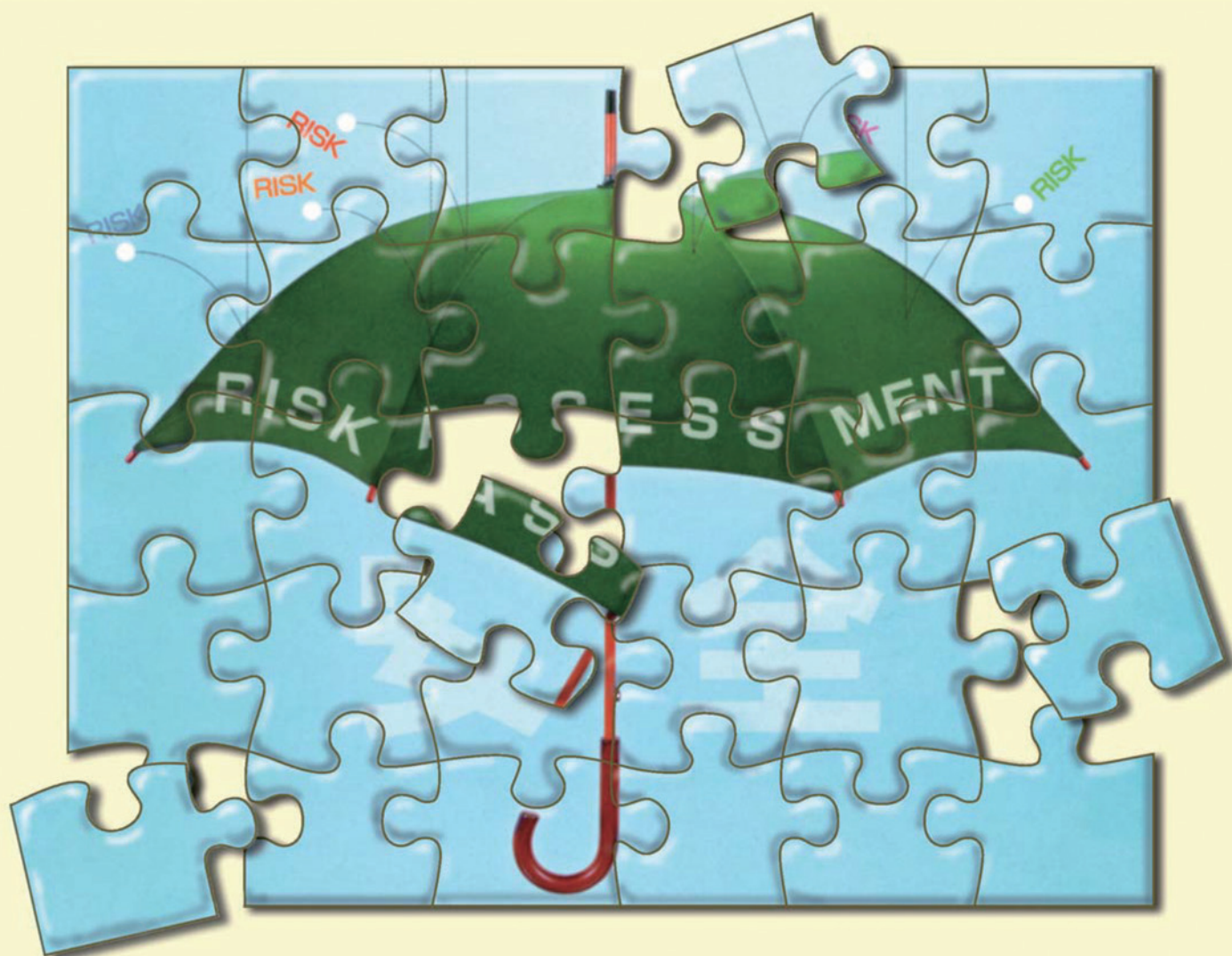


リスクアセスメントを はじめよう



厚生労働省

石川労働局労働基準部

(URL <http://ishikawa-roudoukyoku.jsite.mhlw.go.jp/>)

目 次

1	労働災害を防止しよう	1
2	リスクアセスメントをはじめよう	2
3	ステップ 1 あなたの職場の危険、有害な場所や作業を具体的に探してみよう	5
4	ステップ 2 その危険に巻き込まれるのはあなたの職場のだけ？	9
5	ステップ 3・4 リスクレベルの見積り・評価をしよう	10
6	リスクレベル評価シート (参考) 及び具体的評価事例 1~5	12
7	リスクレベルの評価結果一覧表 (実施例)	18
8	危険有害要因の低減対策例	19
9	ステップ 5 安全衛生管理目標の設定と計画の作成	20
10	化学物質のリスクアセスメント	21

1 労働災害を防止しよう。

労働災害は、働いている人の生活に大きな打撃を与えることがあります。また、企業活動にとっても突然、必要な人材がいなくなり、業務遂行に大変苦慮することにもなります。それだけにとどまらず、法令に基づく制裁を会社が受けることもありますし、保険の負担増や被災者・遺族等からの損害賠償請求など、裁判所に出頭しなければならなくなることもあります。事業の運営にとってマイナスになることが沢山あります。



さらに、これからは働く人の就業形態や業務態様等の労働環境がどんどん変化しています。労働災害防止のノウハウも同様で、今まであなたの会社のベテラン社員の知識と経験が、仕事を遂行する中で新しく入ってきた社員などに対して伝承され、生かされています。しかしながら、今後は、これらのノウハウの伝承が確実に行われる保障はありません。会社も益々新しい仕事に対応していくことが大切になってきています。

このような状況の中で、労働災害の防止について、全責任がある経営トップは、今後どのような取り組みをしていくことが企業の発展につながっていくのでしょうか。

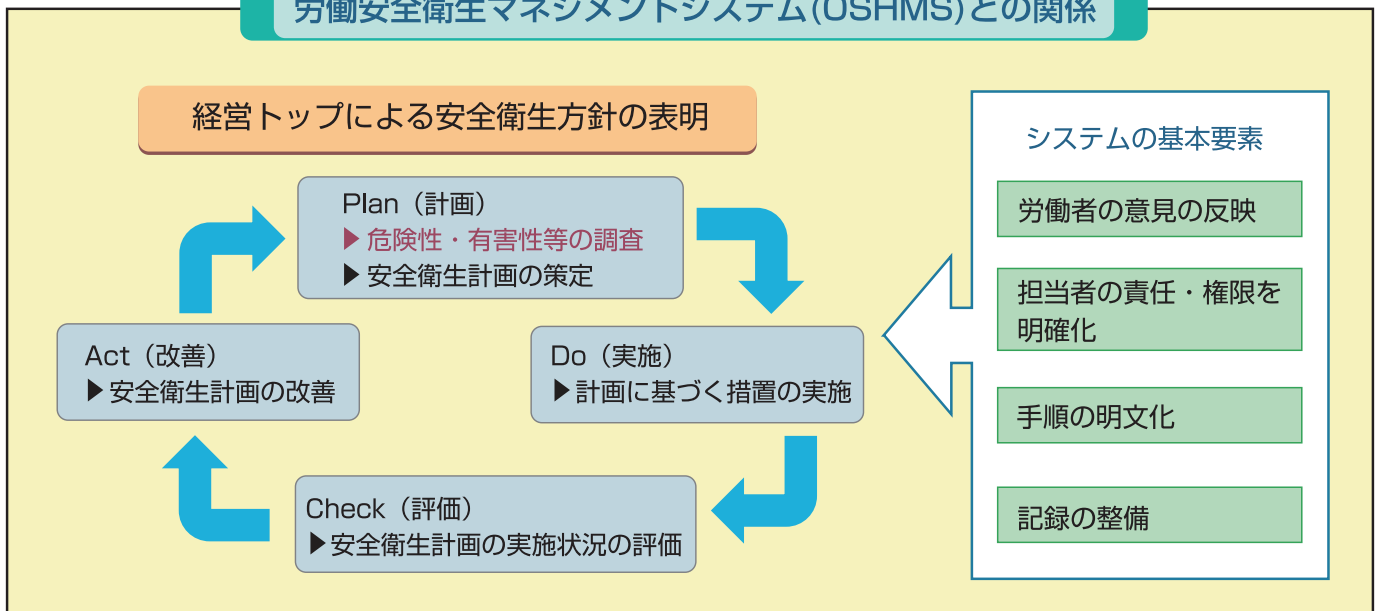
平成17年に労働安全衛生法等が改正され、「危険性又は有害性等の調査等」（リスクアセスメント等）の指針が定められました。

