

災害事例6

【災害発生状況】

道路復旧工事において、ドラグショベルを用いて生コンの入ったホッパーを吊り下げ、旋回中、ワイヤロープがフックから外れて落下し、下にいた被災者を直撃した。

【災害発生原因】

ドラグ・ショベルによる用途外使用を行ったこと。
フックの外れ止め装置が取り付けられていなかったこと。
作業開始前に外れ止めがないことに気がついていないのに、必要な補修を行わなかったこと。
荷の下に立ち上がったこと。



建設機械災害防止対策③

4 用途外使用の禁止

用途外使用は原則として禁止されていることの徹底。
やむを得ない場合でも、外れ止め装置を具備する。合図を定め合図者を指名し合図する、負荷できる最大の荷重を超えない（最大でも1トン未満）など一定の要件が必要です。
移動式クレーンやクレーン機能を有するドラグ・ショベルを使用しましょう。

自動車等による災害防止

- 1 貨物自動車の運行経路と歩道との完全な分離
- 2 掘削した土砂の積込み時の誘導者の配置の徹底
- 3 逸走防止の徹底
- 4 第三者の進入防止のため警戒標識、案内、バリケードの設置の徹底
- 5 荷台を下げてから動くの徹底



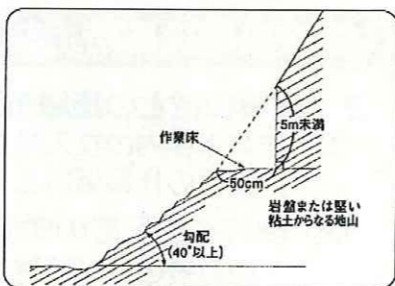
墜落災害防止

1 通路からの墜落防止

- (1) 堅固な手すりの設置
- (2) 安全な昇降設備の設置

2 斜面からの墜落防止

勾配が40度以上の斜面を転落することは「墜落」に含まれ、安全な作業床の設置又は防網の設置、墜落制止器具の使用等の墜落防止措置を講じることが必要です。



斜面を削って作った床掘面（幅50cm）は作業床に該当するため、作業床の端で作業を行わせる時は手すり等の設置が必要です。

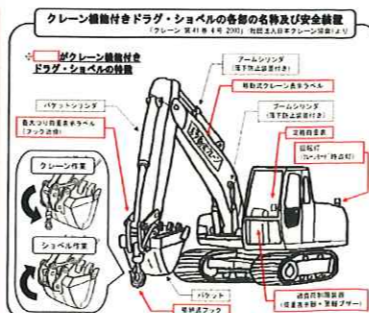
3 砂防ダムからの墜落防止

足場板を置いただけで固定しておらず、また隙間を塞いでいないもの、天端に手すりのないもの等散見されます。

クレーン機能付きドラグ・ショベルによる荷のつり上げ作業は、※必ず「クレーンモード」に切り替えて行いましょう

クレーン機能付きドラグ・ショベルについては、労働安全衛生法施行令第1項第8号に掲げる「移動式クレーン」の適用を受けるもので、クレーンモードに切り替えることで各種安全装置が作動する構造となっており、それらを作動させずにつり上げ作業を行った場合は、機体の転倒やアームの損傷等のおそれがあり大変危険です。

