Freeway Bureau

高速公路局職業災害案例及策進對策

107年彙編

交通部高速公路局
FREEWAY BUREAU, MOTC

交通部高速公路局

職業災害案例及策進對策

107 年彙編

國道高速公路是國家經濟命脈、發展基石，如何維持行車安全與順暢，提供國人優質便捷的國道行旅服務，是本局重要的使命。近年來，高速公路整體路網隨著國內經濟發展及運輸需求，國道里程逐年拓展，各項養護工程及工作日益增加，施工人員多於高速車流的高風險環境工作；另隨時代變遷，施工技術日益演進，用地取得日益艱難，國道建設逐漸由平面道路轉換為橋梁及隧道，施工風險與日俱增，稍有不慎，即釀成災害。因此，如何落實安全衛生工作，以達成零災害之目標，實為一大挑戰。

本職業災害案例彙編蒐羅本局107年度發生的職業災害案件，依採購案件類型

局長序

區分為在建工程與勞務工作兩部分，就災害類型等面向加以統計分析，各案例均以統一格式撰寫，摘錄人、事、時、地、物等資訊，搭配照片、圖說及文字說明，使讀者能深入了解現場情境及快速掌握致災原因，並研提策進作為及防範對策，以供本局、監造單位或承包商辦理職業安全衛生教育訓練參考利用。親愛的讀者及所有國道工作夥伴們，希望我們都能從過往災害中學習、警惕，建立並強化工安意識，讓類似災害不再發生，興華會秉持一貫的熱忱與決心，與大家共同努力，提升國道工安文化。

局長　趙興華

目次 CONTENTS

第一章 前言 7

第二章 在建工程職業災害

2.1 高速公路路面整修工程發生交通事故致死災害

-國道 3 號白河段瀝青混凝土路面整修工程(107) 11

2.2 高速公路路面整修工程發生交通事故致傷災害

-105 年度關西工務段轄區路面整修工程-第三標 21

2.3 高速公路橋涵維護工程發生交通事故致死傷災害

-大甲工務段轄區橋涵維護工程(107 年 1 月~108 年 3 月) 23

2.4 桃園國際機場工程發生物體倒塌、崩塌致死災害

-第 C009 標臺灣桃園國際機場 WC 滑行道遷建及雙線化工程 31

2.5 高速公路路面整修工程發生交通事故致傷災害

-106 年度內湖工務段轄區路面整修工程(第 1 標) 43

2.6 海事工程發生疑似落海失蹤災害

-金門大橋建設計畫第 CJ02-2C 標金門大橋接續工程 47

2.7 高速公路橋梁工程發生被夾致傷災害

-國道 4 號臺中環線豐原潭子段第 C712 標豐原 1 號、2 號隧道及中坑溪橋工程 55

2.8 高速公路橋梁耐震補強工程發生物體倒塌崩塌致死災害

-國道高速公路後續路段橋梁耐震補強工程(區段 1-1)第 M37A 標 59

第三章 勞務工作職業災害

3.1 高速公路移動性清掃作業發生交通事故致傷災害

-中工處一般勞務作業工作(107年2月至108年1月)-C大甲.....67

3.2 公務車輛發生交通事故致傷災害

-107年度公務車輛駕駛人力委託外包工作.....75

3.3 高速公路移動性清掃作業發生交通事故致傷災害

-106年度關西工務段轄區一般勞務作業工作.....77

3.4 高速公路交流道綠地垃圾撿拾作業發生交通事故致傷災害

-國道1號楠梓至高雄段暨國道10號一般勞務作業工作(107).....79

3.5 高速公路中央分隔帶灌木修剪作業發生被撞致死災害

-中工處一般勞務作業(107年2月至108年1月)-D苗栗.....83

第四章 結語

.....89

工程管理做得好
安全文化不可少

第一章

前言

防止職業災害，保障工作者安全及健康，是職業安全衛生法(下稱：職安法)的立法宗旨，也是本局上下共同努力的目標。當職業災害發生時，承包商應依職業安全衛生法第37條，迅速採取必要之急救、搶救等措施；並視該職業災害人員傷亡情形，在8小時內通報當地勞動檢查機構；後續則須會同勞工代表實施調查、分析並作成紀錄。本局就「職業災害處理」訂有工程標準作業程序(下稱：SOP)，以確保各在建工程或勞務工作於發生職業災害的第一時間，能立即採取有效之救援措施，並通報有關單位協助處理，使災害減到最低程度；各分局(處)另須於災害發生後10工作日內完成「職業災害調查」，並於災害後45工作日內製作「職業災害案例報告」陳報本局。各「職業災害案例報告」均依SOP格式製作，分別摘錄：1. 標案名稱、2. 災害類型、3. 媒介物、4. 發生日期及時間、5. 發生地點、6. 罹災情形、7. 災害現場概況、8. 災害發生經過及處理情形、9. 災害原因分析、10. 策進作為及防範對策等10項資料，搭配照片、圖說（隱蔽個人資料）輔助說明，並力求簡明清晰。

本職業災害案例彙編收錄：(一)在建工程職業災害計8件(死亡4件、重傷3件、疑似落海失蹤1件)，其災害類型為交通事故4件，物體倒塌、崩塌2件，被夾1件，疑似墜海失蹤1件(表1)。(二)勞務工作職業災害計5件(死亡1件、重傷2件、輕傷2件)，其災害類型分別為交通事故4件及被撞1件(表2)。

綜觀本局107年度職業災害類型(圖1)，除營造業常見之墜落、物體倒塌、崩塌、被夾、被撞等外，又以高速公路施工作業時，遭外車突入所造成的交通事故居多，顯見落實職業安全衛生管理及強化施工中之交通維持的重要性。

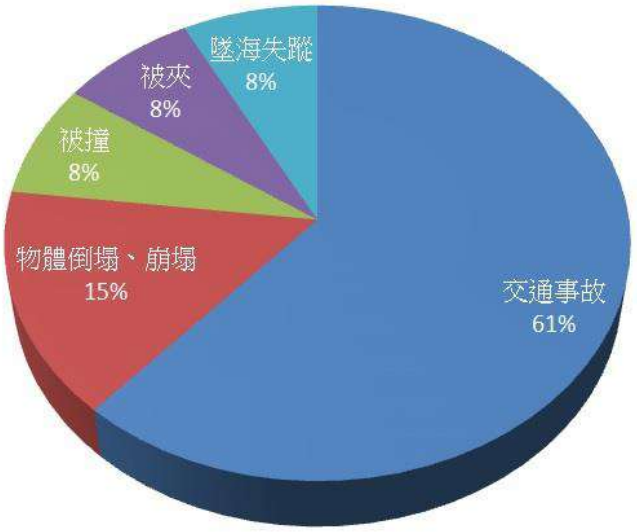


圖1、107年職業災害類型比率

表1、107年職業災害統計表（在建工程）

項次	災發日期	災發單位	標案名稱	災害類型	重大職災	外車突入	災害情勢	
							死亡	受傷(失能)
1	04/23	南分局白河段	國道 3 號白河段瀝青混凝土路面整修工程(107)	交通事故	◎	◎	1	
2	05/28	北分局關西段	105 年度關西工務段轄區路面整修工程-第三標	交通事故				1(失能)
3	07/19	中分局大甲段	大甲工務段轄區橋涵維護工程(107 年 1 月~108 年 3 月)	交通事故	◎	◎	1	1(失能)
4	08/21	一工處第四所	第 C009 標臺灣桃園國際機場 WC 滑行道遷建及雙線化工程	物體倒塌崩塌	◎		3	
5	11/16	北分局內湖段	106 年度內湖段轄區路面整修工程（第 1 標）	交通事故		◎		1(失能)
6	11/19	二工處第五所	金門大橋建設計畫第 CJ02-2C 標金門大橋接續工程	墜海失蹤				
7	12/18	二工處第二所	國道 4 號臺中環線豐原潭子段第 C712 標豐原 1 號、2 號隧道及中坑溪橋工程	被夾				1(失能)
8	12/31	二工處第三所	國道高速公路後續路段橋梁耐震補強工程（區段 1-1）第 M37A 標	物體倒塌崩塌	◎		1	
			合計 7 件職災+1 件失蹤				6	4

表2、107年職業災害統計表（勞務工作）

項次	災發日期	災發單位	標案名稱	災害類型	重大職災	外車突入	災害情勢	
							死亡	受傷(失能)
1	05/21	中分局大甲段	中工處一般勞務作業工作(107 年 2 月至 108 年 1 月)	交通事故		◎		2(失能)
2	07/20	北分局木柵段	107 年度公務車輛駕駛人力委託外包工作	交通事故		◎		1
3	08/07	北分局關西段	106 年度關西工務段轄區一般勞務作業工作	交通事故		◎		2
4	09/21	南分局岡山段	國道 1 號楠梓至高雄段暨國道 10 號一般勞務作業工作(107)	交通事故		◎		1(失能)
5	10/16	中分局苗栗段	中工處一般勞務作業工作 107 年 2 月至 108 年 1 月-D 苗栗	被撞	◎		1	
			合計 5 件職災				1	6

安全第一心中記
為己為家為親人

第二章

在建工程職業災害

高速公路路面整修工程發生交通事故致死災害

一、**標案名稱**：國道 3 號白河段瀝青混凝土路面整修工程(107)

二、**災害類型**：交通事故

三、**媒介物**：車輛

四、**發生日期及時間**：107 年 4 月 23 日 14 時 50 分

五、**發生地點**：國道 3 號南下 349K+550

六、**罹災情形**：死亡 1 人；受傷 0 人；失蹤 0 人

七、**災害現場概況（詳後附相關示意圖及照片）**：

(一) 事故經現場人員發現後，於當日 14 時 51 分立即撥打 110 通報國道公警八隊及救護車；救護車於 15 時 4 分抵達現場進行急救，國道公警八隊並於現場進行蒐證。

(二) 救護車於當日 15 時 16 分離開事故現場，並將傷患送至衛生福利部臺南醫院新化分院，於 16 時宣告不治。

(三)承〇營造有限公司即依據職業安全衛生法第 37 條第 2 項規定，於當日 15 時 37 分（發生職災 8 小時內）登入勞動部職業安全衛生署事業單位職災通報系統，通報南區職安中心。

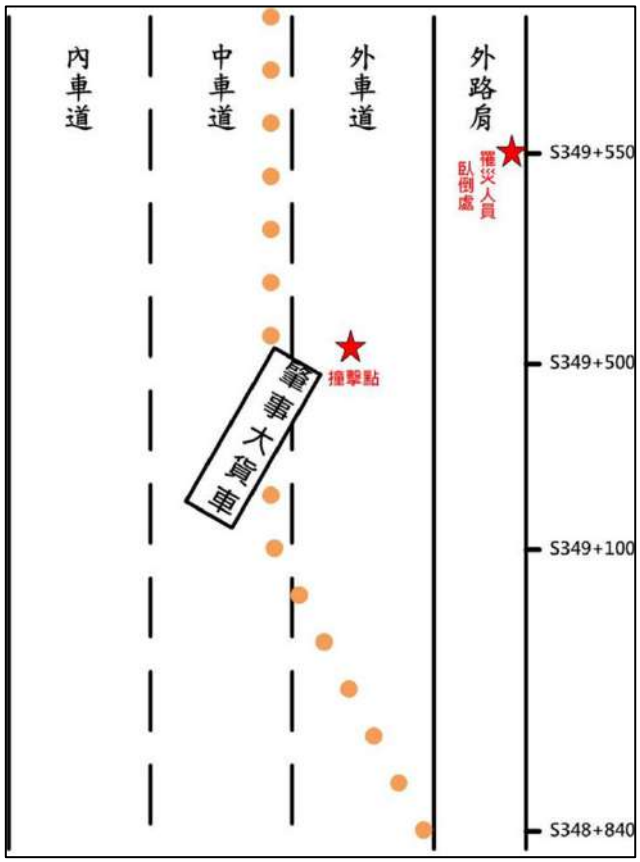


圖 2.1.1、現場相對位置示意圖

圖 2. 2. 2、現場相對位置照片

八、**災害發生經過及處理情形：**

(一) 本工程承包商承○營造有限公司 (以下簡稱:承包商)，於 107 年 4 月 20 日進行施工通報，預訂於 107 年 4 月 23 日 8 時至下午 18 時進行國道 3 號南下 349K+160 至 350K+160 外車道封閉，進行瀝青混凝土鋪設、標線劃設及 360 度強化玻璃標記黏貼作業。

(二) 施工路段依局頒「施工之交通管制守則」規定擺放交通錐，即沿外車道與中車道間車道分隔點線擺放交通錐，並停有 LED 標誌車及緩撞標誌車等車輛，經監造單位進行檢查符合前揭守則要求。

(三) 施工當日進場施工前，由承包商安衛負責人對施工人員（含郭員共計 15 人）進行危害告知，且作業當時，施工人員郭員皆有穿戴反光背心及具有反光效果之安全帽。

(四) 肇事車輛行經前揭施工路段，於當日 14 時 50 分行經施工路段約南下 349+500 中間車道，因未注意車前動態，偏移原行駛車道撞擊外車道交維設施 (交通錐) 及施工中之施工人員郭員後，致使該員當場昏迷倒臥南下 349+550 外路肩護欄旁，肇事車輛未停車處理逕行離去。

(五) 事故經現場人員發現後，於當日 14 時 51 分立即撥打 110 通報國道公警

八隊及救護車；救護車於 15 時 4 分抵達現場進行急救，國道公警八隊並於現場進行蒐證。

(六) 救護車於當日 15 時 16 分離開事故現場，並將傷患送至衛生福利部臺南醫院新化分院，於當日 16 時宣告不治。

(七) 南分局依標準作業程序於 107 年 4 月 23 日 16 時 30 分填具「勞工傷亡職業災害通報單」通報交通部及本局。

(八) 本局局長會同南分局分局長及白河工務段段長，於 107 年 4 月 24 日 9 時 30 分前往臺南市殯葬管理所 (柳營祿園殯葬專區) 慰問家屬。

(九) 南分局白河工務段於 107 年 4 月 26 日 9 時召開「職業災害檢討會議」。

九、**災害原因分析：**

(一) 直接原因：罹災者於高速公路主線上作業，遭外車突入工區撞擊。

(二) 間接原因：

1. 不安全狀況：
   施工交維管制範圍，施工人員與用路人車輛未保持足夠側向緩衝距離。
2. 不安全行為：
   施工人員緊鄰用路人行駛車道作業，側向緩衝空間不足。

(三) 基本原因：

1. 用路人未注意車前動態，衝撞交通維持設施 (交通錐)。
2. 工程安衛風險評估中降低風險措施及管理內容，與施工現場略有差異。

十、**策進作為及防範對策：**

(一) 承包商

1. 應確實管制承包商施工人員並將每日施工自主檢查及危害告知回報 LINE 群組，另應加強施工前教育訓練及施工程序確認。
2. 本工程復工後施工期間為確保施工人員具足夠側向緩衝距離，跨車道封閉至少 3 公尺側向空間，均採取封閉 2 車道施工，以維護施工人員安全，並現場調整施工程序於上下班交通尖峰時段停止作業，恢復 2 車道通行，以維用路人行車權益，施工所需變更之交通維持內容，由承包商修正交維計畫後，依 SOP 提送審查。
3. 督導承包商於本工程各工作項目指派交維旗手警示用路人，並於 360 度強化玻璃反光路面標記黏貼作業時，除指派交維旗手外，並使用標誌車配

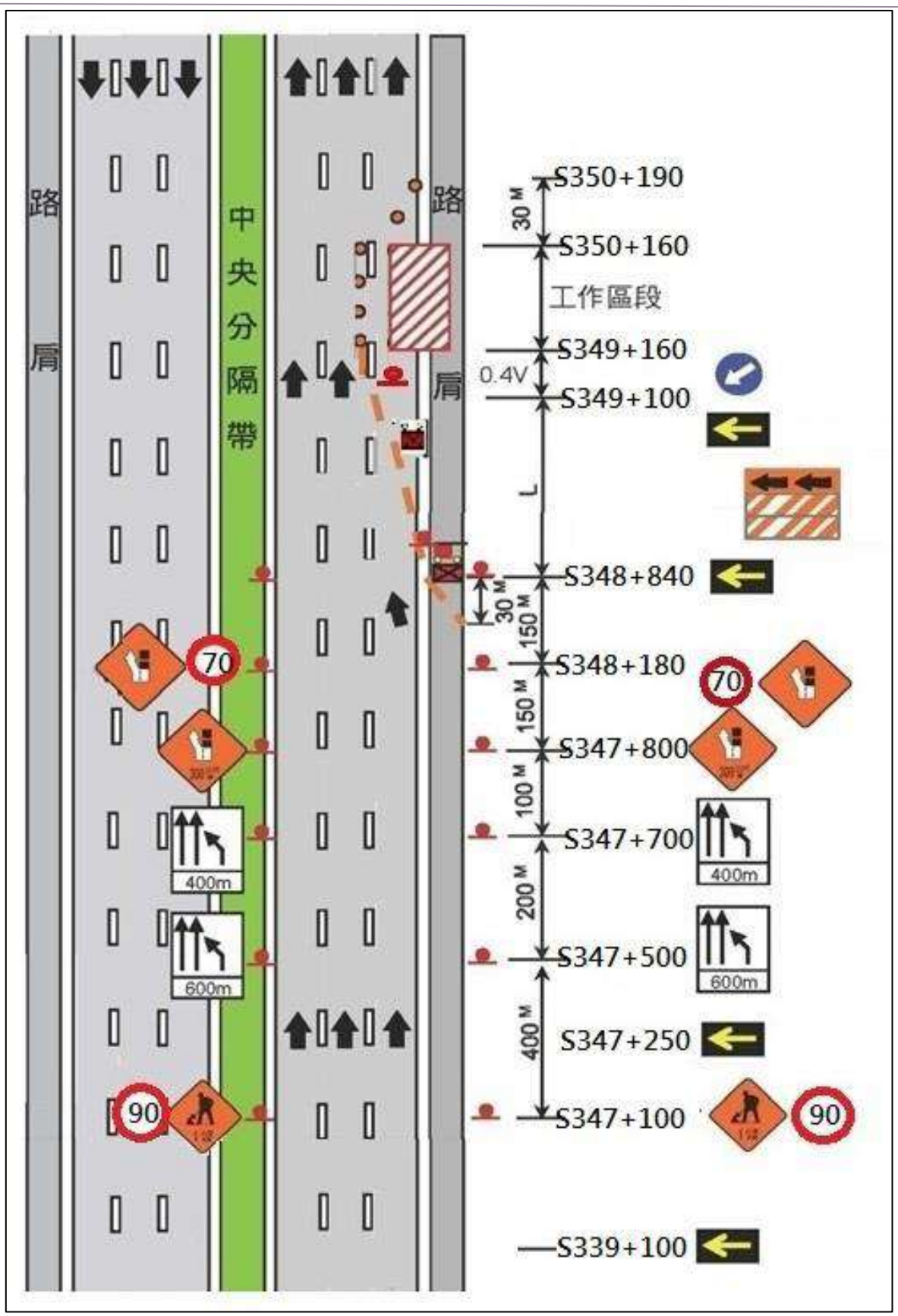


圖 2.1.3、事故當日交通維持安全設施設置示意圖

合作業，以維護施工人員作業安全。

4. 本工程契約文件均檢附風險評估文件。本次職業災害發生後，由承包商檢討修正職業安全衛生計畫之風險評估文件後，依程序提送審查。
5. 承包商安衛人員應於現場督導施工人員個人防護具及安衛設備。