あなたの会社では、働く人が怪我や健康障害になることがあるかもしれない場所や作業について、十分な対策がとられているかどうか、一つ一つが確認されていますか。

働く人に、「どこで、だれが、どんな作業をしている時に、どのような危険がどの程度あるので、この対策を実施しています。」と明確に説明が出来ますか。

あなたの事業場で働く人達にこれらの説明をきちんとして、働く人がそれらを守り、健康で安全に安心して働くことが出来るようにしましょう。

労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)との関係



2 リスクアセスメントをはじめよう



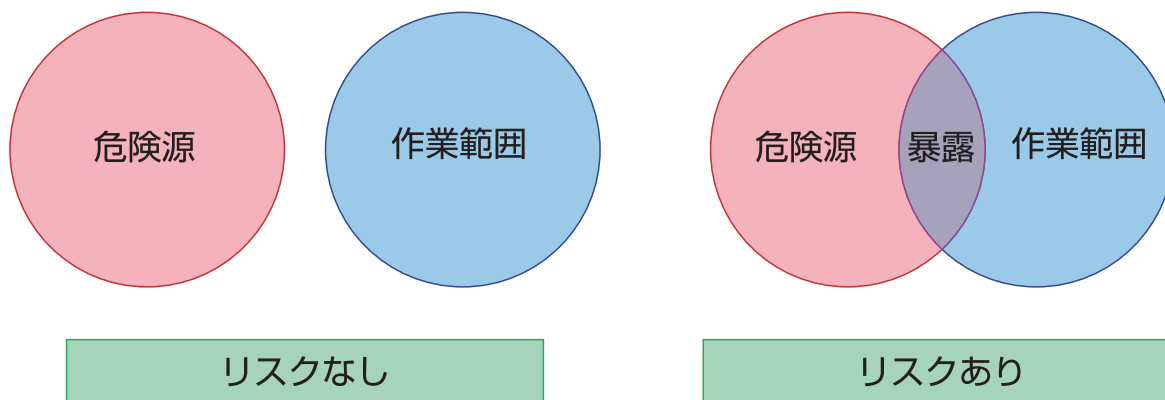
リスクアセスメントは経営者自らが事業場の危険について把握し、そのリスクの見積りと評価を実施し、そのリスクに対する合理的な判断のもとに、リスクを除去、低減することができるようにすることです。

まず、働いている人の意見を十分に聞き、現時点で可能な限りのリスクアセスメントを実施し、あなたの事業場のより確実なリスクの把握をしましょう。

リスクアセスメントは災害防止対策のための予防的手段であり、従来の災害後の事後対策と異なります。KYTやヒヤリハットも予防的手段ですが、リスクアセスメントはリスクを網羅的に抽出し、優先度を付けて対策を実施することで、事業者が責任を持って自分の事業場の安全衛生管理の質の向上を図ることを目的としています。

リスクとは

リスクとは、危険源と作業者等との接触可能性（以下可能性といいます。）のことで、可能性があるときはリスクがあるといいますが、危険源と可能性のどちらかが無いときには、リスクは存在しないこととなります。



リスクアセスメントの手順

リスクアセスメントには機械設備のメーカーが実施するリスクアセスメントと、使用者側が実施するリスクアセスメントがありますが、使用者側が実施するリスクアセスメントの一般的な手順は次のとおりです。個々の項目について概略を説明しましょう。

1. 作業工程の調査
2. 危険源のリストアップ
3. リスクのレベルの算定
4. リスクの評価
5. 対策案の検討と対策後のリスクの想定
6. 対策の実施と対策後のリスクアセスメント

作業工程の調査

リスクアセスメントの対象とする作業工程を決め、その作業について日常作業、非日常作業、異常時の作業ごとに実体を詳細に調査分析します。安全面のリスクアセスメントと健康衛生面のリスクアセスメントを別々に実施するほうが分かりやすいでしょう。また、善意の行動などの作業者の本音を導き出すことが重要です。作業者と評価者の信頼関係が大切です。

ステップ 1 危険源のリストアップ

リスクアセスメントの最大のポイントです。以下の観点から特定することが一般的ですが、これらを参考にしてあなたの事業場のチェックリストを作りましょう。あなたの事業場で起きた過去の災害事例や、**危険有害要因の例**などを参考に現時点で出来るだけ、あなたの会社の危険有害源をリストアップしましょう。また、設備の新設、変更など職場環境の変化があれば、繰り返し実施することが大切です。

- | | |
|---------------------|--|
| 1 墜落・転落の災害危険 | 8 機械や刃物による切れなどの災害危険 |
| 2 はさまれ・巻き込まれなどの災害危険 | 9 交通事故による災害危険 |
| 3 転倒災害の災害危険 | 10 感電による災害危険 |
| 4 物が飛来・落下してくる災害危険 | 11 有害物質による中毒等の健康障害危険 |
| 5 積荷等が崩壊する災害危険 | 12 健康管理不足による健康障害危険 |
| 6 重量物等の運搬による災害危険 | 13 過重労働による健康障害危険 |
| 7 物との激突による災害危険 | 14 その他（爆発火災、高温物等との接触、寒冷環境、有害光線などによる災害危険） |

ステップ 2 リスクを受ける可能性のある人の特定

あなたの職場で働いている役員、管理者、事務員、作業員、若年労働者、訓練生、身体の不自由な人、あなたの会社にくる来訪者、清掃員、ビルメンテナンス業者などを考慮しましょう。

ステップ 3 リスクレベルの見積り・評価

見積り方法にはいくつかの方法がありますが、なるべく簡素な方法で事業場の作業に合う方法を選びましょう。たとえば、**被害の大きさ**、**危険有害要因への接近頻度**、**災害発生の確率**は前もって定義しておく必要があります。

個々のリスクレベルに対して許容リスクレベルかどうかを評価します。

許容リスクレベルは社会環境や、企業の安全文化によって異なるものです。その企業が置かれている社会環境や社内風土で受け入れられるかどうかという意味です。そのような意味で、企業の経営理念として**許容レベルの明確な設定が必要**になります。

- 1 リスクレベルが許容リスクレベル以下であれば、そのリスクは残留リスクとして受け入れ、リスクアセスメントは終了します。
- 2 許容リスクレベル以上であれば対策案の検討へ進みます。

ステップ 4 対策の実施と対策後のリスクアセスメント

対策案の検討 対策には次に述べる優先順で実施します。（**低減対策の具体例**参照。）

- 1 法令に定められた事項の実施（労働安全衛生法関係法令、指針など）
- 2 設計や計画の段階における措置の実行（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）
- 3 工学的対策（囲い、安全装置、設備の改善等）
- 4 管理的対策（安全な作業方法への変更、立入り禁止措置、マニュアルの整備、教育訓練等。）
- 5 個人用保護具の使用等（1 から4までの対策を講じた場合でも、除去・低減しきれないものに限りです）

対策を実施後に、再度リスクアセスメントを実施してください。その対策が許容レベル以下であるかを検証しましょう。

ステップ 5 安全衛生目標の設定と安全衛生計画の作成

対策が決定したら、対策の実現のための**安全衛生目標**の設定と、その目標達成のための**計画**を各対策に対して立てましょう。（**安全衛生目標例** 参照。）

3

ステップ 1

あなたの職場の危険、有害な場所や作業を具体的に探してみよう

(危険有害要因) ので (現象) する のように表現する。

例

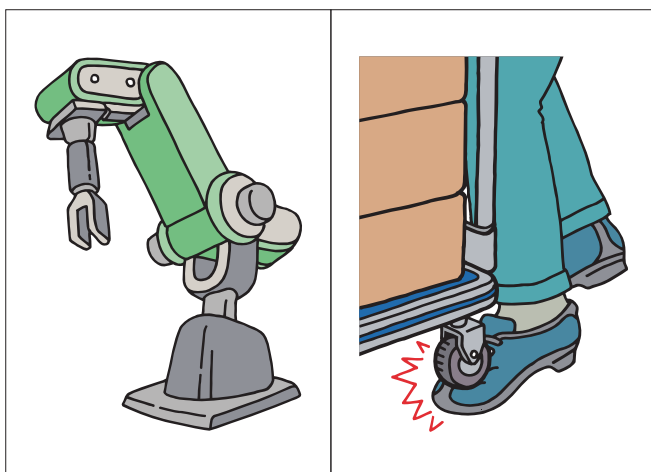
(手すりがない2階の作業床端で荷の取り込み作業をしている) ので (墜落) する