また、クレーンモードに切り替えずに荷のつり上げを行ったときは、労働安全衛生法第20条第1項(労働安全衛生規則第164条第1項)の違反となる場合があります。



災害復旧工事における労働災害防止について

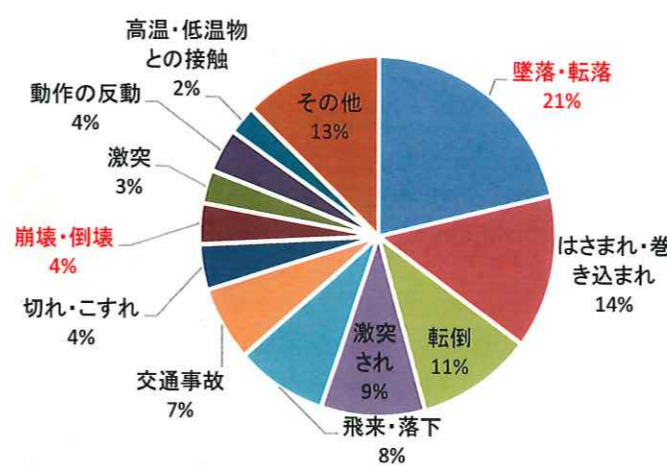
～ 災害復旧工事はゼロ災で！ ～

令和4年に福井県内において集中豪雨により甚大な被害がありました。

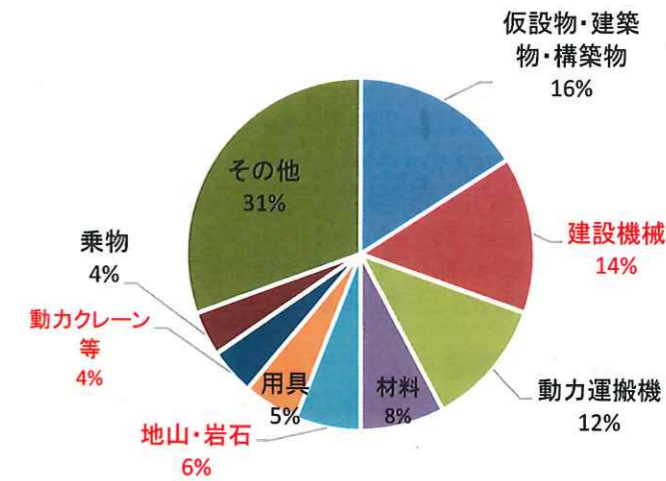
河川、道路等の災害復旧工事を行うにあたって、労働災害を防止するためのポイントをまとめました。施工業者の皆様におかれては、以下の点にも留意の上、ゼロ災で工事を施工しましょう。

労働災害発生状況

道路建設・河川土木・砂防工事における事故の型別労働災害発生状況(全国、令和4年確定値)



道路建設・河川土木・砂防工事における起因物別労働災害発生状況(全国、令和4年確定値)



災害復旧工事では、道路、河川、砂防の災害復旧工事が多く行われます。令和4年に全国で発生したこれら三種類の土木工事での休業4日以上死傷災害では、建設業の三大災害である「墜落・転落災害」「建設機械・クレーン災害」「土砂崩壊災害」が多くを占めています。災害復旧工事では、これら三大災害に加え、「土石流災害」も懸念されることです。

