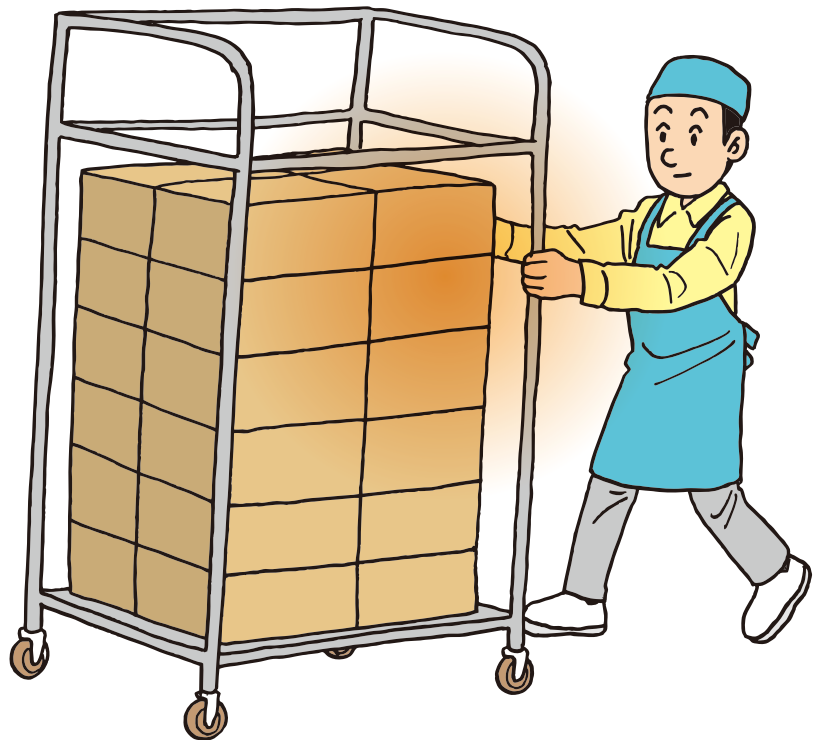




食品加工作業における  
リスクアセスメント



# 1 リスクアセスメントの実施は事業者の責務

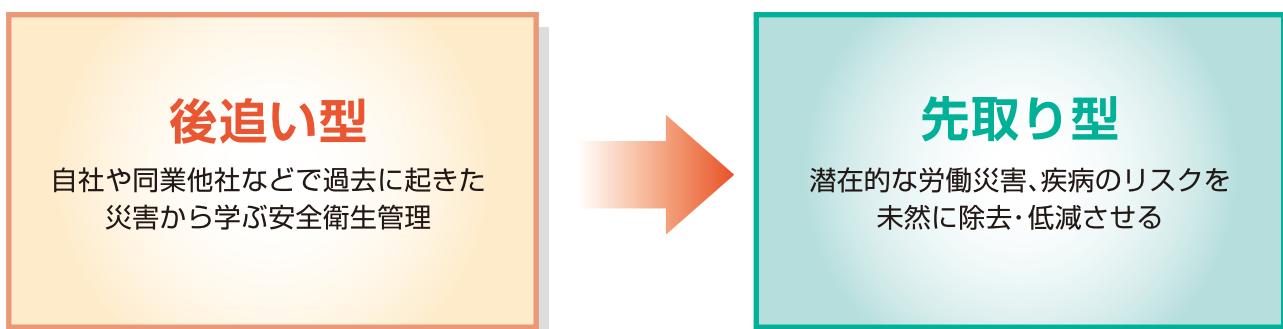
職場における労働者の安全と健康の確保をより一層推進するため、平成17年に労働安全衛生法が改正され、安全管理者を選任しなければならない業種の事業場に対して、**危険性又は有害性等の調査（リスクアセスメント）**の実施とその結果に基づき必要な措置を講ずべきことが規定されました。

# 2 リスクアセスメントとは

## (1) リスクアセスメントとは

リスクアセスメントとは、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（けがなどの程度）とその災害が発生する可能性を組み合わせることでリスクを見積もり、そのリスクの大きさに基づいて、リスク低減措置を検討し、その結果を記録する一連の安全衛生管理手法です。

このように、リスクアセスメントは、労働災害を防止するための予防的手段（先取り型）であり、過去に発生した労働災害を教訓に、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。

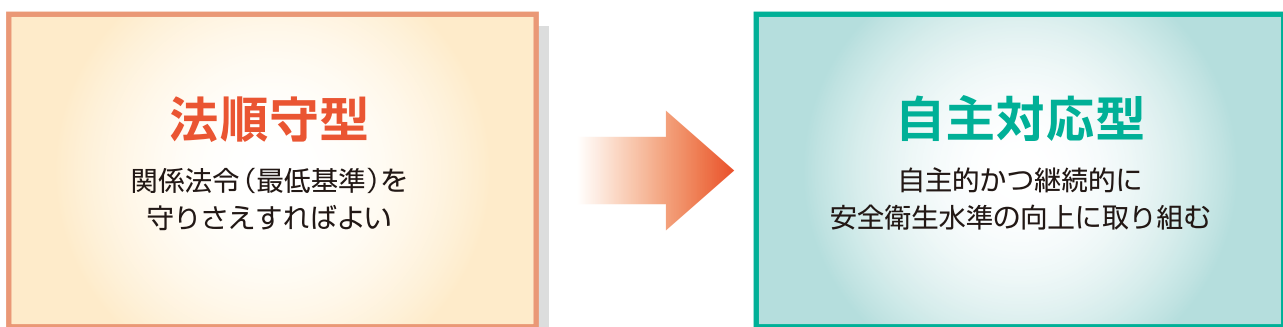


## (2) 「自主的な安全衛生対策」へのシフトチェンジ

従来、労働者の安全や健康の問題が起きないようにするために、事業者がとるべき措置義務が法令で定められてきました。しかし、これらは過去の災害などを教訓として作られた最低の基準であり、実際に被害が発生した後でなければ規制が実施できないなどの問題がありました。

つまり、この措置義務を守るだけでは対策が後手にまわることが多く、さらには、作業工程の多様化や使用される設備、原材料、化学物質等などが多くなり、安全衛生対策として万全ではないことがわかってきました。

