

卷末資料

<リスクアセスメントの実施支援システム>

厚生労働省の「職場の安全サイト」 (http://anzeninfo.mhlw.go.jp/risk/risk_index.html) では、製造業（11種類）、建設業（15種類）、サービス業（）、運輸業（）計30種類について、作業、業種別にリスクアセスメントを行うためのシステム（リスクアセスメントの実施支援システム）を掲載しており、マトリクス法あるいは数値化による方法でリスクアセスメントを実施することができます。自社でリスクアセスメントを実施する際に活用ください。

例として、金属加工作業でのマトリクスを用いた方法について、使用手順を以下に示しますので、参考としてください。



手順2：作業名で②をクリック

リスクアセスメント実施一覧表

■ 金属加工作業

(マトリクスを用いた方法)

職場のあんしん

Ministry of Health, Labour and Welfare
Internet Explorer 6.0以上で
Excelはマクロを有効にしてください

初期化

行追加

このウィンドウを閉じる

Excel

①作業名 (機械・設備)	②危険性又は有害性と発生のおそれのある災害	③すでに実施している災害防止対策とリスクの見積り			
		実施している災害防止対策	重要度	可能性	発生度 (リスク)
クレーン作業 新着作業 加工物の移動作業 計測作業 切削加工作業 ハンドドリルで穴あけ作業 デスクグラインダー作業	②ここをクリック				
※作業場で実際に発生する(作業名)を記入 登録					

手順3：危険性又は有害性と発生のおそれのある災害で③をクリック

リスクアセスメント実施一覧表

■ 金属加工作業

(マトリクスを用いた方法)

職場のあんしん

Ministry of Health, Labour and Welfare
Internet Explorer 6.0以上で
Excelはマクロを有効にしてください

初期化

行追加

このウィンドウを閉じる

Excel

①作業名 (機械・設備)	②危険性又は有害性と発生のおそれのある災害	③すでに実施している災害防止対策とリスクの見積り			
		実施している災害防止対策	重要度	可能性	発生度 (リスク)
クレーン作業 変更 削除	玉掛けに使用した強度不十分のワイヤロープが破断して、製品が落下し、負傷する。 ※作業場で実際に発生する(災害)のおそれのある災害を記入 登録	③ここをクリック			
※作業場で実際に発生する(作業名)を記入 登録					

手順4：実施している災害防止対策で④をクリック

リスクアセスメント実施一覧表

■ 金属加工作業

(マトリクスを用いた方法)

職場のあんしん

Ministry of Health, Labour and Welfare
Internet Explorer 6.0以上で
Excelはマクロを有効にしてください

初期化

行追加

このウィンドウを閉じる

Excel

①作業名 (機械・設備)	②危険性又は有害性と発生のおそれのある災害	③すでに実施している災害防止対策とリスクの見積り			
		実施している災害防止対策	重要度	可能性	発生度 (リスク)
クレーン作業 変更 削除	玉掛けに使用した強度不十分のワイヤロープが破断して、製品が落下し、負傷する。 変更	④ここをクリック 防止対策未実施 ワイヤロープの廃棄基準を作成し、毎月点検する。 ※作業場で実際に実施している災害防止対策を記入 登録			
※作業場で実際に発生する(作業名)を記入 登録					

手順5：追加のリスク低減措置案で⑤をクリック

作業 マトリクスを用いた方法

職場のあんぜんサイト

Ministry of Health, Labour and Welfare

Excel

Internet Explorer 6以上で動作確認しています。Excelは2003年以降のものにしてください。

[3]すでに実施している災害防止対策とリスクの見積り				[4]追加のリスク低減措置案と措置後のリスクの見積り		
実施している災害防止対策	重篤度	可能性	優先度 (リスク)	追加のリスク低減措置案	重篤度	可能性
ワイヤロープの廃棄基準を作成し、毎月点検する。 変更	X	△	Ⅲ	①吊荷を重量別に色区分し、それに対応してワイヤロープを色区分する。 ②色区分を誰でもわかるように指示する。 登録		

