

関東地方整備局管内 工事事故事例 【平成29年度2月期】



関東地方整備局
企画部 技術調査課

■工事事故発生状況

平成30年2月期(2/1～28)までに、関東地方整備局発注工事において**6件**の工事事故が発生。

	2月発生件数	累計件数
平成29年度	6 件	55 件
平成28年度	11 件	54 件

本資料においては、発生した事故の一部の事例について、発生事象や発生原因、本来とるべきと考えられた行動、事故を受けて立案された再発防止策等を紹介しています。

平成30年2月期 工事事故発生事例

【事故事例①】 バックホウが後進した際に、高欄に接触し損傷

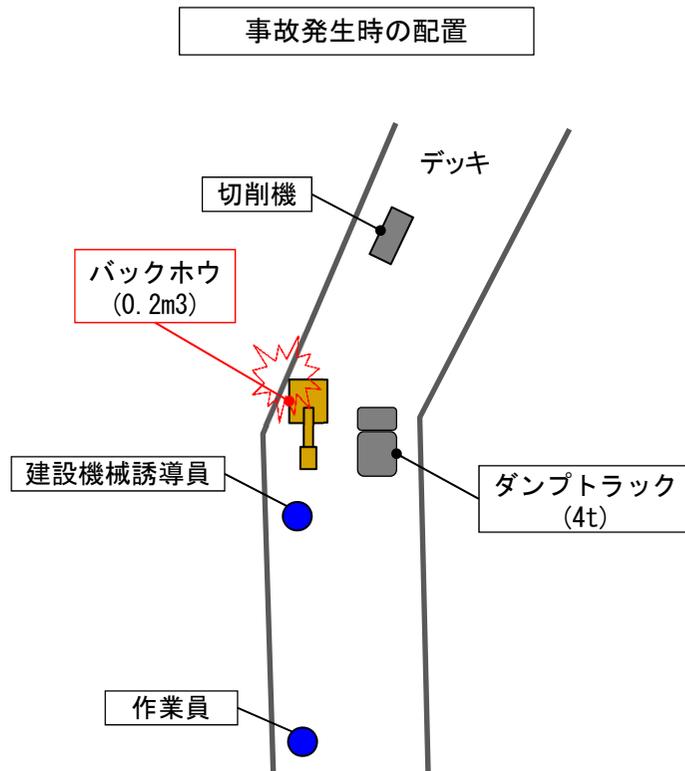
工事種別	造園工事	事故発生日	平成30年2月3日	気象条件	晴れ
------	------	-------	-----------	------	----

■事故概要

公衆損害 - その他公衆損害

- ・ 歩行者デッキ上の舗装切削作業に伴い発生した切削殻を、バックホウでダンプトラックへ積載する作業を行っていた。
- ・ バックホウが切削殻の上に乗り上げながらダンプトラックに向かって後進で移動していたところ、後方の高欄に気づかず、キャタピラが高欄に接触し約2.5m損傷させた。

■事故発生状況



平成30年2月期 工事事故発生事例

【事故事例①】 バックホウが後進した際に、高欄に接触し損傷

発生要因

○誘導なしでの後退

事故発生当時、誘導員は切削殻のすき取り作業を行っており、バックホウオペレーターの独断により誘導員の誘導が無い状態で後退した。

○後方確認不足・危険箇所の明示不足

バックホウオペレーターはデッキが途中で曲がっていることに気づかず直進し高欄に接触した。また、接触の危険のある箇所に目印等の明示をしておらず、危険箇所を見落としやすい状況であった。

◆本来ならば・・・

- ・ 誘導員の誘導に従い後退するか、旋回して前進で移動すべきであった。
- ・ 危険箇所はオペレーターや作業従事者が視認できるよう明示するべきであった。

↳ 関係法令等：土木工事安全施工技術指針 第4章 第1節 建設機械作業の一般的留意事項

再発防止策

○後方確認徹底・前進移動の実施、誘導員の配置

必ず後方確認を実施し、進行方向に旋回してから前進で移動する。また、専任の誘導員を配置し、誘導員の誘導に従い移動する。

○危険箇所の明示

作業エリアの危険箇所にリボンテープを用いて明示を行い、注意を促す。

平成30年2月期 工事事故発生事例

【事故事例②】 薬液注入に伴う削孔中に既設下水道管を損傷

工事種別	一般土木	事故発生日	平成30年2月10日	気象条件	晴れ
------	------	-------	------------	------	----

