

製造業向け

未熟練労働者に対する安全衛生教育マニュアル



大切に育てましょう



厚生労働省 都道府県労働局 労働基準監督署



(一社)日本労働安全衛生コンサルタント会

はじめに

経験年数の少ない未熟練労働者は、作業に慣れておらず、また危険に対する感受性もまだ低いため、熟練労働者よりも労働災害発生率が高い状況にあります。そのため、雇入れ時や作業内容変更時等における安全衛生教育の実施が重要な役割を果たしていますが、安全衛生管理体制が必ずしも十分でない中小規模事業場においては安全衛生教育のノウハウが必ずしも十分とは言えない面があります。

このマニュアルは、製造業を対象として、新たに就労した労働者や就労後の経験が短い労働者（未熟練労働者）に対し、安全衛生教育を実施する際に、配慮いただきたいことをまとめたものです。

製造業の業種は多種多様ですが、どの業種でも活用できる内容としました。また、職場の安全・衛生についてあまり経験がない方々を対象とすることから、できるだけ写真、イラストを使いながら、分かりやすいものとししました。

マニュアルを活用いただき、製造業で働く「未熟練労働者」の労働災害防止のため、より効果的な安全衛生教育の実施に是非努めていただきますようお願いを申し上げます。

なお、このマニュアルの作成に当たっては、多くの事業場から安全衛生教育についての貴重な情報やアドバイスをいただきました。改めてこちらより感謝を申し上げます。

平成28年3月

未熟練労働者に対する安全衛生教育マニュアル作成委員会

委員長 新宅友穂

目次

本マニュアルの使い方

第1 未熟練労働者に対する安全衛生教育(安全衛生担当者用)

I	未熟練労働者に対する安全衛生教育の必要性	
1	未熟練労働者の労働災害が多い	1
2	安全衛生教育で労働災害を防ぐ	4
II	未熟練労働者に対する安全衛生教育の流れ	
1	職場にはさまざまな危険があることを理解させる	13
2	「かもしれない」で危険の意識をもたせる	19
3	災害防止の基本を教える(その1) ～ さまざまな安全衛生のルールや活動があることを理解させる	21
4	災害防止の基本を教える(その2) ～ 安全な作業をみんなで実施し職場を安全に	34
5	災害防止の基本を教える(その3) ～ もし異常事態や労働災害が発生したときの対応を身につけさせる	42
III	労働安全衛生関係の情報の入手	46

第2 未熟練労働者の安全衛生教育の実施(講師用)

ポイント1	職場にはさまざまな危険がある!	49
ポイント2	「かもしれない」で危険を意識する!	52
ポイント3	安全な作業は正しい服装から!	53
ポイント4	決められた作業手順を守る!	54
ポイント5	4S・5Sの励行で安全を高める!	55
ポイント6	安全な作業をみんなで実施し職場を安全に!	56
ポイント7	もし異常事態や労働災害が発生したら!	64

資料

資料1	製造業で働くみなさんへ 安全・健康で働くために	67
資料2	派遣労働者に対する安全衛生教育	78
資料3	派遣労働者に係る労働条件及び安全衛生の確保について	79
資料4	関係法令	86

本マニュアルの使い方

このマニュアルは、未熟練労働者の労働災害を防止するために行う安全衛生教育について、多くの製造業において共通することとして、ぜひ取り組んでいただきたい事項を取りまとめたものです。

実際にこのマニュアルを活用して安全衛生教育を行う際の留意点を次に示しました。

第1 未熟練労働者に対する安全衛生教育（安全衛生担当者用）

- (1) 未熟練労働者の安全衛生教育を実施する際により効果的なものとするための留意事項をまとめています。
 - (2) 未熟練労働者に安全衛生教育を通じて、是非知っておいていただきたいこと、取り組んでいただきたいこと等について3分類8項目にまとめ解説をしています。
 - (3) 実際の安全衛生教育では、資料1「製造業で働くみなさんへ 安全・健康で働くために」（従業員用テキスト）または同内容のパワーポイントファイル^(注)（別途提供）を活用し教育を実施します。
- (注) 厚生労働省ホームページからダウンロードできます。

第2 未熟練労働者の安全衛生教育の実施（講師用）

- (1) 資料1は安全衛生教育受講者用のものです。適宜必要な頁を選択して使用して下さい。また、実際に資料1を活用して安全衛生教育を実施する際の、講師用の参考事項を各項目ごとに記載していますので、参考として教育を行うことができます。
- (2) 中小規模の事業場では安全衛生教育に多くの時間をとることが難しいところも多く、1～2時間ほどの時間で実施している事業場も多いところです。資料1はこのような事業場でも取り組めるよう作成しています。
- (3) 時間をかけることが可能な場合は、別途提供するパワーポイントに「参考の追加資料」として下記の資料を追加していますので、適宜活用して安全衛生教育の充実を図って下さい。また、演習で様々な危険やその対策を考えてもらうことも効果的です。
 - ① 安全衛生教育の重要性
 - ② 経験年数の短い労働者（未熟練労働者）の労働災害が増加
 - ③ 未熟練労働者の労働災害の内わけ
 - ④ 「かもしれない」の事例
 - ⑤ 「安全な服装」見える化による例
 - ⑥ ヒヤリ・ハット活動
 - ⑦ ヒヤリ・ハット事例
 - ⑧ KYT活動（危険予知活動）
 - ⑨ リスクアセスメント

第1 未熟練労働者に対する安全衛生教育
(安全衛生担当者用)

I 未熟練労働者に対する安全衛生教育の必要性

1 未熟練労働者の労働災害が多い

<製造業の未熟練労働者の労働災害>

- ◆ 製造業における経験年数3年未満の労働者の死傷災害（休業4日以上）割合は増加傾向。
- ◆ 経験年数別では3年以下が4割以上を占める。

(1) 経験年数の短い労働者（未熟練労働者）の労働災害が増加

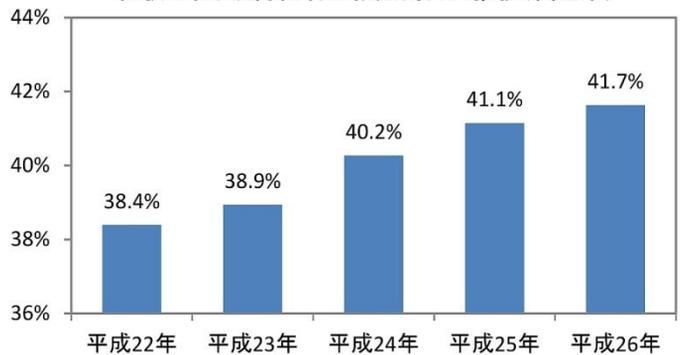
製造業の死傷災害（休業4日以上）を経験3年未満の未熟練労働者の占める割合で見ると、増加が続いています。今後さらに増加することが懸念されます。

平成26年の製造業の労働災害を、経験期間別にみると、1年未満が24%、3年未満が42%と多くを占めています。

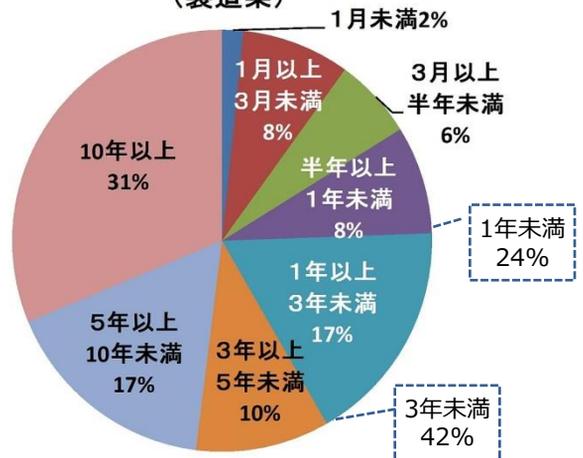
業種別で経験3年未満の労働災害の占める割合を比較すると、全産業に比べると製造業ではやや高く、特に食料品製造業では半数近くを占めています。

就業後あまり期間の経っていない未熟練労働者の労働災害防止対策が必要とされます。

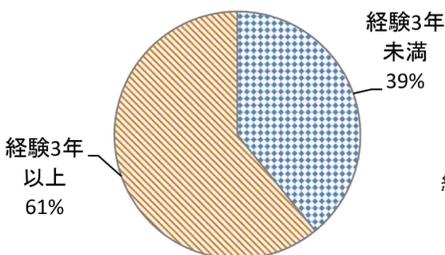
経験3年未満労働者の被災割合の推移（製造業）



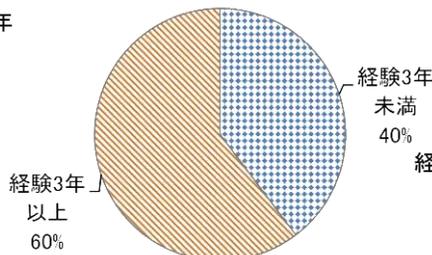
H26年経験年数別死傷災害の状況（製造業）



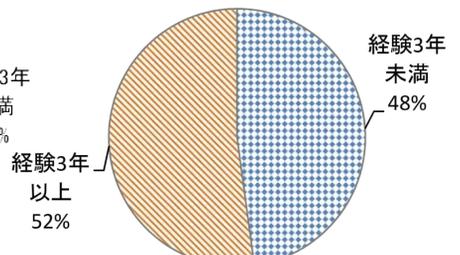
経験年数別割合（全産業）



経験年数別割合（製造業）



経験年数別割合（食料品製造業）



資料：厚生労働省調べ（平成26年）

(3) 未熟練労働者の労働災害の内わけ

未熟練労働者（経験3年未満）の労働災害の特徴は次のとおりです。

<業種別>

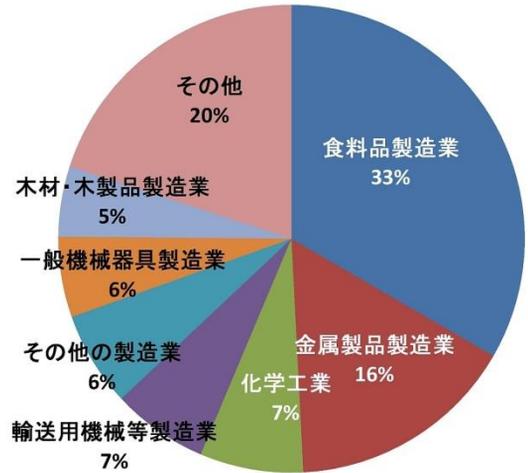
製造業をさらに細かい分類で見ると、食料品製造業が最も多く、約3分の1を占めています。ついで、金属製品製造業、化学工業と続いています。

<年齢別>

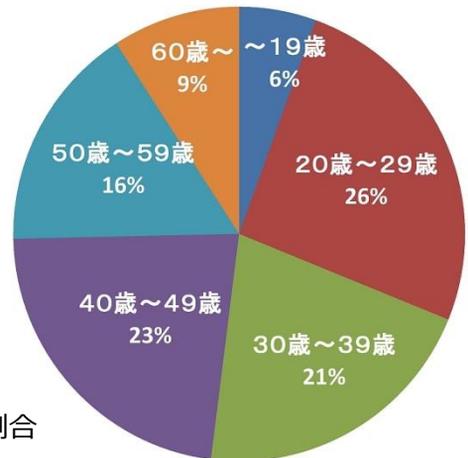
製造業の未熟練労働者の労働災害を年齢階級別にみると、20歳台が最も多く26%となっています。

また、年齢階級別に、全労働者に対する未熟練労働者の死傷災害の割合をみると、20～29歳では未熟練者の災害が約7割を占めています。

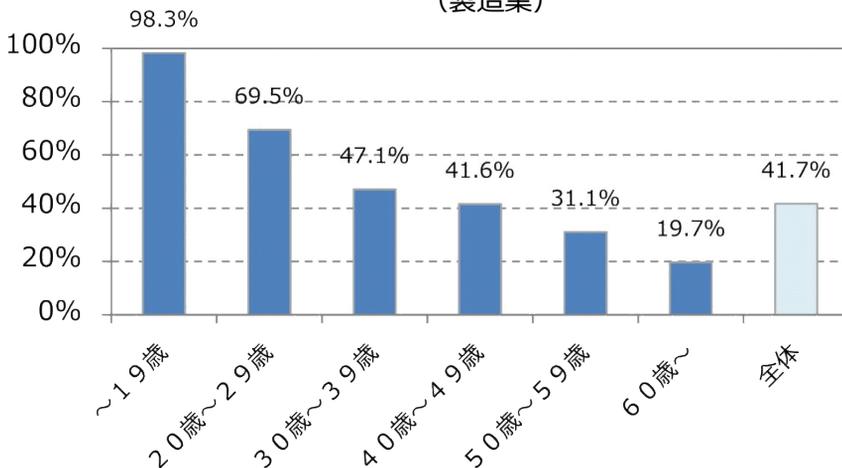
未熟練労働者の業種別死傷者割合
(製造業)



未熟練労働者の死傷災害の年齢別発生割合
(製造業)



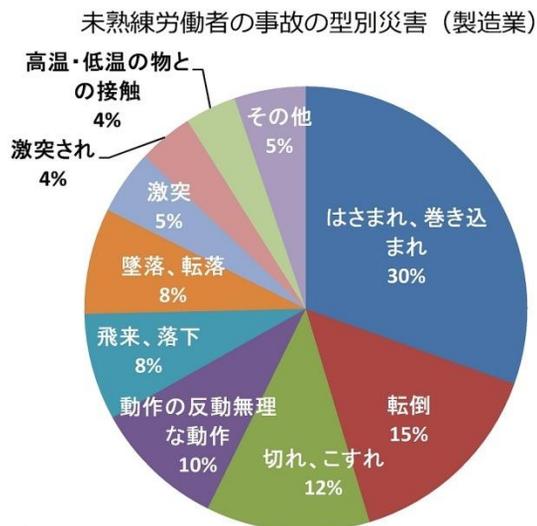
年齢階級別の死傷災害における未熟練労働者割合
(製造業)



資料：厚生労働省調べ(平成26年)

<事故の型別>

製造業の未熟練労働者の労働災害を事故の型別でみると、円グラフのとおり、はさまれ・巻き込まれ災害が最も多く30%を占め、次いで転倒、切れ・こすれ、動作の反動・無理な姿勢（腰痛等）があります。



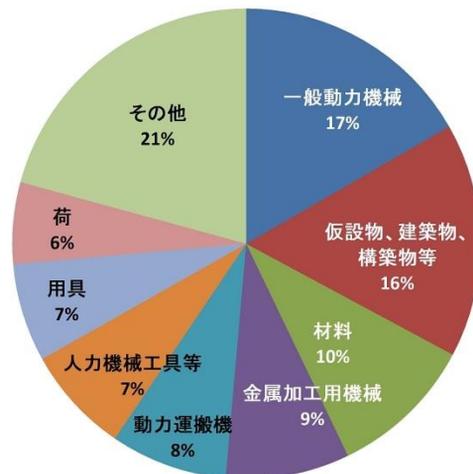
死傷災害に占める未熟練者労働者の割合（事故の型別）

全体	はさまれ、巻き込まれ	転倒	切れ、こすれ	動作の反動無理な動作	飛来、落下
41.7%	45.5%	34.9%	46.9%	49.0%	40.6%

<起因物別>

製造業の未熟練労働者の労働災害をその原因となった起因物でみると、一般動力機械によるものが最も多く17%を占めています。これは、動力機械にはさまれたり・巻き込まれたりといったものが多くあります。次いで仮設物・建築物・構築物、材料となっており、建物内での転倒などが該当します。

未熟練労働者の起因物別死傷災害（製造業）



死傷災害に占める未熟練労働者の割合（起因物（中分類）別）

全体	一般動力機械	仮設物、建築物、構築物等	材料	金属加工用機械	動力運搬機
41.7%	47.8%	35.9%	44.6%	42.4%	40.9%

資料：厚生労働省調べ（平成26年）

（参考）

<派遣労働者の労働災害の推移（製造業）>

	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年
死傷者数	1,299人	1,412人	1,628人	1,749人	1,642人	1,985人

<外国人労働者の労働災害の推移（全業種）>

	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年
死傷者数	1,055人	1,265人	1,239人	1,292人	1,548人	1,732人

資料：厚生労働省発表（平成26年労働災害発生状況の分析等）

2 安全衛生教育で労働災害を防ぐ

(1) 未熟練労働者には安全衛生教育が特に重要

ア 安全衛生教育で労働災害を防ぐ

安全衛生教育はなぜ必要なのでしょうか。

職場には、様々な危険があり、そのため労働災害が未だに多数発生しています。

労働災害を防止するためには、一つは、作業環境である設備などモノの面で「**不安全な状態**」にならないようにする安全対策が必要です。

しかし、未熟練労働者の場合は、もう一つの、労働者自身という人の面で「**不安全な行動**」とならないようにすることが特に重要です。このため、労働安全衛生法では雇入れ時の安全衛生教育を事業者に義務付けています。

職場での作業にまだまだ十分に慣れていない未熟練労働者は、このような危険への認識が薄く、また安全な作業方法も十分には身につけていません。このため、労働災害にあう危険が高い状態にあります。

未熟練労働者に対する安全衛生教育は、自ら危険を回避し安全な作業を行うことが十分でない者に対し、どのようにしたら職場で危険を回避し、安全に作業ができるかということについて、理解をしていただき、身につけてもらうために行うものです。

イ 安全衛生教育の内容

未熟練労働者に対する安全衛生教育では何を教育したらよいのでしょうか。労働安全衛生法では雇入れ時に安全衛生教育を実施することが下の表のように義務付けられています。

未熟練者に対し、雇入れ時や雇入れ後に効果的な教育を実施するための具体的な項目として、次のページで「未熟練労働者に対する安全衛生教育の流れ」を紹介しました。これらの項目を参考に安全衛生教育を実施しましょう。

なお、各項目の詳細は13ページ以降の「Ⅱ 未熟練労働者に対する安全衛生教育の流れ」で説明しています。

(参 考)

【法令による雇入れ時教育の項目】 (労働安全衛生規則第35条)

- ① 機械等、原材料等の危険性又は有害性及びこれらの取扱い方法に関する事。
- ② 安全装置、有害物抑制装置又は保護具の性能及びこれらの取扱い方法に関する事。
- ③ 作業手順に関する事。
- ④ 作業開始時の点検に関する事。
- ⑤ 当該業務に関して発生するおそれのある疾病の原因及び予防に関する事。
- ⑥ 整理、整頓(とん)及び清潔の保持に関する事。
- ⑦ 事故時等における応急措置及び退避に関する事。
- ⑧ 前各号に掲げるもののほか、当該業務に関する安全又は衛生のために必要な事項

未熟練労働者に対する安全衛生教育の流れ

① 職場にはさまざまな危険があることを理解させる。 . . . P13

② 「かもしれない」で危険の意識をもたせる。 . . . P19

③ 災害防止の基本を教える（その1） . . . P21

さまざまなルールや活動があることを理解させる。

- ・正しい作業服装の着用
- ・作業手順の励行
- ・4S・5Sの励行
- ・ヒヤリ・ハット活動
- ・危険予知訓練（KYT）
- ・リスクアセスメント
- ・危険の見える化

④ 災害防止の基本を教える（その2） . . . P34

安全な作業の基本を理解させる。

- ・「はさまれ・巻き込まれ」災害の防止
- ・「転倒」災害の防止
- ・「切れ・こすれ」災害の防止
- ・「熱中症」の予防
- ・「腰痛症」の予防

⑤ 災害防止の基本を教える（その3） . . . P42

もし異常事態や労働災害が発生したときの対応を理解させる。

- ・異常事態発生時の対応
- ・労働災害発生時の対応

(2) 安全衛生教育は繰り返し実施しましょう

安全は知っているだけでなく、実際に安全に作業ができなければ意味がありません。

このため、労働者を雇い入れたときや、まだ仕事に十分慣れない間は、従事する作業等に関する安全衛生教育を繰り返し実施し、身に付けさせることが大切です。

未熟練労働者に対し、安全衛生教育を実施するうえで留意しなければならないことは、1回の安全衛生教育だけではなかなか安全な作業を身につけるのは難しいということです。

このため、雇入れ時以外にも、例えば、1週間後、1月後、3月後、6月後、1年後などに繰り返し安全衛生教育を実施することが重要です。そして、本当に理解し身についたかどうか、その習得度合いについてもチェックしましょう。習得確認のためのチェックリスト等の例を次ページ以下に参考として示します。

安全衛生教育の習得確認のためのチェックリスト(例)

＜雇入れ時安全衛生教育理解度テスト（受講履歴）＞

支店・事業所名	支店	事業所	本社
氏名			
実施日	年	月	日
講師名			

理解度 テスト

■問1・・・() 内に当てはまる語句を () 内から選び、記入下さい。

労災が発生する仕組みは、危険源⇒危険⇒事故⇒労災（災害）の4ステップです。

- ①「()」とは、人が接触すると労災になる要因のことで、設備・機械・工具などです。
英語では、ハザードと言われています。
- ②「()」とは、危険源が人に危害を与える可能性がある状態です。英語では、リスクと言われています。
- ③「()」とは、危険源と人が接触しかけた状態で、ヒヤッしたり、ハッしたり、びっくりした状態です。
- ④「()（災害）」とは、危険源と人が接触し、人がケガをした状態です。

危険	危険源	労災	事故
----	-----	----	----

■問2・・・() 内に当てはまる語句を () 内から選び、記入下さい。

人がケガをしないためには、危険源に近づかないことが不可欠です。そのために10の安全行動・安全作業がとても重要です。

- ① () ・決められた () ・ () を守る！
- ② () () の徹底！
- ③ 異常時、トラブル時は、「()」「()」「()」！
- ④ 道具・工具は () 使う！
- ⑤ 動いている部分に、() を () に入れない！
- ⑥ 安全な () で作業！
- ⑦ () の取り扱いに注意する！
- ⑧ () を確実に必ず行う！
- ⑨ 「()」意識で作業する！
- ⑩ 危険を () と認識する！

待つ	ルール	作業標準	危険	整頓	止める	かもしれない
正しく	呼ぶ	整理	絶対	服装	規則	重量物 手 点検

安全作業 自己診断表 A

勤務先名 _____

本人署名 _____

入社日 年 月 日

チェック日 年 月 日

チェック記号【○:できた・問題なし】【△:あまりできていない・やや問題あり】【×:できていない・問題あり】(該当無し:-)

チェック内容	自己チェック
	○△×を記入
1 作業服・保護具は、ルール通りに正しく着用していますか？	
2 決められた作業手順を覚え、その通りに作業をしていますか？	
3 不安定や無理な姿勢・動作で、作業をしていませんか？	
4 動いている機械や、安全カバーの隙間から手を入れた事はありませんか？	
5 機械や工具、扱う部材等の危険性や有害性を理解しましたか？	
6 作業や作業場所の、危険なポイントや禁止事項は把握しましたか？	
7 トラブル時の3原則(停める・呼ぶ・待つ)は覚えましたか？	
8 スピードについて行けない、不慣れで出来ない作業はありませんか？	
9 道具や製品等は決められた位置に置いていますか？(仮置きのまま放置していないか)	
10 仕事に分らない事があった時、勤務先の誰に聞くかわかりますか？	
11 仕事中にケガをした時、勤務先及び〇〇(派遣元)への連絡方法は知っていますか？	
12 通勤中に事故やケガをした時、勤務先及び〇〇(派遣元)への連絡方法は知っていますか？	

13 仕事において、困ったことや悩んでいる事があれば記入して下さい。

(.....)
 (.....)

14 仕事において、“ヒヤッと”した事や“ハッと”した事など、危険を感じた事があれば記入して下さい。

(.....)
 (.....)

《管理担当者 備考欄》 チェックの答えが△・×の場合、具体的な内容と理由を確認し、対応状況等を記入して下さい。

.....

承認	確認	作成

【入社3ヶ月フォロー】

入社
【1ヶ月】【3ヶ月】用

安全作業 自己診断表 B

勤務先名 _____

本人署名 _____

入社日 年 月 日

チェック日 年 月 日

チェック記号【○:できた・問題なし】【△:あまりできていない・やや問題あり】【×:できていない・問題あり】(該当無し:-)

チェック内容		自己チェック ○△×を記入
1	作業服・保護具は、ルール通りに正しく着用している。	
2	不安定や無理な姿勢・動作でしなければならない作業はない。	
3	決められた作業手順通りに作業を行っている。	
4	「簡単な処理であっても」動いている機械に手を入れた事はない。	
5	安全装置を解除したまま、機械を移動させた事はない。	
6	機械の保護カバーを外したまま作動させた事はない。	
7	作業準備や清掃等、通常作業以外の手順も理解している。	
8	作業場内の危険表示を確認の上、作業している。	
9	作業環境(温度・音・空気・臭い)について、特に問題はない。	
10	身の回りの整理整頓ができています。	
11	「作業が原因と思われる」腰・手・足等の痛みや違和感はない。	
12	睡眠時間が十分取れており、疲労感も残っていない。	
13	作業や現場に関する質問や不明点等は、いつでも勤務先の担当者に聞ける。	
14	ケガ・事故などが発生した時の連絡ルールを理解している。	

15 仕事において、困ったことや悩んでいる事があれば記入して下さい。

(.....)
(.....)

