

外傘頂洲侵退防治技術開發與策略建構計畫-雲嘉海岸漂砂

質點追蹤與地形變遷機制探討

合作研究單位：

海洋科學及資訊研究中心 卓訓杰副研究員

財團法人成大研究發展基金會

外傘頂洲為台灣最大沙洲，亦是雲嘉海岸之天然屏障，然因河道治理、蓄水設施興築以致河川輸沙量減少、鄰近港口、海埔地與工業區開發等複雜因素，導致該區域海岸及漂沙失衡現象，致使外傘頂洲存在侵蝕退縮等問題，為精進預測合理性，本(111)年度工作納入最新的調查資料，調整模式的網格與條件，並將計畫區域內主要的沙源即颱風事件河川輸沙匯入海岸對海岸地形變化影響納入模式中探討，並依據改善後模式驗證近年地形變化與預測未來地形變化趨勢，進而針對海岸侵退趨勢與影響探討分析。

本研究以增加河川輸砂研究改進計算模式，並預測沙洲以及措施變化；利用歷年颱風波浪資料，分析各種颱風波浪型態，並整合得到考量完整颱風事件進行長期地形變遷模擬計算；探討河川輸砂對外傘頂沙洲的影響機制、海岸漂沙追蹤與海岸地形變遷機制分析、現況沙洲漂沙追蹤模擬及養灘後沙洲漂沙追蹤模擬。

本計畫所建置之二維地形變遷數值模式，經實測數據驗證與評估模式的精準度後，可合理中長期地形變遷的預測；波浪的作用主要在碎波帶的擾動與沿岸輸

沙，經過波浪擾動後，河口潮間帶的細顆粒進一步減少，經過颱風期間洪水與波流作用後，最終留在濁水溪河口潮間帶的顆粒幾乎都是 0.2mm 以上的沙質顆粒；養灘可以減緩沙洲侵退速度，然若未持續養灘，則後續仍然會演進到近似前述自然演替情況下的進程加速侵退；計畫養灘試辦方案分析結果顯示，計算經過一場代表性颱風後，養灘區的流失是 27%。而強烈東北季風波浪作用下，養灘區沙的流失約略是每天 3%。