(二) 監造單位

1. 監造單位就本次事件，針對承包廠商召開職業安全衛生教育訓練，並重申交維管制重點。
2. 確實管制承包商施工人員，並將每日施工自主檢查及危害告知回報 LINE 群組，另加強施工前教育訓練及施工程序確認。
3. 本工程新進人員進場前應由廠商先行提送施工人員名冊內容（含勞保、團體保險及健康檢查報告），經監造單位審查後，方可進場。
4. 監造單位安衛人員應於現場督導施工人員個人防護具及安衛設備。

(三) 督工單位(工務段)

1. 召開「職業災害檢討會議」。
2. 要求承包商施工人員應確實管制承包商施工人員並將每日施工自主檢查及危害告知回報 LINE 群組，另應加強施工前教育訓練及施工程序確認。
3. 要求監造單位及承包商依本次職災事故內容，修正監造計畫及職業安全衛生計畫之風險評估文件，並重新提報南分局審查。

(四) 分局

1. 依工程標準作業程序 11070，完成「職業災害調查表」陳報本局。
2. 持續辦理教育訓練宣導職業安全衛生重要性，維護用路人行車權益及施工人員安全。
3. 南分局轄管各工程標案，均要求承包商訂定「職業安全衛生管理計畫」及「交通維持計畫」，並要求落實各項高風險作業管理。
4. 對各標案高風險作業項目，要求南分局各工務段加強安衛稽核及交維查證作業，缺失列管至改善完成為止。

附件(補充說明)：

(一) 交通部 107 年 1 月 3 日以交路字第 1060040370 號函修訂「施工之交通管制守則」，有關標線標記工程之緩衝距離於該守則「貳、設施規劃與設計/三、管制範圍/(四)工作區段」增訂如下「工作區段乃是工程進行之區域，工作區段應使用第參章所列設施與通行車道適當阻隔，…，主線三車道(含)以上之標線標記工程亦應增大側向緩衝距離，跨車道封閉至少 3 公尺側向空間。工作區段的大小應考慮實際施工需要，以儘量減少對道路交通之不便為原則。」南分局後續相關工程將依最新版「施工之交通管制守則」之規範要求承包商遵照辦理施工。

(二) 依「加強公共工程職業安全衛生管理作業要點」第 8 點規定，辦理工程採購時，應於招標文件載明依決標金額總價調整各項單價時，廠商報價之安全衛生經費項目編列金額低於機關所訂底價之同項金額者，該報價金額不隨之調低；該報價金額高於同項底價金額者，調整後不得低於底價金額。南分局將持續配合辦理。

(三) 南分局重新訂定安全衛生工作守則，並報請職業安全衛生署南區職業安全衛生中心備查。

表 2.1.1、事故當日交通維持安全設施設置情形

	日期：107 年 4 月 23 日 位置：國道 3 號南下 339K+100 說明：確實通報交控中心，並於用路人資訊看板顯示封閉情形。
	日期：107 年 4 月 23 日 位置：國道 3 號南下 347K+100 說明:布設工區前 1 公里施工預告牌面
	日期：107 年 4 月 23 日 位置：國道 3 號南下 347K+250 說明：布設工區前路肩 LED 標誌預告施工改道

	日期：107 年 4 月 23 日 位置：國道 3 號南下 347K+500 說明：布設工區前 600M 改道預告牌面
	日期：107 年 4 月 23 日 位置：國道 3 號南下 347K+700 說明：布設工區前 400M 改道預告牌面
	日期：107 年 4 月 23 日 位置：國道 3 號南下 347K+800 說明：布設工區前 300M 改道預告牌面

	日期：107 年 4 月 23 日 位置：國道 3 號南下 348K+180 說明：布設工區前 150M 右道封閉預告牌面
	日期：107 年 4 月 23 日 位置：國道 3 號南下 348K+840~ 南下 349K+100 交維漸變段 說明：布設電動旗手布設拒馬@40M 布設交通錐@10M
	日期：107 年 4 月 23 日 位置：國道 3 號南下 348K+840~ 南下 349K+100 交維漸變段 說明：布設標誌車結合移動式緩撞設施布設充水式交通筒

高速公路路面整修工程發生交通事故致傷災害

一、**標案名稱**：105 年度關西工務段轄區路面整修工程-第三標

二、**災害類型**：交通事故

三、**媒介物**：車輛

四、**發生日期及時間**：107 年 5 月 28 日 21 時 30 分

五、**發生地點**：國道 3 號南下 85K+000 中間車道

六、**罹災情形**：死亡 0 人；受傷 2 人；失蹤 0 人

七、**災害現場概況（詳後附圖）**

八、**災害發生經過及處理情形**：

(一) 災害發生當日 21 時許，交維人員陳員布設交維時腳根不慎擦傷，施工領班黃員攜帶急救箱開車前往查看，途中不慎撞上停放於工區較暗處板車，造成黃員右大腿及右腳踝骨折。

(二) 受傷人員經救護車送往東元醫院就醫，陳員經簡單包紮後，自行返家休養，黃員則住院治療，於 11 天後出院返家休養。

九、**災害原因分析**：

(一) 直接原因：黃員開車直接撞擊停放於工區內板車。

(二) 間接原因：對於視線昏暗之工區，板車警示燈亮度不足且車行至該處之駕駛人未注意前方狀況。

(三) 基本原因：施工人員教育訓練不足、工區車輛停放未妥善規劃及導引。

十、**策進作為及防範對策**：

(一) 加強訓練：

1. 承包商進行職災處理程序演練，並與監造單位於 6 月 4 日辦理完成。
2. 監造單位於 6 月 7 日另辦理各工務段監造人員職災通報訓練及檢討。
3. 北分局(勞安科)安排轄管承包商(共 61 家)進行職安教育訓練(含職災通報)，於 6 月 12 日辦理完成。

(二) 加強宣導：

1. 北分局(勞安科)於 6 月 14 日於「分局會報」對所有主管進行案例說明及宣導，請各段主管再對段內同仁進行宣導。
2. 關西工務段於 5 月 29 日與承包商及監造單位進行職災調查，並於 6 月 7 日段內會議進行職災宣導。

(三) 檢討相關程序及檢查作業之妥適性：

1. 職災發生後通報單位及時間皆甚為急迫，本案件突顯分局內之通報有時間性疏漏，為加強律定通報程序，北分局重新製訂「職災通報處理流程」，並以北勞字第 1074160107 號書函送北分局各單位據以執行。
2. 經檢討，爾後於承包商每日施工之「一般安全衛生檢查」項目加列檢查工區內停放車輛後方加置警示燈之項目。

(四)北分局(勞安科)於 6 月 5 日對關西工務段、監造單位及承包商實施工區勞安稽核，並提出相關改善意見。

附件

圖 2.2.1、事故現場照片(後方)

圖 2.2.2、事故現場照片(側面)

高速公路橋涵維護工程發生交通事故致死傷災害

一、**標案名稱**：大甲工務段轄區橋涵維護工程(107 年 1 月~108 年 3 月)

二、**災害類型**：交通事故

三、**媒介物**：車輛

四、**發生日期及時間**：107 年 7 月 19 日 8 時 1 分

五、**發生地點**：國道 3 號北上 168K+300

六、**罹災類型**：死亡 1 人；受傷 1 人；失蹤 0 人

七、**災害現場概況(檢附相關照片)**：

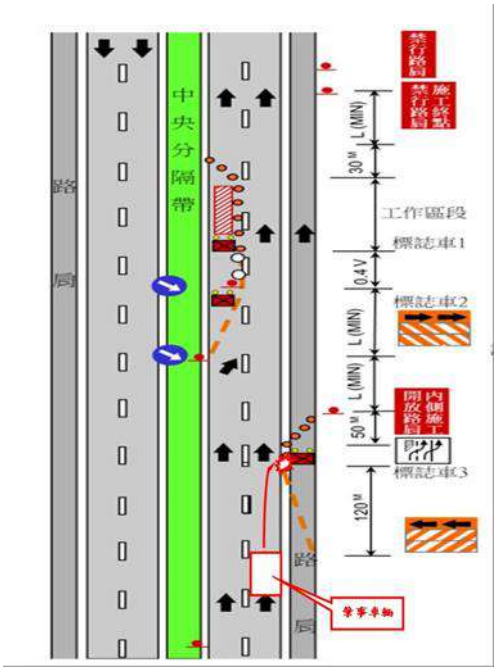


圖 2.3.1、肇事現場概況示意圖

圖 2.3.2、被撞標誌車輛

八、**災害發生經過及處理情形：**

(一) 107 年 7 月 19 日約 8 時 1 分許，承包商於國道 3 號北上 168K+300 外側布設警示設施，當天預定施作項目為支援臺中市政府清洗中 30 跨越橋(166K+472，中油油罐車發生火災污染之橋梁)箱梁及橋墩之主線內側 1-2 車道施工交通管制。

(二) 事故發生前，2 名施工人員(1 男 1 女)布設工區上游 1 公里之外側路肩之施工預告標誌車輛。

(三) 上述交維設施布設完成後，2 名施工人員於標誌車之車頭前方等待進行下階段施工區交維布設作業之接駁車輛時(接駁車輛包括標誌車與緩撞車輛，約於事故發生後 1 分鐘餘即到現場)，一輛自小客車偏離車道，衝撞路肩標誌車左後方，2 名施工人員當場被捲入車底，造成 1 人死亡(高員)、1 人受傷(江員)住院治療。

(四) 經隨後到場之施工人員通知救護車，約於 8 時 20 分左右送至光田綜合醫院大甲院區。受傷人員(江員)挫傷有意識，脾臟破損，經住院治療後返家休養；高員到院前已無生命跡象，醫院於 10 時 15 分宣布死亡。

(五)承包商立即依「職業安全衛生法」職災通報勞動部職業安全衛生署。

圖 2.3.3、肇事車輛

圖 2.3.4、肇事車輛偏離原行駛車道，撞擊標誌車
(被撞車輛所附行車紀錄器畫面呈鏡像狀態，即左右相反)

九、**災害原因分析：**

(一) 直接原因：2 名罹災者於高速公路上作業，遭外車突入撞擊。

(二) 間接原因：(分析圖說如附件)

1. 不安全動作：無 (說明：罹災人員當時站立於施工預告標誌車前方，參照「施工之交通管制守則」，車輛前方為工作區域，故傷亡之施工人員當時站立於車前方等待接駁，尚無違反規定，故無不安全動作。)

2. 不安全狀況：無 (說明如下)

(1) 事發當時之施工交通管制為短期性內 2 車道封閉施工，工區前施工預告標誌以標誌車代替，至施工預告標誌車處，考量提升安全性，交維設施比照中期性施工方式布設。

(2) 中期性施工施工預告標誌車處之交維依據「施工之交通管制守則」前漸變段為至少 120 公尺，依據國道公路警察局道路交通事故現場圖，現場交維措施漸變段長 145.1 公尺，符合規定。

(3) 依據國道公路警察局道路交通事故初步分析研判表可能之肇事原因為肇事駕駛未能注意車前狀態；罹災施工人員未有發現肇事因素。

(4) 按職業安全衛生署(中區職業安全衛生中心)重大災害檢查初步報告書，肇因為小客車駕駛偏離車道突入交維封閉之外側路肩。

(三) 基本原因：無

十、**策進作為及防範對策：**

依據職業安全衛生署重大災害檢查初步報告書，中分局、監造及承包商均無違反職業安全衛生法規定；另中分局將本案，於相關會議中宣導。

附件(間接原因分析)

(一) 施工人員站立於預告標誌車前方等待接駁(圖 2.3.5)。

圖 2.3.5、施工人員位置概況

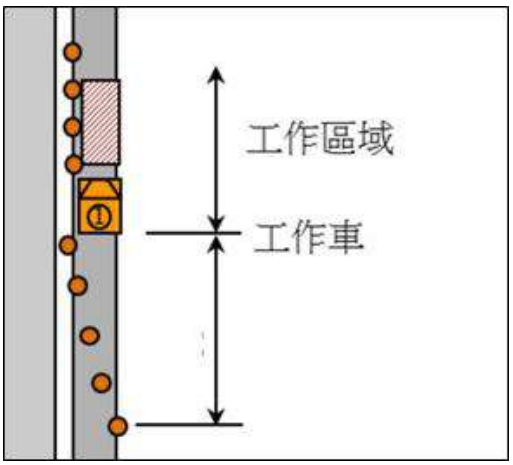


圖 2.3.6、交通維持圖例

(二) 參照本局施工之交通管制守則，車輛前方為施工區域，人員依規定站立於車輛前方，符合規定(圖 2.3.6)。

圖 2.3.7、交通維持圖例

(三) 施工當日為短期性封閉內二車道，施工預告標誌以標誌車代替(圖 2.3.7)。

(四) 施工預告標誌車處交維則提升比照中期性施工方式布設漸變段長度至少為 120 公尺(2.3.8)。

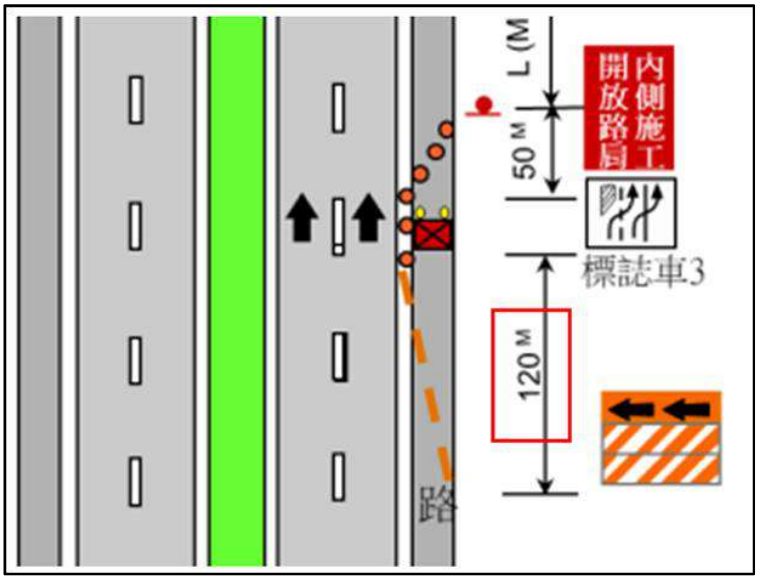


圖 2.3.8、交通維持圖例

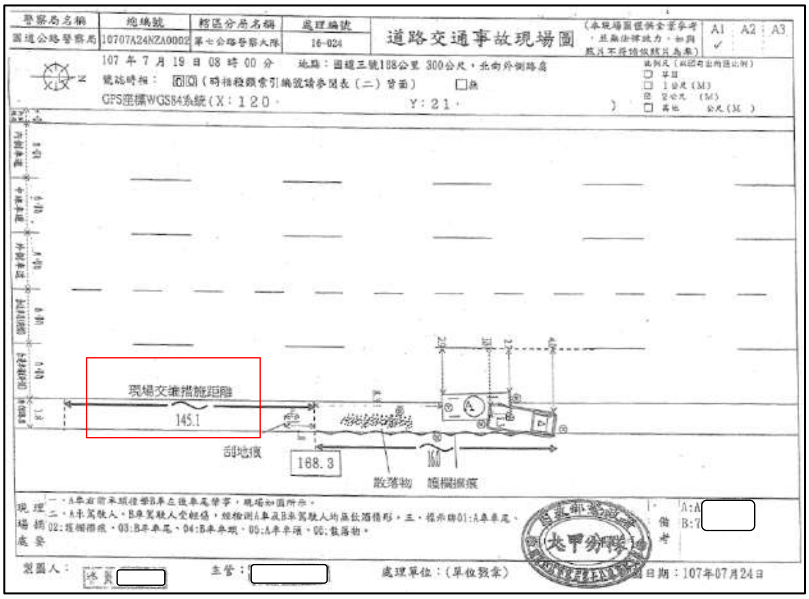


圖 2.3.9、道路交通事故現場圖

（五）當日交維長度經國道公路警察局丈量為 145.1 公尺，符合規定（圖 2.3.9）。

（六）依道路交通事故初步分析研判表，罹災施工人員未有發現肇事因素（圖 2.3.10）。

國道公路警察局
道路交通事故初步分析研判表

肇事時間	107 年 07 月 19 日 08 時 00 分	肇事地點	臺中市清水區國道 3 號 168 公里 300 公尺處北側向路肩

當事人	車輛種類	車牌號碼	駕駛人姓名
許[redacted]	小客車-自用	A[redacted]	許[redacted]
	初步分析研判可能之肇事原因（或違規事實）		
	未注意車前狀態		

當事人	車輛種類	車牌號碼	駕駛人姓名
江[redacted]	小貨車(含客、貨兩用)-自用	7[redacted]	江[redacted]
	初步分析研判可能之肇事原因（或違規事實）		
	尚未發現肇事因素		

當事人	車輛種類	車牌號碼	駕駛人姓名
高[redacted]	人-其他人		
	初步分析研判可能之肇事原因（或違規事實）		
	尚未發現肇事因素		

此致
江[redacted] 小姐/先生　　承辦人：[redacted]

