

# リスクアセスメント判定基準の詳細化

2003/9/24 品質保証G作成

資料4

目的：適合性評価シート作成時や出荷検査時に、よりの確な判定を行うため、危険源毎の具体的な基準を設ける。  
 運用：2003年10月1日から2004年3月31日を試行期間として、運用する。2003年4月1日より施行予定。  
 改訂、修正意見は品質保証Gにて受付け、改訂内容は機械安全委員会に報告する。

## 機械安全リスクアセスメント 判定基準 (案)

- 危険源が固定カバーで完全に覆われている場合、あるいはカバーに開口部（隙間など）があっても安全距離が確保されている場合は安全とみなす。
- 顧客でのメンテナンスや調整・修理時は、1項の固定カバーは、駆動回路(電源等)を遮断した後に工具を用いて取り外すものであること。
- 下記の表で判定基準案の記載のない項目は、機械安全基準の要求を満たすことで安全が確保されているとみなす。
- P1ラベル、注意・警告表示ラベルのみのみで回避の可能性大（P1）とすることはできないが、適切な表示は回避の可能性を高める。  
 （注：危険箇所や危険を招く誤った取り扱いに対する注意・警告を取扱説明書にも判りやすく記載すること）
- 判定基準に疑問が生じたときは、担当部門、品質保証部門および法務・リスクマネジメント部門が協議して決定する。  
 個別案件の最終判定は法務・リスクマネジメント部門が決定するものとし、機械安全委員会に判定基準の改訂案を報告する。

No.	危険源の種類	当本部設備の具体例	判定基準案	
			S 危害のひびき	P 回避の可能性
1	共通		S1：軽傷 不休業 医師による治療 微災害 赤子シ、傷テープ S2：重傷 死亡～休業	P1：回避の可能性大 動作速度≦250mm/秒 距離≧安全距離 電流<10mA(AC) or 50mA(DC) P2：P1の条件を超える場合
2	押しつぶし	直交ロボット、XYテーブル 多関節ロボット 直動シンダ（空圧・油圧） プレス機械、圧着装置等	S1：駆動電圧80W以下 （80W超過は産業用ロボットの安全規則の対象） 安全：ボア径φ12以下 S1：ボア径φ25以下 安全：推力6kgf以下 S1：推力6～25kgf以下	P1：押しつぶしの最小隙間以上を確保 動作速度が250mm/秒以下
3	せん断	リング式送り機構(リングと固定部分)		
4	切り傷又は切断	刃物（カッター、回転刃等） 板金のバリ、シャープエッジ等	刃物に触れる恐れがある場合はS2（重傷）とみなす 安全基準：人が触れる恐れのある箇所は面取りをすること	
5	巻き込み	機械類の回転軸	危険源に触れる恐れがある場合はS2（重傷）とみなす	
6	引込み又は捕捉	プーリーとベルト駆動部 ギヤ一部	危険源に触れる恐れがある場合はS2（重傷）とみなす	
7	衝撃	多関節ロボット、ハンドラ（旋回）、直交ロボット、XYテーブル	S1：駆動電圧80W以下 （80W以上は産業用ロボットの安全規則の対象） 運動量（重量×速度）による判定の場合 S1：8～13kg・m/秒 S2：13kg・m/秒超過（小学高学年の拳打ちの衝撃） 8kg・m/秒未満（小学低学年の拳打ち程度）は安全とみなす	P1：動作速度が250mm/秒以下
8	突き刺し、突き通し	釘・びょう打機、ディスプレイ針		
9	こすれ又は擦りむき	砥石、パケットコンベア		
10	高圧流体の注入・噴出	充電部への直接接触 絶縁物、被覆の破壊による感電	安全基準：AC30V以下、DC42V以下	安全基準：AC10mA以下、DC50mA以下
11	感電			
12	高電圧部への接近			
13	静電気			
14	短絡や過負荷			
15	熱的危険源（高温）	熱圧着部、チャンバーヒーター、射出部ヒーター、溶融樹脂の飛散、バーナー	安全基準：金属：65℃以下 セラミックス、ガラス：80℃以下 プラスチック：85℃以下 S1：I度以下 皮膚が赤くなり、ヒリヒリ痛む状態 全身の1%（手のひら）未満の範囲内 S2：II度 水泡ができる 強い痛み III度 皮膚が白くなる ただれてくる	P1：高温部に触れうる範囲が手のひらの50%以下、かつ周囲に危険部がないこと
16	熱的危険源（低温）		マイナス0℃以下はS2（重傷）とみなす	P1：低温部に触れうる範囲が手のひらの50%以下、かつ周囲に危険部がないこと
17	騒音	可動部分、空圧機器	安全基準：80dB以下 S1：85dB以下	
18	振動			
19	光源及び放射線源	レーザー加工、レーザー溶接 UV加工、UV硬化 X線の被曝（X線検査機） 放射線源	安全基準：クラス1（0.39μW以下） S1：クラス2（1mW以下） 安全基準：漏洩量 1μSv/H以下 放射線源はS2（重傷）とみなす	P1：防護カバー有り インターロック有り P1：防護カバー有り 2重インターロック有り P1：被曝限度の10%未満
20	有害物質	塩素ガス、有機溶剤等の健康危険、火災危険、反応危険	S1：危険度ランク総合1以下 （X社の5段階評価）	P1：許容濃度の20%以下 可燃ガス濃度：爆発下限界の1/4以下
21	人間工学原則の無視	照度不足、特定の作業姿勢強要等	重量物の取扱作業 安全基準：男性20kg未満 女性15kg未満 作業姿勢、取扱回数による制限有り	

No.	危険源の種類	判定基準案	
		F	さらされる頻度
1	共通	F1：まれ 障害 暴露の頻度が毎週2回以下 疾病 同、毎週累計2時間以下 F2：頻繁 暴露の頻度がF1の条件を超える場合 暴露の頻度が常時～毎日 注：障害(怪我)は暴露回数、疾病(病气)は暴露時間で判断する	