

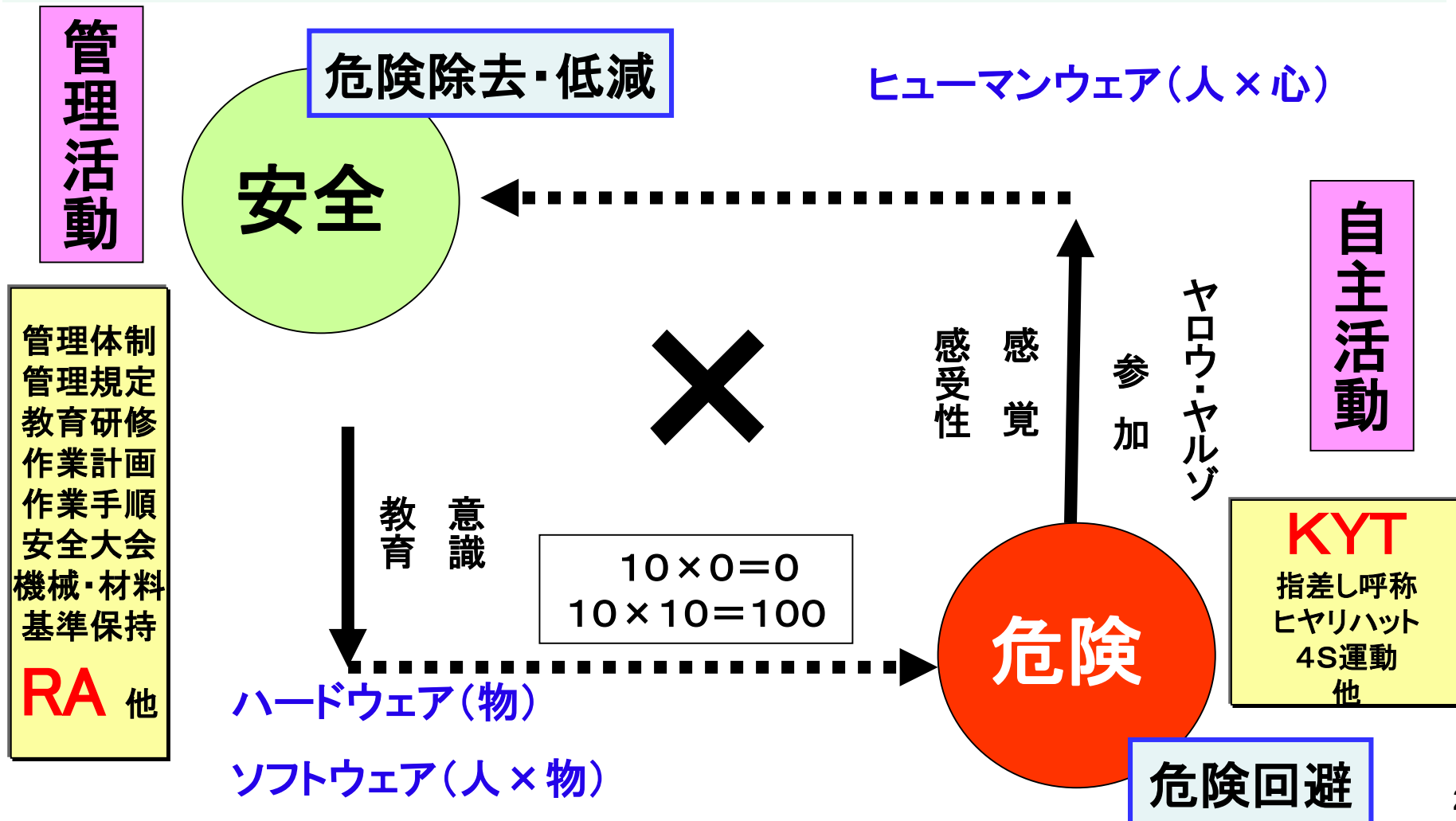
4. リスクアセスメント



管理活動と職場自主活動

「管理」と「自主活動」が、“**かけ算**”の形で相乗効果を発揮する。

『安全風土を創りだす自主活動……KY活動』



リスクアセスメントとは

リスクアセスメントとは
職場にある、皆さんにケガや病気をもたらす
原因となるものを

- ①探し出して、
- ②何が起きるかを考え、
- ③どのくらい起こる可能性があるかを考え、
- ④どんなケガや病気になるかを考え、
- ⑤どうすれば防げるかを考え、
- ⑥起きないための対策をする