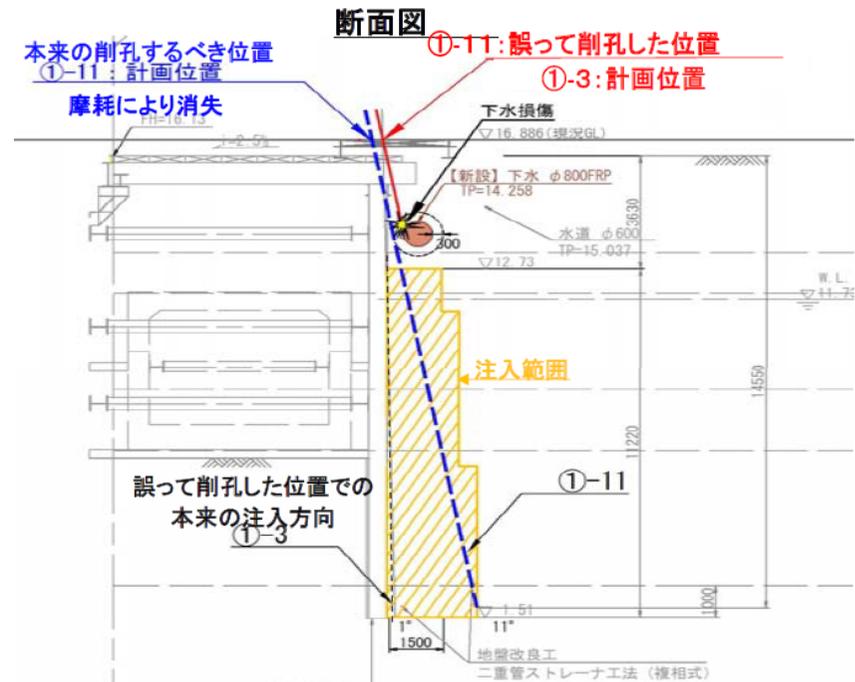
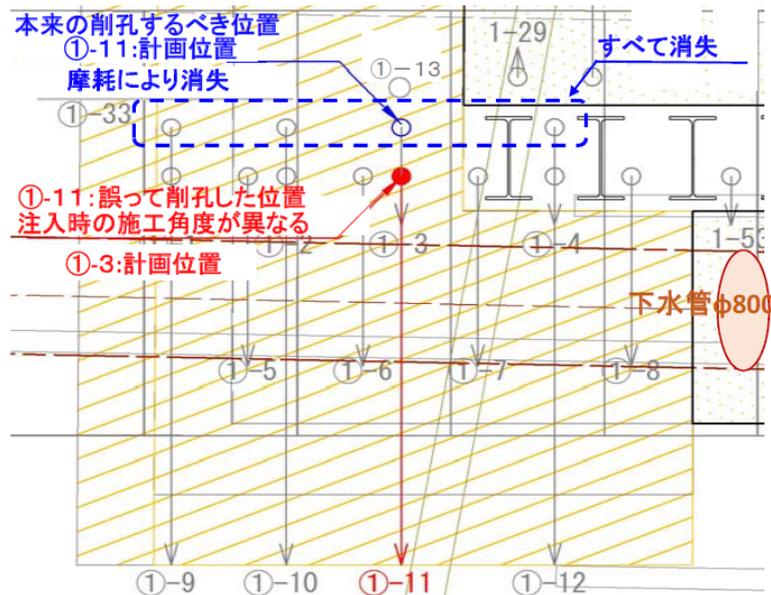
■事故概要

公衆損害 - 地下埋設物件損傷

- ・ 地中連壁の溢水防止のため、既設下水道管の下方に薬液注入を行う予定であり、ボーリングマシンを用いて削孔作業を行っていたが、誤った位置に記されていたマーキング箇所から削孔したため、既設下水道管を貫通し損傷させた。
- ・ 当初、覆工板に記されたマーキングは図面の判読ミスで位置が誤っており、正しい位置にマーキングし直していたが、修正マーキングが交通開放により摩耗し消失していたため、誤った当初のマーキングから削孔してしまった。

