

2023年
東京都危害防止講習会

「建築工事現場の危害防止について」
安全管理編

2023年2月22日
(株) 竹中工務店

安全衛生方針

災害、事故の撲滅を図り、 安全で快適な職場を実現する

1. 従業員、協力会社一丸となった安全衛生管理活動に徹する
2. 労働安全衛生に関する法規、社内例規を遵守する
3. 品質保証体系に基づき確実な安全衛生管理を徹底する
4. 教育の実施により、従業員、協力会社の安全衛生意識の向上を図る

安全モットー

安全がすべての仕事に優先する

本年の安全衛生重点管理項目及び重点施策



● 労働災害の絶無

1. 安全リスクアセスメントの徹底推進

- (1) 工事着工後に作業所で行う「安全事前検討会」の開催
- (2) 非定常作業等に対する「リスクアセスメント現地手順書」の作成と現地周知会の実施
- (3) 作業員一人ひとりが現地現物で行うリスクアセスメントKY活動の実施

2. 墜落・転落災害の絶無

- (1) 墜落制止用器具(安全帯)使用の厳守
- (2) 可搬式作業台使用に関するルールの徹底
- (3) 天井内作業に関するルールの徹底

3. 飛来落下災害の絶無

- (1) 「クレーンによる揚重時の落下防止対策業務マニュアル」の周知及び徹底

4. 重機災害の絶無

- (1) 作業計画書の作成・周知による労働災害の未然防止
- (2) 移動式クレーン組立解体作業における安全管理の強化

5. 解体工事における災害防止

- (1) 人力解体におけるリスク作業の特定と安全リスクアセスメントの徹底

● 労働衛生問題の絶無

6. 作業員健康管理の徹底

- (1) 作業員の健康診断結果のフォロー及び健康状態を考慮した適正配置の徹底

● 有効な施策の展開

7. 支店間作業所交流の促進

年間重点実施項目

1. **墜落防止**のための具体的対策の実施
2. **リスク作業を特定し**、安全作業手順の具体的指示の徹底
3. **未熟練者**〔経験年数3年未満〕の識別と全方位からの監視および教育指導
4. **職長の職務**遂行のための教育指導



月別重点実施項目

墜落等災害防止

機械災害防止

私病等災害防止

行動災害防止

1月 年頭災害防止強化
安全施策の再確認

2月 リスクの特定の徹底

3月 SAT-C受講の推進

4月 健康診断結果フォロー
および適正配置

5月 作業に合致した保護具
の確認および点検

6月 熱中症対策2023の
準備および実施

7月 3・3・3運動の徹底

8月 電動工具・機械災害
防止強化

9月 作業計画書・作業安全
指示書の作成

10月 墜落・転落災害防止
対策の徹底

11月 法令遵守の強化

12月 年末災害防止特別巡回
一年の振り返り

それぞれの立場で行うリスクアセスメント体制

建設業は作業所毎に工法、工事内容や作業環境等が異なるだけでなく、工事進捗により日々作業環境が変化し、作業員一人ひとりによる現地現物現時での対応も必要となる。それぞれの立場で行うリスクアセスメントを明確にしていく。

危険作業事例



スタートは危険源の調査・特定から

災害発生の要因とキーワード

● 誰が怪我をする？

建設業経験の少ない未熟練者



注意不足になりやすい人 ×

その他の要因（他の事を考えていた等）



重点実施項目キーワード

誰が

『未熟練者』

注意力を上げる

『声掛け』

『指差確認』

● なぜ怪我をする？

- ・正しい手順を知らない、守らない
- ・何がリスクか知らない、意識しない
- ・ルールを守らない
- ・作業施設の未整備



キーマンは

『職 長』

重大災害に繋がる

『墜落防止』

建設業経験の少ない未熟練者はなぜ怪我をしやすいのか？

建設業経験の少ない未熟練者



- なぜ怪我をするの？
 - ・ 仕事の正しい手順を知らない！
 - ・ 工具の正しい使い方を知らない！
 - ・ 何が危険か？ どのような災害が考えられるか知らない！



全ての作業員を対象に教育の充実を図る！

誰が注意不足になりやすい人なのか？



注意不足になりやすい人



その他の要因（他の事を考えていた等）

誰が注意不足になりやすい人なのか識別する方法はない...

