

3-2 危険源の同定（手順 2）

3-2-1 危険源の同定とは

危険源の同定は、次の順序で実施する。

- (1) 機械設備に関連するすべての危険源を同定する。
- (2) 危険源と人との関係で危害（傷害、健康障害）が発生することが予測されるすべての危険源・危険状態を同定する。

危険源とは、「危害を引き起こす潜在的根源」とJIS B 9700-1:2004に定義されている。危険源が単に存在するだけでは危険状態とはならず、作業等のために危険源と人が関わりあうとき、初めて危険状態が生じる。

すなわち、危険源の広がりの中に、人の行動範囲が重なり合ったとき（空間的な重なりと、時間的な重なりがある）危険状態が生じると言えるのである。

空間的な重なり：産業用ロボットの作動範囲に作業者が入り込んでいるなど、空間的に危険源と人が同居しているような状態のことである。

時間的な重なり：時間（時刻）によって、危険又は安全のいずれかの状態が生じる。

一般に、機械設備が停止※しているときは、空間的な重なりがあっても危険状態とは言えない。

停止しているときはロボットに作業者が接近しても安全、作動しているときにロボットに接近したら危険、がこの例である。

一般的には、危険源と人が同一時刻に同一空間を占めた場合、危険状態となり、そのまま危害発生につながる恐れがある。したがって空間的な重なりだけでなく、時間的な重なりにも着目して正しく危険状態を見極めることが重要である。図 1 3 に危険源が危害に至るプロセスを示す。

※注：機械設備の停止：ここで停止とは、機械設備の動力源が元で遮断されて止まっている状態を言う（停止カテゴリ0又は1）。実際には、動力源が生きていて単に信号入力待ちで停止している（待機状態：停止カテゴリ2）ことが多い。この場合そばに人がいれば、それは危険状態である。

図 1 3 には、危険源、危険状態、危険事象、危害という単語が出てくるが、ここでプレス機械を例に、その意味を説明しておく。

「危険源」の定義は、この節の初めに書いたように「危害を引き起こす潜在的根源」である。プレス機械を例にとると、金型を取り付けて鋼板をプレス加工するスライド（上昇下降する部分）が「危険源」の一つだと言える。このスライドは、人にとっては傷害、すなわち災害を引き起こすことになる危険源そのものなのである。

「危険状態」とは、危険源に人がさらされる（ばく露される）状態をいう。これには、押しつぶし、切傷のような短期的なばく露から、粉じんの吸引などの後になって症状の出る長期間のばく露までを含む。ここで「さらされる（ばく露される）」とは、