

労働災害防止対策のポイント

- 1 フォークリフト労働災害事例と対策
- 2 ヒヤリハット、KY活動

滋賀労働局 彦根労働基準監督署

Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan

- フォークリフト労働災害事例と対策



フォークリフトの典型災害

事故の型（災害の種別）では「激突され」、「はさまれ・巻き込まれ」災害が多発しています。

激突されとは、フォークリフトが主体となって人にあたった場合をいいます。

激突を防止するための措置

- ・制限速度の設定

機械制御により、制限速度以上にならない構造にする。

※制限速度は標識等での周知が望ましい。

- ・センサー、バックモニターの設置

センサーで人や物との距離を把握。

ブルーライト照射で旋回範囲の明示。

モニターで死角の確認。

- ・フォークリフトと作業員通路の区画

通路色分け、ポール・扉の設置、横断歩道。

職場のあんぜんサイトをご存じですか？

- ・職場のあんぜんサイトでは、「労働災害統計」、「**労働災害事例**」、「各種教材・ツール」、「化学物質」等の情報を提供しています。

- ・「労働災害事例」では労働災害事例集のほかヒヤリハット事例集を紹介しています。

労働災害事例集：2560件掲載

→ キーワード「フォークリフト」：187件掲載

ヒヤリハット事例集：422件

→ 激突され、墜落・転落等の事故の型で検索可能。



職場の安全サイト QRコード

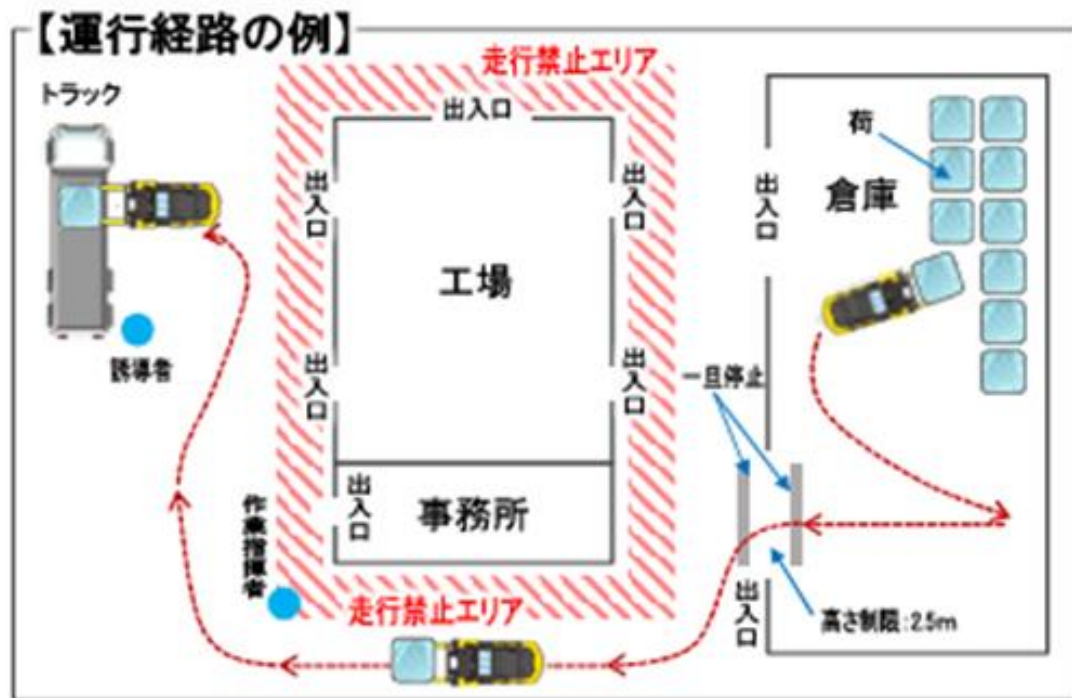
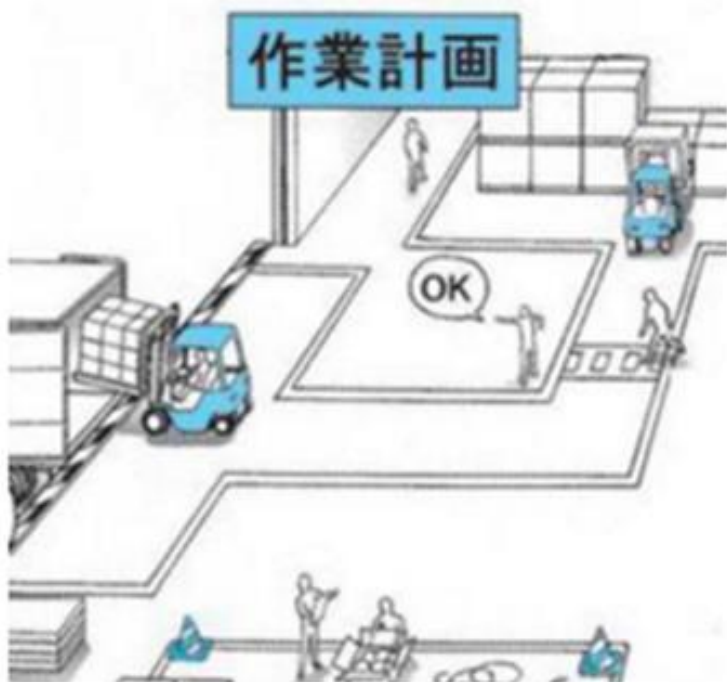
フォークリフトと作業員の区画