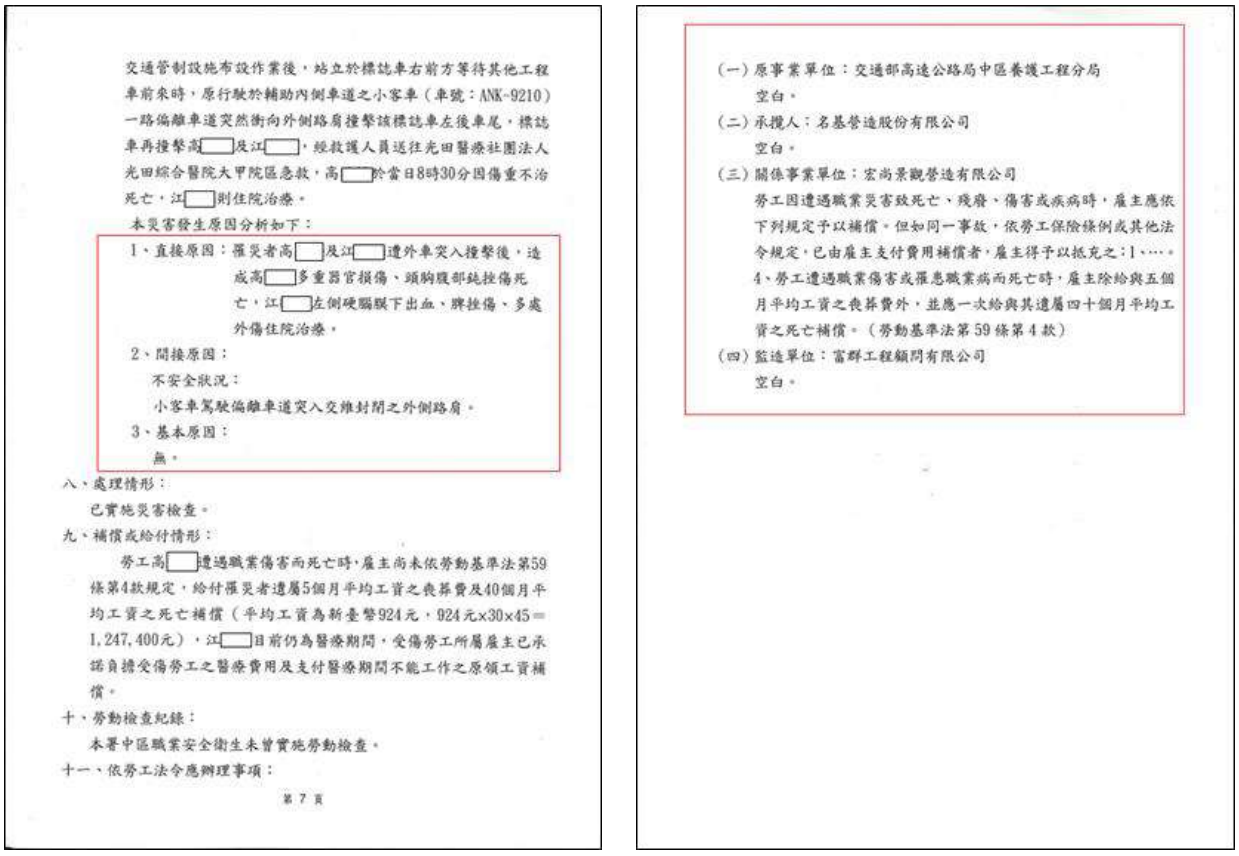
核發單位：國道公路警察局第七公路警察大隊

中華民國 107 年 08 月 23 日

附註：
一、本表係警察機關依道路交通事故處理辦法第 10 條所為之初步分析研判，非可供保險業者作為理賠當事人之完全依據，對於肇事原因如有疑義，仍應以「公路法」第 67 條所定車輛行車事故鑑定委員會鑑定之結果或法院之判決為最終之確定。
二、當事人等得依「車輛行車事故鑑定及覆議作業辦法」之規定，向事故發生地之行車事故鑑定委員會申請鑑定。
三、有關所申請之他造當事人個人資料，應遵守個人資料保護法等相關法令規定，不得違法利用。於無再使用之必要時，應予以銷毀。

圖 2.3.10、道路交通事故初步分析研判表

(七) 職業安全衛生署重大災害檢查初步報告書摘錄 (圖 2. 3. 11)。



交通管制設施布設作業後，站立於標誌車右前方等待其他工程車前來時，原行駛於輔助內側車道之小客車（車號：ANK-9210）一路偏離車道突然衝向外側路肩撞擊該標誌車左後車尾，標誌車再撞擊高□及江□，經救護人員送往光田醫療社團法人光田綜合醫院大甲院區急救，高□於當日8時30分因傷重不治死亡，江□則住院治療。

本災害發生原因分析如下：

1、直接原因：罹災者高□及江□遭外車突入撞擊後，造成高□多重器官損傷、頭胸腹部鈍挫傷死亡，江□左側硬腦膜下出血、脾挫傷、多處外傷住院治療。

2、間接原因：

不安全狀況：

小客車駕駛偏離車道突入交維封閉之外側路肩。

3、基本原因：

無。

八、處理情形：

已實施災害檢查。

九、補償或給付情形：

勞工高□遭遇職業傷害而死亡時，雇主尚未依勞動基準法第59條第4款規定，給付罹災者遺屬5個月平均工資之喪葬費及40個月平均工資之死亡補償（平均工資為新臺幣924元，924元x30x45＝1,247,400元），江□目前仍為醫療期間，受傷勞工所屬雇主已承諾負擔受傷勞工之醫療費用及支付醫療期間不能工作之原領工資補償。

十、勞動檢查紀錄：

本署中區職業安全衛生未曾實施勞動檢查。

十一、依勞工法令應辦理事項：

第 7 頁

(一) 原事業單位：交通部高速公路局中區養護工程分局

空白。

(二) 承攬人：名基營造股份有限公司

空白。

(三) 關係事業單位：宏尚景觀營造有限公司

勞工因遭遇職業災害致死亡、殘廢、傷害或疾病時，雇主應依下列規定予以補償。但如同一事故，依勞工保險條例或其他法令規定，已由雇主支付費用補償者，雇主得予以抵充之：1、…。4、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 4 款）

(四) 監造單位：富群工程顧問有限公司

空白。

圖 2. 3. 11、職業安全衛生署重大災害檢查初步報告書

(八) 承包商已完成與罹災者於勞動基準法上之職業災害補償。

桃園國際機場工程發生物體倒塌、崩塌致死災害

一、**標案名稱**：第 C009 標臺灣桃園國際機場 WC 滑行道遷建及雙線化工程

二、**災害類型**：物體倒塌、崩塌

三、**媒介物**：土石

四、**發生日期及時間**：107 年 8 月 21 日約 16 時 40 分

五、**發生地點**：環場西路新航勤大樓工地出入口旁

六、**罹災情形**：死亡 3 人；受傷 0 人；失蹤 0 人

七、**災害現場概況（詳後附相關示意圖及照片）**：

承包商向桃機公司申請核准於 107 年 8 月 20 日至 107 年 8 月 22 日停止環場西路既有自來水及消防管線之供應，以進行埔心溪東側迴轉道範圍之新舊自來水及消防管線改接作業(3 處)。在 107 年 8 月 21 日約 16 時 40 分左右，正進行第 2 處改接作業面之南側發生開挖坡面坍塌意外(圖 2.4.1)。

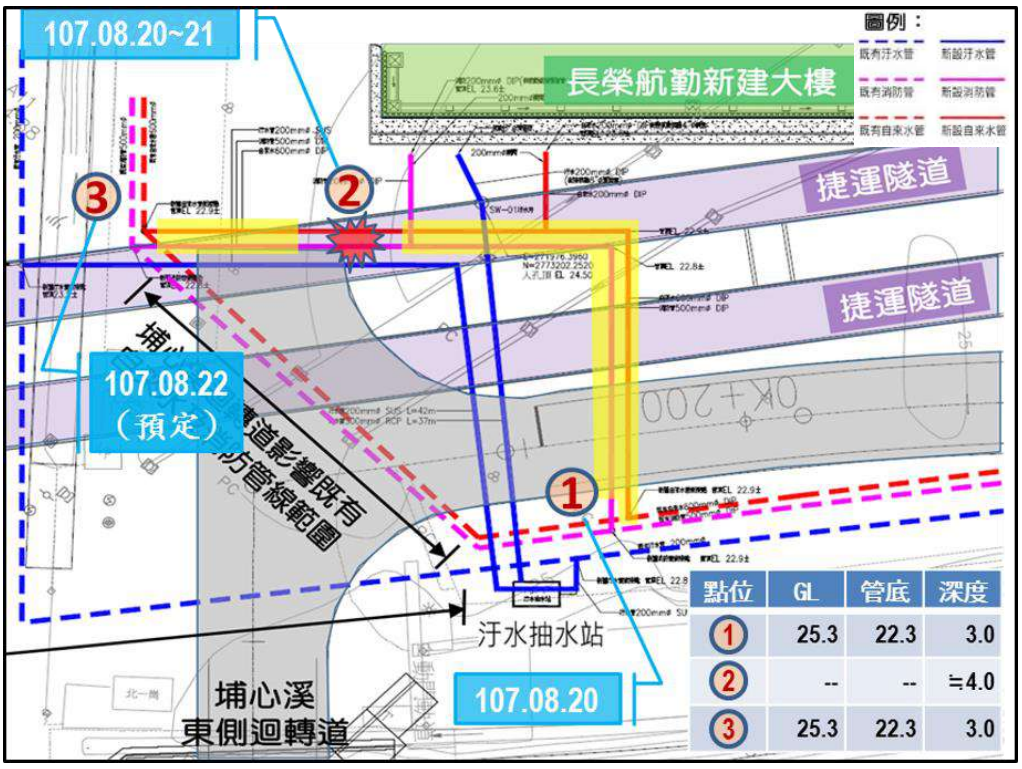


圖 2.4.1、現場示意圖

八、**災害發生經過及處理情形：**

(一) 107 年 8 月 21 日承包商(泛〇公司)辦理埔心溪東側迴轉道管線遷移作業，其專業協力廠商天〇公司之施工人員 7 人，於事故地點進行開挖與管線埋設改接作業，完成後收拾工具時，在南側開挖坡面發生坍塌，工人黃員遭滑落土石砸傷，朱員及陳員等二人遭砸傷及下半身遭土石掩埋(圖 2.4.2)。

(二) 承包商現場工程師(泛〇公司許員)於事發後立即回報安衛工程師(泛〇公司周員)，周員於 16 時 45 分到達現場，並於瞭解狀況後先連繫壢新醫院再通報 119 搶救。監造單位及督導工務所於 16 時 52 分接獲通報，並於 17 時抵達現場協助搶救。

(三) 經通報後現場陸續抵達消防車 1 輛、救護車 3 輛進行相關搶救作業，並於 17 時 40 分將黃員送往平鎮壢新醫院急救，17 時 50 分將朱員送往林口長庚醫院急救，18 時 5 分將陳員送往林口長庚醫院急救，送醫後 3 人仍因傷重宣告不治。

圖 2.4.2、現場概況

九、**災害原因分析：**

(一) 直接原因：勞工朱員、陳員及黃員遭崩塌土石壓擊致死。

(二) 間接原因：

1. 垂直開挖最大深度在 1.5 公尺以上未設擋土支撐。
2. 未指定露天開挖作業主管辦理規定事項。
3. 露天開挖工作場所未擬訂露天開挖計畫。
4. 未於作業前指定專人確認該作業地點地層變化。

