

99 年度高雄市重大職業災害案例

期刊頻率：年報



高雄市政府勞工局勞動檢查處 編印

目 錄

- ◎ 「一般行業」從事冷凍設備操作因液氮外洩燒灼傷致死災害 1
- ◎ 「一般行業」從事以高空工作車吊運盛裝金鋼砂之太空包墜落致死職業災害
..... 4
- ◎ 「一般行業」從事銑洞配管作業發生墜落致死災害 6
- ◎ 「一般行業」從事堆取料機支撐樑斷裂搶修作業因平台崩塌衝撞致死職業災
害..... 9
- ◎ 「一般行業」從事廣告招牌維修作業發生墜落致死災害 12
- ◎ 「一般行業」從事維修鋁捲包裝翻轉設備被夾致死職業災害 16
- ◎ 「一般行業」從事鋼管吊卸作業發生墜落致死災害 18
- ◎ 「一般行業」從事環境清潔作業發生遭砂石掩埋致死災害 21
- ◎ 「營造業」從事屋頂拆除作業發生墜落致死災害 24
- ◎ 「營造業」從事自來水管管材備料作業發生被撞致死災害 26
- ◎ 「營造業」從事輕鋼架描繪作業發生墜落災害致死災害 28

◎從事冷凍設備操作因液氨洩漏燒灼傷致死災害

(99) 0007425

一、行業分類：冷凍食品製造業

二、災害類型：與有害物等接觸

三、媒介物：有害物質〔氨〕

四、罹災情形：死亡1人

五、發生經過：

據○○股份有限公司廠長李○○稱：「99年01月12日凌晨約2時30分左右，推測因為4號冷凍系統液氨回流，機房當班人員吳○○未及時處置，液氨回流4號壓縮機，致冷凍壓縮機機頭油封鬆弛、冷凍油噴濺、高壓管破裂，吳員可能要去關斷高、低壓閥，受液氨噴濺而凍傷，他又往下風處跑(機房入口之反方向)，跑到機房後面水槽邊，據消防人員轉述：罹災者就昏迷倒在水槽邊，經緊急送往高雄市立小港醫院急救」，於當日上午11時轉高雄長庚醫院燒燙傷中心加護病房，凍傷部位包括臀部、大腿及背部多處，至99年1月25日14時不治。

六、原因分析：

(一)直接原因：因氨氣洩漏，大量吸入及灼傷致死。

(二)間接原因：不安全狀況：未置備防護眼鏡、手套及呼吸防護具等必要防護具，並使勞工確實配戴。

(三)基本原因：1. 未訂定操作程序，並依該程序實施作業。

2. 罹災者98.11.16到職，雇主未施以從事工作及預防災變必要之安全衛生訓練。

七、災害防止對策：

(一) 雇主對製造、處置或使用特定化學物質之作業場所，應依規定置備與同一工作時間作業勞工人數相同數量以上之適當必要防護具(防護手套、防護眼鏡)，並保持其性能及清潔，使勞工確實使用。(特定化學物質危害預防標準第50條暨勞工安全衛生法第5條第1項)

(二) 使用特定化學設備或其附屬設備實施作業時，應就規定事項訂定操作程序並依程序實施作業。(特定化學物質危害預防標準第39條暨勞工安全衛生法第5條第2項)

(三) 對設置特定化學設備之作業場所，為因應丙類第一種物質及丁類物質之漏洩，應設搶救組織並訓練有關人員急救、避難知識。(特定化學物質危害預防標準第34條暨勞工安全衛生法第5條第2項)

(四) 僱用勞工時應施行體格檢查。(勞工安全衛生法第12條第1項) 1項)

(五) 對特定化學設備及其附屬設備，應依規定每二年實施定期檢查一次。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第38條暨勞工安全衛生法第14條)

(六) 雇主使勞工從事特定化學物質作業時，應使該勞工就其作業有關事項實施檢點。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第69條第1項第4款暨勞工安全衛生法第14條)

(七) 雇主對擔任特定化學物質作業主管之勞工,應於事前使其接受有害作業主管安全衛生教育訓練(勞工安全衛生教育訓練規則第 11 條第 1 項第 5 款暨勞工安全衛生法第 23 條)

八、現場示意圖或照片：



照片一 災害現場位於○○股份有限公司冷凍機房



照片二 4 號冷凍壓縮機機頭油封鬆弛，冷凍油噴濺



照片三 高壓管破裂位置



照片四 高壓管破裂狀況

◎從事以高空工作車吊運盛裝金鋼砂之太空包墜落致死職業災害

(99) 018559

- 一、行業分類屬(含代碼)：未分類其他機械製造修配業(2599)。
- 二、災害類型(分類號碼)：墜落、滾落(01)。
- 三、災害媒介物(分類號碼)：其他(229)(高空工作車)。
- 四、罹災情形：1人死亡。
- 五、災害發生經過：據相關人員描述於10時30分時，罹災者使用高空工作車佩帶安全帶位於油槽東南側從事油漆作業，約於上午11時40分左右，罹災者移至油槽東側，當時現場還有侯○○及罹災者配偶吳○○等3人，吳○○工作為填金鋼砂至砂桶，盛裝金鋼砂之太空包距離砂桶6公尺處，罹災者使用高空工作車伸臂桿末端網綁一條纖維索，協助吊掛盛裝金鋼砂之太空包，吊至砂桶附近，侯○○看到罹災者使用高空工作車吊運太空包，便協助置放棧板至預定承接位置，當棧板放好後，此時太空包約升至距離地面2.8公尺的高度，因太空包的吊帶撕裂導致太空包掉落地面，瞬間伸臂產生的反作用力，將罹災者拋出高空工作車工作台外後墜落地面，與工作台之水平距離約為13.6公尺處，經送小港醫院急救無效死亡。
- 六、災害原因分析：
 - (一)直接原因：

