開発建設部（建設系）における

工事事故事例集

（平成２４年度～平成２６年度）

平成２７年８月

目次

１．事故の定義・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１

２．労働災害(事故事例)・・・・・・・・・・・・・・・・・・２

３．物損公衆災害(事故事例)・・・・・・・・・・・・・・・・２０

４．その他(事故事例)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４４

１．事故の定義

（１）建設工事事故

建設工事事故とは、工事現場内及び工事現場に隣接する場所において、工事の施工に起因して工事関係者に死亡者若しくは負傷者を生じさせたもの、及び公衆に死亡者若しくは負傷者を生じさせ、損害を与えたものをいう。

（２）建設工事事故の種類

①労働災害

工事作業場内及びその隣接区域（以下工事区域という）において、工事関係作業に起因して、工事関係者が死亡あるいは負傷した事故をいう。

なお、資機材・工場製品輸送作業（工事共通仕様書の総則「１－１－３８」交通安全管理第２項に規定された安全輸送上の計画に記載された作業。以下輸送作業という）に起因して工事関係者が死亡あるいは負傷した事故も含むものである。

②死傷公衆災害

工事区域における工事関係作業及び輸送作業に起因して、当該工事関係者以外の第三者が死傷（負傷）した事故をいう。

③物損公衆災害

工事区域における工事関係作業及び輸送作業に起因して、第三者の資産に損害を与えた事故であって、第三者の死に繋がる可能性の高かった事故及びライフラインに大きな影響を与えた事故をいう。

④その他

上記に該当しない事故。

2．労働災害【事故事例①】

発生日	H24.6.28	事故分類	労働災害	工種区分	道路維持工事
事故 発生状況	○本件は横断BOX補修でのモルタルミキサー練り作業中に発生したものである。 ○被害者は横断BOX外の下流側作業場にて、モルタルセメントと水をモルタルミキサーで練混ぜ、モルタルミキサーの下側にあるスライド板付き吐出口を開けて、鋼製ホッパーに移す作業に従事していた。 ○事故の発生状況は、練り混ぜ後にモルタルミキサー吐出口を開いたが、吐出口からのモルタルの排出が悪かった為、吐出口を確認したところ、薄く膜を張った状態で吐出口を塞いでいるモルタルがあったため、モルタルミキサー回転中に右手親指で吐出口下方から突いたところ、回転ハネと吐出口底面にゴム手袋ごと右手親指を挟んでしまい、第1関節部を切断したものである。				
事故原因	①モルタル練混ぜ前の清掃が不十分であったため、前回のモルタル残物による詰まりが生じた。 ②モルタルミキサーの電源を切り、回転ハネが止まってから、不具合の処理を行うべきであった（労働安全衛生規則第107条の違反）。 ③KYK及びTBMでも危険ポイントとしていたが、認識が不十分であった。				
事故発生後の対策	○作業手順書通り、モルタルミキサー稼働時は、合図者を配置し、合図者の指示により作業を行う。 ○合図者については、人選し決定する ○作業開始前、作業内容、安全手順の再確認を行う ○モルタルミキサーの清掃、点検は必ずスイッチを切り、コンセントからプラグを抜いてから行う ○モルタルミキサーの清掃は確実に行い、作業開始前に必ず点検する ○モルタルミキサーの回転ハネが停止している場合でも、電源が入っている場合があるので作業前に再度、スイッチのオン、オフを確認する ○モルタルミキサーの見やすい場所に注意書きを表記する ○ミキサー内に直接手を入れることを禁止する。手を入れて清掃作業を行う場合は、回転ハネをはずした後、行う。 ○吐き出し口下側からの清掃は禁止する ○ミキサー上部にカバーを設置する ○上記事項を毎日の工事打合せ、KY活動、安全訓練等で関係者全員に周知する				

事故概要図、写真等

2. 労働災害【事故事例②】

発生日	H24.8.2	事故分類	労働災害	工種区分	道路維持工事
事故 発生状況	○植栽維持工事において飛散防止ネットを設置して機械除草を行っていたところ、突風（横風）にあおられた飛散防止ネットが倒れ、飛散防止ネットのフレーム（鉄製）が、除草作業を行っていた被害者の右足甲に接触し骨折したものである。				
事故原因	○飛散防止ネットを使用した作業に関するKYK及びTBMがなされておらず、安全教育による 危険予防が不十分であったこと。 ○始業前は気象情報を確認していたものの、作業開始前において気象情報を十分に把握しないまま作業を行ったこと。 ○強風が吹いていると感じながらも、強風が想定される場合の飛散防止ネットの転倒防止（土嚢の追加設置、台車の設置向き）の措置を実施していなかったこと。				
事故発生後 の対策	○風速10m以上は作業中止、中断とする。 ○監理技術者、現場監視員は現場では変動する風の強弱を知る為に、携帯用の簡易風速 計を常備し指針とする。 ○飛散防止ネットの転倒防止対策を新たに実施 最後尾と中間位の2箇所には張出しの小さい方に取付自在の延長補強パイプを取り付けて 張出しを増幅させ、更にそこより立てフレームへ筋交いを通し支持力を増大させる。 各台車には2個の土納袋を置き重量を増大させて飛散防止ネットの転倒防止を図る。				

事故概要図、写真等

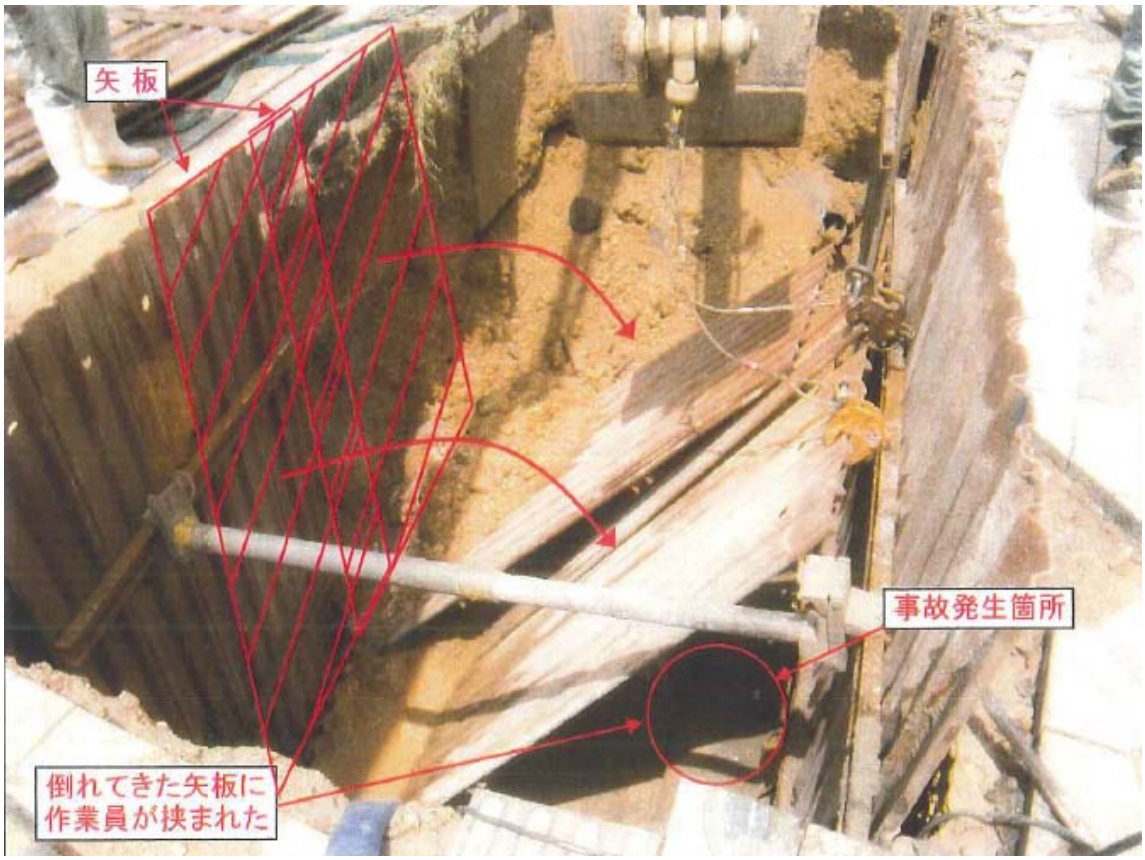
突風(横風)
被害者(軽作業員)
植栽帯の人力除草作業中
飛散防止ネット設置状況

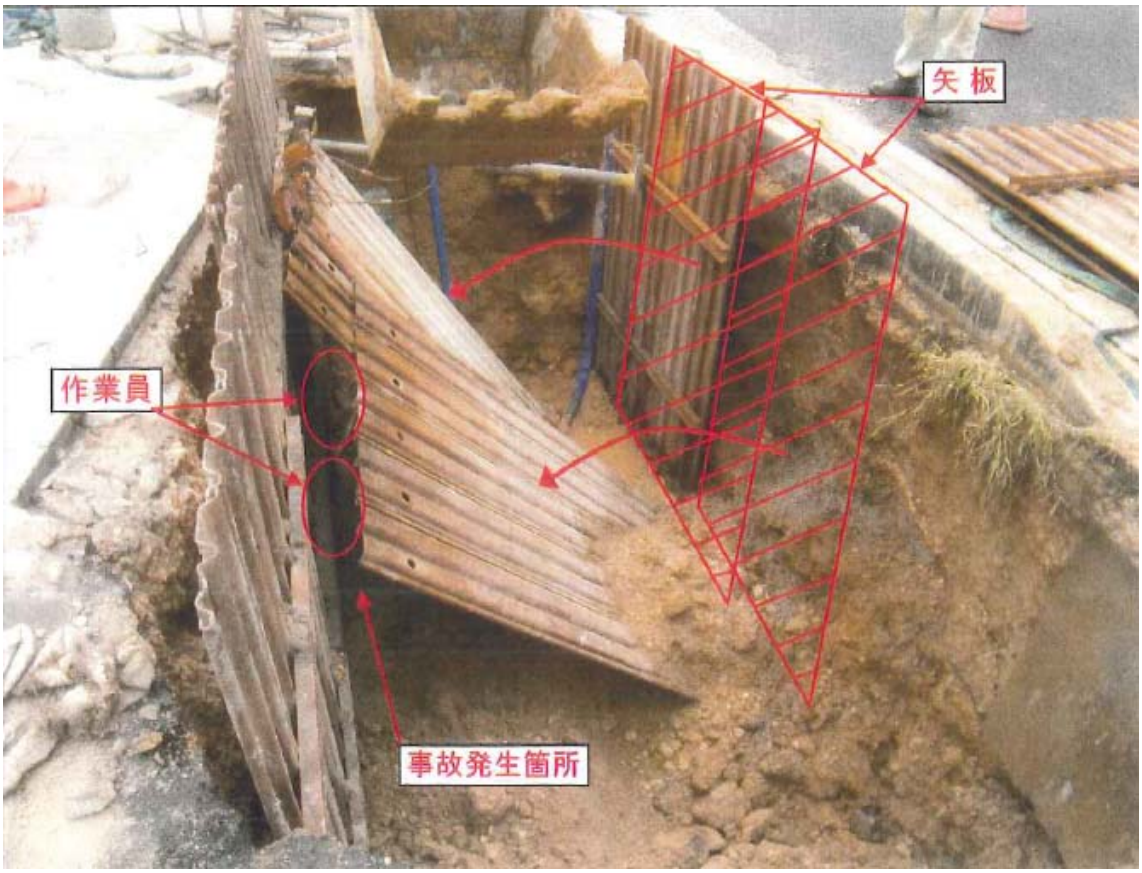
事故発生箇所
飛散防止ネットが転倒し被害者へ接触

2. 労働災害【事故事例③】

発生日	H24.8.28	事故分類	労働災害	工種区分	電線共同溝工事
事故 発生状況	○通常の土留め・掘削作業の流れとして、軽量鋼矢板建込みに先立って行う溝掘りは、地山が自立し安全の図れる深さの範囲かつ、原則として1．5m以下としなければならないところ、当該特殊部(LC-13)の箇所は、転石が混じっていたため、軽量鋼矢板の先端に転石があたり、軽量鋼矢板を押し下げて建て込むことが出来なかったことから、土留め無しで床付け面の2．3mまで掘削を進めた。床付け面まで掘削完了後、被害者である作業員2名が掘削溝内に入り、転石を取り除いて軽量鋼矢板の根入れ建込み作業を進めていたところ、軽量鋼矢板が倒れて、作業員2名が後頭部を負傷した。				
事故原因	①1．5m以上の掘削に対して、土留めを行わずに床付面の2．3mまで掘削を進めた。 ※土木工事安全施工指針第5章第2節1.(2)に違反 ②土留めが完了していない状況で、掘削溝内での作業を行っており、元請の監理技術者は、上記の施工方法の欠陥に対する安全指導を怠っている。				
事故発生後の対策	掘削中に転石等が出て鋼矢板が建込めなかった場合でも、深さ1.5m{こ達したら鋼矢板を建込み、根入れを確保して腹起こし切梁を設置した上で、作業員が溝内に入り転石を取り除き作業を開始する。転石等の支障物が出た時の作業手を修正作業手順書を用いて勉強会を行う。 ①周知用看板作成 ②掘削深さ確認用定規作成 ③大見出し作業手順貼り付け(作業員休憩所、安全掲示板)				

