



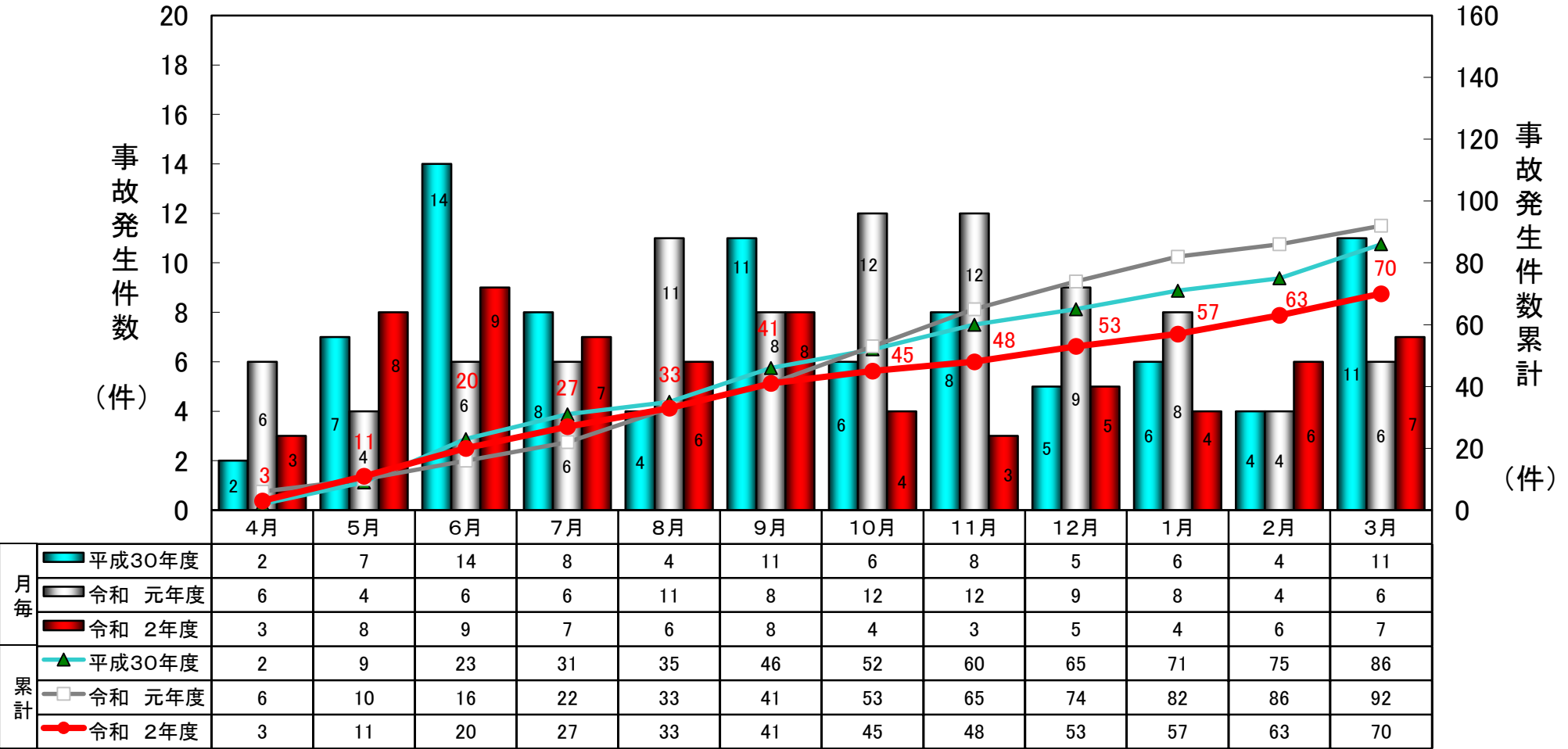
中部地方整備局管内の工事事故 発生状況について

令和3年3月

中部地方整備局 企画部
技術管理課

直轄工事事故発生状況

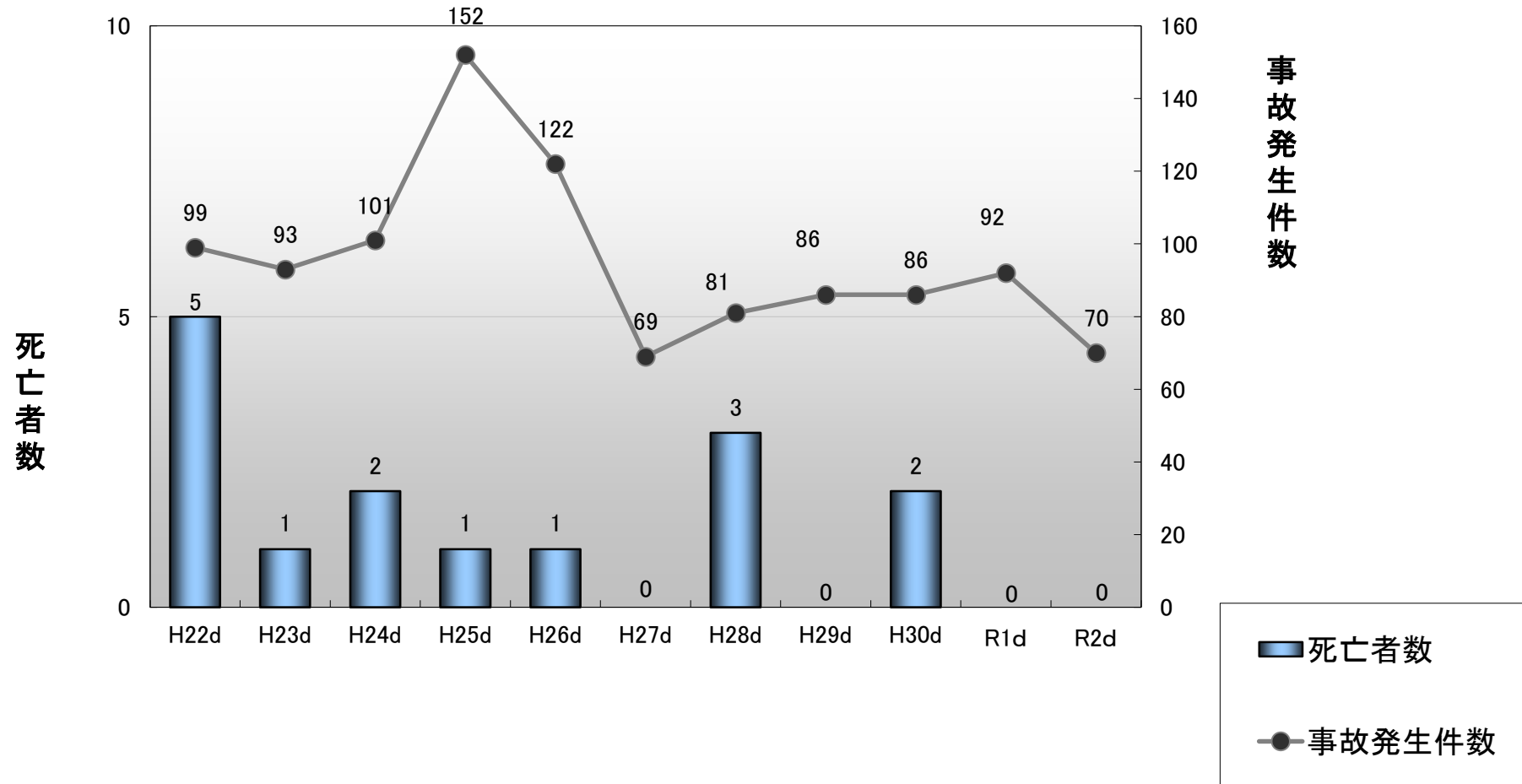
令和3年3月31日現在速報値