作業計画には、フォークリフトの運行経路や作業方法を示す必要があります。

白線やカラーコーンで運行経路を目で確認できるようにするとより効果的です。

作業計画の運行経路例（大分労働局より）

- ・フォークリフトが走行可能なエリアの明示が優先（左）。
- ・次にフォークリフトの走行禁止エリアを設定します（右）。



点検を忘れていませんか？

フォークリフトは便利な反面、重大災害を生む危険な機械でもあります。

定期調査でよく見かける法令違反、不安全作業をお示しします。

過去10年間の法令違反状況（H25～）

- ・就業制限（安衛法61条・安衛令20条） 18件
- ・特別教育（安衛法59条・安衛則36条） 3件
- ・作業計画（安衛則151条の3） 31件
- ・制限速度（151条の5） 6件
- ・接触の防止（151条の7） 15件
- ・荷の積載（151条の10） 2件
- ・運転位置から離れる場合の措置（151条の11） 9件
- ・主たる用途以外の使用の制限（151条の14） 8件
- ・月次自主検査（151条の22） 111件
- ・特定自主検査（151条の24） 52件
- ・作業開始前点検（151条の25） 63件

月次自主検査の項目と検査方法

- ・月次自主検査は1年に1回の特定自主検査と異なり、自社で実施することが可能です。
法定の項目を満たした月次点検表をよく見かけますが、適切に検査できていますか。検査漏れはないでしょうか。
- ・フォークリフトの月次自主検査の指針を定めています。
「フォークリフトの定期自主検査指針（平成8年9月25日付け自主検査指針公示第17号）」

検査項目		検査方法	判定基準
荷役装置	フォーク	き裂及び摩耗の有無 フォーク止めピン部の摩耗の有無	き裂又は著しい摩耗がないこと。 著しい摩耗がないこと。
	チェーン	チェーンの張り具合	左右均等であること。