16 仕事において、“ヒヤット”した事や“ハット”した事など、危険を感じた事がありますか？
又、他のスタッフの危ない作業があれば記入して下さい。

(.....)
(.....)

《管理担当者 備考欄》 チェックの答えが△・×の場合、具体的な内容と理由を確認し、対応状況等を記入して下さい。

.....
.....
.....

承認	確認	作成

【入社3ヶ月フォロー】

(3) 安全衛生教育で気をつけること

安全衛生教育を受ける未熟練労働者は、仕事そのものに慣れていないこともあり、難しい言葉をつかわず、分かりやすく、そして一方的なものとならないよう、以下の点に注意して、実施しましょう。

教え方の注意

① 受講者の立場に立って教える

教育する上で一番重要なのは、受講者が内容を理解して、実践することです。

そのためにも、受講者のレベルやペースに合わせて、理解を確認しつつ進めることが大切です。

② 具体的に教える

「きちんと」、「ていねいに」などと言っても、その「程度」はなかなか伝わりません。「きちんと混ぜる」のであれば「色が完全に均一になるまで混ぜる」、「ていねいに持つ」のであれば「箱の底を両手で持つ」というように、具体的な言葉で説明しましょう。状況に応じて、見本や写真などを示すことも有効です。

③ 理由を伝える

「理由」を教えなければ、何故それをしなくてはいけないのかがわからず、受講者の記憶に残らないかもしれません。「しなければならぬこと／してはいけないこと」だけでなく、「しなければならぬ理由／してはいけない理由」も説明し、受講者が根拠に基づいて正しく行動できるようにしましょう。

④ 順序良く教える

簡単なことから始めて、次第に難しいことを説明する、全体に触れてから個別の内容を説明する など、受講者が受け入れやすいように説明する順番を工夫しましょう。

⑤ 外部専門機関等を活用する

専門的な内容を、体系立てて効果的に教育するのは容易ではありません。必要に応じて外部の専門機関や経験豊かな労働安全コンサルタント、労働衛生コンサルタント等の専門家を活用するなどして、効率よく、そして効果の高い教育を実施しましょう。

(4) 雇用形態等に配慮した安全衛生教育

雇入れ時等の安全衛生教育については、雇用形態（正社員、非正規労働者）、年齢、性別等を問わず、すべての未熟練労働者を対象として実施する必要がありますが、より効果的な教育とするためには、雇用形態等に配慮することが望まれます。

<共通する事項>

- ◆ 正社員と非正規労働者が一緒に働いている場合はそのコミュニケーションをよくすることは災害防止上大切です。特に派遣労働者については、派遣先で孤立感を感じることがないようにケアについて配慮することが望まれます。
- ◆ さまざまな安全衛生の取組や安全衛生の会議で、正社員と非正規の労働者が一緒に取り組むことはコミュニケーションをよくする効果があります。
- ◆ 点検、清掃等の非定常作業や共同作業において、作業者間の対応の食い違いが生じないように留意が必要です。
- ◆ 機械の非常停止装置は実際にやらせて、非常時に実行できるようにしておくことが大切です。

① 派遣労働者に対する安全衛生教育（派遣元事業者として）

- ◆ 派遣労働者を雇い入れたときは、雇入れ時教育を行う必要があります。
- ◆ 派遣先事業場を変更したときは、作業内容変更時教育を行う必要があります。

（配慮する事項）

- ◆ 派遣先の作業内容を踏まえ、職場の危険の存在と安全な作業方法について安全衛生教育を実施すること
- ◆ 派遣先の就業における危険・有害な作業とそれに対する安全衛生教育の内容を把握し、事前に派遣労働者に危険、有害性について理解させること。
- ◆ 派遣先での安全衛生教育の実施内容について把握しておくこと

② 派遣労働者に対する安全衛生教育（派遣先事業者として）

- ◆ 法令で定められた危険・有害な業務に派遣労働者を従事させるときは、特別教育を行う必要があります。
- ◆ 受け入れている派遣労働者の作業内容を変更したときは、作業内容変更時教育を行う必要があります。

※ 派遣労働者の安全衛生教育等については、資料 2、資料 3 の派遣労働者の安全衛生教育等をご参照ください。

③ 外国人労働者に対する安全衛生教育

- ◆ 言葉や生活習慣の違いを踏まえ、とりわけ意思疎通の不足による災害発生を考えた安全衛生対策が必要です。
- ◆ 安全衛生教育では言葉での教育は理解が難しいことを踏まえ、できるだけ目だけでわかるようイラストや動画を使った教育とすること。
- ◆ 安全衛生の注意標識は、よくその内容が理解されるよう教育を実施すること。
- ◆ 異常な事態を知らせる日本語を覚えておくことも大切です。

④ 高齢労働者に対する安全衛生教育

- ◆ 身体機能の低下の影響とそのための対策についての教育を実施すること。
 - ◆ 新しいことへの対応が難しいことから、繰り返し教育を行うこと。
- (高齢者への安全衛生対策上の具体的な配慮については次のページを参照下さい。)

(参考) 高年齢者の作業を安全に

現在65歳まで働くことが一般的となっています。しかし、高年齢者の労働災害発生率が高いことから、その安全と健康の確保がより重要となっています。

また、高年齢者になってあらたに製造業で働くといった形での未熟練労働者もあり、その特性を踏まえた労働災害防止対策が必要です。

【高年齢者の課題】

- ◆ **身体機能の低下**
 - ・筋力の低下
 - ・視力の低下
 - ・聴力の低下
 - ・俊敏性の低下
- ◆ **知識と経験による判断**
 - ・過去の経験に自信
 - ・ルールを軽視する場合も
- ◆ **新しいものへの対応が難しい**
 - ・集中力・記憶力の衰え
 - ・従来（過去）のものへの依存
- ◆ **若年者とのコミュニケーションが不得意**
 - ・若い人に質問しづらい

【高年齢者への対策】

- ◆ **作業環境の整備**
 - ・重量物の取り扱い時は補助具を使用・複数人で作業する
 - ・不安定な姿勢での作業をやめる
 - ・階段や傾斜に手すりや滑り止めの設置、段差をなくす・表示する
 - ・照明を明るく、掲示物の文字を大きくする
 - ・警告音を大きく、聴覚だけでなく視覚でも情報伝達する
 - ・作業速度を調整する、瞬時の判断・反応が必要な作業をなくす など
- ◆ **作業管理による配慮**
 - ・経験を活かせる配置にする
 - ・作業における役割分担を明確にする
 - ・十分な教育を行う
 - ・理解の確認を行う
- ◆ **ルール遵守の徹底**
 - ・ルールを守らないことで何が起こるか教育する
 - ・若者の見本になるように諭す
- ◆ **コミュニケーションの促進**
 - ・管理者等がコミュニケーションを積極的にとる
 - ・若い人に、ベテランの経験やコツを学ぶよう促す

Ⅱ 未熟練労働者に対する安全衛生教育の流れ

1 職場にはさまざまな危険があることを理解させる

事業場の安全衛生担当者からは、あらたに仕事についた人は、職場は安全と思っている場合が多いという意見が多く寄せられています。

しかし、製造業で働く未熟練労働者の災害が多いことは、「1 未熟練労働者の労働災害が多い」で説明したとおりです。

未熟練労働者に対する安全の第一歩は、職場にはさまざまな危険があるということをよく理解させ、危険に対する意識を高めることです。

労働災害の実際の事例を説明し、どこにどのような危険があるかを理解させましょう。

① 労働災害の事例を紹介する。

労働災害の事例を紹介することは、職場の危険を理解してもらうための重要な方法です。また、自社で実際に発生した災害事例を紹介することは効果が高いです。

詳細な2事例を紹介していますので、どちらかを選択して説明しましょう。また、その他、災害の多い事故の型別に簡単な災害事例を紹介していますので、効果的な事例を選択して説明をしましょう。

(注) 詳細な事例は、「職場のあんぜんサイト」の「労働災害事例」で業種などを指定して検索して得られたものです。また、簡易な災害事例は、同じサイトの「労働災害(死傷)データベース」からのものです。

② ヒヤリ・ハット事例を紹介する。

ヒヤリ・ハットの事例も効果があります。自社の事例を紹介することは同じく効果が高いです。

マニュアルで紹介している事例は、イラストがありますのでより分かりやすく説明することができます。

(注) ヒヤリ・ハット事例も、上記①の(注)のサイトの「ヒヤリ・ハット事例」からのものです。

③ さまざまな労働災害事例を入手する。

実際に災害事例の紹介では、安全衛生教育の対象となる人の作業と関連の深い災害を紹介することが効果が高いです。

このマニュアルで該当する災害が見つからないときは、厚生労働省の「職場のあんぜんサイト」をはじめとする各種ホームページから入手できます。詳細は、46ページをご覧ください。

(1) 労働災害の詳細な事例を紹介する

【事例1】

チョッパー（大豆をすり潰す機械）の詰まりを直そうとして、手がスクリーフィーダに巻き込まれた。

【災害の発生状況】

味噌醸造の仕込み工程において、被災者は、蒸し煮した大豆をベルトコンベアでチョッパー（大豆をすり潰す機械）に自動投入していた。

チョッパーに投入した大豆が詰まったので、被災者はこれを解消しようと、チョッパーの運転を停止しないまま、チョッパー最上部に設けられているホッパーの大豆を手で取り除こうとした。

その際、思いのほか深く手が入り、ホッパーの内部に設けられているスクリーフィーダに触れ、巻き込まれた。



【原因】

- 1 ホッパーからスクリーフィーダに手が届く距離であった
- 2 被災者が、チョッパーの動力を停止しないまま調整作業を行った。
- 3 管理者不在の時間が多く、現場の作業状況を十分把握した安全管理が行われていなかった。
- 4 食品機械の危険性に関する教育が不十分であった。
- 5 調整作業の作業標準が定められていなかった。

【対策】

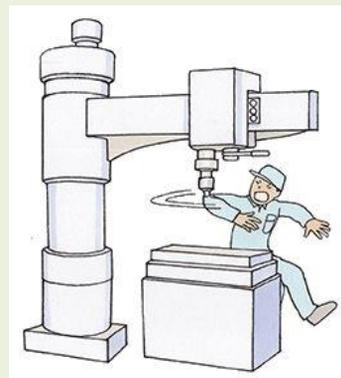
- 1 ホッパーの上部に、安全スイッチの付いた格子状のふたを取り付け、ふたを開いたらチョッパーが停止するようにする等、安全装置を採用すること
- 2 チョッパーの清掃・調整作業を行う場合は、機械の運転を停止させること。
- 3 管理者は現場の作業状況を十分に把握し、これに基づいた安全管理を行うこと。
- 4 取り扱う食品機械の危険性について、安全教育を実施すること。
- 5 調整作業等非定常作業に係る作業標準を定めること。

【事例2】

ラジアルボール盤の刃に作業服が巻き込まれ、身体ごと宙吊りになった。

【災害の発生状況】

- ① 被災者は、フランジにボルト穴を開けるため、当該部品をラジアルボール盤の台に治具等で固定し、当該ボール盤の刃を交換し終えた。
- ② そのとき、反時計回りに回転しているラジアルボール盤の刃に右上腕部が作業服ごと巻き込まれ、身体を回転させられながら宙吊りの状態となった。



【原因】

この災害の原因としては、次のようなことが考えられる。

- ① ラジアルボール盤の主軸正逆転スイッチを逆転位置に入れ、主軸回転クラッチレバーをニュートラルにしていたこと。
- ② 止め金具の交換作業又は作業台へのフランジの固定作業、或いは刃の取替え作業に際し、ラジアルボール盤の刃部を回転させていたこと。
- ③ 被災者の右上腕部が、何らかの理由によりラジアルボール盤の刃部と接触したこと。

【対策】

類似災害の防止のためには、次のような対策の徹底が必要である。

- ① 金属部品への穴開け作業の準備を行う際に、ラジアルボール盤の主軸正逆転スイッチを停止位置に入れること。
- ② ラジアルボール盤の刃の付近に、非常停止機能等を設置すること。
- ③ 回転中のラジアルボール盤の刃部及び回転部に、手等身体の一部を近づかせないこと。
- ④ ラジアルボール盤、ボール盤等を使用する労働者を中心に、当該作業の危険性及び危害（負傷）の重篤度を考慮したリスクアセスメントを実施させ、安全作業手順書を作成すること。
- ⑤ 安全作業手順書を、ラジアルボール盤、ボール盤等を使用する労働者に周知し、再教育を行うこと。

(2) 実際の作業に近い労働災害の事例を紹介する

ア 機械による「はさまれ・巻き込まれ」

【事例1】

もやしの洗淨水路上の水車部分にて、水車と動力モーターをつなぐベルトの交換作業中、同僚が交換作業の終了を確認せず電源を入れた為、指がベルトに巻き込まれ、切断した。

【事例2】

製品を段積中、2段で段積中の製品が崩れ、崩れた1本を拾い上げ、戻した際、コンベアが回っていた中で製品を拾い上げようとしたところ、足下のバランスを崩し、手をチェーン駆動していた側に着き、指が巻き込まれ、裂傷、骨折した。

イ 「転倒」災害の事例

【事例1】

惣菜の揚げ物場にて、作業中、揚げ物の機械の電気コードがほどけた状態で、床にたるんでおり、気づかず、歩行中の被災者が電気コードに足をとられ、転倒。膝を強打した。

【事例2】

工場階段を2Fから1Fへ使用済みフィルターを運んでいる作業にて階段をふみ外し、両手をダンボールを2箱を持ち下方が確認しづらい状態であったため、足を捻り転倒した。

ウ 「切れ・こすれ」災害の事例

【事例1】

機械の清掃中、電源を切らず、片手にブラシを持ち、気をとられ、もう片方の手の人差し指を機械で切った。

【事例2】

工場内で仕上げ作業中、製品を両手で持ち、高速カッターでバリを取っていた際、強く押し付け過ぎ製品が滑り、指の付根を高速カッターの刃で切創した。

工 「無理な姿勢・動作の反動」災害の事例

【事例1】

工場にて、即席麺の製造作業中、パーム油の入った一斗缶を持ち上げ、移動しようとしたところ、不用意に腰を捻ったため、負傷した。

【事例2】

検査の為に金具製品の入った箱を別の検査場所へ運ぶ作業中、床から中腰になり手で持ち上げたところ、腰に激痛が走った。

オ 「熱中症」災害の事例

【事例1】

焼成炉室にて、部品交換作業を行い、休憩を取る為、隣部屋に移動したところ、高温環境下の作業の為に水分補給不足により熱中症で気分が悪くなり、倒れ込み、筋肉痙攣（けいれん）をおこした。

【事例2】

生飴工程にて、原料倉庫ホッパーへの豆入れ作業と計量作業を交互に行っていたところ、移動中にふらつき、熱中症と診断された。

資料出所：職場のあんぜんサイト（労働災害(死傷)データベース）

(3) ヒヤリ・ハット事例を紹介する

ア 機械による「はさまれ・巻き込まれ」の事例

洋菓子(パイ)製造時に使用した生地製造圧延機の清掃作業をローラーを回転させながら行っていたところ、カバーをはずしていたため手を巻き込まれそうになった。

<対策>

ローラー等回転体の清掃は必ず電源を切って手動により清掃する。

※ この事例の詳細は27ページに紹介しています。



イ 「転倒」の事例

大型鉄骨構造物をアーク溶接で組み立てる作業中、作業場内を移動するとき、床に散乱したアーク溶接機のコードに足を引っ掛け転倒しそうになった。

<対策>

整理整頓に努め、コード・ホース類は床に放置しないで一定の場所に巻いて保管し、必要に応じて引き出して使用するようルール化する。また管理担当者を決めておく。



ウ 「切れ・こすれ」の事例

資材の入った箱のPPバンドをバンドカッターで切り終えて防寒着のポケットへカッターをしまった。その後、カッターをカッター置き場に返そうとポケットに手を入れたところ、刃先が出ていて危うく手を切りそうになった。

<対策>

カットの終了毎に確実に刃をカッター内に収納することを指差呼称で確認する。



エ 「無理な姿勢・動作の反動」の事例

午前11時30分頃、管ガラスの目視検査を前屈姿勢で行なった。作業後腰を伸ばそうとした際に腰をひねりそうになった。

<対策>

腰に負担をかける作業では作業前にストレッチをする。
また、適宜休憩を入れて腰を伸ばすようにする。



2 「かもしれない」で危険の意識をもたせる

職場には危険があり、労働災害が発生する可能性が常にあるということを理解させる、一つの方法として、「かもしれない」ということで危険の意識をもたせる取組を行っている例があります。

「かもしれない」意識で作業をしましょう!

【人の「かもしれない」】

人は、機械に「はさまれる」、高いところから「落ちる」かもしれない。そのような危険が発生するかもしれないということを意識させます。

人は

- ・ はさまれる
- ・ 巻き込まれる
- ・ 当たる
- ・ ころぶ
- ・ 落ちる
- ・ やけどする
- ・ 感電する
- ・ 腰を痛める
- ・ ガス中毒になる
- ・ 酸欠になる
- ・ 有害物にやられる



かもしれない



【モノの「かもしれない」】

モノは、「急に動く」、「落ちてくる」かもしれない。そのような危険が発生するかもしれないということを意識させます。

モノは

- ・ 動く
- ・ 回る
- ・ 飛ぶ
- ・ 落ちる
- ・ 抜ける
- ・ 燃える
- ・ 倒れる
- ・ くずれる
- ・ 爆発
- ・ 漏れる



かもしれない



例えば次のような危険が発生するかもしれません。

- 機械を使っていると、人は「巻き込まれるかもしれない」
- 移動していると、人は「ころぶかもしれない」
- 脚立で物を取ろうとしていると、脚立は「倒れるかもしれない」
- スイッチが入ったまま作業をしていると、急に機械が「動くかもしれない」
- 高いところに部品が置いてあると、「落ちてくるかもしれない」

	<p>① 動いているベルトコンベアを手で拭いていると、人は「巻き込まれるかもしれない」</p> <p>※ 動かしながらだと楽にウエスで拭けるが、ウエスは巻込まれやすく、持っている手まで巻込まれ負傷する。</p>
	<p>② 金属部品を手で支えてプレス加工していると、人は「はさまれるかもしれない」</p> <p>※ 足踏みスイッチで加工していると手早く加工ができるが、誤ってペダルを踏み、手をはさまれて負傷する。</p>
	<p>③ 水の入った寸胴をもって移動していると、人は滑って「ころぶかもしれない」</p> <p>※ 床が濡れていることが多いので、急いで移動中に滑って転び、腰を強打して負傷する（熱湯だと火傷の危険も）。</p>
	<p>④ 荷物を持って階段を降りていると、人は段を踏み外し「落ちるかもしれない」</p> <p>※ 物をもって階段を降りていると、足元が見えにくく、またバランスもとりにくいので、足を踏み外し転落して負傷する。</p>
	<p>⑤ 熱い湯を移し替えていると、人はこぼして「やけどするかもしれない」</p> <p>※ 重いものや大きいものを取り扱っていると、うまくコントロールできなくて、思った以上に容器を傾けて、熱湯が足にかかり火傷をする。</p>
	<p>⑥ 重いものを持つとすると、人は無理な姿勢で「腰を痛めるかもしれない」</p> <p>※ 作業姿勢を意識していないと、重いものを持ったときに腰に負担がかかり、腰痛症となる。</p>
	<p>⑦ 機械で加工をしていると、加工物が「飛んでくるかもしれない」</p> <p>※ 丸のこで木材を縦割りしていると、切った部分が締め反発で自分のほうに飛んできて腹に当たり、内臓を損傷する。</p>
	<p>⑧ 高いところの物は、「落ちてくるかもしれない」</p> <p>※ 物が高く積まれていたが、積み方が悪く、近くで作業をしているときに崩れて落ちてきて、頭部を負傷する。</p>
	<p>⑨ 脚立を使って高いところの物を取ろうとしていると、脚立は「倒れるかもしれない」</p> <p>※ 脚立は、安全な使い方をしないと、倒れて人が転落して負傷する。</p>

3 災害防止の基本を教える (その1)

～ さまざまな安全衛生のルールや活動があることを理解させる

(1) 安全な作業は正しい服装から

<作業服装の着用>



- ① 作業時は定められた安全な服装を着用します。
- ② 作業服装は身体にピッタリした軽快なものとしします。
- ③ 長袖の場合は袖口を締め、上着の裾はズボンの中に入れます。
- ④ 刃物やドライバー、ドリルなどをポケットの中に入れて作業しないこと。
- ⑤ タオルや手ぬぐいを首に巻いたり、えり巻、ネクタイなど巻き込まれるおそれのあるものは着用しないこと。
- ⑥ 保護具・指示された保護帽などの保護具は、必ず正しく着用します。



鏡で自分の服装をチェック

「安全は、まず服装が基本」との考え方に基づき、作業開始前に身だしなみを自分でチェックする。

①着眼点

ヤード入場者の多くが出入りする場所で、入ったと同時に目に入る場所に設置。

②特徴

ポイントを分かりやすくイラストで表現し、隣に鏡を置くことでチェックができる。

資料：『安全見える化』事例集（大阪労働局）

(2) 作業手順の励行

作業手順は、文書化されていない場合もありますが、本来、生産の場にはどこにもあるものです。それを文書化し、安全衛生に関し、作業の危険有害性を取り除いたものが作業手順書です。

作業手順書には、よい品質のものを効率的につくるための手順が示されていますが、当然安全衛生にも配慮した手順となっていなければいけません。安全衛生上必要なことや、やってはいけないことなどが示されていますので、作業者にはなぜそのような決まりがあるのかを安全衛生教育で理解させ、その遵守を徹底させましょう。

なお、作業手順については、リスクアセスメントを行い、より安全なものとするよう、適宜見直すことも大切です。

<作業手順の励行>

作業手順書にそって作業しよう



- ① 作業手順（作業手順書）をきちんと守り、それ以外の方法で作業しないこと。とりわけ、安全装置の必要性を十分理解し、外したり無効にして作業しないこと。
- ② 作業手順書に示されている作業手順を繰り返し練習し、体得すること。
- ③ 安全上やるべきこと、やってはならないことについて、関係法令や職場でのルールを守ること。
- ④ 作業手順がわからない時は、そのままとせず責任者から必ず確認すること。
- ⑤ 慣れによるケガに注意し、軽はずみな動作や強引な動作をしないこと。

(注)21、22、23、42ページのイラストおよび関連の説明は「(公財) 国際研修協力機構(JITCO)」の技能実習生向けガイドブックよりの引用です。

(3) 4 S・5 Sの励行

4 Sは、「整理」「整頓」「清潔」「清掃」のアルファベットの頭文字をとったもので、これらを徹底する活動を4 S活動と呼んでいます。さらに4 Sを身につけさせる「習慣（しつけ）」を加えて、5 S（活動）という場合もあります。

作業を安全、衛生、効率的に行うために励行させるべき基本の取組です。まずは、4 Sの徹底から始めましょう。

また、食品関係では、食中毒防止、異物混入防止の観点からも5 S活動が重要とされています。労働安全衛生の面からの5 S活動と合わせて実施しましょう。

<p>【整理】</p> 	<p>① 整理</p> <p>いるものといらないものを分け、いらないものは処分します。 (不要なものが置かれていると、つまづいて転倒したり、作業の流れも悪くなります。)</p>
<p>【整頓】</p> 	<p>② 整頓</p> <p>いるものを使いやすいように、わかりやすく収納します。 (いるものを探していると、作業の能率が下がります。また、食品関係では、整頓で用具等の欠けなども容易にみつき、製品への異物混入も早期に発見できます。)</p>
<p>【清潔】</p> 	<p>③ 清潔</p> <p>汚れを取り除いて身の回りをきれいにします。 (機械の正常な動作を維持するために必要です。また、食品を扱う職場では、食中毒予防からも当然衛生的でいつも汚れない状態は必須です。)</p>
<p>【清掃】</p> 	<p>④ 清掃</p> <p>機械設備、机周り、床などの汚れやゴミを除去します。 (濡れた床をすぐに拭き取ることは、転倒防止からも重要です。)</p>
<p>【習慣（しつけ）】</p> 	<p>⑤ 習慣（しつけ）</p> <p>決められたことをきちんと守ります。繰り返し行うことで習慣づけます。 (整理、整頓、清潔、清掃は、理解しているだけでなく、実際にできるよう習慣づけることが重要です。)</p>



