# 建荷協の災害防止活動

# 「KY活動」実践ガイド

~危険の芽を摘み 災害ゼロをめざして~

見方を変えよう!行動を変えよう!職場を変えよう!

# 社長がやれば 絶対できる!!









#### はじめに

我が国における労働災害による死傷災害や一時に3人以上の死傷災害を伴う重大災害は全 産業において減少傾向にあります。

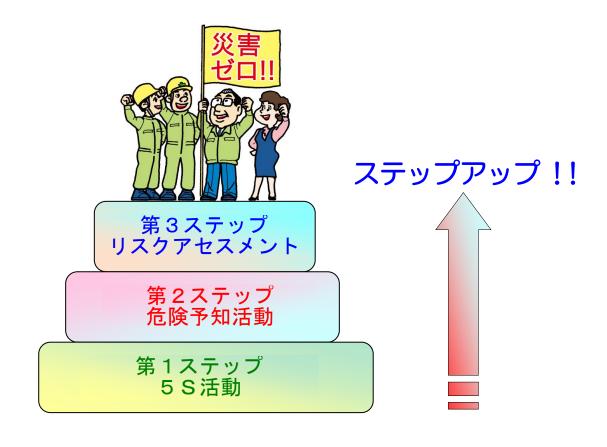
また、建設荷役車両による労働災害は長期的には減少しているものの依然として発生して おり、労働安全衛生法に基づく定期(特定)自主検査の推進により建設荷役車両の「災害ゼロ」 を目指す(社)建設荷役車両安全技術協会としては、看過できない状況にあります。

労働災害防止を目的とした**リスクアセスメント等**については、労働安全衛生法の改正により「危険性または有害性等の調査を実施し、その結果に基づいて労働者の危険または健康障害を防止するため必要な措置を講ずること」が**平成 18 年 4 月から事業者の努力義務**とされました。また、平成 20 年に策定された厚生労働大臣による第 11 次労働災害防止計画(計画期間:平成 20 年~24 年)においても、その実施促進が強く打ち出されています。

そこで、平成 22 年度は検査・整備業におけるリスクアセスメントへの取組を始めるにあたって必要な資料としてマニュアル及び標準作業手順書を作成致します。

# 取組状況に合わせてステップアップしましょう!!

事業場の取組状況を考慮して、「5 S」、「KY」及び「リスクアセスメント」の3段階のどのステップからでも始めることが出来るように3段階ステップアップ方式で資料を作成してあります。事業所のレベルに合せて選択のうえ活用させてください。



# 「KY活動」実践ガイド

- I. KYで安全管理がよみがえる
- 1. ヒヤリハットの連発!こんな職場になったらあぶない!

## あなたの職場はこんなヒヤリハットがありませんか?

シリンダをクレーンなどで保持するのを忘れていたので、ホイールローダのリフトシリンダ先端ピンを抜いたとたん、シリンダが落下した。



ポンプのプラグを弛めようとスパナ をハンマーで叩いたところ、スパナが 外れてハンマーで手を叩きそうになった



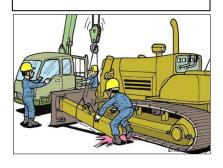
部品を大型トラックに積み込むため、 リーチフォークを操作中急ハンドル を切ったとき、床に油がついていたた め、スリップして転倒しそうになっ た。



ボール盤で穴明け作業中、ドリルが貫通したと同時にワークが回転し、左手がまきこまれそうになった。



サイドストレートフレームを外す作業で、クレーン運転者と合図者の確認不十分で、作業者がフレームに挟まれそうになった。



ミッション修理のためステップを外してあるホイールローダに乗ろうと タイヤに足をかけたところ、タイヤが 濡れていたため滑り落ちた。



バケット取り付けピン交換のため、大 ハンマーでピンを叩いたらピンが勢 い良く抜け出て、反対側にいた作業者 に当たりそうになった。



コントロールバルブを分解中、オイルが床面にこぼれているのに気がつかず、足を滑らせた。



旋回減速機の油漏れ修理のためボックスレンチでボルトを弛める作業中、パイプがレンチから外れて転倒しそうになった。





修理前のスチーム洗浄作業で車体の 上に乗っていたところ、長靴の底にグ リスがついており、水圧も加わって転 倒しそうになった。



台車の上で部品を反転する際に、台車 の車輪止めをおろさずに反転したた めに台車が動き、部品が足の上に落ち そうになった。



油圧ショベルのブーム先端に修理の終わったアームを取り付け、バケットシリンダの油圧ホースをつなぐ時、シリンダのメクラプラグが内圧で吹き飛び、油をかぶりそうになった。