例を参考にあなたの職場の機械や作業をチェックしてみましょう。

危険有害要因の例



頭部を損傷し死亡する例があります。



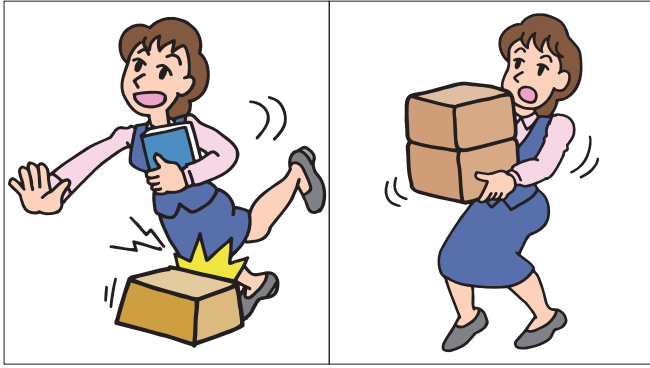
死亡や身体の一部に永久損失（障害）を残す例があります。

1 墜落や転落する可能性のある場所や作業は？

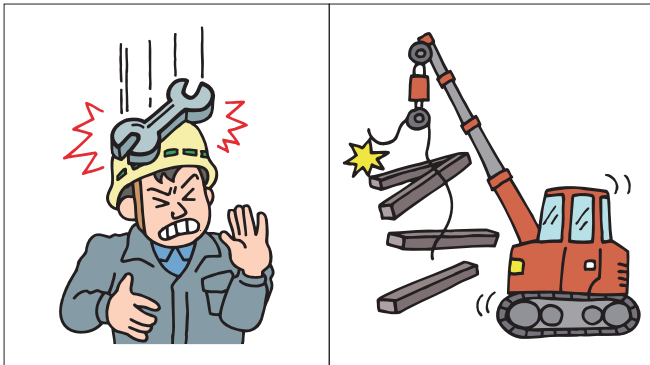
- a 手すりを取り付けられていない倉庫の2階の作業床の端で荷の取扱いをしているので、墜落する。
- b 荷を持って階段の昇降をしているので、転落する。
- c 一人で脚立や踏み台を使用して照明等の清掃作業をしているので、脚立から転落する。
- d 照明のない暗い階段を通行しているので、転落する。
- e 手すり等の墜落防止措置のない屋根の作業や高所を通行しているので、墜落する。

2 はさまれや巻き込まれたりする機械や作業は？

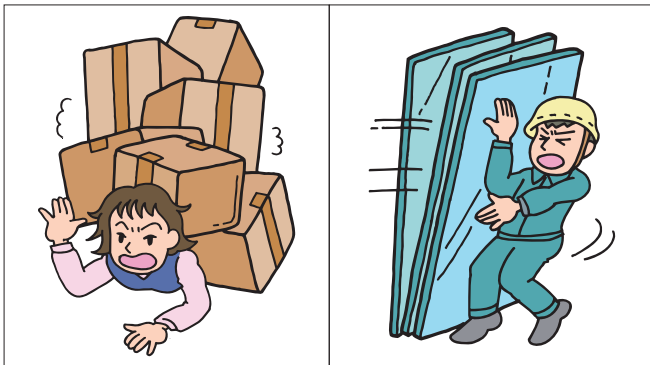
- a 安全装置のない食品加工用機械やプレス機械などを使用して作業をしているので、機械にはさまれる。
- b 重い荷や材料を人力で運んでいるので、手指を挟んでつぶされる。
- c クレーン、エレベータ、リフト、コンベヤーなどの動力運搬機械の回転部分等に近接して作業を行っているので、はさまれる。
- d フォークリフトやトラックなどの荷役運搬機械を使用して作業を行っている場所に労働者を立ち入らせているので、労働者がひかれる。



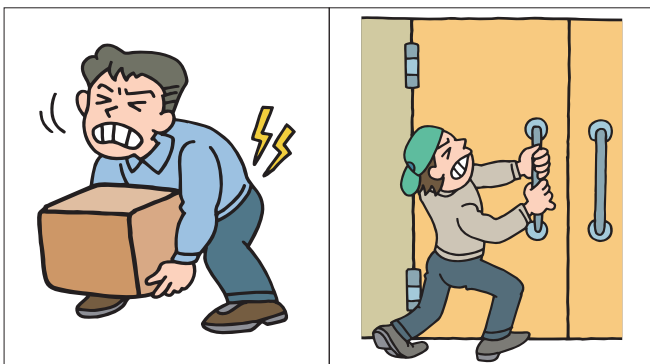
不意の転倒により、手首の骨折などの長期休業を要する例があります。



飛来・落下してくるものによっては、死亡している例もあります。



重量物の下敷きになって、死亡している例があります。



腰痛症になり、長期の休業を余儀なくされている例があります。

3 転倒する危険のある場所や作業は？

- a 清掃や雨などで濡れている床や通路を通行しているため、転倒する。
- b 不安定な荷などを運搬しているため、バランスを崩して転倒する。
- c 急いで通路等を走っているため、転倒する。
- d 物や配線等がある床や通路を歩いているため、つまずいて転倒する。
- e 床が凸凹なまま補修されていないため、歩行してつまずいて転倒する。

4 物が飛来・落下してくる危険のある場所や作業は？

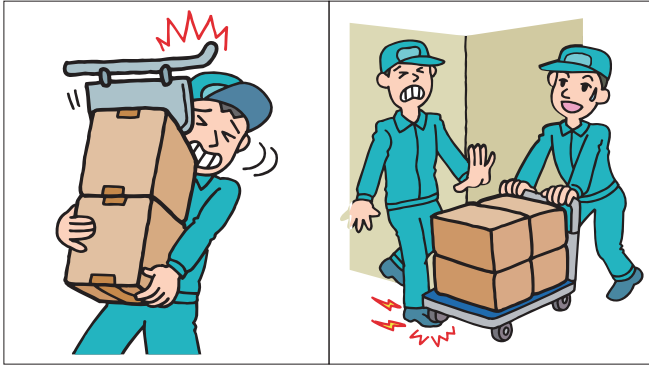
- a 上下作業をしているため、労働者が工具を落とし下にいる労働者の頭に当たる。
- b 重い荷物や材料を運んでいるため、足に落とす。
- c 棚などの上の物を手探りでとろうとしているため、物が落ちて他人にあたる。
- d 棚などの上に不安定に物が置いてあるため、物が落下し労働者に当たる。
- e クレーンで吊り上げている荷の下で作業をしているため、ワイヤーロープが切断して荷が落下し労働者に当たる。

5 積荷等が崩壊する危険のある場所や作業は？

- a ダンボール等を高く積み上げているため、崩壊して通行していた労働者がその下敷きになる。
- b 不安定な機械の運搬方法をしているため、機械が倒れその下敷きになる。
- c 金属材料やガラスなどを立掛けているため、倒れてそばにいた労働者が下敷きになる。

6 重量物を運ぶ作業や無理な姿勢で行う作業は？

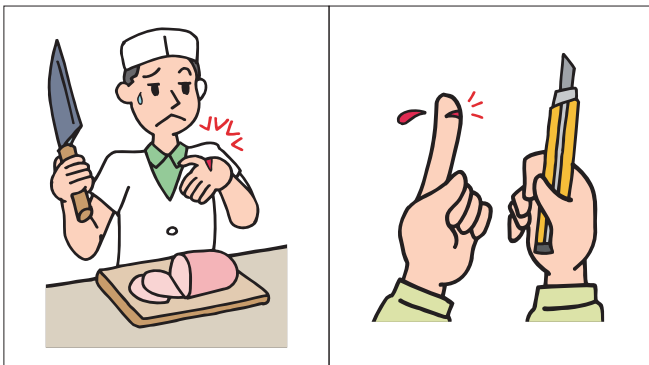
- a 長時間、中腰でいるなど無理な姿勢で作業を行っているため、腰痛になる。
- b 重い荷物を無理して運搬作業をしているため、腰痛になる。
- c 重心が偏心したものを取扱っているため、負傷する。
- d 急いで荷を運搬しているため、負傷する。
- e 硬く閉まっている窓を無理に開けようとしているため、腰痛になる。