事故概要図、写真等



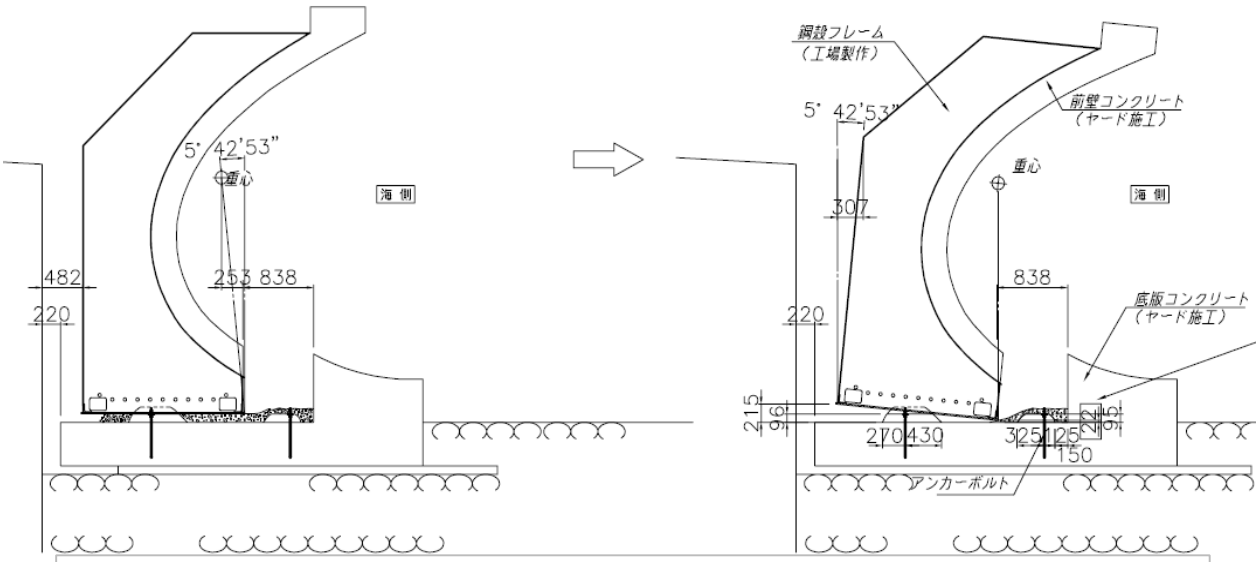


2. 労働災害【事故事例④】

発生日	H24.10.8	事故分類	労働災害	工種区分	道路改良工事
事故 発生状況	○台風17号の影響により、フレア護岸が移動したりクラックが発生したため、被害の調査　を行う為に、溜まった土砂の撤去及び清掃作業を底版部とフレア部の隙間（監理技術者によ　ると約60cm）に足を入れて行っていたところ、フレア部が急に転倒し、足を底板とフレア部　の間に挟まれ負傷した。				
事故原因	○フレア護岸の底版部とフレア部を固定する4本のアンカーが台風17号の影響で折れている可能性があり、土砂を撤去した為にフレア部が倒れたと思われる。※4本のアンカーの状態は土砂堆積により確認できなかった。				
事故発生後 の対策					

事故概要図、写真等

終点側　　終点側



フレア護岸が転倒した原因については、被災後当初は、水平に近い状態であったものが、土砂の除去作業を行っていく段階で、土砂に乗っていたフレア部が少しづつ沈下し　安定限界の5°　42’ 53”以上に傾きが進行し、転倒に至ったと考えられる。

2. 労働災害【事故事例⑤】

発生日	H25.10.10	事故分類	労働災害	工種区分	トンネル工事
事故 発生状況	車両積載型クレーン（4t車）の荷台に工事材料（鋳鉄管）を積む作業を行っていたところ、車両積載型クレーンの荷台で別作業中の被害者が、クレーンで運ばれてきた工事材料がすぐ近くにきているのに驚き、荷台から飛び降りた際、地面で腰部を強打した。				
事故原因	① 作業員が吊り荷の旋回範囲内で作業しており、土木工事安全施工技術指針に違反している。また、作業手順に記載がある作業指揮者が不在であるとともに、介錯ロープによる作業が行われていなかった。 ② 重機の旋回範囲に入らないようにする等の注意喚起が行われているにもかかわらず、重機の旋回範囲内に入って作業を行っており、安全教育が不徹底であった。				
事故発生後の対策	①建設機械や重機を使用する作業には監理技術者が必ず立ち会い、適正な指示及び指導を実施する。 ②できるだけ搬入物にユニックを近づけるために、ぬかるみ等でユニックの設置が困難な場合は、敷き鉄板等で養生を行い、アウトリガーを確実に設置し、安定性をもって作業を行う。 ③慣れ作業による慢心を防止するため、朝礼やKY活動において緊張感と安全意識をもって作業するよう注意喚起を行い、重量物の搬入時には必ず介錯ロープを使用するよう搬入計画書の周知徹底をさせる。 ④監理技術者の作業立会いのより、搬入中の作業員の周囲や状況を監視し、注意喚起を行う。また、荷積みを行う際は受け場の枕木を整理し、荷受員が揚重物に集中できる状況で作業できるように搬入計画の見直しを行い、周知徹底をさせる。 ⑤事故周知会を開催し、作業員に今回の災害状況を説明し、安全管理への意識を高め、類似事故の防止を図る。				

事故概要図、写真等

玉掛け者は吊荷が荷台に
近づいたため端部に手を添える。

被害者は荷台に枕木を再度
敷き直しを行っていた。

玉掛け者は被害者に吊荷が
振れて近づいたため
『オーイ危ないぞ』と声を掛けた。

被害者は吊荷が近くに来ている
事に気づかず枕木を設置していた。

被害者は『オーイ危ないぞ』の声に
吊荷が近くに来ている事に気づき
驚いて荷台から飛び下りた。

※荷台高さ　GLより 1,020H
　あおり部高さ　400H

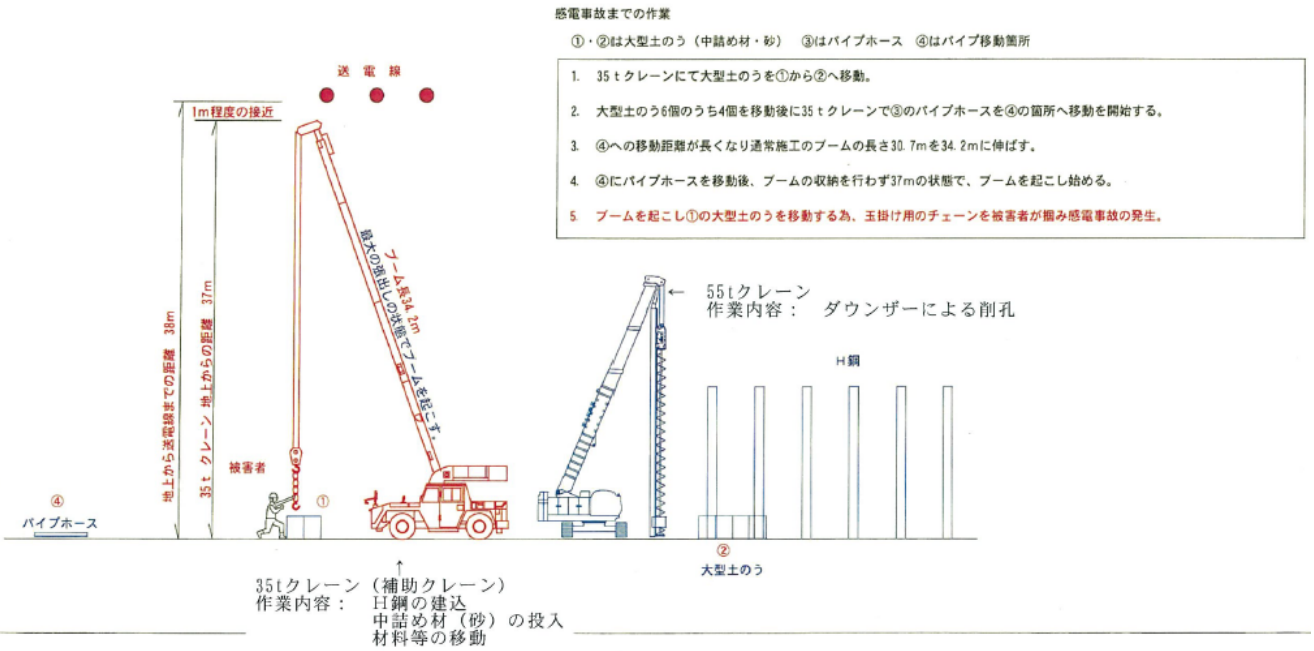
事故発生　AM 8:40

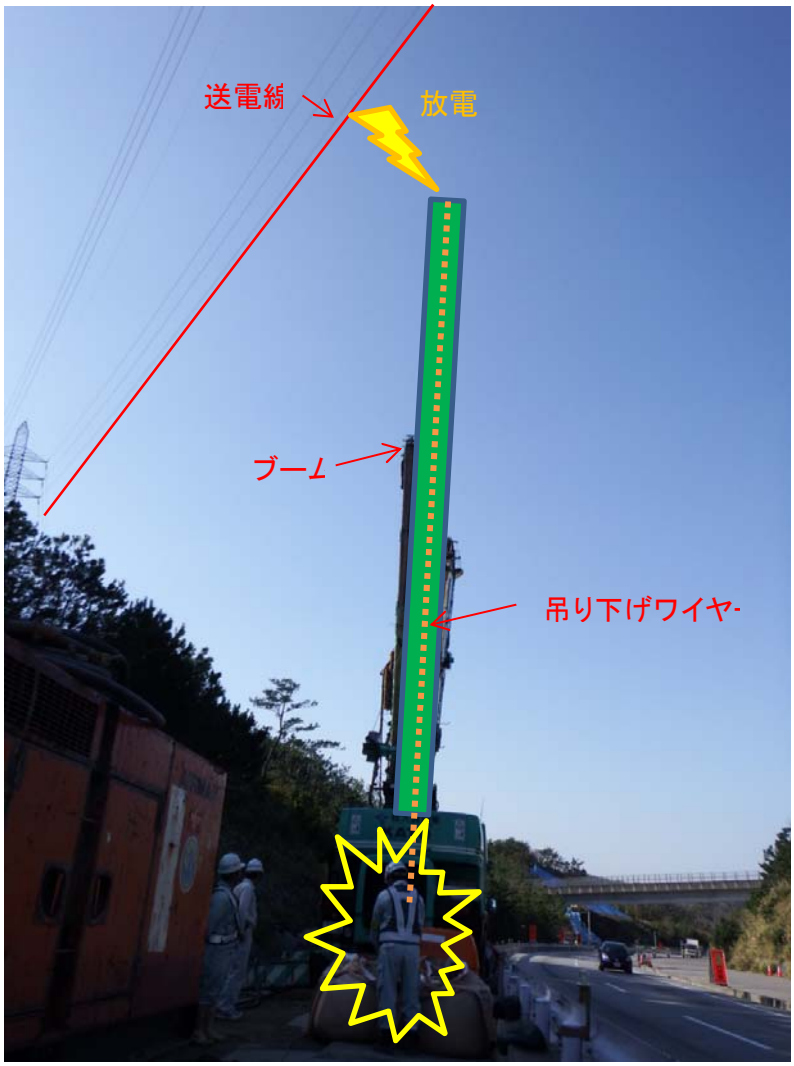
被害者は荷台から飛び下りた結果
腰を強打し動けなくなった。

2. 労働災害【事故事例⑥】

発生日	H26.1.23	事故分類	労働災害	工種区分	道路改良工事
事故 発生状況	道路改築工事の現場において、切り土工事に伴う作業台を構築するため土留め防護柵工（H鋼）の施工を行う際、補助クレーンにて、資材を移動する作業を行っていたところ、ブームを伸ばした状態で立て起こしたことにより上空の送電線（66,000V）に1ｍ程の近接となり、被害者は玉掛け作業のためクレーン下でフックに下がった玉掛けチェーンに革手袋で触れた瞬間に感電し、その場に倒れ込み手と足に火傷を負い負傷したもの。				
事故原因	① 高圧線下での作業において、施工にあたっての必要な検討が行われておらず、必要な離隔を確保すべきところ、クレーンのブームとの離隔が1ｍ程度に接近してしまったこと。 ② 高圧線下での作業において、絶縁用防護具の設置が不可能な場合は、誘導員の配置をすべきところ配置せず作業を行っていたこと。 ③ 安全教育において、高圧線の存在を把握していたものの、施工計画や作業手順書において高圧線に対する検討が行われておらず、施工に当たっての対処方法などの教育指導に不備があったこと。				
事故発生後 の対策	・ 作業計画の遵守（施工計画及び申請書等の提出） ・ 指さし呼称の徹底 ・ 安全管理の見える化の実施 ・ クレーンボディアースの取付(感電災害の軽減化) ・ 架空線注意等の看板等を設置し注意喚起を行う。 ・ 離隔距離確保の為のクレーンの変更　35ｔ → 25 tクレーンへ ・ 監視員の配置(現場に専任の監視員を置き離隔距離の確保及び 吊り荷の下等の作業は無いか監視をする。） ・ 点検表の整備 ・ 現場作業内容の変更が生じた場合は、作業主任者が現場代理人又は監理技術者へ作業変更届を提出し確認後に作業開始にする事を再度作業員に周知する。				

事故概要図、写真等


感電事故までの作業
①・②は大型土のう（中詰め材・砂）　③はパイプホース　④はパイプ移動箇所
1. 35ｔクレーンにて大型土のうを①から②へ移動。
2. 大型土のう6個のうち4個を移動後に35ｔクレーンで③のパイプホースを④の箇所へ移動を開始する。
3. ④への移動距離が長くなり通常施工のブームの長さ30.7mを34.2mに伸ばす。
4. ④にパイプホースを移動後、ブームの収納を行わず37mの状態で、ブームを起こし始める。
5. ブームを起こし①の大型土のうを移動する為、玉掛け用のチェーンを被害者が掴み感電事故の発生。
送電線
1m程度の接近
地上から送電線までの距離 38m
35t クレーン 地上からの距離 37m
ブーム長34.2m 最大の張出しの状態でブームを起こす。
被害者
④
パイプホース
①
35tクレーン（補助クレーン）
作業内容：　H鋼の建込
中詰め材（砂）の投入
材料等の移動
55tクレーン
作業内容：　ダウンザーによる削孔
H鋼
②
大型土のう


