

発生事例 — 転落・転倒 —

関東地方整備局 港湾空港部

令和 3年 3月

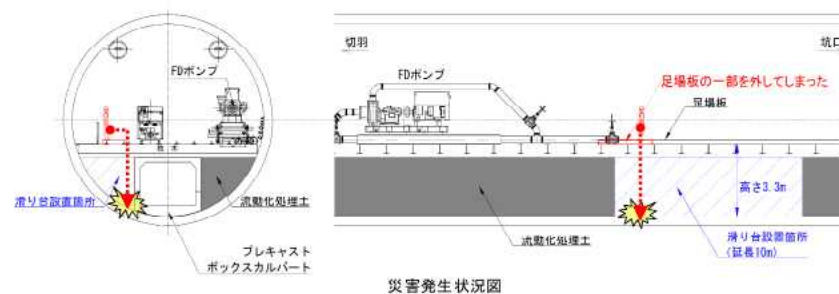
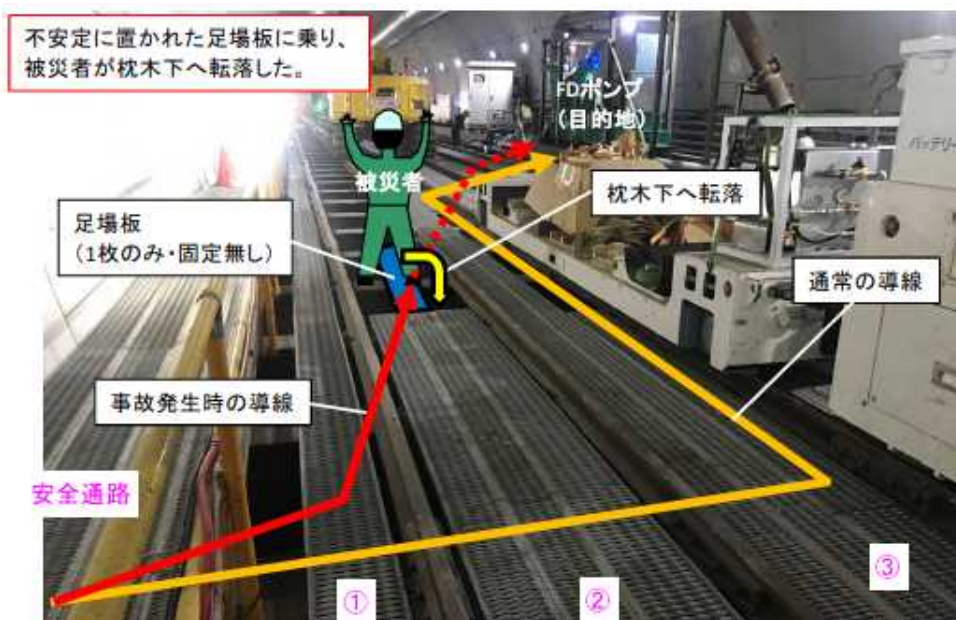
発生事例(転落・転倒)

作業中に足場板の開口部から転落した。

【事故概要】

排泥用ポンプ修理のための配線工事作業の際に、作業用足場板の開口部から避難用滑り台を設置予定の空間へ転落し負傷した。

発生状況



【発生原因】

- ①安全通路・作業通路に関して指導していたが、作業員は決められた通路を通らず、足元をよく確認せずに不安定な足場板上を通った。
- ②作業員の理解度の確認が不十分だった。
- ③開口部を塞いでいた足場板を撤去した際、開口部の明示及び養生をしなかった。

【再発防止対策】

- ①軌道内横断箇所を看板で表示し、蛍光テープで明示する。
- ②入坑する全業者（設備・スポット業者を含む）に安全通路や作業通路の状況を詳しく説明する。
- ③すべり台部（開口部）やポンプ室区間（開口部）の足場板は原則撤去しないこととし、併せてそのことを周知する。やむを得ず撤去する際はカラーコーン等で撤去箇所を明示し、手すりや親綱で養生する。
- ④すべり台部（開口部）やポンプ室区間（開口部）には、足場板下に落下防止ネットを設置する。
- ⑤シールドトンネル全線の足場板を点検・是正する。現場巡回点検表を作成し点検記録を残す。

