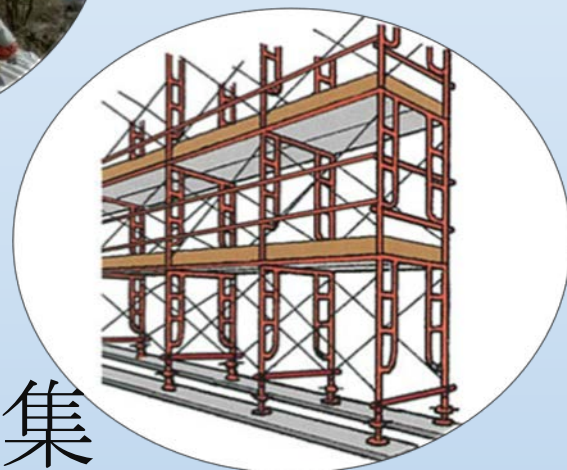


安全管理○×写真集 VER.2



① ○×写真集 ② 事故事例集



中部地方整備局 企画部
令和3年3月 改訂版

安全 ○ × 写真集

1. 緊急管理体制 — 1

..... 緊急連絡表、救急箱の設置

緊急連絡表は、工事現場事務所に掲示されていることが多いが、現場の休憩所においても掲示すること。 救急用具も確実に整備すること。 (安則633:634)
携帯電話に、病院などの主要な緊急連絡先は、登録しておくことが望ましい。

×



連絡表に資材が置かれている。
天井近くに貼られていたり、表が小さかったり、
まったく読めないケースもある。

○



目線に掲示し、表内容、文字も大きく見やすく。
緊急時に機能するように掲示する。
安全管理意識が高い。



○

救急箱の備え付け。



2. 場内安全対策(1)

..... 表示・標識、火気防止

看板類その他の表示・標識は良いか。 ワッペン、腕章等の着用。火気防止の指導は良いか。

○



旗は4点止めをする。
風で丸まって機能していない
ケースがあるので4点止めの
徹底をする。

○



外部での設置は、防水防護する。

○



新規入場者にゼッケン、マーク
の掲示、携帯をする。

3. 場内安全対策（１）

・・・ 表示・標識。

看板類その他の表示・標識は良いか。

○



立ち入り禁止表示を、標識旗と看板で見やすくした模範例。

○



工事車両の出入り口は、必ず看板表示をする。

○



工事現場入り口は、夜間、雨の日に分かりやすく回転灯等を設置。

○



歩道などに隣接の場合は看板の枠に怪我防止のクッションを設置。

4. 場内安全対策（２）

・・・ 第三者の進入防止の危険性はないか。

×



部分的な設置で、開口部がある。

×



○



開口部は、全て、フェンス又はバリケードで閉めて、完全に第三者が入らないようにすること。立入禁止看板も必ず設置すること。(端部が開いてないかを充分に確認すること。)

5. 場内安全対策（3） **現場通路の確保** . . . 安則540

建設車両と作業員通路を分けして整備し、接触防止を必ずすること。

滑り、つまずき、踏み抜き防止をすること。 安則544

○



作業員通路は、巾 0.75m 以上。
通行者の多い箇所は、巾 1.5m 以上を確保すること。

やむなく、機械間を通路とする場合は、80cm 以上を確保すること。（安則543）

車両通路は3m以上確保。
通路上での作業の禁止、資材などの仮置き禁止を徹底すること。

6. 場内安全対策（4）

. . . . 場内の段差（敷き鉄板等）、開口部処理。

○



敷き鉄板は、整地をした後に敷設すること。時間がたつと、端部に隙間がでて、重機等での跳ね上げ事故となる。定期的な点検を必ず行うこと。

○



開口部は、蓋と立ち入り防止をペアで設置し、転落防止をする。

×



○



7. 場内安全対策（3）

・・・・ 路肩明示、重機脱輪 転覆防止。

路肩の明示や速度制限表示があるか。 保護路肩幅は、適正か。

×



脱輪転覆の恐れがあり重大事故につながる。

×



コーンは、保護路肩を確保し設置すること。

○



保護路肩30～50cmを確保し、路肩表示をすること。

8. 場内安全対策（4）

・・・・ 整理整頓、資材置き場の整備

整理整頓、安定性は良いか（高さ、荷崩れ、転がり）

通路部は高さ1.8m以内の障害物除去

・・・・ 安則542。

○



一箇所に、全ての機能を整備させている模範例。 整理整頓を義務付けることは、作業員に安全管理の意識を継続させることにつながる。 ごみ分別、清掃具の整理、消火器等の緊急器具の具備を定期的に確認すること。

9. 場内安全対策（4）

整理整頓。 高さ、荷崩れ。転がりは良いか。 ○のように、荷積みさせること。



不安定な状態で置かないこと。
荷崩れによる事故が多い。



積高 1.8 m 以内の安全な状態で仮置されている。



傾斜部に不安定な資材は置かないこと。



不安定な資材の置き場は、転倒対策をすること。

● 整理整頓が 悪い例



資材、廃棄物が無造作に置かれている。
まったく安全管理意識がない。



はしご等を重石にしている。
風などにより飛散落下する恐れがあるので危険。



無造作に資材が積まれている悪い例。崩れて事故につながる。

10. 場内安全対策（4）

・・・ 仮設整備の安全。

○



仮設沈砂池など設備。

○



第三者被害の防止。

11. 場内安全対策（5）

・・・ 建設重機車両の駐車。 仮置き場の安全。

建設重機の駐車場は、バリケード、仕切り棒等で仕切ること（第三者の接触、進入）。
廃材などの仮置き場は安全な場所に設置し、標識を立ててバリケード等で仕切ること。

○



○



12. 場内安全対策（6）

隣接部への被害防止・・・ 土砂流出防止対策など。

×



道路境界がはっきり分らない。
土砂も道路に流出している。

○



境界境に、土砂流出防止柵を設置し、
道路を安全に管理している良い例。

13. 重機災害 -1

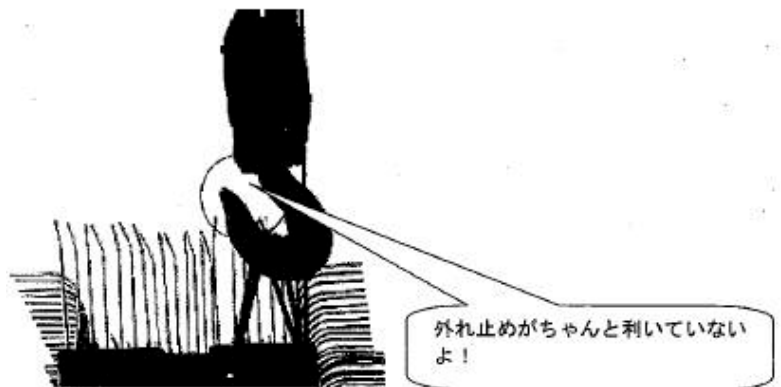
クレーンの据付等

- クレーンの安全な据え付け。
- アウトリガーの根元の確認。

クレーン則70の3、70の4
(敷板ヨシ! 水平ヨシ!)



- クレーンのフックの外れ止め装置は良いか。 クレーン則66の3
ブレーキ・・・バッチリ、 過巻防止・・・OK、 フック・・・ヨシ!!
荷重表示・・・ヨシ!!



- 安全対策に考慮されているか。

クレーンの旋回範囲内にはロープを張り、据付完了後に安全確認済の青旗などを設置して明示する。 立ち入り禁止区域への進入防止（危険区域）（クレーン則74）
クローラークレーン旋回中、作業員が 機械と柵等との間に挟まれる。

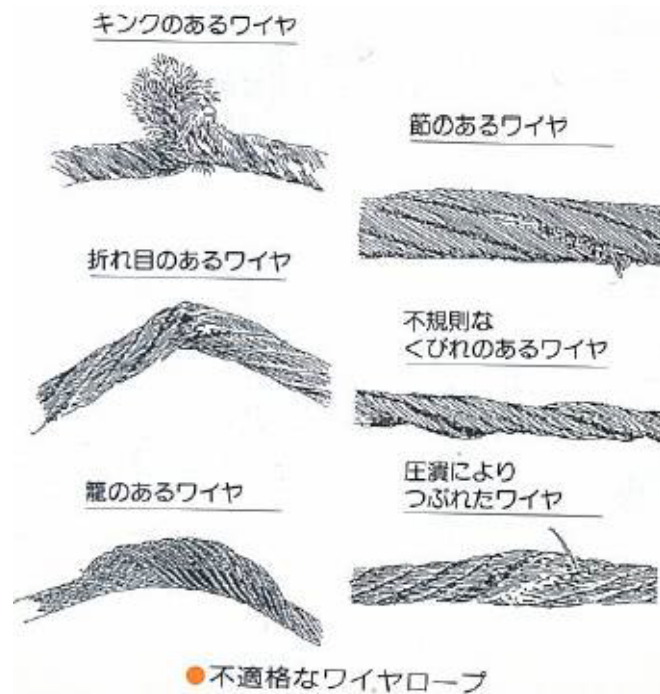


14. 重機災害 -2 玉掛けワイヤー

ワイヤーロープの点検を確実に（安則217：クレーン則215）

素線が破断しているもの、キンクしているもの、断面欠損、腐食、著しく型崩れをしたものは使用しない。こまめにチェックが必要。

ワイヤーは、定期的に月1回以上行い、使用時は、チェックを怠らないこと。

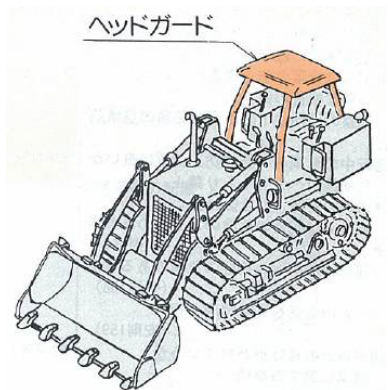


15. 重機災害 -3 ヘッドガードの設置（安則153）

ヘッドガードが、ついていないと、落石での被災のおそれがある。

ヘッドガードがついていない重機は、現場には持ち込まない。

ヘッドガードは、堅固でなくてはならない。



16. 重機災害 -4

誘導員の配置 及び 合図、教育

誘導員は配置しているか、又 接触の危険性のある箇所に配置していないか。検地

一定の合図を定め誘導を行う 安則159

誘導員の教育は行われているか

- 誘導に関する事項
- 合図の方法
- 機械の視覚等の教育
- 接近検知・警報装置の装着を検討



17. 重機災害 ー5 用途以外の使用（安則164）。

バケット等による荷の吊り上げは行っていないか。

×



○



18. 重機災害 ー6 車輪止めの設置。

×



大型機械に乗用車用の車止めを使用している。傾斜部であれば、無人で動き、重大事故につながる。

○



大型機械用のものに取り替える。
車両にあった車止めを使用すること。

19. 重機災害 ー7 . . . 重機の適正な駐車。

×



○

駐車時は、バケットを地面につける。
保安柵で接触防止をする。



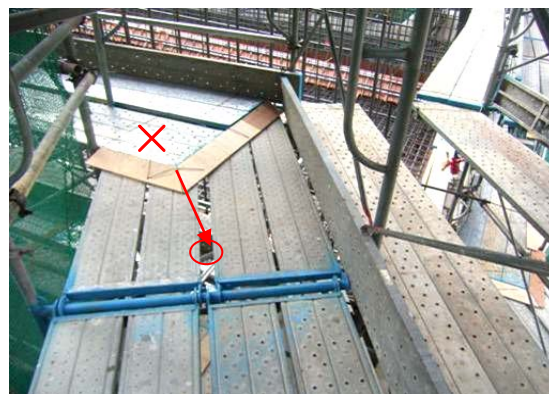
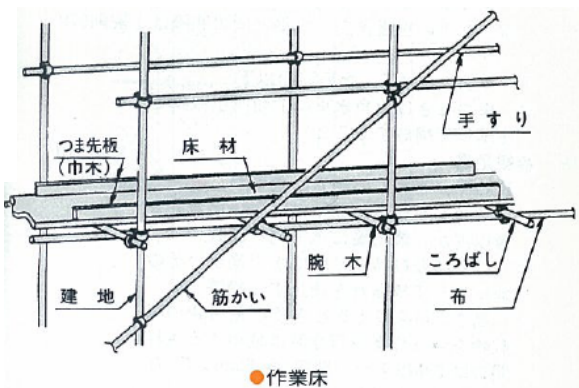
20. 墜落転落災害－1

足場と躯体の間に隙間をなくす。

作業前は、必ず点検を行うこと。

・・・ 足場、作業床、通路（1）

ネットと つま先板を設置。



つま先板が付いて、段差がなく ネットと足場で防護され良いが、板間の隙間は、3 cm 以下にすること。（安則 563）



21. 墜落転落災害－2

支保材、足場板の固定

・・・ 足場、作業床、通路（2）

（ 安則563 ）



このタイプの固定部は、寄りかかると不安定で、墜落の危険がある。



手摺りは、きちっと固定し、手摺り高さは 85cm (安則 552) 以上にすること。

22. 墜落転落災害－3

足場に開口部 及び段差がないか。

×



段差がありすぎて危険。

×



特に、暗部の段差は危険

23. 墜落転落災害－4

足場の基礎が不安定でないか。

×



・・・

足場、作業床、通路（3）

（ 安則563 ）

×

スロープが 急すぎて危険



階段にし、踏み掛け板も広くすること。

○



横材を追加し、段差解消

・・・

足場の基礎

足場の下が空いていて危険。
しかも、添木を使用しており非常に不安定な状態。
足場の設置は、整地をした強固な土壌に設置すること。
又、雨水に浸食されないよう素掘りの仮設排水溝などを設けること。

24. 墜落転落災害－5

・・・ 手すりが適正に設置されているか。

足場、作業床、通路（4）

（ 安則519：安則563 ）

×



手摺が 片方しかない

○



手摺が 左右付いて安全。

×



突起物があり危険

○



突起物が無く安全。
固定部は、定期的に点検すること。

25. 墜落転落災害－6

・・・ 安全標識の設置

最大積載荷重の標識、通行禁止などの表示を必ずすること。（ 安則562、安則540 ）

○



○



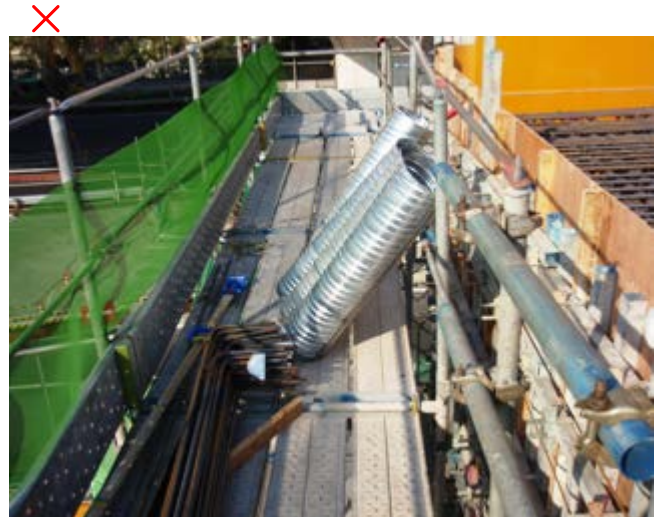
26. 墜落転落災害－7

・・・

足場、作業床、通路（5）

足場通路が、物置場所になっていないか。

（ 安則540 ）

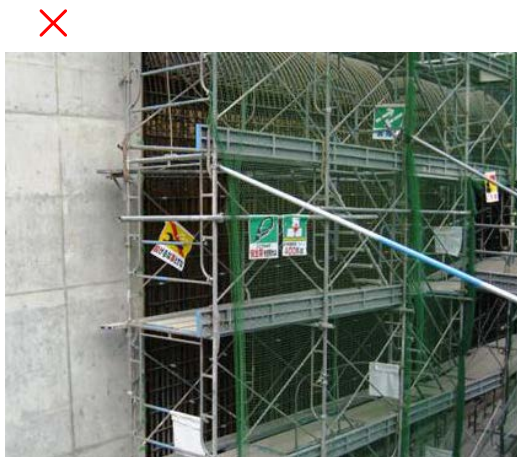


通路工に資材が、立って掛けてある。

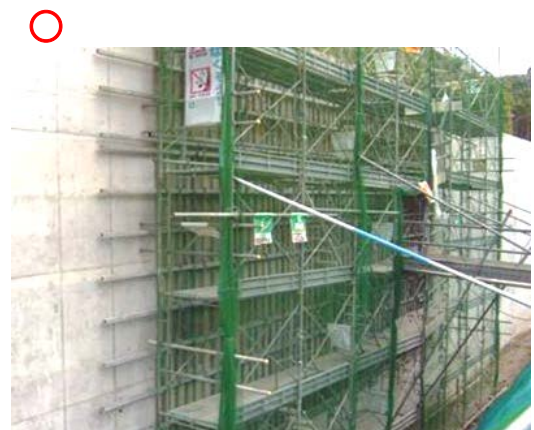
27. 墜落転落災害－8

・・・ 昇降階段の開口部

足場、作業床、通路（7）



サイドにネットなし。 資材等の落下防止をする。



ネット固定材に、不適格な部材を使用している。



28. 墜落転落災害－9

・・・ 保護具の使用状況

高所作業中の安全帯装着状況を点検すること。 足場の据付・撤去時は、親綱がない場合があるので、計画的に安全な作業計画をし撤去等を行うこと。

○



安全帯設置金具部を赤く表示し、
作業指揮者が確認しやすい様にして
いる模範例。

29. 倒壊崩落－1

沈下・滑動防止装置（1）

・・・ 足場の沈下防止措置の安全。

（安則570）

基礎地盤の整形が良好で、足場基礎が安全か確認すること。

敷板と地盤の隙間の点検を 定期的に行う事。

×



排水路を設置していれば、雨などで、
侵食を防止できる。

○



基礎地盤の整形良好 敷板と地盤
の隙間がない。

30. 倒壊崩落－2

沈下・滑動防止装置（2）

ベース金具と敷板の釘止めがなされているか。

× 固定されていない。



○ 固定されている。



31. 倒壊崩落－3

・・・ 掘削勾配、浮石。

掘削箇所が直掘となっていないか。 （安則356）

安定勾配を確保されているか。 土留め工の施工を採用しなくて良いか。

構造物掘削部の法面養生がされているか。 （安則361）

地山崩落等により、危険を及ぼすおそれがある場合は、土留め支保工、防護網の設置、立ち入り禁止の措置をとる。

○



掘削勾配、法面処理、
枠組み足場、作業機器の
接触防止、全てが適正で
良い。

32. 公衆災害－1

・・・ 架空線との接触防止。 明示。

架空線に明示するものがないと 遠近感が解らず、ブームなどで引っ掛ける原因となる。

×



架空線への注意喚起対策が必要。
重機作業時に架空線と接触の恐れ
がある。

注意喚起の看板

ステッカー

○



33. トンネルー1

作業員通路、車両通路を区別する。

・・・ 通路、建設機械接触防止（１）

標識の明示。

（安則２０５、５４０）

- フェンス等で作業用通路が区別されている。



- 矢印、セフティーコーンで作業員通路を明示。



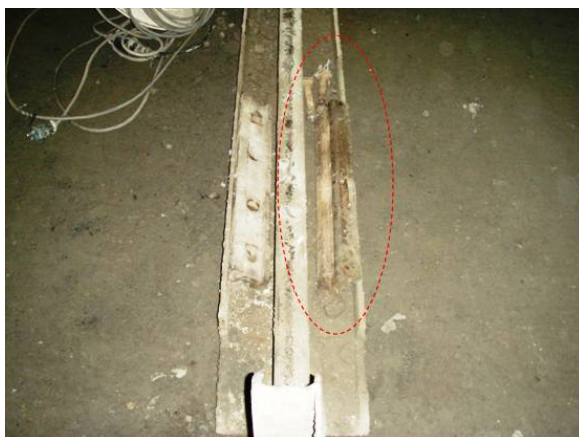
- 危険箇所の立入禁止表示の明示



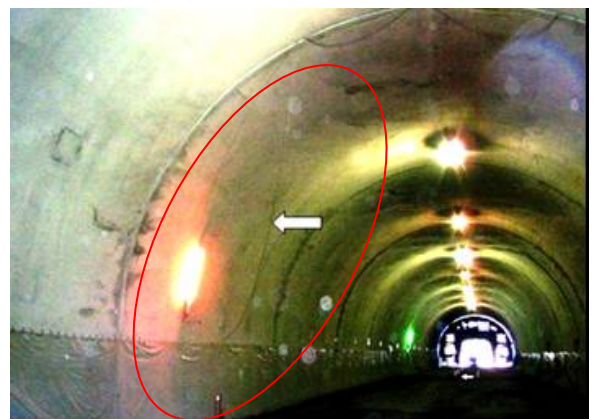
- 危険箇所の立入禁止表示の明示



- × 軌道装置に物を置かせない。



- × 電源ケーブルは、固定すること。



34. トンネルー2

通路、機械接触防止（2）

・・・ 資材置き場

通路と資材置き場 及び 機械置き場の区分がない。

通路に、資材が置かれていて 車両通路に飛び出さなくては、通れない箇所があり
機械との接触の可能性がある。

カラーコーンと仕切り棒で区分をし、注意喚起類も設置して接触防止をすること。

○

○

（安則540）



35. トンネルー3

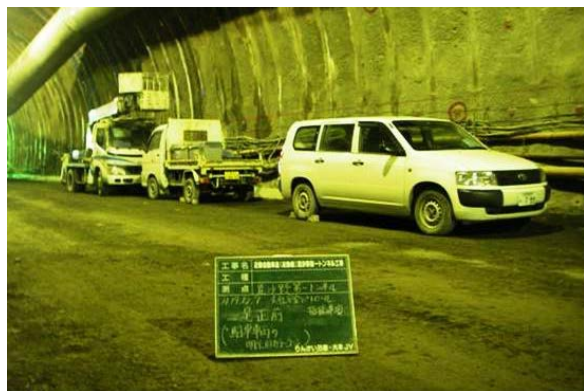
通路、機械接触防止（3）

工事用車両の警戒表示を設置すること。 重機等が気づかずに衝突する恐れがある。

トンネル坑内に駐車場を設ける場合には、区分けを明確にすると共に、

矢印板・カラーコーン等で注意喚起を行う。

×



36. トンネルー4

安全な環境・・・誘導員の配置、作業指揮者の配置、制限速度の厳守。

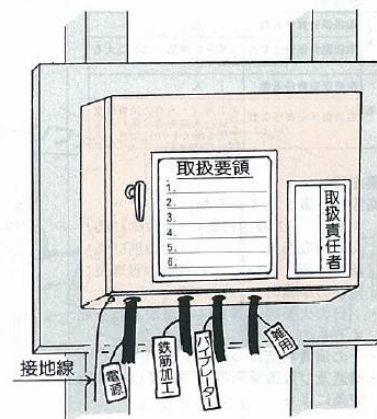


37. 電気機械器具（１）

・・・ 電気機械器具の安全な設置。

発電機のアース。

分電盤 ・・・ 湿潤な場所を避け、屋外では防水型。 行先と用途を明示。



38. その他 －１

・・・ 火気対策

1. 酸素ポンベのそばに、燃えるものは置かない。

消火器の配備。

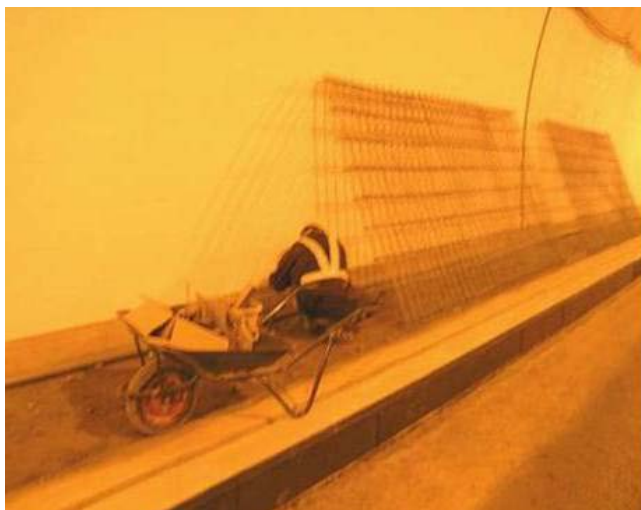
2. 発電機周りにオイル漏れの対策をすること。



39. 一人作業の禁止

1. 一人作業は、絶対にさせない。徹底をすること。 事故が発生してからでは遅い。
2. 複数の人員編成で作業を行うこと。 徹底をすること。
3. 作業指揮者が、班員のそれぞれの役割を把握しておくものとする。
4. 作業指揮者が作業範囲内を適宜巡視すること。

