

## 鐵路平交道事故與改善初探

會員：胡守任

「鐵路平交道」(highway-rail grade crossing or railway level crossing, 以下簡稱「平交道」)為鐵路與公路交會之處,並設置交通控制設備以維護列車行經平交道時能安全通過。由於平交道為鐵、公路運輸系統交會之處,雖然在鐵路側的列車擁有優先路權,在列車駛近時,公路側之車輛必須禮讓列車優先通行;惟由於公路駕駛人不耐久候與道路設計不良等因素,常常發生用路人違規搶越或闖入平交道的情形,因此所造成平交道事故,往往導致龐大的生命與財產損失。以美國為例,2002年平交道與鐵路入侵事件造成的死亡人數(grade crossing and trespasser deaths)佔全體鐵路事故死亡總數的94.3%(Mineta, 2004);另以國內鐵路事故為例,民國九十八年平交道事故雖然僅佔交通部臺灣鐵路管理局(以下簡稱「臺鐵局」)所管轄的鐵路系統事件總數約5%,然而其所造成的衝擊以平均每事故的死傷人數為例,卻為臺鐵局整體事故約為3倍(交通部臺鐵局,民99)。

根據臺鐵局的資料顯示(民99),歷年來臺鐵局所轄的全省平交道數逐年降低,從民國86年的773處,到民國99年中的553處,平交道逐年減少的原因,除了少數因道路改道封閉之外,大多數由於鐵路立體化的緣故,在西部運輸走廊鐵路經過人口稠密、工商活動頻繁的都市地區,基於降低交通干擾並確保行車安全,鐵路地下化或高架化的需求日益殷切,在未來幾年內,可預見平交道數將進一步減少。

過去十年間,國內平交道事故逐年降低,因平交道事故所造成的人員死、傷數量亦獲得有效的控制,主要原因除了歷年來臺灣地區平交道數量逐年降低,鐵、公路潛在的衝突機會降低之外,另外與鐵路路線與鐵路事故主管機關,包括臺鐵局與內政部警政署鐵路警察局(以下簡稱「鐵警局」)等單位,近年來積極推動多項工程、執法與教育推廣等措施,有密切的關係。儘管如此,國內平交道每年肇事件數與死傷人數仍高,以不同運具之事故衝擊程度比較,民國95年平均每件平交道事故死亡人數為0.4人,受傷人數0.3人,較臺鐵局全部行車事故平均每件死亡人數0.1人及受傷人數0.1人明顯偏高(施伯杰,民97);再與公路交通事故統計資料對照,民國98年台閩地區共發生184,794件道路交通事故,造成2,092人死亡,平均每件事務死亡人數為0.011人,足見平交道事故所帶來之衝擊較公路交通相關類型的事故為高,歷年來鐵路平交道事故所造成的死亡人數,平均為道路交通事故的7.7~17.5倍。

儘管過去幾年國內單位平交道或行駛里程的平交道事故件數與人員傷亡人數,有逐年下降的趨勢;不過與國際上其他國家的數據比較,該數據仍然偏高,根據2010年美國運輸研究委員會(Transportation Research Board, TRB)鐵路平交道技術委員會(Highway-Railroad Grade Crossing, AHB60)有關世界各國平交道交通事故的研究(Laffey, 2010)指出,在比較的歐、美、亞洲等41個國家中,以平均每百平交道、平均每百萬車公里事故件數的比較基礎之下,臺灣地區分別高居第3、5名;若以每百萬人口平交道事故件數比較,則臺灣地區居第31名。可見臺灣地區人口稠密、平交道附近交通量大,雖然單位人口的平交道事故比例並不高;惟就單位平交道或列車行駛里程數而言,臺灣地區的平交道安全紀錄,相對於世界主要國家的資料,仍有相當大的改善空間。

其次,就國內平交道肇事原因分析,歷年來平交道事故大多為臺鐵局的無責任事故,95%以上的原因皆由於公路側駕駛人的違規或疏失所造成,在主要肇因方面,前三項肇因依序分別為:搶越或闖入平交道(58%)、車輛陷入軌道(13%)、未保持淨空(12%);可見改善平

交通安全水準，首先必須從導正公路側駕駛人行經平交道的駕駛行為著手，輔以若干先進的告警措施，使鐵路用路人得以事先防範，以確保人車安全，達到平交道「零事故」的終極目標。

為改善國內平交道事故死傷程度仍偏高的現象，除了可以透過工程加執法的「硬」的措施，另外亦應配合持續教育宣導平交道安全等「軟」的做法，使得國內平交道的風險水準，可以逐年獲得改善。此外，若干不合時宜的法規亦應一併檢討，例如「道路安全規則」第 104 條規定：*汽車行駛中，駕駛人看到鐵路平交道標誌或標線後，應即將速度減低至時速十五公里以下*。如此規定並不合時宜，易使公路駕駛人漠視平交道相關法規之意涵。此外，臺鐵局由於列車車種的不同，列車自警報機響起至到達平交道的時間有所差異（一般正常為 30 秒左右），造成公路用路人不耐久候而增加闖入平交道的風險，臺鐵局應積極研議列車到達平交道固定時間的機制，以提昇民眾對平交道告警設施的信賴感。最後，提昇平交道安全水準的關鍵仍在「人」，相較於國外相對簡易的平交道設施，國內平交道相關安全防範措施已相對完備；若公路駕駛人因故仍冒險強行搶越或闖入平交道區域，則再多的安全防護措施仍枉然。在此呼籲國人尊重自己與他人的生命，從遵守平交道管制措施開始，共同營造一個尊重路權的安全行車環境。（作者為成功大學交通管理科學系副教授；中華民國運輸學會永久會員、第十三屆理監事會監事）