

【指 針】

9 リスクの見積り

(2) 事業者は、(1)の見積りに当たり、次に掲げる事項に留意するものとする。

ア 予想される負傷又は疾病の対象者及び内容を明確に予測すること。

イ 過去に実際に発生した負傷又は疾病の重篤度ではなく、最悪の状況を想定した最も重篤な負傷又は疾病の重篤度を見積もること。

ウ 負傷又は疾病の重篤度は、負傷や疾病等の種類にかかわらず、共通の尺度を使うことが望ましいことから、基本的に、負傷又は疾病による休業日数等を尺度として使用すること。

エ 有害性が立証されていない場合でも、一定の根拠がある場合は、その根拠に基づき、有害性が存在すると仮定して見積もるよう努めること。

【施行通達】

9 リスクの見積りの方法について

(2) 指針の9(2)の事項については、次に掲げる事項に留意すること。

ア 指針の9(2)ア及びイの重篤度の予測に当たっては、抽象的な検討ではなく、極力、どのような負傷や疾病がどの作業者に発生するのかを具体的に予測した上で、その重篤度を見積もること。また、直接作業を行う者のみならず、作業の工程上その作業場所の周辺にいる作業者等も検討の対象に含むこと。

イ 指針の9(2)ウの「休業日数等」の「等」には、後遺障害の等級や死亡が含まれること。

ウ 指針の9(2)エは、疾病の重篤度の見積りに当たっては、いわゆる予防原則に則り、有害性が立証されておらず、MSDS等が添付されていない化学物質等を使用する場合にあっては、関連する情報を供給者や専門機関等に求め、その結果、一定の有害性が指摘されている場合は、入手した情報に基づき、有害性を推定することが望ましいことを規定したものであること。

【指 針】

9 リスクの見積り

(3) 事業者は、(1)の見積りを、事業場の機械設備、作業等の特性に応じ、次に掲げる負傷又は疾病の類型ごとに行うものとする。

ア はさまれ、墜落等の物理的な作用によるもの

イ 爆発、火災等の化学物質の物理的効果によるもの

ウ 中毒等の化学物質等の有害性によるもの

エ 振動障害等の物理因子の有害性によるもの

また、その際、次に掲げる事項を考慮すること。

ア 安全装置の設置、立入禁止措置その他の労働災害防止のための機能又は方策（以下「安全機能等」という。）の信頼性及び維持能力

- イ 安全機能等を無効化する又は無視する可能性
- ウ 作業手順の逸脱、操作ミスその他の予見可能な意図的・非意図的な誤使用又は危険行動の可能性

【施行通達】

9 リスクの見積りの方法について

(3) 指針の9(3)前段の事項については、次に掲げる事項に留意すること。

ア 指針の9(3)前段アの「はさまれ、墜落等の物理的な作用」による危険性による負傷又は疾病の重篤度又はそれらが発生する可能性の度合の見積りに当たっては、必要に応じ、以下の事項に留意すること。

なお、行動災害の見積りに当たっては、災害事例を参考にしつつ、具体的な負傷又は疾病を予測すること。

(ア) 加害物の高さ、重さ、速度、電圧等

(イ) 危険性へのばく露の頻度等

危険区域への接近の必要性・頻度、危険区域内での経過時間、接近の性質（作業内容）等

(ウ) 機械設備等で発生する事故、土砂崩れ等の危険事象の発生確率

機械設備等の信頼性又は故障歴等の統計データのほか、地山の土質や角度等から経験的に求められるもの

(エ) 危険回避の可能性

加害物のスピード、異常事態の認識しやすさ、危険場所からの脱出しやすさ又は労働者の技量等を考慮すること。

(オ) 環境要因

天候や路面状態等作業に影響を与える環境要因を考慮すること。

イ 指針の9(3)前段イの「爆発、火災等の化学物質の物理的效果」による負傷の重篤度又はそれらが発生する可能性の度合の見積りに当たっては、必要に応じ、以下の事項に留意すること。

