

# 交通基盤部・経済産業部発注の 建設工事事故事例集

令和2年度版

静岡県交通基盤部建設経済局工事検査課

令和2年度 交通基盤部発注の建設工事事故事例

No	発生日時	種別	事故内容	事故状況
1	R 2. 6.13 (土) 23:00	もらい事故 (C - 2)	交通事故	路面に落石(約40cm)があるとの連絡を受け、現地に一人で向かい作業をしていた業務委託請負会社の社員が通行車両に轢かれた。(死亡)
2	R 2.11.17 (火) 16:15	労働災害 (B - 4)	墜落・転落	道路植栽木の剪定作業中に高所から転落し、頭部・胸部を強打した。(急性硬膜下血腫、肺挫傷、腰椎横突起骨折、右肋骨多発骨折)
3	R 2.12.23 (水) 9:30	労働災害 (B - 3)	飛来・落下	仮設材となるH型鋼(H-300 L=6.0m 93kg/m)を現場で荷下ろしする際、4tユニック(2.9t吊りクレーン)のフックが外れ、H型鋼が作業員の背中(右側)に落下した。(左足脛骨折、背骨第2粉碎骨折)
4	R 3. 1.29 (金) 9:30	労働災害 (B - 3)	挟まれ・巻き込まれ	割石を大ハンマーにより小割りしていた作業員が、石の敷並べをしていた被災者の左中指を誤って打ってしまった。(左手中指の損傷)
5	R 3. 2. 5 (金) 13:10	労働災害 (A - 4)	挟まれ・巻き込まれ	作業員が仮設構台の手すりと重機の間挟まれた。(死亡)

令和2年度 経済産業部発注の建設工事事故事例

No	発生日時	種別	事故内容	事故状況
6	R2. 5.26 (火) 13:35	労働災害 (B - 3)	飛来・落下	支障木伐採中、頭上から枯れ枝が落下し、被害者に当たり、バランスを崩して約1mの段差下へ転落した。(骨折(右頭蓋、右頬、首)、左膝(半月板、前十字靭帯ほか)損傷)
7	R2.11.17 (火) 14:20	労働災害 (C - 1)	墜落・転落	境界確認(周囲測量)の作業中に、杭にターゲットを設置しようとした際、バランスを崩し、約11mの斜面を滑落した。(背中、首などの打ち身・休業4日未満)

発出区分	被災者等の区分	被災状況
最終報	(株) [REDACTED] (交通事故)	死亡

## 工事事故報告書(人身事故)

令和2年11月9日 17時現在  
島田土木事務所 ( [REDACTED] )

### 1 工事概要

業務名	令和元年度[第 [REDACTED] 号] (国) 362号道路維持(小規模修繕委託)業務委託(第13工区)
業務箇所	静岡県榛原郡川根本町水川地内ほか
受注者名	(株) [REDACTED]
現場代理人名	[REDACTED]
主任技術者名	同上
工期	令和元年7月1日～令和2年7月31日
請負金額	3,355,000円

### 2 事故概要

発生日時	令和2年6月13日(土) 23時00分頃
事故概要	<p>(国) 362号 水川トンネル北側約600m付近において、作業員(被災者)は、路面にある落石を路肩(路面端)へ除去した。その後、この落石に対する注意喚起を図る安全施設(カラーコーン)を資材置場に取りに行き、落石の前後に配置した。安全施設(カラーコーン)の配置完了後、自身の軽自動車付近にいたところで、第三者の車両に衝突された。</p> <p>※撤去(除去)した落石は、第三者の車両に衝突により、再度、道路上で移動した。</p>

### 3 負傷者等の状況 (複数人が負傷等をした場合は下表を人数分コピーし、重症者から記載のこと)

工事関係者氏名等	[REDACTED] (69才、男性)
傷病部位・状態	第三者の車両に衝突(頭部を強打)され、6月24日に死亡
病院名	藤枝市立総合病院
手術・入院の有無	救急搬送後、手術を行い入院
傷病の程度	死亡

第三者氏名等	[REDACTED] (57才、男性) (川根本町沢間在住、 [REDACTED] )
傷病部位・状態	胸部・軽傷
病院名	市立島田市民病院に移送
手術・入院の有無	なし
傷病の程度	軽傷(胸部打撲)

#### 4 事故の原因と安全対策の実施状況

事故原因: 第三者の前方不注意

安全対策の実施状況(車両の衝突により、除去した落石が車道に移動した後の対応)

- ① 事故直後(6月14日0時頃): 落石を道路(路面)端部へ移動
  - ② 事故翌日(6月14日5時頃): 落石の前後にバリケードを設置
  - ③ 事故の約2ヶ月後(8月11日): 落石及びバリケードを撤去(※1)
- (※1) 島田警察署及び県警本部の現場検証等が完了したため

#### 5 現場代理人等の現場常駐状況(不在の場合は理由を記載)

該当しない

#### 6 関係機関への報告及び見解等

労基署	報告	令和2年6月16日報告済(P9参照)
	見解	交通事故
警察署	報告	事故発生後、島田警察署及び県警本部が現地を確認済
	見解	交通事故(検察庁へ送検済)

#### 7 位置図



# 位置図(拡大図)

川根本町水川地内

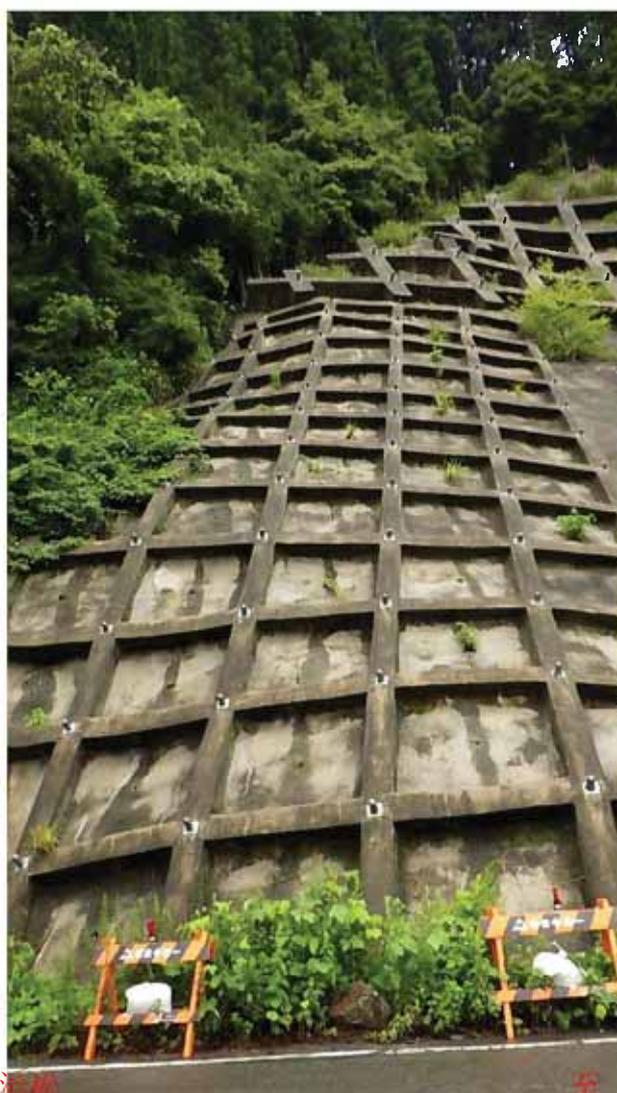




(国) 362号 本川根町水川地内 落石箇所  
(令和2年6月14日 5時)



(国) 362号 本川根町水川地内 落石箇所  
(令和2年6月14日 5時)



至 海線 至 静岡

## 事故周知・再発防止〔令和2年度発生事例〕

災害の種類	転落事故	工事区分	緑花木管理業務委託
事故内容	樹木剪定作業時の転落	被災者	性別・年齢 男性 47歳
被災状況	頭部・胸部を強打 (頭部血腫除去手術を実施)	職 業	造園業
<p><b>[災害の概要]</b></p> <p>□現場の状況： 本業務は、当事務所で管理している道路における植栽帯等にある管理樹木の剪定作業を行うものである。 事故当日の11月17日は、7時40分に浜松市西区にある舞阪作業場に集合し、全体朝礼を行った後、最初の作業現場となる湖西市岡崎地内の(主)豊橋湖西線に向かい、現地での朝礼後の8時30分ごろから樹木の剪定作業を開始した。 (主)豊橋湖西線での作業が終了したのち、今回事故現場となる湖西市新居町新居地内の(国)301号に向かい、14時00分ごろから樹木剪定作業を開始した。(図-1、2)</p> <p>□事故の概要：事故発生日時 令和2年 11月 17日 (火) 16時15分ごろ 被災者は、15時15分から15時45分まで現場にて休憩後、自分が担当する樹木24(ナンキンハゼ)の剪定作業を開始した。樹木24の剪定作業終了後、隣の樹木25(ナンキンハゼ、樹高約5.5m)の剪定作業の手伝いを開始し、高さ2.8m付近の枝を足場として作業していたところ転落事故が発生した。(図-3、4、5) 事故発生当時は、業務代理人のほか作業員5名と交通誘導整理員1名が図-3の通り作業を行っていた。 業務代理人は、合図者として現場に居たが、歩道に落下している剪定後の枝葉が、歩行者の支障になりそうだと気になり、樹木25に背を向けた形で対応していたところ、転落の衝撃音により事故発生に気付いた。このため、事故を目撃したものは現場にいなかった。 被災者は、植栽帯の縁石に後頭部右側を強打し、樹木25に背を向ける形で地表に横たわっていた(図-6)。ヘルメットははずれていなかったが、後部右側が損傷していた(図-7)。被災者の剪定ばさみはケースに入っていたことや、要求性能制止用器具(安全帯)のフックは自分のベルトに戻されていたことから、被災者は、自ら要求性能制止用器具(安全帯)のフックをはずし、さらに上方にある枝へ移動しようとしていたか、あるいは、脚立を足場にして左側にある別の枝へ移動しようとしていた時に転落したものと推察される。 業務代理人は事故発生に気付き、被災者に駆け寄り声を掛けたが応答がなかったため、119番通報し救急車の出動を要請した。その後、声を掛け続けていたところ被災者の意識が戻り、救急車到着時には救急隊員の声掛けにも答えられる状況であった。 救急車に搬入後、事故現場に近い「みなと運動公園」に向かい、ドクターヘリで到着した医師による診断を受けた後、救急車による搬送が望ましいとの判断があり、救急車にて浜松医療センターへ搬送した。 病院においてCT検査等を行い、頭部に血腫が確認され除去する必要があることから、頭蓋骨の一部をはずして血腫を除去する緊急手術が行われた。 医師からは、家族に対して、入院見込み20日から30日前後と告げられた。 手術は、11月18日(水)8時ごろに、頭蓋骨を元にもどさない状態で一旦終了した。経過観察を行い、再度血腫の発生等が見られないことから、11月25日(水)13時から頭蓋骨を元に戻す手術を行い、15時ごろ無事に終了した。 12月3日(木)に診断書が発行され、病名が「急性硬膜外血腫、肺挫傷、腰椎横突起骨折及び右肋骨多発骨折」であることが判明した。 12月7日(月)に被災者から業務代理人に対して電話連絡があり、12月10日(木)にリハビリテーション病院へ転院する予定であることが告げられた。体調は良く、手足を動かすことに不自由な点はないとのことであった。</p> <p>□安全対策の有無： ・被災者はヘルメットを着用していた。 ・被災者は要求性能墜落制止用器具(安全帯)を着装していた。 (胴ベルト型一本つり) ・車道側には交通誘導整理員を配置し、路肩規制を行っていた。 ・歩道側は赤色コーンで作業範囲を分離していた。 ・脚立を使用しようとしていた場合、支持者がいなかった。 ・高所作業車を使用した作業ではなかった。</p>			

## [再発防止策]

### □問 題

- 点：①高所での移動時に要求性能墜落制止用器具(安全带)のフックをはずした。  
要求性能墜落制止用器具(安全带)のロープ長は、墜落時に地表まで到達しない長さに制限しており、従って移動できる距離に制限が生じることから、移動の際に幹や枝に掛けたフックをはずしてしまい、要求性能墜落制止用器具(安全带)が機能しない状態を作ってしまった。
- ②合図者(監視員)と被災者との声掛けが不足していた。  
被災者が作業を一時終了したことや、別位置に移動しようとしていることを、合図者(監視員)は認識することができなかった。結果的に高所で要求性能墜落制止用器具(安全带)のフックをはずしてしまうことに注意を促すことや、脚立を使用しようとしていた場合には、脚立を支持する者を配置することなどの行動を取ることができなかった。
- ③施工計画書に安全対策に係る記載内容が不足していた。  
今回の業務委託は「小規模工事」にあたることから施工計画書に記載する項目が限定されていることに加え、記載内容も一般的内容に終始していて、今回の墜落事故を想定した安全対策の記載までに至らなかった。また、発注者も、今回業務委託に係る現場のイメージが十分にできていなかったために、安全対策の記載不足について指摘するまでに至らず、提出された施工計画書をそのまま受理していた。
- ④事故発生時の関係機関への連絡が遅れた。  
施工計画書によれば、事故発生時には発注者である浜松土木事務所や、浜松労働基準監督署へ連絡することになっていたが、業務代理人は事故の対応に追われてしまっていたために、浜松土木へは当日の午後8時ごろ(事故発生4時間後)のメール連絡、労働基準監督署へは、翌日午後1時ごろ(事故発生20時間後)の電話連絡となってしまった。

### □防 止 対 策：

#### <受注者が行う防止対策>

- ①-1街路樹の高木剪定作業は「高所作業車」の使用を原則とする。  
街路樹の高木剪定作業は、作業者の墜落事故に対する安全対策の向上を図るため、原則として「高所作業車」を使用することとする。(図-9)
- ①-2要求性能墜落制止用器具(安全带)は2丁掛けのものを使用する。  
高所作業車では作業ができない箇所、やむを得ず高所作業を行う場合は、要求性能墜落制止用器具(安全带)は2丁掛けのものを使用し、少なくともどちらか一方のロープが機能している状態を保持して作業する。(図-10)
- ② 合図者(監視員)と作業者との声掛けのタイミングを確認する。  
作業者が、作業位置の移動や作業内容の変更、脚立を使用する際など、合図者(監視員)との声掛け不足にならぬよう注意し、作業者は作業の区切り際に際し、合図者(監視員)に声掛け(合図)をし、合図者(監視員)からの応答や次の合図がないままの移動及び別の作業を開始することのないようにする。(図-10)
- ③-1安全対策の記載を充実させた施工計画書を作成する。  
今回業務の作業現場の特性を反映した安全対策を盛り込んだ変更施工計画書を作成するとともに、「予想される事故対策リスト」及び「工事事故ハザードマップ」を現場に掲示する。また、作業手順書についても、今回の防止対策を反映したものに見直しを行う。