以高空工作車伸臂吊運盛裝金鋼砂之太空包，太空包因吊帶撕裂而掉落地面，使伸臂產生反作用力，人員被拋出工作台外，墜落地面致死。
 - (二)間接原因：

不安全狀況：

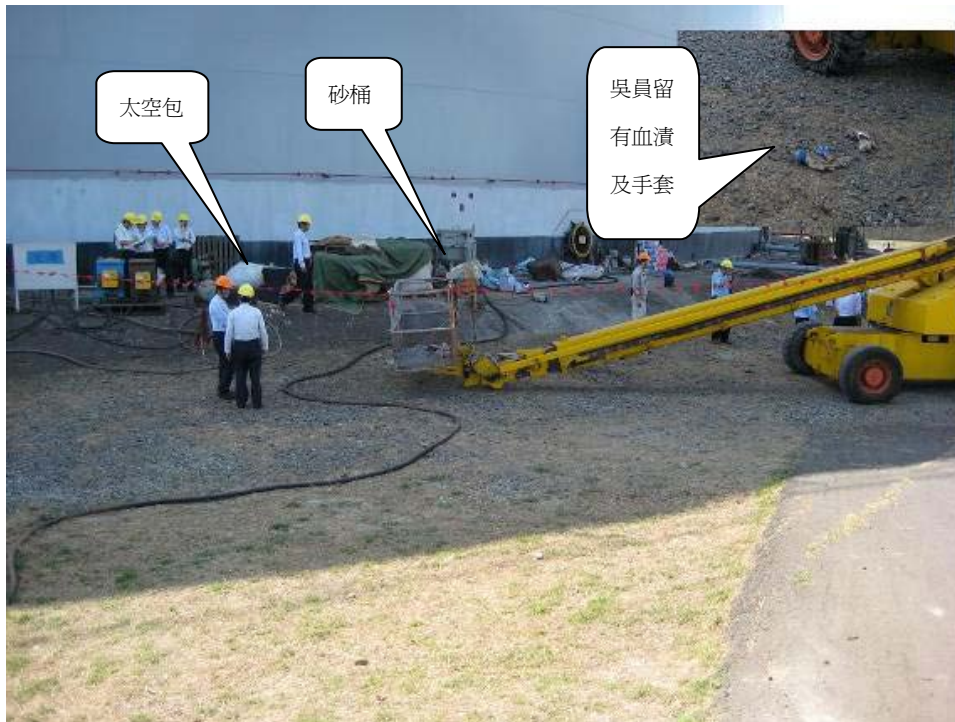
 - 1.於高空工作車作業時，雇主未確實使勞工佩掛安全帶。
 - 2.違法使用高空工作車伸臂吊運盛裝金鋼砂之太空包。
 - 3.使用高空工作車吊運之荷重，超過高空工作車之積載荷重。
 - (三)基本原因：
 - 1.原事業單位未落實共同作業安全管理。
 - 2.未落實承攬作業有關高空工作車之危害告知。
 - 3.雇主未訂定高空工作車之工作安全標準。
 - 4.雇主未對從事高空工作車作業勞工增加3小時安全衛生訓練。
 - 5.雇主對體格檢查發現所僱勞工患有貧血，不得僱用從事高架作業。
- 七、災害防止對策：
 - (一)雇主對於起重機具之吊鉤或吊具，未有防止吊舉中所吊物體脫落之裝置(勞工安全衛生設施規則第90條暨勞工安全衛生法第5條第1項)。
 - (二)雇主對於使用高空工作車從事作業，應依左列事項辦理：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。…五、不得超過高空工作車之積載荷重及能力。六、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、除工作台相對於地面作垂直上升或下降之高空工作車外，使用高空工作車從事作業時，雇主應使該高空工作車工作台上之勞工佩帶安全帶（勞工安全衛生設施規則第 128 條之 1 第 1、5、6、7 款暨勞工安全衛生法第 5 條第 1 項）。

(三) 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安全衛生教育訓練。但在職勞工工作環境、工作性質與變更前相當者，不在此限，教育訓練課程及時數，新僱勞工或在職勞工於變更工作前依實際需要排定時數，不得少於 3 小時。但從事使用生產性機械或設備、車輛系營建機械、高空工作車…應增列 3 小時(勞工安全衛生教育訓練規則第 16 條第 1 項暨勞工安全衛生法第 23 條第 1 項)。

(四) 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，報經檢查機構備查後，公告實施(勞工安全衛生法第 25 條第 1 項)。

八、災害示意圖：如下。



照片 1 太空包吊帶撕裂導致罹災者墜落高空工作車旁

◎從事銑洞配管作業發生墜落致死災害

(99) 0024012

一、行業分類：機電、電信及電路工程業

二、災害類型：墜落、滾落

三、媒介物：梯子

四、罹災情形：死亡 1 人

五、發生經過：

○○公司於 99 年 2 月 1 日起將公司內之機電工程類修繕工程交付○○公司承攬。為因於 B1F 餐廳需要裝設一支廢油管，已於 5 月 24 日上午已將 B1F 地板銑洞完成，下午於 B2F 10 號卸貨碼頭進行現場勘查及丈量工作，故李○○請罹災者先將合梯架設完畢，待另一個師傅到場後才實施作業。惟至事故發生前，另一個師傅尚未到場，李○○蹲在 10 號碼頭邊與罹災者溝通有關工作之事項，並請罹災者先行丈量配管作業之相對位置後，李○○即低頭思索本工程之相關事項，未監看罹災者之舉動，且監視器亦未拍到事故發生之完整過程。

李○○臆測罹災者為了丈量時之安全，故持繩索爬上合梯欲以繩索將合梯與通風管之螺桿網綁固定，且當時罹災者並未配戴安全帽與安全帶，以罹災者之身高約 170 公分模擬推估當時站立於合梯之第 8 階（由下往上），其垂直高度大約 229 公分，惟李○○並未親眼看見罹災者爬上合梯及墜落之過程，直到罹災者發出喊叫聲的時候，李○○才目擊罹災者以頭部朝下仰躺的方式墜落至地面，隨後救護車趕到現場將罹災者送至阮綜合醫院急救，延至 5 月 26 日 6 時 56 分死亡。

六、原因分析：

(一)直接原因：於合梯上墜落致顱內出血及多處外傷死亡。

(二)間接原因：不安全狀況：(1)對於高度 2 公尺以上之處所進行作業，勞工有墜落之虞者，未以架設施工架或設置工作台之方式為之。

(2)雇主對於在高度 2 公尺以上之高處作業，勞工有墜落之虞者，未使勞工確實使用安全帶、安全帽必要之防護具。

(三)基本原因：(1)原事業單位未依規定辦理危害告知及共同作業安全管理。

(2)雇主未於僱用勞工時，施行體格檢查。

(3)雇主未訂定安全衛生工作守則使勞工遵行。

(4)雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，未使其接受適於各該工作必要之安全衛生教育訓練。

七、災害防止對策：

(一)原事業單位：○○公司：

1. 雇主應依其事業規模、特性，訂定勞工安全衛生管理計畫，執行下列勞工安全衛生事項：一、工作環境或作業危害之辨識、評估及控制。二、機械、設備或器具之管理。三、危險物與有害物之標示及通識。四、有害作業環境之採樣策略規劃與測定。五、危險性工作場所之製程或施工安全評估事項。六、採購管理、承攬管理與變更管理事項。七、安全衛生作業標準之訂定。八、定期檢查、重點檢查、作業檢點及現場巡視。九、安全衛生教育訓練。十、個人防護具之管理。十一、健康檢查、健康管理及健康促進事項。十二、安全衛生資訊之蒐集、分享與運用。

十三、緊急應變措施。十四、職業災害、虛驚事故、影響身心健康事件之調查處理與統計分析。十五、安全衛生管理記錄與績效評估措施。十六、其他安全衛生管理措施。前項勞工安全衛生管理事項之執行，於第一類事業僱用勞工人數達三百人之事業單位，應符合第十二條之二至第十二條之六之規定；於僱用勞工人數在一百人以上之事業單位，應另訂定勞工安全衛生管理規章，要求各級主管及管理、指揮、監督有關人員執行；於僱用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勞工安全衛生管理計畫。第一項勞工安全衛生管理事項之執行，應留存紀錄備查。（勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第 12 條之 1 暨勞工安全衛生法第 14 條第 1 項）。

2. 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（勞工安全衛生法第 17 條第 1 項）。
3. 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。五、其他為防止職業災害之必要事項。（勞工安全衛生法第 18 條第 1 項）。

