

産業廃棄物処理業における

リスクアセスメント

～災害ゼロをめざして!!～



厚生労働省・中央労働災害防止協会
協力 公益社団法人全国産業廃棄物連合会

1 産業廃棄物処理業における労働災害の発生状況

(1) 死亡者数及び休業4日以上の死傷者数（過去7年間）

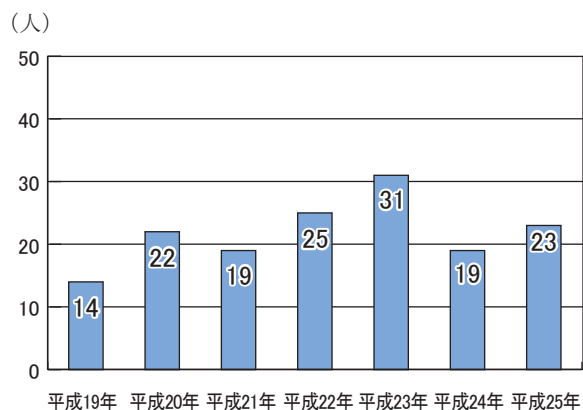


図1 死亡者数

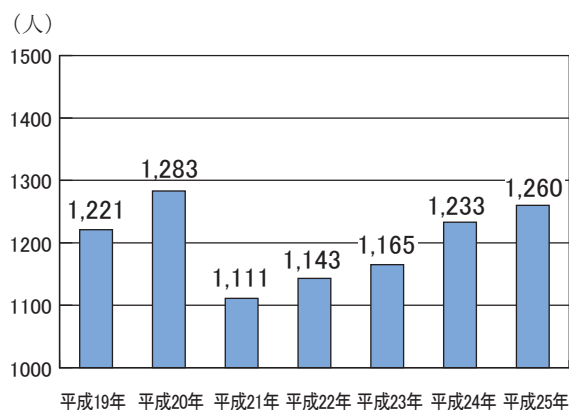
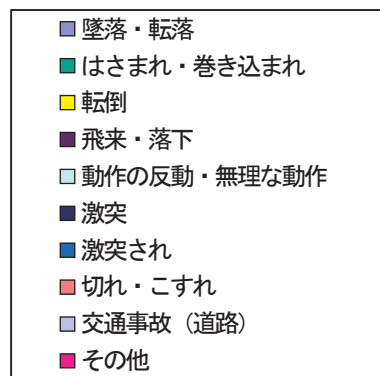
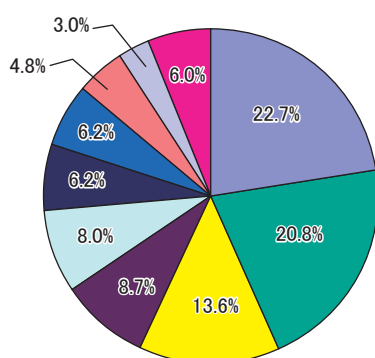


図2 休業4日以上の死傷者数

(資料出所：厚生労働省調べ ※1, 2)

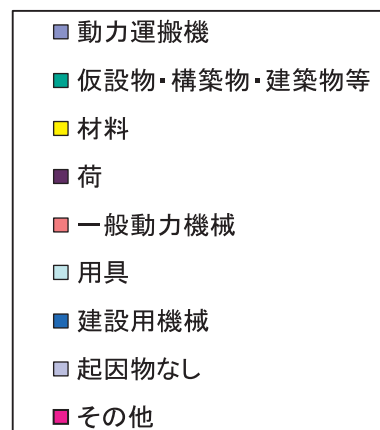
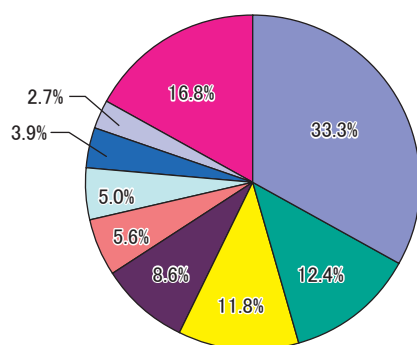
(2) 【事故の型別】死傷災害発生状況（平成25年）



(資料出所：厚生労働省調べ ※2)

図3 【事故の型別】死傷災害発生状況

(3) 【起因物別】死傷災害発生状況（平成25年）



(資料出所：厚生労働省調べ ※2)

図4 【起因物別】死傷災害発生状況

(4) 【起因物・事故の型】死傷災害発生状況のトップ5（平成18年）

表1 【起因物・事故の型】死傷災害発生状況のトップ5

起因物（小分類）	事故の型	被災者件数（人）
トラック	墜落、転落	111
トラック	はさまれ、巻き込まれ	47
コンベア	はさまれ、巻き込まれ	45
通路	転倒	39
その他の一般動力機械	はさまれ、巻き込まれ	34

（資料出所：厚生労働省調べ※2）

(5) 【年齢別】死傷災害発生状況（平成25年）

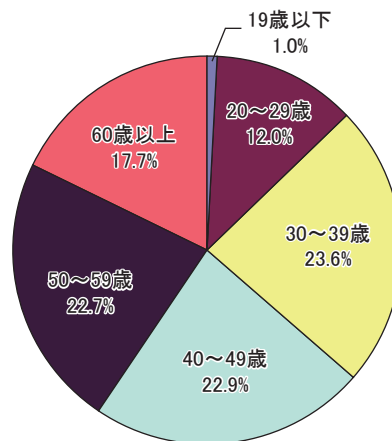


図5 【年齢別】死傷災害発生状況

（資料出所：厚生労働省調べ※2）

(6) 【事業場規模別】死傷災害発生状況（平成25年）

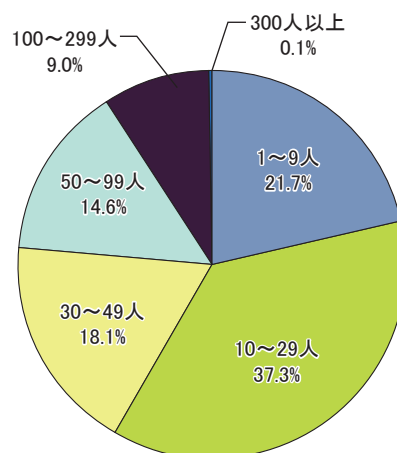


図6 【事業場規模別】死傷災害発生状況

（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」

2 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」が「危険性又は有害性」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。

