

第2章

リスクアセスメントの 基本

1 リスクアセスメントの法的な位置づけ

平成 18 年の労働安全衛生法等の改正により、リスクアセスメントに係る様々な事項が規定されました。

- (1) リスクアセスメントの実施が努力義務化
- (2) 安全・衛生委員会の付議事項に追加
- (3) 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
- (4) 安全管理者、職長教育の教育内容に追加
- (5) 機械等の設置に伴う計画届の免除要件として明記

(1) リスクアセスメントの実施が努力義務化

平成 18 年 4 月より、労働安全衛生法に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、事業者によるリスクアセスメント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。

労働安全衛生法

(事業者の行うべき調査等)

第 28 条の 2 事業者は、厚生労働省令で定めるところにより、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を調査し、その結果に基づいて、この法律又はこれに基づく命令の規定による措置を講ずるほか、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ように努めなければならない。ただし、当該調査のうち、化学物質、化学物質を含有する製剤その他の物で労働者の危険又は健康障害を生ずるおそれのあるものに係るもの以外のものについては、製造業その他厚生労働省令で定める業種に属する事業者に限る。

2 厚生労働大臣は、前条第 1 項及び第 3 項に定めるもののほか、前項の措置に関して、その適切かつ有効な実施を図るため必要な指針を公表するものとする。

3 厚生労働大臣は、前項の指針に従い、事業者又はその団体に対し、必要な指導、援助等を行うことができる。

労働安全衛生規則

(危険性又は有害性等の調査)

第 24 条の 11 法第 28 条の 2 第 1 項の危険性又は有害性等の調査は、次に掲げる時期に行うものとする。

(1) 建設物を設置し、移転し、変更し、又は解体するとき。

(2) 設備、原材料等を新規に採用し、又は変更するとき。

(3) 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。

(4) 前 3 号に掲げるもののほか、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について変化が生じ、又は生ずるおそれがあるとき。

2 法第 28 条の 2 第 1 項ただし書の厚生労働省令で定める業種は、令第 2 条第 1 号に掲げる業種及び同条第 2 号に掲げる業種（製造業を除く。）とする。

(2) 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。

労働安全衛生規則

(安全委員会の付議事項)

第21条 法第17条第1項第3号の労働者の危険の防止に関する重要事項には、次の事項が含まれるものとする。

(1) (略)

(2) 法第28条の2第1項の危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づき講ずる措置のうち、安全に係るものに関すること。

(3)～(5) (略)

(衛生委員会の付議事項)

第22条 法第18条第1項第4号の労働者の健康障害の防止及び健康の保持増進に関する重要事項には、次の事項が含まれるものとする。

(1) (略)

(2) 法第28条の2第1項の危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づき講ずる措置のうち、衛生に係るものに関すること。

(3)～(8) (略)

(3) 総括安全衛生管理者、安全管理者、衛生管理者等の業務に追加

労働安全衛生法第10条～第12条に定められた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。

労働安全衛生法

(総括安全衛生管理者)

第10条 事業者は、政令で定める規模の事業場ごとに、厚生労働省令で定めるところにより、総括安全衛生管理者を選任し、その者に安全管理者、衛生管理者又は第25条の2第2項の規定により技術的事項を管理する者の指揮をさせるとともに、次の業務を統括管理させなければならない。

(1) 労働者の危険又は健康障害を防止するための措置に関すること。

(2) 労働者の安全又は衛生のための教育の実施に関すること。

(3) 健康診断の実施その他健康の保持増進のための措置に関すること。

(4) 労働災害の原因の調査及び再発防止対策に関すること。

(5) 前各号に掲げるもののほか、労働災害を防止するため必要な業務で、厚生労働省令で定めるもの。

2～3 (略)

(安全管理者)

第11条 事業者は、政令で定める業種及び規模の事業場ごとに、厚生労働省令で

定める資格を有する者のうちから、厚生労働省令で定めるところにより、安全管理者を選任し、その者に前条第1項各号の業務（第25条の2第2項の規定により技術的事項を管理する者を選任した場合には、同条第1項各号の措置に該当するものを除く。）のうち安全に係る技術的事項を管理させなければならない。

2 （略）

（衛生管理者）

第12条 事業者は、政令で定める規模の事業場ごとに、都道府県労働局長の免許を受けた者その他厚生労働省令で定める資格を有する者のうちから、厚生労働省令で定めるところにより、当該事業場の業務の区分に応じて、衛生管理者を選任し、その者に第10条第1項各号の業務（第25条の2第2項の規定により技術的事項を管理する者を選任した場合には、同条第1項各号の措置に該当するものを除く。）のうち衛生に係る技術的事項を管理させなければならない。

2 （略）

労働安全衛生規則

（総括安全衛生管理者が統括管理する業務）

第3条の2 法第10条第1項第5号の厚生労働省令で定める業務は、次のとおりとする。

(1) （略）

(2) 法第28条の2第1項の危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づき講ずる措置に関すること。

(3) （略）

(4) 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。

労働安全衛生規則

（安全管理者の資格）

第5条 法第11条第1項の厚生労働省令で定める資格を有する者は、次のとおりとする。

(1) 次のいずれかに該当する者で、法第10条第1項各号の業務のうち安全に係る技術的事項を管理するのに必要な知識についての研修であって厚生労働大臣が定めるものを修了したもの