×



○



40. 作業責任者の配置、建設機械の作業誘導指揮者の配置

それぞれのヤード毎に 作業責任者、誘導者を配置し、輻輳する作業を指揮し
安全な作業をおこなう事。

× ＊ 輻輳する重機の作業を交通誘導員に任せている危険な事例



4 1. 仮設防護柵、支保工、枠組み足場 などの安全点検 について

下記の、接合部は、いずれも設置から2ヶ月経過した状態で、ボルトがゆるんでいる。
安全点検されていないため、隣接の既設高速道路に危険な状態で放置されている。

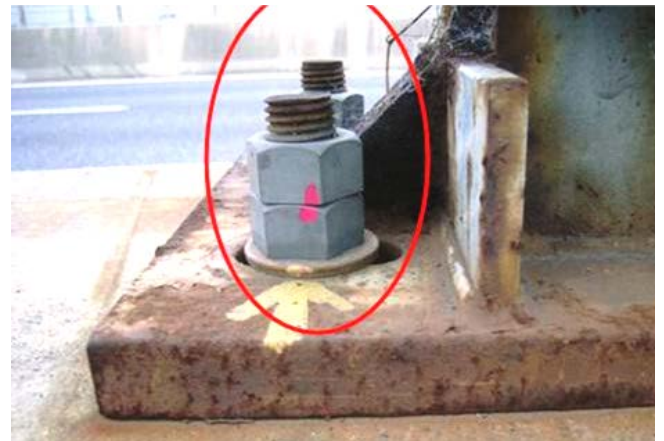
○ ボルトナットにマーキングをし、変化（異常）が確認できるようにすること。

×



ボルトに緩みがある。

○



緩みがなく、マーキング管理がなされている。

○ 橋梁上部工などの 支保工 及び 枠組み足場の管理

- 支保工などは、設置時から作業の進行に伴い荷重が変化し、支保工などの接合部に変化が出ることを認識すること。
- 定期的に、反力が変化する箇所を念入りに（接合部）確認すること。そのためには、必ずボルトには、マーキングをし 継続的に調査を行い安全をはかること。

×



○



以 上

参考資料

中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター 法令・通達

https://www.jaish.gr.jp/user/anzen/hor/horei_index.html

工事事故事例集

【建設機械取り扱い編】

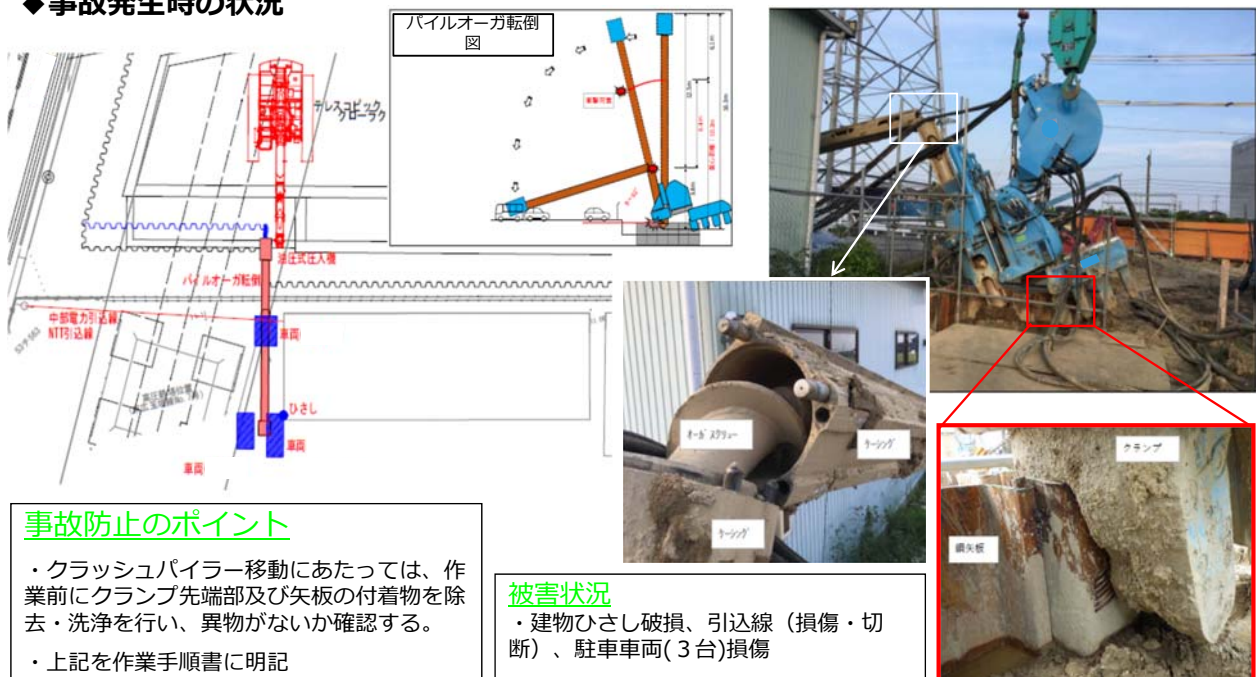
事故の種類：公衆災害（物損：建設機械等の転倒、下敷、接触、衝突等）

令和2年8月発生

【事故の概要】 土留・仮締切の鋼矢板圧入作業で外周締切完了後にクラッシュパイラーの移動を行っていた。パイルオーガに引き抜きチャックでつかんだ際、圧入機のクランプが民地側へ傾き、本体が矢板に接触。その衝撃で、前傾したケーシングオーガが接合部で折れ、パイルオーガ上部が民地側に倒れた。

【事故原因】 ・引き抜きチャックで固定する際、クランプに異物（粘土）が付着して滑り易くなっていた。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント

- ・クラッシュパイラー移動にあたっては、作業前にクランプ先端部及び矢板の付着物を除去・洗浄を行い、異物がないか確認する。
- ・上記を作業手順書に明記

被害状況

- ・建物ひさし破損、引込線（損傷・切断）、駐車車両（3台）損傷

工 事 名：公衆災害事故（工事関係者：クレーン等の転倒）

平成29年1月発生

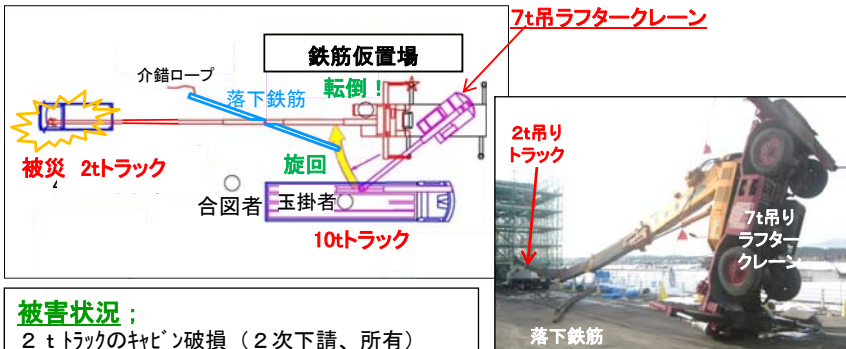
事故の概要：

- ・ラフタークレーンによる鉄筋荷下ろし作業で、10tトラックから鉄筋束を仮置き場に移動させようと旋回したところ、クレーンが揺れ吊荷に衝撃が加わったことにより、バランスを崩して前方に転倒し、場内駐車車両（2tトラック、運転手無）を損傷させた。

事故原因：

- ・作業計画書において、吊荷、作業半径など使用クレーンの能力の確認および適切な指示を怠った。
- ・クレーン能力に余裕をもった重機選定となっていなかった。
- ・アウトリガの確実な接地を直接確認するのを怠ったため、旋回時にクレーンが揺れ、吊荷に衝撃が加わったことによりバランスを崩した。

◆事故発生時の状況



＜事故発生再現イメージ＞

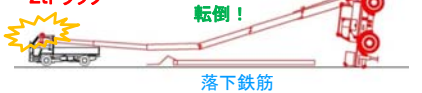
【作業開始時】

- ※ラフタークレーンにて、鉄筋束を運搬トラックより荷下ろし作業



【事故発生時】

- ※最初の荷下ろしで、旋回中に転倒！



被害状況：

2 tトラックのキャビン破損（2次下請、所有）

事故防止のポイント：

- ・作業計画書で使用クレーンの能力、吊荷、作業半径などの確認と作業指示を確実に行う。
- ・作業前は、クレーン設置毎にチェックシートを用いて点検確認を実施し元請はこれを確認する。
- ・作業は、作業手順書を遵守させ、異常・警報を認めた時は一旦作業中断したうえで、元請職員に情報伝達させ、元請は改善措置を講じる。

事故の種類：工事関係者（人身：クレーン等の転倒、下敷、接触、衝突等）

令和2年3月発生

【事故の概要】

庁舎建て替え工事の1階躯体鉄筋の荷下し中に生じた、タワークレーン（ボティン）の転倒事故。

事故は、操作者と補助者1名にて玉掛け及びタワークレーン操作を行い、鉄筋をトラックから吊り揚げ旋回した際に、クレーンが旋回しブームが折れたもので、被災者（操作者）は、クレーンの転倒から避難したが間に合わず折れたブームが頭部と右肩に衝突し被災した。また、転倒したクレーンにより既存庁舎と情報センター間の架空線を切断した。

【事故原因】

- ・タワークレーンの安全装置（リミッター装置、警報装置）が作動しなかった。
- ・定格荷重1.5tに対し、約2.4tの鉄筋を吊り上げたこと。
- ・設置時点検及び定期点検が確実に実施されていなかったこと。

◆事故発生時の状況



被害状況

- ・頸椎棘突起骨折
- ・外傷性硬膜下血腫
- ・右肩甲骨骨折
- ・右膝内側側副靱帯損傷
- ・右眼網膜血管障害

事故防止のポイント

- ・タワークレーンの点検時に、元請職員立会のもと、リミッター装置、警報装置の動作確認を実施する。
- ・タワークレーンフックにクレーンスケールを設置し、吊り上げ荷重の目視確認を実施。
- ・タワークレーン使用者にはクレーン能力を正確に把握させるために、安全協議会、新規入場者教育等で資料を持って徹底させる。

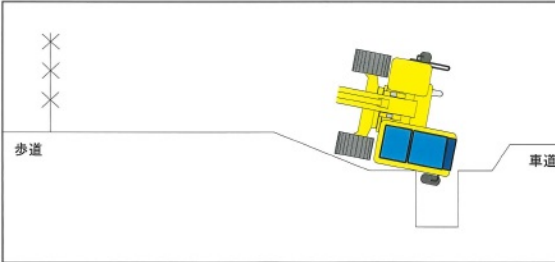
事故の概要：

- ・杭撤去作業の為、重機（BF0.1m3）を移動中、側溝側の法面に足を取られ重機が転倒し、運転手の左手が下敷きになった。

事故原因：

- ・重機の進入口付近に鉄線があったが、片付けなかったことから、重機オペレータがそれに気を取られた。
- ・現場代理人から重機進入口付近が法面となっている注意事項を下請けの主任技術者に伝えているが、重機オペレータまで伝わっていなかった。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント：

- ・重機足場については、作業エリア及び移動通路を作業前に元請職員と関係作業員全員で徒歩にて確認。
- ・重機作業時に作業及び通行の支障となるものは作業前に取り除き、視認が困難な場合は必要に応じて除草等を行い視認を確保。
- ・午前・午後の作業開始前に各作業班毎に作業手順書及び現場の注意事項を全員で再確認。

被害状況：

左腕骨折

工事事故事例集

【公衆災害：架空線・地下埋設線編】

事故の種類：公衆災害（物損：架空線損傷等）

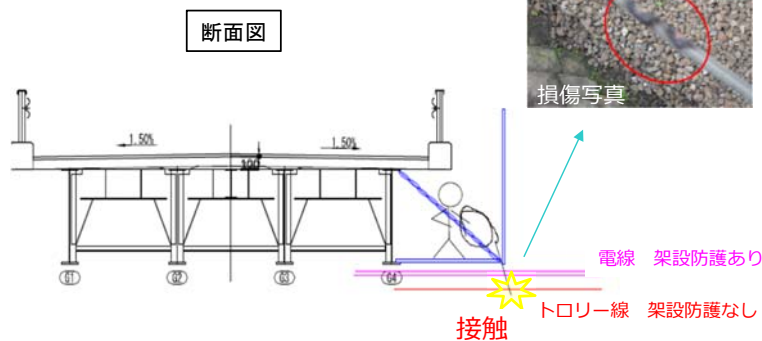
令和2年8月発生

【事故の概要】 橋梁地覆に設置してあった剥落防止ネットの撤去作業において、ネットを固定していたワイヤーロープの運搬で作業員が足場を移動中、ワイヤー端部が足場単管パイプと足場側面の落下防止ネットの隙間(5cm前後)から垂れ下がり、JRのトロリー線と接触し、損傷した。

【事故原因】

- ・ 足場単管パイプと落下防止ネットの間に隙間があった。
- ・ ワイヤーロープを引きずって運搬した。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント

- ・ 足場用単管パイプと足場側面の落下防止ネットの隙間をメッシュシートで覆う。
- ・ 資材を引きずらず運搬。

被害状況

- ・ トロリー線損傷（運行に支障なし）

事故の種類：公衆災害（物損：架空線損傷）

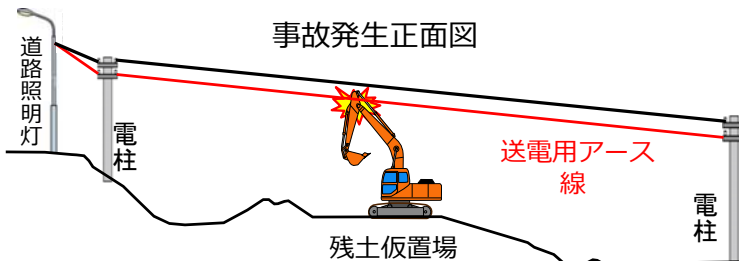
令和2年5月発生

【事故の概要】 土砂を搬出するため、残土仮置場にて土砂集積作業中、架空線近辺に土砂が山積みされていたので、土砂を移動させようとバックホウを移動させ際、アームが中部電力の架空線に接触し切断した。このため、送電先の道路照明灯（1基）が不点灯となった。

- 【事故原因】
- ・「架空線等上空施設の事故防止マニュアル（案）」に基づいた安全対策が実施されていなかった。
 - ・土取り範囲を図示するなどの明確な指示をバックホウオペレーターに出していなかった。
 - ・架空線の注意看板が、オペレーターからは見える場所に設置しておらず設置位置が不適切であった。

※同様の事故(バックホウアームと架空線が接触)が同月に他の現場においても発生している。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント

- ・「架空線等上空施設の事故防止マニュアル（案）」に基づき現地調査を行い、施設管理者と立ち会いを求め防護カバー等の安全対策を講ずる。
 - ・作業員へ土取り範囲を図面及び現地に指示し、範囲外はトコ-7°等で立ち入り禁止措置をする。
 - ・架空線注意喚起の看板やのぼり旗を見やすい位置に増設して注意喚起を促す。
 - ・バックホウオペレーターへは図面及び現地に架空線の位置を相互確認する。
- また、監視人を配置して作業を監視させる。

被害状況

- ・電力架空線（アース線）切断 L=77m
- ・道路照明灯（県管理）不点灯 1基

事故の種類：公衆災害（物損：架空線等物損）

平成30年6月発生

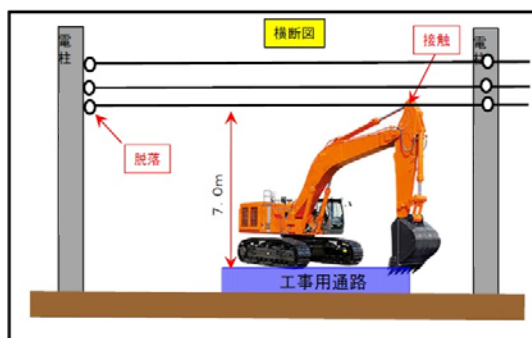
事故の概要；

- ・BF (0.8m3) にて工事用道路の採石を補修中、BFアームと架空線が接触

事故原因；

- ・架空線の実在は確認していたが、工事用道路上での作業は無いため、防護措置されていなかった。
- ・当日の工事用道路上での作業は計画されていなかったが、下請け業者の判断で実施した。
- ・作業に意識を取られ、架空線への注意が疎かになった。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント；

- ・架空線の実在を確認した場合は、作業の有無を問わず速やかに防護措置を実施。
- ・当日の作業計画に無い作業を実施する場合は、元請けと相談し、作業計画書を修正・確認した後に作業を行う。
- ・架空線付近で作業する際は、監視員を配置。

被害状況；

電力会社ケーブル切断

事故の種類；公衆災害事故（物損：架空線等損傷）

平成28年8月発生

事故の概要；

- 重機（バックホウ）を掘削作業箇所に移動させるため、既設アスファルト舗装を保護する養生板を転用しながら重機を自走させていた。右側キャタピラを未舗装である路肩を走行させるため、重機オペレーターから視界が確保できる位置まで重機のブームを上げて走行していた。重機オペレーターは右側キャタピラの走行位置に注視し、重機作業監視人も養生板の転用作業を手伝い、現場代理人も養生板の転用作業を注視していたため、架空線の位置まで移動したことに誰も気がつかず、重機のブームに架空線を引っ掛け、NTTの引込柱を折損した。

事故原因；

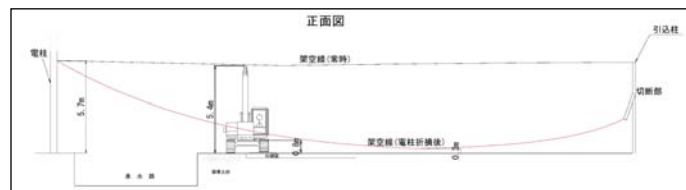
- 重機の移動手順に関する事前検討が不十分であった。
- 重機作業監視人が養生板の設置・移設作業に従事し、移動監視業務を怠っていた。
- 架空線の設置位置を路面にスプレーで明示することになっていたが、実行されなかった。

◆事故発生時の状況

事故時のバックホウのアーム高さ



正面図



事故防止のポイント；

- 「架空線等上空施設の事故防止のためのチェックリスト」を活用し、事前準備の徹底および施工中の安全対策について着実に確認を行う。
- 作業内容に合わせた適正な人員配置とし、施工中は本来業務を確実にを行うことを周知徹底する。
- 社会的影響をおよぼした公衆損害事故の事例を収集し、安全教育訓練や新規入場者教育の場で作業員に説明し、事故防止のための注意喚起およびより確実かつ慎重な施工の実施に反映させる。

被害状況；

NTTの引込柱を折損

工事名；公衆災害事故（物損：架空線等損傷）

平成28年9月発生

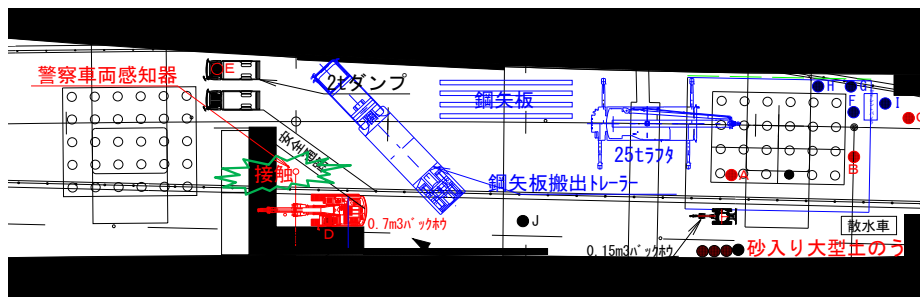
事故の概要；

- 鋼矢板引抜き作業後の穴を埋めるために用意していた大型土嚢（4袋のうち3袋）が不要になったため、搬出させようと、二次下請作業員が信号用車両感知器の直下に停めてあったバックホウに乗り込み、近接する道路にはみ出さないようバックホウのアームを上げ、アームを折り旋回した際に、車両感知器のアームに接触し破損させた。