手法です。

リスクアセスメントとは

ただし、探していくとたくさん危険（ハザード）が見つかることがあります。どれから対策をすればよいか考えるために、

①優先順位をつけるための基準をつくり、

②基準に従って見積もり、

③対策を実施する順番を決めます。

リスクアセスメントとは

つまり、
皆さんにケガや病気をもたらす
危険の源（ハザード）を探し出し、
レベルを決めて、
レベルの高いものから
対策を実施する
手法です。

用語の意味

ハザード

危険性・・・作業者にケガを生じさせる要因

危険の源

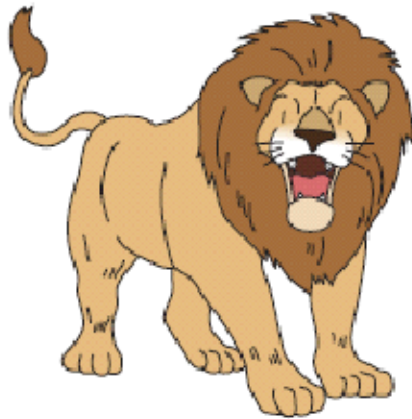
有害性・・・作業者の身体に害を与える、または

疾病の要因となる危険の源

「ハザード」「リスク」とは

危険性又は有害性 ハザード

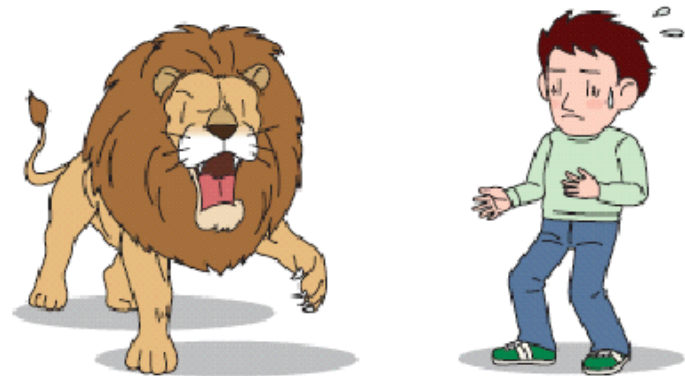
ケガや疾病を生じさせる要因



