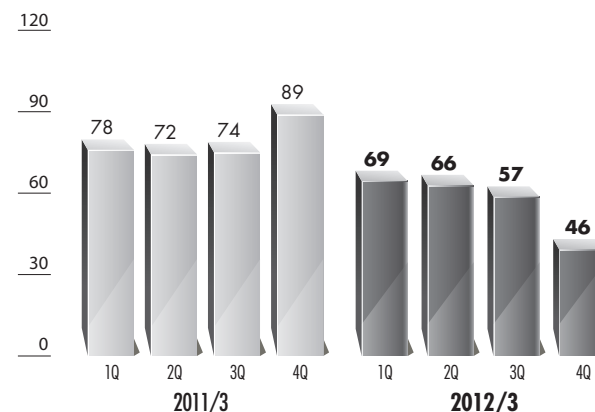
その他



当事業は、「メカトロニクス(製造設備)」等で構成されています。

2012年3月期の当事業の売上高は、237億92百万円(前期比24.1%減)、営業利益は48億39百万円の赤字(前期比53億44百万円減)となりました。

売上高(億円/四半期)



研究開発



研究開発活動

成長市場に技術資源を集中し、ワールドワイドに開発を推進

TDKグループの研究開発活動は、エレクトロニクス分野の高度化と多様化にスピーディに対応すべく、新製品・新技術の開発に注力しています。

なかでも、次世代記録関連製品、移動体通信関連のマイクロエレクトロニクスモジュールや、素材技術と設計技術を活かした、省エネルギーと環境に配慮した車載用および次世代インフラ用デバイスの研究開発に注力してきました。また、技術資源を次世代情報通信とエネルギー関連市場に集中し、効率的な研究開発に取り組んでいます。

受動部品事業分野では、コア技術を活かした次世代積層セラミックチップコンデンサやインダクタ製品の開発、EMCフィルタ、複合磁性シートフレキシブルや電波暗室用電波吸収体など、EMC対策部品の製品化と電波暗室施設の高性能化を進めました。また、高周波モジュール等のモジュール製品への対応も強化しています。

磁気応用製品事業分野では、希土類フリーマグネットや次世代フェライトマグネットの製品化をはじめ、次世代高記録密度ヘッドの開発、さらにはハイブリッド自動車・電気自動車用デバイスの開発を強化しています。特に、東日本大震災発生以降、省エネルギー化が急務となっている社会情勢に対応し、高

効率電源の開発に注力。また、複雑な国際情勢を背景にした希土類元素原料の高騰による販売価格の上昇を避けるため、希土類元素の使用量の削減や希土類元素を使用しないマグネットの開発にも注力しています。

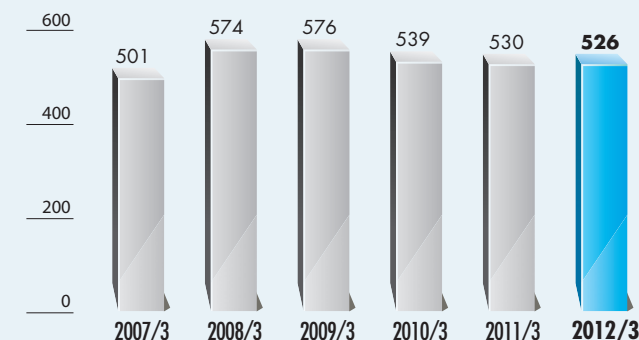
フィルム応用製品事業分野では、次世代リチウム電池材料の開発や、新たな機能性フィルムの開発を進めています。

当社の開発体制は、材料・プロセス技術開発センター、デバイス開発センター、評価解析センター、そして各事業部門の技術開発機能からなり、それぞれが、担当領域において、新製品、新技術開発を推進するとともに、各部門間の連携も強化しています。