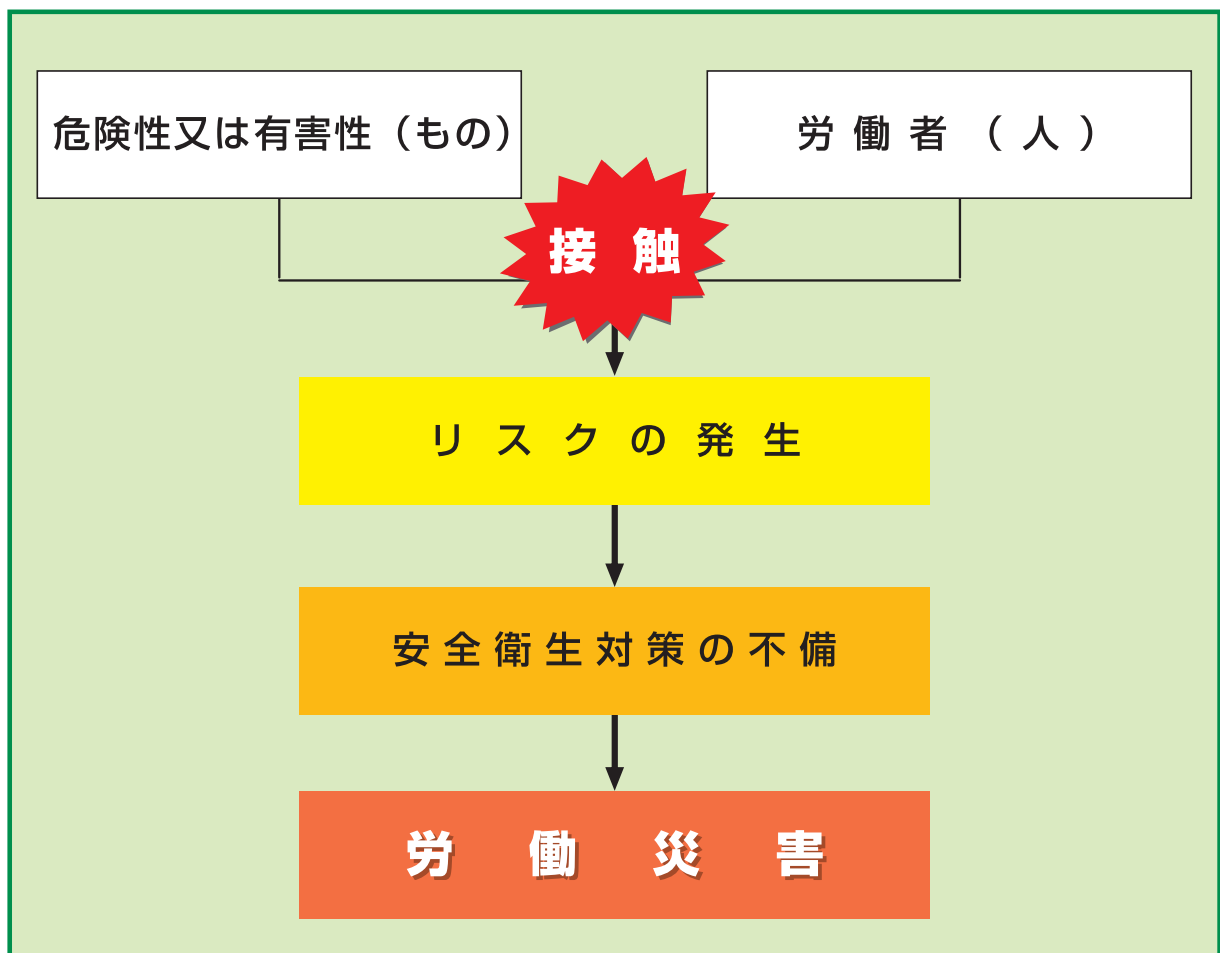


図7 危険性又は有害性から労働災害（健康障害を含む）に至る流れ

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ことが必要です。

3 労働災害の発生と企業の責任

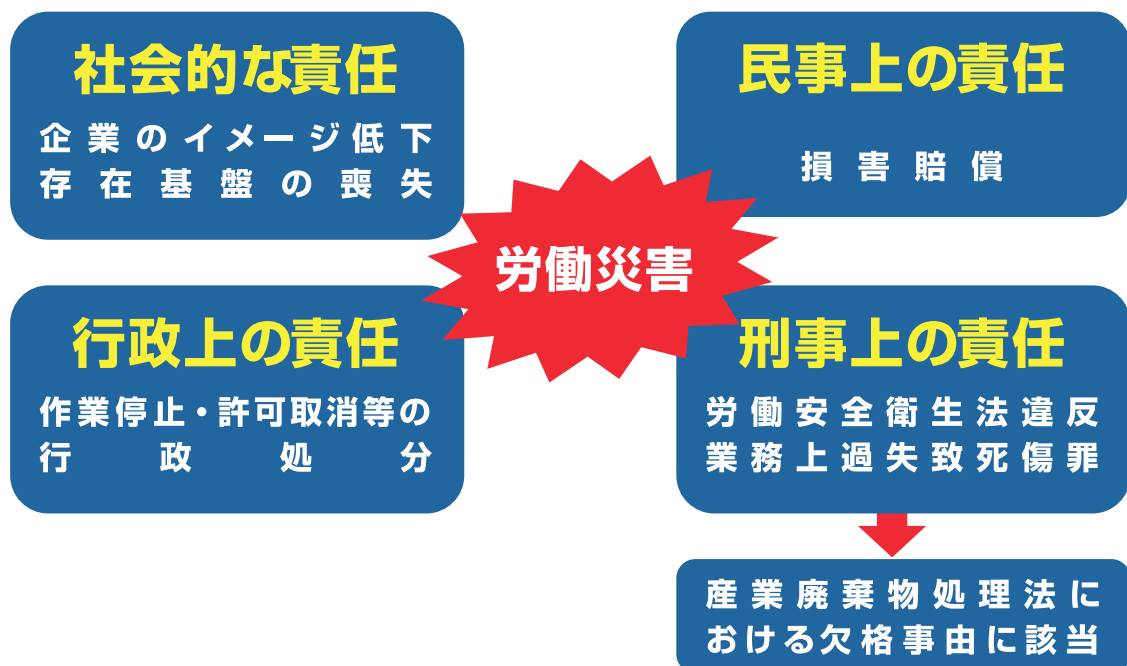


図8 労働災害に問われる企業の責任

安全配慮義務とは

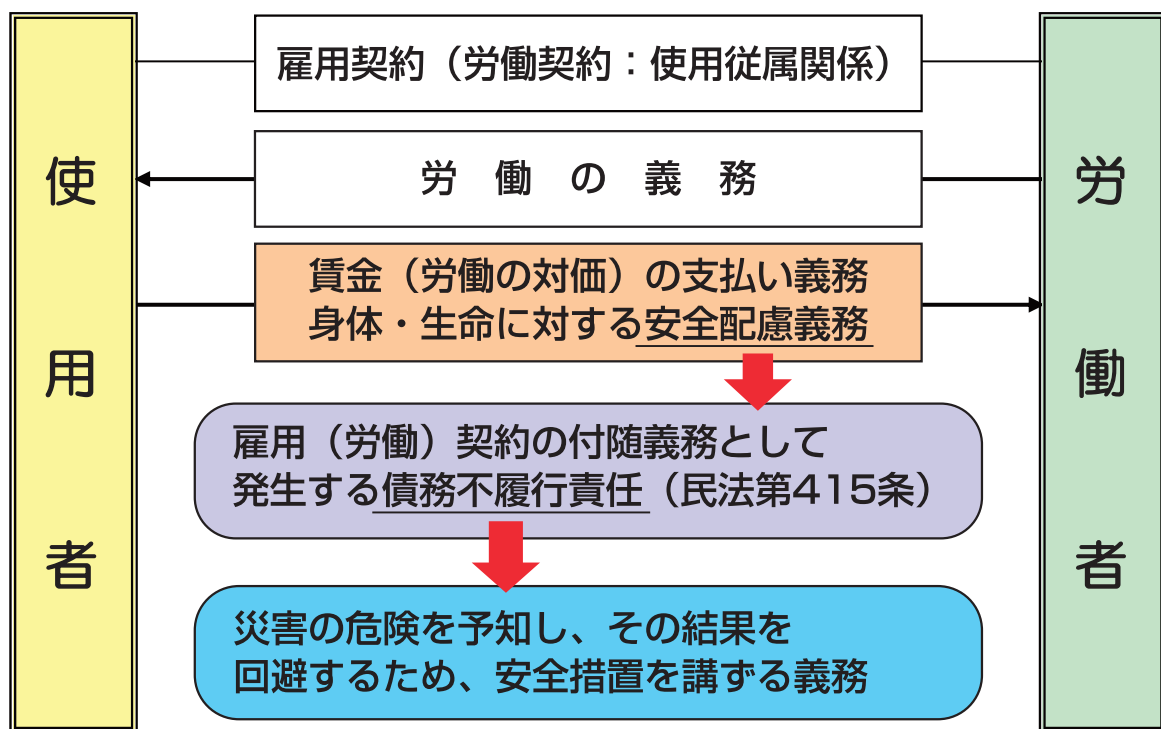


図9 安全配慮義務

4 労働安全衛生の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（法遵守型 → 自主対応型）

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、個々の事業場の作業の実態や特性を的確にとらえた事業場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、具体的に何をしたら良いのか？ 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（後追い型 → 先取り型）

リスクアセスメントとは、事業者自らが職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、結果を記録する一連の手法です。このリスクアセスメントの結果を踏まえ、リスクの除去、低減措置を検討・実施します。

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、職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、事業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職場にすることが必要です。

(4) 平成 18 年に労働安全衛生法が改正

労働安全衛生法の改正により、リスクアセスメントを導入することが、努力義務化されました（第 28 条の 2、平成 18 年 4 月 1 日施行）。法令上の具体的な内容は、「6 リスクアセスメントの法的な位置づけ」で紹介します。

またリスクアセスメントは、「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）第 10 条に定める危険性又は有害性等の調査及び実施事項の決定の具体的事項としても位置づけられています。この指針は、前述のようにリスクアセスメントが努力義務化されたこと等に伴い平成 18 年 3 月に改正され、更にその普及促進を図っています。両者の関係図については、次頁に示します。

