

# 調查報告

壹、案由：據悉，交通部臺灣鐵路管理局於107年10月21日發生列車嚴重出軌翻覆意外，造成上百名民眾乘客傷亡。究相關安全設備如何在意外發生時將傷亡降至最低？緊急醫療救護機制是否完備？事件發生後臺鐵及宜蘭縣的緊急搶救援助系統是否已發揮最大之救援目標？救護的機制是否得當？如何強化面對行車事件之緊急應變處理機制，確保乘客安全無虞？目前全國軌道運輸系統對於緊急傷亡事故的救援與醫療措施是否齊全？均有深入了解之必要。

貳、調查意見：

民國(下同)107年10月21日14時49分，交通部臺灣鐵路(下稱臺鐵)管理局(下稱臺鐵局)6432車次普悠瑪號列車自新北市樹林站啟程後，迄同日16時49分27秒駛入宜蘭縣新馬車站月臺前曲線半徑306公尺大彎道時，發生8節車廂全數出軌意外，釀成18人死亡、200餘人輕重傷之重大災害(下稱本案軌道事故)。究竟國內發生於偏鄉荒野之軌道運輸事故，各級交通、消防、醫療主管機關之緊急醫療救護<sup>1</sup>機制是否完備？平時演練、通報、橫向聯繫等災害預防及整備事項是否充分與足適？相關搶救、援助系統是否以最適之成本發揮最大之效益，以促使傷亡人數降至最低？相關主管機關於歷次軌道事故發生後有否務實檢討評估，以提升緊急救護效能？均有深入了解之必要，爰立案調查。

---

<sup>1</sup>按緊急醫療救護法第3條規定：「本法所稱緊急醫療救護，包括下列事項：一、緊急傷病、大量傷病患或野外地區傷病之現場緊急救護及醫療處理。二、送醫途中之緊急救護。三、重大傷病患或離島、偏遠地區難以診治之傷病患之轉診。四、醫療機構之緊急醫療。」緊急救護辦法第3條第1項第1款則明定：「緊急救護：指緊急傷病患或大量傷病患之現場急救處理及送醫途中之救護。」。

茲因本院除已就「本案軌道事故肇禍列車翻覆原因<sup>2</sup>、相關主管人員違失責任與該列車採購、驗收、人力、維運保養……」等社會重大關注事項另案調查中之外，前於102、104、106、107年亦已先後針對「普悠瑪列車疑未通過日本出廠測試就先行來臺，於取得營運安全認證前即開放售票……」、「臺鐵行車安全與事故防止機制探討」、「臺鐵局長期整體人力不足及人力斷層嚴重」、「105年6月4日及22日，分別發生臺鐵莒光號、自強號列車在花東路段出軌事故，造成旅客搭乘行經花東路段列車之恐慌。究列車發生事故之調查機制為何？行車設施維護及安全檢查機制有無落實？各機制能否將行車事故機率降至最低？……」等情案分別調查或通案調查研究竣事後，促請交通部等相關機關檢討改善在案。爰為避免重複調查，徒耗監察資源，該等調查案件前揭相關事項遂未納入本案調查範圍，允由該等案件持續調查或追蹤，特先敘明。

本案經分別函請衛生福利部(下稱衛福部)、交通部就有關事項提出說明併附佐證資料到院，嗣諮詢國內緊急醫療救護、災難應變指揮及急診醫學有關領域之專家學者，並分2場不預警前往台灣高速鐵路股份有限公司(下稱高鐵公司)高速鐵路(下稱高鐵)行車安全控制室及臺鐵局行車安全控制中心，除分別由交通部路政司、交

---

<sup>2</sup> 行政院「1021鐵路事故行政調查小組」調查結果雖將肇因指向司機員操作、超速、人為關閉列車自動防護系統(Automatic Train Protection, 簡稱ATP)等作業程序、機械設備故障，以及臺鐵局組織管理等問題。惟仍有部分罹難者家屬不服調查結果，要求因該事故而生，自108年8月1日掛牌成立之國家運輸安全調查委員會(下稱運安會)重啟調查，立法院於同年4月2日三讀通過該會組織法及運輸事故調查法時，亦附帶決議要求該會成立後，應依法重新評估，以釐清事故系統性問題與根本肇因。運安會爰依同年9月6日該會委員會議討論後建議，依「運輸事故調查法」第3條及第6條之調查權責，提供下列必要之補強：1. 加強系統性分析邏輯及「發車前系統已發生異常或故障之處置管理、行車時列車動力時有時無之故障碼識別、傳達及處置、主風泵歷年故障之維修處置、ATP自動防護系統隔離程序和驗證及遠端監控、速度與煞車傾斜角度確認與真實軌道及列車車輛數據」等六面向根源因素；2. 加強關鍵證、物證蒐集及整合測試；3. 重新檢視殘骸及相關系統。運安會將與法院展開平行調查，預計最快明(109)年4月公布最終調查結果。資料綜合參考來源：運安會網站/首頁/事故調查/鐵道/調查中事故(<https://www.ttsb.gov.tw/1133/1154/1163/1166/18536/pos-t>)、蘋果新聞網108年10月19日報導(<https://tw.appledaily.com/new/realtime/20191019/1651114/>)。

通部鐵道局(下稱鐵道局)、臺鐵局及高鐵公司相關主管人員分別就國內軌道運輸災害緊急醫療搶救、後送、救護機制等相關事項簡報及說明外，並實地履勘相關監控、應變、通報與救護設備、設施及措施，以及訪查排班駐守之相關醫護及值班人員。復就相關爭點詢問交通部路政司、臺鐵局、臺鐵局營運安全處、宜蘭運務段、鐵道局、交通動員委員會、運輸研究所、內政部消防署(下稱消防署)、消防署災害搶救組、災害管理組、緊急救護組、救災救護指揮中心(下稱指揮中心)、衛福部、衛福部醫事司、臺北區緊急醫療應變中心(Emergency Medical Operation Center，下稱EMOC)、宜蘭縣政府、宜蘭縣政府消防局(下稱宜蘭消防局)、宜蘭縣政府衛生局(下稱宜蘭衛生局)等相關機關主管人員。再就前揭調查所得相關疑點分別赴宜蘭消防局災害應變中心、指揮中心及新馬車站實地履勘，並分別聽取臺鐵局、該局宜蘭運務段、宜蘭消防局、衛生局與醫療財團法人羅許基金會羅東博愛醫院(下稱博愛醫院)、天主教靈醫會醫療財團法人羅東聖母醫院(下稱聖母醫院)、國立陽明大學附設醫院(下稱陽大附醫)、臺北榮民總醫院蘇澳分院(下稱北榮附醫)等斯時現場相關搶救人員簡報及說明。繼而持續洽請相關機關陸續補充相關數據、災害防救、應變演練等佐證資料到院，並蒐研官方網站發布資訊、相關卷證、文獻及參考資料，業調查竣事。茲臚述調查意見如下：

- 一、**臺鐵局未在本案軌道事故發生第一時間通報消防機關，致宜蘭消防局雖自路人報案7分鐘後趕赴現場，然搶救發動作業係來自路人資訊不明之報案而無法迅即掌握列車乘載人數、車廂出軌、翻覆情形等動員人力、機具所需關鍵重要資訊，更迄未建置事故發生後自動連線通報系統，造成事故發生後逾17分鐘，臺鐵局始**

由冬山站人員以市話將猶不完整之災情通報消防機關，除與「分秒必爭，不容延誤」等人命搶救原則相悖，尤凸顯國內軌道事故緊急通報程序、設備與演練之疏漏及不足，洵有違失：

- (一)按災害權責機關除平時應對「災情通報所需通訊設施之建置、維護及強化」等事項完成整備之外，當發現、獲知災害或有發生災害之虞時，應主動蒐集、正確傳達相關災情並迅速採取必要之處置，尤應立即透過各種傳訊工具，迅速向消防等機關通報相關災情，促使救災救護單位依所通報之災情及資訊動員所需人力及機具，以即時趕赴現場採取各種必要之應變與搶救措施，俾防止災害擴大，減少人民生命財產損失。此分別於災害防救法第23條、第30條第3項<sup>3</sup>、行政院發布之「災害緊急通報作業規定」第2點、第7點<sup>4</sup>及行政院核定發布之「災害防救基本計畫」第六編、重大陸上交通災害防救對策之第一章、災害預防之第一節、減災之二、第二節、整備之二、災情蒐集、通報與分析應用之整備<sup>5</sup>等規