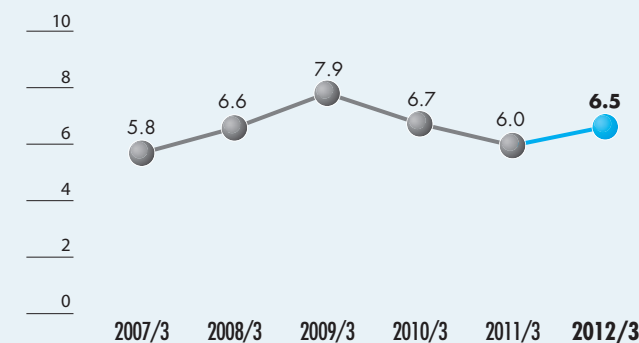
一方、海外では、米国や欧州の有力大学との研究開発を推進するとともに、海外の研究開発子会社による現地技術資源の活用強化にも取り組んでいます。さらに、今後の事業基盤の確立と展開をめざす中国においても、電子部品材料関連の研究開発活動を行っています。その他の連結子会社の研究開発活動としては、米国のHeadway Technology, Inc.における次世代HDD用ヘッドの開発を引き続き推進しています。

なお、2012年3月期の研究開発費は、前年度比0.1%減の525億51百万円(売上高比率6.5%)でした。

研究開発費(億円)



売上高比率(%)



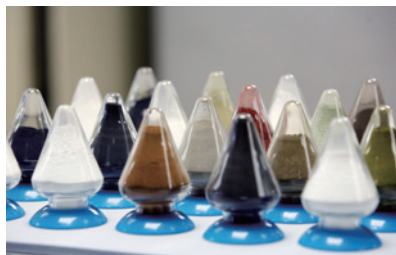
研究開発

素材技術

材料特性を原子レベルから追求

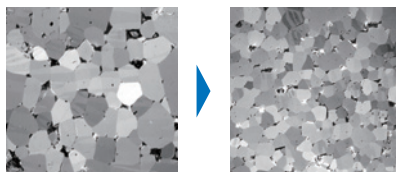
材料設計技術

磁性材料、誘電体材料などの電子材料の開発において、主原料の配合や微量添加物の制御などによって、必要とする特性を実現する技術です。



粉体制御技術

電子材料の主原料の多くは粉体です。高特性化を図るため、原料粉末のナノメートルオーダーの微細化・均一化・分散化など、さまざまな先進技術が導入されています。



ネオジム磁石の結晶粒子構造
結晶粒子の微細化・均一化により磁石特性が向上

微細構造制御技術

フェライトをはじめとするエレクトロセラミックスは、多数の結晶粒子からなる多結晶体。結晶粒子の内部組成や粒子どうしの境界(粒界)などを制御することにより、さまざまな特性を実現します。



誘電体セラミックス粒子のコア(中央部)・シェル(周辺部)構造

焼成技術

エレクトロセラミック材料やマグネット材料は、成形後に焼成工程に送られて焼結体となります。温度や雰囲気(焼成炉の中の気体成分)によって微細構造が変わるため、焼成工程は精密制御されます。



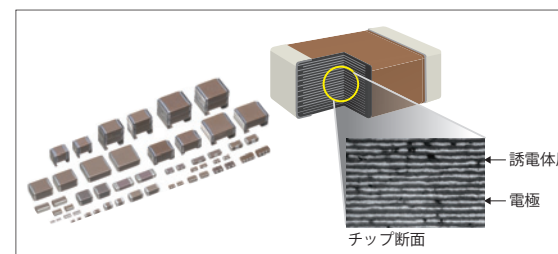
フェライトの焼成工程と温度制御

プロセス技術

より小さく、薄く創る技術をベースに

厚膜プロセス技術

誘電体やフェライトのシートに、ペースト状の電極などを印刷して多層積層していく技術。積層セラミックチップコンデンサや積層チップインダクタなどの製法です。

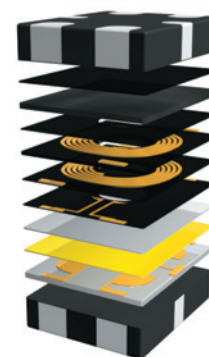


積層セラミックチップコンデンサと構造



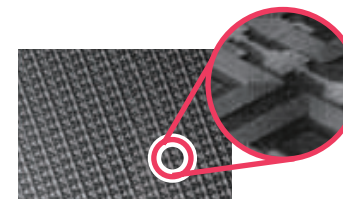
積層チップインダクタの構造
積層技術により、立体的らせん状のコイルをチップ内部に形成します。