経営トップによる安全衛生方針の表明

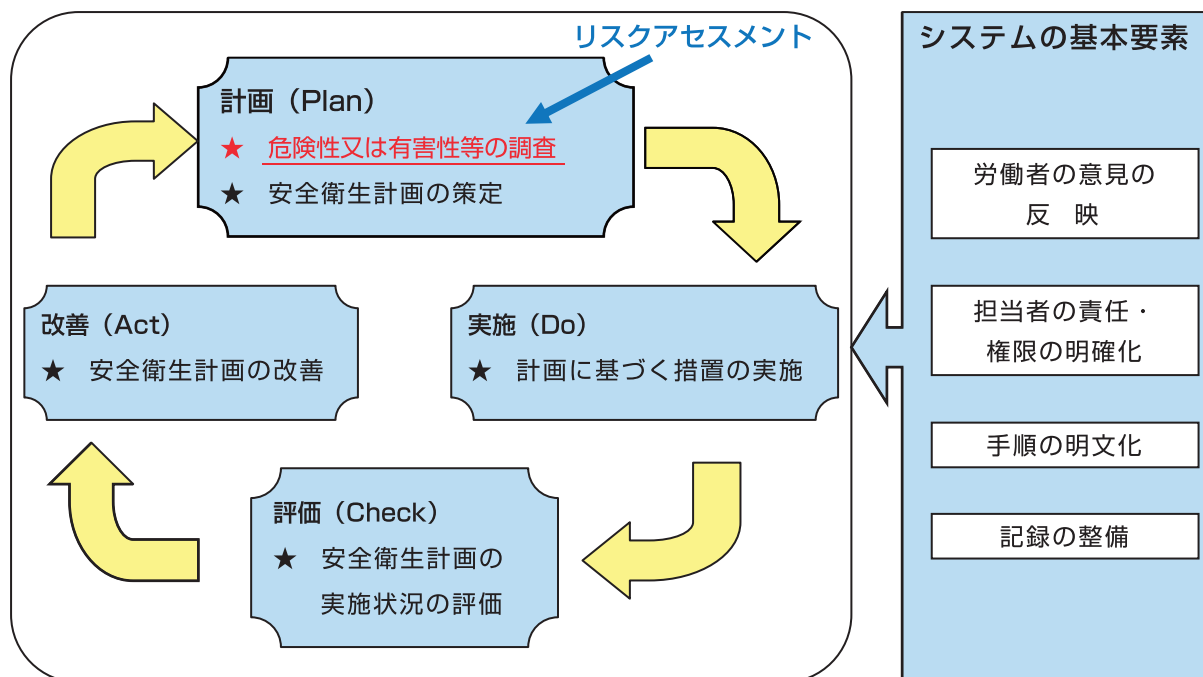


図10 労働安全衛生マネジメントシステムの仕組みとリスクアセスメント

※ 労働安全衛生マネジメントシステムとは

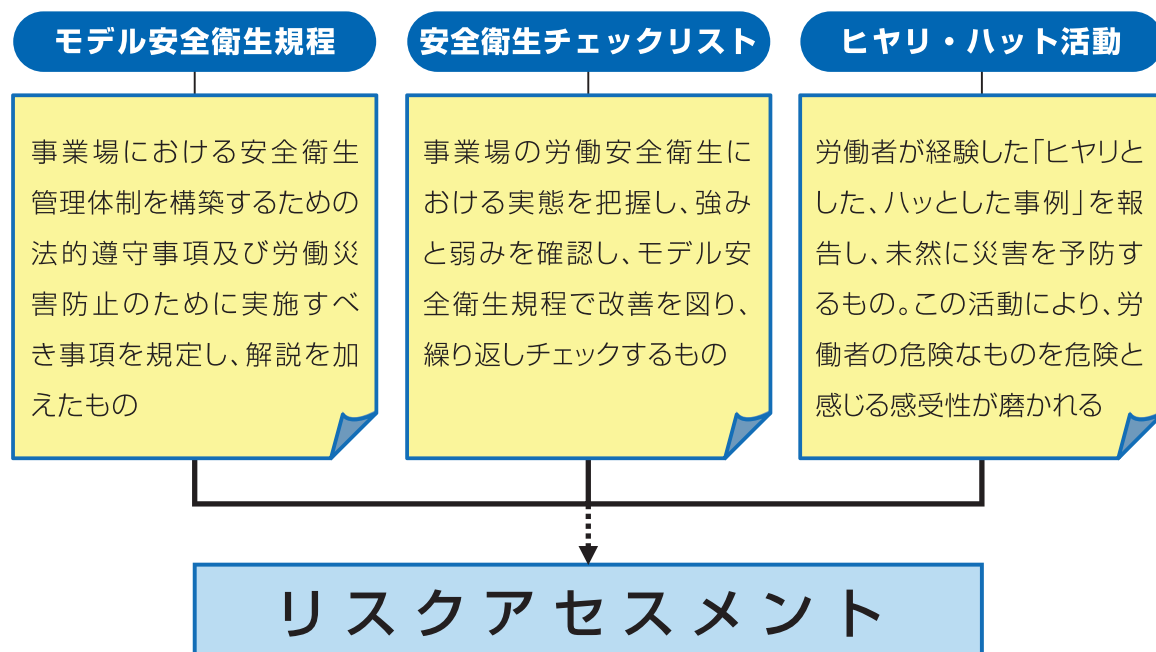
労働安全衛生マネジメントシステム（OSHMS：Occupational Safety & Health Management System）とは、事業者が労働者の協力の下に「計画（Plan）－実施（Do）－評価（Check）－改善（Act）」（PDCA）という一連の過程を定めて、連続的かつ継続的な安全衛生管理を自主的に行うことにより、事業場の労働災害の防止を図るとともに、労働者の健康の増進及び快適な職場環境の形成の促進を図り、事業場における安全衛生水準の向上に役立つことを目的とした新しい安全衛生管理の仕組みのことをいいます。

よく耳にする品質マネジメントシステム QMS（Quality Management System）、環境マネジメントシステム EMS（Environmental Management System）の労働安全衛生版とお考えください。



5 これまでの労働安全衛生活動との関係

事業場における労働安全衛生のレベルアップには、各工場や作業現場の実情に合わせた安全衛生管理の骨組み・仕組みを作る必要があります。産業廃棄物処理業においては、平成 15 年度からその土台となるモデル安全衛生規程や安全衛生チェックリスト、ヒヤリ・ハット活動などを呼びかけてきました。



このような安全衛生の土台作りの上に、リスクアセスメントの導入促進を図ることによって、職場に潜在する災害因子（今までに経験されていないような災害の芽など）を掘り起こして未然に災害防止対策に結びつけることができ、安全衛生水準のさらなる向上を図ることが期待できます。

モデル安全衛生規程の第 32 条で作業手順書を作成することめています。これに基づき作業手順書を整備している事業場では、危険性又は有害性の特定の際にそれが有効に活用され、更には不備な点を見直すことができます。