身体の一部、足や手を骨折している例があります。

7 頭や足が物とぶつかる危険のある場所や作業は？

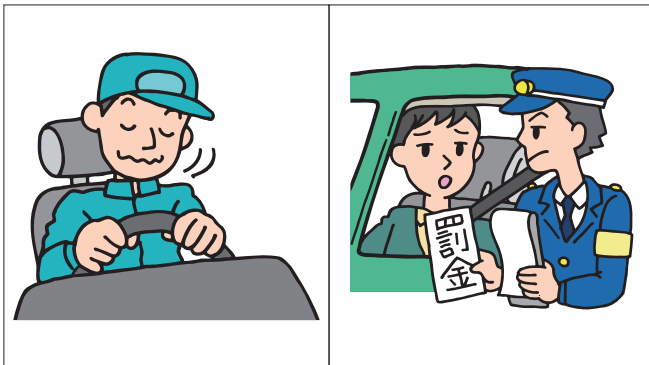
- a 上部に看板等がある場所を通行しているので、頭をぶつける。
- b トラックの荷台等から飛び降りているので、足を骨折する。
- c 通路の曲がり角では反対側が見えないので、台車と出会い頭に激突する。



手、指の切断等身体の一部に障害が残るものが発生している例があります。

8 機械や刃物により切傷の危険のある機械や作業は？

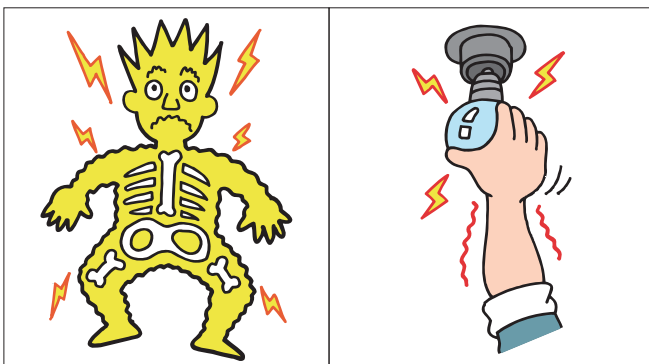
- a スライサーなどの食品加工用機械を安全ガードをはずして使用しているため、手指を切断する。
- b 木材加工用機械の安全装置が故障しているまま使用しているため、手指を切断する。
- c 包丁やカッター等の工具を素手で扱っているため、切傷する。
- d ガラス等の入っているゴミ袋を素手で扱っているため、手指を切傷する。



死亡事故や重大事故になっている例が数多くあります。

9 交通事故による危険は？

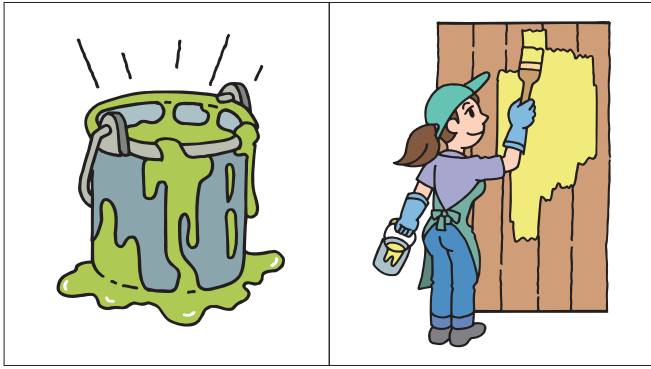
- a 点検が実施されていないトラックを使用しているため、ブレーキの故障により事故が発生する。
- b 睡眠不足で運転をしているため、居眠り事故を起こす。
- c 道不案内で運転をしているため、脇見運転をして事故を起こす。
- d 法定速度を超えて走行しているため、事故を起こす。
- e 運転者の健康管理が行われていないため、運転中に心臓発作等を起こし事故になる。



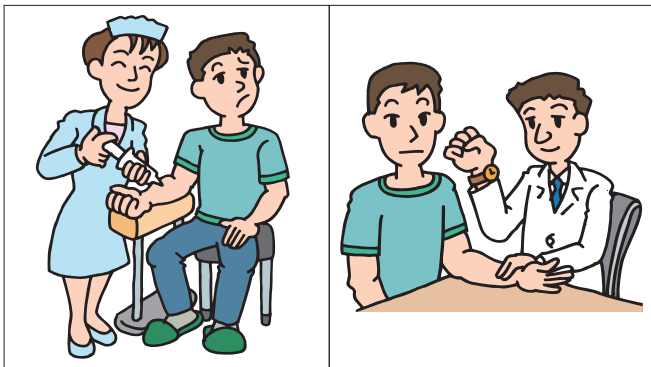
死亡事故や重大事故になっている例が数多くあります。致死率が高い。

10 感電による危険は？

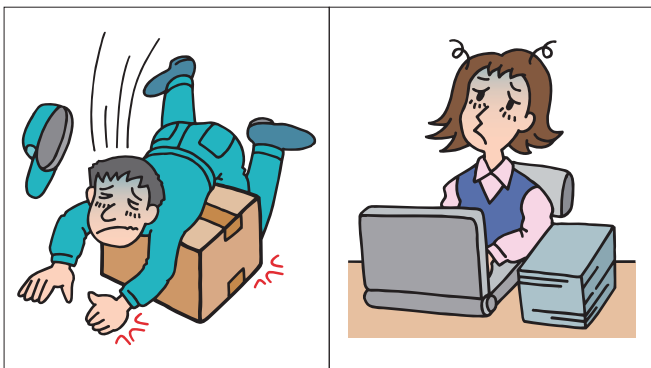
- a 配電盤等の作業を素手で行っているため、感電する。
- b 絶縁不良な手持ち電球を使用しているため、感電する。
- c コンセントや電線などが破損したまま使用されているため、接触して感電する。
- d ヒューズやコンセントの修理を通電した状態のまま素手で修理しているため、感電する。



高い濃度の有害物質を吸い込んで、死亡している例もあります。



長期の療養を必要とする者や自殺する者などの例があります。



長期の療養を必要とする者や自殺する者などの例があります。



11 有害物質による中毒等の危険は？

- a 有害な有機溶剤の入った塗料を使用し保護具等を使用せずに壁の塗装をしているので、有機溶剤中毒になる。
- b 通風の悪い地下で炭を使用して調理しているので、一酸化炭素中毒になる。
- c 地下のピット等で内燃機関（ガソリンエンジンなど）付の機械を使用し、換気を行わずに作業をしているので、一酸化炭素中毒になる。
- d 有害物質がこぼれているまま作業をしているので、接触して皮膚炎になる。

12 メンタルを含む健康管理が不十分で健康障害になる危険は？

- a 健康診断の実施とその有所見者に対する事後のケアが不十分なので、労働者が疾病になる。
- b 死の四重奏に該当する所見のある労働者に精密検診等を受けさせないでいたので、脳・心臓疾患にかかり、長期の休業が必要となる。
- c 職場のメンタルヘルス対策をしないでいたので、精神疾患患者が出る。

13 過重労働による健康障害の危険は？

- a 継続して長時間労働を実施させているので、心臓病等既往歴のある労働者が職場で倒れる。
- b 労働時間が適正に把握されていないので、長時間労働を行っていた労働者が健康障害を起こす。
- c 長時間労働を放置していたので、健康障害を起こした労働者から多額の損害賠償請求がなされる。

14 その他

- 爆発・火災の危険
- 高温物との接触危険
- 寒冷による危険
- 有害光線による危険
- など

4

ステップ2

その危険に巻き込まれるのは
あなたの職場のどれ？



(調理師など)



(看護師など)



(営業職など)



(事務職など)



(専門技術者など)