すでに実施している災害防止対策について、リスクの見積りができ、ここをクリックすると、下表が表示されます

重篤度 (災害の程度)	災害の程度・内容の目安
致命的・重大 X	●死亡災害や身体の一部に永久的損傷を伴うもの ●休業災害(1ヶ月以上のもの)、一部に全休の被災者を伴うもの
中程度 △	休業災害(1ヶ月未満のもの)、一部に全休の被災者を伴うもの
軽度 ○	不仕災害やかなり軽微なもの

発生の可能性の度合	内容の目安
高いか比較的高い X	●毎日頻りに危険性又は有害性に接近するもの ●かなりの注意力でも災害につながり、回避困難なもの
可能性がある △	●故障、修理、調整等の非定常的な作業で、危険性又は有害性に時々接近するもの ●うっかりしていると災害になるもの
ほとんどない ○	●危険性又は有害性の付近に立ち入ったり、接近することは滅多にないもの ●通常の状態で災害にならないもの

		重篤度		
		負傷又は疾病の重篤度		
		致命的・重大 ×	中程度 △	軽度 ○
発生の可能性の度合	高いか比較的高い ×	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
	可能性がある △	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ
	ほとんどない ○	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ

リスクの程度	優先度
Ⅲ	直ちに解決すべき、又は重大なリスクがある。
Ⅱ	措置を講ずるまで作業を停止する必要がある。十分な経営資源(費用と努力)を投入する必要がある。
Ⅰ	必要に応じてリスク低減措置を実施すべきリスクがある。

手順6：措置実施日で⑥年月日を入力し、⑦設定をクリック

[4]追加のリスク低減措置案と措置後のリスクの見積り				[5]措置実施日	[6]次年度以降に実施する低減措置案
追加のリスク低減措置案	重篤度	可能性	優先度 (リスク)	年月日 (YYYYMMDD)	
①吊荷を重量別に色区分し、それに対応してワイヤロープを色区分する。 ②色区分を誰でもわかるように指示する。 変更	X	○	Ⅱ	20111001 設定	

追加のリスク低減措置後について、リスクの見積りができます

⑦設定をクリック

⑥年月日を入力
(例として、20111001と入力)

手順7：次年度以降に実施する低減措置案を⑧の記入欄に入力し、⑨登録をクリック

5) 実施日	6) 次年度以降に実施する低減措置案	7) 想定される残余リスクとその対応事例
2011年10月01日	安全衛生教育の徹底	8. 次年度以降に実施予定の対応措置を入力(例として、安全衛生教育の徹底と入力)

9. 登録をクリック

2011年10月01日と表示されます

手順 8：想定される残留リスクとその対応事例で⑩残留リスクを入力し、⑪登録をクリック

安全衛生教育の徹底と表示されます

⑪登録をクリック

⑩残留リスクを入力(例として、ワイヤロープの劣化による破断と入力)

手順9： 手順1～8を実施し、1連の作業を完了すると、以下の画面となります。さらに続ける場合には、⑫次の行を追加をクリックし、手順1～8を繰り返してください。なお、結果については、⑬Excel ボタンをクリックすることにより、Excel として出力することができます。

リスクアセスメント実施一覧表

■ 金属加工作業

マトリクスを用いた方法

職場のあん

Work Explorer 5.02.2

Excel 2010 (32bit)

初期化

行追加

ウィンドウを開く

Excel

① 作業名 (名称・設備)	② 危険性及び有害性と発生のおそれのある災害	③ すでに実施している災害防止対策とリスクの見直し			
		実施している災害防止対策	発生頻度	可能性	優先度 (リスク)
クレーン作業 [変更] [削除]	玉掛けに使用した強度不十分のワイヤロープが破断して、製品が落下し、負傷する。 [変更]	ワイヤロープの廃棄基準を作成し、毎月点検する。 [変更]		△	Ⅲ