※ 直轄工事には測量・調査・コンサル業務や、役務契約における事故を含む

事故発生件数と死亡者数の推移

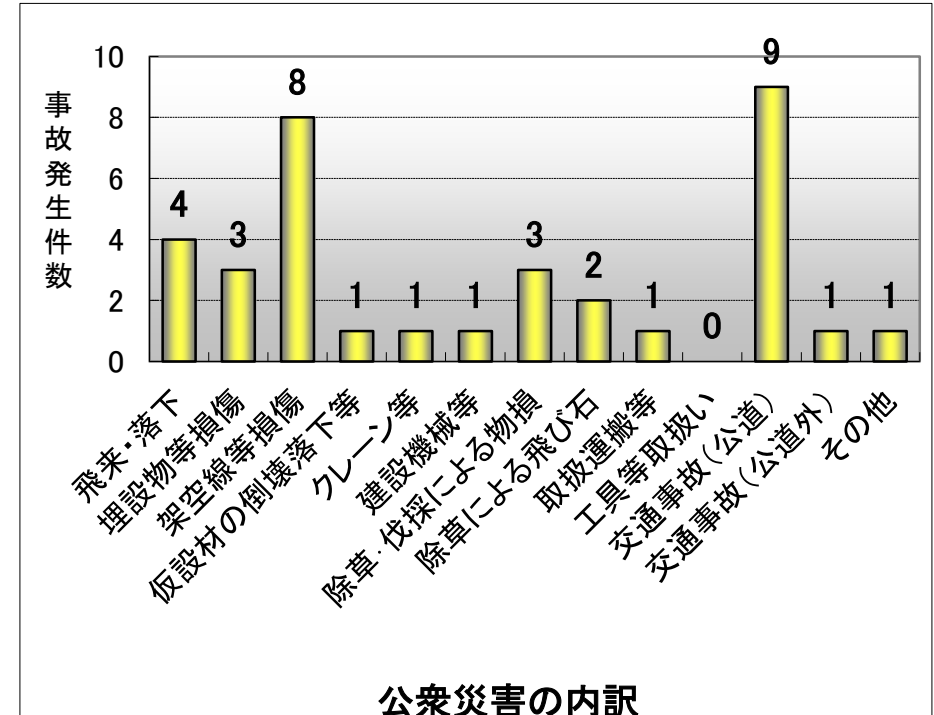
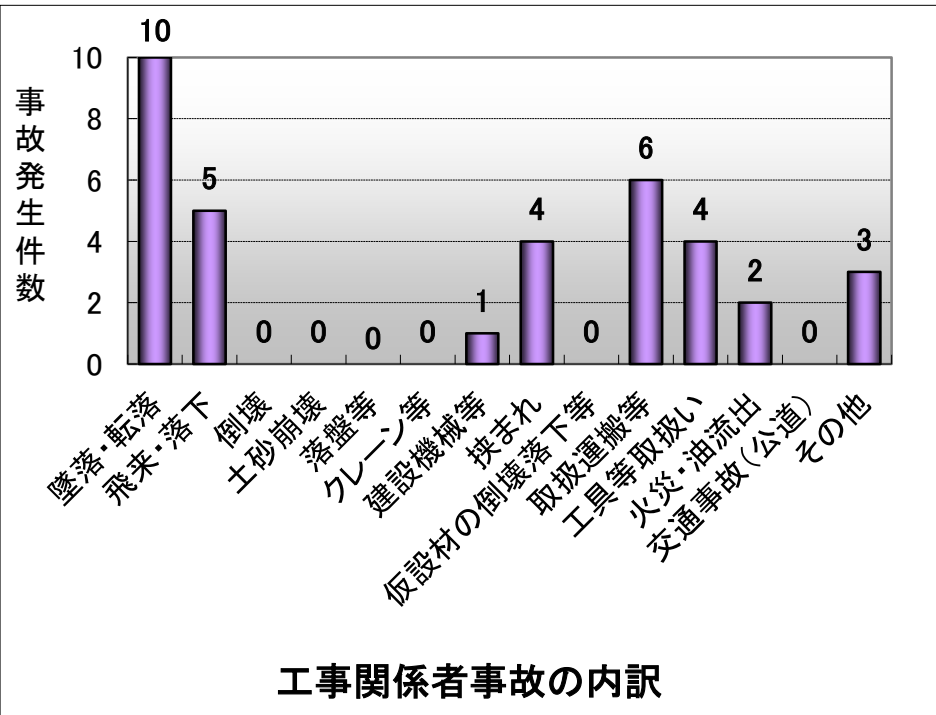
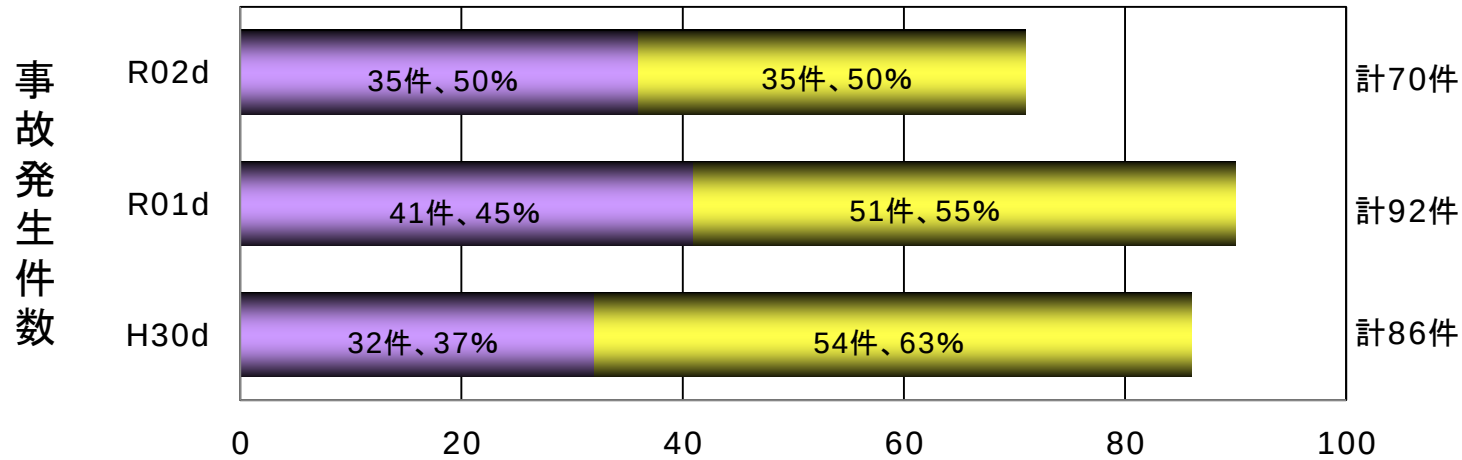
令和3年3月31現在 速報値