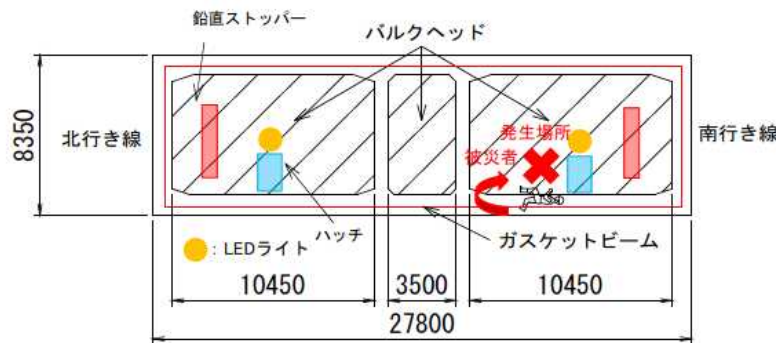
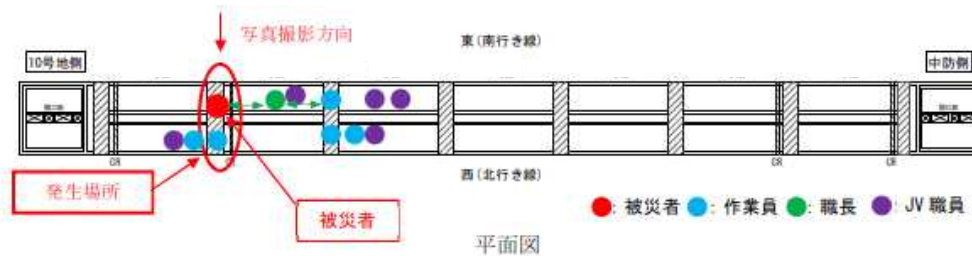
発生事例(転落・転倒)

清掃中に足を滑らせて真後ろに転倒した。

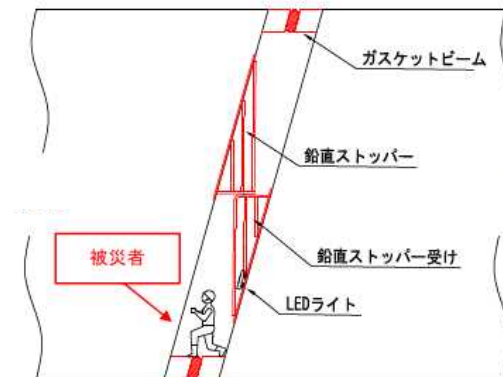
【事故概要】

ハイウォッシャーで清掃中に足を滑らせて真後ろに転倒し、背中を打った。

発生状況



※ 被災者は発生場所で洗浄方向をバルクヘッド側に向けた。その際ハイウォッシャーの反動で後方に体をひねるよう(右回転)に転倒した。



【発生原因】

- ①狭く滑りやすいバルクヘッド間で、バルクヘッド面にハイウォッシャーを向け至近距離から起動したため、反動で体が振られ転倒した。
- ②可搬式LEDライト(1台/人)とヘッドライトを使用して継手間の清掃を行っていたが、足元が薄暗かった。
- ③継手間を常時排水しながら清掃は行っていたが、バルクヘッド間に約30cm残水がある状態で清掃を行った。

【再発防止対策】

- ①作業手順書に、バルクヘッド間清掃の特徴を記載し、作業手順を再周知する。

【作業手順書追記事項】

- ・ハイウォッシャーで清掃する際は、至近距離で起動しないようバルクヘッドに平行に向いて起動させ、その後徐々にバルクヘッド面に水が当たるように姿勢を変える。
 - ・足元が滑りやすいので、足元を確認しながら作業を行う。
 - ・足元には突起物があるため、これらを養生してから作業する。
- ②清掃作業時は、可搬式LEDライトまたは投光器を設置し、足元及び突起物を視認できる明るさを確保する。
 - ③足元の状態をよくする為、残水を約5cm以下まで下げた後、清掃作業を行う。

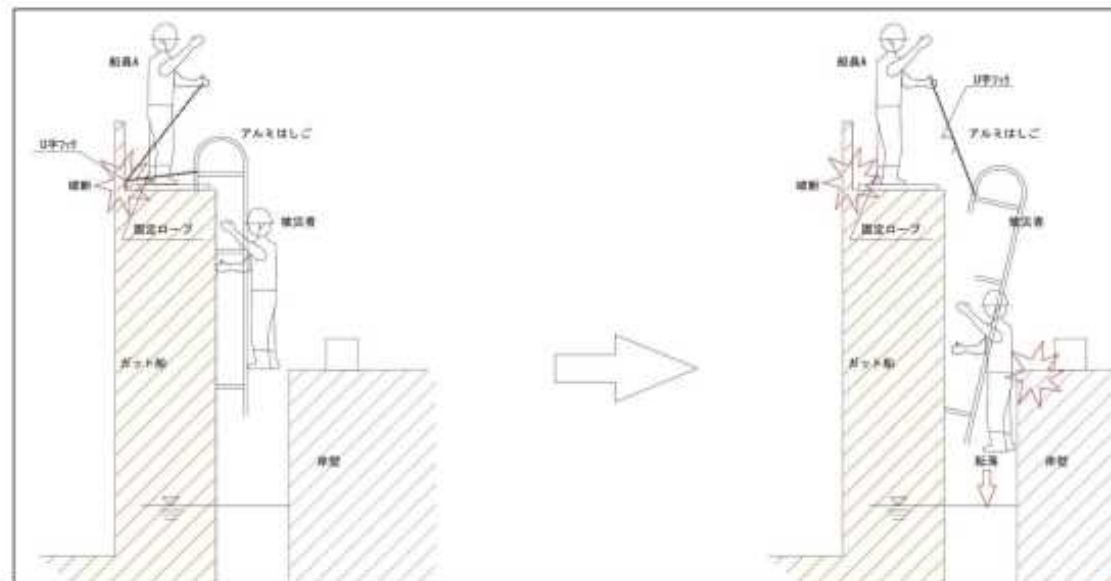
発生事例(転落・転倒)