ここには人がいないので、ライオンに襲われることはない。

リスク

危険性・有害性により引き起こされるケガ・疾病の**重大さ**及び**発生する可能性**



人がいると、ライオンに襲われる可能性がある。

- * リスクを考える場合、**ハザードとリスクを分けて考える**
- * 人の不安全行動も含めて「**起こることを予想して**」実施する

リスクの定義（指針）

リスクとは

負傷又は疾病の重篤度

及び

負傷又は疾病の発生の可能性の度合

リスクアセスメントの基本的な手順

スタート

危険性又は有害性の特定

手順1

危険性又は有害性ごとのリスクの見積り

手順2

リスク低減のための優先度の設定
リスク低減措置の内容の検討

手順3

リスクの低減措置の実施

手順4

【手順に従って、やってみよう！】

手順1

危険性又は有害性の特定

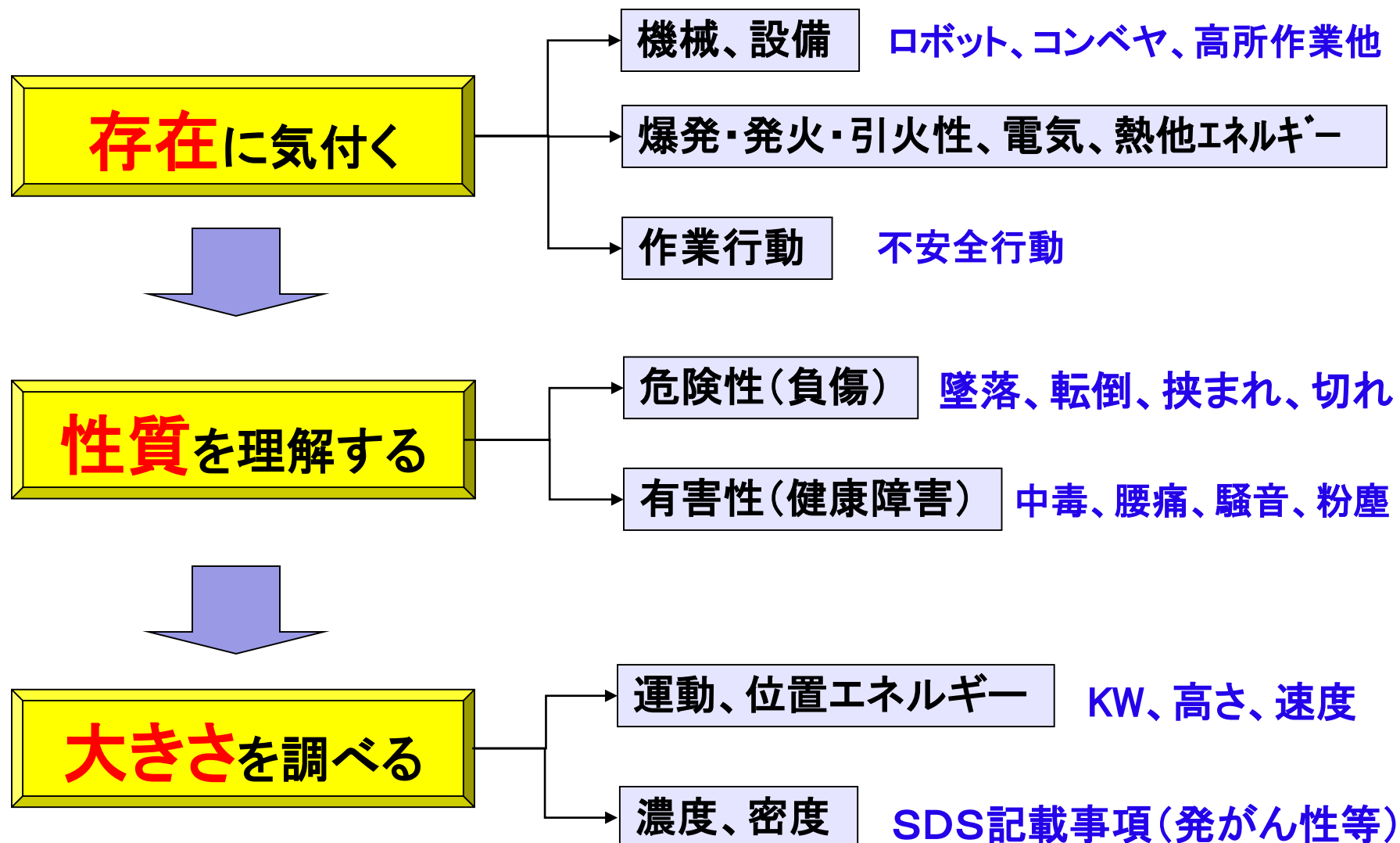
まず、

① 危なそうな状態、行動等を見つけて、