■事故発生状況

事故発生状況



平成30年2月期 工事事故発生事例

【事故事例②】 薬液注入に伴う削孔中に既設下水道管を損傷

発生要因

○マーキングの確認・明示不足

正しい位置に修正したマーキングが摩耗により消失してしまっていたため、元請は再度マーキングするよう指示したが、実施状況は確認しなかったため、実際は正しい位置のマーキングが不鮮明なまま削孔が開始された。

○事前確認不足

予防措置として、探針棒で埋設物を確認することとしていたが、事前に把握していた下水道管の埋設深さに対して探針長が不足しており、予防措置として機能していなかった。

◆本来ならば・・・

- ・ 事前調査により、埋設物の位置・深さを明らかにし、作業員が認識できるよう明示を行うとともに、マーキングは誤ったものは確実に消去し、正しい位置へのマーキングを確認してから削孔を開始すべきであった。

再発防止策

○マーキングの明示徹底

日々の交通開放に伴い、マーキングが消失している場合の作業手順を明記し、元請の確認後に作業開始するよう周知徹底した。

○事前確認の徹底

探針棒による探針は埋設物の下端以下まで確認することとし、予防措置として機能するよう見直した。また、埋設物の位置を作業従事者が常時確認できるよう、施工機械に平面図及び横断図を備えた。

平成30年2月期 工事事故発生事例

【事故事例③】 資材の吊上げ作業中にクランプが外れ、資材が作業員に直撃し負傷

工事種別	維持修繕工事	事故発生日	平成30年2月3日	気象条件	晴れ
------	--------	-------	-----------	------	----

■事故概要

労働災害 - 資機材等の落下や下敷きで負傷

- ・ 橋梁の支承取替作業に伴い、ベースプレート(約700kg)の荷揚げ作業を行っていた。
- ・ ユニックにて足場上まで荷揚げし、設置箇所へはチェンブロックを使用して引き込む事としており、事故発生当時はチェンブロックによる吊り上げ作業を行っていた。
- ・ 吊り上げの途中で橋梁のフランジ部に取付けていたクランプが外れ、荷ぶれした資材が被災者を直撃し、負傷した。(鼻骨骨折、頭蓋骨ひび、後頭部裂傷ほか)

■事故発生状況

【断面図】

事故発生時の配置

【平面図】

事故原因: クランプ外れ

【事故発生状況】

事故原因: クランプ外れ

・クランプが外れた衝撃で荷ぶれたベースプレートが被災者を直撃し、その勢いで橋桁に後頭部をぶつけた。また、その反動で資材に顔面を強打した。

①テーパのある部材に設置
②抜け方向に設置
③塗装面に設置

④外れたねじ式クランプ

平成30年2月期 工事事故発生事例

【事故事例③】 資材の吊上げ作業中にクランプが外れ、資材が作業員に直撃し負傷

発生要因

○不適切な位置へのクランプの設置

ねじ式クランプの取扱説明書に記載されている禁止事項を遵守しておらず、取付けが禁止されている5度以上のテーパが付いた部材（C型鋼のフランジ部）に設置していた。

また、ねじ式クランプの抜け方向に応力が掛かる方向にチェーンブロックを取り付けていたほか、クランプの取付け面が塗装されていたため、クランプが抜けやすい状況になっていた。

◆本来ならば・・・

- ・ 取扱説明書を遵守し、禁止事項に該当しない適切な使用方法でクランプを取付けるべきであった。

再発防止策

○器具の適切な使用

ねじ式クランプの使用にあたっては、取扱説明書を遵守し、適切な使用方法で吊り作業を行う。

○作業前点検の確実な実施

KY時における危険の確認のほか、使用器具チェックリストを作成し、チェックリストによる点検を確実に実施してから作業を開始する。

平成30年2月期 工事事故発生事例

【事故事例④】 土砂掘削作業中、法肩が崩れバックホウが転倒

工事種別	一般土木工事	事故発生日	平成30年2月22日	気象条件	曇り
------	--------	-------	------------	------	----