このため、今では、個々の会社（事業場）が作業の実態や特性を的確にとらえて、自主的な安全衛生対策を行うことが求められています。

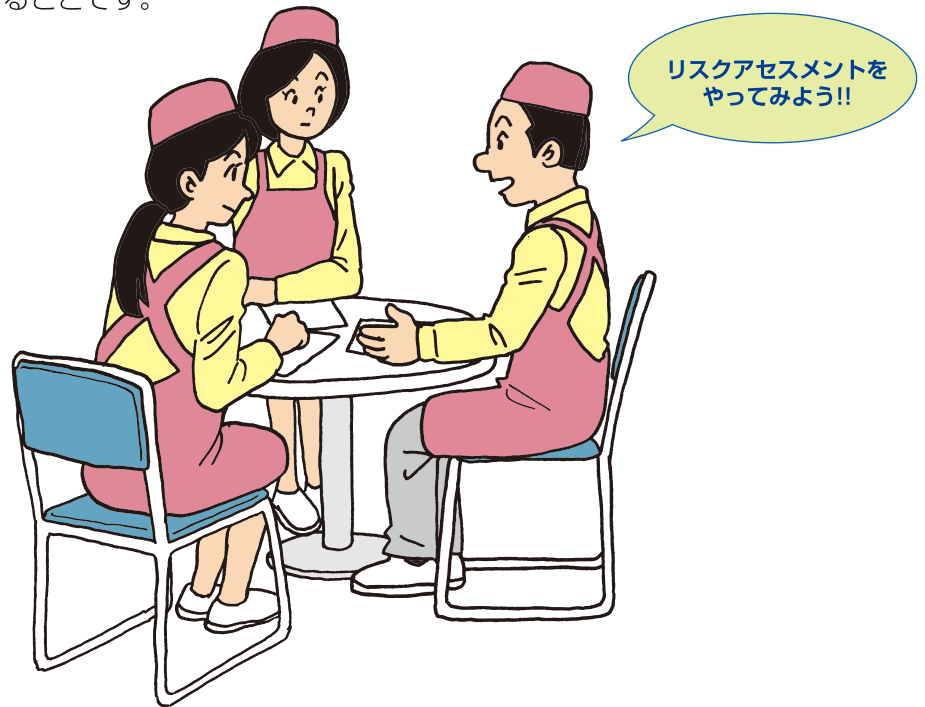


# 3

## リスクアセスメントの目的と導入による効果

### (1) リスクアセスメントの目的

リスクアセスメントの目的は、作業現場に潜んでいるリスクを体系的に調査し、必要な措置を講じることで、労働災害を未然に防止することです。



### (2) リスクアセスメントの導入による効果

リスクアセスメントを導入することにより、次の効果が期待できます。

#### ① 職場のリスクが明確になります

作業現場の潜在的なリスクを明らかにすることができます。

#### ② リスクに対する認識を共有できます

職場全員がリスクアセスメントの実施に参加することにより、個人個人に危険を感じとる力が養われ、職場内のリスクに対する認識を共有できます。

#### ③ 本質安全化を主眼とした技術的対策への取り組みができます

人的対策によらず、機械・設備の本質的な安全対策の検討・実施ができます。

#### ④ 安全衛生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、安全衛生対策を講ずべき優先順位を決めることができます。

#### ⑤ 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対策ができない残留リスクに対して、「なぜ、作業者が注意して作業しなければならないか」の理由が理解でき、守るべき決めごとが守られるようになります。

#### 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、緊急性と必要となる人材や資金などを具体的に検討することで、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。

# 4

## 食品加工作業における災害発生状況

平成22年の休業4日以上労働災害における死傷者数は116,733人で、そのうち製造業は最も多く28,643人(24.5%)でした。製造業の中で食料品製造業は8,369人(29.2%)に上り、食品を調理・提供する飲食店業においても4,021人の死傷者が出ています(図1)。また、小売業でもスーパーなどのバックヤードに「食品加工作業」があり、その作業において災害が発生していることが想定されます。

