

從事管溝開挖工程發生土石崩塌致死災害

核備文號：109-1067976

一、行業分類：其他專門營造業(4390)

二、災害類型：物體倒塌、崩塌（05）

三、媒介物：土砂、岩石（711）

四、罹災情形：死亡1人

五、發生經過：

(一) 災害發生於109年11月5日，屏東縣，允○營造有限公司。

(二) 災害發生當日14時30分許，允○營造有限公司所僱勞工利○○、尤○○和潘○○共3人抵達本工程準備從事污水管理設作業，一開始先從事本工程污水管備料及管材整理工作。

(三) 於13時開始進行埋設直徑8英吋之用戶污水管連接管線作業，由利○○操作挖土機，由東邊方向(污水幹管處)往西方向進行管溝開挖作業，當利○○操作挖土機完成管溝開挖作業，因開挖面土石剝落，潘○○便下到開挖管溝底部清理剝落土石，準備埋設污水管，約14時30分許，管溝開挖南面瞬間發生崩塌，致位於開挖管溝底部作業之潘○○閃避不及遭土石掩埋，利○○見狀立即用圓鋤清除掩埋潘○○口鼻處之土石後，再呼叫旁人通報消防隊，經消防隊搶救出潘○○，送往醫院急救，傷重死亡。

六、原因分析：

潘○○於開挖深度達2.9公尺之管溝底部從事土石清理作業時，未設置擋土支撐，及未清理管溝開挖出之土石、而堆積於開挖面上方或與開挖面高度等值之坡肩寬度範圍內，且所設露天開挖作業主管未在作業現場辦理監督勞工作業，造成罹災者遭崩塌之土石掩埋，導致傷重死亡。

綜上所述，本次災害發生之可能原因分析如下：

(一) 直接原因：罹災者從事開挖土石清理作業遭崩塌之土石掩埋，造成窒息死亡。

(二) 間接原因：不安全狀況：

1. 對於開挖深度2.9公尺之場所作業時，未設置擋土支撐。
2. 開挖出土石未常清理，且堆積於開挖面上方或與開挖面高度等值之坡肩寬度範圍內。
3. 露天開挖作業主管，未在作業現場辦理監督勞工作業

(三) 基本原因：

1. 未執行職業安全衛生管理。
2. 未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。
3. 未辦理職業安全衛生教育訓練。
4. 未訂定安全衛生工作守則，並向檢查機構報備，以供勞工遵循。
5. 未於施工規劃階段實施風險評估，致力防止工程施工時，發生職業災害。

七、災害防止對策：

1. 工程施工者，應於施工規劃階段實施風險評估，致力防止此等物件於工程施工時，發

生職業災害。(職業安全衛生法第 5 條第 2 項)。

2. 雇主應依其事業規模、性質，訂定職業安全衛生管理計畫，要求各級主管及負責指揮、監督之有關人員執行；於勞工人數在 30 人以下之事業單位得以執行紀錄或文件代替職業安全衛生管理計畫。。(職業安全衛生管理辦法第 12 條之 1 第 1 項暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)。
3. 雇主依第 13 條至第 63 條規定實施之自動檢查，應訂定自動檢查計畫。(職業安全衛生管理辦法第 79 條暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)。
4. 雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使其接受適於各該工作必要之一般安全衛生教育訓練。(職業安全衛生教育訓練規則第 16 條第 1 項暨職業安全衛生法第 32 條第 1 項)。
5. 雇主應依本法及有關規定會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生工作守則，報經勞動檢查機構備查後，公告實施。(職業安全衛生法第 34 條第 1 項)。
6. 雇主僱用勞工時，應依附表八所定之檢查項目實施一般體格檢查。(勞工健康保護規則第 14 條第 1 項暨職業安全衛生法第 20 條第 1 項)。
7. 雇主僱用勞工從事露天開挖作業，其垂直開挖最大深度應妥為設計，如其深度在 1.5 公尺以上者，應設擋土支撐。(營造安全衛生設施標準第 71 條暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)。
8. 雇主僱用勞工從事露天開挖作業時，為防止地面之崩塌或土石之飛落，應採取下列措施：一、…三、開挖出之土石應常清理，不得堆積於開挖面之上或與開挖面高度等值之坡肩寬度範圍內、四、…。(營造安全衛生設施標準第 65 條第 3 款暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)。
9. 雇主使勞工從事露天開挖作業，為防止土石崩塌，應指定專人，於作業現場辦理下列事項。但垂直開挖深度達一·五公尺以上者，應指定露天開挖作業主管：一、決定作業方法，指揮勞工作業。二、實施檢點，檢查材料、工具、器具等，並汰換其不良品。三、監督勞工個人防護具之使用。四、確認安全衛生設備及措施之有效狀況。五、其他為維持作業勞工安全衛生所必要之措施。(營造安全衛生設施標準第 66 條第 1 項暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)。
10. 年滿 15 歲以上，65 歲以下之左列勞工，應以其雇主或所屬團體或所屬機構為投保單位，全部參加勞工保險為被保險人：…二、受僱於僱用五人以上公司、行號之員工。…。(勞工保險條例第 6 條第 1 項第 2 款)。

八、現場示意圖或照片：