⑩ Excel をクリック

⑪ Excel をクリック

⑫ 次の行を追加

⑬ Excel をクリック

＜参考となる演習課題＞

○効果的なリスク低減措置を理解するための参考資料

1. プラットホームの水はけのための傾斜

作業名	危険性又は有害性と発生のおそれのある災害	リスクの見積り			リスク低減措置案 a本質的対策 b工学的対策 c管理的対策 d保護具使用	措置実施後のリスクの見積り		
		重篤度	発生可能性	優先度(リスク)		重篤度	発生可能性	優先度(リスク)
乳母車で電車を待つ	線路側に向いて待っていてブレーキを掛け忘れて、線路の方へ動き転落する	×	△	Ⅲ	a スロープを逆にする	○	○	I
					b ホームドアを設置	○	○	I
					c 平行に停めて、ブレーキを…	×	○	Ⅱ
					d ヘルメット	×	△	Ⅲ
帰宅の途中で、電車を待つ	雨の日の深夜にホームの端を歩くと、床がぬれていて線路側に滑り、転落するおそれがある	×	△	Ⅲ	a			
					b ホームドアを設置	○	○	I
					c ホームの端を歩かない	×	○	Ⅱ
					d ヘルメット	×	△	Ⅲ

2. ジェットコースターの場合

作業名	危険性又は有害性と発生のおそれのある災害	既存の災害防止対策	リスクの見積り			リスク低減措置案 a本質的対策 b工学的対策 c管理的対策 d保護具使用	措置実施後のリスクの見積り		
			重篤度	発生可能性	優先度(リスク)		重篤度	発生可能性	優先度(リスク)
ジェットコースターに乗る	ジェットコースターに乗るときは、コースの急カーブで、遠心力で振り落とされるおそれがある	安全バーをセットする	×	△	Ⅲ	a			
						b 4人の安全バーの全てがセットされたら、発進できるようにする	○	○	I
						c 安全バーのセットを係員が確認する	×	△	Ⅱ
						d ヘルメット	×	△	Ⅲ

※リスク低減措置案bにおいて、機械が故障した場合には、ジェットコースターは停止するものとする。

3. ライオンの場合

作業名	危険性又は有害性と発生のおそれのある災害	既存の災害防止対策	リスクの見積り			リスク低減措置案 a本質的対策 b工学的対策 c管理的対策 d保護具使用	措置実施後のリスクの見積り		
			重篤度	発生可能性	優先度(リスク)		重篤度	発生可能性	優先度(リスク)
ライオンを船で運搬する	ライオンにうかつに接近すると噛み殺される危険がある	首輪をつけ、柱につなぐ	×	×	Ⅲ	a しない	○	○	I
						b 檻に入れて輸送する	○	○	I
						c しっかりした首輪と鎖を使い、二人で監視する	×	△	Ⅲ
						d 鎖・かぶとを身につけ、槍を持って、監視する	×	△	Ⅲ

危険性又は有害性等の調査等に関する指針

平成18.3.10 指針公示第1号

1 趣旨等

生産工程の多様化・複雑化が進展するとともに、新たな機械設備・化学物質が導入されていること等により、労働災害の原因が多様化し、その把握が困難になっている。

このような現状において、事業場の安全衛生水準の向上を図っていくため、労働安全衛生法（昭和47年法律第57号。以下「法」という。）第28条の2第1項において、労働安全衛生関係法令に規定される最低基準としての危害防止基準を遵守するだけでなく、事業者が自主的に個々の事業場の建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、又は作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性等の調査（以下単に「調査」という。）を実施し、その結果に基づいて労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置を講ずることが事業者の努力義務として規定されたところである。

本指針は、法第28条の2第2項の規定に基づき、当該措置が各事業場において適切かつ有効に実施されるよう、その基本的な考え方及び実施事項について定め、事業者による自主的な安全衛生活動への取組を促進することを目的とするものである。

