

# 調 查 報 告

壹、案由：莫拉克八八水災專案調查研議：經濟部水利署每年編列龐大治水預算，行政院亦核定鉅額水患治理計畫，惟莫拉克颱風來襲時竟未見成效，每逢豪雨河川氾濫成災，淹水事件一再發生，涉有績效不彰。

貳、調查意見：

莫拉克颱風(MORAKOT)為民國(下同)98年第8號颱風，交通部中央氣象局於8月5日20時30分及6日8時30分，分別發布海上及陸上颱風警報，於8月10日5時30分解除海上陸上颱風警報。自暴風圈接觸本島至脫離共歷經61小時，異常豪雨肆虐，造成中、南部及臺東地區嚴重水患災情(下稱八八水災)。

八八水災固可歸責於超大降雨強度及累積雨量等天災因素，然若事前有完善之防患治理作為，當可避免或減低災損程度。爰為詳實查究水利等相關主管機關有無行政違失，特以本案為總案，就高雄縣旗山、屏東縣林邊及佳冬、臺東縣知本及太麻里等災情較嚴重地區，分案進行調查。經調閱經濟部水利署(下稱水利署)、地方政府及相關機關卷證資料，並於98年9月21、28及29日前往現場履勘，99年1月8日約詢機關人員，全案現已調查竣事，各分案調查報告業經提請本院相關委員會審定在案，刻正函送有關機關改善處置中。爰為免類同調查意見造成困擾，本案僅就調查發現災區水利設施等共通性缺失，歸納意見如下：

- 一、水利主管機關長期疏於河道疏濬工作、治理經費編列不足，置任河道大面積沙洲及高莖作物阻礙排洪、主流束縮深槽化及流路側偏沖刷堤防基礎，致增潰堤洪

## 災風險，實難辭其咎

- (一)按水利法第 4 條規定：「本法所稱主管機關：在中央為經濟部；在直轄市為直轄市政府；在縣（市）為縣（市）政府。」第 82 條規定：「水道治理計畫線或堤防預定線內之土地，經主管機關報請上級主管機關核定公告後，得依法徵收之」。同法施行細則第 4 條規定：「本法所稱水道，指河川、湖泊、水庫蓄水範圍、排水設施範圍」；第 58 條規定：「本法第 82 條所稱水道治理計畫線，指水道治理計畫之臨水面堤肩線或計畫水面寬度範圍線」。另按河川管理辦法第 2 條規定：「本辦法所稱河川，指依中央主管機關認定其屬於水資源開發或國土保育或區域發展關係重大之水系，並經公告之水道。前項河川依其管理權責，分為中央管河川、直轄市管河川及縣（市）管河川三類。」第 3 條規定：「本辦法所稱河川管理，指下列事項：一、河川治理計畫之規劃、設計、施工。」第 4 條規定：「中央、直轄市及縣（市）管河川之管理機關，應依前條辦理河川管理事項。」第 17 條規定：「為維持河川治理通洪斷面，河川管理機關所為疏濬等必要工程，除施設防護工程所需用地或辦理疏濬後其土地無法為原來之使用，應依法徵收其土地外，得不經河川私有地所有人之同意逕行為之，但其原有合法地上物應予補償。」
- (二)經調閱水利署 98 年 9 月「莫拉克颱風水利工程勘災紀錄」，專家學者勘查旗山溪（中央管）兩岸之旗山、旗尾、大林及版產厝等堤岸設施時，指出：河道中之大沙洲與高灘地嚴重減低有效排洪量，主深槽蜿蜒使通水斷面減少、水流速度增加，淘空防洪構造物基腳，加上漂流木阻塞橋孔使水位抬高，

致沖毀堤防護岸等為主要災因，爰建議徵收河道沙洲私有地並疏濬、整治河道高灘地，以增加通水斷面、穩定流路；其他如濁水溪（臺 16 線集集段）、朴子溪（福興 2 號堤防段）等，亦有類此高灘地阻礙排洪、流路側偏沖刷堤防基礎之情形。另據嘉義縣民雄鄉金興村居民來函並檢具現場照片陳訴經歷：牛稠溪於嘉義市忠孝路牛稠溪橋至文化路華興橋間，因河床嚴重淤積且橋墩過密，致洪水沖潰北側堤防，造成全村淹水及死傷等情，亦可得證。