荷重曲線

最大荷重はフォークリフトごとに定められていますが、積載位置によって能力が変動します。

荷重中心が先端に行くほど許容荷重は小さくなります。

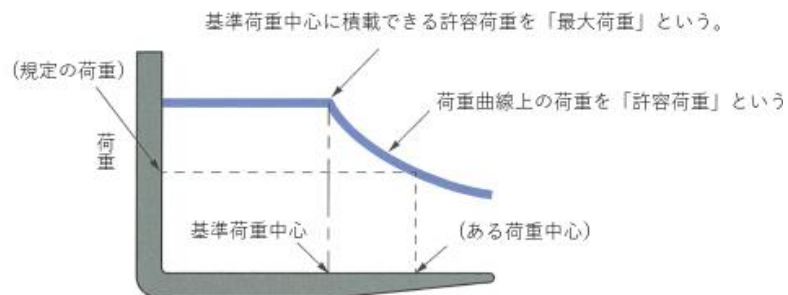
荷重曲線が示すもの

- ・フォークリフト構造規格第12条では、最大荷重と許容荷重を運転者の見やすい位置に表示することとされています。

許容荷重とは、フォークリフトの構造・材料、積載する荷の重心位置に応じ負荷させることができる最大荷重を言います。

好事例) 荷重計の取り付け (デジタル、アナログ)

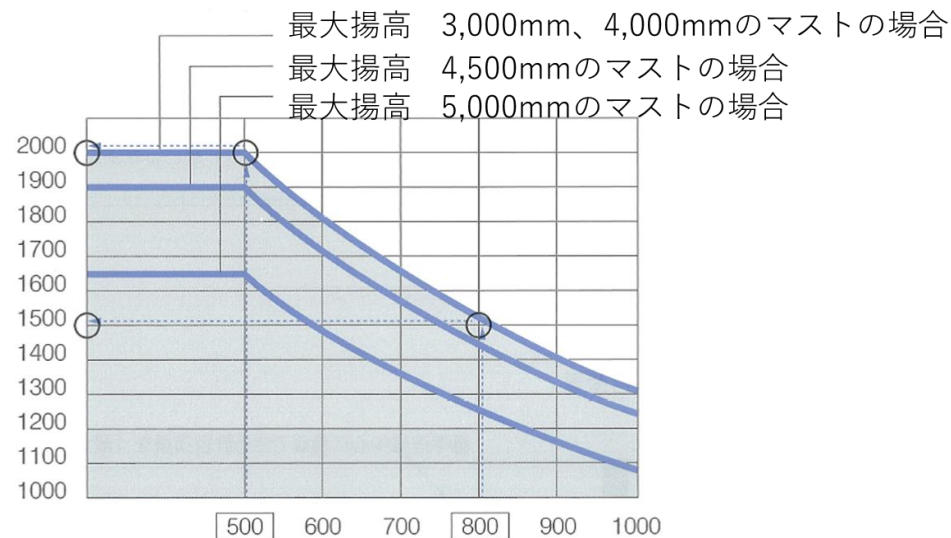
最大荷重と許容荷重



荷重曲線の見方

- ・基準荷重中心より先に荷の重心を置く場合は、許容荷重は徐々に減少します。

また最大揚程が高いマストほど不安定であることから、許容荷重は小さくなります。



自社以外の荷役作業にご注意を！

労働安全衛生法はフォークリフトを使用する事業者には義務を課しており、自社以外の作業にも適用されます。

法令遵守のほか、安全作業のポイント・心得を定めて関係労働者に周知してください。

荷主等のフォークリフトを使用する場合

- ・荷主等の顧客のフォークリフトを運転、また、荷主としてドライバー等にフォークリフト作業を依頼する場合、フォークリフトを運転する労働者を使用する事業者には安衛法の措置義務が生じます。

例えば、A社のフォークリフトをB社のドライバーが運転する場合、作業計画、検査等の規制はB社に課されます。

- ・自社製品の場合は出荷前の計測結果等から重量が分かりますが、運送業等の場合は、様々な荷を荷主のフォークリフトで運搬することがあります。

この場合も、フォークリフトの能力、荷の重量を把握してから運搬するようにしてください。

安全パトロールのポイント

- ・フォークリフトの場合、労働者との接触防止が重点にはなりますが、その他にも確認すべき点が多数存在します。

法令で事業者には義務が課されたもの以外を列挙します。

- 保護帽、安全靴等の保護具の着用。
- シートベルトの着用。
- フォークリフト運転技能講習修了証の携帯。
- 急発進、急停車、急旋回をしない。
- 運転席を離れるときは、鍵を抜く。