(二)承攬人：○○公司：

1. 雇主對於在高度 2 公尺以上之處所進行作業，勞工有墜落之虞者，應以架設施工架或其他方法設置工作台。（勞工安全衛生設施規則第 225 條第 1 項暨勞工安全衛生法第 5 條第 1 項）。
2. 雇主對於在高度 2 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。但經雇主採安全網等措施者，不在此限。（勞工安全衛生設施規則第 281 條第 1 項暨勞工安全衛生法第 5 條第 1 項）。
3. 雇主於僱用勞工時，應依規定項目實施一般體格檢查。（勞工健康保護規則第 10 條第 1 項勞工安全衛生法第 12 條第 1 項）。
4. 雇主應依其事業規模、特性，訂定勞工安全衛生管理計畫，執行下列勞工安全衛生事項：一、工作環境或作業危害之辨識、評估及控制。二、機械、設備或器具之管理。三、危險物與有害物之標示及通識。四、有害作業環境之採樣策略規劃與測定。五、危險性工作場所之製程或施工安全評估事項。六、採購管理、承攬管理與變更管理事項。七、安全衛生作業標準之訂定。八、定期檢查、重點檢查、作業檢點及現場巡視。九、安全衛生教育訓練。十、個人防護具之管理。十一、健康檢查、健康管理及健康促進事項。十二、安全衛生資訊之蒐集、分享與運用。十三、緊急應變措施。十四、職業災害、虛驚事故、影響身心健康事件之調查處理與統計分析。十五、安全衛生管理記錄與績效評估措施。十六、其他安全衛生管理措施。前項勞工安全衛生管理事項之執行，於第一類事業僱用勞工人數達三百人之事業單位，應符合第十二條之二至第十二條之六之規定；於僱用勞工人數在一百人以上之事業單位，應另訂定勞工安全衛生管理規章，要求各級主管及管理、指揮、監督有關人員執行；於僱用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勞工安全衛生管理計畫。第一項勞工安全衛生管理事項之執

行，應留存紀錄備查。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第12條之1暨勞工安全衛生法第14條第1項)。

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安全衛生教育訓練。但在職勞工工作環境、工作性質與變更前相當者，不在此限。無一定雇主或自營作業之勞工，應接受前項安全衛生教育訓練。

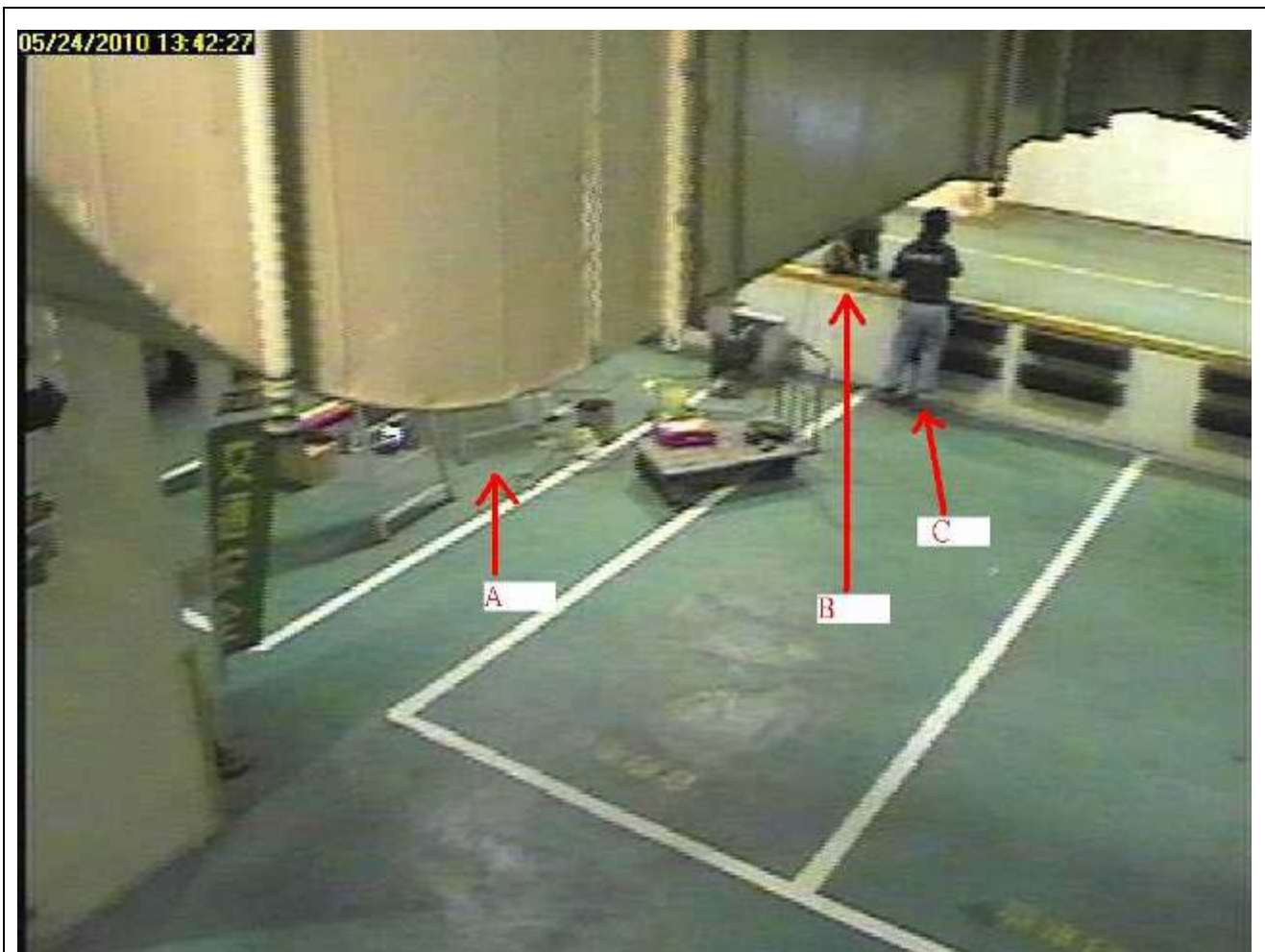
前二項教育訓練課程及時數，依附表十四之規定。

中央主管機關建置或認可之勞工安全衛生教育訓練網路教學課程，事業單位之勞工上網學習，取得認證時數，其時數得抵充一般勞工安全衛生教育訓練時數至多二小時。(勞工安全衛生教育訓練規則第16條暨勞工安全衛生法第23條第1項)。

6. 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，報經檢查機構備查後，公告實施。(勞工安全衛生法第25條第1項)。

7. 雇主對於年滿15歲以上，60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：



照片

墜落現場示意圖，「A」為罹災者攀爬之合梯暨攀爬處。「B」為李俊典當時位置。「C」為罹災者事故前所在位置。

◎從事堆取料機支撐樑斷裂搶修作業因平台崩塌衝撞致死職業災害

(99)0035857

- 一、行業分類（含代碼）：其他專用生產機械製造修配業（2549）
- 二、災害類型：物體倒塌、崩塌（5）
- 三、媒介物：其他動力搬運機械（229）
- 四、罹災情形：死亡1人。
- 五、災害發生經過：