<sup>3</sup> 依災害防救法第23條第1項、第30條第3項分別規定略以：「為有效執行緊急應變措施，各級政府應依權責實施下列整備事項：一、災害防救組織之整備。二、災害防救之訓練、演習。三、災害監測、預報、警報發布及其設施之強化。四、災情蒐集、通報與指揮所需通訊設施之建置、維護及強化。……」、「各級政府及公共事業發現、獲知災害或有發生災害之虞時，應主動蒐集、傳達相關災情並迅速採取必要之處置」。

<sup>4</sup> 行政院以107年6月12日院臺忠字第1070176946號函修正發布之災害緊急通報作業規定第2點、第7點分別略以：「目的：為使災害發生或有發生之虞時，立即透過各種傳訊工具，迅速通報相關災情，俾採取各種必要之應變措施，以防止災害擴大，減少人民生命財產損失。」「通報聯繫作業：……（二）災害權責機關通報體系：1.直轄市、縣（市）政府災害權責機關（單位）或中央機關所屬機關（單位）接獲民眾或有關單位報案後，應依權責規定採取必要之應變措施，並視災害規模將災情及應變措施通報所屬地方行政首長、消防局或災害防救主管機關。……」。

<sup>5</sup> 依中央災害防救會報於95年12月29日第9次會議核定修正，經行政院以96年3月30日院授災防字第0969980002號函修正發布之「災害防救基本計畫」第六編、重大陸上交通災害防救對策之第一章、災害預防之第一節減災之「……二、交通安全資訊之充實」規定略以：（二）交通主管機關應建立傳遞道路、鐵路災害災情預報與警報資訊之體制。（三）交通主管機關應蒐集道路災害相關資訊並建立災情通報機制，對異常或有災害發生之虞時，應迅速公告相關交通資訊予用路人與旅客周知。……」第二節、整備：二、災情蒐集、通報與分析應用之整備：「（一）災情蒐集、通報體系之建立：1.交通部等中央部會、相關公共事業機關（構）、地方政府、汽車運輸業與鐵路機構，應整備重大陸上交通災害之災情查報與通報體制，並強化夜間、假日通報體制之運作。……3.交通部、內政部等中央部會、相關公共事業機關（構）、地方政府與鐵路機構應建立災情查報、通報體制之資訊化，以提昇災情蒐集與傳遞之時效性與正確性。……（二）通訊設施之確保：……3.交通

定及其意旨，至為明確。

(二)經查，107年10月21日14時49分，臺鐵局6432車次普悠瑪號列車自新北市樹林站啟程預定開往終點臺東站，途中陸續停靠板橋、臺北、松山、南港及七堵等車站，尚未發現異常，至15時39分行經基隆市暖暖站後，列車出現總風缸(Main Reservoir，簡稱MR<sup>6</sup>)壓力不足致動力自動切斷現象。隨後通過或接近瑞芳、牡丹、雙溪、石城、大溪等車站又陸續發生9次動力切斷情事，迄16時49分27秒駛入宜蘭縣新馬車站月臺前曲線半徑306公尺大彎道(里程標示：K89+220)時，發生斯時載滿366位乘客(357張對號票、9張補票)及4位鐵路局乘務員之8節車廂全數出軌，致生4節車廂嚴重扭曲傾覆意外，釀成18人死亡(均為旅客)、200餘人輕重傷(含旅客、司機員及乘務人員)之國內普悠瑪列車正式啟運以來最重大災害<sup>7</sup>。

(三)臺鐵局斯時相關人員依上開規定通報之實際情形，據宜蘭縣政府、消防署、臺鐵局分別於本院詢問前查復、詢問時及第3次履勘時表示略以：「本府消防局指揮中心係於107年10月21日16時50分，接獲路過男性民眾以手機透過119電話報案表示：新馬車

---

部、內政部等中央部會、相關公共事業機關(構)、地方政府與鐵路機構應建置防災通訊網路，以確保將災害現場資料及時傳達給各級災害應變中心與災害防救有關機關(構)」。

<sup>6</sup> 係儲存來自空氣壓縮機(Main Compressor，又稱主風泵)所製造之壓縮空氣，其提供列車全車煞車、傾斜裝置、廁所揚水裝置、汽笛、車門等所需之空氣源。資料參考來源：臺灣宜蘭地方檢察署(下稱宜蘭地檢署)，「臺鐵局普悠瑪列車事故案件，經本署檢察官、檢察事務官團隊辦案偵查終結」新聞稿，108年6月6日。

<sup>7</sup> 相關時間、傷亡數據、事故原因係綜整自下列資料：宜蘭地檢署，「臺鐵局普悠瑪列車事故案件，經本署檢察官、檢察事務官團隊辦案偵查終結」新聞稿，108年6月6日、行政院，臺鐵總體檢報告，108年1月18日、行政院1021鐵路事故行政調查小組，「臺鐵6432次列車新馬站內正線出軌事故調查事實、原因及問題改善建議報告」，107年12月21日、交通部，「107年10月21日第6432次普悠瑪號於新馬站出軌事故相關時序大事紀」，107年12月5日、行政院，「1021普悠瑪事故等東部交通運輸問題專案報告」，立法院第9屆第6會期，107年11月27日、交通部，「1021鐵路事故中央災害應變中心總結報告」，107年10月、宜蘭縣政府「1021普悠瑪翻車事件救護報告」，107年10月、臺鐵局，靚道，新春特刊，105年2月。

站附近有自強號火車翻覆，列車剛剛出軌，出軌車廂數及受傷人數皆不明。」、「本府消防局受理本次事故案件，第一通報案電話確實為一般民眾以手機撥打119報案，非臺鐵人員報案。惟於17時7分有接獲冬山火車站人員市話撥打119報案：稱有一輛火車於鐵道89公里處附近翻覆，因聯繫不上無法得知受傷人數及狀況，此為臺鐵第一通報案電話。」、「第一梯次救災人車於當日16時57分到達現場，17時2分回報災害現場狀況後，立即回報現場已達啟動大量傷病患機制條件，並由消防局指揮中心轉報衛生局，消防、醫療人員……」、「16時57分第一梯次救災車輛到達現場，初期指揮官回報：現場8節車廂出軌，其中3節車廂翻覆，目視受傷人數約20人、受困人數不詳。……」、「經查事故發生時，16時53分蘇澳新站值班站長接獲6432次列車長通報事故……」、「本署接獲宜蘭消防局通報之時間為107年10月21日16時55分。接獲通報後，本署於16時57分起陸續通報交通部……等災害防救相關機關、人員」及宜蘭消防局於本院詢問時分別表示：「(問：16時50分有路人通報，第一個知道的是宜蘭縣消防局?)是，路人撥打119報案，同一時間有數通電話報案」、「臺鐵並無告知列車上有多少人，是依據現場指揮官回報，一般的小型事故較易判斷，但此類大型交通事故較難判斷。」等語。

- (四) 俱上足證臺鐵局未在本案事故發生第一時間通報轄區消防、醫療及消防署等緊急救災、救護機關，亦未將事故列車乘載人數與出軌、翻覆車廂數目及其分布位置等與搶救動員人力、機具所需災情重要資訊迅即傳達消防與救護機關，肇致宜蘭縣政府搶救之發動作業係接獲路人資訊不明之報案，難以即時

精準掌握事故現場概況並動員最適人力與資源，尚須待該府消防局第一梯次救災人車於是日16時57分抵達現場再耗費5分鐘後，始能於17時2分回報「目視受傷人數約20人、受困人數不詳」等災情精準度不足之概況，與傷亡200餘人等現場實際災情，顯有落差，至此已距災害發生時間16時49分，相隔超過13分鐘。甚且，本案事故發生後3分鐘，蘇澳新站值班站長於16時53分接獲6432次列車長事故之通報後，亦未向宜蘭消防局、消防署傳達災情重要訊息，遲至事故發生後逾17分鐘，迨至17時7分由臺鐵局冬山站人員以市話通報消防機關時，復未正確傳達災情相關資訊，核此怠慢、疏誤作為，除與「分秒必爭，不容延誤」等人命搶救原則相悖，尤證臺鐵局平時未依災害防救計畫所載：「使災害應變人員能熟練作業程序與緊急聯絡方法」等規定<sup>8</sup>，肇使所屬緊急通報演習作業未臻於熟練，致事故發生當下，無法即時將前揭正確通報作業形成反射動作，至為明顯。以上復觀臺鐵局於本院詢問前、詢問時及第3次履勘時分別自承略以：「……未來碰到類似事故，會記取本案經驗將相關資訊通報相關救護單位」、「經監察院調查後，已修正該局通報相關作業規範及程序」、「……遇到傷亡，會撥119，並連繫醫療機構。」、「前方站長要負責通報消防及醫療單位，列車上由司機員與列車長處理，任務是這樣分配的。……」等語益明。