- (三) 詢據水利署查復略以：九二一震災後山區土石鬆散，歷經數次較嚴重颱風侵襲，尤以 93 年敏督利颱風及艾利颱風為鉅，造成濁水溪、大甲溪等河川中上游河床大量土石淤積、土砂災害頻傳。該署各河川局每年雖均積極辦理中央管河川急要段疏濬工程，惟中央管河川總淤積土石量已超過各河川局每年所能辦理之疏濬量，且受上游崩坍土石持續沖淤、河川內私有地處理費時、汛期洪流及天候不佳、土石清運交通限制等因素影響，實際疏濬清淤量大部分少於實際淤積量。
- (四) 另查旗山溪河川高灘地種植高莖作物現況，公有地約 320 公頃、私有地約 100 公頃，合計 420 公頃；97 年卡玫基颱風造成旗山鎮淹水後，地區居民籌組自救會向水利署第七河川局抗議，該局始在民意壓力下，著手旗山橋上下游河段公私有土地高莖作物及違建物之剷（拆）除作業，計執行公有土地 120 公頃，加上莫拉克颱風洪水流失 20 公頃私有土地，後續待執行之公私有土地高莖作物面積尚餘 280 公頃。
- (五) 又據屏東縣政府查復：林邊溪（縣管）來義大橋至新埤大橋間河段，高灘地總種植面積約 516 公頃，

其中高莖作物面積 211 公頃，低莖作物面積 305 公頃，自 89 年 2 月 1 日起至 92 年 7 月 31 日止，剷除高莖作物面積約 97 公頃，占總面積 18.8%，95 年至 97 年間，則辦理林邊大橋上下游附近高灘地河道整理等語；然查該縣 95 至 97 年統籌分配稅款，3 年合計 51 億 852 萬餘元，其中林邊溪治理經費計編列 8,695 萬餘元，平均每年約 2,900 萬元，僅占統籌分配稅款之 1.7%，杯水車薪，無怪整治成效始終不彰。

(六)綜上，水利主管機關長期疏於河道疏濬工作、治理經費編列不足，置任河道大面積沙洲及高莖作物阻礙排洪、主流束縮深槽化及流路側偏沖刷堤防基礎，致增潰堤洪災風險，實難辭其咎。

二、水利建造物檢查及安全評估攸關人民生命財產安全，部分地方政府卻以人力不足為由，恣由不具該等專業之河川駐衛警察兼負安全檢查重任，亦未設立水利建造物檢查督導小組，確已成為防洪安全致命隱憂。水利署應督促所屬積極協助改善，俾防範洪災於未然

(一)按水利建造物檢查及安全評估辦法第 2 條規定：「本辦法所稱水利建造物，指主管機關興辦或經中央主管機關認定公告與公共安全有關之防水、引水、蓄水、洩水建造物及其附屬建造物。」第 3 條規定：「本辦法所稱水利建造物興辦人指該水利建造物之所有人，其由政府興辦者，為其指定之主辦或管理機關(構)或法人。」第 4 條第 1 款規定：「防水、引水及洩水建造物以中央主管機關為主管機關如下：(一)中央主管機關興辦者。(二)位於中央管河川區域或排水設施範圍內者。…」同條第 3 款規定：

「前二款以外之水利建造物，以其建造物所在之地方主管機關為主管機關。」第 5 條第 1 項規定：「主管機關辦理事項如下：…四、水利建造物檢查及安全評估後改善及緊急處理之監督、審查及技術指導事項。五、水利建造物資料建立之督導事項。六、其他有關水利建造物維護管理、歲修養護及檢查與安全評估等之督導事項。」第 9 條規定：「興辦人辦理之水利建造物檢查分類如下：一、定期檢查：蓄水及引水建造物例行性平時檢查或防水及洩水建造物之防汛前檢查。二、不定期檢查：指水利建造物遭受一定值以上之地震、洪水、豪雨或其他事故後立即辦理之特別檢查。」