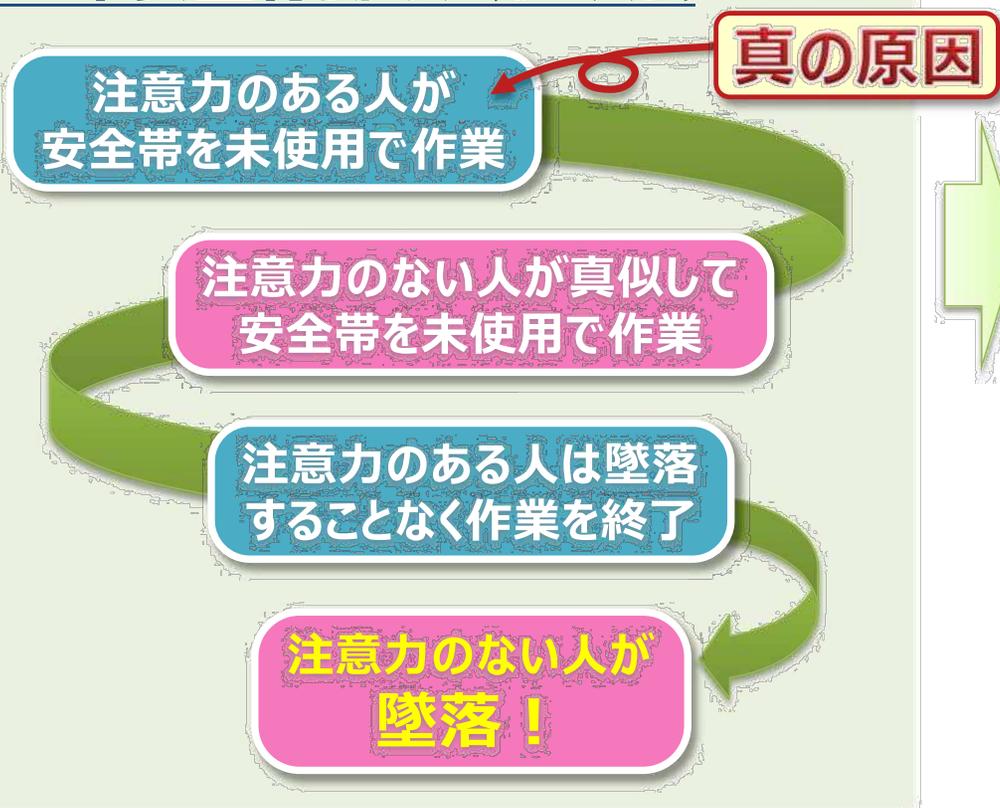


全員が注意力を上げる対策を実施！

怪我をするのは誰の責任？！

災害が発生すると被災者の**不安全行動**とか**安全帯を使っていない**などと直接的な事象のみを原因とされるが、**被災者に不安全行動や安全帯未使用をさせた間接的な原因**はないのか...