- ③-2 施工計画書や作業手順書の内容を作業員へ周知する。  
今回の事故防止対策を盛り込んだ施工計画書や作業手順書に記載した安全対策を、社内安全講習会や日頃のKY活動において作業員に周知徹底するとともに、必要に応じて作業手順書等の見直しを行い、作業員全員が共通の認識の基に作業を行う環境を整備する。
- ④ 緊急連絡系統図の見直しを行う。  
現場代理人(業務代理人)は、緊急時には、その対応に追われてしまい関係機関への連絡が遅れることを考慮し、受注者の本社(営業所)からも関係機関へ連絡するように連絡系統図の見直しを行い、変更施工計画書を提出する。

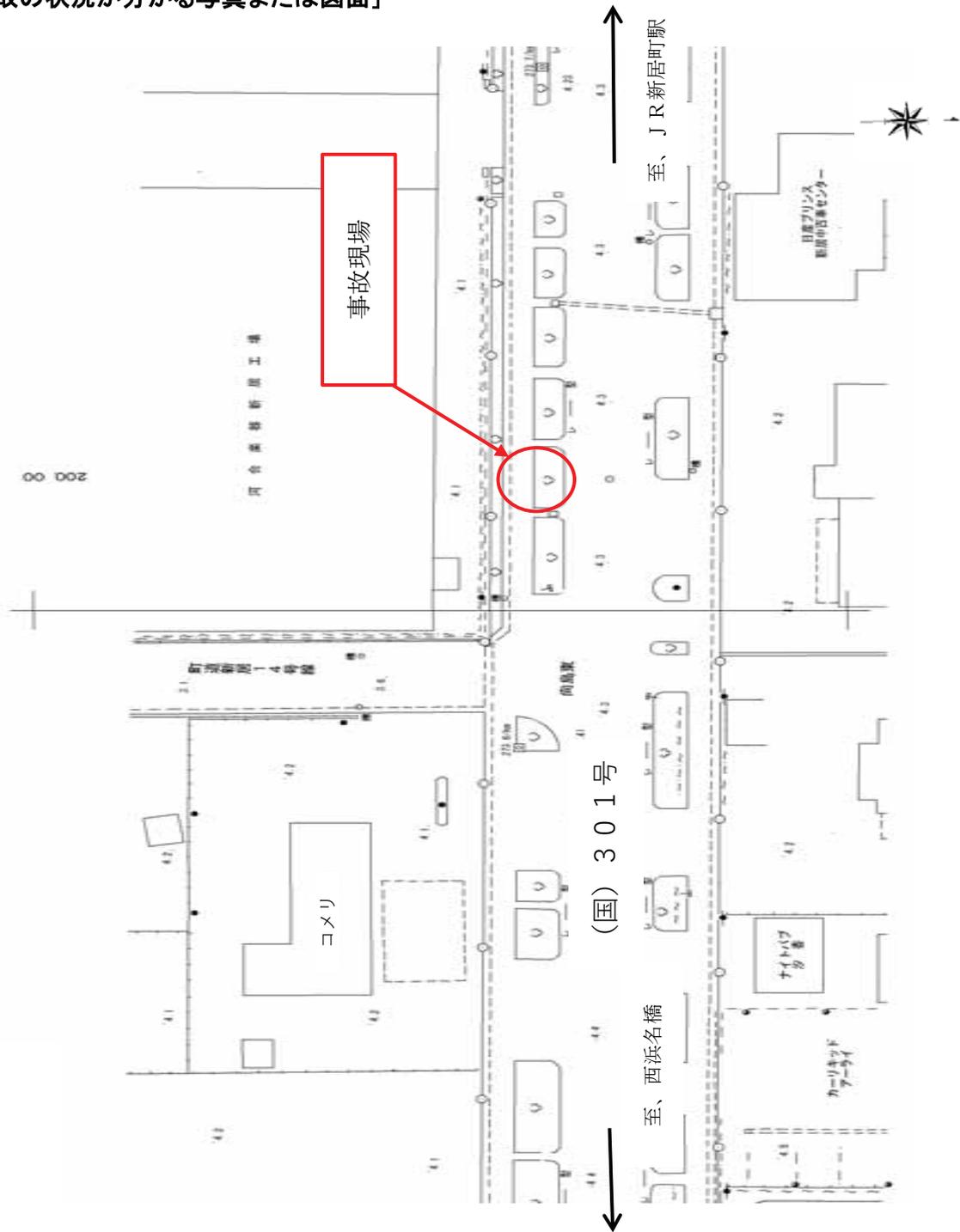
#### <発注者が行う防止対策>

- ① 緑花木管理業務における剪定作業は「高所作業車」の使用を原則として発注する。  
緑花木管理業務における樹木剪定作業は、墜落事故防止の観点から、原則として「高所作業車」を使用することとして特記仕様書(資料1)に明示し、必要な費用については積算計上する。
- ③-1 安全対策の記載を充実させた施工計画書を作成させ、現場確認を行う。  
作業現場の特性を反映した安全対策を盛り込んだ変更施工計画書を作成させる。また、監督員は、現場の状況と施工計画書に記載された事項を整合させ、「予想される事故対策リスト」及び「工事事故ハザードマップ」を掲示していることを現場で確認する。
- ③-2 現場安全パトロールの実施  
今回業務のような小規模工事であっても現場安全パトロールを実施するものとする。維持管理課発注業務では、原則として、作業日を含む月において1回以上実施するものとする。パトロールでは、現場の状況と施工計画書に記載された事項との整合を確認するとともに、「予想される事故対策リスト」など必要な掲示物が作業員の目につく箇所に掲示されていることを確認する。
- ④ 緊急連絡先に総括監督員の連絡先を追加するよう指導する。  
夜間・休日でも確実の緊急時の連絡が伝達されるよう、総括監督員の連絡先を受注者に通知して、緊急時連絡系統図に加えることを指導する。



事故周知・再発防止〔令和2年度発生事例〕

〔事故の状況が分かる写真または図面〕



図一 2 事故現場位置図 (道路台帳現況平面図)

事故周知・再発防止〔令和2年度発生事例〕

〔事故の状況が分かる写真または図面〕

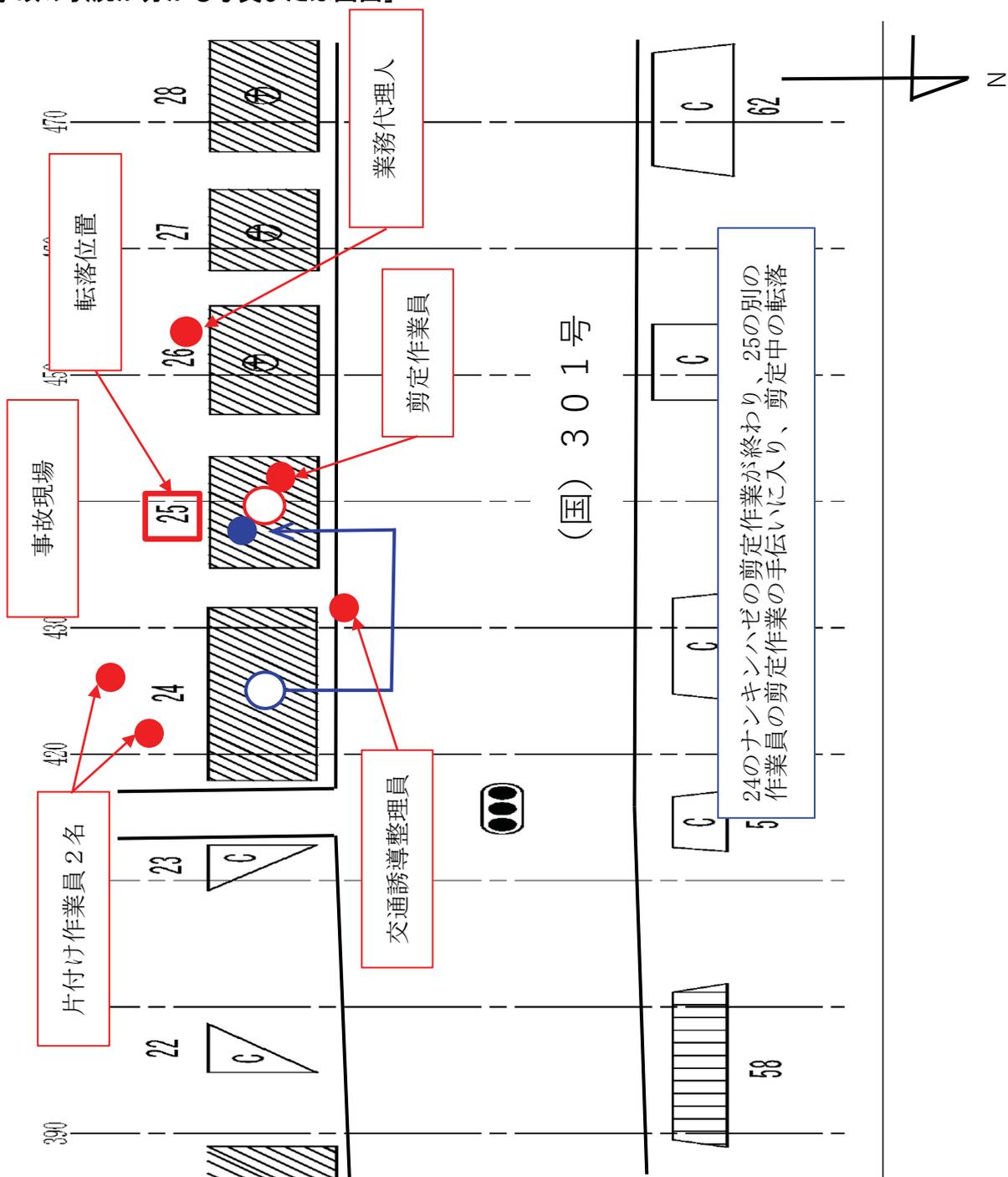


図-3 事故現場位置図 (詳細図)