ハザード(危険性又は有害性)を見つけてみよう

次に、

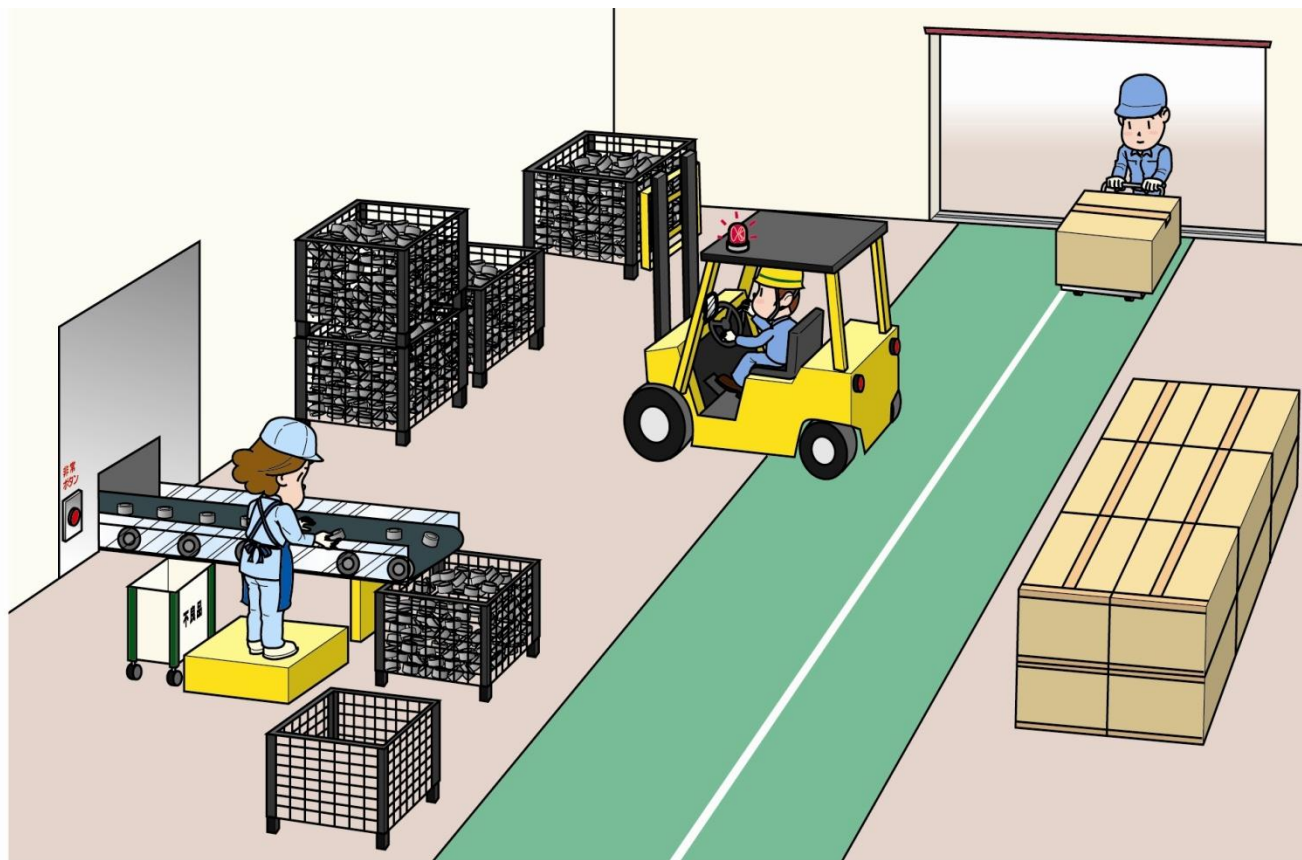
② 見つけたハザードによってどんな災害になるのかプロセスを考えてみよう

まず 危険源(ハザード)を見つけ出す！



見えないリスクを想定して見つけ出す。

特に、人と物の動線の接点に要注意！



少し考えて、リスクを3件程度ピックアップしてください。

危険源(ハザード)の例

★動く物

①フォークリフト

②コンベヤ

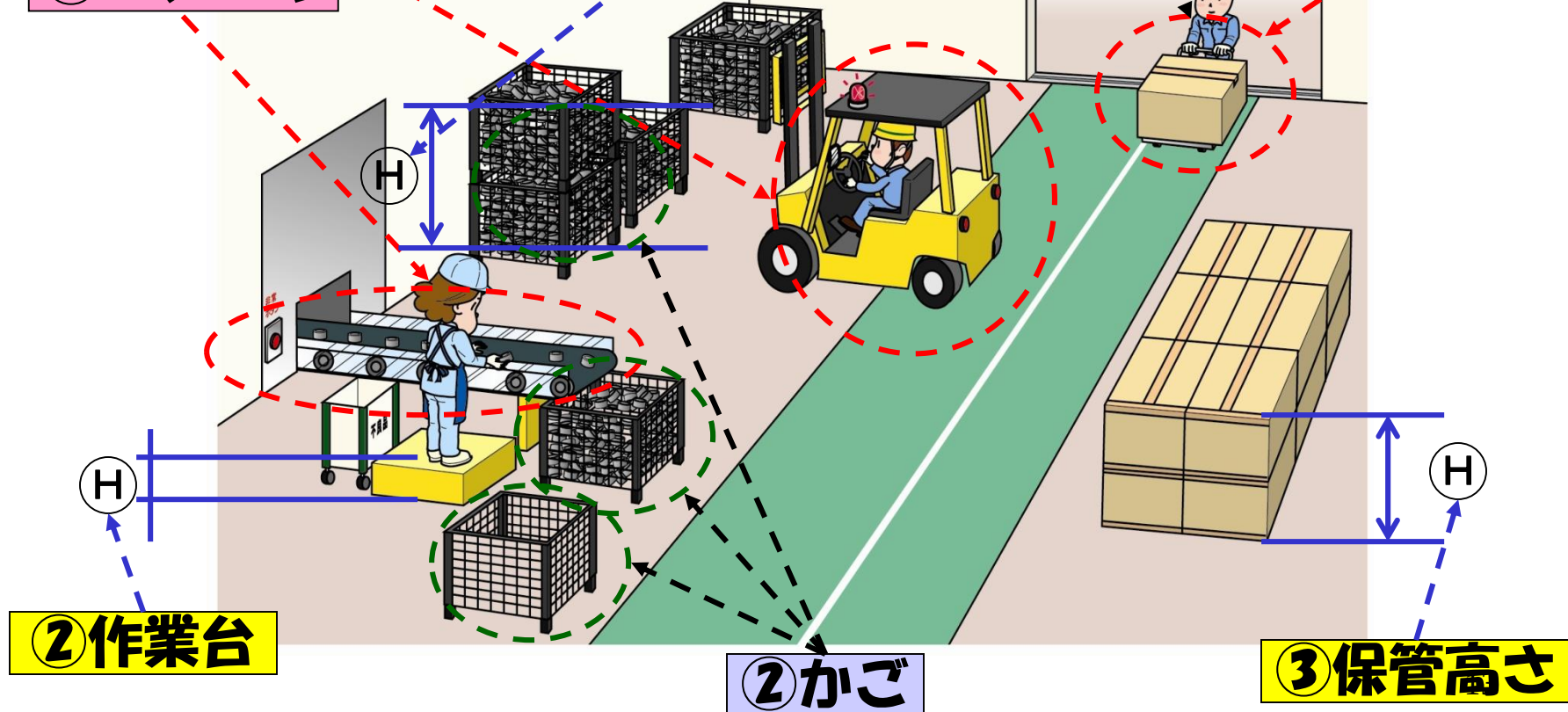
★高さ

①かご

★重量

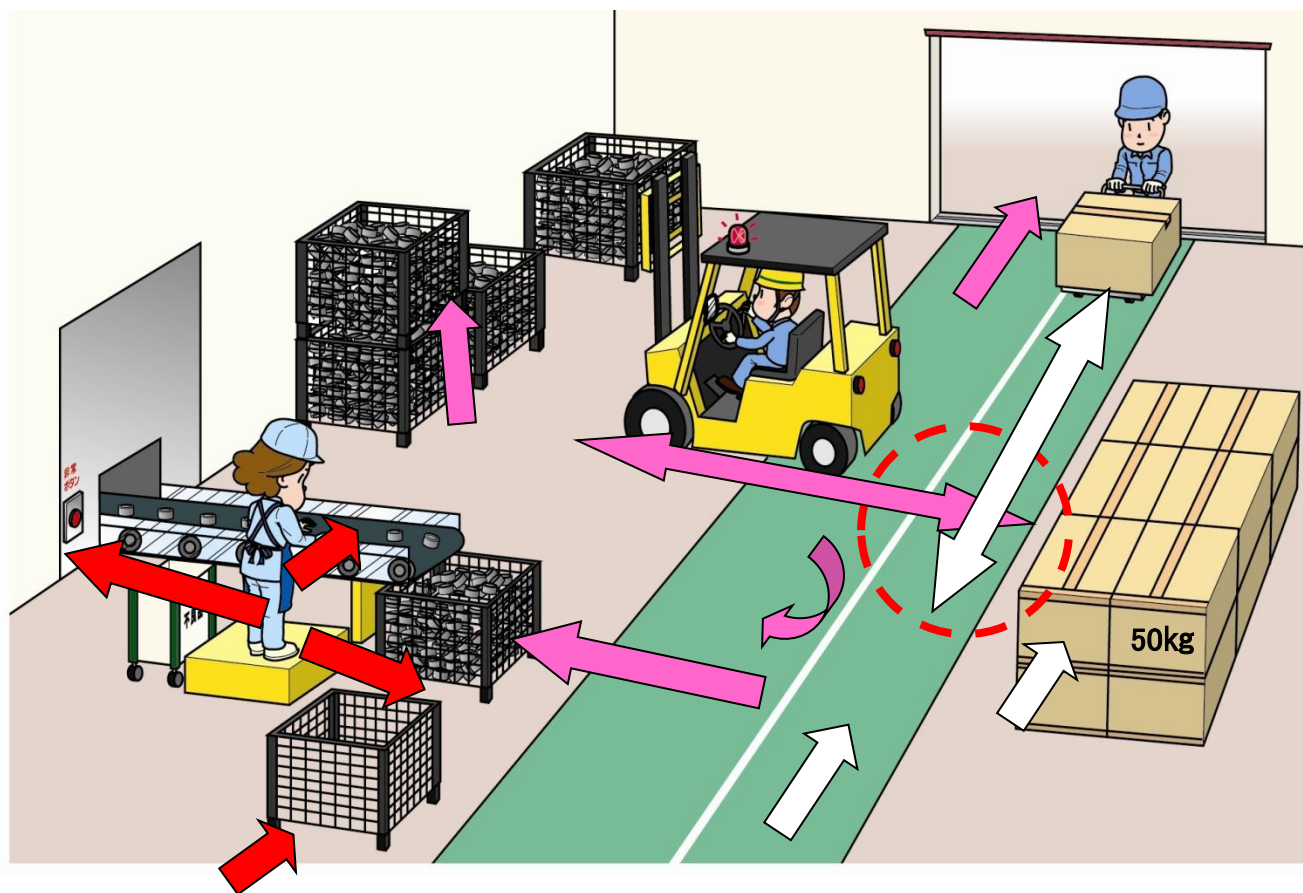
①箱

③台車



次に 人の作業(不安全)行動を考える！

特に、人と物の動線の接点に要注意！



リスクアセスメント実施報告書

事例：製品搬出エリア

[illegible]