食品加工作業の労働災害の特徴としては、床が濡れていることなどによる転倒、機械によるはさまれ・巻き込まれ、包丁や器具による切れ・こすれなどがあります(表1)。

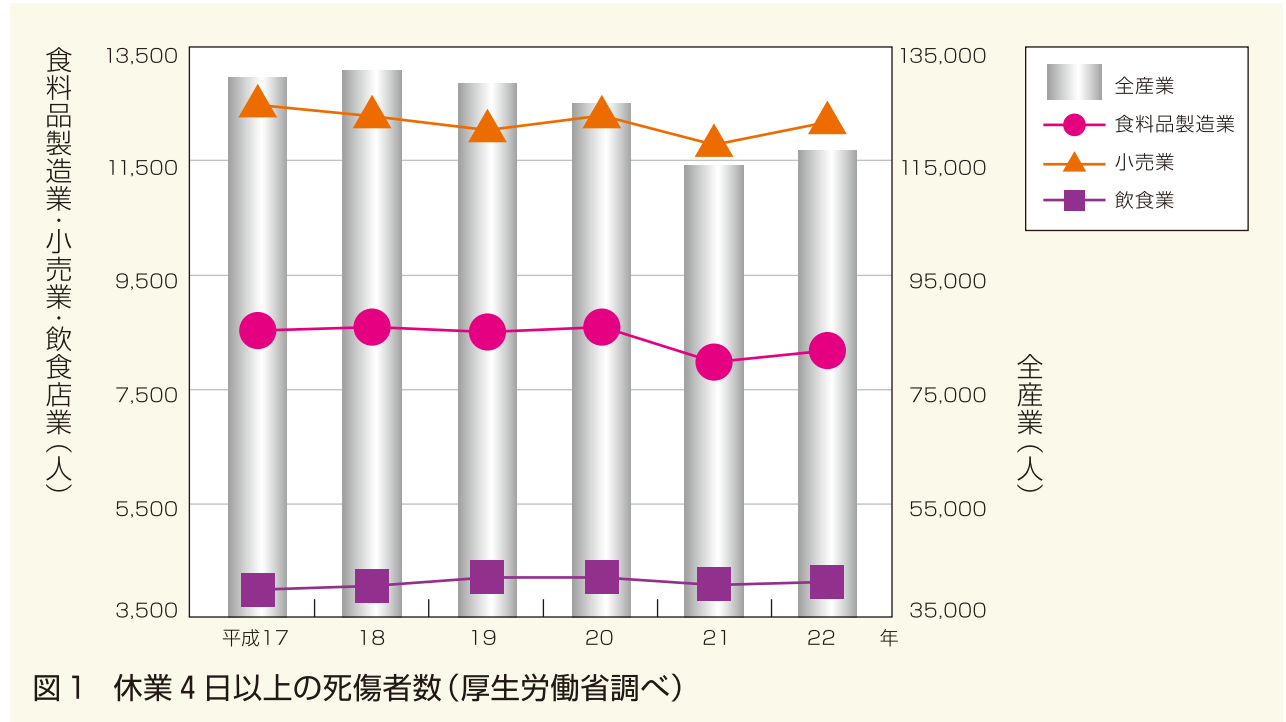


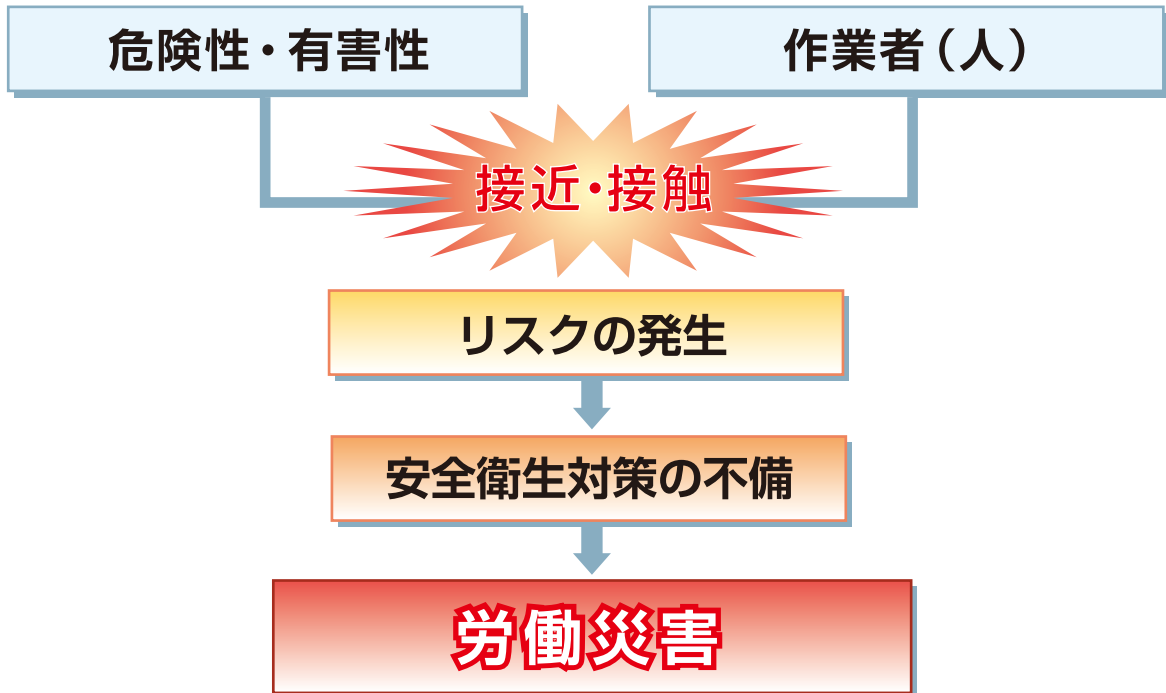
表1 食品加工作業における労働災害(休業4日以上)の一例

起因物	事故の型	災害状況
包丁	切れ、こすれ	かぼちゃを切るために、包丁を上から入れ体重をかけて切ったところ、かぼちゃを押さえていた左手が滑り、刃先で指を切る。
成型機	はさまれ 巻き込まれ	おにぎり成型機の稼動中に円盤の中で具材がつまり、急いで取り出そうと慌てて安全カバーを外して指を入れたため、指を切断する。
階段	転倒	ウインナー充填職場でロングウインナーの充填作業をしていた。カゴにたまった練り肉をホッパーに投入した後、階段を降りた際、足元に落ちていた脂片で滑って転倒し、負傷する。
フライヤー	火傷	フライヤーの清掃のために油を抜き、トングでかす受けのアミを取ろうとしたら、アミが滑り落ちてしまい、油が跳ね顔を火傷する。

# 5

## 危険性・有害性から労働災害へ

危険性・有害性に人（作業員）が接近してリスクが発生します。その際、安全衛生対策の不備・不具合などがあつた場合、労働災害が発生することになります。



# 6

## 労働災害が事業者にもたらすもの

労働災害を防止するための対策・活動を怠り、労働災害が発生すると、以下のようなさまざまな処罰・負担が発生する可能性があります。



# 7

## リスクとハザード

### (1) 用語の定義

厚生労働省では「危険性又は有害性（ハザード）」と「リスク」を次のように定義しています。（「危険性又は有害性等の調査等に関する指針」より）。

#### 危険性・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、また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
- 作業方法から生じる危険性
- 作業場所に係る危険性
- 作業行動等から生じる危険性

##### 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、低音、超音波、騒音、振動、異常気圧等による有害性
- 作業行動等から生じる有害性

### リスク

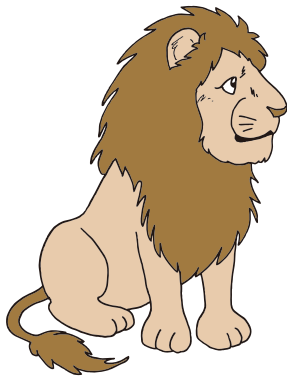
危険性・有害性によって生じるおそれのあるけがや疾病の重篤度と発生する可能性の度合い

### (2) 「危険性・有害性（ハザード）」と「リスク」の違いとは

ライオンは固有の危険性をもっているのでハザードにあたりますが、左の図はライオンのそばに人がいないので、ライオンに襲われる危険性はありません。この状態は、ライオンによって負傷の生じるおそれ（リスク）がない状態です。反対に右の図はライオンの近くに人がいるので、リスクが高まっている状態となります。

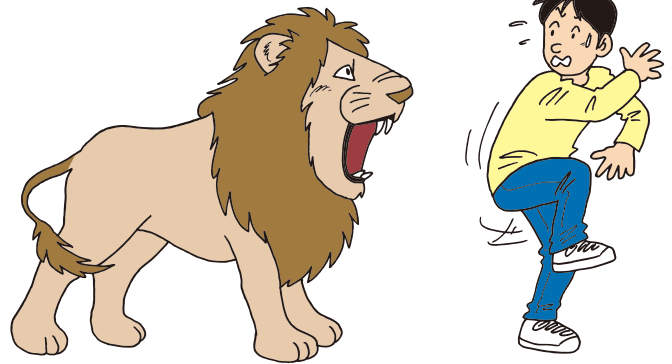
「危険性・有害性（ハザード）」とリスクを明確に区別して理解をする必要があります。

#### 危険性・有害性（ハザード）



人がいないため災害が起こらない

#### リスク



人がいるので災害が起こる可能性がある

# 8

## 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手順は、次のとおりです。



## 実施体制の確立

- (1) 経営トップ(経営者・工場長)の導入宣言
- (2) 安全衛生委員会などで調査・審議等
- (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および試行結果による見直し
- (5) 関係者へのリスクアセスメント教育の実施

目指そう!

リスクアセスメントで  
災害ゼロ!!



### リスクアセスメント実施体制【例】

推進体制	手順	総括責任	危険性・有害性の特定	リスクの見積もり	リスク低減措置の検討
経営トップ(経営者・工場長)		◎	△	△	○
安全衛生部門の長 (リスクアセスメント責任者)		◎	△	○	◎
職場の責任者 (リスクアセスメント推進者)		△	◎	◎	◎
作業員		△	◎	◎	◎

◎: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

## 実施時期と対象の選定

### (1) はじめての実施

経営トップによる導入宣言に基づきリスクアセスメントをスタートします。はじめて実施する際は、まず対象となる設備、作業を選定しましょう。その上で、対象に関わるリスクを、できるだけ漏れなく洗い出せる方法を考えてみましょう。

### (2) 法令で定められた事項に基づく実施(随時)

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(例えば、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など)に実施します。

### (3) 計画的な実施(定期)

既に設置されている設備や採用された作業方法などに対しても、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など、安全衛生水準の継続的な向上を図ることができます。

## 情報の入手

日頃から取り組んでいる4S(整理、整頓、清掃、清潔)活動、危険予知活動、安全衛生パトロールなどの活動から日常の危険体験について、整理しておくことで、リスクの見積もりに当たって、具体的に災害の予測を立てやすくなります。また、定常作業のみならず、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。

10ページで紹介する「職場で感じた危険体験メモ【図】」などを活用してください。





## 危険性・有害性の特定

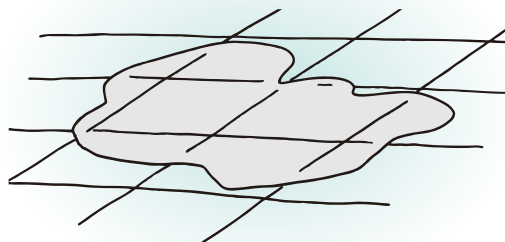
## (1) 特定の進め方

- 作業標準等に基づき、あらかじめ定めた分類に則して、「危険性・有害性」を特定します。
- 例えば転倒災害が生ずるおそれのある「肉の脂分が付着した床」をあらかじめ「危険性・有害性」の分類に挙げていたものとして扱います。
- 作業標準などに基づき、作業に影響のある位置にある「肉の脂分が付着した床」を特定します。