イ～ロ （略）

(2)～(3) （略）

基発第0224004号 （平成18年2月24日付け）

労働安全衛生規則第5条第1号の厚生労働大臣が定める研修に係る具体的事項について

1 第1号関係

(1) 安全管理者選任時研修の科目の範囲等

ア 安全管理者選任時研修は、次の表の科目の欄に掲げる研修科目に応じ、それぞれ同表の範囲の欄に掲げる範囲について行われるもの（施行日前に行われるものを含む。）であること。

科 目	範 囲
安全管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 企業経営と安全 ・ 安全管理者の役割と職務 ・ 総合的な安全衛生管理の進め方 ・ 安全活動 ・ 労働災害の原因の調査と再発防止対策
事業場における安全衛生の水準の向上を図ることを目的として事業者が一連の過程を定めて行う自主的活動（危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づき講ずる措置を含む。）	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づき講ずる措置</u> ・ 労働安全衛生マネジメントシステム
安全教育	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全教育の実施計画の作成 ・ 安全教育の方法 ・ 作業標準の作成と周知
関係法令	<ul style="list-style-type: none"> ・ 労働安全関係法令（労働者派遣事業の適正な運営の確保及び派遣労働者の就業条件の整備に関する法律（昭和60年法律第88号。以下「労働者派遣法」という。）の関係条文を含む。）

イ～ウ 略

(2) 安全管理者選任時研修の科目の一部免除

次の表の免除を受けることができる者の欄に掲げる者については、それぞれ同表の免除する科目の欄に掲げる科目の範囲で、安全管理者選任時研修の一部を免除することができること。

免除を受けることができる者	免除する科目
1 労働災害防止のための業務に従事する者に対する能力向上教育に関する指針（平成元年能力向上教育指針公示第1号）別表1に基づく安全管理者能力向上教育（初任時）を修了した者	安全管理及び 安全教育
2 平成12年9月14日付け基発第577号の別添3に基づくリスクアセスメント担当者（製造業等）研修及び平成11年6月11日付け基発第372号の別添2に基づく労働安全衛生マネジメントシステム担当者研修を修了した者	<u>危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づき講ずる措置等</u>
3 平成13年3月26日付け基発第177号の別紙1に基づく職長等教育講師養成講座又は別紙3に基づく職長・安全衛生責任者教育講師養成講座を修了した者	安全管理及び 安全教育

2～3略

労働安全衛生規則
(職長等の教育)

第40条 法第60条第3号の厚生労働省令で定める事項は、次のとおりとする。

(1) 法第28条の2第1項の危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づき講ずる措置に関すること。

(2)～(3)略

2 法第60条の安全又は衛生のための教育は、次の表の上欄に掲げる事項について、同表の下欄に掲げる時間以上行わなければならないものとする。

事 項	時 間
法第60条第1号に掲げる事項	2時間
法第60条第2号に掲げる事項	2.5時間
前項第1号に掲げる事項 (1) 危険性又は有害性等の調査の方法 (2) 危険性又は有害性等の調査の結果に基づき講ずる措置 (3) 設備、作業等の具体的な改善の方法	4時間
前項第2号に掲げる事項	1.5時間
前項第3号に掲げる事項	2時間

3 事業者は、前項の表の上欄に掲げる事項の全部又は一部について十分な知識及び技能を有していると認められる者については、当該事項に関する教育を省略することができる。

(5) 機械等の設置に伴う計画届の免除要件として明記

労働安全衛生マネジメントシステムを適切に実施しており、一定の安全衛生水準を上回る事業者は、労働基準監督署長の認定を受けることにより、労働安全衛生法第88条第1項及び第2項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の届出義務が免除されます。

その認定基準にリスクアセスメントを実施していることが定められています。

労働安全衛生法

(計画の届出等)

第 88 条 事業者は、当該事業場の業種及び規模が政令で定めるものに該当する場合において、当該事業場に係る建設物若しくは機械等（仮設の建設物又は機械等で厚生労働省令で定めるものを除く。）を設置し、若しくは移転し、又はこれらの主要構造部分を変更しようとするときは、その計画を当該工事の開始の日の30 日前までに、厚生労働省令で定めるところにより、労働基準監督署長に届け出なければならない。ただし、第 28 条の 2 第 1 項に規定する措置その他の厚生労働省令で定める措置を講じているものとして、厚生労働省令で定めるところにより労働基準監督署長が認定した事業者については、この限りでない。

労働安全衛生規則

(法第 88 条第 1 項ただし書の厚生労働省令で定める措置)

第 87 条 法第 88 条第 1 項ただし書（同条第 2 項において準用する場合を含む。）の厚生労働省令で定める措置は、次に掲げる措置とする。

- (1) 法第 28 条の 2 第 1 項の危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づき講ずる措置
- (2) 前号に掲げるもののほか、第 24 条の 2 の指針に従って事業者が行う自主的活動

2 リスクアセスメントとは

(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。それでは、具体的に何をすれば良いのか？ 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。

(2) リスクアセスメントとは

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（災害の程度）とその災害が発生する可能性を組み合わせるリスクを見積り、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。リスクアセスメントを導入するための具体的な手順と、導入した後に定期的にリスクアセスメントを実施するための手順の流れは次頁の図2-1に示しています。