(五)雖據臺鐵局於本院詢問前、詢問時及第3次履勘時分

---

<sup>8</sup> 依本案軌道事故發生時適用之行政院96年3月30日行政院院授災防字第0969980002號函修正發布之「災害防救基本計畫」第六編、「重大陸上交通災害防救對策」第一章、災害預防之第二節、整備：「一、應變機制之建立：(一)應變人員相關事項：1.交通部等中央部會、相關公共事業機關(構)、地方政府、汽車運輸業與鐵路機構應訂定緊急動員計畫與應變作業規定，並定期演練，使災害應變人員能熟練作業程序、機具設備的使用方法與緊急聯絡方法。……」。

別指稱略以：「通報乘客數量意義不大，因為大部分未受傷的乘客會自行離開，無論人數多寡，現場消防人員會救援到最後一位……」、「經查事故發生時，16時53分蘇澳新站值班站長接獲6432次列車長<sup>9</sup>通報事故，因通訊發達，車上旅客及當地民眾也自行報案。同時臺鐵局亦於第一時間掌握事故狀況，相關人員則立即全力投入於大規模設備搶修、旅客疏運、傷患醫院關懷照護等搶救任務。……」、「……司機員、列車長優先以調度無線電話通報(初報)調度員及就近車站，確認狀況後，再通報後續詳情，查是日事故因該車次司機員受重傷，列車長受困並協助所在車廂旅客脫困，僅以無線電通報列車出軌。」、「事發後前方站蘇澳新站因發現電車線故障(站內電車線跳電)警報發作，請電力調配室重新送電無效，隨後聽聞新馬車站方向有密集救護車警報聲，研判應有狀況發生，遂立即派員沿公路至現場查看，發現6432次在新馬車站發生多個車廂出軌事故，爰立即回報車站值班站長轉報本局相關單位。查站方因救護車已抵現場，研判消防局已知事故發生且開始動員救災，因而未再通報消防單位……」云云。惟查，事故現場等災情重要資訊乃救災救護單位迅速動員所需單位、人力、機具之研判依據，災害權責機關自應力求正確與即時，固民眾熱心報案，善舉殊值肯認，惟其憑遠處目擊或聽聞而來之資訊，自遠遠不如權責機關依其專業、實務與經驗所掌握訊息之正確及完整，斯時掌握全盤資訊且意識清楚、行動尚無礙之列車長與臺鐵局宜蘭段與其鄰站相關人員自應旋即通報，以促使救災單位有所

---

<sup>9</sup> 據臺鐵局表示略以，因司機受重傷，列車長乃斯時掌握全盤資訊者，雖受驚嚇輕傷，但意識清楚、行動尚無礙。

本之動員，詎該等人員卻僅循該局內部層級報告，顯見該局緊急通報程序之疏漏與演練不足至明。

- (六) 況查，臺鐵局倘明知該局相關人員斯時全力投入於大規模設備搶修、安撫與疏運旅客、傷患醫院關懷照護等應變搶救任務，恐無暇進行通報及傳達災情等事宜，早應依上開災害防救法第23條規定，將災害自動連線通報等通訊系統之設置事項完成整備，亦即鐵道事故發生時，該資訊系統即自動連線通報消防機關及鄰近相關單位，或旅客及在場相關人員僅需觸動單鍵簡易警示按鈕，即與消防機關自動連線，現場人員無須再分神費時通報。尤有甚者，新馬車站既已發生嚴重出軌事故，鄰近之蘇澳新站相關資訊系統僅出現電力故障之警報訊號而乏出軌意外警訊，致蘇澳新站斯時竟仍要求電力調配室重新送電，在在足見臺鐵局緊急災害通報、通訊、警報等資訊系統怠未建置完備，至為明顯。凡此凸顯臺鐵局對於災害緊急通報、演練相關作業之因循消極與怠慢，該局違失之責，益臻明確。
- (七) 綜上，臺鐵局未在本案軌道事故發生第一時間通報消防機關，致宜蘭縣消防局雖自路人報案7分鐘後趕赴現場，然搶救發動作業係來自路人資訊不明之報案而無法迅即掌握列車乘載人數、車廂出軌、翻覆情形等動員人力、機具所需關鍵重要資訊，更迄未建置事故發生後自動連線通報系統，造成事故發生後逾17分鐘，臺鐵局始由冬山站人員以市話將猶不完整之災情通報消防機關，除與「分秒必爭，不容延誤」等人命搶救原則相悖，尤凸顯國內軌道事故緊急通報程序、設備與演練之疏漏及不足，洵有違失。

## 二、緊急醫療救護機關於災害現場將大量傷患檢傷分類

後，依其傷情既應分流後送至所需等級之急救責任醫院，以避免多數輕傷者大量湧塞重度級醫院而排擠重傷患者實際所需急救量能，或率將重症患者後送至中度級或一般級醫院而需再耗時轉院。經審視本案軌道事故大量傷患檢傷後送作業，現場人員戮力搶救精神固值肯認，卻間有多位輕傷患者送至重度級、重傷患者送至中度級責任醫院等疑慮，難謂契合「急救責任醫院分級設立」及「後送優先順位原則」之本旨，核有檢討精進之空間：

- (一)按緊急醫療救護法第37條、第38條、第39條及依同法第38條第2項授權訂定之「醫院緊急醫療能力分級標準」第2條分別規定略以：「直轄市、縣(市)衛生主管機關應依轄區內醫院之緊急醫療設備及專長，指定急救責任醫院。非急救責任醫院，不得使用急救責任醫院名稱。」「中央衛生主管機關應辦理醫院緊急醫療處理能力分級評定；醫院應依評定等級提供醫療服務，不得無故拖延。……。」「急救責任醫院應辦理下列事項：一、全天候提供緊急傷病患醫療照護。二、接受醫療機構間轉診之緊急傷病患。三、指派專責醫師指導救護人員執行緊急救護工作。……。」「醫院之緊急醫療處理能力，依其提供之緊急醫療種類、人力設施、作業量能，區分為重度級、中度級、一般級。……。」依消防法第24條第2項授權訂定之「緊急救護辦法」第5條復明定：「緊急傷病患之運送就醫服務，應送至急救責任醫院或就近適當醫療機構。」消防署以92年3月18日消署救字第09206000611號函訂定發布之「消防機關災害現場人命救助作業原則」第8點亦規定：「執行救護後送任務之救護車與直昇機後送優先順位原則如下：(一)經傷勢評估或檢傷分類為

須立即給予醫療照護、否則存活機率將會下降或死亡之傷病患。(二)經傷勢評估或檢傷分類為不予立即治療不會導致併發症或死亡之傷病患。(三)經傷勢評估或檢傷分類為不致造成任何立即生命危害之傷病患。……」是急救責任醫院既依其緊急醫療處理能力區分為重度、中度及一般等三級，消防、衛生機關緊急救護人員於災害現場將大量傷患檢傷分類後，允應依其傷情暨前開「後送優先順位原則」後送分流至所需等級之責任醫院，以契合該等醫院分級設立之本旨。

(二)據宜蘭縣政府及衛福部分別查復略以，該府於本案鐵道災害計動員消防局等機關、單位救災人員2,538人次、救護人員69人及救災車輛43輛、救護車輛29輛，依該縣大量傷病患救護辦法及該府衛生局大量傷患事故動員分工機制等規定，現場醫療指揮官由該府衛生局指派，醫療指揮官未到場前，由在場職務較高之消防、醫療、警察人員暫代各指揮任務，爰本案事故初期醫療指揮官由該府消防局冬山消防分隊小隊長兼任<sup>10</sup>。醫療指揮官於災害現場指定專人擔任後送官，由渠決定傷患後送醫院之分配，依患者經檢傷分類後之傷情分類，中傷及重傷患者分流至中度、重度級等急救責任醫院，輕傷患者則後送至一般級急救責任醫院，即分別為北榮蘇澳分院、聖母醫院、博愛醫院、陽大附醫。除後送至前述宜蘭縣轄內急救責任醫院外，尚有臺北醫學大學附設醫院、臺北市立聯合醫院忠孝院區(下稱聯醫忠孝院區)、萬芳醫院、北榮、新北市林口區長庚紀念醫院(下稱林口長庚)、板橋區亞東紀念醫