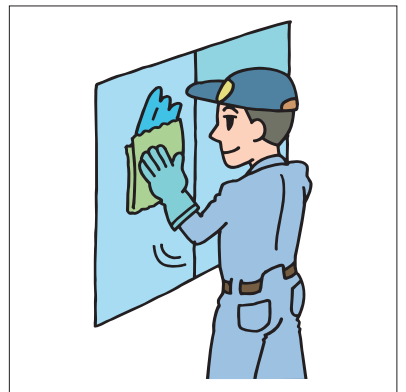
(塗装工など)



(店員など)



(配達員など)



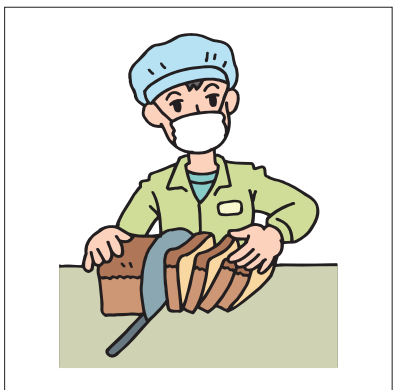
(清掃員など)



(身体の不自由な人など)



(運転者など)



(アルバイトなど)

5

ステップ 3・4 リスクレベルの見積り・評価をしよう

リスクレベルの見積り、評価の実施の参考例

リスクの評価実施事項

- 1 見つけた危険有害要因について、リスクの大きさを見積りしましょう。
- 2 リスクの現状評価を行うために、既存の災害防止対策はどうなっているかを調べましょう。
- 3 リスクの見積りを表1、表2、表3を使って実施します。

表1 負傷又は疾病の重篤度の区分表（被災の程度）

被災の程度		目安
致命的・重大	×	<ul style="list-style-type: none"> ・死亡災害や身体の一部に永久的損傷を伴うもの(失明、指切断等) ・休業災害(1ヶ月以上のもの) ・一度に3人以上の被災者を伴うもの(多数) ・公衆災害を伴うもの
中程度	△	<ul style="list-style-type: none"> ・休業災害(1ヶ月未満のもの) ・一度に2人の被災者を伴うもの(複数)
軽度	○	<ul style="list-style-type: none"> ・不休災害や「かすり傷」程度のもの

表2 負傷又は疾病の発生の可能性の区分表（発生の可能性）

危険性又は有害性への接近の頻度や時間、回避の可能性等を考慮して区分します。

発生の可能性(頻度)		目安
可能性が高い 比較的高い	×	<ul style="list-style-type: none"> ・毎日頻繁に危険性又は有害性に接近するもの ・かなりの注意力でも災害につながり回避困難なもの
可能性がある	△	<ul style="list-style-type: none"> ・故障、修理、調整等の非定常的な作業で危険性又は有害性に時々接近するもの ・うっかりしていると災害になるもの
可能性が ほとんどない	○	<ul style="list-style-type: none"> ・危険性又は有害性の付近に立ち入ったり、接近することが滅多にないもの ・通常の状態では災害にならないもの

表3 リスクの見積表
被災の程度（表1）と発生の可能性（表2）の組合せ（リスク）を見積もる

発生の可能性		被災の程度		負傷又は疾病の重篤度の区分		
				致命的・重大	中程度	軽度
		×	△	○		
生の可能性の区分 負傷又は疾病の発生	可能性が高い 比較的高い	×	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	
	可能性がある	△	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ	
	可能性がほとんどない	○	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	

表4 優先度の決定表

リスク	優先度	
Ⅲ	直ちに解決すべき又は重大なリスクがある。(Ⅲ)	措置を講じるまで作業を停止する必要がある。 十分な経営資源(費用と労力)を投入する必要がある。
Ⅱ	速やかにリスク低減措置を講じる必要性のあるリスクがある。(Ⅱ)	措置を講じるまで作業を行わないことが望ましい。 優先的に経営資源(費用と労力)を投入する必要がある。
Ⅰ	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。(Ⅰ)	必要に応じてリスク低減措置を実施する。(特段の事情がなければこのリスクに対する対策を取らない。)

リスクの評価は、専門家、熟練労働者等を参加させた検討会を作り、作業内容を良く分析のうえ検討を実施することが、リスクの見積り、評価を確実なものとすることができます。



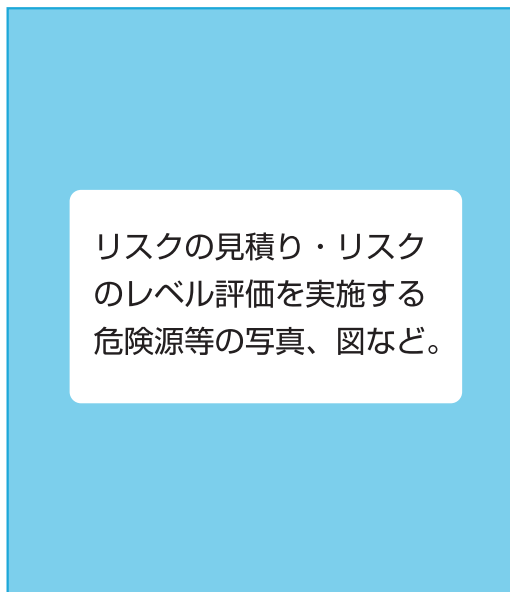
では、あなたの事業場の

- ステップ 1** の「危険有害源のリストアップ」
- ステップ 2** の「危険に巻き込まれるのはだれ？」
- ステップ 3** の「リスクレベルの見積り・評価」
- ステップ 4** の「対策の実施と対策後のリスクレベル」

を具体的評価事例を参考にリスクレベル評価シート（参考）を使い見積り・評価を実施してみましょう。

ステップ 5 の「安全衛生管理目標の設定と計画の作成」

具体的安全管理目標を設定し、実行計画を作成して改善に取り組みましょう。



危険有害要因NO()についての低減対策

- 1 低減対策を検討し、列記する。
- 2 事業者責任で低減対策を決定する。
 - ① 各低減対策について現実的に可能かどうかを検討する。
 - ② 各低減対策についてリスクの見積り、リスクレベルの評価を行い、確実にリスクが低減されるか検討する。
- 3 確実なリスクの低減対策が講じられない場合は、暫定措置を講じる。
この場合は、残留リスクを明らかにして、必要な措置を講じる。

対策前（危険有害要因を洗い出す）

ステップ 1 危険有害要因の特定

- 1 () ので () する。
- 2 () ので () する。
- 3 () ので () する。
- 4 () ので () する。

上記のうちNO() についてリスクの見積り・評価を行う。（特定されたすべての危険有害要因について実施する）

ステップ 2 その危険に巻き込まれるのは誰？

()

ステップ 3 リスクレベルの見積り・評価

表1 「被災の程度」

(重大:×、 中程度:△、 軽度:○)

()

表2 「発生の可能性」

(高い:×、 ある:△、 ほとんどない:○)

()

表3 リスクの組合せ

被災の程度	発生の可能性
-------	--------

(,)

よってリスクレベルは () である。

ステップ 4 対策後（実施する低減対策）

ステップ 1 危険有害要因の特定

() ので () する。

ステップ 2 その危険に巻き込まれるのは誰？

()

ステップ 3 リスクレベルの見積り・評価

表1 「被災の程度」

(重大:×、 中程度:△、 軽度:○)

()

表2 「発生の可能性」

(高い:×、 ある:△、 ほとんどない:○)

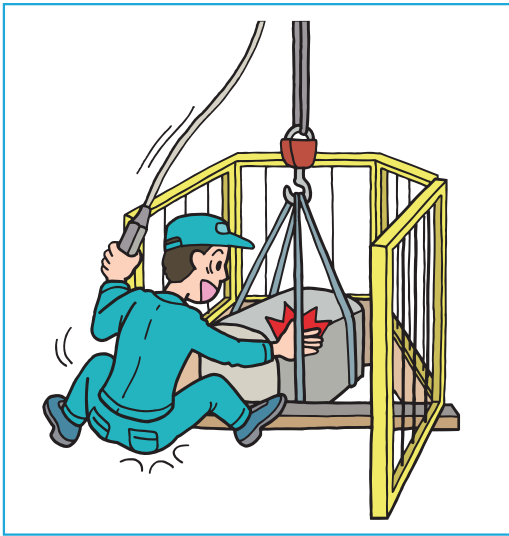
()

