

ビルメンテナンス業における リスクアセスメント

～災害ゼロをめざして!!～



ビルメンテナンス業における労働災害の発生状況

(1) 死亡者数、休業4日以上之死傷者数（平成15～19年）

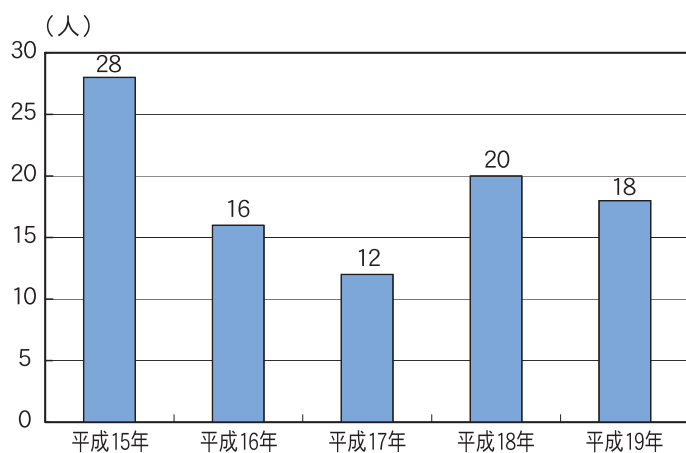
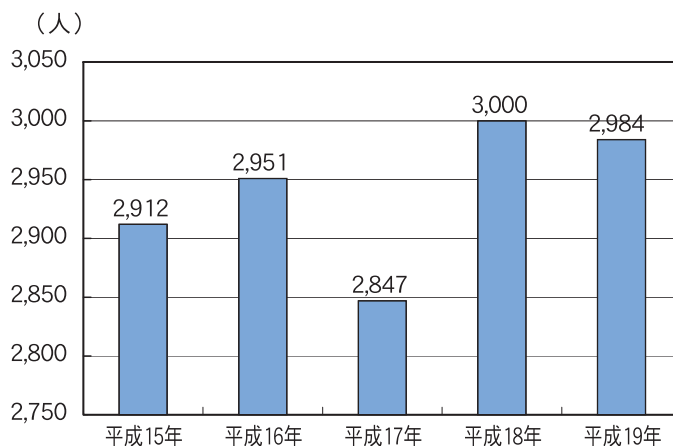


図1 死亡者数

(資料出所：厚生労働省調べ ※1)

図2 休業4日以上之死傷者数

(資料出所：厚生労働省調べ ※2)



(2) 事故の型別の死傷災害発生状況（平成15～19年の平均）

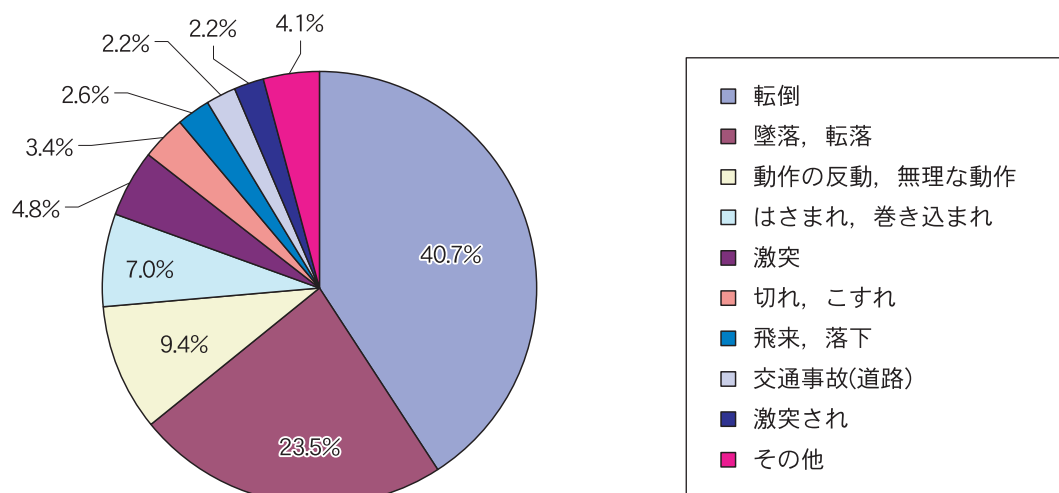
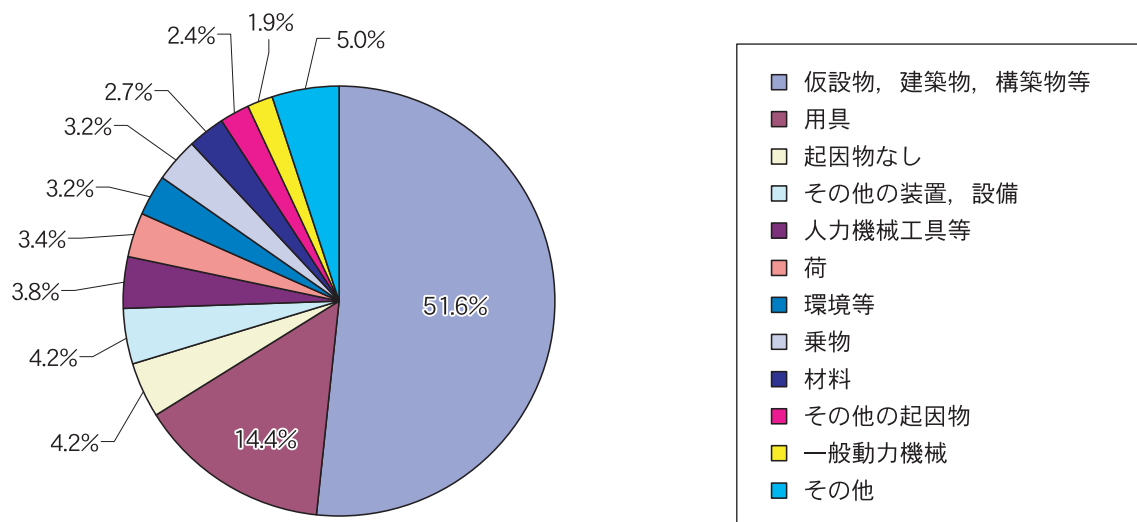


図3 事故の型別の死傷災害発生状況

(資料出所：厚生労働省調べ ※2)

