

經濟部水利署第八河川局與台東教育電台 合作宣導本局防災及志工業務



110年8月12日

110年教育廣播電台-疼惜台東主持人梅菁姐訪問

工務課正工程司許志興

主要業務是負責辦理中央管河川卑南溪水系、台東海岸、蘭嶼、綠島及金門海堤等工程測量、設計、監造、管理及防汛搶險工作等。

Q1：卑南溪及台東海岸線概述

卑南溪屬於中央管河川，為台東縣境內的主要河流，亦是灌溉台東平原的主要河川，發源於中央山脈卑南主山（E. L. 3, 295m），於海端鄉新武村與新武呂溪（霧鹿溪）合流，並經海端鄉、池上鄉、關山鎮、鹿野鄉、延平鄉、卑南鄉與台東市等七個鄉鎮後，注入太平洋，全長約 84.35 公里，河道平均坡度約 1/141。

依卑南溪上、中、下游區分管理單位，八河局所管轄區域為新武橋至出海口長度約 52km 河段，所經流域約有 26 條支流、縣管區域排水約有 20 條及農田水利會管理的池上圳、關山大圳、卑南圳及卑南上圳等主要圳路。

經歷年水利工程前輩戮力經營治理，共計完成卑南溪主流 52 座防洪構造物，其中屬於堤防構造物計有 79, 029m，護岸設施為 25, 960m。

台灣本島的海岸線長達 1139 公里。台東海岸北起長濱鄉樟原村北郊與花蓮縣銜接，南迄達仁鄉南田村塔瓦溪口與屏東縣分界，全長計 172 公里。以下分 3 區段跟各位說明各區段的海岸特性：

1. 樟原村至富岡漁港：本段海岸包含砂礫石海灘、斷崖海岸、礁石海岸等不同類型海岸。歷年來八河局雖於較容易受災地區興建海岸防護設施，但尚有部分地

區：如嘉平段、麒麟段之斷崖海岸因長年受海浪浪侵蝕而逐年退縮，致後側農地坍塌嚴重。

2. 富岡漁港至利嘉溪口段：本段海岸為台東市區段海岸，居住人口眾多，故以保護台東市區居民為第一優先。近年來以突堤養灘增寬海灘之理念，除可以增寬海灘以減少海浪災害外，並可增加人與海之親水空間，兼顧居民閒暇休憩功能，此段海岸應以原有海岸防護設施改善及環境營造為重點。
3. 利嘉溪口至達仁鄉：本段海岸大部分屬沙質海灘，灘質潔淨，在臨陸側多栽植木麻黃以防風砂。雖人口分佈較鬆散，但因海岸逐年退縮，每遇颱風季節，沿岸之村莊聚落、農地及墓地等仍易遭颱風巨浪侵襲而產生災情。

Q2：為何現今氣候不雨則旱，一雨成災？

這是全球性的問題，因為地球溫度逐年上升，造成南北極冰山逐漸融化，海平面也逐年上升造成海岸線退縮，當颱風在海面上形成時，吸足了水氣：相對瞬間降雨量都突破歷年的雨量。

自從 921 地震後，台灣的山坡都處於通動不穩定狀態，如果再加上豪大雨作用，自然會產生「複合式災害」，何謂複合式災害？就是山崩、路斷、土石流及河床土石淤積、河水滿出河堤，造成破堤引發水災。

Q3：第八河川局的防災作為

河川局每年年初會針對轄區的河川及海岸線辦理「轄區搶修險開口合約」發包作業，如有災情發生可通知得標廠商立即調用機具辦理搶修險工作。

那離島地區海岸搶修險工作：金門地區由金門縣政府代辦本局離島地區搶修險開口合約工作。可有效在第一時間做好防災工作。

Q4：第八河川局如何掌握轄區災情狀況

第八河川局轄管卑南溪 52 公里長、有 26 條流入卑南溪的支流，有 172 公里的海岸線，且還包含 3 個離島(蘭嶼綠島及大、小金門)海岸線、以河川局現有人力是無法迅速得知各轄區的災情狀況，所以；自 98 年莫拉克颱風重創台灣南部地區後，為整合民間力量，協助政府共同執行水利防災工作，經濟部水利署透過所屬 10 個河川局於各地招募防汛志工，並於 99 年 6 月 4 日正式成立防汛志工服務隊，運用地方民眾對自家附近的「熟悉」及「關心」，積極執行環境巡察及災情通報等作業。

110 年，水利署將所屬各式志工進行整併，另加入河川管理維護與違法行為通報、地下水資源保護、全民督工及節約用水等任務，服務隊亦更名為「防汛護水志工服務隊」，以對水資源環境進行更周全的防護。