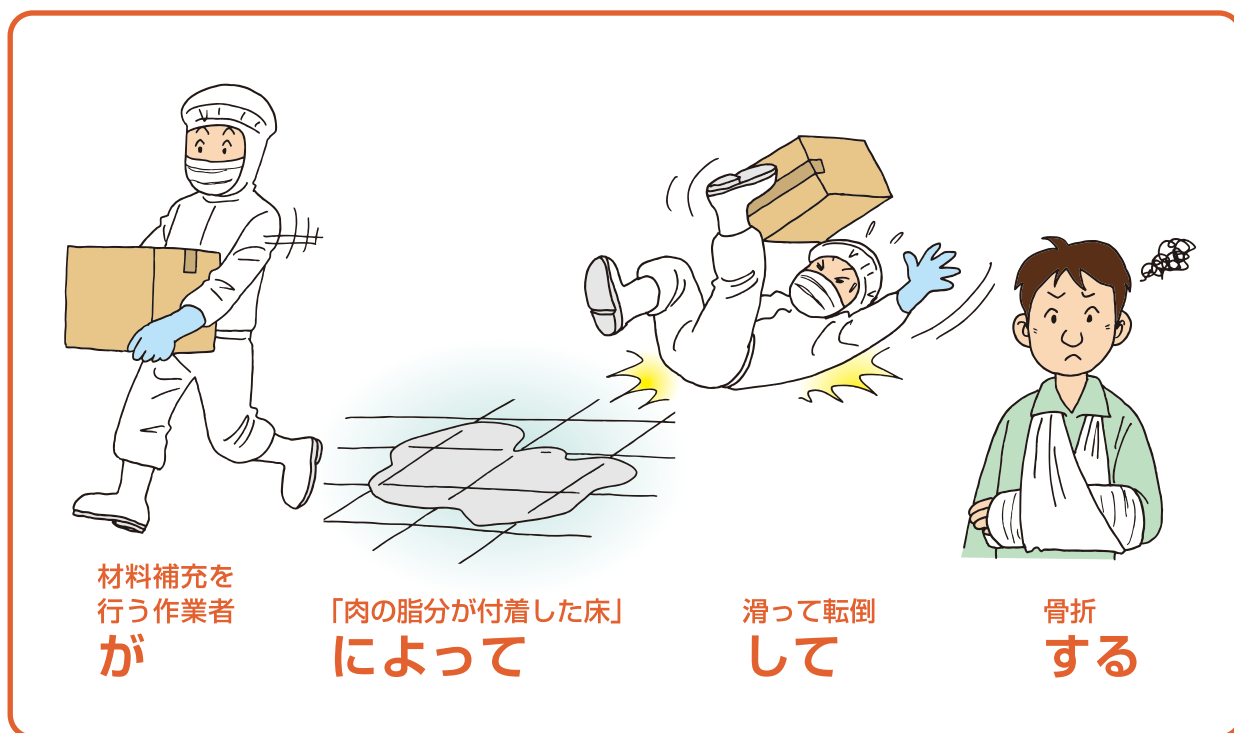
## (2) 表現の仕方

リスクの見積もりは、予想される負傷・疾病の対象者と内容を明確に予測した上で行います。「～が」、「～によって」、「～して」、「～する」などのように表現しましょう。

## 危険性・有害性(ハザード)



## 材料補充作業場所付近の「肉の脂分が付着した床」



## 例

作業者が、材料を補充するため作業場内を横切ろうとしたとき、床に付着していた肉の脂分を踏んでしまい、滑って転倒し、腕を骨折する。

なお、次ページに「危険性・有害性の分類【例】」、「発生のおそれのある災害【例】」、「職場で感じた危険体験メモ【例】」を紹介しましたので参考にしてください。

危険性・有害性の分類(例)	発生のおそれのある災害(例)
①機械・器具その他の設備による危険性	はさまれ・巻き込まれ、切れ・こすれ
②爆発性・発火性・引火性の物などによる危険性	爆発、破裂、火災
③電気、熱その他のエネルギーによる危険性	感電、火傷
④作業方法・作業行動から起こる危険性	墜落・転落、転倒、激突、飛来・落下
⑤作業場所についての危険性	墜落・転落、転倒、おぼれ
⑥原材料、ガス、蒸気、粉じんなどによる有害性	眼・皮膚の障害、中毒、じん肺
⑦放射線、高温、低音、超音波、騒音、振動などによる有害性	放射線障害、熱中症、凍傷、聴力障害、振動障害

### 職場で感じた危険体験メモ【例】

皆さんが職場で感じていること、ヒヤッしたり、ハッとしたことなどの体験があれば記入してください。併せて①～⑤の項目について記入してください。

記入日	年 月 日	記入者	所属
			氏名
職場名		作業	
危険体験のあらまし	例) 作業者が、ソーセージを切断機械で切断中、いったんスイッチを切ったが、カッターが回り続けていることに気付かず手を近づけたため、指を切りそうになった。		
① 人「～が」	② 危険性・有害性「～に、～と」		
例) 作業者が	例) 切断機のカッターに		
③ 危険性・有害性と人が接触する状態「～するとき、～するため」			
例) ソーセージを切断機械で切断するとき			
④ 安全衛生対策の不備「～なので、～がないので」			
例) スwitchを切ったが、カッターが回り続けていることに気付かず手を近づけたので			
⑤ けがの状況「(事故の型) + (体の部位)を～になる、～する」			
例) 指を切断する。			

## リスクの見積もり

「ステップ4 危険性・有害性の特定」で特定された危険性・有害性について、ここでは、「表① 作業者が、危険性・有害性に近づく**頻度【例】**」、「表② 作業者が、危険性・有害性に近づいた時に、けがや疾病となる**可能性【例】**」、「表③ 危険性・有害性によって発生する、けがや疾病の**重篤度【例】**」の3つの要素によりリスクの大きさを見積もります。



- ① まず、作業者が、洗い出した作業において、その危険性・有害性に近づく頻度を考え、表①から該当する頻度の点数を選びます。
- ② 次に、その危険性・有害性に近づいたとき、けがや疾病となる可能性を検討します。カバーがついているか、つい手を出してもけがをしない構造になっているかなど、表②の内容の目安を確認し、該当する可能性の点数を選びます。
- ③ さらに、その危険性・有害性によってどの程度のけがになるか見積もり、表③から該当の点数を選びます。

表① 作業者が、危険性・有害性に近づく**頻度【例】**

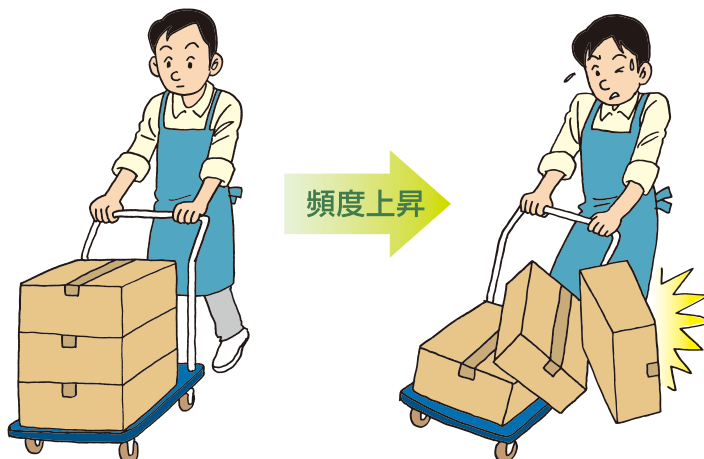
頻度	点数	内容の目安
頻繁	4	1日に1回程度
時々	2	週に1回程度
ほとんどない	1	半年に1回程度