● **不安全行動のメカニズム**



注意力のある人は“自分は怪我をしない”との自信からルールを無視しがちだが、**自分の行いが被災者を生む原因**になっていることを認識しなければならない！

全員がルールを厳守しなければ効果はない！ 👉

『落とさない！』設備を確認してから作業指示

現地状況と作業手順を把握した上で、タイムリーに『落とさない』安全施設を計画、整備することは**指示側の責務**。

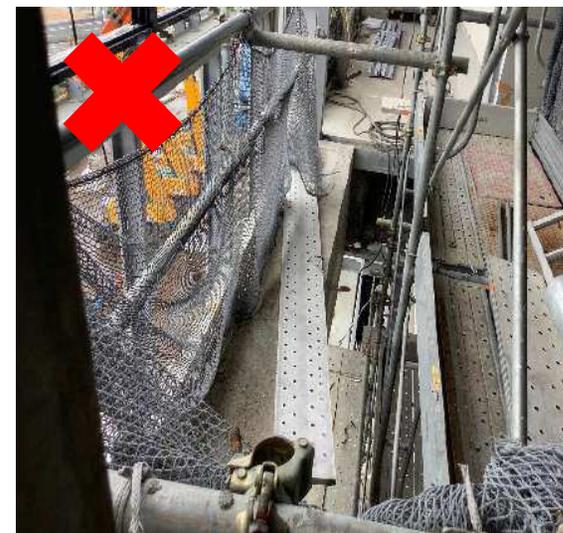
● 作業手順把握と具体的指示の重要性



デッキ敷設後、タイムリーな墜落防止用**手摺の未設置**



作業により撤去した手摺を**未復旧まま放置**



作業に干渉し、**足場板が外されている**

トレーニングゲートによる安全帯の正しい掛け替え方を訓練の実施

安全帯使用の定着と正しい掛け替え方の習得を目的とした、
『安全帯トレーニングゲート』の推進。



安全帯トレーニングゲート 設置例

リスクを特定する「指差確認」で全員が注意力UP！

ほとんどの人が常に注意力を持ってリスクを回避できているが、ごく一部のリスクを認識できずに被災する作業員を守るために全員で**注意力を上げる対策**を実施する！



全員でリスクを特定する指差確認を実施

リスクを特定する『指差確認』



- 歩行中、**段差部**で指差確認！
- 枠組足場内移動中、**頭上**や床隙間を指差確認！
- 躯体端部や開口部の近くで**手摺**等設備を指差確認！
- 立ち馬使用時、**脚部**の位置や手掛り棒を指差確認！
- **作業を開始する時、発生する災害を予想しながら指差確認** …等

指差確認でリスクの特定!

現場を移動中 指差確認	
段差で 踏くかも!	隙間で足を 挫くかも!
重機が 動くかも!	差筋で怪我 をするかも!
作業前に 指差確認	
高所作業車で 上昇する時	重量物を 持つ時
カッターで 材料を切る時	台車で重量物 を運ぶ時

TAKENAKA
啓蒙ポスター

未熟練者の教育 - 体感訓練センター [SAT-C] -

年々増加する外国人労働者等**経験の少ない作業員**が労働災害に遭わないようにするには安全衛生教育を継続的に実施して行く必要がある。特に重大災害のリスクの高い高所作業について教育内容を追加し、すべての作業員を対象に受講を推進する。



①安全帯ぶら下り掛替訓練



②立馬の注意事項体験



③作業台の取扱い体験



④作業所の危険を見て学ぶ

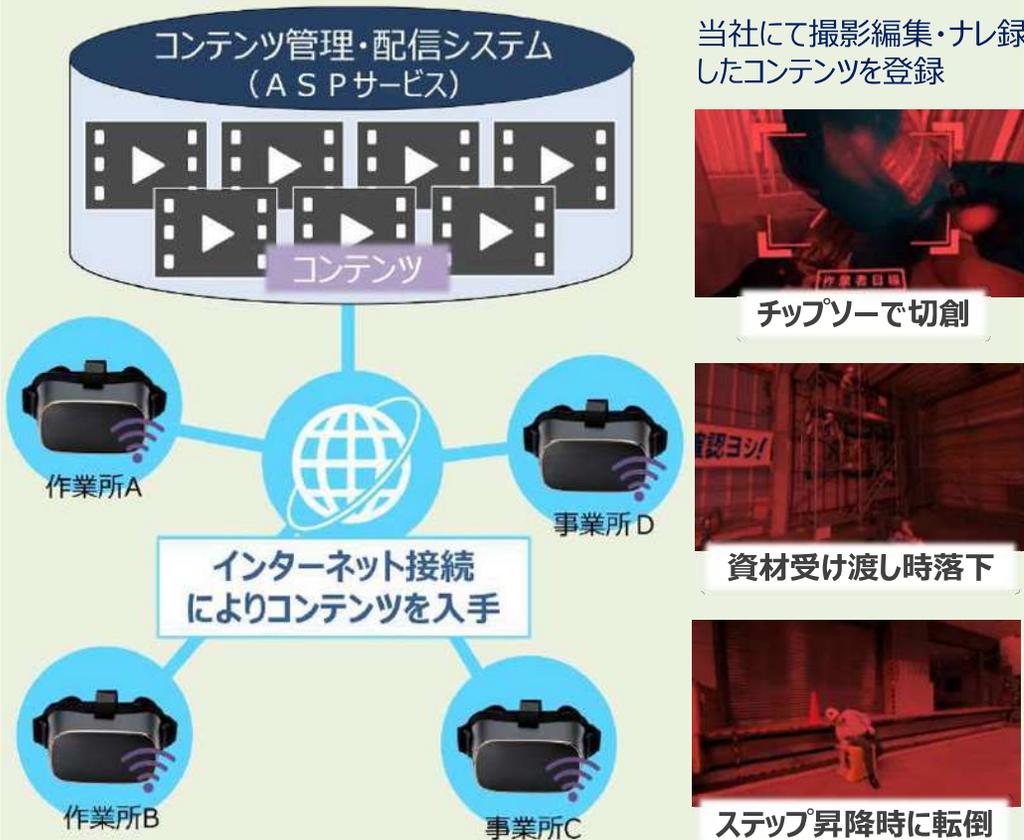
各ブースをまわって体感訓練
(安全帯ぶら下がり・掛け替え、作業台組立・使用方法、台車、VRなど)