災害事例1

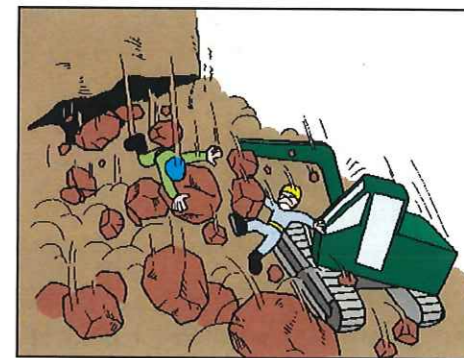
【災害発生状況】

集中豪雨により発生した法面の災害復旧工事において、地山の掘削作業中、土砂崩壊が発生した。

災害発生時、斜面の上部では削岩機を使用し、下部ではドラグ・ショベルによる掘削が行われていた。

【災害発生原因】

軟弱な地盤であったこと。
上下作業が行われていたこと。
エアピック等の振動があったこと。
作業計画がなく、地山の調査点検も実施されていなかったこと。



土砂災害防止対策①

1 事前調査の実施

工事の施工に当たって、作業箇所及びその周辺の地山について、形状、地質及び地層の状態、亀裂、含水及び湧水の状態等をあらかじめ十分に調査する。



2 作業計画

事前調査結果を踏まえ、作業計画を定め又は作業計画を変更し、これに基づき作業を行う。



3 監視

点検者を指名して、作業箇所及びその周辺の地山について、通常の場合よりも頻度を高めて点検を行うことにより、地山の異常をできるだけ早期に発見するように努める。

また必要に応じ、地山の状況を監視する者を配置する。



点検事項 : 浮石、亀裂の有無と状態 含水、湧水状態の変化等
通常の点検頻度 : 作業開始前、大雨、地震後

災害事例 2

【災害発生状況】

砂防工事において、掘削作業が終了したため、その状況の写真撮影をする作業中、掘削面の上方の地山から直径10cmの岩石が落下し、はしごに登っていた被災者を直撃した。

【災害発生原因】

掘削面の上方について十分な調査及び点検が行われていなかったこと。防網などの設備を設けないまま下方に労働者を立入らせたこと。



土砂災害防止対策②

4 土砂崩壊防止

土砂崩壊のおそれがある場合には、あらかじめ堅固な構造の土止め支保工、落石防護柵を設ける等土砂崩壊による災害を防止するための措置を講じる。

なお、土止め支保工を設ける等の作業における災害の防止にも留意する。

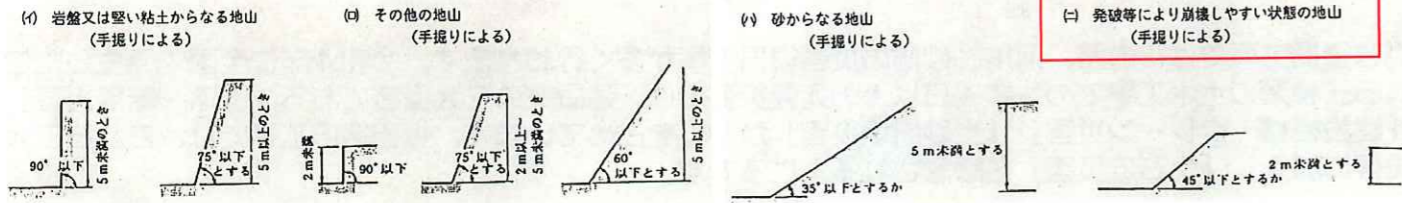
5 避難の周知

急迫した危険が生じた場合における緊急連絡体制を確立するとともに、避難の方法等について労働者に十分周知すること。



6 掘削面の勾配

掘削作業を行うときは地山の種類に応じた勾配とする。



7 作業主任者等の選任

掘削箇所及びその周辺の地山についての地質及び地層の状態、掘削用機械等の整備状態、照明の状態等を点検する者を定めてその職務を十分に行うこと。

掘削、土止め支保工の組立て作業については、作業主任者の直接指揮によること。（作業中は現場を離れてはならない）

災害事例 3

蒲原沢土石流災害

平成7年に発生した集中豪雨による土砂崩壊等による災害復旧のため、約1kmに渡り砂防ダム、護岸等の工事を行っていたところ、上流（工事現場から約2km）で発生した土砂崩壊が引き金となり土石流が発生し、作業中の14名が死亡、9人が負傷した。

土石流災害防止対策

土石流が発生するおそれのある河川（土石流危険河川）ですか？

↑ はい

その場所において、これから建設工事を行いますか？

↑ はい

< 次の措置を講じる >

- ① 上流の河川及びその周辺の状況の調査及び記録
- ② 土石流による労働災害の防止に関する規程の策定
- ③ 降雨量の把握及び記録
- ④ 警報用設備の設置
- ⑤ 避難用設備の設置
- ⑥ 避難訓練の実施