事故の内訳

令和3年3月31日現在
速報値

■ 工事関係者事故
■ 公衆災害事故



【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

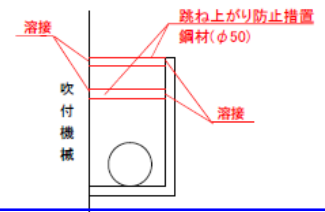


固定治具
コンクリート圧送管



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

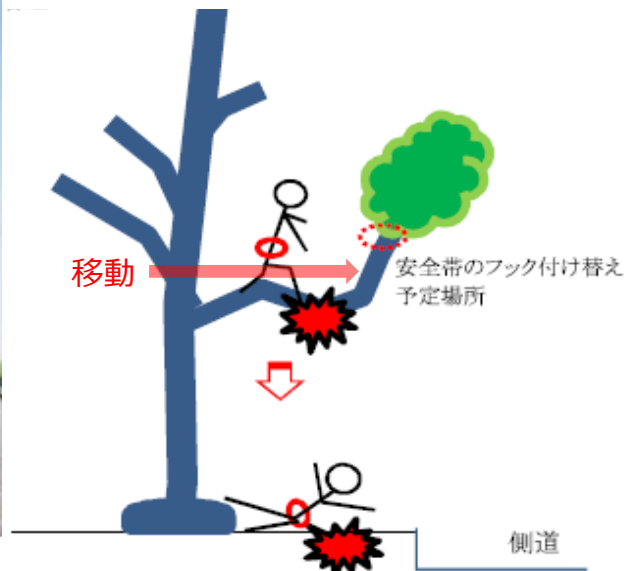
【事故の概要】 作業員が、植栽帯の高木を剪定するため、樹木の枝の上を移動しようとしたところ、足を滑らせ3.5mほどの高さより墜落した。

- 【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



図① 事故状況図



図② 改善対策



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。
- ・ 樹上で安全対口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

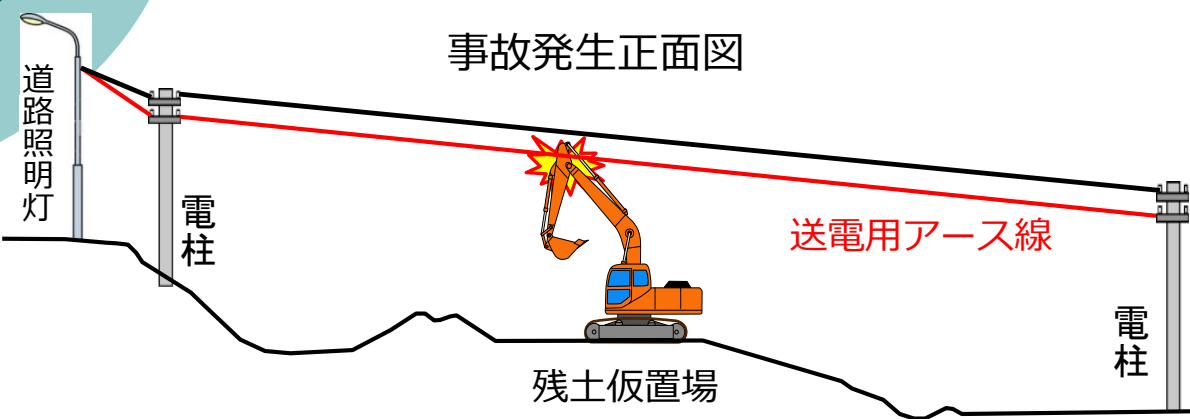
- ・ 第1腰椎破裂骨折
- ・ 脊髄損傷

【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。

※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。

◆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て指示し、範囲外はトラロープ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て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

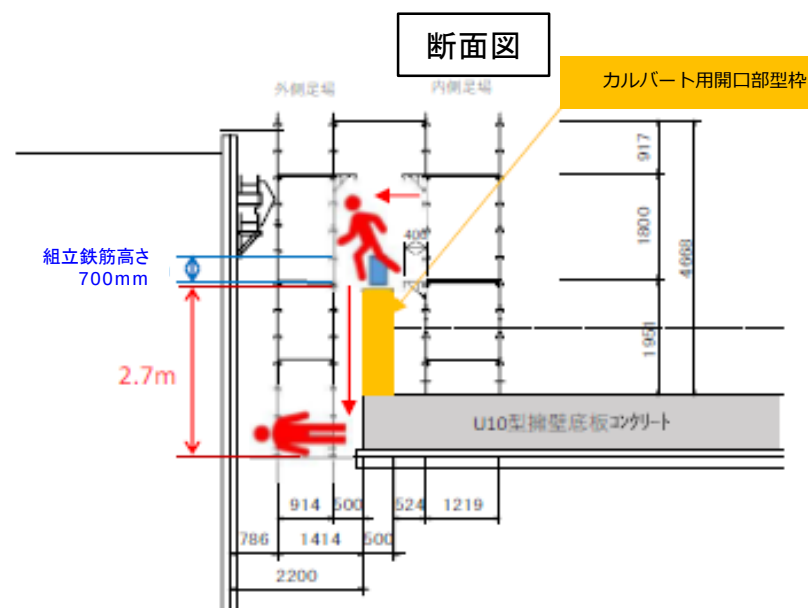
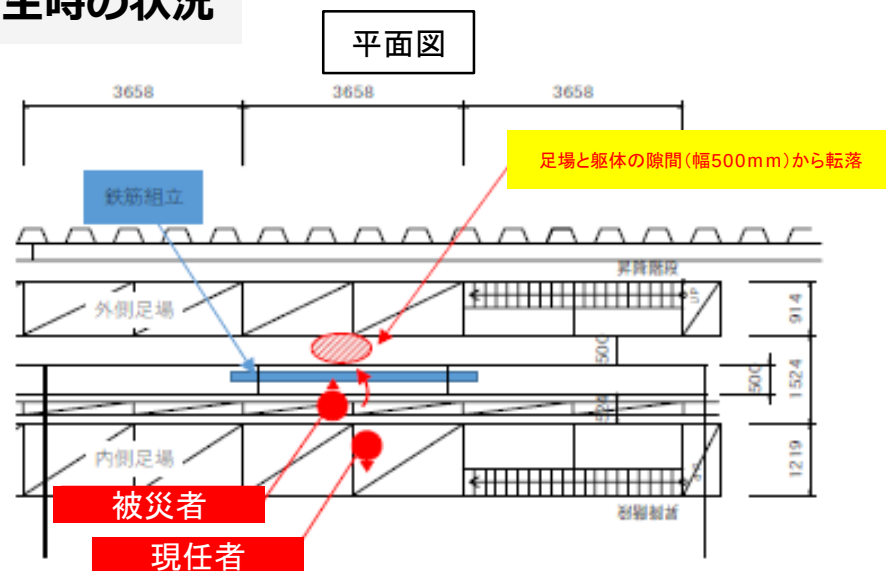
事故の種類：工事関係者（人身：墜落・落下）

