



請立即發佈

新聞聯絡人：陳鈞彥助理研究員、李俊穎科長、蔡立宏代主任

電話：04-26587132、04-26587131、04-26587102

手機：0988-341276、0953-135118、0935-382032

E-mail：cychen@mail.ihmt.gov.tw、jimmylee@mail.ihmt.gov.tw、
ali@mail.ihmt.gov.tw

臺東海岸公路沿岸地形變遷因應對策研究

交通部運輸研究所（以下簡稱運研所）繼 106 年建置完成「臺東海岸公路浪襲預警系統」後，於 107 至 108 年更與國立成功大學合作，運用水動力與地形變遷數值模式，針對臺東台 9 線海岸公路，分析中長期地形變遷趨勢與致災潛勢，並且依「公路浪襲」及「海岸侵蝕」等面向來研擬適合之改善對策，提供未來海岸保護之工程對策參考。

台 9 線南迴段為臺東至西部主要幹道，臨海路段易受颱風浪襲造成民眾通行安全疑慮，公路總局颱風期間需派員駐點守視路段狀況，並對於南興與多良段實施預警性封閉。運研所為提高浪襲預警系統準確度，與國立中山大學合作，利用即時海象觀測資料演算，對系統的預警值進行修正（系統展示如圖 1），以提高評估颱風浪襲危險程度的正確性。

除浪襲災害外，該路段海岸長年亦有沙灘流失及海岸線退縮之海岸侵蝕問題，也需要研議改善因應對策。因此，運研所與國立成功大學合作，分析當地海況、漂沙趨勢、歷年衛星影像及颱風事件，掌握中長期地形變遷與致災潛勢，結果顯示臺東台 9 線多良段屬海岸侵蝕路段，而南興段則有公路浪襲之問題。

透過往昔改善對策、現階段工法探討與現場訪談勘查，利用近岸水動力及地形變遷數值模式，進行臺東台 9 線海岸公路改善對策研擬及評估。多良段初步評估可採離岸潛堤方式減緩波浪直接衝擊及海岸侵蝕（如圖 2）；南興段建議可採迂迴供沙策略，於 440K+500 處（現 423k+565 處）養灘，補注海岸侵蝕區域、保護堤趾以達到降低浪襲災害（如圖 3）。本研究結果已提供公路總局做為改善臺東海岸公路策略之參考。