(三) 基本原因：

1. 未對露天開挖之作業實施檢點。
2. 未落實承攬管理規定。
3. 未實施工作環境或作業危害之辨識評估及控制。

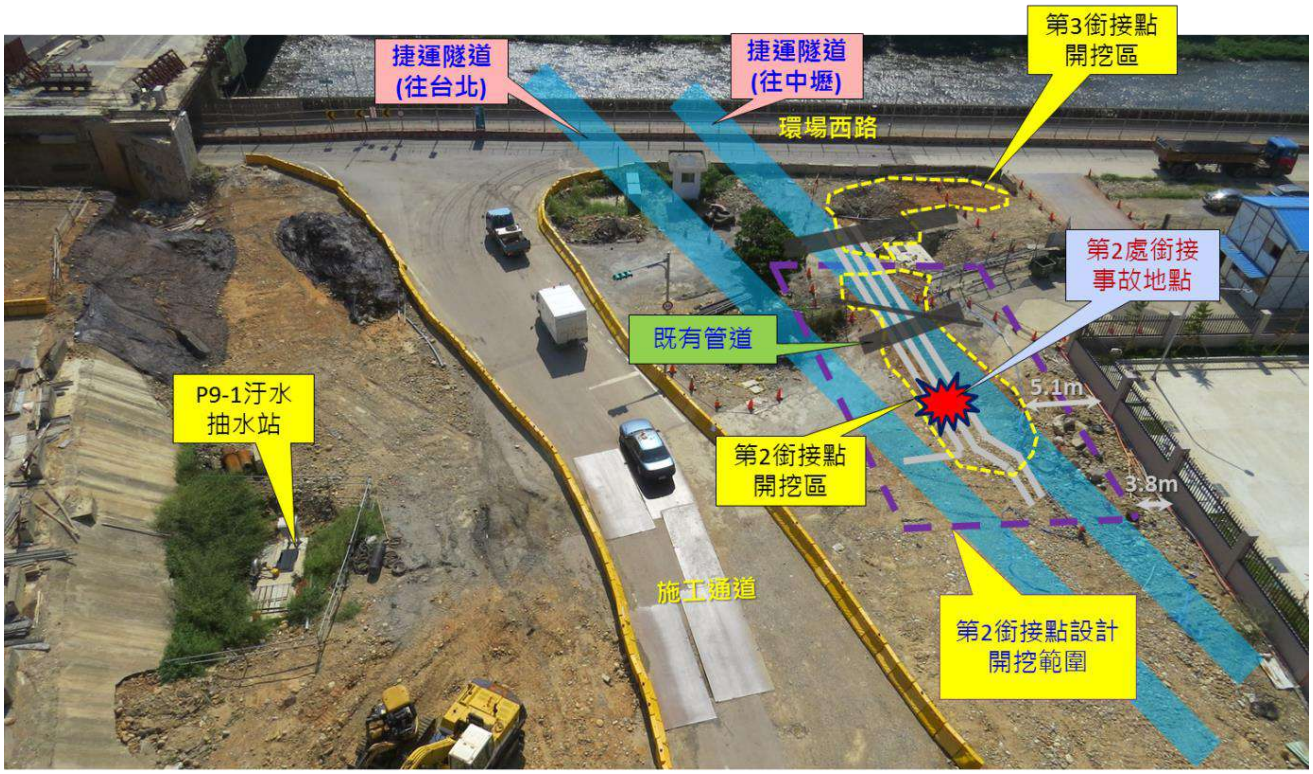


圖 2.4.3、事件平面圖

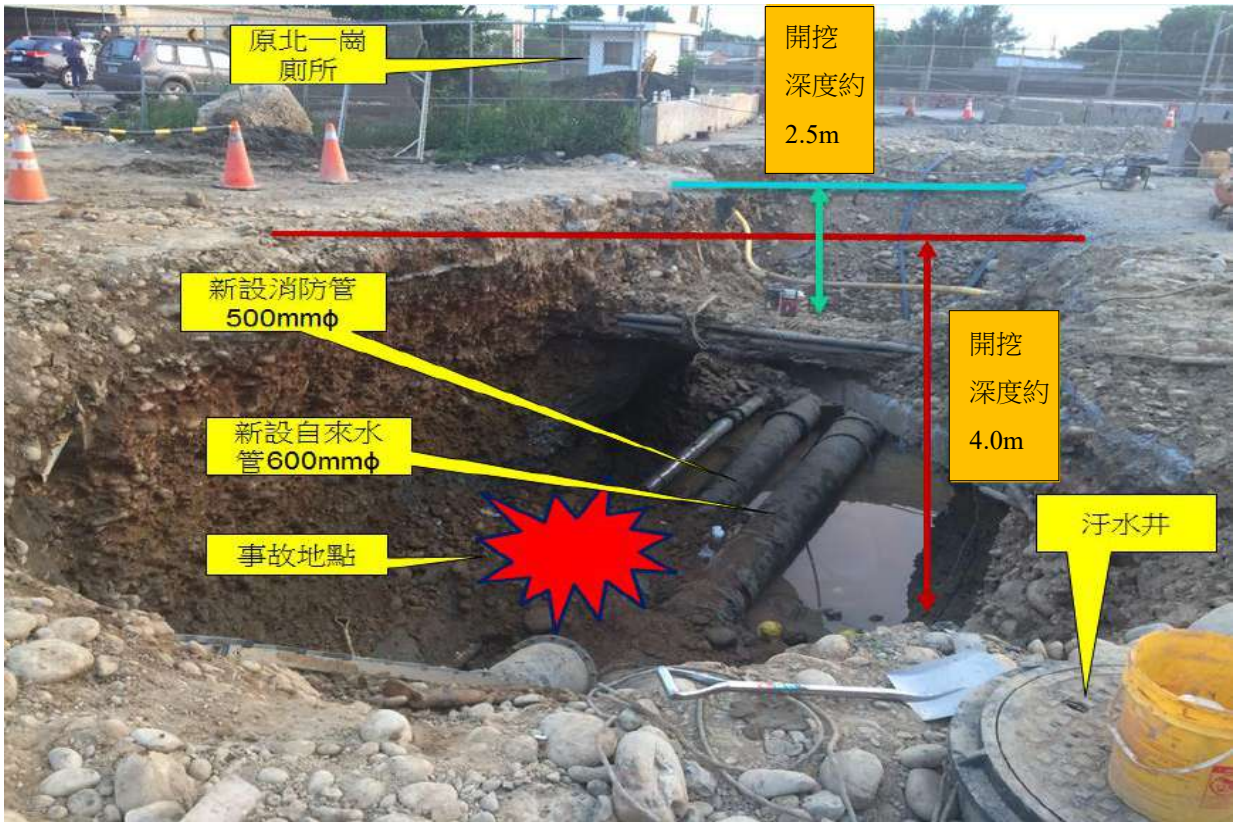

原北一崗
廁所
開挖
深度約
2.5m
新設消防管
500mmϕ
新設自來水
管600mmϕ
事故地點
開挖
深度約
4.0m
汙水井

圖 2.4.4、事故現場照片

十、策進作為及防範對策：

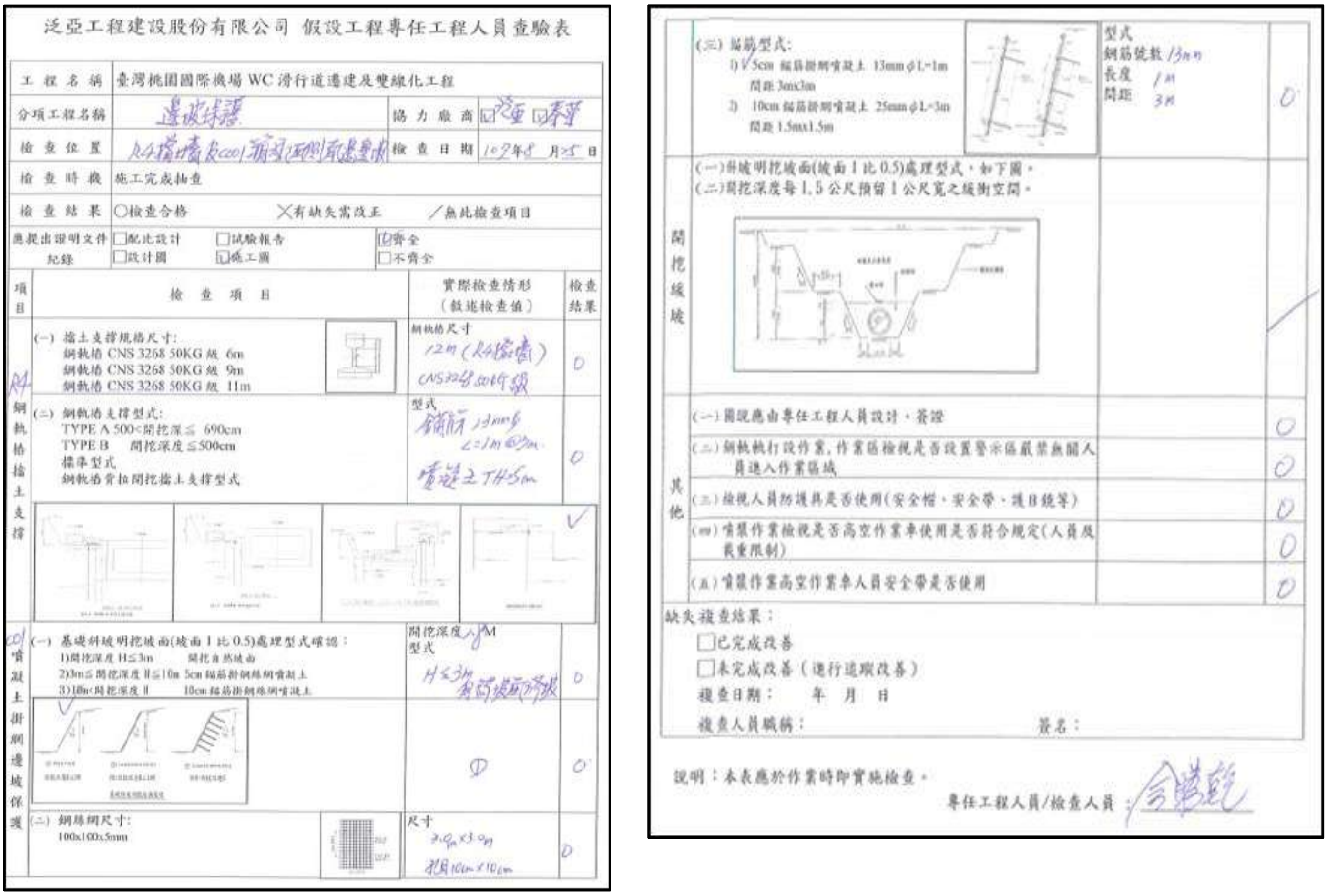
(一) 承包商

本次災害原因，最主要為開挖作業時，未依據現場環境因素，適時聯繫與調整，以致開挖坡面不穩定，造成土石崩落。承包商提出消除災害原因之作為如下：

1. 作業安全檢查表之落實

(1) 落實專任工程人員查驗機制

依據開挖計畫制定專任工程人員檢查表，當開挖深度超過 1.5 公尺時啟動查驗機制 (圖 2.4.5)。


泛亞工程建設股份有限公司 假設工程專任工程人員查驗表

工程名稱	臺灣桃園國際機場 WC 滑行道遷建及雙線化工程
分項工程名稱	邊坡保護
協力廠商	☑泛亞 ☑泰翠
檢查位置	R4擋土牆
檢查日期	107年8月25日
檢查時機	施工完成抽查
檢查結果	○檢查合格　╳有缺失需改正　／無此檢查項目
應提出證明文件紀錄	□配比設計 □試驗報告 □設計圖 ☑施工圖 ☑齊全 □不齊全

項目	檢查項目	實際檢查情形（數據檢查值）	檢查結果
鋼軌樁擋土支撐	(一) 擋土支撐規格尺寸：鋼軌樁 CNS 3268 50KG 級 6m；鋼軌樁 CNS 3268 50KG 級 9m；鋼軌樁 CNS 3268 50KG 級 11m	鋼軌樁尺寸 12m (R4擋土牆) CNS3268 50KG級	O
	(二) 鋼軌樁支撐型式：TYPE A 500<開挖深≦690cm；TYPE B 開挖深度≦500cm；標準型式；鋼軌樁背拉開挖擋土支撐型式	型式	O
噴凝土掛網邊坡保護	(一) 基礎斜坡明挖坡面(坡面1比0.5)處理型式確認：1)開挖深度 H≦3m 開挖自然坡面；2)3m≦開挖深度 H≦10m 5cm 錨筋掛鋼絲網噴凝土；3)10m<開挖深度 H 10cm 錨筋掛鋼絲網噴凝土	開挖深度　型式 H≦3m	O
	(二) 鋼絲網尺寸：100x100x5mm	尺寸 3.0m×3.0m 孔目10cm×10cm	O
	(三) 錨筋型式：1) 5cm 錨筋掛網噴凝土 13mmφL=1m 間距 3mx3m；2) 10cm 錨筋掛網噴凝土 25mmφL=3m 間距 1.5mx1.5m	型式 鋼筋號數 13mm 長度 1M 間距 3M	O
開挖緩坡	(一)卅坡明挖坡面(坡面1比0.5)處理型式，如下圖。(二)開挖深度每1.5公尺預留1公尺寬之緩衝空間。		／
其他	(一)圖說應由專任工程人員設計，簽證		O
	(二)鋼軌執行設作業，作業區檢視是否設置警示區嚴禁無關人員進入作業區域		O
	(三)檢視人員防護具是否使用(安全帽，安全帶，護目鏡等)		O
	(四)噴漿作業檢視是否高空作業車使用是否符合規定(人員及載重限制)		O
	(五)噴漿作業高空作業車人員安全帶是否使用		O

缺失複查結果：
□已完成改善
□未完成改善（進行追蹤改善）
複查日期：　年　月　日
複查人員職稱：　　簽名：

說明：本表應於作業時即實施檢查。
專任工程人員/檢查人員：

圖 2.4.5、假設工程專任工程人員查驗表

(2) 專任工程人員現場查驗佐證情形 (圖 2.4.6)

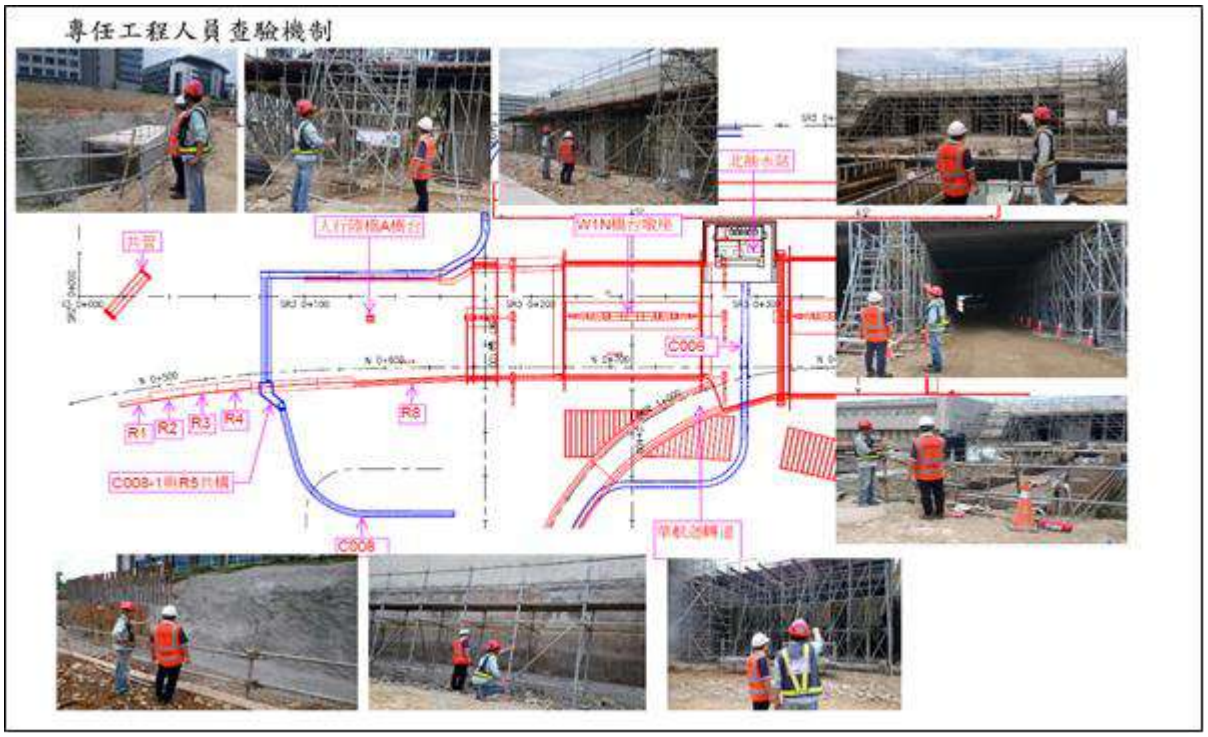


圖 2.4.6、專任工程人員現場查驗

2. 開立停工通知單與復工申請機制

安衛人員發現有立即發生危險之虞時，即要求停止作業，並協議如何改善不安全情況，於改善完成後提出復工申請 (圖 2.4.7)。

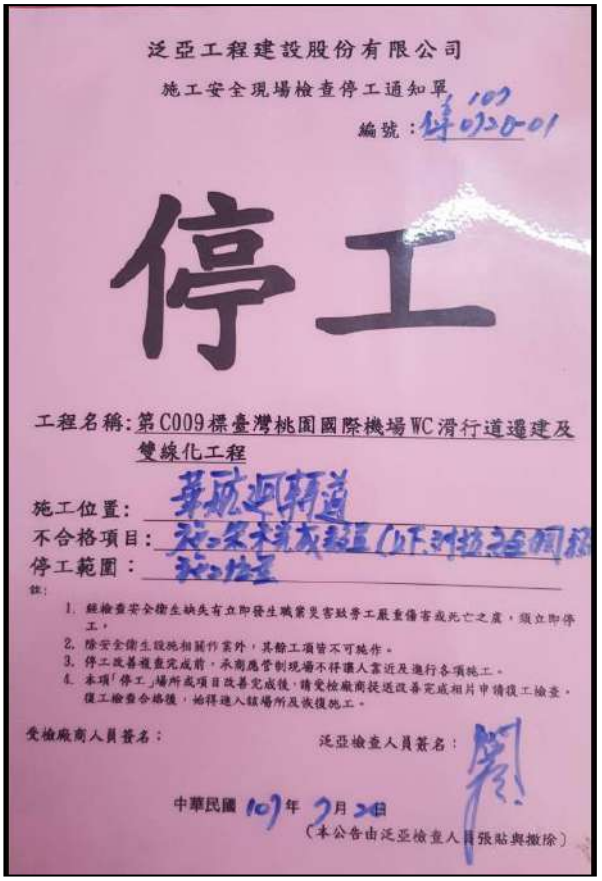

泛亞工程建設股份有限公司
施工安全現場檢查停工通知單
編號：
停工
工程名稱：第C009標臺灣桃園國際機場WC滑行道遷建及雙線化工程
施工位置：
不合格項目：
停工範圍：
1. 經檢查安全衛生缺失有立即發生職業災害致停工嚴重傷害或死亡之虞，須立即停工。
2. 除安全衛生設施相關作業外，其餘工項皆不可施作。
3. 停工改善複查完成前，承商應管制現場不得讓人靠近及進行各項施工。
4. 本項「停工」場所或項目改善完成後，請受檢廠商提送改善完成相片申請復工檢查，復工檢查合格後，始得進入該場所及恢復施工。
受檢廠商人員簽名：
泛亞檢查人員簽名：
中華民國 107 年 2 月 26 日
(本公告由泛亞檢查人員張貼與撤除)

圖 2.4.7、停工通知單

3. 加強勞工作業危害辨識之開挖作業教育訓練(圖 2.4.8)

圖 2.4.8、開挖作業教育訓練

4. 開挖作業職災防止因應改善對策

(1) 垂直開挖深度達 1.5 公尺以上(或有地面崩塌，或土石飛落之虞時)，現場露天開挖作業主管應依現場環境及開挖深度決定作業方法(包括掛網噴漿、緩坡降挖、鋼板擋土支撐)，並指揮勞工作業、監督勞工個人防護具之使用及逐一檢視安全衛生設施之有效狀況。

(2) 施工機械及施工車輛行經開挖面旁須減速慢行，及禁止停放於開挖邊緣作業，以免過度振動造成土石滑落。

(3) 新僱勞工應接受必要之安全衛生教育訓練，對在職勞工於變更工作前(例如遇管障或管線保護等)，應接受該工作必要安全衛生教育訓練。

(4) 開挖深度達 1.5 公尺以上時，應設置上下設備；開挖深度 2 公尺以上時，兩側應架設護欄；架設護欄時，須使用安全帶或採取其他安全措施。

(5) 防止土石崩塌注意事項：

A. 開挖前檢查周圍土壤表面負荷(包括材料、機械、土堆等)，避免外來荷重超過土石承載能力。

B. 預先整理工作場所，確保機械運行路徑安全，避免挖土機作業翻倒、翻落危險。確認避開地下管線位置，並予以保護或遷移；確認鄰近結構穩定措施之施作。

C. 作業半徑圈圍管制，禁止人員進入。

D. 開挖面如有積水應設抽水幫浦、準備個人防溺設施及搶救裝備。

E. 設置露天開挖作業主管，全程於現場監督、指揮作業，並隨時詳加留意是否因為開挖造成地面裂縫等可能導致災害之徵候，以期及早預防及解決。

F. 作業過程中避免機具、設備過度振動。

G. 排除地面水入滲、確實執行當日即挖即填，以避免夜間降雨等不利因素。若作業中遇大雨即停止作業。

H. 在大雨或地震後，即應檢查地面有否產生裂縫及支撐垂直度是否產生變化。

I. 側壁因挖掘擾動或作業振動容易造成卵礫石等物體飛落，而致勞工頭部傷害，應確實使作業勞工配戴安全帽等個人防護具。

(二) 監造單位

1. 加強督導承包商管線開挖風險作業改善措施

本次工安事故肇因於管線改接時開挖邊坡未能及時施作防護措施，針對本工程開挖作業檢討後，將督導承包商加強辦理下列事項：

(1) 於管線開挖作業前，先行放樣並圍設警戒區域。

(2) 於管線開挖作業時確實指派作業主管，於現場指揮勞工作業並確認安全衛生設施之有效狀況，以維持作業衛生。監造巡查時，若未見作業主管在場，則要求立即停止開挖，並請承包商人員立即至現場處置。

(3)新增安衛查驗點：作業主管於擋土支撐、掛網噴漿或開挖緩坡完成　後辦理檢查，並由承包商現場工程師完成自主檢查確認無缺失後，向監造單位提出查驗申請，在未完成查驗前，禁止於開挖區內進行任何施工作業。地下管線及埋設物遷移施工作業(電力、電信以外之管線)監造現場安全衛生檢查流程如下(圖 2.4.9)：

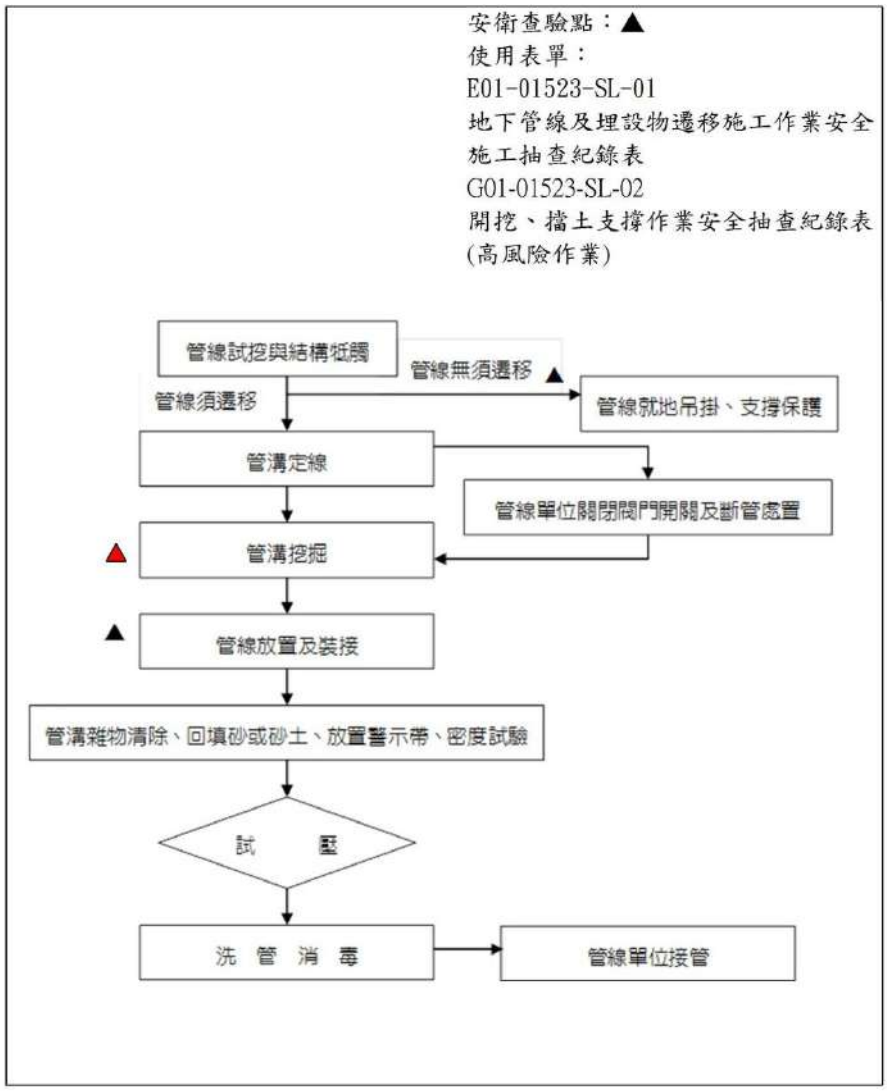


圖 2.4.9、地下管線及埋設物遷移施工作業(自來水、油管、瓦斯管)監造現場安全衛生檢查流程

(4) 落實作業主管指揮及維持安衛設施健全等法定職責

A. 避免作業主管因指揮多處作業點而疏於執行其職責。

B. 承包商作業主管應負責監視督導勞工作業，避免直接參與施工作業而疏於執行其法定職責。

(5) 承包商於管線開挖作業當日，於本工程 LINE 群組建立當日開挖作業相簿。

2. 加強監造單位安衛巡檢機制

(1) 監造安衛工程師除每月 10 次之工地現場安全衛生檢查外，督導承包商每日勤前教育及會同承包商辦理安全衛生聯合巡檢，並督責承包商填妥巡視紀錄及檢附照片佐證。

(2) 監造現場工程師除安衛查驗點檢查外，另於每日依各責任分區辦理安全衛生之抽查，並填妥檢查表及佐證照片。

3. 督導承包商提升施工人員安衛知識及風險管理意識

經查本事件施工人員及作業主管在面臨現場風險較高之作業環境，未能有效採行風險降低措施，或風險管理意識不足，未增加現場巡檢，以提早發覺現場環境變異，降低施工作業風險，故須加強督導承包商下列作為：