(3) 起因物別の死傷災害発生状況（平成 15 ～ 19 年の平均）



（資料出所：厚生労働省調べ※2）

図4 起因物別の死傷災害発生状況

(4) 年齢別、事業場規模別の死傷災害発生状況（平成 15 ～ 19 年の平均）

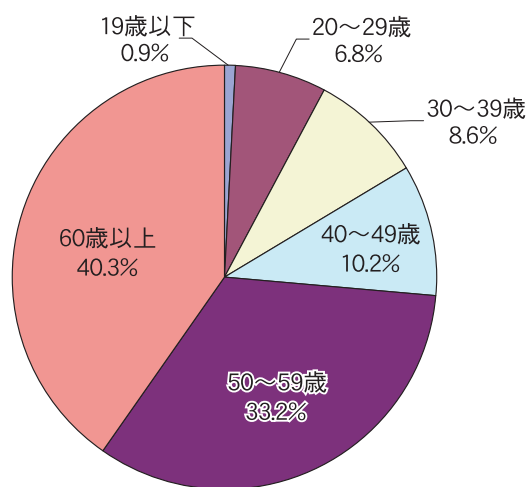


図5 年齢別の死傷災害発生状況

（資料出所：厚生労働省調べ※2）

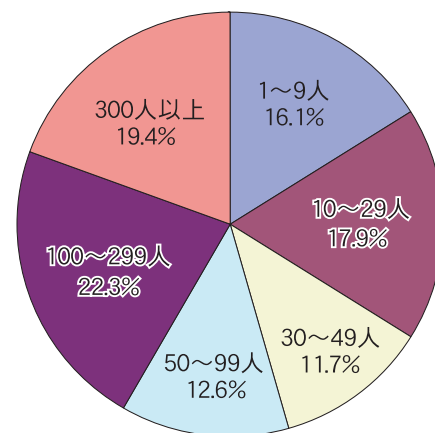


図6 事業場規模別の死傷災害発生状況

（資料出所：厚生労働省調べ※2）

※1 「死亡災害報告」

※2 「労働者死傷病報告」

労働災害による死傷者数は、第三次産業の全産業に占める割合が年々増加傾向にあります。ビルメンテナンス業においても、増加傾向がグラフからも読み取れます。

特徴としては、図3の事故の型で「転倒」「墜落、転落」が6割強を、図4の起因物で「階段、通路、足場など」が約5割を、図5の年齢別では「50歳以上」で7割強を占める結果となっています。

また、労働災害に至らないまでも、職場には気づいていないリスクが数多く存在します。労働災害の現状を踏まえ、職場のリスクを低減する取組みが大切です。

働く人が安心して働ける職場づくりは、企業の発展につながる大切な取り組みです。本テキストの内容を理解いただき、是非、リスクアセスメントをはじめましょう。

危険性又は有害性から労働災害に至る流れ

「労働者（人）」が何らかの作業を行うときには、必ず危険性や有害性のある状況におかれますが、この状況から労働災害（健康障害を含む）に至る流れは、図7に示したとおりです。すなわち、「労働者（人）」が「危険性又は有害性（もの）」と接することによりリスクが発生し、その時、「安全衛生対策の不備」があると「労働災害」へつながります。

労働災害を発生させないためには、「危険性又は有害性（もの）」を除去または低減するか、または「労働者（人）」と「危険性又は有害性（もの）」との接触を断つか、あるいは十分な安全衛生対策を備える必要があります。

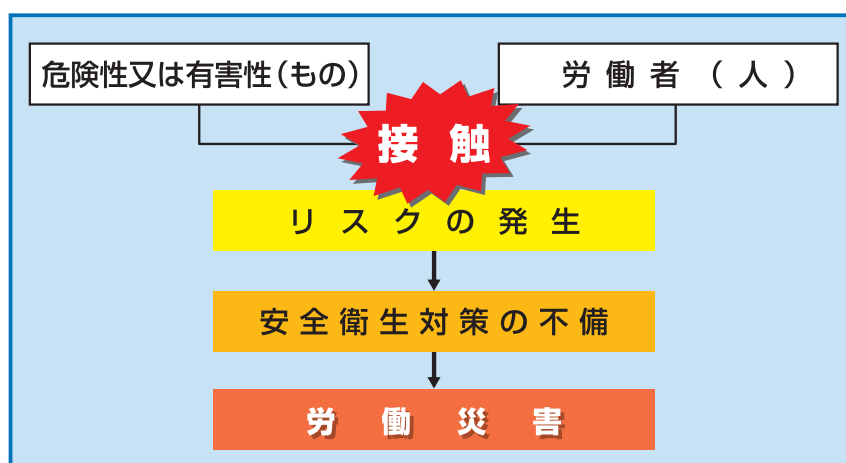


図7 危険性又は有害性から労働災害（健康障害を含む）に至る流れ

労働災害の発生と企業の責任



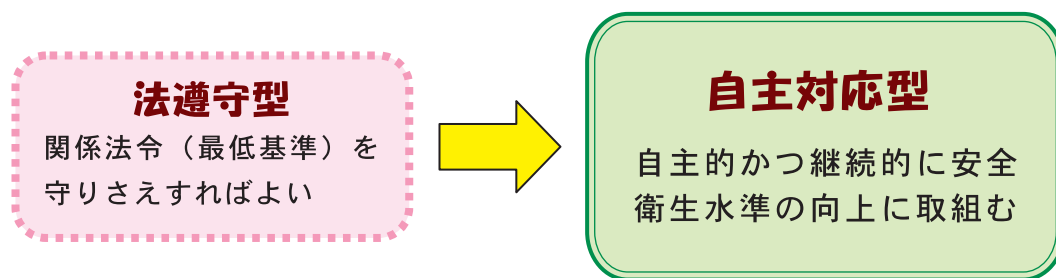
図8 労働災害に問われる企業の責任

リスクアセスメントをはじめよう

(1) 自主的な安全衛生対策

労働災害防止のために事業者が講ずべき措置義務については、従来から労働安全衛生法により定められています。しかし、これらは過去の災害等を教訓として作られた最低の基準であり、これを守るだけでは、多種多様な作業が行われている職場の安全衛生対策として万全ではありません。

今、個々の会社（事業場）の作業の実態や特性を的確にとらえた会社自らが行う自主的な安全衛生対策が求められています。

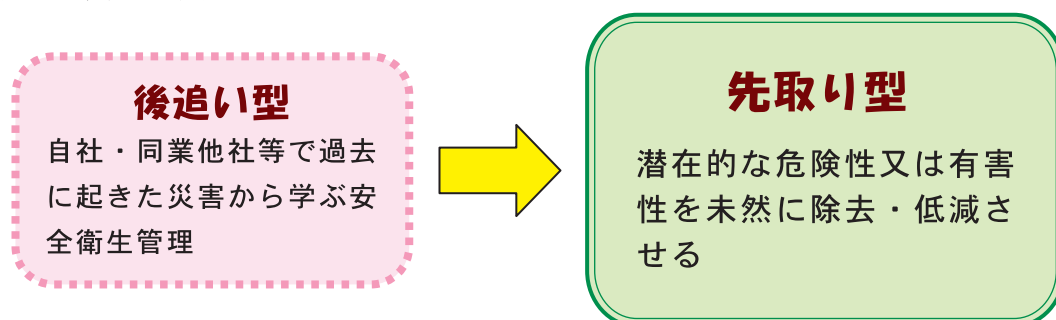


(2) リスクアセスメントとは

(1) のような安全衛生対策を行うために、具体的に何をしたら良いか。その答えの一つが『リスクアセスメント（危険性又は有害性等の調査）』です。

リスクアセスメントとは、事業者自らが作業現場にある危険性又は有害性を特定し、それによる労働災害（健康障害を含む）の重篤度（じゅうとくど 災害の程度）とその災害が発生する可能性を組み合わせ、リスクを見積り、そのリスクの大きさに基づいて対策の優先度を決めた上で、リスクの除去、低減措置を検討し、その結果を記録する一連の安全衛生管理手法です。事業者は、リスクアセスメントを行った結果に基づき、リスク低減措置を実施することになります。