薄膜プロセス技術



ESD機能付き薄膜共通モードフィルタの構造

ウェハ上に薄膜を形成し、エッチング処理などにより、電極、コイル、ヘッド素子などを構築していく技術。HDD用磁気ヘッドや薄膜電子部品などの製造に利用されます。



左)ウェハ上に形成された薄膜共通モードフィルタ。右)SEM(走査電子顕微鏡)写真



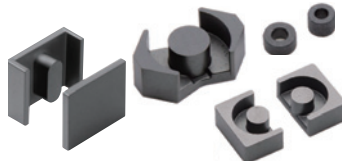
HDD用磁気ヘッド
先端部のヘッド素子を薄膜プロセス技術で製造

研究開発

プロセス技術

成形技術

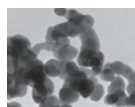
フェライトコアやマグネットなどは、原料粉末にバインダ（結合材）を加えて成形されます。小型・薄肉・複雑形状の成型には高度な技術が求められます。



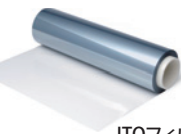
さまざまな形状のフェライトコア

塗布技術

タッチパネルなどに使われるITOフィルムは、導電材料であるITO粉末をプラスチックフィルム上に、薄く均一に塗布することで実現しています。ここでは、磁気テープの製造などで培った高度な塗布技術が応用されています。



ITO粉末



ITOフィルム

高速捲回技術

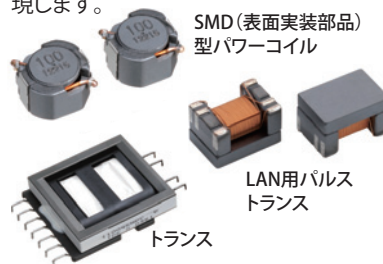
フィルムコンデンサなどの製造において、誘電体のプラスチックフィルムなどを高速・高精度に巻き上げる技術です。



フィルムコンデンサ

巻線技術

蓄積ノウハウを活かした巻線の自動化・最適化などにより、高信頼性の製品が実現します。



SMD (表面実装部品) 型パワーコイル

LAN用パルス
トランス

トランス

電極材料技術

コンデンサの内部電極、リチウムポリマー電池の電極などにも蓄積したコアテクノロジーが活かされています。



リチウム
ポリマー電池

アルミ電解コンデンサ

デバイス&モジュール技術

基板上でつくる技術を強みに

回路技術

最適な部品選択、配線、放熱設計など、シミュレーションも駆使した回路設計を推進します。



AC-DCスイッチング
電源 (基板型)

パワーモジュール

パッケージング技術

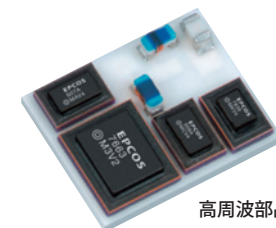
部品のアセンブリ、接合、封止、そして先進の構造設計、形状設計などにより、小型化・高性能化を図ります。



高周波部品・
モジュール

LTCC技術

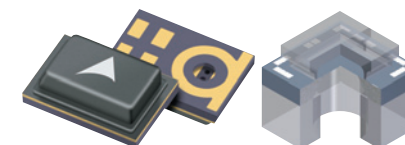
コンデンサやインダクタなどの多数の素子を、誘電体シートに印刷積層してモジュール化する低温焼成多層基板 (LTCC) 技術。