作業船乗船の際、外れた梯子から落ち岸壁に腰を打ち海中に転落

【事案概要】

ガット船のロープを固縛していたフックが破損して梯子が外れ、そのはずみで梯子から落ち、岸壁に腰を打ちつけた後、海中に転落した。

発生状況



【発生原因】

- ①ガット船にあったアルミ梯子が不安定だった。
- ②アルミ梯子を固縛したフックが強度不足だった。
- ③アルミ梯子の固定方法が違った。
- ④フックの強度が不足していたことを確認しないまま使用した。
- ⑤フックの固定箇所が見えないフックを使用した。

【再発防止対策】

- ①梯子固定用ロープを固縛するフック等の部材が見当たらない場合、固定用具(ブルマン)を用意する。
- ②梯子固定用ロープを健全性が確認できる部材に固縛する。
- ③梯子固定用ロープを固縛するフック等の部材の健全度を点検してからロープを固縛する。

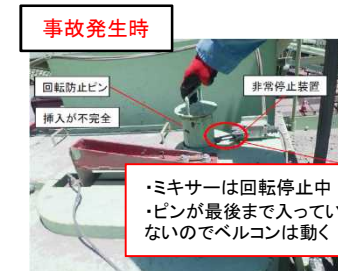
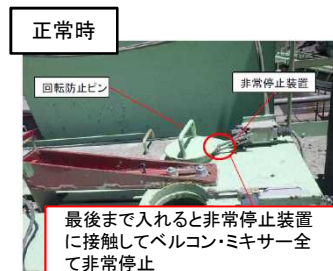
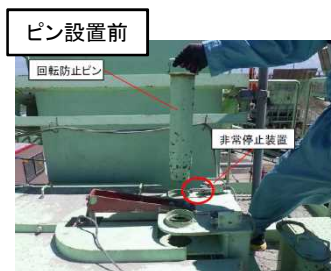
発生事例(転落・転倒)

ベルコン点検中に誤って起動してしまい、作業員が運ばれて落下

【事故概要】

土砂混合機の清掃作業中、作業員がいるのにベルコンを起動してしまい、作業員がベルコンに運ばれて落下した

発生状況



【発生原因】

- ①点検整備・清掃中にベルコンを動かした。
 - ・分電盤のブレーカーを『OFF』にせず作業行った
 - ・操作者が点検整備・清掃中にベルコンを動かした。
 - ・ブレーカーを『OFF』にせず点検整備・清掃 作業をする事への危険性の認識が無かった。
 - ・元請職員は分電盤のブレーカーを遮断しないで点検整備・清掃作業を行っていることに気付かなかった。
- ②操作者と点検者(2名)の意思疎通が不十分であった。
- ③点検者が、1人作業が禁じられている場所へ1人で侵入した。
- ④点検者は、回転防止(非常停止装置に連動した)ピンの 挿入を、不完全な状態のまま、次の作業(ミキサー入口での作業)へ移った。
- ⑤電源を切らずに点検作業を行い、手順書と異なる作業を実施していた。(作業手順の遵守を徹底できていなかった。)

【再発防止対策】

- ①混合機立入禁止箇所に入る際は分電盤ブレー カーを『OFF』にし「点検中」の札を設置し、点検整備・清掃中は操作させない。
- ②一同に会した時以外は、無線での交信を行うの で、全ての作業において、無線連絡での交信手順を再確認する。
- ③無線発信者は受信者から返信が無い場合は、繰り返し呼び掛け、返信が無い場合は次の作業 に移行しない。
- ④無線受信者は、受信内容を復唱しその指示を 理解した旨を伝える。
- ⑤混合機立入禁止箇所に入る際は点検者2人とする。
- ⑥混合機再稼働時は点検札を全員が取り外したあと、現場管理者が全員揃ったことを確認する。
- ⑦混合機の一人作業禁止箇所に「一人作業禁止」の標識を掲示し、管理する。
- ⑧回転防止ピンが確実に挿入されたことを明示するパトランプを、混合機の入口に設置する。
- ⑨危険個所の総点検を行い、危険箇所の認識を全員が共有する。
- ⑩現地と手順書に相違がないか確認する。
- ⑪再開後、最初の点検整備・清掃作業時に作業手順書どおりに作業が行われているか立会う。
- ⑫当該工種以外の工種の作業手順書を再確認し、必要に応じて改訂する。
- ⑬当該工種以外の工種について作業手順書を再周知する。

