

110.4.2第408次和仁崇德間 (清水隧道)事故報告 第15次工作會報

交通部應變小組

110年4月8日 15:00

一、	事故說明.....	2
二、	事故原因(初步查明).....	5
三、	人員傷亡及送醫情形(截至4/8 15時止)....	6
四、	行政院指示後續關懷協助.....	7
五、	臺鐵對傷亡人員服務內容.....	8
六、	現場搶修進度.....	10
七、	預估搶通時間.....	23

一、事故說明

- 事故地點：崇德=和仁東線(K51+450)
- 撞擊點：第一清水隧道北口(雙孔隧道)
- 事故時間：9:28
- 事故列車：408車次太魯閣號，車上人數總數498人【含座位372人，站位122人(含車上補票2人)，乘務人員3人，清潔人員1人】
- 事故影響情形：
 - (一)設備受損
 - 1.東正線中斷，軌道受損500公尺
 - 2.第1、2車及第3車一半在隧道外，其餘在隧道內
 - 3.電桿1根傾倒
 - 4.電車線扯落150公尺
 - 5.導電軌受損400公尺

一、事故說明

(二)行車運轉：西正線維持單線雙向行車

1.4月2日影響96列次6,868分、旅客約25,681人，每列平均延誤約72分

2.4月3日影響93列次3,108分、旅客約18,608人，每列平均延誤約33分

3.4月4日影響109列次2,248分、旅客約22,950人，每列平均延誤約21分

4.4月5日影響101列次2,006分、旅客約25,264人，每列平均延誤約20分

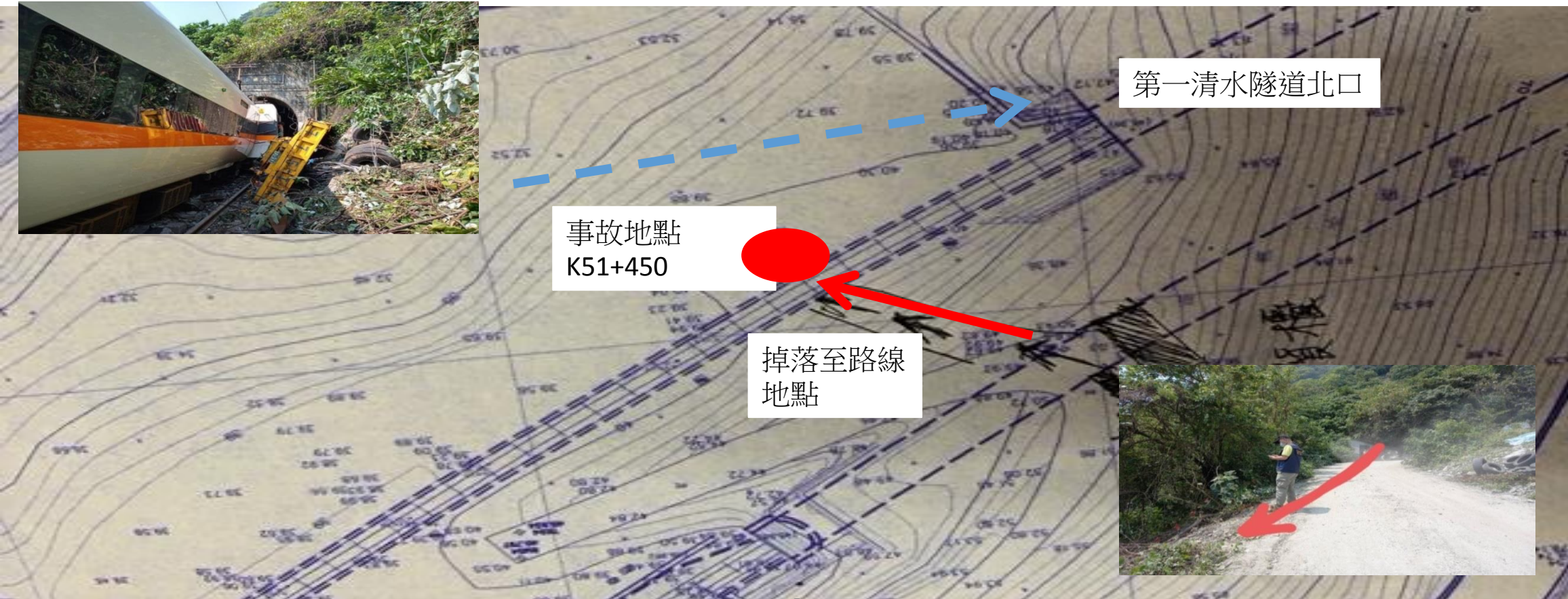
5.4月6日影響65列次927分、旅客約13,990人，每列平均延誤約14分

6.4月7日影響81列次692分、旅客12,675人，每列平均延誤約8.5分

7.4月8日影響 19列次179 分、旅客2589 人，每列平均延誤約 9.4分

(統計至15:00為止)

- 工程名稱：北迴線K51+170~500山側邊坡安全防護工程
- 施工廠商：東新營造有限公司
- 監造單位：聯合大地工程顧問有限公司
- 事故原因：工程車因故掉落至軌道上，地點為北迴線東正線K51+450處，於110年4月2日上午9:28分遭太魯閣408次撞擊。