○○公司領班陳○○表示本案災害發生當日上午4時，曾指示蔡○○施作張力桿連接板與主橫樑之焊接面之修平作業，且於告知後，即離開罹災者所施作之平台至位於該平台下方之施工架從事該堆取料機之斜撐焊接工作，僅於聽到聲響後，回頭便看到蔡○○繫安全帶懸吊於上平台欄杆處，且上平台已落下。當時安全帽已落至地面，並由其將蔡○○抱著，公司另一位員工將蔡○○之安全帶解開。之後便由工安徐○○開車，與另外兩位公司員工一同送至小港醫院。

另據○○公司派於該工程之工地勞工安全衛生管理員徐○○表示，蔡○○於作業現場有確實使用安全帶、安全帽，有將安全帶鈎掛在上平台內側欄杆；惟最後一次看到是見其立於下平台，手持氧乙炔切割器，但並不清楚其要施作何處。

六、災害原因分析：

- 1、直接原因：罹災者因鈎掛之安全帶被上平台拉扯拖下致頭部撞擊受創。
- 2、間接原因：

(1)不安全狀況：

- a、未對施工現場崩塌危害實施必要之危害辨識，且未有施工標準安全作業程序，致勞工誤切補強板與短樑之連接面。
- b、勞工工時過長，影響其行為能力。

(2)不安全動作：無。

3、基本原因：

(1)○○公司：

- a、未於施工前告知承攬人對於堆取料機緊急搶修工程之崩塌危害因素及依勞工安全衛生法令應採取之措施。
- b、未確實指導與協調，並連繫調整與承攬人間之共同作業。
- c、未訂定堆取料機緊急搶修之施工標準安全作業程序，供承攬人依循施作。
- d、未對現場實施崩塌危害之危害辨識。
- e、未確實督促承攬人對其所僱用勞工之勞動條件符合勞動基準法之規定。

(2) ○○公司：

- a、使勞工嚴重超時工作。
- b、未對現場實施崩塌危害之危害辨識。
- c、未訂定堆取料機緊急搶修之施工標準安全作業程序。

七、防災對策：

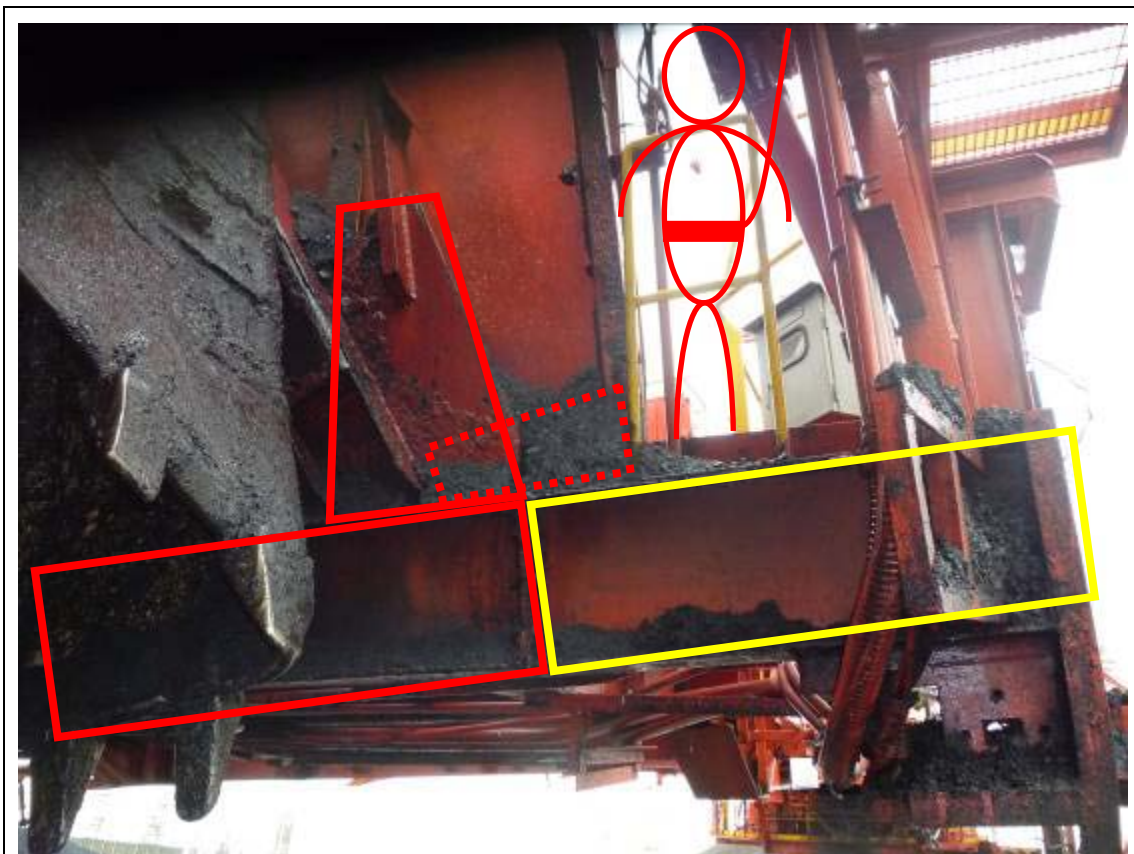
(一) 將部分事業交付承攬之事業單位 (原事業單位): ○○公司

- 1、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。(勞工安全衛生法第 17 條第 1 項)
- 2、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，原事業單位應採取下列必要措施：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。五、其他為防止職業災害之必要事項。(勞工安全衛生法第 18 條第 1 項)
- 3、雇主應依其事業規模、特性，訂定勞工安全衛生管理計畫，執行下列勞工安全衛生事項：一、工作環境或作業危害之辨識、評估及控制。…七、安全衛生作業標準之訂定。…。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第 12 條之 1 暨勞工安全衛生法第 14 條第 1 項)
- 4、承攬人或再承攬人工作場所，在原事業單位工作場所範圍內，或為原事業單位提供者，原事業單位應督促承攬人或再承攬人，對其所僱用勞工之勞動條件應符合有關法令之規定。(勞動基準法第 63 條第 1 項)

(二) 承攬人: ○○公司

- 1、雇主應依其事業規模、特性，訂定勞工安全衛生管理計畫，執行下列勞工安全衛生事項：一、工作環境或作業危害之辨識、評估及控制。…七、安全衛生作業標準之訂定。…。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第 12 條之 1 暨勞工安全衛生法第 14 條第 1 項)
- 2、雇主延長勞工之工作時間連同正常工作時間，一日不得超過 12 小時。…。(勞動基準法第 30 條第 3 項)

八、災害示意圖：



照片

圖為同型之 6 號堆取料機；紅色梯形為張力桿連接板、紅色矩形為主橫樑；黃色矩形為支撐上平台之短樑；虛線梯形為補強板（焊接於連接板前及短樑上）；假人位置推估為當時罹災者所站立位置。

◎從事廣告招牌維修作業發生墜落致死災害

(099)0036522

- 一、行業分類：：戶外廣告業
- 二、災害類型：墜落
- 三、媒介物：移動式起重機
- 四、罹災情形：死亡1人
- 五、發生經過：

99年8月10日11時25分許，○○吊車起重工程行勞工曾○○（具吊升荷重在3公噸以上之移動式起重機操作人員結業證書）操作已裝設直結式搭乘設備之起重機，將○○設計工程有限公司勞工吳○○（罹災者）舉升至約7層樓高（約23公尺）的招牌下方進行霓虹燈與變電器之維修作業，因當時下雨且起重機伸臂已全伸且達最大仰角，視角不良，曾○○與吳○○之間僅以手勢連絡，將起重機伸臂下俯，又因直結式搭乘設備與起重機結合處僅以插銷直接置入起重機伸臂端部的配合孔，不另加插銷頭鎖固，造成搭乘設備於碰撞牆壁後隨之脫落，由於吳○○當時並未配戴安全帽與安全帶，就連同搭乘設備一起墜落。經連絡119緊急送私立高雄醫學大學附設中和紀念醫院救治仍因血胸不治死亡。本處派員檢查時，該肇事之起重機與搭乘設備已不在現場。

