



環境配慮設計

独自の認定基準を設け、すべての開発部門において、環境配慮設計を推進しています。

● 環境配慮設計の推進

独自の認定基準を設定

矢崎グループでは、環境配慮設計について独自の認定基準を規定化し、すべての開発部門において、設計段階から製品にかかわる環境負荷の低減と製品の付加価値の向上をめざしています。

2015年度は、独自の認定基準に基づいて、環境配慮型製品として47件を認定しました。ここでは、2015年度に開発または販売を開始した環境配慮型製品の一部をご紹介します。

● 自動車機器部門の製品事例

ESCユニット用ケースの小型化

車の基本性能のひとつである「走る」「曲がる」「止まる」の制御を行う安全装置として、多くの車にESC※1ユニットが装備されています。安全性能が高度化し、ESCユニットの機能が增加する一方で、エンジンルームの限られたスペース内で搭載するため小型化が求められていました。

そこで従来は、一部バスバーを使用していましたが、お客様に製品レイアウトの見直しを提案し、全て基板に接続できる形態にしたことにより、従来品比30%の小型化を実現しました。また、基板接続の構造をはんだ付けが不要な矢崎製造プレスフィットへ変更したことにより、お客様の生産工程における作業性の向上にもつながりました。なお、本技術はABS※2ユニットにも使用されています。

ESCユニットケースの比較



従来品

開発品

高さ比較



従来品

開発品

※1 Electronic Stability Control
 ※2 Anti-lock Brake System

リレーボックスの小型化とリサイクル容易化の推進

車のエンジンルームには、オルタネータ(発電機)やバッテリーから発生する大電流をヘッドランプやエアコン、メーターなどへ個別に、必要な量を必要なタイミングで供給するための配電盤として「リレーボックス」が配置されています。ボンネットを低くし、運転席からの視野拡大や車のデザイン性の向上を図るには、リレーボックスを構成するリレーや端子などの配置や設計を見直し、リレーボックスを小型化する必要がありました。

そこで、構成部品の配置変更とモジュール化により、従来品と比べて約30%の小型化と15%の軽量化を実現しました。さらに、基板をインサートバスバーを使用した回路体へ変更することで、使用する樹脂材料が1種類となり、廃棄時のリサイクルを容易としました。これらの改善により、LCA評価でCO₂排出量を14%削減しています。

リレーボックス 従来品(左、中央)と開発品(右)の比較

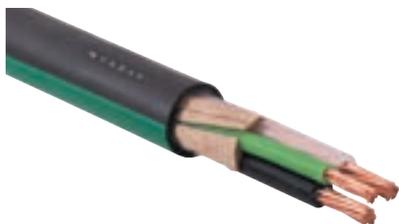


● 生活環境部門の製品事例

『アースイン600V-CV』の開発

住宅のエアコンやIHなどを設置する際や工場でコンセントを配線する際は、感電や漏電による火災や機器の損傷などを防止し、安全にご利用いただくために「接地(アース)工事」を行います。

電力線とアース線を一体化した『アースイン600V-CV』は、アース線をサイズダウンすることで、小型化と軽量化を実現した電線で、接地工事時の作業効率の向上を実現しました。電線の表面にはアース線と同色の緑のラインが施してあるため、アース線の視認性向上と誤配線防止にも寄与しています。本製品の製造工程を一から見直すことで、生産効率が従来品比45%増となり、製造時のCO₂排出量を13%削減しました。



【アースイン600V-CV】

電池駆動式ガス警報器の開発

家庭用都市ガス警報器は天井付近に設置するため、お客様から「設置後の電源コード配線が見苦しい」「設置場所にコンセントがなく、設置が難しい」などのご意見をいただいていた。このため、電池駆動式のガス警報器の実現が望まれていましたが、ガスを検知するガスセンサを一定の温度に保つ必要があるため、消費電力が大きく、また、LEDランプを発光させて通電状況を表示するため、常時、一定の電力が必要であるという課題がありました。

そこで、半導体製造プロセスなどに使用されるMEMS技術※を用いてガスセンサを小型化することで、超省電力（現行機の数百分の1）を実現しました。また、通電状態を

液晶で表示させることにより、監視時の消費電力を数千分の1に抑えたことで、さらなる省エネルギー化を実現しました。この結果、電池駆動を可能とし、さらには有効期間中の電池交換を不要としました。また、電源コードを不要とし、サイズを小型化したことで、美観性も向上しました。



従来品

開発品

※ MEMS技術 Micro Electro Mechanical Systems(微小な電気機械システム)の略称で、半導体のシリコン基板・ガラス基板・有機材料などに、機械要素部分のセンサ・アクチュエータ・電子回路などをひとまとめにしたマイクロレベル構造をもつデバイス

Topics

～ハガキ裁断クズの再資源化による環境貢献

「環境にやさしい」を、追求して

岐阜部品(株)では、ハガキの裁断クズを粉体化したものに、コーンスターチとポリプロピレンを混合し、矢崎独自の技術で水蒸気発泡させた紙緩衝材「アローエコ」を製造しています。石油系資材と比較して製造時のCO₂排出量が少なく(約70%減)、廃棄時に焼却しても有害物質が発生しないのが特長です。現在、工業・商業製品の緩衝材をはじめ、あらゆる製品の梱包材などに利用されています。

2015年度、これらの取り組みが評価され、一般社団法人産業環境管理協会から「資源循環技術・システム表彰」の「産業環境管理協会会長賞」を受賞しました。さらに、トヨタ車体(株)様の協力会社が加盟する車体協会の



使用例

「第16回優秀事例展示会」でも優秀事例として「環境こだわり賞」を受賞しました。

Voice

「アローエコ」の活用を通じて、環境保全へ貢献します



矢崎総業(株)
新規事業室
アローエコ事業推進部
岐阜部品(株)
庄子努(左から二番目)

「アローエコ」は、LCA評価によるCO₂排出量の削減だけでなく、年間約50トンの産業廃棄物として処理される古紙をリサイクルしていることで3Rにも寄与した環境にやさしい製品です。今後は、新たな分野への参入や新商品の開発に挑戦しながら、一層の環境保全への貢献に努めてまいります。