

未雨綢繆
全民防災

作物生產沒煩惱 農田水利防減災



李國維¹

壹、前言

臺灣位於東亞季風氣候區，每年遭受梅雨鋒面、西南氣流及颱風等致災性天氣影響，年平均降雨量高達2,515公釐，約80%之降雨量集中在夏季期間，降雨量高且瞬間強度極大，往往對平原及低窪地區造成淹水災害。近年因全球暖化致使氣候變遷加劇，全球各地平均溫度持續上升，各地極端短延時強降雨事件更是層出不窮，除影響農產品之生產環



| 註1：行政院農業委員會農田水利署。

境，亦造成全國農田水利設施嚴重威脅。因此，有效控制並減少災害之影響，汛期前之整備作業以及汛期間之應變為重要之課題。

行政院農業委員會農田水利署（簡稱農水署）為確保所轄農田水利構造物順利運作，農水署各管理處之工作站業於110年11~12月間辦理各項農田水利構造物之初檢及改善，如：農業灌排水閘門操作維護檢查、農田排水清淤作業、灌溉埤塘之維護及清淤作業等，各管理處緊接於111年1~2月間辦理複檢作業，以確保各工作站已如期如質完成農田水利構造物之檢查及缺失改正。農水署續於111年3~4月間辦理抽查作業。各管理處相關救災機具物料並已整備完成，包括：砂包1萬5,000包、發電機25臺、抽水機89臺、挖土機42臺

以及開口契約數量161件等。期透過相關初（複）檢、抽檢等整備作業，於汛期前進行超前部署，使農田水利各項防災整備工作於汛期前完整落實，降低及避免汛期間各項農田水利災害。

貳、農田水利汛前各項整備作業

由於近年因應氣候變遷情況下，非汛期與汛期之雨量及時空分布差異愈趨明顯，所造成之旱澇災害加劇影響農田水利灌溉事業，是以控制災害損失及降低農田水利構造物受損程度已成燃眉之急。農水署依據110年11月9日召開之重要農田水利災害防救工作檢討會議決議，請各管理處督促所轄工作站於110年12月底（斷水歲修期）前完成閘門、農田排水及埤塘自主檢查及缺失改



圖1. 龍泉圳進水口閘門。



圖2. 喀哩二號埤制水閘門。



圖3. 潭底子中排。



圖4. 坎後中排一。



圖5. 桃園大圳10-10號池。



圖6. 桃園大圳10-4號池。



圖7. 宜蘭管理處文件審查作業。



圖8. 宜蘭管理處太員大排現地抽查。



圖9. 嘉南管理處昇安排水倒伏壩現地抽查。



圖10. 嘉南管理處北勢埤現地抽查。



圖11. 桃園管理處桃園大圳9-4號池現地抽查。



圖12. 桃園管理處東勢支線現地抽查。

善(圖1~圖6)，各管理處於111年2月底前完成其複檢及缺失改善。同時，自去(110)年度汛期結束至今(111)年2月止，各管理處已針對重要農業生產專區之農田排水加強清淤工作，總計清淤長度約3.3萬公里。

為督導各管理處災前整備工作，農水署於111年3月即進行相關抽檢作業規劃，並於111年4月(汛期前)針對重要閘門、農田排水及埤塘進行抽查，並將抽檢缺失函請各管理處改善且追蹤後續改善情形。本(111)年度農田水利設施管理抽查作業邀請專家學者(如土木、水利及水土保持工程相關技師、大專院校相關科系教授以及農田水利事業專家)擔任委員，共同就各管理處進行書面文件審查以及現地設施抽檢，希冀提升全國農田水利防災應變品質。

書面文件審查部分(圖7)，係由各管理處就各項資源及作為進行報告(如轄內事業區域範圍、轄內重要農田水利設施、防汛人員組織編制、重要農產專區、防救災機具數量及分布、開口合約編制與預算、清淤紀錄、高致災風險區之致災原因、因應對策與處置作為等)，並依其應變作業手冊進行審閱，以確認各管理處是否依據手冊切實執行防救災整備工作。

現地設施抽檢部分(圖8~圖14)，經統計，農水署所轄管農田水利構造物總數共計39,355處(包含灌溉排水閘門37,082座、圳路1,503條及灌溉埤塘770口)，各管理處考量其灌溉排水需求，盤點出重要農田水利構造物共計742處(其中包含重要農田灌排水閘門439座、重要農田排水32條及重要農業灌溉埤塘271



圖 13. 苗栗管理處玉清宮前橡皮壩現地抽查。圖 14. 苗栗管理處竹南幹排二現地抽查。

口)，為有效抽檢各管理處轄內重要農田水利構造物（簡稱重要構造物），農水署依據其重要構造物數量、過去致災點位以及引灌區域屬性，因地制宜抽選各管理處之重要構造物，總計共抽檢 55 座重要構造物（包含 39 座水閘門、10 條農田排水以及 6 口埤塘）。農水署期以透過不同專業角度檢視農田水利設施，提升各類農田水利設施災害應變管理效率，減少農田水利災害發生。

參、農田水利汛期期間緊急應變作業

農水署為律定各管理處於颱風及豪雨期間相關應變機制及開設緊急應變作業小組原則，邀集全國地方政府及各管理處召開「研商水（震）災害緊急應變作業推動事宜會議」，共同商議作業要點內容及運作模式。現階段應變作業要點明訂各管理處緊急應變小組開設時機改由農水署、管理處或地方政府研判有開設之必要時即可開設。而開設等級則依據交通部中央氣象局（簡稱中央氣象局）發布之雨量特報和颱風警報，或根據事業區域地方

