

取引先における環境への取り組み

東京エレクトロングループでは、取引先との協力と連携を通して、製品における環境負荷の低減を推進していきます。

■ 取引先の協力による環境負荷低減

当社グループ製品の環境負荷を低減するには、製品を構成する部品や原材料についても環境への配慮が必要です。当社グループでは、取引先から調達している半導体／FPD製造装置の原材料や部品について、独自のグリーン調達ガイドラインを制定し、取引先における環境負荷低減基準と努力目標を定めています。また、環境活動に関する調査や情報交換、指導を行いながら、今後もサプライチェーンを意識した取引先との協力、連携により環境負荷の低減を進めていきます。今回は、当社グループの取引先2社における環境負荷低減の取り組み状況を紹介します。

■ 取引先企業での取り組み ～株式会社アバール長崎～

株式会社アバール長崎様と当社グループとの取引状況

株式会社アバール長崎様（以下、アバール長崎）では、自社製品やOEM製品による電子機器の開発、設計、製造、販売を行っています。当社グループとは、1988年から半導体／FPD製造装置で使用する制御ユニット用プリントAssy基板類の取引を開始しました。

ISO14001 認証取得

アバール長崎では、環境マネジメントシステムのISO14001を2006年4月に取得しました。このマネジメントシステムに沿って環境負荷を測定し、目的・目標を定め、継続的改善を目指しています。具体的には、製造工程において鉛フリー化の推進、電力使用量、薬液使用量の削減に取り組んでいます。

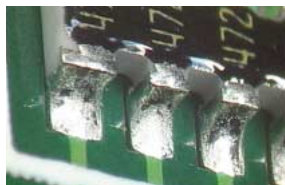
鉛フリーの取り組み

アバール長崎では、当社グループからの鉛フリー化の要求や欧州規制の動向に対応し、2004年7月に鉛フリーのプリント基板製造ラインを新設しました。その後信頼性試験を繰り返し、2005年2月より試作品の製作に入り、2005年5月より量産を開始しました。ラインの新設に当たっては、鉛フリーはんだの表面酸化を防ぐための窒素発生装置の導入や電子部品の防湿保管庫の増設を行いました。

表面の光沢が違う従来のはんだと鉛フリーはんだ



従来品



鉛フリー

作業や工程については「鉛フリー化ガイドライン」を制定しました。鉛フリー化している部品の現品票や鉛フリーペースト（クリームはんだ）、使用するはんだゴテ、製造ラインの床に至るまでをすべて「緑色」に統一し、色による識別を行っています。これによって鉛フリーラインと従来のラインとを区分し、管理することで混入が避けられます。また、鉛フリーはんだは従来の鉛はんだより熔融温度が高くなるため、はんだが基板から剥離する現象や、はんだ表面のクラック（引け巣）などの課題がありましたが、信頼性試験データに基づいた管理技術の向上によりこれらの課題を解決し、量産段階へ進んでいます。アバール長崎での2005年度の鉛フリーはんだの取り扱い割合は約2割ですが、ISO14001認証取得を機に自社製品やOEM製品の鉛フリーはんだへの切り替えを進め、鉛フリー化率を高めたいと考えています。



鉛フリーはんだの手はんだ付け作業風景



完成した鉛フリー基板

当社からのコメント

当社グループの塗布現像装置 CLEAN TRACK LITHIUSで使用するプリント基板において、ほかの同業メーカーに先駆けて鉛フリーはんだによる量産体制を確立されました。RoHS指令についても、一部の未対応部品を除き、顧客の要求に応じた開発が可能となっており、当社グループの製品についても要求に沿って対応を進めています。今後もさらなる環境対応の推進を期待しています。

■ 取引先企業での取り組み ～SMC株式会社～

SMC株式会社様と当社グループとの取引状況

SMC株式会社様（以下、SMC）は、創業以来、圧縮空気を動力源として様々な作業を行う空気圧機器の総合メーカーとして発展してきました。当社グループとはエアシリンダや方向制御機器（ソレノイドバルブ）といった空気圧機器のほかに、熱交換機器や温調機器についても取引があり、その9割以上が特注品です。

SMCの環境方針と製品の環境対応

SMCでは、「地球環境の保全が人類共通の最重要課題であると認識し、あらゆる事業活動を通して快適な地球環境の実現に努める」という基本理念の下、1999年にISO14001を取得しました。2003年に当社グループから製品の鉛フリー化を要請した際には、RoHS指令対応を含む「グリーン調達対応」方針に基づき対応しています。製品構成部品には、影響が大きい順に、六価クロム（クロムメッキ）、鉛（はんだや各種金属への含有）、樹脂へのPBB・PBDE、カドミウムが使われていたことが判明しました。空気圧機器を含む産業用製品はRoHS指令の対象外ですが、SMCでは顧客の要請に応じて対応しています。

RoHS指令への取り組み① ソレノイドバルブ

当社グループ製品でも多く使用されているソレノイドバルブは、エアシリンダなどに供給する圧縮空気の流れを切り換える機器です。その基板やリード線などに含まれていた鉛、六価クロムのフリー化に対応しています。



取材時の説明風景
(SMC株式会社 技術本部グリーン調達事務局
岡田洋一郎 様)



ソレノイドバルブ

RoHS指令への取り組み② 温度調整機器（温調機）

塗布現像装置の温調機（装置で使用する薬液を厳密に温度コントロールして供給するシステム）において、基板類に含まれる鉛や板金類の六価クロムを排除するなどRoHS指令対応を進めています。また変更箇所は多々あったにもかかわらず、大幅な回路の設計変更を実施した結果、コストアップせずに対応することができました。2006年6月現在、試作機の評価を終了し、2006年度中に切り替えられる予定です。



従来の温調機（左）と新しい温調機（右）

当社グループから学んだ新しい手法・概念

当社グループとの連携により環境対応を進めてきたなかで、変更管理（装置の設計、部品、工程などの変更に伴うリスクを管理すること）の手法・概念の導入が大きな変化点でした。この手法の導入がなければ、今回のRoHS指令への対応・管理は難しいものになった可能性が高いと考えています。

SMCにおける今後の環境対応

企業にとって地球環境の保全は大前提であり、SMCでは総合的な技術力をもって対応していくことが可能だと考えています。例としてフロンによるオゾン層破壊が問題となった時に、SMCではいち早く「塩素を含有しない新冷媒」で製品開発を行い、結果としてシェアの向上につながった経験を持っています。RoHS指令やグリーン調達などの環境対応は、SMCにとってビジネス拡大のチャンスだと捉えています。

当社からのコメント

社会的に進むRoHS指令などの環境対応に対し、多種部品の具体的な変更管理基準や申請手法について、先行するSMC様と共同で確認・対応することができました。今後の管理運用に役立てていけると考えています。