資料：『安全見える化』事例集（大阪労働局）

工具置場を設け、かつ一目で見やすいよう壁に掛けて保管している。

○ 4Sが不十分だと・・・

4Sが不十分だと次のようにさまざまな悪い影響がでます。必ず実施しましょう。

4S活動が不十分な職場

災害・職業病の発生

- ・ 職場環境の悪化
- ・ 作業行動に起因する災害の発生

生産性の低下

- ・ ムリ、ムダが発生し、能率が低下
- ・ 機械の故障、トラブルの発生
- ・ 不良品の製造



信用の喪失

- ・ 不良品の納入
- ・ 見学者の失望
- ・ 作業者のモラル（やる気）の低下

資源のムダ

- ・ 原材料のムダ使い

公害の発生

- ・ 油、有害物の流出
- ・ 異常な臭気の発生など

(4) ヒヤリ・ハット活動

ア ヒヤリ・ハット活動（HH活動）とは

仕事をしていて、もう少しで怪我をするところだったということがあります。この「ヒヤっとした」、あるいは「ハッとした」ことを取り上げ、災害防止に結びつけることが目的で始まったのが、「ヒヤリハット活動」です。職場にはどのような危険（有害）があるのかを把握する効果的な方法です。



イ ハインリッヒの法則

多くの労働災害を分析すると、1件の死亡・重傷災害が発生した場合、それと同じ原因で29件の軽傷災害が、また同じ性質の無傷害事故が300件伴っていることがわかりました。これをハインリッヒの法則といいます。

この300件のヒヤリ・ハットを減らすことで、軽傷災害、重傷災害を減らすことが期待できますので、死傷災害を事前に防止するための有益な情報ということになります。

ウ ヒヤリ・ハット活動で危険意識を高める

ヒヤリ・ハットは、職場にある危険を理解するための大変貴重な情報です。通常のヒヤリ・ハット活動以外に次のように活用することもできます。

- ① 未熟練労働者に職場にどのような危険があるかを分かりやすく認識させることができます。
- ② ヒヤリハット報告をすることで、危険感受性を高めることができます。
- ③ ヒヤリ・ハット情報をもとに、危険予知訓練やリスクアセスメントを行うと、より身近な活動を行うことができます。

■ 「ヒヤリ・ハット活動」実施のポイント

(1) ヒヤリ・ハット経験の報告

記憶は時間が経つとともに薄れます。終業時に所定の用紙で報告をします。

(2) 報告者の責任を追究しない

ヒヤリ・ハットは不安全な行動で発生するので、報告者の責任を追究せず、安全活動のみの使用を徹底します。そうしないと、報告が出てこないこととなります。

(3) ヒヤリ・ハットを改善に活かす

報告しても改善が行われなければ、参加者の動機付けにも悪影響が及ぶ。根本原因に立ち返り、早期の対策を行うこと。

(4) ヒヤリ・ハット情報の共有

「ヒヤリ・ハット」情報は、同種の作業を行っている人に早期に知らせ、再び同じことが繰り返されないようにする。

○ ヒヤリ・ハット報告書

ヒヤリ・ハット経験を報告してもらうための報告書の例を、労働局ホームページに紹介されていた例を参考に32ページに掲載しています（記載例はこのマニュアルで作成したものです）。

※ 労働局ホームページ資料に、「ヒヤリハット事例・想定ヒヤリ 報告制度の導入について」として、ヒヤリ・ハット導入の詳細な方法が紹介されています。報告書例も掲載されています。

・ http://niigata-roudoukyoku.jsite.mhlw.go.jp/library/niigata-roudoukyoku/roudoukyokunituite/kantokusyo_oshirase/04/260711_04hiyarihatto_houkokuseido.pdf

<キーワード>

ハインリッヒの法則（1:29:300の法則）

アメリカの損害保険会社の安全技師であったハインリッヒが発表した法則です。

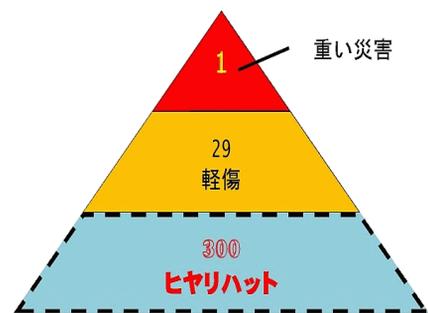
「同じ人間が起こした330件の災害のうち、1件は重い災害（死亡や手足の切断等の大事故のみではない。）があったとすると、29回の軽傷（応急手当だけですむかすり傷）、傷害のない事故（傷害や物損の可能性があるもの）を300回起こしている。」というもので、

300回の無傷害事故の背後には数千の不安全行動や不安全状態があることも指摘しています。また、ハインリッヒは、この比率について、鉄骨の組立と事務員では自ずから異なっているとも言っていますが、比率の数字そのものではなく、事故と災害の関係を示す法則としては、現在も十分に活用できる考え方です。

同様の研究としては、バードの事故比率があり、297社の175万件の事故報告を分析して、1（重傷又は廃失）：10（傷害）：30（物損のみ）：600（傷害も物損もない事故）の比率を導き出しています。

これらの研究成果で重要なことは、比率の数字ではなく、災害という事象の背景には、危険有害要因が数多くあるということであり、ヒヤリハット等の情報をできるだけ把握し、迅速、的確にその対応策を講ずることが必要であるということです。

（職場のあんぜんサイト（安全衛生キーワード））



「ヒヤリ・ハット事例1」

菓子生地練りローラーに手指が挟まりそうになった

業種：パン、菓子製造業

作業の種類：洋菓子生地圧延作業

ヒヤリ・ハットの状況：

洋菓子(パイ)製造時に使用した生地製造圧延機の清掃作業をローラーを回転させながら行っていたところ、カバーをはずしていたため手を巻き込まれそうになった。

原因：ローラーを回転させながら手でローラーを清掃していた。

- 対策：
- ・ ローラー等回転体の清掃は必ず電源を切って手動により清掃すること。
 - ・ 手を近づける必要のない治具（ハケ、ヘラ等）を使用して、ローラーの清掃を行うこと。
 - ・ 菓子加工機での製造と清掃に関する事例は多発しているので上記の対策とともに作業手順を明確にして、その徹底をはかること。



「ヒヤリ・ハット事例2」

標識板用のアルミ原版（1m×0.8m厚さ2mm）3枚を倉庫から手持ちで運んでいたところ、通路上のキャプタイヤコードにつまづいてアルミ板を落とし、転倒しそうになった。

- 対策：
- ・ 不要なものはすぐ片づけるなど、整理・整頓を徹底する。
 - ・ 物を持つての移動はできるだけさける。また、移動は急がない。



資料：厚生労働省「職場の安全衛生サイト」（ヒヤリ・ハット事例）

（注）さまざまなヒヤリ・ハット事例は18ページをご覧ください。

記入例

報告の種別：ヒヤリハット 想定ヒヤリ
↑いづれかに○をして下さい。

ヒヤリハット・想定ヒヤリ 報告書

所属氏名	〇〇担当 〇〇 〇〇		
いつ	平成28年〇〇月〇〇日(〇曜日)13時30分頃		
どこで	洋菓子製造場所	どうしていた時	洋菓子生地製造圧延機の清掃作業
ヒヤリハットした、危険を感じた時のあらまし	洋菓子生地製造圧延機の清掃作業を、ローラーの回転を止めないで行っていたところ、手を巻き込まれそうになった。		

どのような問題(不安全な状態又は行動)がありましたか。

[問題があった項目欄にその時の状態と考えられる対策を記入してください。]

①作業環境の問題

②設備機器の問題

カバーをはずしても、ローラーを回転させることができたこと。

③作業方法の問題

電源を切らずに、ローラーを回転させながら、手で回転体の清掃を行っていた。

あなた自身の問題

次の作業のため、急いでいたのでローラーを回転させながら清掃を行った。

心身分析

(該当する全ての項目に○をつける)

- 1.よく見え(聞こえ)なかった
- 2.気がつかなかった
- 3.忘れていた
- 4.知らなかった
- ⑤深く考えなかった
- ⑥大丈夫だと思った
- ⑦あわてていた
- 8.不愉快なことがあった
- 9.疲れていた
- 10.無意識に手が動いた
- 11.やりにくかった
- 12.体のバランスをくずした

今後の対策(こうしてほしい・こうしたほうがよい)

時間の余裕のある作業方法とすること。

カバーをはずしたら、スイッチが入らない構造とすること。

ローラーを、生地が付きにくい材質のものとする。

※安全責任者の記入欄: 報告者は記入しないこと。

(ア) 清掃時の電源スイッチオフの注意喚起を掲示する。

(イ) 安全な作業手順を明示する。

(ウ) カバーをはずしたら、電源が切れる構造とすることを検討する。

(5) 危険予知訓練 (KYT)

ア 危険予知訓練で危険意識の向上を

危険予知訓練は、事業場や作業に潜む危険と、それにより発生する災害について話し合い、特定の危険に対する意識を高めて作業をすることで災害を防止しようというものです。

未熟練労働者の危険意識を高めることにも効果が期待できます。

イ 危険予知訓練の実施方法

作業現場を描いたイラストシートなどを用いて行う方法などもあります。以下に取組みの例を紹介します。

4 ラウンドKYT

1. 現状把握・・・どんな危険が潜んでいるか

↓

どのような危険が潜んでいるか、問題点を指摘させましょう。問題点の指摘は自由に行い、他のメンバーの批判は避けるようにして、可能な限り漏れなく洗い出します。

2. 本質追究・・・これが危険のポイントだ

↓

指摘内容が一通り出たところで、問題点の原因や優先的に対応すべき問題点などについてメンバー間で検討させ、整理します。

3. 対策樹立・・・あなたならどうする

↓

整理した問題点について、改善策、解決策などをメンバーに挙げさせます。

4. 目標設定・・・私たちはこうする

挙げた解決策などをメンバー間で討議、合意の上、まとめさせます。

(6) リスクアセスメント

リスクアセスメントとは・・・

リスクアセスメントは、職場の潜在的な「**危険性又は有害性**」(ハザード)を見つけ出し、そのリスクの程度により優先度をつけて、これを除去、低減するための手法です。労働災害をできるだけ発生させないように、もし発生したとしても重篤な災害とならないようにする効果的な手法です。その特徴は次のとおりです。

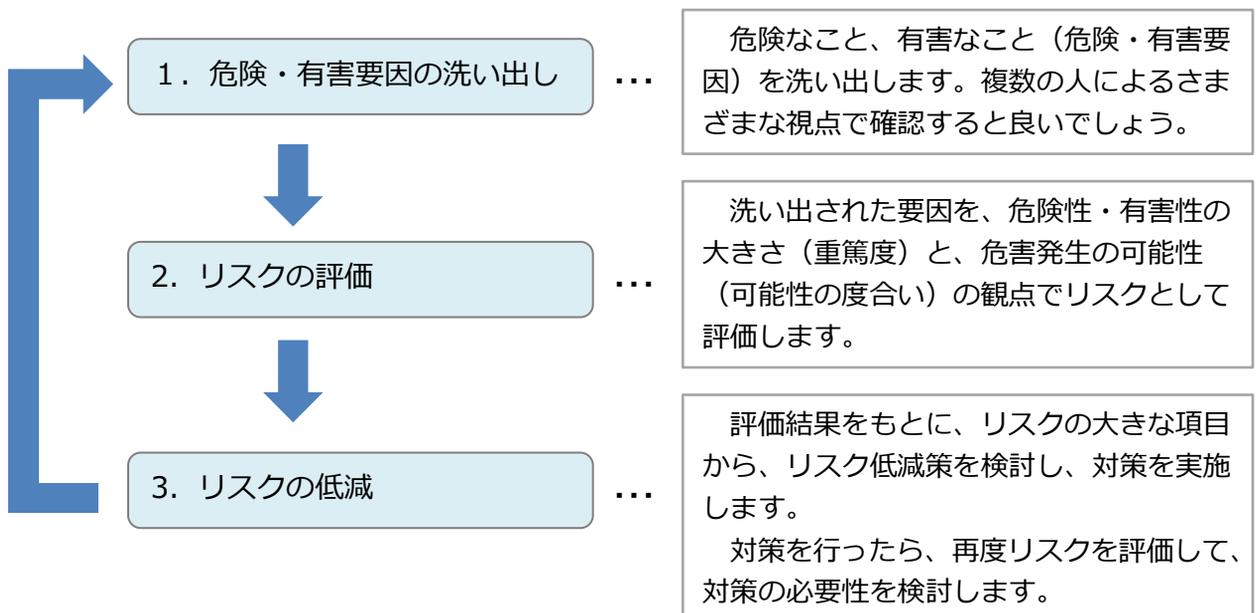
- ① 設備や原材料を新規に採用したり、変更する時などに、**職場に潜在する危険性を体系的に洗い出すのに有効な手段**です。
- ② また、危険性から生じる**リスクを評価した上で対策の優先順位**をつけて、より大きな課題に対して経営資源を投入していく意味でも有効です。
- ③ **リスクの低減**は、作業方法の変更や、インターロック（安全装置、安全機構）設置など**設備面の対策を優先的に検討**することが大切です。

なお、リスクアセスメントは、ヒヤリ・ハット情報や、作業手順書をもとに実施することもできますので、未熟練労働者の安全な作業をすすめるうえでも効果のある手法です。

リスクアセスメントの各種資料・教材は、厚生労働省のホームページで公開されています。必要に応じて、ご活用ください。

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

リスクアセスメントの進め方・考え方



危険・有害要因洗い出しのポイント

洗い出しの基本的な考え方は、安全パトロールや危険予知訓練と同様です。

人（作業・行動）／物（設備・装置）／環境の各面から確認する

重篤度、可能性の度合いが小さい事項も含めて、漏れなく洗い出す

定常作業だけでなく、非定常作業も対象とする

厚生労働省ホームページで、リスクアセスメントの各種資料・教材が公開されています。

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

(7) 危険の見える化

- ◆ 「危険の見える化」とは、職場に潜む危険や、安全のため注意すべき事項等を可視化（見える化）することで、より効果的な安全活動を行うものです。
- ◆ 「危険の見える化」は、危険認識や作業上の注意喚起を分かりやすく知らせることができ、また、未熟練の労働者も参加しやすいなど、安全確保のための有効なツールです。
- ◆ 「危険の見える化」を行ったときは、なぜ危険か、どのように安全な作業をしなければならないかを作業者に教育することが必要です。

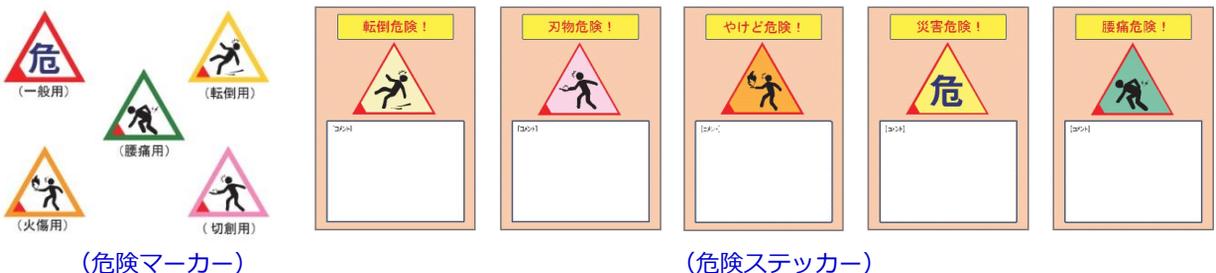
ア 危険の見える化ツールの活用

- ◆ 危険マップ、危険マーカー、危険ステッカーは、危険箇所を明示するもので、その活用方法は厚生労働省から示されています。製造業の事例ではありませんが参考に紹介します。

(小売業における危険の見える化) → <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000058407.html>

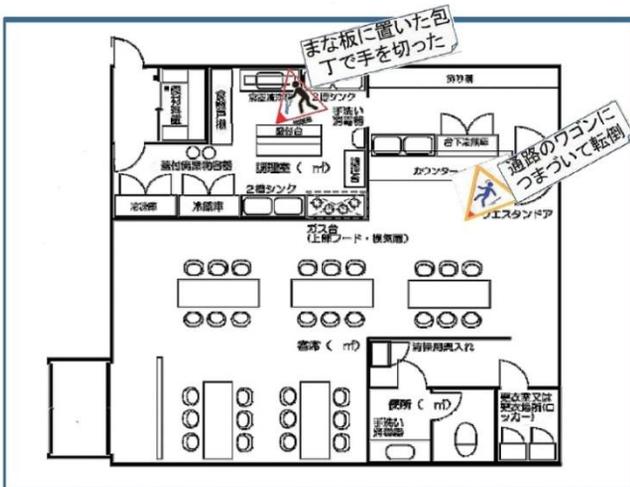
(飲食店における危険の見える化) → <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000069516.html>

(社会福祉施設における危険の見える化) → <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000069511.html>



(危険マーカー)

(危険ステッカー)



(危険マップ)

- ・ **危険マップ**とは、職場の平面図等に労働災害発生危険のおそれのある箇所を明示して、注意を喚起するためのものです。
- ・ **危険マーカー**は、マップの危険箇所に貼り付けるもので、遵守すべき事項のコメントを付箋紙等で示すようにします。
- ・ **危険ステッカー**は、危険箇所等に貼り付け、危険箇所と危険内容を警告するためのものです。空欄には、危険の内容、危険への注意事項、安全のため守るべき事項などを記入します。

※ マーカー、ステッカーは、(一社)日本労働安全衛生コンサルタント会のホームページからも入手できます。

→ <http://www.jashcon.or.jp/contents/>

イ 危険の見える化の事例

事業場の危険な部分を目で見て分かるようにすることは、大変大きな効果があります。このため、各事業場では工夫をこらし、見える化に取り組んでいます。

皆さんの事業場でも、これらの事例を参考に、自分の事業場でも危険の見える化に取り組みましょう。

- ◆ 厚生労働省では、事業場の安全活動の「見える」化への取り組みを活性化することを目的とし、現に事業場で行われている安全活動の「見える」化の取組事例を、コンクールとして募集し、優良事例を決定しています。
- ◆ 毎年度の優良事例が公表されていますし、また各都道府県労働局でも「見える」化事例が公表されています。

厚生労働省の「見える」化の優良事例は次のところで見ることができます。

- 平成26年度の優良事例
→ <http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzenproject/concour/2014/result.html>
※ 平成23年度～25年度の優良事例も掲載されています。

【見える化の事例】



食料品を製造する作業所では、全員同じような食品作業衣と帽子を着用しており、個人の識別が困難です。

そこで、頬部分を着色し、赤は新人（入社3か月未満）、青はリーダーを現すことで、一目でわかるようにしています。

【見える化の事例】



脚立での指の挟まれ事故を防止するため、踏み台に注意喚起表示をしています。

資料：『安全見える化』事例集（大阪労働局）

4 災害防止の基本を教える (その2)

～ 安全な作業をみんなで実施し職場を安全に

製造業の災害で多い、①「はさまれ、巻込まれ」、②「転倒」、③「切れ、こすれ」災害や④「熱中症」、⑤「腰痛症」について、それぞれ災害防止対策を徹底しましょう。

(1) 「はさまれ・巻込まれ」災害の防止

■ 機械の清掃、修理は止めてから！

機械の清掃を楽に行おうとして、機械を動かしたまま行い、巻き込まれる重篤な災害が発生しています。



■ 機械を止めた作業は不意の起動防止を！

機械の清掃や調整を行うため、機械の起動スイッチを切って作業を行っているときに、他の作業者が気付かずにスイッチを入れてしまい、作業者が機械にはさまれる、巻込まれる災害が発生しています。

■ 囲い、安全装置等はその機能の維持を！

安全のため設けられた囲い等を、作業の効率を上げるため外して、機械に巻込まれる災害が発生しています。

1 未熟練労働者の災害で最も多いものが、「はさまれ、巻込まれ」災害です。特に多いのが、作業が楽だということで、機械を動かしたままロール部分などの清掃を行っていて巻込まれる災害が多く発生しています。巻込まれると、腕を失ったり、死亡といった重篤な災害となる可能性が高いものです。清掃時に機械を止めることを徹底しましょう。

法令でも、「掃除、給油、検査、修理又は調整の作業」では機械を停止することを求めています。

2 動力機械のスイッチを切って作業をしても、別の人が誤ってスイッチを入れます。作業員本人以外がスイッチを入れられないようにしておく必要があります。

法令でも、機械を停止したときは、「機械の起動装置に錠を掛け、機械の起動装置に表示板を取り付ける等」を求めています。

3 機械に巻込まれないよう、安全装置、覆(おお)い、囲い等を設けた場合は、その機能が維持されるよう教育を行うことも必要です。

【労働安全衛生規則】

(安全装置等の有効保持)

第28条 事業者は、法及びこれに基づく命令により設けた安全装置、覆(おお)い、囲い等(以下「安全装置等」という。)が有効な状態で使用されるようそれらの点検及び整備を行なわなければならない。

第29条 労働者は、安全装置等について、次の事項を守らなければならない。

- 一 安全装置等を取りはずし、又はその機能を失わせないこと。
 - 二 臨時に安全装置等を取りはずし、又はその機能を失わせる必要があるときは、あらかじめ、事業者の許可を受けること。
 - 三 前号の許可を受けて安全装置等を取りはずし、又はその機能を失わせたときは、その必要がなくなつた後、直ちにこれを原状に復しておくこと。
 - 四 安全装置等が取りはずされ、又はその機能を失つたことを発見したときは、すみやかに、その旨を事業者に申し出ること。
- 2 事業者は、労働者から前項第四号の規定による申出があつたときは、すみやかに、適切な措置を講じなければならない。

(掃除等の場合の運転停止等)

第107条 事業者は、機械(刃部を除く。)の掃除、給油、検査、修理又は調整の作業を行う場合において、労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、機械の運転を停止しなければならない。ただし、機械の運転中に作業を行わなければならない場合において、危険な箇所に覆いを設ける等の措置を講じたときは、この限りではない。

- 2 事業者は、前項の規定により機械の運転を停止したときは、当該機械の起動装置に錠を掛け、当該機械の起動装置に表示板を取り付ける等同項の作業に従事する労働者以外の者が当該機械を運転することを防止するための措置を講じなければならない。

食品加工機械の法規制等

1 食品加工用機械について、労働安全衛生規則で事業者に次の措置が義務付けられています。

(1) 食品加工用切断機・切削機による切断・切削の危険の防止

- ① 切断に必要な部分以外の危険な部分に覆い等を設置
- ② 原材料の送給・取り出し時には、機械の運転を停止するか用具等を使用

(2) 食品加工用粉碎機・混合機への転落危険、巻き込まれの危険の防止

- ① 開口部から転落危険がある場合は蓋当を設置
- ② 原材料の送給・取り出し時には、機械の運転を停止するか用具等を使用

(3) 食品加工用ロール機による巻き込まれの危険の防止

機械の危険な部分に覆い等を設置

(4) 食品加工用成形機等による挟まれ・巻き込まれの危険の防止

挟まれ・巻き込まれの危険があるときは、機械に覆い等を設置

2 機械の目詰まり等の調整時には、原則として、機械の運転を停止する等の措置が義務付けられています。

機械の掃除、給油、検査、調整の作業を行う場合で、危険な場合は原則として機械の運転を停止します。刃部の清掃についても同様です。



切断等を行う機械（例：チョップカッター）



混合等を行う機械（例：ミキサー）

(2) 「転倒」災害の防止

「転倒」災害防止のポイント

■ 床は常に「整理」「整頓」「清掃」「清潔」で安全に！

特に食料品製造業は、作業場所に取り扱う食品が落ちたり、清掃で床が濡れたりして、すべての転倒の危険が高い職場です。こまめに、清掃をすることが必要です。



また、作業時や移動時に、動く範囲内に不要な物が置いてあると、つまづいて転倒する危険があります。

■ 大きい物、重い物は「台車」を使用しましょう！

大きい物や、重い物を手で持って移動をしていると、足元が見えにくかったり、バランスを保ちにくく、転倒の危険が増大します。

■ 物を持つての移動は「転倒」の危険大！

物を持つての移動は転倒リスクが高まります。移動時はできるだけ物を持たないようにしましょう。

■ 通路の照度は十分確保しましょう！

足元が見えずらいと転倒の危険が増大します。作業場所、移動場所に暗いところがないようにしましょう。

転倒災害の防止では、上記のことを作業者に徹底することが必要ですが、そのほかに下の例のように「見える化」により注意喚起をしているケースもあります。

また、厚生労働省では、最も多い労働災害である「転倒災害」について、次のページのように「転倒災害防止プロジェクト」として、重点的に対策を推進しています。



注意事項を守らないと、どのような災害が発生するかを写真で知らせ、階段からの転落災害防止を「見える化」している。

資料：『安全見える化』事例集（大阪労働局）

厚生労働省「転倒災害防止プロジェクト」

<転倒しないための靴選びのポイント>

サイズ

小さすぎても大きすぎても踏ん張りがきかずバランスを崩しやすくなります。

屈曲性

屈曲性が悪いとすり足になりやすく、つまづきの原因になります。

重量

重すぎると足が上がりにくくなり、つまづきの原因になります。

重量バランス（前後）

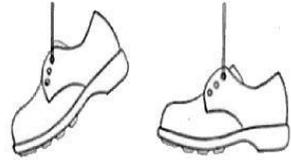
つま先方向に重量が偏っていると、歩行時につま先が下がり、つまづきの原因になります。