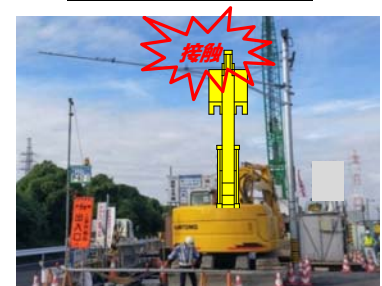
事故原因；

- 現場は狭小スペースであったため、元請け職員がバックホウを車両感知器の下に止めるよう指示した。
- 車両感知器の防護又は明示措置を怠っていた。・合図者を付けずに重機を旋回させた。
- 大型土嚢の搬出が必要となり下請けへ作業を指示したが、作業方法については明確にしていなかった。
- バックホウオペレータが感知器の張り出し部分の存在を忘れてバックホウのブーム、アームを上げた。

<平面図>



<事故発生再現イメージ>



事故防止のポイント；

- 狭小スペースなので、作業方法を熟考し工事用車両を減らす。
- 車両感知器の直下に入れないようにするため、単管バリケード＋安全フェンスにて囲う。
- 全作業員が目視により認識できるよう注意喚起看板を設置する。
- 重機操作に係る注意事項を運転席及びアーム部分に掲示し注意喚起を行う。
- 重機移動旋回時には合図者を必ず配置してからの作業を徹底する。

被害状況；

信号用車両感知器のアーム損傷

工 事 名 ; 公衆災害事故 (物損 : 架空線等損傷)

平成28年10月発生

事故の概要 ;

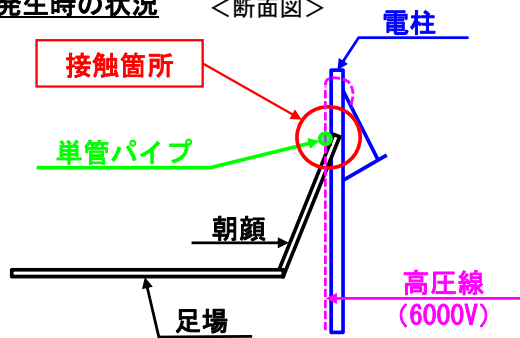
- ・橋梁補修にあたり設置した足場 (朝顔) と電力高圧線が、労働安全衛生規則等に規定する必要な離隔距離を確保していなかったため、電力施設に設置されていた絶縁カバーと朝顔上段パイプが接触し、振動を繰り返すことにより、カバーに損傷が生じ、漏電を検知し停電した。

事故原因 ;

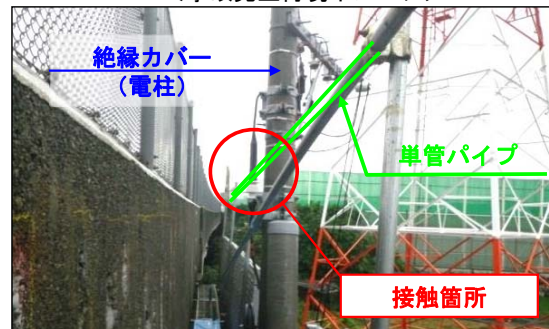
- ・労働基準安全規則等で規定する必要な離隔距離を確保できない位置関係にあったにもかかわらず、電力会社との事前協議時に十分な説明ができておらず意志疎通が図られなかった。
- ・必要な配電線防護を行っているとの安心感と安全な架空線であるとの思い込みから、十分な確認をせず、対策が不十分であることに気が付くことが出来なかった。
- ・電力会社との夜間休日における連絡がとれず、迅速な原因究明が図られなかった。

◆事故発生時の状況

<断面図>



<事故発生再現イメージ>



事故防止のポイント ;

- ・架空線の種類を把握するとともに、十分な対策が検討できる様に離隔寸法や設置範囲、施工方法をイメージ図等を用いて説明し、電線事業者からの見解を得る。また、自社の協力会社である電気業者と事前立会を行い、安全対策の方針を定めてから配電線防護業者へ防護等の依頼を行う。(※ダブルチェックを行う)

被害状況 ;

停電 : 43件
(うち街灯11件)
停電時間 : 最大約2時間

工 事 名 ; 公衆災害事故 (物損 : 架空線等損傷)

平成28年11月発生

事故の概要 ;

- ・作業員が元請の許可無く立入禁止措置の単管バリケードを撤去し、立入禁止エリアにてクローラークレーン (70t) を組立。その後、地切りを行いブームを揚げて施工ヤードに移動を開始したところ、電力架空線ケーブル (高圧線) にブライドルが引っかかりそのまま気付かず移動したため切断した。

事故原因 ;

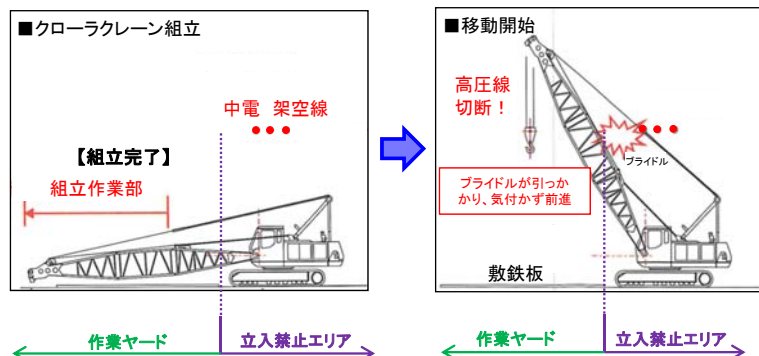
- ・作業員が立入禁止措置を元請の許可なく勝手に動かすという作業手順書に無い行為を行い、作業ヤード外 (立入禁止範囲の架空線直下) に入りブーム組立を行ってしまった。 ※既設舗装を傷めないために作業ヤード外へ出てしまった。
- ・一時的に現場の都合上、元請職員が不在となり下請に対する架空線監視、安全指導が出来なかったため、作業員が架空線の存在を不注意で見落とした。

◆事故発生時の状況

[平面図]



事故発生ステップ図



事故防止のポイント ;

- ・接触防止・立入禁止措置の強化する。
- ・クローラークレーン組立解体、H鋼打込み引抜き作業時は架空線等責任者である監理技術者が常駐する。

被害状況 ; 停電

事故発生後1分以内、900件
事故発生後1分～5分以内、400件
事故発生後約2時間、2件

事故の種類：公衆災害（物損：架空線損傷）

平成27年8月発生

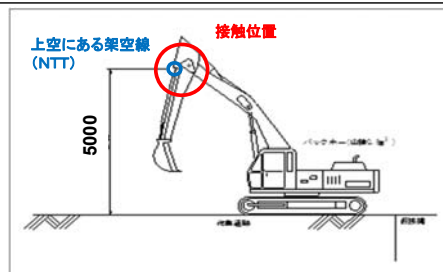
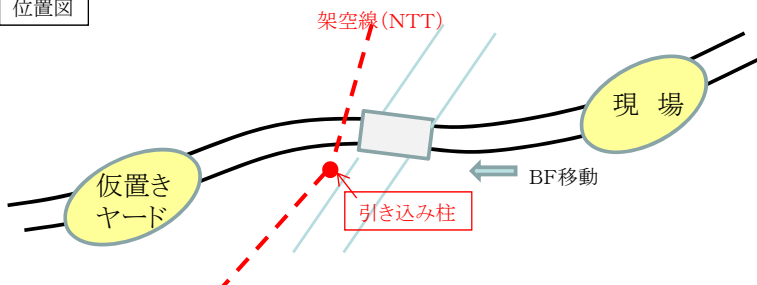
事故の概要：

残土仮置きヤードでの作業を行うため、現場からバックホウを移動させていたところ、現場内を横断している架空線（NTT）にアームが接触し、引き込み柱を破損した。

事故原因：

- ①作業手順書には、架空線下を重機が通行する際は、見張り人の誘導にて移動を行うことになっていたが、見張り人の誘導なしで移動を行った。
- ②見張り人の配置計画が不十分であった。（特定の者が見張り人となっていなかった。）
- ③架空線に対する注意喚起、保安措置が不十分であった。

位置図



被害状況：

- ・NTT引き込み柱（1本）破損
- ・架空線の垂れ下が（り）（近隣への影響なし）

事故防止のポイント：

- ・注意喚起看板の設置
- ・架空線の前後に単管での鳥居設置

事故の種類：公衆災害（物損：埋設物損傷）

平成30年6月発生

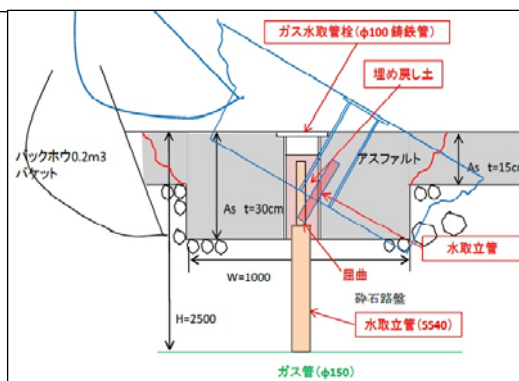
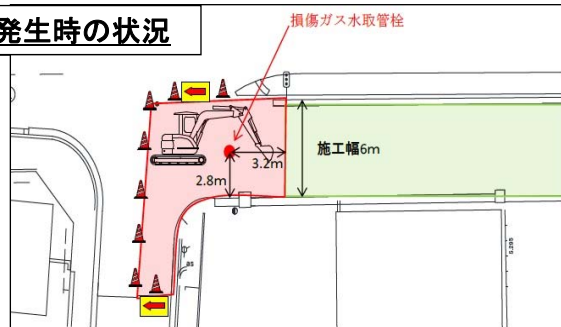
事故の概要：

- ・側道の舗装版撤去作業において、BF0.2m3で舗装取り壊しをしていたところ、水抜栓が同時に取れてしまい水取縦管が屈曲破損し、ガス漏れが発生した。

事故原因：

- ・事前に埋設物の確認をしていたが、朝礼（KY）にて埋設物に対する安全作業指示がされていない。
- ・施工前に埋設物（ガス水取管栓）の構造等を把握しておらず、また、施工においてガス水取管栓周りの舗装切断を行わず、無理に舗装版を壊した。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント：

- ・占用企業者と事前に構造等の打ち合わせを行い、占用企業者立会で現地確認。
- ・KY時において埋設物有無の確認だけでなく、具体的な作業方法の安全指示を行う。
- ・試掘調査を行い、カッターで舗装切断し手ハツリにて舗装版と縁を切る。

- 前日迄施工済範囲
- 当日施工予定範囲

被害状況：

ガス会社占用物：水取縦管φ20（SS20）破損、ガス漏れ



事故の種類：公衆災害（物損：埋設物損傷）

令和元年12月発生

【事故の概要】 取付道路の防草コンクリート施工にあたり、法面整形を行っていた時に発生したものであり、盛土の一部が未整形であったことから、法面整形をバックホウ（0.15m3級）にて実施していたところ、法面直下（土被り約6cm）に埋設されていた簡易給水施設と接触し、管路を破損させた事故である。

【事故原因】 ・当工事においては事前の「埋設物件所有者への確認」は済んでいたものの並行する工事の中で、期間中に相互の情報共有が図られず、施工途中にあらたに確認された地下埋設物について、元請業者として調査・確認が不十分であったことが事故の原因であると考えられる。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント

- ① 現場としての対策
 - ・事前に「埋設物なし」を確認していた場合においても、現場条件の変化があった時は発注者に情報提供を求め、再度埋設物の確認を行うよう徹底する
- ② 会社としての対策
 - ・パトロール点検表における地下埋設物の確認事項について、事前確認のみでなく、施工途中に工種や位置等に変更があった場合は点検表に関する内容を追加で記載し、確認を行うよう指導する

被害状況

簡易給水施設の切断
(3時間程度の断水)

事故の種類：公衆災害事故（物損：埋設物損傷）

平成28年7月発生

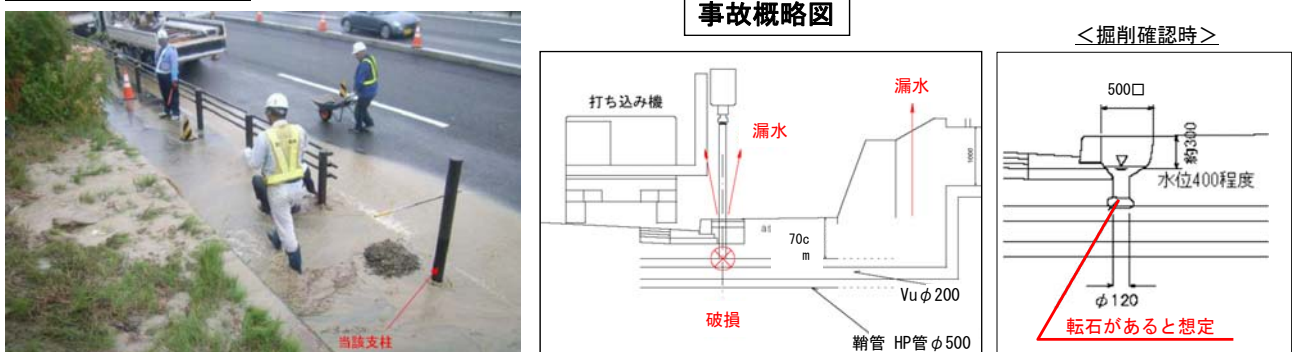
事故の概要；

- ・不慮な事象が起きることを想定し、打込み可能な最低出力にて施工していたが、70cm下がりて打込みが出来なくなった。支柱削孔穴に腕を入れ確認したところ、転石が原因であると判断してしまい出力を上げて打込んだところ、農水管を破損させた。

事故原因；

- ・管路の埋設位置の思い違いによる基本管理（現地確認・立会・試掘・現地マーキング・作業員周知）を怠った。
- ・占有者より提供された図面を、元請職員全員で考察することを怠った。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント；

- ・地下埋設物件に関しては、占有者より“支障なし”と判断されたものについても全て1枚の図面に全種類の埋設物表記を行うことにより埋設管路位置を明確にし、情報共有する。
- ・地下埋設物件の図面を基に現地マーキングし、注意喚起を行う。

被害状況；

農水管の破損
(塩ビ管Vu φ200、鞅管HP φ500)

工 事 名 ; 公衆災害事故 (物損 : 埋設物損傷)

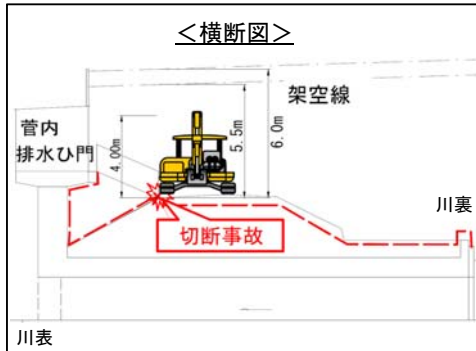
平成28年8月発生

事故の概要 ;

- ・排水樋門 (直轄) 付近の堤防天端をバックホウで掘削作業を行っていた際に、現場代理人がオペレーターに代わりバックホウの操作を行った。樋門水位計の埋設管の事前調査が不十分だったため、バケットで管を破損し、引き込み線を切断した。

事故原因 ;

- ・光ケーブル埋設管と架空線は調査していたが、樋門付近は架空線だけと思い込みで、樋門周辺の埋設管等の調査を怠った。
- ・施工前に、樋門周辺の埋設管等の確認をしなかった。



<事故発生再現イメージ>



[拡大写真]



事故防止のポイント ;

- ・架空線、埋設管の事故防止マニュアルを参考に、排水樋門周辺についても事前調査を実施する。
- ・施工前の事前調査結果に基づき、排水樋門周辺を確認してから施工する。

被害状況 ;

排水樋門の操作用の水位計埋設管および引き込み線 (信号線) の切断

事故の種類 ; 公衆災害 (物損 : 埋設物損傷)

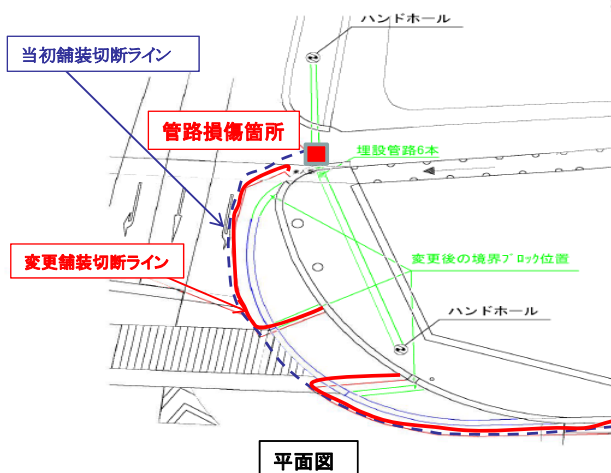
平成28年2月発生

事故の概要 ;

前日、歩車道境界ブロックを設置するために既設舗装版をカッターで切断し、砕石部をブレーカーで取り壊しを行った。当日取り壊しガラの搬出作業時に埋設管路 (光ケーブル) 6本があることに気がついたが、前日の作業で6本のうち2本が破損し、3本が変形していたことが分かった。

事故原因 ;

境界ブロックの施工位置が変更となり、元請は一次下請に対し図面に変更指示を行ったが、一次下請から二次下請に対しては、口頭での指示であり、変更内容が的確に伝わっていなかった。そのため三次下請の作業員は、当初設計の位置のままで舗装版の取り壊しを行ってしまった。元請は、当初設計の位置に埋設管があることは認識していたが、施工位置が変更となったことから、埋設物の現地確認の必要がないと判断し、埋設位置の目印も付けていなかった。



被害状況 ;

埋設管路 (光ケーブル)
・2本破損 (予備管)
・3本変形 (国交省、民間2社)

通信異常はなかった

事故防止のポイント ;

- ・下請への設計変更指示は、図面 (書面) で説明を行い、打合せ時に作業員全員で確認を行う。
- ・埋設物がある場合、施工箇所と離隔がなくても埋設物の明示 (マーキング) を行う。

事故の種類: 公衆災害 (埋設管損傷)

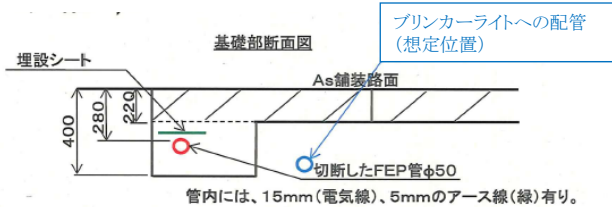
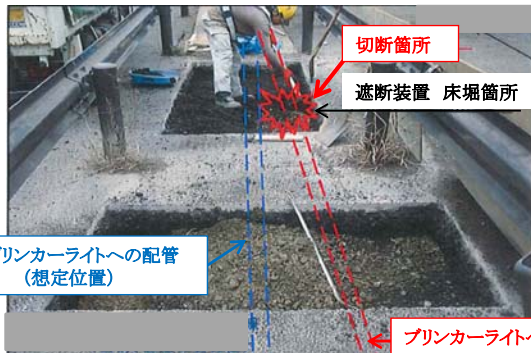
平成27年12月発生

事故の概要:

遮断装置の基礎の施工において、設置箇所には照明灯・プリンカーライトの配線が埋設されている事を完成図より確認をしており、前後の照明灯・プリンカーライトの見通し線上に埋設線が配置されているものと想定し、手堀により試掘と本掘を兼ねた施工を行っていたが、完成図にない下層面にも舗装面があったことから、コンクリートブレーカーで取り壊しを行った。その際に埋設線を切断した。

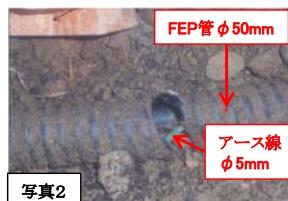
事故原因:

・実際に試掘で確認をしていない埋設想定位置に基づき施工を行った。また、試掘状況と埋設物を確認すべき埋設物責任者(監理技術者)が不在であった。



事故防止のポイント:

- ・試掘による位置確認を行う。
- ・埋設物責任者立ち会いの下、作業を行うことを徹底する。
- ・埋設物事故防止マニュアルの遵守。



被害状況:

プリンカーライトの電気線損傷

- ・FEP管φ50mm(2箇所)
- ・電気線φ15mm(1箇所)
- ・アース線φ5mm(1箇所)

事故の種類: 公衆災害事故(物損: 埋設物損傷)

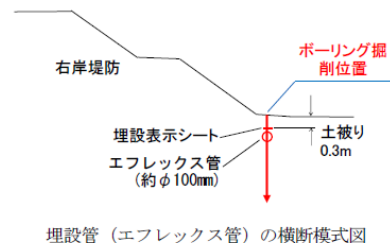
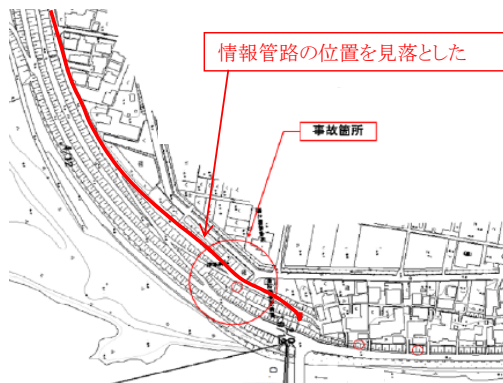
平成27年6月発生

事故の概要:

堤防法尻の被覆土層の分布調査を行うサンプリング採取の際、ボーリングマシンで情報管路(予備管)を切断した。

事故原因:

①事前に埋設物情報の提供を受け、調査地点平面図に埋設物位置を転写した。その際に事故箇所の埋設物(情報管路)の記載を見落とし、作業指示を行った。



被害状況:

- ・情報管路(予備管)であったため、被害はなし。

事故防止のポイント:

- ・『地下埋設物の事故防止マニュアル』を遵守する。
- ・地下埋設物の現地マーキング等事前確認の徹底を行う。



事故の種類；公衆災害事故（物損：埋設物損傷）

平成27年9月発生

事故の概要；

トラカン鋼管柱付近を肩掛式草刈機で除草していた際、トラカン添架立上がり露出配管（FEP管）中の光ケーブルを損傷させた。

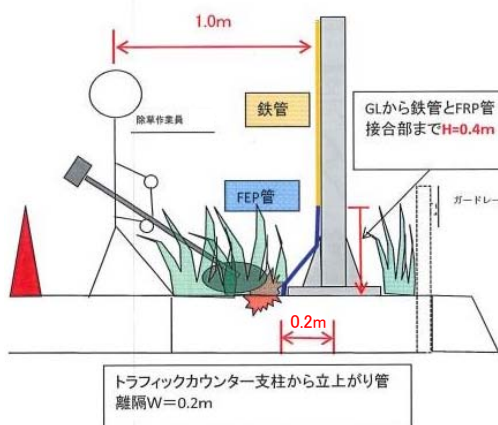
事故原因；

- ・除草作業開始前の現場確認調査の不徹底。
- ・現場作業前調査を全て元請け職長任せにしていた。

事故防止のポイント；

- ・複数人で作業開始前に現場確認調査を行い、配管設置箇所に「配管有り」の明示板を設置する。
- ・作業注意箇所から半径50cmを手鎌除草範囲とすることを作業員全員に周知・徹底する。

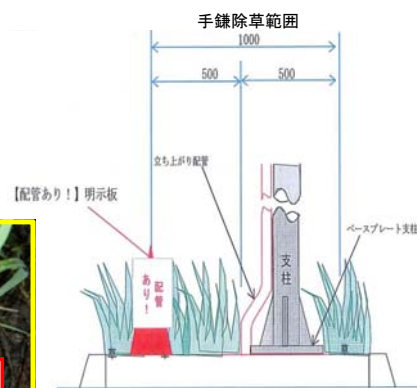
事故発生時の概略図



損傷箇所の拡大写真



改善策イメージ



被害状況；

- ・トラカン光ケーブルの損傷

事故の種類；公衆災害（物損：除草による物損）

平成30年6月発生

事故の概要；

- ・道路法面を除草中、門型情報板の配線を切断

事故原因；

- ・事前の現地踏査において草が繁茂しており、ケーブルを確認できなかった。
- ・過年度の作業より、『ケーブルは存在していない』という思い込みがあった。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント；

- ・支障物件が敷設されている恐れがある施設が近接している場合は、監督職員へ報告し、十分な確認を行う。
- ・支障物件が確認された場合は、図面等に支障物件の位置等が判るよう明記したものを関係業者に配布し、KY活動に活用。
- ・支障物件に近接することが予測される箇所においては、作業員が認識できるよう、現場に目印を設置。
- ・支障物件付近での施工は手釜などの人力除草を行う。

被害状況；

門型情報板配線切断

工事事故事例集

【公衆災害：現場管理・交通事故編】

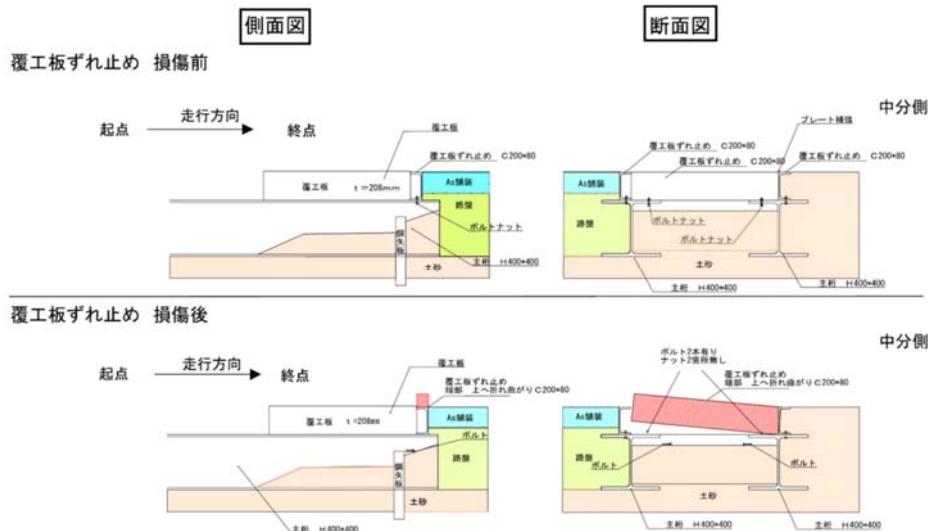
事故の種類：公衆災害（物損：交通事故）

令和2年10月発生

【事故の概要】 国道上の覆工板設置作業が完了し、車線規制を解除していたところ覆工板のずれ止めに止めていたボルトナットが外れ、ずれ止めが上に折れ曲がり、通過車両（10台）に接触し損傷を与えた。

【事故原因】 ・主桁にボルト締めで取り付けていた覆工板ずれ止めが、車の振動等によりボルトが緩み外れた。
・覆工板ずれ止めがせりあがり、通過車両とぶつかり折れ曲がった。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント

- ・ボルトの脱落防止及びボルト、ナットのゆるみを防出する為、ボルトのねじ山を溶接する。
- ・覆工板ずれ止めの連結されていない箇所を、車道縦断方向、車道横断方向ともプレートを用いて覆工板ずれ止め側面に連結溶接し、覆工板ずれ止めの下面も主桁と溶接し一体化させる。
- ・点検項目を追加した覆工板チェックリストで日々の外観点検を行う。

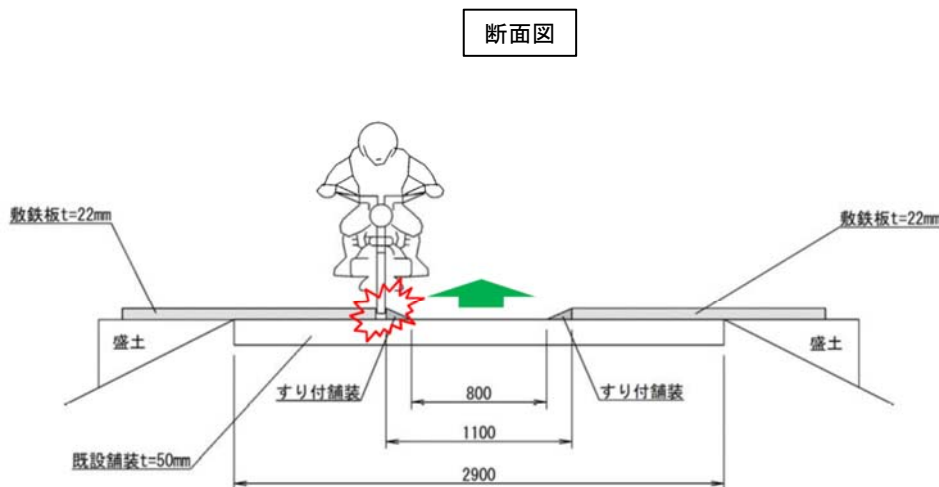
被害状況

- ・通過車両10台に損傷（バンク、バンパー破損等）
- ・頸部挫傷、左肩挫傷、腰部挫傷

【事故の概要】 工事車両の通行を確保するため、堤防天端に敷鉄板を設置し、すり付舗装を施していたが、すり付舗装と敷鉄板の間に隙間があり、一般に通行可能としていた工事休日に、その隙間に通行中の自転車の車輪が取られ転倒したもの。

- 【事故原因】
- ・ 隙間があるという認識はあったが、この程度の隙間で車輪がとられるという予測ができていなかった。
 - ・ 一般の人が通行することも踏まえた安全に関する認識が低かったことと、隙間を埋める等の措置がとられていなかった。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント

- ・ 少しでも隙間が生じていたら事故が発生するという認識に改め、安全管理に取り組む。
- ・ あらゆる車種（細いタイヤの自転車など）を想定した安全対策を実施。

被害状況

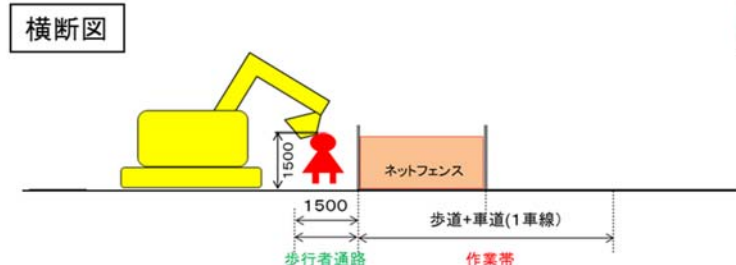
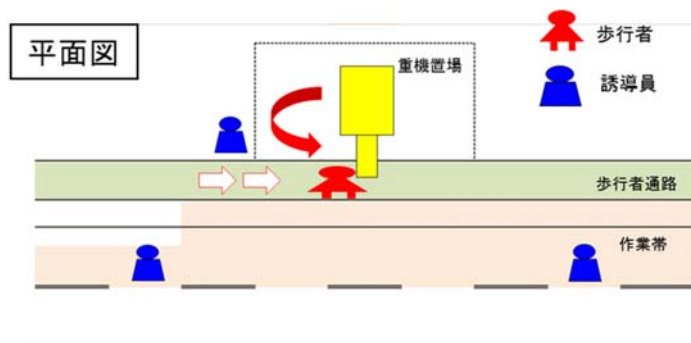
- ・ 右腕打撲
- ・ 擦り傷

事故の概要：

電線共同溝工事（夜間作業）において、車道部の車線規制完了後、重機置場からバックホウを規制帯内へ自走で移動するために、機械を旋回したところ、バックホウのバケット部が歩道に張り出したため、歩道を走ってきた被災者に接触し、怪我をした。

事故原因：

- ①交通誘導員が保安機材の設置作業を行っており、歩行者の誘導業務が不十分になった。
- ②作業開始前であり、合図者が配置されていない状態にも関わらず、バックホウオペレーターの判断でバックホウを旋回させた。
- ③各作業員への作業開始等の指示命令系統が明確でなかった。



事故発生時

被害状況：顔面、右前腕、左肩打撲及び擦過傷



規制状況

事故防止のポイント：

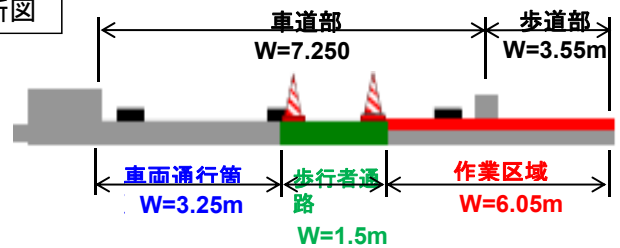
- ・ 交通誘導員は配置についた時点で誘導業務を実施する。
- ・ 作業指示を遵守し、作業員が独断作業しないよう安全教育等で徹底する。

事故の概要：

夜間工事において、片側2車線のうち走行車線を規制し、歩行部を車道部に切り回しを行い作業を実施していたが、歩道部を走行してきた自転車が誘導規制先端のバリケードに衝突した。



横断面図



被害状況：

左上1完全脱臼、左上2歯冠破折、右下1完全脱臼、上下歯槽骨骨折、口唇挫創、鼻骨骨折、顔面挫創

事故原因：

- ・歩行者誘導のための交通誘導員が未配置（工事車両出入りの誘導のため移動させた）**道路交通法80条協議違反**
- ・一次下請が管路工施工箇所の照明不足のため、パルーンライトを事故発生場所から移動をさせた。
- ・規制先端に誘導用矢印板が設置されていなかった。

事故防止のポイント：

- ・現場周辺の視認性確保(照明、誘導標等)。
- ・道路交通法80条協議通りの交通規制の実施。



事故発生時の状況

事故の概要：

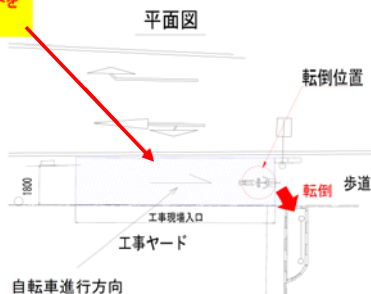
台風が翌日、当地区を通過すると予報されており、飛散物の確認、固縛を行っている中で、県道出入口敷鉄板に敷設した「滑り止めマット」が前回の台風により飛散しかけた経緯から監理技術者の判断で取り外した。取り外した後に自転車を運転していた一般者が当該箇所を転倒し、コンクリートブロックに右側頭部をぶつけ被災した。

事故原因：

- ・前回の台風で滑り止めマットが一部めくれた状況であったにもかかわらず、当日のKYミーティングにおいて台風対策を現場組織として対応していなかった。
- ・現場を管理・指示する立場である監理技術者が自らの判断で滑り止めマットの一時撤去を行い、最終確認も監理技術者本人が実施しており、現場管理及び確認体制が不十分であった。
- ・歩行者等の安全確保のための滑り防止対策について、強風でめくれやすい構造であった。
- ・工事用出入口の通行者への注意喚起が不十分であった。

◆事故発生時の状況

台風対策として滑り止めマットを一時撤去



被害状況：

右側頭部裂傷

事故防止のポイント：

- ・施工計画書に第三者安全通路の確保を明記するとともに、現場巡視点検簿に確認項目を設け、監理技術者と現場代理人2名で確認する。
- ・占用許可条件を認識し、如何なる状況においても滑り止めマットの撤去を行わず、強固な固定方法で実行する。
- ・施工計画書の安全管理に「第三者安全通路の確保」を明確に記載し、通行者への注意喚起の拡充として、【安全通路の段差解消】【夜間の対応】【注意喚起看板の明示方法】対策を講じる。

事故の概要：

堤防の除草作業において、集積車両の通行のために、堤防天端部の河川管理用通路の車止めを開放していたところ、一般住民の運転する自転車が通行した際、車止めの基礎部の突起(鞆管)につまずき、転倒した。

事故原因：

- ①車止めを解放した際、鞆管の段差対策を行っていなかった。
- ②通行者に対する段差への注意喚起が行われていなかった。



被害状況：

- ・左肩左肘左膝皮膚欠損創
- ・左肩打撲擦過傷
- ・左肘擦過創
- ・左膝擦過創

事故防止のポイント：

- ・段差等が生じる場合は、カラーコーン等による明示等の注意喚起、または段差対策を講じるよう事前に検討を行う。

事故の概要：

- ・現場作業を終えた25tラフタークレーン（特殊車両）が会社へ帰宅途中、県道を通行しT字路を右折した際に、クレーンブーム先端が標識柱に接触、柱を傾けた。

事故原因：

- ・周囲の車に注意がいき、標識（道路施設）に目が行き届いておらず、ブームで死角となる左側面への意識を欠いた。

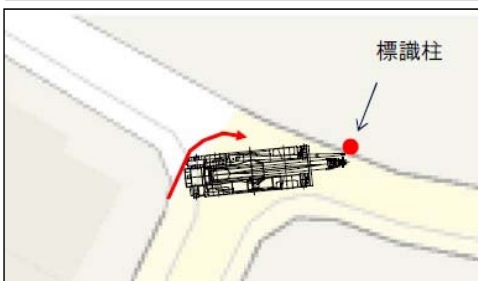
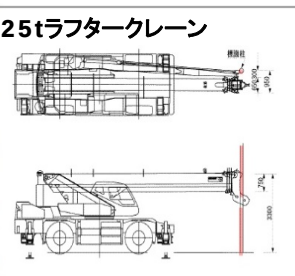
◆事故発生時の状況



事故車両 GR250N-3



【特殊車両】25tラフタークレーン



事故防止のポイント：

- ・通行経路のハザードマップを作成
- ・搬送状況の元請けによる確認
- ・店社パトロール体制の強化

被害状況：

標識柱 1本

事故の概要；

- ・巻立てコンクリート工の型枠設置（荷揚げ）作業を実施する為、25tクレーンが町道を利用し、現場内に進入する際、鉄道踏切で一旦停止し、通過した。その際、25tクレーン運転手は、通過中に警報及び遮断竿が作動したことに気づかずそのまま、通り過ぎた際にクレーン左側後部に遮断竿が接触し折損させた。

事故原因；

- ・踏切の警報音が鳴り始めて遮断竿が降下を開始する作動時間と、クレーンが踏切を渡りきるまでに必要な距離（踏切の幅+車両の全長）を認識せず、クレーンが遮断竿に当たる恐れがあることを把握していなかった。
- ・25tクレーンの搬入時刻（踏切通過時間）を事前に確認していなかった。
- ・本工事に携わる全ての業者に対して鉄道や一般道での交通災害に対する注意喚起が薄かった。

◆事故発生時の状況

＜事故発生再現イメージ＞



事故防止のポイント；

- ・踏切の警報音が鳴り始めて遮断竿が降下を開始する作動時間を確認し、クレーンが踏切を渡りきるまでに必要な時間を事前に測定する。
- ・搬入車両がある場合、前日までに運送会社より搬入時間帯を確認し、踏切通過時間帯を設定する。搬入当日に列車運行ダイヤが正常であるか確認。予定列車の通過を確認してから搬入・搬出車両を通過させる。
- ・車両搬入路ハザードマップを本工事に携わる全ての業者に周知。踏切手前に「踏切あり・架線注意」の看板を設置。

被害状況；

踏切遮断竿の折損

事故の概要；

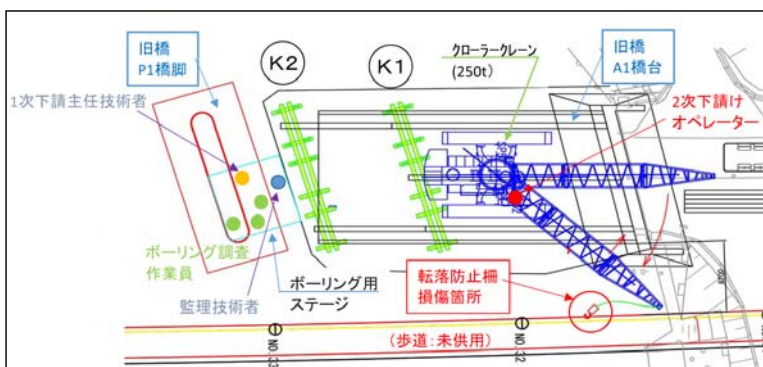
- ・ボーリング調査のため、資材を床版下のステージに置く作業が終了し、次の作業を待つ間、クローラークレーンのオペレータがエンジンを付けたまま、キャビン内でジャンパーを脱ぎ座席後ろに置こうとしたところ、ジャンパーが旋回レバーに引っ掛かり、クレーンが旋回し始めたため、旋回レバーを逆方向に入れたことでフックが大きく揺れ、隣接する橋梁の転落防止柵のビームに引っ掛かり、損傷させた。

事故原因；

- ・旋回ブレーキのかけ忘れ及びブレーキ表示ランプの確認を怠った。
- ・現場ルールとして、住宅が近接しているので出来る限りエンジンは切るようにしていたが、クローラークレーンのエンジン停止を怠った。

◆事故発生時の状況

＜事故発生再現イメージ＞



事故防止のポイント；

- ・クレーン作業時はレバー及びスイッチ等の障害にならない様、服装のチェック(元請職員もしくは下請主任技術者が確認)を操作前に行う様にする。また、少しでも操作レバーに引っ掛かるものを防ぐ為、反射チョッキはキャビン内へ入る前に地上で脱ぎ操作に入るようにする。
- ・クローラークレーン組立解体、H鋼打込み引抜き作業時は架空線等責任者である監視技術者が常駐する。
- ・旋回ブレーキをOFF状態のときに外から見える位置に回転灯をつけ、作業員からも分かるようにする。
- ・「ON,OFF」の確認ランプが見難いので、見やすい位置に確認ランプを取付ける。

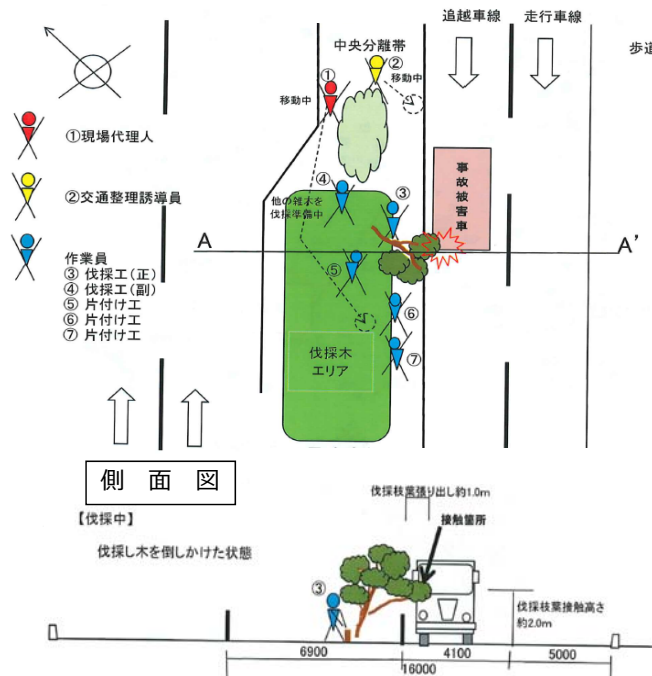
被害状況；

隣接する橋梁の
転落防止柵の損傷

【事故の概要】 中央分離帯に生えていた高さ約3mの雑木の伐採作業中において、伐採した雑木を倒したところ、追い越し車線を走行していた車両(ダンプトラック)に、枝先が接触しフロントガラスが損傷した

- 【事故原因】
- ・現場条件を反映した作業手順書となっていないかった。
 - ・交通誘導員の配置前に伐採作業を開始した。
 - ・朝礼時に受けた指示（下枝を払う、玉切りをする）を遵守せず、雑木を切り倒した。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント

- ・現場状況を反映した作業手順書の作成
- ・監視員の配置し、作業全体を監視（手順書通り、作業しているかを確認）



被害状況

- ・ダンプトラックのフロントガラスにひび



事故の概要：

法面の立木伐採において、枯れ木にツルが絡まっていたため、伐採後の撤去作業に支障があると判断し、ツルを単独で高所作業車を使用し切断していた際、木の根元が腐っており急に倒れ、車道にはみ出し通行車両に接触し車両を損傷させた。