また、本指針を踏まえ、特定の危険性又は有害性の種類等に関する詳細な指針が別途策定されるものとする。詳細な指針には、「化学物質等による労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置に関する指針」、機械安全に関して厚生労働省労働基準局長の定めるものが含まれる。

なお、本指針は、「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」（平成11年労働省告示第53号）に定める危険性又は有害性等の調査及び実施事項の特定の具体的実施事項としても位置付けられるものである。

2 適用

本指針は、建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、又は作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性（以下単に「危険性又は有害性」という。）であって、労働者の就業に係る全てのものを対象とする。

3 実施内容

事業者は、調査及びその結果に基づく措置（以下「調査等」という。）として、次に掲げる事項を実施するものとする。

- (1) 労働者の就業に係る危険性又は有害性の特定
- (2) (1)により特定された危険性又は有害性によって生ずるおそれのある負傷又は疾病の重篤度及び発生する可能性の度合（以下「リスク」という。）の見積り
- (3) (2)の見積りに基づくリスクを低減するための優先度の設定及びリスクを低減するための措置（以下「リスク低減措置」という。）内容の検討
- (4) (3)の優先度に対応したリスク低減措置の実施

4 実施体制等

- (1) 事業者は、次に掲げる体制で調査等を実施するものとする。

ア 総括安全衛生管理者等、事業の実施を統括管理する者（事業場トップ）に調査等の実施を統括管理させること。

イ 事業場の安全管理者、衛生管理者等に調査等の実施を管理させること。

ウ 安全衛生委員会等（安全衛生委員会、安全委員会又は衛生委員会をいう。）の活用等を通じ、労働者を参画させること。

エ 調査等の実施に当たっては、作業内容を詳しく把握している職長等に危険性又は有害性の特定、リスクの見積り、リスク低減措置の検討を行わせるように努めること。

オ 機械設備等に係る調査等の実施に当たっては、当該機械設備等に専門的な知識を有する者を参画させるように努めること。

- (2) 事業者は、(1)で定める者に対し、調査等を実施するために必要な教育を実施するものとする。

5 実施時期

- (1) 事業者は、次のアからオまでに掲げる作業等の時期に調査等を行うものとする。

ア 建設物を設置し、移転し、変更し、又は解体するとき。

イ 設備を新規に採用し、又は変更するとき。

ウ 原材料を新規に採用し、又は変更するとき。

エ 作業方法又は作業手順を新規に採用し、又は変

更するとき。

オ その他、次に掲げる場合等、事業場におけるリスクに変化が生じ、又は生ずるおそれのあるとき。

(ア) 労働災害が発生した場合であって、過去の調査等の内容に問題がある場合

(イ) 前回の調査等から一定の期間が経過し、機械設備等の経年による劣化、労働者の入れ替わり等に伴う労働者の安全衛生に係る知識経験の変化、新たな安全衛生に係る知見の集積等があった場合

(2) 事業者は、(1)のアからエまでに掲げる作業を開始する前に、リスク低減措置を実施することが必要であることに留意するものとする。

(3) 事業者は、(1)のアからエまでに係る計画を策定するときは、その計画を策定するときにおいても調査等を実施することが望ましい。

6 対象の選定

事業者は、次により調査等の実施対象を選定するものとする。

(1) 過去に労働災害が発生した作業、危険な事象が発生した作業等、労働者の就業に係る危険性又は有害性による負傷又は疾病の発生が合理的に予見可能であるものは、調査等の対象とすること。

(2) (1)のうち、平坦な通路における歩行等、明らかに軽微な負傷又は疾病しかもたらさないと予想されるものについては、調査等の対象から除外して差し支えないこと。

7 情報の入手

(1) 事業者は、調査等の実施に当たり、次に掲げる資料等を入手し、その情報を活用するものとする。入手に当たっては、現場の実態を踏まえ、定常的な作業に係る資料等のみならず、非常作業に係る資料等も含めるものとする。