つま先部の高さ

つま先の高さが低いと、ちょっとした段差にも、つまづきやすくなります。

靴底と床の耐滑性のバランス

作業場所や内容に合った耐滑性であることが重要です。例えば、滑りにくい床に滑りにくい靴底では摩擦が強くなりすぎてつまづきの原因になります。



STOP! 転倒災害 プロジェクト

厚生労働省・都道府県労働局・労働基準監督署

厚生労働省ホームページ：
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11300000-Roudoukijunkyokuanzeniseibu/000111161.pdf>

転倒災害防止のためのチェックシート

チェック項目		<input checked="" type="checkbox"/>
1	通路、階段、出口に物を放置していませんか	<input type="checkbox"/>
2	床の水たまりや氷、油、粉類などは放置せず、その都度取り除いていますか	<input type="checkbox"/>
3	安全に移動できるように十分な明るさ（照度）が確保されていますか	<input type="checkbox"/>
4	転倒を予防するための教育を行っていますか	<input type="checkbox"/>
5	作業靴は、作業現場に合った耐滑性があり、かつちょうど良いサイズのものを選んでいませんか	<input type="checkbox"/>
6	ヒヤリハット情報を活用して、転倒しやすい場所の危険マップを作成し、周知していますか	<input type="checkbox"/>
7	段差のある箇所や滑りやすい場所などに注意を促す標識をつけていますか	<input type="checkbox"/>
8	ポケットに手を入れたまま歩くことを禁止していますか	<input type="checkbox"/>
9	ストレッチ体操や転倒予防のための運動を取り入れていますか	<input type="checkbox"/>

チェックの結果はいかがでしたか？ 問題のあったポイントが改善されれば、きっと作業効率も上がって働きやすい職場になります。どのように改善するか「安全委員会」などで、全員でアイデアを出し合いましょう！

(3) 「切れ・こすれ」災害の防止

「切れ・こすれ」災害防止のポイント

■ 加工機械の刃部の清掃に注意！

機械の刃部の清掃を楽に行おうとして、機械を動かしたまま行い、巻き込まれる重篤な災害が発生しています。



■ 機械を止めた作業は不意の起動防止を！

機械の刃部の清掃や調整を行うため、機械の起動スイッチを切って作業を行っているときに、他の作業者が気付かずにスイッチを入れてしまい、作業者が機械にはさまれる、巻き込まれる災害が発生しています。

■ 包丁を使う場合は置き方、置き場所を安全に！

置いた包丁に触れて手を切ったり、包丁が落下して、足等が切れる災害が発生しています。

【労働安全衛生規則】

(刃部のそうじ等の場合の運転停止等)

第108条 事業者は、機械の刃部のそうじ、検査、修理、取替え又は調整の作業を行なうときは、機械の運転を停止しなければならない。ただし、機械の構造上労働者に危険を及ぼすおそれのないときは、この限りでない。

- 2 事業者は、前項の規定により機械の運転を停止したときは、当該機械の起動装置に錠をかけ、当該機械の起動装置に表示板を取り付ける等同項の作業に従事する労働者以外の者が当該機械を運転することを防止するための措置を講じなければならない。
- 3 事業者は、運転中の機械の刃部において切粉払いをし、又は切削剤を使用するときは、労働者にブラシその他の適当な用具を使用させなければならない。
- 4 労働者は、前項の用具の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

(4) 「熱中症」の予防

「熱中症」予防のポイント

■ 高温多湿な職場では熱中症にも注意！

「熱中症」は、高温多湿な環境に長くいることで、徐々に体内の水分や塩分のバランスが崩れ、体温調節機能がうまく働かなくなり、体内に熱がこもった状態を指します。屋外だけでなく室内で何もしていないときでも発症し、救急搬送されたり、場合によっては死亡することもあります。



■ めまい、気分が悪いなど熱中症の症状が出たら必要な措置を！

- ① 涼しい場所へ
・・・エアコンが効いている室内や風通しのよい日陰など、涼しい場所へ避難させる
- ② からだを冷やす
・・・衣服をゆるめ、からだを冷やす（特に、首の周り、脇の下、足の付け根など）
- ③ 水分補給
・・・水分・塩分、経口補水液※などを補給する ※ 水に食塩とブドウ糖を溶かしたもの
自力で水が飲めない、意識がない場合は、すぐに救急車を呼びましょう！

■ 水分・塩分補給など熱中症予防を！

- ① 作業の休止時間、休憩時間の確保、連続作業時間の短縮
- ② 自覚症状の有無に関わらず、作業の前後、作業中の定期的な水・塩分の摂取を
- ③ スポーツドリンク・経口補水液などを適宜摂取
- ④ 睡眠不足、体調不良、前日の飲酒、朝食の未摂取などは、熱中症の発症に影響

熱中症について正しい知識を身につけ、体調の変化に気をつけるとともに、周囲にも気を配り、熱中症による健康被害を防ぎましょう。

【熱中症の症状】

- めまい、立ちくらみ、手足のしびれ、筋肉のこむら返り、気分が悪い
- 頭痛、吐き気、嘔吐、倦怠感、虚脱感、いつもと様子が違う

重症になると

- 返事がおかしい、意識消失、けいれん、からだが熱い

屋内でも、屋外でも、のどの渇きを感じなくても、こまめに水分・塩分、経口補水液などを補給する。

(5) 「腰痛症」の予防

「腰痛症」予防のポイント

■ 人力での重量物取扱い作業をなくすこと！

腰部に負担のかからないよう、重量物はできるだけ機械（クレーン、フォークリフト）や用具（台車など）を使って移動するようにしましょう。



■ 重量物の正しい取り扱いを！

- ・できるだけ重量物に身体を近づけ、重心を低くするような姿勢で。
- ・床面から重量物を持ち上げる場合、片足を少し前に出し膝を曲げ、腰を十分に下ろして重量物を抱え、膝を伸ばすことによって立ち上がる。
- ・大きな物や重量物を持つての移動距離を短くし、人力での階段昇降は避けます。重量物を持ち上げるときは、呼吸を整え、腹圧を加えて行うようにします。

■ 腰痛予防のためストレッチを

作業開始前や、重量物を取り扱う場合は、事前にストレッチを行うようにしましょう。

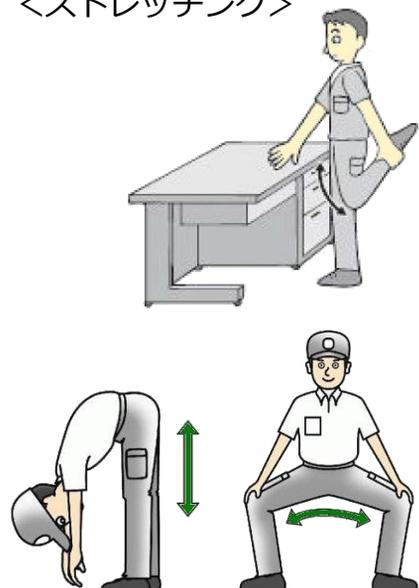
(参考)

- ・厚生労働省報道発表「職場における腰痛予防の取組を！」（腰痛予防指針）
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/youtsuushishin.html>
- ・厚生労働省リーフレット「職場での腰痛を予防しましょう！」
<http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/131114-01.pdf>

＜重量物の取扱い＞



＜ストレッチ＞



5 災害防止の基本を教える (その3)

～ もし異常事態や労働災害が発生したときの対応を理解させる

(1) 異常事態発生時の対応

(1) 異常事態を発見した時の措置

- ① 異常事態を発見したら、まず何が起きているかを確認します。
- ② 周りにいる現場責任者や同僚に大きな声で知らせます。
- ③ 必要により非常ボタンを押します。なお、非常的ボタンは、どのようなときに非常停止ボタンを押して機械を止めるかを教え、かつ実際に非常的ボタンを押す訓練を実施しておきます。
- ③ 責任者の指示のもと、同僚と協力して適切な処置を取ります。一人で勝手な行動をしないこと。
- ④ 異常事態が解消された後、責任者は発生状況を取りまとめて報告します。

○避難、防災訓練

- ① 爆発、火災等の場合は、付近の者に知らせながら、安全な場所に避難します。そのため、避難通路や避難出口、停電時の照明の確保が重要となります。
- ② 防災訓練には必ず参加し、異常事態の対応や避難方法等について専門家の指導を受けておきます。

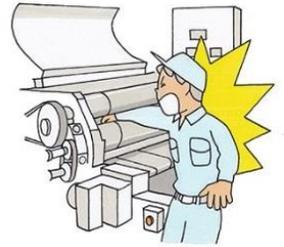
【知らせよう！】

機械の状態がいつもと違っていたら、リーダーなど、まわりの人にすぐに知らせましょう！

< 知らせよう！ >

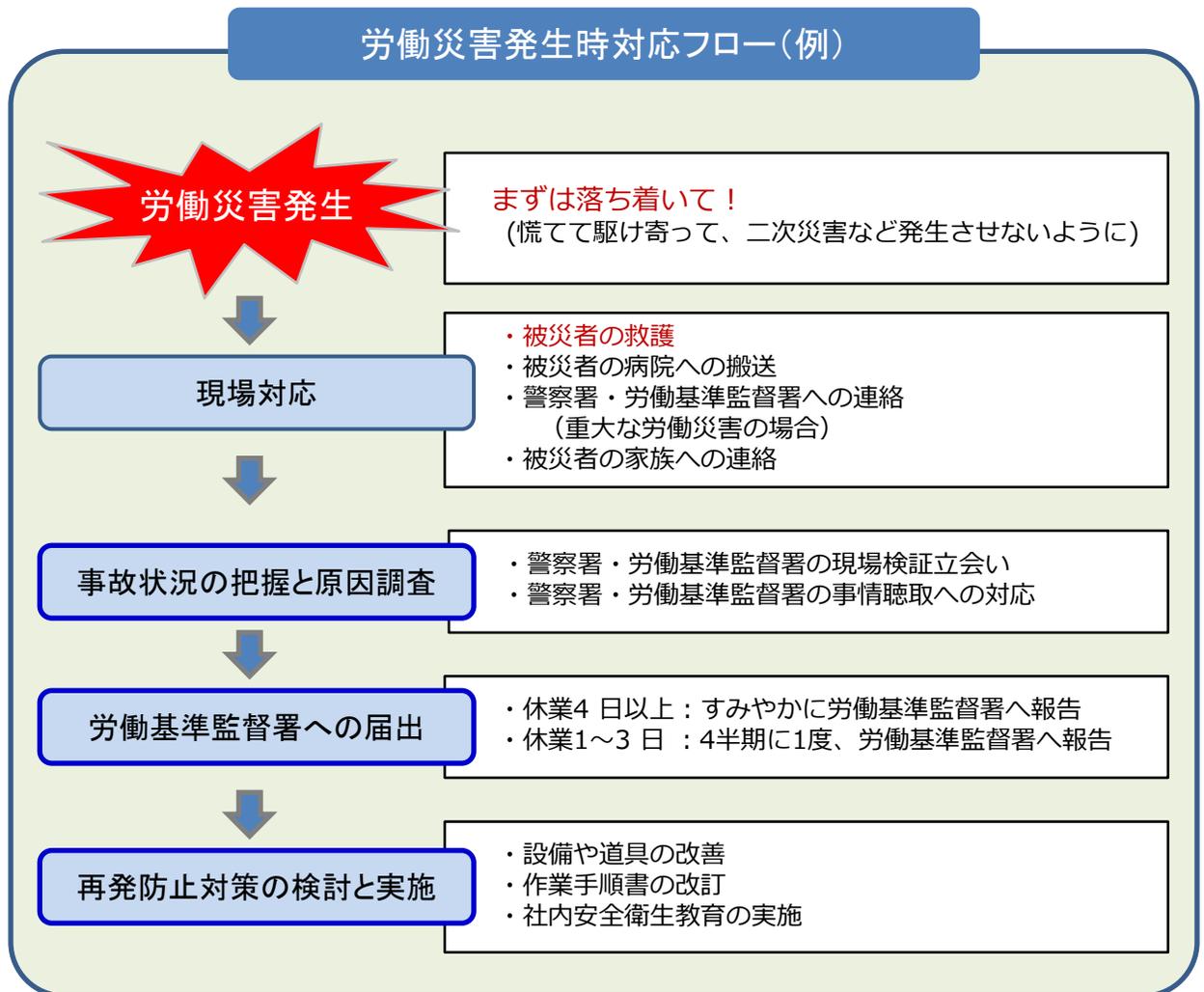


(2) 労働災害発生時の対応



会社が積極的に安全衛生管理や安全衛生活動を行っていたとしても、労働災害が発生する可能性をゼロにすることはできません。

万一、作業場で労働災害が発生してしまったら、以下のように対応しましょう。



また、もしものときに備えて、以下の事項を整理しておきましょう。

- ・ 応急手当、介護のための設備、道具の置き場所（の確認）
- ・ 消防・救急、警察署、労働基準監督署の連絡先、対応担当者
- ・ 労働者の家族などの連絡先、労働基準監督署への届け出や労災保険給付申請の方法など
 - ※ 厚生労働省 労働災害が発生したとき
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/rousai/index.html>
 - ※ 厚生労働省 労災補償 <http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/rousai.html>
- ・ その他、会社独自の報告方法・様式など

(参考:安全衛生教育資料の例)

○ けが、重篤病状、事故防止について

工場内では

ケガをしない

事故を発生させない



十分注意して下さい



機械の回転部分は、巻き込まれに注意

物にはさまれないように

クレーンの作業は慎重に

フォークリフトには十分注意

やけどをしないように



感電にも注意

すべり、つまづきにも注意

ケガをしたら、及びケガを見たら、すぐに上司に報告して下さい

(次ページへつづく)

安全チェックシート

ポイント

各種機械	高速回転はもちろん 遅い回転もあぶない
コンベア	回転中は巻き込まれに 注意
蒸気	いたるところに蒸気の配管あり やけどに注意
エアー	エアーで動くものも注意 エアーでも力はある
	手を出さない！
クレーン	クレーンの移動中は そばによらない クレーンでの吊りっぱなしはしない
フォークリフト	バック走行あり → ちかよらない 小回りもきく
お湯	釜から流れているお湯 やけど注意
	ちかよらない！
ハンドリフタ	パレットの下側と床の間に 足をはさみやすい
電動リフター	走行中足を巻き込まれやすい
お湯	やけど注意 長靴の中に入りやすい
すべる	物はすべらないように置く 人もすべらないように歩く
	注意！

(食料品製造業での教育資料より)

Ⅲ 労働安全衛生関係の情報の入手

(1) 労働災害、関係法令情報の入手

労働災害防止対策を進めるうえで、労働災害の発生状況や、具体的な労働災害事例を把握し、活用することは大変効果的です。

このような労働災害の情報は次のホームページから入手できます。

① 職場の安全サイト

→ <http://anzeninfo.mhlw.go.jp/index.html>

厚生労働省が労働災害防止関係する情報をまとめたホームページ。

たとえば次のような情報が入手できます。

- ・労働災害統計
- ・災害事例（災害事例、災害データベース、ヒヤリ・ハット事例など）

② 安全衛生情報センター

→ <http://www.jaish.gr.jp/index.html>

中央労働災害防止協会の安全衛生関係の情報をまとめたホームページ

- ・安全衛生関係法令
- ・厚生労働省の安全衛生関係の報道発表資料の一覧 など

厚生労働省
Ministry of Health, Labour and Welfare

職場のあんぜんサイト

働く人の安全を守るために有用な情報を発信し、職場の安全活動を応援します。
働く人、家族、企業が元気になる職場を創りましょう。

HOME お問合せ サイトマップ 文字サイズ 小 中 大 背景色 白 黒

労働災害統計 災害事例 リスクアセスメント実施支援システム 安全衛生キーワード 化学物質 免許・技能講習

法令・通達を
ご覧になれます。

労働災害統計

- 労働災害発生速報
- 労働災害統計
- 労働災害原因要素の分析
- 労働災害動向調査
(事故率・強度率)

災害事例

- 労働災害事例
- 死亡災害データベース
- 労働災害(死傷)データベース
- ヒヤリ・ハット事例
- 機械災害データベース

安全衛生ビデオ

労働災害のない職場づくり
に向けた緊急対策

交通労働災害の現状と防止対策

STOP! 転倒災害プロジェクト

安全衛生優良企業公表制度

第12次 労働災害防止計画

あんぜんプロジェクト

「見える」安全活動コンクール 投票受付中!
投票期間：平成27年12月1日～平成28年1月31日

お知らせ

1月22日 ▶ 安衛法名称公表化学物質(平成27年12月25日公示分)を掲載しました。

1月15日 ▶ 労働災害発生速報を更新しました。

化学物質

- 化学物質情報の更新情報
- 新規化学物質関連手続きの方法
- 安衛法名称公表化学物質等
- GHSモデルラベル・SDS情報
- GHSモデルラベル作成法
- 国際表示マーク(GHSとは)
- 強い変異原性が認められた化学物質
- がん原性に係る指针对象物質
- リスク評価実施物質
- 化学物質による災害事例
- がん原性試験実施結果
- 変異原性試験(ームス・染色体異常)結果
- 日本バイオアッセイ研究センター
- 有害性 GHS関係用語解説
- リスクアセスメント実施支援システム
- アスベスト

(2) 安全衛生関係の資料の入手

このマニュアルに関係する各種の資料（リーフレット等）の入手方法を以下に紹介します。

<厚生労働省関係資料>

- ① 派遣労働者の労働条件・安全衛生の確保のために
→ <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11200000-Roudoukijunkyoku/0000069165.pdf>
 - ② 派遣労働者に対する安全衛生教育について
→ <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11300000-Roudoukijunkyokuanzeniseibu/0000073045.pdf>
 - ③ 平成25年10月1日から、食品加工用機械についての規定を追加した改正「労働安全衛生規則」が施行されます
→ <http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzeneisei14/dl/130606-3.pdf>
 - ④ 職場での腰痛を予防しましょう
→ <http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/131114-01.pdf>
 - ⑤ 熱中症を防ごう！
→ <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2009/06/dl/h0616-1b.pdf>
 - ⑥ 製造事業者向け 安全衛生管理のポイント ～パートや期間従業員などの安全衛生のために～
→ <http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/110329-1a.pdf>
- ※ 各種労働安全衛生関係パンフレット掲載の厚生労働省ホームページ
http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudoukijun/gyousei/anzen/index.html

<国際研修協力機構（JITCO）>

- ① 技能実習・研修支援JITCO教材（無料教材）
→ <https://www.jitco.or.jp/text/panf.html>
- ② 金属製品製造業における外国人技能実習生の安全と健康確保に向けて（技能実習生向け）
→ https://www.jitco.or.jp/download/data/text/kinzoku_Japanese.pdf

<資料の検索>

上記資料を検索で見つけることもできます。たとえば厚生労働省の資料の場合は、厚生労働省のホームページのトップページにある検索のところで、例えば下の図のように関係するワードをいれると容易に見つけることができます。

また、この冊子に記載された資料出所には、紹介した情報以外にも有用な情報が掲載されていますので、一般の検索ツールを使いそれぞれの資料出所名で検索することで有用な情報が入手できます。

派遣労働者 安全衛生

第2 未熟練労働者の安全衛生教育の実施 (講師用)

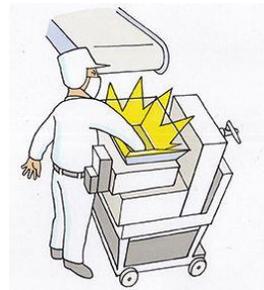
未熟練労働者に対する安全衛生教育を、従業員向けの資料1「製造業で働くみなさんへ安全・健康で働くために」を、対象者に配布したり、プロジェクターで示して、安全衛生教育を行いますが、そのときの注意事項等をまとめました。上段に従業員向け資料を、下段にその解説を参考として記載しています。

安全衛生教育では、できるだけ災害事例など具体的なことを示しながら話をすると効果的です。このため、実際の死傷病報告の災害事例を紹介していますが、できれば講師自身が経験したことや、会社として災害を把握している場合は、そのような身近な例を示すようにします。

【労働災害事例1】 機械に巻き込まれた！

1 労働災害の発生

- ① 仕込み工程で、チョッパーに投入した大豆が詰まった。
- ② チョッパーの運転を停止しないまま、詰まった大豆(チョッパー最上部のホッパー部分)を手で取り除こうとした。
- ③ 思いのほか深く手が入り、ホッパー内部にあるスクリーフフィーダに触れ、手が巻き込まれた。



2 不安全な作業

- ① 被災者が、チョッパーの動力を停止しないまま調整作業を行った。
- ② 食品機械の危険性に関する知識、意識が不十分であった。

3 安全な作業のために

- ① 職場には、食品機械をはじめ、様々な危険があることを理解すること。
- ② 機械の掃除、調整(トラブルを含む)などの作業では、必ず機械を止めること。
- ③ 作業手順が定められている場合、危険な作業を避ける方法が含まれているので、必ず作業手順を守ること(安全装置、非常停止スイッチ、作業方法など)。

【解説】

1 職場は危険だということ、いつでも災害は発生するということを理解させる。

職場は危険だということを実感させるには、実際に発生した労働災害の事例を紹介することが効果的です。

ここでは、味噌製造業において使用していた食品加工機械に手をはさまれた事例を紹介しています。この事例は、厚生労働省の「職場の安全サイト」の労働災害事例からのものです。

2 何が原因で災害が発生したかを理解させる。

ここでは、作業者の不安全な行動に絞って原因をあげています。

食品機械で特に多いのは、機械を止めないで、詰まったものを取り除こうとしたり、掃除をしようとしてはさまれたり、刃で切られたりといった災害で、重度のものになる傾向が強く、特に安全な作業が求められます。

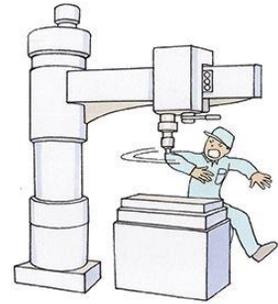
3 災害にあわないために

災害に合わないためには何が必要かを各自でよく考えさせ、理解させることが重要です。

【労働災害事例 1】 機械に巻き込まれた！

1 労働災害の発生

- ① フランジにボルト穴を開けるため、部品をラジアルボール盤の台に治具等で固定し、ボール盤の刃を交換した。
- ② 回転しているボール盤の刃に右上腕部が作業服ごと巻き込まれ、身体を回転させられながら宙吊りの状態となった。



2 不安全な作業

- ① ラジアルボール盤の刃部を回転させていたこと。
- ② 被災者の右上腕部が、何らかの理由によりラジアルボール盤の刃部と接触したこと。

3 安全な作業のために

- ① 準備作業では、ラジアルボール盤の主軸正逆転スイッチを停止位置に入れること。
- ② ラジアルボール盤の刃の付近に、非常停止機能等を設置すること。
- ③ 回転中のラジアルボール盤の刃部及び回転部に、手等身体の一部を近づかせないこと。
- ④ 関係労働者でリスクアセスメントを実施し、安全作業手順書を作成すること。
- ⑤ 安全作業手順書を、ラジアルボール盤等を使用する労働者に周知、再教育を行うこと。

【解説】

1 職場は危険だということ、いつでも災害は発生するということを理解させる。

職場は危険だということを実感させるには、実際に発生した労働災害の事例を紹介することが効果的です。

ここでは、金属製品製造業においてボール盤で加工を行うための準備作業中に、回転しているボール盤の刃に作業服の腕を巻き込まれた事例を紹介しています。厚生労働省の「職場の安全サイト」の労働災害事例からのものです。

2 何が原因で災害が発生したかを理解させる。

作業者の不安全な行動に絞って原因をあげています。

動いているものは危険であることを理解させます。機械を止めないで、近くで別の作業をしていて巻き込まれたものであり、不要な場合は必ず機械を止めて作業をすることを徹底させます。

3 災害にあわないために

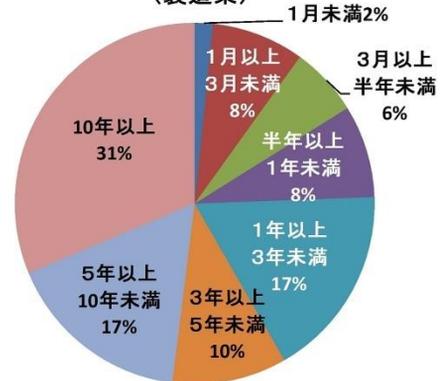
災害にあわないためには何が必要かを各自でよく考えさせ、理解させることが重要です。