六、原因分析：

(一)直接原因：因移動式起重機加裝之搭乘設備脫落，勞工吳○○隨搭乘設備自約7層樓高處（約23公尺）墜落，造成血胸不治。。

(二)間接原因：

不安全狀況：(1)搭乘設備乘載僅以插銷直接置入起重機伸臂端部的配合孔，未另加插銷頭鎖固，無防止搭乘設備脫落等措施。。

(2)移動式起重機之搭乘設備未妥予安全設計，並事前經專業機構簽認。

(3)罹災者未配戴安全帽與安全帶。

(4)起重機載人作業因伸臂已全部伸出並達最大仰角並下雨，造成視角及視線不良。

不安全動作：研判無。

(三)基本原因：(1)未訂定安全衛生工作守則，報經備查後，公告實施。

- (2)未辦理勞工安全衛生教育訓練。
- (3)未事前確認移動式起重機之搭乘設備是否已妥予安全設計及經專業機構簽認。
- (4)未指派指揮人員指揮(起重機載人作業)。
- (5)未事前擬訂作業方法、作業程序、安全作業標準及作業安全檢核表(起重機載人作業)。
- (6)未指派適當人員實施作業前檢點、作業中查核及自動檢查等措施(起重機載人作業)。
- (7)共同作業時，未善盡原事業單位應盡之責，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等相關事項。
- (8)未於事前具體告知承攬人有關高空廣告維修作業之工作環境、危害因素暨勞工安全衛生法及有關安全衛生應採取之措施。
- (9)未設置勞工安全衛生業務主管。

七、災害防止對策：

- (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。(勞工安全衛生設施規則第 281 條第 1 項暨勞工安全衛生法第 5 條第 1 項)
- (二)雇主對於前項但書所定防止墜落措施，應辦理如下事項：一、以搭乘設備乘載或吊升勞工，並防止其翻轉及脫落。二、使勞工佩戴安全帶或安全索。(起重升降機具安全規則第 35 條第 2 項第 1、2 款暨勞工安全衛生法第 5 條第 1 項)
- (三)雇主使用移動式起重機吊掛搭乘設備搭載或吊升人員作業時，應依下列規定辦理：
 - 一、搭乘設備及懸掛裝置(含熔接、鉚接、鉸鏈等部分之施工)，應妥予安全設計，並事前將其構造設計圖、強度計算書及施工圖說等，委託中央主管機關認可之專業機構簽認，其簽認效期最長二年；效期屆滿或構造有變更者，應重新簽認之。…。
 - 七、起重機載人作業時，應指派指揮人員負責指揮。無法派指揮人員者，得採無線電通訊聯絡等方式替代。(起重升降機具安全規則第 38 條第 1 項第 1、7 款暨勞工安全衛生法第 5 條第 2 項)
- (四)雇主應於前項起重機之載人作業，依據作業風險因素，事前擬訂作業方法、作業程

- 序、安全作業標準及作業安全檢核表，使作業勞工遵行。(起重升降機具安全規則第 38 條第 2 項暨勞工安全衛生法第 5 條第 2 項)
- (五)雇主應指派適當人員實施作業前檢點、作業中查核及自動檢查等措施，隨時注意作業安全，相關表單紀錄於作業完成前，並應妥存備查。(起重升降機具安全規則第 38 條第 3 項暨勞工安全衛生法第 5 條第 2 項)
- (六)雇主於僱用勞工時，應依規定項目實施一般體格檢查。(勞工健康保護規則第 10 條第 1 項暨勞工安全衛生法第 12 條第 1 項)。
- (七)雇主應依其事業規模、特性，訂定勞工安全衛生管理計畫，執行下列勞工安全衛生事項。…；於僱用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勞工安全衛生管理計畫。第一項勞工安全衛生管理事項之執行，應留存紀錄備查。
(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第 12 條之 1 暨勞工安全衛生法第 14 條第 1 項)。
- (八)雇主應依規定訂定自動檢查計畫，實施自動檢查。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第 79 條暨勞工安全衛生法第 14 條第 2 項)
- (九)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。(勞工安全衛生法第 17 條第 1 項)
- (十)事業單位與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。五、其他為防止職業災害之必要事項等以防止職業災害之發生。(勞工安全衛生法第 18 條第 1 項)
- (十一)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安全衛生教育訓練。(勞工安全衛生教育訓練規則第 16 條第 1 項暨勞工安全衛生法第 23 條第 1 項)
- (十二)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，報經檢查機構備查後，公告實施。(勞工安全衛生法第 25 條第 1 項)
- (十三)勞工遭遇職業傷害或罹患職業病而死亡時，雇主除給與 5 個月平均工資之喪葬費外，並應一次給與其遺屬 40 個月平均工資之死亡補償。(勞動基準法第 59 條第 4 款)

(十四)勞工保險月投保薪資應按被保險人之月薪總額，依投保薪資分級表之規定投保。

(勞工保險條例第14條第1項)

八、現場示意圖或照片：



肇事之移動式起重機

◎從事維修鋁捲包裝翻轉設備被夾致死職業災害

(99) 0026141

- 一、行業分類屬(含代碼)：未分類其他機械製造修配業(2599)。
- 二、災害類型(分類號碼)：被夾、被捲(07)。
- 三、災害媒介物(分類號碼)：其他(159)(鋁捲包裝翻轉設備)。
- 四、罹災情形：1人死亡。
- 五、災害發生經過：據相關人員描述於99年8月13日8時許，原事業單位○○一廠冷軋課張○○技術員，因鋁捲包裝翻轉設備聯軸器故障需進行拆換，遂通知同單位之成品管制員蕭○○停止翻轉設備作業，同時亦通知原事業單位設備處張○○電氣技術員及職災單位吳○○電氣維修員進行斷電掛卡及拆卸馬達電線，待張○○、吳○○二人完成作業後，轉由張○○與職災單位勞工羅○○、黃○○共同拆換鋁捲包裝翻轉設備之聯軸器，進而羅○○全身進入包裝平台下方，並蹲在該包裝平台下方使用榔頭敲打聯軸器，於8時30分左右將聯軸器拆離，卻導致包裝平台失衡往下滑落，遂夾擊於平台下方從事工作之羅○○，經送醫院急救無效，於當日9時4分宣告死亡。
- 六、災害原因分析：
 - (一)直接原因：