発生事例(転落・転倒)

クレーンに乗り込む際に足を踏み外して転落

【事案概要】

200tクローラークレーンに乗り込む際に、足を踏み外して転落し負傷した

発生状況



再発防止



【発生原因】

- ① グリス除去作業後、グリスの付着した手袋と手に持ったスクレーパに気を取られ足元が疎かだった。
- ② クローラクレーン昇降時にキャタピラーの斜めの部分に足をかけてしまった。

【再発防止対策】

- ① 手に物を持った状態でクレーンへの昇降をしない。
- ② 昇降時は足元を確認する。
- ③ ステップの着色および足元注意看板の明示をし、注意喚起を行う。
- ④ 昇降設備等の現場内総点検を実施し、滑りやすい箇所については滑り止め対策を行う。

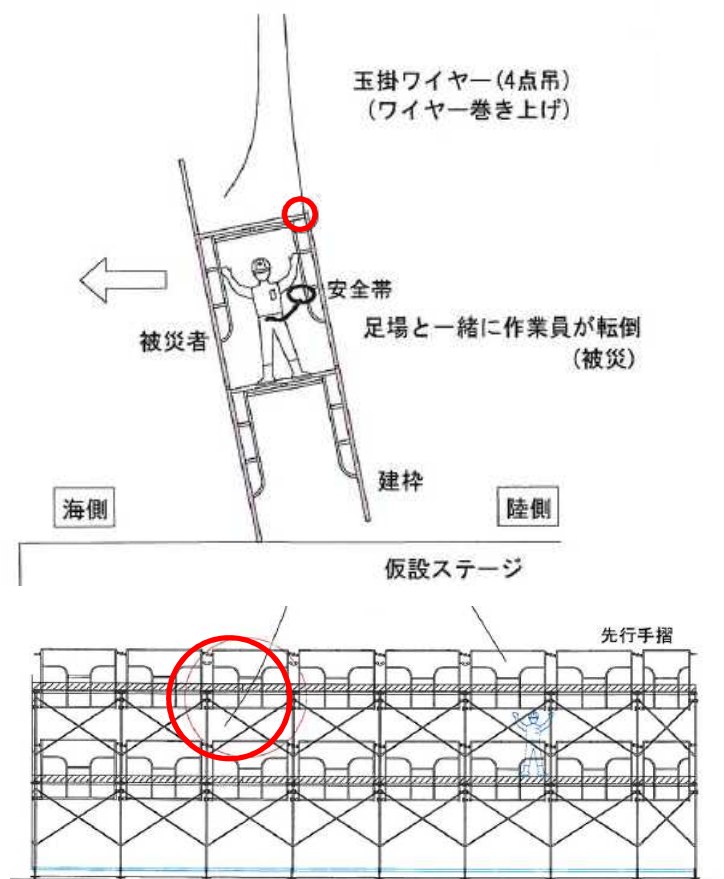
発生事例(転落・転倒)

作業員が足場撤去中に足場とともに転倒し負傷

【事故概要】

取外した玉掛けフックがクレーンで巻き上げた際、足場に引っ掛かり、転倒し負傷した。

発生状況



【発生原因】

- ①作業計画と異なる作業(1人作業・合図)をした。
- ②作業計画と異なる1人で無線を使わない手合図の作業を行った。
- ③ワイヤーの状態や引っ掛かりに注意を払わず、よく確認しないまま合図者の指示に従いワイヤーを一定の速度で巻上げた。
- ④仮設構台の玉外しと同時に作業したため玉外し作業の手が不足した。
- ⑤作業手順書が、玉掛ワイヤーを取外した後の置き場所や巻上時玉掛の状態を監視する方法について明確でなかった。
- ⑥作業計画の変更をする際の指導が不足した。

【再発防止対策】

- ①作業主任者の正副の指名に1名追加(正1名副2名)する。
- ②安全専従員を配置し、現場巡視及び安全指導を強化する。
- ③作業計画を再度教育周知し、手順を徹底する。
- ④玉外し側で絶対に引っ掛からない手順に作業手順書を見直す。
- ⑤玉掛者と合図者で作業床上を監視しながら巻上げを行う。
- ⑥チェックシートを用いて作業計画の守点検を行う。

