

## ISO13849-1 の改訂 (No.1) : PLr の決定方法

2015年12月にISO13849-1の改訂版がリリースされました。主な改訂内容についてドイツ職業保険組合中央研究所 (IFA) 発行のAmendment of EN ISO 13849-1を元に複数回に分けて説明します。

## No.1: リスクグラフによる PLr の決定方法について (付属書 A)

(用語の意味: S: 傷害のひどさ (S1, S2)、F: 危険源への暴露頻度・時間 (F1, F2)、P: 危険源回避の可能性 (P1, P2))

- A.2.2 暴露頻度・暴露時間 (F1, F2) の選定基準についての数値的な指針が改訂され F2 を選択する場合の基準が下表のようになり一部緩和された。

	改訂前	改訂後
暴露頻度	1時間に1回以上	15分に1回以上
暴露時間	規定なし	機械の総運転時間の 1/20 以上 (5%)

- A.2.3 回避可能性 (P1, P2) の選定基準について、従来の作業者の「危険源からの回避の可能性」に加えて危険事象の発生確率も考慮されることになった。

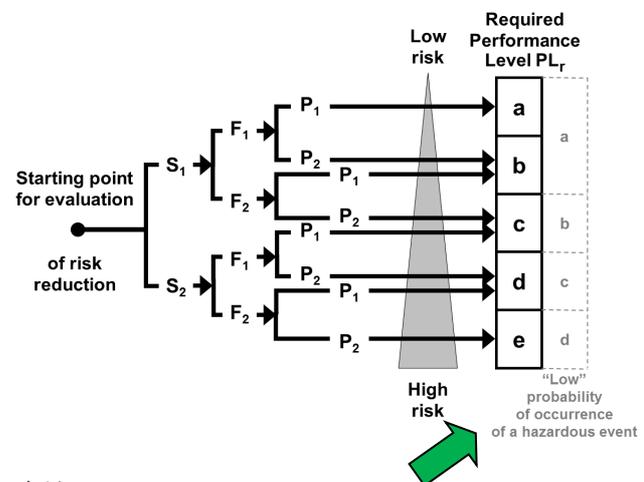
(危険事象の発生確率については、ISO14121-2 (リスクアセスメントの規格) にも同様なパラメータ O が記述されている。)

危険事象の発生確率 = 人に依存する要素 + 機械の信頼性に依存する要素

この値を評価することは難しいが、実際は下記の点を考慮して決める。

- ① 機械の信頼性データ (故障率)
- ② 類似の機械での災害の発生頻度

この内容を簡単に表現すると右のリスクグラフ (緑矢印部分) になり、危険事象の発生確率が低い場合には PLr の値を 1 段階下げて良いということになる。つまり最大でも PLr=d となる。



- A.3 複数の危険源が重なって存在する場合の処理方法

この項は今回追加されたもので、複数の危険源が重なる場合に、どのように PL を評価するかを規定している。複数の危険源があってもそれらが独立に作用する場合には、別の安全機能として独立に評価することができる。しかし危険源同士が関連して動作をする場合には、複合された危険源とみなし、一つの安全機能として評価する必要がある。この件についての IFA の資料は、下記参照文献を参照。

## 参考文献

Amendment of EN ISO 13849-1 (IFA) → [http://www.dguv.de/medien/ifa/en/prd/en13849/amendment\\_1\\_of\\_13849-1.pdf](http://www.dguv.de/medien/ifa/en/prd/en13849/amendment_1_of_13849-1.pdf)

複数の危険源が重なった場合について → Schmersal Information No.11-30 ● ISO13849-1 の安全機能  
(必要な方は、連絡願います。)

本件、お問合せは SCHMERSAL 日本支社迄。