## 事故周知・再発防止〔令和2年度発生事例〕

〔事故の状況が分かる写真または図面〕

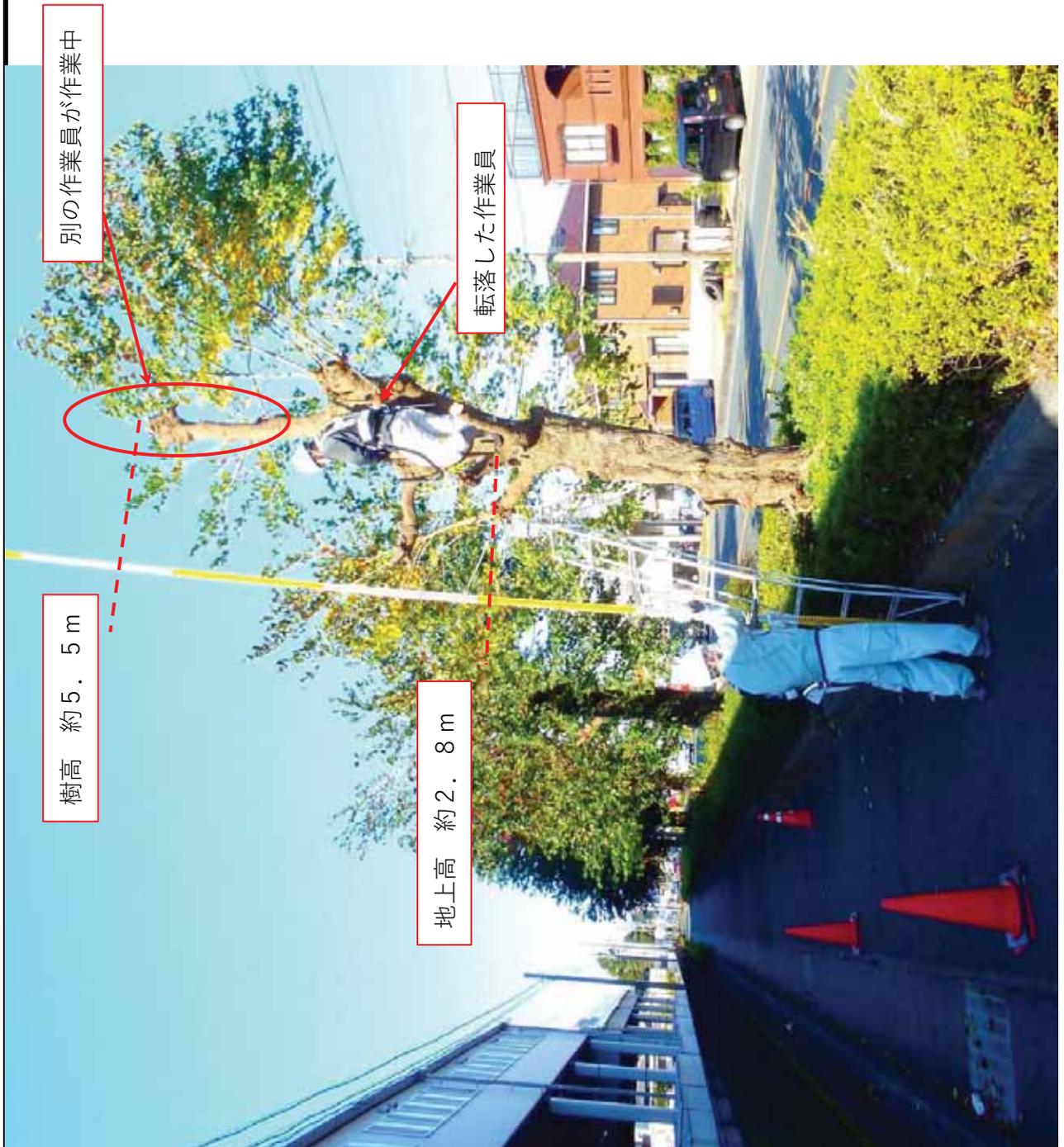


図-4 被災者の作業位置（全景・推定）  
（スタッフは撮影用に配置している）

事故周知・再発防止〔令和2年度発生事例〕

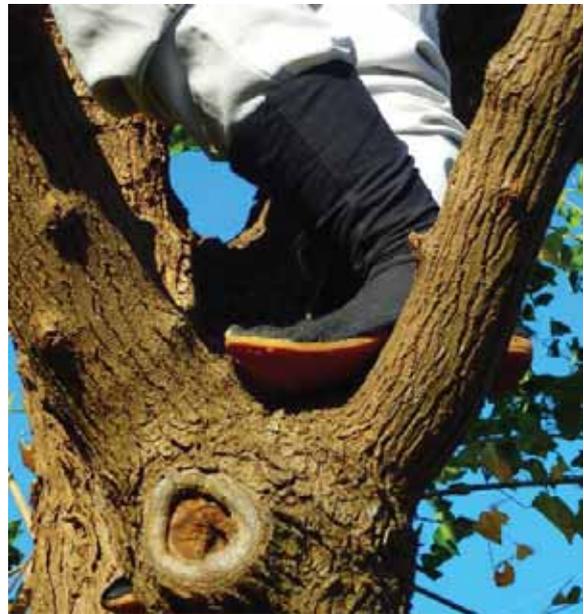
〔事故の状況が分かる写真または図面〕



被災者の作業時の状況（拡大・推定）



作業時の安全帯使用状況（推定）



作業時の足場状況（推定）

図－5 被災者の作業位置（拡大・推定）  
（スタッフは撮影用に配置している）

## 事故周知・再発防止〔令和2年度発生事例〕

〔事故の状況が分かる写真または図面〕



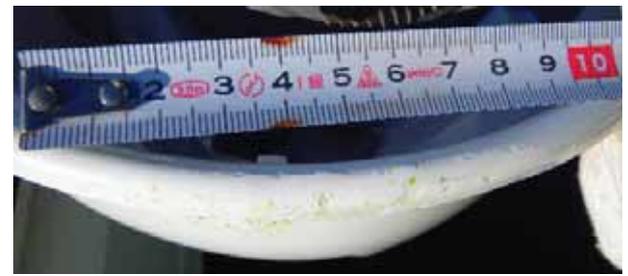
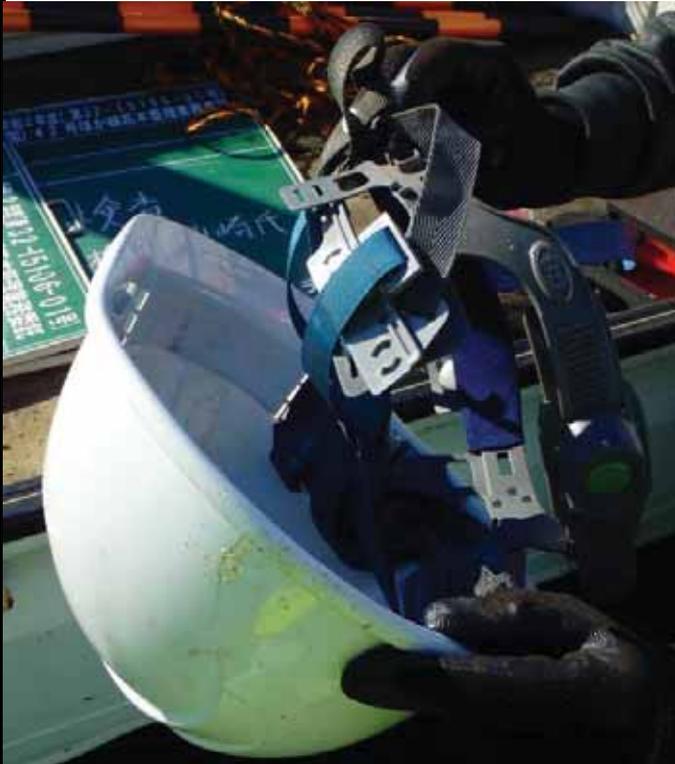
※縁石に頭部を強打したと思われる。  
(ヘルメット右後頭部に損傷あり)  
※要求性能墜落制止用器具(安全帯)は  
フックはベルトに戻してあった。



図ー6 被災者の墜落直後位置  
(ポールは撮影用に配置している)

事故周知・再発防止〔令和2年度発生事例〕

〔事故の状況が分かる写真または図面〕



※使用開始は令和2年7月

図ー7 被災者のヘルメット破損状況

事故周知・再発防止〔令和2年度発生事例〕

〔事故の状況が分かる写真または図面〕



図一 8 被災者の要求性能墜落制止用器具（安全帯）等の状況

事故周知・再発防止〔令和2年度発生事例〕

〔再発防止策〕



図－9 受注者が行う事故防止対策 ①－1

事故周知・再発防止〔令和2年度発生事例〕

〔再発防止策〕



図-10 受注者が行う事故防止対策 ①-2、②

## 事故周知・再発防止〔令和2年度発生事例〕

### 〔再発防止策〕

### 資料 1

#### 道路緑花木管理業務委託特記仕様書（抜粋）

##### 第16条 灌水

- 1 8月に行うものとし、気温・地温が高くない時間帯に施行するものとする。
- 2 灌水量は、 $5l/m^2$ を標準とし、植栽施設内の緑花木の根本に十分浸透させるものとする。

##### 第17条 緑花木手入れ

剪定・刈り込みにまでいたらない徒長枝・胴ブキ・ヒコバエの除去等、軽度の樹形整形及び緑花木手入れを適期に施工するものとする。

##### 第18条 緑花木管理台帳修正

受注者は、完了時、修正した緑花木管理台帳を提出するものとする。

#### 条文追加

##### 第19条 高木剪定における高所作業車の使用

- 1 受注者は、高木剪定作業について、原則として高所作業車を用いて作業を行うものとする。
- 2 受注者は、現場条件により、高所作業車を用いて作業を行うことが困難な場合は、監督員と施工方法について協議するものとする。

##### 第20条 施行時期の変更

受注者は、前各条に規定する時期に作業を行うことが困難な場合は、監督員と協議の上、適切な施行時期を設定して作業を行うものとする。

##### 第21条 保険加入の義務

受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び厚生年金保険法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。

資料 1 特記仕様書の修正

## 事故周知・再発防止〔令和2年度発生〕

災害の種類	人身事故(作業員の負傷)	工事区分	砂防工事
事故内容	仮設材となるH型鋼を現場で荷下ろしする際、4tユニックのフックが外れ、H型鋼が作業員に落下した。	被災者	性別・年齢 男性・50才
被災状況	第4腰椎脱臼骨折・骨盤骨折・多発椎体骨折・左脛骨幹部骨折・左腓骨近位端骨折・多発肋骨骨折	職業	土木作業員

## 〔災害の概要〕

## □ 現場の状況：

賀茂郡南伊豆町湊地先、仮設道路(町道部分:仮設道路-5付近)における既設橋の強度が無いことから、仮設の栈橋を設置するため、仮設材のH型鋼を荷下ろし作業中

## □ 事故の概要：事故発生時刻 令和2年12月23日 9:30分頃

工事名：令和2年度[第■■■■号]

前田川支川湊北沢砂防工事(工事用道路工)(11-01)

工期：令和2年9月19日～令和3年3月12日

4tクレーン装置付きトラック(吊能力2.9t)の荷台にある仮設道路工で使用する仮設材のH型鋼(H-250 L=6.0m 432kg/本)を1点吊にて吊り上げ、吊り荷が回転しないよう作業手許が仮設材を自手で軽く押しながら、仮置き場位置までクレーンを旋回させたところ、吊り具のフックとクランプの連結が外れ、H型鋼が落下し、腰及び左足を負傷した。

## □ 安全対策の有無：

新規入場者教育実施済み

朝礼・危険予知活動に参加

安全ヘルメット及び安全靴の着用あり

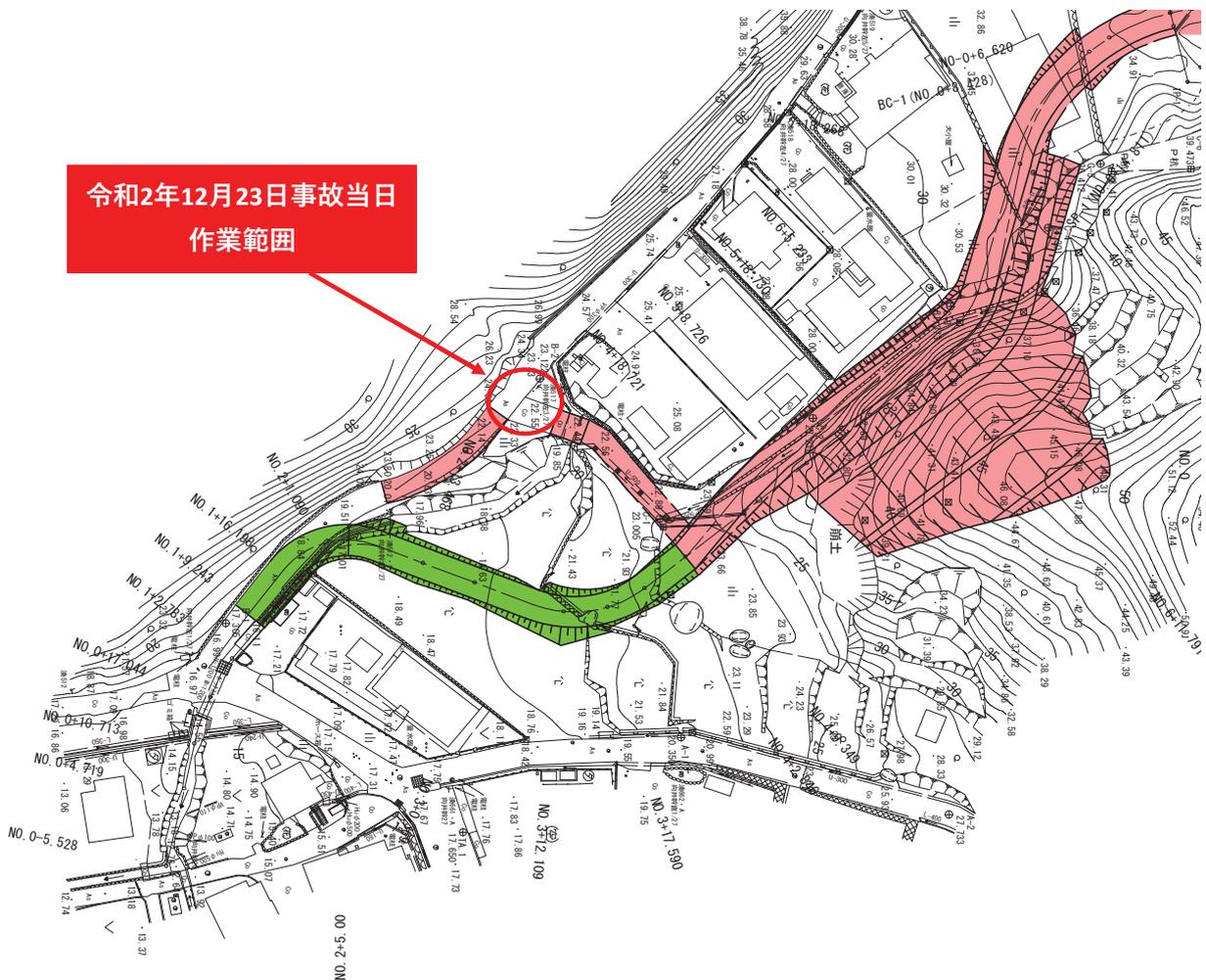
車両系建設機械、玉掛け作業の資格証確認済み

合図者の配置なし

〔位置図〕



〔発注図面〕



## 〔再発防止対策〕

□問題点：

### ① 【作業手順書の変更】

- ・ 作業前日の12月22日に現場代理人は、クレーン操作者の下請業者株(株) (社長)と作業内容や配置(役割分担を含め)の打合せを行い、作業手順書を作成した(計画の作業人数は5名)。
- ・ 作業当日の23日に下請業者株(株) (社長)から急遽本日の作業に参加できないとの連絡があったが、現場代理人は、小型移動式クレーンの資格を有していたため、作業手順書の内容を変更(作業人数5名→4名)し、作業を行うこととした。
- ・ 作業内容を変更した事を会社の上司等に報告することなく、主任技術者だけの判断で作業に着手してしまった。

### ② 【役割の負担増】

- ・ 当初、玉掛合図者・監視人を主任技術者の(株)、クレーン操作者を株(株) (社長)、玉掛け・玉外しを株(株) 作業手許を株(株)と(株)の計5名で行う予定であったが、下請業者株(株) (社長)が作業に参加できなくなったため、クレーン操作者を(株)、玉掛け・玉外し、玉掛け合図者を(株) 監視人を(株)、作業手許を(株)の計4名に変更した。これにより各作業員にかかる負担が増えるとともに、全体を監視する主任技術者が作業員になってしまったことから、安全への配慮が不十分となってしまった。

### ③ 【朝礼及びKYミーティングの不備】

- ・ 当日の作業員が全員集まっていないにもかかわらず朝礼及びKYミーティングを行ってしまったため、(株)が鉄板を積みに行っており不在)作業員ひとり一人の役割を詳しく説明できないまま作業を開始してしまった。

### ④ 【玉掛け作業の誤り】

- ・ 通常、クレーンの巻き上げの際に地切り(約50cm吊上げた後、バランス及びフックの掛かり具合を確認)を行い、玉掛け者の合図により介錯用(フック)を用いて吊上げ移動するが、事故発生時は、作業員が減ったことと道路を通行止めにしていた気の焦りから地切りを十分に行わず、吊上げ高さも低かったため介錯用(フック)を使用せず、自手で行ってしまった。

### ⑤ 【指差し呼称合図の怠り】

- ・ 本来、玉掛け合図者は、指差し呼称を行うことにより、各作業員に注意喚起しなければならないが、気の焦りから指差し呼称を怠り、吊荷の移動を行ってしまった。

### ⑥ 【積荷吊上げ状況の目視確認の怠り】

- ・ クレーン操作者は、積荷の吊上げ状況を目視確認しながら操作を行う必要があるが、事故発生時は、吊上げ作業が出来たため、荷台横のあおり(ガイタ)を閉じたまま作業したことにより、フック連結部の目視確認が出来なかった(目視確認を怠った)。

