

事故周知・再発防止〔平成 28年度発生事例〕

災害の種類	公衆災害：物損事故	工事区分	トンネル修繕工事	
事故内容	裏込め注入施工中に、トンネル建設時における既存裏込め注入孔と思われる箇所より、裏込めモルタルが規制内に落下飛散し、通行中の自動車の側面及びバイクの側面に飛散付着した。	被災者	性別・年齢	男性、40歳位
			職 業	会社員 乗用車
			性別・年齢	男性、65歳位
			職 業	会社員 乗用車
			性別・年齢	男性、35歳位
職 業	会社員 中型バイク			
被災状況	・自動車の片側側面にモルタル付着したが、洗車にて除去 ・バイクの側面及び運転者の衣服にモルタル付着したが、洗車及び衣服のクリーニングにて除去			
【災害の概要】				
□現場の状況：静岡県西伊豆町安良里地内 (新安良里トンネル内:松崎側トンネル坑口より 199m付近)				
□事故の日時：平成 29年 1月 19日 (木曜日) 発生時刻 13時05分頃				
□工事名：				
□工期：平成28年10月1日～平成29年3月15日				
新安良里トンネル内、松崎側トンネル坑口より 199m付近(23～24スパン)において、アーチセンター付近の裏込め3次注入作業中、突然モルタルが吹き出し車線規制内に落下、飛散し走行中の自動車(2台)及びバイク(1台)の側面にモルタルが付着した。 裏込め注入作業に際しては、予期せぬ箇所からのリーク(漏出)がないか、懐中電気等の照明器具を用いて覆工スパンの継ぎ目及びひび割れ部からの漏出が無いかを作業員2名が監視していた。 漏出に気付いた注入作業の作業員は、直ちに注入作業を止めるとともに、近くにあったウエスを使い、手で漏出孔を抑えて、さらなる漏出を止めた。(漏出量は約100リットル程度) 裏込め注入材の漏出が止まるまで、約30分程度その状態で押さえ漏出が止まったのを確認した後、閉塞プレートによる閉塞処置を行った。 漏出箇所は、注入作業孔より7.5m松崎側に離れたセンター付近に位置するモルタルで閉塞されていた既存注入孔からであり、等間隔に配置されておりトンネル新設当時に施工されたものと思われる。 直ちに、担当監督員及び現場代理人と警察署員で、現場に行き、現場検証を行った。 警察署の見解は、適正に規制が行われていることを確認し、交通事故ではないとの見解を得た。 又、被災者との物損の示談も済んでいるのであれば、交通事故ではないとの見解であった。				
【交通規制方法について】				
・当日は、交通誘導員を6名配置し、海側車線を規制しており一般車両の通行は山側としていた。(別紙参照)				
【事前点検について】				
・工事着手前により、クラック状況、漏水状況、コンクリートの剥離状況、その他の事前調査を目視にて実施した。スパン目地箇所については、目地のすきまが確認され漏出の恐れがあるため、協議書により報告し処理の指示を受けた。 ・既存裏込め注入孔に関しては、目視により・ひび割れ・湧水・覆工コンクリートからの吐出も無く、表面がしっかりしていた事は確認していた。(点検写真等はなし) なお、平成27年度 補修設計業務委託時における調査結果では、既存注入孔についての記載はなかった。				
【施工時における点検について】				
・注入作業時においては、特記仕様書に基づき注入モルタルの漏出の有無を常に懐中電気及びヘッドライトにて監視し、漏出が確認された場合は、無線機及び笛の合図により注入停止の処置を周知させていた。 ・圧入圧力の管理については、常に管理者が、モニター及びチャート紙にて規定注入完了圧力 0.2MPaを超過しないよう管理していた。 ・注入時における日報には、注入材が基準を満足する配合及び品質であったことが記されている。				

事故周知・再発防止〔平成28年度発生事例〕

〔再発防止対策〕

□事故原因：事前調査が不足していた事に起因する事故

- ・既存注入孔跡は、目視によりひび割れ・湧水・覆工コンクリートからの吐出も無く、剥落の恐れが無いと判断し、それ以上の事前調査を行わなかった。

なお、注入完了区間(25～43スパン)において、同様の既存注入孔跡があったが、異常なく注入作業が完了していたため、今回漏出個所について予見していなかった。

※漏出個所の覆工厚75cm、注入圧力0.16MPaで施工。

□防止対策：

現場

1. 注入施工完了範囲及び注入未施工範囲にあるすべての既存注入孔の目視、ハンマーによる打音調査を実施し、報告する。
2. 上記調査で異常があった箇所処理方法としては、表面のモルタルを除去し、中詰を行い、閉塞プレート使用した処理方法を計画する。

既存注入孔の全箇所においては閉塞プレートを設置する。今後 注入予定箇所については調査結果より、ポリマーセントを使用し中詰めする。

今回、閉塞プレートとして使用する材料は、プレート200mm×200mmのステンレス製、厚さは1.2mmを使用、パッキン材もプレートと同寸法で厚さは3mmを使用する。固定ボルトは、心棒打込み式アンカー(ステンレス製)を用いて施工する。

現場組織

3. 裏込め注入時のモルタル漏出監視は、懐中電気等の照明器具を用いて、覆工スパンの継ぎ目及び、ひび割れからの発見時の対応を作業員全員参加のもと、再度周知、徹底を図る。
4. 所定の注入圧力超過防止の監視を再度周知、徹底させる。
5. 事故等緊急時における連絡体制、現場対応・処理方法を再度確認させる。
6. 施工前点検については、日報または点検記録簿を作成を徹底する。
7. 委託業務等による調査報告書に記載のない修繕(施工)跡やクラックを発見した場合は、監督員へ速やかな報告を徹底する。

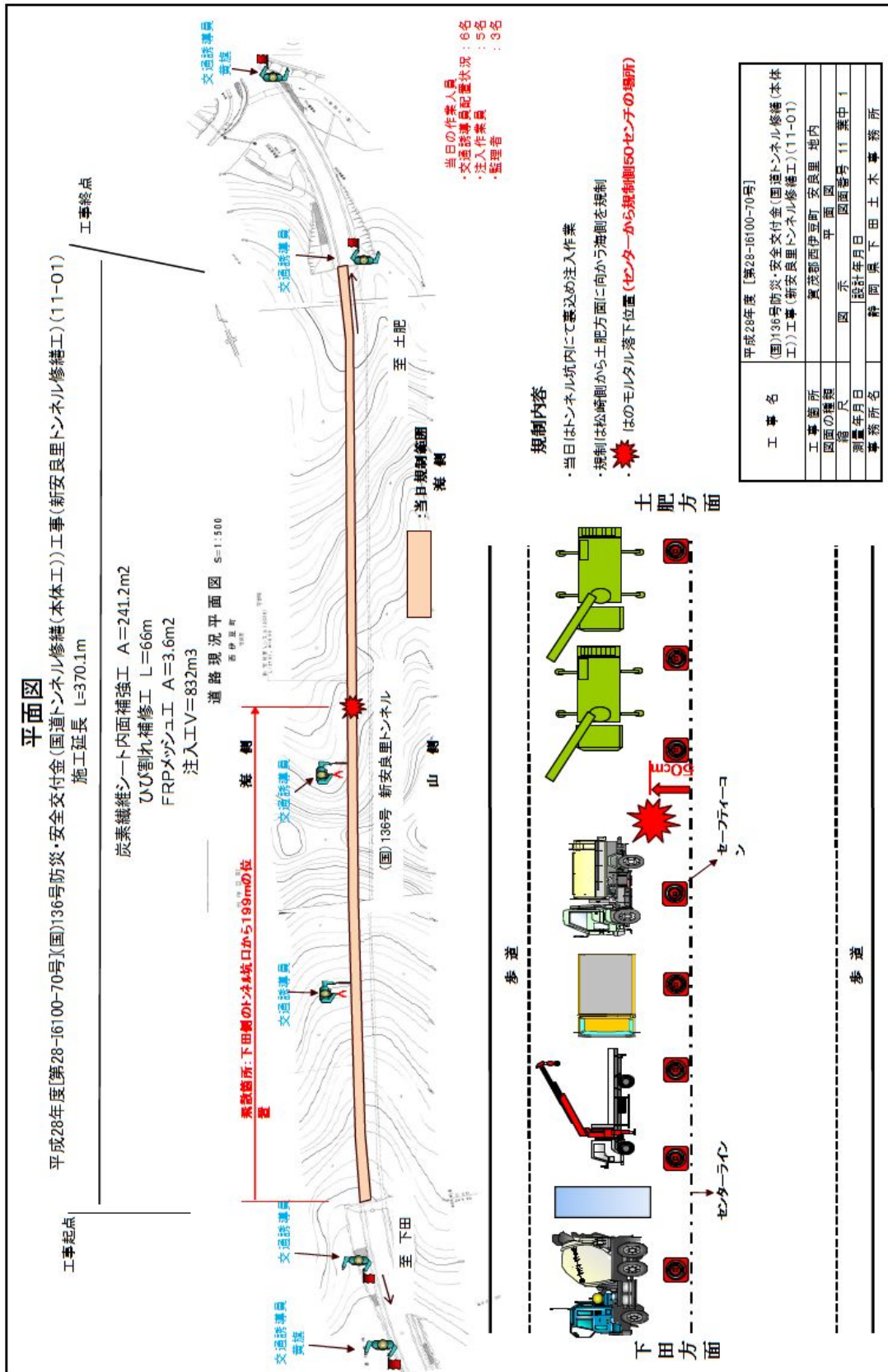
会社の体制

8. 建築・土木技術者職員が本社に一同に集まる月一回 第3土曜日の所長会議に、今回の事故事例を報告・説明し、各現場に事故防止対策を反映できるよう水平展開を図り、同様な事故の再発防止を図る。