(ア) 反応、分解、発火、爆発、火災等の起こしやすさに関する化学物質の特性（感度）

(イ) 爆発を起こした場合のエネルギーの発生挙動に関する化学物質の特性（威力）

(ウ) タンク等に保管されている化学物質の保管量等

ウ 指針の9(3)前段ウの「中毒等の化学物質等の有害性」による疾病の重篤度又はそれらが発生する可能性の度合の見積りに当たっては、必要に応じ、以下の事項に留意すること。

(ア) 有害物質等の取扱量、濃度、接触の頻度等

有害物質等には、化学物質、石綿等による粉じんが含まれること。

(イ) 有害物質等への労働者のばく露量とばく露限界等との比較

ばく露限界は、日本産業衛生学会や ACGIH（米国産業衛生専門家会議）の許容濃度等があり、また、管理濃度が参考となること。

(ウ) 侵入経路等

エ 指針の9(3)前段エの「振動障害等の物理因子の有害性」による疾病の重篤度又はそれらが発生する可能性の度合の見積りに当たっては、必要に応じ、以下の事項に留意すること。

(ア) 物理因子の有害性等

電離放射線の線源等、振動の振動加速度等、騒音の騒音レベル等、紫外線等の有害光線の波長等、気圧、水圧、高温、低温等

(イ) 物理因子のばく露量及びばく露限度等との比較

法令、通達のほか、JIS、日本産業衛生学会等の基準等があること。

オ 負傷又は疾病の重篤度や発生可能性の見積りにおいては、生理学的要因（単調連続作業等による集中力の欠如、深夜労働による影響等）にも配慮すること。

(4) 指針の9(3)後段の安全機能等に関する考慮については、次に掲げる事項に留意すること。

ア 指針の9(3)後段アの「安全機能等の信頼性及び維持能力」に関して考慮すべき事項には、必要に応じ、以下の事項が含まれること。

(ア) 安全装置等の機能の故障頻度・故障対策、メンテナンス状況、使用者の訓練状況等

(イ) 立入禁止措置等の管理的方策の周知状況、柵等のメンテナンス状況

イ 指針の9(3)後段イの「安全機能等を無効化する又は無視する可能性」に関して考慮すべき事項には、必要に応じ、以下の事項が含まれること。

(ア) 生産性の低下等、労働災害防止のための機能・方策を無効化させる動機

(イ) スイッチの誤作動防止のための保護錠が設けられていない等、労働災害防止のための機能・方策の無効化しやすさ

ウ 指針の9(3)後段ウの作業手順の逸脱等の予見可能な「意図的」な誤使用又は危険行動の可能性に関して考慮すべき事項には、必要に応じ、以下の事項が含まれること。

(ア) 作業手順等の周知状況

(イ) 近道行動（最小抵抗経路行動）

(ウ) 監視の有無等の意図的な誤使用等のしやすさ

(エ) 作業者の資格・教育等

エ 指針の9(3)後段のウの操作ミス等の予見可能な「非意図的」な誤使用の可能性に関して考慮すべき事項には、必要に応じ、以下の事項が含まれること。

(ア) ボタンの配置、ハンドルの操作方向のばらつき等の人間工学的な誤使用等の誘発しやすさ

(イ) 作業者の資格・教育等

10 リスク低減措置の検討及び実施

【指 針】

10 リスク低減措置の検討及び実施

- (1) 事業者は、法令に定められた事項がある場合にはそれを必ず実施するとともに、次に掲げる優先順位でリスク低減措置内容を検討の上、実施するものとする。
- ア 危険な作業の廃止・変更等、設計や計画の段階から労働者の就業に係る危険性又は有害性を除去又は低減する措置
 - イ インターロック、局所排気装置等の設置等の工学的対策
 - ウ マニュアルの整備等の管理的対策
 - エ 個人用保護具の使用

