

三聯委員會專欄

淺談職業災害

環安衛委員會／余國全

意外事故的發生其損失是無形的，任何危害發生後的結果發生往往會造成人員及財物的損失；而無論任何型式的危害，要防止其危害都有一個共同的原則，即「預防重於治療」，做好事先的預防防範工作要比事後的改善來得重要。近年來，因生產作業過程的日趨繁複，伴隨而來的意外災害風險也日益增高；因此，各項保護勞工安全的措施也就顯得更為重要。職業安全衛生工作的主要目的，在於預防職業災害，保障勞工工作安全與身心健康，提供安

全舒適的工作環境。職業災害發生除了會造成勞工之傷害、疾病、失能與死亡之外，可能也會導致事業單位財產、設備的嚴重損失以及災害處理的精神負擔，甚至會影響到罹災者家屬的生計，衍生嚴重的社會問題。所謂『職業災害』依照我國職業安全衛生法第二條之規定，只要是勞工因就業場所之建築物、機械、設備、原料、材料、化學品、氣體、蒸氣、粉塵等或作業活動及其他職業上原因引起之工作者疾病、傷害、失能或死亡，就屬於職業災害。

職業災害示意圖



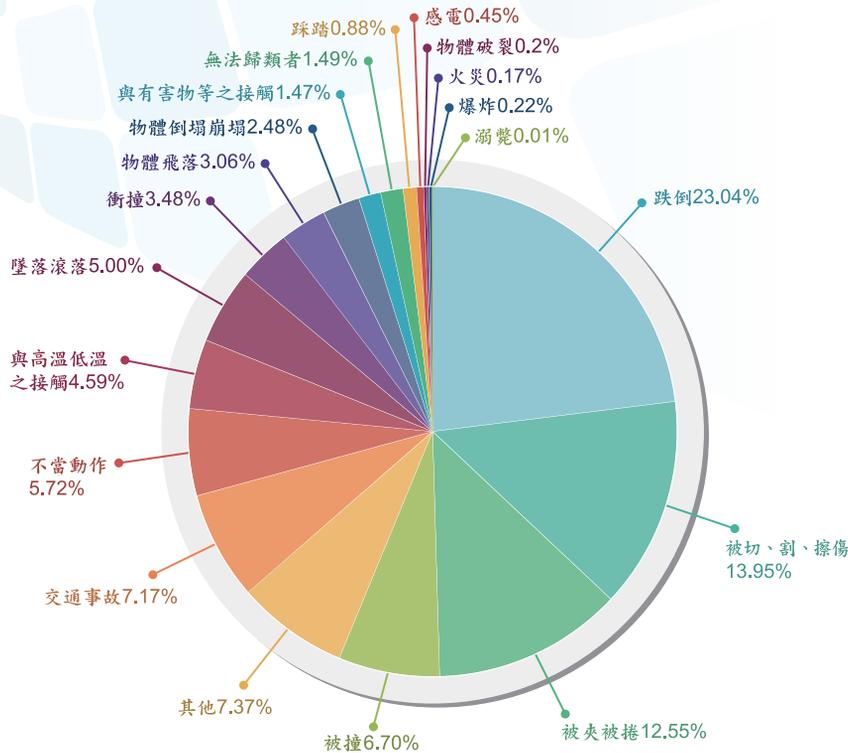


所謂的「勞動場所」，包括下列場所：

1. 於勞動契約存續中，由雇主所提示，使勞工履行契約提供勞務之場所。
2. 自營作業者實際從事勞動之場所。
3. 其他受指揮監督從事勞動之人員實際從事勞動之場所。

根據勞動部職業安全衛生署統計，2019年因重大職業災害死亡人數多達316人，平均

1.15天就有1位勞工因職災而死亡，相較前年的285人明顯增加，主要為營造業就多達168人、占總數逾一半，平均2.17天，就有1人因職災死亡，創下近5年來新高，其中多數是因墜落、翻滾致死。據統計數據顯示，因作業活動引起傷病、全失能或死亡人次的「職災千人率」，最高的行業正是營建工程業，截至2019年仍有9.073，相較於其他行業高出不少。



▲ 108年職業災害統計全產業災害類型分析 (50人以上事業單位)