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



事故防止のポイント

- ・ 反対側の足場へ移動する際は、定められた渡り部を通して移動。
- ・ 新規入場及び朝礼で周知するとともに、掲示物にて誘導する。

被害状況

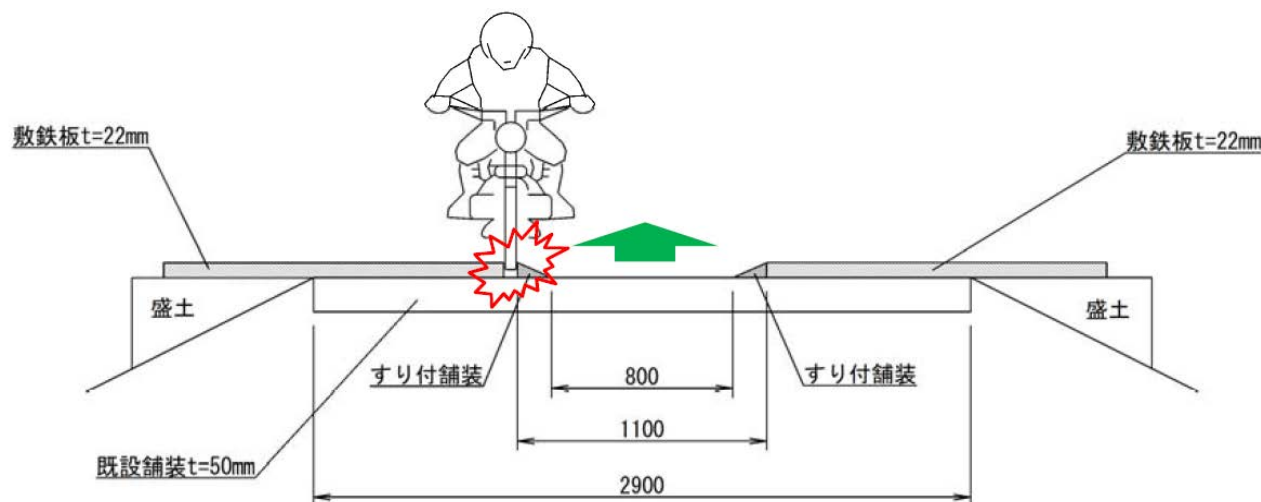
- ・ 第12胸椎破裂骨折
- ・ 右坐骨骨折

【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工日に、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

断面図



転倒現場全景



転倒した箇所の隙間



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

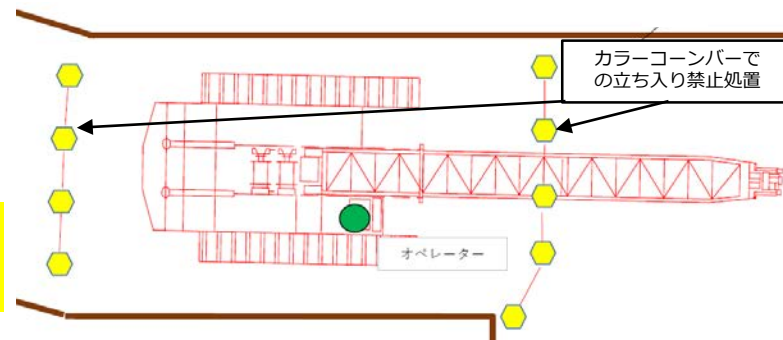
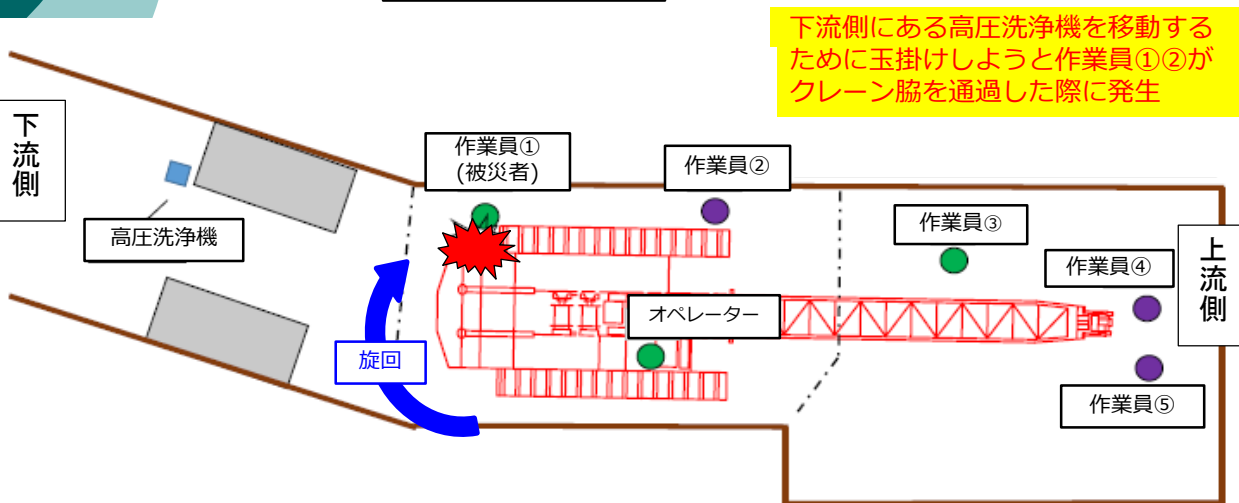
- ・ 右腕打撲
- ・ 擦り傷

【事故の概要】 クレーンで吊り荷作業を行うため、作業員が玉掛箇所(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