政府開設等級辦理之。此外，亦律定各管理處依據不同開設等級應執行之任務、進駐作業與應變流程等，除提供各管理處開設緊急應變小組

作業要點外，亦提供緊急作業流程（圖 15）予各管理處作為災害期間執行處理搶修（險）工作之依據。

農水署亦依中央氣象局發布之雨量特報及海上陸上颱風警報資料，作為開設災害緊急應變小組之參考，並明訂署本部輪值方式、輪值地點、輪值人員及其值勤期間應辦事項，並律定與各管理處之閘門管理人員進行通訊聯絡測試、追蹤前次未結案事項內容進度、民眾來電陳情之案件處置及轉達，以及交接下一班輪值人員未結案事件並記錄相關資料，直至中央氣象局發布解除海上颱風警報，始辦理緊急應變事件解除。

肆、結語

近年來全球氣候變遷，面對降雨型態的丕變，農田水利之減災整備更應以風險管理取代危機處理，農田水利防災整備將化被動為主動，完善並強化監控、預警、通報及應變作為，降低颱風豪雨所帶來可能之農作物災損及農田水利構造物之損壞，農水署透過訂定各項構造物巡檢、清淤以及維護機制，督促

各管理處於汛期間依循並切實執行。建立完善農田水利設施維護管理機制，確保各項農田水利設施運作正常，有效降低汛期間所帶來之各項風險。透過徹底執行閘門啟閉檢查養護、農田排水清淤及排除阻塞物、埤塘安全檢查等作業，

並加強整備重複致災區域及農業經營專區周邊之農田水利設施，保護民眾生命財產安全，以落實超前部署作業以及降低災害風險，減少農作物因豪雨颱風所造成之損失，穩定農民收益，維護農民權益。

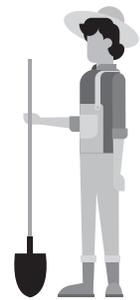
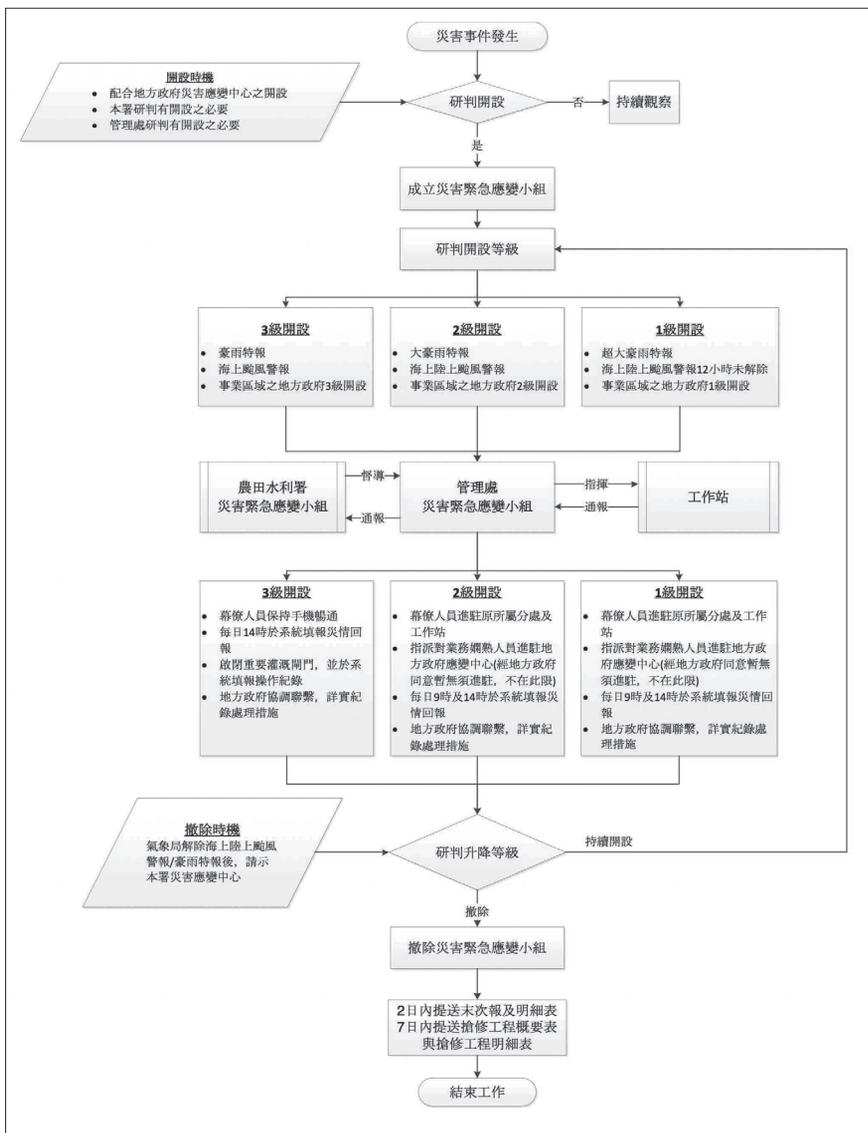


圖 15. 農水署管理處辦理風災水災災害緊急應變作業流程圖。