第一清水隧道北口

事故地點
K51+450

掉落至路線
地點



二、事故原因(初步查明)

- (一) 臺鐵局委外邊坡整治施工廠商(東新營造)工地主任4/2早上約9點左右駕駛貨車，貨車因故沿著施工便道掉落至北迴線東正線上(K51+450)，遭408車次撞擊，發生出軌事故。
- (二) 4/2運安會記者會表示會聚焦在「有無拉手煞車，或煞車有無故障」方向調查。
- (三) 4/6運安會記者會表示本案朝向「貨車駕駛不慎掉落軌道且現場有其他工程車輛及人員」方向調查。

三、人員傷亡及送醫情形(截至4/8 15時止)

(一)死亡：50人(司機員1人、助理司機1人、乘客48人)，已確認49人姓名，並已安排專人關懷

1. 包含1名法國人、2名美國人
2. 包括送醫急救後死亡2人

(二)受傷：218人均已就醫(包含2名日本人、1名大陸人、1名澳洲人)

(出院183人，送醫急救後死亡2人)

(三)目前住院中33人(含1人在加護病房)

(四)目前住院情形

1. 國軍花蓮醫院5人、花蓮慈濟醫院14人、花蓮門諾醫院3人、部立花蓮醫院1人、部立台東醫院3人
2. 羅東博愛醫院1人
3. 亞東醫院1人、新光醫院1人、桃園敏盛醫院4人

四、行政院指示後續關懷協助

- (一)對於罹難者家屬及傷者關懷，以「一戶一社工」方式辦理，如果某家庭有多人罹難，亦請衛福部多派社工協助，現行臺鐵局及公路總局1對1關懷員，要能與後續長期的「一戶一社工」對接。
- (二)聯合公祭由交通部統籌主辦，並由內政部民政司、地方政府協辦，提供不同宗教儀式及家屬移靈返鄉等事宜，要盡量尊重家屬意願。
- (三)罹難者已確定可以領賠償金250萬、特別濟助金280萬、慰問金10萬，共計540萬。其中賠償金250萬元可先領取，預計4月8日起由各別關懷員代為領取交付。
- (四)有關民間捐款部分，由衛福部公布捐款帳號接受各界捐款，捐款受理期程到4月底。統計至4月8日15:00止，計有捐款金額5億9,872萬餘元。

五、臺鐵對傷亡人員服務內容(截至4/8 15時止)

(一)臺鐵局正派員逐一慰問傷者及死亡者家屬：

- 死亡慰問金10萬元(已發放42人) ， 補償金250萬元(已發3人)
- 受傷慰問金5千元(已發放103人)