事故発生時の配置図



状況写真



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

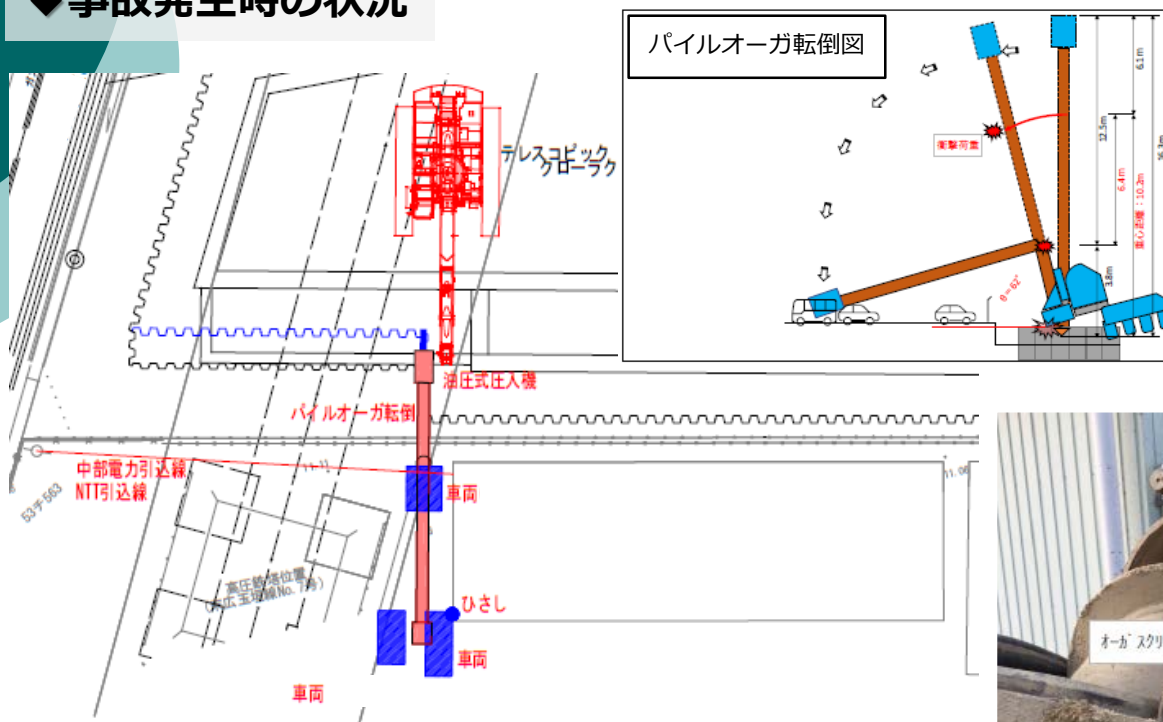
被害状況

- ・ 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】 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。
パイロ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、パイロ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