### POINT ポイント

#### 「頻度」の解釈を間違えないようにしましょう。

ここでいう「頻度」とは、作業中に危険性・有害性と作業者が接触する頻度のことで、作業回数のことではありません。

下図の台車を使った荷物の運搬作業を考えた場合、「頻度」は右側の図のように荷物が崩れて足に近づく頻度となります。台車と荷物をひもでしばって落ちにくくする対策をとれば頻度は低下します。なお、安全靴（保護具）の着用をしても、足に荷物が近づくことに変わりがないため、頻度は変わらないと解釈しましょう。



表② 作業者が、危険性・有害性に近づいた時に、けがや疾病となる可能性【例】

可能性	点数	内容の目安
極めて高い	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>危険領域に手などが入らないような防護カバーなどの工学的対策を実施していない。(危険領域に体の一部が入る(届く)ようになっている)</li> <li>非常停止装置や表示・標識類を設置していない。</li> <li>保護具などを着用していない。安全に関する基準(マニュアル)がない。</li> </ul>
高い	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>危険領域に手などが入らないような防護カバーなどの工学的対策を実施していない。(危険領域に体の一部が入る(届く)ようになっている)</li> <li>保護具などを着用している。安全に関する基準(マニュアル)がある。安全教育をしている。</li> </ul>
低い	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>危険領域に手などが入らないような防護カバーなどの工学的対策を実施しているが、隙間が大きいといった不備がある。(危険領域に体の一部が入る(届く)場合も想定される)</li> <li>保護具などを着用している。安全に関する基準(マニュアル)がある。</li> <li>安全教育で保護具の着用や安全に関する基準を守らせるよう指導している。</li> </ul>
極めて低い	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>危険領域に手などが入らないような防護カバーなどの工学的対策を実施している。(危険領域に体の一部が入る(届く)ことができないようになっている)</li> <li>保護具などを着用している。安全に関する基準(マニュアル)がある。</li> <li>安全教育で保護具の着用や安全に関する基準を守らせるよう指導している。</li> </ul>

**POINT**  
ポイント

**「可能性」の解釈を間違えないようにしましょう。**

「可能性」は、危険性・有害性と人が接近した場合に、けがや疾病となる可能性です。例えば、「作業者が、作業中に機械に挟まった材料をとっさに除去しようとした際、動いているカッターに触れ、けがをする」例を考えると、手がカッターに近づいたとしても、手がカッターに触れることができない防護カバーなどの工学的対策を実施していれば、けがや疾病となる「可能性」が極めて低いことになります。

なお、作業者に管理を委ねる保護具の着用等の対策については、必ず着用している確証がないため、けがをする「可能性」は高いと解釈しましょう。

表③ 危険性・有害性によって発生する、けがや疾病の重篤度【例】

重篤度	点数	内容の目安
致命傷	10	死亡や永久的労働不能に繋がるけが
重傷	6	長期療養を要するけがおよび障害の残るけが
軽傷	3	休業災害および不不休災害(いずれも完治可能なけが)
微傷	1	手当後、直ちに元の作業に戻れる軽微なけが

**POINT**  
ポイント

**「重篤度」を低く見積もりがちですので、十分に検討しましょう。**

災害防止の観点から重篤度(災害の程度)は、現在の安全衛生対策の上から起こる最大の大きさを想定しましょう。例えば、階段からの転落事故について考えると、一般的には骨折または打撲となることが多いですが、対象となる階段の状況(高さや手すりの有無、落下地点がコンクリートなど)を現場で考えたとき、どのように見積もるか、その内容を十分検討することが大切です。



**4** ①～③の見積もり後、その数値結果を加算し、点数を算出し、表④によりリスクレベルを評価します。

表④ 頻度+可能性+重篤度=点数→リスクレベル【例】

点数	リスクレベル	リスク低減措置の優先度
12～20	Ⅳ	直ちに中止または改善する
9～11	Ⅲ	優先的に改善する
6～8	Ⅱ	計画的に改善する
5以下	Ⅰ	残留リスクに応じて教育や人材配置をする

※点数が高いほどリスクレベルも高く、優先度も高い。

**例**

作業者が、ソーセージを切断機械で切断中、いったんスイッチを切ったが、カッターが回り続けていることに気付かず手を近づけたため、指を切断する。

**頻度**は？・・・手が回り続けているカッターに近づく頻度

**可能性**は？・・・手が近づいた時にけがをする可能性

**重篤度**は？・・・カッターによって起こるけがの重篤度



※リスクの見積もり手法にはさまざまな手法があり、以下の3つが代表的な手法です。  
ここで例示したのは、2の数値化による方法です。

1. マトリクスを用いた方法   2. 数値化による方法   3. 枝分かれ図を用いた方法

## リスク低減措置の検討と実施

### (1) リスク低減措置の検討に当たっての優先順位

ステップ5のリスクの見積もりの結果、次ページで紹介する「リスク低減措置内容の優先順位」の順にリスク低減措置内容を検討します。

### (2) リスク低減措置の効果予測

検討した複数のリスク低減措置案それぞれについて、実施した時のリスク低減効果を予測し、最良の案を採用します。この時、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、作業者に確認し、必要があればリスク低減措置の見直しをしてください。

### (3) リスク低減措置の実施

実施担当者がリスク低減措置を実施します。リスク低減措置実施後には、作業者の意見を求め、再度、リスクの見積もりを行い、リスク低減措置の効果と作業性、生産性などに及ぼす影響を確認する必要があります。

また、措置後に新たなリスクが生じていないかを確認することも大切です。万が一、新たなリスクが生じた場合には、実施したリスク低減措置を再検討します。

### (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、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、そのままリスクアセスメント実施記録表に記載し、その内容を作業者に周知するとともに、必要な保護具の使用、安全な作業手順の徹底など、管理手法を決定します。