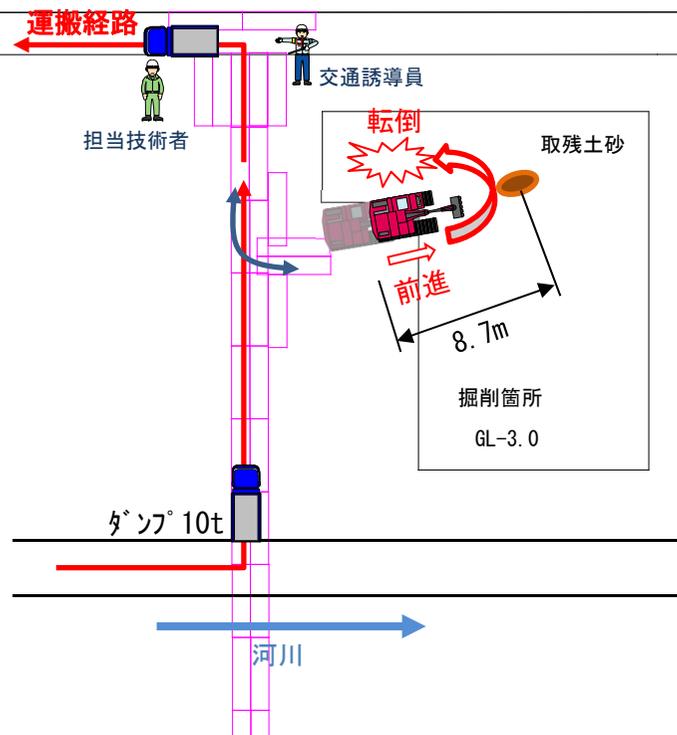
■事故概要

その他 - その他の事故

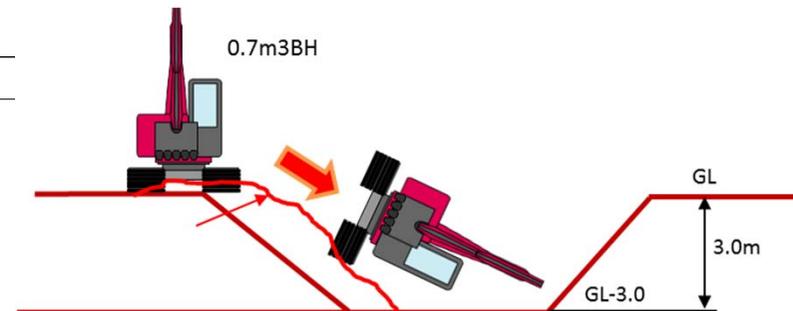
- ・ 土取場での土砂積込み作業のため、バックホウによる掘削作業を行っていた。
- ・ バックホウが掘削底面に残り土を集めるため、路肩にバックホウを寄せたところ、キャタピラが滑り、バランスを崩したバックホウが転倒した。
- ・ バックホウの作業足場は集積土により法肩が不明瞭な状態であり、早朝に降った小雨の影響で地盤が濡れた状態であった。

■事故発生状況

事故発生時の配置



事故発生状況



平成30年2月期 工事事故発生事例

【事故事例④】 土砂掘削作業中、法肩が崩れバックホウが転倒

発生要因

○作業指示の周知不足

元請からは掘削底面の土砂の取り残しや不陸は残っても良いと口頭で指示されていたが、オペレーターは取り残し土砂が気にかかり、法肩に寄って掘削底面の土砂を集積しようとした。

○重機足場の安全確認不足

集積した掘削土により地山の法肩部が確認出来なかったほか、雨の影響で地盤が濡れており、バックホウの作業足場が不安定な状態のまま作業を行った。

◆本来ならば・・・

- ・法肩に寄りすぎないようにオペレーターから視認できる位置に法肩明示を行い、崩壊や沈下の危険がある地盤での作業時は、あらかじめ敷鉄板等により作業足場の改良措置を行う。

↳ 関係法令等：労働安全衛生規則 第157条転落等の防止
土木工事安全施工技術指針 第7章 第3節 機械掘削

再発防止策

○作業指示の周知徹底

オペレーターのKY時に現地条件を踏まえて重機足場の危険要因を抽出し、作業指示を周知徹底する。

○重機足場の安全確認徹底

重機足場は敷鉄板を敷設し、作業足場の明示及び地盤の安定を確保する。敷鉄板は法肩から50cm以上離すことで、十分な離隔を確保して安全に作業を行う。