### ⑦ 【配置者の移動による目視確認の怠り】

- ・ 玉掛け者は、吊上げ状況を確認した後、玉掛合図者に合図を出してから移動するが、作業員が1名減ったため、玉掛け作業と玉掛合図作業を兼務することとなり、次の合図位置へ急いで移動する必要が生じ、吊金具の状況を確認せずに移動してしまった。また、監視人も吊上げ合図が出たと同時に荷下ろし

確認が出来る位置へと移動してしまったため、吊金具の状況を確認していなかった。

⑧ 【架空線への三角旗の未設置】

- ・ 架空線に注意喚起を促す三角旗を設置せずに作業を行ってしまったため、架空線への接触に対し、より注意を向けなければならない状況となってしまった（他の注意すべき箇所への目視確認が疎かになってしまう状況を作ってしまった）。

⑨ 【吊上げ方式の選択について】

- ・ 架空線から荷台までの吊り高さを考慮し、2点吊りではなく、安全面で劣る1点吊りで作業を行ってしまった（H型鋼を荷下ろしする前に、敷鉄板の荷下ろしを行ったため、吊り金具等は現場内で準用した）。

⑩ 【吊金具の選択について】

- ・ 荷卸しをする仮設材が、敷鉄板とH型鋼の2種類にもかかわらず敷鉄板の荷下ろし後、吊金具をH型鋼用へ変更せずに同じ吊り金具を使用してしまった。

⑪ 【荷卸し場所の誤り】

- ・ 仮置き場周辺には樹木があり、H型鋼の荷下ろしの際に支障となる可能性があったが、所有者不明であったため、撤去せずに別の対策を講じることなく、作業を進めてしまった。
- ・ 事前調査により、クレーン装置付きトラック2.9t吊を道路上に設置し、荷卸作業を行う計画を立てたが、計画内容が適切かどうか社内で検討することなく着手してしまった。

⑫ 【新規入場者配置の誤り】

- ・ 新規入場者である実務経験の少ない作業員を危険予知の周知を徹底させぬまま作業に就かせてしまった。

⑬ 【交通整理人の未配置】

- ・ 一般車両が通行する道路での作業に際し、地域住民へ交通規制の周知を行ったため、交通量は僅かであると判断し、交通整理人配置の検討を行わなかったため、作業員が一般車両への対応を余儀なくされてしまい、現場作業の注意が疎かになってしまった。

□防 止 対 策

① 【作業手順書の変更】

- ・ 作業手順書を変更した場合、自己判断ではなく、会社部署内1名以上に意見を求める。また、作業手順書チェックシートを用いて内容をチェックし、作成及び変更内容が適切かを確認徹底すると共に上司等に報告する（詳細は、説明資料1）。

② 【役割の負担増】

- ・ 全体を監視する主任技術者が作業員とならないよう減員した作業員の補充を行う。
- ・ 作業員の減員により、作業困難と判断した場合、予定していた作業を中止し、作業工程を見直す。

③ 【朝礼及びKY ミーティングの不備】

- ・ 役割分担に変更がある場合、朝礼及びKY ミーティングで各作業員に作業役割を詳細に説明し、各作業員が内容を把握したか再度確認した後、作業を開始する。

④ 【玉掛け作業の誤り】

- ・ 玉掛者が吊荷の地切り（吊荷自体のバランス及び吊り金具の状態確認）を確実に行うとともに、監視人がその行動を確認する。

⑤ 【指差し呼称合図の怠り】

- ・ 玉掛け玉外し者（今回、玉掛け合図者を兼務）、クレーン操作者は、互いに安全確認（指差し呼称等）を徹底し、作業を行う。また、玉掛け合図者は、クレーン操作者に巻上げ旋回の合図の指示を必ず出す。

⑥ 【積荷吊上げ状況の目視確認の怠り】

- ・ 玉掛け玉外し者は、クレーン操作者から目視出来る位置で作業を行う（積トラックのあおり（ガイタ）を倒して見やすい状況をつくる）。また、監視人（現場代理人又は主任技術者）が必ず声掛け確認を行う。

⑦ 【配置者の移動による目視確認の怠り】

- ・ 各作業者が役割内容を把握し、各作業段階で合図や声掛けを随時行う。

⑧ 【架空線への三角旗の未設置】

- ・ 事前に周囲の安全確認を行い、注意喚起用の三角赤旗及び三角黄旗を交互に必ず設置する。現場代理人又は主任技術者は、作業環境が整っているか作業指示書を用いて必ず現場確認を行う。

⑨ 【吊上げ方式の選択について】

- ・ H型鋼等の長尺物は、移動に関して横吊りクランプの2点吊りを用いて、吊りワイヤーの角度が60度以上にならないように装着して使用する。 [説明資料2 参照]
- ・ 今後、安全面で劣るクランプの1点吊りは禁止し（長尺物に限り）、2点吊りで行うこととし、事前に適用器具を検討するとともに、現場代理人又は主任技術者は、作業指示書を用いて必ず現場確認を行う。

⑩ 【吊金具の選択について】

- ・ H型鋼等の長尺物等を吊上げる場合、大型マスターリング、ロッキングフック2本吊り、1t横吊りクランプ2個を使用する。 [説明資料2 参照]

⑪ 【荷卸し場所の誤り】

- ・ 仮置場の選定については、今後、作業手順書の項目に追加（作業着手前前に社内で検討）し、荷卸し場

所が適切か判断する。

⑫ 【新規入場者配置の誤り】

- ・ 新規入場者教育は、工事の進捗状況も説明し、内容を詳細に理解した上で作業に入らせる。また、作業手順書チェックシートを用いて内容をチェックし、内容が適切かを確認、上司に報告する（詳細は、添付資料）。

⑬ 【交通整理人の未配置】

- ・ 一般車両及び歩行者を誘導するため、現場作業員が交通誘導作業を兼ねることがないように、交通誘導者を別途配置する。

〔事故の現場状況が分かる写真〕



〔吊具の事故当時の分かる写真〕



〔クレーン装置付きトラックの事故当時の分かる写真〕



作業名: \_\_\_\_\_

手順書チェックリスト

作成日: \_\_\_\_\_

フェーズ	フロー番号	業務工程	作業内容						
			作業担当者	作業名	作業手順の詳細	チェック項目	備考	確認	注意事項
作成	1	準備	作成者	作成に当たり	事前に現場周辺の確認をしたか	架空線、埋設物、その施工場所の確認	-		
	2			施工を行う業種	選択に当たり有資格者が配置されているか	資格書の確認及び提出	-		
	3			施工を行う建設機械等	業種によって適切に選択されているか	用途に合っているか	-		
	4			施工に行う人員	配置人員は適切か	-	-		
	5			施工に行う器具等	使用器具等はその施工に適しているか	-	-		
	6			安全指示事項	作業手順書に記載漏れはないか	-	-		
部内確認	7	確認	部内確認者(常務)	作成内容の確認	依頼を受けたら、資料を開き、入力項目を確認する。入力に抜け漏れ、ミスがあった場合には、作成者に差し戻す。	・記載されているチェック項目をすべて確認したか。	-		
	8	差戻し	部内確認者(常務)	差戻しの対応	【差戻しが必要な場合のみ参照】作成者が修正が必要な箇所を入力し依頼。※修正期限も合わせて伝えること。	-	-	→修正後、No.7~8の手順を繰り返す。	
	9	承認	部内確認者(常務)	施工担当へ依頼	朝礼及びKYミーティングにて詳細説明	・部署内で、承認作業まで済んでいるか。	-		



大型マスターリンクHL/HLD 仕様精元表

使用質量 (t)	チェーン幅(mm)			形式	寸法 (mm)				質量 (kg)
	S	D	TQ		φ	A	B	L	
1.1	φ6	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	φ7	-	-	HL020	225	112	17	13	1.2
1.7	φ8	φ7	φ8	-	-	-	-	-	-
2.0	φ10	φ8	φ10	-	-	-	-	-	-
2.2	φ10	φ8	φ10	HL030	220	112	20	16	1.6
3.0	φ12	φ10	φ12	HL050	275	112	23	19	2.1
4.0	φ16	φ13	φ16	HL080	340	160	28	28.5	6.0
11.5	φ20	φ16	φ20	HL110	340	160	40	33.5	9.8

◎チェーン幅S、D、TQは仕様を要します。◎シングルマスターリンク、Dダブルマスターリンク、TQはリアのみダブルマスターリンク

**BK ロッキングフック**

トリガーをロックすることによって掛け外れを防止することができ、安全にご使用いただけます。外開きの為、太いワイヤーやベルトの掛け外しが容易に行えます。

名称	使用質量 (t)	チェーン幅 (mm)	寸法 (mm)				質量 (kg)		
			L	B	E	A	H		
BK-心10	1.3	6	109	29	22	11.5	15	21	0.5
BK-7.5-11	2.0	8	137	37	28	14	17	25	0.9
BK-11.5-16	3.2	10	166	45	34	16	21	30	1.5
BK-15-10	5.3	12	207	55	44	20	30	39	3.0
BK-16-10	8.0	16	254	62	56	26	37	48	5.5
BK-18-20-10	10.0	20	289	68	60	30	46	63	9.0
BK-22-10	12.0	22	320	80	70	32	50	62	11.2
BK-16-16	17.0	26	342	100	80	35	54	68	16.4
BK-12-8	20.0	12	400	120	90	40	62	86	21.3



大型マスターリング、ロッキングフック2本吊り、1t横吊りクランプ2個を使用するとともに吊り位置に青色ペンキによるマーキングを行う。

事故周知・再発防止(令和2年度発生事例)

災害の種類	労働災害	工事区分	急傾斜地崩壊対策工事
事故内容	左手中指をハンマーで誤打してしまった。	被災者 性別・年齢	男性 44歳
被災状況	左手中指を損傷	被災者 職業	現場代理人

[災害の概要]

現場の状況

擁壁基礎部の均しコンクリート打設前に、湧水処置として仮排水路の施工を作業員2名で行っていた。作業内容は、被災者が割石を仮排水路に置き、相手方が大きい割石を小さくする為に大ハンマーを使用して割石を砕いていた。

事故の概要： 令和3年1月29日金曜日

被災者が仮排水路に割石を敷並べる際、左手で砕いた石を拾い、右手で石を並べるサイクルで作業していた。相手方の作業員が割石を砕こうとハンマーを打込んだと同時に被災者がその割石を拾おうと手をかけたため、相手方の作業員が被災者の左手中指をハンマーで誤打してしまった。

安全対策の有無：無

[再発防止策]

問題点： 朝礼時にはなかった作業に対し、作業員と相互確認をしないまま作業を行っていた。狭い作業現場に作業員が2人が入って同時に作業を行っていた。現場代理人が作業を行っていた。

防止対策： 朝礼の際には作業員に当日の作業内容を確認させ、作業内容に関わる安全教育を行う。また、作業に変更が生じた場合は作業を一時中止し、変更された作業内容を基にハザードマップを作成し、必要な安全対策を施したうえで作業を行う。

それぞれの作業を分離し、他の作業スペースに入るときは、声かけを徹底し、周囲の注視を行う。

現場代理人は、作業全体を確認できる位置で作業員に指示や声掛けを行い、作業するうえで危険がないか監視する。

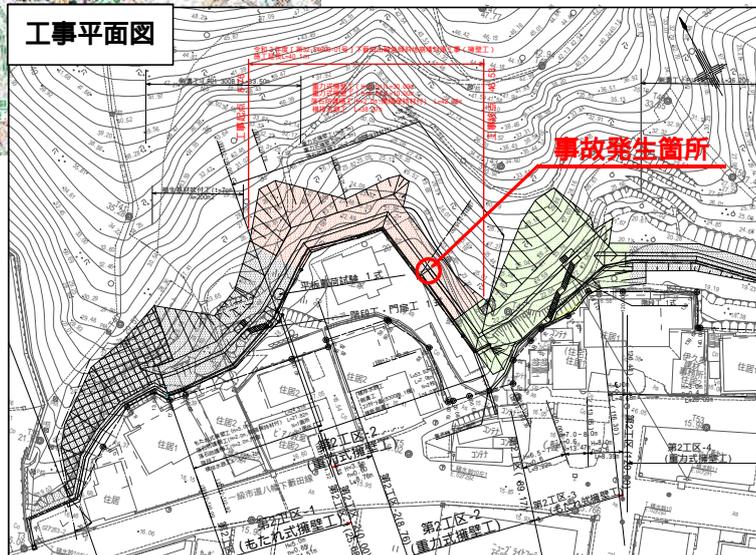
その他防止対策：会社で安全研修会を行い、本現場での事故の周知と各現場のヒヤリハットとその安全対策を共有することで、組織的に安全管理の向上を図った。

[事故の状況が分かる写真または図面]

位置図

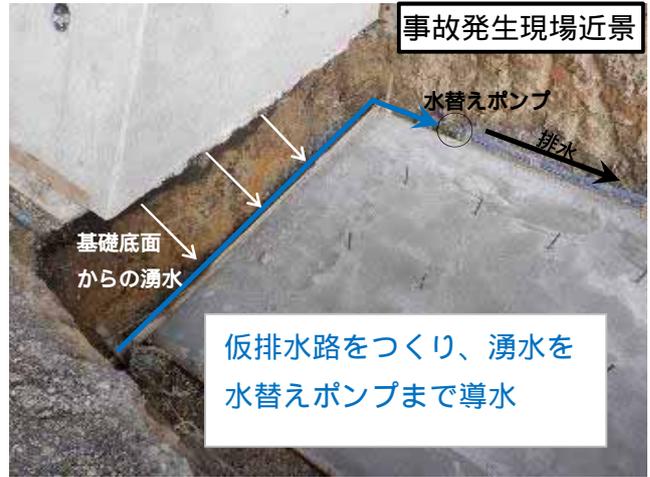


工事平面図



# 事故周知・再発防止(令和2年度発生事例)

[事故の状況が分かる写真または図面]



被災者：割石を並べようと手をかける。

作業員：割石が大きいと判断し、小割しようとハンマーで砕こうとした。



被災者の左手中指をハンマーで誤打してしまった。

## 事故概要

## 1. 事故発生工事の概要

## 1) 工事名

令和元年度 [第 [ ] (国) 473 号社会資本整備総合交付金  
(国道橋梁改築・一般) 工事 (地蔵峠 3 号橋 A 1 橋台工)