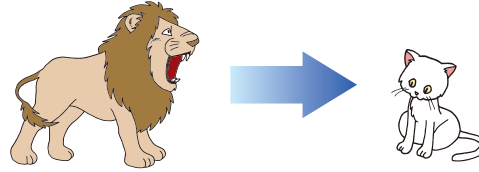
# リスク低減措置内容の検討の優先順位

リスク低減措置は、法令で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実施することが重要です。

## 法令で定められた事項の実施（該当事項がある場合）

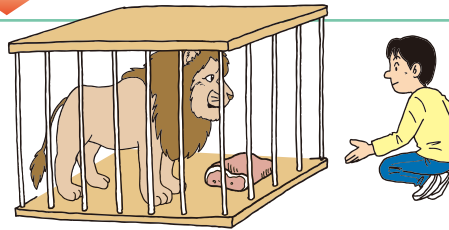
### ① 危険な作業の廃止・変更

危険な作業の廃止・変更、危険性・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 など



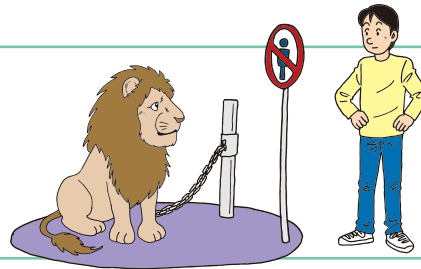
### ② 工学的対策

ガード、インターロック、局所排気装置の設置 など



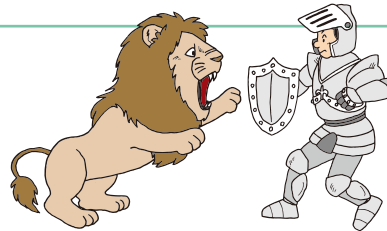
### ③ 管理的対策

マニュアルの整備、立入り禁止措置、ばく露管理、教育訓練 など



### ④ 個人用保護具の使用

上記①～③の措置を十分に講じることができず、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

リスク低減措置内容の検討の優先順位

低

費用、時間、労力なども勘案し、可能な限り優先順位の高いリスク低減措置を実施するようにしてください。

#### POINT

#### ポイント

機械設備や装置を改善したり、原材料を変更したりすれば、発生するけがの重篤度は下がります。一般的に作業手順の見直しや保護具の着用といった人に委ねる対策だけでは重篤度は下がらないと解釈します。

リスクレベルがⅣまたはⅢと高い場合は、人の行動に委ねない機械・設備の変更や原材料の変更がぜひとも必要です。

## 実施状況の記録と見直し

### (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されたリスクを管理すること、言い換えれば自分たちで見つけ出したリスクを日常の安全衛生活動の中で管理することが重要です。

また、適切なリスク低減措置を行うことが困難で、当面暫定的な対策をとるだけの場合などでは、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重要です。そのためには、リスクアセスメントの記録を整理し、関係者は、いつでも、見るができるようにしておく必要があります。

### (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検討する必要があります。見直し内容としては効率的でやりやすいか、リスクの見積もり・優先度の設定の基準や判定の基準は適切か、などがあります。





# 9 リスクアセスメント演習

ここでは、リスクアセスメントの実施手順について理解を深めるため、演習問題をやってみましょう。演習によってリスクアセスメントの具体的な進め方がわかり、職場に潜む労働災害のリスクについて、事業場内での相互理解を深めることができます。

演習問題は、「運搬作業」と「おにぎり成型作業」の2種類です。20～21ページの演習用紙を使用し、次の手順で、空欄に記入してください。演習は個人で考え、グループで話し合って進めます。

## 手順 1 危険性・有害性の特定

イラスト(18～19ページ)について、どんな危険性・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、発生のおそれのある災害を表現します。

**「～が」+「～によって」+「～して」+「～する」**

まず、個人でイラストを見て、災害を想定し、その後グループで話し合って確認し、演習用紙の「3. 危険性・有害性により発生のおそれのある災害」の欄に記入します。グループのみんなでやることにより、職場に潜む労働災害のリスクについて認識が共有できます。

## 手順 2 リスクの見積もり

手順1で予測した、発生のおそれのある災害について、11～12ページの①**頻度**(表①)、②**可能性**(表②)、③**重篤度**(表③)の各要素を見積もります。①～③の数値を合算して点数を算出し、リスクレベル(表④)を評価してください。

まず、個人で見積もり、次にグループで意見を交換するとお互いがどのように考えたか理解できます。3つの要素の点数についてグループ内の意見が異なった時は、話し合って、意見の統一を図ります。

この時、平均値にしたり、多数決で決めたりせず全員が納得のいく点数になるように話し合います。やむを得ず全員一致が得られない時は、点数の一番大きい値をグループの見積もり結果としてください。



### 手順 ③ リスク低減措置の検討

手順2でのリスクの見積もり結果から対策を立てます。リスクレベルとリスク低減措置内容の検討の優先順位(15ページ)の考え方を踏まえ、リスクを除去・低減するための措置案を検討します。まず、個人で低減案を考え、その後グループで話し合います。それぞれの低減案について、実施した場合の効果を予測し、最良の案を選びます。

なお、低減措置を実施しても、技術やコストの問題などで、現状ではリスクが残留してしまう場合があります。リスクが低減されないものは、決して無理に下げることせず、残留リスクの今後の対応について記録しておきましょう。