(二)提供專線電話及專人協助家屬至花蓮，並安排交通及住宿事宜：已提供123人次服務

- 專線電話：0800-765-888、02-2191-0096、02-2383-1384
- 受理地點：臺北車站值班站長室、各車站服務台

(三)臺鐵局已於花蓮及臺東殯儀館成立關懷服務中心

(四)針對每一位罹難及重傷者家屬，已安排89位臺鐵局及公路總局同仁提供1對1關懷協助

(五)已成立交通部臺鐵局應變中心專網，即時揭露各項應變資訊：人員搶救、交通疏運、傷亡家屬慰問、專責窗口、應變時序等



(六)旅客行李於現場集中保管，408次旅客遺留現場行李物品計**555**件，已領走**197**件，剩餘**358**件，並已送至花蓮站行李房和路警點交完畢，可讓旅客或家屬認領。**(截至4/8 15:00止)**

聯絡電話：服務台03-8355941、行李房03-8322037

六、現場搶修進度

4月2日

- 21：30 檢察官同意進場進行北端鋼軌修復及電車線拆除
- 22：20 軌道修復完成，電力維修車進場拆除電車線
- 23：41 舖設路線供吊車進入事故現場

4月3日

- 02：48 運安會結束調查，並由工務處整地及拆除電車線
- 04：30 進行第1車廂拆解及復軌(6:30完成)
- 07：30 進行第2車廂拆解及復軌(9:15完成)
- 09：45 第1、2車廂拖離現場
- 10：40 PC枕進場
- 11：16 肇事工程車吊離軌道，第1、2車廂下方PC枕防震箱變形

- 12：30 PC枕防震箱及扣件基版材料進場
- 15：00 機務人員完成南口勘查，受損的8、7、6、5車廂離隧道南口距離過遠，隧道內切割及吊運作業困難且風險高。決議：
 - ①如果第4、5節車廂以小型怪手由北口硬扯拉出可行，全部車廂全由北口移出。
 - ②請機務處預先準備多輛平台車及敞車，工務處覓妥可進入隧道作業之機具於和仁站待命。
 - ③隧道內之車廂不排除破壞後拖出，隧道內pc枕、軌道全部更新。
- 19：00 部長指示5、6車間尚有一具大體，調度1輛機車及1輛敞車，裝載油壓設備至崇德站，進入東隧道，協助消防局搶救。
- 21：55 完成PC枕(含防震箱及扣件基版)
- 22：30 到達隧道南口，協助花蓮縣消防局搶救第六車廂旁之大體，經評估為免造成二次傷害，暫不移動大體。
- 23：00 完成修復隧道口北端90米之軌道(原第1、2節車廂下方軌道)。
- 23：30 進行第3車轉向架定位。

4月4日

- 00：15 開始吊裝第3車廂。
- 01：07 第3車廂復軌完成，並以5公里慢行拖離往和仁站。
- 02：00 第3車廂到達和仁站。
- 10：00 捲揚設備與人員已在現場待命，準備連結牽引第4車廂。
- 11：44 搶修列車8輛抵達現場。
- 14：57 捲揚設備安裝完畢並試拉。
- 15：05 進行拖拉作業。
- 15：50 第4車廂拖出隧道。
- 17：00 完成吊車定位及進行第4節車廂吊掛作業。
- 18：04 車輛復軌，準備拖離。
- 18：25 第4車廂拖離牽引至和仁站。

- 19：19 完成第5、6車廂間連結器拆除。
- 19：34 清除原第4車廂下方損毀PC軌枕及鋪設鋼版，並將第5車廂北端轉向架歸位。
- 19：40 第4車廂到達至和仁站。

4月5日

- 00：06 以捲揚設備裝設完成，準備牽引第5車廂。
- 01：15 進行第5車廂拖拉作業。
- 02：06 第5車廂拉出隧道口，並辦理吊車吊掛作業。
- 02：49 第5車廂北端轉向架復軌。
- 03：38 第5車廂南端轉向架復軌。
- 07：32 第5車廂拖離至和仁站。
- 08：30 檢察官繼續相驗第6車廂。