【労働災害の傾向】

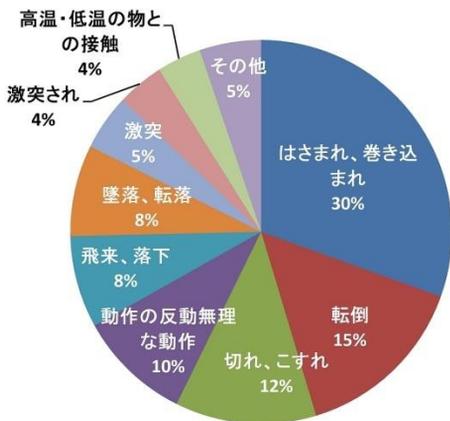
1 経験年数の少ない者に労働災害が多発！

- ① 経験年数1年未満が24%と多く注意が必要
- ② 3年未満の者の労働災害が42%と多くを占めている。

H26年経験年数別死傷災害の状況
(製造業)



未熟練労働者の事故の型別災害（製造業）



2 機械ではさまれ・巻き込まれが多い！

- ① 機械にはさまれたり、巻き込まれたり災害が、3割近くを占める。
- ② 滑ったり、つまづいたり転倒災害も2割。
- ③ 機械の刃部、包丁などでの切れ、脚立等からの墜落、重量物取扱いでの腰痛なども

【解説】

1 どのような災害がどの程度発生しているのかを理解させ、危険への意識を高める。

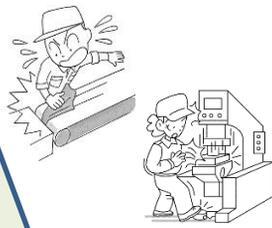
- (1) 未熟練労働者の労働災害が多く発生している。このため、安全衛生教育を実施して、危険について理解をしてもらい、自らの安全は自ら守るということを実感してもらうという理解させる。
- (2) 経験年数1年未満で24%も発生していることを説明する。また、経験年数が3年以内で全経験年数の災害の4割以上を占めている。慣れたころの災害にも注意を喚起する。
- (3) 災害で多いものが、「機械等へのはさまれ、巻き込まれ」や転倒災害、包丁や機械の刃部での切創などが多いということと、これらの危険が身の周りにあるということを説明。この場合、マニュアルにある災害事例も合わせて紹介するとより理解しやすい。

ポイント2 「かもしれない」で危険を意識する！

「かもしれない」意識で作業をしましょう！

人は

- ・ はさまれる
- ・ 巻き込まれる
- ・ 当たる
- ・ ころぶ
- ・ 落ちる
- ・ やけどする
- ・ 感電する
- ・ 腰を痛める
- ・ ガス中毒になる
- ・ 酸欠になる
- ・ 有害物にやられる



かもしれない



モノは

- ・ 動く
- ・ 回る
- ・ 飛ぶ
- ・ 落ちる
- ・ 抜ける
- ・ 燃える
- ・ 倒れる
- ・ くずれる
- ・ 爆発
- ・ 漏れる



かもしれない



【解説】

1 職場は危険だということを理解させることが、安全な作業の基本です。

(1) 未熟練労働者は危険に対する感受性が低い

企業へのヒアリング等によると、未熟練労働者は多くの場合、職場は安全だと思っていて、危険に対する感受性があまり高くないということです。

このため、不安全な作業（危険な作業）を知らないうちに行ってしまい、労働災害となるケースが多くあります。

(2) 「かもしれない」で危険の意識を教育する

危険感受性を高める取り組みは色々ありますが、ここでは作業行動について「かもしれない」という意識を持たせることで危険を認識させましょう。

作業に関し「機械」があれば、人は「はさまれるかもしれない」、「巻き込まれるかもしれない」と考え、機械自体（モノ）については、止まっても「動くかもしれない」、「回るかもしれない」と考え、そのときの危険を意識するようにします。

(3) 「かもしれない」事例を災害事例とともに紹介する、

20ページの「かもしれない」の災害事例で具体的に説明すると効果的です。

ポイント3 安全な作業は正しい服装から！

- ◆ 作業時は定められた**安全な服装**を着用する。
- ◆ 作業服装は**身体にピッタリ**した軽快なものとする。
- ◆ 長袖の場合は**袖口を締め**、上着の**裾はズボンの中**に入れる。
- ◆ 刃物やドライバー、ドリルなどを**ポケットの中**に入れて作業しない。
- ◆ タオルや手ぬぐいを首に巻いたり、えり巻き、ネクタイなど**巻き込まれるおそれ**のあるものは着用しない。

【保護帽は正しく着用】

- ・ あごひも、ゆるみ、あみだかぶりのチェック
- ・ 古いもの、傷ついていないことの確認
- ・ 基本は墜落時保護用



【解説】

1 決められた服装をきちんと着用することの大切さを説明する。

(1) 一般に作業内容によって必要な服装が決められています。どのような危険等があり、その服装や保護具の着用がなぜ必要かを説明すること。

- ① ルーズな服装では動いている機械に巻き込まれる災害が発生していること。
- ② 転倒防止では履物（耐滑性）が重要であること。

2 保護具が必要な作業については、何故必要なのか、使用上の注意を説明する。

例えば保護帽が必要なときは、次に留意のうえその着用の仕方を説明をすること。

- ① 飛来・落下用の保護帽は、墜落には効果が低いこと。
- ② 正しく着用しないと、墜落時に脱げてしまい重篤な災害となっているケースが多いこと。

ポイント4 決められた作業手順を守る！

- 職場にはたくさんの危険があります。
- 職場で決められた作業手順は、安全で効率よく作業するためのルールです。
- 作業手順を守り、自分の命を守りましょう。



- ◆ 定められた**作業手順**（作業標準）をきちんと守る。
- ◆ **安全装置**の必要性を十分理解し、外したり無効にして作業しない。
- ◆ 作業手順書に示されている作業手順を**繰り返し練習**し体得する。
- ◆ 安全上**やるべきこと**、**やってはならないこと**をよく理解する。
- ◆ 作業手順が**わからない時**は、そのままとせず責任者から必ず確認する。
- ◆ **慣れによるケガ**に注意し、軽はずみな動作や強引な動作をしない。

【解説】

1 決められた作業手順（書）の重要性を理解させ、その遵守の徹底を図ること。

- (1) 作業手順書は、良い製品を効率的につくるための職場のルールであり、それを守ることは仕事の基本であることを説明し、それを守ることの重要性を理解させます。
- (2) 作業手順書には、安全（衛生）に作業を行うために必要なことが含まれています。行わなければならないこと、行ってはいけないことの原因を説明し、自分の安全を守るためにも、作業手順書を守ることが重要であることを理解させます。

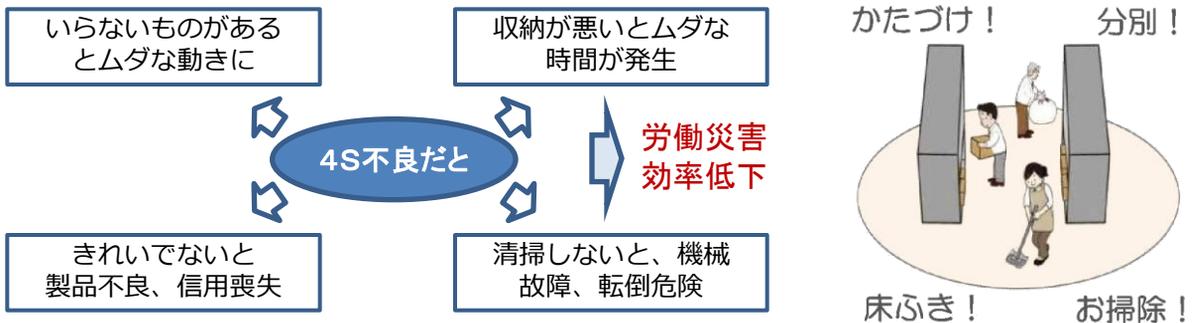
この場合、ルールを守らないために労働災害となった事例を紹介すると、より効果的です。

(例) 機械の清掃をする場合、スイッチを切り機械を止めることが定められています。しかし、楽に（効率的に）清掃をしようと機械を動かしたまま清掃をすることがあります。刃に触れ指を失ったり、ロールに巻込まれて腕を失う災害が多く発生しています。作業手順は安全を優先していますので、一見効率が悪いように思うこともありますが、作業手順を守ることが身を守ることであり、その重要性を説明します。

- (3) 安全装置や非常停止装置などは、実際に本人に作動を経験させ、その必要性や実践を体得させておくことが特に大切です。

ポイント5 4S・5Sの励行で安全を高める！

- ◆ **整理** いるものといらないものを分け、いらないものは処分する。
→ 作業効率があがり、転倒災害の危険も減ります。
- ◆ **整頓** いるものを使いやすく、わかりやすく収納する。
→ ムダな時間が減り、品質も向上します。
- ◆ **清潔** 汚れを取り除いて身の回りをきれいにする。
→ 製品の品質向上、食中毒予防、異物混入防止が図られる。
- ◆ **清掃** 機械設備、机回りなどの汚れやゴミを除去する。
→ 機械設備の機能維持、転倒災害の危険も減ります。
- ◆ **習慣** 決められたことをきちんと守る。
→ 繰り返して、意識しないでも自然に安全、衛生な行動ができるようになる。



【解説】

- 1 4S・5Sの必要性と重要性を理解させ、習慣づけること。
 - (1) 4S・5Sを守らないことによるマイナスの影響をよく説明し、4Sの重要性を理解させる。
 - ① 不要なものが置かれていると、つまずいて転倒したり、作業の流れも悪くなります。
 - ② いるものを探している、作業の能率が下がります。また、食品関係では整頓で用具等の欠けなども容易にみつき、製品への異物混入も早期に発見できます。
 - ③ 機械の正常な動作を維持するために必要です。また、食品を扱う職場では、食中毒予防からも当然衛生的でいつも汚れがない状態は必須です。
 - ④ 濡れた床をすぐに拭き取ることは、転倒防止からも重要です。
 - ⑤ 整理、整頓、清潔、清掃は、理解しているだけでなく、実際にできるように習慣づけることが重要です。
 - (2) 4S・5Sによる効果をよく理解させ、安全（衛生）な行動を徹底する。

4S・5Sを徹底すると、上記 → のようなプラスの効果があります。作業の効率化のためにも、安全・衛生のためにも必要です。
 - (3) 4S・5Sを実践しないために労働災害となった事例を紹介すると、より効果的です。

16ページの(2)イの事例、18ページイの事例、20ページ③④の事例など

ポイント6 安全な作業をみんなで実施し職場を安全に！

「はさまれ、巻込まれ」、「転倒」、「切れ、こすれ」、「腰痛症」、「熱中症」災害について、特にその災害防止対策を徹底しましょう。



① 「はさまれ・巻き込まれ」災害防止のポイント

- 機械の清掃、修理は止めてから！
コンベア、ロールなどの清掃、調整は必ず止めて行うこと。
- 機械を止めた作業は不意の起動防止を！
修理中などの表示、起動スイッチの作業者保管で、不意の起動を防止しましょう。
- 囲い、安全装置等はその機能を殺さない！
点検、整備で機能の有効保持をしましょう。

【解説】

1 機械の清掃、調整、修理は止めてから！

「機械が止まったときに、そのまま直そうとして、急に機械が動き出しはさまれる」といった災害が発生しています。コンベア、ロールなどの清掃、調整は必ず止めて行うこと。

2 機械を止めた清掃、調整、修理の作業は不意の起動防止を！

「食品洗浄で水車と動力モーターを繋ぐベルトの交換作業中、同僚が交換作業の終了を確認せず電源を入れた為、手中指がベルトに巻き込まれた」という災害が発生しています。

修理中などでは、修理中の表示、起動スイッチを作業者自身が保管するなど、不意の起動を防止しましょう。

3 囲い、安全装置等はその機能の維持を！

安全のための囲いや、危険時に停止させるための安全装置等は、いざというときにその機能が発揮されないと大変危険です。つねに点検、整備で機能の有効保持をしましょう。

- 事例①-1 食品の洗浄水路上の水車部分にて、水車と動力モーターを繋ぐベルトの交換作業中、同僚が交換作業の終了を確認せず電源を入れた為、手中指がベルトに巻き込まれた。(34歳)



- 事例①-2 プレス作業中、製品がスライド式の金型内に引っ掛かった。作業手順書によらず、自分の勝手な判断で、引っ掛かっていた製品を取った為、金型内のスライド式ブロックが稼働し、中指を負傷した。(33歳)

- 事例①-3 ガラ掛機で洗浄した際、Vベルトの動きが悪く、停止したため、運転を止めずに、カバーのすき間から手を入れ直そうとしたところ、機械が動き出し、Vベルトに手を挟み、負傷した。(26歳)

【解説】

○ 事例①-1

共同作業では、不意の起動に注意。

スイッチに「作業中。スイッチ入れるな！」と表示。元の電源も切っておく。

○ 事例①-2

未熟練については、機械が思いがけず止まった場合は、責任者に連絡することを徹底する。

調整作業等をする場合は、作業手順書にしたがい、スライド式ブロックが稼働しない措置を行ったうえで行う。

○ 事例①-3

スイッチを切り、責任者に連絡をする。

機械が不具合等で止まったときは、スイッチを切って、不意の起動防止を図ったうえで作業をする。

カバーについては、すき間をなくすとともに、インターロックとしてカバーを開けると回路が切れるようにしておく。

② 「転倒」 災害防止のポイント

- 床は常に「整理」「整頓」「清掃」「清潔」で安全に！
 - ・床の濡れをきちんと拭き取る（清掃中の箇所は床濡れに注意）
 - ・余計なものがあると「つまずき」転倒の原因に
- 大きい物、重い物は「台車」を使用しましょう！
台車を使えないときは、二人で持つか、何回かに分けて運ぶようにしましょう
- 移動時は物を持たないようにしましょう！
物を持つての移動は「転倒」の危険が大きくなります。
- 通路の照度は十分確保しましょう！



【解説】

1 床は常に「整理」「整頓」「清掃」「清潔」で安全に！

「ボールを抱え、通行スペースを横切るため、ホースを跨ごうとしたところ、足をホースに引っ掛けて転倒し肘を骨折。」という災害が発生しています。

余計なものがあると「つまずき」転倒の原因になります。また、床が濡れていると「滑って」転倒になることも。このため、5Sの徹底が求められます。

2 移動時は物を持たないようにしましょう！

「両手でダンボール箱を持ち工場階段を降りている際階段をふみ外し転倒」という災害が発生しています。物を持つての移動は「ふみ外し」転倒の危険が大きくなります。

3 通路の照度は十分確保しましょう！

通路の照度が不十分だと、通路の凹凸などに気が付かず転倒の危険が高まります。十分な照度を確保するようにしましょう。

4 大きい物、重い物は「台車」を使用しましょう！

大きい物は足元が見えなくなり、転倒危険が大きくなります。台車などを使うようにしましょう。

- 事例②-1 弁当の盛り込み作業後、歩いて他の場所に移動しようとした際、**床ですべり**仰向けに**転倒**し、腰と後頭部を床に打ちつけた。(25歳)



- 事例②-2 手で原料の入ったボールを抱え、生産ライン脇に作業者が通行できるスペースを横切るため、ホースを跨ごうとしたところ、足をホースに引っ掛けて**転倒**し、肘を骨折した。(62歳)

- 事例②-3 工場内で移動中、コンベアを跨ごうとした際、片足が**足元にあった袋に引っかかり**、ベルトコンベアの向こう側に落ち、**転倒**。膝を床に強打した。(54歳)

- 事例②-4 工場階段を2Fから1Fへ使用済みフィルターを運んでいる際**階段をふみ外し**、足を捻り**転倒**した。**両手でダンボール2箱**を持ち下方が確認しづらい状態であった。(54歳)

【解説】

○ 事例②-1

4S, 5Sの徹底。床は常に清掃する。また、履物は耐滑性（滑りにくい）ものとする。移動時は急がない。急ぐと転倒しやすく、また重篤な災害となる。

○ 事例②-2

4S, 5Sによる整理、整頓の徹底。
物を持っての移動では、足元が見えづらいことから転倒の危険が大に。
年齢が高くなると、転倒の危険が大きくなり、また転倒したときの被害も大きくなる。

○ 事例②-3

4S, 5Sによる整理、整頓の徹底。
コンベアを跨ぐという不安全な作業をなくすこと。

○ 事例②-4

物を持って階段を降りることは、大変に危険であることを意識させる。
階段を降りるときは、荷物は片手とし、片手は必ず手すりを持つようにする。

③ 「切れ・こすれ」災害防止のポイント

■ 加工機械の刃部の清掃に注意！

機械の点検、掃除、修理は、機械を停止し、完全に止まっていることを確認してから作業しましょう。

特に、食品加工機械関係では大変重篤な災害が多く発生しています。

■ 包丁を使う場合は置き方、置き場所を安全に！

4S（整理、整頓、清掃、清潔）を徹底し、使い終わった包丁はきちんと片づけましょう。



【解説】

1 加工機械の刃部の清掃に注意！

「食品加工機械の清掃を電源を切らずに、ブラシで行っていて、誤ってもう片方の手の指を機械で切った。」という災害が発生しています。

機械の点検、掃除、修理は、機械を停止し、完全に止まっていることを確認してから作業することを徹底しましょう。

2 包丁を使う場合は置き方、置き場所を安全に！

「作業場所の近くに**使用中の包丁が置いてあった**ことに気づかず、誤って指を切った。」という災害が発生しています。

4S（整理、整頓、清掃、清潔）を徹底し、不要な包丁は所定の場所にきちんと片づけましょう。



■事例③-1 食品加工機械の清掃中、電源を切らず、片手にブラシを持ち、気をとられ、もう片方の手の指を機械で切った。
(21歳)

■事例③-2 工場内にて、加工機にワーク（ピストンリング）を挿入しスタートスイッチを押したが、挿入ミスに気付き、取り出そうと思わず回転している加工機に手を入れてしまい、非常ボタンを押したが間に合わず、指の付根を切傷した。（22歳）

■事例③-3 台車移動中、上積みして置いてあったアルミのパイプの角に手があたり、指を切傷した。（57歳）

■事例 作業台にビニールシートを敷いた際、近くに使用中の包丁が置いてあったことに気づかず、誤って指を切った。（34歳）

【解説】

○ 事例③-1

電源を切らずに清掃をすることの危険への認識が低い。清掃時の停止措置は絶対。何に気を取られたかの検討も必要。

○ 事例③-2

何かあれば、非常停止ボタンを押すことを習慣づける。機械が動いているときに手が機械に入らないよう、囲い等の措置が必要。

○ 事例③-3

パイプが通路に出ていたことが考えられる。4 Sとして整理、整頓の徹底を図ることが必要。台車の安全な使用についても注意が必要。

○ 事例③-4

使い終わった包丁はもとの場所におくことを徹底する（整頓）。

④「熱中症」災害防止のポイント

高温多湿な職場では「熱中症」の危険があります。

■ 熱中症を予防しよう！

- 睡眠不足など体調の変化に気をつける。周囲にも気を配る
- 通気性のよい、吸湿性・速乾性のある衣服を着用する
- こまめに休憩と水分補給を



■ 次の症状があると「熱中症」のおそれ！

- めまい、立ちくらみ、手足のしびれ、筋肉のこむら返り、気分が悪い
- 頭痛、吐き気、嘔吐、倦怠感、虚脱感、いつもと様子が違う
- 返事がおかしい、意識消失、けいれん、からだが熱い（重症）

■ 責任者への連絡と次の措置を！

- 涼しい場所へ避難させる
- 衣服をゆるめ、からだを冷やす（特に、首周り、脇の下、足の付け根）
- 水分・塩分、経口補水液(水に食塩とブドウ糖を溶かしたものを)を補給する

自力で水が飲めない、意識がない場合は、すぐに救急車を！

【解説】

「食品工場で作業中気分が悪くなり、熱中症と診断された。」災害が発生しています。屋外以外でも熱中症が発生することに注意が必要です。

1 熱中症を予防しよう！

熱中症で大切なことは、予防と早期発見、早期対処です。体調管理と水分補給を適切に行いましょう。

2 次の症状があると「熱中症」のおそれ！

熱中症対策で大切なことは、熱中症の症状に自分が気が付くことと、周りの他の作業員も様子がおかしいことに気がついてあげることです

そのためには、熱中症の症状を知っておくことは大切です。

3 責任者への連絡と次の措置を！

すぐに必要な対応をするとともに、責任者に連絡するとともに、意識がない場合はすぐに救急車を呼ぶことです。対応が遅れると生命にかかわります。

【参考資料】

厚生労働省リーフレット「熱中症を防ごう！」

<http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/090630-1.html>

⑤「腰痛症」災害防止のポイント

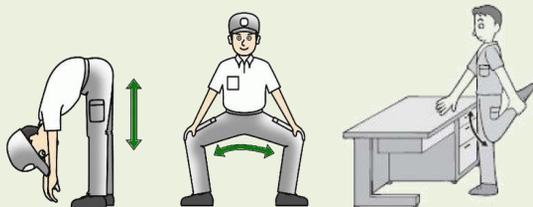
■ 作業姿勢、動作（重量物の取り扱い）

- できるだけ重量物に身体を近づけ、重心を低くするような姿勢で。
- [重量物を持ち上げる場合]
片足を少し前に出し膝を曲げ、腰を十分に下ろして重量物を抱え、膝を伸ばすことによって立ち上がる。重量物を持ち上げる時は、呼吸を整え、腹圧を加えて行うようにします。
- [重量物を持つての移動]
移動距離を短くし、人力での階段昇降は避けます。



■ 腰痛予防体操

ストレッチを中心とした腰痛予防体操をしましょう。



【解説】

腰痛は、職業性疾病の約6割を占め、多くの職場で発生しています。次により腰痛症の予防を図りましょう。

1 作業姿勢、動作（重量物の取り扱い）

「床に置いた製品を作業台に載せるため、製品を抱え上げたところ腰を痛めた。」災害が発生しています。

それほどの重量物でない場合でも、作業姿勢によっては腰痛になります。物を持ち上げるときは正しい姿勢で行うようにしましょう。

2 腰痛予防体操

重量物の取扱いや無理な姿勢での作業で腰痛が発生します。作業前のストレッチは腰痛予防では大切です。

ストレッチを中心とした腰痛予防体操を作業前に実施するようにしましょう。特に年齢の高い者では必須です。

(1) もし「異常事態」が発生したら

- ① 異常事態を発見したら、まず何が起きているかを確認しましょう。
- ② 周りにいる責任者や同僚に大きな声で知らせよう。
- ③ 必要により非常停止ボタンで機械を止めましょう。
- ④ 責任者の指示のもと、同僚と協力して適切な処置を取りましょう。
- ⑤ 一人で勝手な行動はしません。

【知らせよう！】

機械の状態がいつもと違っていたら、リーダーなど、まわりの人にすぐに知らせましょう！



【解説】

1 異常事態についての安全衛生の教育訓練の実施

異常事態に出会うとあわててしまい、大きな事故や災害に至ってしまう場合があります。あらかじめ、次の教育訓練を行っておきましょう。

- ・どのような異常事態が発生する可能性があるか
- ・そのような時に、どのように行動したらよいか
- ・異常事態とその対応については、想定した訓練を行っておくことが是非必要です。
- ・後で実際に行ってもらいます。（教育のあと実際に行ってもらおう訓練は効果的です。）

2 いつもと違う状態に気が付くこと

機械が動いているといつもと違う状態を感じることがあります、絵に示したように「何か変なおいがる」、「異常を知らせる赤いランプが点いている、あるいは点滅している」といった通常と違う状態となることがあります。このようなことに気が付くことが大切です。

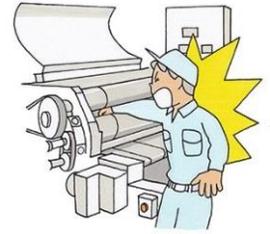
3 気が付いたらすぐに責任者に知らせる

異常に気が付いたら、すぐに責任者に知らせるようにしましょう。よく分からないまま、自分の勝手な判断で行動すると自分自身が災害に巻き込まれる場合もあります。

(2) もし労働災害が発生したら！

安全と思われる職場でも、労働災害発生の可能性をゼロにはできません。

万一、労働災害が発生したら、次の対応をしましょう。



労働災害発生時の対応(例)

労働災害
発生

まずは落ち着いて！

- ・あわてて駆け寄って、二次災害を発生させない
- ・大きな声で知らせよう

現場対応

被災者の救護！

上司（責任者）への連絡！

- ・責任者の指示があれば補助なども
（被災者の病院への搬送など）

【解説】

非常事態（地震、火災など）や労働災害発生時に誰がどのように行動するかを決めておくことが必要です。そのうえで、日頃から、安全衛生教育や訓練により、労働災害発生時に正しい行動ができるようにしておくことが大切です。