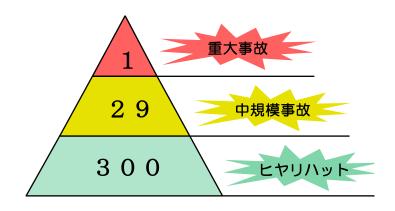


思い当たることが一つでも二つでもあったら危険信号が出ています!

#### 2. ハインリッヒの法則

アメリカのハーバート・ウィリアム・ハインリッヒは、5,000 件有余の労働災害を統計学的に調べ、計算した結果、重要な法則を導き出しました。災害の発生と被害の甚大さは、「1:29:300」である、という法則です。

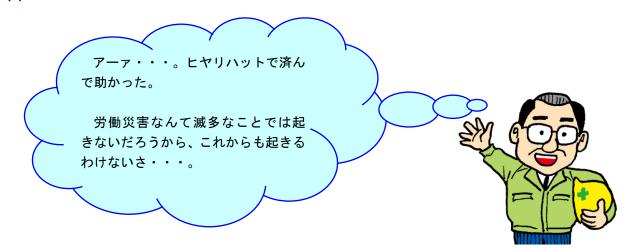
つまり、死亡や重傷に至る**重大事故が1件**あったら、その背後には29件の軽傷を伴う事故があり、さらにその背後には300件のヒヤリハットが起きているということです



この法則が教える重要な教訓は、「**重大事故を未然に防止するためにはいかに軽傷事故を減らすかが大切**」であること、さらに、被害が発生しない「ヒヤリハットの段階でいかに危険を察知し、事前に防止の手だてを講じる」かが大切であるということです。図にある三角形の底辺、つまり「ヒヤリハットの数を減少」させることによって、軽傷事故、重大事故の発生確率をゼロに近づけるというわけです。

# 3. 社長の選択

#### (1) Aコース



#### (2) Bコース

### 「ヒヤリハット」は天使の贈り物



そうか! 今まで仕事にかまけて、気にしてなかったが、ヒヤリハットはある意味では「天使の贈り物」かもしれないな!

「ヒヤット」としたり、「ハット」するだけで済んでいて良かったが、労働災害が起きないうちに事前に防止の手段を講ずる必要があるなア・・・。

うちの会社も本気で「KY活動」を 始めて事故の無い安全な会社を目指すこ とにしよう!!



皆さんはどちらを選択しますか? 当然、Bコースですよね! 「ヒヤリハット」は「天使の贈り物」と考え、「KY活動」を始めましょう!

- 4. 危険予知訓練(KYT)・危険予知活動(KYK)の意味
  - 1. 危険予知訓練 (KYT)

作業に従事する作業者が、事故や災害を未然に防ぐことを目的に、その作業に潜む危険を予想し、指摘しあう訓練。ローマ字による表記 Kiken Yochi Training の頭文字をとってKYT (ケーワイティー)と呼ぶ。

2. 危険予知活動 (KYK) 作業を行う前、ミーティングなどで、その作業にひそむ危険を短時間で話し合い、「これは危ないなぁ」と危険に気付き、これに対する対策を決め、行動目標を立て、一人ひとりが実践する活動。ローマ字による表記 Kiken Yochi Katsudou の頭文字をとって KYK (ケーワイケー)と呼ぶ。

#### 5. KYの効果

#### (1) 労働災害防止の効果

ヒヤリハットで済んでいても、一旦事故が起これば、様々な責任が生じ、**多額の** お金がかかる事も考えられます。

(企業責任:労働者及び家族や社会的にも重い責任を背負っています。)

