

從事屋頂太陽能模組及鋁支架安裝作業發生踏穿採光罩墜落致死災害

核備文號：(106)1014416

一、行業分類：最後修整工程業（4340）

二、災害類型：墜落、滾落（01）

三、媒介物：屋頂、屋架、樑（415）

四、罹災情形：死亡1

五、發生經過：

(一)民國106年3月23日，臺南市，建○行。

(二)本次災害發生於106年3月23日12時10時許。當日9時許雇主朱○青與其所僱勞工廖○捷、陳○凱、黃○傑及蔡○凱等4名勞工抵達廠內從事屋頂太陽能模組及鋁支架安裝作業。當日雇主朱○青及4名勞工（含罹災者）從第3棟廠房後方爬梯上屋頂走至第6棟廠房屋頂上方作業，持續工作至12時10分許時，雇主朱○青察覺已到中午用餐時間，大喊大家可以結束手邊工作下去吃飯，且勞工陳○凱同時聽到雇主朱○青喊可以吃飯後，隨即脫掉身上的工具帶後，轉身即看到走動中的罹災者從第5棟廠房屋頂踏穿採光罩，從高度7公尺屋頂墜落至地面，勞工陳○凱立即告知雇主朱○青打119叫救護車，將罹災者送至奇美醫療財團法人永康奇美醫院救治，延至106年4月3日12時15分仍傷重死亡。

六、原因分析：

雇主使罹災者從事屋頂太陽能模組及鋁支架安裝作業時，因未規劃安全通道，未於屋架上設置適當強度且寬度在三十公分以上之踏板、未於屋架下方可能墜落之範圍裝設堅固格柵或安全網等防墜設施，未指派屋頂作業主管於現場指揮或監督作業，加上作業期間未確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具，致罹災者不慎踏穿採光罩，自距地面高度7公尺之屋頂墜落地面，導致傷重經送醫不治。

(一)直接原因：

罹災者自距地面高度7公尺屋頂墜落至地面，導致傷重死亡。

(二)間接原因：

1. 於易踏穿材料構築之屋頂作業時，未先規劃安全通道，於屋架上設置適當強度，且寬度在三十公分以上之踏板，並於下方適當範圍裝設堅固格柵或安全網等防墜設施。
2. 於易踏穿材料構築屋頂作業時，雇主未指派屋頂作業主管於現場辦理下列事項：一、決定作業方法，指揮勞工作業。二、實施檢點，檢查材料、工具、器具等，並汰換不良品。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、其他為維持作業勞工安全衛生所必要之設備及措施。
3. 對於在高度二公尺以上之高處作業，未使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具。

(三)基本原因：

1. 未設置職業安全衛生業務主管及無執行紀錄或文件代替職業安全衛生管理計畫。
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。
5. 未有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。
6. 未於事前告知相關承攬人有關其事業工作環境、危害因素暨本法有關安全衛生規定應採取之措施。
7. 原事業單位與三次承攬人分別僱用勞工共同作業時，對於屋頂作業場所之安全措施，未實施「協議」、「指揮協調」、「連繫調整」、「工作場所巡視」、「相關承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助」以防止職業災害之發生。

8. 未於設計或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：

- (一) 於屋頂太陽能模組及鋁支架安裝工程，應於設計或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）
- (二) 雇主僱用勞工時，應依附表八之規定，實施一般體格檢查。（勞工健康保護規則第10條第1項暨職業安全衛生法第20條第1項）
- (三) 雇主應依事業規模，設置職業安全衛生業務主管及管理人員（職業安全衛生管理辦法第3條第1項暨職業安全衛生法第23條第1項）。
- (四) 雇主應依其事業規模、性質，訂定職業安全衛生管理計畫，執行規定之事項。...於勞工人數在三十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暨職業安全衛生法第23條第1項）
- (五) 雇主應訂定自動檢查計畫實施自動檢查。（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）
- (六) 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）
- (七) 事業單位以其事業之全部或一部分交付承攬時，應於事前告知該承攬人有關其事業工作環境、危害因素暨本法及有關安全衛生規定應採取之措施。承攬人就其承攬之全部或一部分交付再承攬時，承攬人亦應依前項規定告知再承攬人。（職業安全衛生法第26條）
- (八) 事業單位與承攬人、再承攬人分別僱用勞工共同作業時，為防止職業災害，原事業單位應採取左列必要措施：一、設置協議組織，並指定工作場所負責人，擔任指揮及協調之工作。二、工作之連繫與調整。三、工作場所之巡視。四、相關承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助。（職業安全衛生法第27條第1項第1款、第2款、第3款、第4款）。
- (九) 雇主應訂定安全衛生工作守則向勞動檢查機構報備。（職業安全衛生法第34條第1項）
- (十) 雇主使勞工從事屋頂作業時，應指派專人督導，並依下列規定辦理：...。三、於易踏穿材料構築之屋頂作業時，應先規劃安全通道，於屋架上設置適當強度，且寬度在三十公分以上之踏板，並於下方適當範圍裝設堅固格柵或安全網等防墜設施...。於前項第三款之易踏穿材料構築屋頂作業時，雇主應指派屋頂作業主管於現場辦理下列事項：一、決定作業方法，指揮勞工作業。二、實施檢點，檢查材料、工具、器具等，並汰換不良品。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、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18條第1項第3款、第2項暨職業安全衛生法第6條第1項）
- (十一) 雇主對於在高度二公尺以上之高處作業，勞工有墜落之虞者，應使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具。或採安全網等措施。（職業安全衛生設施規則第281條第1項暨職業安全衛生法第6條第1項）
- (十二) 事業單位勞動場所發生下列職業災害之一者，雇主應於八小時內通報勞動檢查機構：一、發生死亡災害。...。三、發生災害之罹災人數在一人以上，且需住院治療。...。（職業安全衛生法第37條第2項第1款、第3款）

八、現場示意圖或照片：



說明

照片：罹災者墜落地點之肇災現場示意