---

<sup>10</sup> 相關人員於16時57分到達現場，俟該府衛生局醫政科科长於17時40分到達後暫代醫療指揮官，待該府衛生局局长抵達後，指揮權再移轉，由其擔任現場醫療指揮官。

院(下稱亞東醫院)、花蓮市門諾醫院、花蓮慈濟醫院、玉里慈濟醫院、衛福部花蓮醫院、三軍總醫院、北榮鳳林分院、北榮玉里分院、北榮臺東分院、臺東馬偕醫院、臺東關山慈濟醫院、臺東基督教醫院、宜蘭市蘭陽仁愛醫院等18家醫院收治本案事故傷患，合計現場檢傷分類225人<sup>11</sup>，其中18人死亡(含3名送醫後死亡，分別為博愛醫院1人、聖母醫院2人)、207人受傷。據該府表示，本案軌道事故於是日17時20分業將第1位傷者送至北榮蘇澳分院，至18時18分全數救出(自接獲報案後約88分鐘)，最後1輛救護車則於是日18時46分送抵醫院，總計該縣救護車計載送124名民眾至轄內醫院。茲就其就醫方式及檢傷分類統計情形表列如下。

表 本案鐵路事故就醫方式及檢傷分類統計情形

醫院	就醫方式與 檢傷分類 統計 就醫 人數	就醫方式			醫院急診檢傷分級				
		自行 就醫	救護車 載送	其 他	檢傷 一級	檢傷 二級	檢傷 三級	檢傷 四級	檢傷 五級
聯醫忠孝院區	2	2					2		
內湖三總	1	1					1		
臺北榮總	5	4		1		1	3	1	
北醫附醫	1	1					1		
萬芳醫院	1		1			1			
亞東醫院	1	1						1	
林口長庚	2		2		1		1		
陽大附醫	5	3	2		1	1	3		
北榮蘇澳分院	37	3	33	1			27	9	1

<sup>11</sup> 據宜蘭縣政府補充說明略以，檢傷人數中因部分民眾自行離去、就醫或未就醫，亦即未在現場做檢傷而自行就醫、未就醫，或檢傷後自行就醫或未就醫之情事，肇生檢傷分類人數、就醫人數及上述輕重傷人數等數據未盡一致等情。

就醫方式與 檢傷分類 統計 醫院	就醫 人數	就醫方式			醫院急診檢傷分級				
		自行 就醫	救護車 載送	其他	檢傷 一級	檢傷 二級	檢傷 三級	檢傷 四級	檢傷 五級
蘭陽仁愛	1	1						1	
羅東聖母	33	2	31		2	3	12	16	
羅東博愛	60	2	58		4	13	26	5	12
花蓮醫院	3	3					2	1	
北榮鳳林分院	1	1					1		
北榮玉里分院	4	4					3	1	
玉里慈濟	2	2						2	
花蓮慈濟	26	21	4	1	1	3	10	12	
花蓮門諾	4	3	1				1	3	
北榮台東分院	2	2						2	
台東馬偕	11	9		2		2	8	1	
台東基督教	3	1	2	2	1		1	2	
關山慈濟	2	2					1	1	
總計	207	68	133	6	9	25	104	56	13

資料來源：宜蘭縣政府。

(三)經查<sup>12</sup>，宜蘭縣轄內急救責任醫院之等級<sup>13</sup>、急診觀察床與加護病床數、醫事人員數及其與本案事故地點新馬車站之距離、車程、本案收治傷患之傷情與人數如下表：

表1 宜蘭縣轄內急救責任醫院收治本案傷患相關統計資訊

統計資訊 醫院	急救責任醫院 等級	急診觀察床與 加護病床合計 數/醫事人員數	與本案事故地 點新馬車站之 距離/車程 <sup>14</sup>	收治本案傷患 經檢傷分類之 傷情與人數
------------	--------------	-----------------------------	---	---------------------------

<sup>12</sup> 資料來源：衛福部、宜蘭縣政府。

<sup>13</sup> 依據本案事故前最後一次更新資料，資料來源：宜蘭縣政府、衛福部。

<sup>14</sup> 取Google Map 估計最短車程及最便捷道路之距離，資料來源：宜蘭縣政府「1021普悠瑪翻車事件救護報告」。

統計資訊 醫院	急救責任醫院等級	急診觀察床與加護病床合計數/醫事人員數	與本案事故地點新馬車站之距離/車程 <sup>14</sup>	收治本案傷患經檢傷分類之傷情與人數
博愛醫院	重度級	74/1,175	12.1公里/15分	檢傷1級：4人 檢傷2級：13人 檢傷3級：26人 檢傷4級：5人 檢傷5級：12人
聖母醫院	中度級	55/816	9.3公里/15分	檢傷1級：2人 檢傷2級：3人 檢傷3級：12人 檢傷4級：16人 檢傷5級：0人
陽大附醫	中度級	61/904	20.3公里/22分	檢傷1級：1人 檢傷2級：1人 檢傷3級：3人 檢傷4級：0人 檢傷5級：0人
北榮蘇澳分院	一般級	14/184	3.8公里/7分	檢傷1級：0人 檢傷2級：0人 檢傷3級：27人 檢傷4級：9人 檢傷5級：1人
蘭陽仁愛醫院	一般級	4/94	19.6公里/22分	檢傷1級：0人 檢傷2級：0人 檢傷3級：0人 檢傷4級：1人 檢傷5級：0人
北榮員山分院	一般級	14/284	26.2公里/33分	檢傷1級：0人 檢傷2級：0人 檢傷3級：0人 檢傷4級：0人 檢傷5級：0人
杏和醫院	一般級	4/59	30.9公里/31分	檢傷1級：0人 檢傷2級：0人 檢傷3級：0人 檢傷4級：0人 檢傷5級：0人

資料來源：宜蘭縣政府及Google Map。

(四)據上顯見，博愛、聖母醫院分別為重度級與中度級

急救責任醫院，卻相繼收治本案軌道事故檢傷4級與5級等輕傷患者分別計17及16人(依衛福部提供資料則為17人及15人)，聖母醫院及陽大附醫為中度級急救責任醫院則收治檢傷1級與2級等重傷患者分別計5人及2人(依衛福部提供資料則為7人及2人)，難謂契合前揭責任醫院依緊急醫療處理能力分級設立之本旨。且依正常邏輯順序，亟須急救復甦之傷者理應優先後送，然本案軌道事故於是日17時20分送至北榮蘇澳分院之第1位傷者，卻非屬檢傷5級及4級之重傷患者。再將該府消防局現場檢傷分類數據分別與經急救責任醫院檢傷分類結果及行政院事故調查報告<sup>15</sup>所載「傷亡人數統計結果」比較後發現，消防局現場檢傷結果為重傷14(紅牌)、中傷27(黃牌)、輕傷169(綠牌)；經醫院檢傷結果則為一級(復甦急救)9人與二級(危急)25人等重傷計34人、三級(緊急)中傷104人、四級(次緊急)56人與五級(非緊急)13人等輕傷計69人；行政院事故報告則為重傷23人、中傷59人、輕傷175人，足見前述皆屬官方統計發布之3種分類數據，本應具備相當之可信與準確度，卻明顯不一，至為灼然。

(五)縱消防機關現場救護人員後送至急救責任醫院期間，傷情因時間發生變化，固可預期，且消防機關與醫院兩者採用之檢傷分類目的與標準本有不同，誤差自難以避免，然而，提升前端現場消防檢傷分類之精確度，除有利於傷患依其傷情後送至所需醫療處理能力等級之醫院，以爭取黃金救命時間之外，更可增益責任醫院後端檢傷分類及醫療處理作業之效率，自應儘可能縮小兩者之誤差，則其合

---

<sup>15</sup> 行政院1021鐵路事故行政調查小組提出「臺鐵6432次列車新馬站內正線出軌事故調查事實、原因及問題改善建議報告」。

理可接受之誤差範圍應為何，為精進大量傷患現場檢傷分類後送之準確度及相關統計數據之正確性，消防署與衛福部自有會同研究評估之必要。甚且，行政院事故報告之傷情分類數據與前揭消防與責任醫院之數據顯然有別，究竟有無統一之分類標準、可靠之數據來源及複核確認機制，既攸關官方發布資料之公信力及政府形象，行政院亟應督同所屬積極正視檢討，此有衛福部於本院詢問時表示：「會後本部再進行統計」等語足憑。凡此益證本案軌道事故大量傷患檢傷分類及後送作業不無積極審慎檢討之空間。