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。

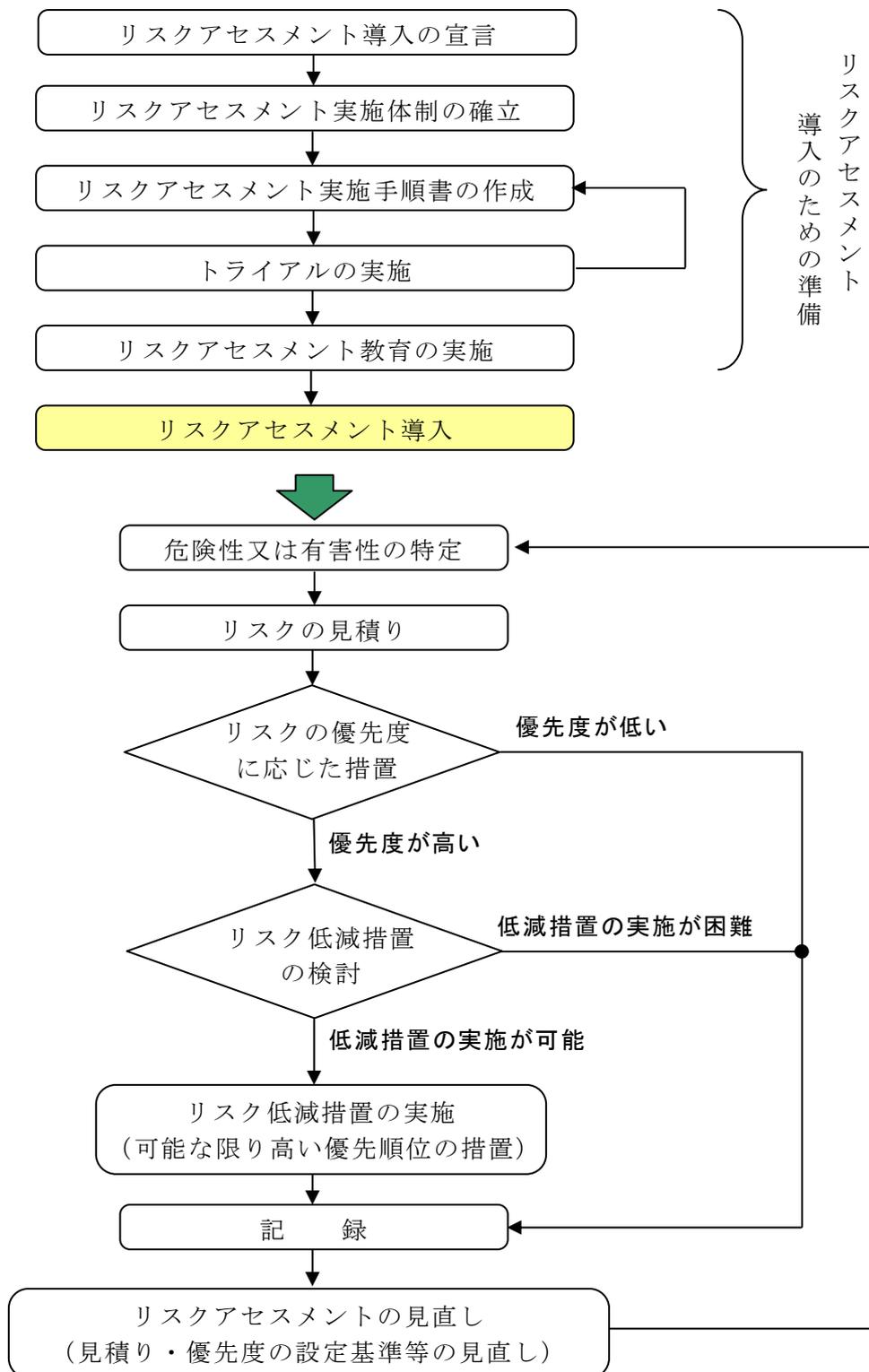


図2-1 リスクアセスメントの導入・実施手順

3 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」（以下「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」

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

なお、「危険性又は有害性」とは、労働者に負傷又は疾病を生じさせる潜在的な根源であり、ISO（国際標準化機構）、ILO（国際労働機関）等においては「危険源」、「危険有害要因」、「ハザード（hazard）」等の用語で表現されています。

「調査」

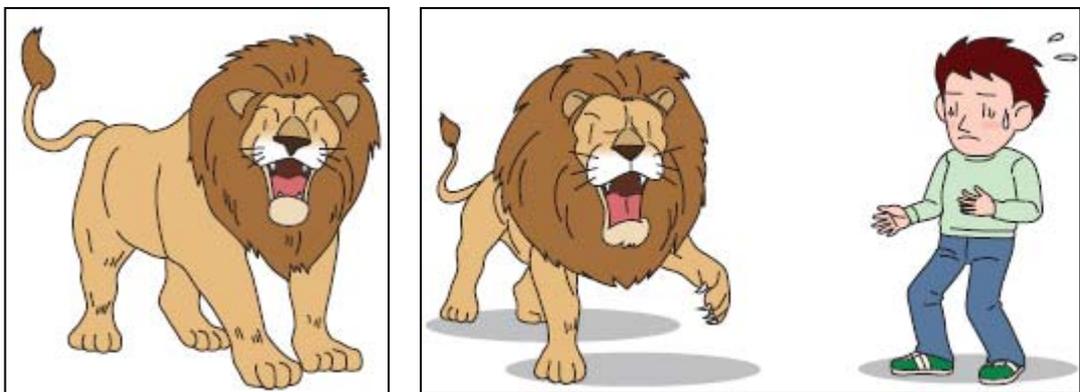
事業場の建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、又は作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性等の調査