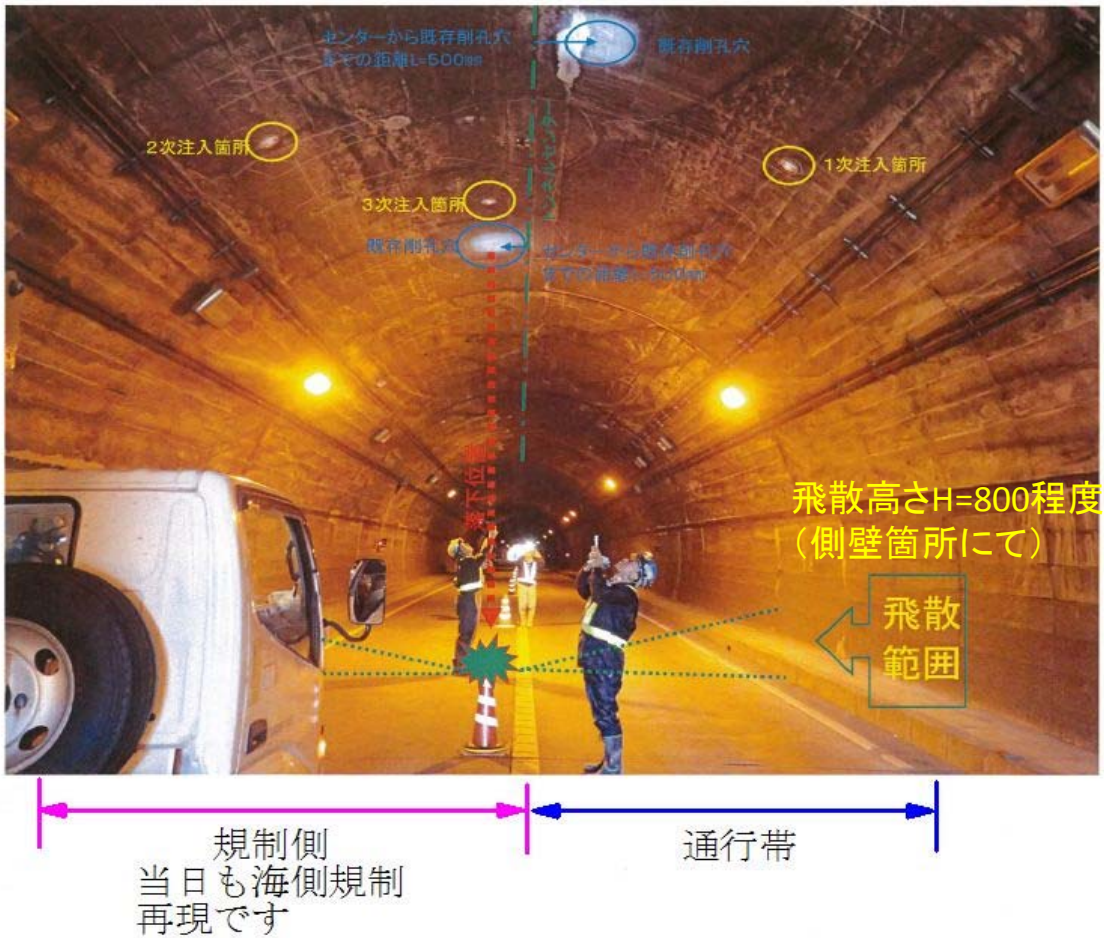
事故周知・再発防止〔平成28年度発生事例〕

〔再発防止対策〕

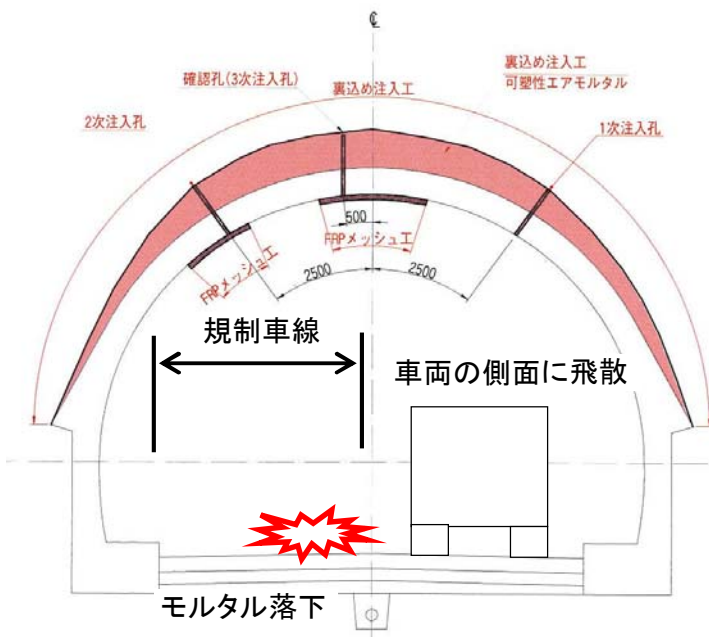
当日交通規制状況



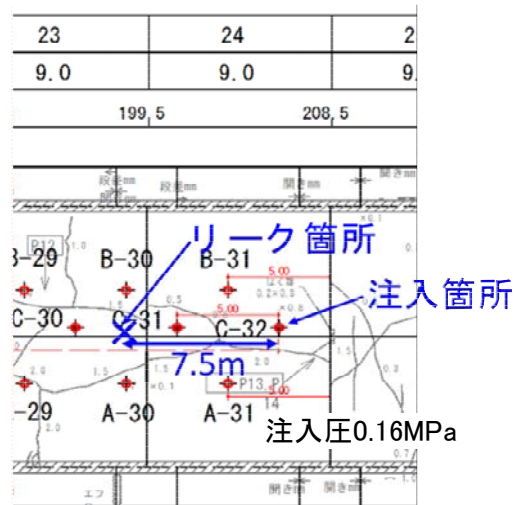
位置関係:横断図



標準断面図



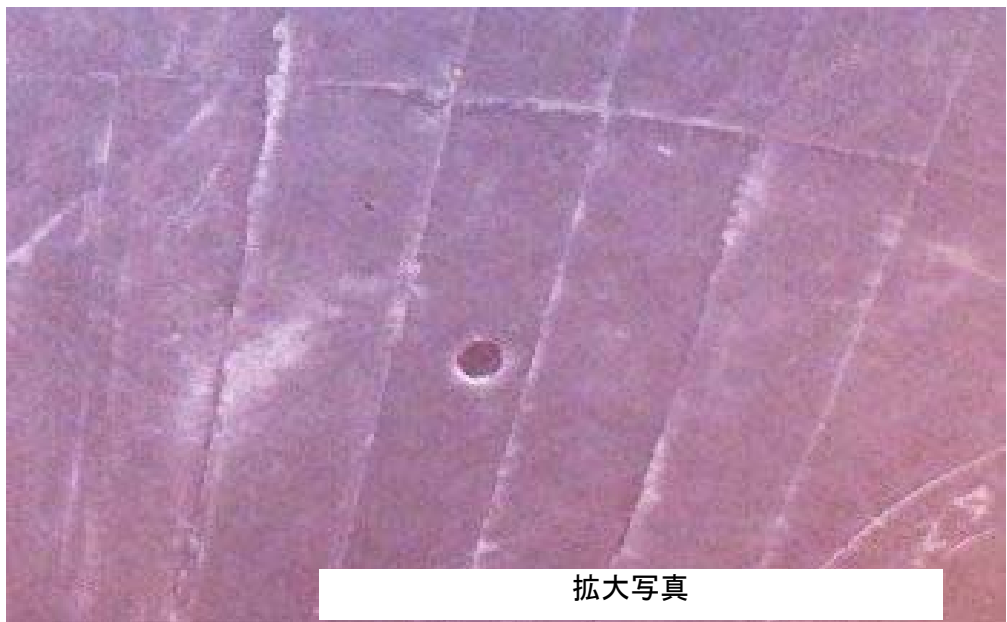
リーク箇所図



設計時点での既存注入孔



平成27年度 補修設計時の写真(漏出したと思われる既存注入孔)



拡大写真

事故周知・再発防止〔平成28年度発生事例〕

災害の種類	公衆災害：第三者物損事故	工事区分	電気通信設備工事	
事故内容	小学校プール清掃用水道管破損	被災者	性別・年齢	—
被災状況	水道管(直径20mm)の破損		職業	—