送電線
放電
ブーム
吊り下げワイヤー

2. 労働災害【事故事例⑦】

発生日	H26.2.3	事故分類	労働災害	工種区分	道路改良工事
事故 発生状況	橋梁下部工において、場所打ち杭の孔壁保護のための注水作業が完了したため、移動式クレーン（90t）にて水中ポンプを撤去していたところ、河川より水中ポンプを高さ11.0m付近まで吊上げている途中で、水中ポンプのホースが大きく揺れたため、被害者が揺れを抑えるためホースを抑えに行ったところ、ポンプ吊部の取り付け金具が破損し、水中ポンプが、被害者の頭部から肩にかけて落下し負傷したもの。				
事故原因	① 移動式クレーン作業中は、吊り荷の直下及び、吊り荷の移動範囲内で吊り荷の落下による危険のある場所への人の立ち入りを禁止すべきところ、吊り荷の直下へ立ち入ったこと。 ② 作業開始前の点検において、玉掛け用具の点検はおこなっていたが、吊り荷本体の吊上げ箇所の点検を実施していなかったこと。 ③ クレーン作業に当たり、安全教育にて吊り荷の落下が指摘されていたものの、ワイヤーロープ以外の点検や、吊り荷の下への進入禁止の注意喚起が不足しており、安全教育が不十分であったこと。 ※土木工事安全施工技術指針 第5 節 移動式クレーン作業 8．立入禁止場所の指定，標識類の設置 ⑴ 移動式クレーン作業中は、吊り荷の直下のほか、吊り荷の移動範囲内で、吊り荷の落下による危険のある場所への人の立入りを禁止すること。				
事故発生後 の対策	1. つり荷下の立入禁止 ・玉掛作業時にはつり荷警報装置を設置しつり荷接近の警告を行う。 ・玉掛者はつり荷の安全確認十分行うよう周知徹底させる。 ・安全教育、朝礼、KY活動時に不安全行動のないよう周知徹底させる。 2. 作業開始前の点検 ・全ての機材のつり荷側の取付金具部等のチェックリストを作成し目視及び打音検査を作業開始点検の実施を行う。 3. 運転の合図 ・KY活動時に合図者を選任し合図者はクレーン作業時には別作業を行わないよう安全教育を実施し周知徹底させる。 4. つり荷の必要以上の巻き上げ作業の禁止 ・ポンプ吊上げ作業はホースを河川に落としポンプを陸上に設置させてから人力及びクレーンを使用しホースを引き上げる。 ・つり荷を必要以上の引上げないよう、安全教育、朝礼で周知徹底させる。 5. 注水作業手順 ・水中ポンプ設置及び撤去時の作業手順を作成し作業員へ周知徹底を行う。 6. 機械設備の配置 ・機械配置図を作成し、朝礼、KY活動、作業前に周知させる。（全作業員） 7. 安全通路 ・安全通路の確保が不十分と思われるため、通路計画図を作成し作業員全員に周知させる。 8. 作業範囲の分離 ・鉄筋組立作業と場所打杭削孔作業の分離措置が不十分と思われるため、作業範囲計画図を作成し作業員全員に周知させる。				

事故概要図、写真等

事故状況図

（破損した水中ポンプ）

（正常な水中ポンプ）

2. 労働災害【事故事例⑧】

発生日	H26.2.3	事故分類	労働災害	工種区分	公園工事
事故 発生状況	デッキ用コンクリート基礎を築造するため、可搬型電動丸鋸盤にて型枠材を切断加工しようとしたところ、接触防止装置等の安全装備が欠落していたため、型枠材が跳ね上がり、この衝撃で回転稼働中の丸ノコ歯に誤って右手の甲から接触し、右手人差し指及び中指の第二関節付近の一部を切断負傷したもの。				
事故原因	① 現場で使用された電動丸ノコ盤は、法令で定められたノコ歯の接触予防装置が設置されていなかったこと。 ② 受注者から提出された施工計画書では、作業前の始業点検時に作業主任者による工具類の点検実施が計画されていたが、責任者が未選任であるとともに工具類の点検も行われていなかったこと。 ③ 使用器具を持ち込む際に作業主任者への確認がなされておらず、安全教育が不十分であった。 ※労働安全衛生規則 （丸のこ盤の歯の接触予防装置） 第百二十三条　事業者は、木材加工用丸のこ盤（製材用丸のこ盤及び自動送り装置を有する丸のこ盤を除く。）には、歯の接触予防装置を設けなければならない。				
事故発生後 の対策	○本工事の型枠加工では、安全カバー装備付きのものを使用する。 ○器具・工具の点検者を定め、確実に使用前点検・確認を行う。 ○器具・工具の使用後は、確実にスイッチをOFFにし完全に止まってから安全な場所（倉庫）へ保管する。 ○全作業員に今回の事故発生状況、原因を説明し、映像による安全装置を取り外した機器の危険性を再確認した。				

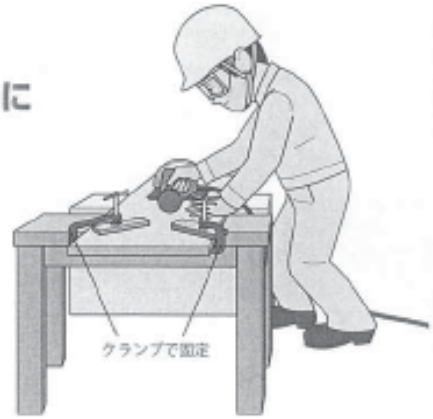
事故概要図、写真等

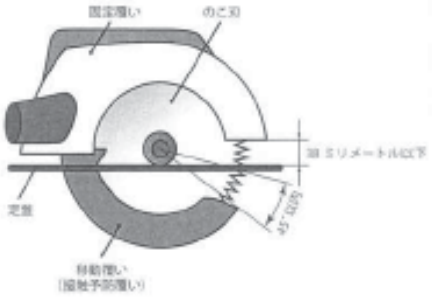
資料－1　事故概要説明図

コンクリート基礎作業に伴い、型枠製作中、合板ベニア材を台付丸鋸により切断時、合板ベニア材が跳ね上がり飛ばされ、合板ベニアを押さえていた右手が、台付丸鋸側に滑り、右手の人差し指、中指の第二関節付近を切り負傷した。

さらなる安全作業のために

1. 一時的にでも使用を中断するときは、コンセントから電気丸のこの電源ケーブルを抜いておく。
2. 切断する部材はクランプなどでしっかり固定する。
3. のこ刃の移動覆い（接触予防覆い）は決して外したり、開き状態で固定したりしない。また、覆いを過信してもいけない。





指差し呼称のポイント

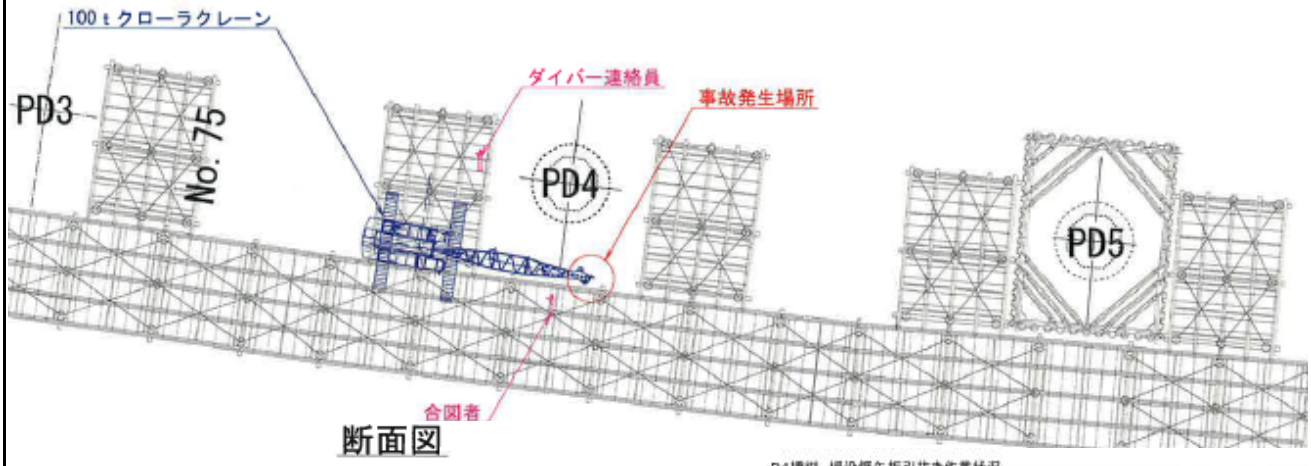
「電源ケーブル外し のこ刃完全停止　ヨシ！」

2. 労働災害【事故事例⑨】

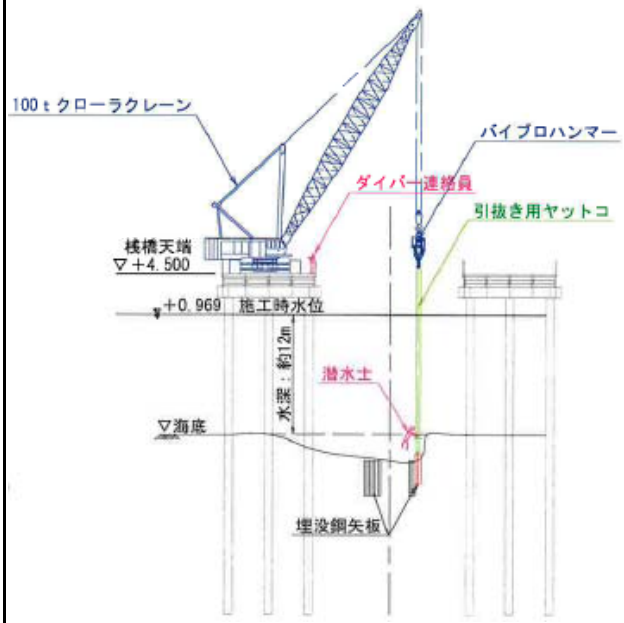
発生日	H26.2.20	事故分類	労働災害	工種区分	道路改良工事
事故 発生状況	被災者（潜水士）は、水深約12mの掘削箇所（海底面より深さ1.8m、幅1.0m）に露出した鋼矢板に、ヤットコ付きバイブロをセットするため、海中に潜り、ヤットコのH鋼フランジ部分を持ってバイブロの向きを変えようとした。その際、波浪によりヤットコ付きバイブロが揺れ、掘削面の突起物（サンゴ混じりの砂礫層）とヤットコ部（H鋼）の間に、左手薬指第一関節あたりを挟まれ被災したものである。				
事故原因	① 今回の作業では、ヤットコとH鋼を接続する作業とヤットコを誘導する手元の両作業を、1人の潜水士で確認しながら作業することとなっているが、波浪のうねりによる揺れが発生した際に、手元の確認が出来ないものとなっており作業手順・体制が不十分であった。 ② 安全教育において、「うねりに注意」となっているが、波浪時の揺れに対して具体的な注意事項が示されておらず、安全教育が不十分であったこと。				
事故発生後 の対策	・地上にいる潜水連絡員は、バイブロのヤットコ部の揺れが大きくなった場合には、連絡用マ イクを使用して潜水作業員に作業中止を指示する。 ・水中での矢板へのパイプ、口装着作業は、位置合図員と位置修正作業員の2名で行い、位 置修正作業は掘削部の中で行わない。 ・潜水連絡員が、連絡用マイクを使用して潜水作業員に周囲の安全確認を指示する。 ・作業手順書を見直し追記して再周知するとともに、朝礼時に鋼矢板引抜き作業への注意喚 起を行う。				