(2) 間違えやすい用語の意味

危険性又は有害性 ・ ・ ・ ・ ・ 労働者に負傷又は疾病を生じさせる潜在的な根源
(ハザード)

危険性又は有害性等の調査 ・ ・ ・ リスクを事前に評価すること
(リスクアセスメント)

(3) 危険性又は有害性とリスクの違いとは



危険性又は有害性

リスク

図2-2 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。

4 リスクアセスメント導入の実施手順

ステップ1 実施体制

	<p>まず、リスクアセスメントを会社（事業場）へ導入するには、次に示すような準備が必要です。</p> <ol style="list-style-type: none">(1)経営トップ(事業者)の導入宣言(2)会社の実施体制の確立(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 <p>これらの準備は、経営トップの指示のもとに会社全体の安全衛生を担当する部門の長などを中心に行います。リスクアセスメントをスムーズに導入し、定着させていくためには十分な準備が必要です。</p>
--	---

(1) 経営トップの導入宣言

会社（事業場）の社長（事業者）は、作業現場に潜在する危険性又は有害性の除去・低減のため、会社としてリスクアセスメントを導入することを社内の従業員に向けて宣言します。

(2) 会社の実施体制の確立

会社でリスクアセスメントを実施するための推進体制を明確にします。推進体制は、次頁の表2-1のようにリスクアセスメントの実施を統括管理する会社の社長（事業者）、実施の管理を行う会社の安全衛生部門の長（安全管理者）、実際にリスクアセスメントを実施しリスクの低減措置を実施する各現場の責任者（チームリーダー）などから構成します。

リスクアセスメントは、定期的にかつ継続的に実施推進していかなければ効果は上がりませんので、その推進体制を明確にして社内の従業員に周知徹底する必要があります。また、現場をよく知る作業員や元請会社（ビル管理会社等）、機械設備・化学物質等に関する専門知識を有する者などが参加することも必要です。

リスクアセスメントについて、その進め方が適切に行われているかを評価するなど一連のリスクアセスメント活動のとりまとめを行うリスクアセスメント責任者には、会社の安全衛生部門の長などの職務実態に精通し、リスクアセスメントの教育訓練を受けた者（またはそれと同等の知識・能力のある者）の中から適任である者を社長（事業者）が選任します。

→ 第3章 1, 2参照

表2-1 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 (リスクアセスメント責任者)	△	○	◎	◎
現場の責任者 (リスクアセスメント推進者)	◎	◎	○	◎
作 業 者	◎ ※	◎ ※	△ ※	◎ ※ (意見の反映)

注) ◎: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。

(3) リスクアセスメントの実施手順書の作成

現場でリスクアセスメントが正しく実施できるように、危険性又は有害性の特定からリスクアセスメントの見直しまでの実施手順書（マニュアル）を作成します。作業現場に即した使いやすい実施手順書を作成する必要があります。本章の「**ステップ4** 危険性又は有害性の特定」から「**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」までの手順に即して、実施手順書を作成することをお勧めします。実施手順書は平易な文章で作成し、職場で容易に実施できるように配慮するとともに、できれば実施順序を箇条書きにします。

→ 第3章 3参照

(4) リスクアセスメントの試行による見直し

リスクアセスメントの導入に当たり、(3)で作成した実施手順書に基づきできる限りトライアル（試行）を実施することをお勧めします。トライアルには、次のような効果があります。

- ① リスクアセスメントの導入前に実施手順の問題点を把握し、改善することができる
- ② トライアルを実施することで、トライアルに係わる関係者の実地訓練の場となる

→ 第3章 1, 3参照

(5) 関係者へのリスクアセスメント教育の実施

リスクアセスメントを実施する際には、リスクアセスメント責任者などはリスクアセスメントを十分に理解し、習熟している必要があります。また、その他の関係者もリスクアセスメントを実施する前に、基本的な知識や意義を正しく理解しておく必要があります。

→ 第3章 4参照

ステップ2 実施時期



(1) はじめての実施

リスクアセスメントの実施体制が整ったら、「まずは、リスクアセスメントをやってみよう!!」ということで、リスクアセスメントに関わる担当者の業務スケジュールを確認し、リスクアセスメントの実施手順に基づいて計画的に取り組めます。

(2) 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、作業を開始する前にリスクアセスメントを実施します。

(3) 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たり、生じるおそれがある時に実施します。例えば、次のようなときです。

- 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
- 設備を新規に採用し、又は変更するとき
- 労働災害が発生したとき
- 従業員が入れ替わるとき

ステップ3 情報の入手



リスクアセスメントの実施に当たっては、より大きなリスクから優先的に改善を行うためにも「**ステップ4** 危険性又は有害性の特定」で大きなリスクを見逃さないようにしなければなりません。

そのためにも担当者は、(1)多くの情報を入手、(2)情報の整理 をすることが必要です。

(1) 多くの情報を入手

大きなリスクから優先的に改善を行うために、作業現場や会社全体における危険性又は有害性に関する次のような具体的な資料をできるだけ多く収集する必要があります。なお、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入手することも必要です。

