

全ての働く人々に安全・健康を  
～Safe Work , Safe Life～



中災防

製造業における職長の能力向上教育の講師養成  
オンライン講座

# C3 危険性又は有害性等の調査 及びその結果に基づき講ずる措置

中央労働災害防止協会

# 「製造業における職長の能力向上教育」の 「実行カリキュラム」の要件

科 目	範 囲	時 間
(1) 職長として行うべき労働災害防止及び労働者に対する指導又は監督の方法に関すること	A 基本項目(必須) (A1) 職長の役割と職務 (A2) 製造業における労働災害の動向 (A3) 「リスク」の基本的考え方を踏まえた職長として行うべき労働災害防止活動 (A4) 危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づき講ずる措置 (A5) 異常時等における措置 (A6) 部下に対する指導力の向上(リーダーシップなど) (A7) 関係法令に係る改正の動向	120分以上
	B 専門項目(選択) (B1) 事業場における安全衛生活動 (B2) 労働安全衛生マネジメントシステムの仕組み (B3) 部下に対する指導力の向上(コーチング、確認会話など)	必要な時間
(2) グループ演習	C 以下の項目のうち、1以上について実施すること。 (C1) 職長の職務を行うに当たっての課題 (C2) 事業場における安全衛生活動(危険予知訓練など) <b>(C3) 危険性又は有害調査及びその結果に基づき講ずる措置</b> (C4) 部下に対する指導力の向上性等の(リーダーシップ、確認会話など)	120分以上
合 計		360分以上

# 「C3 危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づき講ずる措置」の演習の概要

## 1 演習のねらい

基本項目(必須)の「A4 危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づき講ずる措置」において**重点的に教育**を行った

①「危険性又は有害性(危険源)の特定」

②「リスク低減措置」の「リスク低減効果」

③「暫定的なリスク低減措置の定期確認」について、

具体的な事例を用いた演習を行うことを通じて、理解を深めて、より一層の定着を図る。

# 「C3 危険性又は有害性等の調査及び その結果に基づき講ずる措置」の演習の概要

## 2 演習の内容

職長の具体的な職務に密接に関連する

①「危険性又は有害性(危険源)の特定」

②「リスク低減措置の検討」

③「暫定的なリスク低減措置の定期確認」

に重点を置いて、リスクアセスメントの基本的な実施手順にそって、事例演習を行う。

# リスクアセスメントの基本的な手順

## 1. 危険性・有害性（危険源）の特定

「危険源リスト」又は「事故の型」等を参考に、危険性・有害性（危険源）を特定する。

## 2. リスクの見積り

特定した「危険源によりケガに至るプロセス」をイメージしつつ、発生するおそれのあるケガの「発生の頻度」、「発生の可能性」及び「ケガの重大性」を考慮し、リスクを見積る。

## 3. リスク低減措置のための優先度の設定（評価）

リスク低減の優先度を設定する。

## 4. リスク低減措置の検討

法令に定められた事項がある場合にはそれを必ず実施した上で、①本質的対策、②工学的対策、③管理的対策、④個人用保護具の使用の順で、リスク低減措置の具体的内容を検討する。

## 5. リスク低減計画の作成・実施

リスク低減措置が、確実に実施されるよう計画を作成し、進捗管理を行うとともに、実施後に計画どおりリスクが低減できたか否かの評価を行う。

## 6 「暫定的なリスク低減措置」の定期確認の計画の作成・実施

③作業手順書の作成・遵守等の管理的対策、④個人用保護具の使用等の「暫定的なリスク低減措置」については、計画を作成して、定期確認（作業者の遵守状況の確認）を行う。

## 演習用のイラスト(例)



# イラストの状況説明（1）

1. 作業手順書:あり（□□班 台車運搬作業）

2. 状況

(1) 台車に缶8個（一缶 18kg）を載せ、一人の作業者が人力で押して運んでいる。

(2) 缶は固定していない。

(3) 運搬通路の状況

- ① スロープの角度は、15 度、スロープの幅は、100cm
- ② スロープには手すりなどは設置されていない。
- ③ スロープは可動式になっており、路面には滑り止め処置がされている。
- ④ スロープの下端及び上端には段差はない。
- ⑤ ドア前の通路幅は、150cm、下の床面からの高さは、40cm
- ⑥ 床は、滑らかなコンクリート床
- ⑦ 扉は、外開き式で反対側は見えない。