職業災害發生除了約2%屬天災無法預防外，其餘98%均屬於人為因素，而人為因素是可以預防的。事故發生原因可分為三大類，分別為直接原因、間接原因及基本原因。

一、直接原因

曝露或接觸能量、危險物、有害物。

1. 能量來源：

- (1) 機械性因子，如：①機械；②工具；③運動中物件；④壓縮氣體；⑤爆炸物；⑥人體運動。
- (2) 電氣性因子，如：①絕緣不良之導體；②高壓電。
- (3) 化學性因子，如：①酸；②鹼；③燃料；

④反應物質。

- (4) 熱，如：①易燃物；②不易燃物。
- (5) 物理性因子，如：①噪音；②雷射；③微波；④光；⑤放射性物質。
2. 危險物：係指爆炸性物質、著火性物質、氧化性物質、易然液體、可燃性氣體及其他之物質，經中央主管機關指定者。
3. 有害物：係指有機溶劑、鉛、四烷基鉛、特定化學物質及其他之物質，經中央主管機關指定者。

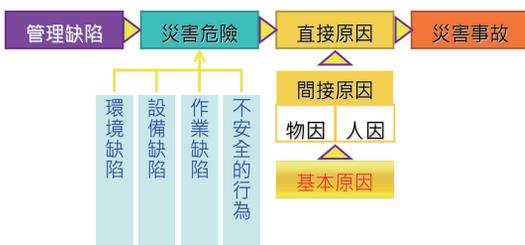
二、間接原因

1. 不安全環境或設備或狀況，如：工作場所機械器具通道擁擠、機械器具未保持良好的運轉狀態、採光照明不良、物料堆置雜亂未保持整潔、通風設備及有害物及危險物處置設施不當……等等。
2. 不安全行為或動作，如：使用機械器具不當、使用不合適或有缺陷之機械器具、未使用適當之個人防護具、工作中嬉戲、開玩笑、不正確工作姿勢……等等。

三、基本原因（管理因素）

1. 雇主的安全衛生政策。
2. 雇主的安全衛生政策執行決心。
3. 人的因素。
4. 環境因素。

職業災害原因分析：



職業災害應俱備四個要件：

1. 受害者必須具有工作者身份。
2. 受害地點必須在勞動場所發生。
3. 職業上的原因，如：設施、物質、作業活動、職業上原因等造成。
4. 生理上受到傷害，如疾病、傷害、失能或死亡等症狀。

職業災害通報：

依照職業安全衛生法第37條規定，事業單位工作場所發生職業災害，雇主應即採取必要之急救、搶救等措施，並會同勞工代表實施調查、分析及作成記錄，事業單位勞動場所發生下列職業災害之一者，雇主應於8小時內通報勞動檢查機構：

1. 發生死亡災害。
2. 發生災害之罹災人數在三人以上。
3. 發生災害之罹災人數在一人以上，且需住院治療。
4. 其他經中央主管機關指定公告之災害。

以下就近年來發生之職災案例分析說明：

職災案例一：從事拆除作業發生倒塌致死職業災害

1. 行業分類：整地、基礎及結構工程等。
2. 災害類型：物體倒塌、崩塌。
3. 罹災情形：死亡1人。
4. 發生經過：

雇主吳○○在本工程災害當日上午將進行2樓RC樑拆除作業，故吳○○即找罹災者胡○○協助作業。災害當日上午10時許，吳○○開車載罹災者胡○○及拆除設備及工具一同抵達本工程現場，並指示罹災者胡○○幫忙把手提破碎機、手持砂輪機及延長線等工具從車上搬到工地現場，隨後在施工架上作業時指示罹災者胡



○幫忙扶施工架，並把手提破碎機傳遞給他。不久屋主洪○○之哥哥臨時叫吳○○將另一側牆後方水管打鑿，故吳○○在2樓樑兩側打鑿露出鋼筋並切斷左邊鋼筋後，持一台手提式破碎機前往前述地點打鑿水管，罹災者胡○手持砂輪機上到2樓窗台樑右側下方處，繼續切割2樓樑右側尚未切割之鋼筋，至13時30分許拆除過程中之樑突然倒塌將罹災者胡○夾在柱邊，經送往新竹市國泰綜合醫院急救不治死亡。