(1) 針對管線開挖施工加強辦理安全教育訓練

A. 充實現場施工人員開挖作業安全知識。

B. 施工團隊全員(監造單位、承包商及協力廠商)參與教育訓練。

(2) 確實督導露天開挖作業主管落實應盡職責

A. 須於現場指揮勞工作業。

B. 確認安全衛生設施之有效性。

C. 落實施工人員之安全衛生必要措施。

(3) 於鄰近開挖作業區域，增設應注意事項之警示圖說與標語，以隨時警惕及提醒現場人員安全意識。

4. 建立假設工程查驗機制

依據營造安全衛生設施標準第 40 條、第 71 條及 131 條，要求承包商建立專任工程人員假設工程查驗機制。

5. 施工安全責任分區

監造單位為強化監督承包商第一線施工安全之執行，除要求承包商建立施工安全責任分區機制外，監造單位亦建立施工安全責任分區制度，各施工區負責之監造工程師，避免承包商施工作業時，監造單位現場工程師間各自推諉安全衛生之監督工作，並落實至每一個工項及工作面，將災害風險降至最低。

6. 建立施工預報機制

(1) 鑑於本次災害之發生，監造單位會同承包商評估現階段工項作業，屬高風險作業者，將要求承包商委派具「土木工程專業相關背景之人員」執行全程監視作業，如發現承包商全程監視人員未於現場監視或暫時離開時，則該高風險作業項目須立即停止作業或委由符合資格之代理人。

(2) 承上，承包商於施工前一日辦理收工會議，預排隔日施工作業，其工項包含高風險作業工項時，則於施工預報中以註明高風險作業全程監視人員之姓名及電話。

(3) 承包商提送之施工預報(含高風險工項)，監造單位留存施工預報 1 份於工務所專用卷宗夾，並依排定之責任分區總表，由該責任區監造工程師前往抽查承包商全程監視辦理情形，監造單位如發現承包商未依規定執行時，立即要求停工。

(4) 高風險作業管制申請機制：

經參酌規劃設計階段之風險評估與危害辨識與之採取之對應措施後，針對墩柱施工作業、模板支撐施工作業、鋼橋吊裝施工作業、局限空間作業、施工架搭設/拆除作業、開挖擋土支撐施工作業及開挖噴漿施工作業…等高風險作業加以管制。

7. 現地情況差異及工法變更之因應

施工過程中如遭遇現地差異或工法需變更時，督導承包商經風險評估後提出施工替代方案，且經承包商專任工程人員檢核後繪製施工圖，施工圖說應包含該施工替代方案之施工安全必要措施，提送本監造工務所討論及審核，經審查核可後，督責承包商依核定在案之施工圖說及分項施工計畫辦理，以利現場執行勞工安全衛生設備與措施之建置，及後續督導查驗作業。

8. 職業安全衛生檢查計畫之修正將前述新增或修正之機制納入檢查計畫並進版更新

(三) 主辦機關

1. 新增管理機制

(1) 督導工務所每日確認承包商施工前勤前教育辦理情形及工地安全巡檢監造單位檢查執行情形，落實回報機制。

(2) 針對承包商及監造單位所提策進作為及機制，建立查證查對表，以落實執行。

(3) 工程處職安小組增加安衛稽核頻率為每月 1 次，以督促輔導承包商落實改善安衛管理及設施；並視承包商改善情形調整稽核頻率。

(4) 建立不良廠商監管機制：針對專業協力廠商安衛執行能力進行評鑑及管制，並加強稽核及輔導評鑑成效不良之承包商；另對表現優良之承包商得予獎勵、公告表揚。

2. 加強落實執行項目

(1) 督導工務所每週至少查證 1 次，並視承包商及監造單位自主檢查執行情形增加查證頻率。

(2)工程處每季召開安全衛生擴大會議，就遭勞檢單位裁罰及執行成果不佳之工程標案，進行專案報告檢討。

高速公路路面整修工程發生交通事故致傷災害

一、**標案名稱**：106 年度內湖工務段轄區路面整修工程(第 1 標)

二、**災害類型**：交通事故

三、**媒介物**：車輛

四、**發生日期及時間**：107 年 11 月 16 日 00 時 26 分

五、**發生地點**：國道 1 號北上 29K+200 內側車道

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）**：

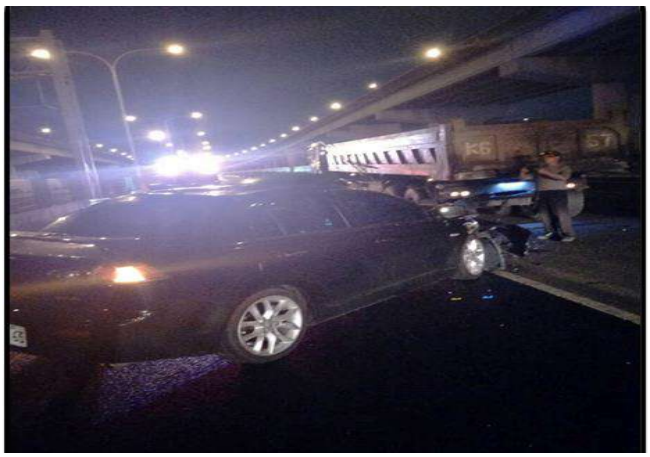


圖 2.5.1、肇事車輛撞擊運料卡車

圖 2.5.2、肇事車輛及運料卡車受損

圖 2.5.3、運料卡車後方受損

八、災害發生經過及處理情形：

(一)承包商於 107 年 11 月 15 日 12 時 50 分完成施工通報，當夜 22 時進場並依「施工之交通管制守則」(107 年 1 月版)之規定辦理交維作業，並電話通報北區交控中心進場封閉國 1 北上 31K+500 － 28K+700 第 1、2 車道，辦理瀝青路面刨鋪作業。

(二)施工人員遭他車(用路人)於第 2 車道撞擊後，肇事車輛駕駛經國道公路警察現場酒測，酒測值達 0.7。

(三)承包商於 11 月 16 日上午於國道公路警察隊製作筆錄。

(四)受傷之施工人員於 107 年 12 月 4 日出院。

圖 2.5.4、道路交通事故現場圖

九、災害原因分析：

(一) 直接原因：施工人員於高速公路上作業，遭外車突入撞擊。

(二) 間接原因：小客車酒後駕駛且未於規定之車道行駛。

(三) 基本原因：無。

十、策進作為及防範對策：

(一) 承包商

1. 對所有施工人員再辦理危害預防教育訓練。
2. 教育強調預防性危害警戒作為。
3. 確實落實自護、互護及監護機制，並遵照職業安全衛生法之相關規定，對於作業不安全之行為應立即糾正。

(二) 監造單位 (工務段)

針對承包商及監造單位施工之交通維持管制加強要求及督導，除有未依契約規定辦理部分外，將依契約罰則規定罰款並於段務會報中宣導，以作為其他主辦工程司後續預防職災發生之參考。

(三) 分局

要求監造單位及督工單位對於承包商落實自護、互護及監護機制，並遵守安全衛生工作守則之規定，以避免類似職災再次發生，並蒐集該案相關資料作為後續辦理職業安全教育訓練之宣導教材。

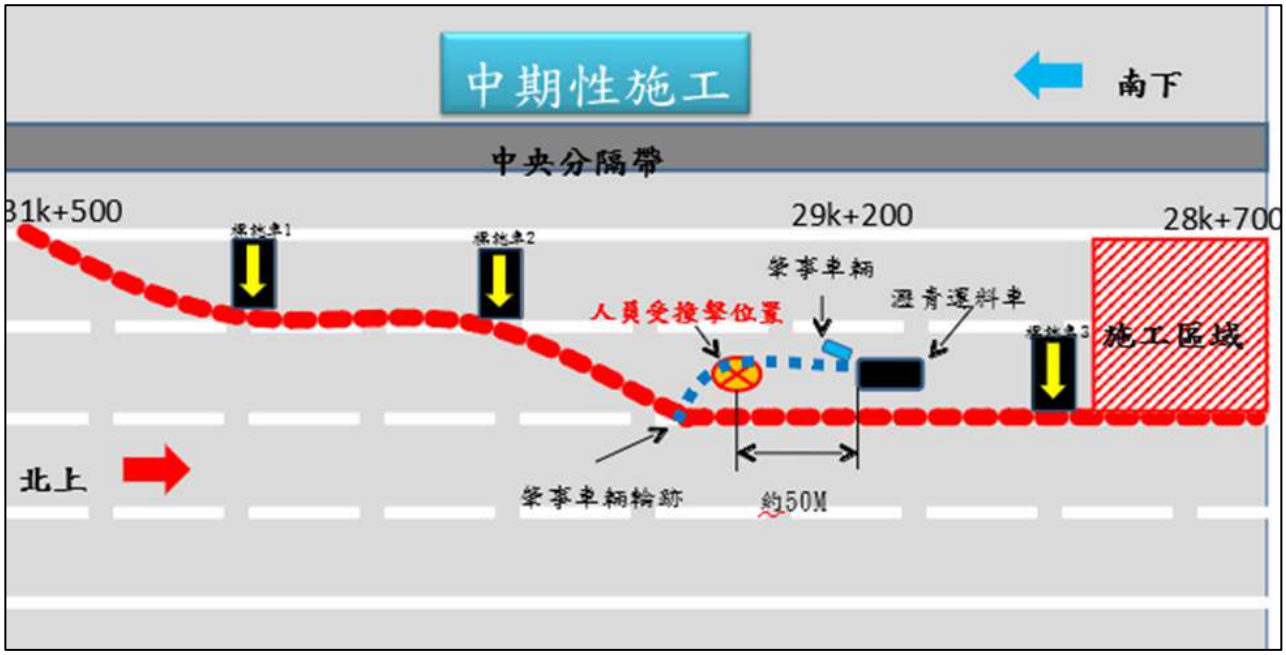


圖 2.5.5、交維布設示意圖

海事工程發生疑似落海失蹤災害

一、**標案名稱**：金門大橋建設計畫第 CJ02-2C 標金門大橋接續工程

二、**災害類型**：疑似落海失蹤

三、**媒介物**：無

四、**發生日期及時間**：107 年 11 月 19 日 19 時 14 分(通報)

五、**發生地點**：海上工區 P44 墩位旁工作船海岸二號

六、**罹災情形**：死亡 0 人；受傷 0 人；失蹤 1 人

七、**災害現場概況（詳後附相關示意圖及照片）**：

海上工區 P44 墩位旁海岸二號船員於非工作期間疑似落海失蹤。

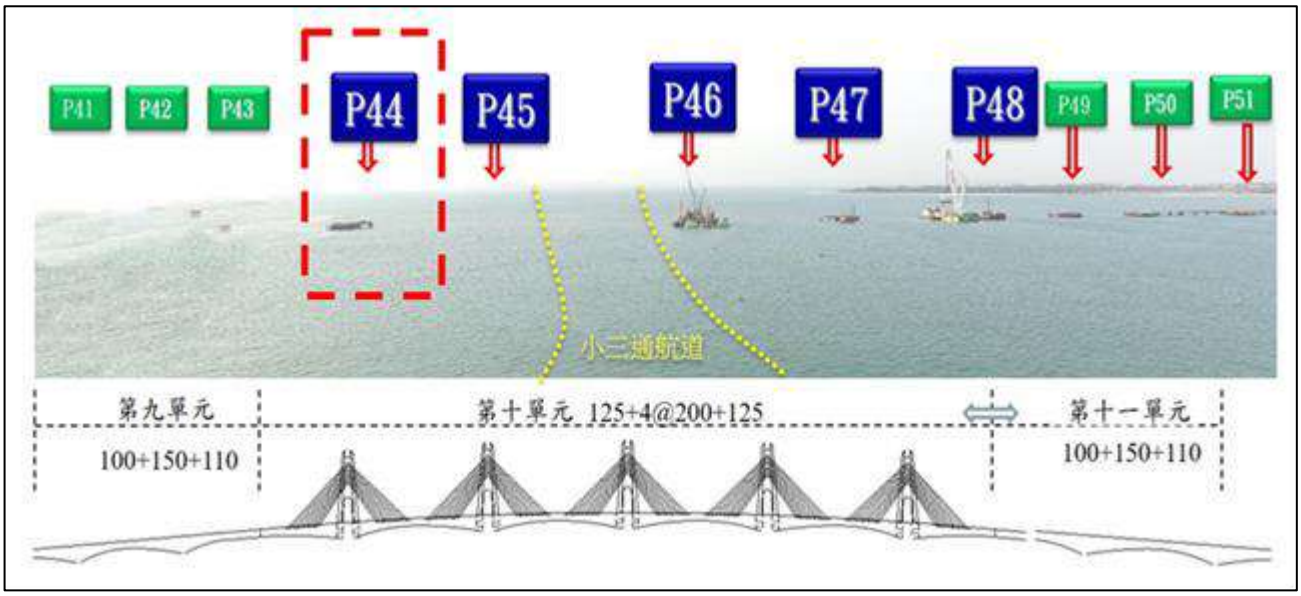


圖 2.6.1、事故位置示意圖

圖 2.6.2、貨櫃屋休息室

圖 2.6.3、船舶防墜設施(繩柵)

八、**災害發生經過及處理情形：**

(一) 107 年 11 月 19 日海岸二號停靠於 P44 墩位旁，因配合當地民俗祭祀活動（燒王船），承包商於當日 17 時已停止所有海上工作面作業。失蹤人員林員(負責協助船舶棒錨操作及雜項工務)，與其他人員（許員及巴員）夜晚留宿於海岸二號船上，林員與許員用餐後約於 18 時 40 分離開 2 樓貨櫃屋休息室，許員經約 30 分鐘後未見林員返回，即至巴員處詢問，巴員表示未見林員，2 人隨即開始尋找，因遍尋不著後於 19 時 14 分通報承包商工務所林員失蹤。

(二) 事件處理流程如下：

1. 107 年 11 月 19 日

19 時 30 分承包商派出 2 艘拖船尋找→20 時 5 分承包商通報海巡單位請求協助搜尋→20 時 22 分海巡署巡邏艇抵達現場協助搜尋→20 時 35 分承包商回報監造單位及二工處第五工務所→20 時 40 分承包商通知家屬（母親）→21 時請海巡單位以直升機協助搜尋（由臺中出發）→21 時 17 分直升機準備由臺中起飛（海巡單位通知）→22 時 33 分海巡再次通知，隔（20）日 9 時直升機出勤→23 時 12 分海巡艇返回后豐港交班（交班後持續進行搜尋）。

2. 107 年 11 月 20 日

00 時 8 分海巡單位船艇持續搜尋（持續搜索）→00 時 30 分承包商之 2 艘拖船返回臨時碼頭→6 時 33 分漁業廣播電台通知漁船協助搜尋（海巡單位告知）→7 時~8 時 25 分承包商派出拖船、警戒船（內太空 868 及龍瑩 101）協助搜尋→9 時承包商增派岸巡人員（大金 4 人、小金 2 人）以望遠鏡協尋→10 時直升機抵達工區協助搜尋→11 時 30 分家屬 4 人抵達承包商工務所，經說明後至現場→15 時 15 分金寧鄉派出所至承包商工務所詢問相關情形→16 時職安署南區職安中心陳員、葉員、林員及沈員等四員赴現場瞭解事件經過，並填寫輿情回報至職安署。

3. 107 年 11 月 21 日

(1) 海巡署

海上部份：海巡船 30t、50t、100t 共 3 艘。（採 24 小時輪班搜

尋，範圍：大、小金海域）；空中部分：國搜中心搜救直升機 1 部，日間搜尋。（範圍：大小金海域）；陸域部分：大、小金各配搜救車 1 台及人員 3 名，使用望遠鏡及岸邊搜尋。

(2) 施工團隊

海上部份：警戒船 2 艘、巡邏船 1 艘。（範圍：大、小金海域）失蹤地點 P44 區域：潛水夫 3 員， P44 樁群位置範圍進行全面搜尋；陸域部分：大、小金海岸各派車輛 1 部及人員 5 名（範圍：沿大、小金海岸線步行搜尋）。

(3) 失蹤人員家屬於下午 1 時許至金寧派出所辦理失蹤人口通報。

(4) 海岸二號船員許員於下午 1 時許至金寧派出所製作筆錄。

4. 107 年 11 月 22 日

(1) 海巡署

海上部份：海巡船 30t、50t、100t 共 3 艘。（採 24 小時輪班搜尋，範圍：大、小金海域）；空中部分：國搜中心搜救直升機 1 部，日間搜尋。（範圍：大、小金海域）；陸域部分：大、小金各配搜救車 1 台及人員 3 名。（使用望遠鏡及岸邊搜尋）。