108年白鹿颱風

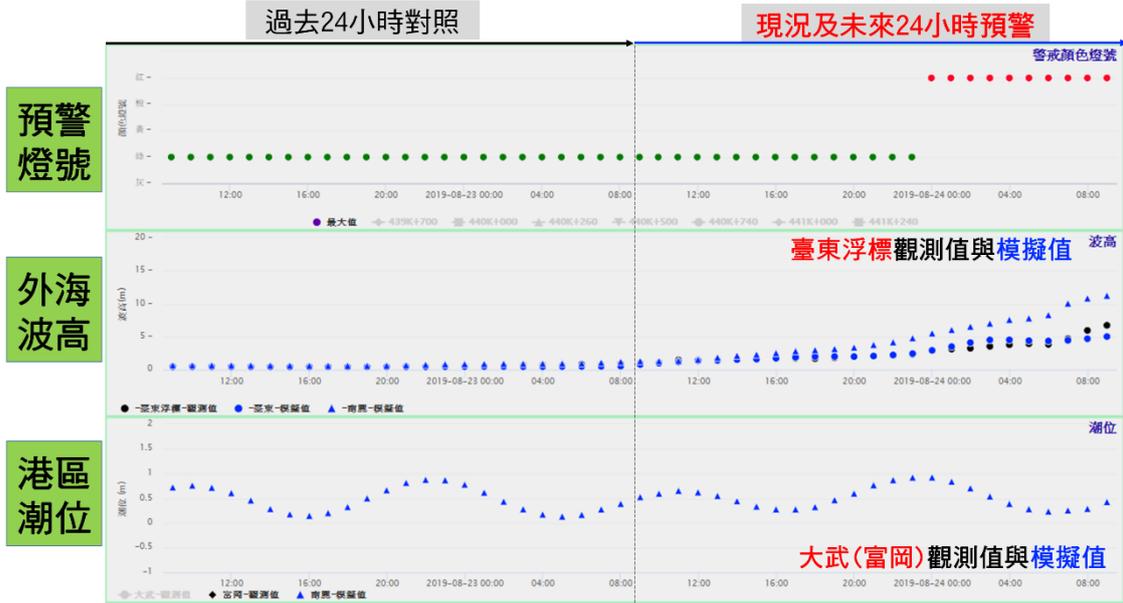


圖 1 「臺東海岸公路浪襲預警系統」畫面

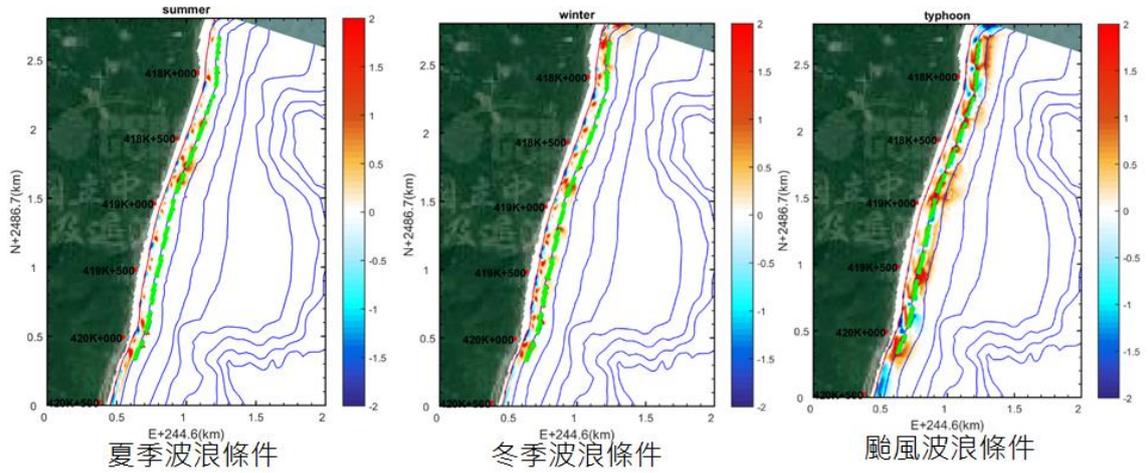


圖 2 多良段離岸潛堤改善模擬結果

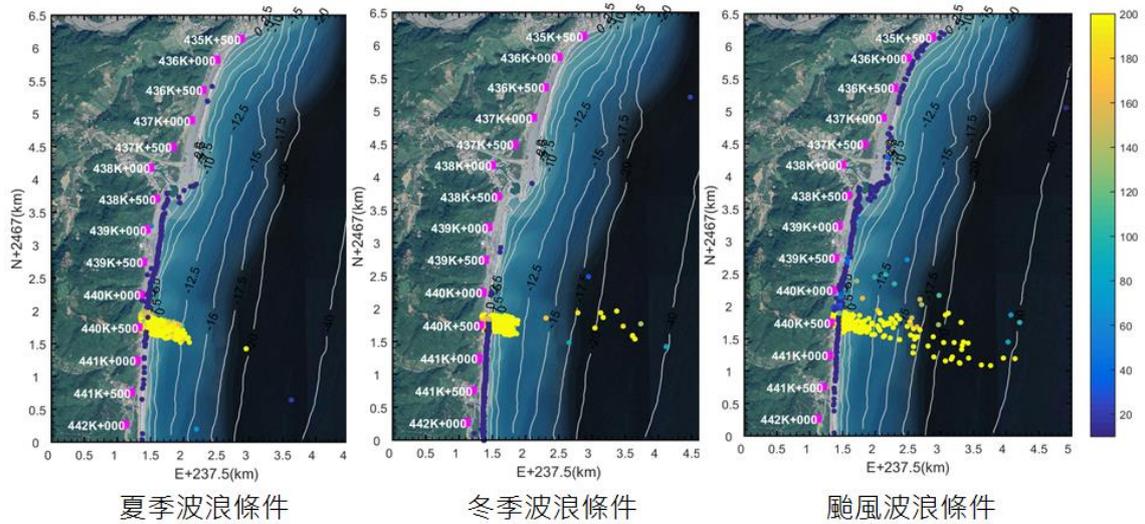


圖 3 南興段供沙養灘分布模擬結果

Q & A

Q1：臺東海岸公路浪襲預警系統已於 107 年完成，於 108 年度精進後有何差異？

A1：透過介接中央氣象局蘭嶼和鵝鑾鼻浮標站、水利署臺東浮標站之即時觀測資料，分析其相關性後決定最佳權重，利用即時觀測資料，修正原先波浪模擬資訊，較原先 107 年版本增加即時觀測修正。