〔災害の概要〕

□現場の状況：雨量観測所用のコンクリート基礎設置のため、深さ30cmの土砂を掘削していた。

□事故の概要：平成29年 1月27日（金曜日）13時30分頃
バックホウによる掘削中、深さ20cmに埋設されていた水道管（直径20mm）を破損し、破損箇所から水が噴き出した。

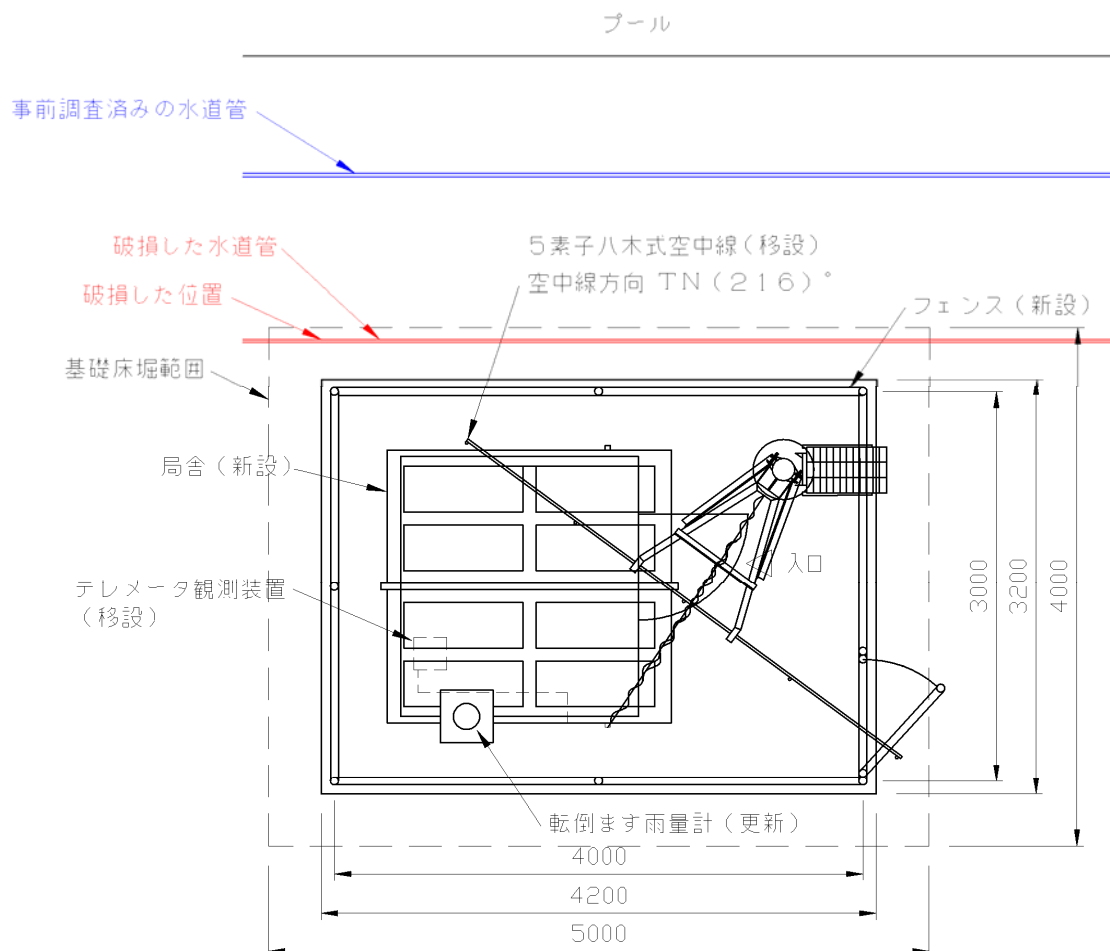
□安全対策の有無：有（事前に資料を収集し埋設管の位置を確認したうえで、掘削を行った。）

〔再発防止策〕

□問題点：①土地所有者と水道利用者は当箇所に水道管が埋設されていることを知らなかった。
②埋設管の標示物（杭・埋設シート等）が無かった。

□再発防止策：①埋設物図面での埋設確認に加え、現地作業範囲及び周囲を細かく調査する。
②思い込みや先入観で対応せず、違和感を感じた場合は再度詳細確認する。
③掘削作業中は作業員各自で掘削面に注意するよう周知徹底させる。

〔事故の状況が分かる写真または図面〕



事故周知・再発防止〔平成 28 年度発生事例〕

災害の種類	労働災害：飛来、落下	工事区分	塗装工事
事故内容	資材の飛来衝突による裂傷	被災者	性別・年齢 男・27歳
被災状況	突風により積荷が飛来し、作業員の顔に衝突した。	職業	足場工

〔災害の概要〕

□現場の状況：

谷口橋橋上にて、片側交互通行規制内に駐車したトラックから足場資材を搬入し、P8～P9径間の側道橋下部に吊り足場の組立作業を行っていた。

□事故の概要：平成29年2月1日(水曜日)

足場作業の中止決定を行い、既に仮設終了部位の固定作業、仮置き資材の積み込み作業を行っていた。撤収作業を終えた頃、トラック荷台の固定前のセーフティパネル(L=3,850mm、W=600mm、T=50mm)が突風により荷台から飛来し、歩道上にいた作業員の口元に衝突して裂傷、鼻中隔を骨折した。

□安全対策の有無：

8:30 朝礼：本日の作業内容及び安全作業を行う注意点の確認と安全指示

8:40 KY活動：各作業毎職長をリーダーに危険予知の確認

〔再発防止策〕

□問題点：

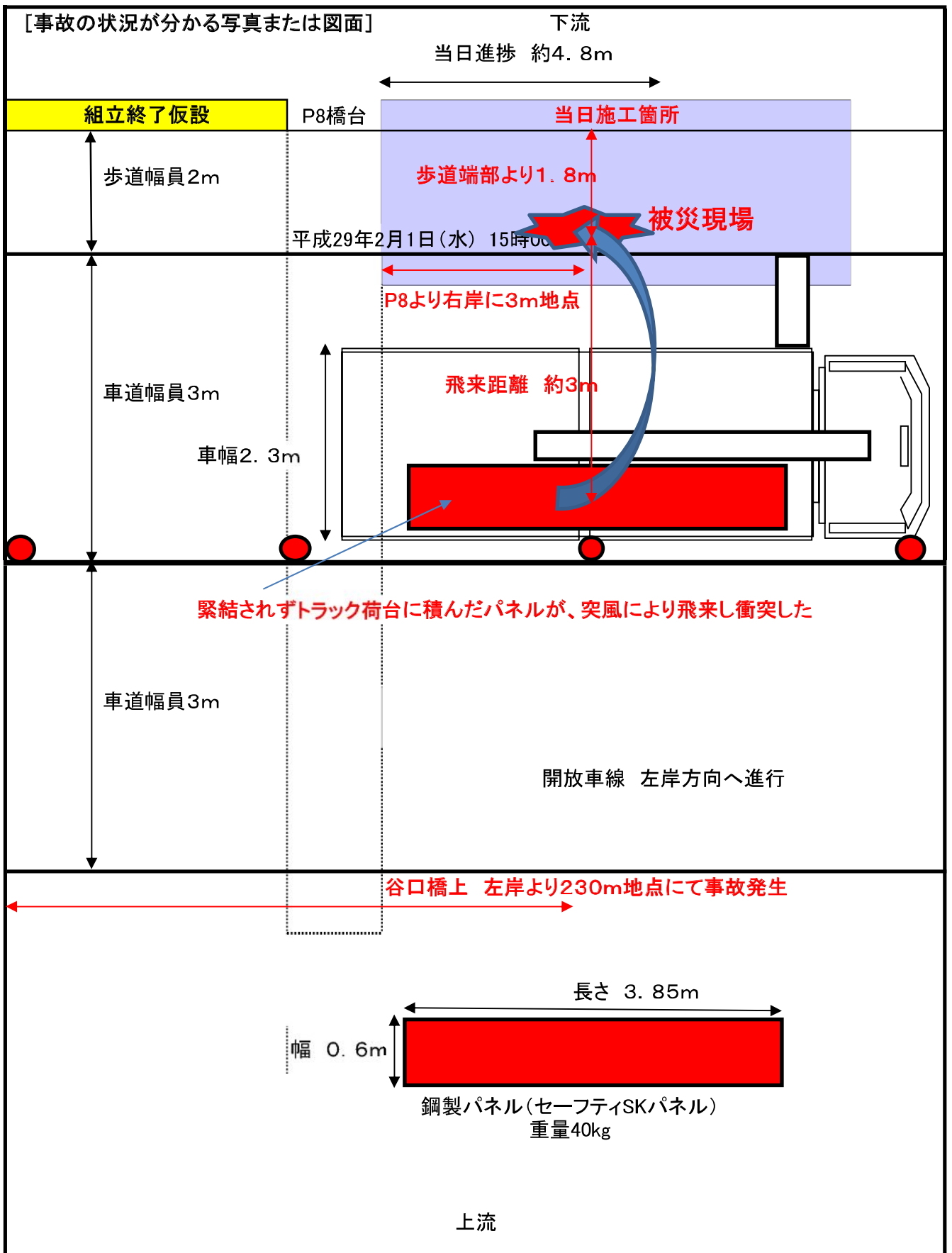
- ①荷台に積んだ資材が固定していなかった。
- ②荷台のアオリを超える高さの積荷に対し、単管等にて柱を設ける措置を行わなかった。
- ③気象台の情報は富士山静岡空港であり、高水敷に設置した吹き流しでの風速判断だった為、橋上の風速判断が不確実だった。
- ④警報発令の有無に拘らず、注意報レベルでも常に早期中止判断するべきだった。