リスクアセスメントにおける「調査等の実施対象の選定」や「情報の入手」では、これまでに蓄積したヒヤリ・ハット活動によって報告された記録が、情報として有効に活用されます。

※ モデル安全衛生規程と安全衛生チェックリストは、厚生労働省のホームページ上で公開されており、インターネットを使って自由に閲覧し、パソコンで印刷することもできるようになっています。

- ① モデル安全衛生規程及び解説 〜
<http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/0303-1.html>
- ② 安全衛生チェックリスト 〜
<http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/0303-2.html>

6 リスクアセスメントの法的な位置づけ

(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。

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。

(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。

(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

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。

(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。

(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。

7 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」（資料集 64 頁 参照）では、用語を次のとおり定義しています。

「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

「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

(2) 危険性又は有害性（ハザード）とリスクの違いとは

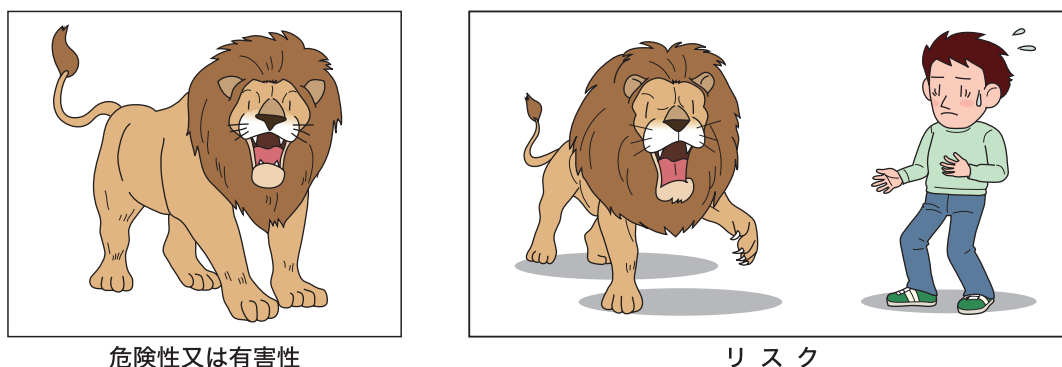


図 11 危険性又は有害性とリスクの違い

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。

8 リスクアセスメントの効果

(1) 職場のリスクが明確になります

職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、職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) 職場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職場全体で行うため、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職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。

9 リスクアセスメントの導入・実施手順

ステップ1 実施体制

- (1) 経営トップの導入宣言
- (2) 事業場の実施体制の確立
- (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



ステップ2 実施時期

(1) 随時の実施

事業場におけるリスクに変化が生じたり、生じるおそれがあるときに実施することが義務づけられています。具体的には、次のような時期に実施します。

- 1 建設物を設置する、移転する、変更する、又は解体するとき
- 2 設備を新規に採用する、又は変更するとき
- 3 原材料を新規に採用する、又は変更するとき
- 4 作業方法又は作業手順を新規に採用する、又は変更するとき

など

(2) 定期の実施

既に設置されている設備等や採用されている作業方法等に対しても、一定期間ごと（毎年）に実施することによって作業標準の見直し等、安全衛生水準の継続的な向上を図ることが重要です。

ステップ3

情報の入手

職場や事業場全体における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 作業標準、作業手順書（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）又は廃棄物データシート（WDS）

など

ステップ4

危険性又は有害性の特定

(1) 随時の実施の場合

「ステップ2 実施時期」で義務づけられている単位（機械・設備、化学物質、作業環境、作業方法などの単位）で、作業標準、作業手順書等をもとに危険性又は有害性を特定します。

(2) 定期の実施の場合

全てを対象として実施することは現実的に困難なことから、リスクアセスメントの実施が必要と認められる単位（職場、作業、機械・設備など）から、作業標準、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）廃棄物を選別しているとき、作業者が革手袋をしていないので、廃棄物に混入している金属片で手を切る。

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、本研修会では、どの程度労働災害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つの要素による『加算方式』でリスクを見積もります。

$$\text{リスク} = \text{頻度} + \text{可能性} + \text{重篤度}$$

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（接している時間）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。

リスクの見積り手法には、様々な手法があります。厚生労働省の「危険性又は有害性等の調査等に関する指針」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

例2：数値化による方法

例3：枝分かれ図を用いた方法

なお、有害な粉じん等、長期ばく露による健康障害のリスクを見積る手法（資料集17頁 参照）などもあります。

◆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。

それに比べ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取り組みです。

ステップ6

リスク低減措置の検討及び実施

(1) リスク低減措置の優先順位

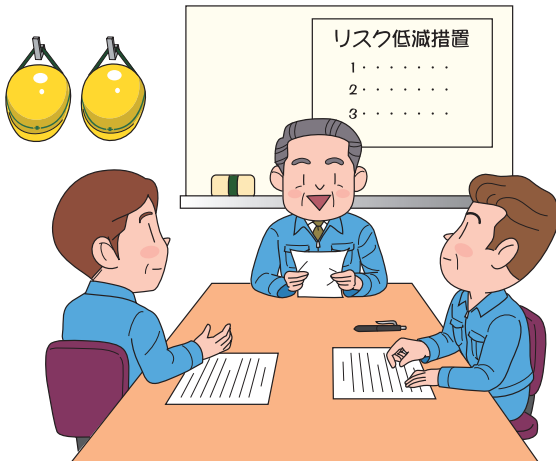
次頁のようなリスク低減措置の優先順位を基本に、費用対効果を踏まえながら、具体的な措置案を複数検討し、その中から最適なものを採用します。ただし、可能な限り高い優先順位のリスク低減措置（設備面等の抜本対策）を実施することが重要です。

(2) 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、作業員などと相談しておくことが大切です。

(3) 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、作業員の意見を求め、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。



(4) 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、その内容を作業員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員に教育します。