表3 リスクの組合せ

被災の程度	発生の可能性
-------	--------

(,)

よってリスクレベルは () である。



危険有害要因NO(1)についての低減対策

- 1 低減対策の検討
 - ① 構造規格を具備したエレベーターを設置し、製品の搬入搬出作業を行う。
 - ② 現状で2階において製品の搬入搬出作業を行う場合は、労働者に安全帯の使用を義務付け作業を行う。
- 2 事業者の低減対策の決定
構造規格を具備したエレベータを設置し、リスクを確実に低減することとする。
- 3 暫定措置の実施と残留リスクの明示
暫定措置として労働者に安全帯の使用を義務付け、作業を行うこととする。
安全帯を使用しなかった場合は、墜落による重篤な災害が発生することを関係労働者に周知し、作業方法について教育訓練を行う。

対策前 (開口部を使用した荷卸作業)

ステップ1 危険有害要因の特定

- 1 (クレーンで荷を1階へ吊り降ろす作業を、2階の床の開口部前に設置してある墜落防止用の手すりを開けて作業を行う) ので (開口部から墜落) する。
- 2 (手すりを開ける) ので (手すりに身体をぶつかる。)
- 3 (製品をクレーンに玉掛する) ので (ワイヤーロープにはさまれる。)

上記のうちNO1についてリスクの見積り・評価を行う

ステップ2 その危険に巻き込まれるのは誰?

(資材卸作業を行う作業員)

ステップ3 リスクレベルの見積り・評価

表1 「被災の程度」

(重大:×、 中程度:△、 軽度:○)

被災の程度は墜落し死亡することがあるので

(×)

表2 「発生の可能性」

(高い:×、 ある:△、 ほとんどない:○)

荷の搬入、搬出時で毎日あるので、可能性は高い。

(×)

表3 リスクの組合せ

被災の程度	発生の可能性
(×)	(×)

よってリスクレベルは (Ⅲ) である。
直ちに解決すべき又は重大なリスクがある。
措置を講じるまで作業を停止する必要がある。
十分な経営資源 (費用と労力) を投入する必要がある。

ステップ4 対策後 (暫定措置について)

ステップ1 危険有害要因の特定

(クレーンで荷を1階へ吊り降ろす作業において安全帯を使用しないで2階の床の開口部に設置している墜落防止用の手すりを開けて、作業を行う) ので (開口部から墜落) する。

ステップ2 その危険に巻き込まれるのは誰?

(資材卸作業を行う作業員)

ステップ3 リスクレベルの見積り・評価

表1 「被災の程度」

(重大:×、 中程度:△、 軽度:○)

墜落し死亡することがあるので (×)

表2 「発生の可能性」

(高い:×、 ある:△、 ほとんどない:○)

安全帯を使用しないで時々作業することがあるので

(△)

表3 リスクの組合せ

被災の程度	発生の可能性
(×)	(△)

よってリスクレベルは (Ⅲ) である。

残存リスクは、安全帯を使用しないで作業を行うと墜落災害が発生する。



危険有害要因NO(2)についての低減対策

- 1 低減対策の検討
 - ① 電動ミキサーにインターロック付きカバーを取り付け、練り作業を行う。
 - ② 安全作業標準を整備し、電動ミキサー稼動中は、身体の一部を電動ミキサーには入れないように徹底する。
- 2 事業者の低減対策の決定
電動ミキサーにインターロック付きカバーを取り付け、練り作業を行う。
- 3 暫定措置の実施と残留リスクの明示
暫定措置として安全作業標準を整備し、電動ミキサー稼動中は、身体の一部を電動ミキサーには入れないように徹底する。関係労働者へ作業方法について教育訓練を行う。

対策前 (電動ミキサーを使用した作業)

ステップ 1 危険有害要因の特定

- 1 (回転刃がむき出しになった電動ミキサーで練り作業をおこなっている) ので (手指が回転している刃に触れ指を切断) する。
- 2 (回転刃がむき出しになった電動ミキサーで練り作業をおこなっている) ので (衣服の袖等が回転する刃に巻き込まれ身体の一部を切断) する。

ステップ 2 その危険に巻き込まれるのは誰?
(調理師等)

上記のうちNO2についてリスクの見積り・評価を行う

ステップ 3 リスクレベルの見積り・評価

表1 「被災の程度」

(重大:×、 中程度:△、 軽度:○)
身体の一部がミキサーの刃に触れ切断することがあるので (×)

表2 「発生の可能性」

(高い:×、 ある:△、 ほとんどない:○)
作業は毎日あるので (×)

表3 リスクの組合せ

被災の程度	発生の可能性
(×)	(×)

よってリスクレベルは (III) である。

ステップ 4 対策後 (暫定措置について)

ステップ 1 危険有害要因の特定

(安全作業標準が定められていても、電動ミキサーを使用して、製品の練り作業中に身体の一部はミキサーの中に入る) ので (身体の一部が回転しているカッターに触れ切断) する。

ステップ 2 その危険に巻き込まれるのは誰?
(調理師等)

ステップ 3 リスクレベルの見積り・評価

表1 「被災の程度」

(重大:×、 中程度:△、 軽度:○)
被災の程度は
身体の一部がミキサーの刃に触れ切断することがあるので (×)

表2 「発生の可能性」

(高い:×、 ある:△、 ほとんどない:○)
可能性は
注意力だけにたより、時々あるので (△)

表3 リスクの組合せ

被災の程度	発生の可能性
(×)	(△)

よってリスクレベルは (III) である。

早期にインターロック付きのカバーの取り付けを講じる必要がある。



危険有害要因NO(3)についての低減対策

- 1 低減対策の検討
 - ① ピットへの墜落防止用の手すりを取り付ける
 - ② 清掃用具置き場を墜落危険のない安全な場所に変更する。
- 2 事業者の低減対策の決定

客先の施設であるので手すりの取付は現実的ではないので、清掃用具置き場を墜落危険のない安全な場所に変更する。
- 3 低減対策の実施と残留リスクの明示

残留リスクはない。

対策前 (清掃用具置き場での作業)

ステップ1 危険有害要因の特定

- 1 (暗い清掃用具置き場で、清掃用具片付け作業を行う) ので (清掃用具に躓き転倒) する。
- 2 (暗い清掃用具置き場で、清掃用具片付け作業を行う) ので (清掃用具に激突) する。
- 3 (奥に深さ1.5mのピットがある照明の暗い清掃用具置き場で、清掃用具の片付け作業を行う) ので (奥にあるピットに転落) する。

上記のうちNO3についてリスクの見積り・評価を行う。

ステップ2 その危険に巻き込まれるのは誰?
(清掃作業員)

ステップ3 リスクレベルの見積り・評価

表1 「被災の程度」

(重大:×、 中程度:△、 軽度:○)
被災の程度は、ピットに転落し、死亡することがあるので (×)

表2 「発生の可能性」

(高い:×、 ある:△、 ほとんどない:○)
可能性は、作業は毎日あり、暗い清掃用具置場で可能性は時々あるので (△)

表3 リスクの組合せ

被災の程度	発生の可能性
(×)	(△)

よってリスクレベルは (Ⅲ) である。

ステップ4 対策後

ステップ1 危険有害要因の特定

(清掃用具を墜落危険のない安全な場所へ変更する) ので (転落する危険は) ない。

ステップ2 その危険に巻き込まれるのは誰?
(清掃作業員)

ステップ3 リスクレベルの見積り・評価

表1 「被災の程度」

(重大:×、 中程度:△、 軽度:○)
被災の程度は、転落危険のあるピットはないので (○)

表2 「発生の可能性」

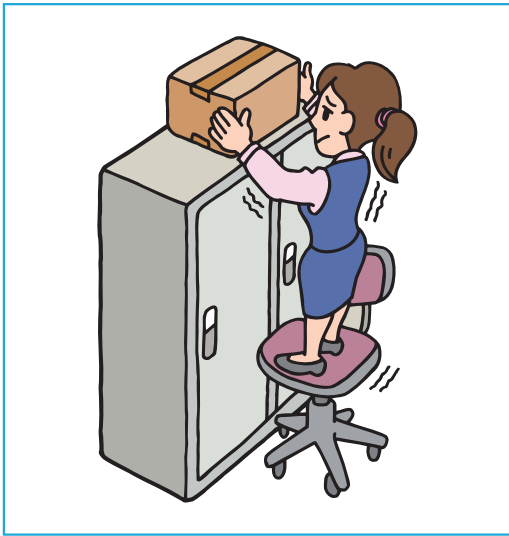
(高い:×、 ある:△、 ほとんどない:○)
可能性は、転落危険のあるピットはないので (○)

