



環境配慮設計と環境負荷の少ない資材の調達を心がけ、お取引先とともに地球環境の保全に努めています。

グリーン調達の取り組み

欧州のREACH規則をはじめ、各国で化学物質規制を見直す動きが始まっており、当社では国内はもちろんグローバル展開をさらに拡大するにあたり、高いレベルで環境対応を推進、定着させるために「グリーン調達」をさらにレベルアップする取り組みを続けています。

2010年度は「グリーン調達ガイドライン第4版」発行、運用を支援する「グリーン調達システム」の全面見直しおよびお取引先へのご説明を経て、REACH規則へ対応したグリーン調達の対応を開始しました。

グリーン調達ガイドライン第4版

電気・電子機器製品の含有化学物質開示の業界ガイドラインであるJIG(ジョイント・インダストリー・ガイドライン)*1に準拠し、REACH規則へ対応したガイドライン第4版を発行しました。



JIGは電気・電子機器の開示すべき含有化学物質を限定選定しており、準拠することでサプライチェーンからの効率的な情報収集を実施していきます。

新グリーン調達システムの導入

REACH規則をはじめ、複雑な規制への対応を確実かつ効率的にスピーディーに行うため、お取引先とのコミュニケーションツールとしてクラウド型の化学物質管理システムを導入しました。

本システムは、以下4つの特徴を持っており、情報提供いただくお取引先の業務負担を大きく改善できるようになっています。

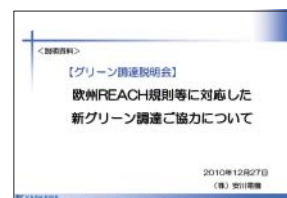
- ・会員同士が双方向に情報共有できる仕組みで、他のお客様向け登録情報の流用が可能
- ・JGPSSI*2・JAMP*3・JAMA*4など各業界の調査シートへ対応
- ・和文・英文・中文言語表示によるグローバル対応
- ・専用のヘルプサービス完備など

お取引先の評価と運用について

環境に配慮した商品作りのためには、お取引先のご協力が不可欠です。当社はグリーン調達ガイドラインでお取引先における環境マネジメントシステムの構築や製品含有化学物質管理の要請をするとともに評価を行い、環境保全に積極的に取り組まれているお取引先から優先的に調達品を調達しています。

また、これらの要請を一方的に行うのではなく、説明会での意見交換やお取引先の環境保全に対する支援を通して、当社グリーン調達方針のご理解とご協力をお願いしています。

2010年度リリースした「ガイドライン」、「システム」は、お取引先のグリーン調達課題を解決するための意見を大きく反映したものです。



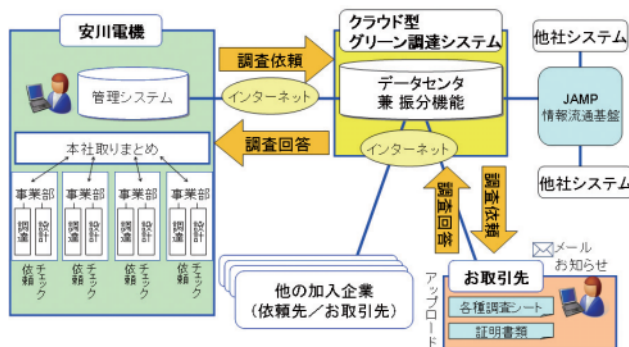
グリーン調達評価ポイント

◎お取引先の評価項目

- ・環境マネジメントシステムの構築と運用
- ・製品含有化学物質管理システムの構築と運用
- ・環境関連法規制の遵守

◎調達品の評価項目

- ・使用禁止物質の含有禁止
- ・規定使用禁止物質一非含有の誓約
- ・規定管理物質含有量の把握と報告
- ・使用材料削減や環境配慮材料への代替など省資源への取り組み
- ・変更申請手続き
- ・梱包材料への環境を配慮した取り組み



*1 米国(CEA)、欧州(DIGITALEUROPE)、日本(JGPSSI)の三極で合意された【電気・電子機器の開示すべき含有化学物質に関するサプライチェーンの情報伝達ガイドライン】
 *2 JGPSSI: グリーン調達調査共通化協議会
 *3 JAMP: アーティクルマネジメント推進協議会
 *4 JAMA: (社)日本自動車工業会

製品開発での取り組み

製品ライフサイクル全体での環境配慮

近年の世界的な経済成長に伴い環境問題は地球規模化し、企業はより広い範囲で環境に配慮することが求められています。当社では環境配慮の範囲を製品ライフサイクル「全体」へ拡大し、2006年度に導入したLCAにより、代表製品のライフサイクル環境負荷の具体的な把握を行いました。これにより使用段階が占める環境負荷の高さを改めて認識しました。当社は省エネルギー・高効率化のためにリソースを集中し、新しい技術を投入していきますが、環境影響の一側面だけを考慮するのではなく、ライフサイクル各段階の環境影響を考慮し、ライフサイクル全体での環境負荷を低減していきます。