高周波部品

MEMS技術

MEMS (微小電気機械システム) はチップ上にセンサやアクチュエータなど、微小な機能デバイスを構築する微細加工技術です。

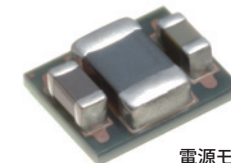


MEMSマイクロフォン

MEMS圧力センサ

IC内蔵基板 (SESUB) 技術

基板の厚みの中に、ICや部品、配線などを埋め込んでモジュール化する技術です。



電源モジュール

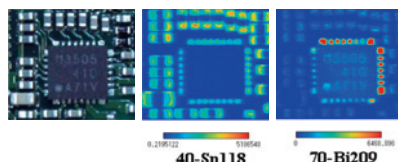
研究開発

評価・シミュレーション技術

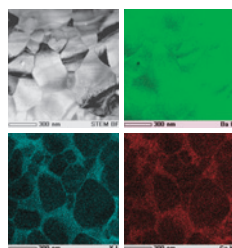
素材の分析・解析から製品の構造、熱、電磁界のシミュレーションまで

評価・解析技術

微細構造の観察や元素分布の可視化など、先進の分析機器やシミュレーション技術が活躍しています。



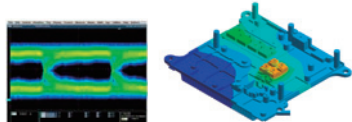
部品実装基板の元素イメージング技術



コンデンサ材料の元素分布評価

シミュレーション技術

回路が放出する熱の分布、ノイズの原因となる電磁界の分布などをコンピュータを用いて可視化することで、設計の効率化やEMC対策などに役立てます。



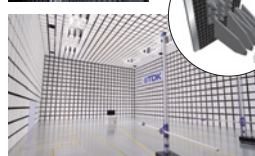
ノイズ測定 熱解析シミュレーション



アンテナ評価



ユニット型複合電波吸収体



超高性能10m法電波暗室

EMC対策技術

外部ノイズの侵入から電子機器を守るとともに、電子機器自らが出すノイズを抑制するのがEMC対策技術。COMMONモードフィルタをはじめ各種のEMC対策部品が使われます。また、電子機器のノイズ測定・評価、アンテナ評価などには、電波吸収体を利用した電波暗室が活躍しています。TDKは電波暗室においても世界的なリーディングカンパニーです。

装置開発技術

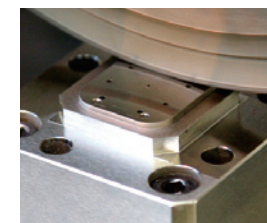
QCDのさらなる向上と、材料からの一貫生産を推進

装置技術

すぐれた製品はすぐれた製造装置によってつくられます。独自工法の開発とともに、それを具現化するための製造設備の多くを内製してきたことも、TDKのモノづくりの特色と強みとなっています。



設計



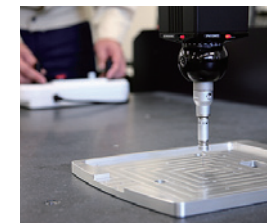
金型加工



微細加工



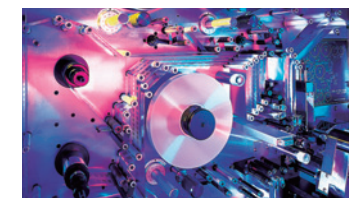
組立



検査



TDK製FA 機器(フリップチップ実装機/FOUP ロードポート)



フィルムコンデンサの製造に使われる高速・高精度の自動巻回機

グループ・マネジメント

コーポレート・ガバナンス

監査役制度の採用と 監視機能の強化

当社は、会社法に基づく監査役制度を採用するとともに、利害関係のない独立した社外監査役(5名中3名)を招聘し、経営の監視機能を強化します。

取締役会機能の強化及び 責務の厳格化

取締役会を少人数構成(7名)とすることにより、迅速な経営の意思決定を図るとともに、利害関係のない独立した社外取締役(3名)を招聘し、経営の監督機能を強化します。また、取締役に対する株主の信任機会を事業年度毎に確保するため、取締役の任期を1年とします。

執行役員制度の採用による 迅速な業務執行

当社は、執行役員制度を採用し、取締役会における経営の意思決定及び取締役の業務監督機能と業務執行機能を分離します。執行役員は業務執行機能を担い取締役会の決定した事項を実行することにより、経営の意思決定に基づく業務執行を迅速に行います。

