

## 從事鋼構組立作業發生墜落致死災害

核備文號：1121004475

- 一、行業分類：建築工程業（4100）
- 二、災害類型：墜落、滾落（01）
- 三、媒介物：其他（高空工作車）（229）
- 四、罹災情形：死亡1人
- 五、發生經過：

（一）民國111年10月21日，屏東縣屏東市，義○營造有限公司。

（二）災害發生於111年10月21日15時30分許。當日9時許義○營造有限公司負責人蔡○○及所僱勞工劉○○、潘○○、方○○、柯○○等共5人來到本工程工地作業，當日主要工作內容係進行鋼構之TRUSS構件組立作業。TRUSS構件共分為3節，前日已完成第1節，當日預計先組裝第3節，最後再組裝第2節（中間節部分），當日工作分配為，方○○、柯○○於地面上使用鋼索網綁TRUSS構件以配合移動式起重機吊運，另劉○○和潘○○各自操作一部高空工作車進行鋼構螺栓鎖固工作，過程中會以手動鍊具（俗稱鍊仔猴）搭配環形吊具（俗稱卸扣）微調鋼構螺栓孔位，以利螺栓裝設，工作至15時20分許時，TRUSS構件已全部吊裝上去，連接處大部分皆先以螺栓假固定完成（僅剩第2節與第3節上梁連接處之連接板（簡稱A連接板）靠北側之螺栓尚未裝設），當時潘○○操作高空工作車欲將原置放於A連接板之卸扣移除以便繼續裝設螺栓，惟因該卸扣被夾於上梁（H型鋼梁）之下翼板與A連接板間，無法順利取出，故潘○○操作高空工作車欲以高空工作車工作台之上欄杆側向頂撐第2節與第3節連接處之腹板，來鬆動該處H型鋼下翼板與A連接板，以便取出卸扣。15時30分許，在TRUSS構件對面作業之劉○○先看到該TRUSS構件瞬間晃動，然後聽到現場多處螺栓連續斷裂聲響，接下來已連接成一體之TRUSS構件及與其連接之橫梁整體瞬間崩塌，而崩塌時翻落之鋼構撞擊到潘○○所操作高空工作車之工作台，造成工作台後方固定螺栓斷裂並導致工作台瞬間翻轉90度，潘○○隨即從工作台墜落至地面，負責人蔡○○馬上撥打119，救護車到達後將潘○○送至衛生福利部屏東醫院急救，再轉高雄醫學大學附設中和紀念醫院治療，延至111年11月7日20時0分死亡。

### 六、原因分析：

雇主使罹災者潘○○於高度約8公尺之高空工作車上從事鋼構組立作業，因雇主兼任鋼構組配作業主管於作業現場未依規定辦理相關事項、未擬訂鋼構組配及使用高空工作車之相關作業計畫，且以高空工作車頂撐鋼構，導致該鋼構小橫梁螺栓產生扭剪破壞造成鋼構瞬間倒塌，鋼構倒塌時撞擊緊鄰之高空工作車工作台，並導致固定工作台螺栓斷裂而造成工作台翻轉90度，且因罹災者未佩戴安全帶及安全帽，故從工作台墜落至地面，傷重死亡。

（一）直接原因：罹災者自高度約8公尺之高空工作車工作台墜落至地面，導致傷重死亡。

（二）間接原因：不安全狀況：

- 1、雇主進行鋼構組配作業前，所擬訂鋼構組配作業計畫未有安全作業方法及標準作業程序等內容。
- 2、對於使用高空工作車從事作業，未於事前依作業場所之狀況、高空工作車之種

類、容量等訂定包括作業方法之作業計畫，使作業勞工周知。

- 3、使高空工作車供為主要用途以外之用途。
- 4、對於使用高空工作車之作業，未使該高空工作車工作台上之勞工佩戴安全帶。
- 5、對於進入營繕工程作業場所作業人員，未提供安全帽並使其正確戴用。

(三)基本原因：

- 1、未執行職業安全衛生管理事項。
- 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、未使高空工作車操作人員接受高空工作車特殊作業安全衛生教育訓練。
- 5、未於設計、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。
- 6、鋼構組配作業主管於作業現場未依規定辦理相關事項。

七、災害防止對策：

- 1、工程之施工者，應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。(職業安全衛生法第5條第2項)
- 2、雇主應依其事業單位之規模、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。勞工人數在30人以下之事業單位，得以安全衛生管理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17條第1項暨職業安全衛生法第32條第1項)
- 5、雇主對下列勞工，應使其接受特殊作業安全衛生教育訓練：…六、高空工作車操作人員…。(職業安全衛生教育訓練規則第14條第1項暨職業安全衛生法第32條第1項)
- 6、對於進入營繕工程工作場所作業人員，應提供適當安全帽，並使其正確戴用。(營造安全衛生設施標準第11條之1暨職業安全衛生法第6條第1項)
- 7、雇主對於鋼構之組立、架設、爬升、拆除、解體或變更等(以下簡稱鋼構組配)作業，應指派鋼構組配作業主管於作業現場辦理相關事項：一、決定作業方法，指揮勞工作業。二、實施檢點，檢查材料、工具及器具等，並汰換其不良品。三、監督勞工確實使用個人防護具。四、確認安全衛生設備及措施之有效狀況。五、前二款未確認前，應管制勞工或其他人員不得進入作業。六、其他為維持作業勞工安全衛生所必要之設備及措施。(營造安全衛生設施標準第149條第1項暨職業安全衛生法第6條第1項)
- 8、雇主進行前條鋼構組配作業前，應擬訂包括下列事項之作業計畫，並使勞工遵循：一、安全作業方法及標準作業程序。二、防止構材及其組配件飛落或倒塌之方法。三、設置能防止作業勞工發生墜落之設備及其設置方法。四、人員進

出作業區之管制。(營造安全衛生設施標準第149條之1暨職業安全衛生法第6條第1項)

- 9、對於使用高空工作車從事作業，應依下列事項辦理：一、除行駛於道路上外，應於事前依作業場所之狀況、高空工作車之種類、容量等訂定包括作業方法之作業計畫，使作業勞工周知，並指定專人指揮監督勞工依計畫從事作業。…六、對於使用高空工作車從事作業，不得使高空工作車供為主要用途以外之用途。但無危害勞工之虞時，不在此限。七、使用高空工作車從事作業時，雇主應該該高空工作車工作台上之勞工佩戴安全帶。(職業安全衛生設施規則第128條之1第1款、第6款、第7款暨職業安全衛生法第6條第1項)
- 10、左列人員得準用本條例之規定，參加勞工保險：…二、受僱於僱用未滿五人之第6條第1項第1款至第3款規定各業之員工。…。(勞工保險條例第8條第1項第2款)
- 11、符合第6條至第8條規定之勞工，投保單位應於本法施行之當日或勞工到職、入會、到訓之當日，列表通知保險人辦理投保手續。…。(勞工職業災害保險及保護法第12條第1項)

八、現場示意圖或照片：



說明

本案係鋼構構件突然倒塌，並撞擊潘員高空工作車，造成潘員高空工作車固定籃變形，於高空工作車上之勞工潘員閃避不及且未戴用安全帶，隨即自高度約8公尺之高空作業車上跌落。