

調 查 報 告

壹、案由：102年6月8日臺鐵基隆車站旁中山橋人行陸橋發生翻轉斷落，造成1名女子摔落受傷，亦造成多班列車延誤。究發生意外之原因為何？有無人為疏失？基隆市政府續處交通及賠償作為？對所轄陸橋之檢測、修繕與維護方式及是否確實執行？均有深入瞭解之必要乙案。

貳、調查意見：

民國(下同)102年6月8日上午11時6分許，臺鐵基隆車站旁「中山人行陸橋」發生翻轉斷落事件，除造成1名女子摔落受傷外，另造成多班臺鐵列車延誤及設備損毀。案經本院向有關機關調卷，另於102年6月28日赴現地履勘，爰經調查竣事，茲將調查意見列述如后：

一、基隆市政府對於中山人行陸橋負有管理及保養維護權責，惟查該府近年僅針對該橋非結構部分辦理零星維修工程，然對於攸關該橋結構安全部分則未曾實施檢測，終肇致斷橋事件發生，難辭疏失之咎：

(一)依交通部修正頒布之「鐵路立體交叉及平交道防護設施設置標準與費用分擔規則」第2條規定，鐵路與道路相交處設置立體交叉時，其規劃、設計及施工應由各該道路主管機關負責辦理；同規則第23條規定，立體交叉完成後之財產管理及保養維護權責，高架陸橋部分依道路系統分由各該道路主管機關負責管理維護。本案中山人行陸橋，係於65年由基隆市政府完成興建（註：該橋主要提供基隆市民跨越臺鐵基隆站，來往前站、後站地區。據基隆市政府估算，該橋平時上午6~8時往來人數約400人次，全天約3,590人次），依上開規

定其相關巡檢及維護管理作業係由該府負責辦理，殆無疑義。

(二)惟查，本案中山人行陸橋相關巡查作業，基隆市政府係委由當地民代、區公所、里鄰長等就近提報巡查所發現缺失，再由該府負責辦理維修，相關巡查紀錄則付之闕如。

(三)另查，該府於 99 年至 102 年間針對該橋「非結構」部分，共辦理 5 件零星維修案，包括：止滑條及步道整修、護欄柱頭改善、積水排除、樓梯止滑條修復及排水管清除、雨棚螺絲安裝等工程，合計維修經費 22 萬 7,287 元。該人行陸橋自完工迄本次斷橋事件發生已近 37 年，然該府卻未曾針對該橋之「結構安全」實施相關檢測，究該橋混凝土材質是否老化、鋼筋是否鏽蝕、應力及變位是否超過容許值等問題，均渾然不知，終肇致本次斷橋事件發生。

(四)據上，基隆市政府對於該市中山人行陸橋負有管理及保養維護權責，惟查該府於近年卻僅針對該橋非結構部分辦理零星維修工程，然對於攸關該橋結構安全部分則未曾實施檢測，究該橋材質是否老化、鋼筋是否鏽蝕、結構安全是否堪虞等，均未巡檢確認，終肇致本次斷橋事件發生，難辭疏失之咎。

二、基隆市政府於本次斷橋事件發生後，委託與該府有開口契約關係之結構技師無償提供「基隆市中山人行陸橋損害原因鑑定報告」，經查其損害原因分析內容仍有諸多疑義，應再切實檢討釐清：

(一)基隆市政府於本次斷橋事件發生後，委由與該府有開口契約關係之賴○○結構技師無償提供「基隆市中山人行陸橋損害原因鑑定報告」，雙方並未正式簽訂委託契約。該鑑定報告有關「損害原因分析」略以：「1、基隆市中山人行陸橋(鑑定標的物)約

於民國 65 年竣工，興建迄今年期達 40 年。人行陸橋為鋼筋混凝土箱型梁構造，設計線形配合其旁車行陸橋之迴轉半徑，採圓弧段狀之簡支箱型梁。此箱型梁線形存有自身縱向左右靜荷重不平衡之不利條件。亦即，本鑑定標的物之靜荷重主要集中於圓弧段狀之中間外側，臨近車行陸橋處，故導致標的物之損害模式為向車行陸橋側傾倒翻轉。……3、且當日凌晨地震可能導致標的物箱型梁向車行陸橋側橫移，加之箱型梁本身左右不平衡靜重，導致標的物之傾倒翻轉損害。」。

(二)惟據基隆市政府表示，中山人行陸橋因興建年代久遠，相關設計圖及竣工圖已軼失，則上開鑑定報告所指「設計線形配合其旁車行陸橋之迴轉半徑，採圓弧段狀之簡支箱型梁。此箱型梁線形存有自身縱向左右靜荷重不平衡之不利條件」乙節，其論述依據即令人存疑；另就該鑑定報告所稱「當日凌晨地震可能導致標的物箱型梁向車行陸橋側橫移，加之箱型梁本身左右不平衡靜重，導致標的物之傾倒翻轉損害」乙節，經查中央氣象局地震報告，案發當日清晨 0 時 38 分花蓮縣東部海域曾發生芮氏規模 6.2 地震，基隆市地震站所量測最大震度為 1 級，屬「微震」等級，其地動加速度(0.8~2.5gal)甚微，是否可能導致該橋箱型梁向車行陸橋側橫移，著實令人質疑；此外，該鑑定報告內容並未見相關應力分析及變位評估，究其應力及變位是否超過容許值，均不得而知。由上顯見，上開鑑定報告內容仍有諸多疑點，尚待釐清。針對前揭疑點，據基隆市政府 102 年 10 月 1 日基府工養壹字第 1020092061 號函示，該府後續將正式委託專業單位辦理相關鑑定事宜。

(三)據上，基隆市政府於本次斷橋事件發生後，委託與該府有開口契約關係之結構技師無償提供「基隆市中山人行陸橋損害原因鑑定報告」，經查其損害原因分析內容仍有諸多疑義，應再切實檢討釐清。

參、處理辦法：

- 一、調查意見一，提案糾正基隆市政府。
- 二、調查意見二，函請基隆市政府確實檢討改進見復。
- 三、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：余騰芳

黃煌雄