Q2：臺東海岸公路浪襲預警系統如何以觀測資料精進修正？

A2：本系統透過介接中央氣象局蘭嶼和鵝鑾鼻浮標站、水利署臺東浮標站之即時觀測資料，利用過往數據進行分析，導入資料同化技術，應用觀測資料決定最佳權重，修正波浪模擬資訊（可讓模擬值的均方根誤差 RMSE 下降約 10%），提升本系統預警燈號正確性。

Q3：浪襲預警系統能提供哪些資料？

A3：本系統提供監控路段浪襲預警燈號、臺東浮標站之觀測波浪高度、富岡與大武漁港潮位站之觀測潮位高度與 24 小時模擬值，可做為颱風期間封路之輔助決策參考。

Q4：本研究如何證實有海岸侵蝕狀況？

A4：本研究蒐集海岸公路鄰近海域歷年衛星影像進行比對分析，及蒐集新聞報導與其他機關（如水利署）之調查報告、現場人員訪談，並透過水動力、風浪、漂沙等數值模式模擬整體海岸變遷，經比對臺東台 9 線多良、南興段海岸區域確實有海岸侵蝕趨勢。

Q5：台 9 線海岸區域如何分析致災潛勢？

A5：利用水動力、風浪、漂沙等數值模式及長年衛星影像資料分析，模擬臺東台 9 線海岸區域中長期（10 年）地形變遷趨勢結果，依經濟部水利署「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」之海岸災害定義，標示臺東台 9 線海岸區域之致災潛勢，其中多良段為中潛勢「海岸侵蝕」、南興段侵蝕趨勢雖未達災害潛勢標準，但南興段有公路浪襲之問題，因此，本研究針對多良與南興段的致災潛勢區進行改善對策評估。

Q6：浪襲預警系統及臺東台 9 線地形變遷因應對策，可提供何種效益？

A6：運研所建置之海岸公路浪襲預警系統，可提供公路總局第三區養護工程處參考應用，系統提供 24 小時預報資訊，並有充足時間提前部署應變。另南興與多良段之建議改善對策，可提供公路總局於該路段長期維護海岸公路評估之參考。

Q7：除運研所研究之因應對策外，公路總局於當地有何作為？

A7：公路總局除「台 9 線南迴公路改善後續計畫」中陸續辦理拓寬工程外，另於南興段辦理災害修復工程，針對南興段海堤進行防淘刷保護處理（約 1 公里），於 108 年完成。

Q8：除臺東南興及多良段之外，有無其他地點有類似之相關災害？

A8：經運研所與公路總局商討，公路總局之二級監控路段-浪襲路段中包含台 9 線多良、南興段、及花蓮台 11 線人定勝天段，除二級監控路段之外，宜蘭台 2 線金斗公段亦有颱風浪襲災害，運研所於本（109）年度辦理「花蓮海岸公路浪襲預警系統」建置，宜蘭部分亦將接續辦理，預計可應用臺東經驗，建置浪襲預警系統及研擬改善對策，提供公路總局應用參考。

Q9：臺東海岸公路浪襲預警系統，目前公路總局應用情形？

A9：本系統自 107 年 1 月辦理教育訓練後，陸續於 108 年 3 月及 109 年 1 月辦理訪談會議與成果說明會，提供本系統精進改版成果，以作業化方式每日更新觀測及模擬資料，供公路總局第三區養護工程處（交通管理及控制中心）參考。

Q10：本研究之因應對策提出建議後，公路總局後續參用情形？

A10：運研所於 109 年 1 月赴公路總局第三區養護工程處，辦理成果說明會，說明本研究研擬多良、南興段改善因應對策，提供公路總局第三區養護工程處做為長期維護海岸公路之規劃策略參考。