- (六) 雖據衛福部及宜蘭縣政府分別表示略以：「本案軌道事故發生後，宜蘭縣政府依事故傷患傷情，分別將傷患分流後送至轄區醫院收治。……宜蘭縣政府衛生局業依規定落實大量傷病患救護……」、「本案事發地點為宜蘭縣蘇澳鎮新馬車站，鄰近北榮蘇澳分院、羅東博愛醫院及聖母醫院，救護及後送皆符合程序」云云。惟查，災害現場與醫院間之後送距離固為重要考量因子，然急救責任醫院既依其緊急醫療處理能力區分為重度、中度及一般等三級，為落實該等醫院分級設立之意旨，消防、衛生等主管機關緊急醫療救護人員於災害現場將大量傷患檢傷分類後，允應依其傷情後送至所需等級之責任醫院，以避免多數輕傷者大量湧入重度級醫院而排擠重傷患者實際所需救護量能及醫療設備，或將重症患者後送至中度級或一般級醫院而需再耗時轉院，凸顯宜蘭縣政府及衛福部確有檢討精進之空間。以上復觀擔任地方緊急醫療諮詢委員會委員之專家學者於本院諮詢會議分別表示：「本案軌道事故傷患並未依照檢傷分類後送至責任醫院，造成重

症醫院必須處理『大量輕傷患者』，已失去責任醫院分級設置之規劃原則……」、「有時我們會有迷思，認為傷患都死亡或重傷，但其實發現輕傷比例很高。剛剛提到後送到這些醫院，重傷者送博愛是可以的，因為博愛醫院分類屬於重度，但一堆輕傷者也送過去，所以會導致醫院人員太忙，需同時處理輕傷與重傷病患。……」 「在醫院的檢傷分類沒問題，但外面事故現場的檢傷分類恐有疑慮……都送到醫院再說，所以前端的資訊通常給的不充分。通通送到醫院再分類，恐怕已耗黃金救命的2、30分鐘。……」等語益明。

(七)綜上，緊急醫療救護機關於災害現場將大量傷患檢傷分類後，依其傷情既應分流後送至所需等級之急救責任醫院，以避免多數輕傷者大量湧塞重度級醫院而排擠重傷患者實際所需急救量能，或率將重症患者後送至中度級或一般級醫院而需再耗時轉院。經審視本案軌道事故大量傷患檢傷後送作業，現場人員戮力搶救精神固值肯認，卻間有多位輕傷患者送至重度級、重傷患者送至中度級責任醫院等疑慮，難謂契合「急救責任醫院分級設立」及「後送優先順位原則」之本旨，核有檢討精進之空間。

三、宜蘭縣政府、交通部咸認本案軌道事故傷患搶救作業順利成功，相關人員辛勞付出分別獲該府與專家學者表揚及肯定，固值慰勉，然該府災後檢討會議紀錄既明確揭露「相關人員不清楚需擔任的工作」、「傷者資訊不易掌握，有落差」等亟待精進事項，相關通報、查證與支援作業復難謂已臻迅速、確實及適切之境，允由行政院督同所屬積極正視檢討，以求周妥及完善：

(一)按各級政府主管機關應落實向災害學習之精神，於

災後針對相關疏漏不足甚或缺憾事項務實檢討以持續精進，確實提升災害預防、搶救效能與緊急通報及醫療救護品質，以落實災害防救法、緊急醫療救護法及消防法所共同揭櫫「確保緊急傷病患等人民生命及身體安全」等立法意旨。

(二)據宜蘭縣政府(消防局、衛生局)、交通部分別查復略以：「本次災害除死亡18人外，受傷207人均康復出院……88分鐘內完成傷者後送作業，傑出的救災表現引起國內外高度的關注與肯定。」、「經歷本次事件，社會普遍將本次人員搶救及救護列為成功案例，因此本次現場檢傷人員多次前往國內其他機關(單位)進行經驗交流，而國立成功大學醫學院附設醫院亦邀請日本學者來台進行到院前緊急救護學術交流，108年6月中本局人員亦赴日代表臺灣至日本進行緊急醫療救護交流，同時講授本次災害之相關經驗……」、「普悠瑪事件處置情形，除獲上述各政府機關及國際間肯定外，本縣議會108年第19屆大會開會期間，本府消防局及各協助之縣府團隊更獲眾多議員一致嘉許並公開表揚……」、「此次事故臺鐵局與宜蘭縣政府分工明確，災害搶救合作順利。」及專家學者於本院諮詢會議表示略以：「宜蘭消防局、衛生局與當地醫院都蠻認真處理這個事件，也都發揮力量，應該給予肯定」等語。顯見宜蘭縣政府、交通部咸認本案軌道事故傷患搶救作業順利成功，國內外相繼列為學術、實務經驗交流案例，相關搶救人員備極辛勞與無私付出，亦分別獲該府與專家學者表揚與肯定，足堪慰勉。

(三)惟查，本案軌道事故發生後，宜蘭縣政府陸續召開相關檢討會議，已明確揭露「大量傷患事件偶發，人員異動頻繁，於事故發生時，相關人員會不清楚

需擔任的工作，建議可比照醫院緊急應變任務卡方式載明每個人員分工事項、標準作業程序及相關表單及物品放置位置」、「衛生所人員進駐醫院，獲取傷病患資訊確有落差，建議先以醫院大量傷患白板做數據回報，爾後再以緊急醫療管理系統數據為主。」、「傷者名單掌握不易及公布姓名有無涉及個資法等問題」等亟待精進事項，該府自有持續檢討強化之必要，此分別有107年10月25日宜蘭縣第3次緊急醫療業務聯繫會議、同年11月9日宜蘭縣107年第2次緊急醫療諮詢委員會議暨急診品質輔導會議等紀錄在卷可稽，以上復觀專家學者於本院諮詢會議分別表示略以：「縣市首長每4年更迭，對此應變都是生手，不像國外，當選縣市首長要接受一定時數的緊急應變訓練，所以都仰賴消防局長與衛生局長，但有些局長也可能是新任，有可能還在狀況外……」、「……但衛生局的官員經常在換……這些局長或醫事科科長在衛福部的法規體系中本來就是負責地方應變，卻常常換……。」「將家屬等待與媒體採訪分開，但並非每家醫院都這麼有經驗，媒體常常會騷擾傷患家屬，應該有細膩的作法」、「衛生局應該要制度化、明文化的規範，大家才能遵循。人員的訓練機制要常常運作，不然空有制度……」等語，益資佐證。

- (四)復依宜蘭衛生局、消防局、交通部及衛福部相繼彙整提供之大事記可悉，宜蘭消防局指揮中心於本案軌道事故發生是日16時50分接獲民眾通報，該指揮中心119既有10線專線電話及4位值勤人力，基於消防救護專業之敏感性與警覺性，自可想見現場出現大量傷患之極大可能性，允應即時同步查證並通報相關資訊，詎該局除未立即向臺鐵局查證以資為動

員之依據之外，更未即時同步通報衛生局等相關權責單位，僅先於5分鐘後通報該局上級消防署，遲至15分鐘後，始通知該府衛生局。甚且，該府消防局本應同時通知轄內責任醫院預為準備，卻轉請該府衛生局通知，俟該府衛生局接獲該府消防局啟動大量傷病患處理機制之請求後，復未旋即同步通知轄內急救責任醫院救援及待命，分別再逾數分鐘後，分別遲至17時10分、15分及18分方間斷通知博愛、聖母及北榮蘇澳等責任醫院，明顯未契合宜蘭縣大量傷病患救護辦法第4條：「指揮中心受理大量傷病患事故時，應立即辦理下列事項：一、詢明事故地點、種類、範圍及可能之傷病患人數等。二、指派救護隊、醫院救護車及緊急醫療救護人員馳赴事故現場救護。三、通報宜蘭縣政府消防局、衛生局及警察局，並協調……四、聯繫相關急救責任醫院預作接受緊急傷病患之準備。……。」規定及其所揭示「應立即辦理」之意旨。又，中央災害應變中心於本案軌道事故是日18時開設後，國軍始獲授權前往支援，肇致57名官兵及救護車於18時20分趕赴現場支援時，已距系爭事故發生時間16時49分超過1小時30分以上，現場傷患已由消防與衛生機關於18時18分全數救出，前揭國軍救護車斯時恐已無用武之地，益證相關通報、聯繫作業之不足，致未能即時適切地動員現場於各時間點所需之人車及機具，悉難謂已臻迅速、確實及適切之境，自有檢討再強化精進之空間。

