

落實防災整備作為

齊力維護設施安全

農業部農田水利署 李國維

一、前言

近年因全球暖化致使全球各地平均溫度持續上升，另全球各地極端天氣造成短延時強降雨事件更是層出不窮，嚴重影響農產品之生產環境，亦對全國農田水利設施嚴重威脅。鑒此，有效控制並減少災害造成之損失，需藉由落實汛期前之整備作業，以及汛期間之應變措施，以確保整體農業生產環境穩定。

農業部農田水利署(以下簡稱農水署)為確保所轄農田水利構造物順利運作及提供穩定農業灌溉環境，農水署各管理處工作站於112年11月至12月間辦理各項農田水利構造物之初檢及改善，各管理處緊接著於113年1月至2月間辦理複檢作業，確保各工作站已如期如質完成設施檢查及缺失改正；最後，農水署續於113年2月至3月間辦理抽檢作業，透過相關初(複)檢、抽檢等整備作業，於防汛期前完成部署農田水利各項防災整備工作，期以降低及避免汛期間各項農田水利災害。

農水署為落實農業水庫各項整備作業，確保農業水庫發送放水災防告警細胞廣播服務訊息(下稱放水警戒細胞簡訊)正常運作，農水署依據「災防告警細胞廣播申請作業程序」已於113年4月8日及9日辦理放水警戒細胞簡訊發送

演練作業，放水警戒細胞簡訊功能亦於113年4月24日正式上線。未來，農水署持續關注水庫水位，戮力完成農業灌溉工作，並確保農業水庫及下游沿岸民眾生命財產安全。

最後，農水署於113年4月23日假花蓮縣壽豐鄉豐田沉砂池舉辦大規模複合型災害聯合演練。結合在地防救災相關單位，如經濟部水利署第九河川分署、花蓮縣警察局吉安分局豐田派出所、花蓮縣政府消防局第二大隊壽豐消防分隊、台灣電力股份有限公司東部發電廠等人員聯合參與，並以設定之複合型災害情境，進行推演及操作，透過防災設備、資源等盤點與準備，加強防災應變韌性，提升整體防災應變能力。

二、農田水利汛期前各項整備作業

隨著近年氣候變遷，汛期與非汛期之時空分布雨量差異愈趨嚴峻。農水署為落實113年整體農田水利防汛整備工作，已於112年10月26日召開重要農田水利災害防救工作檢討會議，決議由各管理處督促所轄工作站於112年12月底前完成各項農田水利設施之自主檢查及缺失改善，各管理處需於113年2月底前完成複檢。截至113年4月止，113年度辦理清淤長度總計約1,636公里，清淤量體達36萬餘立方公尺。



圖1 桃園管理處-桃園大圳5-1號池



圖2 宜蘭管理處-古亭中排



圖3 南投管理處-大圳五汙制水閘門



圖4 雲林管理處-北港支線二區終點放水門

此外，農水署已於112年12月底前完成相關重要閘門、農田排水及埤塘抽檢作業規劃，並於113年3月底完成抽檢，其中抽檢作業係邀請專家學者(包括土木、水利、水保、機械與電機相關技師以及農田水利事業專家學者等)擔任委員，進行書面文件審查、現地設施抽檢以及設施維護管理業務意見交流，提升整體維護管理作業品質及精進災害整備應變機制。經統計，農水署所轄管農田水利設施總數共計39,332處(包含灌溉排水閘門37,082座、圳路1,503條及灌溉埤

塘747口)，各管理處考量其灌溉排水需求，盤點出重要農田水利設施共計734處(其中包含重要農田灌排水閘門434座、重要農田排水29條及重要農業灌溉埤塘271口)，農水署再依據其重要設施數量、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設施，113年度抽檢47座重要設施(包含36座水閘門、6條農田排水以及5口埤塘)，期以透過不同專業角度檢視各類設施，提升各類農田水利設施維護整備以及災害應變效率，減少農田水利災害發生。



圖5 瑠公管理處文件審查作業



圖6 七星管理處-雙溪橡皮壩現地抽檢



圖7 石門管理處-員8號池現地抽檢



圖8 臺東管理處-林田圳排水閘門現地抽檢

三、清淤通報專線及通報網

農水署各管理處圳路廣佈，設施數量眾多，為持續提倡公私協力，農水署於既有定期清淤作業及工作站受理農民通報管道下，112年完成建置「圳路清淤通報專線及通報網」通報機制。其中，圳路清淤通報專

線為0800-788-717(請幫忙清一清)，方便民眾以諧音記憶；而圳路清淤通報網可透過掃描QR Code或是輸入下列網址進行通報，網址：<https://www.channelmm.ia.gov.tw>。民眾只需填寫聯絡資訊、通報地點以及通報內容等3個步驟，在1分鐘內即可完成通報，農水署確認位置後，即立即清淤，以確保圳路暢通。(如圖9)。



通報網示意圖(電腦版)



