

何時までたっても無くならないエレクトロケミカルマイグレーション
(ECM)による事故、その原因と対策について

リサーチラボ・ツクイ 津久井 勤

電子・電気機器における種々の劣化がどのような要因で起こるかについてまず述べる。その中で、ECMの位置付けを行う。次いで種々の劣化が何時頃見出されたかについての来歴、ECMによる種々の劣化形態の例、ECM発生の基本原理にもとづきECMがどのような場所で起こるのかを述べる。

これらのECM事故が絶えないのかについては、大きく以下の2点があげられる。

①技術者の経験不足：過去において先輩たちが培ってECM防止策を行っていたが、それが継承されていなく同じ過ちの繰り返しが起こっている。困ったことに、試験を行ってはいないが、その意味が分からずただ外部業者に依頼するだけで終わってはいないか。危惧される場所である。

②水平分業化：特定のところに部品発注を行わずコストが見合えばどこにでも発注するようになって、調達部門にベテランの技術者を充てるようにはなっていないものもまだまだスペックの決め方が不十分で、受け入れ試験も不十分であるため、トラブルを招きかねない状況にある。これは、従来は系列会社に発注していた歴史が長いために、スペックが流水の出ているところだけで決めていないか危惧される。