

交通(設施)災例之調查與分析

一、93年7月2日敏督利颱風造成國道四號神岡高架橋 P3 橋基淘空

(一)災害描述：

敏督利颱風於 93 年 7 月 1 日橫掃過中南部後帶來的西南氣流降下豪雨，致大甲溪河床水位暴漲並將河流改道，沖刷堤防與橋墩，造成沿岸堤防多處潰決。國道四號神岡高架橋 P3~P16 間橋樑被沖刷後基礎、基樁外露，其中 P3L 橋墩與堤防共構，於 7 月 4 日夜間堤防潰決後橋樑基礎懸空裸露(直接基礎型式，無基樁設計)，7 月 5 日氣象局又持續發布豪大雨特報，基礎下方土石亦持續淘空擴大中，已危及神岡高架橋之結構及影響行車之安全。

(二)通報與處理：

為維護用路人之行車安全，經請示上級後於 93 年 7 月 5 日 13 時全面封閉國道四號西向神岡交流道至中港系統交流道間道路。期間經本局張總工程司及國工局方總工程司至現場勘查並建議搶修工法，中工處立即於 93.7.6 召商對 P3L 基礎淘空進行緊急搶修工作。經日夜趕工填築搶修便道，93.7.7 拋填 RC 護欄塊阻擋水流並順利堆置完成砂包圍堰，於 93.7.8 上午 9 時完成基礎淘空處澆築自充填混凝土，於 93.7.9 上午 8 時養治完成穩固後開放國道四號正常行車。

(三)分析與檢討：

經水利署上級相關單位歸納後分析大甲溪屬年輕河流，河道經常轉換，此次颱風因受河水改道後直接沖向神岡高架橋，在約 6K+800~7K+400 外側已成為大甲溪主流河道，其中 P4~P16 橋墩受沖刷後，雖有基樁設置，惟基樁已裸露約 2~6 公尺深，恐將無法再受另一次豪雨

侵襲，為長遠計仍須對橋墩施設保護措施，有鑑於此，中工處於 94 年完成施築 P4~P16 外側基樁保護，以防橋墩再被沖刷。此次災害幸中工處苗栗工務段人員於颱風期間不畏辛勞冒風強雨大之危險仍沿路巡查而發現，且災害發生後不眠不休在災害現場隨時注意河水沖刷及橋樑結構受損情形，又經上級長官指導及工務段緊急搶修下，使神岡高架橋受沖毀之危機化險為夷。

二、94 年 5 月 12 日豪雨造成國道四號西向 5k+930~6K+050 旁防汛道路遭沖毀

(一)災害描述：

94 年 5 月 12 日連續三天降下豪大雨，大甲溪石岡水壩洩洪，中工處於 5 月 15 日巡查發現國道四號西向 5K+930~6K+050 防汛道路遭沖毀約 120 公尺，其中 5K+970~6K+010 段約 40 公尺防汛道路已坍塌至國道四號之鐵絲網圍籬，該路段防汛道路等設施業移交水利署第三河川局接管維護且曾於 93 年 72 水災潰堤，由於該局尚未復建致再度受沖刷，已危及國四之路基，直接影響道路穩固。

(二)通報與處理：

為維護行車安全並經指示於當日 19 時立即封閉國道四號 6K+200~5K+800 外側車道及路肩，並向第三河川局通報，因無人接聽電話，於 5 月 16 日上午向第三河川局防災應變中心通報災害情形，該局於 5 月 17 日立即進場進行搶修工作，迄 5 月 21 日方將水流堵住，由於國道四號 6K+950 坍塌處尚未回填至原防汛道路高程，經 5 月 20 日本局張總工程司至水利署與該署楊總工程司協調，同意由第三河川局加緊施工回填至一定高度後上方置放貨櫃擋土穩固路基。中工處待第三河川局搶險完成後再開放外車道及路肩通行，以防路基坍塌影響行車安

全。

(三)分析與檢討：

該路段因 93 年 72 水災潰堤，而防汛道路等設施屬水利署第三河川局管轄維護，由於該局尚未復建致再度受沖刷造成災害，中工處自發現後為恐影響國道四號路基沖刷擴大，即派員日夜警戒及巡視封閉車道之交維設施，如有災害擴大情形立即通報以作緊急應變處理，避免危及用路人之行車安全。

三、94 年 8 月 5 日馬莎颱風造成國道四號 5K+500~5k+600 旁防汛道路遭沖毀

(一)災害描述：

94.8.5 馬莎颱風降下豪大雨，中工處苗栗工務段巡查發現國道四號西向 5K+500~5K+600 因大甲溪水流改道直沖而潰堤，防汛道路被沖毀土方流失至國道四號護欄邊，已危及該路段路基穩固，經苗栗工務段評估對行車有立即性危險。

(二)通報與處理：

該路段為國工局施工，完成後尚在保固期間，由於中工處評估情況危急，即向上級報告並即進場封閉外側車道及路肩，且緊急招商進場先行吊運中工處『神岡高架橋 A1 至 P1 基樁保護設施受海棠颱風沖刷搶修工程』需使用之混凝土消波塊 400 個加固路堤，同時通知保固管理單位國工局第二區工程處進場接管搶險工作，國工局二區處亦即調動機具人員進場，將溪流改道導引至河床中央，而路基坍塌處則以噴凝土表面處理防止繼續坍塌，中工處則隨時與該處密切配合，於 94.8.12 完工並開放通車。搶險期間前林部長亦甚為關切並在 94.08.07 親自到現場慰問搶險工作人員及頒慰問金。

(三)分析與檢討：

該路段因 93 年 72 水災時堤防稍有沖刷，而往東潰堤部份已做臨時保固措施，致豪大雨發生後即沖毀較為脆弱處而造成災害，中工處自巡查發現後即配合國工局二區處搶險並提供所需之一切支援。

綜上三件災害，國道四號因緊鄰大甲溪，每遇豪大雨溪水暴漲時即可能侵襲該路段之堤防而造成災害，為長久計上級長官研討後已於 95 年辦理該路段堤防復建工作，目前正由國工局二區處施工中，完成後應可發揮防洪效果。