このように、リスクアセスメントは、労働災害防止のための予防的手段（先取り型）であり、従来までの自社で発生した（他社で発生した）労働災害から学び、労働災害発生後に行う事後対策（後追い型）とは異なる取り組みです。



(3) リスクアセスメントの目的

事業者は、作業現場に潜んでいる危険の源（実際にケガや健康障害が起こったり、作業が中断したり、設備が損傷を受けたり、また、作業現場周辺の環境や公衆にまで害が及ぶような要因）をできるだけ取り除き、労働災害が生じない快適な作業現場にすることが必要です。

5 リスクとは

(1) 用語の定義

平成 18 年 3 月に公表された「危険性又は有害性等の調査等に関する指針」では、用語を次のとおり定義しています。

「危険性又は有害性（ハザード）」

建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、又は作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性

【危険性の分類例】

- 機械等による危険性
- 爆発性の物、発火性の物、引火性の物、腐食性の物等による危険性
- 電気、熱その他のエネルギーによる危険性
- 作業方法から生ずる危険性
- 作業場所に係る危険性
- 作業行動等から生ずる危険性

【有害性の分類例】

- 原材料、ガス、蒸気、粉じん等による有害性
- 放射線、高温、低温、超音波、騒音、振動、異常気圧等による有害性
- 作業行動等から生ずる有害性

「リスク」

危険性又は有害性によって生ずるおそれのある負傷又は疾病の重篤度及び発生する可能性の度合

(2) 危険性又は有害性（ハザード）とリスクの違いとは

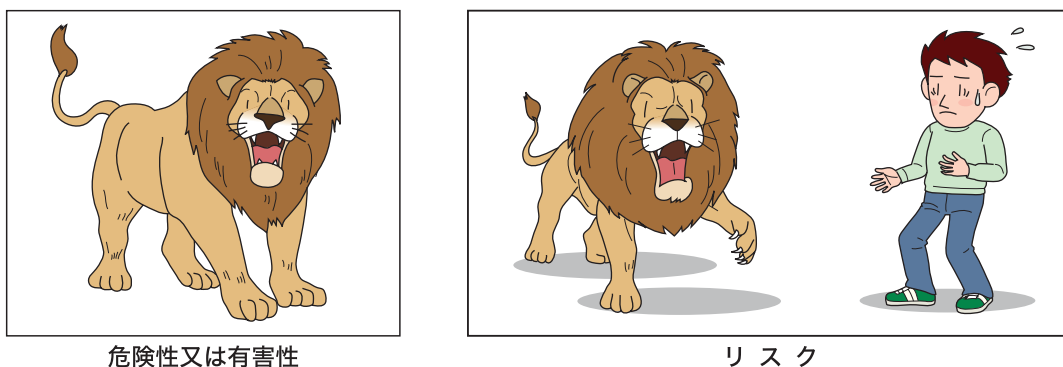


図9 危険性又は有害性とリスクの違い

左の図はライオンがいるという危険性（ハザード）はありますが、人がいないためライオンによる災害には結びつきません。しかし、右の図のように、そこに人がいるということでライオンに襲われケガをするという災害発生の可能性が生じます。これが「リスク」であり、「危険性又は有害性」とは明確に区別して理解する必要があります。

リスクアセスメントの法的な位置づけ

平成 18 年 4 月より、労働安全衛生法第 28 条の 2（事業者の行うべき調査等）としてリスクアセスメントの実施が努力義務規定として設けられ、事業者（ビルメンテナンス業も含む）による危険性又は有害性等の調査の実施とその結果に基づき必要な措置を講ずることが定められました。

また、次の事項にリスクアセスメントに係る規定が追加されました。

1

安全・衛生委員会の付議事項に追加

労働安全衛生規則第 21 条、第 22 条に定められた安全・衛生委員会の付議事項としてリスクアセスメント及びその結果に基づき講ずる措置が追加されました。

2

総括安全衛生管理者、安全管理者、衛生管理者の業務に追加

総括安全衛生管理者、安全管理者、衛生管理者の業務としてリスクアセスメント及びその結果に基づき講ずる措置が追加されました。

3

安全管理者、職長教育の教育内容に追加

安全管理者の選任に伴う研修や事業者責任として行わなければならない職長教育にリスクアセスメントに関する項目が定められました。

4

機械等の設置に伴う計画届の免除要件として明記

労働安全衛生法に基づき一定の建設物や機械の設置・移設等に必要とされる計画届の免除要件としてリスクアセスメントを実施していることが定められました。

リスクアセスメントの導入・実施手順

リスクアセスメントを実施する場合の実施ステップは、次のとおりです。各ステップの詳細な内容は、次ページ以降に説明します。

ステップ1

実施体制

経営トップによるリスクアセスメントの導入宣言と実施体制を確立する。

ステップ2

実施時期

新しい現場で作業を開始するとき、継続中の作業現場でリスクに変化が生じるときなどに実施する。

ステップ3

情報の入手

作業手順書、取扱説明書、発注者からの情報などの情報を入手する。

ステップ4

危険性又は有害性の特定

作業手順書などをもとに危険性又は有害性について労働災害に至る流れを想定しながら特定する。

ステップ5

リスクの見積り

リスクの大きさを見積もる。
(ここでは、数値化した11ページの手法を用いる。)

ステップ6

リスク低減措置の検討及び実施

リスクの優先度が高いものから、リスクの除去・低減のための検討とその措置(対策)を実施する。

ステップ7

実施状況の記録と見直し

実施した結果を記録・保存する。
実施したリスクアセスメントの基準等の見直しを行う。

ステップ1 実施体制

- (1) 経営トップ（事業者）の導入宣言
- (2) 会社での実施体制の確立
- (3) リスクアセスメントの実施手順の作成
- (4) リスクアセスメントの試行による見直し
- (5) 関係者へのリスクアセスメント教育の実施

表1 リスクアセスメントの実施体制（例）

手 順 推進体制	危険性又は 有害性の特定	リスクの 見積り	優先度の 設定	リスク低減 措置の検討
社 長 （事業者）	△	△	△	○
安全衛生部門の長 （安全管理者）	△	○	◎	◎
現場の責任者 （チームリーダー）	◎	◎	○	◎
作 業 者	◎ ※	◎ ※	△ ※	◎ ※ （意見の反映）

◎： 必ず関わる ○： 必要に応じて関わる △： 特別な事情がある場合に関わる
※ ステップ2の「継続中の作業現場でリスクに変化が生じるとき」には、参加する。



ステップ2 実施時期

(1) 新しい現場で作業を開始するとき

新しく契約を行った作業現場について、実際の作業を開始する前にリスクアセスメントを実施します。

(2) 継続中の作業現場でリスクに変化が生じるとき

継続して請け負っている作業現場でリスクに変化が生じるとき（作業手順を新規採用・変更するとき、設備を新規採用・変更するとき、労働災害が発生したとき、従業員が入れ替わるときなど）に実施します。

ステップ3 情報の入手



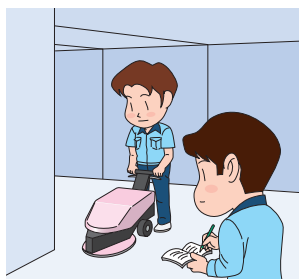
危険性又は有害性に関する資料をできるだけ多く収集し、定常的な作業に係る資料のみならず、非定常作業（突発的な作業等）に係る資料等も情報として整理しておく必要があります。