## イラストの状況説明（２）

### （４）台車の仕様

- ① 最大積載重量：300kg
- ② 荷台寸法：90cm × 60cm、荷台高さ：床より 20cm、  
取手の高さ：床より 90cm
- ③ 取手は、台車に対して垂直で曲がりがない。
- ④ 台車の自重：20kg
- ⑤ 台車の車輪：4輪（取手側2輪：固定輪、前2輪：自在輪）、  
車輪の直径：12.5cm 車輪仕様：ベアリング入りソリッドゴムタイヤ

### （５）台車を押すために必要となる力

本事例においては、「スロープ上で台車を押し上げるために必要となる力」は「平均的な成人男性が台車を押すことができる力」よりも大きい。

# リスクアセスメント演習用シート(具体例・抜粋①)

リスク 番号	手順 1				手順 2			手順 3	
	危険源によりケガに至るプロセス				リスクの 見積り			優先度 の設定	
	【危険源】 何(人に危害 を及ぼす根 源)	【危険状態】 誰が 何を(に)~して いる時	【危険事象】 ~が起きたの で	【ケガ】 どうなる(事故 形態・けがの部 位・ひどさ)	頻 度	可 能 性	重 大 性	リス ク ポイ ント	リス ク レベ ル

# リスクアセスメント演習用シート(具体例・抜粋②)

## 手順 4

リスク低減措置

措置実施後のリスクの見積り

作業終了後の  
残留リスク

「暫定的なリスク低減措置」の作業  
者への周知とその遵  
守状況の定期確認

分類	該当に ○印	種類	具体的内容	リスク 低減 の効 果	頻 度	可 能 性	重 大 性	リ ス ク ポ イ ン ト	リ ス ク レ ベ ル	リ ス ク ポ イ ン ト	リ ス ク レ ベ ル	
恒久的 なリス ク低減 措置		①本質的 対策		恒久 的								
		②工学的 対策										
暫定的 なリス ク低減 措置		③管理的 対策		暫定 的 (ルー ル順 守時 のみ 有効)								
		④個人用 保護具の 使用										

# 【手順1】 「危険性・有害性（危険源）の特定」の指導のポイント

危険源の特定は、①「危険源リスト」の活用による手法、②「発生が予想される事故の型」を参照しつつ行う手法の2つがあるが、今回は②により説明。

## 「事故の型」からの危険源の洗い出し方法

その作業方法、機械設備の取扱いにおいて、

- ・墜落・転落する危険はないか
- ・転倒する危険はないか
- ・激突する危険はないか
- ・飛来・落下してくる危険はないか
- ・崩壊・倒壊する危険はないか、倒れる危険はないか
- ・激突される危険はないか
- ・はさまれ・巻き込まれる危険はないか。
- ・切れ・こすれの危険はないか
- ・踏抜きの危険はないか
- ・おぼれる可能性はないか
- ・高温・低温物と接触することはないか
- ・有害物と接触したり、中毒、火傷等することはないか
- ・感電する危険はないか
- ・爆発する危険はないか
- ・破裂する危険はないか
- ・火災が発生する危険はないか
- ・交通事故（構内・路上）が発生することはないか
- ・動作の反動・無理な動作による危険や腰痛のおそれはないか
- ・連続して作業することで振動障害や腰痛などにならないか

# 危険源によりケガに至るプロセス



# リスクアセスメント演習用シート(抜粋①(記載例))

リスク 番号	手順 1				手順 2			手順 3			
	危険源によりケガに至るプロセス				リスクの 見積り			優先度 の設定			
	【危険源】	【危険状態】		【危険事象】	【ケガ】		頻度	可能性	重大性	リスク ポイント	リスク レベル
	何(人に危害 を及ぼす根 源)	誰が	何を(に)~して いる時	~が起きたの で	どうなる(事故 形態・けがの 部位・ひどさ)						
2	建物の出入 口の扉	作業 者	台車を押して扉 の前を移動して いる状態で、別 の作業者が勢 いよく扉を開け た時	扉の角が台車 を押している 作業者の右腕 にぶつかり	右腕の尺骨を 骨折する		2	4	6	12	Ⅲ