□防止対策：

- ①積荷、仮置き資材は常に緊結し、飛来防止の措置を行う。
- ②施工範囲に吹き流しを設置すると共に、ポータブル風速計を常備し正確な風速判断を行う。
- ③積荷の飛散、荷崩れ防止措置として、車両側面に単管等にて荷より高く柱を設け、荷崩れ、飛散防止策とする。
- ④警報発令の有無に拘らず、注意報レベルでも常に早期作業中止を念頭に作業する。
- ⑤地域、時期を盛り込んだKY活動を行い、不測の事態を全作業員が共有し作業を行う。
- ⑥当日午前、午後の施工量のみ現場に持ち込むこととし、搬入量の制限を行う事にて有事の際、撤収作業軽減とする。
- ⑦安全衛生協議会を関係各業者を集めて行い、想定される様々な事例についての啓発活動の場とし、全従事者一丸となって事故防止に努める。

工事第1課発注の施工業者を集め、安全講習会を今後実施する。

事故周知・再発防止〔平成 28 年度発生事例〕

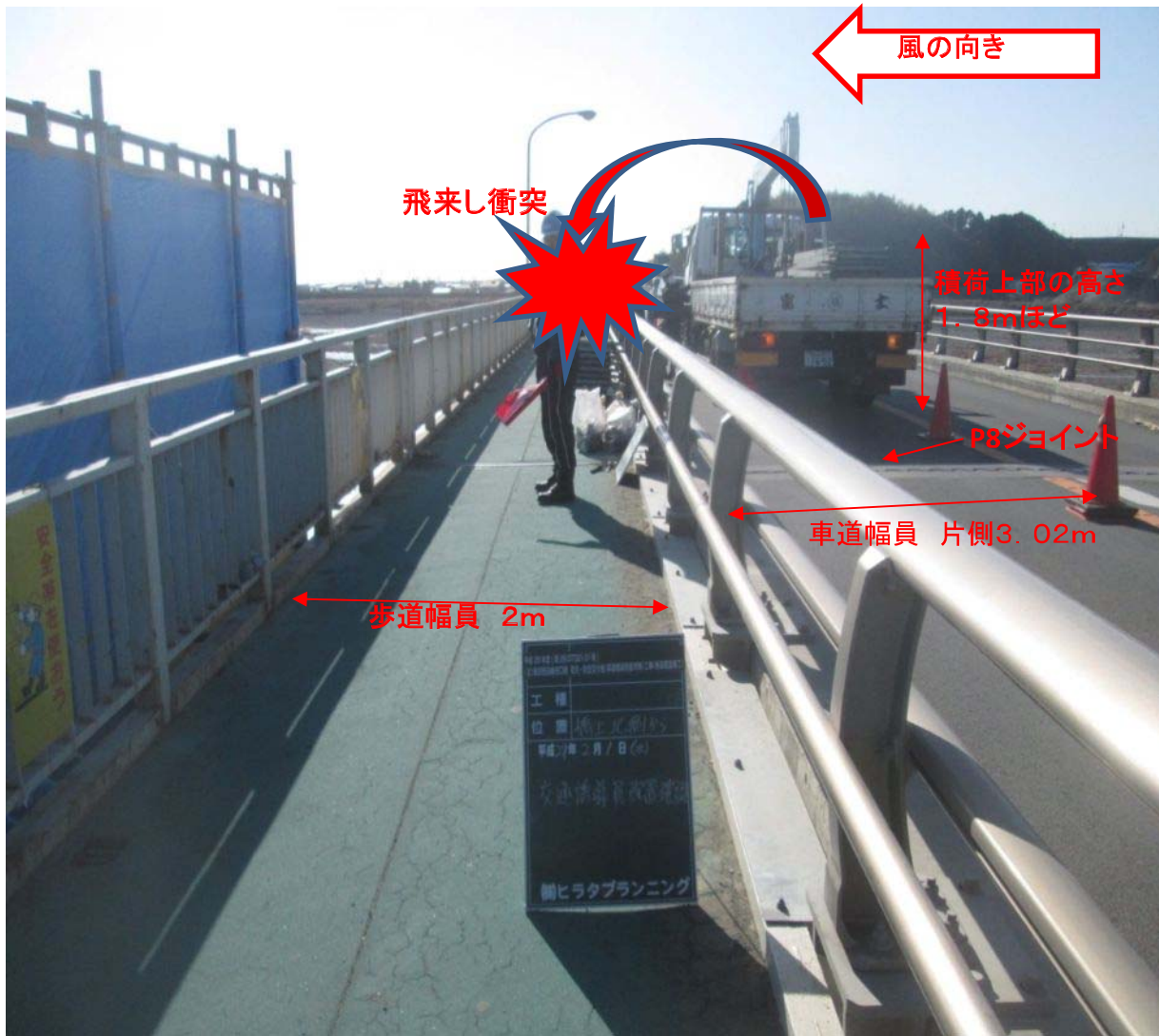


事故周知・再発防止〔平成 28 年度発生事例〕

〔事故の状況が分かる写真または図面〕

工事第1課発注の施工業者を集め、安全講習会を今後実施する。

2月1日 10:00撮影



事例周知・再発防止〔平成28年度発生〕

災害の種類	第三者物損事故	工事区分	インバート取壊し
事故内容	水道引込管の破損	被災者	無し
被災状況	水道管（引込管）φ25mm 破損	性別・年齢 職業	

〔災害の概要〕

- 現場の状況：（一）滝ヶ原富士岡線（御殿場市板妻地内）側溝修繕工事の側溝インバートのコンクリートとりこわし中
- 事故の概要：平成29年2月21日（火）午前11時30分頃発生
側溝修繕工事にあたり、老朽化したインバートをとりこわし、バックホウにより撤去・積込作業を実施していたところ、埋設されていた水道管（引込管）を破損させてしまった。
- 安全対策：工事着手前に御殿場市水道工務課と事前協議を行い、現場内の水道引込み箇所を平面図を受領していた。
水道引込み箇所についてはオペレーター及び手元作業員に慎重に作業するよう指示していた。

〔再発防止策〕

□原因、問題点

- ①御殿場市水道工務課と事前協議を行い現場範囲内の水道引込み位置を確認していたが、引込み深さまではわからなかった。
- ②引込みの水道管が道路側の側壁（石積み）を貫通してインバートの真下に埋設されていたため、COガラの積込作業の際、水道管（引込管）がバックホウの爪に引っかかり破損した。

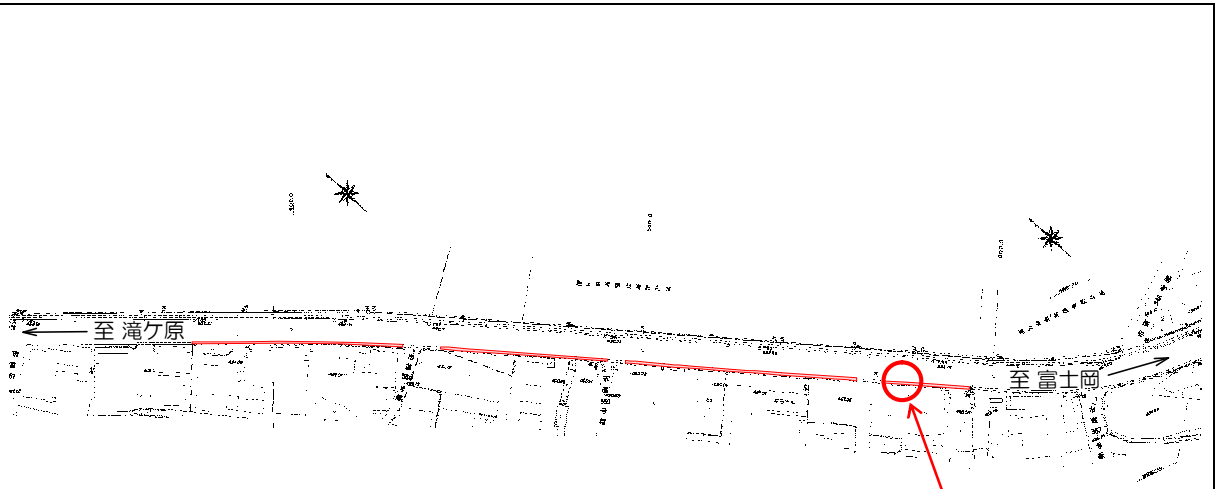
□防止対策

- ①把握している水道管の引込み箇所をスプレー等でマーキングし、施工時は人力にて作業するなど細心の注意を払う。
- ②水道管の引込み箇所付近を作業するときは朝のKY活動時にその旨を報告し作業員全員に周知徹底させる。
- ③工事着手前には関係機関と協議し埋設物の調査を行う。埋設深さ等不明な点があれば関係機関や近隣住民と打ち合わせ、情報を得るようにする。
- ④御殿場市水道工務課に破損した水道管（引込管）の平面位置・埋設深さ等を情報提供し、今後のためのデータ蓄積を依頼する。