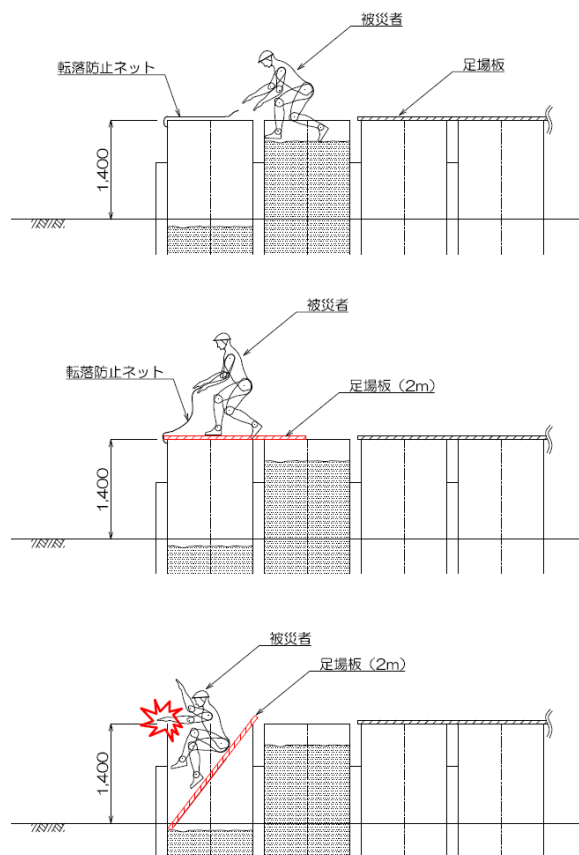
発生事例(転落・転倒)

出来形測量の準備作業中に足場板が外れ、墜落し負傷

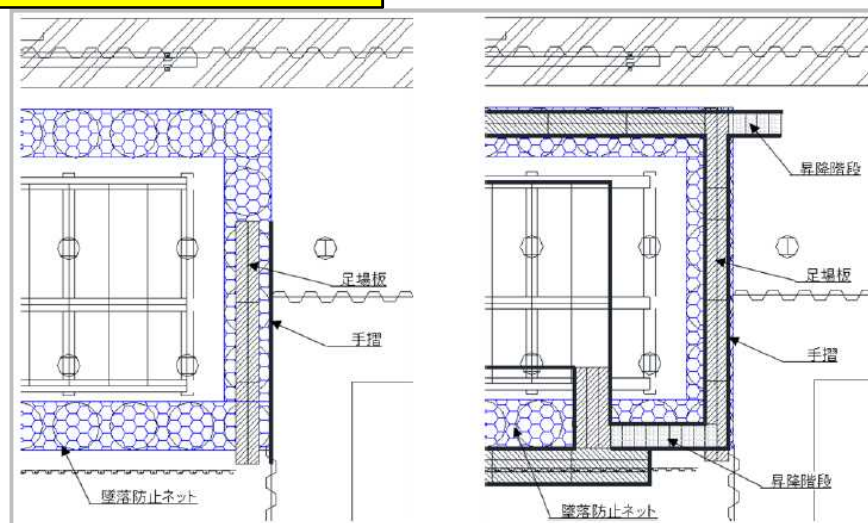
【事故概要】

被災者は大丈夫だろうと思い込みにより、鋼管矢板上に安易に足場板を設置し、墜落した。

発生状況



事故時と再発防止対策後



【発生原因】

①施工管理の不徹底

安全設備の先行設置を行うことになっていたにもかかわらず、鋼管矢板上に手すりの無い状態の足場が発生した。

②不安全行動

- ・一人で鋼管矢板上の足場板を通行し、鋼管矢板上部にマーキングをするため、墜落防止ネットを外そうとした。
- ・手が届かず、墜落防止ネットが完全に外れなかったため、足場板を持ち込み、結束しないでその上に乗った。

【再発防止対策】

- ①職員及び作業員に再度安全教育を行う。
- ②単独作業の禁止を徹底する。
- ③鋼管矢板上の足場(手すり、昇降設備等)を整備する。
- ④現場内の足場、安全設備の総点検を行い、即時是正を行う。
- ⑤墜落防止ネット撤去及び測量用マーキングは、鋼管矢板上ではなく、床付け部から行う。

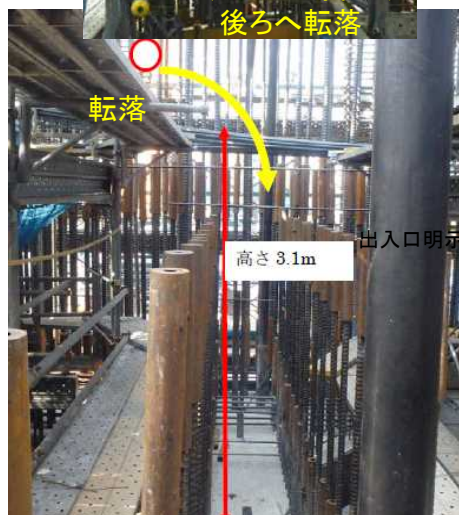
発生事例(転落・転倒)