事故概要図、写真等

位置平面図

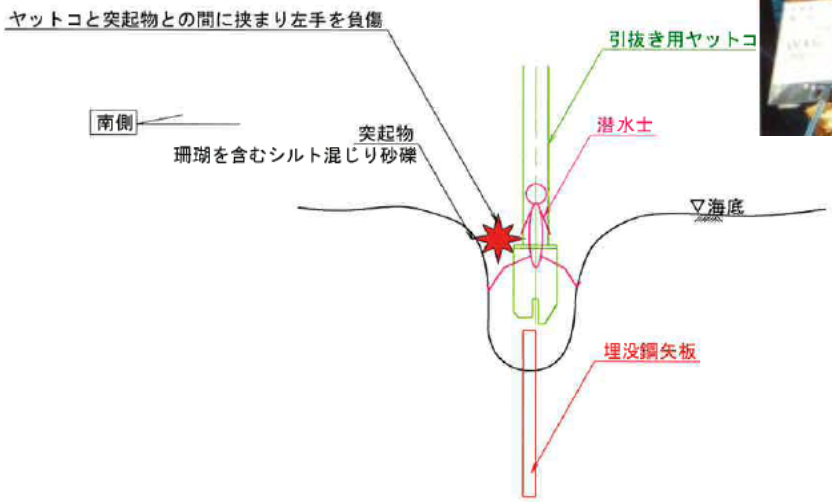


断面図



P4橋脚 埋没鋼矢板引抜き作業状況

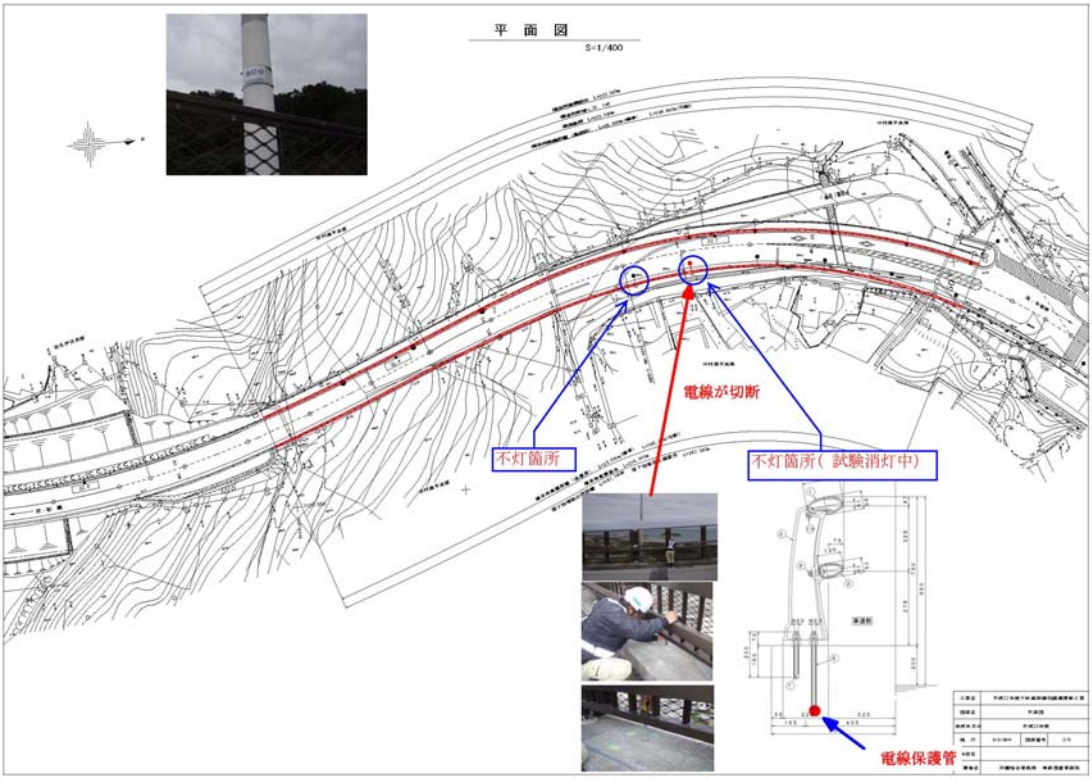
P4橋脚 埋没鋼矢板引抜き作業状況



3. 物損公衆災害【事故事例①】

発生日	H24.2.2	事故分類	物損公衆災害	工種区分	道路維持工事
事故 発生状況	○橋梁防護柵更新工事における既設コンクリート地覆に更新防護柵用アンカーボルト削孔作業にて地覆に埋め込まれた照明灯ケーブルを切断した。				
事故原因	○施工前の事前調査・確認を怠ったため発生したものである。				
事故発生後 の対策	今回の事故は、事前の調査不足、埋設物への認識不足が原因である。また、連絡体制の不備もあった。今後次の3点を実行して再発防止に努めます。 ①埋設物の調査（試験掘り） ②埋設電線管の移設 ③連絡体制の再確認・再教育				

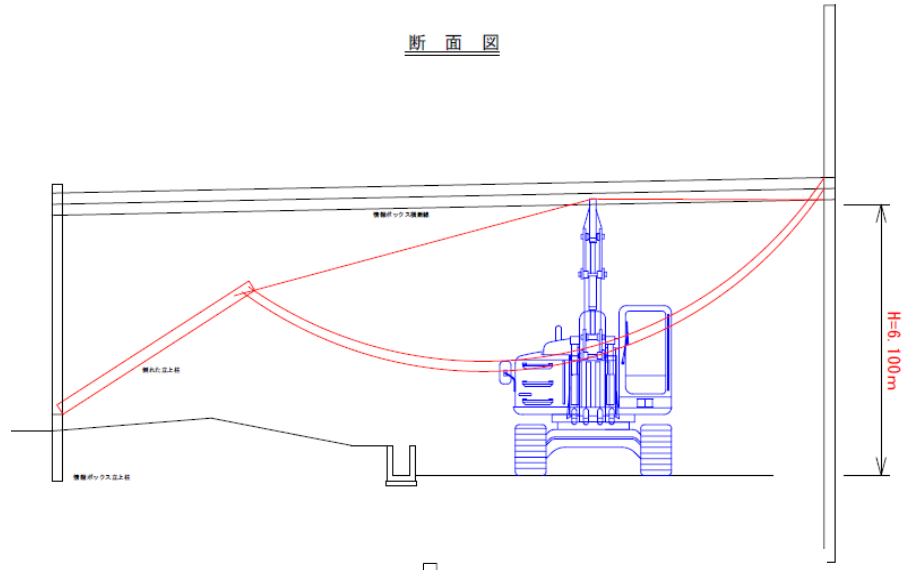
事故概要図、写真等

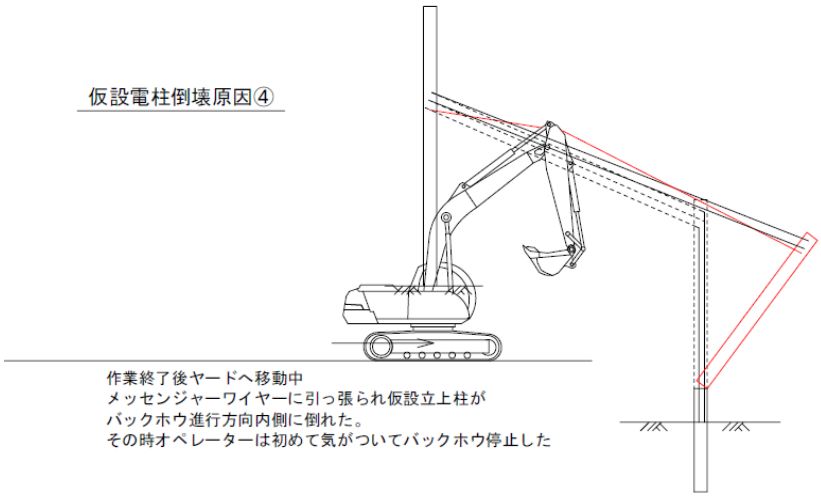


3. 物損公衆災害【事故事例②】

発生日	H24.11.5	事故分類	物損公衆災害	工種区分	道路維持工事
事故 発生状況	作業終了時にバックホウ(0.4m3)を工事現場内の機材置き場ヤードにアームを上げたまま移動したため、アームを情報ボックス切り回し横断線（メッセンジャーワイヤー部）に接触させ、仮設電柱を倒壊させたものである。				
事故原因	① 土木工事安全施工技術指針の第3章第2節　架空線等上空施設一般及び第4章第3節　建設機械の搬送に記載されている以下の措置がとられていなかった。 ・建設機械のブーム、ダンプトラックのダンプアップ等により、接触・切断の可能性があると考えられる場合は、必要に応じて保安措置を行うこと。 ・ショベル系建設機械では、架空線や橋桁等の道路横断構造物の下を通過するときは、垂直方向の離隔に注意すること。 ②バックホウオペレーターは、4月の初旬まで当該現場で作業していたが、その後、他の現場の作業に当たっており、10月30日から再度当該現場への作業に従事した。 その際、現場作業に当たって現場内に架空線があることの認識不足及び元請けによる安全教育の不徹底が原因。				
事故発生後 の対策	・現場入場者への現場環境の周知徹底。 ・ショベル系建設機械の移動時にアームを下げる。 ・工事現場の出入り口等における高さ制限の措置。 ・架空線等上空施設の位置を明示する看板等の設置。 ・視界が悪いときの照明の点灯及び誘導員の配置。 ・類似事故の再発防止にため、全請負者へ注意喚起文書の発出。 ・事務所の安全大会において事故の状況及び発生原因を周知し再発防止の徹底を図る。				

事故概要図、写真等

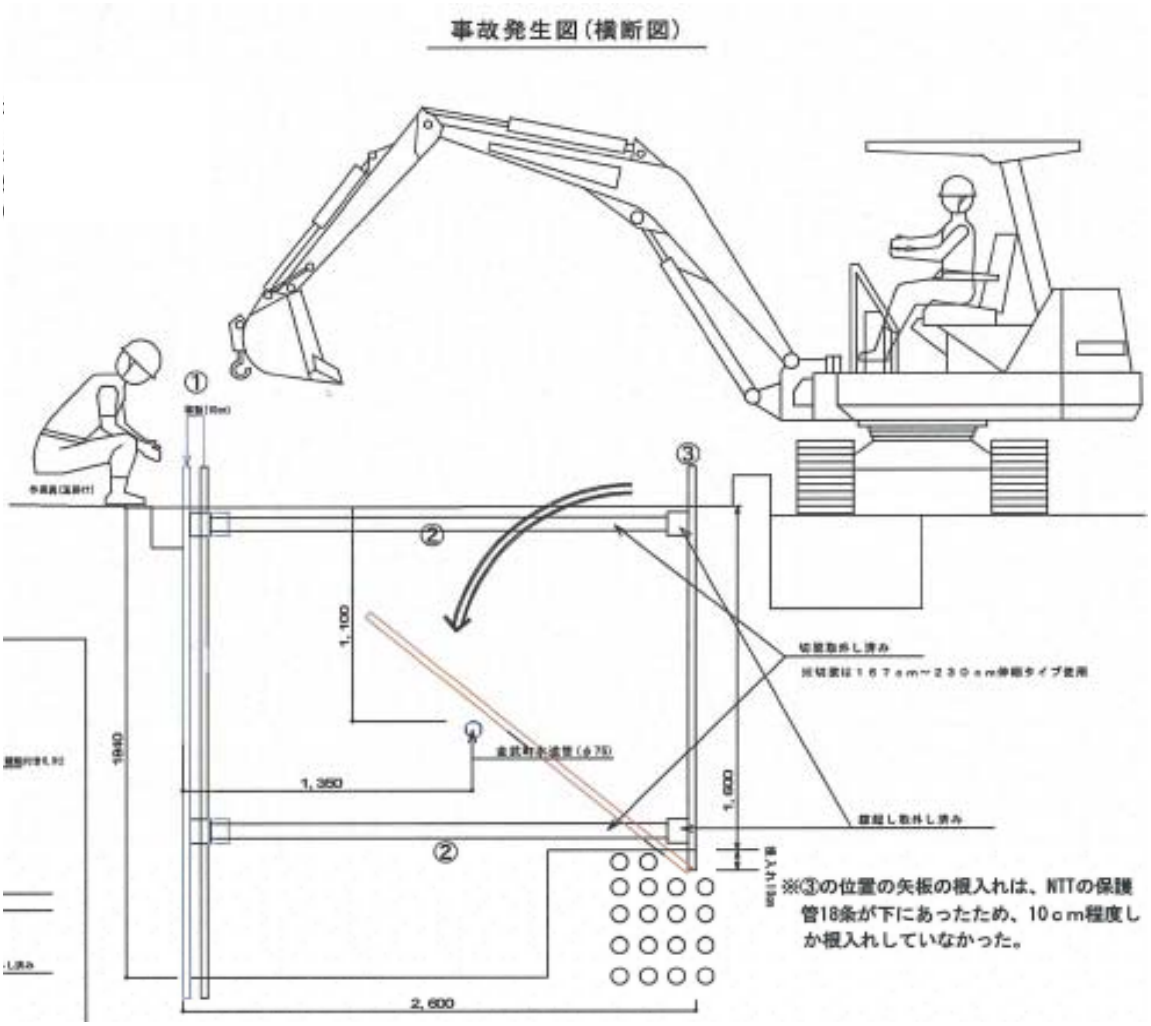

断　面　図
H=6.100m


仮設電柱倒壊原因④
作業終了後ヤードへ移動中
メッセンジャーワイヤーに引っ張られ仮設立上柱が
バックホウ進行方向内側に倒れた。
その時オペレーターは初めて気がついてバックホウ停止した

3. 物損公衆災害【事故事例③】

発生日	H24.12.13	事故分類	物損公衆災害	工種区分	共同溝等工事
事故 発生状況	電線共同溝の通信系特殊部設置のためバックホウによる床堀を完了した後、特殊部設　置の位置出し測量をしたところ、既設水道管と民地側矢板のスペースでは設置できない　ことが判明した。床堀幅を広げるため設置済みの軽量鋼矢板の撤去作業をしていた際、　軽量鋼矢板が転倒し既設水道管を破損したものである。				
事故原因	①軽量鋼矢板の位置を修正し再設置する際に、切梁り腹起しを撤去したままで再設置作 　　業を行ったことは、土木工事安全施工技術指針 第5章仮設工事 第2節土留・支保工　　において、「切土面に、その箇所の土質に見合った勾配を保って掘削できる場合を除き、掘　　削する深さが1.5mを越える場合には、原則として土留工を施すこと。」に抵触する。 ②軽量鋼矢板の再設置作業の段階で、施工方法が変更になっているにも関わらず、その　　内容を反映した安全教育が行われていない。（軽量鋼矢板の倒壊の危険性について　　の注意喚起が不足）				
事故発生後 の対策					