- 09:10 運安會同意臺鐵進場進行第6車廂吊離作業。
- 09:39 檢調、運安會及鐵警局鑑識小組抵達隧道南口，進行第7節第8節車廂蒐證。
- 10:05 完成第6車廂前隧道內消毒作業。
- 10:20 工務進場進行清除損毀PC軌枕及鋪設設鋼版。
- 12:45 完成鋼版鋪設，同時檢察官及花蓮消防隊進場勘驗。
- 13:45 進場協助消防隊搬運第6車廂下方大體。
- 15:10 檢察官及花蓮消防隊完成勘驗並搬運大體後，檢調、運安會及鑑識小組進行第6車廂蒐證。
- 15:50 局長、柳副總及宜蘭機務分段段長黃宗賢步行抵達第8車廂位置，確認仍於北口以柴電機車搶修車輛及滑輪捲揚方式，將第6、7、8車廂拖離隧道。
- 16:25 進場清除第6車廂轉向架。

- 16:40 運安會及鐵路警察局進入車廂蒐證及清理旅客遺留物。
- 18:00 搶修車輛進場以滑輪捲揚機方式拖拉第6車廂。
- 19:30 隧道雜物清理及鋼版鋪設完成，接續進行滑輪捲揚機組裝。
- 21:00 自南口切除第7、8車廂部分配件。

4月6日

- 00:04 第6車廂完全拖出隧道。
- 01:00 第6車廂移出暫置路線旁空地。
- 01:30 工務進場整地鋪鋼版，準備第7車廂拖拉前置作業。
- 05:30 工務整地及鋼軌切除約70公尺完成（昨晚拖拉第6車廂鋼鈹變形嚴重）。
捲揚機滑輪組已磨耗無法使用，今早新品到後即開始第7車廂拖拉作業
- 07:00 施工機具待命進場。

- 07:30 鐵路警察局再度勘查第6車廂，並進場勘查第7節車廂。
- 07:50 秀林鄉公所進場消毒作業。
- 08:00 運安會確認第8車廂TCMS完整性後進行拆解作業。
- 10:00 進場解聯第7、8車廂。
- 11:20 完成第7車廂前鋼版鋪設後，消防局協助切除第7車廂電纜及部分金屬配件。
- 11:30 固定第7車廂損毀的轉向架。
- 11:45 開始架設捲揚滑輪器。
- 12:10 第7車廂東側電纜槽發現2個行李箱，通知鐵警局取出保管
- 13:55 進行第7、8車廂重疊部分拖拉作業，並切除第7、8車間聯結器。
- 14:05 完成聯結器切除後，續拉第7車廂。

- 15:20 第7車廂拖拉至隧道口。
- 15:50 鐵警局進場清理隧道內第7車廂位置遺留物。
- 16:00 完成第7車廂復軌。
- 16:10 鐵路警察局進入車廂清理旅客遺留物。
- 16:25 運安會取出第8車廂TCMS（2個機殼及7個機版）。
- 16:35 清除隧道內第7車廂位置損壞PC軌枕。
- 17:00 進場整地並鋪設隧道內第8節車廂前鋼版。
- 17:20 第7車廂拖離現場至和仁車站。
- 17:22 秀林鄉公所進場消毒作業。
- 18:10 隧道消毒作業完成。
- 19:08 完成第8車廂前鋼版鋪設完成。
- 19:30 進行滑輪捲場機組裝準備拖離第8車。

- 20:20 第8車廂拖離作業開始。
- 22:52 第8車廂拖出隧道口。
- 23:20 部長蒞臨現場視察。
- 23:30 第8車前轉向架復軌。

4月7日

- 00:30 組裝第8車後轉向架。
- 00:50 第8車廂後轉向架復軌完成。
- 02:30 第8車廂整備完成，拖離現場開往和仁站。
- 03:36 第8車廂到達和仁站10股。
- 04:18 隧道內鋼版鋪設完成，開始鋼軌切除及清運。
- 06:00 完成鋼軌切除及拖離作業，等候檢察官勘驗原第8車廂地面。
- 07:00 鑑識人員抵現場，07:38完畢。