- ・フォークリフト作業者の日々の行動を確認することで、傾向が見えてくる場合があります。

定期パトロールでは、不安全行動の排除、不安全行動を助長する不安全状態の有無を点検するようにしてください。

事例① 後進したフォークリフトと激突（製造業）

加工ラインで製品をかごに入れていたAが、手が空いたため、停車してあったフォークリフトを運転してかごを移動させようとしたところ、Bに接触した。

原因

- ①フォークリフト作業者ではないA（資格あり）が通常予定していない作業を行ったこと。
- ②後方確認をせずに後進したこと。
- ③Bがフォークリフトの接近を目と耳で把握できなかったこと。（騒音職場につき、耳栓着用。）
- ④フォークリフトがラインに接近する運行経路設定だったこと。

対策

- ①フォークリフト運転者の氏名をフォークリフトに掲示し、特段の理由なくほかの者が運転しないようにした。
- ②フォークリフトを降りた状態で走行方向を確認する。
- ③フォークリフトの後方にブルーライトを設置して立入禁止区域を可視化。
- ④フォークリフトとラインの間にハンドリフターエリア（緩衝）を設け、ラインの労働者がフォークリフトに接触しないようにした。

事例② マストを上げたまま後進して建物に接触（製造業）

Aがフォークリフトをバックで走行中、マストを上昇させたまま走行させたため、マスト上部が建屋の屋根に接触し、急停止。その反動でAの体が運転席から投げ出されて左肘を地面に強打した。

原因

- ①マストを上げたままバック走行させたこと。
- ②マストが下がっているかの確認を促していなかったこと。
- ③作業者は普段からマストを上げた状態で走行することがあったこと。

対策

- ①マストが一定以上上がった状態では警報音が鳴るように変更。
- ②マストにペンキで色付けし、上昇していることが分かるようにした。
また、マストが上がった状態では「危険！走行中はマストを下げてください！」のシールを貼り付けで注意喚起。
- ③走行時のマストの位置を関係労働者全員に再指導。