ステップ7

記録

(1) 記録

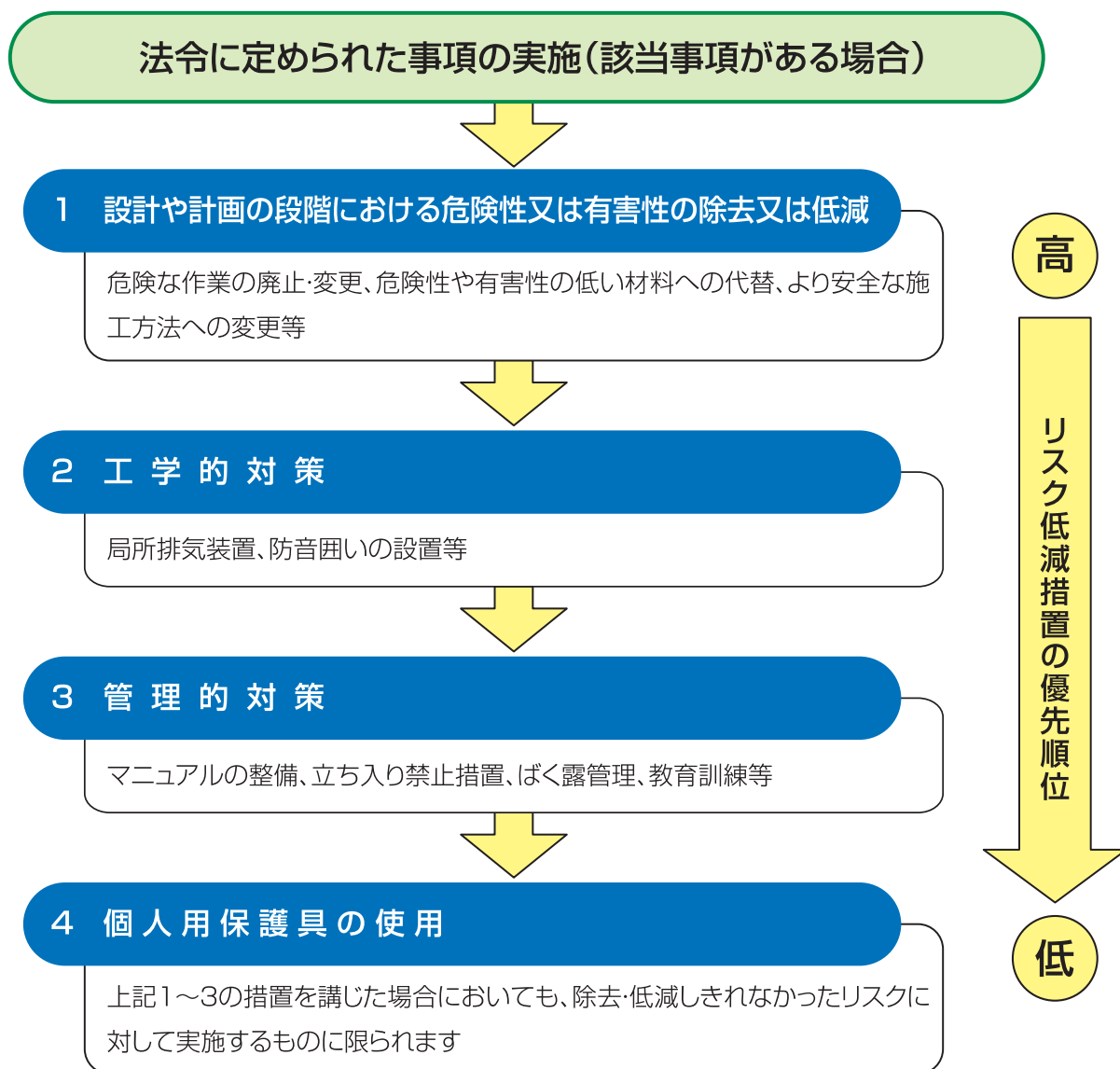
自分たちで見つけ出したリスクを日常の安全衛生活動に役立たせることまで実施することが重要です。そのためには、リスクアセスメントの結果として必要な事項を記録したものを整理し、関係者は、いつでも、誰でも見ることができるようしておくことが大切です。