入手すべき情報としては、具体的に次のようなものがあります。

- 1 作業手順書、作業標準（操作説明書、マニュアル）
- 2 使用する設備等の仕様書、取扱説明書、「機械等の包括的な安全基準に関する指針」に基づき提供された「使用上の情報」
- 3 元請業者（ビル管理会社等）からの危険性又は有害性等の調査等の結果など

など

ステップ4 危険性又は有害性の特定



（1）新しい現場で作業を開始するとき

新しい作業現場で計画されている作業手順書（作業標準）等をもとに作業手順のステップに沿って、どのような危険性又は有害性が潜んでいるかを予測して特定します。

（2）継続中の作業現場でリスクに変化が生じるとき

作業現場でリスクに変化が生じるとき（作業手順を新規採用・変更するとき、設備を新規採用・変更するとき、労働災害が発生したとき、従業員が入れ替わるときなど）に作業手順書等をもとに危険性又は有害性を特定します。

危険性又は有害性を特定するに当たっては、「ステップ5 リスクの見積り」におけるバラツキや誤差を小さくするために、労働災害に至る流れを想定しながら次のように具体的に表現します。

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| ① 「～に、～と」 | （危険性又は有害性） |
| ② 「～が」 | （人） |
| ③ 「～するとき、～するため」 | （危険性又は有害性と人が接触する状態） |
| ④ 「～なので、～がないので」 | （安全衛生対策の不備） |
| ⑤ 「（事故の型）＋（体の部位）を～になる、～する」 | （負傷又は疾病の状況） |

例）作業者が、階段の清掃作業をしているとき、同じ階段上に両足を揃えていたので、足を踏みはずして転落し、足を骨折する。

ステップ5 リスクの見積り

「ステップ4 危険性又は有害性の特定」で特定された危険性又は有害性について、どの程度のケガや健康障害が発生しやすいのかを、「①リスクが発生する頻度」、「②リスクが発生したときに負傷又は疾病になる可能性」、「③負傷又は疾病の重篤度」の3つの要素によりリスクを見積もります。

① リスクが発生する頻度

頻 度	点数	内 容 の 目 安
頻 繁	4	1日に1回程度
時 々	2	週に1回程度
ほとんどない	1	半年に1回程度

② リスクが発生したときに負傷又は疾病になる可能性

可 能 性	点数	内 容 の 目 安	
		危険検知の可能性	危険回避の可能性
確 実 である	6	事故が発生するまで危険を検知する手段がない	危険に気がついた時点では、回避できない
可能性が高い	4	十分な注意を払っていないければ危険がわからない	専門的な訓練を受けていないければ回避の可能性が低い
可能性がある	2	危険性又は有害性に注目していれば危険が把握できる	回避手段を知っていれば十分に危険が回避できる
ほとんどない	1	容易に危険が検知できる	危険に気がつけば、けがをせずに危険が回避できる

③ 負傷又は疾病の重篤度

重 篤 度	点数	災 害 の 程 度・内 容 の 目 安
致 命 傷	10	死亡や永久的労働不能につながるけが 障害が残るけが
重 傷	6	休業災害（完治可能なけが）
軽 傷	3	不休災害（医師による措置が必要なけが）
軽 微	1	手当後直ちに元の作業に戻る微小なけが

リスクポイント = ① 頻度 + ② 可能性 + ③ 重篤度

加算して得られた「リスクポイント」を下表を用いて「リスク」を決めます。

リスクの優先度

リスク	点 数 (リスクポイント)	優 先 度	取 扱 基 準
Ⅳ	12～20	直ちに解決すべき問題がある	直ちに中止または改善する
Ⅲ	9～11	重大な問題がある	早急な改善が必要
Ⅱ	6～8	多少問題がある	改善が必要
Ⅰ	5以下	必要に応じて低減措置を実施すべきリスク	残っているリスクに応じて教育や人材配置をする

留意事項

「頻度」と「可能性」の解釈を誤らないようにしましょう。

特に、ここでいう「頻度」とは、作業中に危険性又は有害性と作業者が接触し、リスクが発生する頻度のことで、作業回数ではありません。

(例)



台車を使った荷物の運搬作業を考えた場合、リスクが発生する頻度は、荷物が崩れて落ちる頻度です。台車と荷物をひもで縛って落ちにくくする対策を採れば「リスクが発生する頻度」は低下します。

ところが、運搬作業を「リスクが発生する頻度」と考えてしまうと、落下を防ぐための対策を実施しても運搬作業の回数は毎日実施されることから「リスクが発生する頻度」は低下しないことになります。これではリスク低減措置の効果が表れなくなります。

また、「リスクが発生したときに負傷又は疾病になる可能性」は、前述の台車を使った荷物の運搬作業を考えた場合、荷物が崩れて落ちたときに足に落ちてけがをする可能性となります。この事例では、荷に注目しているため危険が把握できて、危険から回避ができると想定されますので、ここでは「可能性がある」と判断します。

ステップ6 リスク低減措置の検討及び実施

(1) リスク低減措置の検討

「ステップ5 リスクの見積り」の結果、原則として優先度が高いと評価されたリスクから安全衛生部門の長が中心となって、リスクの除去・低減措置案を検討します。

(2) リスク低減措置の優先順位

14 ページのようなリスク低減措置の優先順位を基本に、費用対効果を踏まえながら、具体的な措置案（対策案）を複数検討し、その中から最適なものを採用します。ただし、可能な限り高い優先順位のリスク低減措置（設備面等の抜本対策）を実施することが重要です。

(3) リスク低減措置の効果予測

検討されたリスク低減措置の実施が作業性、生産性や品質などにどのような影響を及ぼすのか、作業者などと相談しておくことが大切です。

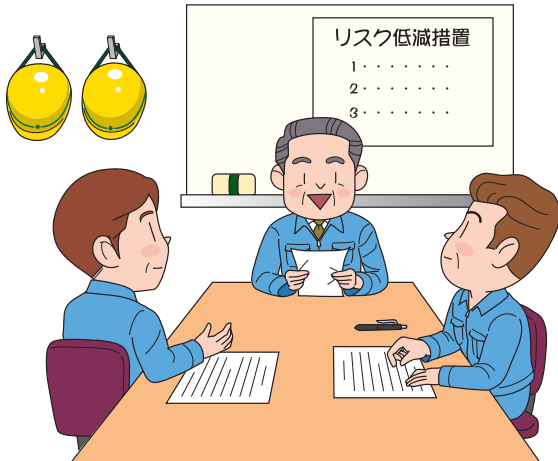
(4) リスク低減措置の実施

実施するリスク低減措置と実施の仕方が決定したら、実施担当者がリスク低減措置を実施します。なお、リスク低減措置実施後には、特定された危険性又

は有害性について、作業者の意見を求め、再度、リスクの見積りを行い、リスク低減措置の効果と作業性、能率等に及ぼす影響を確認する必要があります。

また、元請業者（ビル管理会社等）の設備等に対してリスク低減措置が必要な場合には、元請業者とのミーティング等の場で検討した内容について伝えることも大切です。

(5) 残留リスクへの対応



リスク低減措置を実施しても、技術上の問題などで、現状ではこれ以上リスクを低減できず、やむを得ず大きなリスクが残留してしまうことがあります。リスクが低減されていないものは、無理に下げずにそのままをリスクアセスメントの実施記録に記載し、その内容を作業者に周知させるとともに、必要な保護具の使用、安全な作業手順書の徹底を作業者に教育します。