表3 リスクの組合せ

被災の程度	発生の可能性
(○)	(○)

よってリスクレベルは (I) である。

リスクレベルIは
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
必要に応じてリスク低減措置を実施する。
(特段の事情がなければこのリスクに対する対策を取らない。)



危険有害要因NO(1)についての低減対策

- 1 低減対策の検討
 - ① 踏み台を使用しないと荷物を取れない場所（高さ1.2メートルを超える場所）には荷物を置くことを禁止しその徹底を図る。
 - ② 専用の安定性のある踏み台を設置し、その使用を義務付け、作業時には同僚に介添えさせる。
- 2 事業者の低減対策の決定
踏み台を使用しないと取れない場所（高さ1.2メートルを超える場所）には品物を置くことを禁止しその徹底を図る。
- 3 低減対策の実施と残留リスクの明示
暫定措置として、上記②の措置について、作業方法の周知を徹底し、その遵守状況を各課の責任者に確認させる。

対策前（品物を高所から降ろす作業）

ステップ1 危険有害要因の特定

1（キャスター付きの椅子に乗って事務所内の高さ2.15メートルのロッカー上の荷物を取ろうとしている）ので（椅子が動いて転落）する。

ステップ2 その危険に巻き込まれるのは誰？
（事務員）

上記のうちNO1についてリスクの見積り・評価を行う。

ステップ3 リスクレベルの見積り・評価

表1 「被災の程度」

（重大：×、 中程度：△、 軽度：○）

被災の程度は、
椅子から転落し、骨折することがあるので
（ △ ）

表2 「発生の可能性」

（高い：×、 ある：△、 ほとんどない：○）

可能性は、その都度いつもあるので（ × ）

表3 リスクの組合せ

被災の程度	発生の可能性
△	×

よってリスクレベルは（ Ⅲ ）である。

ステップ4 対策後（暫定措置）

ステップ1 危険有害要因の特定

（事務所内の高さ2.15メートルのロッカー上の品物を取る作業を踏み台を使用し、後部を同僚が支えて行う）ので（転落危険は減少）する。

ステップ2 その危険に巻き込まれるのは誰？
（事務員）

ステップ3 リスクレベルの見積り・評価

表1 「被災の程度」

（重大：×、 中程度：△、 軽度：○）

被災の程度は、転落時は骨折することがあるので
（ △ ）

表2 「発生の可能性」

（高い：×、 ある：△、 ほとんどない：○）

可能性は、時々あるので（ △ ）

表3 リスクの組合せ

被災の程度	発生の可能性
△	△

よってリスクレベルは（ Ⅱ ）である。

但し、踏み台の使用と介添による作業方法を周知徹底する。

リスクレベルⅡは速やかにリスク低減措置を講じる必要のあるリスクがある。措置を講じるまで作業を行わないことが望ましい。優先的に経営資源（費用と労力）を投入する必要がある。



危険有害要因NO(1)についての低減対策

- 1 低減対策の検討
 - ① 床に這っている電気コードを配線固定具で固定し、整理する。
 - ② 床に這っている電気コードを床下に配線し、床上の電気コードをすべて排除する。
- 2 事業者の低減対策の決定

床に這っている電気コードを床下に配線し、床上の電気コードをすべて排除する。
- 3 低減対策の実施と残留リスクの明示

上記1の②の措置を実施するまでの間、上記1の①の措置を講じて、床の配線固定具に注意するよう指示を行う。

対策前 (事務所の通行)

ステップ 1 危険有害要因の特定

- 1 (床に電気コードを這わせている) ので (躓き転倒) する。
- 2 (床に電気コードを這わせている) ので (躓き足首を捻挫) する。
- 3 (床に電気コードを這わせている) ので (躓き、机の角に激突) する。

上記のうちNO1についてリスクの見積り・評価を行う

ステップ 2 その危険に巻き込まれるのは誰?
(事務職員)

ステップ 3 リスクレベルの見積り・評価

表1 「被災の程度」

(重大:×、 中程度:△、 軽度:○)
被災の程度は、**転倒し骨折等**するので (△)

表2 「発生の可能性」

(高い:×、 ある:△、 ほとんどない:○)
可能性は、**通行時に常に可能性がある**ので (×)

表3 リスクの組合せ

被災の程度	発生の可能性
(△)	(×)

よってリスクレベルは (Ⅲ) である。

ステップ 4 対策後 (実施事項)

ステップ 1 危険有害要因の特定

(床の電気コード等を床下に配線し、床上から取り除いた) ので (転倒危険はなくなった) 。

ステップ 2 その危険に巻き込まれるのは誰?
(事務員)

ステップ 3 リスクレベルの見積り・評価

表1 「被災の程度」

(重大:×、 中程度:△、 軽度:○)
被災の程度は、**転倒危険は排除されている**ので (○)

表2 「発生の可能性」

(高い:×、 ある:△、 ほとんどない:○)
可能性は、**発生原因が除去された**ので (○)

表3 リスクの組合せ

被災の程度	発生の可能性
(○)	(○)

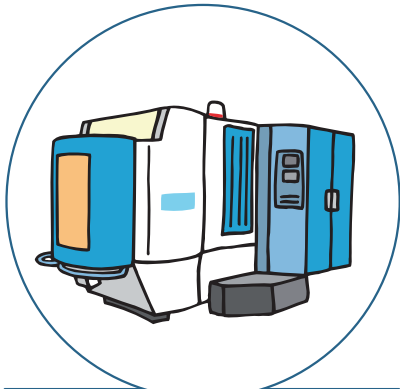
よってリスクレベルは (Ⅰ) である。

7 リスクレベルの評価結果一覧表（実施例）（あなたの職場の危険・有害要因の評価結果をまとめて保管しましょう。）

業種名

作業名・ 作業者名	危険有害要因	発生のおそれのある 労働災害	既存の災害 防止対策	現存リスク			総合評価 (リスク低減対策の内容)	対策後のリスク			対応措置
				重大さ	頻度	レベル		重大さ	頻度	レベル	
事例1 倉庫における荷 卸作業	開口部を使用した荷 卸作業	開口部から墜落す る。	なし	×	×	Ⅲ	(暫定措置) 安全帯の使用を義務付 ける。	×	△	Ⅲ	○月○日 安全帯の管理の徹底。 * 構造規格を具備したエレベ ーターを設置する。
事例2 店舗における荷 揚作業	ダムウエーター（荷 物用専用エレベ ーター）による昇降	搬器と昇降路の壁 の間に挟まれる	なし	×	×	Ⅲ	(暫定措置) ダムウエーターの荷の 積み卸し口に人の搭乗 禁止の掲示を全階全て する。	×	△	Ⅲ	○月○日 安全作業の確認 * 構造規格を具備した、ダム ウエーターを設置する。
事例3 飲食店での練物 作業	電動ミキサーによる 製品の練り作業	電動ミキサーの刃 により手指を切断 する	なし	×	×	Ⅲ	(暫定措置) 安全作業標準を作成 し、その徹底を図る	×	△	Ⅲ	○月○日 早期に、インターロック付きの カバーを取り付ける。 * 点検故障時の措置については、 別途検討が必要。
事例4 清掃作業員の片 付け作業	墜落ピットのある清掃 用具置き場における清 掃用具片付け作業	ピットへ転落する	なし	×	△	Ⅲ	清掃用具置き場を墜落 危険のない安全な場所 に変更する。	○	○	I	許容リスク。
事例5 事務員による高所 の物の荷卸作業	事務用椅子（キャス ター付）を使用して の荷卸作業	椅子が移動し、転 落し身体の一部を 骨折する	なし	△	×	Ⅲ	(暫定措置) 専用の台を使用し、同僚 に支えてもらうなど安 全な作業法を徹底する	△	△	Ⅱ	安全な作業方法について継続的 教育の実施。 * 1.2mより高いところに物を 置かせない措置。
事例6 事務員	床に電線コードが張 っている事務所	事務員等が転倒する	なし	△	×	Ⅲ	事務所、通路の電線コー ドを床下に収納し、除去 し、凸凹を除去する。	○	○	I	許容リスク。 * 全職場の床の前面見直しと 改善。