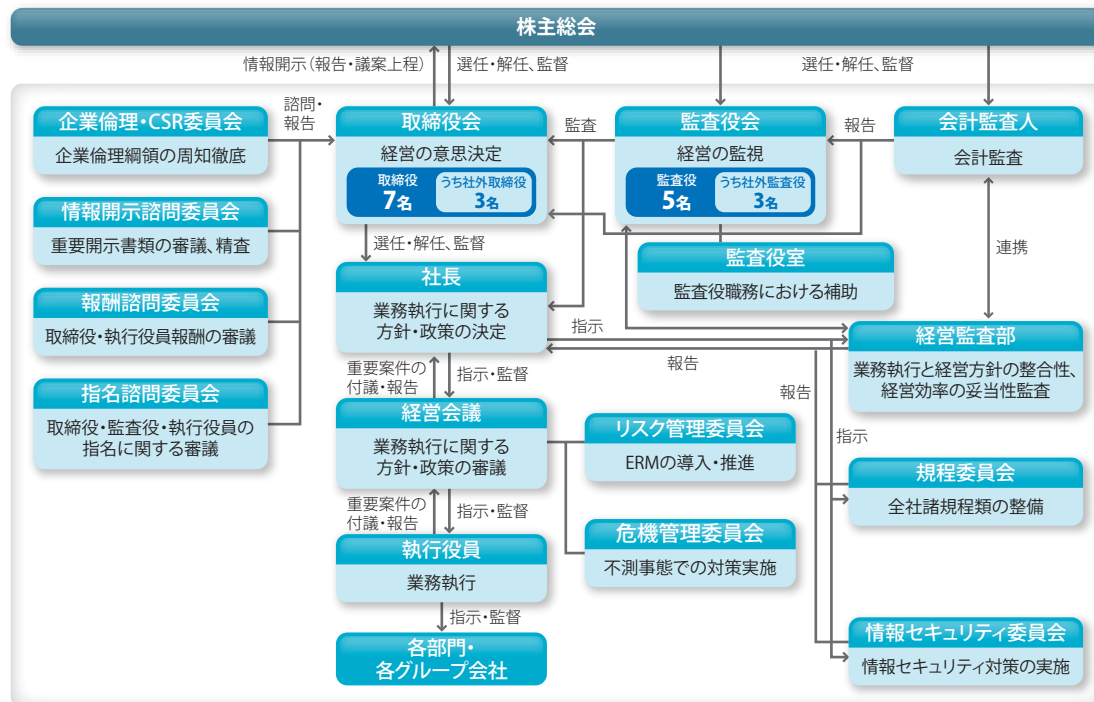
に対する意識の浸透を図ります。

情報開示諮問委員会は、証券取引に関する諸法令及び当社が株式上場する証券取引所規則に基づき、網羅性・的確性・適時性・公平性をもって適切な情報開示が行われるよう、株主及び投資家の投資判断に係る当社の重要な会社情報・開示書類を審議し精査します。

報酬諮問委員会は、社外取締役を委員長、社外専門家を委員として、取締役及び執行役員並びに主要子会社の社長及びそれに準ずる役員の報酬の仕組みと水準を審議し、報酬決定プロセスの透明性並びに会社業績、個人業績及び世間水準等から見た報酬の妥当性を検証します。

指名諮問委員会は、社外取締役を委員長として、取締役及び監査役並びに執行役員並びに執行役員の指名に関し、期待される要件を審議の上、候補者を推薦することで、取締役及び監査役並びに執行役員の選任の妥当性及び決定プロセスの透明性の確保に寄与します。

コーポレート・ガバナンス体制図



取締役会諮問機関の設置 (企業倫理・CSR委員会、情報開示 諮問委員会、報酬諮問委員会、 指名諮問委員会)

企業倫理・CSR委員会は、取締役・監査役・執行役員他全グループ社員に対し、社是・社訓をはじめとする当社グループの経営理念や、関係法令・国際ルール及びその精神を含む社会的規範を遵守するための、具体的な行動指針を定める「企業倫理綱領」を周知・徹底し、社是の実践と企業倫理の徹底並びに社会的責任に