# 【手順 1 ～ 2】 「危険源の特定・リスクの見積り」の指導のポイント

## 1 危険源によりケガに至るプロセス

- (1) 職場の危険源を特定した上で、いつ、だれが、どのような時に、「危険源」と接触し、ケガに至るのかという「**危険源によりケガに至るプロセス**」を特定するを具体的にイメージする（経緯、流れ＝ストーリー）。
- (2) 大切なことは、**誰が、どんな作業を行う時に、どんな危険源に、身体のどこが接触して、どの程度の負傷・疾病となるのかを、できり限り、具体的にイメージすることである。**

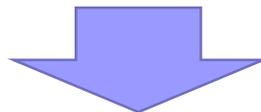
## 2 エネルギーの明確化

**ケガの重大性**（負傷・疾病の程度）は、**危険源のエネルギーが影響を及ぼす**ので、その**エネルギーの大きさを明確**にする。

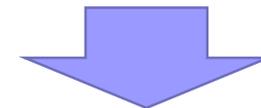
⇒ 危険源のエネルギーの大きさとは、例えば、**高さ、重さ、温度、電圧、圧力（空気、油圧）、速度、有害性**などである。

## 【手順4】 「リスク低減措置」の指導のポイント

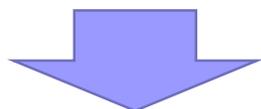
法令で定められた事項の確実な実施



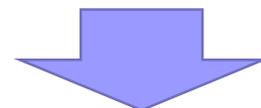
①本質的対策



②工学的対策



③管理的対策



④個人用保護具の使用

恒久的な  
リスク低  
減措置

暫定的な  
リスク低  
減措置

# 「暫定的なリスク低減措置」の指導のポイント

- 1 生産現場においては、リスクアセスメントの実施に当たって、①**本質的対策**（機械の自動化、遠隔操作可能化、危険な作業の廃止・変更等）、②**工学的対策**（機械のガードの設置、局所排気装置の設置等）を行っても、**リスクがなお残る作業を行わざるを得ない状況**も見られる。
- 2 このような場合には、労働災害が発生することのないように、③**作業手順書等の管理的対策**、④**個人用保護具の使用**等の対策を講じた上で作業を行うことが必要であり、**この2つが「暫定的なリスク低減措置」**である。
- 3 これらの措置については、**実施するかどうかは、作業員1人ひとりに依存することになるため、ミスや作業ルール違反等により、100%の確実な実施が保障されるものではなく、実施しない場合は、元のリスクレベルに戻ってしまうため、リスクを恒久的に下げる効果はない。**  
しかしながら、作業員が、この**「暫定的なリスク低減措置」を実施する限りにおいては、作業のリスクを暫定的に下げる効果**がある。

(注) 「暫定的なリスク低減措置」の考え方は、生産現場において職長が中核的な役割を担う「作業ルールの設定・遵守」が、「作業を安全に行うためのリスクの低減に重要な役割」を果たしていることについての理解を促すために、「製造業における職長の能力向上教育に準じた教育のカリキュラムに関する検討委員会」において提言した考え方である。

# リスクアセスメント演習用シート(抜粋②)(記載例)

## 手順 4

リスク低減措置				措置実施後のリスクの見積り							作業終了後の残留リスク	「暫定的なリスク低減措置」の作業者への周知とその遵守状況の定期確認
分類	該当に○印	種類	具体的内容	リスク低減の効果	頻度	可能性	重大性	リスクポイント	リスクレベル	リスクポイント	リスクレベル	
恒久的なリスク低減措置	○	①本質的対策	出入口扉を廃止し、引き戸式に改善することまたは、台車運搬のルートを変更し、扉の前を通さなくすること、について6か月後を目途に実施する。	恒久的	1	1	1	3	I	3	I	6か月後を目途に実施するための予算措置を実施。それまでの間は、管理的対策の実施により対応。
		②工学的対策										
暫定的なリスク低減措置	○	③管理的対策	扉と台車に「衝突注意」の表示を行うとともに、作業手順書の安全の急所として書き込み、作業者に注意喚起を行う。	暫定的 (ルール順守時のみ有効)	2	1	6	9	III	12	III	作業予定日の朝礼において、関係作業者に対して、扉の開閉に関する注意喚起を行う。
		④個人用保護具の使用										

【手順6】「暫定的なリスク低減措置」の定期確認の計画表(記載例)