8 危険有害要因の低減対策例



危険への安全囲い等の取り付け



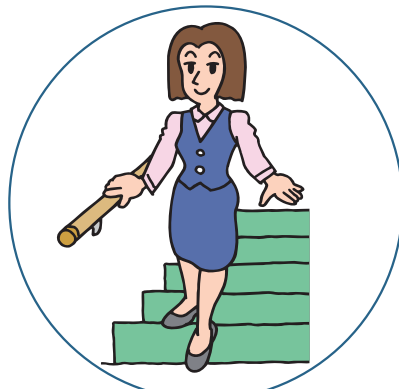
機械設備の定期点検の実施



整理整頓



教 育



階段への手すり取り付け



墜落防止措置の実施



専門家による安全診断



健康診断とその事後措置



メンタルヘルス対策



過重労働健康障害防止



腰痛防止体操の実施



作業改善の実施

9

ステップ 5

安全衛生管理目標の設定と計画の作成

安全衛生目標・計画の例

(計画作成時に目標についての各実施事項について、実施責任者と実施時期を決めることが大切。)

目標 事例 1

職場内の墜落危険のある場所に手すり、安全柵等を100パーセント取り付ける。

計画に盛り込むべき事項

- 1 職場の墜落危険な場所をすべて洗い出す。
- 2 墜落危険場所に墜落の危険があることと、立ち入り禁止の表示をする。
- 3 出来るだけ速やかに働く人などが接近する頻度と対策を検討する。
- 4 安全柵の取り付けなど墜落防止設備を設置するなどの対策を実施する場所の順序付けをする。
- 5 安全柵の取り付けなど墜落防止設備を順次設置する。
- 6 安全柵などの墜落防止設備が有効に機能していることを点検する。
- 7 点検結果に基づき必要な改善を図る。

目標 事例 2

ダムウェータの搭乗禁止を含む使用方法の教育を働く人などに対して100パーセント実施する。

計画に盛り込むべき事項

- 1 職場にあるダムウェータをすべて点検し、搭乗禁止の表示を行う。
- 2 出来るだけ速やかに働く人などのダムウェータを使用する頻度を検討する。
- 3 使用頻度の高い人を入れて安全な使用方法を検討し記録する。
- 4 働く人などを使用頻度の多い順に順序をつけ、グループに分ける。
- 5 使用頻度の多いグループ順に安全な使用方法について教育を実施する。
- 6 外部の配達員などを含めて教育漏れがないかを点検する。
- 7 点検結果に基づき必要な人に対し追加の教育を実施する。
- 8 ダムウェータの使用状況を随時点検し、必要な改善を図る。(定期的な実施。)
特に、複数で作業する場合に他者を搭乗させて運転する場合があるので注意。

目標 事例 5

1.2メートルを越える職場内のロッカー等の上に荷物等を置くことをすべての場所で禁止する。

計画に盛り込むべき事項

- 1 職場の高さ1.2メートル以上のロッカー等に物を置くことを禁止する旨を全社員に告知する。
- 2 高さ1.2メートル以上のロッカー等を各職場ですべて洗い出す。
- 3 置かれている物の設置場所を全社的に検討する。
- 4 撤去時の安全な作業方法を定めて各職場に徹底し、職場ごとに担当責任者を定め具体的に安全な作業方法を周知徹底させる。
- 5 高さ1.2メートル以上のロッカー等の物をすべて撤去し、所定の場所に移動する。
- 6 各職場で点検を実施する。
- 7 各職場の状況を全社的に点検する。
- 8 点検結果に基づき改善方法を示して改善を指示する。
- 9 定期的な点検を実施し、確認する。

10 化学物質のリスクアセスメント

「化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する指針」(平18.3.30公示第2号)は、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ため、労働者の危険又は健康障害を生ずるおそれのある化学物質の危険性又は有害性等の調査を実施し、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が適切かつ有効に実施されるよう、基本的な考え方及び実施事項について定めています。

以下に概要をご紹介します。

リスクアセスメント実施の流れ

化学物質等による危険性又は有害性の特定

特定された危険性又は有害性によるリスク^(*)の見積り

見積りに基づくリスクを低減するための優先度の設定
リスクを低減するための措置内容の検討

優先度に対応したリスク低減措置の実施



(*)リスクとは……

特定された危険性又は有害性によって生じるおそれのある負傷又は疾病の重篤度(ひどさ)と、発生する可能性の度合を組み合わせたものです。

実施のポイント

情報の入手

- リスクアセスメントの実施に当たり、次のような資料等を入手し、その情報を活用する必要があります。
- 定常的な作業に係る資料等だけでなく、非定常作業に係るものも入手する必要があります。
- 化学物質の安全データシート(SDS)、仕様書、化学物質等に係る機械設備に係る情報 等
- 化学物質等の取扱いに係る作業標準、作業手順書 等
- 化学物質等に係る機械設備のレイアウト、作業の周辺環境に関する情報 等
- 作業環境測定結果 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
(混在作業における化学物質等による危険性又は有害性 等)
- 化学物質等による災害事例、災害統計 等

危険性又は有害性の特定

- 化学物質等による危険性又は有害性は、作業標準等に基づき、特定するために必要な単位で作業を洗い出した上で、「化学品の分類及び表示に関する世界調和システム(GHS)」で示されている危険性又は有害性の分類等に則して、各作業ごとに特定します。

※GHSは、Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicalsの略称です。

例：危険性又は有害性の特定のGHSによる分類

①危険性(16分類)

- 火薬類 ●可燃性・引火性ガス
- 可燃性・引火性エアゾール ●支燃性・酸化性ガス
- 高圧ガス ●引火性液体 ●可燃性個体
- 自己反応性化学品 ●自然発火性液体
- 自然発火性個体 ●自己発熱性化学品
- 水反応可燃性化学品 ●酸化性液体
- 酸化性個体 ●有機過酸化物
- 金属腐食性物質

②有害性(10分類)

- 急性毒性 ●皮膚腐食性・刺激性
- 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性
- 呼吸器感作性と皮膚感作性
- 生殖細胞変異原性 ●発がん性 ●生殖毒性
- 特定標的臓器・全身毒性(単回暴露)
- 特定標的臓器・全身毒性(反復暴露)
- 吸引力呼吸器有害性

リスクの見積り

- リスク低減の優先度を決定するため、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とそれらの発生の可能性の度合の両者を考慮してリスクを見積ります。
- ただし、化学物質等による疾病は、化学物質等の有害性の度合及びばく露の量それぞれを考慮して見積ることができます。

リスク低減措置の検討及び実施

- 法令に定められた事項がある場合には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し、実施します。

法令に定められた事項の実施(該当事項がある場合)

- 1 危険性又は有害性の高い化学物質等の使用の中止、代替化
- 2 化学反応のプロセス等の運転条件の変更、化学物質等の形状の変更等
- 3 工学的対策・衛生工学的対策(設備の防爆構造化、局所排気装置等)
- 4 管理的対策(マニュアルの整備、立入禁止措置、ばく露管理等)
- 5 個人用保護具の使用

高
リスク低減措置の優先順位
低

リスク低減に要する費用がリスク低減による労働災害防止効果よりも著しく大きく、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**の低減措置を実施する必要があります。

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実施**する必要があります。

労働安全衛生法の一部改正(平成26年法律第82号 平成28年6月までに施行される予定)

労働安全衛生法第57条の3

一定の危険性・有害性が確認されている化学物質(SDS通知対象物)については、危険性又は有害性等の調査(リスクアセスメント)の実施が事業者の義務となります。事業者には、リスクアセスメントの結果に基づき、労働安全衛生法令の措置を講じる義務があるほか、労働者の危険又は健康障害を防止するために必要な措置を講じることが努力義務となります。

▶化学物質のリスクアセスメントには、実施支援ツール「化学物質リスク簡易評価法」(コントロール・バンディング)をご活用ください。

「コントロール・バンディング」は、以下のウェブサイトから無料で利用できます。
http://anzeninfo.mhlw.go.jp/ras/user/anzen/kag/ras_start.html