危険予知（KY）活動との違い

KY活動もリスクアセスメントと同じく災害防止対策のための予防的手段として事業場で広く活用されています。KY活動は、その日その日、現場で作業を始める前に「どんな危険が潜んでいるか」を作業者がお互いに出し合い、話し合って共有化し、危険のポイントと行動目標を定め、作業の要所要所で指差呼称を行って安全を確認してから行動する活動です。つまり、日々実践することにより作業者のリスクに対する感受性を鍛え、リスクを回避することで労働災害を生じないようにする活動です。

一方、リスクアセスメントは、職場のリスクを定量的に見積もり、対策の優先度を決め、リスク低減措置としてリスクそのもの（機械設備や化学物質等）の除去や低減、適切なマニュアルの作成、保護具の使用などの措置を管理者や経営層を含めて検討し、措置を実施することで労働災害が生じないようにする仕組みです。

ステップ7

リスクアセスメント実施状況の記録と見直し

(1) 記録

リスクアセスメントの結果として必要な事項を記録したものを整理し、リスクを日常の安全衛生活動に役立たせるため、関係者は、いつでも、誰でも見ることができるようにしておくことが大切です。

(2) リスクアセスメントの見直し

実施したリスクアセスメントが適切であったか、さらなる改善が必要かどうかを検討する必要があります。見直しの内容としては、効率的でやりやすい実施手順への見直し、見積り・優先度の設定の基準の目安や判定の基準の見直し、措置実施の優先順位の原則の引き上げなどがあります。

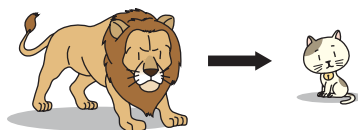
リスク低減措置の優先順位

リスク低減措置は、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（可能な限り高い優先順位のもの）で検討し、実施することが重要です。

法令に定められた事項の実施（該当事項がある場合）

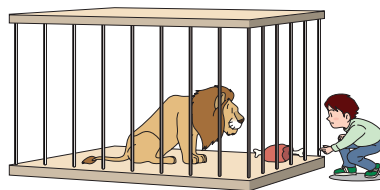
1 設計や計画の段階における危険性又は有害性の除去又は低減

危険な作業の廃止・変更、危険性や有害性の低い材料への代替、より安全な施工方法への変更等



2 工学的対策

カバー、局所排気装置、防音囲いの設置等



3 管理的対策

マニュアルの整備、立ち入り禁止措置、ばく露管理、教育訓練等



4 個人用保護具の使用

上記1～3の措置を講じた場合においても、除去・低減しきれなかったリスクに対して実施するものに限られます



高

リスク低減措置の優先順位

低

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よりも大幅に大きく、リスク低減措置の実施を求めることが著しく合理性を欠く場合を除き、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ります。

1 作業現場のリスクが明確になります

作業現場の潜在的な危険性又は有害性が明らかになり、危険の芽（リスク）を事前に摘むことができます。

2 リスクに対する認識を共有できます

リスクアセスメントは現場の作業者の参加を得て、管理監督者とともに進めるので、作業現場全体の安全衛生上のリスクに対する共通の認識を持つことができます。

3 安全対策の合理的な優先順位が決定できます

リスクアセスメントの結果を踏まえ、事業者はすべてのリスクを低減させる必要がありますが、リスクの見積り結果等によりその優先順位を決めることができます。

4 残留リスクに対して「守るべき決めごと」の理由が明確になります

技術的、時間的、経済的にすぐに適切なリスク低減措置ができない場合、暫定的な管理的措置を講じた上で、対応を作業者の注意に委ねることになります。この場合、リスクアセスメントに作業者が参加していると、なぜ、注意して作業しなければならないかの理由が理解されているので、守るべき決めごとが守られるようになります。

5 従業員全員が参加することにより「危険」に対する感受性が高まります

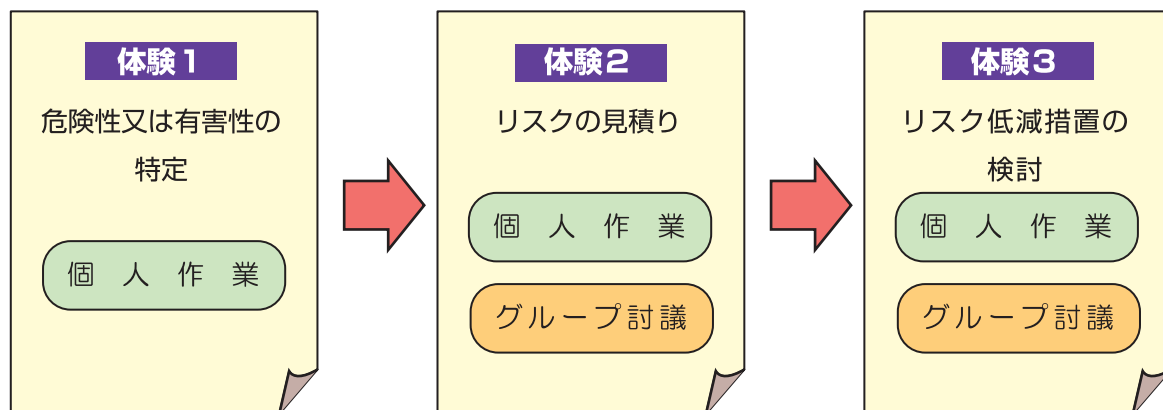
リスクアセスメントを作業現場全体で行うため、他の作業者が感じた危険についても情報が得られ、業務経験が浅い作業者も作業現場に潜在化している危険性又は有害性を感じることができるようになります。

6 費用対効果の観点から有効な対策が実施できます

リスクアセスメントにおいて明らかになったリスクやその低減措置ごとに緊急性と人材や資金など、必要な経営資源が具体的に検討され、費用対効果の観点から合理的な対策を実施することができます。

リスクアセスメントの体験

ここでは、これまで学んだリスクアセスメントについて、下記の課題（イラスト）を例に体験してみましょう。体験していただく内容は、リスクアセスメントのステップのうちの3つのステップです。



課題





体験 1 危険性又は有害性の特定

〔個人作業〕



前ページのイラスト（課題）をみて、どんな危険性又は有害性があり、それによって、どんな災害が発生するのかを想定しながら、次の「危険性又は有害性の特定票」を用いて、危険性又は有害性と発生のおそれのある災害を表現してみましょう。

イラストに隠された危険の芽と発生のおそれのある災害は、1つや2つだけではありません。イメージを膨らませて発生しそうな災害を記入用紙の「危険性又は有害性と発生のおそれのある災害」欄に記録します。