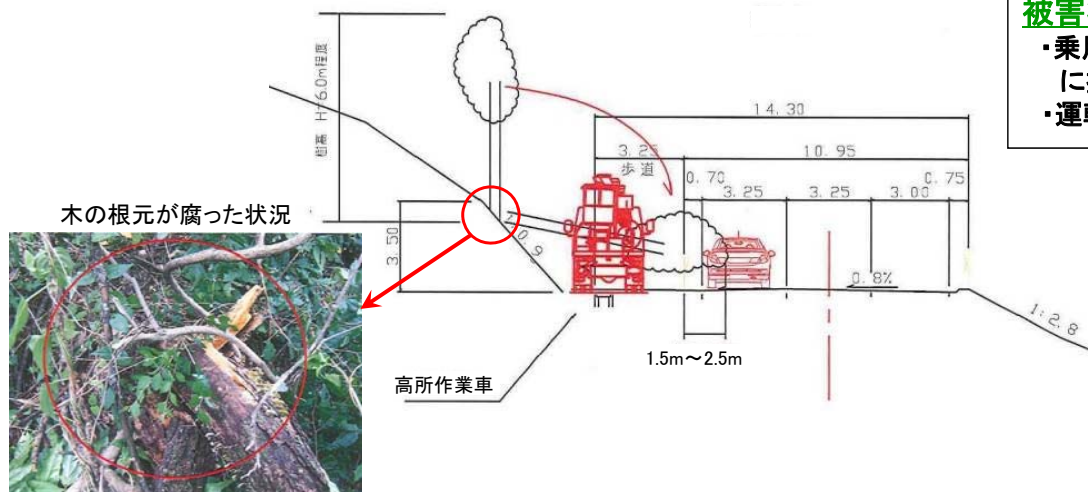
事故原因：

- ・枯れ木の状況を確認せず、ツルを撤去した際の挙動を予見していなかった。
- ・他の作業員と作業内容を相談せず単独で作業を実施した。

事故防止のポイント：

- ・伐採する樹木及び周辺を確認し、倒木の恐れがある場合は、事前に樹木をロープ等で固定する。
- ・作業は複数人で、役割を分担して実施する。

事故発生時の概略図



被害状況：

- ・乗用車フロントガラスにひび、ボンネットに擦り傷
- ・運転者に怪我はなし

フロントガラスの損傷状況

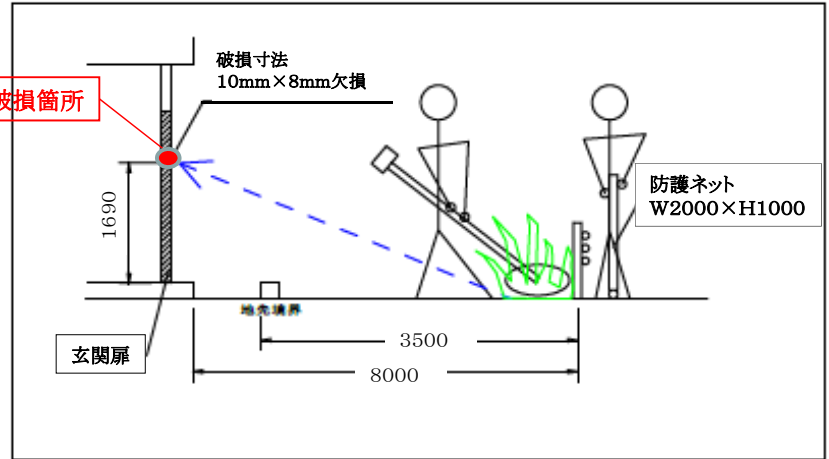


事故の概要：

交差点歩道部において肩掛け式草刈り機で除草を行っていたところ、隣接する事務所の玄関扉のガラスが飛び石により損傷した。

事故原因：

- ・車道側への防護ネット使用は対策可能と判断し設置していたが、用地境界外側の防護の対策は実施していなかった。
- ・手鎌による作業を予定していたが、雑草が太く繁茂していたため、現場で肩掛け式草刈り機に変更し作業を行ったが、所定の防護ネット(5m×2m)の使用を行わなかった。



被害状況：

- ・玄関扉のガラスが損傷(10mm×8mm)

事故防止のポイント：

- ・肩掛け式草刈り機で作業を行う場合は、第三者の災害防止必要箇所に所定の防護ネット(5m×2m)を使用する。
- ・作業前に現地の状況を確認し、施工方法を決定し、作業員全員に周知・徹底する。

【事故の概要】 10tダンプトラックの運転手が、残土置き場に土砂を下ろし車輛を発進させたところ、あおりが格納されておらず、門扉（事例1）・支柱（事例2）に接触し損傷させた。（6月・7月で2件発生）

【事故原因】

- ・あおりが格納されていることを確認せず走行した。
- ・作業員の慣れ、安全教育不足などによる危険意識の低下。
- ・門扉や支柱との接近・接触を防止する措置が講じられていなかった。

◆事故発生時の状況

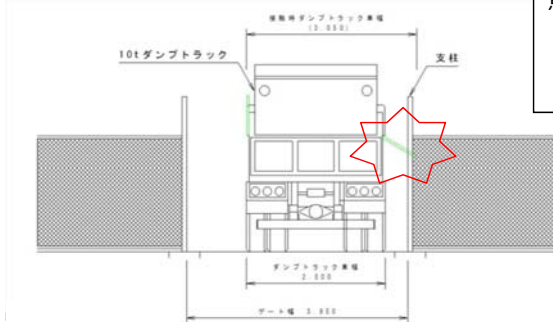
事故防止のポイント

- ・運転席の視界に入る位置に『荷台・あおりチェック』の表示し、確認意識の向上を図る。
- ・あおり格納の確認者を設置する。
- ・支柱の半径1mをカラーコーンで囲う。

被害状況

- ・事例1：門扉損傷
- ・事例2：支柱損傷

事例1



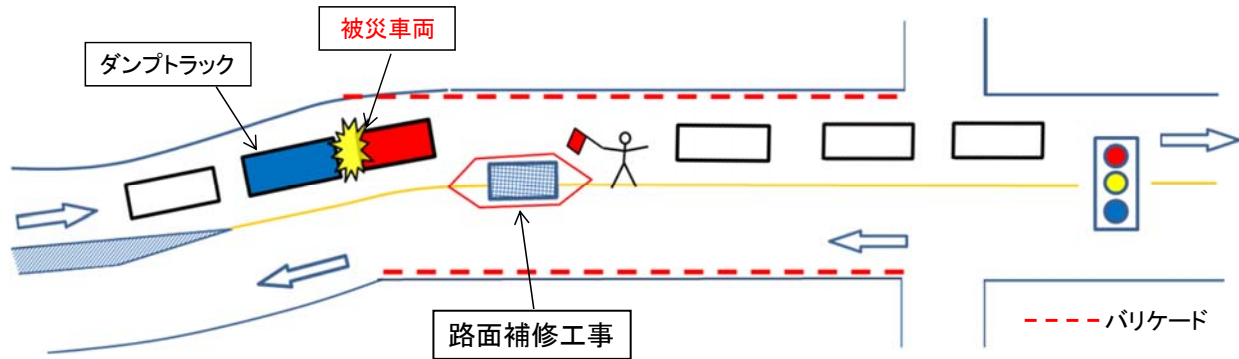
事例2

あおり未格納のまま走行し、工事用道路脇の電柱に接触。



事故の概要；

残土運搬中のダンプトラックが、県道での舗装工事箇所において、渋滞をしていたため停止した。再発進した際、前方に停車していた軽自動車を見落とし、追突した。
事故発生後、運転手からの報告がなく、2日後に事故が確認された。



事故原因；

- ・元請としてダンプトラックの運行状況を把握しておらず、日々の安全管理体制に不足があった。
- ・事故、トラブル発生時における元請、下請との連絡体制の指導・教育が不足していた。

被害状況；

- ・頸椎捻挫（全治1週間）
- ・軽自動車後部の凹み



事故防止のポイント；

- ・運行状況を把握し、運行管理の確認を徹底する。
- ・事故・トラブル発生時の元請、下請との報告・連絡体制を徹底する。

15

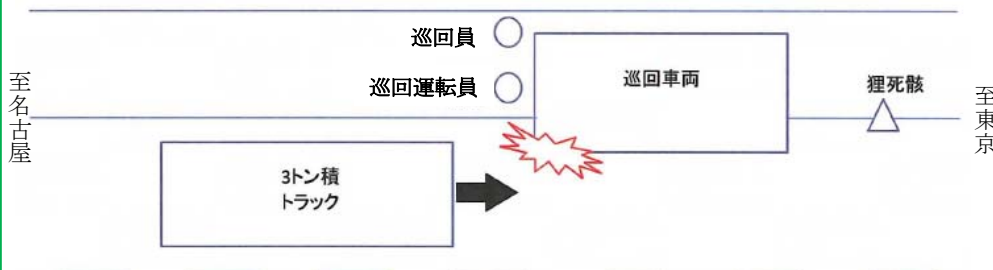
事故の概要；

道路巡回中、路肩に巡回車両を駐車させ死骸処理を行い、回収物をトランクへ積み込んでいたところ、走行車線を走行してきた3tトラックに追突された。

事故原因；

・死骸処理作業中は、巡回車両のハザードを点滅させ、電光掲示板に注意喚起と右矢印を表示し、黄旗による注意喚起を行っていたが、処理が完了し、車両へ乗り込むまでの黄旗による後方の注意喚起が不足していた。

事故発生時の概略図



事故発生時の状況

被害状況；

- ・右大腿部打撲傷（約1週間の安静加療）
- ・巡回車両損傷

事故防止のポイント；

- ・走行車両への注意喚起として、車両に乗り込むまで黄旗による注意喚起を行う。



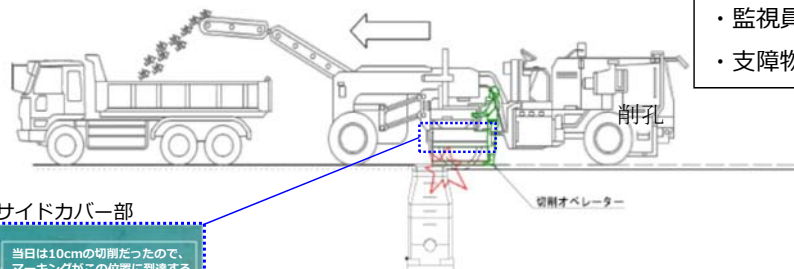
【事故の概要】 舗装切削において占用物接触防止のために印した停止位置マーキングを超えて切削を行い、マンホールを破損させた。

【事故原因】

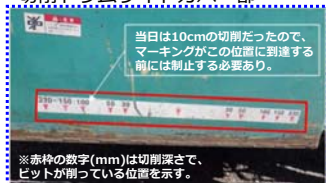
- ・ 支障となるマンホールの位置を朝礼・危険予知活動時に確認した上で作業を行っていたが、人力はつりを削減するため、本来停止すべきマーキング位置を超えて切削した。
- ・ 小型切削機が準備されていたが大型切削機で支障物に接近した。
- ・ 切削機稼働時の監視不足。

◆事故発生時の状況

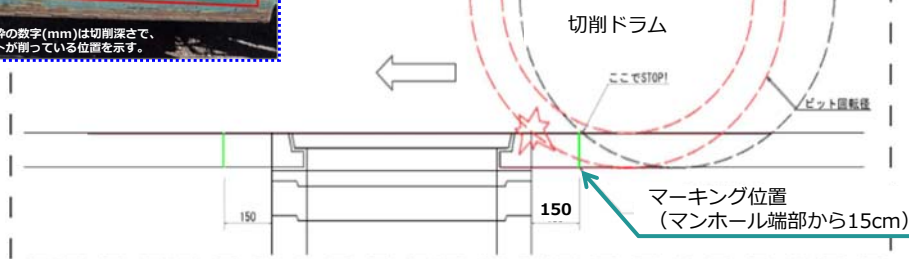
路面切削機でのマンホール蓋受枠接触状況



切削ドラムサイドカバー部



損傷部拡大図



事故防止のポイント

- ・ マーキング位置に余裕を持たせる。15cm→20cm
- ・ 監視員の配置
- ・ 支障物周辺にカラーコーンを設置し、対象を目立たせる。

被害状況

マンホール蓋受枠の損傷



工事事故事例集

【工事関係者：工具機械取り扱い編】



国土交通省

中部地方整備局 技術管理課

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

事故の種類：工事関係者（人身：取扱運搬等）

令和2年4月発生

【事故の概要】吹付コンクリート作業終了後、コンクリート圧送管内の残コンクリートをコンプレッサーにより排出中、鋼製の配管が空気圧により暴れて固定治具から外れ、被災者の右後頭部に当たり負傷した。

【事故原因】
・コンクリート圧送管内の残コンクリートを排出するためエアーを送ったが排出されなかったため、さらに圧力を上げたところ、配管が上下に動き出した。
・動く配管を押さえようと、不用意に吹付機械に接近した。

◆事故発生時の状況



事故前

固定治具
コンクリート圧送管



事故後

固定治具
コンクリート圧送管

改善対策



事故防止のポイント

- ・エアーを送り配管がぶれる、また動くような場合は一旦バルブを閉め、エアーを止める。
- ・その後、エアー圧力を上げてても残コンクリートが排出されない場合は鉄の棒で突き出す等の洗浄を行う。
- ・配管洗浄の際は、安全距離として「3 m以上離れる」ことを徹底（注意喚起の看板を設置・バルブ操作者との合図確認）

被害状況

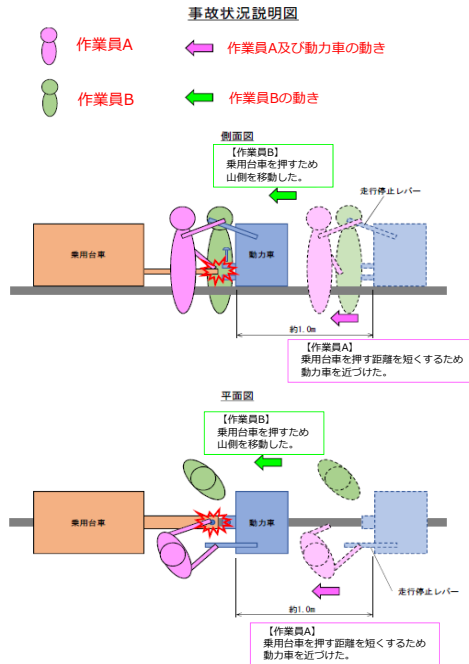
- ・外傷性くも膜下出血

事故の種類：工事関係者（人身：取扱運搬等）

令和元年6月発生

【事故の概要】モノレールに搭乗し調査箇所へ行くための準備として、動力車に設置されていた土木台車から乗用台車に入れ替える作業を行っていた。被災者が乗用台車の接続部を左手に持ち、動力車を後退させた際、左親指の第一関節が挟まれた。

◆事故発生時の状況



【事故原因】

- ・接続作業時に入れ替えが楽になるよう動力車をバックで動かし乗用台車の接続部を掴んでいた。
- ・作業前の危険予知活動において、接続作業の内容が含まれていなかった。

事故防止のポイント

- ・入れ替え作業時は動力車を動かさずに手押しで行う。
- ・台車等の接続部にテープでマーキングし、持つ・持たない部分を明確にする。



被害状況

左母指不全断絶、解放骨折
(全治30日)

その他類似事故（モノレール関連）

7月に、荷台が空の状態2人の作業員が乗車禁止とされていた資材運搬用モノレールに乗車し、内1名が立木と台車に足を挟まれ骨折した事故が発生している。

事故の種類：工事関係者（人身：取扱運搬等）

令和元年9月発生

【事故の概要】掘削面に鉄筋挿入工を行うため、削孔機の設置を行う際、被災者がガイドセルを立てて削孔位置を確認したが、まだ移動が必要と判断し、単独で単管パールにて、ガイドセルを立てた状態のまま移動作業を始めたため、削孔機が法面側に倒れ、被災者が法面と削孔機との間に挟まれた。

- 【事故原因】
- ・ガイドセルを立てた状態で移動した。（施工計画書にはガイドセルを畳んで移動すると記載あり）
 - ・作業手順書には、移動時の注意事項の記載が無かった。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント

- ・削孔機移動時の転倒防止をより確実にするため、倒れ防止ワイヤーによる固定（写真①）
- ・削孔機移動の際は、ガイドセルを水平に畳んでからとする。（写真②）



★事故詳細

削孔機を計画の位置に合わせる移動作業を二人で行っていた。作業員が、テコの原理を利用し、単管パールで削孔機後側(谷側)の移動作業を行った。その後、被災者が操作レバーでガイドセルを立てて削孔の位置を確認したが、まだ移動作業が必要だと判断した。被災者がガイドセルを立てた状態で、テコの原理を利用し、単管パールで削孔機前側(法面側)を移動した時、ガイドセルを立てた状態では重心が高い位置にあり、バランスを崩し転倒した。その際、作業員は、後ろへ退避できたが、被災者は、削孔機位置に気をとられ、気づくのが遅く退避できず、法面と削孔機の間に挟まれた。

被害状況

頭部打撲、右上肢打撲、右大腿打撲、腰部打撲左股関節打撲

事故の種類；工事関係者（人身：工具等取扱い）

平成30年10月発生

事故の概要；

ダムにおいて、コンジットゲート操作室床下に取り付けてある連通管（ステンレス管（80A）を撤去しようと、グラインダーを使用して切断中、グラインダーが弾けて左胸（鎖骨下）に当たり負傷した。

事故原因；

- ・安易にグラインダーの正面に立ち、連通管（ステンレス管）の切断を行った。

◆事故発生時の状況



作業状況写真（再現）



被災状況写真（再現）

被害状況；
肋骨骨折、
頭部内出血

事故防止のポイント；

- ・回転体作業では、回転物から身体をそらし、どの状態でも当たらない位置で作業をすることが基本。

事故の種類；工事関係者（人身：工具等取扱い）

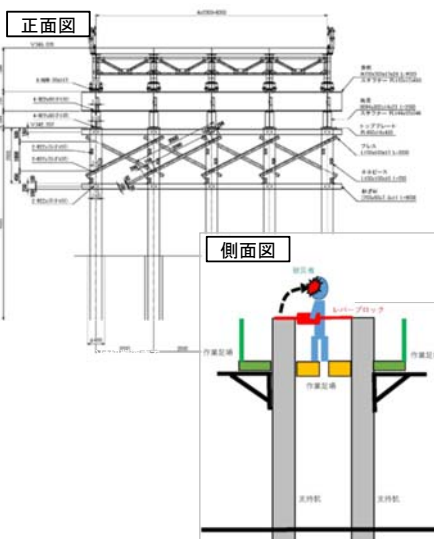
令和元年10月発生

【事故の概要】 仮橋架設作業における支持杭への鋼材取り付け作業中、水平継材と支持杭との隙間があったため、レバブロックを用いて位置調整をしていたところ、フックを支持杭であるH鋼天端に引っかけて引込操作を行っていたが、力を強く掛け過ぎてフックが外れ額付近をかすめ負傷した。

【事故原因】

- ・レバブロックの取付箇所が不適切。（外れ止めが機能していない）
- ・経験上、フックが外れたことがなかったことによる過信
- ・作業手順書に記載無し

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント

- ・レバブロックを使用する場合は、必ずフックの外れ止めを機能させる。（この場合はH鋼杭頭部に孔を開けてシャックルを取付け、レバブロックのフックをかける）
- ・レバブロックは両手で引かず、片手で引き、過度な力をかけないようにする。

被害状況
前額部裂創
（全治約1週間）



事故の種類；工事関係者事故（人身：工具等取扱い）

平成28年4月発生

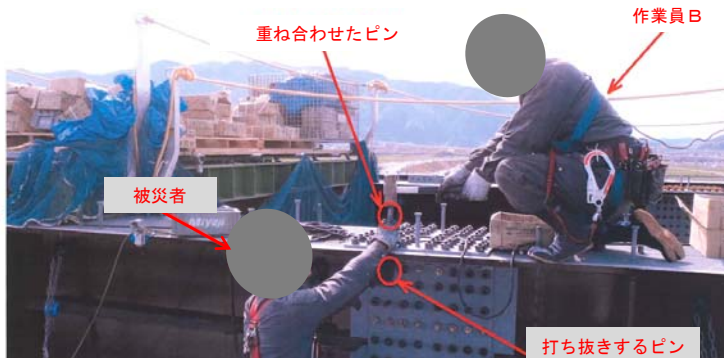
事故の概要；

- ・桁架設時に使用したドリフトピンと高力ボルトとの交換作業を行っていた際に、ドリフトピンが抜けきれなかった為に、ドリフトピンに別のドリフトピンをあてがってハンマーを叩いたところ、誤って被災者の手を叩いた。

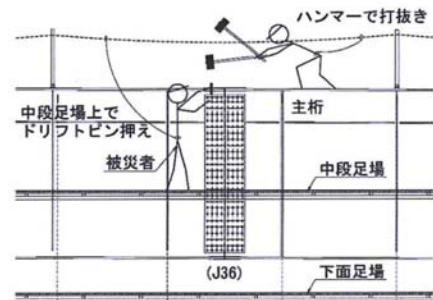
事故原因；

- ・ドリフトピンを打ち抜く際、抜けきれない場合については、準備してある作業専用工具を使用していたが、これを使用せずに下請けが作業した。
- ・ドリフトピンが抜けきれない場合については、作業専用工具を使用して作業するのが常識と思い込んでおり、安全指導、細部の確認を怠っていた。