事故概要図、写真等



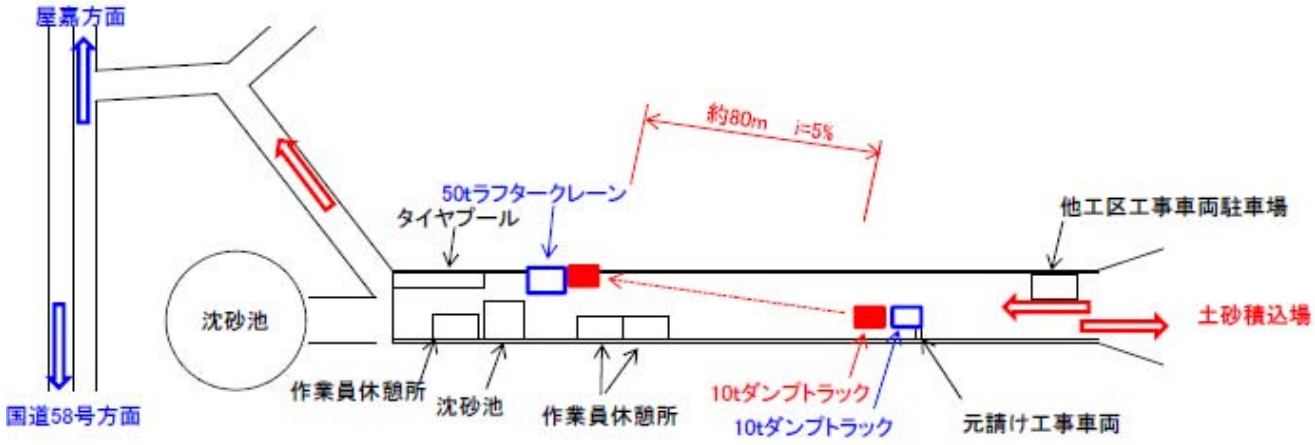
水道管（ポリ管φ75mm）破損及び矢板倒壊

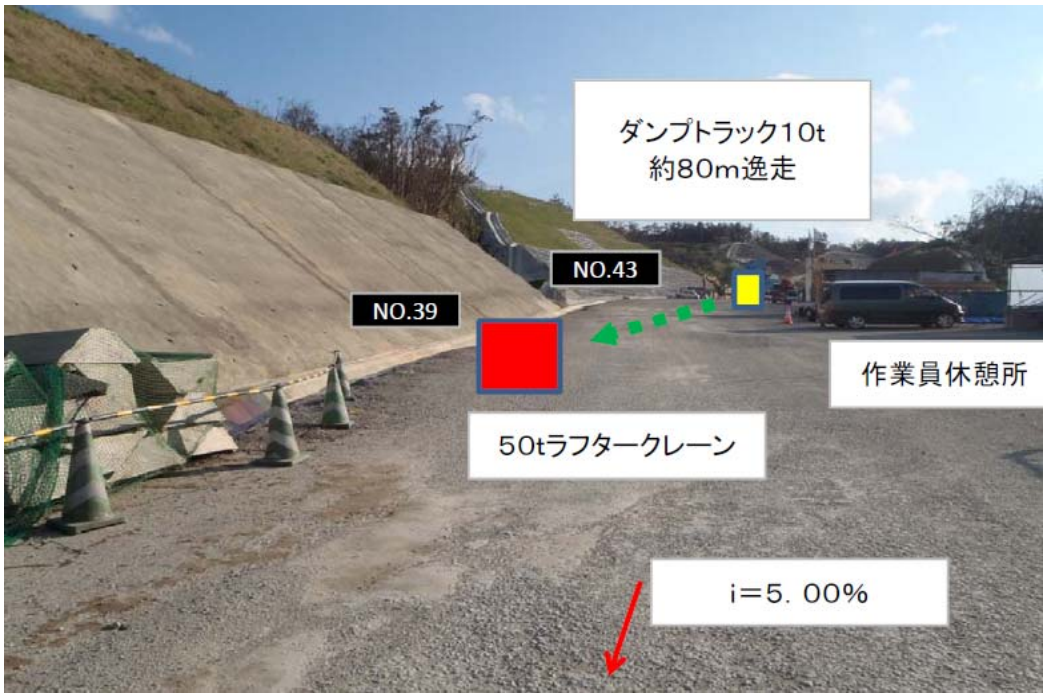
水道管（ポリ管φ75mm）破損

3. 物損公衆災害【事故事例④】

発生日	H24.11.5	事故分類	物損公衆災害	工種区分	道路改良工事
事故 発生状況	盛土材運搬にあたり、当日の搬出伝票を元請け業者から受け取るために車両を離れた ところ、車両が流れ出し、約80m程度離れていた位置に停車していた50tラフター クレーンに接触して停止し車両に損傷を与えた。				
事故原因	①ダンプトラックの駐車位置は、傾斜地(i=5.00%)であったが、エンジンを停止してギヤをロ ーに入れるのを怠り、かつサイドブレーキの引きが甘かったことが原因である。 今回の場合、運転手はブレーキをまったくかけていなかった訳ではないことから、 以下に規定する違反とまでは言い難いため、「施工過程における不備・不適切」があ ったと判断した。 〇車両系荷役運搬機械等(貨物自動車)の「運転位置から離れる場合の措置」 労働安全衛生規則第百五十一条の十一項の二 「原動機を止め、かつ、停止の状態を保持するためのブレーキを確実にかける等の車 両系荷役運搬機械等の逸走を防止する措置を講ずること」 〇土木工事安全施工技術指針 駐車は指定された場所で行い、駐車ブレーキをかけ、必要に応じて確実な歯止めを行うこと ② 元請けによる安全教育において、車両を離れる場合の措置について、注意喚起 が不足していたことも原因のひとつと考えられる。				
事故発生後 の対策	①運転席を離れる際の注意事項(原動機を止め、かつ、停止の状態を保持するためのブレーキを確実にかける、歯止めを行う) を徹底するとともに、運搬伝票を受け取る際や、KY 活動に参加する際に車両を安全に停止させる位置を現場内でルール化 し、車両が流れ出す恐れが少ない道路線形に対して横断方向にタイヤ止めを設置して駐車させることとする。 ②安全点検員を現場に配置し、停車状況(サイドブレーキや歯止め等)の確認を行う。				

事故概要図、写真等


屋嘉方面
約80m
i=5%
50tラフタークレーン
タイヤプール
他工区工事車両駐車場
沈砂池
土砂積込場
作業員休憩所
沈砂池
作業員休憩所
10tダンプトラック
10tダンプトラック
元請け工事車両
国道58号方面

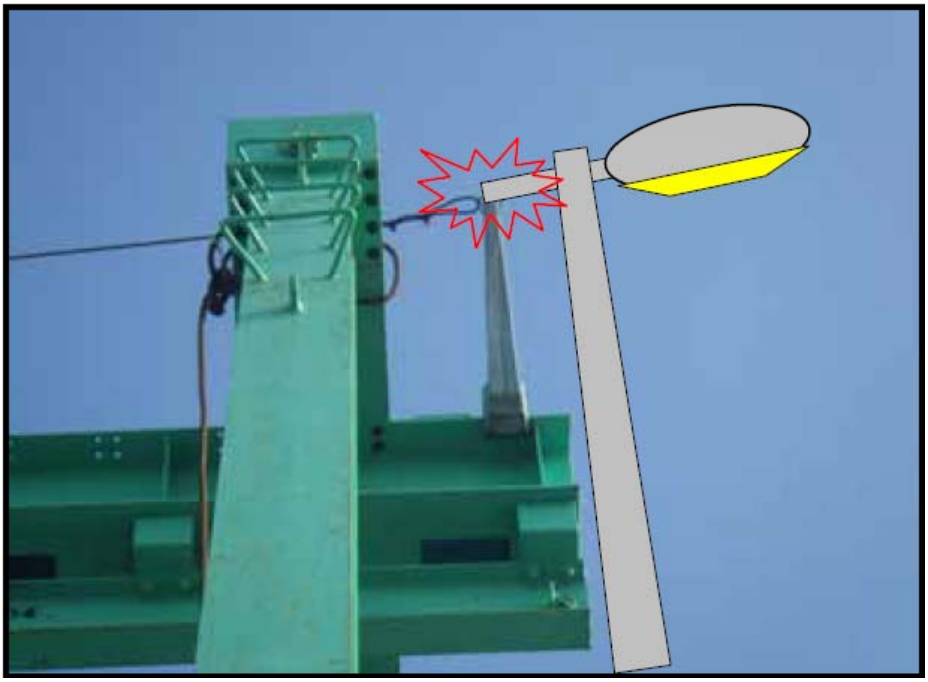

ダンプトラック10t
約80m逸走
NO.43
NO.39
作業員休憩所
50tラフタークレーン
i=5．00%

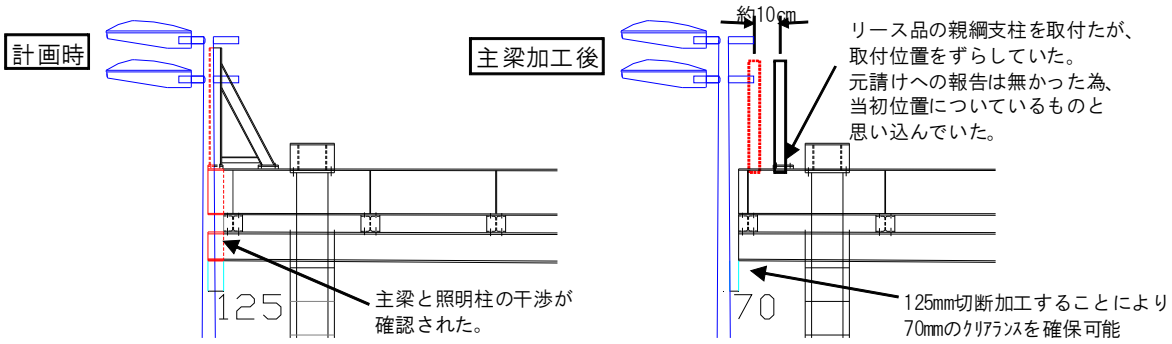
3. 物損公衆災害【事故事例⑤】

発生日	H25.9.14	事故分類	物損公衆災害	工種区分	PC橋工事
事故 発生状況	橋梁上部工工事において、資機材荷役用に使用する門型クレーンの試験走行の際、フェンスや照明柱との接触及びレールのずれを確認しながら走行させていたが、クレーン上部に設置してある親綱支柱が照明柱に接触したことで照明柱が傾き、地面に固定していたボルトが破断したものである。				
事故原因	①元請け会社として親綱支柱と照明柱が接触する危険性を事前に把握していたが、下請け会社に対して明確な離隔距離を示さず口頭のみの指示となっており、その後の確認も行っていないこと。 ②下請け会社としても、クレーンの当該個所の形状により、指示された位置に設置ができなかったことを元請け会社に報告を行わないまま施工が行われたこと。 ③クレーン移動の際の監視体制が不十分であったこと。				
事故発生後 の対策	① 再発防止周知会を行う。 ② 親綱支柱を内側に移動させる。 ③ 注意喚起看板の設置を行う。 ④ ライン表示にて確認区間を設ける。 ⑤ 目視用定規の設置 ⑥ 安全管理専任技術者の配置を行う。 ⑦ 今後考えられる架設機械等の障害物対策				

事故概要図、写真等

H=12.0m



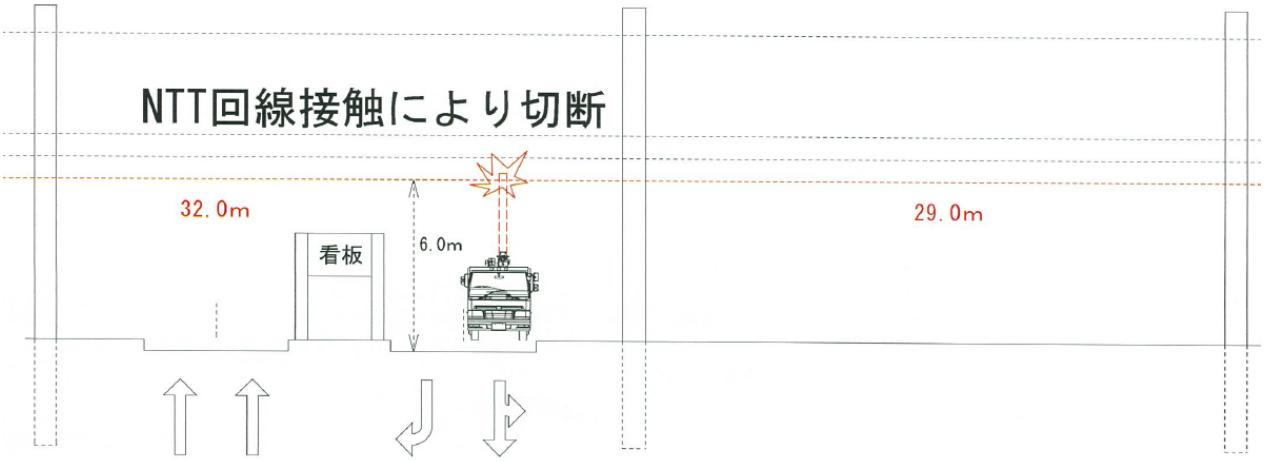

計画時
125
主梁と照明柱の干渉が
確認された。
主梁加工後
約10cm
リース品の親綱支柱を取付たが、
取付位置をずらしていた。
元請けへの報告は無かった為、
当初位置についているものと
思い込んでいた。
70
125mm切断加工することにより
70mmのｸﾘｱﾗﾝｽを確保可能

3. 物損公衆災害【事故事例⑥】

発生日	H25.9.30	事故分類	物損公衆災害	工種区分	道路維持工事
事故 発生状況	4トンユニック車により資材を積み上げ、工事現場へ搬送する際、ブームの格納を行わないまま車両を走行させ架空線（NTTケーブル）を切断した				
事故原因	① 4トンユニック車への資材積み込み作業を完了した後、ブームの格納を行わないまま走行させたこと。 ※土木工事安全施工技術指針の第4章第5節「移動式クレーン作業」の「作業終了後の措置」には、以下の記載があるが、作業終了後の必要な措置が講じられていない。 1）作業終了後は、フックを安全な位置に巻き上げる等必要な措置を講じること。 なお、走行姿勢にセットした場合は、各部の固定ピン等を確実に挿入すること。 ② 安全教育の実施状況不徹底 安全教育では、KY活動において作業中の労働災害についての項目が重点的に行われていたが、運搬経路における架空線への注意喚起が不足していた。				
事故発生後 の対策	○作業時には、常に周囲の確認を行う。 ○ユニックに未格納警報装置を取付ける。 ○作業終了後指差し確認の徹底・単独作業はさせない。 ○朝礼及び危険予知活動（KYK）にて、各作業毎に安全指示を徹底する。 ○作業内容の周知徹底を行う。				