警戒降雨量基準に達する降雨がありましたか？（降雨により土石流が発生するおそれが生じた。）

↑ はい

作業を中止しますか？

↑ はい

いいえ

監視人の配置等土石流の発生を早期に把握するための措置を講じる。

労働者を速やかに避難させてください。

↑ はい

土石流による労働災害発生のおそれがある危険が発生した。

↑ はい

直ちに作業を中止し、労働者を避難させてください。

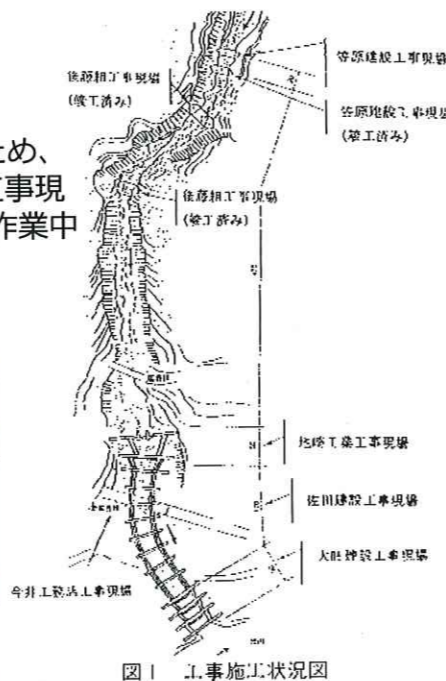


図1 工事施工状況図

建設機械災害防止対策①

1 路肩、法面からの転落防止

(1) 運行経路の路肩の崩壊防止



鉄板敷をしているが土砂が崩れており路肩崩壊防止が不十分な例

土砂流出により路盤のアスファルト下が空洞になっている状態

(2) 地盤の不同沈下の防止



(3) 必要な幅員の保持



幅員は重機幅の1.5倍程度を確保
河川内に運行経路を設ける場合は、河川の増水にも留意

(4) 路肩、傾斜地等で作業を行う際の誘導者の配置の徹底



危険再認識教育中の様子

2 有資格者の配置

- (1) 有資格者のうち経験豊富な者による運転
- (2) 車両系建設機械の運転業務従事者に対する危険再認識教育などの能力向上に向けた安全教育の計画的受講

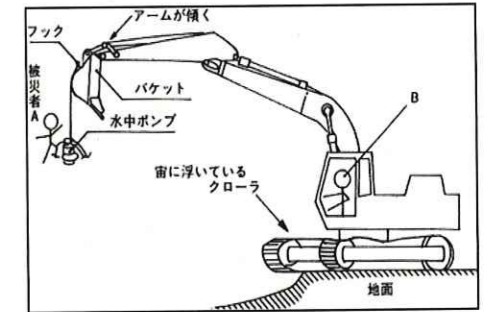
災害事例 4

【災害発生状況】

農業施設の災害復旧工事現場において、ドラグ・ショベルのバケットのフックにワイヤーをかけ、水中ポンプ（100kg）をつり上げ、アームを前方に伸ばした際、ドラグ・ショベルが前に傾き、つり上げられたポンプの下で作業していた労働者が下敷きになった。

【災害発生原因】

ドラグ・ショベルを川の中に積み上げられた軟弱な掘削土の上で、クローラが一部のみみだす状態で使用したこと。
ドラグ・ショベルに接触するおそれのある箇所に立入らせたこと。



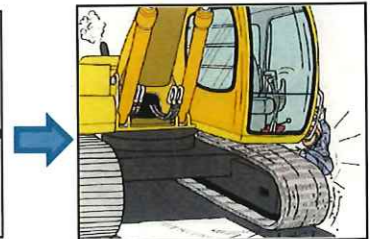
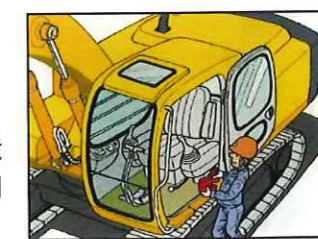
建設機械災害防止対策②

3 建設機械との接触防止

- (1) 作業半径内の立入禁止
重機の作業場所と人の作業場所（通路）の区分
- (2) 誘導者の配置の徹底
誘導者自身が接触しない
確実な誘導のため合図を決め徹底する
- (3) 「誘導がなければ後進しない」の徹底
- (4) 「動くときはアームを下げる」の徹底
- (5) グーパー運動※の実施
- (6) 運転席から離れる際の措置の徹底
エンジンの停止
バケット、排土板等を地面に下ろす
キーの抜き取り



※ グーパー運動
建設機械の旋回範囲にやむを得ず立ち入る場合、運転者に手でパーを合図し、運転者がグーを返すことで、お互いに確認してから立ち入るもの。言い間違い、聞き間違いの防止にもつながる。
パー＝「止まって」 グー＝「いいよ」



災害事例 5

エンジンをかけたまま、吊りクランプを運転席に乗せた際、誤って左側走行ペダルに乗せてしまい、油圧ショベルが左後進駆動し轢かれた。