(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

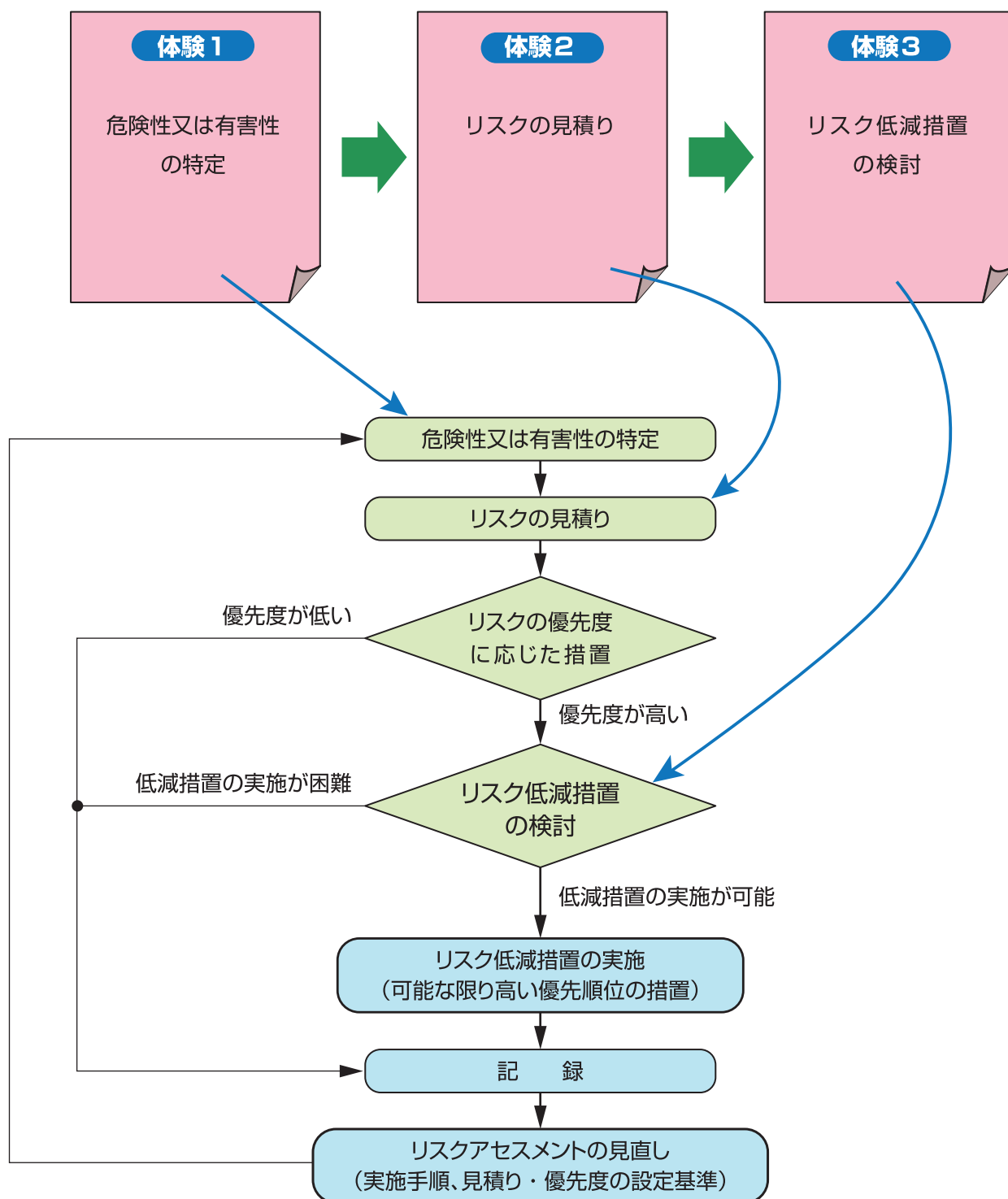
リスク低減措置は、法令に定められた事項がある場合にはそれを必ず実施するとともに、次に掲げる優先順位で検討し（可能な限り高い優先順位のもの）、実施することが重要です。



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。

10 リスクアセスメントの体験

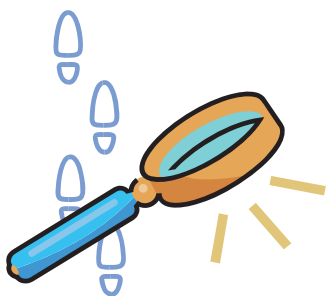
ここでは、これまでにリスクアセスメントについて、23 頁の 2 つの課題を例に実際に体験してみましょう。体験していただく内容は、リスクアセスメントのステップのうち 3 つのステップです。



体験1

危険性又は有害性の特定

〔個人作業〕



23 頁のイラスト（課題1、課題2）をみて、どんな危険性又は有害性によって、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たくさんあげてください。

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) 廃棄物に混入していた金属片に	例) 作業者が
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) 廃棄物の選別作業をしているとき	
④ 安全衛生対策の不備 「～なので、～がないので」	
例) 革手袋をしていないので	
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) 手を切る	

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) 廃棄物を選別しているとき、作業者が革手袋をしていないので廃棄物に混入していた金属片で手を切る。

〔記 録〕



〔個人作業〕により特定された危険性又は有害性と発生のおそれのある災害については、記入用紙の次の項目に記録します。

「作 業」欄：

「危険性又は有害性と発生のおそれのある災害」欄：

作 業	危険性又は有害性と発生のおそれのある災害
例) 選別作業	例) 廃棄物を選別しているとき、作業者が革手袋をしていないので廃棄物に混入していた金属片で手を切る。

作業を記入します

「作業」で特定した危険性又は有害性とそれに起因する発生のおそれのある災害の内容を記入します

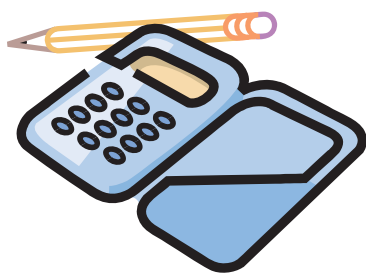
表2 危険性又は有害性の特定のためのガイドワード例（事故の型）

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でつぶされ、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	放射線による被曝、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は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。

体験 2

リスクの見積り

〔個人作業〕



このリスクアセスメントの体験では、「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』でリスクを見積ります。

では、体験1で特定されたリスクについて見積もってみましょう。

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
ポイント

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
ポイント

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
ポイント

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
ポイント

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
ポイント

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
ポイント

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
ポイント

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
ポイント

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
ポイント

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
ポイント

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
ポイント

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
ポイント

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
ポイント

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
ポイント

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
ポイント

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
ポイント

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
ポイント

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
ポイント

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
ポイント

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
ポイント



「頻度」の解釈を誤らないようにしましょう。ここでいう「頻度」とは、作業回数ではなくリスクが発生する頻度です。

例えば、高濃度の廃酸の運搬作業を考えた場合、リスクが発生する頻度は、高濃度の廃酸をこぼす頻度です。ところが、運搬作業を「リスクが発生する頻度」と考えてしまうと作業回数が「リスクが発生する頻度」となり、運搬作業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。

リスク	点数 (リスクポイント)	優先度	災害発生の可能性	取扱基準
IV	12～20	直ちに解決すべき問題がある	重篤災害の可能性大	直ちに中止または改善する
III	9～11	重大な問題がある	休業災害の可能性大	早急な改善が必要
II	6～8	多少問題がある	不休災害	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	軽微な災害	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〕で見積られたリスクの評価について、まず、グループ全員で全て発表します。次に優先度の高いリスクIVから発表されたリスクの見積りについて、グループとして評価をまとめましょう。ここでは、一人ひとりの危険感受性と経験によって評価が異なることを体験します。