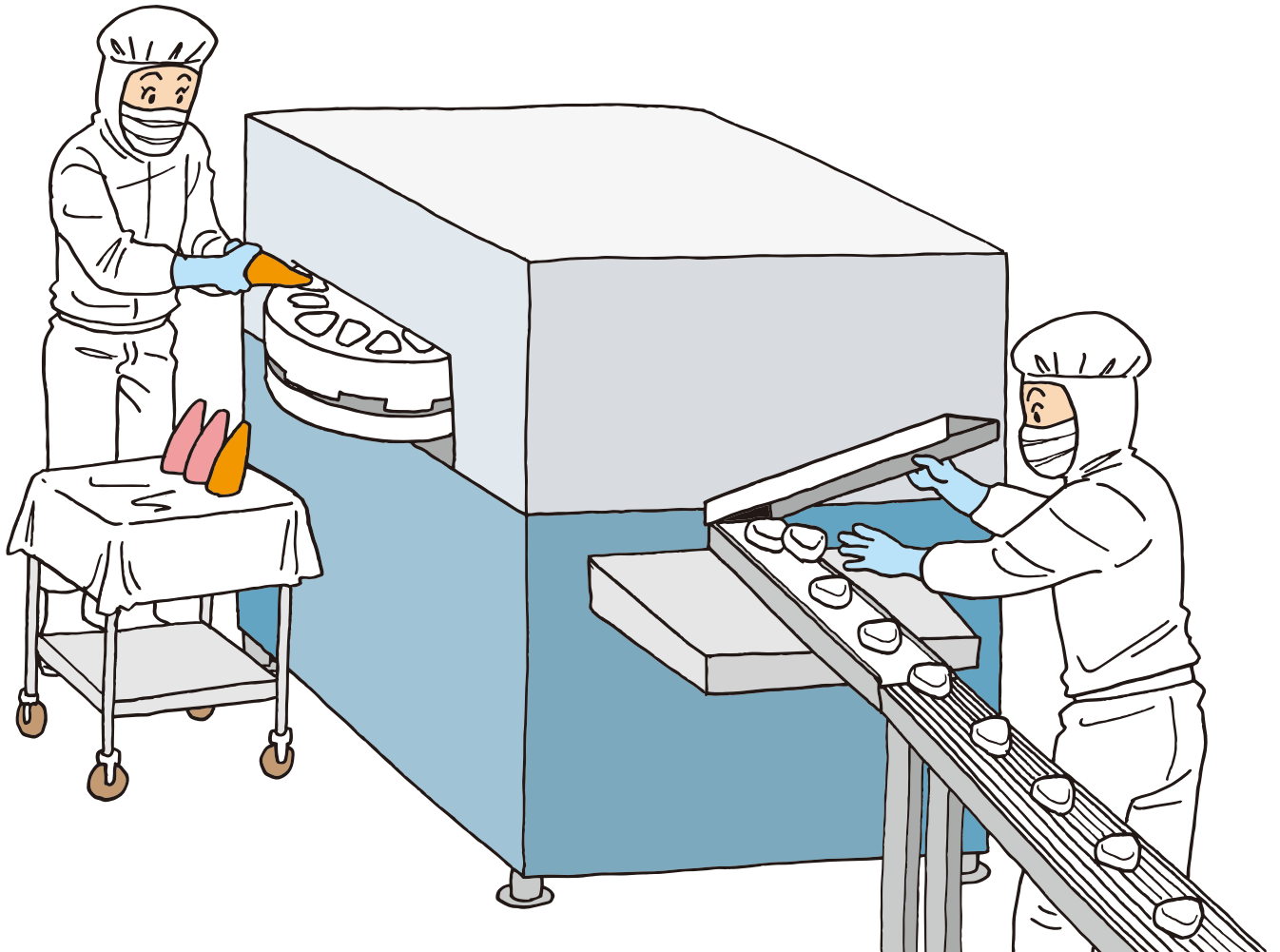
## 演習問題 ① 運搬作業

工場内で、作業者がフォークリフトを使って荷物の運搬作業を行っている。  
もう一人の作業者は荷物を両手で抱えて運んでいる。



## 演習問題 2 おにぎり成型作業

左側の作業者は、おにぎり成型機械により成型されたおにぎりのくぼみに具材を入れている。  
右側の作業者は、おにぎりを直そうと安全カバーを開けている。



### 演習上の着眼点

- ① 身体の一部または全体が、はさまれ、巻き込まれる箇所はないか。
- ② 駆動部、回転部に手指は、はさまれないか。
- ③ 尖った危険な箇所はないか。
- ④ 頭部を打つような箇所はないか。
- ⑤ 滑ったり、つまずいたりする箇所はないか。
- ⑥ 昇降する場所から落下する危険はないか。
- ⑦ 感電するような箇所はないか。
- ⑧ 点検や給油、清掃は容易にできるか。やりづらい危険な箇所はないか。
- ⑨ 爆発・火災やばく露による健康障害を引き起こす物質などが職場周辺にないか。
- ⑩ 誤作動、または不意に作動する機械・設備はないか。
- ⑪ 作業環境は整っているか。
- ⑫ 災害時(地震・火災など)の対策はできているか。





# 食品加工作業についてのリスクアセスメント実施事例

1. 作業別	2. 工具、機械設備名	3. 危険性・有害性により発生のおそれのある災害	4. 既存の災害防止対策	5. リスクの見積もり				6. リスク低減措置案	7. 措置実施後の総定リスクの見積もり				8. 備考 (残留リスクへの対応について)
				① 頻度	② 可能性	③ 重篤度	④ リスク		① 頻度	② 可能性	③ 重篤度	④ 合計点数	

## 肉製品・乳製品

切断作業	ナイフ	作業者が、牛の脱骨の際、ナイフが骨に引っ掛かり、思いっきり力を入れたため刃がすべり指を切る	保護手袋の着用	4	4	3	11	III	作業手順の周知徹底 朝礼時手袋着用の指示	4	2	3	9	III	保護手袋の着用状況を定期的にチェックする
充填作業	充填機	作業者が、ロングインナー用の練り肉をホッパーに入れた後、階段を降りた時、靴に脂片が付着していたため滑って転倒し、頭部を負傷する	清掃手順の教育	2	6	6	14	IV	階段の踏み面に滑り止め、手すりを取り付ける	1	4	6	11	III	作業場の床の汚れを随時清掃するよう注意喚起する
成型作業	成型機	作業者が、調理用ハンバーグ成型機でハンバーグを製造中、回転ドラムに付いていた肉片を取り除こうとして稼働中の成型機に手を入れ指を切断する	成型機の使用上の注意の説明	2	6	10	18	IV	回転ドラムにカバーを付け、機械が停止しないとカバーが開かない構造とする	1	1	1	3	I	誤作動防止の為に点検基準を作成
梱包作業	梱包物	作業者が、工場内でバルク梱包作業時に、手が滑りバルク1パック(2.5kg)を足に落とし打撲する	巡回時の注意喚起	2	4	3	9	III	滑り止め手袋と安全靴の装着	2	2	3	7	II	手袋と安全靴の着用について始業時に確認を行う

## 水産食料品

前処理作業	包丁	作業者が、包丁で鮮魚の鱗を削り取る作業中、鱗が堅く、力を入れて鱗をこそぎ落とす、この作業を数多く繰り返ししたことにより、右手が腱鞘炎となる	作業手順に関する教育 上段から続く	2	2	6	10	III	鱗取り専用工具へ変更 作業の休止時間を設ける	2	2	6	10	III	必ず専用治具を使用するよう指示する 向上
切断作業	砕断粉砕機	作業者が、半解凍にした冷凍すり身の裁断時、包装用のポリ袋の食い込みを見落とし砕断粉砕機に投入後、混入に気が付かずとっさに取るうとして巻き込まれ指を切断する	安全確認(砕断粉砕機)	1	4	10	15	IV	安全カバーを付け、危険領域に手が入らない構造にする	1	1	1	3	I	安全カバーを定期的に点検する
清掃作業	洗浄機	作業者が、洗浄機を稼働させようとしてスイッチを入れたが、稼働しないので、ベルトに手をかけたら突然回りだし手が巻き込まれ、手首を負傷する	安全教育	1	4	10	15	IV	作業手順書を見直す。 正しい作業手順書どおりでできるまで指導する	1	2	10	13	IV	ベルトにカバーを取り付ける
その他の作業	その他	作業者が、乾燥させた魚の尾を取る作業中、よそ見していたため、魚の背びれが指に刺さり、指を切る	作業手順と注意事項の説明	2	6	3	11	III	防刃手袋の着用	2	4	3	9	III	手袋の着用を始業時に確認する

## パン・菓子

切断作業	スライサー	作業者が、ミニブレードをスライス作業中、安全板を使用しないでパンを右手で押さえスライスしたところ、誤って右の指がスライサーの刃に触れ指を切る	作業手順に関する教育	2	4	3	9	III	安全板をセットしないと動作できないようにする	1	1	3	5	I	インターロックの点検基準を作成
成型作業	フライヤー	作業者が、生地投入口に生地が引っかかり停滞したので、除去しようとした際、手が投入口に触れ火傷する	取り扱いマニュアルによる安全教育	2	4	6	12	IV	生地の除去には専用治具の使用を指導する	2	2	6	10	III	専用治具の使用について随時指導を行う
攪拌・混合作業	ミキサー	作業者が、材料の混合作業中、アジテータが回転したまま配合材料をミキサーボールに入れようとしたため、回転軸に手が接触し、骨折する	隙間の広いガード格子	4	2	6	12	IV	安全距離が保たれた供給ホッパーとインターロックをガードへ設置	1	1	6	8	II	インターロックのリミットスイッチには、故障リスクが残留する。また、無効化防止、及び清掃に関する使用上の情報を作成する

焙煎作業	焙煎機	作業者が、焙煎機であられを焙煎中、火がついてしまい、慌てて消そうとしたため手を火傷する	散水器で消火	2	4	6	12	IV	焙煎機の温度が一定以上に上がらないような構造とする	2	2	6	10	III	作業手順について、定期的に教育を行う
計量作業	計量機	作業者が、計量機へ受け皿をセットする際、受け皿が滑り落ち胸に当たり負傷する	計量機を使用する際の作業手順と注意事項の説明	2	4	3	9	III	受け皿とセット位置にそれぞれ目印をつけ、セットする際は目印同士を合わせよう指導する	2	2	3	7	II	朝礼時注意喚起する