※本件はリーチフォークにつき、シートベルトなし。
カウンターフォークはシートベルト着用をお願いします。
旋回時の投げ出され、急ブレーキ時のマストへの激突等。

事例③ フレコンバッグをかけた状態でトラックが発進（倉庫業）

倉庫からフレコンバッグを出荷するために、フォークリフトのフォークで直につり上げてトラックに積み込み。

トラック運転手 A が後方確認を行わずにトラックを発進させてフォークリフトごと転倒。

原因

①フォークで直につり上げる用途外使用をしたこと。



②合図を定めておらず、トラック運転手とフォークリフト運転手の意思疎通ができていなかったこと。

③トラック運転手 A が後方確認を行わなかったこと。

※ 2本のフォークを寄せずにつり上げており、偏荷重の状態。

対策

①専用のフック等を使用する。

（技能講習テキスト等にあるフォークを中心に寄せて取り付けるタイプのフックを使用。）

②トラックのクラクションに対し、フォークリフト作業者が周辺状況を確認してから笛を鳴らす合図を定めた。

③リフトの合図を受けて後方をバックミラー、サイドミラーでも確認する。

→偏荷重は特にカーブの際に転倒のリスクが高まる。

左右だけでなく、フォークの荷重中心を荷重曲線から判断。

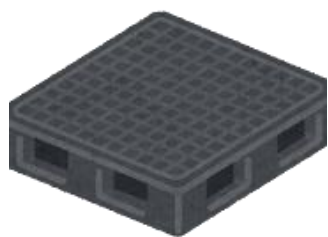
事例④ パレットからの墜落（陸上貨物取扱業）

倉庫の棚2階（2 m弱）から荷物を取る際にパレットに労働者を載せてフォークを上昇。

Aがパレットから降りる際に、足を踏み外し。

原因

- ①パレットにAを載せてフォークを上昇させる用途外使用をしたこと。



- ②棚の端（通路）から下に荷を下ろす予定だったが、通路に荷が置かれており、1階からでなければ作業できなかったこと。

- ③元方事業者と現場での作業方法等の調整を行っていなかったこと。

- ④入社数日での作業時の発生で、フォークリフト教育が不十分であったこと。

対策

- ①用途外使用を行わないこととし、巡視の点検項目に追加。

- ②2階の荷を整理し、2階の安全な位置から荷降ろしできるようにした。

- ③新規作業を請け負う、作業方法を変更する場合は元方事業者と作業開始前に調整を行う機会を設けた。

- ④フォークリフト作業は会社基準、安全心得等の教育を終えてから就かせることとし、危険への感受性を高める。

事例⑤ スロープに停車させたフォークリフトが転倒

オペレーターAがフォークリフトから離れたあと、フォークリフトがゆっくりと後退。

Aが運転席に飛び乗ってハンドルに手をかけたところ、フォークリフトが転倒して下敷きとなった。

原因

- ①荷を積んだフォークを上げたままAが運転席から離れたこと。
- ②運転席から離れる際に、エンジンをとめず、サイドブレーキをかけていなかったこと。
- ③運搬時のマストと同じ高さまで積んでおり、前方確認しにくかったこと。



- ④こう配のある斜面に横向きに停車させており、不安定な状態だったこと。

対策

- ①運転席から離れる場合はフォークを地上につけるよう再教育。
- ②エンジン停止、サイドブレーキをかけることを運転席の見やすい位置に明示。
- ③作業手順書で積み高さを制限し、荷重計で過荷重にならないことを確認。
- ④フォークリフトは平坦な場所で停車することとし、斜面での停車禁止を掲示。

好事例の紹介①



パトライトと音で周辺の歩行者に注意喚起している。



進行方向を照射する装置を設け、人が危険範囲内に立ち入ることを防止している。



接近禁止範囲を示す照射装置を取り付けている。



従来、フォークリフトが走行する倉庫内での書類への記載等の事務作業を行うスペースが設定されていなかったが、フォークリフトから隔離された区画を設けた上で事務作業スペースとすることで、フォークリフトとの接触災害の防止を図っている。

好事例の紹介②



パレットの倒壊防止のため、積載を制限するとともに、制限数を積み重ねた場合の高さの位置に積載制限の表示をしている。



見通しの悪い箇所にカーブミラーを設けている。パレット置き場を一定にし、倒壊の危険防止のため、高さ制限を設けている。



交差点で左右確認のため一時停止させる表示をしている。



フォークリフトと歩行者との激突防止のため、歩車分離の床面塗装をしている。



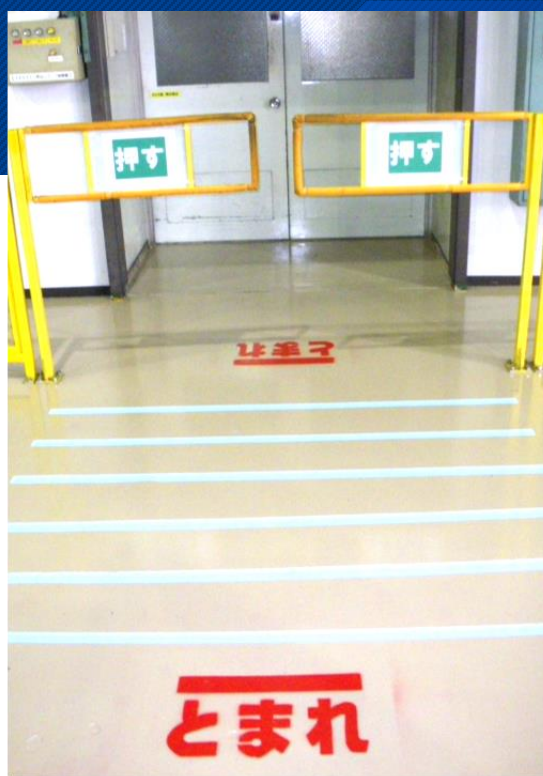
エレベーターにはフォークリフトも載っている可能性があり、乗降時の激突災害を防止するため、エレベーターの出入口から離れた位置に、待機場所を設定している。