(五) 綜上，宜蘭縣政府、交通部咸認本案軌道事故傷患搶救作業順利成功，相關人員辛勞付出分別獲該府與專家學者表揚及肯定，固值慰勉，然該府災後檢討會議紀錄既明確揭露「相關人員不清楚需擔任的

工作」、「傷者資訊不易掌握，有落差」等亟待精進事項，相關通報、查證與支援作業復難謂已臻迅速、確實及適切之境，允由行政院督同所屬積極正視檢討，以求周妥及完善。

四、全球環保減碳熱潮正夯，綠色軌道系統無異成為國內陸路公共運輸發展主幹，國人搭乘各類軌道載具之頻率及人次勢將與時俱增，相關災害防救及演習之「質」與「量」自應伴隨提升與強化，尤以偏鄉荒野地段，囿於其地域交通不便性及醫療救護資源貧乏性，災害搶救益形困難，允應對其疏散避難、搶救及立體多元救災方式早為綢繆因應，然目前臺鐵與高鐵歷來舉辦之防災演練多位處車站站體或重要城郊附近，幾未以窮鄉僻野地段為假想模擬情境，亦未將軌道與月臺間存有高低落差之傷患搬運作業，以及直昇機、無人機等立體救災與情蒐方式納入演練項目，臺鐵局更迄未將車站站體以外軌道附近之適宜處納入疏散點之規劃，難謂整備完善，行政院亟應督同所屬積極重視妥處：

(一)鑒於傳統運輸部門係以汽機車等私人高污染運具為主，占率往往超過7至8成，其溫室氣體<sup>16</sup>排放量遂易成為僅次於工業與能源部門之第二大排放戶，減少私人易生污染運具以發展公共運輸等對環境友善及低污染之綠色運輸方式，爰為時勢所趨，乃先進國家一致努力之目標，我國自不例外。其中綠色軌道系統無異將成為國內陸路公共運輸發展之主幹，此可由「2046年我國軌道運輸發展願景」規劃報告<sup>17</sup>、鐵道局副局長等主管人員投稿國土及公共

<sup>16</sup> 依溫室氣體減量及管理法第3條規定略以：「本法用詞，定義如下：一、溫室氣體：指二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、甲烷(CH<sub>4</sub>)、氧化亞氮(N<sub>2</sub>O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF<sub>6</sub>)、三氟化氮(NF<sub>3</sub>)及其他經中央主管機關公告者。……」

<sup>17</sup> 交通部運輸研究所，107年6月，

治理季刊之論文<sup>18</sup>及「航空與軌道產業高值推動計畫」期末執行成果報告<sup>19</sup>分別載明略以：「有關我國陸路運輸系統發展方向，交通部在101年公布之『運輸政策白皮書』即明確指出，臺灣整體運輸網絡已趨完備，公路系統將著重在維護改善及運輸管理，未來以發展公共運輸為首要目標，並同時揭橥應逐步推動以軌道作為陸路運輸主幹……」、「我國前瞻基礎建設所列軌道相關計畫及其他評估或推動中軌道計畫合計多達58項，總經費達新臺幣(下同)2兆元，顯見軌道建設為我國當前基礎建設的重點。」

「軌道建設已為政府公共建設重點施政項目」、「因軌道系統能源密集度約為汽車的三分之一，機車的二分之一，為減碳的運輸工具，所以被稱為綠色運具，各先進國家交通建設均以軌道系統為優先選擇，也是世界趨勢。……」、「近年來已少子化及高齡化，軌道系統具備安全、便捷、友善之特性，交通部致力推動以軌道運輸系統擔負全國骨幹運輸的角色……。」

「軌道運輸系統為世界積極發展之綠色運輸系統，至西元2019年每年全球軌道車輛市場商機將達6兆元……」等語，足資印證。

(二)基此，綠色軌道系統既將成為國內骨幹運輸之主角，民眾搭乘各類軌道載具之頻率及人次勢將與時俱增，大幅成長量自可預見，則國內各級政府主管機關針對軌道災害防救及演習之「質」與「量」，有無伴隨其提升與強化，深值探究，尤以行經偏鄉荒野地段之軌道系統，囿於其前不巴醫院、後不著消防隊等人跡罕至地域之偏僻性與道路之稀疏性

---

<sup>18</sup> 楊正君等，從全生命週期觀點探討軌道建設計畫之營運評估，國家發展委員會，第7卷第3期，第50至59頁，108年9月。

<sup>19</sup> 經濟部工業局，106年度專案計畫，執行單位：財團法人金屬工業研究發展中心。

及交通之不便性、緊急醫療救護資源之貧乏性，以及傷患搬運作業穿梭於軌道與軌道間、月臺與軌道間等高低落差之特殊性，災害搶救益形困難，此觀消防機關於本院履勘時表示：「平地時，一般僅需2名救護人員搬運傷患即可，但本案軌道事故發生地點有其特殊性，軌道與軌道、軌道與月臺間存有明顯高低落差，搬運傷患恐至少需4名以上救護人員，亦需較多之搬運技巧與時間，國內對此鮮少有搶救經驗……」等語甚明，究相關主管機關有無對其疏散避難、搶救及空中救護等立體多元救災方式早為綢繆因應，妥為規劃與演練，更亟待查明。

- (三)經詢據交通部、高鐵公司、臺鐵局、宜蘭縣政府分別於本院3次履勘及詢問前、詢問時表示略以：「臺鐵環島鐵路共1,065公里，其中高架化路段69.68公里，地下化路段36.5公里，其餘959公里為平面路段……目前臺鐵每3至5公里設有車站，發生狀況時均以最近車站為疏散點。……。」、「臺鐵局除配合地方政府參與演練外，亦自辦鐵安(動員、災防、反恐)演習，目前暫無進行過有關軌道運輸事故相關空中緊急救護演練。」、「本段(臺鐵宜蘭營運段)轄區並無疏散點之規劃，亦無平面圖、搶救動線圖、電子檔線上圖資送審之資料。」等語，並依臺鐵局及高鐵公司提供近年來之防災演習地點等資料，顯見目前臺鐵與高鐵歷來舉辦之防災演練多位處臺北車站、各車站站體或重要城郊附近，幾未以窮鄉僻野地段為假想模擬情境，亦未規劃將軌道與月臺間存有高低落差之傷患搬運作業、直昇機、無人機等立體救災與災情快蒐方式納入演練項目，臺鐵局更未將車站站體以外軌道附近之適宜處納入疏散點之規劃，凡此顯難謂我國軌道災害防救作業

已整備完善，以上復觀專家學者於本院諮詢會議表示略以：「……高鐵是民營公司，會邀請沿線的醫院每年協助他們檢視，也讓沿線的醫院了解該公司的狀況。而這次事故是臺鐵的問題，我們知道向來臺鐵在這部分與高鐵的層次是差相當多的……」等語甚明。

- (四) 雖據交通部與臺鐵局表示略以：「臺鐵各車站均在當地主要中心區，故相關救援皆可透過車站引導」、「臺鐵各車站均有建置外部資源能量表」、「高鐵則係以高架為主部分，設置緊急逃生口(梯)並以每3公里設置1處，全線共計184處，當高鐵正線發生緊急狀況時，為利各警、消、醫療及環保等外援單位及客運接駁業者能迅速抵達高鐵正線緊急出口，進行搶救搶修及旅客緊急接駁等作業，高鐵公司依據高鐵整體防救災應變計畫，每半年辦理1次高鐵正線緊急逃生出口現地會勘作業，會勘作業除請各單位持續熟悉救災動線及道路狀況外，並請各單位協助確認高鐵緊急逃生口圖資之相關資訊(含轄區警、消、急救責任醫院等)……」云云。然而，倘不幸遇巨震、海嘯、土石流、洪流、地層下陷、遭出軌車廂撞擊、拖扯、人為破壞、恐怖攻擊……等因素，造成軌道損毀致列車難以在短期內恢復通行時，臺鐵縱每3至5公里設有車站，屆時勢將無法以列車將旅客疏散至最近車站，臺鐵局此時又欠缺偏遠地段以直昇機等空中立體救災之演練經驗，亦迄未如高鐵公司規劃車站以外之疏散點，更未將偏遠地段鐵道平面圖、搶救動線圖等圖資定期彙送沿線相關緊急醫療救護機關，遑論相關疏散點定期會勘作業，在在增添搶救作業之時間及困難度，行政院亟應督同所屬積極檢討重視，以促使國內軌道災害