(2) 施工團隊

海上部份：警戒船 2 艘、巡邏船 1 艘。（範圍：大、小金海域）失蹤地點 P44 區域：潛水夫 3 員， P44 墩位樁群位置範圍進行全面搜尋；陸域部分：大、小金海岸各派車輛 1 部及人員 5 名。（範圍：沿大小金海岸線步行搜尋）。

(三) 林員失蹤經搜尋逾 72 小時，海巡署及國搜中心搜救任務至 11 月 22 日結束。

(四) 施工團隊配合家屬要求於 11 月 19 日至 11 月 28 日每日派潛水人員於 P44 墩位處進行水下搜尋。

(五) 搜救動員統計

1. 海巡署：海巡船 (艇) 26 船次，國搜中心搜救直升機 6 架次，海岸搜救車 8 車次，海岸搜救 24 人次。
2. 施工團隊：拖船 (含警戒船、巡邏船) 22 船次，潛水夫 54 人次，海岸搜救車 8 車次，海岸搜救 52 人次。

九、**災害原因分析：**

(一) 直接原因：人員疑似落海失蹤，失蹤原因不明。

(二) 間接原因：

1. 不安全動作：原因不明。
2. 不安全狀況：經檢討船舶周邊以繩柵做為安全阻隔設施，仍有人員落海之風險。

(三) 基本原因：原因不明。

十、**策進作為及防範對策：**

(一) 承包商

1. 頂升式平台船配合施工需求全面設置活動式鋼管護欄 (詳附件 1)。
2. 其餘船舶依功能性設置立柱及雙層鐵鍊防護或鋼管護欄 (詳附件 1、2)。
3. 臨時運補平台船上之作業人員著救生衣防護 (詳附件 1、2)。
4. 要求留宿船舶上作業人員每日通報人員及姓名，以確實掌握人員動向 (詳附件 3)。
5. 要求作業人員夜間加班作業或休息時間於船舶上不可單獨作業或行動，夜間加班結束後應清點確認人員均已安全返回 (詳附件 3、4)。
6. 於每日勤前教育暨危害告知時加強宣導，增進作業人員自護、互護及監護之觀念。
7. 要求落實區域工作面安全管理及員工關懷，尤以海上獨立施工區域為要。
8. 規劃人員落海如何自救相關教育訓練課程，以利爭取救援黃金時間。

(二) 監造單位

1. 要求承包商每日通報留宿於船上之人員、姓名。
2. 加強巡檢海上作業人員個人安全防護設施。
3. 加強督促承包商隨時保持船舶防墜設施 (護欄、鍊條等) 之完整性。
4. 檢討評估船舶上即時監控系統之增設。

(三) 督導工務所

1. 辦理大型工作船上設置即時監看系統 (可遠端監看) 契約變更。
2. 督導加強船舶安全防護設施，列入查證重點。
3. 督導區域工作面落實安全管理及員工關懷，列入查證重點。

4. 督導人員落海自救相關教育訓練課程成效，列入查證重點。

(四) 工程處

1. 督導辦理大型工作船上設置即時監看系統(可遠端監看)契約變更。
2. 督導加強船舶安全防護設施，列入稽核重點。
3. 督導區域工作面落實安全管理及員工關懷，列入稽核重點。

附件 1

圖 2.6.4

圖 2.6.5

頂昇式平台船繩柵更新為安全欄杆

圖 2.6.6、人員著救生衣及工作平台船設置雙層鐵鍊

圖 2.6.7、頂升式平台船設置鋼管欄杆

附件 2

圖 2.6.8

圖 2.6.9

工作平台船設置鋼管護欄

圖 2.6.10

圖 2.6.11

工作人員穿著救生衣(助浮帶)

附件 3

東丕營造股份有限公司

駐船人員通報單

通報日期：108.01.14
榮 5 駐船人員：S...o、S...ani、l aldi、D...nan 聯絡人員：陳 田 0905- -267
東彥 112 駐船人員： - 聯絡人員： -
海二駐船人員：無 聯絡人員：-
東 8 駐船人員：SU JER、Sh an、S im 、A in、La e Ba wan 聯絡人員：陳 田 0905- -267
東 9 駐船人員： 陳 遠、S Y、I JDI、A DI、 HA NO、SU NO、D JI 聯絡人員：陳 遠 0906- -488

金門工務所

安衛管理員：黃 陞 工地負責人：劉 章

0955- -838

圖 2.6.12、駐船人員通報單(每日下班前提報)

附件 4

圖 2.6.13、承包商協議組織會議加強宣導事項

圖 2.6.14、夜間人員結束工作後清點確認人員返回並通報至 LINE 群組

高速公路橋梁工程發生被夾致傷災害

一、**標案名稱**：國道 4 號臺中環線豐原潭子段第 C712 標豐原 1 號、2 號隧道及中坑溪橋工程

二、**災害類型**：被夾、被捲

三、**媒介物**：鋼筋彎曲機

四、**發生日期及時間**：107 年 12 月 18 日約 16 時 25 分

五、**發生地點**：工區外辦公室前

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)**：

107 年 12 月 18 日下午約 16 時 25 分，承包商 1 名勞工在鋼筋加工區操作鋼筋彎曲機作業時，因腳誤踩開關雙手抽離不及遭夾傷。

圖 2.7.1、受傷勞工操作之鋼筋彎曲機

八、**災害發生經過及處理情形：**

107 年 12 月 18 日約 16 時 25 分，承包商泛〇公司所屬協力廠商泰〇營造有限公司，在工區外辦公室前之自設鋼筋加工區操作鋼筋彎曲機，進行鋼筋加工作業時，配屬泰工（工號 H012）因腳誤踩開關、雙手抽離不及遭夾傷，造成左手食指、中指骨折及右手姆指夾傷。經緊急將傷者送豐原醫院就醫，診斷為手指骨折須進行開刀治療，於 107 年 12 月 19 日凌晨 3 時許手術完成後，醫師表示需住院 1 週，觀察復原狀況。該名受傷泰工後續傷口復元狀況良好，於 107 年 12 月 31 日出院，先行在外勞宿舍休假療養。

該員進入本工地工作前已完成體檢、勞保投保程序，並已完成安全衛生教育訓練。本次職災醫療費用全額由泛〇公司支付；住院及休假療養期間薪水亦由泛〇公司全額支付，待該員復原後，將調整該員工作內容，使其從事非重勞力之工作。

圖 2.7.2、受傷勞工於醫院診治

圖 2.7.3、受傷勞工出院後先行於宿舍休養

九、**災害原因分析：**

(一) 直接原因：施工人員操作鋼筋彎曲機不慎被夾傷

(二) 間接原因：腳誤踩開關

(三) 基本原因：危害辨識能力不足

十、**策進作為及防範對策：**

(一) 承包商

1. 本案發生原因，經調查為施工人員操作疏忽，未待鋼筋放置定位，即誤觸地上之腳踏線控開關所致。
2. 全面檢查類似機器設備，將線控開關改固定於機台側邊 (有欄杆側)，以防類似意外誤觸事件再次發生。
3. 召集鋼筋加工人員再施予教育訓練，以強化風險意識及施工安全步驟。
4. 加強整體施工人員勤前教育及危害告知，宣導各機具之安全操作方式。
5. 加強外籍勞工風險辨識及施工安全紀律，以避免因工作態度不嚴謹而發生意外。

(二) 監造單位

1. 督促各標工程承包商，全面巡檢工區鋼筋彎曲機及類似機械設施，如發現有立即危險之虞，當即要求停止作業，直至完成改善為止。

2. 如鋼筋加工人員為外籍勞工，將確實要求實施鋼筋彎曲機操作之危害告知時，需有翻譯人員在場協助，務必充分將危害因子告知施工人員。
3. 督促承包商加強勞工安全衛生教育訓練及各項自主檢查，並於每日作業前就施工環境潛在危害因子，再次加強危害因素告知。
4. 於參加施工廠商勤前教育及危害告知時，適時補充說明各項施工作業之危害因子，以提升現場施工人員之危害辨識能力。

(三) 督工單位(工務所)

1. 督促監造單位立即要求各標工程承包商檢討工區內所有動力機具之危害因子，針對其危害因子加強人員教育訓練。
2. 督促監造單位要求各標工程承包商於使用之鋼筋彎曲機等動力機械旁，需張貼操作流程圖說及安全注意事項，並翻譯為外籍勞工之語言，作業前實施檢點，及定時實施檢查與保養，作成紀錄備查。
3. 督促監造單位查察各標工程承包商勤前教育是否落實，及各工作面是否由作業主管或現場工程師實施危害告知，並由翻譯人員翻譯為外籍勞工之語言，使其確實明瞭。
4. 本職災案承包商及監造單位均未能依本局 SOP 局 11070「職業災害處理」時限循序完成通報作業，將督促承包商及監造單位落實辦理通報作業。

(四) 工程處

1. 將本職災案例轉知二工處各工務所，以做為各承包商於勤前教育及危害告知時宣導案例，避免類似案例再度發生。
2. 請工務所要求監造單位督促承包商落實各項施工機具自主檢查及定期保養加強抽查。
3. 請工務所要求就工區內鋼筋彎曲機等動力機械，應張貼操作流程圖說及安全注意事項。
4. 加強宣導依本局職業災害通報程序進行通報。

高速公路橋梁耐震補強工程發生物體倒塌、崩塌致死災害

一、**標案名稱**：國道高速公路後續路段橋梁耐震補強工程(區段 1-1)第 M37A 標

二、**災害類型**：物體倒塌、崩塌

三、**媒介物**：金屬材料(H 型鋼)

四、**發生日期及時間**：107 年 12 月 31 日 14 時 26 分

五、**發生地點**：本工程三疊溪工區 P3 橋墩擴座補強之圍堰及施工構台處

六、**罹災情形**：死亡 1 人；受傷 0 人；失蹤 0 人

七、**災害現場概況(檢附相關照片)**：

事故發生時間為 107 年 12 月 31 日約 14 時 26 分，承包商宸〇營造有限公司所屬協力廠商(再承攬人)裕〇起重工程有限公司員工「吳〇燦」，在三疊溪工區等待焊接固定作業時，一旁 H 型鋼物料斷裂傾倒，吳員疑似因緊急閃避不慎，遭斷裂傾倒之 H 型鋼擦撞頭部，倒坐於一旁柱間。

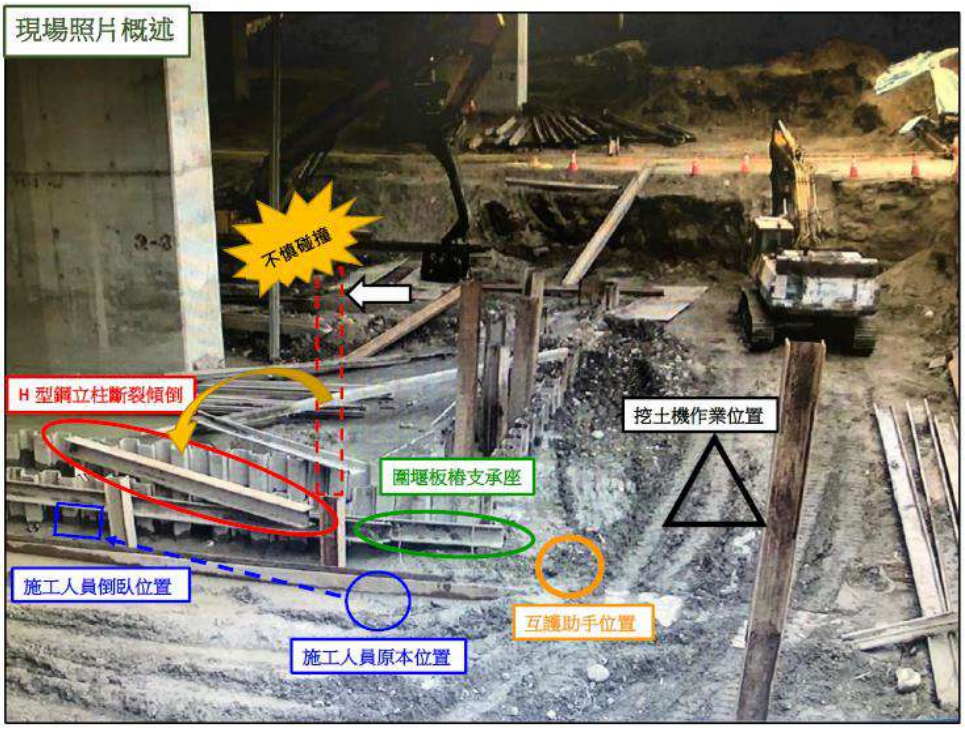


圖 2.8.1、現場照片(含概述)

八、**災害發生經過及處理情形：**

(一) 107 年 12 月 31 日約 14 時 26 分於本工程三疊溪河川橋墩柱 P3 處由協力廠商(再承攬人)裕〇起重工程有限公司等 3 人辦理圍堰板樁支承座安裝作業，其中施工人員「吳員」，在等待焊接固定作業時，一旁營建機械(以下簡稱挖土機)因進行圍堰板樁支承座吊掛作業，不慎碰撞當日上午已部分裁切待夾除之 H 型鋼物料，導致型鋼斷裂傾倒，挖土機駕駛人員張員及互護助手賴員大聲呼叫吳員儘速離開作業範圍，吳員疑似因緊急閃避不慎，遭斷裂傾倒之 H 型鋼擦撞頭部，倒坐於一旁柱間。

(二) 事故發生後，挖土機駕駛人員張員及互護助手賴員立即呼喊現場作業主管陳〇龍，陳員趕至事發位置將吳員扶起呼喚，發現其已失去意識，於 14 時 31 分立即請承包商保全人員通知救護車及通報現場工程師，並進行急救工作。現場工程師於 14 時 32 分通報地方派出所以及進行職業災害通報程序，後續作業主管陳員與現場工程師持續急救至 14 時 50 分救護車抵達現場。

(三) 當日 14 時 55 分救護車離開現場，將傷者送往慈濟大林醫院，並於外科加護病房觀察，吳員於 108 年 1 月 6 日上午 6 時 26 分停止呼吸心跳。

(四) 經調閱現場監視器，並未拍攝到完整事故發生情形。

九、**災害原因分析：**

(一) 直接原因：罹災者遭斷裂倒塌鋼柱撞擊頭部，導致傷重死亡。

(二) 間接原因：

1. 不安全行為：

(1) 以挖土機從事吊掛作業，且機具作業半徑範圍內人員未淨空。

(2) 現場作業主管未能落實監督及確實掌握各介面工作狀況。

(3) 機具作業範圍內之型鋼立柱未立即夾除，且未設置警示設施。

(4) 互護助手警示不確實，未能預先提醒人員退避至安全環境，導致人員慌張閃避。

2. 不安全狀況：

(1) 鋼構組配作業前，未將防止構材及其組配件飛落或倒塌之安全作業方法及標準作業程序納入作業計畫中。

(2) 於拆除構造物時，構造物有飛落、震落之虞者，未優先拆除。

(3) 地面濕滑泥濘，無良好之施工動線。

(4) 不同工項於同一介面重疊施工，導致機具作業危險因素提高。

(三) 基本原因：

1. 未確實實施職業安全衛生管理。

2. 未落實物料管控作業，且未依據核定施工圖備妥適合長度之型鋼。

3. 未落實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。

十、**策進作為及防範對策：**

(一) 承包商

1. 於 108 年 1 月 2 日立即針對現場工程師及施工人員，辦理施工便橋及構台搭設作業、基礎圍堰作業及個人防護具使用教育訓練。
2. 復工後將加強施工動線管理，於現場挖掘導排水溝使地面無積水，保持良好之人員通行動線，並鋪設級配或鐵板以提供起重機具進場作業。
3. 復工後，優先將事發現場旁未完全裁切之型鋼以震動打樁機夾除，以避免造成二次災害。
4. 實施施工便橋構台搭設及基礎圍堰作業分區管制，同時間同作業區僅供單一工項進行施工，嚴禁不同工項重疊作業並圈圍警示。
5. 迅速修正「施工便橋及構台施工計畫」、「高風險作業執行計畫」，並落實執行。
6. 落實型鋼立柱打設檢查流程：
   (1) 依據核定之施工圖備妥適合長度之型鋼。
   (2) 以噴漆明確標示型鋼長度避免誤用。
   (3) 檢查型鋼尺寸是否符合圖說。
   (4) 打設至規定承載層後立即檢核打設深度與外露高度是否與設計高程相符。
   (5) 如打設後外露樁長超出設計高程，將增加機具能量打設，加深貫入長度與設計高程相符，盡量避免裁切。
   (6) 檢查超出設計高程之樁長，如大於 1M 則拔除，並於地面裁成指定長度後重新打設。
   (7) 檢查超出設計高程之樁長，如小於 1M 時則切除，切除時應以震動打樁機夾具穩固，一次截斷移除。
7. 禁止使用挖土機進行吊掛作業，並將機具作業半徑警戒管制列為重點檢查項目，除要求作業主管於作業過程中確實指揮與監督並及時糾正勞工之不安全行為外，並隨機抽查現場人員作業程序。
8. 於各工作面增設明顯之警告標誌，於作業前進行危害告知。
9. 落實安全衛生巡檢制度。
10. 增加現場作業主管。

(二) 監造單位

1. 督促承包商加強施工人員管制及危害意識之建立，避免勞工個人不安全之行為，並確實提供勞工安全之作業環境。
2. 依據高風險檢查計畫要求承包商各橋梁施工便橋構台及基礎圍堰作業，確實實施自主檢查並將檢查結果知會監造現場人員辦理安全衛生查驗點檢查。
3. 監造工程師隨機抽檢承包商施工前落實辦理每日勤前教育及危害告知。
4. 監造工程師加強對施工便橋構台及基礎圍堰作業場所施工過程之抽檢，遇有不符規定立即要求承包商該工項停止作業至改善後再行復工。
5. 依規定每週 2 次以上安全衛生檢查頻率增加為 4 次，執行至本項作業結束為止。
6. 本工程當月 (107 年 12 月) 因承包商過失所發生之職業災害而致人員傷亡，該月安全衛生估驗費用將依契約規定相關罰則辦理扣罰。