座学で安全基本知識や
災害事例の教育

V-SATによる作業員教育の充実 [V-SAT : Virtual Safety Active Training]

被災者になる前に災害事例（歴史）に学ぶことが重要で、より多くの災害事例を実写版VR教育として学べる環境を構築した。作業所にヘッドマウントディスプレイを設置し、休憩時間などを利用し積極的に教育を推進する。

● システム概念図



● 現在アップされているコンテンツ 30本

【最新のコンテンツ】

- ・掘削重機が旋回した際に、作業員に**激突**
- ・下地金物取付時に、足場から**墜落**
- ・資材の乗った台車が突然**荷崩れ転倒**

● 社内外での展開 【協力会社へ貸出し開始】



協力会社安全大会での体験会

未熟練者を災害から守る!

経験年数3年未満の人はピンクの防暑たれ着用を義務化

お〜い! 危ないぞ〜!

工事担当者 職長 事業主

想いをかたちに 未来へつなぐ
 TAKENAKA

現場を移動中 指差確認

段差で!	スリーブ養生で!
重機脇を通る時!	差し筋が出てる時!

指差確認でリスクの特定!

作業前に 指差確認

高所作業車で上昇する時に上を見て ** 障害物がある?	雨水化粧蓋を持つ時に 重そうだな...
ブレーカーで壁面を研る時 滑るかも...	スロープで台車のロックを外す時 動くかも...

想いをかたちに 未来へつなぐ
 TAKENAKA

STOP! 熱中症 TOKYO

● 熱中症ポスター ①

**作業中
休憩中
の
熱中症予防対策**

自分の体は自分で守る(脳をクールダウン)

首の後ろは効果なし!

首の横(頸動脈)を冷やす!

**作業中・休憩中に
こまめに冷やそう!!**

冷却時の便利グッズ

ネッククーラー 左右の氷のう部分に水と氷を入れ 首を挟んで頸動脈を冷やします。	濡れタオル 冷水に漬けて軽く絞って使いましょう。
保冷剤 普段から多めに冷凍庫に入れて おくと良いでしょう。	ビニール袋 袋を二重にして中に水と氷を入れて しっかりと結べば氷のうとして使えます。

竹中工務店東京本店安全環境部・安全衛生協力会

● 熱中症ポスター ②

作業中・休憩中の熱中症予防対策

身体を冷やそう!

首の後ろは効果なし! NG

首の横を冷やす! OK

首の左右

脳の下

手のひら

足の付け根

足首

足の裏

アイテム例

- ネッククーラー
- 水袋
- ペットボトル
- 保冷剤
- タオル

竹中工務店東京本店安全環境部・安全衛生協力会

【玉掛け時】

ひとつ、玉掛けして3秒確認

玉掛けヨシ！

ふたつ、地切りは30cmで静止

地切りヨシ！

みっつ、巻上げ合図は3m離れて

巻上げヨシ！

【玉外し時】

ひとつ、着地前に3方確認

周囲ヨシ！

ふたつ、玉外し後 巻上げ30cmで静止

引っ掛かりナシ！

みっつ、巻上げ3m以上で障害物確認

上空ヨシ！

揚重作業時の基本

吊荷の下には、入らない 入れない

自主的なリーダー会活動の展開

常に作業所にいる職長は、作業所を熟知したスペシャリストであり、何が問題か、どうしたら良くなるかということをより適切に判断できる。職長が会社の垣根を越えて一致団結し、作業所全体を自分たちの職場という意識で様々なことに取り組むことを『自主的なリーダー会活動』と定義する。当社の安全衛生方針である「安全で快適な職場を実現する」という究極の目標を達成するために必要不可欠な組織であるので積極的に活動する。

【活動項目案】

- ① 作業所のルールを作る
- ② 教育を行う
- ③ 点検を行う
- ④ 環境整備を行う
- ⑤ 改善活動を行う
- ⑥ 行事を行う
- ⑦ 会計管理を行う
- ⑧ 明るい作業環境を作る



大型 3・3・3運動掲示



3・3・3運動モデル実践



職長会パトロール



職長会掲示板



各作業GのPR表示



トイレの維持管理

Ⅸ. その他の危険有害性情報の「見える化」

3D建物モデルを活用した安全の見える化



BIMを活用したリスクアセスメントシート
(各ステップ毎に作成)



3Dモデル活用

3Dモデルを用いた打ち合わせ状況
(職長交え施工性を含めた安全面でのポイント確認)