グループ・マネジメント

コンプライアンス

「企業倫理綱領」を周知徹底し コンプライアンス意識を浸透

企業は、お客様、株主、お取引先、地域社会、従業員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し、良き企業市民として法令などの社会規範を遵守するとともに、社会に対してつねに公正かつ公平でなければなりません。TDKグループでは、こうした考えを「企業倫理綱領」にまとめるとともに、グループ全構成員に、綱領の行動基準に従って厳格に行動することを求めています。また「企業倫理・CSR委員会」では、当社グループの経営理念である「社是・社訓」及び「企業倫理綱領」の周知徹底や、社是である「創造によって文化、産業に貢献する」の実践、社会的責任に対する意識の浸透を図っています。その一環として2012年3月期は、「TDK企業倫理ハンドブック」を全面改訂し、全グループ従業員に対して配付しました。

リスクマネジメント

全社的リスクマネジメントで リスク低減と業務改善を推進

当社では、経営会議直属の「リスク管理委員会」が全社的リスクマネジメント(ERM)を推進しており、地震・洪水などの「自然災害のリスク」をはじめ、新型インフルエンザなどの「感染症のリスク」、あるいは「製品の品質に関するリスク」や「原材料等の調達におけるリスク」といった当社グループの企業活動が抱えている50項目のリスクを特定し、これらに適切に対応すべく活動を行っています。とくに経営目標の達成を阻害するリスクに対しては、BCP(事業継続計画)の見直しを図るなど、機能横断的にリスクを軽減する全社的活動を展開しています。一方、危機が発生した場合には、「危機管理委員会」が中心となって必要な措置を講じます。

また、各機能や事業部門が対処すべき個別のリスク(法務リスク、財務リスク、ITリスク、環境リスクなど)については、全社規程・細則・要領及び部門要領で運用ルールを定めるとともに、日常業務に関わるリスクには、そのテーマを担当する

業務執行責任者が対応しています。さらに、監査役及び内部監査組織である経営監査部が、リスク対策の実施状況をモニタリングし、効果的な運営のための助言を行うほか、顧問弁護士等の専門家から、当社グループを取り巻く新たな阻害要因等について助言を随時受けます。

2012年3月期は、人命リスクに係る「特殊用途販売の際のガイドライン」を策定しました。

グループ・マネジメント

(2012年6月28日現在)



後列左から

監査役(社外)
澄田 誠

常勤監査役
四居 治

常勤監査役
原 登

監査役(社外)
中本 攻

監査役(社外)
増田 宏一

前列左から

取締役(社外)
梁瀬 行雄

取締役(社外)
森 健一

取締役
小林 敦夫

代表取締役
上釜 健宏

取締役
植村 博之

取締役
米山 淳二

取締役(社外)
大野 亮一

グループ・マネジメント

(2012年6月28日現在)

執行役員



社長
上釜 健宏
(兼) 電子部品営業グループ
ゼネラルマネージャー



専務執行役員
Raymond Leung
(レイモンド・リヨン)
中国本部長



専務執行役員
小林 敦夫
経営企画グループ
ゼネラルマネージャー
(兼) 経営企画部長



専務執行役員
植村 博之
TDK-EPC
プレジデント&CEO
(兼) セラミックコンデンサ
ビジネスグループ
ゼネラルマネージャー
(兼) マグネティクス
ビジネスグループ
ゼネラルマネージャー



常務執行役員
荒谷 真一
技術本部長
(兼) 経営システムグループ
ゼネラルマネージャー



常務執行役員
逢坂 清治
TDK-EPC
SEVP® & COO



常務執行役員
広田 嘉章
パワーシステムズ
ビジネスグループ
ゼネラルマネージャー



執行役員
石垣 高哉
材料・
プロセス開発担当、
技術本部
コーポレート
R&Dグループ
材料・プロセス技術
開発センター長



執行役員
吉原 信也
生産技術センター長



執行役員
米山 淳二
貿易管理担当、
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
(兼) 人事教育部長