說明：事發時罹災者在2樓窗台手持砂輪機切割2樓樑右側尚未切割之鋼，鋼筋尚未全數切斷時該樑突然向柱邊傾倒呈懸吊狀，將罹災者夾在柱邊。

5. 原因分析：

- (1) 直接原因：拆除過程中之鋼筋混凝土樑倒塌，致罹災者夾於2樓柱間致死。
- (2) 間接原因：屬於不安全設施，於拆除無支撐之鋼筋混凝土樑等構造物時，未以適當支撐物支撐。
- (3) 基本原因：
 - a. 未實施自動檢查。
 - b. 未對勞工實施安全衛生教育訓練。
 - c. 未訂定安全衛生工作守則。
 - d. 未置職業安全衛生人員。

6. 災害防止對策：

- (1) 雇主於拆除結構物之牆、柱或其他類似構造物時，應依規定辦理。拆除無支撐之牆、柱或其他類似構造物時，應以適當支撐或控制，避免其任意倒塌。
- (2) 雇主應依職安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。
- (3) 雇主應訂定自動檢查計畫，實施自動檢查。
- (4) 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；勞工人數在三十人以下之事業單位，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。
- (5) 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。
- (6) 事業單位應依其事業規模，置職業安全衛生業務主管。

職災案例二：從事屋頂作業發生感電致死



107年5月19日，雇主之子使用鋁梯攀爬至屋頂，查看水塔漏水情形，勘查後，於7時35分收梯時，鋁梯碰觸到鄰房帶電金屬浪板而感電，經送醫救治仍傷重死亡。

災害原因分析：

鄰房金屬浪板固定螺絲鑽破三相220伏特電線造成帶電，且用電設備未設置漏電斷路器，遭電壓220伏特電擊。

災害防止對策：應實施自動檢查，事先確認。

職業安全衛生設施規則(第239-1條108.04.30新增)：

雇主對於使用之電氣設備，應依用戶用電設備裝置規則規定，於非帶電金屬部分施行接地。

第243條108.04.30修正：

雇主為避免漏電而發生感電危害，應依下列狀況，於各該電動機具設備之連接電路上設置適合其規格，具有高敏感度、高速型，能確實動作之防止感電用漏電斷路器：

1. 使用對地電壓在一百五十伏特以上移動式或攜帶式電動機具。
2. 於含水或被其他導電度高之液體濕潤之潮濕場所、金屬板上或鋼架上等導電性良好場所使用移動式或攜帶式電動機具。
3. 於建築或工程作業使用之臨時用電設備。

職業災害預防：

1. 建立制度：
 - (1) 設置專責單位及人員。
 - (2) 整理整頓。
 - (3) 自動檢查。
 - (4) 環境管理檢測。
 - (5) 檢核(查核或稽核)制度。

2. 加強勞工安全衛生教育，提升安全衛生意識，危害因子認知及防災對策：

- (1) 確實遵守安全衛生工作守則及安全作業標準。
- (2) 落實實施機械設備自動檢查、維修、保養。
- (3) 認識工作場所安全危害及參加員工安全衛生教育訓練。

工作場所潛伏的危害因子(如：人的因素、物料因素、機械設因素、環境因素、製程因素)，由於工作者曝露在該環境中，如果是因為不安全的動作行為，而導致事故的發生，或許只是一場虛驚事故而已，但也可能造成職業災害使現場作業人員受到重大的傷害及工廠生產線的運行，因此影響層面極大，不可不謹慎小心。而職業災害防止的基本方法即為機械設備安全化，也就是機械設備的安全防護裝置應該在人為的疏失或錯誤的使用因素下，也不易造成災害，因此購置機械設備時，除了考慮成本效益外，也應盡可能有幾道的安全裝置，安全的設計應考量做到故障安全以及防呆裝置，使人為因素所導致職業災害的機率降到最低。

降低職業災害如果單靠政府的努力是無法奏效的，須由全體勞工及雇主的參與、再加上社會的關心，共同努力下才能達到各項勞工安全衛生政策的目標，維繫企業的永續經營，營造出舒適、健康、安全的作業環境，勞工的安全與健康才能獲得保障。

✉ 資料來源

勞動部職業安全衛生署108年職災案例
職業安全衛生管理員訓練教材
網路資訊