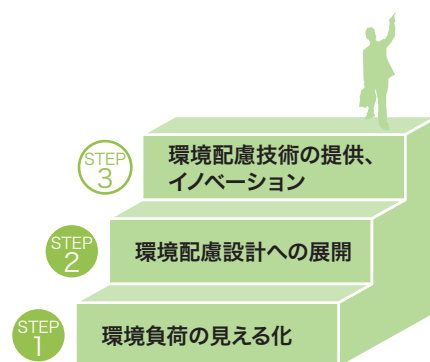
LCAをベースとした環境配慮設計

環境付加価値を創造できる環境配慮設計体制を構築し、環境配慮技術の提供とイノベーションの発揮をしていくことを中期目標としています。

当社は製品アセスメント規定を定め、環境配慮設計が行われていることを検証し、一定の水準が満たされないものは、製品化できない仕組みとしています。

環境配慮設計は「環境負荷の見える化」により、課題の明確化とその対策効果の検証が可能となり、この繰り返しによりレベルアップしていきます。

2010年度、環境エネルギー事業強化のための組織再編を完了しました。今後は太陽光パワーコンディショナ、大形風力発電用電機品、自動車等電気駆動システムなどのライフサイクル全体の環境負荷低減に大きく貢献する製品投入を実施していきます。



【LCAによる「環境負荷見える化の仕組み」確立】

LCAを環境配慮設計の重要なベースと位置づけ、LCA実施方法を標準化し、さらに効率化・定着化する取り組みを行っています。

2007年度にはLCAを導入し、代表機種の製品ライフサイクル環境負荷の具体的な把握、評価を行いました。

2008年度は、LCA実施方法を標準化し、支援ツールとしてLCA共有データベース「Eco-bridge」開発、LCA品質レベルの第三者レビューを行いました。

2009年度は、LCA効率化プロジェクトチームを発足し、LCA実施品質を維持し、LCA実施にかかる業務負荷を軽減するための効率化を行いました。

2010年度は、過去整備した基準・共有データベースを設計部門で支障なく運用し、LCAによる「環境負荷見える化の仕組み」が確立しました。今後、この仕組みを運用し、環境配慮設計の妥当性を検証しながら製品開発を実施していきます。

【SiC*を採用した電気自動車用高効率モータドライブ】

当社はモータおよびその制御に関するコア技術とローム株式会社様のデバイス技術を融合させた新しいコンセプトのEV用モータドライブ「SiC-QMET」を共同で開発しました。

「SiC-QMET」は、安川電機独自の電子式巻線切替技術を搭載した「QMETドライブ」をベースとし、従来の電子式巻線切替で用いていたモータ内蔵のシリコン製IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) とダイオードをSiCに置き換えると同時に、SiCの高温動作特性を活かし、モータの冷却構造の簡素化、小形化とともに、更なる高効率化を実現しました。

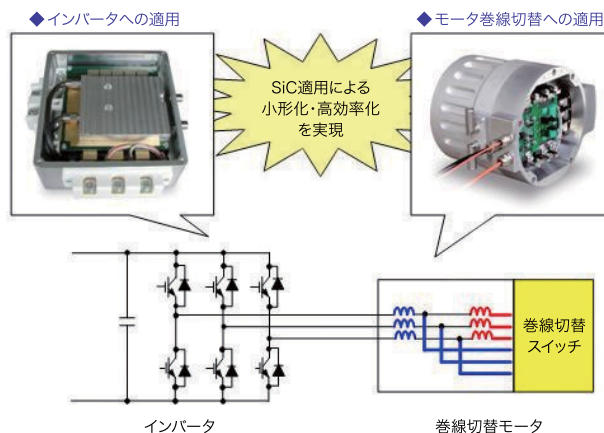
また、モータ駆動用のインバータの主回路もすべてSiC化し、大幅な小形化・高効率化を実現しました。これにより、モータの電子式巻線切替部の体積およびインバータの体積を従来の1/2以下とし、変換効率を2%向上しました。

モータドライブは使用段階の環境負荷比率が高いため、変換効率改善は、製品ライフサイクル全体の環境負荷低減に大きく寄与します。

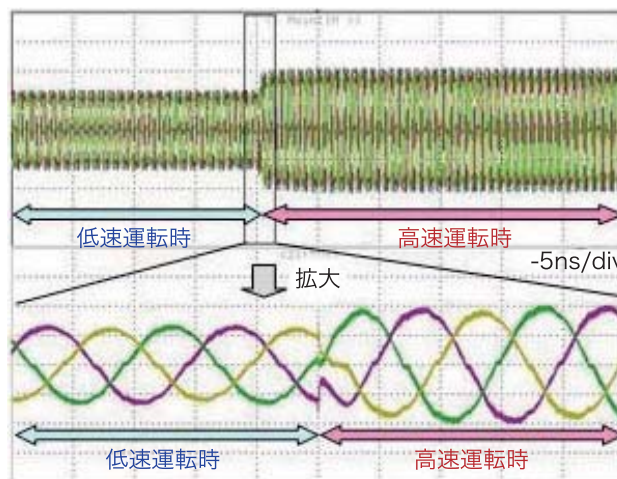
今後も、更なる小形化・高効率化を目指したSiCドライブの開発を進めていきます。

* SiC：シリコンカーバイド

- 開発事例「SiC-QMET」
モータ、インバータの大幅な小形化および高効率化を実現



- SiC-QMETの巻線切替時の動作波形



新開発の巻線切替技術により、切替時トルク変動がなく、スムーズな自動車の加減速を実現しています。