1 労働災害が発生したらまずは落ち着いて

まずは、大きな声で周りに知らせましょう。

一緒に働いている人が、機械に巻き込まれたりして労働災害にあうと、誰でもあわててすぐに助け出そうとするでしょう。しかし、災害が発生した直後はまだ、災害となる危険な状態が続いているので、助けようとした人もまた災害にあってしまうこともたびたびあります。

あわてて二次災害とならないよう、まず何をしなければならぬかを、安全衛生教育により正しい行動ができるよう身につけさせることが重要です。

2 責任者に連絡する

異常事態が発生したらと同様の対応が原則です。

非常停止ボタンを押す、機械のスイッチを切るなどで危険な状態の進行を止めるようにします。

責任者に連絡し、その指示に従って行動するようにします。（被災者の病院への搬送などは責任者の指示でその補助を行う場合があります。）

資料

- 資料 1 製造業で働くみなさんへ 安全・健康で働くために
- 資料 2 派遣労働者に対する安全衛生教育
- 資料 3 派遣労働者に係る労働条件及び安全衛生の確保について
(H21.3.31 基発第0331010号、H27.9.30最終改正)
- 資料 4 関係法令

製造業で働くみなさんへ

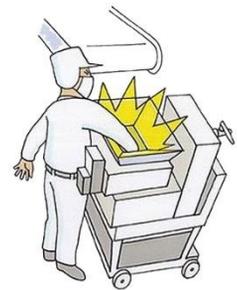
安全・健康で働くために

ポイント 1 職場にはさまざまな危険がある！

【労働災害事例 1】 機械に巻き込まれた！

1 労働災害の発生

- ① 仕込み工程で、チョッパーに投入した大豆が詰まった。
- ② チョッパーの運転を停止しないまま、詰まった大豆(チョッパー最上部のホッパー部分)を手で取り除こうとした。
- ③ 思いのほか深く手が入り、ホッパー内部にあるスクリーフィーダに触れ、手が巻き込まれた。



2 不安全な作業

- ① 被災者が、チョッパーの動力を停止しないまま調整作業を行った。
- ② 食品機械の危険性に関する知識、意識が不十分であった。

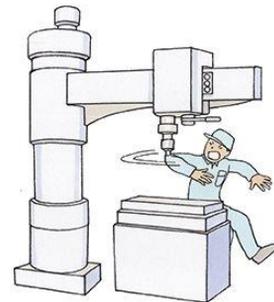
3 安全な作業のために

- ① 職場には、食品機械をはじめ、様々な危険があることを理解すること。
- ② 機械の掃除、調整(トラブルを含む)などの作業では、必ず機械を止めること。
- ③ 作業手順書には、危険を避ける方法が含まれているので、必ず作業手順を守る(安全装置、非常停止スイッチなど)。

【労働災害事例2】 機械に巻き込まれた！

1 労働災害の発生

- ① フランジにボルト穴を開けるため、部品をラジアルボール盤の台に治具等で固定し、ボール盤の刃を交換した。
- ② 回転しているボール盤の刃に右上腕部が作業服ごと巻き込まれ、身体を回転させられながら宙吊りの状態となった。



2 不安全な作業

- ① ラジアルボール盤の刃部を回転させていたこと。
- ② 被災者の右上腕部が、何らかの理由によりラジアルボール盤の刃部と接触したこと。

3 安全な作業のために

- ① 準備作業では、ラジアルボール盤の主軸正逆転スイッチを停止位置に入れること。
- ② ラジアルボール盤の刃の付近に、非常停止機能等を設置すること。
- ③ 回転中のラジアルボール盤の刃部及び回転部に、手等身体の一部を近づかせないこと。
- ④ 関係労働者でリスクアセスメントを実施し、安全作業手順書を作成すること。
- ⑤ 安全作業手順書を、ラジアルボール盤等を使用する労働者に周知、再教育を行うこと。

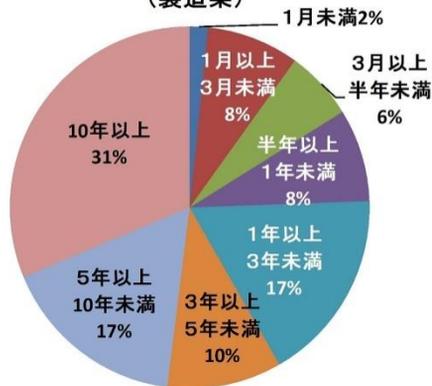
資料出所：職場の安全サイト（災害事例）

【労働災害の傾向】

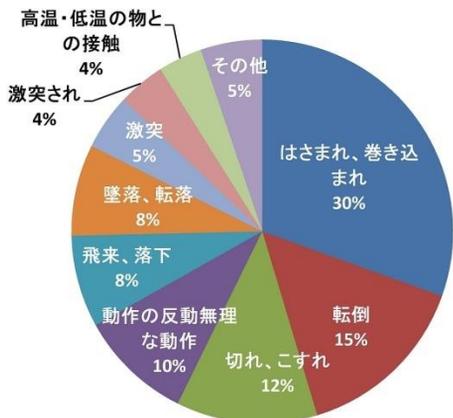
1 経験年数の少ない者に労働災害が多発！

- ① 経験年数1年未満が24%と多く注意が必要
- ② 3年未満の者の労働災害が42%と多くを占めている。

H26年経験年数別死傷災害の状況
(製造業)



未熟練労働者の事故の型別災害（製造業）



【未熟練労働者の労働災害の傾向】

2 機械ではさまれ・巻き込まれが多い！

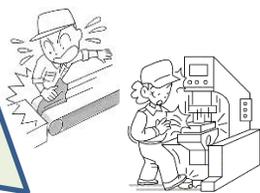
- ① 機械にはさまれたり、巻き込まれたり災害が、3割近くを占める。
- ② 滑ったり、つまづいたり転倒災害も2割。
- ③ 機械の刃部、包丁などでの切れ、脚立等からの墜落、重量物取扱いでの腰痛なども

ポイント2 「かもしれない」で危険を意識する！

「かもしれない」意識で作業をしましょう！

人は

- ・ はさまれる
- ・ 巻き込まれる
- ・ 当たる
- ・ ころぶ
- ・ 落ちる
- ・ やけどする
- ・ 感電する
- ・ 腰を痛める
- ・ ガス中毒になる
- ・ 酸欠になる
- ・ 有害物にやられる



かもしれない



モノは

- ・ 動く
- ・ 回る
- ・ 飛ぶ
- ・ 落ちる
- ・ 抜ける
- ・ 燃える
- ・ 倒れる
- ・ くずれる
- ・ 爆発
- ・ 漏れる



かもしれない



ポイント3 安全な作業は正しい服装から！

- ◆ 作業時は定められた**安全な服装**を着用する。
- ◆ 作業服装は**身体にピッタリ**した軽快なものとする。
- ◆ 長袖の場合は**袖口を締め**、上着の**裾はズボンの中**に入れる。
- ◆ 刃物やドライバー、ドリルなどを**ポケットの中**に入れて作業しない。
- ◆ タオルや手ぬぐいを首に巻いたり、えり巻き、ネクタイなど**巻き込まれるおそれ**のあるものは着用しない。

【保護帽は正しく着用】

- ・ あごひも、ゆるみ、あみだかぶりのチェック
- ・ 古いもの、傷ついていないことの確認
- ・ 基本は墜落時保護用



ポイント4 決められた作業手順を守る！

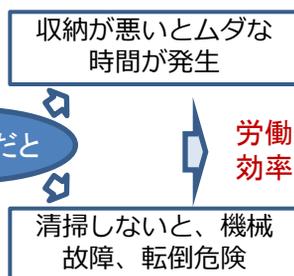
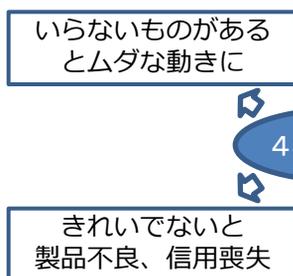
- 職場にはたくさんの危険があります。
- 職場で決められた作業手順は、安全で効率よく作業するためのルールです。
- 作業手順を守り、自分の命を守りましょう。

- ◆ 定められた**作業手順**（作業標準）をきちんと守り、それ以外の方法で作業しない。
- ◆ **安全装置**の必要性を十分理解し、外したり無効にして作業しない。
- ◆ 作業手順書に示されている作業手順を**繰り返し練習**し体得する。
- ◆ 安全上**やるべきこと**、**やってはならないこと**をよく理解する。
- ◆ 作業手順が**わからない時**は、そのままとせず責任者から必ず確認する。
- ◆ **慣れによるケガ**に注意し、軽はずみな動作や強引な動作をしない。



ポイント5 4S、5Sの励行で安全を高める！

- ◆ **整理** いるものといらないものを分け、いらないものは処分する。
→ 作業効率があがり、転倒災害の危険も減ります。
- ◆ **整頓** いるものを使いやすく、わかりやすく収納する。
→ ムダな時間が減り、品質も向上します。
- ◆ **清潔** 汚れを取り除いて身の回りをきれいにする。
→ 製品の品質向上、食中毒予防、異物混入防止が図られる。
- ◆ **清掃** 機械設備、机回りなどの汚れやゴミを除去する。
→ 機械設備の機能維持、転倒災害の危険も減ります。
- ◆ **習慣** 決められたことをきちんと守る。
→ 繰り返して、意識しないでも自然に安全、衛生な行動ができるようになる。



4S不良だと

労働災害
効率低下



ポイント6 安全な作業をみんなで実施し職場を安全に！

「はさまれ、巻込まれ」、「転倒」、「切れ、こすれ」、「腰痛症」、「熱中症」災害について、特にその災害防止対策を徹底しましょう。



① 「はさまれ・巻き込まれ」災害防止のポイント

- 機械の清掃、修理は止めてから！
コンベア、ロールなどの清掃、調整は必ず止めて行うこと。
- 機械を止めた作業は不意の起動防止を！
修理中などの表示、起動スイッチの作業者保管で、不意の起動を防止しましょう。
- 囲い、安全装置等はその機能の維持を！
点検、整備で機能の有効保持をしましょう。

- 事例①-1 食品の洗浄水路上の水車部分にて、水車と動力モーターを繋ぐベルトの交換作業中、**同僚が交換作業の終了を確認せず電源を入れた**為、指がベルトに巻き込まれた。（34歳）



- 事例①-2 プレス作業中、製品がスライド式の金型内に引っ掛かった。
作業手順書によらず、**自分の勝手な判断**で、引っ掛かっていた製品を取った為、金型内のスライド式ブロックが稼働し、指を負傷した。（33歳）

- 事例①-3 ガラ掛機で洗浄した際、Vベルトの動きが悪く、停止したため、**運転を止めず**に、**カバーのすき間から手を入れ**直そうとしたところ、機械が動き出し、Vベルトに手を挟み、負傷した。（26歳）

②「転倒」災害防止のポイント

- 床は常に「整理」「整頓」「清掃」「清潔」で安全に！
 - ・床の濡れをきちんと拭き取る（清掃中の箇所は床濡れに注意）
 - ・余計なものがあると「つまずき」転倒の原因に
- 大きい物、重い物は「台車」を使用しましょう！
台車を使えないときは、二人で持つか、何回かに分けて運ぶようにしましょう
- 移動時は物を持たないようにしましょう！
物を持つての移動は「転倒」の危険が大きくなります。
- 通路の照度は十分確保しましょう！



- 事例②-1 弁当の盛り込み作業後、歩いて他の場所に移動しようとした際、**床ですべり**仰向けに**転倒**し、腰と後頭部を床に打ちつけた。（25歳）



- 事例②-2 手で原料の入ったボールを抱え、生産ライン脇に作業者が通行できるスペースを横切るため、ホースを跨ごうとしたところ、足をホースに引っ掛けて転倒し、肘を骨折した。（62歳）

- 事例②-3 工場内で移動中、コンベアを跨ごうとした際、片足が**足元にあった袋**に引っかかり、ベルトコンベアの向こう側に落ち、**転倒**。膝を床に強打した。（54歳）

- 事例②-4 工場階段を2Fから1Fへ使用済みフィルターを運んでいる際**階段をふみ外し**、足を捻り転倒した。**両手でダンボール2箱**を持ち下方が確認しづらい状態であった。（54歳）

③ 「切れ・こすれ」災害防止のポイント

■ 加工機械の刃部の清掃に注意！

機械の点検、掃除、修理は、機械を停止し、完全に止まっていることを確認してから作業しましょう。

特に、食品加工機械関係では大変重篤な災害が多く発生しています。

■ 包丁を使う場合は置き方、置き場所を安全に！

4S（整理、整頓、清掃、清潔）を徹底し、使い終わった包丁はきちんと片づけましょう。



- 事例③-1 食品加工機械の清掃中、電源を切らず、片手にブラシを持ち、気をとられ、もう片方の手の指を機械で切った。（21歳）



- 事例③-2 工場内にて、加工機にワーク（ピストンリング）を挿入しスタートスイッチを押したが、挿入ミスに気付き、取り出そうと思わず回転している加工機に手を入れてしまい、非常ボタンを押したが間に合わず、指の付根を切傷した。（22歳）

- 事例③-3 台車移動中、上積みして置いてあったアルミのパイプの角に手があたり、指を切傷した。（57歳）

- 事例③-4 作業台にビニールシートを敷いた際、近くに使用中の包丁が置いてあったことに気づかず、誤って指を切った。（34歳）

④「熱中症」予防のポイント

高温多湿な職場では「熱中症」の危険があります。

■ 熱中症を予防しよう！

- 睡眠不足など体調の変化に気をつける。周囲にも気を配る
- 通気性のよい、吸湿性・速乾性のある衣服を着用する
- こまめに休憩と水分補給を

■ 次の症状があると「熱中症」のおそれ！

- めまい、立ちくらみ、手足のしびれ、筋肉のこむら返り、気分が悪い
- 頭痛、吐き気、嘔吐、倦怠感、虚脱感、いつもと様子が違う
- 返事がおかしい、意識消失、けいれん、からだが熱い（重症）

■ 責任者への連絡と次の措置を！

- 涼しい場所へ避難させる
- 衣服をゆるめ、からだを冷やす（特に、首周り、脇の下、足の付け根）
- 水分・塩分、経口補水液(水に食塩とブドウ糖を溶かしたもの)などを補給する

自力で水が飲めない、意識がない場合は、すぐに救急車を！



⑤「腰痛症」予防のポイント

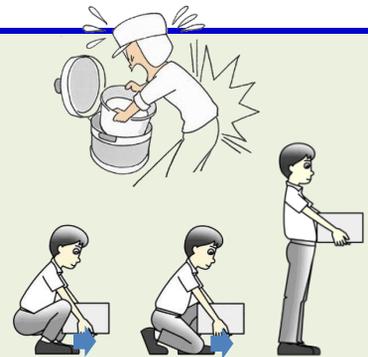
■ 作業姿勢、動作（重量物の取り扱い）

- ・ できるだけ重量物に身体を近づけ、重心を低く。
- ・ [重量物を持ち上げる場合]
片足を少し前に出し膝を曲げ、腰を十分に下ろして重量物を抱え、膝を伸ばして立ち上がる。
重量物を持ち上げる時は、呼吸を整え、腹圧を加えて行うようにする。
- ・ [重量物を持つての移動]

移動距離は短く、人力での階段昇降は避ける。

■ 腰痛予防体操

ストレッチを中心とした腰痛予防体操を！



好ましい姿勢



好ましくない姿勢

ポイント7 もし異常事態や労働災害が発生したら！

(1) もし「異常事態」が発生したら

- ① 異常事態を発見したら、まず何が起きているかを確認します。
- ② 周りにいる責任者や同僚に大きな声で知らせます。
- ③ 必要により非常停止ボタンで機械を止めます。
- ④ 責任者の指示のもと、同僚と協力して適切な処置を取ります。
- ⑤ 一人で勝手な行動はしません。

【知らせよう！】

機械の状態がいつもと違っていたら、リーダーなど、まわりの人にすぐに知らせましょう！

レバーがぐらぐらします

赤いランプがついています

ランプが点滅しています



変なにおいがします

変な音がします

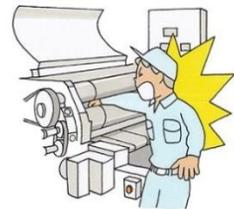
青いランプが消えています

さわると熱いです

〇〇がありません

(2) もし「労働災害」が発生したら

- ◆ 労働災害発生の可能性をゼロにはできない！
- ◆ 日ごろから非常時、災害時の訓練を！
- ◆ 万一、労働災害が発生したら、次の対応を！



労働災害発生時の対応(例)

労働災害発生

まずは落ち着いて！

- ・ 慌てて駆け寄って、二次災害を発生させない
- ・ 大きな声で知らせよう

現場対応

被災者の救護！

上司（責任者）への連絡！

- ・ 責任者の指示があれば補助なども
(被災者の病院への搬送など)



ご安全に

派遣労働者に対する安全衛生教育

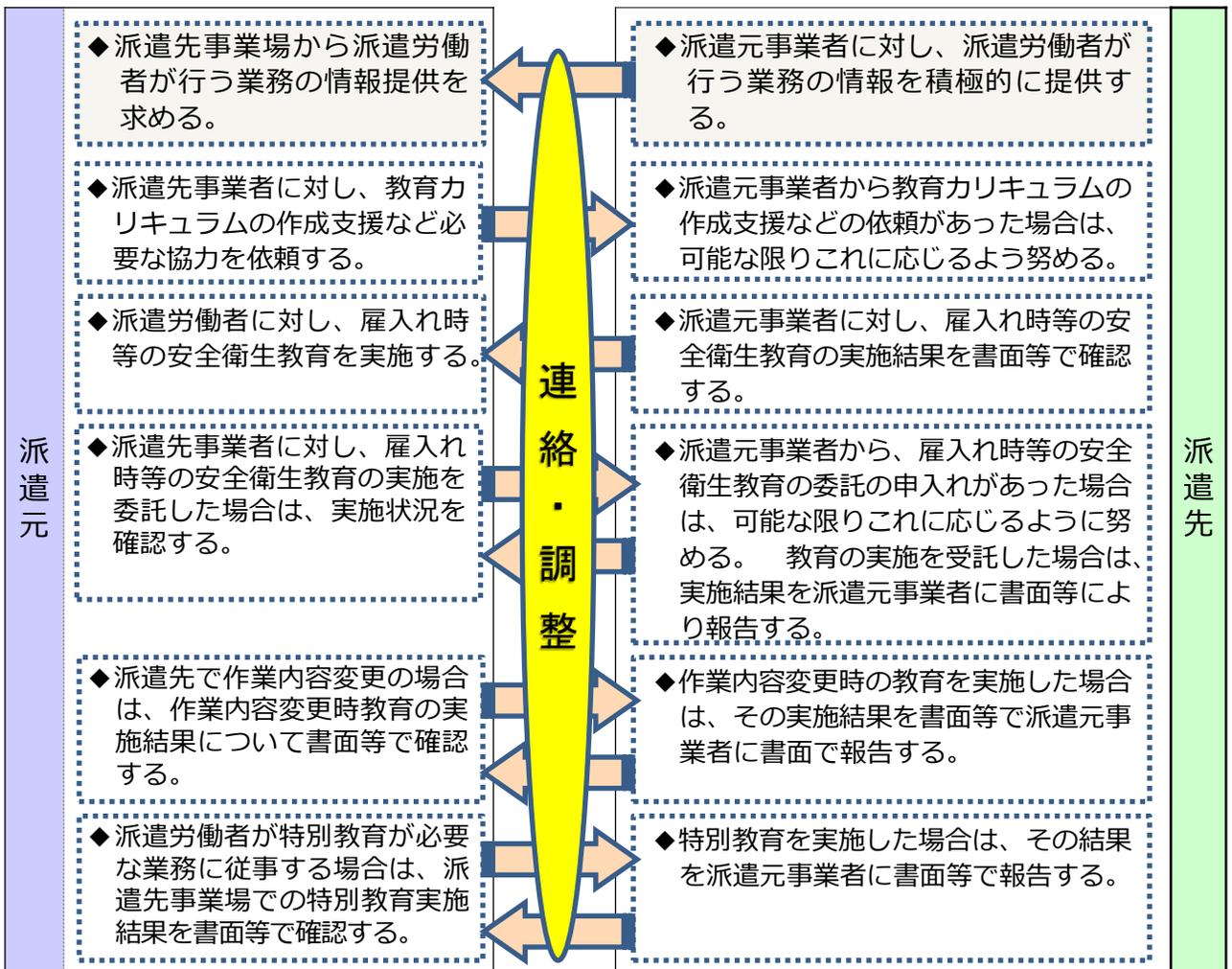
派遣元・派遣先事業者が行う安全衛生教育

派遣労働者については、雇入れ時・作業内容変更時（派遣時）の安全衛生教育は派遣元に、危険有害業務に従事する者に対する特別教育は派遣先に実施義務があります。

<安全衛生教育>

派遣元	派遣労働者を雇入れたとき	雇入れ時教育
	派遣先事業場を変更したとき	作業内容変更時教育
派遣先	法令で定められた危険・有害な業務に派遣労働者を従事させるとき	特別教育
	受け入れている派遣労働者の作業内容を変更したとき	作業内容変更時教育

派遣元・派遣先事業者が連携して行う事項



▶ 労働災害が発生したとき

派遣労働者が労働災害などにより死亡したとき、または休業したときには、派遣元と派遣先双方の事業者がそれぞれ所轄の労働基準監督署に労働者死傷病報告を提出する必要があります。

派遣労働者に係る労働条件及び安全衛生の確保について（抜粋）

（平成21年3月31日基発第0331010号
最終改正平成27年9月30日基発0930第5号）

第1 派遣労働者の労働条件及び安全衛生の確保に係る基本的な考え方

派遣労働者にも当然に労基法、安衛法、労契法等の労働基準関係法令は適用され、原則として派遣労働者と労働契約関係にある派遣元事業主がその責任を負うものであるが、派遣労働者の危険又は健康障害を防止するための措置など労働者派遣の実態から派遣元事業主に責任を問えない事項、派遣労働者の保護の実効を期する上から派遣先事業主に責任を負わせることが適切な事項については、労働者派遣法第3章第4節に定める労基法等の適用に関する特例等（以下「特例」という。）によって派遣先事業主に責任を負わせることとし、派遣元事業主と派遣先事業主との間で適切に責任を区分して派遣労働者の保護を図っているところである。

しかしながら、この特例についていまだ十分に理解がなされていないことや派遣元事業主と派遣先事業主との連携が十分に図られていないことなどから、労働時間管理が適正になされず割増賃金が支払われない、機械等の安全措置が講じられていない、雇入れ時や作業内容変更時の安全衛生教育や健康診断が実施されていない等の問題がみられるほか、特例が適用されない事項についても、賃金の不適正な控除、就業規則の未作成、安全衛生管理体制の未整備等の問題が認められる。

派遣労働者の労働条件及び安全衛生の確保に当たっては、派遣元事業主及び派遣先事業主が、自らの責任を十分に理解しそれぞれの義務を果たすとともに、労働者派遣契約の相手方の責任についても互いに理解し、その上で適切な連携を図ることが重要となるものである。特に、派遣労働者の安全衛生を確保するためには、派遣先事業主が派遣労働者の危険又は健康障害を防止するための措置を現場の状況に即し適切に講ずることが重要である。

このため、派遣労働の実態等を踏まえ、派遣労働者の労働条件及び安全衛生の確保に当たり派遣元事業主及び派遣先事業主が各自、又は両者が連携して実施すべき重点事項等について取りまとめたものであり、労働基準行政としては、派遣元事業主又は派遣先事業主に対し、これらの事項を中心にその責任に応じた適切に派遣労働者の労働条件及び安全衛生の確保を図るべきことを指導することとするものであること。

第2 派遣労働者の労働条件の確保に係る重点事項（略）

第3 派遣労働者の安全衛生の確保に係る重点事項

1 派遣元事業者が実施すべき重点事項

派遣元事業者は、雇入れ時の安全衛生教育、一般健康診断の実施等の安衛法上の措置を講ずる必要があること。

(1) 派遣労働者を含めた安全衛生管理体制の確立（安衛法第10条、第12条、第13条、第18条等）

派遣労働者を含めて常時使用する労働者数を算出し、それにより算定した事業場の規模等に
応じて、①総括安全衛生管理者、衛生管理者、産業医等の選任等、②衛生委員会の設置等を行うこと。

(2) 安全衛生教育の実施等（安衛法第59条、3（1）（2）参照）

派遣労働者は一般の労働者に比べて業務の経験年数が短く、労働災害発生率が相対的に高いことに鑑み、危険有害業務の有無にかかわらず、当該派遣労働者の作業内容に即した実効ある安全衛生教育を確実に実施する必要があること。