事故概要図、写真等

正　面　図

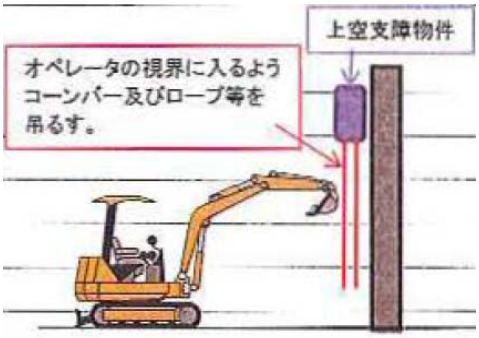


断　面　図

資材積込後、ブームを戻さず走行した為、名護漁港入口にて
NTT回線と接触し切断事故発生。

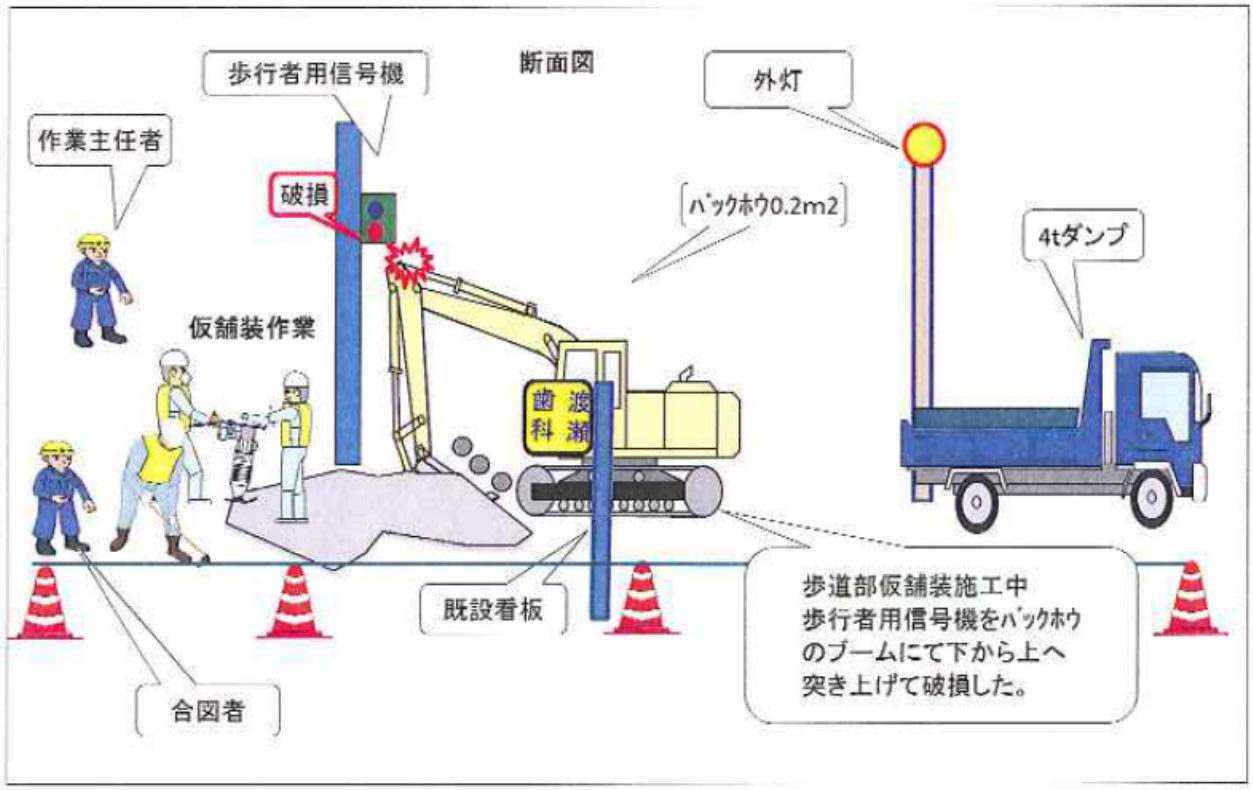
事　故　当　時

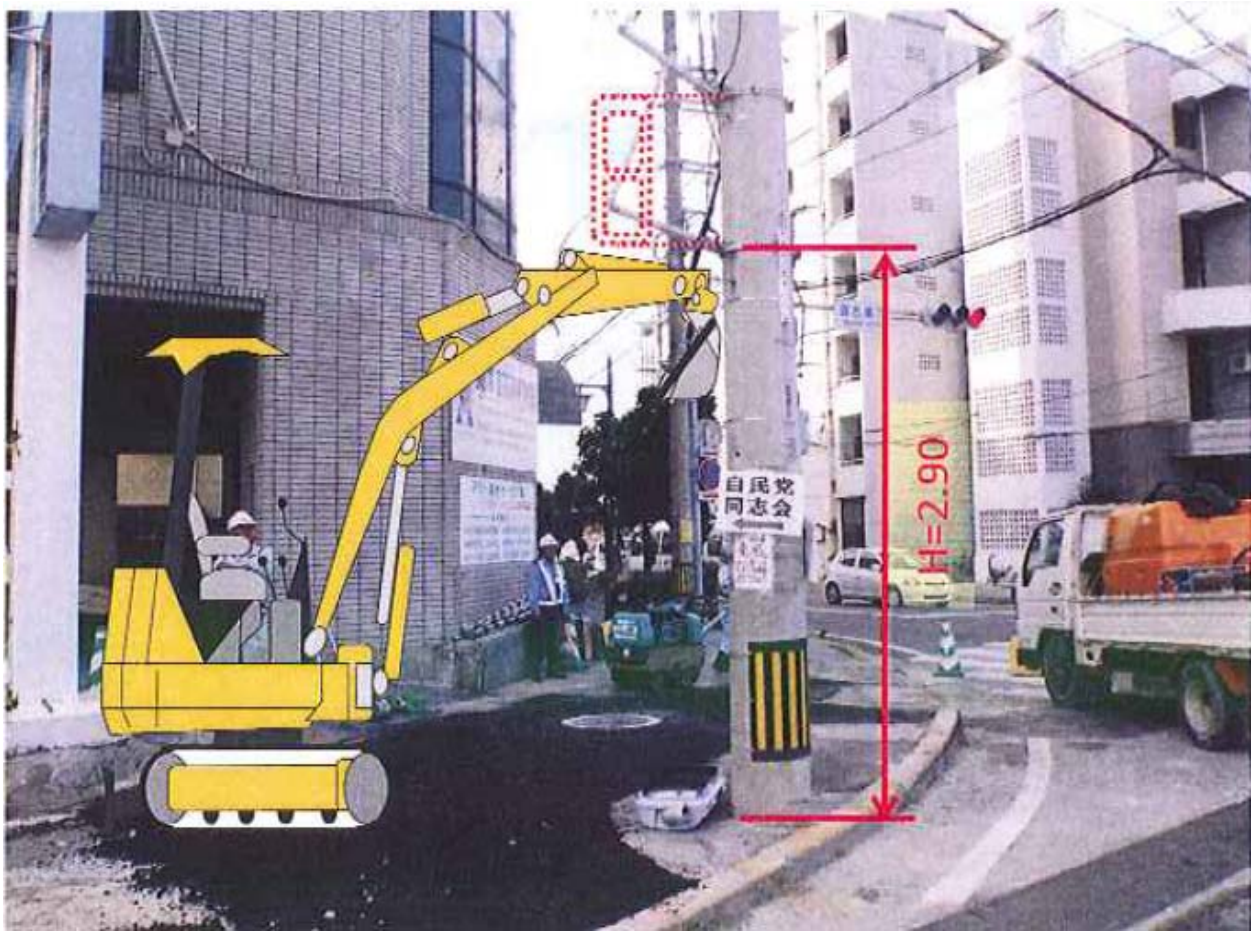
3. 物損公衆災害【事故事例⑦】

発生日	H25.10.3	事故分類	物損公衆災害	工種区分	電線共同溝工事
事故 発生状況	電線共同溝の電力管敷設後、バックホウにてアスファルトを投入し、人力にて敷均し・転圧を行っていたが、ブームを上部へ上げ旋回しようとした際、真上にある歩行者用信号機に接触し損傷させたものである。				
事故原因	① 合図者は配置されていたものの、事前のオペレータとの役割分担が明確に定められておらず、調整不足があった。 ② オペレーターの視認を補助するため注意喚起の看板を設置していたものの、歩道部分の仮舗装のため一時的に撤去しており、目印の設置の不徹底があった。また、オペレーターの視認確認の不徹底があった。 ③ 危険予知活動において、掘削作業中の労働災害についての項目が重点的に行われていたが、狭隘な場所での施工のため、バックホウ操作にあたっての上空施設への注意喚起が不足していた。				
事故発生後 の対策	○バックホウより上空にある支障物件には、オペレーターが支障物件に気付くようにコーンバーやロープ等を吊るし、見える化を実施する。 ○朝礼にて、作業員及び、元請け職員の全員で危険個所を抽出し対策を講じ施工を行う。 ○重機作業時には合図者を配置する。（笛等を常に携帯し合図が聞こえるようにする）  				
処分	口頭注意				

【狭隘な施工個所でクレーン作業中に、ブームを歩行者用信号機に接触させ損傷させた】

事故概要図、写真等





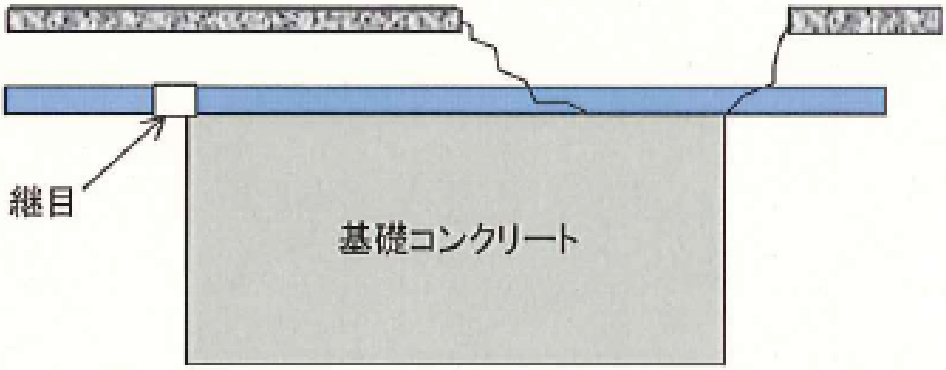
3. 物損公衆災害【事故事例⑧】

発生日	H25.10.14	事故分類	物損公衆災害	工種区分	道路維持工事
事故 発生状況	照明灯建替え工事に伴う基礎撤去作業を行っていたところ、埋設物(水道管)の破損を防ぐ対策を実施せず、水道管の周辺の土を掘削したことにより水道管が自重でたわみ、継目部分にずれが生じた為、漏水が発生し復旧作業に伴い4件の家屋で20分程度の断水が生じた。				
事故原因	① 掘削影響範囲に埋設物があることを認識していたが、関係機関との協議を行わず、埋設物(水道管)の破損を防ぐ対策を実施しなかったこと。 ② 安全教育において、既設埋設管の破損を防ぐための具体的な対策が明確でなく、安全教育が不十分であった。				
事故発生後 の対策	○埋設物を確認したら報告し、管理者に立会いをしてもらう ○埋設物の養生を確実に行う				