刑事上の責任 労働安全衛生法違反 業務上過失致死傷罪



行政上の責任 作業停止・使用 停止等の行政処分



社会的な責任 企業の信用低下 存在基盤の喪失



補償上の責任 労働基準法及び労働者災害 補償保険法による補償



民事上の責任 不法行為責任や安全配慮 義務違反による損害賠償



#### KYってこんなにも効果があるんだ!!

- ① 危険を危険と気付く感受性を鋭くする。
- ② 危険に対する集中力を高める。
- ③ 危険に対する問題解決能力が向上する。
- ④ 危険予知活動実践への意欲を強める。
- ⑤ 安全先取り職場風土づくり。

これで事故も起きなくなるぞ!!



## Ⅱ. KYを実行する

# 1. まずは危険予知訓練(KYT)から始めましょう!

#### (1) 事前準備

### · 危

#### ◎必要なものを用意しよう

- ・危険予知訓練シート (資料集:資料 No-12 参照)
- 模造紙
- 筆記用具、黒板等





# 2

#### ◎チーム編成を決めよう

・1チーム5~7人







#### ◎役割分担を決めよう

・チームごとにリーダー(司会)書記を決めよう。







#### ◎時間配分を決めよう

各ステップにかける時間を 決めよう。





#### (2) 危険予知訓練を成功させるポイント

#### 訓練計画をたてる

おおよその計画を立てて から始める。





#### 身近なテーマを選ぶ

・日常の作業の中から身近な テーマを集めて行う。





3

<mark>時間を短縮する</mark> ・慣れてくるごとに討議 時間を短縮する。





4

#### 危険要因の発見が第一

必ず「どんな危険がひそんで いるか」に的を絞る。







#### 状況の範囲を狭める

・シートに描かれた範囲に 限定して進める。







#### 危険のポイントを絞り込む

何が最重要なのかを 判別する。







#### 不安全行動のみに限定しない

・あらゆる角度から問題点 をあげる。







**皆が納得づくで解決する。** ・押し付けではなく、自由 に発言する。







明るく気軽に話し合う ・神経質にならず明るい 雰囲気で話し合う。



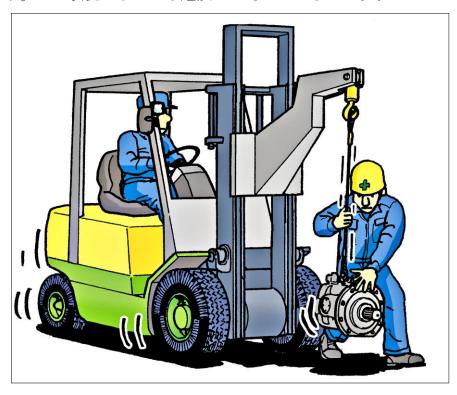


#### (3) 危険予知訓練シートを使用した訓練

下記の「危険予知訓練シート」を使用して「どんな危険がひそんでいるか」を話し合い 13 頁の「**危険予知訓練レポート」(資料集:資料 No-12)**にまとめてみましょう。その結果 を職場の業務に反映させましょう。

## 危険予知訓練シート(例)

アーム付きフォークリフトで油圧ポンプを吊り、作業者が揺れないよう支えながら 運搬中です。この状況からどんな危険がひそんでいるでしょうか



#### (4) 危険予知訓練の進め方(明るく気軽に話し合いましょう!!)

### 第1ラウンド(現状把握):どんな危険がひそんでいるか?



アーム付きフォークリフト で油圧ポンプを吊り、作業者 が揺れないよう支えながら 運搬中です。

この状況からどんな危険が ひそんでいるでしょうか



## 第2ラウンド(原因の追究):これが危険のポイントだ!

・第1ステップ:現状把握(どんな危険がひそんでいるか、危険要因を見付ける) ・第2ステップ:本質究明(これが危険のポイントだ)最重要なもの◎、重要なものに○印をつける。 危険要因と現象(事故の型)を想定して(~なので~して~になる)というように書く 重要度 0 ワイヤが1本吊りのため荷が振れてぶつかる。 0 吊り荷走行は荷が振れるため、フォークリフトや作業者に荷がぶつかる。 3 ブレーキを掛けたとき荷が振れてぶつかる。 (0) 誘導者がいないため、周囲の作業者や物にぶつかる。 5 ワイヤが切れて荷が落下し作業者が足をケガする。 ワイヤが長いので荷が振れてぶつかる。 作業者がつまずいて転倒しフォークリフトにぶつかる。

危険要因の重要な物に○印、最も重要なものには◎をつけよう!