防救整備作業臻於完善。

- (五)綜上，全球環保減碳熱潮正夯，綠色軌道系統無異成為國內陸路公共運輸發展主幹，國人搭乘各類軌道載具之頻率及人次勢將與時俱增，相關災害防救及演習之「質」與「量」自應伴隨提升與強化，尤以偏鄉荒野地段，囿於其地域交通不便性及醫療救護資源貧乏性，災害搶救益形困難，允應對其疏散避難、搶救及立體多元救災方式早為綢繆因應，然目前臺鐵與高鐵歷來舉辦之防災演練多位處車站站體或重要城郊附近，幾未以窮鄉僻野地段為假想模擬情境，亦未將軌道與月臺間存有高低落差之傷患搬運作業，以及直昇機、無人機等立體救災與情蒐方式納入演練項目，臺鐵局更迄未將車站站體以外軌道附近之適宜處納入疏散點之規劃，難謂整備完善，行政院亟應督同所屬積極重視妥處。

五、重大災害傷患相關資訊及數據公布之即時與正確性，俾讓焦急關切之傷亡者家屬與國人及時查詢與掌握，不無為外界用以檢視災害緊急應變成功與否的重要指標之一，「災害防救計畫」及相關法令既已將其整備與應變事項納入規範，各災害防救業務主管機關均應落實執行，惟交通部、臺鐵局及衛福部卻任由宜蘭縣政府辦理，肇致本案軌道事故發生後逾3個半小時始公布傷情查詢專線，且災後半年餘，衛福部與宜蘭縣政府資訊系統登錄之重要災情統計數據竟仍明顯差異，顯示相關應變作業效率與統計品質難謂優質，行政院亟應督同所屬積極檢討改善：

- (一)按重大陸上交通災害致生大量傷患時，交通部、地方政府及臺鐵局均應提供傷亡者家屬相關災情資訊，並應將災害狀況、人員安危資訊等透過大眾傳播媒體之協助，提供正確之資訊傳達予全國民眾之

外，更應設置專用電話諮詢窗口，以提供民眾有關災情之諮詢；交通部主責成立之中央災害應變中心及衛福部於該應變中心作業群組主導之「醫衛環保組」，尤分別負有災情蒐集、傳遞、發布及掌握急救責任醫院收治傷患情形等職責。另收治傷患之醫療機構則應彙整傷患名單、傷亡狀況及救治情形，指派專人以定點記者會方式，對外公布說明。此分別於行政院發布之「災害防救基本計畫」第六編、「重大陸上交通災害防救對策」<sup>20</sup>、「中央災害應變中心作業要點」第2點、第17點<sup>21</sup>及原行政院衛生署訂定公告之「醫療機構接受媒體採訪注意事項」第10點<sup>22</sup>，定有明文。

(二)國內各級主管機關面對災害大量傷患之發生，現場緊急救護醫療作業已讓前線搶救人員疲於奔命，恐已無暇分身處理遇災者家屬之焦急關切與無法避免之相關情緒反應，除亟賴各級政府平時就心理衛生、社會工作等相關專業人員予以有計畫之組織、

<sup>20</sup> 依本案軌道事故發生時適用之行政院96年3月30日行政院院授災防字第0969980002號函修正發布之「災害防救基本計畫」第六編、「重大陸上交通災害防救對策」第二章、災害緊急應變之第七節提供受災民眾災情資訊：「一、對傷亡者家屬傳達災情：交通主管機關、地方政府、汽車運輸業與鐵路機構應提供傷亡者家屬相關災情資訊。二、對民眾傳達災情：交通主管機關、地方政府、汽車運輸業與鐵路機構應將災害狀況、人員安危資訊等透過大眾傳播媒體之協助，提供正確之資訊傳達予全國民眾。三、災情之諮詢：交通主管機關、地方政府、汽車運輸業與鐵路機構為提供民眾有關災情之諮詢，應設置專用電話諮詢窗口。」。

<sup>21</sup> 依本案軌道事故發生時適用之行政院107年6月8日院臺忠字第1070176921號函修正發布之中央災害應變中心作業要點第2點、第17點規定略以：「應變中心之任務如下：(一)加強災害防救相關機關(單位、團體)之縱向指揮、督導及橫向協調、聯繫事宜，處理各項災害應變措施。(二)協調中央及地方各項災害應變措施。(三)掌握各項災害狀況，即時傳遞災情，通報相關機關(單位、團體)應變處理，並定時發布訊息。(四)災情之蒐集、評估、處理、彙整及報告事項。(五)中央機關(單位、團體)緊急救災人力、物資之調度與支援及地方政府資源跨轄區支援事項。(六)其他有關防救災事項。」、「應變中心依各類型災害應變所需，設參謀、訊息、作業、行政等群組，各群組下設功能分組，處理各項災害應變事宜。各功能分組之主導機關、配合參與機關及其任務如下：……(三)作業群組：統籌辦理各項防救災工作執行事宜。……9.醫衛環保組：由衛福部主導，國防部及行政院環境保護署配合參與，辦理緊急醫療環境衛生消毒調度支援事宜，掌握急救責任醫院收治傷患情形及環境災後清理、消毒資訊。」。

<sup>22</sup> 依本案軌道事故發生時適用之原行政院衛生署90年11月1日(90)衛署醫字第0900071404號公告發布之「醫療機構接受媒體採訪注意事項」第10點：「遇有重大災害或大量傷患，應彙整傷患名單、傷亡狀況及救治情形，指派專人以定點記者會方式，對外公布說明。」。

訓練與演練，促使該等專業人員遇災時足以即時緊急應變協處之外，傷患相關資訊如何兼顧個資保護及公布之即時與正確性，俾讓傷亡者家屬及時查詢與掌握，實屬稍撫民心的關鍵要素之一，不無屢屢成為各界用以檢視緊急應變成功與否的重要參考指標，顯不容主管機關輕忽。詢據宜蘭縣政府、交通部、臺鐵局及衛福部分別查復略以：「10月21日2029時公告傷者查詢專線」、「事故當日宜蘭縣政府消防局有派員進行檢傷分類，傷亡旅客後送事宜由該局負責及通報，並公布相關傷亡訊息。」、「據宜蘭縣政府資料顯示，該府秘書處於事故發生後持續與媒體記者聯繫，並彙整各局處相關處置作為，以及交通接駁、住院及死亡名單等提供予媒體記者。爰本事故傷者實際掌握及公布，係由縣府秘書處統一對外公布及發言。」等語，可見交通部、臺鐵局及衛福部未落實辦理上開災害防救基本計畫及中央災害應變中心作業要點明定之傷情提供、傳遞、查詢專線公布等作業，以及掌握急救責任醫院收治傷患情形，竟任由宜蘭縣政府辦理，肇致本案軌道事故自是日16時49分許發生後，逾3個半小時，遲至20時29分，始由宜蘭縣政府公布傷者查詢專線，恐難獲取國人對此作業效率之正面評價，究係各急救責任醫院未依「宜蘭縣大量傷病患救護辦法」第11條規定<sup>23</sup>，未在30分鐘內於緊急醫療管理系統登錄傷病患資料或無暇登錄，或係各級政府相關資訊整合、發布作業效率不佳所致，允由行政院督同交通部、衛福部及該府審慎檢討究明。

### (三)復據衛福部及宜蘭縣政府於本院108年6至8月間詢

<sup>23</sup>：「急救責任醫院應於傷患抵達醫院後30分鐘內，於衛生福利部緊急醫療管理系統登錄傷病患資料，以利掌握傷病患處置情況」。

問前提供之本案軌道事故傷患經醫院資訊系統登錄之檢傷分類統計數據，分別如下，衛福部：檢傷1級10人、檢傷2級34人、檢傷3級127人、檢傷4級：54人、檢傷5級：14人。宜蘭縣政府：檢傷1級9人、檢傷2級25人、檢傷3級104人、檢傷4級：56人、檢傷5級：13人。顯見本院詢問已時距本案災害發生時間逾半年以上，衛福部及宜蘭縣政府資訊系統登錄之傷患檢傷分類等重要災情統計數據竟仍明顯差異，究各醫院相關資訊系統現有功能及登錄速度是否足以應付大量傷患？大量傷患演習時有無正視電子病歷化對相關作業速度之影響，從而及早提出相關因應對策？中央、地方及各醫療機構檢傷分級認定標準有否一致？登錄及統計作業是否確實？各醫院及衛福部EMOC對該等數據有無複核確認機制，皆在在啟人疑竇，此觀宜蘭衛生局於本院第3次履勘前分別查復略以：「因當日傷患人數眾多且系統無檢核機制……」、「分析原因：病患……重複計算等……」等語，尤資印證，衛福部亟應偕同地方衛生主管機關及醫療機構積極檢討改善。以上並有專家學者於本院諮詢會議分別表示略以：「先進行檢傷分類後轉送醫院，但沒有想到民眾要的是什麼，他要知道家人的傷勢如何？送哪家醫院？如果是輕傷，就可不用過度擔心。但我們沒辦法給這些答案，這是未來要加強的。」、「現在大家都電子病歷化，當天醫院裡都急著處理傷患，但根本無暇鍵入電腦，但媒體急著需要知道傷患的狀況，所以改為土法煉鋼把大型白板搬出來，但這又牽涉到病人個資……電子病歷的速度趕不上，這仍有待克服。」、「無紙化是衛福部提出，一直推動的政策，但在大量傷患這段，很多演練都沒有注意到這一