## 2) 工事箇所

静岡県島田市神尾地内

## 3) 受注者

[ ] 建設株式会社

現場代理人: [ ]

監理技術者: [ ]

## 4) 工期

令和 2 年 3 月 25 日～令和 3 年 3 月 25 日

## 5) 契約金額

当初: 209,000,000 円

最終: 190,982,000 円

## 6) 契約日

当初: 令和 2 年 3 月 24 日

第 1 回変更: 令和 2 年 6 月 3 日

第 2 回変更: 令和 2 年 10 月 29 日

第 3 回変更: 令和 2 年 1 月 13 日

## 7) 工事概要

橋台工 (H=14.0m (今回施工 H=5.10m)) N=1 基

深礎基礎工 (φ 2.0m×6 本) L=10.5~17.0m

## 8) 監督員体制

総括監督員: 島田土木事務所 工事第 1 課 課長 [ ]

主任技術者: 島田土木事務所 工事第 1 課 班長 [ ]

担当監督員: 島田土木事務所 工事第 1 課 主査 [ ]

## 2. 事故発生状況

- 1) 発生日時：令和3年2月5日（金） 13時08分頃
- 2) 発生場所：A1仮設構台上
- 3) 事故内容：橋台深礎基礎の施工において、クラムシェルを用いて掘削土砂をダンプトラックに積込作業中に、土砂積込待ちのダンプトラックの運転手（元請会社社員）1名が、クラムシェルの作業半径内に立入り、旋回したクラムシェルに巻き込まれ、仮設構台の手摺とクラムシェルの間に挟まれ死亡した。
- 4) 被災者の状況
  - ①被災者 ■■■■■ 56歳（元請会社社員）
  - ②傷病程度 死亡
  - ③死亡原因 外傷性ショック死  
（多発外傷（多発肋骨骨折、血胸、多発椎体、棘突起骨折、骨盤骨折、胸椎離断））

## 3. 事故発生の経過

- 1) 事故当時の作業体制

クラムシェル操作	1名
深礎基礎掘削作業	6名（内1名がダンプトラックを運転する被災者）
交通誘導員	1名
- 2) 事故後の経過

令和3年2月5日（金）

  - 13:08頃 事故発生
  - 13:13 救急車要請の連絡
  - 13:20 現場代理人から島田土木事務所工事第1課に事故の発生を電話連絡
  - 13:30 救急車が現場に到着（島田市民病院へ搬送）
  - 13:35 島田土木事務所担当監督員が現場に到着（段階確認のため現場に向かっていた）
  - 13:40 警察が現場に到着
  - 13:55 現場代理人が島田労働基準監督署に連絡
  - 14:20 島田土木事務所企画検査課から道路整備課へ第1報を報告
  - 14:57 被災者の死亡が確認される
  - 15:10 島田警察署から島田土木事務所に工事名、工事概要の問合せ
  - 15:30 労働基準監督署が現場に到着し、現場検証開始
  - 16:50 警察署、労働基準監督署による現場検証終了  
（警察署から現場保存の指示を受ける）

令和3年2月6日（土）

  - 10:00 島田土木事務所が■■■■建設（株）及び下請会社に現地で聞き取り調査。

令和3年2月7日（日）

  - 10:00 島田土木事務所が■■■■建設（株）に現地で聞き取り調査

令和3年2月8日（月）

13:30 ■■■建設（株）が島田警察署に事故状況報告書を提出

14:00 島田土木事務所（所長、次長（技術）、工事第1課長）が警察署を訪問

14:30 島田土木事務所（所長、次長（技術）、工事第1課長）が労働基準監督署を訪問

令和2年2月10日（水）

10:00 警察署、労働基準監督署が現場検証を実施

（クラムシェルを用いた事故再現検証）

13:00 島田土木事務所建設工事等安全管理推進委員会（第1回）を開催

（事故の概要を報告）

令和2年2月13日（土）

9:00 ■■■建設（株）が緊急安全訓練（再発防止講習会）を実施

（元請・下請計28名が出席）

令和3年2月16日（火）

13:00 島田土木事務所建設工事等安全管理推進委員会（第2回）を開催

（事故原因、再発防止策、安全対策の更なる徹底を報告）

令和3年2月19日（金）

10:30 島田土木事務所建設工事等安全管理推進委員会（第3回）を開催

（第2回委員会における指摘事項の修正を報告）

14:00 労働基準監督署が現場検証を実施

■■■建設（株）が労働基準監督署に再発防止策を説明

（労働基準監督署より再発防止策への追加指示あり）

令和3年2月24日（水）

11:00 島田土木事務所建設工事等安全管理推進委員会（第4回）を開催

（労働基準監督署から受けた追加指示への対応を報告）

11:40 ■■■建設が現場保存を解除してよいことを警察署から確認

13:30 ■■■建設が労働基準監督署へ追加指示への対応を説明し、工事再開の承諾を得る

#### 4. 事故発生の原因

##### 1) 稼働中のクラムシェルの作業半径内に作業員が立ち入ったこと

<分析>土砂積込作業中は、クラムシェル稼働により仮設構台上の全域が危険エリアとなるという意識が現場に乏しく、作業半径内への立入禁止措置もなされていなかった

##### 2) クラムシェルオペレーターの死角に対する安全対策が不十分であったこと

<分析>限られたスペースの仮設構台上に大型重機を配置するため、死角が生じやすい現場条件にも関わらず、死角に対する安全確認や監視体制確保がなされていなかった

##### 3) 作業に関する情報共有が不十分で役割分担が明確でなかったこと

<分析>現場内の作業に関する情報共有が十分になされておらず、役割分担も明確になっていなかったことから、被害者は、手隙の作業員を確認するため、危険エリア内での不要な行動を起こすこととなった

## 5. 警察署の見解等

- 令和3年2月5日（金）現場検証  
現場は事故発生時のまま保存すること
- 令和3年2月10日（水）現場検証
- 令和3年2月24日（水）現場の保存は解除してよい  
引き続き捜査を行う

## 6. 労働基準監督署の見解等

- 令和3年2月5日（金）現場検証
- 令和3年2月10日（水）現場検証
- 令和3年2月19日（金）現場検証  
再発防止策に仮設構台周辺作業に係る安全対策を追加すること
- 令和3年2月24日（水）再発防止策を説明  
十分な安全対策を講じた再発防止策を実施すること  
再発防止策の実施状況を確認後に工事を再開すること

## 7. 再発防止策

### 1) 危険エリアとなる仮設構台上に人を近づけさせない

- <①土砂積込作業中の作業員及び第三者の仮設構台への立入を禁止>
- ・土砂積込作業中のゲートの閉鎖、立入禁止の標識掲示及び回転灯の点灯
  - ・再発防止講習会を開催、毎朝の危険予知活動でゲート閉鎖の徹底を確認、宣言
- <②土砂積込作業中、クラムシェルオペレーター以外は仮設構台上から退避>
- ・ダンプ運転手の退避（サイドブレーキ、エンジン停止、輪止設置の徹底）
  - ・運転手の退避が完了するまでの間はクラムシエルのエンジン停止
  - ・上記措置を常に意識させるため、ダンプ及びクラムシェル運転席の見やすい場所に注意事項を掲示
- <③土砂積込作業以外で作業員が仮設構台上に立ち入る機会をつくらない>
- ・仮設構台上を整理整頓し、当日の作業に必要なもの以外は置かない
  - ・仮設構台上で別の作業を行う場合は、土砂積込作業と作業時間を明確に分離する。

### 2) 現場の隅々まで目が行き届き死角をつくらない監視体制を整える

- <①監視員の配置>
- ・クラムシェルオペレーターの死角になる箇所を監視員が監視
  - ・監視員の死角になる箇所には監視カメラの設置
  - ・重機オペレーター、監視員との間で無線等による連絡手段の確保
- <②作業手順及び合図・信号の統一>
- ・クラムシェルオペレーター、ダンプ運転手、監視員及び誘導員は統一した作業手順及び合図・信号に基づき作業を実施

### 3) 現場内での全作業員の作業内容・持ち場が見える化、共有化する

- <①現場内で行われるすべての作業詳細の共有>
- ・元請作業員への作業指示・危険予知活動に下請けの職長も参加し、作業内容を共有
  - ・作業日毎に現場内での各作業員の配置図を作成し見やすい場所に掲示
- <②午前・午後の作業開始前に全作業員で作業内容を再確認>
- ・朝礼に加え昼礼を実施し、作業内容及び従事者、安全上の注意点を再確認

### 4) その他の再発防止策（作業構台周辺作業に係る安全対策の実施）

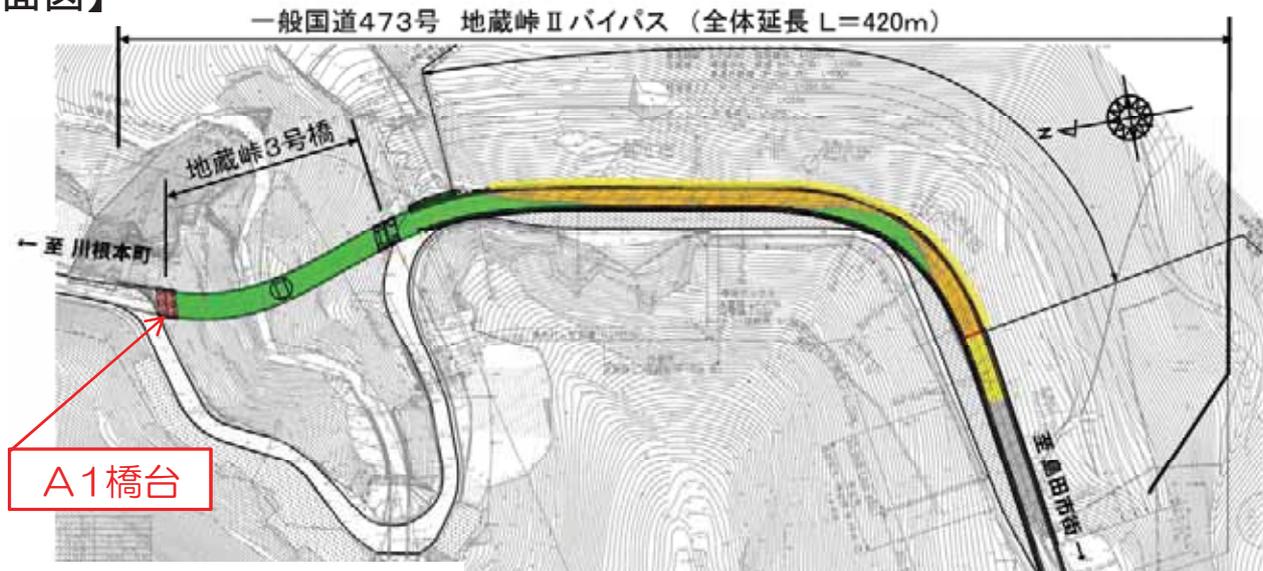
- ・作業構台周辺での作業は、仮設構台上でクラムシェル稼働時には同時に行わない
- ・高所作業の際は、作業員に安全帯等を装着させ、作業床を設置して作業を実施