好事例の紹介③



フォークリフトと歩行者との接触を防止するため、**フォークリフト走行路と歩道を安全柵で隔離**している。

歩行者がフォークリフト走行路内を横断する必要がある箇所には**横断歩道、扉、一時停止表示**を設け、横断時のフォークリフトとの接触防止を徹底している。



フォークリフトの使用台数、使用頻度、走行距離を減少させることを目的に、フォークリフトで運搬することが一般的と考えられる重量物（金型やコイル材等）を運搬するための専用の人力台車を導入している。



物品の運搬路を、フォークリフト、構内運搬車、人力台車用に**区画分け**を行い、**分かりやすい表示**を行うことで、徹底を図っている。

好事例の紹介④



原材料などを一時保管する中2階部分について、フォークリフトで荷を揚降するため壁を設けることができない部分からの転落防止のため、**キャスター付きの柵**を設置している。

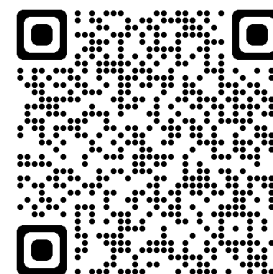
この柵は支柱を軸に円を描くように動き、柵を動かす作業者が転落危険箇所（「立入禁止」として可視化）から離れた状態を保つことができる上に、**動かすのが容易なため、柵を元に戻すことに面倒くささがない。**



段梯子の踏み外しによる災害発生を踏まえ、**極力段梯子の箇所を無くしたものの、やむを得ず使用しなければならない箇所について、踏み外しの危険を軽減する使用方法を写真でわかりやすく示している。**



フォークリフトで荷揚げする中2階部分に引き戸式の柵を設けることにより、作業者がスライドさせながら開閉する以上、その作業者が柵の手前になり、墜落の危険を防止している。