ア 雇入れ時の安全衛生教育の適切な実施

派遣労働者を雇い入れたときは、当該派遣労働者に対し、遅滞なく雇入れ時の安全衛生教育を適切に行うこと。

イ 作業内容変更時の安全衛生教育の適切な実施

派遣労働者の派遣先事業場を変更する等その作業内容を変更したときは、当該派遣労働者に対し、遅滞なく作業内容変更時の安全衛生教育を適切に行うこと。

また、派遣先事業場において派遣労働者の作業内容が変更された場合には派遣先事業者が作業内容変更時の安全衛生教育を行うこととされているが、当該作業内容の変更を把握した場合には、派遣先事業者が行った作業内容変更時の安全衛生教育の実施結果（作業内容を変更した対象労働者、変更した業務内容、実施した安全衛生教育の内容及び時間）を書面等により確認すること。

ウ 安全衛生教育の内容等

雇入れ時及び作業内容変更時（以下「雇入れ時等」という。）の安全衛生教育は、当該業務に関して、作業内容や取り扱う機械等、原材料等の取扱い方法、それらの危険性又は有害性等に応じて、派遣労働者の安全又は衛生を確保するために必要な内容及び時間をもって行うこと。

そのため、これらの情報について派遣先事業者から事前に入手するとともに、教育カリキュラムの作成支援、講師の紹介や派遣、教育用テキストの提供、教育用の施設や機材の貸与など派遣先事業者から必要な協力を求めること。

エ 派遣先事業者に安全衛生教育の実施を委託した場合の対応

派遣先事業者に対し、雇入れ時等の安全衛生教育の実施を委託した場合は、その実施結果を書面等により確認すること。

オ 特別教育の実施の確認

特別教育が必要な一定の危険又は有害な業務に派遣労働者が従事する場合には、派遣先事業者が行った当該業務に係る特別教育の実施結果を書面等により確認すること。

(3) 就業制限（安衛法第61条、3（2）参照）

派遣労働者が就業制限業務に従事することが予定されているときには、当該業務に係る有資格者を派遣すること。

(4) 健康診断の実施及びその結果に基づく事後措置

ア 一般健康診断（安衛法第66条第1項に基づく健康診断をいう。以下同じ。）の実施及びその結果に基づく事後措置（3（3）参照）

常時使用する派遣労働者に対し、一般健康診断を実施し、その結果に基づく事後措置を講ずること。

イ 特殊健康診断（安衛法第66条第2項及び第3項に基づく健康診断をいう。以下同じ。）の結果の保存及び通知

派遣労働者に関する特殊健康診断の結果の記録の保存は、派遣先事業者が行わなければならないが、派遣労働者については、派遣先が変更になった場合にも、当該派遣労働者の健康管理が継続的に行われるよう、労働者派遣法第45条第11項の規定に基づき、派遣元事業者は、派遣先事業者から送付を受けた当該記録の写しを保存しなければならないこと。

また、派遣元事業者は、当該記録の写しに基づき、派遣労働者に対して特殊健康診断の結果を通知しなければならないこと。

さらに、派遣元事業主は、派遣先が行った特殊健康診断の結果に基づく就業上の措置の内容に関する情報の提供を求めること。

ウ 作業の記録の入手・保存

派遣元事業者は、特定化学物質障害予防規則（昭和47年労働省令第39号。以下「特化則」という。）第38条の4又は石綿障害予防規則（平成17年厚生労働省令第21号。以下「石綿則」という。）第35条の規定に基づき派遣先事業者が作成し保存する、一定の有害業務に従事する派遣労働者に係る作業の記録について、その写しの提供を求め、派遣元事業者においても保存するとともに、当該記録を当該派遣労働者の健康管理に活用するよう努めること。

(5) 長時間にわたる労働に関する面接指導等（安衛法第66条の8、第66条の9）

派遣労働者の時間外・休日労働時間に応じて、時間外・休日労働時間が1月当たり100時間を超える派遣労働者であって申出を行ったものに係る医師による面接指導等を適切に実施すること。

(6) 心理的な負担の程度を把握するための検査等（安衛法第66条の10）

常時使用する派遣労働者に対し、心理的な負担の程度を把握するための検査（以下「ストレスチェック」という。）及び面接指導等を適切に実施すること。

(7) 派遣労働者が労働災害に被災した場合の対応

ア 労働者死傷病報告の提出等（安衛法第100条）

派遣労働者が労働災害に被災したことを把握した場合、派遣先事業者から送付された所轄労働基準監督署に提出した労働者死傷病報告の写しを踏まえて労働者死傷病報告を作成し、派遣元の事業場を所轄する労働基準監督署に提出すること。

イ 労働災害の再発防止対策（3（2）参照）

派遣労働者が労働災害に被災した場合、派遣先事業者から当該労働災害の原因や対策について必要な情報提供を求め、雇入れ時等の安全衛生教育に活用するとともに、当該労働災害に係る業務と同種の業務に従事する派遣労働者にこれらの情報を提供すること。

2 派遣先事業者が実施すべき重点事項

派遣労働者の安全衛生を確保するためには、派遣先事業者が、派遣労働者は一般的に経験年数が短いことに配慮し、派遣労働者の危険又は健康障害を防止するための措置等を現場の状況に即し適切に講ずることが重要であること。

(1) 派遣労働者を含めた安全衛生管理体制の確立（安衛法第10条、第11条、第12条、第13条、第17条、第18条等）

派遣労働者を含めて常時使用する労働者数を算出し、それにより算定した事業場の規模等に応じて、

- ① 総括安全衛生管理者、安全管理者、衛生管理者、産業医等を選任し、派遣労働者の安全衛生に関する事項も含め、必要な職務を行わせること
- ② 安全衛生委員会等を設置し、派遣労働者の安全又は衛生に関する事項も含め、必要な調査審議を行うこと。

(2) 危険又は健康障害を防止するための措置の適切な実施（安衛法第20条、第22条等）

機械等の安全措置等、派遣労働者の危険又は健康障害を防止するための措置を現場の状況に即し適切に実施すること。

(3) 危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づく措置の実施（安衛法第28条の2）

派遣労働者が従事する作業について、危険性又は有害性等の調査を実施し、その結果に基づき、機械の本質安全化等、リスク低減措置を講ずること。

(4) 安全衛生教育の実施等（安衛法第59条）

ア 雇入れ時等の安全衛生教育の実施状況の確認

派遣労働者を受け入れたときは、派遣元事業者による雇入れ時等の安全衛生教育について、当該派遣労働者が従事する業務に関する安全又は衛生を確保するために必要な内容の教育が実施されているか等、その実施結果を派遣元事業者に書面等により確認すること。

イ 作業内容変更時の安全衛生教育の適切な実施

派遣労働者を異なる作業に転換したときや作業設備、作業方法等について大幅な変更があったとき等、その作業内容を変更したときは、当該派遣労働者に対し、作業内容変更時の安全衛生教育を行うこと。また、当該教育は、派遣労働者が従事する業務に関する安全又は衛生を確保するために必要な内容及び時間をもって行うこと。

ウ 特別教育の適切な実施

特別教育が必要な一定の危険又は有害な業務に派遣労働者を従事させるときは、当該派遣労働者が当該業務に関する特別教育を既に受けた者か等を確認し、当該派遣労働者に対し、必要な特別教育を適切に行うこと。また、その実施結果を派遣元事業者に書面等により報告すること。

エ 派遣先事業場における禁止事項の周知

立入禁止場所等の派遣先事業場において禁止されている事項について、派遣労働者に対し、周知を行うこと。

(5) 安全な作業の確保

ア 就業制限業務に係る資格の確認（安衛法第61条、3（2）参照）

就業制限業務に派遣労働者を従事させるときは、当該派遣労働者が資格を有していることを確認すること。

イ 安全な作業マニュアル等の作成

派遣労働者が従事する作業について安全な作業マニュアルや手順書（以下「マニュアル等」という。）を作成するよう努めること。

ウ 派遣労働者の作業状況の確認

派遣労働者がマニュアル等により適切な作業を行えるよう、適時作業状況を確認する者を定め、その者に必要な指揮を行わせるよう努めること。

エ 標識、警告表示の掲示等

立入禁止場所、危害を生ずるおそれのある箇所等には、わかりやすい標識や警告表示の掲示を行うこと。

オ 安全衛生活動への配慮

派遣先事業場が実施している危険予知活動、安全衛生改善提案活動、健康づくり活動等の安全衛生活動に派遣労働者が参加できるよう配慮すること。

(6) 特殊健康診断の実施及びその結果に基づく事後措置等

ア 特殊健康診断の実施及びその結果に基づく事後措置

一定の有害業務に常時従事する派遣労働者に対しては、当該業務に係る特殊健康診断を実施し、その結果に基づく事後措置を講ずること。

また、労働者派遣法第45条第10項の規定に基づき、派遣元事業者は、特殊健康診断の結果の記録の写しを派遣元事業者に送付しなければならないこと。

さらに、派遣元事業者は、特殊健康診断の結果に基づき就業上の措置を実施したときは、派遣元事業主に対し、当該措置の内容に関する情報を提供すること。

イ 作業の記録の情報提供

派遣先事業者は、特化則第38条の4又は石綿則第35条の規定に基づき、一定の有害業務に従事する派遣労働者に係る作業の記録を作成するとともに、これを保存しなければならないこと。また、当該記録を派遣元事業者における派遣労働者の健康管理に活用することができるようにするため、これを派遣元事業者に情報提供するよう努めること。

(7) ストレスチェック結果に基づく集団ごとの集計・分析（安衛則第52条の14）

ストレスチェック結果に基づく集団ごとの集計・分析については、職場単位で実施することが重要であることから、派遣先事業者においては、派遣先事業場における派遣労働者も含めた一定規模の集団ごとにストレスチェック結果を集計・分析するとともに、その結果に基づく措置を実施することが望ましいこと。

(8) 健康に関する情報に基づく派遣労働者に対する不利益な取扱いの禁止

次に掲げる派遣先事業者による派遣労働者に対する不利益な取扱いについては、一般的に合理的なものとはいえないため、派遣先事業者はこれを行ってはならないものとする。なお、不利益な取扱いの理由がこれ以外のものであったとしても、実質的にこれに該当するとみなされる場合には、当該不利益な取扱いについても行ってはならないものとする。

- ・ 一般健康診断又は長時間にわたる労働に関する面接指導の結果に基づく派遣労働者の就業上の措置について、派遣元事業者からその実施に協力するよう要請があったことを理由として、派遣先事業者が、当該派遣労働者の変更を求めること。

(9) 派遣労働者が労働災害に被災した場合の対応

ア 労働災害の発生原因の調査及び再発防止対策

派遣労働者が労働災害に被災した場合は、その発生原因を調査し、再発防止対策を講ずること。

イ 労働者死傷病報告の提出等（安衛法第100条）

派遣労働者が労働災害に被災した場合は、労働者死傷病報告を作成し、派遣先の事業場を所轄する労働基準監督署に提出すること。

また、当該労働者死傷病報告の写しを、遅滞なく、派遣元事業者に送付すること。

3 派遣元事業者と派遣先事業者との連携

派遣元事業者及び派遣先事業者は、それぞれの責任区分に応じた安衛法上の措置を講ずる必要があり、これを円滑に実施するためには、両者の適切な連絡調整等が重要である。

このため、①労働者派遣契約において当該派遣労働者の安全衛生を確保するために必要な事項を記載するとともに、②派遣元責任者及び派遣先責任者は派遣労働者の安全衛生が的確に確保されるよう連絡調整を行うこと。

(1) 安全衛生教育に関する協力や配慮

ア 派遣元事業者に対する情報提供等

派遣元事業者が派遣労働者に対する雇入れ時等の安全衛生教育を適切に行えるよう、①派遣元事業者は派遣先事業場から当該派遣労働者が従事する業務に係る情報について事前に提供を求めること、②派遣先事業者は当該情報を派遣元事業者に対し積極的に提供すること。

また、派遣先事業者は、派遣元事業者から教育カリキュラムの作成支援、講師の紹介や派遣、教育用テキストの提供、教育用の施設や機材の貸与等の依頼があった場合には可能な限りこれに応じるよう努めること。

イ 雇入れ時等の安全衛生教育の委託の申入れへの対応

派遣先事業者は、派遣元事業者から雇入れ時等の安全衛生教育の委託の申入れがあった場合には、可能な限りこれに応じるよう努めること。また、派遣先事業者は、当該教育の実施を受託した場合には、その実施結果を派遣元事業者に書面等により報告すること。

ウ 派遣先事業者が実施した作業内容変更時の安全衛生教育に係る報告

派遣先事業者は、派遣労働者を異なる作業に転換したときや作業設備、作業方法等について大幅な変更があったとき等、その作業内容を変更し作業内容変更時の安全衛生教育を実施したときは、その実施結果を派遣元事業者に書面等により報告すること。

(2) 危険有害業務に係る適正な労働者派遣

派遣元事業者及び派遣先事業者は、派遣労働者が従事することが予定されている特別教育が必要な一定の危険又は有害な業務や就業制限業務に係る当該派遣労働者の資格等の有無を確認し、必要な資格等がない者がこれらに従事することがないように、十分連絡調整を図ること。

なお、労働者派遣法第45条第6項等において、労働者派遣契約に従って派遣労働者を労働させたときに、派遣先事業者が安衛法第61条等に抵触することになる場合には、派遣元事業者は労働者派遣を禁止しており、これに違反する場合には、派遣元事業者に罰則が適用される特例措置も定められていること。

(3) 健康診断に関する協力や配慮

ア 一般健康診断の実施に関する協力や配慮

派遣労働者に対する一般健康診断の実施に当たって、派遣先事業者は当該派遣労働者が派遣元事業者が実施する一般健康診断を受診することができるよう必要な配慮をすることが適当である。また、派遣元事業者から依頼があった場合には、派遣先事業者は、その雇用する労働者に対する一般健康診断を実施する際に、派遣労働者もこれを受診することができるよう配慮することが望ましいこと。なお、派遣元事業者からの依頼により、派遣先事業者が、派遣労働者も含めて一般健康診断を実施するに当たっては、派遣労働者に係る一般健康診断は派遣元事業者に課されており、その費用は派遣元事業者が当然負担すべきものであることに留意すること。

イ 医師に対する情報の提供に関する協力や配慮

派遣元事業者は、一般健康診断の結果について適切に医師から意見を聴くことができるよう、労働者派遣法第42条第3項の規定に基づき派遣先事業者から通知された当該労働者の労働時間に加え、必要に応じ、派遣先事業者に対し、その他の勤務の状況又は職場環境に関する情報について提供するよう依頼することとし、派遣先事業者は、派遣元事業者から依頼があった場合には、必要な情報を提供すること。この場合において、派遣元事業者は、派遣先事業者への依頼について、あらかじめ、当該派遣労働者の同意を得なければならないこと。

ウ 就業上の措置に関する協力や配慮

派遣元事業者は、一般健康診断の結果に基づき派遣労働者に対し就業上の措置を講ずるに当たって、派遣先の協力が必要な場合には、派遣元事業者は、派遣先事業者に対して、当該措置の実施に協力するよう要請することとし、派遣先事業者は、派遣元事業者から要請があった場合には、これに応じ、必要な協力を行うこと。この場合において、派遣元事業者は、派遣先事業者への要請について、あらかじめ、当該派遣労働者の同意を得なければならないこと。

また、派遣先事業者は、特殊健康診断の結果に基づく就業上の措置を講ずるに当たっては、派遣元事業主者と連絡調整を行った上でこれを実施することとし、就業上の措置を実施したときは、派遣元事業者に対し、当該措置の内容に関する情報を提供すること。

(4) 長時間にわたる労働に関する面接指導に関する協力や配慮

ア 長時間にわたる労働に関する面接指導等の実施に関する協力や配慮

派遣労働者に対する長時間にわたる労働に関する面接指導の実施に当たって、派遣先事業者は、当該派遣労働者が派遣元事業者が実施する長時間にわたる労働に関する面接指導を受けられるよう必要な配慮をすることが適当であること。

イ 面接指導に必要な情報の収集に関する協力や配慮

派遣元事業者は、長時間にわたる労働に関する面接指導が適切に行えるよう、労働者派遣法第42条第3項の規定に基づき派遣先事業者から通知された当該派遣労働者の労働時間に加え、必要に応じ、派遣先事業者に対し、その他の勤務の状況又は職場環境に関する情報について提供するように依頼することとし、派遣先事業者は、派遣元事業者から依頼があった場合には、必要な情報を提供すること。この場合において、派遣元事業者は、派遣先事業者への依頼について、あらかじめ、当該派遣労働者の同意を得なければならないこと。

ウ 就業上の措置に関する協力や配慮

派遣元事業者が、派遣労働者に対する長時間にわたる労働に関する面接指導の結果に基づき、医師の意見を勘案して、就業上の措置を講じるに当たって、派遣先事業者の協力が必要な場合には、派遣元事業者は、派遣先事業者に対して、当該措置の実施に協力するよう要請することとし、派遣先事業者は、派遣元事業者から要請があった場合には、これに応じ、必要な協力を行うこと。この場合において、派遣元事業者は、派遣先事業者への要請について、あらかじめ、当該派遣労働者の同意を得なければならないこと。

(5) 派遣元事業場における再発防止対策に関する協力

派遣先事業者は、派遣労働者が労働災害に被災した場合、派遣元事業場における安全衛生教育への活用や当該労働災害に係る業務と同種の業務に従事する派遣労働者への情報提供の観点から、派遣元事業者に対し当該労働災害の原因や対策について必要な情報を提供すること。

(6) 派遣元事業者と派遣先事業者との連絡調整

派遣元事業者及び派遣先事業者は、定期的に会合を開催するなどし、健康診断、安全衛生教育、労働者派遣契約で定めた安全衛生に関する事項の実施状況、派遣労働者が被災した労働災害の内容・対応、派遣先事業場が実施している安全衛生活動への派遣労働者の参加等について連絡調整を行うこと。

第4 外国人の派遣労働者に係る事項

労働関係法令は、労働者の国籍にかかわらず当然に適用されるものであり、また、国籍を理由とする差別的取扱いについては、派遣元事業主だけでなく、派遣先事業主についても禁止されていること。

また、労働条件の明示や安全衛生教育の実施、労働災害防止に関する標識、掲示等については、外国人労働者がその内容を理解できる方法により行う等、「外国人労働者の雇用管理の改善等に関して事業主が適切に対処するための指針」（平成19年厚生労働省告示第276号）に基づく必要な措置を講ずること。

第5 関係通達の改廃（略）

関 係 法 令

このマニュアルをもとに安全衛生教育を行う際に、関係すると思われる安全衛生法関係の法令を掲載しています。

労働安全衛生法とそれに関係する政令、省令をまとめて記載しています。

下線を引いた箇所については、該当する法令の条文を参考に記載しています。

1 雇入れ時の安全衛生教育

【労働安全衛生法】

(安全衛生教育)

第59条 事業者は、労働者を雇い入れたときは、当該労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、その従事する業務に関する安全又は衛生のための教育を行わなければならない。

2 前項の規定は、労働者の作業内容を変更したときについて準用する。

3 事業者は、危険又は有害な業務で、厚生労働省令で定めるものに労働者をつかせるときは、厚生労働省令で定めるところにより、当該業務に関する安全又は衛生のための特別の教育を行わなければならない。

【労働安全衛生規則】

(雇入れ時等の教育)

第35条 事業者は、労働者を雇い入れ、又は労働者の作業内容を変更したときは、当該労働者に対し、遅滞なく、次の事項のうち当該労働者が従事する業務に関する安全又は衛生のため必要な事項について、教育を行わなければならない。ただし、令第2条第三号に掲げる業種の事業場の労働者については、第一号から第四号までの事項についての教育を省略することができる。

- 一 機械等、原材料等の危険性又は有害性及びこれらの取扱い方法に関すること。
- 二 安全装置、有害物抑制装置又は保護具の性能及びこれらの取扱い方法に関すること。
- 三 作業手順に関すること。
- 四 作業開始時の点検に関すること。
- 五 当該業務に関して発生するおそれのある疾病の原因及び予防に関すること。
- 六 整理、整頓(とん)及び清潔の保持に関すること。
- 七 事故時等における応急措置及び退避に関すること。
- 八 前各号に掲げるもののほか、当該業務に関する安全又は衛生のために必要な事項

2 事業者は、前項各号に掲げる事項の全部又は一部に関し十分な知識及び技能を有していると認められる労働者については、当該事項についての教育を省略することができる。

【労働安全衛生施行令】

(総括安全衛生管理者を選任すべき事業場)

第2条 労働安全衛生法（以下「法」という。）第十条第一項の政令で定める規模の事業場は、次の各号に掲げる業種の区分に応じ、常時当該各号に掲げる数以上の労働者を使用する事業場とする。

- 一 林業、鉱業、建設業、運送業及び清掃業 100人
- 二 製造業（物の加工業を含む。）、電気業、ガス業、熱供給業、水道業、通信業、各種商品卸売業、家具・建具・じゆう器等卸売業、各種商品小売業、家具・建具・じゆう器小売業、燃料小売業、旅館業、ゴルフ場業、自動車整備業及び機械修理業 300人
- 三 その他の業種 1000人

2 安全装置

【労働安全衛生法】

(安全衛生教育)

(事業者の講ずべき措置等)

第20条 事業者は、次の危険を防止するため必要な措置を講じなければならない。

- 一 機械、器具その他の設備（以下「機械等」という。）による危険
- 二 爆発性の物、発火性の物、引火性の物等による危険
- 三 電気、熱その他のエネルギーによる危険

第27条 第20条から第25条まで及び第25条の2第1項の規定により事業者が講ずべき措置及び前条の規定により労働者が守らなければならない事項は、厚生労働省令で定める。

2 前項の厚生労働省令を定めるに当たっては、公害（環境基本法（平成5年法律第91号）第2条第

3項に規定する公害をいう。）その他一般公衆の災害で、労働災害と密接に関連するものの防止に関する法令の趣旨に反しないように配慮しなければならない。

【安衛則】

(安全装置等の有効保持)

第28条 事業者は、法及びこれに基づく命令により設けた安全装置、覆(おお)い、囲い等（以下「安全装置等」という。）が有効な状態で使用されるようそれらの点検及び整備を行なわなければならない。

第29条 労働者は、安全装置等について、次の事項を守らなければならない。

- 一 安全装置等を取りはずし、又はその機能を失わせないこと。
- 二 臨時に安全装置等を取りはずし、又はその機能を失わせる必要があるときは、あらかじめ、事業者の許可を受けること。
- 三 前号の許可を受けて安全装置等を取りはずし、又はその機能を失わせたときは、その必要がなくなつた後、直ちにこれを原状に復しておくこと。
- 四 安全装置等が取りはずされ、又はその機能を失つたことを発見したときは、すみやかに、その旨を事業者に申し出ること。

2 事業者は、労働者から前項第四号の規定による申出があつたときは、すみやかに、適切な措置を講じなければならない。

3 機械による危険の防止(一般基準)

【安衛則】

第2編 安全基準 第1章 機械による危険の防止

第1節 一般基準

(原動機、回転軸等による危険の防止)

第101条 事業者は、機械の原動機、回転軸、歯車、プーリー、ベルト等の労働者に危険を及ぼすおそれのある部分には、覆(おお)い、囲い、スリーブ、踏切橋等を設けなければならない。

2 事業者は、回転軸、歯車、プーリー、フライホイール等に附属する止め具については、埋頭型のものを使用し、又は覆(おお)いを設けなければならない。

3 事業者は、ベルトの継目には、突出した止め具を使用してはならない。

4 事業者は、第一項の踏切橋には、高さが九十センチメートル以上の手すりを設けなければならない。

5 労働者は、踏切橋の設備があるときは、踏切橋を使用しなければならない。

(動力しや断装置)

第103条 事業者は、機械ごとにスイッチ、クラッチ、ベルトシフター等の動力しや断装置を設けなければならない。ただし、連続した一団の機械で、共通の動力しや断装置を有し、かつ、工程の途中で人力による原材料の送給、取出し等の必要のないものは、この限りではない。

2 事業者は、前項の機械が切断、引抜き、圧縮、打抜き、曲げ又は絞りの加工をするものであるときは、同項の動力しや断装置を当該加工の作業に従事する者がその作業位置を離れることなく操作できる位置に設けなければならない。

3 事業者は、第一項の動力しや断装置については、容易に操作できるもので、かつ、接触、振動等のために不意に機械が起動するおそれのないものとしなければならない。

(運転開始の合図)

第104条 事業者は、機械の運転を開始する場合において、労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、一定の合図を定め、合図をする者を指名して、関係労働者に対し合図を行なわせなければならない。

2 労働者は、前項の合図に従わなければならない。

(加工物等の飛来による危険の防止)