作 業	危険性又は有害性と発生のおそれがある災害 ～なので、～して(時)、～(事故の型)になる
フォークリフト 運搬作業	・フォークリフトが通路に容易に侵入できるので、運転手が後方を確認せずにバックして、 <u>通路上の作業者が保管物との間で挟まれ(可能性)、脊椎を骨折(重大性)</u>
フォークリフト 運搬作業	・荷を高く積んで急ハンドルを切ったので、フォークリフトが横転して、シートベルトをしていなかった運転手が投げ出されて、車体と床の間に挟まれ(可能性)、大腿骨骨折(重大性)
検査作業	・製品が挟まってコンベヤーが止まったので、製品を取り除こうとして手を入れた時に、コンベヤーが急に動きだし、手を挟まれ(可能性)、骨折(重大性)。
フォークリフト 運搬作業	・かごを3段積んで、フォークを引く抜く時に、かごが手前に崩れて製品が運転手に当たり(可能性)、頭を打撲をする(重大性)
フォークリフト 運搬作業	・床に2段積したかごを移動しようとしたが、リフト前方が見えにくく、そのまま前方出口へ移動した時、台車運搬者に気づかず接触して(可能性)、ひく(重大性)。
フォークリフト 運搬作業	・フォークリフトをバックで旋回させたとき、急ハンドルを切ったので、2段の積荷が右に傾いて製品が落下し、台車で荷物を運搬中の作業者に当たり(可能性)、腕を骨折(重大性)。
運搬作業	・フォークリフト運転手がいなかったので、台車上の50kgの保管品を人力で床に下ろして腰を痛め(可能性)、腰痛(重大性)
検査作業	・コンベヤー下にあるかごをフォークで取出そうとした時、誤ってフォークを上昇させコンベヤーに接触させコンベヤー上の製品が飛び散り検査者の顔に飛来し(可能性)顔に刺さる(重大性)。
検査作業	・不良品が多発したので、検査者が非常停止ボタンを押そうとして移動した時に、不良品箱につまづいて転び(可能性)、足をねんざ(重大性)。
検査作業	・検査者がコンベヤーを止めないで作業を継続しようとして、かごをフォークで引き出した後、直ぐに空のかごを人力で動かそうとして腰を痛め(可能性)。腰痛(重大性)

【手順に従って、やってみよう！】

手順2

危険性又は有害性ごとのリスクの見積り

手順1で見つけた(特定した)プロセスに
点数をつけてみましょう

★「ケガの発生の可能性」

……どのくらい災害の可能性があるか

★「ケガの重大性」

……どのくらいのケガ(疾病)になるか

の2つの要素で点数をつけます

【手順に従って、やってみよう！】

危険性又は有害性ごとのリスクの見積り

「ケガの発生の可能性」基準例

可能性	評価点	内 容
可能性が 高い	6点	よくある
可能性が ある	3点	たまにある
ほとんど ない	1点	ほとんど起きない

【手順に従って、やってみよう！】

危険性又は有害性ごとのリスクの見積り

「ケガの重大性」基準例

重大性	評価点	内 容
重度の障害	9点	死亡につながるケガ 障害が残るケガ
重 傷	5点	休業災害(完治可能なケガ)
軽度の障害	1点	かすり傷・不休災害

重大性：常識の範囲で通常思い浮かぶケガ、疾病

【手順に従って、やってみよう！】

見積り

危険性又は有害性ごとのリスクの見積り

「リスク低減のための優先度の設定」基準例

リスク レベル	リスク ポイント	リスク の内容	リスク低減措置の進め方
Ⅲ	10 ～ 15	安全衛生上 重大な問題 がある	直ちに中止または改善する 低減措置を直ちに行う
Ⅱ	5 ～ 9	安全衛生上 問題がある	低減措置を速やかに行う
I	2 ～ 4	安全衛生上 の問題はほ とんどない	費用対効果を考慮して低減措置を行う

重大性＋可能性＝リスクポイント

リスクポイント⇒リスクレベル

リスク見積りと評価

見積り

労働災害に至るプロセス ～なので～して～になる (けがの部位と内容) ()内にハザードを記入	可能性	重大性	リスク P/L	低減 措置の 進め方
フォークリフトが通路に容易に侵入できるので、運転手が後方を確認せずにバックして、通路上の作業者が保管物との間で挟まれ(可能性)、脊椎を骨折(重大性)。(フォークリフト後方を確認せずにバック 通路上の作業者)	3	9	12 / III	直ちに改善
製品が挟まってコンベヤーが止まったので、製品を取り除こうとして手を入れた時に、コンベヤーが急に動きだし、手を挟まれ(可能性)、骨折(重大性)。()				
フォークリフトをバックで旋回させたとき、急ハンドルを切ったので、2段の積荷が右に傾いて製品が落下し、台車で荷物を運搬中の作業者に当たり(可能性)、腕を骨折(重大性)。()				
不良品が多発したので、検査者が非常停止ボタンを押そうとして移動した時に、不良品箱につまづいて転び(可能性)、足をねんざ(重大性)()				21

リスク見積りと評価

見積り

労働災害に至るプロセス
 ～なので～して～になる
 (けがの部位と内容) ()内にハザードを記入

可能性	重大性	リスク P/ L	低減 措置 の進 め方
-----	-----	----------------	----------------------

フォークリフトが通路に容易に侵入できるので、運転手が後方を確認せずにバックして、通路上の作業者が保管物との間で挟まれ(可能性)、脊椎を骨折(重大性)。(フォークリフト後方を確認せずにバック 通路上の作業者)

3	9	12 ／ Ⅲ	直ちに改善
---	---	--------------	-------

製品が挟まってコンベヤーが止まったので、製品を取り除こうとして手を入れた時に、コンベヤーが急に動きだし、手を挟まれ(可能性)、骨折(重大性)。()

6	5	11 ／ Ⅲ	直ちに改善
---	---	--------------	-------

フォークリフトをバックで旋回させたとき、急ハンドルを切ったので、2段の積荷が右に傾いて製品が落下し、台車で荷物を運搬中の作業者に当たり(可能性)、腕を骨折(重大性)。()

3	9	12 ／ Ⅲ	直ちに改善
---	---	--------------	-------

不良品が多発したので、検査者が非常停止ボタンを押そうとして移動した時に、不良品箱につまづいて転び(可能性)、足をねんざ(重大性)。()