# 第3ラウンド(対策の立案):あなたならどうする?

・第3ス <sup>-</sup>	・第3ステップ:対策立案(あなたならどうする)						
・第4ステップ:目標設定(私たちはこうする)							
◎印のNo.	重要度	具 体 策					
		荷をパレットに積載し、固定してから運搬する。					
2							
		作業内容を事前に周知し、走行経路を確認しておく。					
4							
チーム行動目標		パレット積載を徹底しよう。					
指差呼称項目		「荷の固定よし!」、「走行経路内確認よし!」の指差し呼称をしよう。					



# 第4ラウンド(目標の設定): 私たちはこうする?

<ul><li>第3ス</li></ul>	テップ:	: 対策立案(あなたならどうする)	全員で決め
・第4ス	テップ:	: 目標設定(私たちはこうする)	パレット積 た項目を指 人 差し呼称し
◎印のNo.	重要度	具 体 策	載を徹底じ 人 差し呼称し よう! 人 ましょう!
		荷をパレットに積載し、固定してから運搬する。	
2			
			誰が。どのようた
		作業内容を事前に周知し、走行経路を確認しておく。	177 257
4			
チーム行	前目標	パレット積載を徹底しよう。	
指差呼称項目		「荷の固定よし!」、「走行経路内確認よし!」の指差し呼称をしよう。	

# 危険予知訓練レポート

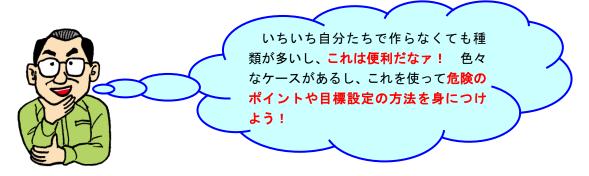
(資料集:資料 No-12)参照

・第1ステップ:現状把握(どんな危険がひそんでいるか、危険要因を見付ける)

・第2ス <sup>・</sup>	テップ:	本質究明(これが危険のポイントだ)最重要なもの◎、重要なものに○印をつける。	
重要度	No.	危険要因と現象(事故の型)を想定して(~なので~して~になる)というように書く。	
0	1	ワイヤが1本吊りのため荷が振れてぶつかる。	
○ 2 吊り荷走行は荷が振れるため、フォークリフトや作業者に荷がぶつかる。		吊り荷走行は荷が振れるため、フォークリフトや作業者に荷がぶつかる。	
	3	ブレーキを掛けたとき荷が振れてぶつかる。	
0	4	誘導者がいないため、周囲の作業者や物にぶつかる。	
	5	ワイヤが切れて荷が落下し作業者が足をケガする。	
	6	ワイヤが長いので荷が振れてぶつかる。	
	7	作業者がつまずいて転倒しフォークリフトにぶつかる。	
	8	歩くスピードとフォークリフトの走行速度を合わせるのが難しく、フォークリフト	
		や荷にぶつかる。	
・第3ス <sup>・</sup>	テップ:	対策立案(あなたならどうする)	
・第4ス <sup>・</sup>	テップ:	目標設定(私たちはこうする)	
◎即のNo.	重要度	具 体 策	
		荷をパレットに積載し、固定してから運搬する。	
2			
		作業内容を事前に周知し、走行経路を確認しておく。	
4			
チーム行	動目標	パレット積載を徹底しよう。	
指差呼称項目		「荷の固定よし!」、「走行経路内確認よし!」の指差し呼称をしよう。	

#### (5) 危険予知訓練シート

「危険予知訓練シート」は新たに作成しなくても、建荷協本部ホームページの会員限定ページに掲載されている「**災害事例」の中の「危険予知訓練**」に掲載されている例を使用するか、フォークリフト、車両系建設機械及び高所作業車の災害事例の豊富な事例を利用して下さい。



