

# 土止め支保工の組立作業中に崩壊した土砂に埋まり、倒れてきた部材が頭部を直撃した



## 発生状況

この災害は、下水道管埋設工事現場において、土止め支保工を組み立てる作業中に発生した土砂崩壊である。

災害発生当日、午前中に1本目の下水道管(塩ビ管)の埋設が終了し、下水道管の口が見える程度まで埋め戻した。2本目の下水道管の埋設工事を行うこととなり、まず、バックホウで土砂の掘削を開始した。掘削の幅は約1.3m、深さは約1.8mで掘削した。

長さ、2.5mの軽量鋼矢板(やいた)を溝掘削した両側に2枚ずつ約2mの間隔をあけて、バックホウで打込みを行った。

監督見習いの被災者Aと同僚の作業員Bが掘削された溝内に入り、土止め支保工を組み立てることとなった。

ところが、矢板(やいた)を打ち込んだ際、矢板(やいた)が礫層の石に当たりうまく貫入しなかったため、矢板(やいた)の底部を手掘りにより石を取り除いた。次に、矢板(やいた)を打ち込ませ、再び矢板(やいた)底部に土砂を埋め戻し矢板(やいた)の根入を深くした。

地上にいた作業員Cが、溝内の被災者Aに切梁(きりばり)用サポートを手渡し、被災者Aが作業員Bにそれを手渡そうとしたとき、突然、用水路側の法肩(のりかた)が崩壊すると同時に矢板(やいた)と腹起(はらおこ)しも倒れてきたため、これらの部材に頭部を直撃された。

## 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 崩壊しやすい地盤であったにもかかわらず、土止め支保工が簡易なものであったこと

災害発生日の2~3日前からは降水が続いたことにより崩壊しやすい埋戻し土の地盤であったことに加えて、深さ約2mの箇所は礫(れき)層となっていたため、矢板(やいた)が入りにくい状況にあった。このため、2mの間隔をあけて矢板(やいた)が配置され、簡単な腹起(はらおこ)しを地上部から吊り下げた状態の簡易な土止め支保工であった。さらに切梁(きりばり)用サポートを取り付ける前の状態であったため、土砂崩壊が発生したときに土止め支保工としての役目を果たすことができず、腹起(はらおこ)し材が倒れてきた。

2 土止め支保工の組立て方法を変更していたこと(図参照)

矢板(やいた)を打込む際、礫層の石に当たったので、矢板2枚を約2mの間隔で配置し、腹起(はらおこ)しを取り付けただけの方法で、突然の土砂崩壊を防止するに足りる強度がなかった。

3 地山掘削・土止め支保工作業主任者が不在であり、現場の管理が不徹底であったこと

この災害は、土止め支保工を組み立てる作業中に発生したものであるが、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 土止め支保工の組立て方法は、現場の土質の条件、降雨の条件等を考慮して適切な作業方法を選択し、組立図に基づいて適正な順序で組み立てること

2 土止め支保工の組立て方法を変更する場合には、土砂崩壊を防止するための掘削の方法、矢板(やいた)の打込み方法、腹起(はらおこ)し、切梁(きりばり)等の組立て方法を十分に検討し、適正な作業手順に従って組み立てること

3 地山の掘削作業主任者および土止め支保工作業主任者の直接の指揮監督のもとに地山の手掘り掘削、埋戻し等を行わせるとともに土止め支保工の組立て解体の作業を行わせること

4 元請の現場責任者は、現場の作業状況を巡視するとともに、地山の状況や土止め支保工の組立ておよび解体作業の状況を監督し、安全上の適切な指示、指導を行うこと

5 土止め支保工の組立ておよび解体方法等の安全な作業方法について、現場の作業員に対する適切な安全教育を実施すること

業種	上下水道工事業	
事業場規模	30～99人	
機械設備・有害物質の種類(起因物)	支保工	
災害の種類(事故の型)	激突され	
建設業のみ	工事の種類	上下水道工事
	災害の種類	土砂崩壊
被害者数	死亡者数：1人 不休者数：－	休業者数：－ 行方不明者数：－
発生要因(物)	構成材料の欠陥	
発生要因(人)	危険感覚	
発生要因(管理)	不意の危険に対する措置の不履行	

NO.100330