第105条 事業者は、加工物等が切断し、又は欠損して飛来することにより労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、当該加工物等を飛散させる機械に覆(おお)い又は囲いを設けなければならない。ただし、覆(おお)い又は囲いを設けることが作業の性質上困難な場合において、労働者に保護具を使用させたときは、この限りでない。

2 労働者は、前項ただし書の場合において、保護具の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

【安衛則】

(切削屑の飛来等による危険の防止)

第106条 事業者は、切削屑が飛来すること等により労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、当該切削屑を生ずる機械に覆(おお)い又は囲いを設けなければならない。ただし、覆(おお)い又は囲いを設けることが作業の性質上困難な場合において、労働者に保護具を使用させたときは、この限りでない。

2 労働者は、前項ただし書の場合において、保護具の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

(掃除等の場合の運転停止等)

第107条 事業者は、機械(刃部を除く。)の掃除、給油、検査、修理又は調整の作業を行う場合において、労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、機械の運転を停止しなければならない。ただし、機械の運転中に作業を行わなければならない場合において、危険な箇所に覆いを設ける等の措置を講じたときは、この限りではない。

2 事業者は、前項の規定により機械の運転を停止したときは、当該機械の起動装置に錠を掛け、当該機械の起動装置に表示板を取り付ける等同項の作業に従事する労働者以外の者が当該機械を運転することを防止するための措置を講じなければならない。

(刃部のそうじ等の場合の運転停止等)

第108条 事業者は、機械の刃部のそうじ、検査、修理、取替え又は調整の作業を行なうときは、機械の運転を停止しなければならない。ただし、機械の構造上労働者に危険を及ぼすおそれのないときは、この限りでない。

2 事業者は、前項の規定により機械の運転を停止したときは、当該機械の起動装置に錠をかけ、当該機械の起動装置に表示板を取り付ける等同項の作業に従事する労働者以外の者が当該機械を運転することを防止するための措置を講じなければならない。

3 事業者は、運転中の機械の刃部において切粉払いをし、又は切削剤を使用するときは、労働者にブラシその他の適当な用具を使用させなければならない。

4 労働者は、前項の用具の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

(作業帽等の着用)

第110条 事業者は、動力により駆動される機械に作業中の労働者の頭髪又は被服が巻き込まれるおそれのあるときは、当該労働者に適当な作業帽又は作業服を着用させなければならない。

2 労働者は、前項の作業帽又は作業服の着用を命じられたときは、これらを着用しなければならない。

(手袋の使用禁止)

第111条 事業者は、ボール盤、面取り盤等の回転する刃物に作業中の労働者の手が巻き込まれるおそれのあるときは、当該労働者に手袋を使用させてはならない。

2 労働者は、前項の場合において、手袋の使用を禁止されたときは、これを使用してはならない。

【安衛則】

(ストローク端の覆い等)

第108条の2 事業者は、研削盤又はプレーナーのテーブル、シエーパーのラム等のストローク端が労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、覆い、囲い又は柵を設ける等当該危険を防止する措置を講じなければならない。

(巻取りロール等の危険の防止)

第109条 事業者は、紙、布、ワイヤロープ等の巻取りロール、コイル巻等で労働者に危険を及ぼすおそれのあるものには、覆(おお)い、囲い等を設けなければならない。

4 機械による危険の防止(工作機械)

【安衛則】

第2 工作機械

(突出した加工物の覆い等)

第113条 事業者は、立旋盤、タレット旋盤等から突出して回転している加工物が労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、覆(おお)い、囲い等を設けなければならない。

【安衛則】

(帯のご盤の歯等の覆(おお)い等)

第114条 事業者は、帯のご盤(木材加工用帯のご盤を除く。)の歯の切断に必要な部分以外の部分及びのご車には、覆い又は囲いを設けなければならない。

(丸のご盤の歯の接触予防装置)

第115条 事業者は、丸のご盤(木材加工用丸のご盤を除く。)には、歯の接触予防装置を設けなければならない。

(立旋盤等のテーブルへのとう乗の禁止)

第116条 事業者は、運転中の立旋盤、プレーナー等のテーブルには、労働者を乗せてはならない。ただし、テーブルに乗った労働者又は操作盤に配置された労働者が、直ちに機械を停止することができるときは、この限りでない。

2 労働者は、前項ただし書の場合を除いて、運転中の立旋盤、プレーナー等のテーブルに乗ってはならない。

(研削といしの覆(おお)い)

第117条 事業者は、回転中の研削といしが労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、覆(おお)いを設けなければならない。ただし、直径が五十ミリメートル未満の研削といしについては、この限りではない。

(研削といしの試運転)

第118条 事業者は、研削といしについては、その日の作業を開始する前には一分間以上、研削といしを取り替えたときには三分間以上試運転をしなければならない。

(研削といしの最高使用周速度をこえる使用の禁止)

第119条 事業者は、研削といしについては、その最高使用周速度をこえて使用してはならない。

(研削といしの側面使用の禁止)

第120条 事業者は、側面を使用することを目的とする研削といし以外の研削といしの側面を使用してはならない。

(バフの覆(おお)い)

第121条 事業者は、バフ盤(布バフ、コルクバフ等を使用するバフ盤を除く。)のバフの研まに必要な部分以外の部分には、覆いを設けなければならない。

5 機械による危険の防止(木材加工用機械)

【安衛則】

第3節 木材加工用機械

(丸のご盤の反ぱつ予防装置)

第122条 事業者は、木材加工用丸のご盤（横切用丸のご盤その他反ぱつにより労働者に危険を及ぼすおそれのないものを除く。）には、割刃その他の反ぱつ予防装置を設けなければならない。

(丸のご盤の反ぱつ予防装置)

第122条 事業者は、木材加工用丸のご盤（横切用丸のご盤その他反ぱつにより労働者に危険を及ぼすおそれのないものを除く。）には、割刃その他の反ぱつ予防装置を設けなければならない。

(丸のご盤の歯の接触予防装置)

第123条 事業者は、木材加工用丸のご盤（製材用丸のご盤及び自動送り装置を有する丸のご盤を除く。）には、歯の接触予防装置を設けなければならない。

(帯のご盤の歯及びのご車の覆(おおい)等)

第124条 事業者は、木材加工用帯のご盤の歯の切断に必要な部分以外の部分及びのご車には、覆(おおい)又は囲いを設けなければならない。

(帯のご盤の送りローラーの覆(おおい)等)

第125条 事業者は、木材加工用帯のご盤のスパイクつき送りローラー又はのご歯形送りローラーには、送り側を除いて、接触予防装置又は覆(おおい)を設けなければならない。ただし、作業者がスパイクつき送りローラー又はのご歯形送りローラーを停止することができる急停止装置が設けられているものについては、この限りでない。

(手押しかな盤の刃の接触予防装置)

第126条 事業者は、手押しかな盤には、刃の接触予防装置を設けなければならない。

(面取り盤の刃の接触予防装置)

第127条 事業者は、面取り盤（自動送り装置を有するものを除く。）には、刃の接触予防装置を設けなければならない。ただし、接触予防装置を設けることが作業の性質上困難な場合において、労働者に治具又は工具を使用させたときは、この限りでない。

2 労働者は、前項ただし書の場合において、治具又は工具の使用を命じられたときは、これらを使用しなければならない。

(立入禁止)

第128条 事業者は、自動送材車式帯のご盤の送材車と歯との間に労働者が立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示しなければならない。

2 労働者は、前項の規定により立ち入ることを禁止された箇所に立ち入ってはならない。

【安衛則】

(木材加工用機械作業主任者の選任)

第129条 事業者は、令第六条第六号の作業については、木材加工用機械作業主任者技能講習を修了した者のうちから、木材加工用機械作業主任者を選任しなければならない。

(木材加工用機械作業主任者の職務)

第130条 事業者は、木材加工用機械作業主任者に、次の事項を行なわせなければならない。

- 一 木材加工用機械を取り扱う作業を直接指揮すること。
- 二 木材加工用機械及びその安全装置を点検すること。
- 三 木材加工用機械及びその安全装置に異常を認めるときは、直ちに必要な措置をとること。
- 四 作業中、治具、工具等の使用状況を監視すること。

6 機械による危険の防止(食品加工用機械)

【安衛則】

第3節の2 食品加工用機械

(切断機等の覆い等)

第130条の2 事業者は、食品加工用切断機又は食品加工用切削機の刃の切断又は切削に必要な部分以外の部分には、覆い、囲い等を設けなければならない。

(切断機等に原材料を送給する場合における危険の防止)

第130条の3 事業者は、前条の機械(原材料の送給が自動的に行われる構造のものを除く。)に原材料を送給する場合において、労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、当該機械の運転を停止し、又は労働者に用具等を使用させなければならない。

2 労働者は、前項の用具等の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

(切断機等から原材料を取り出す場合における危険の防止)

第130条の4 事業者は、第130条の2の機械(原材料の取出しが自動的に行われる構造のものを除く。)から原材料を取り出す場合において、労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、当該機械の運転を停止し、又は労働者に用具等を使用させなければならない。

2 労働者は、前項の用具等の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

(粉碎機等への転落等における危険の防止)

第130条の5 事業者は、食品加工用粉碎機又は食品加工用混合機の開口部から転落することにより労働者に危険が生ずるおそれのあるときは、蓋、囲い、高さが90センチメートル以上の柵等を設けなければならない。ただし、蓋、囲い、柵等を設けることが作業の性質上困難な場合において、安全带(令第13条第3項第28号の安全带をいう。以下同じ。)を使用させる等転落の危険を防止するための措置を講じたときは、この限りでない。

2 事業者は、前項の開口部から可動部分に接触することにより労働者に危険が生ずるおそれのあるときは、蓋、囲い等を設けなければならない。

3 労働者は、第1項ただし書の場合において、安全带その他の命綱(以下「安全带等」という。)の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

(粉碎機等に原材料を送給する場合における危険の防止)

第130条の6 事業者は、前条第一項の機械(原材料の送給が自動的に行われる構造のものを除く。)に原材料を送給する場合において、労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、当該機械の運転を停止し、又は労働者に用具等を使用させなければならない。

2 労働者は、前項の用具等の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

(粉碎機等から内容物を取り出す場合における危険の防止)

第130条の7 事業者は、第百三十条の五第一項の機械(内容物の取出しが自動的に行われる構造のものを除く。)から内容物を取り出すときは、当該機械の運転を停止し、又は労働者に用具等を使用させなければならない。

2 労働者は、前項の用具等の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

【安衛則】

(ロール機の覆い等)

第130条の8 事業者は、食品加工用ロール機の労働者に危険を及ぼすおそれのある部分には、覆い、囲い等を設けなければならない。

(成形機等による危険の防止)

第130条の9 事業者は、食品加工用成形機又は食品加工用圧縮機に労働者が身体の一部を挟まれること等により当該労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、覆い、囲い等を設けなければならない。

7 機械による危険の防止(プレス機械及びシャー)

【安衛則】

第4節 プレス機械及びシャー

(プレス等による危険の防止)

第131条 事業者は、プレス機械及びシャー（以下「プレス等」という。）については、安全囲いを設ける等当該プレス等を用いて作業を行う労働者の身体の一部が危険限界に入らないような措置を講じなければならない。ただし、スライド又は刃物による危険を防止するための機構を有するプレス等については、この限りでない。

2 事業者は、作業の性質上、前項の規定によることが困難なときは、当該プレス等を用いて作業を行う労働者の安全を確保するため、次に定めるところに適合する安全装置（手払い式安全装置を除く。）を取り付ける等必要な措置を講じなければならない。

一 プレス等の種類、圧力能力、毎分ストローク数及びストローク長さ並びに作業の方法に応じた性能を有するものであること。

二 両手操作式の安全装置及び感応式の安全装置にあつては、プレス等の停止性能に応じた性能を有するものであること。

三 プレスブレーキ用レーザー式安全装置にあつては、プレスブレーキのスライドの速度を毎秒10ミリメートル以下とすることができ、かつ、当該速度でスライドを作動させるときはスライドを作動させるための操作部を操作している間のみスライドを作動させる性能を有するものであること。

3 第2項の措置は、行程の切替えスイッチ、操作の切替えスイッチ若しくは操作ステーションの切替えスイッチ又は安全装置の切替えスイッチを備えるプレス等については、当該切替えスイッチが切り替えられたいかなる状態においても講じられているものでなければならない。

(スライドの下降による危険の防止)

第131条の2 事業者は、動力プレスの金型の取付け、取外し又は調整の作業を行う場合において、当該作業に従事する労働者の身体の一部が危険限界に入るときは、スライドが不意に下降することによる労働者の危険を防止するため、当該作業に従事する労働者に安全ブロック等を使用させる等の措置を講じさせなければならない。

2 前項の作業に従事する労働者は、同項の安全ブロックを使用する等の措置を講じなければならない。

(金型の調整)

第131条の3 事業者は、プレス機械の金型の調整のためスライドを作動させるときは、寸動機構を有するものにあつては寸動により、寸動機構を有するもの以外のものにあつては手回しにより行わなければならない。

(クラッチ等の機能の保持)

第132条 事業者は、プレス等のクラッチ、ブレーキその他制御のために必要な部分の機能を常に有効な状態に保持しなければならない。

【安衛則】

(プレス機械作業主任者の選任)

第133条 事業者は、令第6条第七号の作業については、プレス機械作業主任者技能講習を修了した者のうちから、プレス機械作業主任者を選任しなければならない。

(プレス機械作業主任者の職務)

第134条 事業者は、プレス機械作業主任者に、次の事項を行なわせなければならない。

- 一 プレス機械及びその安全装置を点検すること。
- 二 プレス機械及びその安全装置に異常を認めたときは、直ちに必要な措置をとること。
- 三 プレス機械及びその安全装置に切替えキースイッチを設けたときは、当該キーを保管すること。
- 四 金型の取付け、取はずし及び調整の作業を直接指揮すること。

(切替えキースイッチのキーの保管等)

第134条の2 事業者は、動力プレスによる作業のうち令第6条第七号の作業以外の作業を行う場合において、動力プレス及びその安全装置に切替えキースイッチを設けたときは、当該キーを保管する者を定め、その者に当該キーを保管させなければならない。

(定期自主検査)

第134条の3 事業者は、動力プレスについては、1年以内ごとに1回、定期に、次の事項について自主検査を行わなければならない。ただし、1年を超える期間使用しない動力プレスの当該使用しない期間においては、この限りでない。

- 一 クランクシャフト、フライホイールその他動力伝達装置の異常の有無
- 二 クラッチ、ブレーキその他制御系統の異常の有無
- 三 一行程一停止機構、急停止機構及び非常停止装置の異常の有無
- 四 スライド、コネクティングロッドその他スライド関係の異常の有無
- 五 電磁弁、圧力調整弁その他空圧系統の異常の有無
- 六 電磁弁、油圧ポンプその他油圧系統の異常の有無
- 七 リミットスイッチ、リレーその他電気系統の異常の有無
- 八 ダイクツシヨン及びその附属機器の異常の有無
- 九 スライドによる危険を防止するための機構の異常の有無

2 事業者は、前項ただし書の動力プレスについては、その使用を再び開始する際に、同項各号に掲げる事項について自主検査を行わなければならない。

第135条 事業者は、動力により駆動されるシヤーについては、1年以内ごとに一回、定期に、次の事項について自主検査を行わなければならない。ただし、1年を超える期間使用しないシヤーの当該使用しない期間においては、この限りでない。

- 一 クラッチ及びブレーキの異常の有無
- 二 スライド機構の異常の有無
- 三 一行程一停止機構、急停止機構及び非常停止装置の異常の有無
- 四 電磁弁、減圧弁及び圧力計の異常の有無
- 五 配線及び開閉器の異常の有無

2 事業者は、前項ただし書のシヤーについては、その使用を再び開始する際に、同項各号に掲げる事項について自主検査を行わなければならない。

【安衛則】

(定期自主検査の記録)

第135条の2 事業者は、前2条の自主検査を行つたときは、次の事項を記録し、これを3年間保存しなければならない。

- 一 検査年月日
- 二 検査方法
- 三 検査箇所
- 四 検査の結果
- 五 検査を実施した者の氏名
- 六 検査の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容

(作業開始前の点検)

第136条 事業者は、プレス等を用いて作業を行うときは、その日の作業を開始する前に、次の事項について点検を行わなければならない。

- 一 クラッチ及びブレーキの機能
- 二 クランクシャフト、フライホイール、スライド、コネクティングロッド及びコネクチンスクリーンのボルトのゆるみの有無
- 三 一行程一停止機構、急停止機構及び非常停止装置の機能
- 四 スライド又は刃物による危険を防止するための機構の機能
- 五 プレス機械にあつては、金型及びボルスタの状態
- 六 シヤーにあつては、刃物及びテーブルの状態

(プレス等の補修)

第137条 事業者は、第134条の3若しくは第135条の自主検査又は前条の点検を行つた場合において、異常を認めるときは、補修その他の必要な措置を講じなければならない。

8 機械による危険の防止(遠心機械)

【安衛則】

第五節 遠心機械

(ふたの取付け)

第138条 事業者は、遠心機械には、ふたを設けなければならない。

(内容物を取り出す場合の運転停止)

第139条 事業者は、遠心機械(内容物の取出しが自動的に行なわれる構造のものを除く。)から内容物を取り出すときは、当該機械の運転を停止しなければならない。

(最高使用回転数をこえる使用の禁止)

第140条 事業者は、遠心機械については、その最高使用回転数をこえて使用してはならない。

(定期自主検査)

第141条 事業者は、動力により駆動される遠心機械については、1年以内ごとに1回、定期に、次の事項について自主検査を行なわなければならない。ただし、1年をこえる期間使用しない遠心機械の当該使用しない期間においては、この限りでない。

- 一 回転体の異常の有無
- 二 主軸の軸受部の異常の有無
- 三 ブレーキの異常の有無
- 四 外わくの異常の有無
- 五 前各号に掲げる部分のボルトのゆるみの有無

2 事業者は、前項ただし書の遠心機械については、その使用を再び開始する際に、同項各号に掲げる事項について自主検査を行なわなければならない。

3 事業者は、前2項の自主検査を行つたときは、次の事項を記録し、これを3年間保存しなければならない。

- 一 検査年月日
- 二 検査方法
- 三 検査箇所
- 四 検査の結果
- 五 検査を実施した者の氏名
- 六 検査の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容

4 事業者は、第1項又は第2項の自主検査を行なつた場合において、異常を認めるときは、補修その他の必要な措置を講じなければならない。

9 機械による危険の防止(粉砕機及び混合機)

【安衛則】

第六節 粉砕機及び混合機

(転落等の危険の防止)

第142条 事業者は、粉砕機又は混合機（第130条の5第1項の機械を除く。）の開口部から転落することにより労働者に危険が生ずるおそれのあるときは、蓋、囲い、高さが90センチメートル以上の柵等を設けなければならない。ただし、蓋、囲い、柵等を設けることが作業の性質上困難な場合において、安全带を使用させる等転落の危険を防止するための措置を講じたときは、この限りではない。

2 事業者は、前項の開口部から可動部分に接触することにより労働者に危険が生ずるおそれのあるときは、蓋、囲い等を設けなければならない。

3 労働者は、第1項ただし書の場合において、安全带等の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

(内容物を取り出す場合の運転停止)

第143条 事業者は、粉砕機又は混合機（第130条の5第1項の機械及び内容物の取出しが自動的に行われる構造のものを除く。）から内容物を取り出すときは、当該機械の運転を停止しなければならない。ただし、当該機械の運転を停止して内容物を取り出すことが作業の性質上困難な場合において、労働者に用具を使用させたときは、この限りでない。

2 労働者は、前項ただし書の場合において、用具の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

10 機械による危険の防止(ロール機等)

【安衛則】

第七節 ロール機等

(紙等を通すロール機の囲い等)

第144条 事業者は、紙、布、金属箔(はく)等を通すロール機の労働者に危険を及ぼすおそれのある部分には、囲い、ガイドロール等を設けなければならない。

(機械のシャットルガード)

第145条 事業者は、シャットルを有する機械には、シャットルガードを設けなければならない。

(伸線機の引抜きブロック等の覆(おお)い等)

第146条 事業者は、伸線機の引抜きブロック又はより線機のケージで労働者に危険を及ぼすおそれのあるものには、覆(おお)い、囲い等を設けなければならない。

(射出成形機等による危険の防止)

第147条 事業者は、射出成形機、鋳型造形機、型打ち機等(第百三十条の九及び本章第四節の機械を除く。)に労働者が身体の一部を挟まれるおそれのあるときは、戸、両手操作式による起動装置その他の安全装置を設けなければならない。

2 前項の戸は、閉じなければ機械が作動しない構造のものでなければならない。

(扇風機による危険の防止)

第148条 事業者は、扇風機の羽根で労働者に危険を及ぼすおそれのあるものには、網又は囲いを設けなければならない。

11 機械による危険の防止(産業用ロボット)

【安衛則】

第9節 産業用ロボット

(教示等)

第150条の3 事業者は、産業用ロボットの可動範囲内において当該産業用ロボットについて教示等の作業を行うときは、当該産業用ロボットの不意の作動による危険又は当該産業用ロボットの誤操作による危険を防止するため、次の措置を講じなければならない。ただし、第一号及び第二号の措置については、産業用ロボットの駆動源を遮断して作業を行うときは、この限りでない。

一 次の事項について規程を定め、これにより作業を行わせること。

イ 産業用ロボットの操作の方法及び手順

ロ 作業中のマニプレータの速度

ハ 複数の労働者に作業を行わせる場合における合図の方法

ニ 異常時における措置

ホ 異常時に産業用ロボットの運転を停止した後、これを再起動させるときの措置

ヘ その他産業用ロボットの不意の作動による危険又は産業用ロボットの誤操作による危険を防止するために必要な措置

二 作業に従事している労働者又は当該労働者を監視する者が異常時に直ちに産業用ロボットの運転を停止することができるようにするための措置を講ずること。

三 作業を行つている間産業用ロボットの起動スイッチ等に作業中である旨を表示する等作業に従事している労働者以外の者が当該起動スイッチ等を操作することを防止するための措置を講ずること。

(運転中の危険の防止)

第150条の4 事業者は、産業用ロボットを運転する場合（教示等のために産業用ロボットを運転する場合及び産業用ロボットの運転中に次条に規定する作業を行わなければならない場合において産業用ロボットを運転するときを除く。）において、当該産業用ロボットに接触することにより労働者に危険が生ずるおそれのあるときは、さく又は囲いを設ける等当該危険を防止するために必要な措置を講じなければならない。

【安衛則】

(検査等)

第150条の5 事業者は、産業用ロボットの可動範囲内において当該産業用ロボットの検査、修理、調整（教示等に該当するものを除く。）、掃除若しくは給油又はこれらの結果の確認の作業を行うときは、当該産業用ロボットの運転を停止するとともに、当該作業を行つている間当該産業用ロボットの起動スイッチに錠をかけ、当該産業用ロボットの起動スイッチに作業中である旨を表示する等当該作業に従事している労働者以外の者が当該起動スイッチを操作することを防止するための措置を講じなければならない。ただし、産業用ロボットの運転中に作業を行わなければならない場合において、当該産業用ロボットの不意の作動による危険又は当該産業用ロボットの誤操作による危険を防止するため、次の措置を講じたときは、この限りでない。

一 次の事項について規程を定め、これにより作業を行わせること。

イ 産業用ロボットの操作の方法及び手順

ロ 複数の労働者に作業を行わせる場合における合図の方法

ハ 異常時における措置

ニ 異常時に産業用ロボットの運転を停止した後、これを再起動させるときの措置

ホ その他産業用ロボットの不意の作動による危険又は産業用ロボットの誤操作による危険を防止するために必要な措置

二 作業に従事している労働者又は当該労働者を監視する者が異常時に直ちに産業用ロボットの運転を停止することができるようにするための措置を講ずること。

三 作業を行つている間産業用ロボットの運転状態を切り替えるためのスイッチ等に作業中である旨を表示する等作業に従事している労働者以外の者が当該スイッチ等を操作することを防止するための措置を講ずること。

(点検)

第151条 事業者は、産業用ロボットの可動範囲内において当該産業用ロボットについて教示等（産業用ロボットの駆動源を遮断して行うものを除く。）の作業を行うときは、その作業を開始する前に、次の事項について点検し、異常を認めたときは、直ちに補修その他必要な措置を講じなければならない。

一 外部電線の被覆又は外装の損傷の有無

二 マニプレータの作動の異常の有無

三 制動装置及び非常停止装置の機能

未熟練労働者に対する安全衛生教育マニュアル作成委員会の委員名簿

小野 鐵雄	労働安全コンサルタント
小林 繁男	労働安全コンサルタント、労働衛生コンサルタント
新宅 友穂 (委員長)	一般社団法人 日本生産技能労務協会 専務理事
田中 通洋	労働安全コンサルタント、労働衛生コンサルタント
花輪 栄一	一般社団法人 日本生産技能労務協会 事務局リーダー
山口 忠重	労働安全コンサルタント