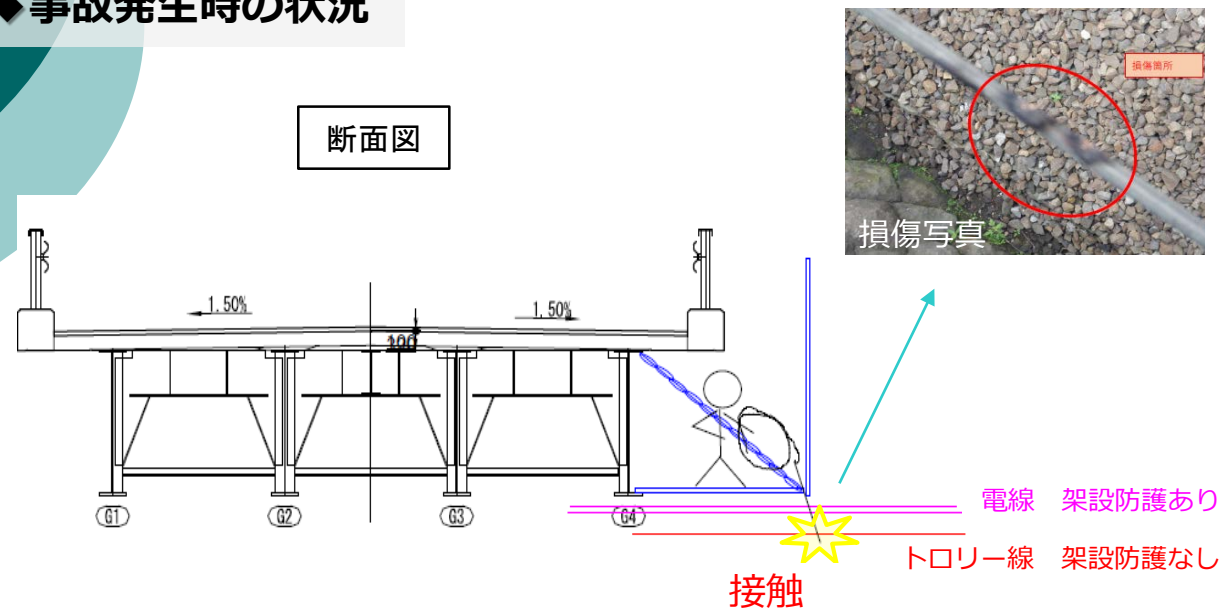
被害状況

- ・建物ひさし破損、引込線（損傷・切断）、駐車車両（3台）損傷

【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。

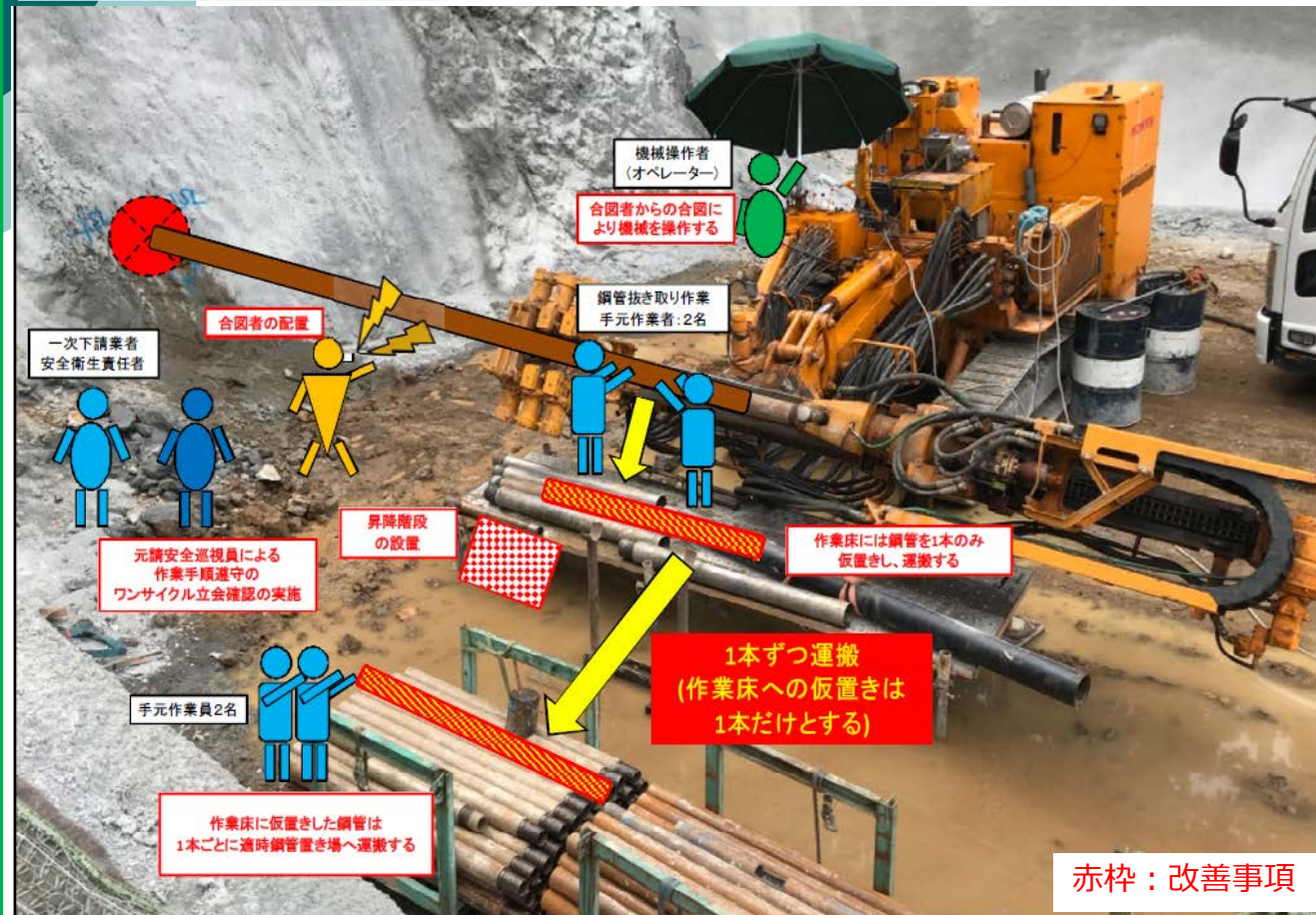
被害状況

- ・トロリー線損傷（運行に支障なし）

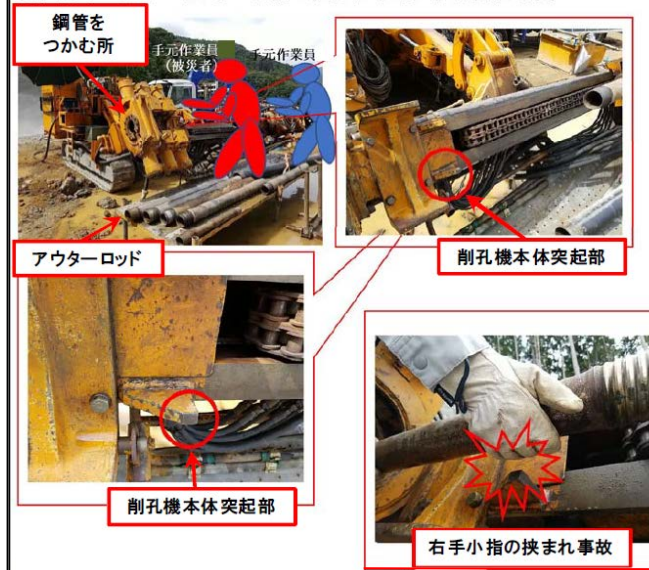
【事故の概要】 トンネル掘削前方探査として長尺水平コアボーリング工を実施していた。削孔完了後に削孔用鋼管(1.5m/本、45.6kg/本)を取り外し回収する際、機械操作者は作業員2人が鋼管を保持する体勢をとったと思い込み、鋼管を掴む部分の固定を解除したため、鋼管が落下した。咄嗟に掴もうとした被災者が鋼管とアーム本体の突起部に右手小指を挟み負傷した。

- 【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



長尺水平コアボーリング 手指の挟まれ事故 事故状況写真



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

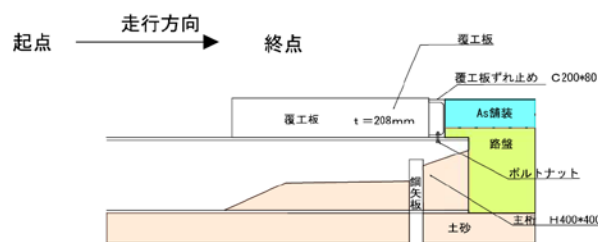
【事故の概要】 国道上の覆工板設置作業が完了し、車線規制を解除していたところ覆工板のずれ止めを止めていたボルトナットが外れ、ずれ止めが上に折れ曲がり、通過車両（10台）に接触し損傷を与えた。

- 【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上がり、通過車両とぶつかり折れ曲がった。

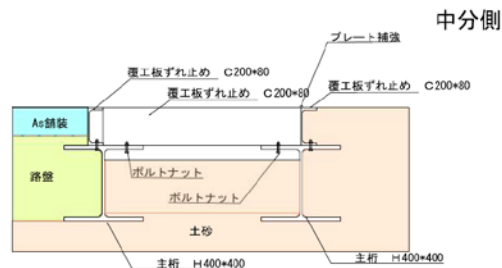
◆事故発生時の状況

側面図

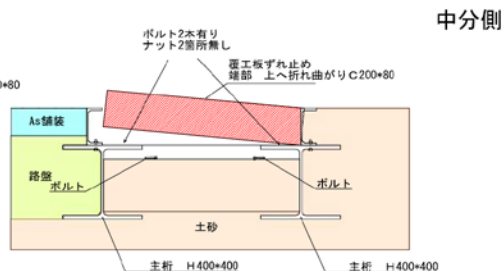
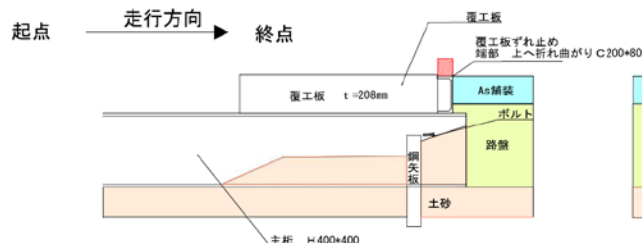
覆工板ずれ止め 損傷前



断面図



覆工板ずれ止め 損傷後



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（パンク、バンパー破損等）
- ・頸部挫傷、左肩挫傷、腰部挫傷