執行役員
Robin Zeng
(ロビン・ツェン)
エナジーデバイス
ビジネスグループ
ゼネラルマネージャー



執行役員
梶屋 雅隆
電子部品営業グループ
デビュティゼネラル
マネージャー



執行役員
松岡 薫
技術本部
コーポレートR&Dグループ
ゼネラルマネージャー
(兼) デバイス開発センター長
(兼) 技術企画部長



執行役員
齋藤 昇
電子部品営業グループ
デビュティ
ゼネラルマネージャー



執行役員
桃塚 高和
経理部長



執行役員
永田 充
電子部品営業グループ
デビュティ
ゼネラルマネージャー



執行役員
Joachim Zichlarz
(ヨアヒム・ツイヒラルツ)
TDK-EPC
SEVP®&CFO



執行役員
Joachim Thiele
(ヨアヒム・ティール)
電子部品営業グループ
デビュティ
ゼネラルマネージャー

※SEVP: Senior Executive Vice President

CSR活動

CSRに対する基本的な考え方

「企業倫理綱領」を基盤に 事業活動を通じてCSR活動を推進

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、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の皆様とコミュニケーションを取りながら、「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。

これからも社是の実践を遂行することで企業価値を向上させ、「企業の継続的発展」をめざすとともに、「持続可能な社会実現」に貢献していきます。

品質保証

「ゼロディフェクトの追求」で 品質リーディングカンパニーの実現へ

当社では、品質保証活動の基本理念と

して、出荷から流通、セットメーカー様による組立・加工、ユーザー様による使用、そして廃棄に至るまで、「ゼロディフェクト（不具合、欠陥ゼロ）」を追求することを掲げています。

さらに、それを実現するための品質方針として、「最終検査で品質は保証できない!」を掲げ、開発、設計段階からの源流で高品質な製品づくりに取り組んでいます。

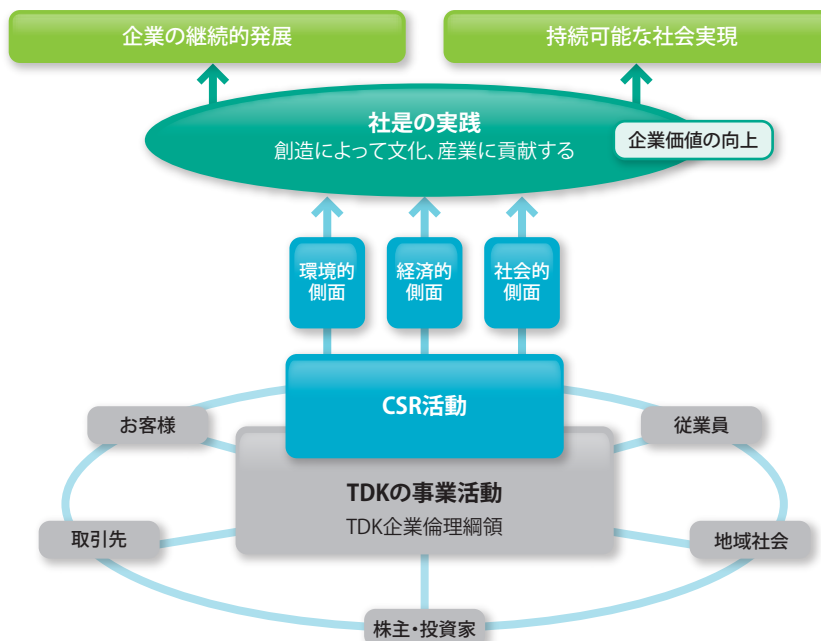
今後も「不良のゼロ化」と「業界トップの品質リーディングカンパニーの実現」をめざします。

2012年3月期は、国内1,693社、海外1,025社のお取引先様にご協力いただき、管理の実態の把握に努めました。

SRI (社会的責任投資)への 組み入れ状況

当社は、SAM社(スイス)とDow Jones社(アメリカ)が開発したSRIインデックスの「Dow Jones Sustainability Asia Pacific Index」、日本のSRIインデックスである「MS-SRI(モーニングスター社会的責任投資株価指数)」の構成銘柄に組み入れられています。(2012年4月現在)