### その他の食品(弁当・調味料)

成形作業	形成機	作業者が、おにぎり成型機の稼働中に円盤の中で具材がつまり、急いで取り出そうと慌てて安全カバーを外して指を入れたため、指を切断する	安全カバーを外さないよう教育	1	2	10	13	IV	円盤が止まらないうと安全カバーが外れない構造にする	1	1	1	3	I	安全カバーの点検基準を作成する
加熱作業	釜	作業者が、大釜で煮物を調理し、取り出す時に高熱の湯が長靴に入り、足を火傷する	注意喚起	1	2	3	6	II	長靴の上からカバーを付けて熱湯が入るのを防ぐ	1	1	3	5	I	常にカバーを付けることを始業時に確認する
炊飯作業	炊飯機	作業者が、炊飯機のラインが不整な動きをしたため、直そうとチエーンに触ったところ、巻き込まれて右手を骨折する	チエーンに接触する時は電源をオフにする	1	4	6	11	III	非常停止ボタンを設置する事故等異常時の取扱基準を決める	1	2	6	9	III	事故等異常時の取り扱いについての教育を行う
盛り付け作業	包丁	作業場でまぐろのぶつ切りを切っていた時、包丁をまな板の上に置いたまま、切ったぶつ切りを盛り付けるため、両手で整えていたところ、置いてあった包丁の刃に手をぶつけ指を切る	刃物の取り扱いについての注意喚起	2	4	3	9	III	包丁を置く場所を決める	2	2	3	7	II	作業手順について、定期的に教育を行う

### 小売業

粉碎・粗挽き作業	スライサー	作業者が、スライサータンク内に残る少量の挽肉を手で取る時、フットスイッチを踏んでしまい機械が動いて、指が刃に接触し切断する	作業手順に関する教育	1	6	10	17	IV	スライサータンクの蓋が開いているときにはスイッチが入らない構造にする	1	1	1	3	I	フットスイッチを手押しスイッチに変更するよう検討する
惣菜加工作業	フライヤー	フライヤーの油排出用レバーが誤って下がってしまい、油がフライヤーの下から抜けたため、作業者が油で転んでしまい、その際、腕を打撲したと同時に流れ出した油で火傷する	フライヤーの取り扱いについて教育	2	4	6	12	IV	レバーが誤って下がることのないようインターロック式の構造とする	1	1	6	8	II	インターロック回路の点検基準を作成する
清掃・洗浄作業	消毒液	作業者が、レタスの消毒中、消毒液をつくるため消毒液の原液に水を入れた際に、液が顔に跳ね返り負傷する	消毒液の作り方に関する教育	2	4	3	9	IV	消毒液の作り方の作業手順書を作成する	2	2	3	7	II	原液に皮膚が触れても影響のない消毒液を検討する
運搬作業	フォークリフト	作業者が、青果市場内において、荷の整理中にフォークリフトが急にバックしてきたため衝突し、足を骨折する	作業場所に関する教育	1	6	6	13	IV	フォークリフトと作業者用通路をラインや色で区分けする	1	4	6	11	III	フォークリフト運転の教育を定期的に行う

### 飲食店業

切断作業	包丁・ナイフ	作業者が、キッチンバック作業台で、包丁で竹の子を切っている時、竹の子が切れずカマかせに切ろうとして指を切る	包丁の使用方法的説明	2	4	6	12	III	包丁の使い方について教育する	2	2	6	10	III	作業手順について、定期的に教育を行う
茹で上げ作業	その他	作業者が、ラーメンの麺上げ作業で繁忙のため業務が集中し、右手首を酷使し続けたため、腱鞘炎になる	特になし	4	4	6	14	IV	一定の休止時間を確保する	2	2	6	10	III	作業者の体調等について、定期的に管理する
清掃・洗浄作業	フライヤー	作業者が、フライヤーの清掃作業のために油を抜く時、油圧が正しく設置されてなかったため油が跳ね顔が火傷する	清掃手順の教育	2	6	10	18	IV	正しく設置しないと油が抜けないような構造にする	1	1	1	3	I	機械の定期的な点検を実施する
	食器	作業者が、ドリンカーにて洗い物をしていた際、ガラスが割れ破片で指を切る	特になし	1	6	3	10	III	保護手袋の着用 洗う前および定期的にガラスのひび割れのチェックを行う	1	4	3	8	II	手袋の着用について始業時に確認する

## 用語解説

(五十音順)

用語	解説
安全装置	機械・車両などに備えられた、誤操作や故障による事故の発生を防ぐための仕組みのこと。プレス機械の光線式安全装置、木材加工用機械の接触予防装置、反ばつ予防装置、移動式クレーンの過負荷防止装置などがある。
インターロック	誤操作防止のために、ある一定の条件が整わない場合、自動的にその機械が作動しないようにする機構のこと。安全面では、機械の危険部分に設けるカバーなどが開くとその機械を停止させる機構のこと。
起因物	災害をもたらすもととなった機械、装置や環境などのことで、「一般動力機械」「仮設物・建築物・構築物等」「木材加工用機械」「金属加工用機械」「危険物・有害物」等で表されているもの。厚生労働省の災害分析で、重要な要因としている。
危険性・有害性	けがや疾病の原因となるもの。労働安全衛生法第28条の2では、建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、または作業行動その他の業務に起因する「危険性又は有害性」とされている。
工学的対策	作業者が危険性・有害性に接触できないように、機械などへのガード、カバー、インターロック、局所排気装置など設備面に対して、対策を行うこと。
残留リスク	機械・設備等に対してリスク低減措置を実施した後でも、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、やむを得ず残ってしまう場合があり、この残ってしまったリスクのこと。
事故の型	傷病を受けるもととなった現象のことで、「墜落・転落」「はさまれ・巻き込まれ」「飛来・落下」「激突」などで表されるもの。厚生労働省の災害分析で、重要な要因としている。
重篤度	けがや疾病の大きさや重さの程度
ハザード	危険性・有害性のこと。
リスク	危険性・有害性によって生じるおそれのあるけがや疾病の重篤度と発生する可能性の度合い。
リスクアセスメント	職場の危険性・有害性等を特定し、それによるリスクを見積り、その大きさに基づいてリスク低減措置を検討し、その結果を記録する一連の安全衛生管理手法のこと。平成17年の労働安全衛生法の改正により「危険性又は有害性等の調査」(リスクアセスメント)の実施が努力義務となった。
リスク低減措置	リスクを低減するための措置、対策のこと。

参考：安全衛生情報センターHP「安全衛生キーワード」、安全衛生用語辞典(中央労働災害防止協会編・発行)

### [参考文献]

- 中央労働災害防止協会編・発行「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」(平成19年)
- 中央労働災害防止協会編・発行「入門 リスクアセスメント～小規模事業場実践編～」(平成20年)
- 厚生労働省・中央労働災害防止協会編・発行「自動車整備業におけるリスクアセスメントマニュアル」(平成21年)
- 中央労働災害防止協会編・発行「食品加工作業における効果的なリスクアセスメントの進め方に関する調査研究報告書」
- 中央労働災害防止協会編・発行「食品加工作業におけるリスクアセスメント」

### [リスクアセスメントに関する情報]

- 厚生労働省HP「リスクアセスメント等関連資料・教材一覧」

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

## 食品加工作業におけるリスクアセスメント

ご不明な点などありましたら、最寄りの都道府県労働局・労働基準監督署にお問合わせください。