遭滑落之鋁捲包裝翻轉設備包裝平台夾擊頭部致死。
 - (二)間接原因：

不安全狀況：維修更換鋁捲包裝翻轉設備聯軸器，未設置防止包裝平台滑落之安全設備與措施，且使罹災者位於包裝平台下方。
 - (三)基本原因：未實施作業危害辨識，研訂相關工作安全標準，並實施作業前之安全確認等控制步驟。
- 七、災害防止對策：
 - (一)雇主對於機械之掃除、上油、檢查、修理或調整有導致危害勞工之虞者，應停止相關機械運轉及送料。為防止他人操作該機械之起動等裝置或誤送料，應採上鎖或設置標示等措施，並設置防止落下物導致危害勞工之安全設備與措施(勞工安全衛生設施規則第57條第1項暨勞工安全衛生法第5條第1項)。
 - (二)雇主應依其事業規模、特性，訂定勞工安全衛生管理計畫，執行下列勞工安全衛生事項：一、工作環境或作業危害之辨識、評估及控制。...七、安全衛生作業標準之訂定(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第12條之1第1項第1款及第7款暨勞工安全衛生法第14條第1項)。
- 八、災害示意圖：如下。



照片 1 原事業單位軋鋁一廠冷軋課東側鋁捲包裝翻轉機外觀



照片 2 罹災者使用榔頭敲打聯軸器，使聯軸器與包裝平台脫離、手動鏈滑輪固定於馬達

◎從事鋼管吊卸作業發生墜落致死災害

(100)0029789

- 一、行業分類：其他水上運輸輔助業
- 二、災害類型：墜落
- 三、媒介物：未包裝貨物：鋼管
- 四、罹災情形：死亡 1 人
- 五、發生經過：

99 年 11 月 1 日 7 時 40 分香港籍○○2 號散裝貨輪泊靠於高雄港○○號碼頭，○○企業行指派 1 名組長陳○○及 4 名曾受過使用起重機具從事吊掛作業人員訓練合格之裝卸工負責鋼管卸貨作業，並由其中一位裝卸工謝○○兼任起重機指揮手。據○○卸股份有限公司現場督工曾○○表示，是日 12 時 50 分許，4 名裝卸工之一劉○○從事鋼管吊掛準備作業之前，不慎從高約 3.5 公尺之鋼管上方墜落至船艙地板，經送高雄市阮綜合醫院急救，於當日 18 時 25 分宣布急救無效死亡。

六、原因分析：

(一)直接原因：自高約 3.5 公尺之鋼管上方墜落至船艙地板致臚骨骨折併臚內出血致死。

(二)間接原因：

不安全狀況：(1)堆疊貨物時，各層貨物間未使用墊木隔開，造成鋼管無間隙，以致劉○○等人需使用單邊作業帶，方能進行下一步之吊卸鋼管作業。

(2)對於 2 公尺以上高處作業場所，勞工有墜落之虞，未設置防止作業人員墜落設施。

(3)對於勞工有墜落危險之場所，未設置警告標示。

不安全動作：研判無。

(三)基本原因：(1)未辦理新進及調換作業勞工之一般安全衛生教育訓練。

(2)針對工作環境或作業活動引起之危害，未採取危害辨識、風險評估及對應控制之措施。

(3)安全衛生工作守則未報經本處備查後公告實施。

(4)○○裝卸股份有限公司將船舶貨物裝卸作業交付○○企業行承攬，未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。

- (5) ○○裝卸股份有限公司將船舶貨物裝卸作業交付○○企業行承攬，與○○企業行分別僱用勞工共同作業，未採取下列必要措施：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。五、其他為防止職業災害之必要事項。

七、災害防止對策：

- (一) 雇主對於在高度二公尺以上之處所進行作業，勞工有墜落之虞者，應以架設施工架或其他方法設置工作台。…雇主依前項規定設置工作台有困難時，應採取張掛安全網、使勞工使用安全帶等防止勞工因墜落而遭致危險之措施。…(勞工安全衛生設施規則第 225 條第 2 項暨勞工安全衛生法第 5 條第 1 項第 5 款)。
- (二) 雇主對於勞工有墜落危險之場所，應設置警告標示，並禁止與工作無關之人員進入 (勞工安全衛生設施規則第 232 條暨勞工安全衛生法第 5 條第 2 項)。
- (三) 雇主對於新僱勞工及在職勞工於變更工作前，應使其接受適於各該工作必要之安全衛生教育訓練。(勞工安全衛生教育訓練規則第 16 條第 1 項暨勞工安全衛生法第 13 條第 1 項)。
- (四) 雇主應依其事業規模、特性、訂定勞工安全衛生管理計畫，執行下列勞工安全衛生事項：一、工作環境或作業危害之辨識、評估及控制。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第 12 條之 1 第 1 項第 1 款暨勞工安全衛生法第 14 條第 1 項)。
- (五) 勞工保險月投保薪資應按被保險人之月薪資總額，依投保薪資分級表之規定投保。(勞工保險條例第 14 條第 1 項)。
- (六) 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，報經檢查機構備查後，公告實施。(勞工安全衛生法第 25 條第 1 項)
- (七) 雇主對在職勞工，應就下列規定期限，定期實施一般健康檢查：一、•••二、年滿四十歲以上未滿六十五歲者，每三年檢查一次。三、•••。(勞工健康保護規則第 11 條第 1 項暨勞工安全衛生法第 12 條第 1 項)。

八、現場示意圖或照片：



本艘貨輪吊卸之鋼管，罹災者劉○○即是從鋼管上方墜落至船艙底板傷重致死

◎從事環境清潔作業發生遭砂石掩埋致死災害

(100)0011738

一、行業分類：其他環境衛生及污染防治服務業

二、災害類型：物體倒塌、崩塌

三、媒介物：石頭、砂、小石子

四、罹災情形：死亡1人、傷1人

五、發生經過：

99年12月7日10時許，○○股份有限公司○○預拌混凝土場承攬人○○企業行之員工李○○與楊○○至砂石庫巡視是否有垃圾，至砂石庫頂端時，楊○○發現砂石庫的第二個儲槽有一隻圓鋤，故楊○○至附近拿了梯子先下去該儲槽，李○○隨後拉了一根繩子下去儲槽，撿拾圓鋤要返回爬梯時，原本看似平坦的砂忽然崩塌，李○○因有拉住繩子被砂子埋至下巴，楊○○則完全被砂掩埋。經消防人員搶救，李○○於13時46分獲救送至小港醫院並於16時30分許出院；楊○○於18時30分許被救出後已無生命跡象。

六、原因分析：

(一)直接原因：被崩坍的砂石掩埋窒息致死。

(二)間接原因：不安全狀況：

- a. 儲槽內砂石有架橋現象未採取防止倒塌、崩塌等必要措施。
- b. 進入砂石庫的儲槽時，未佩掛安全帶及安全索等防護具。
- c. 未於進口處派人監視。

(三)基本原因：未實施作業危害辨識，研訂相關工作安全標準，並訂定安全衛生工作守則實施安全衛生教育訓練，及作業前之安全確認等事項。

七、災害防止對策：

1. 雇主對於堆置物料，為防止倒塌、崩塌或掉落，應採取繩索網綁護網、擋樁、限制高度或變更堆積等必要措施，並規定禁止與作業無關人員進入該等場所。(勞工安全衛生設施規則第153條暨勞工安全衛生法第5條第1項)
2. 雇主使勞工進入供儲存大量物料之槽桶時，應依下列規定：…二、應使勞工佩掛安全帶及安全索等防護具。三、應於進口處派人監視，以備發生危險時營救。…。(勞工安全衛生設施規則第154條暨勞工安全衛生法第5條第1項)
3. 雇主對勞工於高度超過一·五公尺以上之場所作業時，應設置能使勞工安全上下之設備。(勞工安全衛生設施規則第228條暨勞工安全衛生法第5條第1項)
4. 雇主於僱用勞工時應依規定項目實施一般體格檢查。(勞工健康保護規則第10條第1項暨勞工安全衛生法第12條第1項)
5. 雇主應依其事業規模、特性，訂定勞工安全衛生管理計畫，執行下列勞工安全衛生事項：…。(勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第12條之1第1項暨勞工安全衛生法第14條第1項)
6. 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安全衛生

