



RoHS 指令とデューデリジェンス (Due diligence)

地球環境産業技術研究機構 (RITE) の中野先生よりバトンを引き継いだ堀場製作所の坂東と申します。堀場に入社して以来、電子顕微鏡と組み合わせて元素分析を行うエネルギー分散型元素分析装置 (EDX) の装置開発や、蛍光 X 線分析装置 (XRF) などの装置のアプリケーション開発を担当してきました。しかし、2002 年頃に電子・電気製品に含有される環境負荷物質の規制 (いわゆる RoHS 指令) が問題となって以降、XRF による規制物質のスクリーニング分析に関連する仕事が多くなっています。また、当時中野先生は RoHS 分析用の標準物質の研究を行っておられ、分析化学会の委員会などでご一緒させていただいて以来、色々とお世話になっています。

ご存知の方も多いとは思いますが、RoHS 指令は欧州の規制で企業に対して製品から規制物質 (鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル (PBB)、ポリ臭化ジフェニルエーテル (PBDE) の 6 物質) を原則的に排除するよう要求しています。それぞれの物質の閾値は、カドミウムが質量濃度で 100 ppm、その他の物質は 1000 ppm で、濃度の分母は“均質材料”当たりと定義されており、めっき、ペイント部分なども含めた材質の異なる部分をすべて別々に管理することが必要です。

基本的に RoHS 指令へのコンプライアンスは、企業の自主的な宣言で対応できるのですが、施行当初は“均質材料”の定義や、規制と分析とのかかわりなどが不明確な状態で、どのような方法で規制を遵守するかが手探りの状態でした。また、分析手法も明確ではなく対策を検討する担当者が材料や分析に明るい人でない場合もあったため「自社で採用している金属部品に臭素系難燃剤 (PBB, PBDE) が含有されていないことを分析で証明して欲しい」というような笑い話のような分析依頼が多数ある状況でした。

その後、IEC TC111 (電気・電子機器システムの環境規格) WG3 (電子・電気機器中の化学物質等測定法検討 WG) において試験方法の国際規格: IEC62321 が制定され、様々な団体において RoHS 指令へのコンプライアンス手法の検討が進むに従い、現在では対応方法が確立されてきています。(写真: 弊社生産部門の RoHS 管理エリア標識)

ところで、欧州の規制当局などが RoHS 指令へのコンプライアンスに関して説明する際に、日本ではあまりなじみのないキーワードを用いることがあります。それは“デューデリジェンス (Due diligence)”という言葉です。インターネットでデューデリジェンスを検索すると、“デューデリジェンスとは、ある行為者の行為結果責任をその行為者が法的に負うべきか負うべきでないかを決定する際に、その行為者がその行為に先んじて払ってしかるべき正当な注意義務及び努力のことで、転じて投資や M & A などの取引に際して行われる、対象企業や不動産・金融商品などの資産の調査活動である。”(ウィキペディアより引用) というような説明がありま



す。平たく言うと“法律の要求を遵守するためにできる範囲で注意を払いなさい。ただし、自己責任で…”というようなニュアンスになるのではないのでしょうか? 日本人の感覚としては、遵守する方法が明確ではない状態で、最終的には自己責任においてお上の作った法律をコンプライアンスしなさいというような話は理解し難いのですが、欧州の感覚としては普通のことのようです。

IEC62321 の XRF を用いたスクリーニング法の例示には、規制値に近い管理値で管理する方法が記載されていますが、日本ではさらに低い管理値 (より大きな安全マージンで) での管理を行っている企業が多いと思います。これは品質へのこだわりが高い日本の特質もあると思いますが、日本製品の過剰品質などが指摘される昨今コスト面への影響を考えると再考の余地があるかもしれません。もちろん、品質は日本製品の生命線ですし RoHS 指令は規制なのでコンプライアンスは必須ですが、ロビー活動などの交渉能力を高めることでデューデリジェンスを上手に利用して、最低限の対応でコンプライアンスを達成するという考え方もありだと思えます。ロビー活動のような分野は日本の不得意分野と思われる節もありますが、先日のオリンピック招致では緻密なロビー活動やすばらしいプレゼンテーションで見事に開催を勝ち取りました。個人的には「このような成功事例が様々な分野に良い影響を与えれば…」と考えています。

次回は、TOTO 株式会社総合研究所の山本政宏さんにバトンを引き継ぎたいと思います。同社は住宅設備機器などの分野で有名ですが、分析技術の開発にも注力されており、EDX の製品開発を担当していた頃より様々なアドバイスをいただき分析装置の開発、改良に役立てさせていただきました。また、今回は期限ぎりぎりの依頼にもかかわらず原稿の執筆を快諾いただきました。この場をお借りして関係者に御礼を申し上げたいと思います。
(株)堀場製作所 坂東 篤