彦根労働基準監督署からの
お知らせ

2022年2月6日
製造業の現場における安全
対策の好事例集

- ヒヤリハット
- KY活動



ヒヤリハットとは

ヒヤリハットは危ないことが起こりはしたが、災害にはならなかった事象のことです。

ヒヤリハット活動は、これらの事例を収集し、事前に対策することで災害発生を未然に防止する活動です。

ヒヤリハットは口頭？書面？

結論として、書面での報告、記録が望ましいのですが、はじめて取り組む場合は、口頭報告・書面記録から始めてみてください。 ※所定の様式はありません。

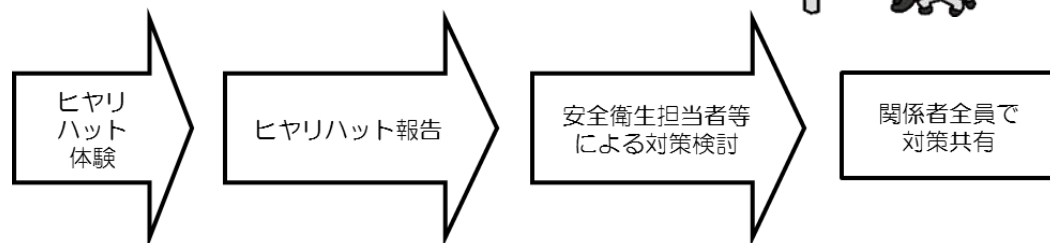
活動を定着させるコツは、**報告しやすい方法**にすることです。

労働者の声を集め、労働災害になる前に対策してください。

書面での報告は一定の様式を定め、少なくとも

- ・いつ、どこで、なにをしていたときにヒヤリとしたか
- ・原因と対策、対策完了日

を記入するようにしてください。



労働者と議論する場の確保

労働者50人以上の事業場では、安全委員会、衛生委員会等を置き、安全衛生について議論していただいておりますが、労働者50未満の事業場ではどうすべきでしょうか。

労働安全衛生規則第23条の2には次のように定めています。

「委員会を設けている事業者以外の事業者は、安全又は衛生に関する事項について、関係労働者の意見を聴くための機会を設けるようにしなければならない。」

関係労働者とは、安全問題、衛生問題について当該作業に関係のある労働者を言います。

労働者が1人でもいれば、会議、ミーティング、懇談会などの機会をとらえて安全や衛生について意見を聴くようにしてください。

ヒヤリハット報告書（例）

原因は可能な限り、細分化することが重要です。

理由) 単に原因記入とした場合、重大な原因の見落としがある可能性があるため。

フォークリフトで人と接触しそうになった事例で説明します。

(単に原因記入とした場合)

- ・前方確認が不十分だったため。

(原因を細分化した場合)

- ・照明が切れており、視界が不十分だったため（設備的）。
- ・かご2段積みで、前方が見にくかったため（作業的）。
- ・運行経路が指定されていなかったため（管理的）。
- ・残業が多く、集中力が低下していたため（人間的）。

ヒヤリハットは大きな災害になる可能性があります。

労働者から報告があった場合は速やかに対策を検討するようにしてください。

ヒヤリハット報告書					
記入日	令和	年	月	日	氏名
いつ	令和	年	月	日	時 分
どこで					
どうしていたとき					
ヒヤリとしたこと					
想定原因			対策案		
設備的（設備、防護・安全装置の欠陥等）					
作業的（動作、作業方法の欠陥等）					
管理的（作業標準、安全衛生教育の欠陥等）					
人間的（無意識行動、近道行動、疲労等）					
担当者	職名		氏名		
実施対策・時期					
責任者	職名		氏名		
意見					

報告者記入欄

(担当者記入可)

担当者記入欄

責任者記入欄

K Y 活動とは

K Yは「危険予知」の頭文字をとったものです。

作業に取り掛かる前に、どのような危険があるかを話し合い、作業者の行動で危険に出会わないようにするものです。

危険は「0」にはできません

K Yは作業をする前に危険を想定しますが、危険をなくすることが先ではないかとお考えの方がおられると思います。

安全衛生活動で危険性や有害性を「0」に近づけるようにしますが、危険を「0」にすることはできません。



毎日の作業には必ず危険が潜んでいます。

日々の作業内容の危険を事前に想定し、労働者自身が行動を決定することで労働災害、ヒヤリハットにならないようにすることがK Yの目的です。

部門ごとに朝礼やミーティングがある場合は、その機会を活用して、どのような危険があるかを全員で共有し、安全当番、安全担当が行動目標を唱和するなどして関係労働者の意識を高めることは有効といえます。

イラストシートの活用

毎日のK Yのほかに、定期的にイラストシートをもとに集団で危険を探り、対策を検討することも重要です。

イラストシートを使ったK Yは、多角的な視点を得ることができる点が毎日の一人で行うK Yと比較して優れています。

毎日のK Yは安全当番などが発言した場合は限定的に共有できますが、そのほかのリスクを共有できない可能性があります。

管理者、労働者などの関係者が一体となって取り組むことでより多くの危険を発見し、対策を毎日のK Yに活かすことで、よりよいサイクルを構築できます。