【施行通達】

10 リスク低減措置の検討及び実施について

- (1) 指針の 10(1)の事項については、次に掲げる事項に留意すること。
- ア 指針の 10(1)アの「危険性又は有害性を除去又は低減する措置」とは、危険な作業の廃止・変更、より危険性又は有害性の低い材料への代替、より安全な反応過程への変更、より安全な施工方法への変更等、設計や計画の段階から危険性又は有害性を除去又は低減する措置をいうものであること。
 - イ 指針の 10(1)イの「工学的対策」とは、アの措置により除去しきれなかった危険性又は有害性に対し、ガード、インターロック、安全装置、局所排気装置の設置等の措置を実施するものであること。
 - ウ 指針の 10(1)ウの「管理的対策」とは、ア及びイの措置により除去しきれなかった危険性又は有害性に対し、マニュアルの整備、立入禁止措置、ばく露管理、警報の運用、二人組制の採用、教育訓練、健康管理等の作業者を管理することによる対策を実施するものであること。
 - エ 指針の 10(1)エの「個人用保護具の使用」は、アからウまでの措置により除去しきれなかった危険性又は有害性に対して、呼吸用保護具や保護衣等の使用を義務づけるものであること。また、この措置により、アからウまでの措置の代替を図ってはならないこと。
 - オ 指針の 10(1)のリスク低減措置の検討に当たっては、大気汚染防止法等の公害その他一般公衆の災害を防止するための法令に反しないように配慮する必要があること。

【指 針】

10 リスク低減措置の検討及び実施

- (2) (1)の検討に当たっては、リスク低減に要する負担がリスク低減による労働災害防止効果と比較して大幅に大きく、両者に著しい不均衡が発生する場合であって、措置を講ずることを求めることが著しく合理性を欠くと考えられるときを除き、可

能な限り高い優先順位のリスク低減措置を実施する必要があるものとする。

- (3) なお、死亡、後遺障害又は重篤な疾病をもたらすおそれのあるリスクに対して、適切なリスク低減措置の実施に時間を要する場合は、暫定的な措置を直ちに講ずるものとする。

【施行通達】

10 リスク低減措置の検討及び実施について

- (2) 指針の 10(2)は、合理的に実現可能な限り、より高い優先順位のリスク低減措置を実施することにより、「合理的に実現可能な程度に低い」(ALARP)レベルにまで適切にリスクを低減するという考え方を規定したものであること。

なお、低減されるリスクの効果に比較して必要な費用等が大幅に大きいなど、両者に著しい不均衡を発生させる場合であっても、死亡や重篤な後遺障害をもたらす可能性が高い場合等、対策の実施に著しく合理性を欠くとはいえない場合には、措置を実施すべきものであること。

- (3) 指針の 10(2)に従い、リスク低減のための対策を決定する際には、既存の行政指針、ガイドライン等に定められている対策と同等以上とすることが望ましいこと。また、高齢者、日本語が通じない労働者、経験の浅い労働者等、安全衛生対策上の弱者に対しても有効なレベルまでリスクが低減されるべきものであること。

- (4) 指針の 10(3)は、死亡、後遺障害又は重篤な疾病をもたらすリスクに対して、(2)の考え方に基づく適切なリスク低減を実施するのに時間を要する場合に、それを放置することなく、実施可能な暫定的な措置を直ちに実施する必要があることを規定したものであること。

11 記録

【指 針】

11 記録

事業者は、次に掲げる事項を記録するものとする。

- (1) 洗い出した作業
- (2) 特定した危険性又は有害性
- (3) 見積もったリスク
- (4) 設定したリスク低減措置の優先度
- (5) 実施したリスク低減措置の内容

【施行通達】

11 記録について

- (1) 指針の 11(1)から(5)までに掲げる事項を記録するに当たっては、調査等を実施した日付及び実施者を明記すること。
- (2) 指針の 11(5)のリスク低減措置には、当該措置を実施した後に見込まれるリスクを見積もることも含まれること。
- (3) 調査等の記録は、次回調査等を実施するまで保管すること。なお、記録の記載例を 別添 5 に示す。

記録の記載例

リスクアセスメント対象職場	実施年月日	実施管理者	実施者	社長(工場長)	製造部長	製造第○課長
プレス第1工場	平成○年×月△日	安全管理者 ○○○○	△△△△(職長)、□□□□、××××			