鉄筋荷降ろし作業後、段取り替えのために移動しようとして転落

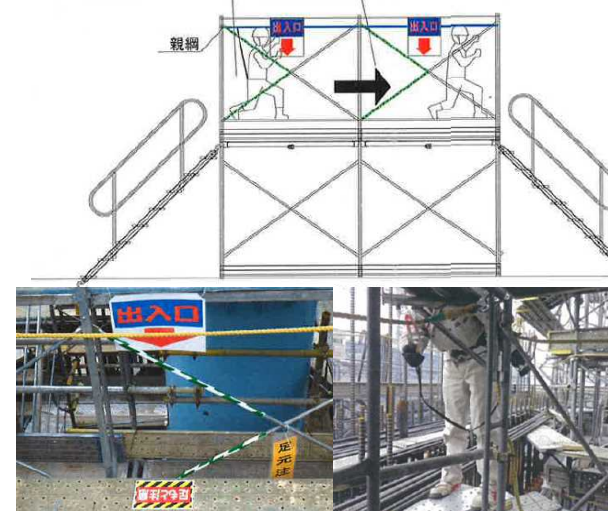
【事故概要】

被災者は内部足場への移動時、不安定な状態で右足をあげたところバランスを崩し墜落した。

発生状況



事故時と再発防止対策後



【発生原因】

- ①不安定な状態のままブラケット足場から内部足場へ出入りした。
- ②作業手順書でブラケット足場上作業では安全帯使用をルール化していたが、移動時に安全帯を使用する明確なルールを定めていなかった。
- ③ブラケット足場から内足場へ移動する出入口を定めていなかった。

【再発防止対策】

- ①高所足場では安全帯を常時使用する。ブラケット足場上作業では2つ安全帯を装備し、1つの安全帯が常時親綱等に掛けられている状態をルール化して確実に使用する。
- ②足場上では常時墜落の危険があることを繰り返し教育し、安全意識を向上させる。
- ③作業手順書に、ブラケット足場と内部足場とを移動する際、安全帯の常時使用を明記し周知する。
- ④ブラケット足場と内部足場を移動する出入口を現地に明示する。

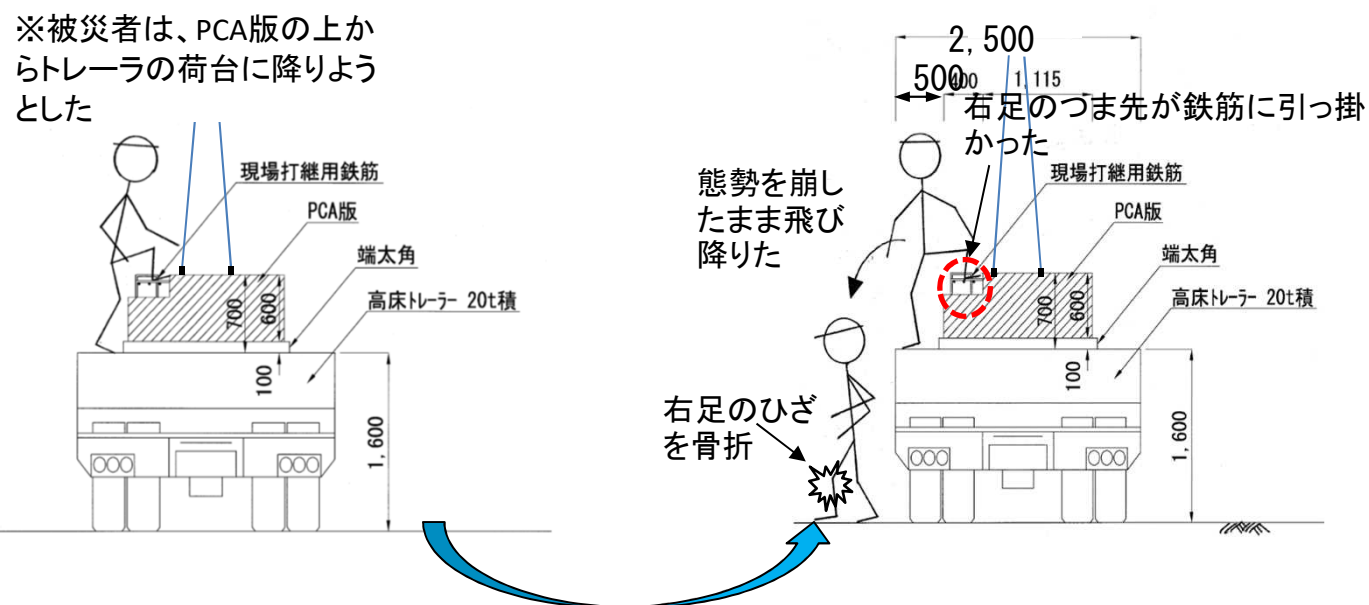
発生事例(転落・転倒)