3	5	8 ／ Ⅱ	速やかに改善
---	---	-------------	--------

【手順に従って、やってみよう！】

手順3

リスク低減のための優先度の設定
リスク低減措置の内容の検討

優先度・・・一般的には点数の高いものがリスクが
高いとされ優先度が高くなります

それでは、一番点数の高いリスクについての対策
(低減措置)を考えてみよう

リスク低減措置の検討及び実施

低減

法令で定められた事項の実施(該当事項が有る場合)

高

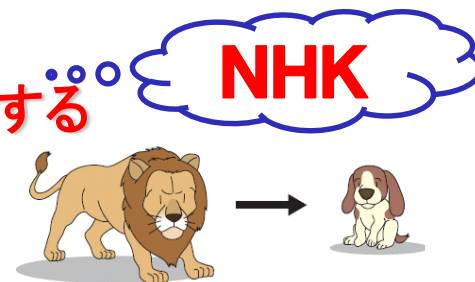
低減措置の検討の優先順位

低

(1) 本質的な対策

ハザードを無くす・小さくする

危険作業の廃止・変更、危険性有害性の低い材料への代替、より安全の施行方法への変更等



(2) 工学的対策

ハザードに関われないように

ガード、インターロック、安全装置、局所排気装置等



(3) 管理的対策

ハザードに関わらないように

マニュアルの整備、立ち入り禁止、暴露管理、教育訓練等



(4) 保護具の使用

ケはするが、程度を軽くする

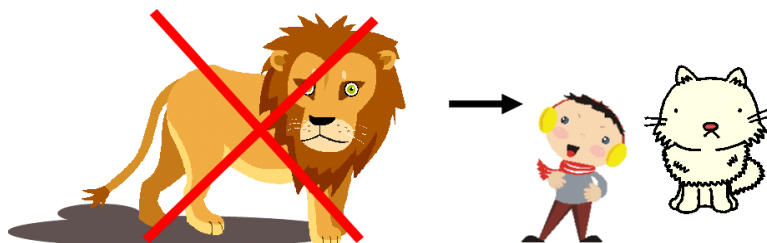
(1)～(3)を検討しても、除去・低減できなかったリスク



リスク低減措置の考え方

NHK

ア. 本質的対策



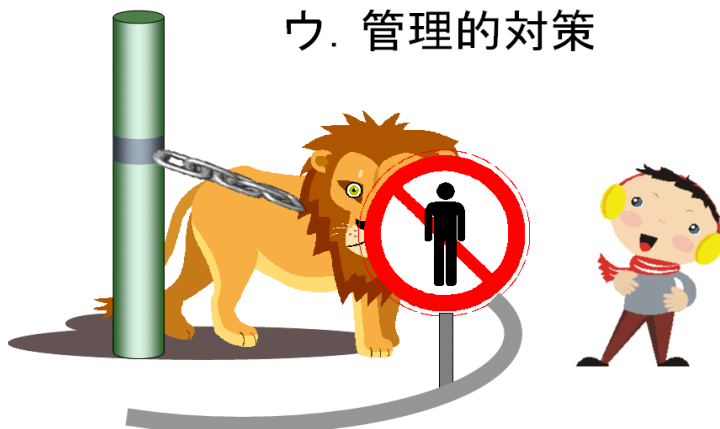
危険、有害なものの使用を中止
より危険、有害性の低いものへ変更

イ. 工学的対策



安全装置、フェンス等の設置

ウ. 管理的対策



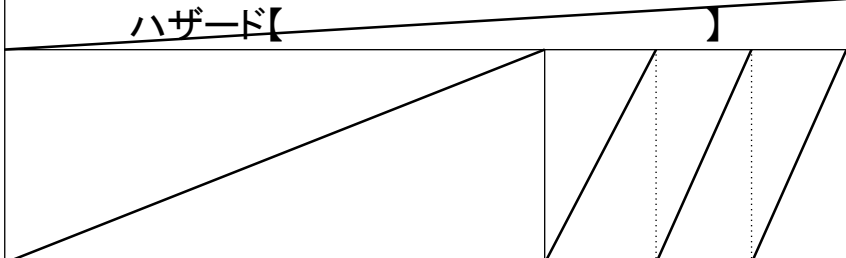
立入禁止、教育訓練等により作業者を管理

エ. 個人用保護具の使用



ア～ウの低減措置を講じても、
除去・低減しきれなかった場合のみ

リスク低減措置の検討

労働災害に至るプロセス ～なので～して～になる (けがの部位 けがの内容) ()内にハザードを記入	RA見積もり			対策	リスク低減措置 (1)本質的 (2)工学的 (3)管理的 (4)個人用保護具	RA見積もり(予測)		
	ケガに 至る可 能性	ケガ の重 大性	リスク レベル			ケガに 至る可 能性	ケガ の重 大性	リスク レベル
フォークリフトが通路に 容易に侵入できるので 、運転手が後方を確認 せずにバックして、通路 上の作業者が保管物と の間で挟まれ(可能性) 、脊椎を骨折(重大性) 。(フォークリフト 後方 を確認せずにバック 通路上の作業者	3	5	Ⅲ	(1)				
				(2)				
				(3)				
				(4)				
				グループ				

※ 低減措置を考えたら、その措置をすることによって
どれくらいリスクが低減されるか予測してみましょう

リスク低減措置の検討

労働災害に至るプロセス ～なので～して～になる (けがの部位 けがの内容) ()内にハザードを記入	RA見積もり			対策	リスク低減措置 (1)本質的 (2)工学的 (3)管理的 (4)個人用保護具	RA見積もり(予測)		
	ケガに 至る可 能性	ケガ の重 大性	リスク レベル			ケガに 至る可 能性	ケガ の重 大性	リスク レベル
フォークリフトが通路に 容易に侵入できるので 、運転手が後方を確認 せずにバックして、通路 上の作業者が保管物と の間に挟まれ(可能性) 、脊椎を骨折(重大性) 。(フォークリフト 後方 を確認せずにバック 通路上の作業	3	5	Ⅲ	(1)	自動搬送機とし、セン サーにより人を感知し 非常停止を行う。	—	—	—
				(2)	ガードレールを取り付け 通行の混在をなくす。	1	5	Ⅱ
				(3)	フォーク作業中の作業 エリア制限(鎖等)とそ の手順教育。	3	5	Ⅲ
				(4)				
				グループ	ハザード【			