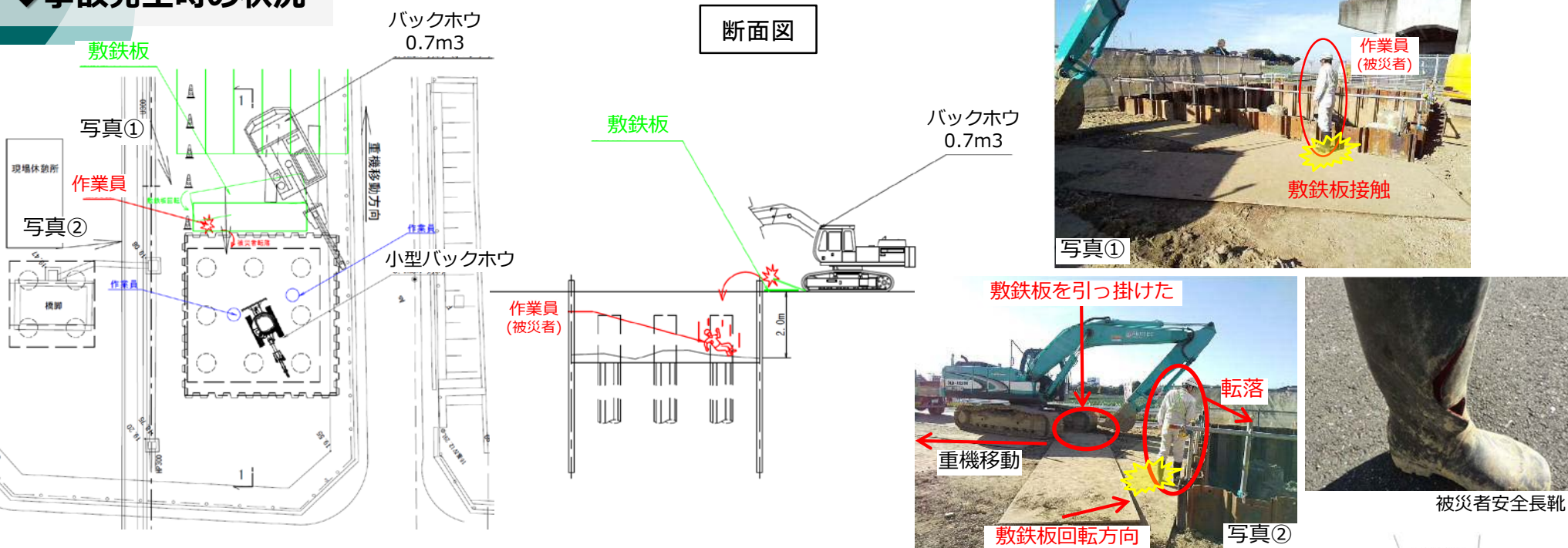
事故の種類：工事関係者（人身：墜落・落下）

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

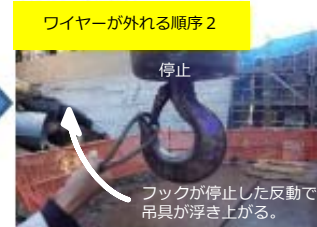
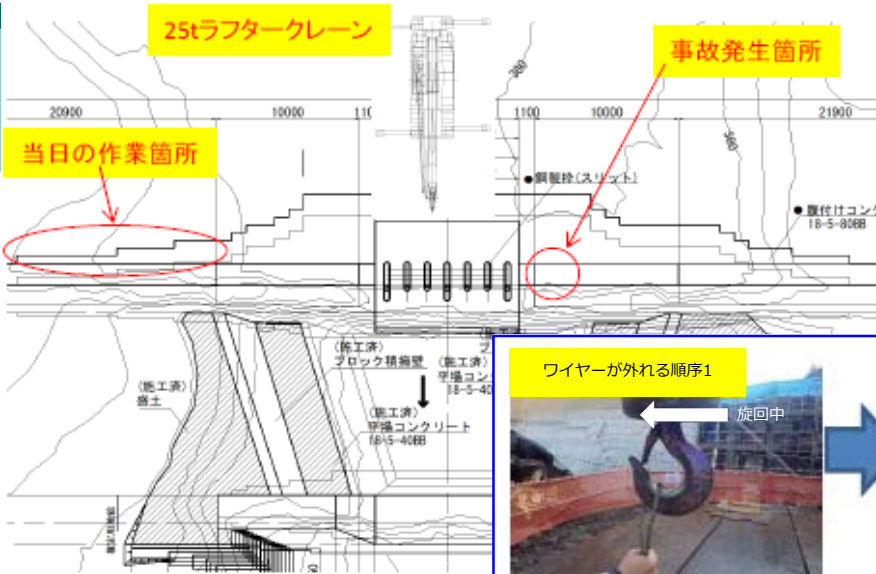
- ・左足関節挫創
(くるぶしの少し前から脛へ向かって150mm程度の長さの挫創)



【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クフックを使用する。
- ・ 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
（のうしんとう）

事故の種類：工事関係者（人身：挟まれ）

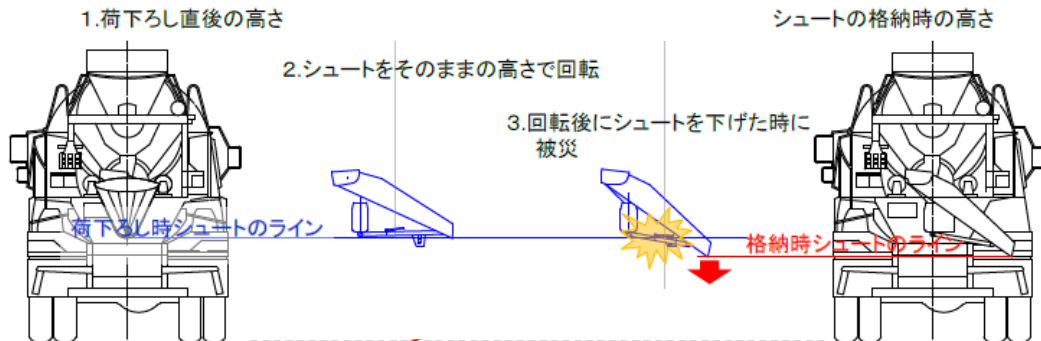
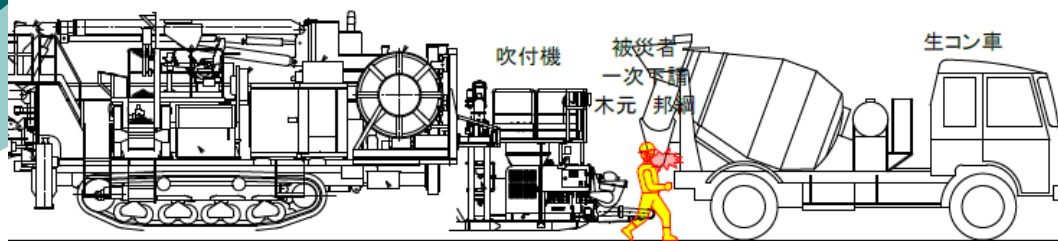
令和3年1月発生