危険性又は有害性の特定票

① 危険性又は有害性 「～に、～と」	② 人 「～が」
例) 階段	例) 作業者
③ 危険性又は有害性と人が接触する状態 「～するとき、～するため」	
例) 階段の清掃	
④ 安全衛生対策の不備 「～なので、～がないので」	
例) 後ろ向きで同じ階段上に両足を揃えている	
⑤ 負傷又は疾病の状況 （事故の型）※ + （体の部位）を～になる、～する	
例) 足を踏みはずして転落し、足を骨折	

上記の①～⑤を統合して、「危険性又は有害性と発生のおそれのある災害」を表現する。

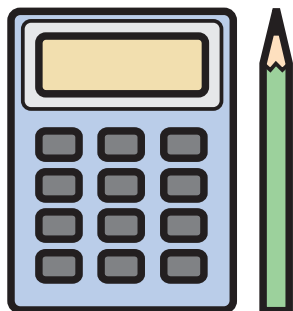
例) 作業者が、階段の清掃作業をしているとき、同じ階段上に両足を揃えていたので、足を踏みはずして転落し、足を骨折する。
--

※ 20ページの表2を参照



体験2 リスクの見積り

〔個人作業〕



特定されたリスクについて「リスクが発生する頻度」「リスクが発生したときに負傷又は疾病になる可能性」「負傷又は疾病の重篤度（災害の程度）」という3つの要素による『加算方式』でリスクを見積り、記入用紙の「リスクの見積り」欄に記入します。

頻 度

+

可能性

+

重篤度

=

リスク
ポイント

頻 度

+

可能性

+

重篤度

=

リスク

頻 度	点数	内 容 の 目 安
頻 繁	4	1 日に 1 回程度
時 々	2	週に 1 回程度
ほとんどない	1	半年に 1 回程度

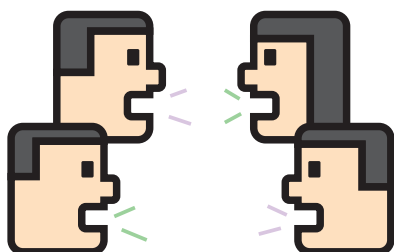
可 能 性	点数	内 容 の 目 安	
		危険検知の可能性	危険回避の可能性
確 実 である	6	事故が発生するまで危険を検知する手段がない	危険に気がついた時点では、回避できない
可能性が高い	4	十分な注意を払っていないければ危険がわからない	専門的な訓練を受けていないければ回避の可能性が低い
可能性がある	2	危険性又は有害性に注目していれば危険が把握できる	回避手段を知っていれば十分に危険が回避できる
ほとんどない	1	容易に危険が検知できる	危険に気がつけば、けがをせずに危険が回避できる

重 篤 度	点数	災 害 の 程 度・内 容 の 目 安
致 命 傷	10	死亡や永久的労働不能につながるけが 障害が残るけが
重 傷	6	休業災害（完治可能なけが）
軽 傷	3	不休災害（医師による措置が必要なけが）
軽 微	1	手当後直ちに元の作業に戻る微小なけが

リスク	点 数 (リスクポイント)	優 先 度	取 扱 基 準
IV	12 ～ 20	直ちに解決すべき問題がある	直ちに中止または改善する
III	9 ～ 11	重大な問題がある	早急な改善が必要
II	6 ～ 8	多少問題がある	改善が必要
I	5 以下	必要に応じて低減措置を実施すべきリスク	残っているリスクに応じて教育や人材配置をする

〔点数が高いほど優先度が大〕

〔グループ討議〕

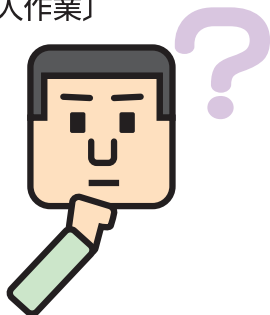


〔個人作業〕で見積ったリスクの見積り結果について、グループ全員が1人ずつ発表します。

発表の結果、グループ内の意見が異なったときは、3つの要素の点数についてグループで討議し、意見の統一を図ります。

体験3 リスク低減措置の検討

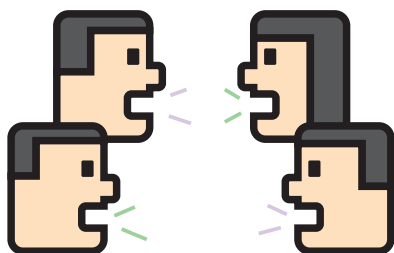
〔個人作業〕



危険性又は有害性と発生のおそれのある災害について、どのようなリスク低減措置が必要かその案を考え、記入用紙の「リスク低減措置案」欄に記入します。リスク低減措置案は、可能な限り14ページの優先順位の高いものから考えましょう。

また、考えたリスク低減措置案を実施した場合の予測見積りについても記入用紙の「措置案想定リスクの見積り」欄に併せて記入してください。

〔グループ討議〕



〔個人作業〕で考えたリスク低減措置案についてグループの全員が1人ずつ発表します。

ここでは、経験等による様々な低減措置のアイデアが出されると思われるので、発表されたリスク低減措置案からグループとして統一した案にまとめましょう。

表2 危険性又は有害性の特定のためのガイドワード例（事故の型）

分類項目	内 容
墜落・転落	人が樹木、建築物、足場、機械、乗物、はしご、階段、斜面等から落ちることをいう。
転 倒	人がほぼ同一平面上で転ぶ場合をいい、つまずき又は滑りにより倒れた場合等をいう。
激 突	墜落、転落及び転倒を除き、人が主体となって静止物又は動いている物に当たった場合をいい、つり荷、機械の部分等に人からぶつかった場合、飛び降りた場合等をいう。
飛来・落下	飛んでくる物、落ちてくる物等が主体となって人に当たった場合をいう。
崩壊・倒壊	堆積した物（はい等も含む）、足場、建築物等が崩れ落ち又は倒壊して人に当たった場合をいう。
激突され	飛来・落下、崩壊、倒壊を除き、物が主体となって人に当たった場合をいう。
はさまれ・巻き込まれ	物にはさまれる状態及び巻き込まれる状態につぶされ、ねじられる等をいう。
切れ・こすれ	こすられる場合、こすられる状態で切られた場合等をいう。
踏み抜き	くぎ、金属片等を踏み抜いた場合をいう。
おぼれ	水中に墜落しておぼれた場合を含む。
高温・低温の物との接触	高温又は低温の物との接触をいう。
有害要因との接触	放射線による被ばく、有害光線による障害、CO中毒、酸素欠乏症並びに高気圧、低気圧等有害環境下にばく露された場合を含む。
感 電	帯電体に触れ、又は放電により人が衝撃を受けた場合をいう。
爆 発	圧力の急激な発生又は開放の結果として、爆音を伴う膨張等が起こる場合をいう。
破 裂	容器、又は装置が物理的な圧力によって破裂した場合をいう。
火 災	火災に関連して連鎖的に発生する現象としては、爆発とか有害物との接触（ガス中毒）などがあるが、その場合には事故の型の分類方法にしたがい爆発とか有害物との接触は火災より優先される。
交通災害（道路）	交通事故のうち、道路交通法適用の場合をいう。
交通災害（その他）	交通事故のうち、船舶、航空機及び公共輸送用の列車、電車等による事故をいう。
動作の反動・無理な動作	上記に分類されない場合であって、重い物を持ち上げて腰をぎっくりさせたというように身体の動き、不自然な姿勢、動作の反動などが起因して、すじをちがえる、くじく、ぎっくり腰及びこれに類似した状態になる場合をいう。