- (二)按前揭法令規定，各級水利主管機關對其興辦或轄管之水利建造物，負有維護管理、歲修養護及檢查與安全評估等執行與督導之責。然據高雄縣政府查復，該府水利處依法於每年汛期前（4 月底）完成水利建造物定期檢查，並於地震、洪水、豪雨或其他事故後立即辦理不定期檢查；檢查方式由該府河川駐衛警察，依原所分配轄管之鄉鎮排水路進行定期巡防業務，並建立水利建造物檢查紀錄及相關資料，對於檢查結果未列為「正常」之水利建造物，則交由水利處研議辦理。又，臺東縣部分，據水利署 95 至 98 年度考核「臺東縣水利建造物檢查(防水、洩水)督導表」所載，歷年之督導項目「五、是否已依業務需要設立『水利建造物檢查督導小組』執行水利建造物之複查」，其督導結果均為「否」，原因主要為「人力不足」，且 98 年督導小組成員意見及專家學者建議事項，亦請縣府成立跨組室或跨局處之水利建造物檢查督導小組，以利災害應急處理。

(三)另詢據水利署查復：鑑於有些堤防結構採土堤混凝土護坡之工法者，因長時間受水流浸滲之影響，部分堤身會有被淘空現象，因此，該署自 89 及 90 年間即委託辦理「非破壞性堤身中空調查之技術研究計畫」，以檢測堤身是否安全，並可快速檢測出破壞地點及規模，以利後續修護及復建工程之進行，並完成雲嘉南地區屬土堤混凝土護坡之堤防檢測，效果良好等語。然依前揭嘉義縣民雄鄉金興村居民訴稱：牛稠溪於嘉義市忠孝路牛稠溪橋至文化路華興橋間，北側以砂土填充之空心「豆腐」堤防，因不堪八八水災洪水沖擊而潰堤，災後第五河川局卻仍以砂土及水泥修補復建，足見怠忽職責云云；復經本院函調高雄、屏東及臺東地區堤防之檢測成果時，該署改稱：「非破壞堤身中空調查及檢測計畫」係在發現堤身有中空之虞時，為確定堤身發生中空之規模及位置，才需辦理非破壞性檢測，高雄、屏東及臺東地區，堤防多以當地河床淤積之土石級配料為堤身填築材料，再覆以混凝土護坡後，其堤身較為穩定而較少產生堤身中空之現象，故歷年來尚未辦理非破壞性檢測計畫。

(四)水利建造物檢查及安全評估攸關人民生命財產安全，部分地方政府卻以人力不足為由，恣由不具該等專業之河川駐衛警察兼負安全檢查重任，亦未設立水利建造物檢查督導小組，確已成為防洪安全致命隱憂。水利署應督促所屬善用先進檢測科技，積極協助各地方政府，落實水利設施檢查及安全評估等工作，俾防範洪災於未然。

三、部分災區早年興建之土石堤岸設施，不堪洪水浸滲或溢堤淘刷堤後坡趾而潰決，肇致嚴重洪氾災情。水利

署允應全面檢討強化既有河防堤岸結構之設計強度，並務實研訂詳盡技術規範，以資後續水利設施復建及重建工程落實遵循

- (一)按水利法第 49 條第 1 項規定：「興辦水利事業人經辦之防水、引水、蓄水、洩水之水利建造物及其附屬建造物，應維護管理、歲修養護、定期整理或改造，並應定期及不定期辦理檢查及安全評估。」同法施行細則第 7 條規定：「本法所稱興辦水利事業人，指下列情形之一：…三、政府興辦水利事業者，興辦完成前為主辦機關(構)，興辦完成後為指定之管理機關(構)」。另依經濟部水利署辦事細則第 7 條規定：「河川海岸組職掌如下：一、河川治理、防洪與海岸防護之規劃及相關規範之擬訂。二、河川、海岸及排水空間利用之規劃。三、河川防洪治理計畫、海岸防護計畫之推動及設計規範之擬訂。四、河海堤歲修與養護工程計畫之研擬及推動。五、河海堤及排水相關設施之安全檢查。六、排水治理計畫之規劃及治理、維護工程之推動及督導。七、排水工程規劃及設計規範之擬訂。」
- (二)查八八水災期間，部分災區早年興建之土石堤岸設施，不堪洪水浸滲或溢堤淘刷堤後坡趾而潰決，肇致洪氾災情嚴重。以屏東縣林邊溪下游為例，林邊及佳冬地區堤防計潰決 4 處，其中左岸大同村佳冬堤防潰決處，各約 120 公尺及 130 公尺，其堤前(臨水側)為混凝土坡面、堤後(臨陸側)為土堤坡面，依專家學者現場勘災結果研判，該二處堤防因洪水量超過保護標準，致河水溢淹堤頂後，自坡頂順勢沿堤後土坡竄流，使堤後土坡土壤沖刷流失，造成堤身有效被動土壓力減少，加以外水位仍高，水頭主動壓力過大，致堤防潰堤；而右岸竹林村竹仔腳堤