※ 低減措置を考えたら、その措置をすることによって
どれくらいリスクが低減されるか予測してみましょう

リスクアセスメント実施の効果

★『有効に実施することにより、次の効果が期待できる』

- 1 リスクに対する認識を共有できる。
- 2 本質安全化を主眼とした技術的対策への取り組みができる。
- 3 安全対策の合理的な優先順位が決定できる。
- 4 費用対効果の観点から有効な対策が実施できる。
- 5 残されたリスクに対して「守るべき決めごと」の理由が明確になる。

リスクアセスメントと危険予知活動

リスクアセスメント

危険性・有害性をランク付けし、ルールに従い本質安全化に取り組む

設備対策

事業場全体
1～2回／年

RA実施

危険予知活動

作業員、監督者によりその日の作業で対応できる対策を実施

行動面の対策

各職場単位
毎日

KY活動

安全衛生水準の一層の向上

安全配慮義務とリスクアセスメント

安全配慮義務の履行

1. 危険予知の義務

- ・危険を予知して発見する

2. 結果回避の義務

- ・リスクの除去、低減させる
- ・残留リスク対策
（日常の安全衛生活動
・・・KYT、指差し呼称、
見える化）

リスクアセスメントの実施

1. 危険・有害性の特定
2. リスクの見積り
3. 優先順位を決める
リスク低減措置の検討
4. リスク低減措置の実施
及びリスク管理

平成29年 安全衛生年間標語

快適な職場に響く合言葉 「健康・安全・ゼロ災害」

ご安全に！



中災防関東安全衛生サービスセンター

TEL: 03-5484-6701 FAX: 03-5484-6704

メール: kanto@jisha.or.jp

応援します！ 安全・健康・快適職場づくり

- ・職場の安全衛生診断と改善指導/企業内安全衛生教育・講演会の講師派遣/安全衛生講習会・研修会の実施
- ・ゼロ災運動・KYTの指導/安全衛生マネジメントシステムの指導/作業環境測定・分析の実施と改善助言
- ・安全衛生図書・用品・ポスター等の販売/その他安全衛生に関する相談等

<http://www.jisha.or.jp/kanto/index.html>

清掃事業における安全衛生管理要綱（抜粋）

第二 安全衛生管理体制の整備等.

一 安全衛生管理体制の整備.

（一）総括安全衛生管理者の選任.

常時100人以上の労働者を使用する清掃事業にあつては、法第一〇条第一項に規定する総括安全衛生管理者を選任すること。

（二）安全管理者及び衛生管理者の選任.

常時50人以上の労働者を使用する清掃事業にあつては、所定の資格を有する者のうちから法第一条及び法第二条に規定する安全管理者及び衛生管理者を選任し、その職務を励行させること。この場合、できるだけごみ処理施設、し尿処理施設等の作業場ごとに選任すること。

（三）安全衛生推進者の選任.

常時10人以上50人未満の労働者を使用する清掃事業にあつては、法第十二条の二に規定する安全衛生推進者を選任し、その職務を励行させること。この場合、できるだけごみ処理施設、し尿処理施設等の作業場ごとに選任すること。

（四）産業医の選任.

常時50人以上の労働者を使用する清掃事業にあつては、法第十三条に規定する産業医を選任し、その職務を励行させること。

（五）安全衛生委員会等の設置.

常時50人以上の労働者を使用する清掃事業にあつては、法第十七条及び第十八条（又は第十九条）に規定する安全委員会及び衛生委員会（又は安全衛生委員会）を設置し、月1回以上開催し、所定の事項を審議させる等その活動の促進を図ること。

なお、前記以外の場合にあつても労働安全衛生規則（以下「安衛則」という。）第二十三条の二の規定により安全衛生の委員会、職場懇談会等の関係労働者の意見を聴くための機会を設けるように努めること。

五 安全衛生教育の実施.

次に示す安全衛生教育を実施すること。また、委託事業者に対しても、当該事業者の雇用する労働者に同様の安全衛生教育を実施するよう指導すること。

(一) 雇入れ時等の教育.

労働者を雇い入れ、又は作業内容を変更したときは、法第五十九条第一項及び第二項に規定する安全衛生教育を行うこと。この場合、教育すべき内容については安衛則第三十五条に規定する事項について行うこと。

特に、機械式ごみ収集車を使用するごみ収集作業等に就かせる場合においては、昭和六二年二月一三日付け基発第六〇号「機械式ごみ収集車による労働災害の防止対策の強化について」の別添一の「機械式ごみ収集車に係る安全管理要綱」の七の(一)に示される事項を含むこととし、また、メタンその他の可燃性ガスにより爆発火災のおそれがある施設における作業に就かせる場合においては、可燃性ガスの危険性、ガスの漏えい等異常時の措置等に関する事項を含むこととする。

(二) 特別の教育.

危険又は有害な業務に労働者を就かせるときは、法第五十九条第三項に規定する特別の教育を行うこと。

(三) 職長教育に準ずる教育.

「機械式ごみ収集車に係る安全管理要綱」の七の(二)に示される教育を行うこと。

(四) 能力向上教育等.

安全管理者、衛生管理者、安全衛生推進者等の労働災害の防止のための業務に従事する者及び危険又は有害な業務に現に従事している者に対して、新たな知識や技能が取得できるよう教育を行うこと。

産業廃棄物処理業におけるリスクアセスメントのすすめ方：職場のあんぜんサイト - Windows Internet Explorer

http://anzeninfo.mhlw.go.jp

産業廃棄物処理業... x リスクアセスメント実施一...