- 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」に基づき提供される「使用上の情報」
- ③ 使用する化学物質の化学物質等安全データシート（MSDS）
- ④ 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
- ⑤ 作業環境測定結果、特殊健康診断結果、生物学的モニタリング結果
- ⑥ 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（上下同時作業の実施予定、車両の乗り入れ予定など）
- ⑦ 災害事例、災害統計（事業場内の災害事例、災害の統計・発生傾向分析、トラブルの記録、労働者が日常不安を感じている作業等の情報、同業他社・関連業界の災害事例 等）
- ⑧ 作業を行うために必要な資格・教育の要件
- ⑨ 危険予知活動の実施結果
- ⑩ 職場巡視の実施結果
- ⑪ ヒヤリ・ハット事例
- ⑫ 職場改善提案の記録及びその具体的内容
- ⑬ 整理・整頓・清掃（3S）活動の記録

また、情報入手に当たり、次の事項に留意する必要があります。特にビルメンテナンス業においては、②と③が重要となります。

留意事項

- ① 新たな機械設備等を外部から導入しようとする場合、当該機械設備等のメーカーに対し、当該設備等の設計・製造段階においてリスクアセスメント等を実施することを求め、その結果を入手すること。
- ② 機械設備の使用（又は改造等）を行おうとする場合、自らが機械設備の管理権原を有しないときは、管理権原を有する者が実施したリスクアセスメント等の結果を入手すること。
- ③ 複数の事業者が同一の場所で作業する場合、混在作業による労働災害を防止するために元請会社（ビル管理会社等）が実施したリスクアセスメント等の結果を入手すること。
- ④ 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、元請会社（ビル管理会社等）が実施した当該危険な場所に関するリスクアセスメント等の結果を入手すること。

(2) 情報の整理

(1) の情報については、リスクアセスメントを実施するときになって初めて整理するのではなく、日頃からリスクアセスメントを実施する際の資料として有用なものであるという観点から整理することをお勧めします。

指針（別添3）

危険性又は有害性の分類例

1 危険性

（1）機械等による危険性

（2）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

「引火性の物」には、可燃性のガス、粉じん等が含まれ、「等」には、酸化性の物、硫酸等が含まれること。

（3）電気、熱その他のエネルギーによる危険性

「その他のエネルギー」には、アーク等の光のエネルギー等が含まれること。

（4）作業方法から生ずる危険性

「作業」には、掘削の業務における作業、採石の業務における作業、荷役の業務における作業、伐木の業務における作業、鉄骨の組立ての作業等が含まれること。

（5）作業場所に係る危険性

「場所」には、墜落するおそれのある場所、土砂等が崩壊するおそれのある場所、足を滑らすおそれのある場所、つまづくおそれのある場所、採光や照明の影響による危険性のある場所、物体の落下するおそれのある場所等が含まれること。

（6）作業行動等から生ずる危険性

（7）その他の危険性

「その他の危険性」には、他人の暴力、もらい事故による交通事故等の労働者以外の者の影響による危険性が含まれること。

2 有害性

（1）原材料、ガス、蒸気、粉じん等による有害性

「等」には、酸素欠乏空気、病原体、排気、排液、残さい物が含まれること。

（2）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

「等」には、赤外線、紫外線、レーザー光等の有害光線が含まれること。

（3）作業行動等から生ずる有害性

「作業行動等」には、計器監視、精密工作、重量物取扱い等の重筋作業、作業姿勢、作業態様によって発生する腰痛、頸肩腕症候群等が含まれること。

（4）その他の有害性

(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、その作業手順書等をもとに危険性又は有害性を特定します。この際、作業標準、作業手順書などが無い場合は、作業の手順を書き出した上で、それぞれのステップごとに危険性又は有害性を特定することが必要です。

(3) 危険性又は有害性の表現

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、第1章の3で説明した労働災害に至るプロセスを想定しながら図2-3の作業から次のように具体的な表現をします。



図2-3 危険性又は有害性と発生のおそれのある災害の例

- 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、階段を清掃するとき、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、どの程度労働災害や健康障害が発生しやすいのか「可能性の度合」、発生した場合にどの程度の大きな災害や健康障害になりうるのか「重篤度」という観点から、リスクの大きさを見積もります。

ここでは、リスクの見積りに必要な(1)見積りの手法、(2)リスクの見積りの設定、(3)リスクの優先度の設定 について明確にする必要があります。

(1) 見積りの手法

リスクの見積り手法には、様々な手法があります。指針では、3つの手法を紹介しています。

例1： マトリクスを用いた方法 (117頁)

例2： 数値化による方法 (118頁)

例3： 枝分かれ図を用いた方法 (118頁)

ただし、これらの手法は代表的な例であり、指針に定める次の事項を満たしている限り、他の手法によっても差し替えないとしています。

【指針9 リスクの見積り】

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。

また、リスクの見積りは、優先度を定めるために行うものなので、必ずしも数値化する必要はなく、相対的な分類でも差し支えないとしています。しかし、厚生労働省が平成16年2月に発表した「大規模製造事業場における安全管理等に係る自主点検」によると、図2-4のようにランク分けした場合、点数化して実施した場合の方が災害発生率の結果で効果があるとの結果が出されました。

