

平成19年度環境配慮型ものづくり企業支援講座

京都府中小企業技術センター中丹技術支援室では、地域の企業が取り組む必要のある課題に対して、新事業展開を含め、的確に対応できるように、今年度は「環境」をテーマにもものづくり企業を支援するための3回の講座を開催しましたので概要を紹介します。

1. 「RoHS対策分析」

有害物質管理の必要性が高まる中で、最新の規制の状況と規制物質の分析技術の実際を学び、環境に配慮したものをづくりを支援する目的で開催しました。

- 有害化学物質から健康と環境を守る目的で実施されたREACH規制は、事業者が製品等に含有する化学物質の登録と、登録化学物質の安全性評価情報の提供が義務づけられた。
- RoHS指令における化学物質規制は、①大型家庭用電気製品、②小型家庭用電気製品、③IT及び遠隔通信機器、④民生用機器、⑤照明機器(家庭用照明器具を除く)、⑥電動工具(据付型大型産業用工具を除く)、⑦玩具・レジャー・スポーツ機器、⑧自動販売機に加え電球・家庭用照明器具が対象となっている。
- 蛍光X線分析法は、無機成分の分析法としてJISに指定された分析法で、複雑な前処理が不要で迅速分析が可能である。RoHS関連の有害元素のスクリーニングが可能で、金属・セラミック・ゴム・プラスチック・液体等の測定も可能である。
- RoHS指令の中では、六価クロムの定量に関して分析法はまだ決まっていないが、紫外可視分光光度計を用いたジフェニルカルバジド法は有効な定量法の一つである。
- EUの規制物質には、RoHS及びWEEE関係では、ポリ臭素化ジフェニルとポリ臭素化ジフェニルエーテルがあり、臭素系難燃剤のスクリーニング法としては、熱脱着-GC/MS法が適用可能と考えられる。

2. 「マテリアルフローコスト会計・エコ会計」

環境への取組と収益向上を両立させる「マテリアルフローコスト会計(MFCA)」と、京都府が京都府商工会連合会に開発委託した環境負荷を簡易に算出する「エコ会計」の周知を行い、環境負荷低減の意識向上を図る目的で開催しました。

- 環境「管理」会計のひとつであるMFCA会計は、環境負荷の低減と収益向上を図りながら環境保全活動の継続的な見直し・改善に活用することができる

メリットがある。このMFCAは、製造プロセスで不良品や廃棄物を工程ごとに物量ベースで測り原価を明確にして、原価・環境負荷の削減と収益向上を図る考え方で、社内活用が主な目的である。

- エコ会計は、日々の伝票入力において環境負荷及び環境保全に関する勘定科目が発生した時、同時に環境負荷データや環境保全のコスト登録ができる。環境負荷データは、CO₂排出量などあらかじめ設定した負荷換算基準に照合して計算することができ、表やグラフで推移を表示することができる。また当年度の水道光熱費・燃料費・動力費の金額からもエネルギー消費量・CO₂排出量を自動計算し、前期・前々期とユーザーが設定した基準値と比較することもでき、社内におけるCO₂削減の取組を推進することができる。

3. 「環境配慮型ものづくり」

リサイクルよりエネルギー消費が少ない部品等のリユースの視点からものづくりの方向を考えると共に、地元先進企業の環境対応への取組を参考に環境にやさしいものづくりの取組を推進する目的で開催しました。

- 環境配慮型製品の実現方法の一つに部品のリユースがある。このとき、リユース部品には2回以上の使用に耐えるだけの物理寿命を設定する必要があるが、過度な物理寿命は、環境への負荷が増大する可能性がある。リユース部品の最適な物理寿命について品質工学的手法を活用し、その最適化について考察された。
- オムロン(株)では、規制物質を内部規定により、使用禁止物質・全廃物質・代替促進材料・自主管理物質の4分類に分類している。規制化学物質フリー化活動では、使用禁止物質の排除を進め、規制化学物質が含まれた部材を「買わない・使わない」を調達の基本としてグリーン調達制度を運用している。また、製品環境目標及び製品環境仕様に合格し、製品環境結果の確認で合格した製品について量産を開始するなど「環境を保証した製品作り」に取り組んでいる。

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
中丹技術支援室

TEL:0773-43-4340 FAX:0773-43-4341
E-mail:chutan@mtc.pref.kyoto.lg.jp