◆事故発生時の状況



事故概略図



事故防止のポイント；

- ・未熟練者への教育
具体事例：特に年少者（18歳未満の方）、未熟練技能者（経験3年未満の者）は、熟練技能者が指導担当者となってペアで行動する。

被害状況；

右母指末節骨亀裂骨折

事故の種類；工事関係者（埋設管路人身：工具等取扱い）

平成27年11月発生

事故の概要；

トンネル工事において、防水シートを吹付コンクリート面に固定する作業中、高圧式エアードリフト機で釘を打ち込んだ際、コンクリート片が飛散し、左目眼球に直撃した。

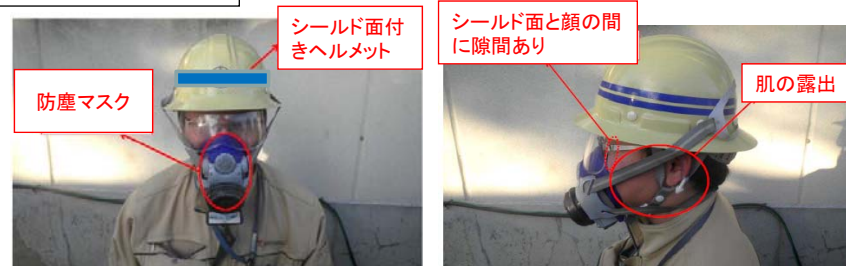
事故原因；

- ・シールド付きヘルメットを使用して作業を行っていたが、シールド面と顔の間に隙間があり、そこからコンクリート片が入った。

被害状況；

左目眼球破裂、網膜剥離、脈絡膜剥離、脈絡膜出血、硝子体出血

事故時の使用保護具



事故防止のポイント；

- ・作業に適した保護具を着用する。特に目や顔を防護するために、目の周りに隙間のないゴーグルタイプ及び顔全体を覆うフェイスシールドを併用する。

事故の種類；工事関係者（人身：建設機械等）

令和2年1月発生

【事故の概要】 アンカー鉄筋を打ち込むために親綱を使用して電気ハンマードリルで転石に削孔していた（キリ長さ1200mm）。削孔完了後、ハンマードリルを回転させながらキリを引抜く途中に、キリが孔の中で引っかかって抜けてこなかったため、力を入れたところ、キリが抜けた反動でキリが左腕に接触して服と一緒に巻き込まれて負傷した。

【事故原因】 ・通常キリを抜く場合、抜き差しをしながら引き抜くが、一度に力を入れて引き抜いた。

◆事故発生時の状況

事故状況説明図



非掘削部の保護カバー

密着タイプのベスト

事故防止のポイント

- ・キリが抜けにくい場合は、幾度も抜き差ししながら時間をかけ徐々に引き抜くことを徹底。
- ・キリ部への巻き込み防護として、非掘削部における保護カバーを設置する。（写真①）
- ・反射ベストが巻き込まれたため、高所ロープ作業時における削孔作業は密着タイプのベストを着用（写真②）

被害状況

左尺骨遠位端骨折、左小指開放性脱臼、左環指PIP 関節骨折

事故の種類；工事関係者（人身：その他）

平成31年1月発生

事故の概要；

生コン打設作業スロープにおいて生コン車の前輪に木製歯止めがかみ合ってしまう、取り出すため生コン車のギアをバックに入れたとき車体が前に移動し、歯止めを乗り越える形ではじき出し被災者の右足に直撃した。

事故原因；

- ・生コン車の運転手が歯止めを外すのを忘れ、発進しようとした。



被害状況；

右足骨折



事故防止のポイント；

- ・歯止めの設置撤去は車両運転手が行うことの徹底。
- ・歯止めの取り外し忘れ対策を行う。
- ・歯止めの弾き出し防止対策としてゴム製を使用する。
- ・コンクリート打設スロープに作業員が立ち入らないよう、立ち入り禁止措置を行う。

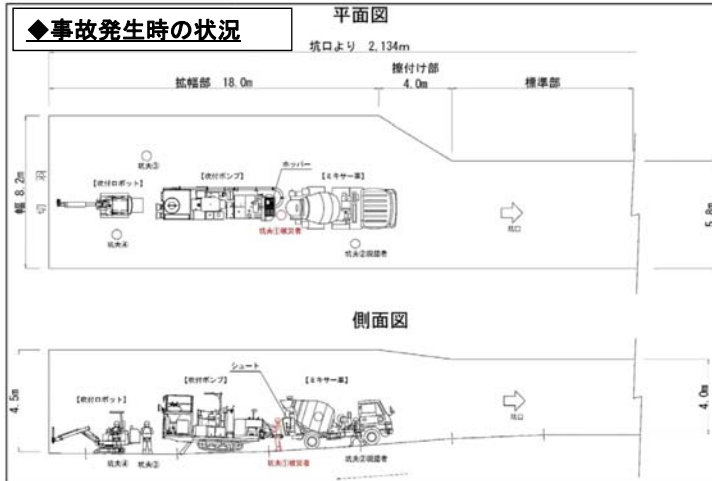
事故の概要：

トンネル工事における吹付作業終了後、生コン車を運転してきた作業員Aがシュートを格納するため、生コン車を前進させて降車した。その後、運転手のいない生コン車が後退し、生コン車と吹付機の間に吹付機を洗浄していた被災者が挟まれた。

事故原因：

- ・吹付コンクリート作業時のミキサー車シュートの格納等をだれが行うのか明確になっていなかった。
- ・吹付コンクリート作業時のミキサー車の逸走防止の作業手順が明確にされていなかった。
- ・ミキサー車運転手は新規入場4日目であったため作業環境に不慣れであった。
- ・作業手順、逸走防止、坑内の購買について周知・教育が不十分であった。
- ・トンネル坑内の作業箇所の勾配が確認しづらい。
- ・作業手順の確認や輪止め使用についての徹底がされていなかった。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント：

- ・吹付コンクリート作業の作業手順について、ミキサー車のシュート格納、逸走防止に関する手順を記載。
- ・新規入場者に対する作業手順教育は複数回実施。
- ・朝礼時の逸走防止ルールの唱和を行う
- ・逸走防止ルールを遵守させるため、訓練を実施。
- ・トンネル坑内の作業箇所の勾配の注意喚起看板を設置する。
- ・ミキサー車の待機場所は元請け職員が指定した所定の場所とし、看板で明示
- ・作業手順、逸走防止ルールの遵守状況を声掛けと指差呼称で確認し記録。

被害状況：

死亡

工事事故事例集

【工事関係者：資機材の落下編】



国土交通省

中部地方整備局 技術管理課

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

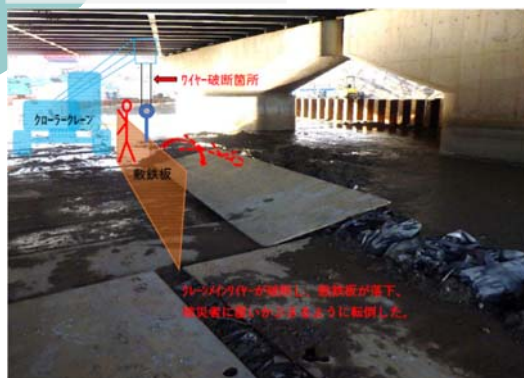
事故の種類：工事関係者（人身：飛来・落下）

令和3年2月発生

【事故の概要】 打込み機械（CHV）の作業足場に敷鉄板を設置していたが、重機の移動によって鉄板がずれたので4.9tクロークレーンを使用して再設置を行っていたところ、鉄板（1.5m×6.0m 重さ約1.6 t）を吊上げた直後にクレーンのワイヤーが吊フックの上約30cm のところで破断し鉄板が落下転倒し、吊荷が振れないよう抑えていた被災者が倒れる鉄板の方向に逃げたため鉄板に挟まれ被災した。

【事故原因】 ・作業効率向上のため、元請け判断で敷鉄板を設置しており、準備工として、施工計画書記載していなかった。
・桁下の敷鉄板設置は、クレーンのワイヤー長さ調整を行い吊り上げて作業を実施するべき所を、長さ調整せず、引きずり作業を行ったため、ワイヤーが滑車と擦れ、損傷・破断した。
・作業計画書では元請け職員の配置は予定していなかったが、自己判断で吊り荷を押さえる作業を行い被災した。（現場経験の浅い職員）

◆事故発生時の状況



被害状況
・頭部顔面打撲傷
・脳震盪
・健忘症

事故防止のポイント

- ・準備作業についても、施工計画書に記載し、作業員に周知する。
- ・安全性の留意点等を記載した作業計画書及び作業手順書を作成し、作業前に周知徹底させた後に作業を実施する。
- ・クレーン吊り作業では作業指揮者に従い、自己判断での作業は行わない。

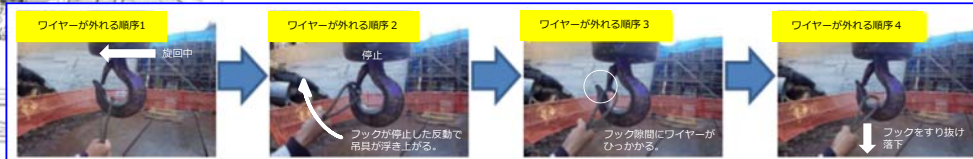
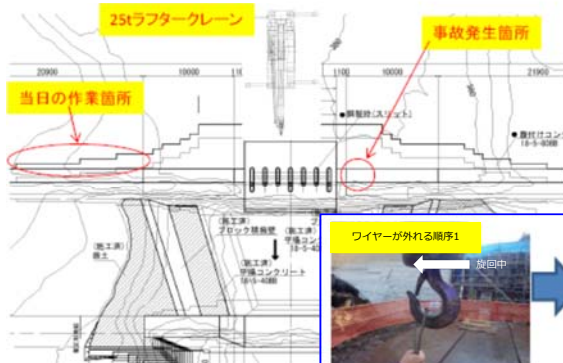
事故の種類：公衆災害（人身：飛来・落下）

令和2年12月発生

【事故の概要】 クレーンのフックから資材用吊り具（約6kg）が外れて、堰堤天端で現場状況を見ていた元請職員の頭部（ヘルメット）に直撃し、そのまま倒れて、3.8m下の施工中の腹付けコンクリートの上に転落した。

- 【事故原因】
- ・運転席の外からブームを左旋回させた。
 - ・大きく振れた吊具が外れた。（「知恵の輪」現象）
 - ・作業が休憩に入ったため、クレーンが作動することを想定出来なかった。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント

- ・クレーンオペレーターは旋回動作の開始と終了時にクラクションを2回鳴らして合図で知らせる。
- ・吊り具ワイヤーは、大きく振れると、いわゆる「知恵の輪現象」により、フックから外れるおそれがあることから、ワイヤー外れ対策としてクレーンのフック部分にゴムバンドを巻いて隙間を無くし、更に吊り具を掛けるフックにはロッキングフックを使用する。
- ・オペレーターには運転席外からの操作は絶対させず、必ず運転席に乗り込み、前方を確認してから操作を始めることを徹底する。

被害状況

- ・脳振盪（のうしんどう）

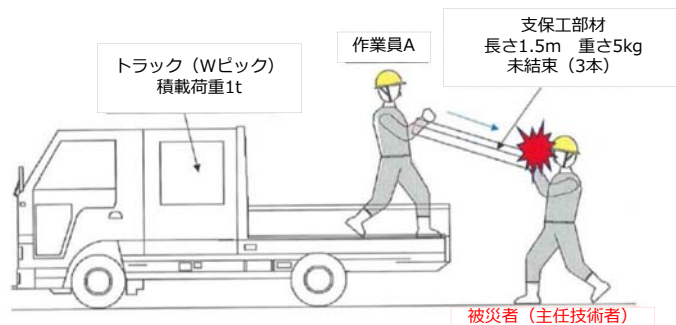
事故の種類：工事関係者（人身：飛来・落下）

令和2年2月発生

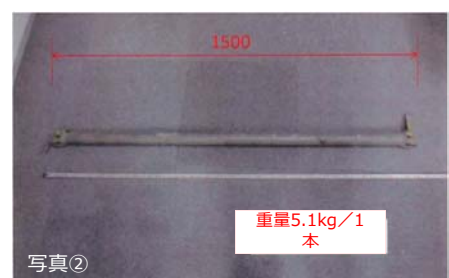
【事故の概要】 場所打函渠工において、スラブ型枠脱型のためのジャッキダウンと支保工の一部解体作業を行っていた。支保工部材の積み込み作業をする際、被災者が地上から支保部材（長さ約1.5m 重量5kg/本）を結束せずトラック荷台上の作業員に部材3本をまとめて手渡した時に、斜めになった支保部材1本が作業員の手から滑り落ち、被災者の鼻にあたり被災した。

- 【事故原因】
- ・現場での打ち合わせ内容と異なる作業を主任技術者が元請け職員の確認を得ず実施していた。
 - ・作業員の安全意識欠如。部材を結束せずに傾けて渡す等、不安全な積み込み作業を行った。

◆事故発生時の状況



事故発生箇所



事故防止のポイント

- ・束で渡す際は番線で堅固に結束し、水平になるよう手渡す。
- ・積み込む際はあおりを下げる。
- ・無理をして多い本数の部材を持たない。

被害状況

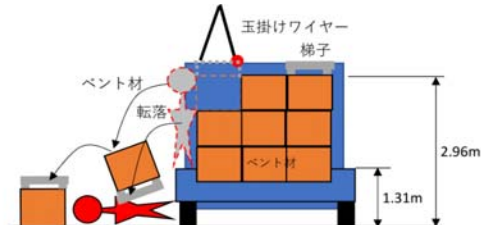
顔面挫創・鼻骨骨折

事故の概要；

解体したペント材（□500×500×5000）をクレーンを用いてトラックの荷台に積み込んだ。玉掛けワイヤーを巻き上げた際に、玉掛けワイヤーがペント材の一部に引っ掛かり荷崩れを起こし、ペント材とともにトラック荷台から転落。

事故原因；

- ・作業手順書に積み込みに関する記載がなかった。
- ・玉掛けワイヤーを介錯せずにクレーンで巻き上げた。
- ・荷台のあおりに乗って作業していた（ワイヤーに手の届かない位置）
- ・部材が連結されていないため衝撃で荷崩れしやすい状況であった。
- ・適正な人員配置を行っていたが、作業員の判断で配置が変更されていた。
- ・安全巡視が行き届いていなかった。



事故防止のポイント；

- ・作業手順書に積み込み作業の手順を記載
- ・クレーン、玉掛け作業の心得を現場に掲示、朝礼時に唱和

被害状況；

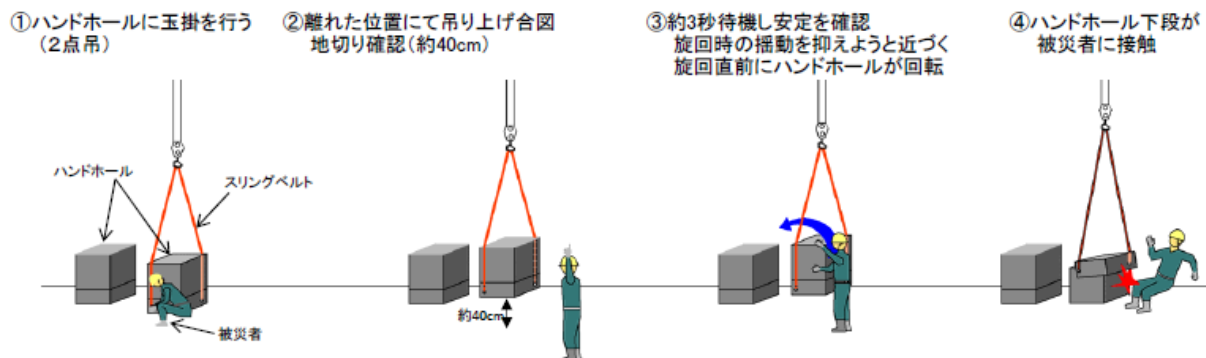
死亡

事故の概要；

ハンドホール（上下分離式）を資材置場にて整理するため、クレーンで移動（横移動3m）しようとしたところ、2段積みされたハンドホールがバランスを崩し回転転落し、被災者に接触した。

事故原因；

①被災者は、資材置場内の移動（横移動3m）ということから、作業手順書を厳守せず、ハンドホールを2段積みの状態で吊り作業を実施した。

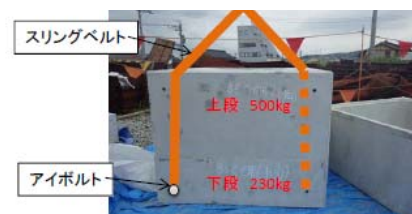


被害状況；

- ・右大腿挫創（全治1週間～10日）

事故防止のポイント；

- ・作業手順書に留意事項を追加・・・2段積みでの吊り作業の禁止等



事故当時の吊荷の状態

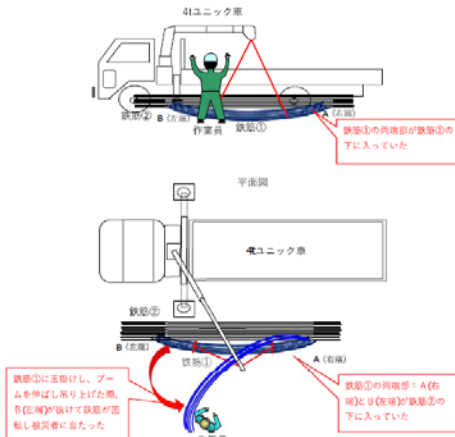
令和元年5月発生

【事故の概要】 トンネルインバート工に使用する鉄筋を鉄筋置き場にて4tユニックで積込み作業をしていた。鉄筋の束に自ら玉掛け後、ユニックを操作した。吊り上げた鉄筋の束の両端部が他の鉄筋の束の下にあったため、引き出そうとブームを伸ばした時、片側の端部が外れてその反対側の端部を支点に鉄筋の束が回転して被災者の左膝に当たり被災したものである。

- 【事故原因】
- ・鉄筋置き場内の仮置き鉄筋が上下重なっていたが、下にある鉄筋を荷吊りした。
 - ・「3. 3. 3 運動」※ のルールを怠った。（実際は吊り荷から1. 5 m）
 - ・一人作業しており、ユニックのブームの先端を確認することなく伸ばしてしまった。（吊り荷に意識が集中）

※玉掛け作業時に適用される安全活動。吊り荷を地面から30cm上げた箇所で、吊り荷から3 m離れた場所で3秒静止状態を確認するルール

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント

- ・鉄筋を仮置きする際には作業範囲の広い4.9t吊りクローラクレーンを使用して鉄筋が重ならないように仮置きする。
- ・「3. 3. 3運動」の再教育と看板設置等で見える化を行う。
- ・一人作業をさせない。
- ・積み上げてある鉄筋を移動させてから荷取りを開始する。



被害状況

左脛骨高原骨折

平成27年10月発生

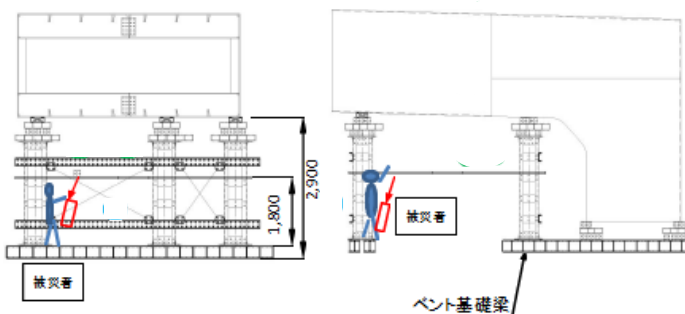
事故の概要:

ベント上から不要になったサンドル(W150×H150×L600 約24kg)を足場上に撤去し、足場上から降ろうとした時、手を滑らせてサンドルが右大腿にあたり、挫傷した。

事故原因：

- ・作業手順には、サンドルの積み下ろしは二人一組で行うようになっていたが、一人で作業を行った。
- ・もともと地組作業行う作業員ではなかったが、一次下請の責任者の判断で、不要になった道具・サンドル等の片付け作業に参加させたが、元請への報告を行っていなかった。

事故発生時の状況



被害状況 ; 右大腿部骨筋挫創 (7針縫合)
1週間の安静加療



事故防止のポイント;

- ・作業手順書の周知徹底を行う。
- ・作業変更が生じた場合は、元請への連絡を行い、再度作業内容の周知、KYの実施を行う。

工事事故事例集

【工事関係者：人身挟まれ編】



中部地方整備局 技術管理課

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

事故の種類：工事関係者（人身：挟まれ）

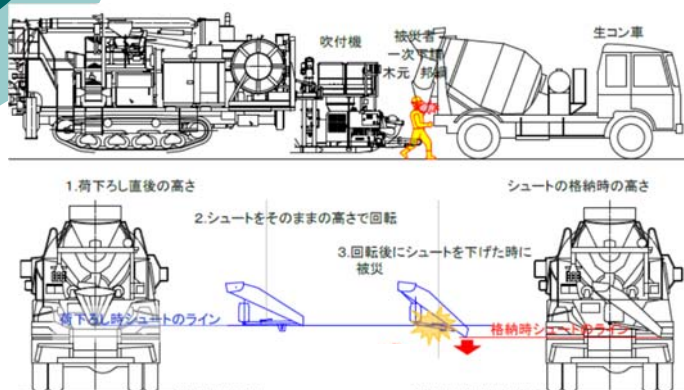
令和3年1月発生

【事故の概要】 トンネル掘削面の二次吹付作業中、生コン車のシュートの格納作業を行った際、シュートを回転させロックレバーを解除し、シュートを下げたため、シュートが勢いよく下がり、シュートを支える管（シュートスラストバー）と受金具（シュートロック）の間に左手小指を挟み負傷した。

【事故原因】

- ・切羽監視員が作業をスムーズに進めようと職務外の作業を行った。（シュートの格納は誘導員または運転手とされていた）
- ・切羽監視員が前進しようとした運転手を止め、作業スペースが狭隙のまま作業を行ったため、正しいシュート格納操作手順を行えなかった。

◆事故発生時の状況



被害状況

- ・左小指圧挫創
- ・左小指末節骨折



事故防止のポイント

- ・決められた職務に専念する。（シュート格納→生コン車運転手 切羽監視員→切羽監視）
- ・シュート格納作業は、操作スペースを確保できる位置まで生コン車を前進（20m程度）させ、順序通りに行う。

事故の種類：工事関係者（人身：挟まれ）

令和2年9月発生

【事故の概要】 トンネル掘削前方探査として長尺水平コアボーリング工を実施していた。削孔完了後に削孔用鋼管(1.5m/本、45.6kg/本)を取り外し回収する際、機械操作者は作業員2人が鋼管を保持する体勢をとったと思い込み、鋼管を掴む部分の固定を解除したため、鋼管が落下した。咄嗟に掴もうとした被災者が鋼管とアーム本体の突起部に右手小指を挟み負傷した。