ア 作業標準、作業手順書等

イ 仕様書、化学物質等安全データシート(MSDS)等、使用する機械設備、材料等に係る危険性又は有害性に関する情報

ウ 機械設備等のレイアウト等、作業の周辺環境に関する情報

エ 作業環境測定結果等

オ 混在作業による危険性等、複数の事業者が同一の場所で作業を実施する状況に関する情報

カ 災害事例、災害統計等

キ その他、調査等の実施に当たり参考となる資料

等

(2) 事業者は、情報の入手に当たり、次に掲げる事項に留意するものとする。

ア 新たな機械設備等を外部から導入しようとする場合には、当該機械設備等のメーカーに対し、当該設備等の設計・製造段階において調査等を実施することを求め、その結果を入手すること。

イ 機械設備等の使用又は改造等を行おうとする場合に、自らが当該機械設備等の管理権原を有しないときは、管理権原を有する者等が実施した当該機械設備等に対する調査等の結果を入手すること。

ウ 複数の事業者が同一の場所で作業する場合には、混在作業による労働災害を防止するために元方事業者が実施した調査等の結果を入手すること。

エ 機械設備等が転倒するおそれがある場所等、危険な場所において、複数の事業者が作業を行う場合には、元方事業者が実施した当該危険な場所に関する調査等の結果を入手すること。

8 危険性又は有害性の特定

(1) 事業者は、作業標準等に基づき、労働者の就業に係る危険性又は有害性を特定するために必要な単位で作業を洗い出した上で、各事業場における機械設備、作業等に応じてあらかじめ定めた危険性又は有害性の分類に則して、各作業における危険性又は有害性を特定するものとする。

(2) 事業者は、(1)の危険性又は有害性の特定に当たり、労働者の疲労等の危険性又は有害性への付加的影響を考慮するものとする。

9 リスクの見積り

(1) 事業者は、リスク低減の優先度を決定するため、次に掲げる方法等により、危険性又は有害性により発生するおそれのある負傷又は疾病の重篤度及びそれらの発生の可能性の度合をそれぞれ考慮して、リスクを見積もるものとする。ただし、化学物質等による疾病については、化学物質等の有害性の度合及びばく露の量をそれぞれ考慮して見積もることができる。

ア 負傷又は疾病の重篤度とそれらが発生する可能性の度合を相対的に尺度化し、それらを縦軸と横軸とし、あらかじめ重篤度及び可能性の度合に応じてリスクが割り付けられた表を使用してリスクを見積もる方法

イ 負傷又は疾病の発生する可能性とその重篤度を一定の尺度によりそれぞれ数値化し、それらを

加算又は乗算等してリスクを見積もる方法

ウ 負傷又は疾病の重篤度及びそれらが発生する可能性等を段階的に分岐していくことによりリスクを見積もる方法

(2) 事業者は、(1)の見積りに当たり、次に掲げる事項に留意するものとする。

ア 予想される負傷又は疾病の対象者及び内容を明確に予測すること。

イ 過去に実際に発生した負傷又は疾病の重篤度ではなく、最悪の状況を想定した最も重篤な負傷又は疾病の重篤度を見積もること。

ウ 負傷又は疾病の重篤度は、負傷や疾病等の種類にかかわらず、共通の尺度を使うことが望ましいことから、基本的に、負傷又は疾病による休業日数等を尺度として使用すること