教育訓練。(勞工安全衛生教育訓練規則第 16 條第 1 項暨勞工安全衛生法第 23 條第 1 項)

7. 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，報經檢查機構備查後，公告實施。(勞工安全衛生法第 25 條第 1 項)
8. 年滿 15 歲以上，60 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)
9. 勞工因遭遇職業災害而致死亡、殘廢、傷害或疾病時，雇主應依左列規定予以補償。……。四、勞工遭遇職業傷害或罹患職業病而死亡時，雇主除給與五個月平均工資之喪葬費外，並應一次給與其遺屬四十個月平均工資之死亡補償。(勞動基準法第 59 條第 1 項第 4 款)

八、現場示意圖或照片：





◎從事屋頂拆除作業發生墜落致死災害

(99) 0990020592

- 一、行業分類：其他營造業
- 二、災害類型：墜落
- 三、媒介物：屋頂
- 四、罹災情形：死亡1人
- 五、發生經過：

99年4月17日下午約2時，勞工郭○○於高度約210公分的舊有屋頂上，以鐵撬從事石棉瓦拆除作業，因為踩空墜落，雇主李○○立即通知119，送邱綜合醫院急救，當日下午4點55分死亡。

六、原因分析：

(一) 直接原因：高處墜落致死。

(二) 間接原因：

不安全狀況：

- 1、屋頂作業未設置防止墜落之必要踏板、安全網，或採取適當安全措施。
- 2、高度二公尺以上之高處作業，未使勞工確實使用安全帶。

(三) 基本原因：

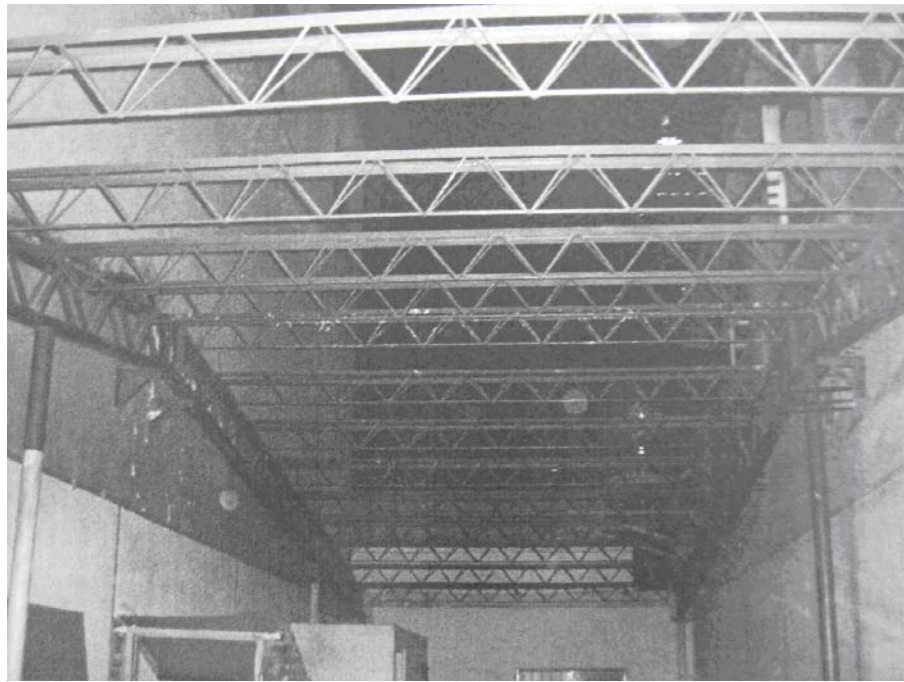
- 1、未置勞工安全衛生人員及實施自動檢查。
- 2、未訂定安全衛生工作守則使勞工切實遵守。
- 3、未對勞工施以預防災變所必要之安全衛生教育訓練。

七、災害防止對策：

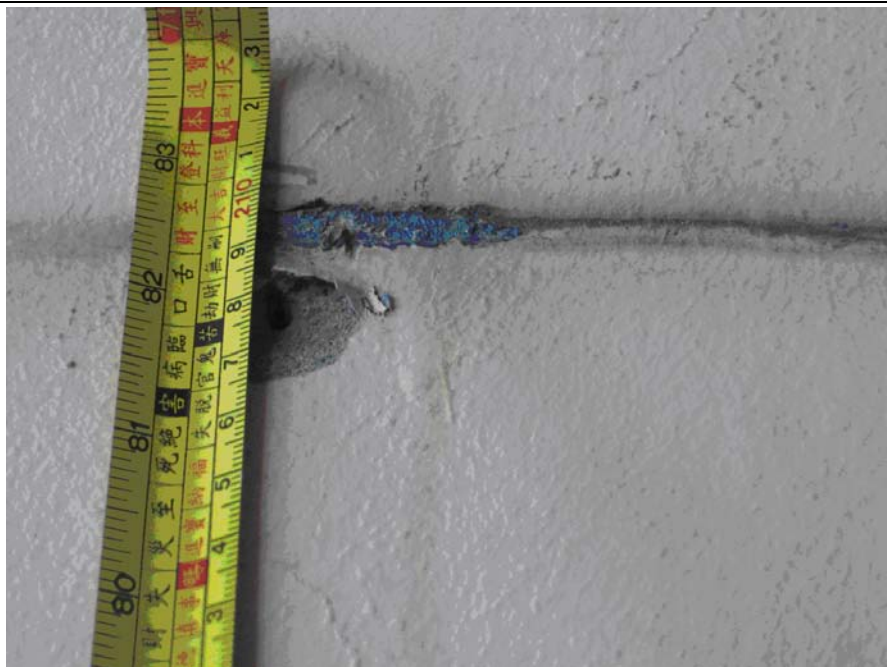
- (一) 雇主對勞工於石綿板、鐵皮板、瓦、木板、茅草、塑膠等材料構築之屋頂從事作業時，為防止勞工踏穿墜落，應於屋架上設置適當強度，且寬度在三十公分以上之踏板或裝設安全護網（勞工安全衛生設施規則第227條及勞工安全衛生法第5條第1項）。
- (二) 雇主對於在高度二公尺以上之高處作業，勞工有墜落之虞者，應使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具。但經雇主採安全網等措施者，不在此限。（勞工安全衛生設施規則第281條第1項及勞工安全衛生法第5條第1項）。
- (三) 雇主使勞工於屋頂作業，應依下列規定辦理：一、因屋頂斜度、屋面性質或天候等致使勞工有墜落之虞者，應採取適當安全措施（營造安全衛生設施標準第18條第1款及勞工安全衛生法第5條第1項）。
- (四) 雇主對於高度二公尺以上之屋頂、鋼樑、開口部分、階梯、樓梯、坡道、工作台、擋土牆、擋土支撐、施工構台、橋樑墩柱及橋樑上部結構、橋台等場所作業，勞工有遭受墜落危險之虞者，應於該處設置護欄、護蓋或安全網等防護設備（營造安全衛生設施標準第19條第1項及勞工安全衛生法第5條第1項）。
- (五) 雇主對於從事構造物拆除作業之勞工，應使其佩帶適當之個人防護具（營造安全衛生設施標準第165條及勞工安全衛生法第5條第1項）。
- (六) 雇主於僱用勞工時，應施行體格檢查；（勞工安全衛生法第12條第1項）。
- (七) 雇主應依其事業之規模、性質，實施安全衛生管理；並應依中央主管機關之規定，設置勞工安全衛生人員（勞工安全衛生法第14條第1項）。
- (八) 雇主對於第五條第一項之設備及作業，應訂定自動檢查計畫實施自動檢查（勞工安全衛生法第14條第2項）。
- (九) 雇主對勞工應施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育、訓練（勞工安全衛生法第23條第1項）。