→ HOME → お問い合わせ → サイトマップ 文字サイズ 小 中 大 背景色 白 黒

 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。

検索

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
--------	------	-----------------------	-----------	------	---------

ホーム > リスクアセスメントの実施支援システム > 産業廃棄物処理業 > 4.労働安全衛生のリスクアセスメントをはじめよう

**産業廃棄物処理業における
リスクアセスメント～災害ゼロをめざして!!～**

**4 労働安全衛生の
リスクアセスメントをはじめよう**

リスクアセスメント一覧

産業廃棄物処理業

- マトリクスを用いた方法
- 操作方法
- 数値化による方法
- 操作方法

(1)自主的な安全衛生対策(法遵守型→自主対応型)

労働災害防止のために事業者が講ずべき措置義務については、従来から労働安全衛生法により定められています。しかし、これらは過去の災害等を教訓として作られた最低の基準であり、これを守るだけでは、多種多様な作業が行われている職場の安全衛生対策として万全ではありません。

各事業場の作業の特性は特種な処理による事業場などに行き自主的な安全衛生対策が求められます。

スタート

A 般

CAPS KANA

17:39
2017/09/08

e リスクアセスメントの実施支援システム：職場のあんぜんサイト - Windows Internet Explorer

http://anzeninfo.mhlw.go.jp

リスクアセスメントの実... × リスクアセスメント実施一...

解説

めっき作業

マトリクスを用いた方法

解説

金属加工作業

マトリクスを用いた方法

解説

印刷・製本作業

マトリクスを用いた方法

解説

鋳物製造業

マトリクスを用いた方法

数値化による方法

解説(数値化を用いた方法)

ビルメンテナンス業

マトリクスを用いた方法

数値化による方法

解説(数値化を用いた方法)

産業廃棄物処理業

マトリクスを用いた方法

数値化による方法

解説(数値化を用いた方法)

自動車整備業

マトリクスを用いた方法

数値化による方法

解説(数値化を用いた方法)

荷役作業(運輸業等)

マトリクスを用いた方法

解説

食品加工作業

マトリクスを用いた方法

数値化による方法

解説(数値化を用いた方法)

〈鋳物製造業・食品加工作業・ビルメンテナンス業・産業廃棄物処理業・自動車整備業〉ここでは、「負傷又は疾病の重篤度」、「負傷又は疾病の発生の可能性」、「発生する頻度」を一定の尺度によりそれぞれ数値化し、それらを数値演算(足し算)してリスクを見積る方法をいいます。

安全衛生キーワード(安全衛生情報センター)
「リスクアセスメント」

汎用版

スタート | 検索 | e | 再生 | Chrome | P | A 般 | CAPS KANA | 17:41 2017/09/08

参考資料

リスクアセスメント実施一覧表(産業廃棄物処理業:マトリクスを用いた方法): 職場のあんぜんサイト - Windows Internet Explorer

http://anzeninfo.mhlw.go.jp

リスクアセスメントの実施...

リスクアセスメント 実施... x

職場のあんぜんサイト
Ministry of Health, Labour and Welfare

Internet Explorer 6.0以上で、動作確認しています。
Excelはマクロを有効化してご利用ください。

初期化

行追加

ウィンドウを閉じる

Excel

[1-1]作業名 (機械・設備)	[1-2]作業名 (中分類)	[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	重篤度	可能性	発生頻度
中間処理 変更 削除	選別 重機作業 破砕 圧縮プレス 焼却 溶融 中和 化学処理 ■事業場で独自に存在する「作業名」 (中分類)を記入					

共通事項
収集運搬

スタート

A 般

17:46
2017/09/08

e リスクアセスメント実施一覧表(産業廃棄物処理業:マトリクスを用いた方法): 職場のあんぜんサイト - Windows Internet Explorer

http://anzeninfo.mhlw.go.jp

リスクアセスメントの実施...

リスクアセスメント実施...

初期化

行追加

ウィンドウを閉じる

Excel

インターネット Explorer のメニューから、動作をカスタマイズすることができます。Excel はマクロを有効化してご利用ください。

[1-1]作業名 (機械・設備)	[1-2]作業名 (中分類)	[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	重篤度	可能性	発生頻度
中間処理 変更 削除	重機作業 変更	重機で作業中、傾斜地で廃棄物を掴んだまま旋回して、重機が転倒し、オペが打撲する。 重機作業中、ブームを上げたまま運転席から離れた時、ブームが下がり、ブームが作業員に激突し、頭部を打撲する。 ホイールローダーでがれきをホッパーに投入している時、確認不十分により、誤ってホイールローダーごとホッパー内に転落し、下敷きになる。 作業員が車輛系建設機械を使用し乗降扉を閉めずかつシートベルトを着用しないまま作業場へ移動する時、不整地路盤で重機が大きくバウンドし車外へ投げ出され、強打する。 ■事業場で独自に存在する「発生のおそれのある災害」を記入				

スタート

A 般

CAPS KANA

17:50
2017/09/08

参考資料

リスクアセスメント実施一覧表(産業廃棄物処理業:マトリクスを用いた方法): 職場のあんぜんサイト - Windows Internet Explorer

http://anzeninfo.mhlw.go.jp

リスクアセスメントの実施... リスクアセスメント実施...

リスクアセスメント実施一覧表 産業廃棄物処理業 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

初期化 行追加 ウィンドウを閉じる Excel

[1-1]作業名
(機械・設備)

中間処理
変更 削除

[1-2]作業名
(中分類)

重機作業
変更

[2]危険性又は有害性と発生のおそれのある災害

重機で作業中、傾斜地で廃棄物を掴んだまま旋回して、重機が転倒し、オペが打撲する。
変更

[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

防止対策未実施
①傾斜地の作業前確認を行う。(安衛則154条、155条)
②作業床を平坦にする。(安衛則157条)
■事業場で独自に実施している防止対策を記入
登録

重篤度

可能性

優先度
(リスク)

スタート

A 般

CAPS KANA

17:51
2017/09/08

参考資料