〔事故の状況が判る写真又は図面〕

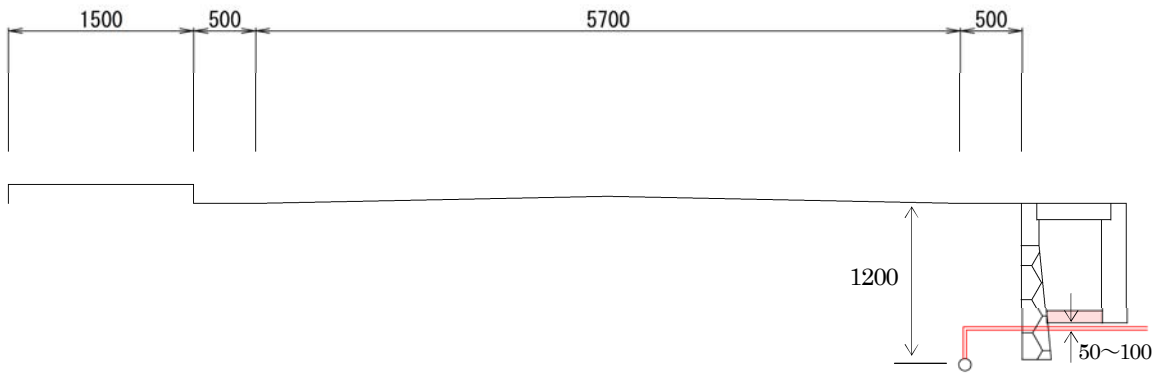


【当日の状況：0.10m³バックホウにより水道管（引込管）φ25mmを破損】

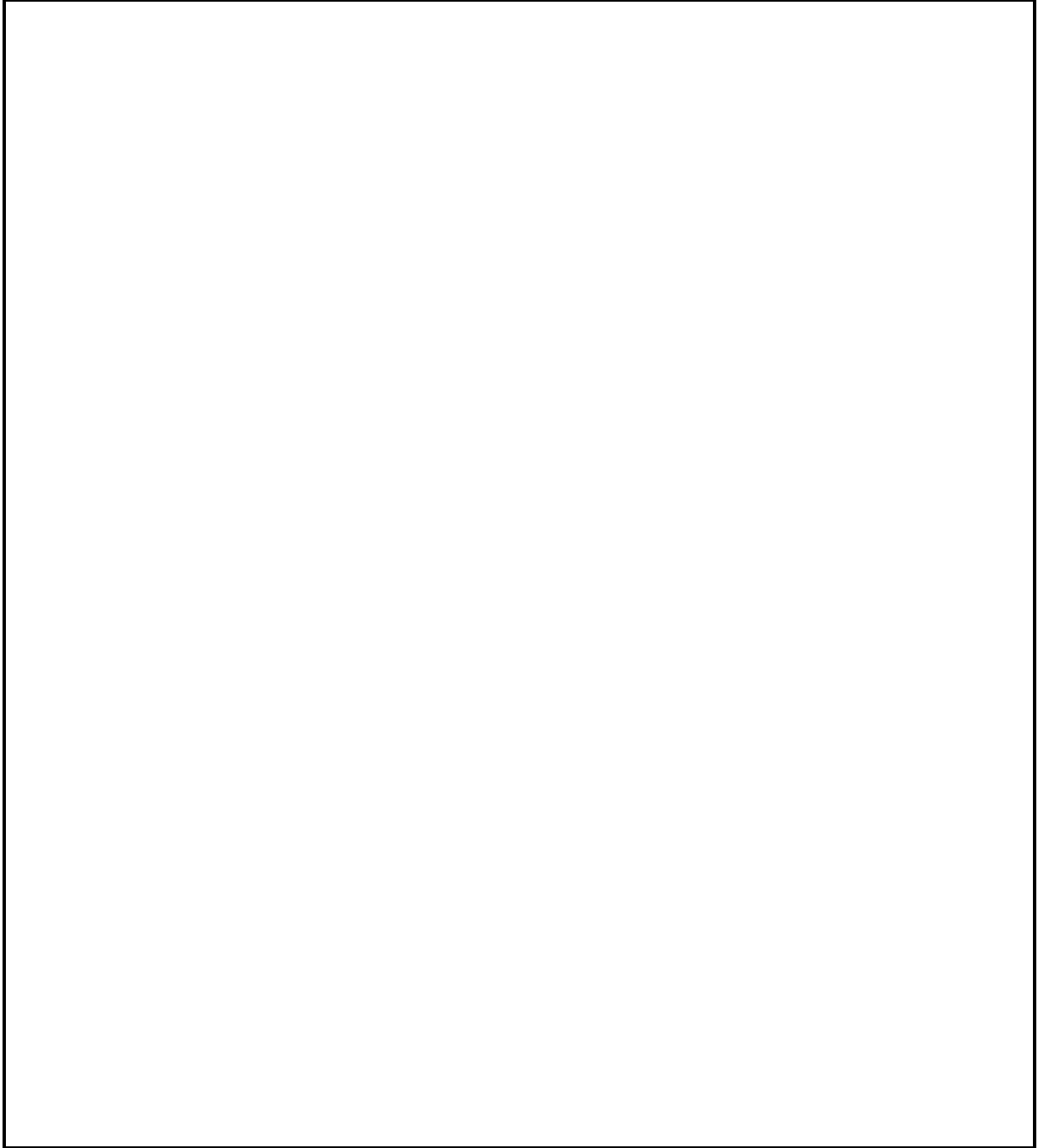


水道管 (引込管) 破損箇所

平面図



横断面図



事故周知・再発防止〔平成28年度発生事例〕

災害の種類	公衆災害：第三者物損事故	工事区分	道路維持工事
事故内容	自転車の転倒	被災者	性別・年齢 女性
被災状況	衣服の損傷	職 業	不明

〔災害の概要〕

□現場の状況：路肩にグリーンベルトを施工するため、8時30分から路肩規制を実施した。自転車及び歩行者の通行帯は確保していない。特に車両が信号待ち等で停車した際には、自転車及び歩行者は規制と車両の狭い空間を通行する状況だった。当日は、規制区間内において、他工事担当者から片側交互通行規制を実施する旨の説明があり、現場代理人が承諾している。

□事故の概要：平成29年 2月24日（金）14時30分頃

路肩通行規制区間内（一部区間で他工事が片側交互通行規制）の車道を走行していた自転車が、バランスを崩して転倒し、ズボンの膝部分が破れた。交通整理員は転倒を目撃したが、事故との認識が無く、現場代理人に報告しなかった。被災者が富士市に電話したことから、事故が発覚した。