国道473号（地蔵峠 3号橋 A 1 橋台工） 工事事故【位置図①】

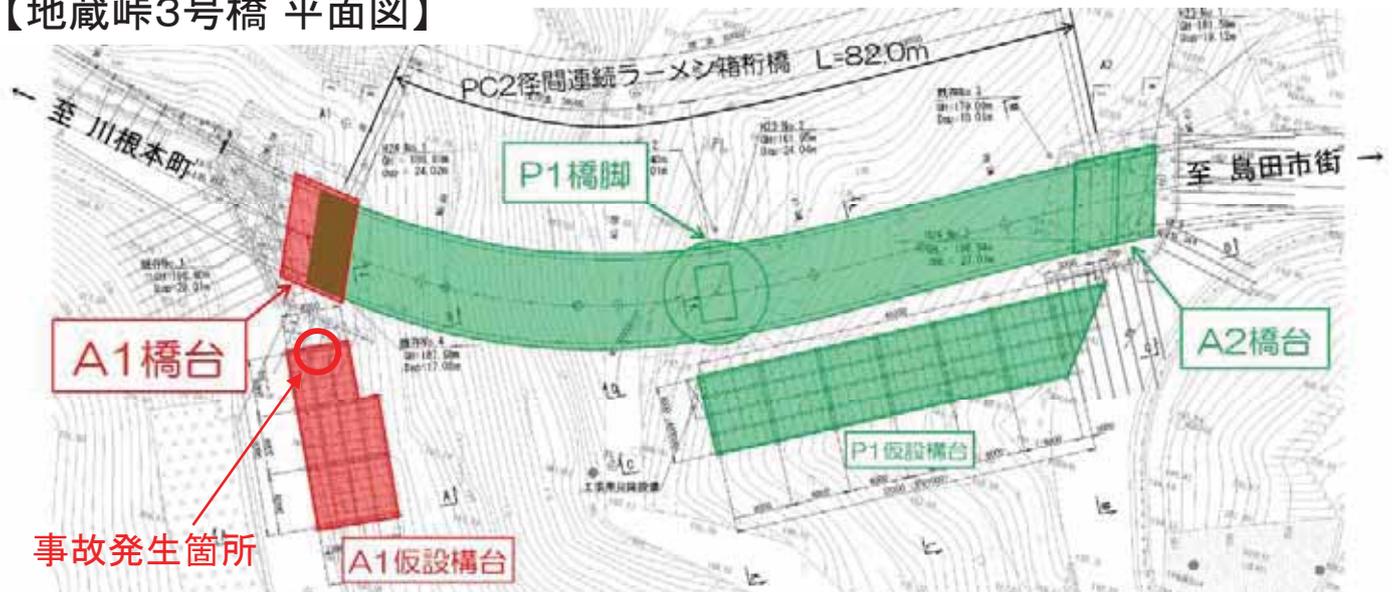


国道473号（地蔵峠3号橋A1橋台工） 工事事故【位置図②】

【平面図】



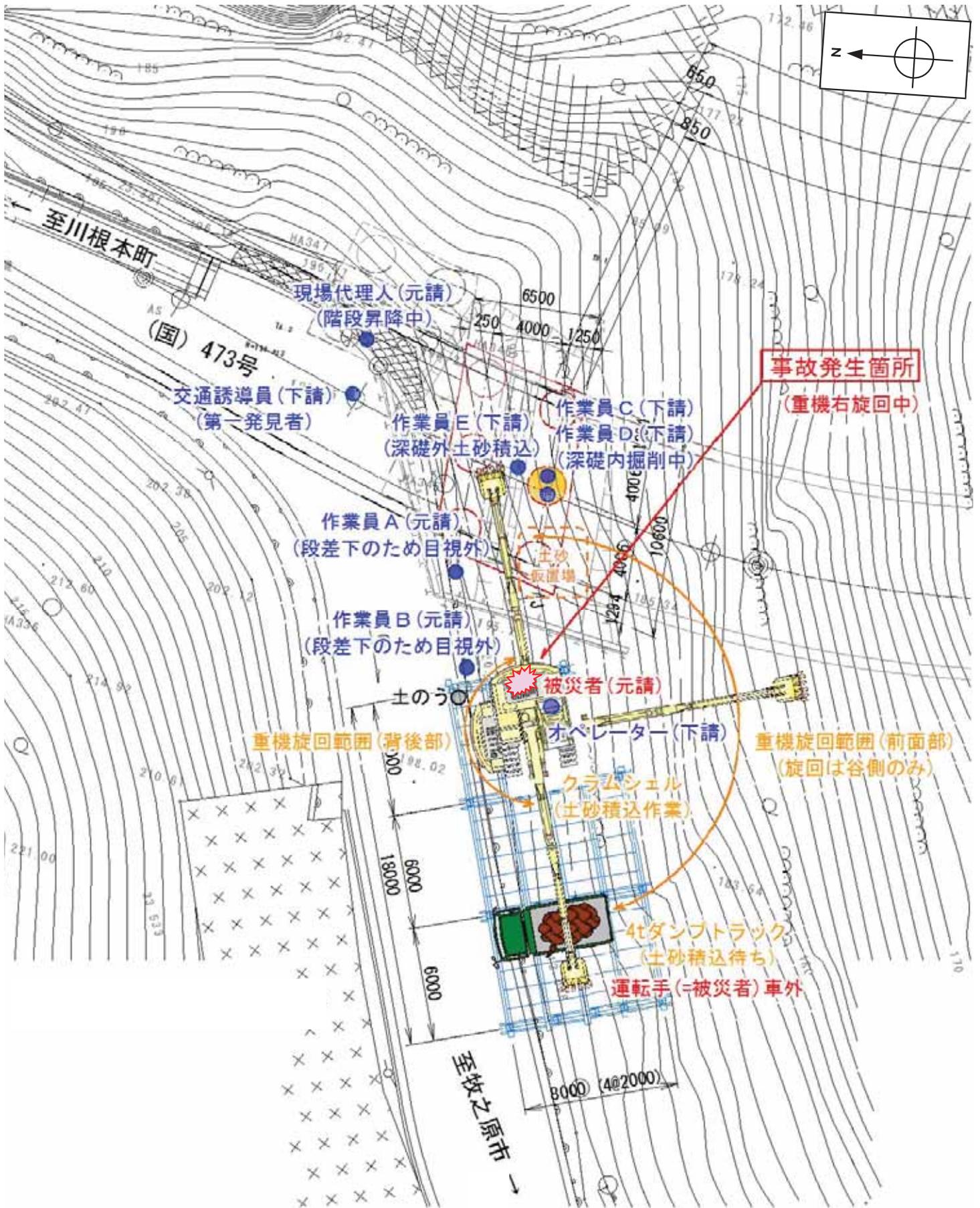
【地藏峠3号橋 平面図】



【地藏峠3号橋 側面図】



国道473号（地蔵峠3号橋A1橋台工） 工事事故【事故概要①】



事故発生 の 状況 (推定)

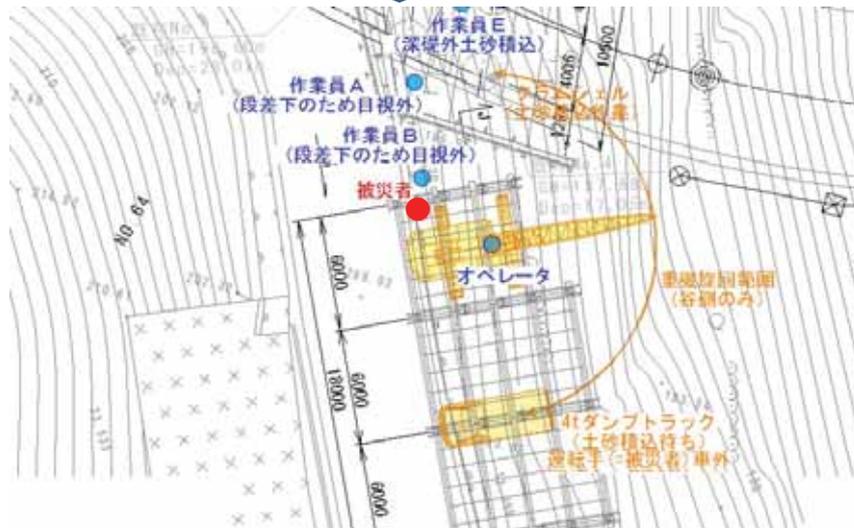
①

深礎基礎の掘削土砂をクラムシェルにてすくい取り。



②

ダンプトラックに土砂を積み込むためクラムシェルが旋回。



③

被災者は旋回したクラムシェル接触し、そのまま重機の車体と仮設構台の手摺との間に挟まれる。



## 国道473号（地蔵峠3号橋A1橋台工） 工事事故【事故概要③】



- ・仮設構台と深礎杭掘削箇所の高低差は13.4m。
- ・元請作業員3名（作業員A、作業員B、ダンプ運転手）、下請作業員4名（作業員C、作業員D、作業員E、オペレーター）及び下請交通誘導員1名が作業に従事。
- ・事故発生時、深礎基礎内で人力掘削（作業員C、D（下請））した岩塊を小型クレーンにより吊り上げ坑口付近に仮置き（作業員E（下請））し、それを仮設構台上のクラムシェルにより吊り上げ、4tダンプトラックに積み込む作業（オペレーター（下請））を行っていた。
- ・作業員A（元請）は深礎基礎掘削箇所付近で資機材の片付け作業を、作業員B（元請）は仮設構台と擁壁との隙間に土のうを詰める作業を行っていた。
- ・ダンプ運転手（元請）は、土のう詰め作業を作業員Aにも手伝ってもらうため、作業員Aの居場所を探しながら仮設構台上を移動し、重機の死角に入った。
- ・重機オペレーターは死角に運転手がいることに気付かず、重機を右旋回させた時に運転手を巻き込んだ。

国道473号（地蔵峠3号橋A1橋台工） 工事事故【事故概要④】



## 国道473号（地蔵峠3号橋A1橋台工） 工事事故【事故原因①】

### ■ 1) 稼動中のクラムシエルの作業半径内に作業員が立ち入ったこと

- ・土砂積込作業中は、クラムシエル稼働により仮設構台上の全域が危険エリアとなるという意識が現場に乏しく、作業半径内への立入禁止措置もなされていなかった



クラムシエルの作業半径内への立入禁止措置がなされていなかった



当日の作業に使用しない資材等が仮設構台上に置かれており、人が立入やすい状況であった

## 国道473号（地蔵峠3号橋A1橋台工） 工事事故【事故原因②】

- 2) クラムシェルオペレータの死角に対する安全対策が不十分であったこと
  - ・ 限られたスペースの仮設構台上に大型重機を配置するため、死角が生じやすい現場条件にも関わらず、死角に対する安全確認や監視体制確保がなされていなかった



死角に対する監視体制確保や安全確認の対応が十分になされていなかった

## 国道473号（地蔵峠3号橋A1橋台工） 工事事故【事故原因③】

### ■ 3) 作業に関する情報共有が不十分で役割分担が明確でなかったこと

- ・現場内の作業に関する情報共有が十分になされておらず、役割分担も明確になっていなかったことから、被害者は、手際の作業員を確認するため、危険エリア内での不要な行動を起こすこととなった



- ・現場内全体の作業内容・作業位置・作業時間について、元請内でしか情報共有されておらず、下請会社は作業状況等を把握できていなかった
- ・当日予定していた元請作業（土のう詰め作業）の役割分担が明確になっていなかった

## 国道473号（地蔵峠3号橋A1橋台工）工事事故【再発防止策①】

### ■ 1) 危険エリアとなる仮設構台上に人を近づけさせない

#### 1-① 土砂積込作業中の作業員及び第三者の仮設構台への立入を禁止

- ・ 土砂積込作業中のゲートの閉鎖、立入禁止の標識掲示及び回転灯の点灯
- ・ 再発防止講習会を開催、毎朝の危険予知活動でゲート閉鎖の徹底を確認、宣言



工事事故後の再発防止講習会(R3.2.13)

## 国道473号（地蔵峠3号橋A1橋台工）工事事故【再発防止策②】

### ■ 1) 危険エリアとなる仮設構台上に人を近づけない

#### 1-② 土砂積込作業中、クラムシェルオペレーター以外は仮設構台上から退避

- ・ ダンプ運転手の退避（サイドブレーキ、エンジン停止、輪止設置の徹底）
- ・ 運転手退避中のクラムシエルのエンジン停止
- ・ 上記措置を常に意識させるため、ダンプ及びクラムシェル運転席の見やすい場所に注意事項を掲示

#### 【クラムシェル】

##### 重機運転時の注意事項

ゲート閉鎖までエンジンかけるな！  
積込終了したらエンジンオフ！  
積込開始・終了時に合図のクラクション！  
旋回は呼び笛に合わせゆっくりと！



#### 【ダンプトラック】

##### ダンプ降車時の注意事項

- ① サイドブレーキをかけ、
- ② エンジンを止めてキーを抜き、
- ③ 輪止めをして、  
仮設構台上から退避！！



## 国道473号（地蔵峠3号橋A1橋台工） 工事事故【再発防止策③】

### ■ 1) 危険エリアとなる仮設構台上に人を近づけない

- 1-③ 土砂積込作業以外で作業員が仮設構台上に立ち入る機会をつくらない
- ・ 仮設構台上は整理整頓し、当日の作業に必要なもの以外は置かない
  - ・ 仮設構台上で別の作業を行う場合は、土砂積込作業と作業時間を明確に分離する



当日の作業に関係の無いものは置かない

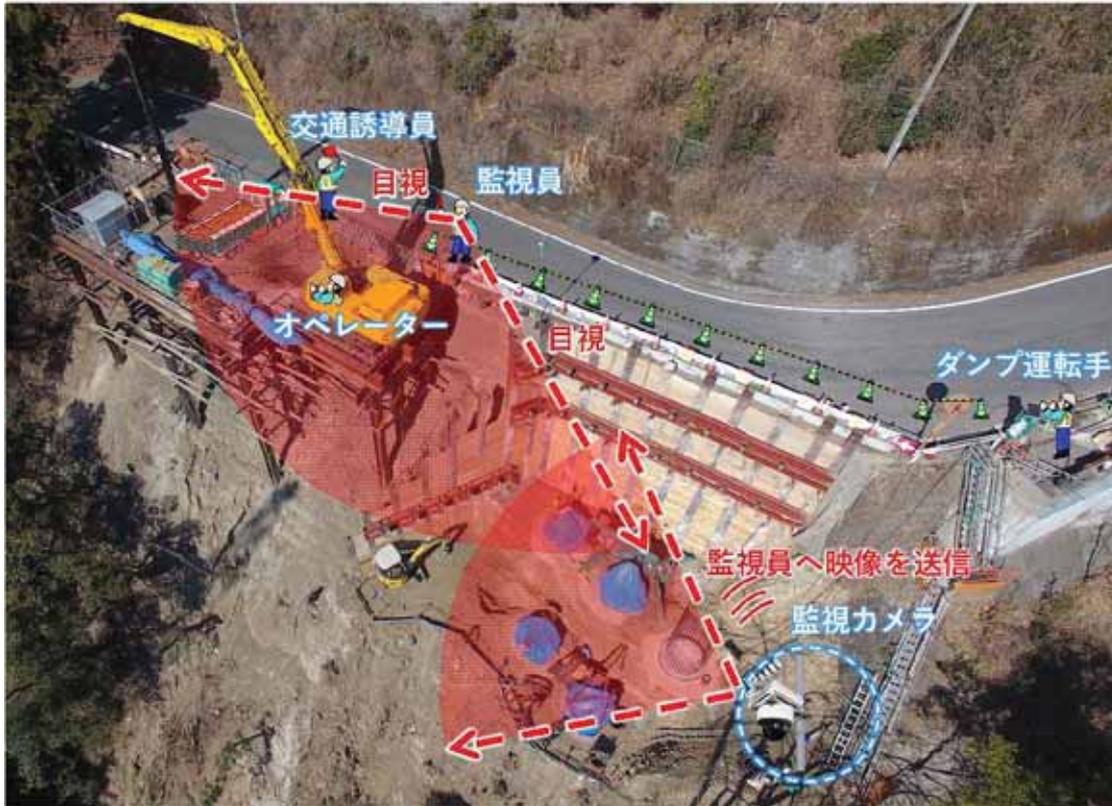


## 国道473号（地蔵峠3号橋A1橋台工） 工事事故【再発防止策④】

### ■ 2) 現場の隅々まで目が行き届き死角をつくらない監視体制を整える

#### 2-① 監視員の配置

- ・ クラムシェルオペレーターの死角になる箇所を監視員が監視
- ・ 監視員の死角になる箇所には監視カメラの設置
- ・ 重機オペレーター、監視員との間で無線等による連絡手段の確保