防潰決約 350 公尺，其堤前為砌石坡面、堤後為土堤坡面，依勘災結果研判，該堤段位於河道凹岸（沖擊面），受林邊溪超過保護標準之洪流沖刷，致使堤前大片高灘地流失後，加以退潮致林邊溪洪流加速排出之拉力，使堤前基腳受淘刷而潰決。另，臺東縣太麻里溪沿岸，以及高雄縣旗山溪之旗山、旗尾、大林、埔羌林及南和等堤岸設施，亦因堤後為土堤或乾砌塊石坡面，不堪溢堤洪水之淘刷，而遭致同樣之潰決災損。

- (三) 揆諸莫拉克颱風災區，早年興建之土石堤岸設施，因本身構造老化，且基腳深度及保護設施不足、護面工破損，長期存在高危險潛勢，致不堪莫拉克颱風洪水浸滲及溢堤淘刷坡趾而潰決，肇致嚴重洪氾災情。水利署應本於中央水利主管機關職責，參納土木、結構等實務專業，全面檢討強化既有河防堤岸結構強度，將溢流條件納入設計考量，並務實研訂詳盡技術規範，以資後續水利設施復建及重建工程落實遵循。

四、中央管河川監測系統，目前僅於橋梁等河川控制斷面設置水位站，不足因應異常氣候衍生之複合式災情。水利署應即強化提升洪災監測預警效能，積極協助地方政府調整或增設水位站，並劃定警戒水位，俾落實防洪減災之前置工作

- (一) 據水利署查復，中央管河川目前皆設有水位站網，設置於橋梁等河川控制斷面之水位站，會將所測得之水位資訊，透過網路自動傳輸到該署水情資料庫，並經由應變系統展示即時水位。颱風或豪雨應變期間，由該署暨所屬各河川局應變小組值班人員，隨時監控河水位，當水位超過警戒值時，依規

定通報縣市政府及河川局。莫拉克颱風期間，共有 33 個水位站超過一級警戒(其中 3 站係屬水位異常)，該署暨附屬機關皆依規定完成通報。

- (二)然查現有河川監測系統，於橋梁等河川控制斷面設置之水位站，僅能測得水位高程是否達到警戒值，尚缺含砂量及流量(包含動床)等即時自動觀測功能，致遭逢類此莫拉克颱風之複合式災情時，縱水位站測得之河川水位未達堤防設計保護標準，然實際上堤身卻已不堪土石、漂流木沖擊而潰決(如：知本溪主流段等)，顯未能充分發揮早期預警之監測效能。水利署應即強化提升洪災監測預警效能，積極協助地方政府，就保全對象檢討調整或增設水位站，並劃定警戒水位，俾落實防洪減災之前置工作。

**五、現行政府會計年度採曆年制，對於需避開颱洪施作之疏濬整治或水利工程而言，確已造成諸多不便與困擾，汛期施工並遭致浪費公帑訾議，無端損及政府形象，行政院允應正視並督促所屬研謀改進**

- (一)查政府會計年度於 90 年以前，係於每年 7 月至翌年 6 月，故年度預算通過後，水利工程於 7 至 9 月辦理設計、發包，10 月至翌年 4 月施工(枯水期)，5 至 6 月完工驗收，可於 7 至 8 月颱風來襲前完工；然現行會計年度改採曆年制(即 1 月 1 日起至 12 月 31 日止)，水利工程於 1 至 3 月辦理工程設計、發包，4 至 10 月施工(颱風汛期)，11 至 12 月完工驗收。
- (二)經詢據水利署查復，防汛期間為每年 5 月 1 日至 11 月 30 日止，而現行政府會計年度係由每年 1 月 1 日開始，該署各項防洪工程預算俟完成法定程序後

始執行測設，施工時均已經是防汛期間，對於水利工程而言，執行面上確有較大之壓力。另臺東縣政府亦表示：採 90 年以前方式辦理者，可避免施工過程遭遇現況變更設計；採新制方式辦理者，其施工過程不可預知之情況，恐造成地方另一種財政負擔及執行上之困難（按指：工程跨越汛期，若遇颱風導致地形地貌變化過大，必須重新測量規劃、變更設計及追加預算等繁瑣程序，恐將延宕工期）。而屏東縣政府亦稱：依新制會計年度之規定，對於水利工程之執行期程確實有無法於汛期前完成工程之困擾等語。在在顯示現行會計制度對於水利工程施作之掣肘。