荷下ろし作業中に荷台からの落下

【事故概要】

PC版をトレーラーから荷降ろす作業中、玉掛け作業者がPC版上からトレーラー荷台に降りる際に右足が鉄筋に引っ掛かり、体勢を崩したまま右足から地面に着地し負傷した。

発生状況



【発生原因】

- ①作業手順書では、玉掛け作業にあたっては積荷(PC版)上に乗らず、荷台の横から行うこととなっていたが、積荷(PC版)上に乗って作業していた。
- ②玉掛け後、荷台に降りる際につま先が鉄筋に引っ掛かり、体勢を崩したまま地面まで降りた。

【再発防止対策】

- ①作業手順書を改訂し、安全作業周知会を開催し再度の周知徹底を図る。
- ②積込時に取付けた玉掛けワイヤーを外さず、PC版上に取付けたまま運搬し、荷下ろし時のクレーン吊りフックへの玉掛けは地上で行う。
- ③荷台に上がる箇所に昇降設備を設置する。
- ④昇降設備はその都度、作業箇所付近に移動・設置し、荷台上では移動しない。

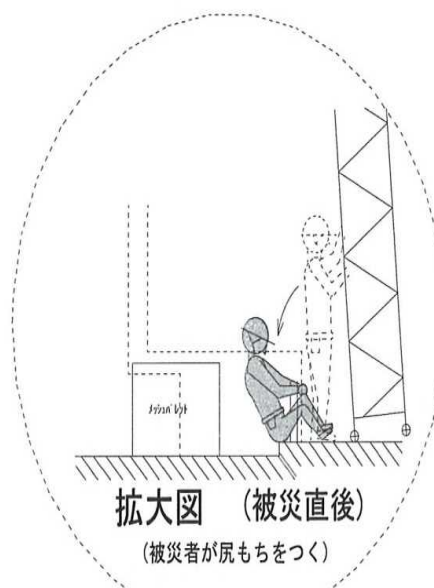
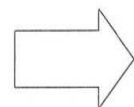
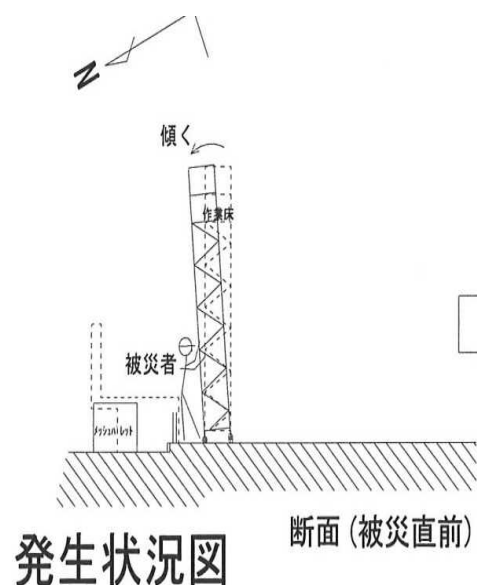
発生事例(転落・転倒)

転倒により、鉄筋が右足を貫通

【事故概要】

鉄筋の組立作業に伴い、移動式足場(ローリングタワー)を人力で移動中、床の仮置材(鉄筋)を避けるために移動式足場を持ち上げたところ足場が傾き、作業員がバランスを崩して転倒し、壁差筋が右大腿部に刺さり貫通した。

発生状況



【発生原因】

- ①狭い場所で障害物があるにもかかわらず、移動式足場を人力で移動した。
- ②移動式足場の動線上に仮設材(鉄筋)を置いた。
- ③配筋作業を行うため、壁差筋の防護キャップを外した。
- ④現場全体を管理する元請職員が作業を手伝った。

【再発防止対策】

- ①移動式足場を移動する際は、支障物を整理整頓した上でクレーンにて行う。人力での移動は、移動距離が3m以内で、かつ段差がなく、支障物を整理整頓した上で、移動式足場の高さを2.5mまで収縮して行う。
- ②資材を整理し、移動式足場の動線上に物を置かない。
- ③差筋の防護キャップは鉄筋組立を行うまで外さない。また、養生解除する範囲は最小限とし、受注者確認の上、解除範囲を決定する。
- ④元請職員は作業を手伝わずに監督業務に専念するとともに、元請職員を増員し、現場管理体制を強化する。

発生事例(転落・転倒)