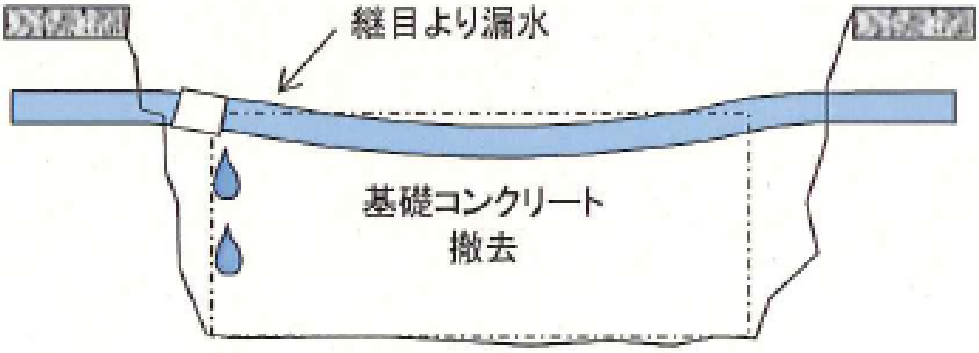
事故概要図、写真等

事故対応フロー図

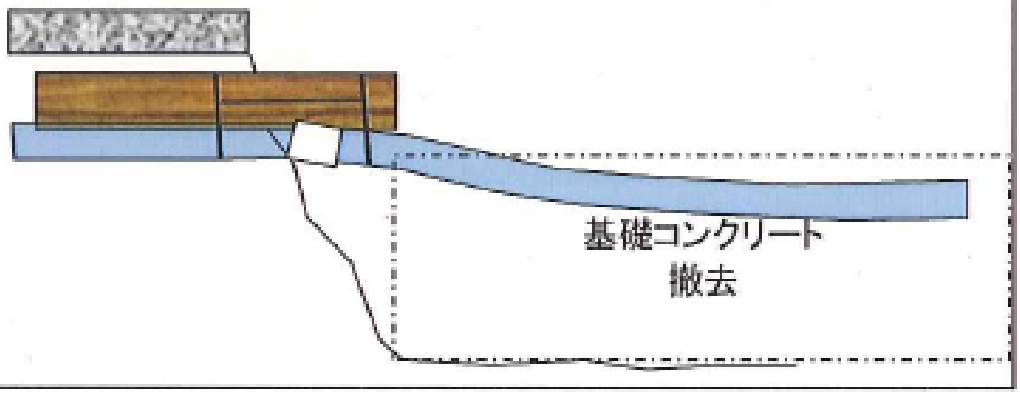
① 掘削後、水道管の露出を確認



② 掘削・基礎撤去を進め、水道管が自重でたわみ、
継目部分から漏水が発生。



③ 水道管仮養生（鉄線および浅木にて固定）

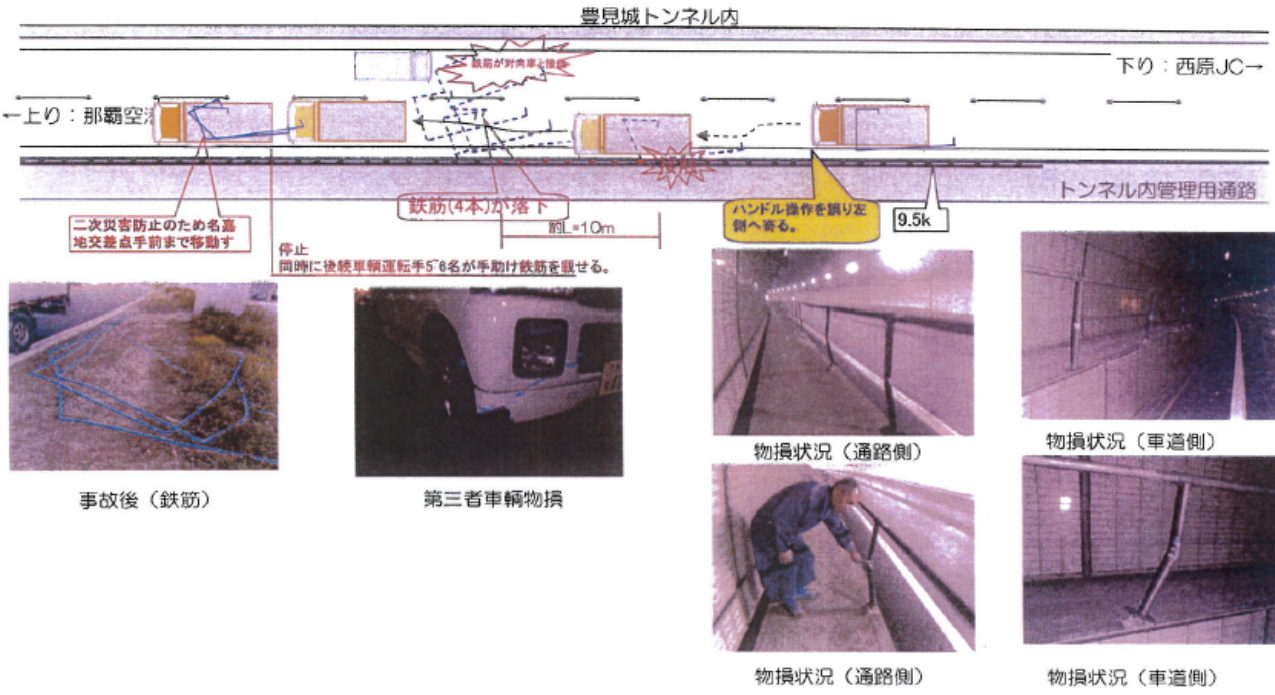


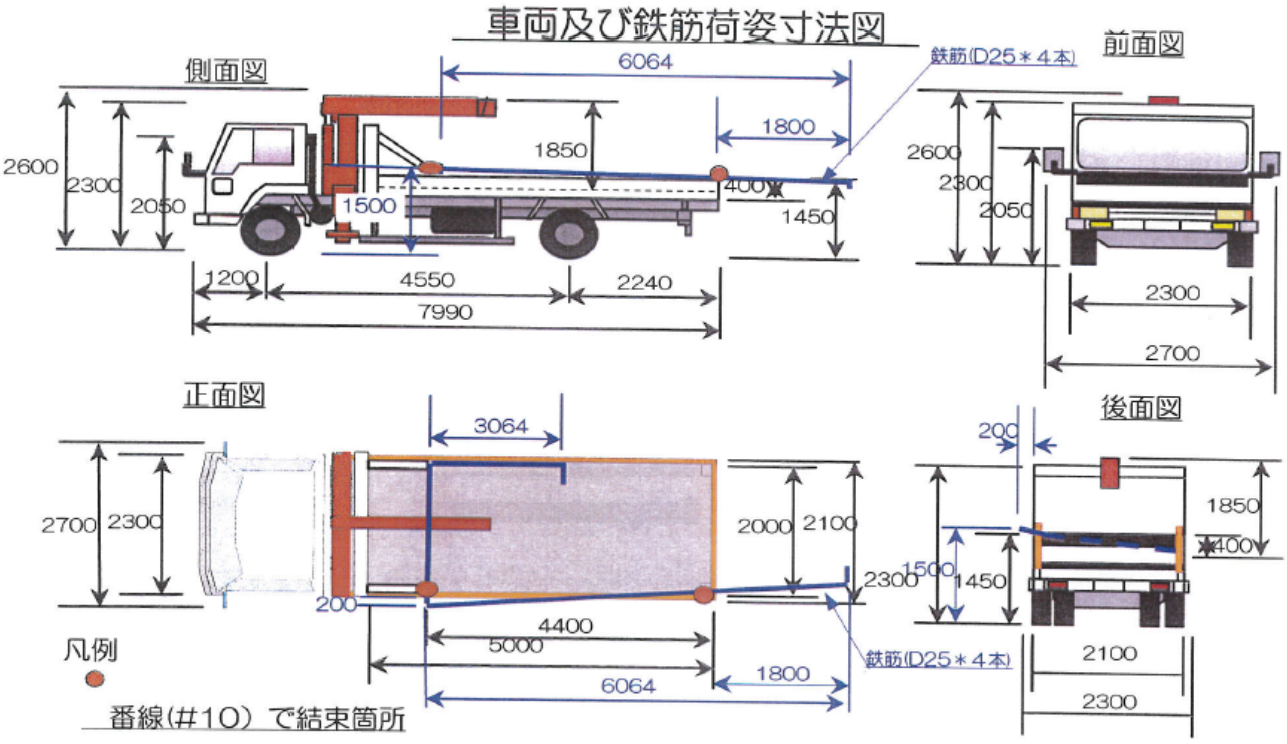
3. 物損公衆災害【事故事例⑨】

発生日	H25.12.16	事故分類	物損公衆災害	工種区分	道路改良工事
事故 発生状況	橋梁下部工工事に使用する鉄筋を下請け業者の鉄筋加工ヤードである中城村南浜から当現場へ運搬したが、一部の鉄筋（梁部）：幅2.2m、長さ6.06mを積み忘れたため、再度、別車両で運搬したところ、豊見城トンネルの管理用通路手すり(H=800程度)に荷台の鉄筋が接触し損傷。また、落下した鉄筋が後続車両にも接触し損傷を与えたもの。				
事故原因	① 資材の搬入にあたって、積荷の長さ及び幅が車両制限令に違反した状態で運搬を行ったこと。 ② 安全教育において、下請け業者に対して資材の搬入における指導不足があったこと。				
事故発生後 の対策	1. 協力業者へ「安全管理・事故防止」の周知 2. 安全大会〈周知会〉の開催 3. 安全朝礼 4. 搬出・搬入点検簿・・・点検表を作成し、現場へ物を搬入する揚合や現場から物品を搬出する揚合、点検簿に記入してから行う。				

事故概要図、写真等

事故状況図





3. 物損公衆災害【事故事例⑩】

発生日	H26.1.17	事故分類	物損公衆災害	工種区分	道路改良工事
事故 発生状況	道路改良工事において、車道部路床置換え(H=1.2m)掘削作業の際に、掘削箇所に埋設管(企業局PCPφ300)があることは把握していたものの、埋設管上部の土砂をバックホウで除去する際、バケットの爪が埋設管に接触し破損させたもの。				
事故原因	① 埋設個所付近における掘削作業の作業手順では、埋設管の上部は、人力による掘削を行うことになっていたが、バックホウによる掘削が行われており、作業手順書どおりの作業が行われていなかったこと。 ② 当該作業において、合図者が不在の間にも作業を中断せず継続して実施したこと。 ③ 当日の危険予知活動において合図者の配置が掲げられていたが、合図者が不在のまま作業が行われており安全教育が不十分だったこと。				
事故発生後 の対策	1. 掘削箇所は、事前に埋設物を元請と確認し、また掘削前に現場にて再度位置の確認を行う。 2. 埋設箇所には注意喚起の標示物の設置、又はマーキングを行う。 3. .埋設物箇所は、人力にて掘削確認(約20c m～30cm)を行い、バックホウにて人力掘削土等のナデ掘り除去をし、繰り返し所定の深さまで掘削を行う。 ※埋設管上部では、ナデ掘りを行わない。				

事故概要図、写真等

計画配置図

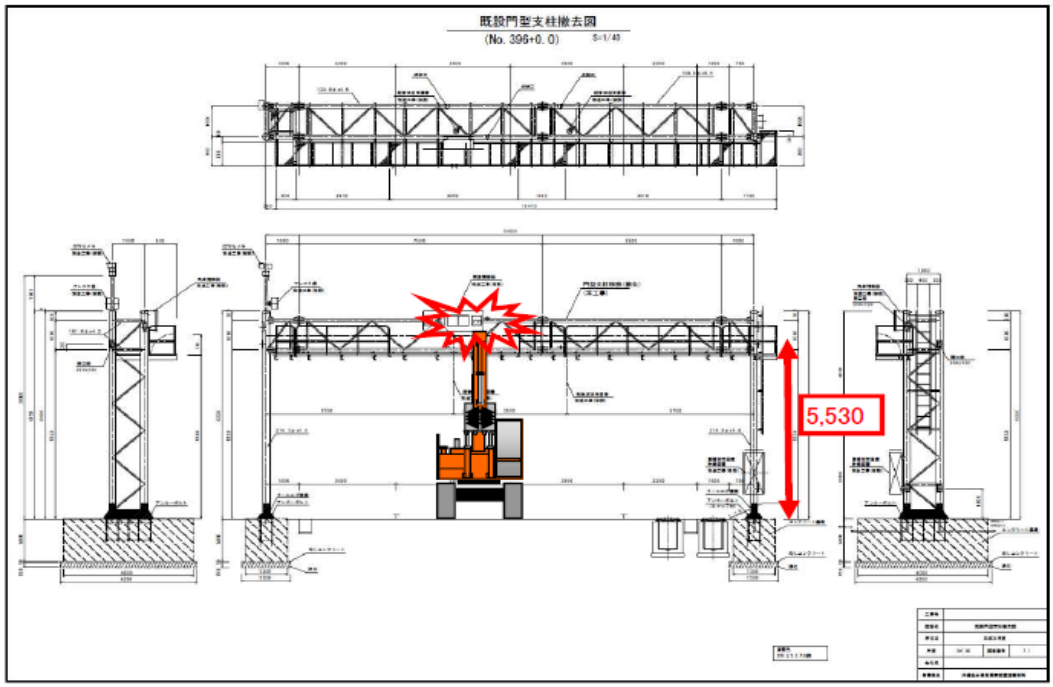
・事故発生時

3. 物損公衆災害【事故事例⑪】

発生日	H26.3.8	事故分類	物損公衆災害	工種区分	舗装工事
事故 発生状況	夜間施工時に土砂掘削作業を終え、後片付け作業として使用建設機械（バックホウ0.4m3）の移動中に、当該作業区間に設置されていた門型柱の通路足場にアームが接触し、損傷させたものである。				
事故原因	① 門型柱の下を通過する際に垂直方向の離隔を十分とらなかったこと。 ② オペレーターの視認を補助するための注意喚起の看板設置や照明灯設置等の不徹底があったこと。 ③ バックホウ操作にあたっての上空施設への注意喚起が不足しており、安全教育が不十分であったこと。				
事故発生後 の対策	・重機移動時も監視員の配置を行う。 ・夜間の視認性向上対策として、照明灯を増設する。 ・作業開始前の安全ミーティングにて隣接構造物等位置の再確認及び監視員の配置徹底を行う。 ・各作業員に再発防止のため、安全ミーティングにて周知徹底を図る。 ・頭上注意及び表示の設置、門型支柱下に注意喚起の看板を設置する。				

事故概要図、写真等

事故状況図



事故状況写真

3. 物損公衆災害【事故事例⑫】

発生日	H27.1.31	事故分類	物損公衆災害	工種区分	道路維持工事
事故 発生状況	・亀甲状にひび割れた舗装（1.5m2）の応急処理工事をするにあたり、アスファルトカッター（150mm）にて舗装版の切断作業を行った。その際に路面から85mm程度に埋設された通信管路（7管）及び通信ケーブル（6本）を切断した。 ・施工時には、舗装版（表層5cm）を撤去した際にコンクリート面の露出があったことは確認しているが、コンクリート自体の埋設目的が不明で通信管路の切断には気づかないまま、舗装（表層5cm）のみを補修して施工を完了させた。				
事故原因	・道路台帳を確認したが、100mピッチの断面図であるため、浅い埋設物の記載が無く、且つアスファルトのみの補修であったため、それ以上の確認は行わなかった。 ・道路台帳の平面図には横断函渠が明示されていたことから、函渠上へのうわ越し埋設の可能性を疑うことができたが、それを想定せず舗装切断を進めた。				
事故発生後 の対策	再発防止策として ①暗渠、橋梁の上越箇所は管路が極端に浅く埋設している箇所があるため、舗装版のみの補修工事であっても事前の埋設物調査を徹底させる。 ②光ケーブルの重要性（切断したときの影響の重大性）の認識させるため、設備事故防止に関する安全教育を徹底させる。				