「建荷協本部ホームページ 会員限定ページ」



「会員限定ページ 危険予知訓練ページ」



#### 2. 次は本番の「危険予知活動」(KYK)です!

#### (1) 目 的

危険予知活動は、当日の作業の危険予知とその解決を目的として、主に現場における 作業前に1人または3~4人で行われる実践的な活動である。指差呼称、タッチ・アンド・ コールなどにより短時間で安全を確認しあう活動である。

#### (2) ヒューマンエラー事故防止のために

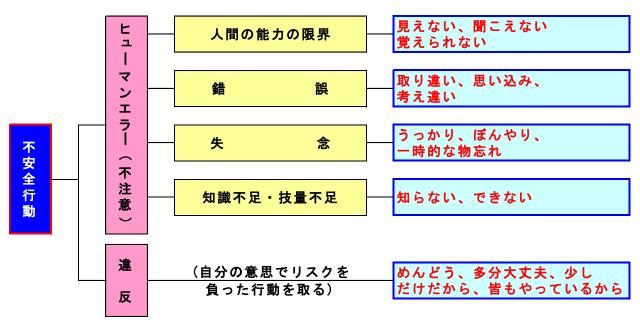
**ヒューマンエラー(人間特性から生ずるいわゆる誤操作・誤判断・誤作業等)**が、事故や労働災害の原因とされることが多い。そしてそのエラーのほとんどは、 人間の心理的な要因にかかわるものと言われています。

労働災害の発生の仕組みをみると、不安全状態、すなわち機械設備や作業方法の欠陥等による事故が全体の80%を占めており、作業のあるところにはヒューマンエラーの問題が常についてまわります。いわゆる不安全行動、これは技術が未熟なるが故の事故もありますが、主としてヒューマンエラーによる事故が、全体の90%程度に達します。

# ヒューマンエラーによる事故が全体の約 90%!!

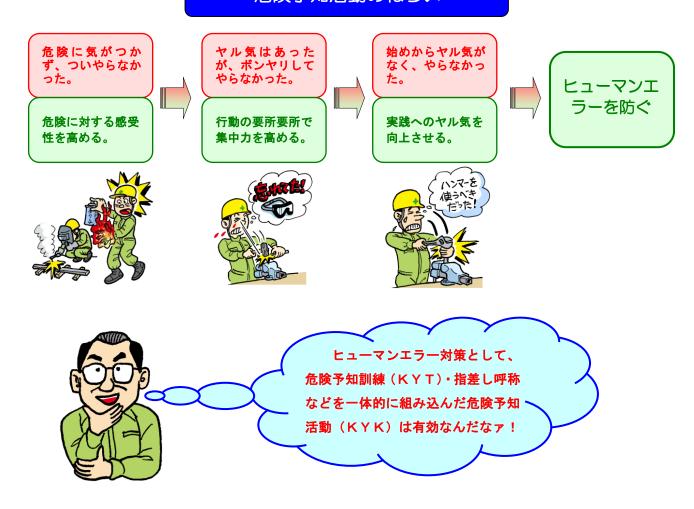
錯誤(錯覚)、不注意などの人間の行動特性を「人間特性」といい、人間特性 によって引き起こされるエラーを「ヒューマンエラー」といいます。

### 人は不安全行動を引起す



12

### 危険予知活動のねらい

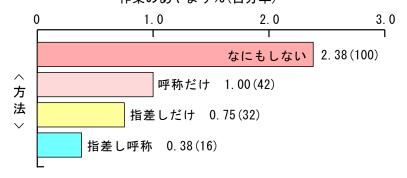


#### (3) 指差し呼称の効果

1994年、(財)鉄道総合研究所が行った指差し呼称の効果検定実験結果によると、その効果 は"何もしない場合"に比べ、"指差し呼称する場合"には作業の誤りの発生率が約6分の1以下 になるということが示されました。