- 07:25 敞車抵現場4輛。
- 07:35 吊卡車進隧道。
- 07:40 消毒人員進場(08:40消毒完畢)。
- 08:03 運安會人員抵現場。
- 08:35 世曦技師進隧道檢視結構。
- 09:45 世曦完成初步控制測量。
- 10:00 完成隧道前直節式軌道復舊，抽換27根PC枕。
- 12:50 和平電力分駐所進行隧道口51—9受損電桿拆除工作。
- 13:05 鑑識人員蒐證完畢。
- 13:08 繼續隧道清除工作。

- 14:00 林治平副總現場召開搶修會議。

會議紀要：

- 1、因隧道內有吊卡車、怪手等重機械作業，人員進入隧道內工作前應實施勤前教育、橫向聯繫，注意工作安全。
- 2、4月7日14:00至17:00機務持續進行殘骸移除。
- 3、台灣世曦14:30至23:00利用空檔進行隧道光達檢測。
- 4、17:00鑑識人員進入隧道再進行蒐證。
- 5、17:00至23:00工務進行隧道內鋼鈹及破損PC枕吊離。
- 6、23:00跨4月8日23:00工務進行鋼軌鋪設工作。
- 7、4月8日23:00至4月9日23:00電力及電務同步進行施作。
- 8、花蓮區應變小組4月7日13:00併入前進指揮所，由前進指揮所之各單位搶修負責人兼任應變小組派駐人員。

- 14:45 世曦及台灣省土木技師公會進場。
- 15:20 第一趟敞車3輛已將殘骸拖往和仁站。
- 16:15 第二趟載運殘骸敞車4輛已抵達現場。
- 16:55 台灣世曦二度進入隧道進行內空光達掃描。
- 18:05 轉向架一組運抵現場。
- 20:00 第2趟敞車4輛載運列車殘骸前往和仁站。
- 21:00 台灣世曦完成隧道光達掃描。
- 23:10 第6車廂拖離事故現場至和仁站。
- 23:35 工務單位進場清理雜物及隧道內PC枕，預計明早進行抽換直結式PC枕約415支及換軌作業(總需30小時)，後續由電務進行電車線及電纜搶修作業(預估24小時完成)。

4月8日

- 00:05 第6車運抵和仁站。
- 00:30 工務清運軌道發現手臂殘骸，已保護註記並祭拜。
- 00:50 32支10公尺鋼軌進場。
- 01:10 32支10公尺鋼軌裝卸完成。
- 01:30 目前工務清運清水隧道計完成35公尺，持續進行中。
- 02:21 直結式pc軌枕進場及卸料。
- 05:30 工務段隧道清除完畢。
- 08:10 鑑識人員進場蒐證。
- 08:40 清潔隊進場噴藥消毒。

- 09:05 鑑識人員蒐證完畢。
- 09:10 工務進場移除鋼版。
- 09:40 隧道噴藥消毒完畢。
- 11:20 法籍罹難者：古查爾家屬在法國在台協會副主任戴寧智及外交部、花蓮新城警分局副分局長陪同抵達前進指揮所，並要求進入災害現場隧道口附近。經請示局應變中心黃專門委員，基於國際外交禮節同意進入隧道前50公尺默哀。於11:55離去。
- 12:00 鋼版清除長度約40公尺，軌道基鈹清理35公尺。
- 14:00 鋼版清除長度約70公尺，軌道基鈹清理60公尺。

七、預估搶通時間

東正線預估搶通時間

- 事故車輛拖離處理：6天(4/2-4/7 02:30完成)
- 軌道修護：2天(4/8-4/9)
- 電車線及導電軌修復：1天(4/10)
- 另請台灣世曦公司及土木技師公會進行隧道結構安全檢測，預計4/20完成檢測報告，並提出具體建議，在確保隧道結構安全後才會通車。