

交通部高速公路局 職業災害案例報告

- 一、標案名稱：國道 3 號南下 354k+815~355k+415 邊坡地錨退場補強工程(112~113)
- 二、災害類型：墜落滾落
- 三、媒介物：震動機
- 四、發生日期及時間：113 年 02 月 23 日 9 時 15 分
- 五、發生地點：國道 3 號南下 354k+815 路側邊坡
- 六、罹災情形：死亡 0 人；受傷 1 人；失蹤 0 人
- 七、災害現場概況（檢附相關照片）：



八、災害發生經過及處理情形：

1. 113 年 2 月 23 日上午 9 時 15 分左右,國道 3 號南下 354k+815 處「國道 3 號南下 354k+815~355k+415 邊坡地錨退場補強工程(112~113)」辦理工區北側施工構台拆除時,因作業人員誤切除機具站立構台之螺栓導致縱梁傾倒,所在構台發生覆工板滑落導致機具及機具操作人員(邱 00)連帶重型機具翻落外邊坡,機具伸臂撞破甲種圍籬,傾倒至高速公路外路肩及外車道,未波及高速公路用路人車輛。
2. 機具操作人員(邱 00)自行爬出機具後,現場初步外觀判斷並無明顯外傷,詢問僅受到驚嚇無不舒服情況,為確保傷者健康,上午 9 時 30 分請現場同事林 00 陪同至關廟吉安醫院檢查。傷者經檢查右小腿及左手手指輕微擦傷,傷口清理包紮治療後,約中午 12 時經醫師同意後即返家休息,未住院。
3. 事故現場工地主任張 00 要求施工人員皆退避事故周圍外,禁止人員再靠近翻落處,約 9 時 20 分指派現場人員拿交通錐至國道上緊急管制交通,避免造成二次災害。並同步通報 1968 請求支援,再通報監造單位與主辦機關。
4. 南區養護工程分局楊分局長立即指派高主任工程司於上午 9 時 45 分至現場指揮緊急處理。
5. 113 年 2 月 23 日下午 2 時 30 分南區養護工程分局立即召開重型機具翻落邊坡檢討會議,釐清事件原因與事發經過。
6. 113 年 2 月 23 日下午 3 時吊離翻落之機具伸臂,完成現場清理作業。
7. 113 年 3 月 12 日交通部高速公路局南區養護工程分局進行不定期工程暨安衛稽核,檢視工地現場、承包商與監造單位文件。

8. 113 年 3 月 18 日交通部進行訪視，瞭解事件發生情形及後續處理情形。

九、災害原因分析：

(一) 直接原因：1. 縱梁端部鎖固螺栓 2 支被誤切除 1 支，導致縱梁翻傾機具翻落。

2. 構件水平斜撐材以點銲固定，穩定性不足。

(二) 間接原因：1. 施工人員先行切除機具站立單元之端部固定螺栓，導致剩餘 1 支螺栓斷裂引發縱梁位移及施工構台覆工板滑落。

2. 現地施工構台部分構材有多處打孔情形，安裝後未經再檢核是否影響整體結構安全。

3. 未確實執行施工構台拆除作業順序及相關自主檢查。

(三) 基本原因：1. 作業主管及螺栓切除作業人員結構安全意識不足或便宜行事。

2. 廠商未確實落實自主檢查及訂定明確拆除作業流程與標準。

十、策進作為及防範對策：

1. 強化第一線施工人員及作業主管之安全意識與教育訓練，落實每日勤前教育及依作業工序施工。

2. 請施工廠商重新檢討考量施工構台拆組立階段以舊料折減之結構計算。

3. 全面檢核因銲接、鉚釘、螺栓孔、腹板開孔而使斷面積減少所致承载力不足之不利影響，並檢視垂直、水平斜撐材節點強度。

4. 拆除作業前確認拆除區域，將須切除之螺栓噴漆，使作業人員確實清楚可切除螺栓於何處。

5. 後續構台拆除作業時，縱梁覆工版外側增加三角鐵擋塊加固，重型機具站立位置加鋪鐵板平均分散集中應力。

6. 後續構台組立及拆除作業時，封閉高速公路外車道及外路肩，提升用路人行車安全。

7. 檢討既有「施工便橋(含構台)施築」廠商自主檢查及監造二級抽查(查驗)紀錄，依照營造安全衛生設施標準第 40 條及第 149 條增加拆除相關檢查及查驗重點，進版監造計畫、品質計畫、職安監督查核計畫、安全衛生管理計畫，並督促監造及廠商落實執行。

8. 增加施工便橋(含構台)組拆作業查證及稽核頻率。

9. 邀請專家學者辦理教育訓練，增進同仁及承包商專業技能。

註、上述資料請依個人資料保護法規定妥為處理(請塗銷或移除)。