(三) 工程處及督導工務所

1. 本次職災案例要求承包商於安全協議組織會議加強宣導，督導監造單位及承包商落實區域工作面安全管理及員工關懷，並列入工地查證重點。
2. 本案將列管至相同工項結束為止，並於每月工程施工進度檢討會議追蹤檢討安衛稽查及查證執行成效。
3. 要求施工團隊落實契約規定，並滾動檢討強化各項假設工程安全設施，營造友善安全之工作場所，加強宣導各作業施工安全衛生注意事項，深化工安意識，並透過每日施工通報、勤前教育、危害告知、會議、工地巡查等作業機制，落實工地安全衛生管理執行，確保施工作業安全；相關資料確實留存紀錄列入安衛檢查、查證及稽核之重點項目。
4. 持續辦理各項教育訓練，適時宣導安全衛生規定及觀念。
5. 於二工處工程業務會報及下季擴大安衛會議中宣導本案例及相關策進作為，避免發生類似災害。

自護互護加監護
自助人助又天助

第三章

勞務工作職業災害

高速公路移動性清掃作業發生交通事故致傷災害

一、**標案名稱**：中工處一般勞務作業工作(107 年 2 月至 108 年 1 月)-C 大甲

二、**災害類型**：交通事故

三、**媒介物**：車輛

四、**發生日期及時間**：107 年 5 月 21 日 13 時 38 分

五、**發生地點**：國道 3 號北上 189K

六、**罹災情形**：死亡 0 人；受傷 2 人；失蹤 0 人

七、**災害現場概況(檢附相關照片)**：

事故說明：A 車自小客 A○V-7○○6 擦撞標誌車 2 後，撞擊 B 車自小客 A○X-5○○8，致 B 車失控撞擊工作車，造成工作車駕駛邱員、乘客陳員(施工人員)受傷。

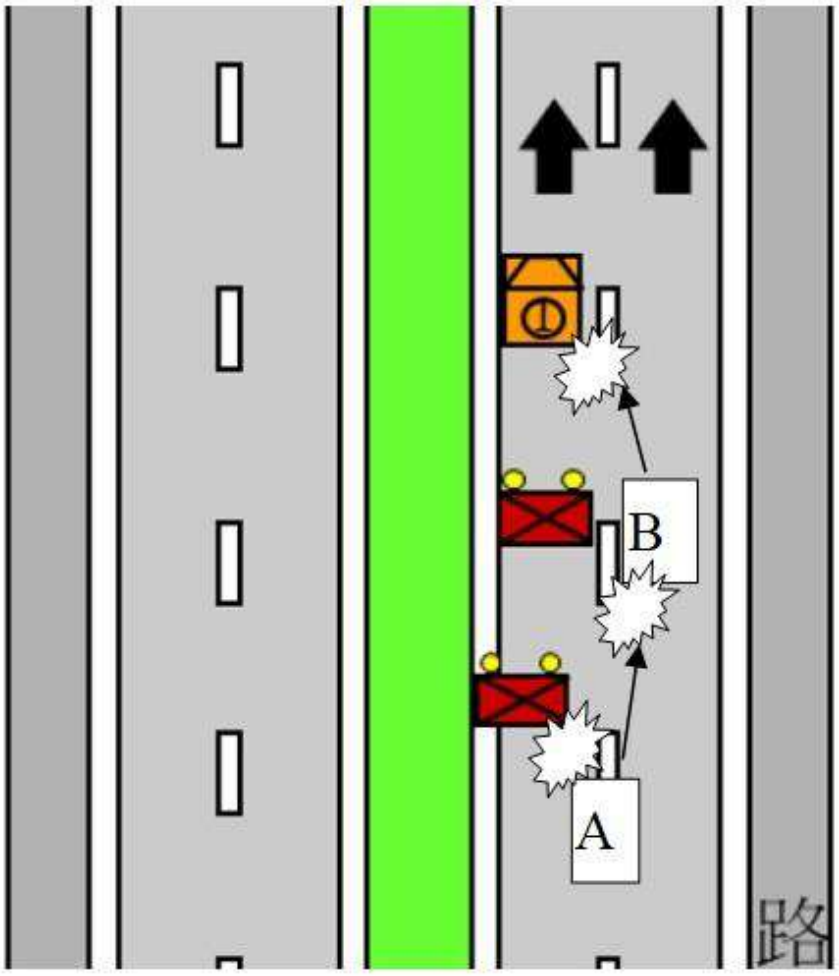


圖 3.1.1、事故現場示意圖

八、**災害發生經過及處理情形：**

(一) 本案一般勞務作業工作(107 年 2 月至 108 年 1 月)-C 大甲工程承攬廠尚○國際事業有限公司，於 107 年 05 月 21 日進行國道 3 號北上 158.7K~195.5K 內側路肩、車道封閉，進行內側路肩移動性清掃作業(通報單如圖 3.1.2、圖 3.1.3)。

圖 3.1.2

圖 3.1.3

(二) 肇事車輛 A 車行經前揭施工路段，於時間 13 時 38 分行經施工路段約北上 189K 內側車道，未預先變換中間車道閃避不及擦撞施工標誌車 2，再撞擊 B 車，致 B 車失控撞擊工作車。

(三) 事故發生後現場其他施工人員立即通報國道公路警察隊、救護車及主辦工程司，經主辦工程司立即通知中區交通控制中心，中區交通控制中心於 13 時 57 分完成網路及簡訊通報初報。經研判災害情況可能發展為職業安全衛生法第 37 條須通報當地勞動檢查機構之職災，故於 15 時 51 分即依標準作業程序填具「勞工傷亡職業災害通報單」通報本局。

(四) 傷者經送往沙鹿童綜合醫院，其中駕駛邱員僅擦傷，經治療後已於當日返家，並於次日返回工作崗位；施工人員陳員肩胛骨骨折，於 18 時經承包商通知須住院手術治療。並由承包商立即通報當地勞動檢查機構。

(五) 傷者施工人員陳員經手術治療後已於次日返家休養，醫師建議休養 3 個月。

九、**災害原因分析：**(事故原因係依據公警隊提供初步分析表進行相關分析)

(一) 直接原因：施工人員於高速公路主線上作業，遭外車撞擊。

(二) 間接原因：

1. 依據標誌車 2 行車錄影畫面顯示(圖 3.1.4、圖 3.1.5)，本次事故為肇事車輛未預先駛入中間車道閃避不及擦撞施工標誌車 2 所致，故檢視施工當日施工之交通管制是否符合「施工之交通管制守則」。(內側車道移動性施工圖例，如圖 3.1.6)。
2. 依事故當時所能查閱之分局 CCTV 顯示，本次施工之交通管制措施符合具有標誌車 3 進行內側車道之施工預告，能提醒駕駛人預先駛入中間車道(CCTV 畫面如圖 3.1.7、圖 3.1.8)。
3. 另依據公路警察局「道路交通事故初步分析研判表」肇因僅為 A 車駕駛未能注意車前狀態，施工人員未發現肇因(如圖 3.1.9、圖 3.1.10)。
4. 綜上，初步分析內側移動性清掃作業均按施工之交通管制守則提醒用路人前方施工，肇因為肇事車輛駕駛未注意車前狀態之交通事故，中分局、承包商無涉間接原因、基本原因。

(三) 基本原因：同上。

十、**策進作為及防範對策：**

如災害原因分析，經初步分析肇因為肇事車輛駕駛未注意車前狀態之交通事故，將針對初判原因加強宣導。

圖 3.1.4、標誌車 2 行車錄影畫面

圖 3.1.5、標誌車 2 行車錄影畫面

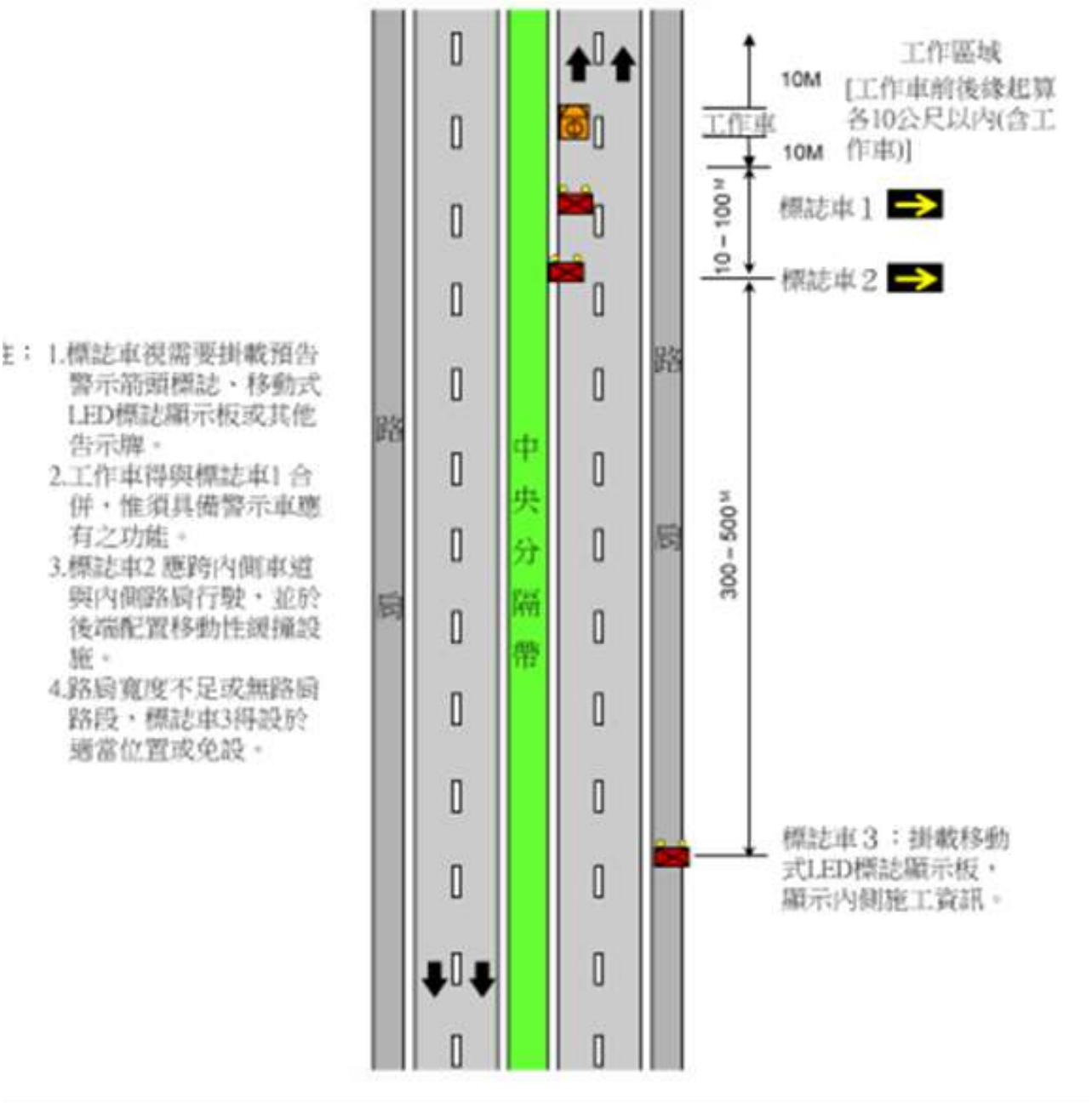


圖 3.1.6、「施工之交通管制守則」內側車道移動性性施工圖例

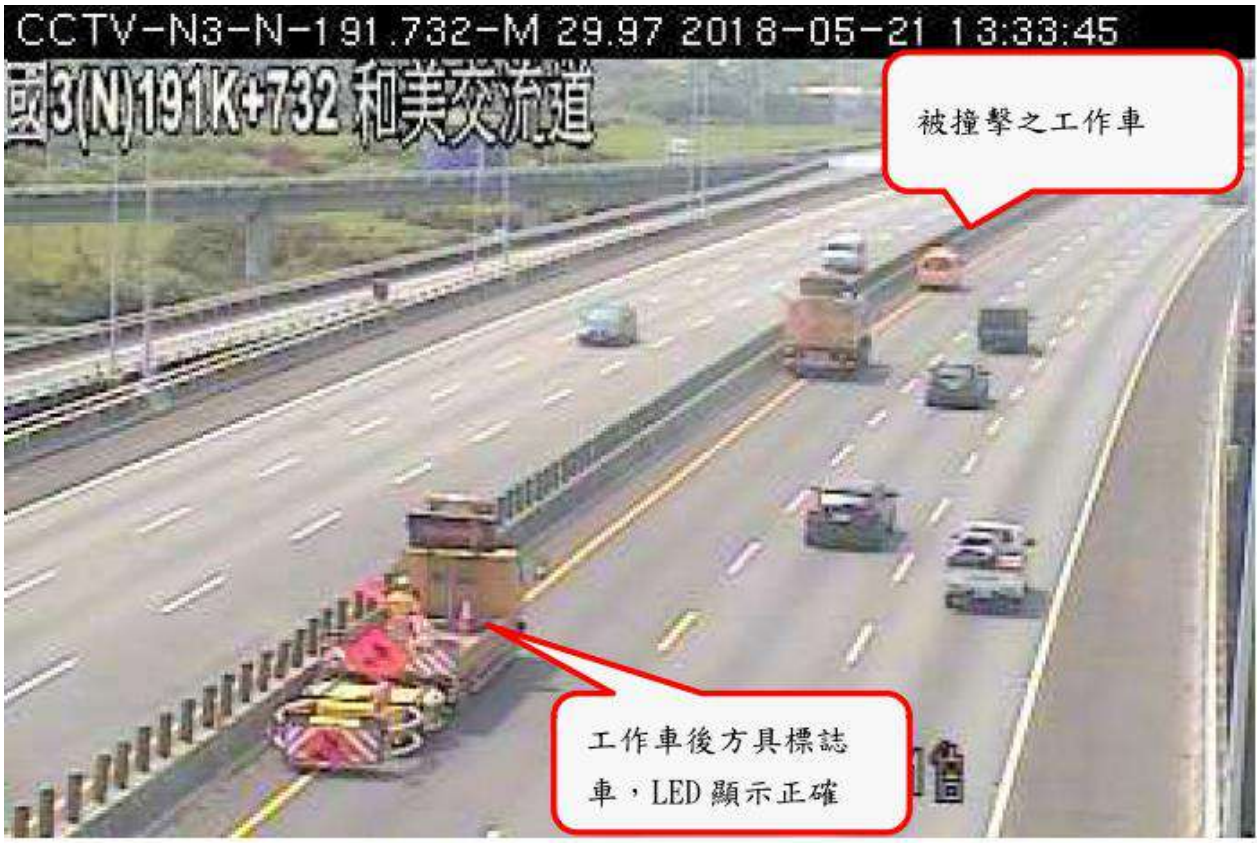


圖 3.1.7、中分局 CCTV 畫面

圖 3.1.8、中分局 CCTV 畫面

10705A24NZ80086/13

國道公路警察局
道路交通事故初步分析研判表

肇事時間	107 年 05 月 21 日 13 時 38 分	肇事地點	彰化縣和美鎮國道 3 號 190 公里 0 公尺處北向內側
當事人	車輛種類	車牌號碼	駕駛人姓名
王○霖	小客車-自用	ALV-7○6	王○霖
王○霖	初步分析研判可能之肇事原因（或違規事實）		
	未注意車前狀態		
當事人	車輛種類	車牌號碼	駕駛人姓名
吳○樺	大貨車-自用	AOJ-5○5	吳○樺
吳○樺	初步分析研判可能之肇事原因（或違規事實）		
	尚未發現肇事因素		
當事人	車輛種類	車牌號碼	駕駛人姓名
蔡○鈴	小客車-自用	AOX-5○8	蔡○鈴
蔡○鈴	初步分析研判可能之肇事原因（或違規事實）		
	尚未發現肇事因素		

此致

小姐/先生　　承辦人：

核發單位：國道公路警察局第七公路警察大隊

中華民國 107 年 06 月 21 日

附註：

一、本表係警察機關依道路交通事故處理辦法第 10 條所為之初步分析研判，非可供保險業者作為理賠當事人之完全依據，對於肇事原因如有疑義，仍應以「公路法」第 67 條所定車輛行車事故鑑定委員會鑑定之結果或法院之判決為最終之確定。

二、當事人等得依「車輛行車事故鑑定及覆議作業辦法」之規定，向事故發生地之行車事故鑑定委員會申請鑑定。

三、有關所申請之他造當事人個人資料，應遵守個人資料保護法等相關法令規定，不得違法利用，於無再使用之必要時，應予以銷毀。

圖 3.1.9、道路交通事故初步分析研判表-1

10705A24NZ80086/13

國道公路警察局
道路交通事故初步分析研判表

肇事時間	107年05月21日 13時38分	肇事地點	彰化縣和美鎮國道3號 190公里0公尺處北向內側
當事人	車輛種類	車牌號碼	駕駛人姓名
邱○彰	小貨車(含客、貨兩用)-自用	AWH-5○7	邱○彰
	初步分析研判可能之肇事原因(或違規事實)		
	尚未發現肇事因素		
當事人	車輛種類	車牌號碼	駕駛人姓名
陳○振	人-乘客	AWH-5○7	邱○彰
	初步分析研判可能之肇事原因(或違規事實)		
	尚未發現肇事因素		
當事人	車輛種類	車牌號碼	駕駛人姓名
黃○瑜	人-乘客	ABX-5○8	蔡○鈴
	初步分析研判可能之肇事原因(或違規事實)		
	尚未發現肇事因素		

此致

小姐/先生　　承辦人：

核發單位：國道公路警察局第七公路警察大隊

中華民國 107 年 06 月 21 日

附註：

一、本表係警察機關依道路交通事故處理辦法第10條所為之初步分析研判，非可供保險業者作為理賠當事人之完全依據，對於肇事原因如有疑義，仍應以「公路法」第67條所定車輛行車事故鑑定委員會鑑定之結果或法院之判決為最終之確定。

二、當事人等得依「車輛行車事故鑑定及覆議作業辦法」之規定，向事故發生地之行車事故鑑定委員會申請鑑定。

三、有關所申請之他造當事人個人資料，應遵守個人資料保護法等相關法令規定，不得違法利用，於無再使用之必要時，應予以銷毀。

圖 3.1.10、道路交通事故初步分析研判表-2

公務車輛發生交通事故致傷災害

一、**標案名稱**：107 年度公務車輛駕駛人力委託外包工作

二、**災害類型**：交通事故

三、**媒介物**：車輛

四、**發生日期及時間**：107 年 07 月 20 日 10 時 40 分

五、**發生地點**：環東橫科匝道 0.5k

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)**：

圖 3.2.1、現場照片 1

圖 3.2.2、現場照片 1

八、**災害發生經過及處理情形**：

(一) 災害發生當日 10 時許，木柵工務段工程車輛 9〇5-BT 及 1〇9-BQ 車輛保養完畢於返回工務段途中行經環東橫科匝道 0.5K 往木柵方向時，因車流量大導致回堵，遭後方肇事小客車追撞，造成工務段同仁陳員左小腿撕裂傷。