【事故原因】

- ・オペレーターは、手元作業員が鋼管を保持していると思い込んだ。
- ・取り外し作業時の手元作業員とオペレーターの連絡合図が曖昧かつ不明確であった。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント

- ・新たに合図者を配置し、作業にかかわる 指示・命令系統の一本化を図る。
- ・声かけ、声返し方法を作業手順書に明記し、教育を徹底。
- ・施工箇所に注意喚起の看板を設置するなど、安全の見える化を行い、安全意識の向上を図る。

被害状況 ・右小指挫減創

事故の種類：工事関係者（人身：挟まれ）

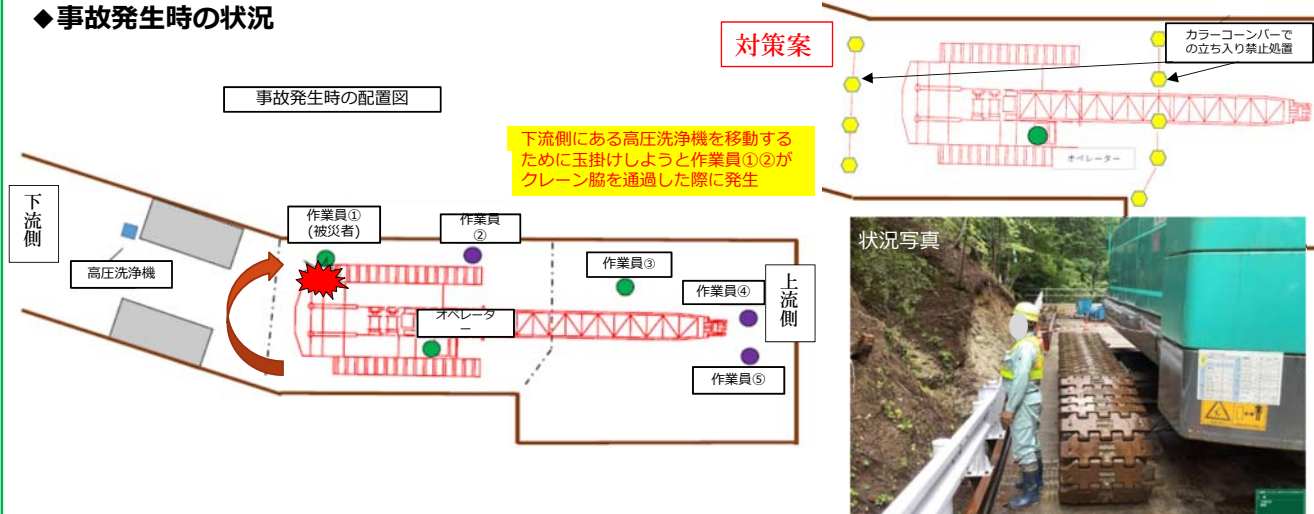
令和2年7月発生

【事故の概要】 クレーンで吊り荷作業を行うため、作業員が玉掛け所(高圧洗浄機)へ行くため、クレーン脇を通過しようとしたところ、先頭を歩く被災者が旋回してきたクレーンのカウンターウェイトとガードレールの間に挟まれた。

【事故原因】

- ・作業員が立ち入り防止柵を撤去し、クレーン旋回内に立ち入った。
- ・クレーン旋回内に人がいないと思い込み、クレーンオペレータが合図前に旋回させた。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント

- ・クレーン作業開始前に元請職員と作業員で立ち入り防止柵の設置状況を指差呼称確認
- ・作業手順書を改定(防止柵の撤去時期、通行者とオペレータ間の合図の徹底)
- ・大型の注意看板の設置、作業員接近警報システムの導入、元請職員による巡視の強化

被害状況

- ・外傷性腹膜ヘルニア 腸管損傷
- ・左腰部筋断裂、皮下血腫・出血

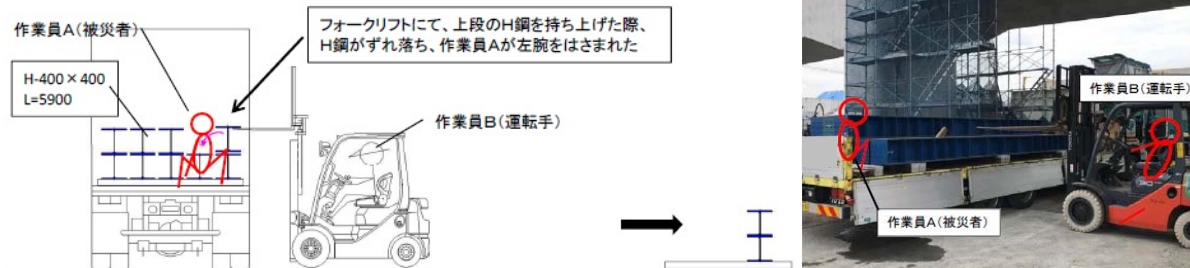
事故の概要：

- ・ H鋼をフォークリフトにて荷下ろし中、上下2段に積まれていたH鋼が振れたため、荷下ろし方法を変更し、H鋼を1本ずつ下ろすことにした。上下のH鋼はボルトで連結されていた為、ボルトを撤去し、H鋼を一旦持ち上げ、上下H鋼の間に台木を入れることとした際、H鋼がフォークリフトの爪から滑り落ち、台木を入れる為にトラックの荷台に上がっていた作業員が、左腕をH鋼に挟まれ負傷した。

事故原因：

- ・ 当初の作業手順を作業責任者に相談もなく現場作業員の判断で作業方法を変更した。
- ・ 用途外作業。（フォークリフトの爪を利用して不安全行動をした）
- ・ フォークリフトでH鋼を2本下ろそうとしたところ、不陸があったが、それに気づかず作業を行った。
- ・ 被災者が積荷の危険区域に入ってしまった。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント：

- ・ 重量が大きく、長尺な資材の荷下ろしはクレーンまたはユニック車等を標準とする。
- ・ 作業開始前は、作業責任者及び元請け職員が荷下ろし箇所、走行路面の点検を行い、不陸や支障物件を発見した場合は速やかに是正。
- ・ 複数の作業班を指揮する場合は、各作業班が作業責任者と簡単に連絡が取れる体制を構築する。

被害状況：

左手挫創、
左上腕骨骨折

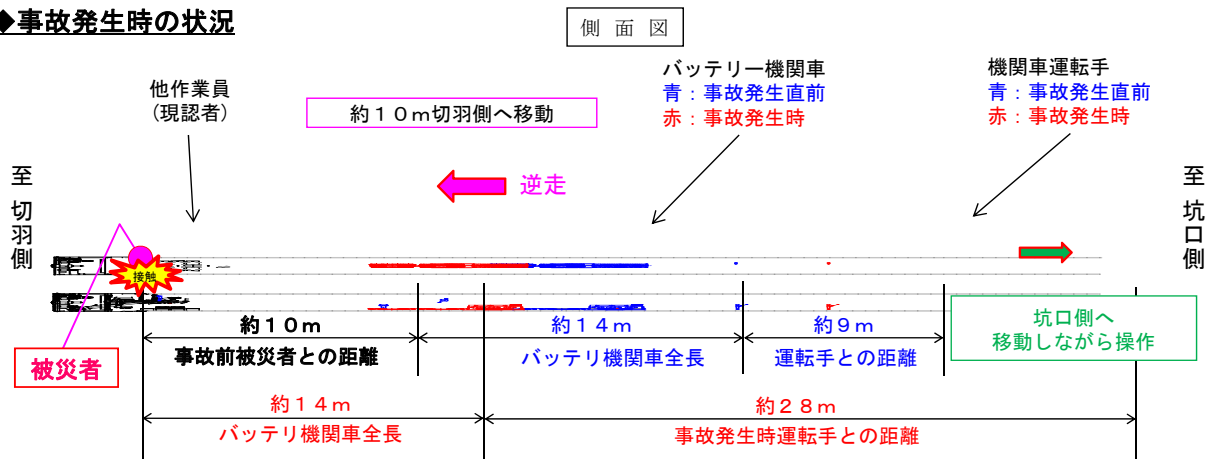
事故の概要：

- ・ リモコンにて機関車を立坑側へ移動させようとしたところ、リモコンボタンの誤操作により、切羽側へ機関車を逆走させてしまい、軌道内で機関車に背を向けた状態で作業していた作業員と接触した。

事故原因：

- ・ リモコン操作を押しボタンスイッチを目視せず、指の位置感覚のみで選択し、操作を誤り反対側へ発進させた。
- ・ 機関車の進行方向を確認しておらず、反対方向に機関車が動いていることに気がつかなかった。
- ・ 被災者は、機関車が坑口に向かって出て行くものと思い込み、始動の合図を聞いたもののその動きを確認しなかった。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント：

- ・ 機関車を動かすときは、動く方向を確認するために初動確認の操作を行う。
- ・ 機関車の前方に人が立っていないのを確認しながら、進行方向を繰り返し確認する。
- ・ 機関車後方にも見張員を配置し、機関車の誤作動や作業員の立入りを監視する。

被害状況：

外傷性肺挫創および外傷性肝損傷

事故の概要：

- ・クレーン合図者は、作業が終了したと判断し、巻き上げの合図を送り、クレーンオペレータがフックの巻き上げ操作を行った。その際、被災者は、ラフタークレーンのフックが揺れないようにフック上部のブロックに手を添えていたため、ブロックのシーブ（滑車）とワイヤーに親指が挟まれ、負傷した。

事故原因：

- ・クレーン稼働時（玉外し）に作業半径内に作業員がいた。
- ・クレーン稼働時に巻き上げ滑車に手を添えた。
- ・経験の浅い作業員から職長が目を離した。
- ・合図者がクレーンの巻き上げ動作が安全な状態になる前に目を離した。

◆事故発生時の状況

【被災箇所再現】

【被災箇所再現（拡大）】



玉外したエンドレスワイヤー

事故防止のポイント：

- ・作業半径の外でクレーンオペレーターから分かり易い位置に、コーンとバーにて明示した待避場所を定め、玉掛者が待避後、合図者に合図を送り、合図者がクレーンオペレーターに合図する。
- ・作業手順書の厳守と共に「玉掛3・3・3運動」を取り入れた作業打合せ書による安全作業の周知を行う。元請けとして新規入場者教育においても「玉掛3・3・3運動」、「一人KY活動」を取り入れた教育指導を追加する。
- ・建設作業従事者が半年未満の作業員は、熟練作業員との連携作業を徹底し目を離さない。
- ・合図者はクレーン動作が安全な状態になるまでクレーン及び玉掛け者から目を離さない。

被害状況：

右母指不全切断、
右示指・右中指裂創

事故の概要：

仮置き場で山留め材の分解・仕分け作業を行っていた。山留め材は、3段に積み仮置きしており、そのうちの2段目の部材の接合ボルトを外す作業をしていたところ、上部の部材が被災者側に崩れ落ち、山留め材と地面との間に挟まれた。

事故原因：

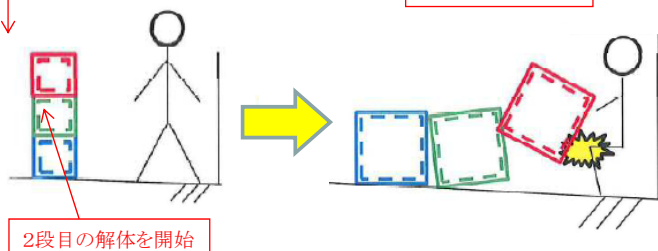
- ・職長の指示がないまま、作業員の独自の判断で作業を開始した。
- ・山留め材を積んだ状態（作業手順と違う手順）で作業を実施した。
- ・解体・仕分け作業時の安全命令・指示が不足していた。

側面図

山留め材を3段積み

山留め材が崩れた

2段目の解体を開始



被害状況：

左大腿骨挫創
(手術後2週間の加療)



事故発生状況

事故防止のポイント：

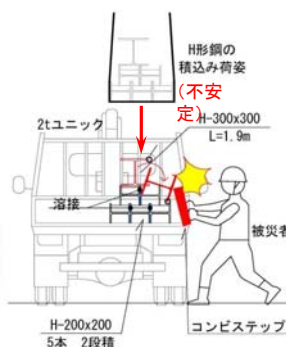
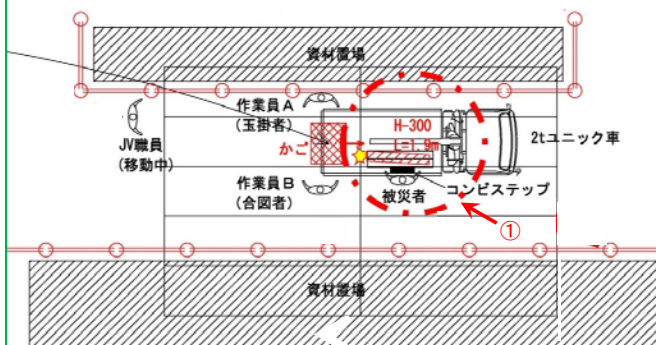
- ・作業指示の徹底。
- ・1組毎に地上で解体・仕分け作業を行う。
- ・解体・仕分け作業に関する安全指示書の作成等、安全教育の徹底を行う。

事故の概要；

H形鋼の積み込み作業を行った後、被災者は作業指示以外の仮設材をユニック車へ積み込んだ際、引き続きの籠の吊り込み作業中に籠が荷台のH形鋼に接触し、H形鋼が荷崩れを起こし掴んでいた仮設材との間で右手人差し指を挟んだ。

事故原因；

- ・最上段のH300の荷姿が不安定との認識はあったが、H形鋼の積み込んだ直後に荷締めを行わなかった。
- ・被災者の独自判断で仮設材の積み込み作業を吊り荷の近くで行っていた。
- ・合図者は被災者が作業半径内に立ち入っていることに問題意識がなかった。



①地点からの撮影写真



被害状況；

- ・右示指挫創（全治2週間）

事故防止のポイント；

- ・玉掛けを外した時に荷姿が安定するように、具体的な方法を作業計画書に記載し周知する。
- ・トラック1車の積み込み材料毎に積み込み計画を作成し周知する。
- ・クレーン作業に従事する作業員の人数と担当場所を作業計画書に記載し周知する。

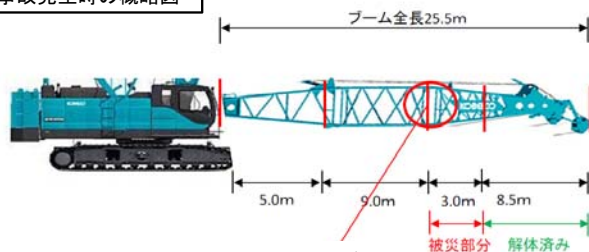
事故の概要；

80tクローラークレーンのブームの解体作業において、第1パーツの解体作業中、作業員が第2パーツ部分を切り離す準備のため、地面から10cm浮いた状態のブーム内に入った。最初に第3パーツと連結しているピン4箇所の内3箇所を抜き、最後のピンを半分残そうとハンマーで叩いたところ、ピンが抜け、第2パーツのブームが下にズレ落ち、作業員の右足にのり挫傷した。

事故原因；

- ・作業手順書に定められた手順とは違う手順で作業を行った。
- ・第1パーツの切り離し移動が終わっていない状態で、一人で次工程の準備に入った。
- ・ブーム内に入って作業を行う場合は、クレーン側で行うように指示されていたが、切り離す側のブーム内に入っていた。

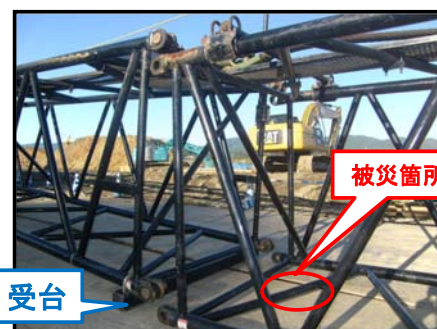
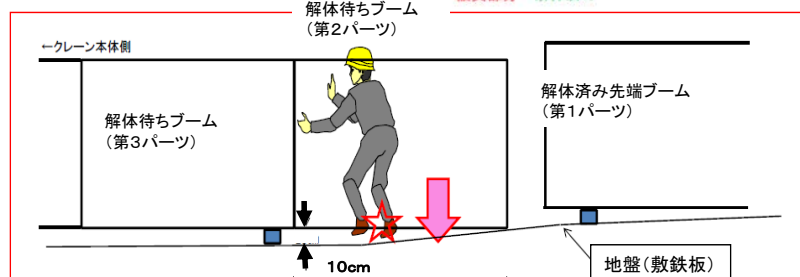
事故発生時の概略図



事故防止のポイント；

- ・各グループでのKY実施後、各々が各持ち場にて1人KYを実施し指差し呼称を行い、安全確認と安全意識の向上を図る。
- ・作業手順書の周知徹底を図る。

被害状況； 右足部挫傷



工事事故事例集

【工事関係者：墜落・転落編】



中部地方整備局 技術管理課

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

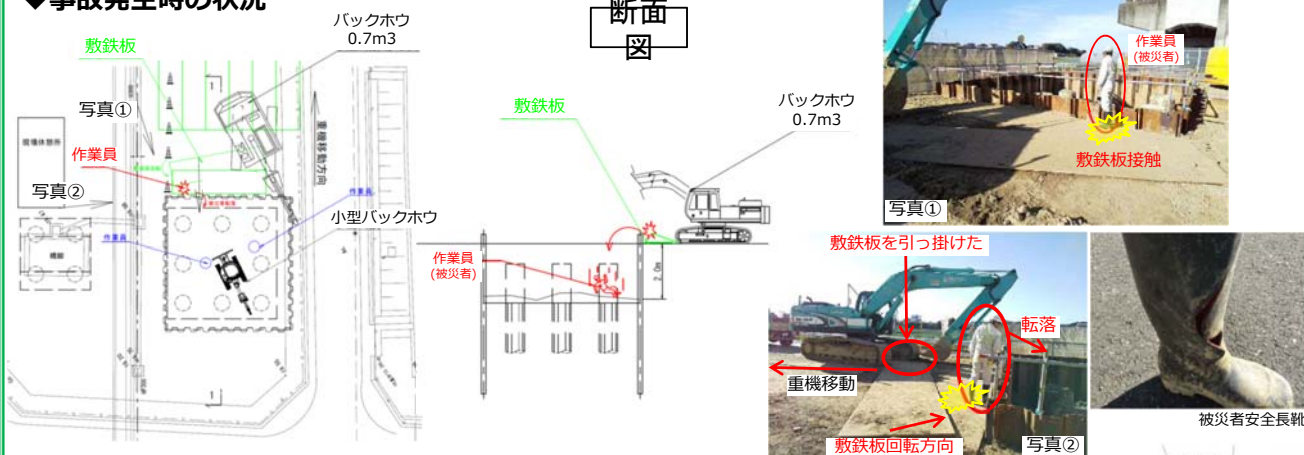
事故の種類：工事関係者（人身：墜落・落下）

令和2年11月発生

【事故の概要】 狭小箇所を掘削するために、小型バックホウを0.7m3バックホウにて掘削内に降ろした。作業員はオペレーターに合図をした後、重機旋回範囲外に移動したが、掘削箇所の状況が気になり、再度掘削箇所に近づいた。オペレーターは被災者の合図確認後旋回しており、重機が移動した際に敷鉄板の角がクローラー部分に引っ掛かり、敷鉄板がズレて作業員に接触し、そのはずみで掘削内に転落した。

【事故原因】 ・バックホウの作業半径内に被災者が立ち入っていたことと、オペレーターが作業員の位置を確認していなかった。
・雨で地盤が緩んだ状態であり、敷鉄板がずれやすい環境で、バックホウのクローラー部が敷鉄板の角を踏んだ。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント

- ・バックホウに、後方カメラを搭載し作業半径内の人の立入を確認できるようにする。
- ・鉄板を溶接固定する。降雨や緊急時でできない場合は固定治具にて固定する。
- ・重機が敷鉄板上を移動する際は、周辺敷鉄板上の人払い完了後、重機移動を行う。
- ・クローラー部が敷鉄板の角を踏まないように重機旋回範囲外に誘導員を配置する。

被害状況

- ・左足関節挫創
(くるぶしの少し前から脛へ向かって150mm程度の長さの挫創)



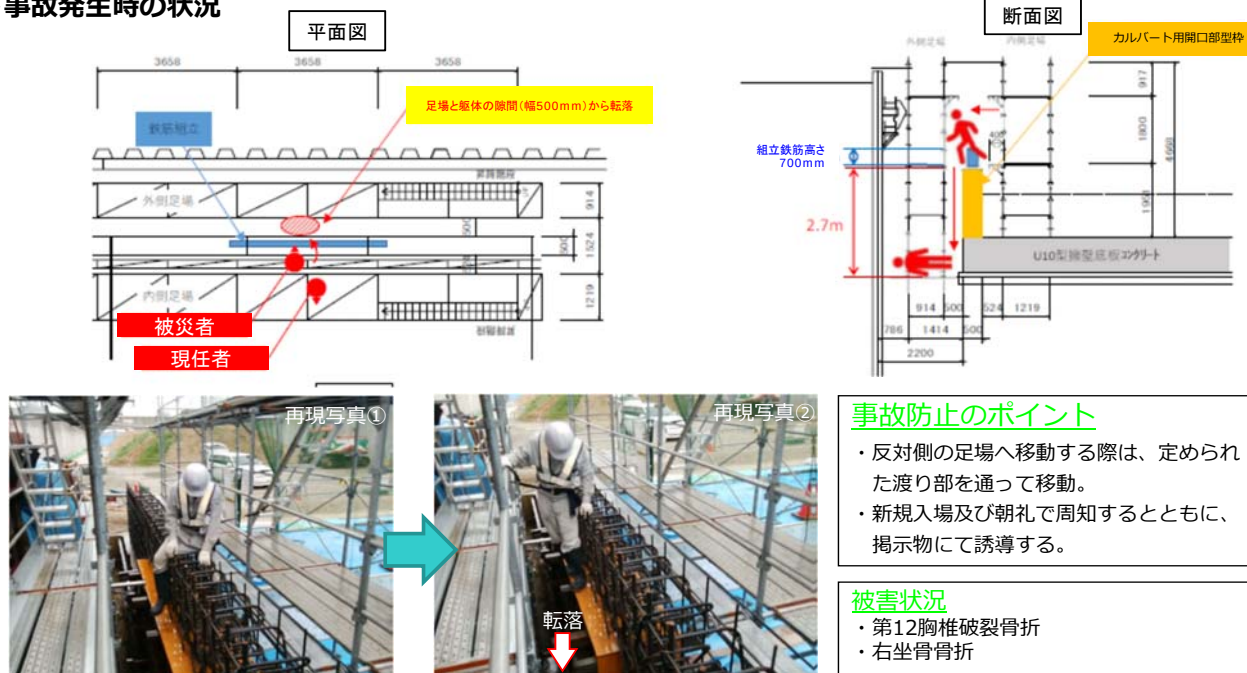
事故の種類：工事関係者（人身：墜落・落下）

令和2年6月発生

【事故の概要】擁壁内側の足場から擁壁鉄筋組立作業を2人で行っていた。現場移動の際、掛けていた安全帯を外し、内側の足場から躯体型枠上を超えて外側の足場へ移った際に足を滑らせて2.7m下の地面に滑落した。