作業名 (機械・設備)	危険性又は有害性と発生 のおそれのある災害	既存の 災害防止対策	リスクの見積り			リスク低減 措置案	措置実施後の リスクの見積り			対応措置		備考
			重篤度	発 生 可能性	優先度 (リスク)		重篤度	発 生 可能性	優先度 (リスク)	措置 実施日	次年度 検討事項	
穴あけ作業 (プレス1号機)	両手押しボタンと光線式 安全装置を設置している が、側面から補助作業 者の手が入り、手を金型に 挟まれる。	両手押しボタン 式安全装置及び 光線式安全装置	重大	可能性 あ り	中 (3)	プレス側面 (両側)にカ バーを設置	重大	ほとん どない	中 (3)	○月○日	後方にもカ バーを設置	安全装置はD> 1.6(Tl+Ts)の 条件を満たすこ と。
穴あけ作業 (プレス2号機)	プレス作業者の足下にス クラップが散乱してお り、つまづいて転倒し腰 部を打撲又は腕を負傷す る	作業の周辺は整 理整頓をするよ うに教育	中程度	比較的 高 い	中 (3)	整理整頓を 徹底する	中程度	ほとん どない	低 (1)	○月○日	職場ごとに 朝礼等で随 時点検する	スクラップが飛 散しないよう に金型を改造しリ スクを低減させ る。

ビルメンテナンス業におけるリスクアセスメントマニュアル作成委員会委員名簿

(敬称略・順不同)

<ビルメンテナンス業専門家委員>

山田 忠彦	株式会社プレス 代表取締役
池田 正彦	株式会社池田美装 代表取締役
榎本 寛	ウィズ株式会社 代表取締役社長
茨木 真	ダイケンエンジニアリング株式会社 取締役社長
加納 利夫	扶桑商事株式会社 代表取締役
馬場 廣美	社団法人全国ビルメンテナンス協会 執行常務

<労働安全専門家委員>

○成瀬 正和 R M研究所 専務理事

<労働衛生専門家委員>

田中 茂 十文字学園女子大学 人間生活学部食物栄養学科
公衆衛生学研究室 教授

<リスクアセスメント専門家委員>

竹田 良二	中央労働災害防止協会 技術支援部 上席専門役
中島 次登	技術支援部 技術指導課 専門役

<オブザーバー>

松下 高志	厚生労働省労働基準局 安全衛生部安全課 副主任中央産業安全専門官
原沢 文夫	社団法人全国ビルメンテナンス協会 事業部 調査役
板橋 由生	事業部 事業企画課

<事務局>

中村 富也	中央労働災害防止協会 技術支援部長
吉川 敏彦	技術支援部 次長
池田 和博	技術支援部 企画課長
高須 幸治	技術支援部 企画課係長

【 ○ 委員長 】

参考文献

- 1) 中央労働災害防止協会編「厚生労働省指針に対応した労働安全衛生マネジメントシステム
リスクアセスメント担当者の実務」 中央労働災害防止協会 (2007 年)
- 2) 中央労働災害防止協会編「経営者のための安全衛生のてびき」 中央労働災害防止協会 (2006 年)
- 3) 労働安全マニュアル (社)全国ビルメンテナンス協会 中央労災対策協議会 (1987 年)
- 4) 危険予知訓練マニュアル 九州ビルメンテナンス協会 (2007 年)
- 5) ルール守って安全職場・ビルメンテナンス業編 中央労働災害防止協会 (2004 年)
- 6) パートタイム労働者の労働災害防止事業「労働災害事例集～ビルメンテナンス業～」
中央労働災害防止協会・厚生労働省 (1997 年)
- 7) ビルメンテナンス業における労働災害防止のためのガイドライン 中央労働災害防止協会 (1988 年)
- 8) 解説 ビルメンテナンス業 安全衛生規程 (社)全国ビルメンテナンス協会 (1999 年)

リスクアセスメントに関する情報

- 1) 厚生労働省リスクアセスメント教材のページ：
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzenisei14/index.html>
- 2) 中央労働災害防止協会：<http://www.jisha.or.jp/>
- 3) 安全衛生情報センター：<http://www.jaish.gr.jp/menu.html>

ビルメンテナンス業におけるリスクアセスメントマニュアル

発行：2008年 9月 (第1版)

2008年10月 (第2版)

中央労働災害防止協会

「ビルメンテナンス業におけるリスクアセスメント
マニュアル作成委員会」 事務局 (技術支援部)

〒108-0014 東京都港区芝5丁目35番1号

TEL. 03-3452-3487