塊……遇到一級的嚴重病患，醫生一定是先救治，運作的瓶頸在使用紙本，但現在藥局、X光都已不使用紙本，勢必要走電腦，如果大家都全力救治病患，程序上就會有塞車的問題。這次我有特別問當地醫院的主任，遇到的瓶頸為何？他說CT、X光病人都塞在那邊等檢查，醫護人員只能乾等……無紙化的情況下，大量傷患的病歷還有傷患資訊的輸送都是問題。」「美、日等國對於個資的保護比臺灣更重視，但臺灣並未學習到在個人資料保護之下對於大量傷患應有的作法，國外並不是用白板，而是你需要病患資料時有詢問窗口（information station），你要找誰我再告訴你病患在哪裡，我們卻是全部名單列出來，但資訊又不完整，這樣家屬能接受嗎？外國已經有成熟的制度，但臺灣尚無」、「目前大量傷患並未考量到已經無紙化……應該要建立SOP。」「緊急狀況健康資訊的流通對於病人是有好處的，但須有某程度的保護，所以在流通與保護之間，訂定法令作指引，美國各州再據此原則訂定規範」等語，可資參酌。

- (四)綜上，重大災害傷患相關資訊及數據公布之即時與正確性，俾讓焦急關切之傷亡者家屬與國人及時查詢與掌握，不無為外界用以檢視災害緊急應變成功與否的重要指標之一，「災害防救計畫」及相關法令既已將其整備與應變事項納入規範，各災害防救業務主管機關均應落實執行，惟交通部、臺鐵局及衛福部卻任由宜蘭縣政府辦理，肇致本案軌道事故發生後逾3個半小時始公布傷情查詢專線，且災後半年餘，衛福部與宜蘭縣政府資訊系統登錄之重要災情統計數據竟仍明顯差異，顯示相關應變作業效率與統計品質難謂優質，行政院亟應督同所屬積極

檢討改善。

六、環顧國內歷次重大災害之搶救歷程，相關主管機關無一不對外強調人力及機具所動員之規模與數量，本案軌道事故亦不例外，縱係代表有為政府為搶救民眾生命之不遺餘力，符合社會期待，容不宜苛責，然強調防救量能之餘，究竟有無逐案檢討、加強演練以提升搶救品質與效能，俾採最適之成本發揮最大之效益，促使傷亡人數降至最低，進而減少不必要之動員，卻悉未見納入災後相關報告務實檢討，難謂契合現代化政府災害防救作業精進之意旨，允由行政院督同所屬積極審慎檢討：

- (一)按中央各災害防救業務主管機關允應向災害學習，於災後務實檢討以逐案增益災害防救效能與品質，除確實達減災、防災之效，更促使民眾傷亡人數降至最低，乃現代災害防救檢討作業應予正視之核心問題，此有災害防救法第22條<sup>24</sup>、災害防救基本計畫<sup>25</sup>等規定意旨足參。
- (二)環顧國內921巨震、八八風災、五股煙火大爆炸、高雄連環大氣爆、八仙塵爆至歷次遊覽車翻車、鐵路出軌等重大災害之搶救歷程，相關主管機關無一不對外強調人力及救災車輛、機具所動員之規模與數量，本案軌道事故亦不例外，此分別觀宜蘭縣政府查復資料及該府消防局於本院詢問時表示略以：  
「本次災害動員救災人員計2,538人，救災車輛43輛、救護車輛29輛，第一梯次救災人車於當日下午

<sup>24</sup> 依災害防救法第22條略以：「為減少災害發生或防止災害擴大，各級政府平時應依權責實施下列減災事項：一、災害防救計畫之擬訂、經費編列、執行及檢討。……」。

<sup>25</sup> 依本案軌道事故發生時適用之行政院96年3月30日行政院院授災防字第0969980002號函修正發布之「災害防救基本計畫」第六編、「重大陸上交通災害防救對策」第一章、災害預防之第一節、減災：「八、類似災害再發生之防範：(一)交通部應檢討國內外重大災例，提供相關災害資訊予汽車運輸業、鐵路機構與地方政府，並研訂相關安全對策，以避免類似災害再度發生。……」。

4時57分到達現場」、「本次事故除本府全力動員……」、「除了轄區內留守的預備人力外，本局會動員最大能量……」等語自明。

- (三)縱動員人力、物力最大量能，係代表有為政府為搶救民眾生命之不遺餘力，符合社會期待，自不宜苛責，然不斷強調動員量能之餘，究竟有無逐案檢討並加強演練以有效提升搶救效能與品質，俾採最適之成本發揮最大之效益，促使傷亡人數降至最低，卻未見包括本案在內之歷次災害防救業務主管機關將其納入災後檢討報告妥為務實檢討，亦未見積極強化軌道事故防救演練之舉，難謂已善盡現代災害防救作業檢討精進之能事，顯有審慎檢討之空間。此分別復觀消防署、交通部分別表示：「區域EMOC最近5年並未與消防署針對軌道運輸事故辦理相關緊急救護演練。」、「臺鐵局未曾接獲相關協調緊急醫療相關機制之會議，亦未參與過各區緊急醫療應變中心(EMOC)之相關活動與會議」等語甚明。以上並有專家學者於本院諮詢會議表示略以：「我也曾聽過當地急救責任醫院的急診室主任在學會中的報告，他們認為當天過度啟動太多人，所以現場有點混亂……過度動員醫院可以作得再精緻一點。」、「派多了，可能到現場沒有事做，反而造成醫療機構過度動員……」、「……人員召回應該更精細，因為現在一例一休，召回人員的成本大增，召回人力如未能發揮效用反而浪費……」、「本案各急救責任醫院、消防單位動員過多的救護車輛及人員，除致現場秩序混亂，亦浪費相關人力及設備……」、「與宜蘭消防局局長受訪時表示略為：「……要專業且正確的完成每一件到院前緊急救護勤務並兼顧品質是很不簡單的事……。」，以及

宜蘭消防局於本院第3次履勘時自承略以：「本局為盡全力搶救傷患，遂請求鄰近縣市消防局動員並支援人車搶救……鄰近縣市政府動員人車到場時，本局現場人員幾已將傷患全數救出」等語足參，並有行政院、交通部、宜蘭縣政府、消防署及相關權責機關分別就本案軌道事故及歷次重大災害相關行政調查、檢討報告皆乏「動員人力、機具成本效益」等檢討內容可稽。

- (四)綜上，環顧國內歷次重大災害之搶救歷程，相關主管機關無一不對外強調人力及機具所動員之規模與數量，本案軌道事故亦不例外，縱係代表有為政府為搶救民眾生命之不遺餘力，符合社會期待，容不宜苛責，然強調防救量能之餘，究竟有無逐案檢討、加強演練以提升搶救品質與效能，俾採最適之成本發揮最大之效益，促使傷亡人數降至最低，進而減少不必要之動員，卻悉未見納入災後相關報告務實檢討，難謂契合現代化政府災害防救作業精進之意旨，允由行政院督同所屬積極審慎檢討。

參、處理辦法：

- 一、調查意見一，提案糾正交通部臺灣鐵路管理局。
- 二、調查意見二，函請衛生福利部偕同內政部消防署、宜蘭縣政府積極檢討改善見復。
- 三、調查意見三至六，函請行政院分別督同交通部、衛生福利部、宜蘭縣政府及相關權責機關切實檢討改進見復。
- 四、調查意見涉及人權保障部分，移請本院人權保障委員會參處。
- 五、檢附派查函及相關附件，送請交通及採購、內政及少數民族委員會聯席會議處理。

調查委員：張武修

王幼玲