リスクアセスメントの実施事例

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			措置案想定リスクの見積り			備考
			頻度	可能性	重篤度	頻度	可能性	重篤度	頻度	可能性	重篤度	

共通

共通作業	作業者が移動するとき、通路が薄暗かったので、通路に置かれた資機材に激突し、足を打撲する。	職場巡視	1	4	3	II (8)			1	1	3	I (5) ※ プロテクティブスニーカー
共通作業	作業者が荷物を両手でかかえて運搬するとき、足元が見えにくく、通路にあるものにつまずいて転倒し、胸を打撲する。	作業手順書	2	4	3	III (9)		台車の使用	1	1	1	I (3)
共通作業	作業者が、脚立に乗って作業をするとき、不安定な場所に脚立を設置したので、バランスを崩して転落し、打撲する。	作業手順書	2	4	6	IV (12)		補助者が脚立をサポート	1	2	6	III (9) ※ 保護帽
共通作業	作業者が、ビル施設の垂直はしごを上っているとき、片手に道具を持っていたため、手が滑って墜落し、死亡する。	作業手順書	2	4	10	IV (16)		・用具は、別途ロープでつり上げる ・安全帯(ロープとフック)の使用	1	2	1	I (4) ※ 固定ガイド式スライド器具

清掃作業 一般

清掃作業	作業者が、ポリッシャーのブラグをコンセンに差し込んだとき、手元スイッチがONの状態だったので、突然動き出したポリッシャーに激突され、打撲する。	作業手順書	1	4	3	II (8)		・作業手順の徹底 ・確認の徹底	1	1	3	I (5)
清掃作業	作業者が、ポリッシャーのブラグをコンセンに差し込むとしたとき、手が濡れていたため、感電する。	安全教育	1	4	10	IV (15)		作業手順書の作成	1	1	10	IV (12)
清掃作業	作業者がトイレの洗浄作業中、濡れていた床で足を滑らせて転倒し、腰部を強打する。	安全教育	2	2	3	II (7)		・安全の再確認 ・耐滑性安全靴の装着	1	1	3	I (5)
清掃作業	作業者が、洗剤を缶からバケツに移し替えるとき、こぼした洗剤で滑って転倒し、腰を強打する。	作業手順書	2	2	3	II (7)		・作業用マットの上で行う	1	1	1	I (3)

清掃作業 その他(ガラス外装、病院、ホテル等)

清掃作業	作業者が、医療廃棄物を回収するとき、密封されていない容器から注射針を回収容器に入れ替えようとし、指を刺傷する。	安全教育	2	4	6	IV (12)		保護手袋の着用	1	1	6	II (8)
清掃作業	作業者がゴンドラを使用してガラス清掃していた際、ゴンドラのワイヤーが切れてケージごと地上に墜落し、死亡する。	安全帯、保護帽の使用	1	6	10	IV (17)		・作業前点検の徹底 ・ライフラインの使用	1	1	6	II (8) ※ 安全帯
清掃作業	作業者が、ブランコ作業でパラベット上でロープを地上まで下ろしていた際、ロープの荷重で引きずられて転落し、死亡する。	作業手順書	2	4	10	IV (16)		安全帯(ハーネス)を使用	1	2	10	IV (13)
清掃作業	作業者が、ビルの上層階で窓ガラス清掃をしているとき、外部ガラスを清掃するため身を乗り出し墜落死する。	作業手順書	2	4	10	IV (16)		安全帯を使用	2	2	10	IV (14)

※印は、残留リスクに対する保護具の一例です。

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	措置案想定リスクの見積り			備考
			頻度	可能性	重篤度		頻度	可能性	重篤度	

設備保全

点検作業	作業者が、貯水槽の点検ではしごを降りているとき、履物の底が滑りやすい素材だったので、足を滑らせて転落し、腰を強打する。	安全教育	2	2	6	III (10)	1	1	6	II (8)
点検作業	作業者が、地下倉庫の天井裏で空調ダクト内ブラスターコイルの点検をしているとき、化粧ボードに直接乗ったために踏み抜いて転落し、全身を打撲する。	作業手順書	1	4	10	IV (15)	1	2	10	IV (13)
点検作業	作業者が、電気設備の点検をしているとき、回路を切らなかったため、遠方操作をされて電源が入り、感電する。	作業手順書	2	6	10	IV (18)	1	1	10	IV (12) ※感電防止用帽、電気用ゴム手袋、絶縁靴、絶縁服
点検作業	作業者が、暖房・給湯設備の保守・点検に際し、高温部に接触して火傷する。	安全教育	2	2	6	III (10)	1	1	6	II (8) ※手袋

警備防災

警備防災	警備員が、夜間の巡回をしているとき、足元が暗かつたので、階段を踏み外して転落し、足を骨折する。	懐中電灯の携帯	1	2	6	III (9)	1	1	6	II (8)
警備防災	警備員が、冬期間、屋外の夜間巡回をしているとき、地面が凍結していたため滑って転倒し、氷結路面で打撲する。	作業手順書	2	4	6	IV (12)	1	2	6	III (9) ※耐滑性安全靴
警備防災	警備員が、駐車車両をバックで出庫させる際、後退しながらの誘導であったため、歩道の縁石に気が付かずにつまずいて転倒し、打撲する。	作業手順書	2	2	3	II (7)	1	1	3	I (5) ・誘導車両と他の車両及び人との危険は常にある
警備防災	警備員が、屋外駐車場で出入車の誘導中、一旦停止中の車が突然動き出し、体に接触して腰を強打する。	作業手順書	1	6	10	IV (17)	1	2	10	IV (13)

リスクアセスメントの実施事例（労働衛生：暑熱）

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	措置案想定リスクの見積り			備考
			有害性レベル	作業の程度	リスク		有害性レベル	作業の程度	リスク	
清掃作業	作業者が炎天下での屋外作業をしたとき、熱中症になる。	衛生教育	A	高 代謝	高	水分補給 ・夕方の涼しい時間に変更 ・適切な休憩時間	C	高 代謝	高	

(注) リスク評価を有害性と作業の程度（代謝率）で評価した事例です。

※印は、残留リスクに対する保護具の一例です。

1 趣旨等

生産工程の多様化・複雑化が進展するとともに、新たな機械設備・化学物質が導入されていること等により、労働災害の原因が多様化し、その把握が困難になっている。

このような現状において、事業場の安全衛生水準の向上を図っていくため、労働安全衛生法（昭和47年法律第57号。以下「法」という。）第28条の2第1項において、労働安全衛生関係法令に規定される最低基準としての危害防止基準を遵守するだけでなく、事業者が自主的に個々の事業場の建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、又は作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性等の調査（以下単に「調査」という。）を実施し、その結果に基づいて労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置を講ずることが事業者の努力義務として規定されたところである。

本指針は、法第28条の2第2項の規定に基づき、当該措置が各事業場において適切かつ有効に実施されるよう、その基本的な考え方及び実施事項について定め、事業者による自主的な安全衛生活動への取組を促進することを目的とするものである。