□安全対策の有無：外側線上にコーン設置。交通整理員2名。注意喚起看板2枚。

〔再発防止策〕

□問題点：①自転車及び歩行者の通行に対する安全措置が無かったこと。

②誘導看板が少なく、交通整理員による停止の指示も無かったため、自転車及び歩行者にとって、車両との隙間を通行する方法が不明確であったこと。

③施工性を優先し、警察協議（規制区間L=30m）と異なる規制（規制区間L=120m）を実施したこと。

④工事事故の認識が現場内で共有されておらず事故直後の対応が無かったこと。

□再発防止策：①車両停止時には、自転車を停止させる。歩行者は、工事区間を迂回するよう誘導する。

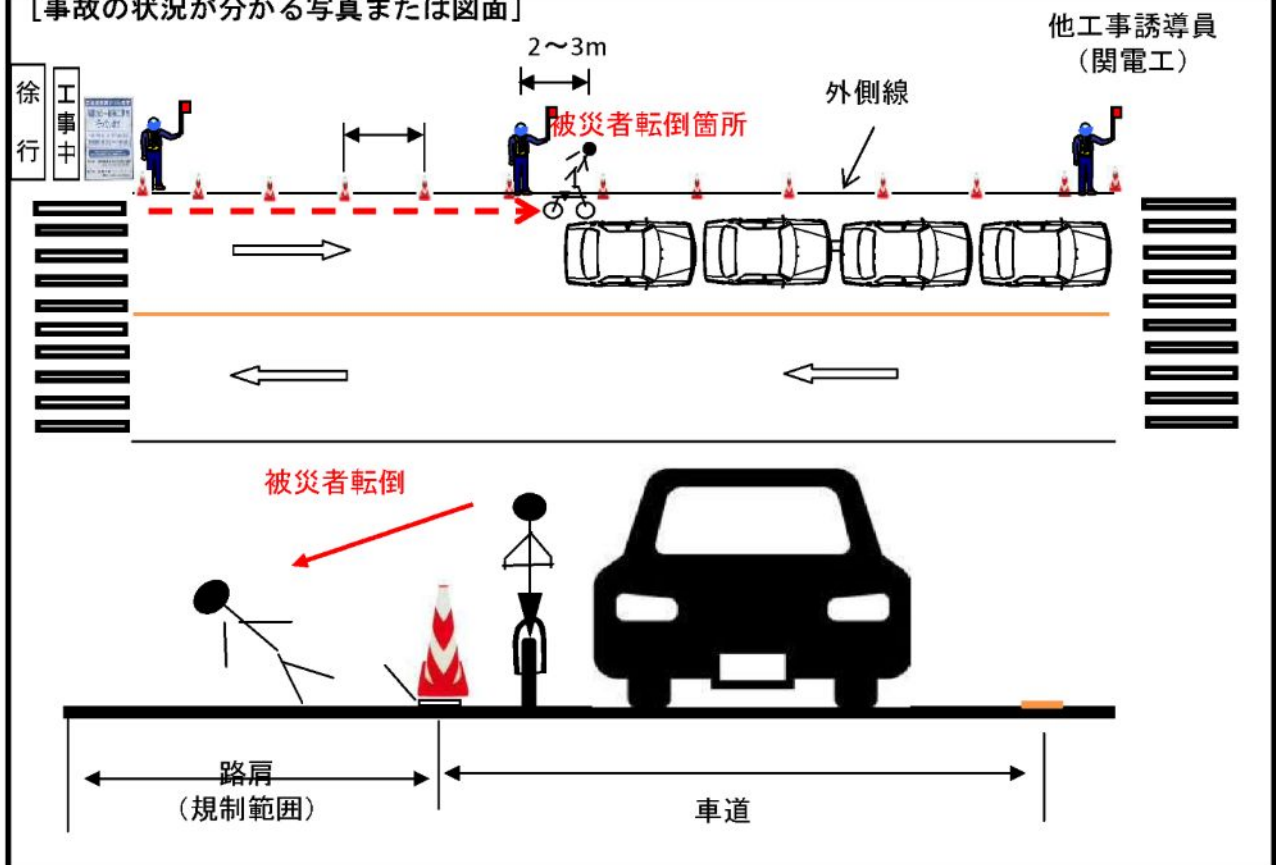
②誘導看板を十分に配置する。

③完了箇所は早期に規制を解除し、規制区間を短縮する。

④警察と行った協議内容を順守し、適正な交通規制を実施する。

⑤交通整理員含めて、事故の認識及び防止対策、発生後対応の共有化を図る。

〔事故の状況が分かる写真または図面〕



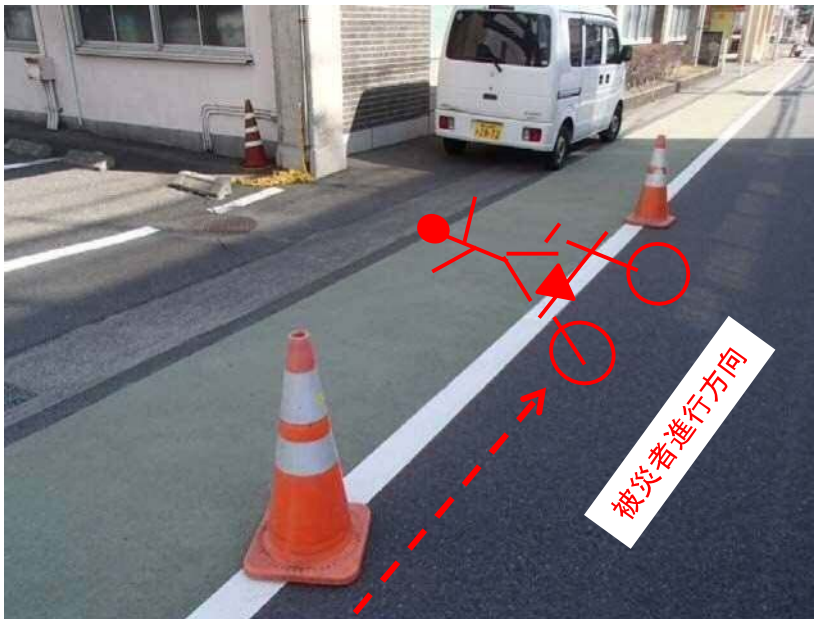
事故周知・再発防止〔平成28年度発生事例〕

[事故の状況が分かる写真または図面]



被災者転倒箇所

被災者進行方向



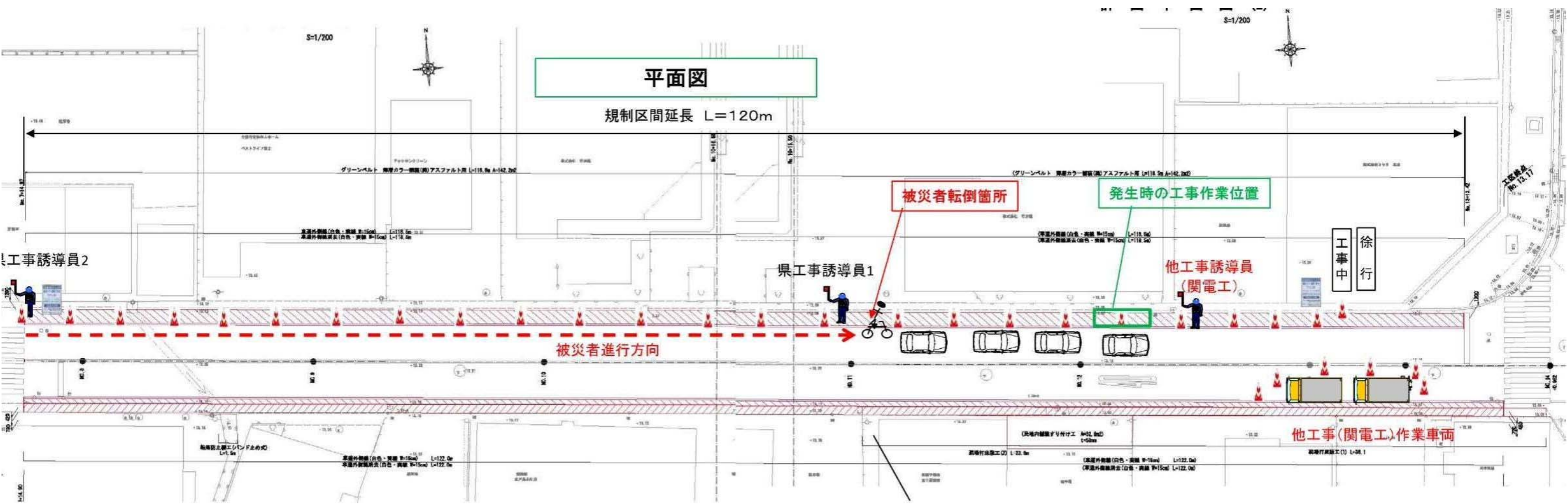
バランスを崩し転倒し、ズボンが破れた。

被災者進行方向



被災者転倒箇所

ご連絡をおかけします
薄層カラー舗装工事を
行っています
平成29年3月24日まで
時間帯 8:30-16:30
〒160-0001 東京都千代田区千代田1-1-1
株式会社 青森建設 建設部
電話 03-45-05-0909
〒160-0001 東京都千代田区千代田1-1-1
株式会社 青森建設 セーフティ
電話 03-45-05-1003



徐
行

工事看板

工
事
中

工事看板

ご迷惑をおかけします
薄層カラー舗装工事を
行っています

平成29年3月24日まで
時間帯 8:30~16:30

〒454-8501 (愛知県名古屋市東区) 栄三丁目
安全・安心の薄層カラー舗装工事 無料相談センター

発注者 静岡県富士土木事務所 都市計画課
電話 0545-65-2868

施工者 有限会社セーフティ
電話 0545-65-1053

工事看板

事故周知・再発防止

災害の種類	公衆災害：第三者物損事故	工事区分	導水ブロック設置工
事故内容	機械床掘作業時の信号機灯器への接触	被災者	性別・年齢
被災状況	重機アームが信号機灯器に接触し、破損させた		職業

[災害の概要]

現場の状況：

県道と市道(御請線)の交差点部において、新設の御請線を接続させるために交差点の改良工事を行っている。交差点の改良に伴い歩車道境界のブロック(導水ブロック)を新規に設置する必要があり、信号柱は新設になり、以前より移動してした。工事のため、歩車道境界には単管バリケードとカラーコーンで分けをしていた。

事故の概要：平成29年3月10日(金曜日)8時半頃発覚

導水ブロックの設置に伴い、まずは基礎部の掘削をしていた。(オペ1人、土工1人)
歩行者通路確保のためバリケード柵があったので、信号柱に寄り掘削作業をしていた。
バックホウのバケットを上げ回転した際、信号機(歩行者用灯器)にアームが接触した。(屋根が死角となっており当たった場所は不明)

安全対策の有無 無

[再発防止策]

問題点：
 ①オペの不注意。(重機作業を1で行っていた。)
 ②エリアを区切っていたため、施工個所が狭かった。
 ③この付近で前回まで作業していたが、現在は信号機の位置が変わっていた。
 ④歩行者用通路の確保が必要であった。
 ⑤今までは、上部架線に気を付けていたが、歩行者用灯器には注意が向いていなかった。