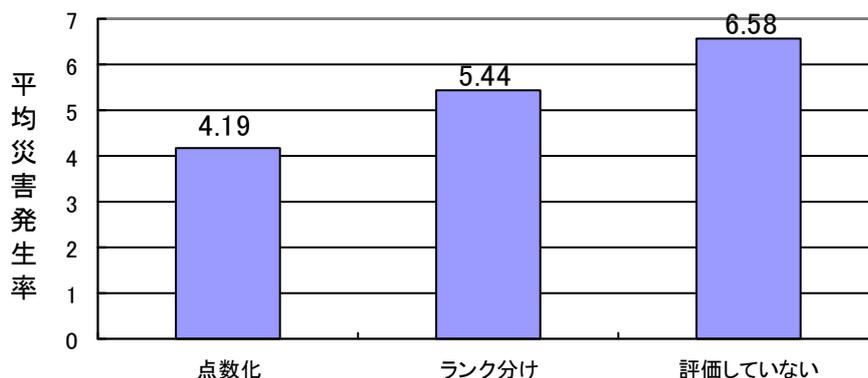


図2-4 リスク評価の実施状況による災害発生率の比較

本マニュアルでは、上記のような結果を踏まえて、ビルメンテナンス業向けに作成した手法として、「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ることとしています。

(2) リスクの見積りの設定

「リスク」は、危険性又は有害性による負傷や疾病の可能性の「可能性の度合」と、それが発生したときの危害の「重篤度」を組み合わせで見積りますが、「可能性の度合」と「重篤度」の大きさはそれぞれその程度により数段階に区分する必要があります。

例えば、前述のように本マニュアルでは、「可能性の度合」を「リスクが発生する頻度」と「リスクが発生したときに負傷又は疾病になる可能性」の2つの要素に分割し、「負傷又は疾病の重篤度」と合わせた3つの要素を次のように区分して設定します。これらのように、リスクの見積りを行う人が、見積りしやすいように判定の基準や考え方を分かりやすく示し、事業場や職場の実態に応じたものとして設定する必要があります。

頻度 ：	作業中に危険性又は有害性と労働者が接触し、リスクが発生する頻度を判断する。
可能性 ：	リスクが発生したときに労働災害を避けることができるのかを、安全方策の状況や作業者の行動等から判断する。
重篤度 ：	リスクが発生し、労働災害になったときに想定される最も大きな負傷又は疾病を判断する。

表2-2 リスクが発生する頻度の区分

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

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)



図 2-5 「頻度」の解釈

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、図 2-5 の右図のように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」は低下しないこととなります。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。

表2-3 リスクが発生したときに負傷又は疾病になる可能性の区分

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

表2-4 負傷又は疾病の重篤度の区分

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れる微小なけが

(3) リスクの優先度の設定

見積もられたリスクの大きさに対し、優先的に対策を行うためのレベル分けを設定することが必要です。これが「リスクの優先度」です。

例えば本マニュアルで示された数値化の手法では、リスクの優先度を4段階にレベル分けし、それぞれ取るべき措置の基準を次のように設定しています。なお、レベル分けはあまり細かくするのではなく、3～5段階程度にするのが良く、事業場や職場の実態に応じたものとして設定します。

$$\text{リスクの点数（リスクポイント）} = \text{頻度} + \text{可能性} + \text{重篤度}$$

表2-5 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

[点数が高いほど優先度が大]

【労働衛生の見積り方の例（暑熱編）】

労働災害の中でも熱中症に対するリスクの見積り方の一例として、①有害性のレベル、②作業の程度の2つの要素を用いた『マトリクス方式』でリスクを見積る方法を紹介し

ます。
この方法は、乾球温度^{*1}と湿球温度^{*2}から簡易的に有害性のレベル(表2-6)を、作業内容から作業の程度(表2-7)を評価し、この2つの評価を使用して表2-8のマトリクス表からリスクを見積るものです。

なお、有害性のレベルについては、さらに輻射熱を加味したWBGT^{*3}(湿球黒球温度：Wet Bulb Globe Temperature)からより精度の高い評価をすることもできます。

表2-6 有害性のレベル

有害性のレベル	乾球温度	湿球温度	WBGT 指数
A	35℃以上	27℃以上	31℃以上
B	31～35℃	24～27℃	28～31℃
C	28～31℃	21～24℃	25～28℃
D	24～28℃	18～21℃	21～25℃
E	24℃まで	18℃まで	21℃まで

表2-7 作業の程度

作業の程度	作業内容(例)
極高代謝率作業	全身の激しい動作 (下記の動作で呼吸が荒くなる動作等)
高代謝率作業	全身の動作 (例:抱き上げる、まわす、引く、押す、投げる、歩く等)
中程度代謝率作業	上肢の動作 (例:組み立てる、検査する、塗る等)
低代謝率作業	手先の動作、足先の動作 (例:書く、タイピング、足でペダルを踏む等)

表2-8 リスクの見積り

作業の程度 有害性の レベル	極高代謝率	高代謝率	中程度代謝率	低代謝率
A	高	高	高	高
B	高	高	高	中
C	高	高	中	低
D	高	中	低	低
E	中	低	低	低

表 2-9 リスクの優先度

リスク	優先度
高	直ちに対応すべきリスクがある
中	速やかに対応すべきリスクがある
低	必要に応じてリスク低減措置を実施すべきリスクがある

留意事項

● 作業場所での乾球又は湿球温度の測定方法

作業場所において、乾球又は湿球温度の値の測定を行う場合に注意すべき事項は、次のとおりです。

- [1] 環境条件の評価は気温、湿度、輻射熱を合わせた WBGT が望ましい。
- [2] 湿球温度は気温が高いと過小評価される場合もあり、湿球温度を用いる場合には乾球温度も参考にします。
- [3] 乾球温度を用いる場合には、湿度に注意。湿度が高ければ、1 ランク厳しい環境条件の注意が必要です。