また、本指針を踏まえ、特定の危険性又は有害性の種類等に関する詳細な指針が別途策定されるものとする。詳細な指針には、「化学物質等による労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置に関する指針」、機械安全に関して厚生労働省労働基準局長の定めるものが含まれる。

なお、本指針は、「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」（平成11年労働省告示第53号）に定める危険性又は有害性等の調査及び実施事項の特定の具体的実施事項としても位置付けられるものである。

2 適用

本指針は、建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、又は作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性（以下単に「危険性又は有害性」という。）であって、労働者の就業に係る全てのものを対象とする。

3 実施内容

事業者は、調査及びその結果に基づく措置（以下「調査等」という。）として、次に掲げる事項を実施するものとする。

- (1) 労働者の就業に係る危険性又は有害性の特定
- (2) (1)により特定された危険性又は有害性によって生ずるおそれのある負傷又は疾病の重篤度及び発生する可能性の度合（以下「リスク」という。）の見積り
- (3) (2)の見積りに基づくリスクを低減するための優先度の設定及びリスクを低減するための措置（以下「リスク低減措置」という。）内容の検討
- (4) (3)の優先度に対応したリスク低減措置の実施

4 実施体制等

- (1) 事業者は、次に掲げる体制で調査等を実施するものとする。
 - ア 総括安全衛生管理者等、事業の実施を統括管理する者（事業場トップ）に調査等の実施を統括管理させること。
 - イ 事業場の安全管理者、衛生管理者等に調査等の実施を管理させること。
 - ウ 安全衛生委員会等（安全衛生委員会、安全委員会又は衛生委員会をいう。）の活用等を通じ、労働者を参画させること。
 - エ 調査等の実施に当たっては、作業内容を詳しく把握している職長等に危険性又は有害性の特定、リスクの見積り、リスク低減措置の検討を行わせるように努めること。

オ 機械設備等に係る調査等の実施に当たっては、当該機械設備等に専門的な知識を有する者を参画させるように努めること。

- (2) 事業者は、(1)で定める者に対し、調査等を実施するために必要な教育を実施するものとする。

5 実施時期

- (1) 事業者は、次のアからオまでに掲げる作業等の時期に調査等を行うものとする。
 - ア 建設物を設置し、移転し、変更し、又は解体するとき。
 - イ 設備を新規に採用し、又は変更するとき。
 - ウ 原材料を新規に採用し、又は変更するとき。
 - エ 作業方法又は作業手順を新規に採用し、又は変更するとき。
 - オ その他、次に掲げる場合等、事業場におけるリスクに変化が生じ、又は生ずるおそれのあるとき。
 - (ア) 労働災害が発生した場合であって、過去の調査等の内容に問題がある場合
 - (イ) 前回の調査等から一定の期間が経過し、機械設備等の経年による劣化、労働者の入れ替わり等に伴う労働者の安全衛生に係る知識経験の変化、新たな安全衛生に係る知見の集積等があった場合
- (2) 事業者は、(1)のアからエまでに掲げる作業を開始する前に、リスク低減措置を実施することが必要であることに留意するものとする。
- (3) 事業者は、(1)のアからエまでに係る計画を策定するときは、その計画を策定するときにおいても調査等を実施することが望ましい。

6 対象の選定

事業者は、次により調査等の実施対象を選定するものとする。

- (1) 過去に労働災害が発生した作業、危険な事象が発生した作業等、労働者の就業に係る危険性又は有害性による負傷又は疾病の発生が合理的に予見可能であるものは、調査等の対象とすること。
- (2) (1)のうち、平坦な通路における歩行等、明らかに軽微な負傷又は疾病しかもたらさないと予想されるものについては、調査等の対象から除外して差し支えないこと。

7 情報の入手

- (1) 事業者は、調査等の実施に当たり、次に掲げる資料等を入手し、その情報を活用するものとする。入手に当たっては、現場の実態を踏まえ、定常的な作業に係る資料等のみならず、非定常作業に係る資料等も含めるものとする。
 - ア 作業標準、作業手順書等
 - イ 仕様書、化学物質等安全データシート（MSDS）等、使用する機械設備、材料等に係る危険性又は有害性に関する情報
 - ウ 機械設備等のレイアウト等、作業の周辺環境に関する情報
 - エ 作業環境測定結果等
 - オ 混在作業による危険性等、複数の事業者が同一の場所で作業を実施する状況に関する情報
 - カ 災害事例、災害統計等
 - キ その他、調査等の実施に当たり参考となる資料等
- (2) 事業者は、情報の入手に当たり、次に掲げる事項に留意するものとする。
 - ア 新たな機械設備等を外部から導入しようとする場合には、当該機械設備等のメーカーに対し、当該設備等の設計・製造段階において調査等を実施することを求め、その結果を入手すること。

イ 機械設備等の使用又は改造等を行おうとする場合に、自らが当該機械設備等の管理権原を有しないときは、管理権原を有する者等が実施した当該機械設備等に対する調査等の結果を入手すること。

ウ 複数の事業者が同一の場所で作業する場合には、混在作業による労働災害を防止するために元方事業者が実施した調査等の結果を入手すること。

エ 機械設備等が転倒するおそれがある場所等、危険な場所において、複数の事業者が作業を行う場合には、元方事業者が実施した当該危険な場所に関する調査等の結果を入手すること。

8 危険性又は有害性の特定

- (1) 事業者は、作業標準等に基づき、労働者の就業に係る危険性又は有害性を特定するために必要な単位で作業を洗い出した上で、各事業場における機械設備、作業等に応じてあらかじめ定めた危険性又は有害性の分類に則して、各作業における危険性又は有害性を特定するものとする。
- (2) 事業者は、(1)の危険性又は有害性の特定に当たり、労働者の疲労等の危険性又は有害性への付加的影響を考慮するものとする。

9 リスクの見積り

- (1) 事業者は、リスク低減の優先度を決定するため、次に掲げる方法等により、危険性又は有害性により発生するおそれのある負傷又は疾病の重篤度及びそれらの発生の可能性の度合をそれぞれ考慮して、リスクを見積もるものとする。ただし、化学物質等による疾病については、化学物質等の有害性の度合及びばく露の量をそれぞれ考慮して見積もることができる。
 - ア 負傷又は疾病の重篤度とそれらが発生する可能性の度合を相対的に尺度化し、それらを縦軸と横軸とし、あらかじめ重篤度及び可能性の度合に応じてリスクが割り付けられた表を使用してリスクを見積もる方法
 - イ 負傷又は疾病の発生する可能性とその重篤度を一定の尺度によりそれぞれ数値化し、それらを加算又は乗算等してリスクを見積もる方法
 - ウ 負傷又は疾病の重篤度及びそれらが発生する可能性等を段階的に分岐していくことによりリスクを見積もる方法
- (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。

(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

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

(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。

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

リスクアセスメントに関する情報は、次のアドレスにてご覧いただけます。

● 関連ホームページ ●

厚生労働省「リスクアセスメント等関連資料・教材一覧」のページ：

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzeneisei14/index.html>

安全衛生情報センター：<http://www.jaish.gr.jp/index.html>