(二) 警方接獲通報趕往現場，將傷者送往萬芳醫院包紮及檢傷後無礙當日即返家休養。

九、**災害原因分析：**

(一) 直接原因：陳員駕駛車輛遭後方車輛撞擊。

(二) 間接原因：肇事駕駛未注意前方狀況。

(三) 基本原因：無。

十、**策進作為及防範對策：**

(一) 本案受傷勞工於事發時均遵守道路交通相關規則，肇事原因為小客車駕駛不當行為所導致，故未有應檢討之缺失。

(二) 要求督工單位對於職業駕駛加強交通安全宣導，應小心駕駛並遵守道路交通規則。

高速公路移動性清掃作業發生交通事故致傷災害

一、**標案名稱**：106 年度關西工務段轄區一般勞務作業工作

二、**災害類型**：交通事故

三、**媒介物**：車輛

四、**發生日期及時間**：107 年 8 月 7 日 15 時 06 分

五、**發生地點**：國道 3 號南下 57K+350 外路肩

六、**罹災情形**：死亡 0 人；受傷 2 人；失蹤 0 人

七、**災害現場概況(檢附相關照片)**：

圖 3.3.1、現場照片

圖 3.3.2、人員受傷送醫

八、**災害發生經過及處理情形**：

(一) 災害發生當日 15 時 6 分許，〇〇園藝行於外路肩從事主線外側路肩及交流道匝環道清潔維護作業，行經國道 3 號南下 57K+350 路段時，工作車突遭爆胎失控大貨車自車尾左後方衝撞，造成工作車輛毀損及司機張員及助手張員受傷。

(二) 經同行標誌車司機通報警方及救護人員到現場緊急處理後，15 時 59 分送三峽恩主公醫院，經急診醫師檢查為撕裂傷及擦挫傷無需住院治療，於 19 時 2 分即離院返家休養。

九、**災害原因分析**：

(一) 直接原因：工作車遭後方大貨車撞擊。

(二) 間接原因：肇事大貨車爆胎。

(三) 基本原因：無。

十、**策進作為及防範對策：**

(一) 本案承包商未違反道路交通相關規則且依交通管制守則執行移動性施工，惟仍提醒駕駛人員應小心駕駛務必遵守道路交通規則。

(二) 將本案例於會報中宣導，以作為同仁後續預防職災參考。

高速公路交流道綠地垃圾撿拾作業發生交通事故致傷災害

一、**標案名稱**：國道 1 號楠梓至高雄段暨國道 10 號一般勞務作業工作(107)

二、**災害類型**：交通事故

三、**媒介物**：車輛

四、**發生日期及時間**：107 年 9 月 21 日 9 時 45 分

五、**發生地點**：國道 1 號北上高雄交流道中正一路出口匝道

六、**罹災情形**：死亡 0 人；受傷 1 人；失蹤 0 人

七、**災害現場概況**：

(一) 107 年 9 月 21 日 9 時 45 分交流道綠地清潔維護人員(方員)，於高雄交流道中正一路北上出口左側綠地撿拾垃圾時，遭小貨車不當超車偏離(左側)車道側撞受傷(如圖 3.4.1)。

(二) 107 年 9 月 21 日 15 時 30 分經醫院評估傷患需住院觀察後，承包商麒○達有限有限公司即依據職業安全衛生法第 37 條第 3 項規定，於發生職災 8 小時內，通報勞動檢查機構(高雄市勞動檢查處)。

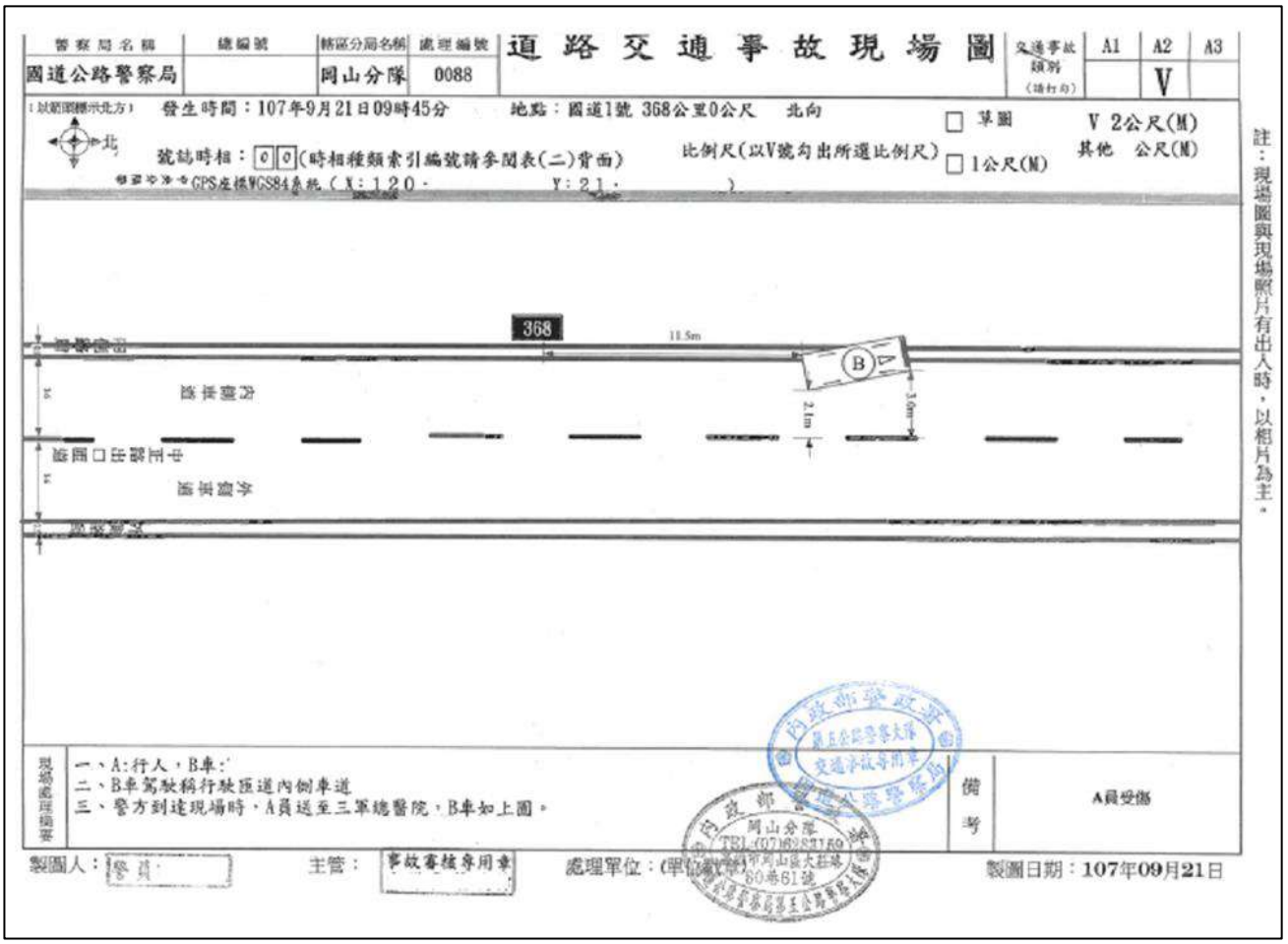


圖 3.4.1、事故現場圖

八、**災害發生經過及處理情形：**

(一) 107 年 9 月 21 日 9 時 45 分交流道綠地清潔維護人員(方員)，於高雄交流道中正一路北上出口左側綠地檢拾垃圾時，遭小貨車不當超車偏離(左側)車道側撞受傷。

(二) 施工當日進場施工前，由承包商職安人員(黃員)對方員進行危害告知，且作業當時，方員皆有穿戴反光背心及具有反光效果之安全帽(含帽貼)。

(三) 事故當日 9 時 55 分國道第五公路警察大隊警員現場記錄完後，小貨車司機(蕭員)即載送傷者前往高雄三軍總醫院急救，途中傷者意識清醒並通知承包商(麒〇達有限公司)職安人員(黃員)。

(四) 事故當日 10 時工務段接獲承包商職安人員(黃員)通知後即通報南分局(勞安科)，並由承辦路容景觀工程師及岡山段段長前往醫院探視。

(五) 經醫院檢查，傷者頭部因有穿戴安全帽僅輕微挫傷，腳踝有撕裂傷，經急救手術後，醫生評估因傷者有糖尿病史，建議住院觀察。

(六) 岡山工務段於 107 年 9 月 27 日 16 時召開「職業災害檢討會議」。

九、**災害原因分析：**

(一) 直接原因：施工人員從事高速公路交流道綠地撿拾作業時遭外車撞擊。

(二) 間接原因：

1. 不安全狀況：小貨車超車不當，偏離(左側)車道
2. 不安全行為：無

(三) 基本原因：小貨車未依道路交通規則超車及變換車道。

十、策進作為及防範對策：

(一) 承包商

1. 加強人員緊急通報之教育訓練及環境敏感度。
2. 承包商應做好每日施工自主檢查及危害告知，並加強施工風險宣導及教育訓練。
3. 交流道清潔維護人員應隨時注意周邊狀況，遇有危險時儘速閃避至安全處，如有狀況須依規定通報工務段及承包商職安人員。
4. 承包商進場施做前，應依程序上網申請施工通報單，並按時通報南區交控中心 (0800-236-222) 進離場時間。
5. 施工人員嚴禁上工前 (包括宿醉) 或工作中喝酒 (含酒精飲料)；有精神不佳、不適等應適時休息並補充水分，不可勉強工作。
6. 交流道清潔維護人員施工時需保持通聯良好 (電力充足)，遇緊急狀況或須聯絡時可迅速通聯、通報。

(二) 督工單位 (工務段)

1. 107 年 9 月 27 日 16 時召開「職災檢討會議」。
2. 主線鄰近交流道之出入口槽化島綠地 (無護欄) 垃圾，由路容組協助清除，交流道清潔維護人員工作時，應遠離車輛視線死角區並在安全範圍內工作，不可任意跨越車道，以維安全。

(三) 分局

1. 依本局工程標準作業程序 11070，完成「職業災害調查表」陳報本局。
2. 持續辦理教育訓練宣導職業安全衛生重要性，維護用路人行車權益及施工人員安全。

高速公路中央分隔帶灌木修剪作業發生被撞致死災害

一、**標案名稱**：中工處一般勞務作業(107 年 2 月至 108 年 1 月)-D 苗栗

二、**災害類型**：被撞

三、**媒介物**：車輛

四、**發生日期及時間**：107 年 10 月 16 日 14 時 57 分

五、**發生地點**：國道 1 號北上 128K

六、**罹災情形**：死亡 1 人；受傷 0 人；失蹤 0 人

七、**災害現場概況(檢附相關照片)**：

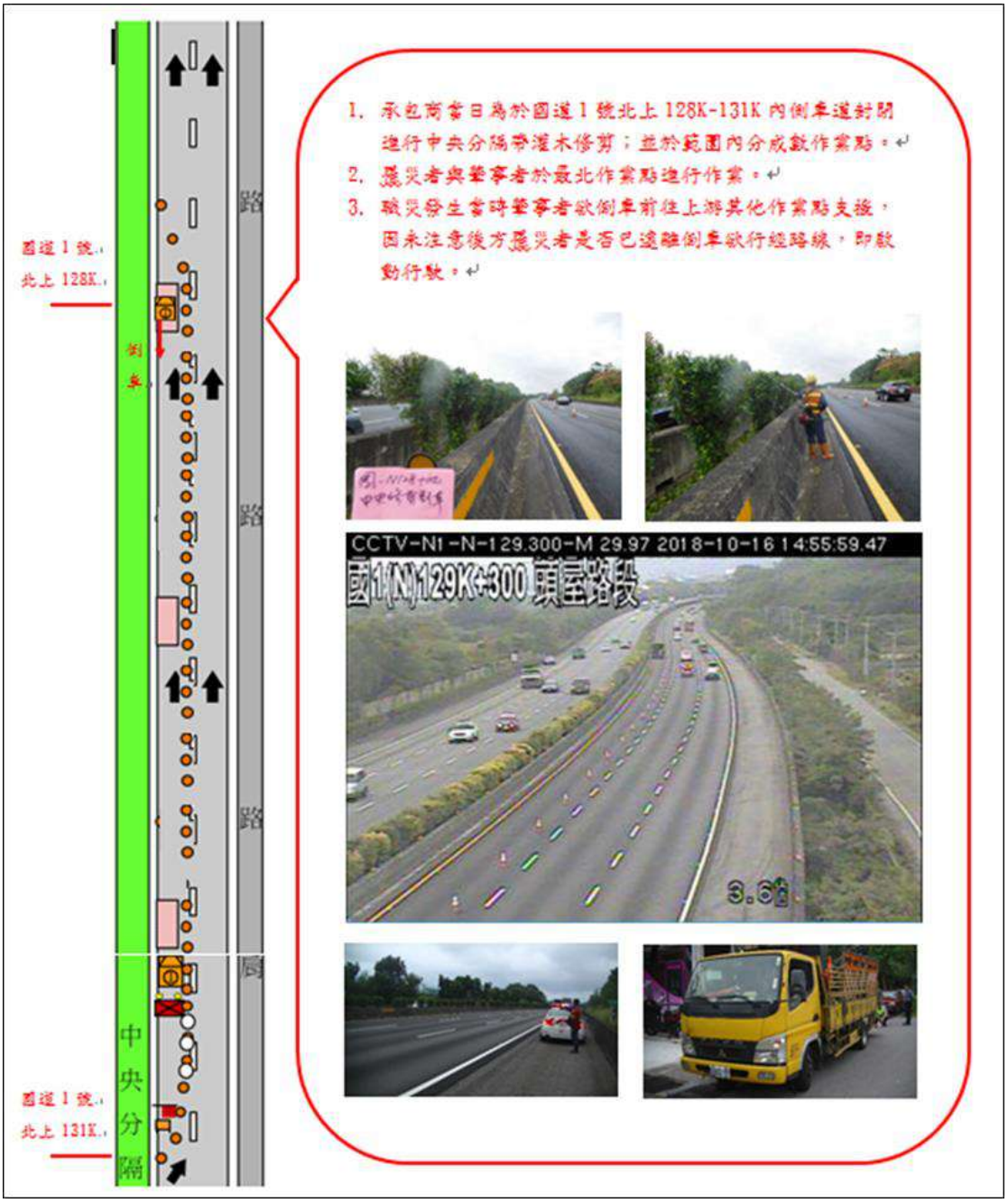


圖 3.5.1、肇事現場概況示意圖

圖 3.5.2、肇事車輛

八、**災害發生經過及處理情形：**

(一) 107 年 10 月 16 日約 13 時許，承包商於國道 1 號北上 128K 至 131K (交通管制範圍) 進行中央分隔帶進行灌木修剪作業；罹災者李員與肇事司機杜員於最北 (最下游) 作業地點進行作業。

(二) 當日下午 14 時 57 分時，因杜員駕駛工作車須倒車前往上游其他作業地點支援，因未能注意作業工李員於後方進行落葉吹集作業，不慎駕車撞擊李員。

(三) 事發後承包商現場領班立即聯繫救護車及國道高速公路警察局等急救事宜。

(四) 救護車於 15 時 11 分抵署立苗栗醫院，於 15 時 45 分宣布李員死亡。

(五) 承包商宏〇景觀營造有限公司於當日 15 時許即依據職業安全衛生法第 37 條通報當地勞動檢查機構 (勞動部職業安全衛生署中區職業安全衛生中心)。

(六) 本案承包商已於 107 年 12 月 5 日與罹災者家屬就職業災賠償部分達成和解。

九、**災害原因分析：**

(一) 直接原因：施工人員遭施工車輛倒車撞擊。

(二) 間接原因：

1. 不安全動作：作業人員尚未遠離該機械(車輛)，司機即起動車輛行駛。
2. 不安全狀況：人員站立車輛後方，與駕駛間未有效聯繫。

(三) 基本原因：職業安全衛生管理及教育訓練不足。

十、**策進作為及防範對策：**

(一) 承包商

1. 對車輛駕駛實施教育訓練，車輛啟動前應確認四周作業狀況。
2. 車輛加裝「倒車顯示裝置」、提高「倒車蜂鳴器」音量。

(二) 督工單位(工務段)

職災案例轉知轄管所有承包商，善盡交付承攬危害因素告知責任，預防相同災害再次發生。

(三) 分局

1. 召開職業災害檢討會議，並邀請有相同危害環境承包商(施工須長路段交通管制，且有於管制範圍倒車需要)列席。
2. 修訂「危害因素告知單」、「協議組織會議紀錄」。

安全第一人人知
時時遵守才重要

第四章

結語

職業災害的預防是門科學，更是一種藝術。舉凡現行國內職業安全衛生相關法規就有 60 餘部，條文加總更超過 4 千條。然古聖言：「徒善不足以為政，徒法不能以自行」，如僅靠仁善之心及法律篇章、契約規定，而欠缺劍及履及的執行力，使知行如一，真正將安全衛生落實於工作場所每個角落，終將功虧一簣。

本職業災害案例彙編，無疑是一部血淚交織的工地悲劇，而這些故事就發生在距離你我不遠的時空。身為國道人，我們不但不會忘記，更不會害怕想起來，而是會以堅毅無比的勇氣面對它，並從中汲取教訓，化為正面的能量，戮力追求零災害的共同目標。

零災害
零事故

高速公路局職業災害案例及策進對策 107 年彙編

發行人/趙興華

發行所/交通部高速公路局

地址/新北市泰山區黎明里半山雅 70 號

電話/02-29096141

編撰成員

編著/卓融駿、戴昌毅

撰文/卓融駿、田正智

編審/曾家祥、徐永昌、賈毓虎、呂芳森

美工編輯/郭韋翔、蘇冠宇

執行編製/綜合組

編製/2019 年 10 月

交通部高速公路局
24303
新北市泰山區黎明里半山雅70號
電話　02-2909-6141
傳真　02-2297-8002
電郵　tms8868@freeway.gov.tw