※1 周囲の通風を妨げない状態で、輻射(放射)熱による影響を受けないように球部を囲って測定された乾球温度計が示す値

※2 強制通風することなく、輻射(放射)熱を防ぐための球部の囲いをしない環境に置かれた濡れガーゼで覆った温度計が示す値

※3 WBGT とは、熱中症になりやすい気象状況かどうか分かる基準のことです。WBGT の値は、湿球温度と黒球温度^{※4}を測定し、また、屋外で太陽照射のある場合は乾球温度を測定し、それぞれの測定値を基に次式により計算したものです。

● WBGT (湿球黒球温度) の算出方法

屋外： $WBGT = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度} + 0.1 \times \text{乾球温度}$

屋内： $WBGT = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.3 \times \text{黒球温度}$

なお、WBGT の値を自動的に測定する携帯型の簡易な測定機器も市販されています。

※4 次の特性を持つ中空黒球の中心に位置する温度計の示す温度 [1] 直径が 150 mm であること [2] 平均放射率が 0.95(つや消し黒色球)であること [3] 厚さが出来るだけ薄いこと

ステップ6 リスク低減措置の検討及び実施



「**ステップ5** リスクの見積り」の結果、リスクの優先度が高いと評価されたリスクについては、リスクアセスメント責任者と推進者が中心となって事業場で定める措置原則と方法（1）リスク低減措置の検討、（2）リスク低減措置の優先順位、（3）リスク低減措置の効果予測、（4）リスク低減措置の実施、（5）残留リスクへの対応 に従って検討・実施する必要があります。

（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、原則としてリスクの優先度が高いと評価されたリスクから、リスクアセスメント責任者が中心となってリスクの除去・低減措置案を検討します。なお、事業場として、このような措置実施の優先順位の原則をあらかじめ明確に定めておくことをお勧めします。

（2）リスク低減措置の優先順位

リスク低減措置の検討にあたっては、法令に定められた事項がある場合、必ず法を遵守しなければなりません。

さらに、指針ではリスク低減措置の優先順位が定められているので 49 頁に紹介するこの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、著しく合理性を欠くことがないかなどを考慮し、1つのリスクについて具体的な措置案（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。

→ 第3章 6 参照

（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それぞれについて、措置実施によるリスク低減の予測を行って、その中から最適なリスク低減措置を決定します。このとき、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、作業員やスタッフとも相談しておくことが大切です。

採用するリスク低減措置は、1つのリスクについて1つとは限らず、複数を組み合わせ実施する、あるいは順番に実施することもあります。また、採用するリスク低減措置が法令などの基準に適合しているかを必ず確認するようにします。

このとき、危険性又は有害性をなくす、人が危険性又は有害性に近づかないようにする以外の対策では、人の行動に依存した対策であり、人がその対策を実施しなかった場合には全く効果がないことからリスクを下げないとする考え方もあります。

～ KY（危険予知）活動とリスクアセスメントの違い ～

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（ソフト面の対策）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組み
みです。

（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
置のスケジュールに従って実施します。リスク低減措置実施後は、「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、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
及ぼす影響を確認します。措置後も大きなリスクが残留している場合には、さら
なるリスク除去・低減措置を検討し、措置を実施する必要があります。

また、措置後に新たな危険性又は有害性が生じていないかを確認することも大切
です。万が一、新たな危険性又は有害性が生じた場合には、そのリスクの優先度
が高いものか否かを確認し、もし、高いリスクであった場合には、新たに生じた危
険性又は有害性についても、リスク除去・低減措置を検討し、措置を実施しな
ければなりません。