管理対象作業名	リスク管理番号	実施した「恒久的なリスク低減措置」の内容	残留リスクの内容	実施する「暫定的なリスク低減措置」の内容	作業に必要な有資格者・人数	手順の名称番号	定期確認担当者	定期確認の方法・頻度	確認日・結果
建物の出入口の扉	2		右腕の尺骨の骨折	作業手順書への安全の急所の書き込みと作業者への教育	左記の手順書の教育を受講した作業者3名	□□班運搬作業	職長	作業予定日の朝礼で運搬作業を作業者に指示する際に、扉の開閉に関する注意喚起を行う。(作業指示の都度)	

## 演習の目安時間（120分程度）と進め方

個人	グループ	全体	時間目安	内容
		○	10	・進め方の説明
○			5	・自己紹介メモの作成
	○		5	・自己紹介、役割分担の決定
	○		20	・(手順1)危険源の特定
	○		10	・特定した危険源ごとに、「労働災害に至るプロセス」を検討し、「検討シート」の手順1に記入する。
	○		10	・手順2(リスクの見積り)、手順3(リスク低減の優先度の設定)
	○		15	・(手順4)リスク低減措置の検討・実施 ・①本質的対策⇒②工学的対策⇒③管理的対策⇒④個人用保護具の順に検討する。 ・「暫定的なリスク低減措置」(③、④)を遵守することを条件に作業を実施することが必要であることの理解を促す。
			(略)	・「年度リスク低減計画」を作成する。
	○		15	・(手順6)「暫定的なリスク低減措置」(③、④)の定期確認の計画表」の作成、関係者への周知や遵守状況の確認方法と頻度について検討する。
		○	30	・グループ別発表、講師コメント

# 演習の指導に当たっての留意事項（１）

## 1 共通（社内・公募型）

- (1) リスクアセスメントの演習は、リスクアセスメントの実施手順のうち、①「危険性又は有害性（危険源）の特定」、②「リスク低減措置の検討」、③「暫定的なリスク低減措置の定期確認」に重点を置いて指導を行う必要がある。
- (2) 部下に作業手順書や個人用保護具の使用等のルール（「暫定的なリスク低減措置」）の理解を促して、遵守を指導することが、職長としての重要な役割であり、それを実施に移すための手法として「暫定的なリスク低減措置」の定期確認を行う必要があるという考え方が受講者に伝わるように指導することが必要である。

## 演習の指導に当たっての留意事項（２）

### 1 共通（社内・公募型）

- (3) リスクアセスメントに関する理解度については、各企業・職場の実施方針や役割分担等によってバラツキが見られることから、まず、受講者である職長の理解度を確認した上で、指導を行うことが必要である。
- (4) リスクアセスメントの具体的な運用手法の細部は、厚生労働省のリスクアセスメント指針等では定められてはおらず、各企業の自主的な運用に委ねられていることを踏まえて、指導を行うことが必要である。

## 演習の指導に当たっての留意事項（3）

### 2 社内での研修

- (1) リスクアセスメントの実施に当たっての役割分担（部課長、安全管理者、生産技術・設備担当部門等）は、各企業において異なることから、社内において職長が担う役割を踏まえて指導を行うことが必要である。
- (2) 社内において実施しているリスクアセスメントにおける課題・問題点について、各職長から紹介し合い、相互にアドバイスし合う中で、各職長が自分の抱える課題・問題点の改善に向けての取組を行うことができるように指導することが必要である。
- (3) 社内において実際に発生した労働災害、ヒヤリハットなどを踏まえて、リスクアセスメント実施の際に、（ア）見過ごしたリスク、（イ）措置しなかったリスク低減措置等の課題・問題点等について討議を行って改善方策について指導することも有効である。

## 演習の指導に当たっての留意事項（４）

### 3 公募型研修

- (1) リスクアセスメントの実施に当たっての課題や問題点について、各企業の職長から紹介し合った上で、相互にアドバイスしあう中で、各職長が**自分の抱える課題・問題点についての改善に向けてのヒント**をつかむことができるように指導することが必要である。
- (2) ①2006年（平成18年）以前の職長教育（就任時）の教育内容には、リスクアセスメントは含まれていなかったこと、②各企業におけるリスクアセスメントの実施状況にはバラツキも見られること等を踏まえると、多種多様な企業の職長が参加する公募型研修においては、**リスクアセスメントの基礎的な講義**を行った上で、能力向上教育としての演習を行うことが望ましい。

ご視聴ありがとうございました。

引き続き、「C4 部下に対する指導力の向上（リーダーシップ、確認会話など）」の動画をご視聴ください。