【事故原因】・近道だと思い、躯体構造物を跨いで反対側の足場へ移動した。

◆事故発生時の状況



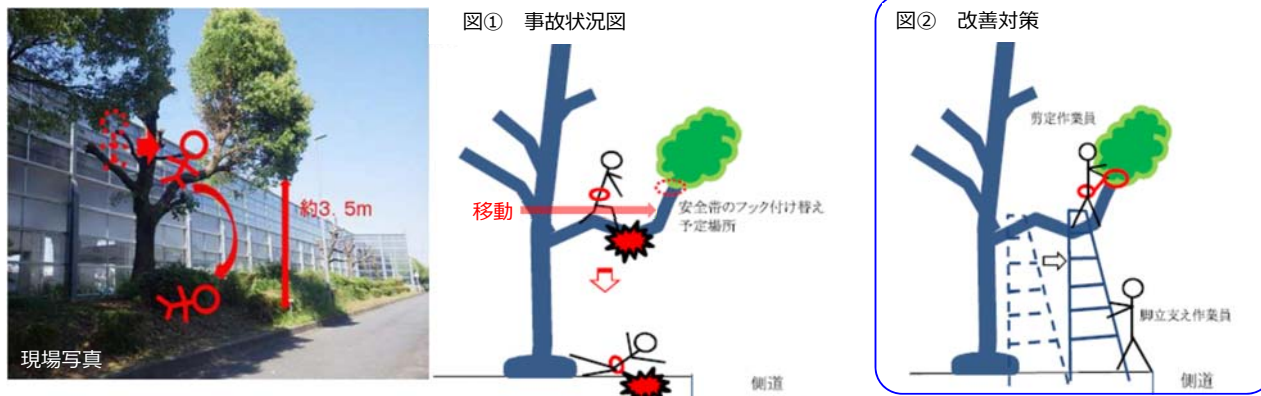
事故の種類：工事関係者（人身：墜落・落下）

令和2年5月発生

【事故の概要】作業員が、植栽帯の高木を剪定するため、樹木の枝の上を移動しようとしたところ、足を滑らせ3.5mほどの高さより墜落した。

【事故原因】・作業員が安全帯を外すことに問題意識が無く、安全帯を使用せずに樹上で移動したこと。（図①）
・施工計画書に安全帯の使用方法的詳細が無かったことによる理解不足。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント

- ・高所作業時は、2本掛の安全帯を使用し、安全帯がかかっていない状態をなくす。
- ・樹上で安全対ロープが届かない箇所への移動が必要な場合は、一旦地上に降り、適切な場所から樹上へ昇降する。（図②）

被害状況

- ・第1腰椎破裂骨折
- ・脊髄損傷

事故の種類：工事関係者（人身：墜落・転落）

平成30年9月発生

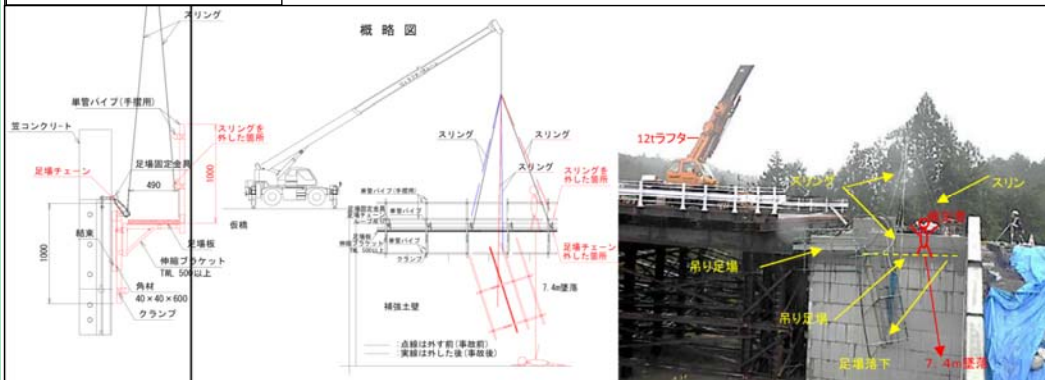
事故の概要：

補強土壁の天端コンクリート施工用の吊り足場の取り外し作業を作業員（被災者）と合図者及び12tラフターのオペレータの3名で行っていた。1スパン目の吊り足場を取り外し、合図者が外した足場をユニック車に積んで現場内の資材置場へ運搬している間に、一人になった作業員（被災者）が2スパン目の吊り足場を12tラフターでスリング4点吊りにて数cm吊り上げ、吊り足場から足場チェーンを外そうとしたところ、重心がずれていた為、作業員（被災者）が手すり側の1箇所のスリングを外し、3点吊りで足場チェーンの1箇所を取り外した際に吊り足場が傾き、7.4m下方に墜落し負傷した。

事故原因：

- 作業員の判断で、作業手順書を逸脱して4点吊りの吊り具を1本外して作業したこと。また、作業手順書では、合図者配置のもと作業を行うこととなっていたが、合図者が現場内の資材置き場に移動していた中で作業員の合図でクレーンOPが作業をした。
- 新規入場者教育時、作業手順書確認時、当日KY時に安全帯使用の周知を行っていたが、事故当時、安全帯は装着していたものの、使用されていなかった。

◆事故発生時の状況



被害状況；
肋骨骨折、
頭部内出血

事故防止のポイント：

- 足場作業監視員（元請）を配置し、作業手順書（4点吊りの作業遵守、合図者がいる上での作業遵守）の確認をした上で作業を行う。
- あわせて、配置した足場作業監視員が、作業員の安全帯の使用を確認した上で、作業を行い墜落防止に努める。

事故の種類：工事関係者（人身：墜落・落下）

令和元年11月発生

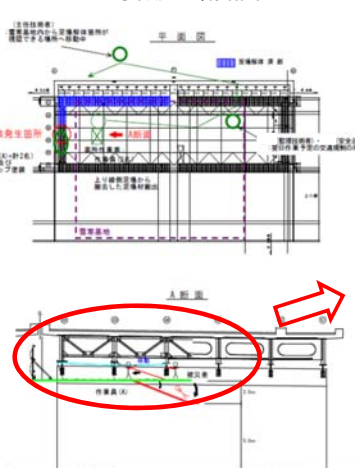
【事故の概要】橋梁吊り足場解体作業で、送出し工法による吊り足場の床解体作業中に、橋梁下フランジ部に落下防止のレバブロック+仮設ワイヤーを設置した上で、足場吊りチェーン及び吊りクランプを取り外していた。タッチアップ作業完了後の移動中に、レバブロックを取付けていた吊りクランプが外れ足場の先端部が落ち、乗っていた作業員が約5m下の地面へ落下した。

- 【事故原因】
- クランプが抜け落ち方向であったこと及び締め付け確認を怠ったこと
 - タッチアップ作業時に落橋防止のチェーンに安全帯のフックを掛けて作業していたが、作業終了後に移動する際、安全帯フックの2丁掛けを失念し、フックを外してしまった。

被害状況
第12胸椎・第1腰椎骨折、
仙骨骨折

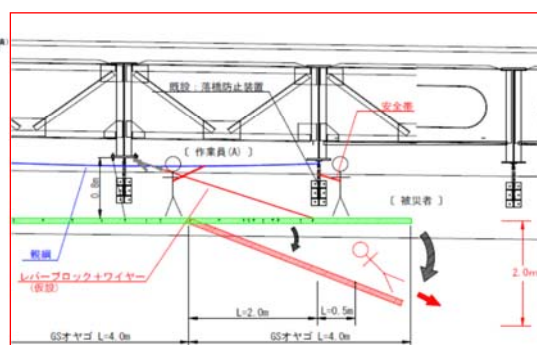
◆事故発生時の状況

事故発生概略図



事故防止のポイント

- レバブロックを使用する際の仮吊りクランプは必ず抜け落ち方向の反対側に取り付ける。
- 安全帯→付け替え時は2丁掛けの徹底（KYや作業時における元請けからの指導）



詳細図

クランプが矢印の方向に外れる



事故の種類；工事関係者（人身：墜落・転落等）

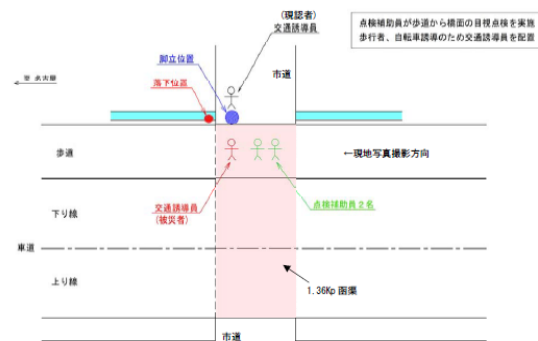
令和元年9月発生

【事故の概要】被災者（交通誘導員）が現場から離れトイレに向かう際、函渠上から下の道路に脚立で降りていたところ、足を踏み外し、脚立の中段（地上から1.75mの高さ）から転落した。

- 【事故原因】
- ・安全ルートがあるのに危険が伴う最短ルートを使用した。
 - ・脚立を伸ばすと中央部が狭くなり、足を踏み外しやすい。
 - ・現場責任者が一時的に現場を離れたときに発生した。
 - ・被災者が雇用されたばかりで、新規入場者講習が出来ていなかった。

◆事故発生時の状況

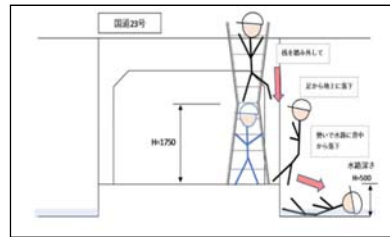
作業箇所の人員配置



事故防止のポイント

- ・安全な移動ルートの設定し、周知徹底する。
- ・脚立の梯子替わりの使用を禁止（等幅な梯子を使用）
- ・現場毎に危険予知確認を徹底する。

事故状況図・写真



被害状況

脳しんとう、右足付け根骨折、鎖骨ひび、肺挫傷

事故の種類；工事関係者事故（人身：墜落・転落）

平成27年7月発生

事故の概要；

法面補強のアンカー削孔（鉄筋挿入工）の完了時の出来形計測を親綱を使用し作業後を行っていたところ、親綱が切れ、約6mの高さから転落した。

事故原因；

- ①親綱が鋼材と接する部分が左右に動いたことで保護カバーを固定するマジックテープの一部がはがれ鋼材と親綱が直接擦れて切断した。
- ②日々の点検により保護カバーが鋼材の角からずれていないか確認を行っていたが、保護カバーによって不可視となった部分の親綱の点検を怠っていた。



被害状況；

- ・右腰椎挫傷
- ・右足関節外側靱帯損傷
- ・左踵骨挫傷

事故防止のポイント；

- ・親綱と鋼材が接する部分については、保護カバー等を設置し、それを防ぐ必要があるが、定期的に保護カバーを取り、綱の点検も実施する。
- ・親綱が破断した場合に備え、2本のロープを用いて転落防止対策を講じる。

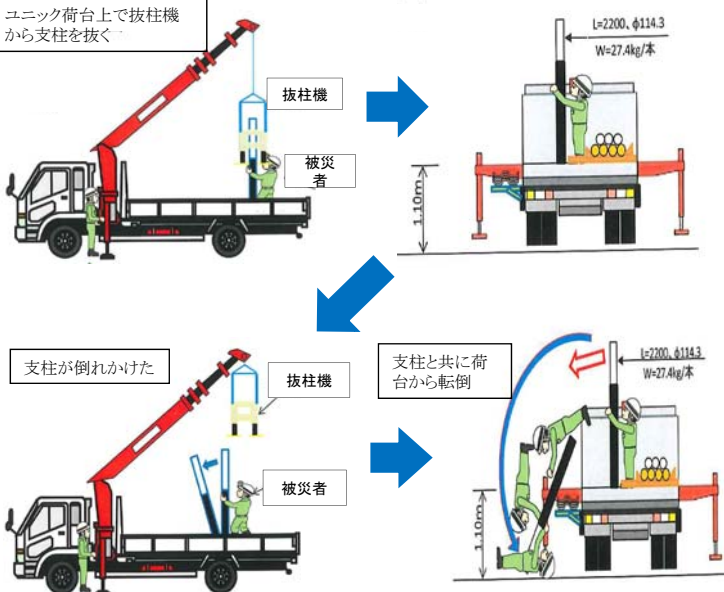
事故の種類; 工事関係者事故 (人身: 墜落・落下)

平成28年1月発生

事故の概要;

ガードレールの撤去作業中、抜柱機から支柱を抜いた時、支柱が斜めになり、倒れそうになったため、被災者が支柱を抱き抱えたまま荷台から転倒した

ユニック荷台上で抜柱機から支柱を抜く



ガードレール撤去状況

被害状況 ; 右足関節内果骨折
(1ヶ月の安静加療)

事故原因 ;

- ・作業手順書の内容確認が不十分であった
- ・具体的な安全指導ができていなかった

事故防止のポイント;

- ・事前に個々の作業について、作業手順書の確認・見直しを行う。
- ・引き抜き作業と積み込み作業を一連で行わず、作業を分けて行い、ユニック上での作業をなくす。

事故の種類; 工事関係者事故 (人身: 飛来・落下)

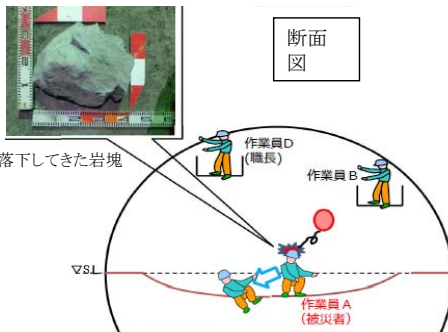
平成28年1月発生

事故の概要;

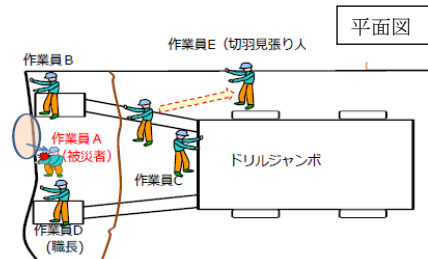
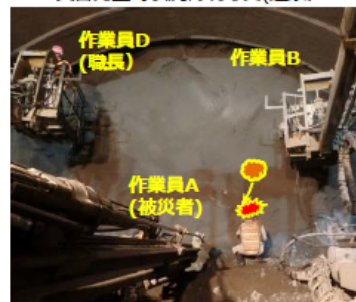
トンネル切羽面において、装薬作業を行っていた時、頭上約1m上方より肌落ちした岩塊が被害者のヘルメットをかすめ左肩にあたった。

事故原因 ;

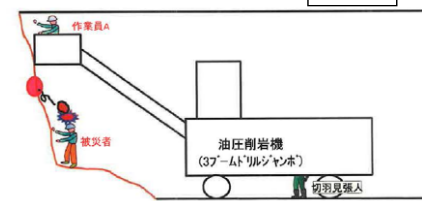
- ・切り羽見張り人は、当初ドリルジャンボの前中央付近で監視をしていたが、ジャンボとの接触を避けるため、切羽点検場所から一旦移動を行ったため、被災箇所・剥落箇所の監視が不十分であった。
- ・作業手順書に基づく作業員自身での作業箇所の安全確認・点検を怠った。



災害発生時状況再現写真(近景)



縦断面図



被害状況 ; 左肩打撲、左肘打撲、右母指擦過傷、左母趾擦過傷(休業0日)

事故防止のポイント;

- ・切羽見張り人は、装薬時に切羽全体を見渡すことのできるドリルジャンボ操作席から切羽の監視を行う。
- ・切羽点検・確認の相互確認とチェック表の作成。
- ・合図内容の統一。

事故の種類; 工事関係者事故（人身：墜落・転落）

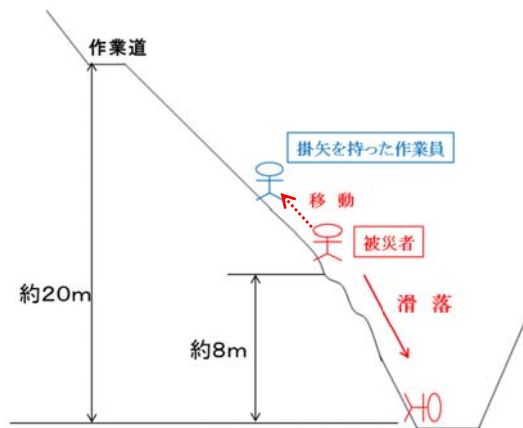
平成27年8月発生

事故の概要;

幅杭を設置するための測量作業において、被災者が杭を打つために掛け矢を取りに法面を移動(高低差1m、距離3m)した際に、足を滑らせ約8m滑落した。

事故原因 ;

①事前に現地踏査を実施し危険箇所の周知は行っていたが、急斜面での転落に対しての保安施設(命綱、安全帯の着用等)の検討が不十分であった。



被害状況 ;

・右足関節骨折(全治3ヶ月)

事故防止のポイント;

・谷地の不規則な傾斜地での測量作業であることから、足場の設置等は難しいと考えるが、危険箇所においては、命綱・安全帯の使用についても検討を行う。

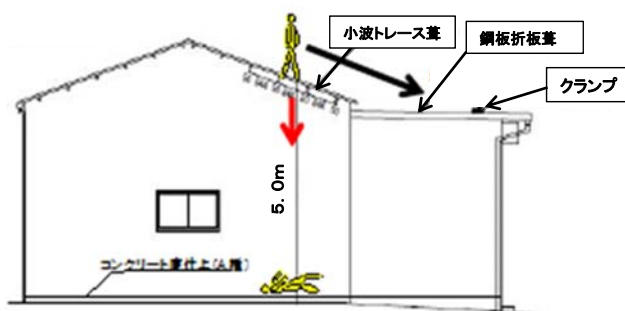
事故の種類; 工事関係者事故（人身：墜落・転落）

平成28年2月発生

事故の概要;

解体工事に使用する外部足場の組立作業時、3層ほど組上がり、屋根まで達したため、クランプを折半屋根の上に置いた。クランプを取りに向かう際、近道行動をとり不用意にスレート葺きの屋根に登り、スレートを踏み抜き墜落した。

断面図



現地写真



被害状況 ; 左肩関節脱臼、急性腰痛症

事故原因 ;

・トレース屋根の踏み抜きによる墜落の危険性について安全教育、注意喚起を行っていなかった。
・足場の組立作業主任が、未熟練作業員にも関わらず、一人作業をさせた。また、高所作業の監視体制が不十分であった。

事故防止のポイント;

・スレート屋根に対する安全教育、危険箇所の周知徹底を行う。
・一人作業の禁止。特に未熟練技能者は、熟練技能者が指導担当者となってペアで行動する。

事故の種類;工事関係者事故（人身：墜落・落下）

平成27年9月発生

事故の概要;

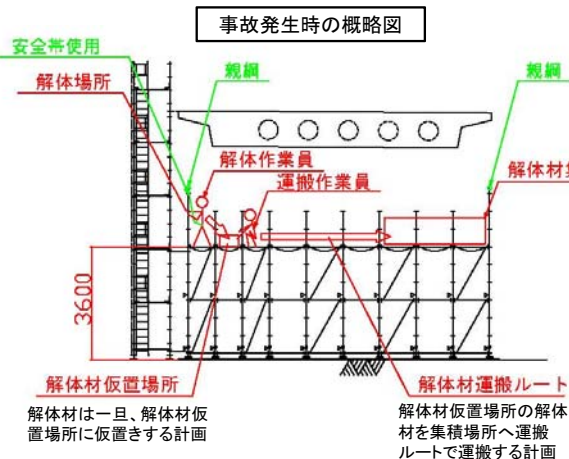
上部工の支保工上において、くさび式支保工解体作業中に解体材を担いだ状態で、親綱から安全帯を外した瞬間、解体材が支保工材に接触してバランスを崩し、約3.6mの高さから落下した。

事故原因 ;

- ・毎日同じ作業のため、慣れによる油断があった。
- ・解体材の仮置きを行わずに解体材集積場所へ運搬しようと、不安定な状況で安全帯を外した。

事故防止のポイント;

- ・作業再開時及び作業手順書打合せ時に、過去の具体的な事故事例を説明し緊張感を持たせる。
- ・端部解体作業では、親綱を追加設置し2丁掛け安全帯を使用する



被害状況 ;

- ・頭部打撲、頭部切創、両肩打撲、胸部打撲（1週間の療養）



事故の種類;工事関係者事故（人身：墜落・転落）

平成27年12月発生

事故の概要;

杭打ち作業において、深度計測ワイヤーを固定するために、緊張ゴムを緩めた後、滑車にワイヤーを通し、再び緊張ゴムを後方へ引いて固定しようとしたところ、緊張ゴムの反発により作業員がバランスを崩し後方へ倒れ込んだため、後方にいた作業員と一緒に倒れ込み右手中指を強打した。



事故原因 ;

- ・予定外作業であり、作業員の独自判断で作業を実施してしまった。また、不安定な場所での作業にもかかわらず、安全帯の使用をしていなかった。

事故防止のポイント;

- ・予定外作業の発生から実施までのフローを作成し、周知を行う。
- ・変更作業内容・手順等の作業員への周知と危険予知の実施を行う。

被害状況 ; 右中指骨折



事故発生状況



事故発生時の足場状況