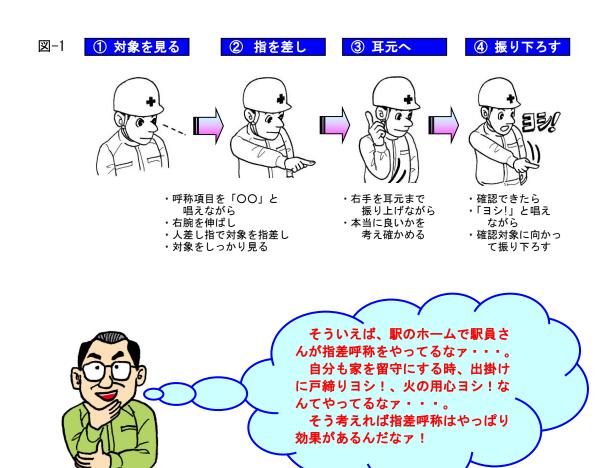
# 「指差し呼称」で誤作業率が約 1/6 以下に!!

指差し呼称の効果検定実験結果 [ 平成6年 (財)鉄道総合技術研究所] 作業のあやまり%(百分率)



#### (4) 多重確認の効果と脳の覚醒

指差呼称は、腕と指で確認の対象を指し、見たものを口に出して言い、いった言葉を自分の耳で聞く(図-1)。このように腕、指、口、目の筋肉を動かすため、<mark>脳の覚醒を促し意識レベルが切り替えられ、確認の精度が上がります。</mark>



#### (5) 危険予知活動(KYK)の進め方

#### 1) 計 画

a. 整備担当ごとにチームを編成しましょう。



b. KYボードなどを準備しましょう。

月 日	危険予知活動表
作業内容	
危険の ポイント	
私達は こうする	
グループ名	リーダー 整備員 名

このボードを使って作業前に、短時間で危険のポイントや目標の設定をして、指差し呼称をやろう!



#### 2) 実 行

# 1. いつ?

作業開始前に3~5分で集中 して行う。



# 2. どこで?

作業場所で。



# 3. 何を?

作業場所で安全作業のポイン トを言い合い、行動目標、重 要項目を決める。





# 4. どのように?

全員で行動目標を指差し称 呼し、タッチ&コールを行う。





#### 3) 評 価

皆はさすがに整備のプロだけあって、「危険のポイント」も「目標設定」も的をついていると思うけど、

もっと短時間でできるようにしよう!



#### 4) 対 策

目標を達成出来なかった項目を洗い出して一覧表を作成し、現場で即座に徹底して行う事が大切です。全員でたてた目標を達成するために強い意志をもって行動しましょう。

#### (6) 1人現地 K Y

# 出張修理などで各種の現場に行った場合特に有効です!

# 1人KY現地の場合は?

グループKY実施後、作業者各自が1人で実施する。

それぞれの作業場所で、その都度、 作業を開始する前に

短時間で「ヨイカ」、「ヨシ」 の指差し呼称を、声を出し て実施する。







# 次は第3ステップのリスクアセスメ ントにチャレンジしてみましょう!

名前を聞いただけで難しそうですが、「リスクア

セスメント」は決して難しくありません!

基本は「危険予知活動」なのです。

「危険予知活動」が定着したら間違いなくリスク

アセスメントもクリアできます!!

# 建荷協の災害防止活動 ~危険の芽を摘み 災害ゼロをめざして~ 「KY活動」実践ガイド

発行:平成23年3月 「検査・整備業者におけるKY活動マニュアル」 © 2010 (社)建設荷役車両安全技術協会 広報委員会

#### 広報委員会参画会社及び資料提供会社

コベルコ建機株式会社

コマツ

キャタピラージャパン株式会社

住友建機株式会社

日立建機株式会社

コマツユーティリティ株式会社

株式会社豊田自動織機

清水建設株式会社

大成建設株式会社

日本通運株式会社

株式会社アクティオ

池田内燃機工業株式会社

日通商事株式会社

コマツサービスエース株式会社

トヨタL&F東京株式会社

事務局 社団法人 建設荷役車両安全技術協会 企画・広報部 下記のホームページでもご覧いただけます。

http://www.sacl.or.jp/