5-3　制御システムの安全関連部での再評価の実施

制御システムの安全関連部（分かりやすく言えば、電気的な保護装置とその制御回路）に関するリスクアセスメント（リスクの再評価）の結果、やるべきことは、そのリスクレベルに応じた安全性能を持つ電気機器や回路を当該の保護装置に採用することであって、新たな方策を立てたり、方策を追加することではない。

この「リスクレベル」という言葉は「一般的な機械部分」の見積り・評価で既に使われ、表１にもその基準例が載せてある。一方、「制御システムの安全関連部」でも、リスクの大小を表す用語として、同じ「リスクレベル」を使う例が見られる。しかし、これは上に書いたとおり、意味するところが異なる。これを混同して、「制御システムの安全関連部」の見積りをしたあとは、リスクレベルを下げなくてもよいと判断する人がいるので、ここでは、一般的な機械部分の評価に使っている「リスクレベル」という言葉は使わずに、安全関連部に関しては「リスククラス」という言葉に置き換えて使用する。

5-3-1　再評価の手法

初回のリスクアセスメント（この段階ではまだ保護方策としての「制御システムの安全関連部」は存在しないものと考える）の結果、リスクレベルがⅡ以上となった場合には、何らかの保護方策を立てなければならない。その際、機械設備に施す保護方策としては、手順５の「本質的安全設計方策」、「安全防護」、「付加保護方策」があり、この順位で優先適用を考える。そしてこれらの方策を実現するために保護装置として電気機器とその制御回路を準備し、それをそのまま保護方策として使ったり、機械的な方策と併用して使ったりすることになる。この電気制御に関係する部分が「制御システムの安全関連部」であり、故障するとリスクが増大する。

一例として、ある特定のリスクに対する低減策は、この「制御システムの安全関連部」を構成する電気機器、回路、付随する可動部、純粋に機械的な防護物等の組み合わせで実現できるものとする。この方策を採用しようとする時点でリスクの再見積りを行うわけであるが、先にこの組み合わせの方策全体を適用したときにそこに存在していたリスクがどう変わったかを、一般機械部分の再評価と同じ手法で見積る。もしここで、リスクレベルがⅢまでしか下がらなければ再度保護方策を考え直すことになるが、リスクレベルがⅡ以下となった場合には、引き続き「制御システムの安全関連部」についてのリスクの見積りを行う。この場合には、そのリスクを低減するための純粋に機械的な防護物等は付いているが、「制御システムの安全関連部」は機能しないという前提で見積る。

具体的な手法として図２７の左側、リスクの見積り部分に示した２分法を使って、リスククラスを決める（この２分法の図をリスクグラフという）。そのリスククラスに対応する安全性能カテゴリ（JIS B 9705－1:2000 では、単に「カテゴリ」）で要求される安全