さらに、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

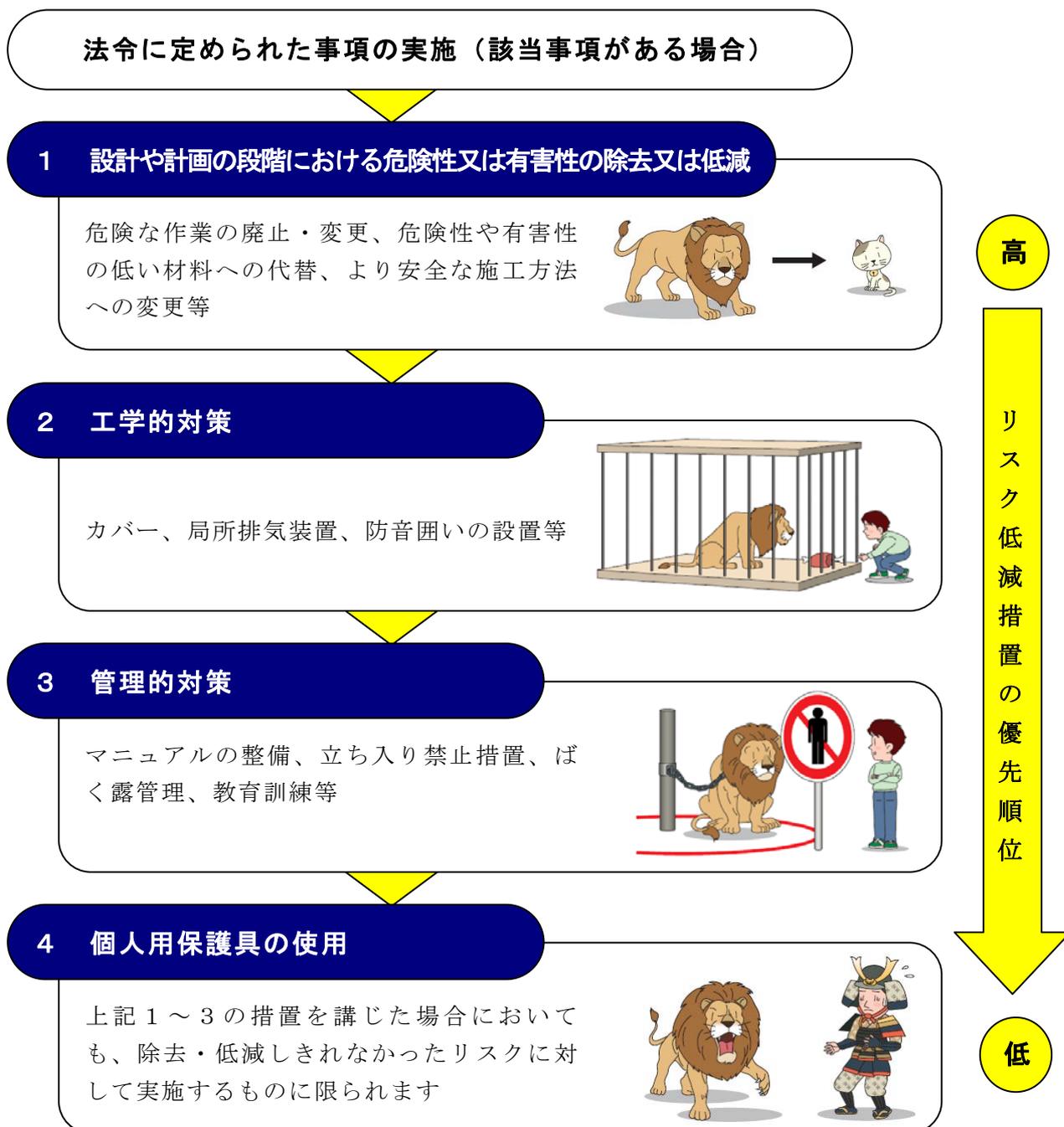
リスク低減措置を実施しても、技術上の問題などで、現状ではこれ以上リスクを
低減できず、やむを得ず大きなリスクが残留してしまうことがあります。リスクが
低減されていないものは、無理に下げずにありのままをリスクアセスメントの結
果として記録し、その内容を作業者に周知させるとともに、必要な保護具の使
用、安全な作業手順書の徹底を作業者に教育します。

【リスクの除去・低減措置の検討と実施のポイント】

- ① 新たなリスクが生じない対策とする。新たなリスクが生じる場合は、その新たなリスクを含めて措置の効果を検討する。
- ② 単なるアイデアはなく、実現可能な方法を十分に検討して対策をたてる。
- ③ 作業者と相談して対策をたてる。
- ④ 法令、事業場基準などの基準に適合しているかを確認する。
- ⑤ リスク低減措置によるリスク低減の予測に基づき優先順位や実施方法を検討する。
- ⑥ リスク低減の予測は、危険な作業の廃止・変更、工学的対策以外の対策では、リスクを下げないようにすることが望ましい。
- ⑦ 権限のある管理者を責任者として位置づける。
- ⑧ 漏れがないように決められたフォーマットを作成し、記録する。
- ⑨ 措置実施後にリスクの見積りを行い、リスク低減の効果を確認する。
- ⑩ 作業者の意見を求め効果を確認する。
- ⑪ リスク低減されていないものは、無理に下げずにそのままを記録し、必要な保護具の着用、安全な作業手順の徹底を作業者に教育する。

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。



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。

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



最後に、リスクアセスメントを実施した結果について、記録として残し管理することが必要です。

また、実施したリスクアセスメントの手法が適切であったかを検討し、必要であれば見直すことも必要です。

(1) 記録

リスクアセスメントを行い、リスク低減措置を実施したら、これですべて終了ではありません。リスクアセスメントで特定したリスクを管理すること、言い換えれば自分たちで発見出したリスクを日常の安全衛生活動に役立たせることまで実施することが重要です。

また、リスク低減措置の中で適切な措置を行うことが困難で、当面暫定的な措置を行うだけの場合等には、記録を確実に残し、可能な限り速やかに適切な措置を実施することが必要です。そのためには、リスクアセスメントの結果として次の事項を記録したものを整理し、関係者は、いつでも、誰でも見ることができるようしておく必要があります。

- ① 洗い出した作業（選定した対象、危険性又は有害性の分類等）
 - 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
- ※ なお、①～⑤の記録には調査等を実施した日付及び実施者を明記すること

リスクアセスメントの結果にはいろいろありますが、次のように分類して整理しておくことで再利用しやすいのでお勧めします。

- | | |
|---|--|
| ① | リスクアセスメントを実施した原票（元用紙） |
| ② | リスクアセスメントの実施一覧
（危険性又は有害性別、作業別、職場別などに整理したもの） |
| ③ | リスク管理台帳
（優先度の高いリスクについて抽出し、整理したもの） |
| ④ | リスク改善事例
（③の台帳に掲載し、改善を実施した結果を記録したもの） |

→ 第3章 3, 7参照

（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。

5 リスクアセスメント導入による効果

- (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るようになります。
- (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。