(三)按河川疏濬整治或水利工程，汛期施工常受宣洩洪流及天候等影響，未完成之建造物及河床便道、機具等時遭沖毀，被迫停工之風險甚高，且施工過程時需配合現況改變而變更設計，工程造价及進度均深受影響。本院前糾正水利署辦理「大甲溪砂石運輸便道工程」第 1 至 3 標過程，未避開汛期施作，施工期間即遭颱風沖毀，另需斥資修復等違失，亦得見一斑。

(四)揆諸現行政府會計年度採曆年制，對於需避開颱風施作之疏濬整治或水利工程而言，確已造成諸多不便與困擾，汛期施工並遭致浪費公帑訾議，無端損及政府形象，行政院允應正視並責成所屬主計單位主動協洽各該機關，務實檢討研謀改進。

六、鑑於颱風洪氾災情嚴重，為免天災掩飾人禍弊端，法務部允應持續督飭各機關政風人員，加強災損水利設施之蒐證查弊工作，以遏阻不法情事滋生

(一)按政風機構人員設置條例第 3 條規定：「法務部為

掌理全國政風業務之主管機關。」第 5 條規定：「政風機構掌理事項如左：…三、關於本機關員工貪瀆不法之預防、發掘及處理檢舉事項」。同條例施行細則第 6 條規定：「本條例第 5 條第 3 款關於本機關員工貪瀆不法之預防、發掘及處理檢舉事項如左：一、預防貪瀆不法事項：(一)評估本機關易滋弊端之業務，研訂具體防弊措施。…(四)研析本機關發生之貪瀆案件，訂定具體改進措施。二、發掘貪瀆不法事項：(一)查察作業違常單位及生活違常人員。(二)稽核易滋弊端之業務。(三)調查民眾檢舉及媒體報導有關本機關弊端事項。(四)辦理機關首長交查事項。」

(二)據水利署統計，莫拉克颱風帶來超大雨量，造成中、南部及臺東地區嚴重水患災情，河川流域淹水總面積約 13,304 公頃，排水總淹水總面積約 83,220 公頃，合計約 96,524 公頃。中央管海堤、河堤及區排設施，共計損毀 288 處，沖毀長度約 47,969 公尺，受損約 66,470 公尺；而縣市管之河堤及區排設施，遭損毀達 637 處，沖毀長度約 7,290 公尺，受損約 6,527 公尺。

(三)為查究該等災損水利設施有無設計、施工弊端，經詢據水利署查復略以：該署辦理工程皆須依「工程監造注意事項」規定辦理三級品質管制作業事項，另於完工時提送品質成果報告書，經驗收程序方能辦理完成工程驗收；本次高雄、屏東及臺東地區受損之「中央管河川」與「易淹水地區水患治理計畫」相關構造物，其原建之混凝土鑽心強度均符合設計要求，品質判定為合格；水災後之超大洪水導致受沖毀或受損之防洪構造物，因結構物為流失或毀損狀態，且洪水消退後工程人員全力投入辦理緊急搶

險工作，故無災後辦理現場鑽心之資料。另高雄縣政府則復以：目前並無相關蒐證作為；而屏東縣政府及臺東縣政府政風處，災後雖有針對損毀水利防洪設施之工程品質蒐證調查，惟因部分水利設施已遭水災沖毀，且囿於非工程專業單位，缺乏「鑽心取樣」機具，故僅現勘拍照存證，或比對圖說資料概略研判，均無發現違失弊端。

- (四)鑑於颱風洪氾災情嚴重，為免天災掩飾人禍弊端，法務部允應持續督飭各機關政風人員，加強災損水利設施之蒐證查弊工作，即時會同工程主辦單位執行「鑽心取樣、測量、拍照」等保全證據作為，以遏阻不法情事滋生。

參、處理辦法：

- 一、影附調查意見，函請行政院轉飭所屬確實檢討改進見復。
- 二、調查意見上網公布，不另函送相關個案陳訴人。
- 三、檢附派查函及相關附件，送請財政及經濟委員會、司法及獄政委員會聯席會議處理。