Q5：第八河川局如何防汛搶險？

平時做些什麼？

1. 每年汛期前(每年 5 月 1 日至 11 月 30 日為汛期)河川局會在轄管河川及海岸進行相關水利設施檢查，如發現河、堤有損毀、河道淤積情形都會進行修復及加強與疏濬等工程，每年也會視防汛塊堆置場的數量冠志混凝土塊工防汛搶險使用。
2. 平日八河局有駐衛警察進行轄管區內河川、海堤範圍、水門等重點區域之巡

守，並通報異常或取締違法情事。

3. 防汛護水志工協助河川局進行防救災、護水、節水、地層下陷防治及全民督工、環境教育等民眾宣導及民情反應等工作。

颱風豪雨期間

一、河、海堤破損的搶險作為

1. 當河川局接獲河、海堤破損的消息後，首先會派同仁前往災損地點勘查河海堤損壞情況，並拍照回傳局內工長官做搶險資源的決策。
2. 指派資深工程司前往災損地區做搶險的指揮，並通知開口合約廠商耑度施工機具前往現場。
3. 回報局內搶險的方式並確認使用何種防汛資源。
4. 河川局的防汛資源有各種形式的混凝土塊、大塊石、太空袋、擋水板、大型移動式抽水機等。
5. 河堤搶險案例-在堤防破損區域上游吊放混凝土塊，排成丁壩(排列方向往河道中央)2座，目的是要改變水流攻擊的位置，不要讓破損的堤防破洞加大，在利用太空包(大型沙包)填補破洞。
6. 海堤搶險案例-當海浪衝擊海堤造成堤身破損，首先撤離堤後民眾，吊牌混凝土塊排成保護工，也就是順著堤防堆置，目的是利用混凝土塊得不規則外型堆置多孔狀，利用不規則的表面消除海浪衝擊海堤的能量。在將混凝土塊塞入破損的海堤內，減少堤身的土石配海浪帶走。
7. 混凝土塊網海中排放稱為「突堤」，目的是降低海流流速，讓海流中地砂石沉澱後，在由海浪推上沙灘，達到養灘的效果。例如：國際地標到海巡署的海洋驛站區段，這幾年灘線持續加寬，效果顯著。
8. 颱風過後再提報水利署辦理災害修復工程。

二、積淹水的防汛作為

1. 因為都市土地密集開發、造成排水系統冗長、再加上異常地氣候、短延時強降雨，瞬間雨量均超出路面排水系統的設計標準且民眾為防止蟑螂、蚊子的出現，住家就將排水孔封死，形成路面雨水往低處流，萬一排水孔遭樹枝、垃圾堵塞，就形成積淹水情形了。
2. 台灣中南部沿海地區又有許多抽海水養殖魚、蝦或抽地下水種植農作物，造成地層下陷，若遇到海面滿潮，則排水系統就會回淤，無法自然排入海。
3. 既然無法自然流入大海則需使用機械排水，所以會在感潮處興建抽水站，配合潮汐來操作抽水機。
4. 因台東縣地勢較陡，且土地尚未超限利用，就算路面積水也能快速退水。八河局備有2台30cms的移動式抽水機，多接受水利署支援中南部抽水，例如8月7日就支援雲林泗湖抽排水。
5. 河川局還有一項防汛器材，那就是擋水板，這是近幾年從國外引進的擋水板，可快速組拆且輕巧，每年防汛演練時，都會教導防災人員組裝及拆收的熟練

度，可取代沙包擋水的功能。



Q6：為何堤防內只使用土砂填製？

1. 因河川、海岸的堤防前波須直接承受洪水或海浪的衝擊，所以會用混凝土來施作，而堤身則利用河道清淤的土石加以利用，除了可清淤還可降低工程的造價，若全用混凝土來灌製，則工程造價會高出好幾 10 倍。
2. 堤防基礎外圍在灌製混凝土塊來保護基礎，避免基礎遭沖刷。這就是現在河、海堤的形式了。

結語：

防災不分中央或地方、結合民間資源大家一起來防災，因為你我都是這塊土地的一份子，人無法勝天，要順天。平日做好防災準備、災害來臨時要迅速避災，災後才有能力迅速復原，愛護地球保護家園。更期盼今年能風調雨順。

撰寫

單位：經濟部水利署第八河川局

課室：工務課

職稱：正工程司

姓名：許志興

工作內容：八河局轄區防災工作及主辦防汛護水志工業務、測量、設計監工等。