事故概要図、写真等

国道329号52.35k上り　渡口交差点内

損傷状況写真（コンクリート防護はつり後管露出）

埋設深さ最小付近（拡大）

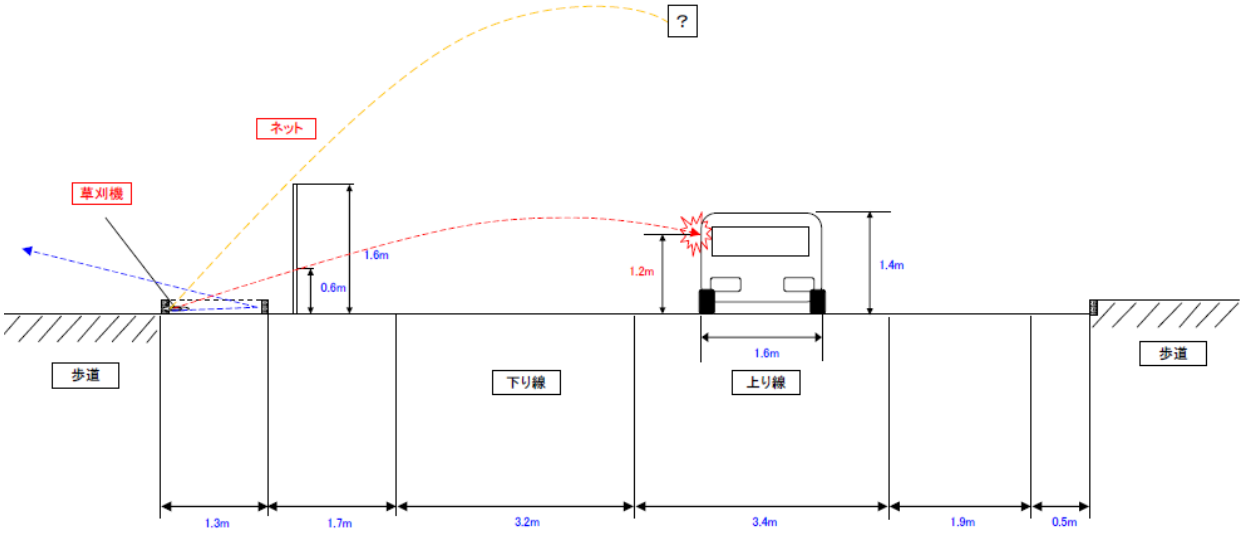
GLより85下がり

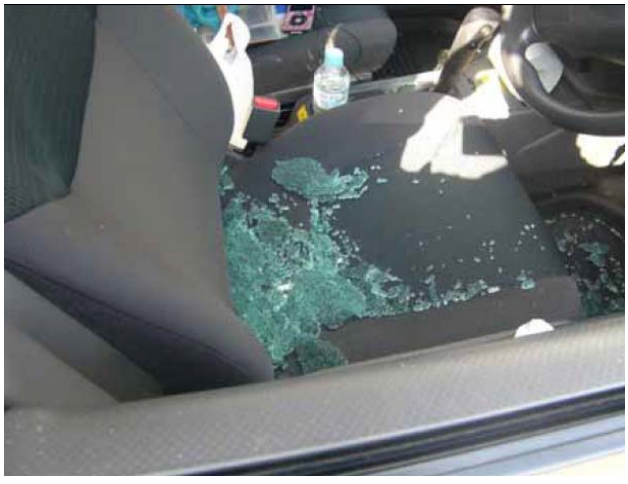
4. その他【事故事例①】

発生日	H24.12.13	事故分類	その他	工種区分	道路維持工事
事故 発生状況	国道329号宜野座村松田地内(下り線)にて草刈機にて歩道端部(歩車道境界)の除草作　業を行っていた際に、小石状のものが飛散防止ネットを貫通した可能性があり、反対車線側(上り線)を走行中の一般車両の運転席側窓ガラスを損傷した。				
事故原因	今回の事故は、除草作業により小石状のものが飛散防止ネットを貫通し、事故が発生　したと想定されているが、はっきりとした原因は不明となっている。 　但し、上記が原因とした場合、ネットの強度や点検方法に問題があったものと思われ　る。				
事故発生後 の対策					

事故概要図、写真等

下図の黄のラインのように、急角度で上がる事は考えにくく、上がったとしても車両を飛び越えるものと想定され、また、青のラインだと縁石に当たって跳ね返るものと想定される。現地の状況より、ネットの穴の位置から想定した赤のラインのように、水平に近い軌道で車両の窓ガラスに当たったものと想定されるものの、いずれも事故原因として断定する結果に至っていない。上記の想定で判断した場合、ネットの強度確認や点検方法に留意する必要があったと思われる。

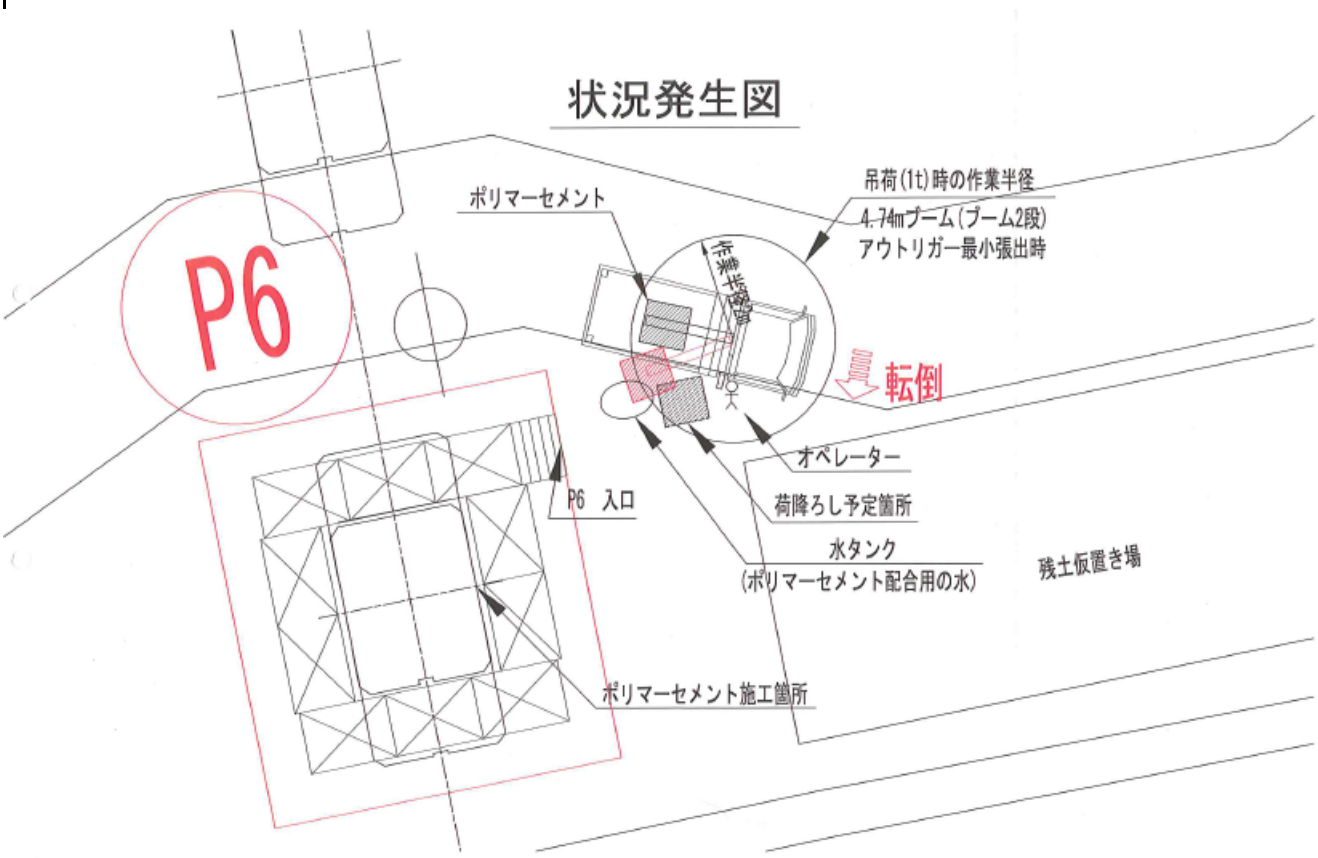




4. その他（事故事例②）

発生日	H25.11.11	事故分類	その他	工種区分	道路維持工事
事故 発生状況	車両積載型クレーン(2t車・2.63t吊)にてセメント1パレット(約1t)の荷降ろし作業(作業半径約2m)を行っていたところ、徐々に車体が傾き、転倒に至ったものである。オペレーターは、徐々に車体が傾きはじめたため、その場から退避し、ケガ等はなく車両の損傷があった。				
事故原因	① 車両積載型クレーンで資材を吊り降ろす際、アウトリガーの張り出しを最大にして作業が可能なところ、張り出しが最小な状態で作業を行ったこと。 ② 作業手順書で作業指揮者の配置が定められていたが配置されておらず、オペレータが一人で作業したことにより、不適切な作業を誘発させたこと。 ③ 当日の作業では、車両積載型クレーンでの作業(荷降ろし等)が、週1回程度の作業であったため、安全教育においてクレーン作業に関する項目の明確な教育が行われていなかった。				
事故発生後 の対策	○オペレーターにアウトリガー最大張出作業の順守を徹底させる。 ○車両積載型クレーンでの作業に潜む危険性、作業の安全手順について教育を実施し、周知徹底させる。 ○車両積載型クレーンを使用する作業がある日は、朝礼時及び危険予知活動に取り上げ、作業の危険性を再認識させ、災害防止対策をとる。また、安全巡視員による作業の監視を行う。 ○使用する車両積載型クレーンのアウトリガー上部等の目立つ位置に黄色赤文字で「アウトリガー完全張出せよ‼との注意喚起版を設置する。				

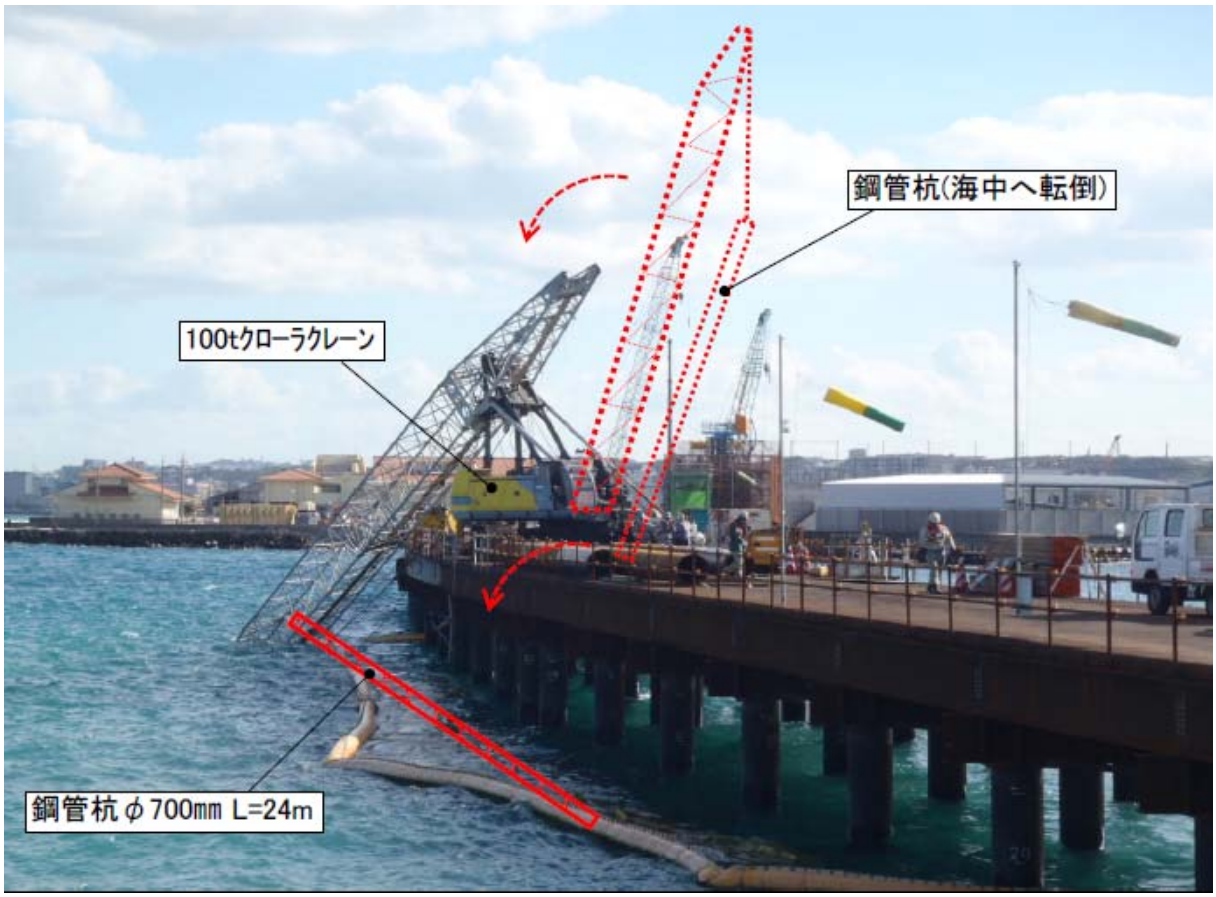
事故概要図、写真等


状況発生図
P6
ポリマーセメント
吊荷(1t)時の作業半径
4.74mブーム(ブーム2段)
アウトリガー最小張出時
転倒
オペレーター
荷降ろし予定箇所
水タンク
(ポリマーセメント配合用の水)
残土仮置き場
P6 入口
ポリマーセメント施工箇所

4. その他（事故事例③）

発生日	H25.11.20	事故分類	その他	工種区分	道路改良工事
事故 発生状況	100tクレーンにて鋼管杭を打設するため、杭先端にワイヤーを2点掛けし、主巻フックに玉掛けを行いクレーン手前側を支点として杭を吊り起こす作業中に、吊り荷鋼管杭の重心位置のずれにより、吊り荷が荷振れ回転を起こしてクレーン左側へ荷が振れた。オペレータが、クレーンを左側に旋回したことによって、吊り荷の鋼管杭の支点を軸にしてさらに荷振れを起し、ブームの右側下面に接触した後、鋼管杭がクレーン右側後方の海中に落下した。その際、落下した鋼管杭にクレーンのブームが真後ろに引っ張られた事で、ブームが後方へ転倒・破損したものである。				
事故原因	① 重心がずれた状態で鋼管杭を吊り上げ続けたことにより荷振れが発生しており、「吊り荷を上げる場合は、必ずフックが吊り荷の重心の真上にくるようにすること」としている土木工事安全施工技術指針に違反している。また、クレーンのオペレータと作業指揮者等が適切に連携をとれず、誤ったクレーン操作にいたったことが荷振れを増幅させた。 ② クレーン移動時の周囲確認については注意喚起されていたものの、重心位置の把握等の吊り荷の荷振れに対する安全教育が不十分だった。				
事故発生後 の対策	○吊り荷重心位置の確認 ○合図伝達の徹底 ○全体作業状況の監視の徹底 ○吊り荷の状態の段階確認 ○吊り荷の回転、滑り防止				

事故概要図、写真等


鋼管杭(海中へ転倒)
100tｸﾛｰﾗｸﾚｰﾝ
鋼管杭 φ700mm L=24m

根元から折損したﾌﾞｰﾑは、
ｶﾞﾝﾄﾘｰに突き刺さるような状態で静止した。
ｶﾞﾝﾄﾘｰ
SUMITOMO