

付表 ISO14121 の付属書 A に記載された危険源リスト（文献 2 参照）

No.	危 險 源	危 險 事 象
1	機械的危険源	1.1 押しつぶし 1.2 せん断 1.3 切傷または切斷 1.4 巻き込まれ 1.5 引き込まれまたは落ち込み 1.6 衝撃 1.7 突き刺しまたは突き通し 1.8 こすれまたは擦りむき 1.9 高圧流体の注入または噴出
2	電気的危険源	2.1 電流の流れている部品に人が接触（直接接触） 2.2 故障状態下で電流が流れている部品に人が接触（間接接触） 2.3 高電圧電流の流れている部品に接近 2.4 静電気現象 2.5 熱放射、または溶融粒子の射出及び短絡や過負荷などから起こる化学的効果などの他の現象

(付表の続き)

No.	危 険 源	危 険 事 象
3	左記結果を招く熱的危険源	3.1 極めて高いかまたは低い温度の物体、または材料と人の起こり得る接触によるか、火災または爆発、及び熱源からの放射による火傷、熱傷及びその他の障害 3.2 高温または低温作業環境を原因とする健康障害
4	左記結果を招く騒音から起こる危険源	4.1 聴取力喪失（聞こえない）、その他の生理的不調（情緒安定性の喪失、認識力の喪失など） 4.2 会話連絡、音声記号、その他の妨害
5	振動が起こす危険源	5.1 各種の神経及び血管障害を起こす手持ち式機械の使用 5.2 特に劣悪な姿勢と組み合わされたときの全身振動
6	放射から生じる危険源	6.1 低周波、高周波放射、マイクロ波 6.2 赤外線、可視光線、紫外線 6.3 X線及び γ 線 6.4 α 線、 β 線、電子またはイオンビーム、中性子 6.5 レーザー
7	機械によって処理または使用された材料または物質（並びにその成分）が起こす危険源	7.1 有害な液体、気体、ミスト、煙、及び粉じんとの接触またはそれらの吸入 7.2 火災または爆発 7.3 生物学的または微生物学的（ウイルスまたは細菌）
8	たとえば、左記項目から起こる危険などのように、機械設計時に人間工学原理を無視したことから起こる危険源	8.1 不自然な姿勢または過度な労働 8.2 手一腕または足一脚の解剖学的観点からの不適切さ 8.3 保護具の不使用 8.4 不適切な局部照明 8.5 精神的過負荷及び過少負荷

(付表の続き)

No.	危 険 源	危 険 事 象
8	(続き)	8.6 ヒューマンエラー、人間拳動 8.7 手動制御器の不適切な設計、配置または識別 8.8 視覚表示器の不適切な設計または配置
9	危険源の組み合わせ	
10	左記項目から起こる不意の起動、不意の超過走行／超過速度（または何らかの類似誤操作）	10.1 制御システムの故障とトラブル 10.2 エネルギ供給源の中断後の回復 10.3 電気機器に対する外部的影響 10.4 その他の外部的影響（重力、風など） 10.5 ソフトウェアの誤り 10.6 運転員の誤り（人間の特性及び能力と機械の不調和、8.6 参照）
11	機械を可能的最良状態に停止させることが不可能	
12	工具回転速度の変動	
13	電源の故障	
14	制御回路の故障	
15	取り付けの誤り購入	
16	運転中の破壊	
17	落下または噴出する物体または液体	
18	機械の安定性の喪失／転覆	
19	人員の滑り、つまづき及び落下	

(付表の続き)

No.	危 険 源	危 険 事 象
20	移動機能に関連	20.1 エンジン始動時の移動 20.2 運転席に運転がいない状態での移動 20.3 全部品が安全状態にない位置での移動 20.4 歩行者制御式機械の超過速度 20.5 移動時の過大振動 20.6 減速、停止及び固定するための機械性能が不完全
21	機械上の作業位置(運転台を含む)に関連	21.1 作業位置出入時または居るときの人員の落下 21.2 作業位置における排気ガス／酸素不足 21.3 火災(運転室の可燃性、消火手段の欠如) 21.4 作業位置における危険事象 1) 車輪に接触 2) 車に轢かれる 3) 物体の落下、物体あ貫通 4) 高速回転部品の破碎 5) 機械部品または工具と人の接触 21.5 作業位置からの可視性の不足 21.6 不適切な照明 21.7 不適切な座席位置 21.8 作業位置における騒音 21.9 作業位置における振動 21.10 排気／非常脱出の手段が不十分
22	制御システム	22.1 制御装置／制御機器の不適切な配置 22.2 制御装置の作動モード及び／または作用モードの不適切な設計

(付表の続き)

No.	危 險 源	危 險 事 象
23	機械の運搬から起こるもの（安定性の欠如）	
24	動力源及び動力伝達装置によるもの	24.1 エンジン及び電池から起きる危険事象
		24.2 機械間の動力伝達から起きる危険事象
		24.3 連結及び牽引から起きる危険事象
25	第三者から起こるか、または第三者に及ぼす危険源	25.1 無許可の始動／使用
		25.2 停止位置から離れる部品の浮動
		25.3 視覚または聴覚警告手段が欠如または不適切
26	運転者／作業員に対する指示が不十分	
27	持ち上げにより付加される危険源	27.1 下記項目によって起こる負荷の落下、衝突、機械の転倒 1) 安定性の欠如 2) 過負荷－転倒モーメントの超過 3) 制御不可能な運動の増大 4) 予期しない／意図しない荷の移動 5) 不適切な保持装置／付属装置
		27.2 人が負荷支持体に接近することから起こるもの
		27.3 脱線から起こるもの
		27.4 部品の不十分な機械的強度
		27.5 プーリ、ドラムの不適切な設計
		27.6 チェーン、ロープ及び持ち上げ付属品の不適切な選定並びにそれらの不適切な機械組み込みから起こるもの
		27.7 摩擦ブレーキの制御下での負荷下降から起きるもの
		27.8 組立／検査／使用／保全の異常状態から起きるもの
		27.9 負荷／人員相互作用から起こるもの（負荷／つり合い重りによる衝撃）

(付表の続き)

No.	危険源	危険事象
28	電気的危険源	28.1 照明から起こるもの
29	人間工学的原則の無視により発生する危険源	29.1 運転席からの不十分な視認性
30	左記項目による機械的危険源及び危険事象	30.1 動力式屋根支柱の安定性の欠如 30.2 レール上を走る機械の加速装置または制動装置の機能停止 30.3 レール上を走る機械のデッドマン制御装置の機能停止または欠如
31	人員移動の制限	
32	火災及び爆発	
33	じんあい, ガス, その他の放出	
34	人員の上昇または移動により付加される危険源	34.1 不適切な機械的強度－不適切な作用係数 34.2 負荷制御機能の故障 34.3 人員搬送台制御装置の故障 34.4 人員搬送台の超過速度
35	人員搬送台からの人員落下	
36	人員搬送台の落下または転覆	
37	ヒューマンエラー, 人間拳動	