

大雨対策で型枠資材を移動中に、落石があり岩石とともに転落



発生状況

この災害は、地すべり対策の工事現場において、大雨のため流出のおそれのあるコンクリート床固め工の型枠等の資材を足場上へ移動する作業中に発生したものである。

災害発生当日、現場代理人と作業員6名が現場に到着し、まず、現場全体の状況確認を行ったところ、前日からの大雨のため増水している河川の水によって、型枠や足場の資材が流出するおそれのあることが判明した。

そこで、これらの資材を床固め工の型枠の外部に設置した張り出し足場上に移動するため、被災者その他の1名が足場上に上がり、他の作業員は床固め工の下から足場上の2名に資材を渡す作業に従事していた。

作業を開始して間もなく、突然、床固め工の右岸側のこう配が約40度の地山斜面から落石があり、岩石が床固め工の型枠にあたり、型枠の一部が破壊して地上に落下した。

足場上で作業中の被災者は、岩石もろとも地上に転落し、岩石と地面の間に左下肢をはさまれ、救出されたものの、全身打撲により間もなく死亡した。

なお、落下した岩石は、直径約2mのもので、作業箇所の上方約20mの斜面に浮石状となっていた。

原因

この災害の原因としては、次のようなことが考えられる。

- 1 落石の落下危険のある場所で作業を行ったこと
被災者たちが作業を行っていた上方には、浮石があつて、落下により作業員に危険をおよぼすおそれがあつたのに、十分な安全対策を講じないまま作業員を立ち入らせ、作業を行なわせていた。
なお、作業現場での地質等は、
 - (1)右岸側はレキ質土の地山に多数の転石が存在するこう配約40度の斜面であつた。
 - (2)1年前の台風により、一旦工事したところが破壊されてさらに地山表面の侵食が進んでいた。
前日からの50mmを超える大雨のため、地山表面
 - (3)の土砂が流され、土砂に埋もれていた岩がその支持力を失っていた。
- 2 作業前に地山の点検をしなかつたこと
現場代理人は、当日の朝、大雨による足場、型わくの損傷の状況等は点検したが、上方の地山の浮石、岩石の亀裂の状況等については点検を行っていなかった。
- 3 落石の安全対策を行っていなかったこと
落石の危険がある地山の浮石の除去、落石防止網の設置等を行わなかつた。

同種災害の防止のためには、次のような対策の徹底が必要である。

- 1 作業指揮者の選任、点検責任者の指名等の安全管理体制を整備すること
- 2 作業に着手する前に、作業箇所、その周辺の地山について、地質および地層の状態、き裂、含水、湧水などの有無を調査し、その結果に適応した安全な作業計画を定め作業を行うこと
- 3 その日の作業を開始する前に、作業箇所およびその周辺の地山について、浮石、地山のき裂などの有無を点検すること
- 4 地山は、安全なこう配で掘削するとともに、土石、浮石の落下により作業者に危険を及ぼすおそれがあるときには、その土石、浮石を取り除いた後に作業を指示すること

また、あらかじめ擁壁、土止め支保工等を設けること

- 5 危険が予測される作業に際しては、監視人を配置して作業の監視および指示を行わせること

また、緊急時の避難経路をあらかじめ確保しておくこと

業種	河川土木工事業	
事業場規模	5～15人	
機械設備・有害物質の種類 (起因物)	地山、岩石	
災害の種類(事故の型)	飛来、落下	
建設業のみ	工事の種類	砂防工事
	災害の種類	岩石の崩壊（上部から石が落ちた）
被害者数	死亡者数：1人 休業者数：0人 不休者数：0人 行方不明者数：0人	
発生要因(物)	その他の作業環境の欠陥	
発生要因(人)	危険感覚	
発生要因(管理)	危険場所に近づく	