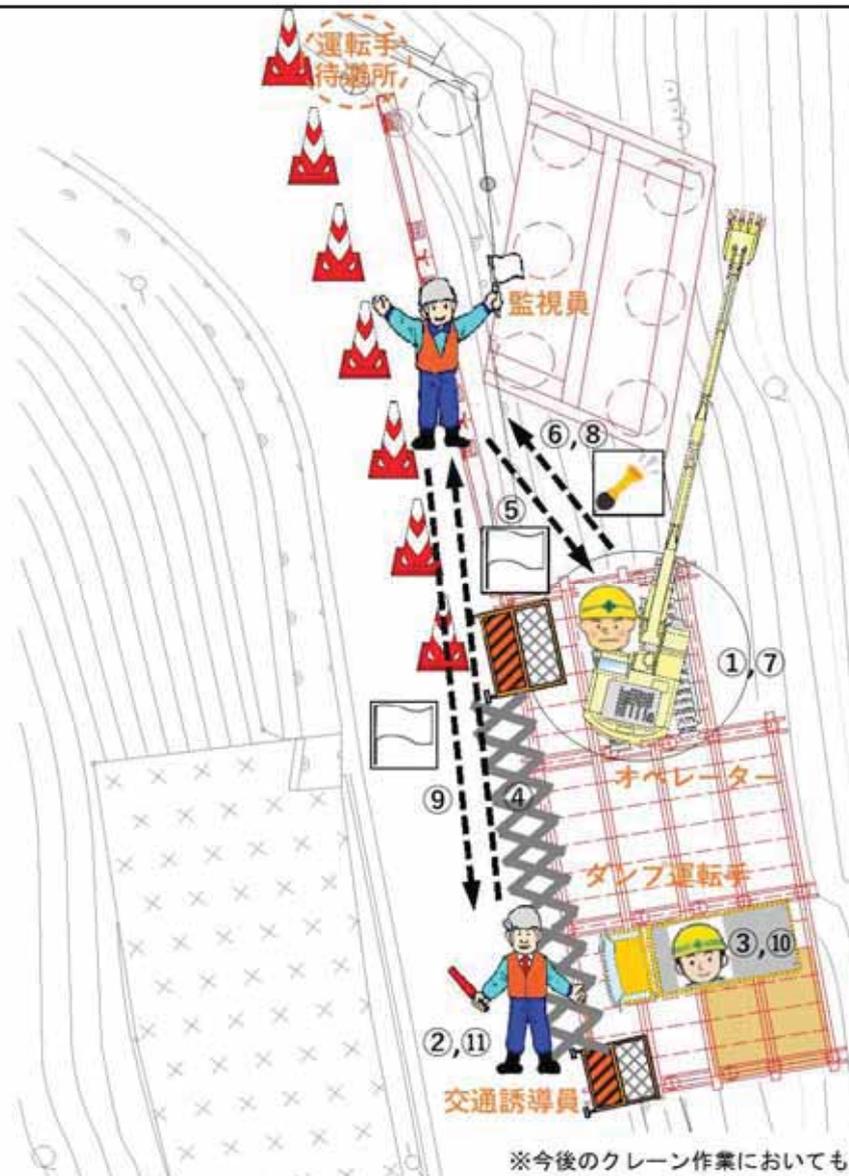
■ 2) 現場の隅々まで目が行き届き死角をつくらない監視体制を整える

2-② 作業手順及び合図・信号の統一

- ・ クラムシェルオペレーター、ダンプ運転手、監視員及び誘導員は統一した作業手順及び合図・信号に基づき作業を実施

〔統一作業手順〕

- ①重機オペレーターは谷側（橋台側）に重機を向け、エンジンを切った状態で待機する。
- ②交通誘導員が構台のゲートを開け、ダンプを誘導する。
- ③ダンプ運転手は降車後、構台の外に出て安全な場所で待機する。
- ④交通誘導員はゲートを閉鎖し、監視員に合図（旗上げ）を送る。
- ⑤監視員は重機オペレーターに合図（旗上げ）を送り、回転灯を稼働する。
- ⑥オペレーターは確認の合図（ホーン）を鳴らし、エンジンを始動して積込を開始する。
- ⑦重機の旋回は監視員の呼び笛に合わせてゆっくり行う。
- ⑧積込完了後、オペレーターは重機を谷側に向けて完了の合図を鳴らし、エンジンを切る。
- ⑨監視員は積込完了の合図を交通誘導員およびダンプ運転手に送り、回転灯を停止する。
- ⑩ダンプ運転手はダンプに乗り込み、交通誘導員の指示に従い発車する。
- ⑪ダンプ退出後、交通誘導員が構台のゲートを閉める。



# 国道473号（地蔵峠3号橋A1橋台工） 工事事故【再発防止策⑥】

## ■ 3) 現場内での全作業員の作業内容・持ち場を見える化、共有化する

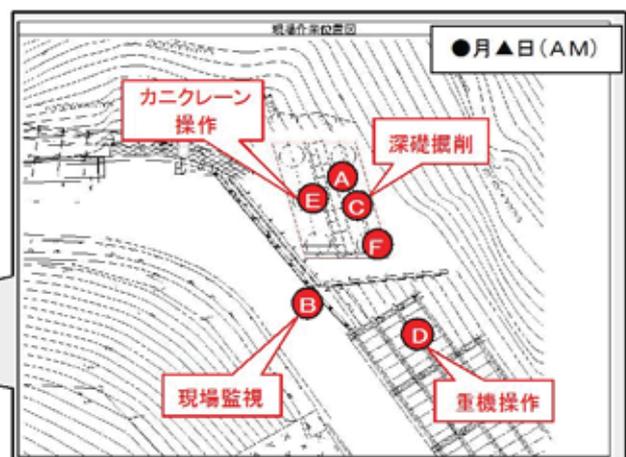
### 3-① 現場内で行われるすべての作業詳細の共有

- ・元請作業員への作業指示・危険予知活動に下請けの職長も参加し、作業内容を共有
- ・作業日ごとに現場内での各作業員の配置図を作成し見やすい場所に掲示



- ・元請の作業内容で、下請の作業に危険となるものが無いか、下請の職長も交えてチェック！
- ・下請の職長は下請の作業員に元請の作業詳細を説明

・作業日ごと現場内での各作業員の配置図を作成、見やすい場所に掲示し共有



## 国道473号（地蔵峠3号橋A1橋台工） 工事事故【再発防止策⑦】

### ■ 3) 現場内での全作業員の作業内容・持ち場を見える化、共有化する

#### 3-② 午前・午後の作業開始前に全作業員で作業内容を再確認

- ・朝礼に加え昼礼を実施し、作業内容及び従事者、安全上の注意点を再確認する



# 国道473号（地蔵峠3号橋A1橋台工） 工事事故【再発防止策⑧】

## ■ 4) その他の再発防止策（作業構台周辺作業に係る安全対策の実施）

- ・ 作業構台周辺での作業は、仮設構台上でクラムシェル稼働時には同時に行わない
- ・ 高所作業の際は、作業員に安全带等を装着させ、作業床を設置して作業を行う



クラムシェル稼働時には、作業構台の周辺で作業を行わない



作業床を設置

令和3年2月6日(土) 静岡新聞(29面)

重機と鉄柵に挟まれ死亡 5日午後1時10分ごろ、島田市神尾の国道473号地蔵峠バイパスの橋脚設置工事現場で、作業中だった、さ(56)が土砂の運搬をしていた重機と鉄柵の間に挟まれ、搬送先の病院で死亡が確認された。島田署が労災事故として原因を調べている。

令和3年2月6日(土) 中日新聞(29面)

重機と鉄柵に挟まれ 作業員の男性が死亡 島田の橋脚工事

五日午後一時十五分ごろ、島田市神尾の国道473号付近で、橋脚の設置工事をしていった、さん(56)がシヨベルカーと鉄柵に挟まれ、搬送先の病院で死亡が確認された。

島田署によると、工事現場では当時、シヨベルカーで廃材などをトラックの荷台に積む作業をしていた。署は、さんが旋回したシヨベルカーの胴体部分と衝突し、近くのフェンスに押しつけられたとみて調べている。

令和3年2月6日(土) 読売新聞(27面)

●橋脚工事現場で男性死亡

5日午後1時10分ごろ、島田市神尾の国道473号の橋脚設置工事現場で、さんの(56)の会社員、さんが重機と鉄柵の間に挟まれた。病院に搬送されたが、死亡が確認された。島田署によると、現場では数人が作業していたという。

## 事故周知・再発防止〔令和2年度発生事例〕

災害の種類	労働災害(工事関係者)	工事区分	治山工事(仮設道開設)
事故内容	小段からの転落による負傷	被災者	性別・年齢 男性・44歳
被災状況	骨折(右頭蓋、右頬、首)、右耳挫創、左膝(半月板、前十字靭帯等)損傷	職 業	普通作業員

**〔災害の概要〕**

□現場の状況：  
 施工地へ行くための工事用道路を開設するため、支障木の伐倒作業を行っていた。昨年の台風の影響により、林内の一部には倒木や枝が散乱していた。作業中の立木にかかり木はなかったが、下枝が張っており、周囲の枝と重なる部分があった。全体的に平坦な地形であるが、被災場所付近には空石積による段差(約1m)があった。

□事故の概要： 令和2年5月26日(火曜日)13時35分発生  
 ・事故当日は3名構成で、被災者が伐倒を行い、その他の2名は被災者の指示を受けて伐倒木の枝払いを実施していた。  
 ・被災者は枝払い作業者との距離をとるため、開設方向の手前の木から伐採せずに、他の立木に囲まれている奥の傾いている木(No.46)を伐倒しようとしていた。  
 ・被災者は立木上部のかかり木、落下する恐れのある枯枝等の有無を確認し、受け口を設けた後、立ち位置を変えずに追い口切り作業を開始した。その時に確認できなかった枯枝が頭上から落下し、右前頭部に当たり、その影響により小段から転落し負傷した。

□安全対策の有無：新規入場者教育、安全訓練、KY活動実施

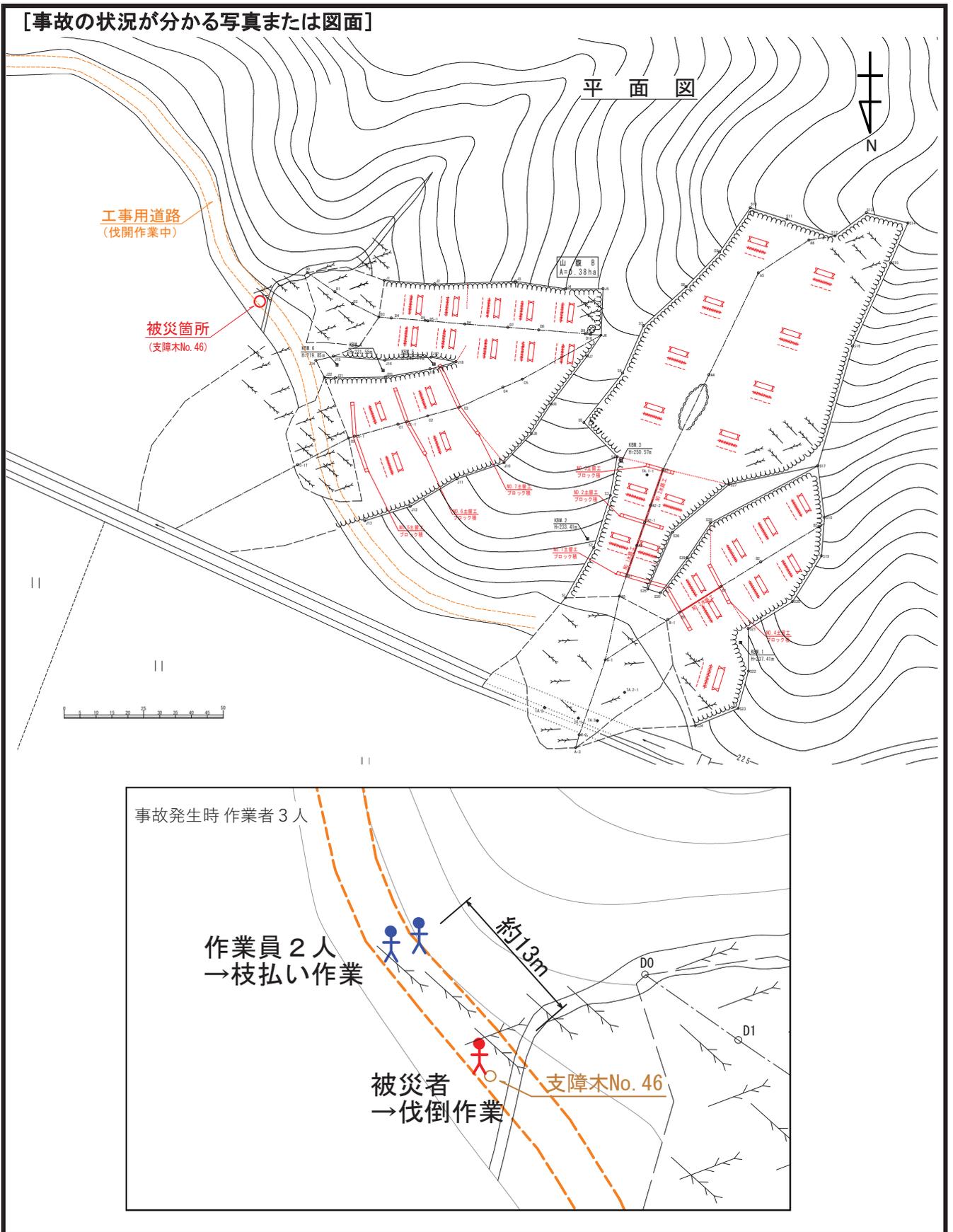
**〔再発防止策〕**

□問 題 点：① 枝払い作業者との距離を取るため、伐採木の順番を飛ばして木に囲まれている立木を伐採しようとした。(作業者との距離13m程度)  
 (1) 伐倒、枝払い、玉切り、集積(片付け)の一連で作業を実施しなかった。  
 (2) 樹高の2倍以上離れていなかった。  
 ② No.46の立木を伐倒するにあたり、作業前準備等を十分に行わず、伐倒作業を開始した。なお、伐倒者の作業位置等は不自然な状態で作業を実施した。  
 (1) 事前の調査、伐倒木の選定、伐倒方向等の検討が十分に行われていなかった。  
 (2) 伐倒木周辺の支障木の処理、適切な退避所・退避路の選定をしていなかった。  
 (3) 伐倒木周辺の危険域の確認が十分ではなかった。  
 (4) 伐倒木の上方からの枝の飛来、落下等の確認が十分ではなかった。  
 ③ 施工計画書の作業方法に記載している事項(防護具着用(防護衣、保護網、安全靴等)、立入禁止範囲(樹高の2倍)、退避場所の確保(3m以上離れた場所)、作業時に危険となる倒木等の除去)が実行されておらず、副次的に被災をしていた可能性があった。