突風により汚濁防止膜が振られ、作業員が海中に転落

【事故概要】

汚濁防止膜(シルプロ)展張作業でシルプロを介錯ロープで引いていたところ、突然の突風によりシルプロが左右に振られ、作業員が介錯ロープを掴んだまま海中へ転落した。

発生状況

【発生原因】

- 1) 風であおられたカーテンの動揺を抑えるため介錯ロープを掴んだままカーテンに引っ張られた。
- 2) 吊り上げ作業時におけるリスクについて 工事再開前 教育が不十分だった。

【再発防止対策】

- 1) クレーン船上に仮置きしている汚濁防止膜のカーテンについて、移設前にロープ等を使用して閉じた状態にする。
- 2) 汚濁防止膜をクレーン船から土運船に移設する際、汚濁防止膜を中心部付近の2点で吊上げる。
- 3) 汚濁防止膜を土運船上に一旦、仮置きする。
- 4) 係留作業員にて、汚濁防止膜の一端を係留ビットに係留する。
- 5) 玉掛者にて、汚濁防止膜の一端(係留部と反対側)をクレーン船の吊ワイヤーに玉掛けする。
- 6) クレーン船にて汚濁防止膜を吊り上げ、海面に着水させながらクレーンを旋回して所定の位置まで汚濁防止膜を吊り込む。
- 7) 吊り上げ作業時のリスクを再認識するために安全教育を実施する。

発生事例(転落・転倒)

【事故概要】

作業員が踏台から落下し負傷

【発生原因】

- ①作業床高さが低く、不安定な姿勢で作業した。
- ②安全帯を掛ける箇所が無かった。
- ③ボルト孔調整作業時、使用する工具大きさが適切でなかった。

【再発防止対策】

- ①適切な高さ作業床及び手すりを設置する。
- ②安全帯を掛けられる設備を設置してから作業する。
- ③ボルト孔調整作業時、30cm以上ラチェットを使用する。

発生事例(転落・転倒)

【事故概要】

作業ヤード内でCPGプラントの手摺解体作業中、約3.0mの高さから墜落した。

【発生原因】

- ①被災者が横地の単管を解体時、幅木と縦地が固定されていたので、縦地がブラケットにも固定されていると思った。(思い込み)
- ②被災者(経験11年)が解体手順を熟知していたと思い、足場作業主任者が被災者に詳細な手順を説明しなかった。(思い込み)

【再発防止対策】

- ①足場設備への対応として、着脱式足場方式の構造とするよう協力会社に指導する。
なお、解体作業の対応は、両端の支柱に親綱を張って安全帯を掛ける。(解体する資材に安全帯は掛けない。)
- ②店社安全担当部が足場解体作業開始前に、解体手順の周知会に立ち合い、指導する。
- ③毎月の安全教育の講義は店社安全担当が行う。また、毎月の安全衛生協議会には店社からも出席し、災害事例等について教育を行う。
- ④店社による現場一斉点検を実施し、週1回パトロールを実施する。また、月2回パトロールを実施する。
- ⑤店社安全担当より全職員・全作業員に再発防止対策の周知及び立会指導を行う。また、関係団体を通じ、関係者へ周知する。

発生事例(転落・転倒)

【事故概要】

ガットバージから転落した。

【発生原因】

- ① 予定時間より作業が遅れており、気持ち焦っていた。
- ② 梯子の下部を支える人を待たずに昇降した。
- ③ 通常は梯子の上端部を固定するが、いつもより土運船とガットバージの高低差が少なかったため、梯子上端部を固定できない状態で人が支えた。
- ④ 通常は土砂落下防止シート設置後、梯子を設置(固定)し、下部を人に支えてもらって梯子を昇降するが、シート設置作業と同時であったため下部を支える人がいなかった。

【再発防止対策】

- ① ガットバージと土運船間の移動は交通船により行う。
- ② 乗降りする時は一呼吸置き、足元周囲の安全を確認して昇降する。
- ③ 緊急時(津波等)は、水平ブレ止め材を取り付けた縄梯子(ジャコップ)を使用し、緊急時の乗降りに備える。

発生事例(転落・転倒)

【事故概要】

敷鉄板に躓いて転倒した。

【発生原因】

- ①現場通路の足元の敷鉄板の段差を確認できていなかった。
- ②現場通路の歩行中、注意を怠った。

【再発防止対策】

- ①自ら施工状況確認業務を行う現場環境の安全点検を行う。
- ②今回の事例をもとに安全教育を行う。

【事故概要】

作業区域明示のためカラーコーンを右手に持って掘削面を歩行していた際に左足首を捻った。

【発生原因】

安全教育等を通じて、安全についての指導及び安全意識の向上教育を行ってきたが、今回の事故に関する危険ポイントの教育・訓練が不十分だった。

【再発防止対策】

- ①緊急安全大会の開催及び緊急安全教育を実施し、事故事例を周知するとともに、安全意識の向上を図る。
- ②朝のATKY活動時に、足首を初めとして体を伸ばすストレッチ体操を行う。