防止対策：
 ①狭い箇所での重機作業は、監視人を専属で配置する。
 ②注意喚起のための看板を設置する。(頭上注意)
 ③KYKを朝礼後現地でおこなう。(現場状況を確認しながら)
 ④カラーコーン・チューブライト等の整備を行い、立入禁止区間の明示が明確に出来る様にする。(移動後は元の状態に戻す。)
 ⑤安全担当を常駐させ、場内を巡視する。(榎野 忠雄)
 ⑥現場職員を増員し、施工管理・安全管理の強化を図る。

その他対応：再発防止のため、元請および下請業者を含めた安全協議会を開催する。

事故周知・再発防止

【時系列】

- 7:50 ラジオ体操・朝礼
- 8:00 KYK記入
- 8:10 現場へ移動
- 8:15 重機を作業場所へ移動
- 8:30 作業開始 予定人員は3名(1人は資材を取りに離れた)
作業時は2名にてスタートした。
- 8:45 歩行者用灯器に接触(信号灯は光っていた)
歩行者用灯器は外れて落ちた
- 8:48 一次下請の佐藤建設(久保田)より、現場代理人(望月)に連絡
現場代理人は現場に不在
- 8:50 仮に復旧を試みた
歩行者用灯器は消えた。車両用の信号は点滅信号に変わった。
(県道側は黄色・市道側は赤色となった。)
- 交通誘導員3名で交通整理を開始
- 一次下請の佐藤建設(久保田)より、再度状況を現場代理人(望月)に連絡
- 県土木へ連絡(現場代理人 望月)
- 8:51 警察へ連絡(交通課 鈴木)
- 9:01 グロージオ本社へ連絡
- 9:10 現場近くにいた高橋電機により信号復旧
- 9:15 警察到着
- 9:20 作業中止(現場内全て)
- 9:40 警察依頼の信号機の保守業者到着(メイエレック)
- 9:50 メイエレックと高橋電機打合せ(高橋電機が復旧する)(警察の備蓄品で対応)
- 10:00 復旧開始
原因究明会議(現場事務所にて実施。)グロージオ3名、佐藤建設3名、若林組3名
- 11:00 正常を確認

事故周知・再発防止

[事故の状況が分かる写真または図面]

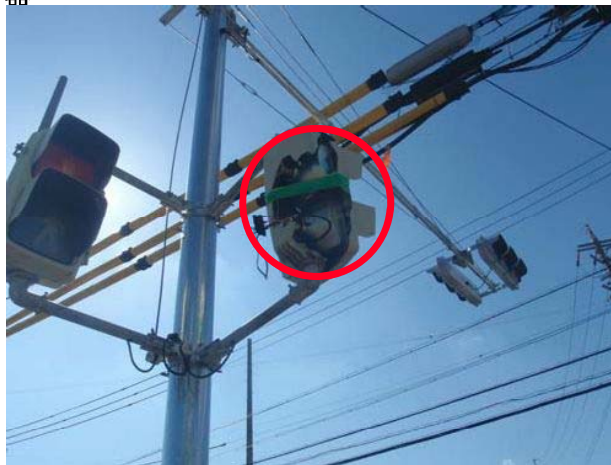
現場の全景

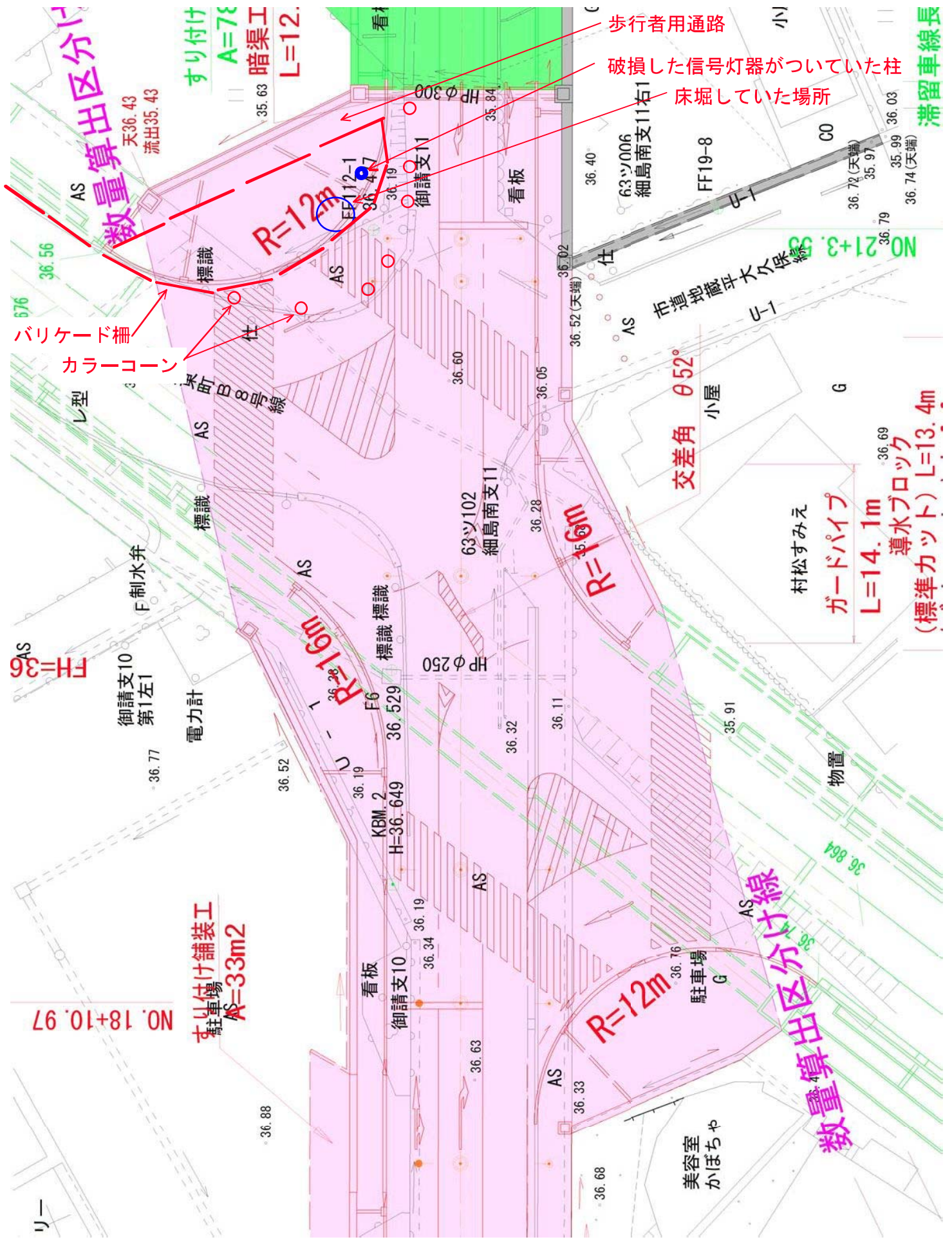


拡大図



破損した歩行者用灯器





数量算出区分1
 すり付け
 A=7.8
 暗渠工
 L=12.0

バリケード補
 カラーコーン

歩行者用通路
 破壊した信号灯器がついていた柱
 床掘していた場所

滞留車線長

交差角 $\theta 52^\circ$

ガードパイプ
 L=14.1m
 導水ブロック
 (標準カット) L=13.4m

FH=36

駐車場
 数量算出区分2
 AS=33m²

NO. 18+10.97

数量算出区分3
 NO. 21+3.88

R=12m

R=16m

R=16m

R=12m

L型

御請支10
 第1左1

電力計

F制水弁

御請支11

63ツ102
 細島南支11

HP $\phi 250$

KBM 2
 H=36.649

御請支10

看板

看板

看板

美容室
 かぼちや

駐車場
 G

村松すみえ

物置

小屋

G

C0

仕

仕

仕

仕

仕

仕

仕

仕

仕

仕

仕

仕

仕

仕

仕

仕

仕

仕

仕

仕

仕

仕

仕

事故周知・再発防止〔平成28年度発生事例〕

災害の種類	公衆災害: 第三者物損事故	工事区分	急傾斜地崩壊対策工事
事故内容	重機搬出時のNTT引込線切断	被災者	性別・年齢
被災状況	アパートへのNTT引込線切断	被災者	職業

〔災害の概要〕

□現場の状況：

掘削作業が完了したため、作業ヤードから掘削機械(0.45BH)を搬出するために回送車が待機している場所まで自走させていた。

□事故の概要： 平成29年3月10日(金曜日)

バックホウのアームが上空(地上H=4m)にある引込線に接触し、切断させた。

前日に敷き鉄板を敷いて搬入路を広げたため、引込線との距離が近くなっていた。

□安全対策の有無 KY活動(作業開始前) 作業打合せ(作業日毎)引込線への注意・視覚的明示なし

〔再発防止策〕

□問題点：

- ①現場及び店社としての安全意識の不足。
- ②架空線の存在をオペが失念していた事と西日が強く引込線に気付かなかった。
- ③アームを上げたまま走行し、周囲の確認を怠った。
- ④前日に仮設道路を広げた事により引込線に接触する危険があったにもかかわらず安全指導を怠った。