エ 有害性が立証されていない場合でも、一定の根拠がある場合は、その根拠に基づき、有害性が存在すると仮定して見積もるよう努めること。

(3) 事業者は、(1)の見積りを、事業場の機械設備、作業等の特性に応じ、次に掲げる負傷又は疾病の類型ごとに行うものとする。

ア はさまれ、墜落等の物理的な作用によるもの

イ 爆発、火災等の化学物質の物理的効果によるもの

ウ 中毒等の化学物質等の有害性によるもの

エ 振動障害等の物理因子の有害性によるもの

また、その際、次に掲げる事項を考慮すること。

ア 安全装置の設置、立入禁止措置その他の労働災害防止のための機能又は方策（以下「安全機能等」という。）の信頼性及び維持能力

イ 安全機能等を無効化する又は無視する可能性

ウ 作業手順の逸脱、操作ミスその他の予見可能な意図的・非意図的な誤使用又は危険行動の可能性

て大幅に大きく、両者に著しい不均衡が発生する場合であって、措置を講ずることを求めることが著しく合理性を欠くと考えられるときを除き、可能な限り高い優先順位のリスク低減措置を実施する必要があるものとする。

(3) なお、死亡、後遺障害又は重篤な疾病をもたらすおそれのあるリスクに対して、適切なリスク低減措置の実施に時間を要する場合は、暫定的な措置を直ちに講ずるものとする。

1 1 記録

事業者は、次に掲げる事項を記録するものとする。

(1) 洗い出した作業

(2) 特定した危険性又は有害性

(3) 見積もったリスク

(4) 設定したリスク低減措置の優先度

(5) 実施したリスク低減措置の内容

1 0 リスク低減措置の検討及び実施

(1) 事業者は、法令に定められた事項がある場合にはそれを必ず実施するとともに、次に掲げる優先順位でリスク低減措置内容を検討の上、実施するものとする。

ア 危険な作業の廃止・変更等、設計や計画の段階から労働者の就業に係る危険性又は有害性を除去又は低減する措置

イ インターロック、局所排気装置等の設置等の工学的対策

ウ マニュアルの整備等の管理的対策

エ 個人用保護具の使用

(2) (1)の検討に当たっては、リスク低減に要する負担がリスク低減による労働災害防止効果と比較し

リスク見積りの方法（数値化法の例）

「表①作業者が、危険性・有害性に近づく頻度【例】」、「表②作業者が、危険性・有害性に近づいた時に、けがや疾病となる可能性【例】」、「表③危険性・有害性によって発生する、けがや疾病の重篤度【例】」の3つの要素を数値で評価し、その合計に基づき表④でリスクの大きさを見積もる方法です。

表① 作業者が、危険性・有害性に近づく頻度【例】

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

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

表② 作業者が、危険性・有害性に近づいた時に、けがや疾病となる可能性【例】

可能性	点数	内容の目安
極めて高い	6	- 危険領域に手などが入らないような防護カバーなどの工学的対策を実施していない。（危険領域に体の一部が入る（届く）ようになっている） - 非常停止装置や表示・標識類を設置していない。 - 保護具などを着用していない。安全に関する基準（マニュアル）がない。
高い	4	- 危険領域に手などが入らないような防護カバーなどの工学的対策を実施していない。（危険領域に体の一部が入る（届く）ようになっている） - 保護具などを着用している。安全に関する基準（マニュアル）がある。安全教育をしている。
低い	2	- 危険領域に手などが入らないような防護カバーなどの工学的対策を実施しているが、隙間が大きいといった不備がある。（危険領域に体の一部が入る（届く）場合も想定される） - 保護具などを着用している。安全に関する基準（マニュアル）がある。 - 安全教育で保護具の着用や安全に関する基準を守らせるよう指導している。
極めて低い	1	- 危険領域に手などが入らないような防護カバーなどの工学的対策を実施している。（危険領域に体の一部が入る（届く）ことができないようになっている） - 保護具などを着用している。安全に関する基準（マニュアル）がある。 - 安全教育で保護具の着用や安全に関する基準を守らせるよう指導している。

表③ 危険性・有害性によって発生する、けがや疾病の重篤度【例】

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

表④ 頻度＋可能性＋重篤度＝点数→リスクレベル【例】

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

※ 点数が高いほどリスクレベルも高く、優先度も高い。