□防 止 対 策 ① 一連の作業が完了したら、次の伐倒作業を行う。ただし、伐倒作業と造材作業を並行して行う場合は、造材作業者は、伐倒木の樹高の2倍以上離れた場所(立入禁止区域の外側)で造材作業を行う。  
 なお、樹高の2倍(同時に伐倒作業を行う場合は2.5倍)は、作業前に距離を確認した上で、作業に取りかかることとする。  
 ② 作業開始前には事前の調査、伐倒方向等の検討を行った上で伐倒木を選定し、その木の周辺の支障木処理を行うとともに、退避場所を確保する。また、危険域にはあらかじめコーンやロープ等で位置を示し、立入禁止とする。  
 さらには、上方からの枝葉の飛来状況を確認した上で、作業を開始する。  
 なお、作業者の不自然な作業体勢にならないよう、上記の確認等を行い、作業ヤードを確保する。  
 ③ 各作業員に「労働安全衛生規則」及び「チェーンソーによる伐木等作業の安全に関するガイドライン」の規定を遵守させる。KY活動、安全訓練等において、適切な防護具(防護衣、保護帽、保護網等)の着用、伐倒作業前の確認事項、かかり木の適切な処理、安全な伐倒手順の実施、伐倒時の合図等は、“自分たちの身を守るために行う”ということ意識付けさせるとともに、作業前(KY活動時)及び作業中の安全巡視において、実施状況の点検・指導を行う。

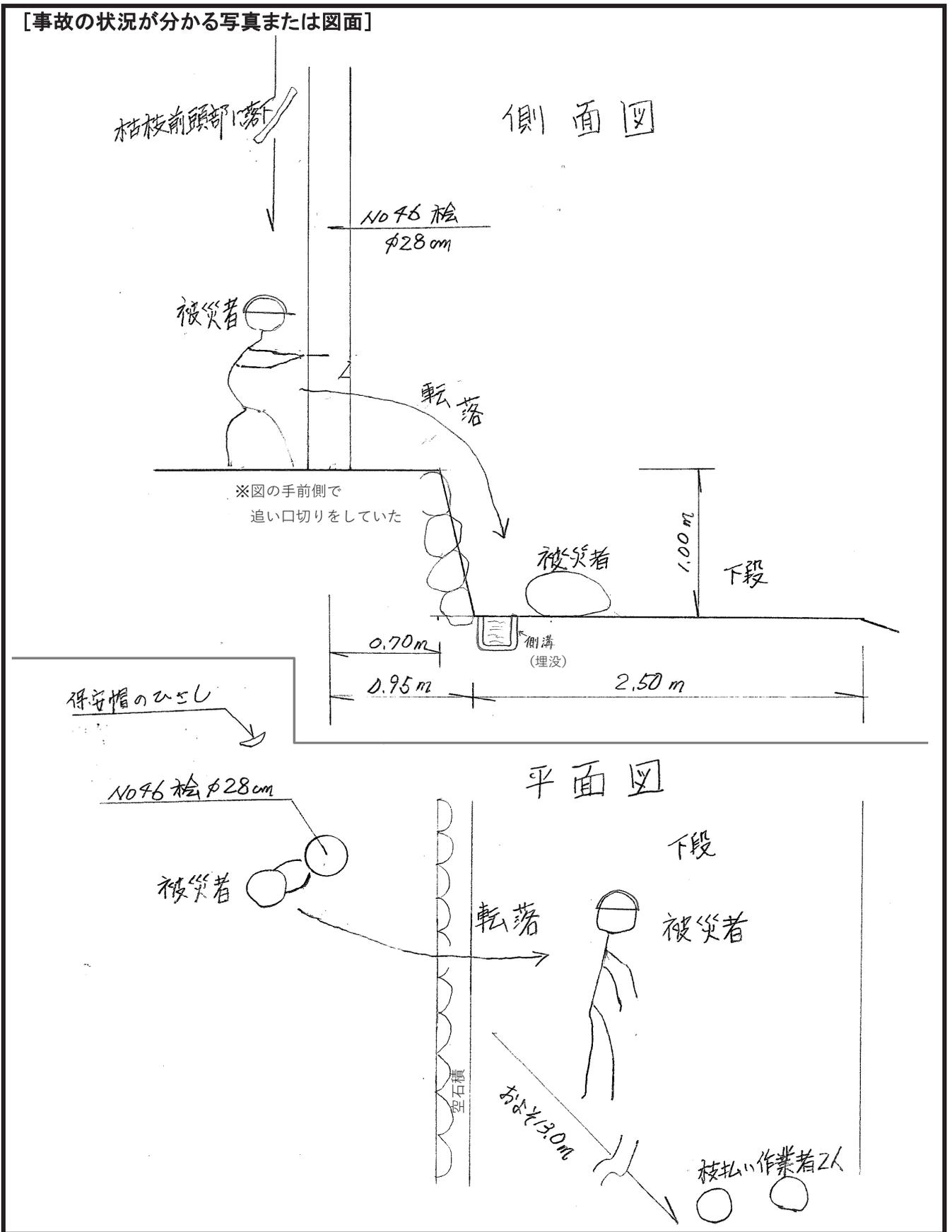
# 事故周知・再発防止〔令和2年度発生事例〕

〔事故の状況が分かる写真または図面〕



事故周知・再発防止〔令和2年度発生事例〕

[事故の状況が分かる写真または図面]



事故周知・再発防止〔令和2年度発生事例〕

[事故の状況が分かる写真または図面]



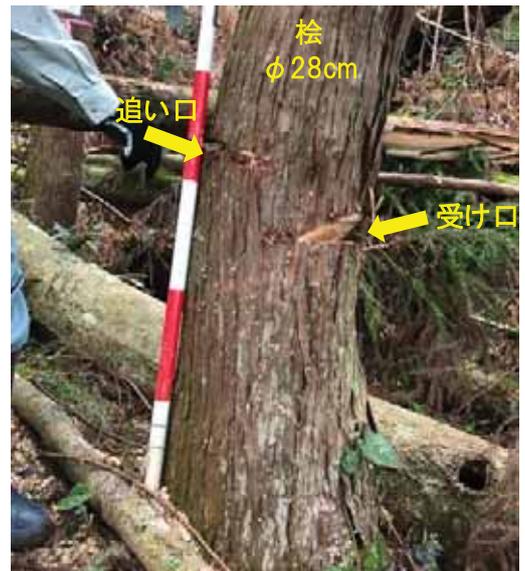
伐開中の工事用道路



伐倒作業中の立木  
※伐倒方向を望む



伐倒作業中の立木  
※伐倒木を横から望む



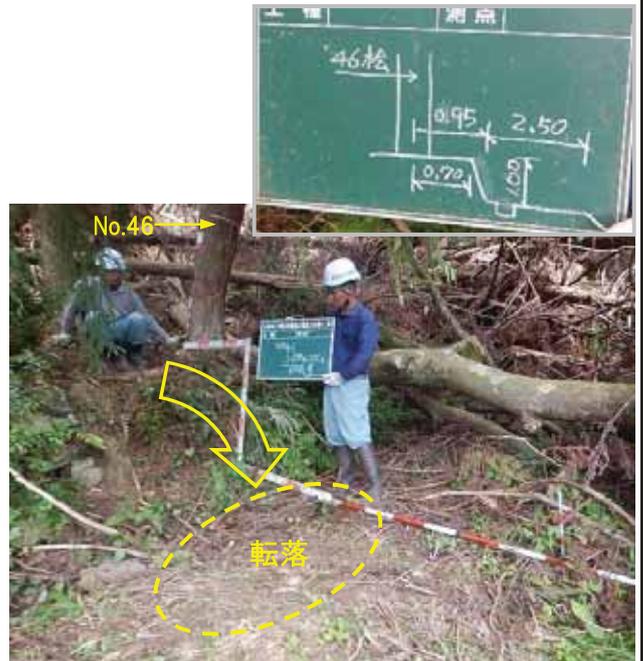
伐倒作業中の立木  
※追い口作業中に被災

事故周知・再発防止〔令和2年度発生事例〕

〔事故の状況が分かる写真または図面〕



被災時の作業状況  
※追い口作業中に頭上から枯枝が落下



被災箇所  
※約1mの段差下に転落



飛散した保安帽のひさし



転落後の状況



転落後の状況

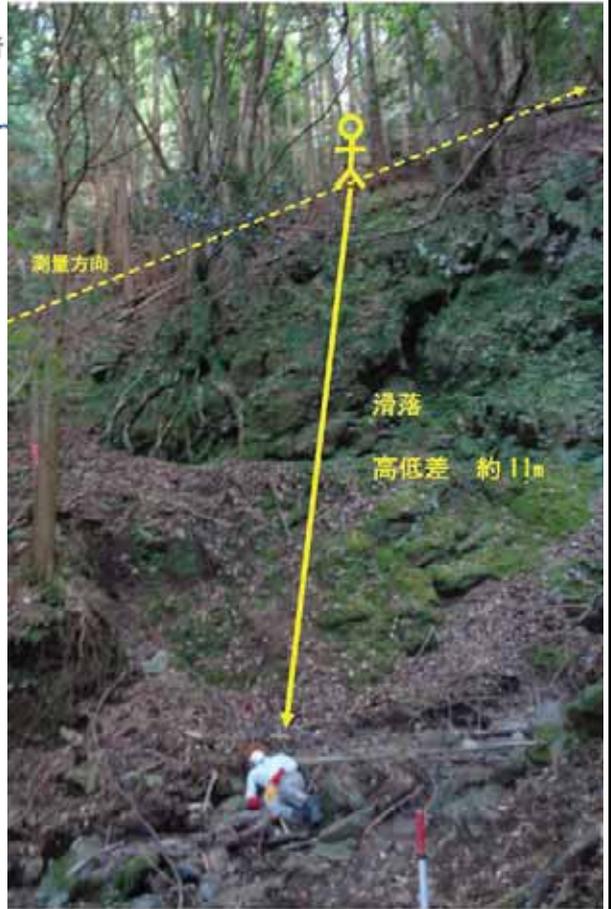
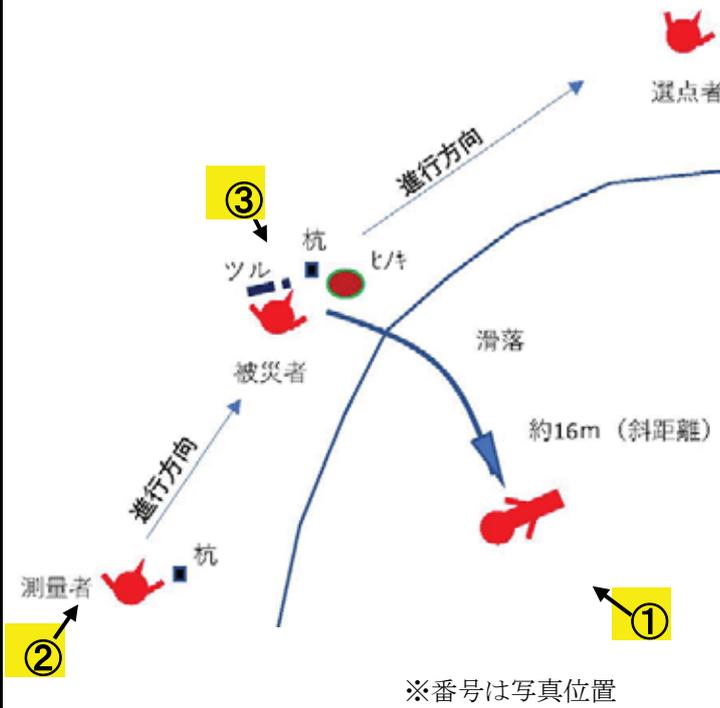
事故周知・再発防止〔令和2年度発生事例〕

災害の種類	労働災害(工事関係者)	工事区分	治山委託(森林調査)
事故内容	斜面滑落による負傷	被災者	性別・年齢 男性・19歳
被災状況	背中、首、人差し指などのうちみ	職 業	測量補助員
<p><b>〔災害の概要〕</b></p> <p>□現場の状況：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現場は、林道から徒歩20分ほど谷を歩いたヒノキ林。</li> <li>・保安林整備のための調査として、境界確認(レーザー式コンパスによる周囲測量)をしていた。</li> <li>・測量杭から進行方向左手側約3mの地点で高さ約11mの下り斜面があり、右手側の立木にはツルがかかっていた。</li> </ul> <p>□事故の概要：令和2年11月17日(火)14時50分発生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事故当日は3名体制で、被災者は測点間のデータ計測のため杭にターゲットを立てる担当だった。その他の1名は業務代理人で選点を行い、もう1名はレーザー式コンパスで測量を行っていた。</li> <li>・被災者は、ヘルメット、スパイク付地下足袋を着用し、木杭の入った竹籠を背負って行動していた。</li> <li>・被災者は、ターゲットを立てようと杭に近づいた際、立木にかかっていたツルを避けようとしたか、或いは、ツルに直接あたってバランスを崩して転倒、進行方向左手側の斜面を滑落して負傷した。</li> <li>・滑落場所がうっ閉したヒノキ林だったため、被災者を上空が開いた場所に移動(距離約50m)させ、16時30分頃、ヘリコプターに収容された。</li> </ul> <p>□安全対策の有無 有り:朝礼、KY活動実施</p>			
<p><b>〔再発防止策〕</b></p> <p>□問 題 点：①安全への意識付けが薄かった。 特に山作業の経験が少ない者に対し危険な箇所が伝えきれていなかった。</p> <p>②現場は、被災者の救護、警察・消防署(救急)への連絡、被災者搬送後の現場検証の立会いなどに追われ、発注者への連絡が翌日となった。</p> <p>□防 止 対 策：①朝礼やKY活動だけでなく、現場に入る前に、作業員全員で危険個所の洗い出しを行い注意喚起する。作業班のリーダーは、意識して山作業の経験の少ない者に声掛けを行い注意を促す。</p> <p>②リーダーは、誰がどこで何の作業をしているか、把握できる地図を組合事務所を設置する。現場担当者から事務所に事故の連絡があった時は、その地図により、場所と事業種を把握し、事務所にいる職員から発注者に連絡する。</p>			
<p><b>〔事故の状況が分かる写真または図面〕</b></p> <p>位置図</p>			

事故周知・再発防止〔令和2年度発生事例〕

〔事故の状況が分かる写真または図面〕

事故現場平面図



事故現場側面図



①滑落の位置



## 事故周知・再発防止(令和 2年度発生事例)

[事故の状況が分かる写真または図面]



②測点杭位置 (被災者はこの地点に向かっていった)



③滑落箇所