□防止対策：

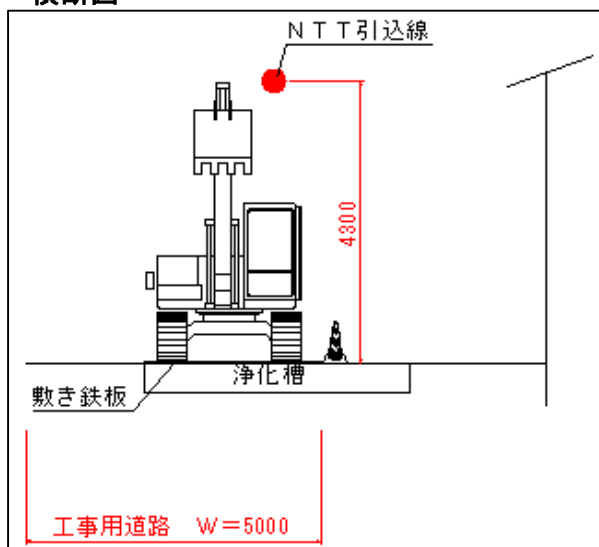
- ①架空線付近に架空線表示看板の設置。
- ②重機の移動の際は誘導者を配置し、オペの視覚補助を行うことを徹底する。
- ③新規入場者教育とKY活動で、架空線に対する注意喚起を行う。
- ④引込線へは赤旗で視覚的明示を行う。

〔事故の状況が分かる写真または図面〕

平面図



横断面図



事故周知・再発防止〔平成28年度発生事例〕

災害の種類	公衆災害: 第三者物損事故	工事区分	交通安全施設維持工事
事故内容	民地内ガス管(埋設物)切断	被災者	性別・年齢
被災状況	民地内のガス管切断	職業	

[災害の概要]

□現場の状況:

民地と隣接する(主)藤枝黒俣線の側溝修繕にあたり、型枠設置のために民地内土間コンクリートをコンクリートカッターで切断していた。

□事故の概要: 平成29年3月13日(月曜日)

コンクリートカッターが民地内土間の地下に埋設されたガス管に接触し、切断させた。民地内へ引き込んでいるガス管のため、地上との距離が近くなっていた。

□安全対策の有無 KY活動(作業前)あり、作業打合せ(地下埋設物への注意)及び視覚的明示なし

[再発防止策]

□問題点: ①地下埋設物の事前確認の欠如。
②現場及び店社としての安全意識の不足。

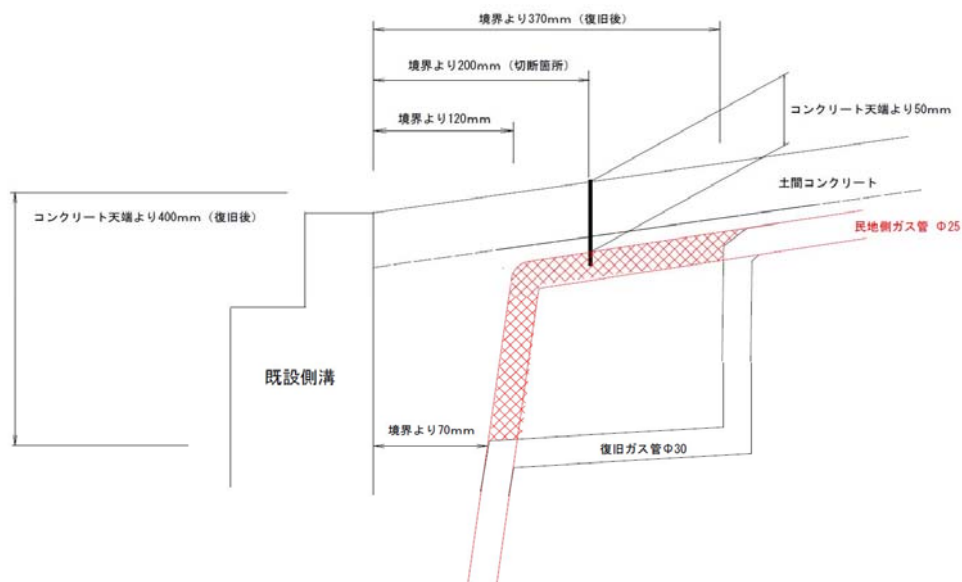
□防止対策: ①再発防止のための安全協議会を開催する。
②作業開始前にTBMの中で埋設物の場所を作業員に周知させる。
③埋設物位置の地上にラインを引き、施工時の目印とする。
④埋設物深さ50cm未満の場合は埋設物管理者立会のもとで施工する。
⑤埋設物から50cmの範囲は、小型機械・人力掘削を用いて施工する。

[事故の状況が分かる写真または図面]

平面図: 藤枝市茶町3丁目内



横断面図



事故周知・再発防止〔平成28年度発生事例〕

〔事故の状況が分かる写真または図面〕

コンクリート切断使用機械



ガス管切断部：石川宅前(民地内)



ガス管応急復旧：東海ガス



ガス管応急復旧完了：コンクリート厚5cm



ガス管本復旧完了



ガス管本復旧完了(断面)



事故周知・再発防止〔平成28年度発生〕

災害の種類	第三者事故(温泉管破損 断水)	工事区分	急傾斜地崩壊対策工事
事故内容	床掘中に埋設された温泉管を破損	被災者	性別・年齢
被災状況	温泉管φ75 L=5m交換(曲管45°含む)	職 業	
〔災害の概要〕			
<p>□現場の状況： 0.06m³バックホウにて流末水路工の床掘(h=490,W=500)を施工。床掘完了後均しコン(W=500,t=100)を打設して、U-300Bを布設予定。</p> <p>□事故の概要： 平成29年3月27日(月曜日)午前11時30分頃 新設温泉管の隣接箇所にて流末水路を設置するため、床掘り作業(0.06m³バックホウ)をしていたところ、排水管の残存巻き立てコンクリートが露出した。 このため、温泉管施工業者に連絡し、現地にて撤去可能か確認した。撤去可能とのことであったため、0.06m³バックホウにて撤去しようとしたところ、新設した温泉管の巻き立てコンクリートと密着しており、松崎町温泉管φ75も一緒に持ち上がり破損した。 また、事故直後、発注者に連絡すべきところ、現場代理人がバックホウを運転し、温泉復旧作業をしていたため、連絡を失念した。(発注者へは温泉管理者である松崎町から報告が入る。)</p> <p>□安全対策の有無： 隣接する温泉管の施工業者と立会のもと施工していた。</p>			
〔再発防止策〕			
<p>□問題点：①埋設されているコンクリートが露出したが、コンクリートの状態を確認しないで作業を優先し、コンクリート周りの床掘をバックホウで行った。 ②現場代理人がバックホウを運転していたため、安全について監視、確認不足となっていた。 ③3月24日に温泉管と隣接する作業を開始し、温泉管付近は人力にて床掘するようKY活動でも指示したが、作業2日目の3月27日に繰り返し指示をしなかった。 ④全体の施工計画の段取りが悪く、短期間で現場内の複数箇所での施工を行っていたため、各箇所での安全に対する注意について意識が欠けていた。 ⑤側溝の床付け高が温泉管より高い計画であるため、温泉管を破損しないと思いつき、細心の注意が欠けていた。 ⑥現場代理人が、事故後の連絡体制について十分に理解していなかったのと同時に、温泉管復旧作業に追われ発注者への連絡を失念した。</p> <p>□防止対策：①地下埋設物付近では、細心の注意を払って、人力での床掘を徹底する。 ②現場代理人は、本来の業務である現場の運営・取締り等に従事し、工事全体の管理を行う。 ③同一の作業が続く場合でも、日々その都度KY活動で取り上げ、注意・喚起する。 ④複数箇所での作業は避け、同一箇所での作業を集中して施工する。 ⑤思い込み作業をやめ、人力施工により、支障物を確認後に床掘作業を行う。 ⑥施工計画書や安全訓練等で事故発生時の連絡体制を十分に確認する。</p>			

[受注者として独自に設定した再発防止策]

工事支障物について

電線、埋設物等の工事支障物について、事前の立会確認を確実に実施する。
作業時の注意喚起のため、埋設物の敷設位置のマーキングを行い位置明示を確実にする。

危険予知にたいする全作業員の情報共有

現場代理人、主任技術者からの情報の周知に加え、作業員全員が危険個所の発見、情報共有に努める。

危険予知活動・ミーティングでの取り組み

① 地下埋設物・湧水・土質の変化等施工を進める上での安全に対する不確定要素がみられた場合は、安全の確認を行い不安点を取り除き、各作業員が細心の注意を払い作業を進めることを全員に周知徹底する。

② 朝礼時に作業手順を再確認し、安全意識を高揚させさせ事故防止に努める。

③ 社内安全巡視記録簿に各作業員のチェックリストを追加し、安全意識を高める。

[事故の状況が分かる写真または図面]

下流側温泉管切断部



上流側温泉管切断部



上流より下流を望む



下流より上流を望む



温泉管復旧



[事故の状況が分かる写真または図面]

新設スラストブロック



旧スラストブロック



新設温泉管φ75破損箇所



曲管部人力埋戻し



保安施設設置



保安施設設置