リスクアセスメントシートは場内へ掲示
常に閲覧可能な状態とし、日々のリスクアセスメントに活用



3Dモデルはクラウド上にアップし、
作業員個々がスマートフォン等で都度確認可能

➡ 3Dモデル活用により施工イメージを把握でき、
より具体的なリスクアセスメントの実施が可能となった

大ホール躯体工事は、工事手順が複雑かつ高所作業となる。その為、建物3Dモデルを使用し、工事着手前は建物3Dモデルによる確認を実施し、工事期間中はスマートフォン及び現地に掲示し確認出来るように実施した。

~~~~【PR内容】~~~~

各職の職長からは、工事の作業手順や安全留意事項を把握出来、とても良かったが、最も良いのは、熟練していない作業員がどのように作業を進め、危険があるのかを理解出来、とても良い活動であるとの評価を頂いた。

揚重作業の見える化によるトレーニング



ホイストクレーンを利用した333訓練ヤードを
設置し、玉掛者への訓練をいつでも実施できるよ
うにしている。

玉掛けの指導はリーダー会で組織された
333委員会のメンバーが行い、週2日
のパトロール時に玉掛者を指定している。

週2日のパトロールでは、訓練以外にも
実際の揚重作業の確認・指導や、動画撮
影して良い例や悪い例を朝礼・昼礼で報
告している。



揚重作業による事故・災害の発生件数は多く、事故・災害ゼロを目標とし、「表示による啓蒙」「リーダー会によるパトロール委員の設置」「トレーニング施設の設置」を実施して活動を展開している。

~~~~【PR内容】~~~~

揚重作業をおこなう作業員からは、いつでも確認できる位置に掲示があり、トレーニング施設があることにより正しい揚重作業を間違い無く実施出来る
と好評を頂いている。また、パトロールにより効果を確認している。

Ⅱ. 高年齢労働者の特性等に配慮した労働災害防止の「見える化」

高年齢者の血圧リスクを見える化



昼礼用会議室に血圧計を設置し、誰でも血圧が計測できるようにしている。
高年齢者は高血圧傾向にあり、めまい等の諸症状が転倒・転落等の労働災害につながるリスクがある。毎日の血圧管理により高血圧を予防する。

足腰のストレッチで高齢者の転倒災害防止



膝裏・ふくらはぎ・アキレス腱を伸ばすためのストレッチゾーンを通り、平均台にて体調を確認するためのバランスゾーン、最後に膝をしっかりと上げる訓練として高低差のある丸太の上を歩く体幹ゾーンを設けている。

〜〜【PR内容】〜〜

高年齢者は若い時に比べて確実に筋力、運動能力が衰えるため、災害発生リスクが高い。当作業所ではアスレチックストリートを朝礼後と昼礼後の2回、高年齢者を含めた全作業員に活用させている。常に開放しているため、作業終了後の帰宅前に披露軽減として活用している作業員もいる。

Ⅲ. その他の危険有害性情報の「見える化」

密による新型コロナウイルス感染リスクを見える化



休憩所・喫煙所内の滞在人数をリアルタイムにモニタ表示し、密を回避した休憩所利用を促進。

安全見える化プロジェクト - 外国人労働者の労働災害を防止するための「見える化」

日々安全作業に取り組む外国人実習生を表彰



職長会 会長より表彰



外国語表記での表彰状

安全表彰の見える化

～働く姿と安全意識を家族の方へ～



職長とは

職長とは、「作業中の労働者を**直接指導**、または**監督**する者」と定められている。（安衛法第60条）

職長の職務

- ① **作業方法の決定**および労働者の配置
- ② **作業の監督と指導**
- ③ **作業設備および作業場所の点検**、保守管理
- ④ 異常時、災害発生時における措置
- ⑤ 作業者の安全意識の高揚
- ⑥ **作業方法の改善**
- ⑦ 危険又は有害性等の調査の実施
- ⑧ その他現場監督者として行うべき労働災害防止活動に関すること



職長の職務として重要な内容が実施されていないことを原因とする災害が多く発生している！

年末災害防止特別巡回

慌ただしくなる年末に労働災害防止活動の活性化および労働災害の防止を目的とした『**STOP! 労働災害 推進強調期間**』と設定し、作業所の安全気運の向上に向けた取り組みの一層の推進を図るとともに**災害防止特別巡回を実施**する。

● STOP! 労働災害 実施状況

年間重点実施項目や月間重点実施項目の実施状況を支店毎に集計した結果を開示し、より一層の定着を図る。



● リスクを特定する『指差確認』の推進

不注意による災害を防止するには**リスクを認識することが重要**である。あらゆるリスクを認識できるよう**指差確認を全員で行う**。



安全モットー

安全がすべての仕事に優先する