【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：飛来・落下）

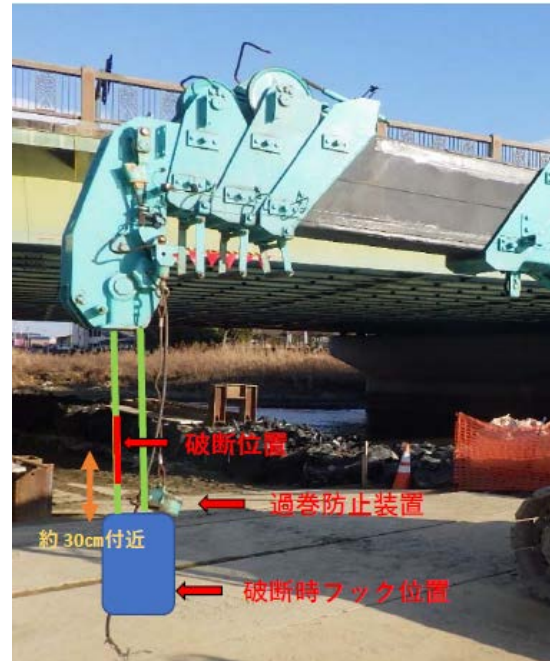
令和3年2月発生

【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クローラ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
- ・脳振盪
- ・健忘症

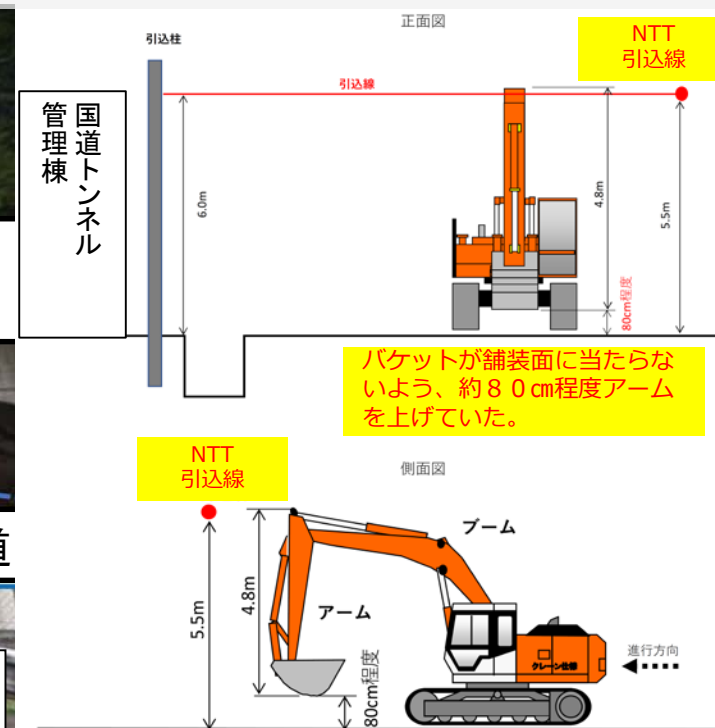
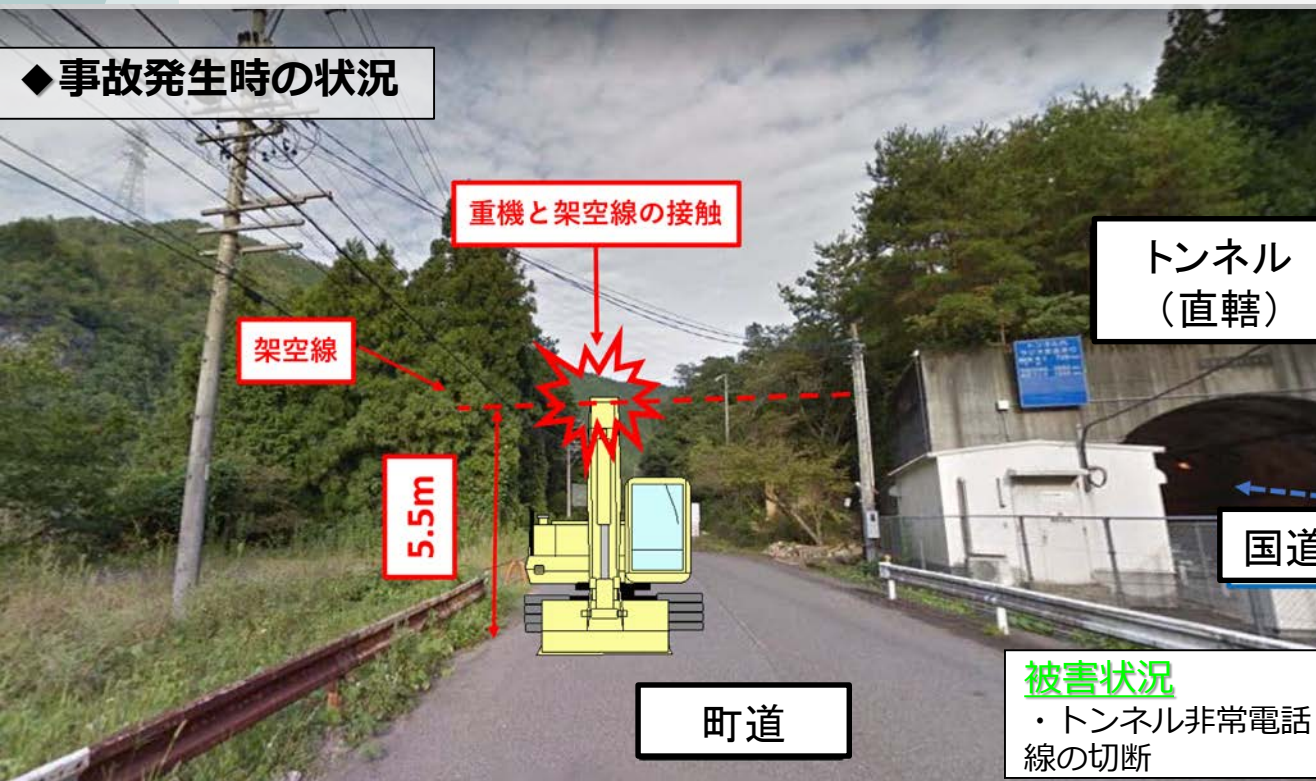
事故防止のポイント

- ・準備工作業についても、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せない。

【事故の概要】 大型ブロック積の準備（既設ブロック積の取壊し・工事用進入路の施工）のために町道を5分程度一時通行止めを行い、バックホウ仮置き場から大型ブロック積箇所へバックホウの自走による移動中において、町道を横断していたNTTの引込線（トンネルの非常電話の通信線）に接触し、切断させたものである。

- 【事故原因】
- ・バックホウのアームを折りたたむと前方の視界が悪くなるという理由から、十分にアームを折りたたまず、かつ、接触した通信線とは別の高い位置にある太いケーブルしか認識できておらず、思い込みで通れると思い移動したこと。
 - ・誘導員が誘導中に目的外の別作業をしていた。（清掃）
 - ・架空線の防護、表示がなされていなかった。
 - ・「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。

◆事故発生時の状況



事故防止のポイント

- ・バックホウの移動時の姿勢を図化したものを現場のルールとし、朝礼場所及び下請業者の施工箇所に掲示する。
- ・各作業場毎の誘導員に対して各々の役割を教育し、目的外作業の危険性を把握させ、誘導員が担う責任の重さを理解させる。
- ・架空線の防護について、注意喚起を設置し、防護管も設置することで周知する。