〔記録〕



特定された危険性又は有害性と発生のおそれのある災害ごとの見積り結果については、記入用紙の次の項目に個人作業の結果とグループ討議での結果を記録します。

「リスクの見積り」欄：

例)

リスクの見積り			
頻度	可能性	重篤度	リスク
2	4	3	Ⅲ (9)

見積もられた点数とリスクを記入します

体験3

リスク低減措置の検討

〔個人作業〕



あらかじめ提示された危険性又は有害性と発生のおそれのある災害について、どのような措置が必要かを検討します。

リスク低減措置としてどのようなリスク低減措置が考えられるか、16 頁の優先順位に従ってハード面・ソフト面の両面から検討します。なお、検討されたリスク低減措置を実施した場合の予測見積りも併せて行ってください。

〔グループ討議〕



〔個人作業〕で検討されたリスク低減措置案についてグループの全員が発表します。ここでは、経験等による様々な低減措置のアイデアについて体験します。

発表されたリスク低減措置を、グループとして統一した見解としてまとめましょう。

〔記 録〕



危険性又は有害性と発生のおそれのある災害ごとのリスク低減措置と、措置実施によるリスク低減の予測見積りについて、記入用紙の次の項目に記録します。

「リスク低減措置案」欄：

「措置案想定リスクの見積り」欄：

リスク低減措置案	措置案想定リスクの見積り			
	頻度	可能性	重篤度	リスク
例) 重機による作業に限る	1	1	1	I (3)
例) 革手袋の下にケブラー手袋をはめる	1	1	3	I (5)

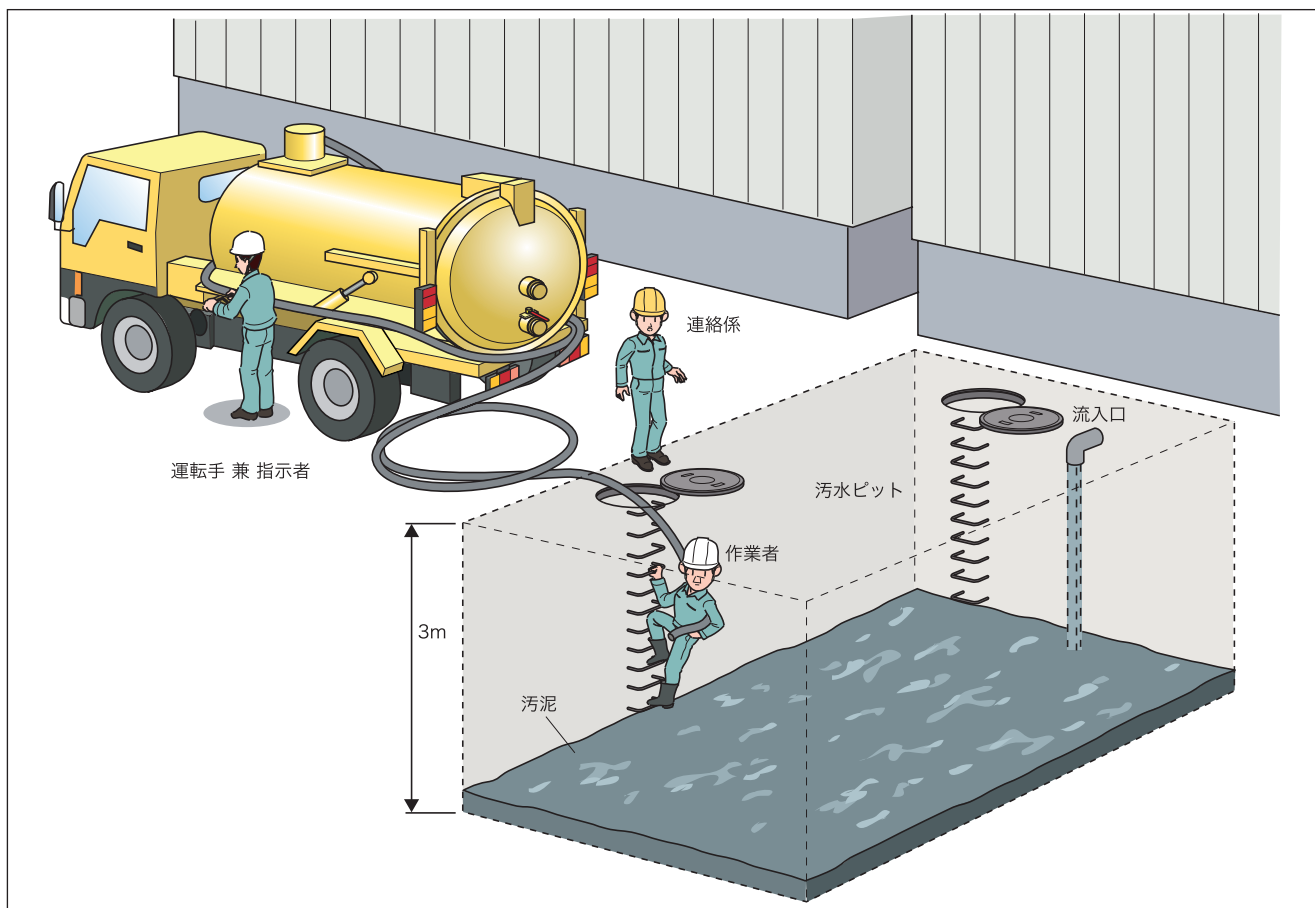
具体的なリスク低減措置案を記入します

リスク低減措置案により予測リスクを見積ります

課題 1



課題 2



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教材のページ：

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

中央労働災害防止協会： <http://www.jisha.or.jp/>

安全衛生情報センター： <http://www.jaish.gr.jp/>

**産業廃棄物処理業におけるリスクアセスメント
ー災害ゼロを目指してー**

発行：中央労働災害防止協会 技術支援部

TEL. 03-3452-3487

E-Mail: gijutsu-kk@jisha.or.jp