(十)雇主應依勞工安全衛生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，報經檢查機構備查後，公告實施（勞工安全衛生法第 25 條第 1 項）。

八、現場示意圖或照片



說明一：罹災者作業時，未鋪設安全網、未使用安全帶。



說明二：據屋主指示之墜落位置，相對應之墜落高度約 210 公分。

◎從事自來水管管材備料作業發生被撞致死災害

(099) 0035300

一、行業分類：一般土木工程業

二、災害類型：被撞

三、媒介物：金屬材料（DIP自來水管）

四、罹災情形：死亡1人、傷0人

五、發生經過：99年8月1日下午1時40分許罹災者徐○○於愛河上游水質淨化工程中從事管材（DIP自來水管）備料工作，罹災者於卡車上以布袋繩網綁管材，並指揮液壓挖掘機（俗稱怪手）將管材由卡車上吊放至地面，據現場目擊者（怪手司機）敘述：事故發生時罹災者位於卡車車斗上靠近車頭處，於自來水管吊運過程中，因自來水管高低差及布袋繩鬆脫造成滑動，罹災者遭受管材滑動撞擊腹部受傷，送高雄醫學大學附設中和紀念醫院急救，當日下午8時8分死亡。

六、原因分析：

（一）直接原因：罹災者腹部遭自來水管撞擊造成出血性休克致死。

（二）間接原因：

1、不安全狀況：(1)以怪手機具作為吊料作業之機具。

(2)未禁止人員進入操作半徑附近有危險之虞之場所。

2、不安全動作：無。

（三）基本原因：

1、未實施危害調查、評估，並採適當防護設施。

2、未對勞工施以預防災變所必要之安全衛生教育訓練。

七、災害防止對策：

1、雇主對於就業場所作業之車輛機械，應使駕駛者或有關人員負責執行下列事項…九、不得使車輛系營建機械供為主要用途以外之用途（勞工安全衛生設施規則第116條第1項第9款暨勞工安全衛生法第5條第2項）。

2、車輛系營建機械作業時，禁止人員進入操作半徑內或附近有危險之虞之場所（勞工安全衛生設施規則第116條第1項第3款暨勞工安全衛生法第5條第2項）。

3、應對勞工施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育、訓練（勞工安全衛生教育訓練規則第16條第1項暨勞工安全衛生法第23條第1項）。

4、雇主對於營造工作場所，應於勞工作業前，指派勞工安全衛生人員或專任工程人員等專業人員實施危害調查、評估，並採適當防護設施，以防止職業災害之發生（營造安全衛生設施標準第6條第1項暨勞工安全衛生法第5條第2項）。

5、雇主於僱用勞工時，應施行體格檢查（勞工安全衛生法第12條第1項）。

6、年滿十五歲以上，六十歲以下之左列勞工，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（勞工保險條例第6條第1項）。

八、現場示意圖或照片：



事故發生時現場之相對關係位置。

◎從事輕鋼架描繪作業發生墜落災害致死災害

(99)1000001013

一、行業分類：建物裝修及裝潢業

二、災害類型：墜落

三、媒介物：梯子等

四、罹災情形：死亡1人

五、發生經過：

99年11月18日上午8時30分許莊○○進到○○醫院○○病房後，先告知黃○○等3人工作內容及工作安全須知，約9時30分許，莊○○與黃○○完成○○病房醫師值班室浴室輕隔間部份工程，黃○○便要進行同醫師值班室另一間浴室輕隔間工程時，莊○○發現材料不足，便走到醫師值班室外之走廊，告訴○○公司負責人鄭○○說施工材料不足後，莊○○隨即走回醫師值班室，當到達門口時突然聽見”碰”一聲，當時與黃○○同醫師值班室作業勞工曾○○亦聽到該聲響後轉頭查看，兩人發現黃○○倒臥在合梯旁，左邊耳朵處流血，頭部仍配戴安全帽，莊○○及曾○○及在附近工作勞工旋即將黃○○攙扶至○○醫院一樓急診室救治，仍延至於11月21日21時37分死亡。

六、原因分析：

(一)直接原因：自合梯墜落撞擊地面致顱內出血致死。

(二)間接原因：不安全的狀況：單獨一人使用合梯作業及合梯豎立時繫條未完全張開。

(三)基本原因：1、未設置協議組織會議，並指定工作場所負責人，擔任指揮及協調之工作。2、未訂定適於該工作之安全衛生工作守則。3、未訂定勞工安全衛生管理計畫，未執行工作環境或作業危害之辨識、評估及控制等事項。

七、災害防止對策：

(一)雇主對於營造工作場所，應於勞工作業前，指派勞工安全衛生人員或專任工程人員等專業人員實施危害調查、評估，並採適當防護設施，以防止職業災害之發生（營造安全衛生設施標準第6條第1項暨勞工安全衛生法第5條第3項）。

(二)雇主對於使用之合梯，應符合左列規定：一、…。…。三、梯腳與地面之角度應在七十五度以內，且兩梯腳間有繫材扣牢（勞工安全衛生設施規則第230條第3款暨勞工安全衛生法第5條第3項）。

(三)雇主於僱用勞工時，應就下列規定項目實施一般體格檢查（勞工健康保護規則第10條第1項及勞工安全衛生法第12條第1項）。

(四)第二條所定事業之雇主應依附表二之規模，置勞工安全衛生人員（勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第3條第1項暨勞工安全衛生法第14條第3項）。

(五)雇主應依其事業規模、特性，訂定勞工安全衛生管理計畫，執行規定之勞工安全衛生事項：一、工作環境或作業危害之辨識、評估及控制。二、…。…。十六、其他安全衛生管理措施。於僱用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勞工安全衛生管理計畫（勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第12條之1暨勞工安全衛生法第14條第3項）。

(六)應訂定自動檢查計畫實施自動檢查（勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第79條暨勞工安全衛生法第14條第3項）。

(七)雇主應會同勞工代表訂定安全衛生工作守則，及向檢查機構報備，以供勞工遵循（勞

工安全衛生法第 25 條第 1 項)。
八、現場示意圖或照片：



1 .

2 . 照片一、罹災地點位於○○病房醫師值班室，勞工罹災時使用合梯不慎墜落