CSR理念体系図



CSR調達

お取引先様のCSR活動の状況を Webサイトを使って把握

当社は、「サプライヤー・パートナーシップ・システム」を運用し、お取引先様のCSRに関する取り組み状況を把握しています。

これは、社団法人電子情報技術産業協会(JEITA)のサプライチェーンCSR推進ガイドブックをベースに、当社が重視する人権・労働、環境、公正取引・倫理、情報セキュリティなど60項目を抽出し、内容を毎年見直しています。

環境活動

本業での環境貢献を中心とした 環境ビジョンのもとグローバルに 活動を展開

当社は、持続可能な発展と循環型社会の実現には長期的ビジョンが欠かせないと考え、グループ全体の環境方針を示した「TDK環境憲章」に基づいて、環境活動に関する具体的な計画を定めています。

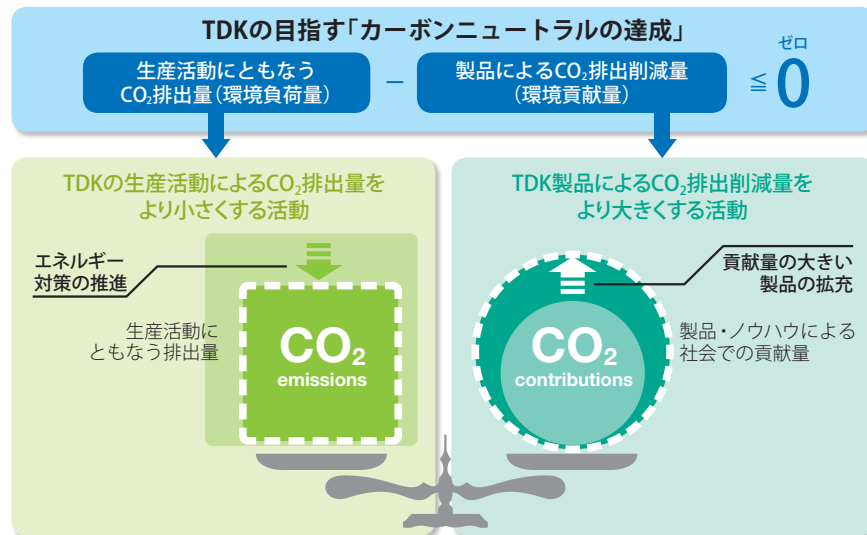
2011年4月より活動を開始した環境ビジョン「TDK環境活動2020」では、製品による環境貢献を環境活動の中心として位

CSR活動

置けた、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。

生産活動に伴うCO₂排出量
(環境負荷量)の削減

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。



製品によるCO₂排出削減量
(環境貢献量)の拡大

TDKの製品やノウハウによる社会でのCO₂排出削減にフォーカスし、これを環境貢献量として定量化するための算定基準の整備を進めています。また、電子部品の環境貢献量算定基準の整備は、TDKのみならず部品業界全体の重要な課題であると考え、関連する各業界団体と協力して基準の共通化と普及にも取り組んでいます。

2011年度は、当社の一部製品群の環境貢献量の定量化を完了し、2012年度にはその他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。

社会貢献

表彰制度を活用して
従業員の社会貢献を支援

TDKグループは、企業市民の一員として社会と共生することの大切さを改めて認識し、「学術・研究/教育」「スポーツ/芸術・文化」「環境保全」「社会福祉・地域社



聴覚障害者の雇用促進とともに職場定着に向けた支援を実施 (TDK ラムダ(株)長岡テクニカルセンター)



恵まれない子供たちにクリスマスプレゼントを贈る活動に寄付 (TDK Corporation of America)



タイ洪水の被害地域に飲料水を寄付 (Magnecomp Precision Technology Public Co.,Ltd.)



「国際環境デー」に100本の苗木を植える植樹活動を実施 (EPCOS India Private Ltd.)

※このほかにも、7拠点の社会貢献活動が選ばれました。



〒103 - 8272 東京都中央区日本橋1-13 -1

TEL: (03) 5201-7102

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