通報網示意圖(手機版)



通報網QR Code連結

圖9 圳路清淤通報專線及通報網相關圖示

四、災防告警細胞廣播服務

鑒於短延時強降雨事件頻仍，農水署轄管11座農業水庫，考量其中9座具排洪閘門，閘門開啟後，大量庫水將進入河道，如民眾於下游河道活動，恐因受影響，爰此，農水署依據災防告警細胞廣播訊息申請作業程序，針對苗栗管理處之明德、大埔與劍潭水庫；嘉南管理處之烏山頭、虎頭埤、德元埤、鹽水埤與白河水庫；以及屏東之龍鑾潭水庫等9座農業水庫，建置放水災防告警細胞廣播服務訊息(下稱細胞簡訊)。

颱風期間，為確保農業水庫下游沿岸河道之民眾生命財產安全，9座農業水庫於放水1~2小時前，均透過廣播及細胞簡訊等方式，提醒民眾儘速遠離河道，各管理處亦於官方網站刊載放水消息等，以多元方式通知民眾，確保農業水庫及下游沿岸民眾生命財產安全。

此外，農水署為使此工具於汛期間運作正常，已於113年4月8日及9日辦理細胞簡訊演練測試作業(如圖10~13)，相關演練成效良好，爰農水署轄管9座農業水庫放水細胞簡訊功能於113年4月24日正式上線。

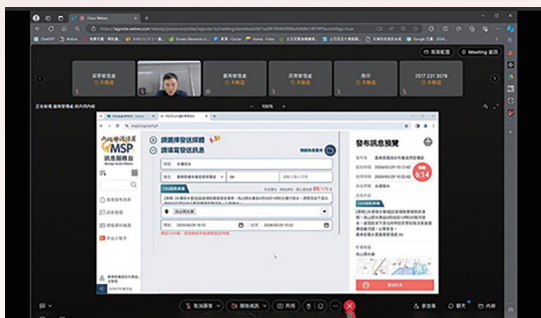


圖10 演練測試畫面



圖11 演練測試教材

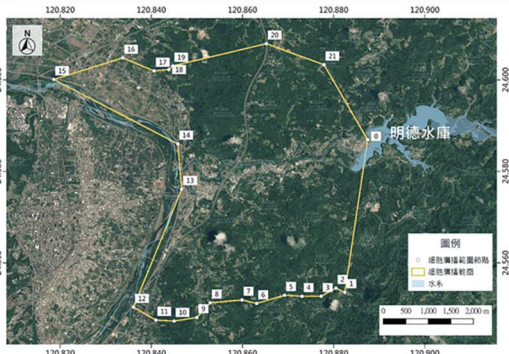


圖12 明德水庫發送範圍圖

告警名稱	演練時間	發送頻道	自動發送/手動發送	演練發布範圍	發送訊息文字(範例)	聯繫方式
明德水庫放水警戒	自113年4月08日10時起開始發送，持續5分鐘	<input checked="" type="checkbox"/> 警報通知 <input checked="" type="checkbox"/> 中文 (311) <input checked="" type="checkbox"/> 英文 (919)	<input type="checkbox"/> 自動發送 (由發布單位內系統自動產生訊息) <input checked="" type="checkbox"/> 手動發送 (由人員製作訊息)	行政區代碼: 1. <input type="checkbox"/> 全區 2. <input type="checkbox"/> 縣市 3. <input type="checkbox"/> 鄉鎮 <input checked="" type="checkbox"/> 多邊形範圍 (如附圖) <input type="checkbox"/> 圓形範圍 (中心座標點+半徑大小) <input type="checkbox"/> 指定範圍 <input type="checkbox"/> 發送範圍已洽電信業者確認包含基地台	[演練] [水庫放水警戒]這是加緊準備發送演練，明德水庫自4月08日11時00分進行放水，請老田茶溪下游沿路附近民眾加強注意並儘速遠離河床，以策安全。農委會農水署苗栗管理處037-335911。 [Drill] Reservoir discharge Mingde Reservoir will discharge at 10:00 on 04/08. Please keep away from Laotianliao River. Tel: 037-335911 MM. 1A. MOA.	1、中務機關： (1)承辦人：農委會農水署苗栗管理處 李O O 02-8195-8195-3126 (2)承辦人：農委會農水署苗栗管理處 洪O O 02-8195-3126 2、發布機關： (1)承辦人：三客員 孫O O 037-335911-416 (2)承辦人：管理處 李O O 037335911-401 3、客員單位主管：農委會農水署苗栗管理處 劉O O 037-335911-506

圖13 明德水庫放水警戒演練內容

五、聯合防災演練

農水署為提升汛期災害緊急應變能力，以及強化中央與地方聯合防災效能，於113年4月23日於花蓮縣壽豐鄉豐田沉砂池辦理聯合防災演練。本次防災應變演練第1個情境，係假定花蓮縣壽豐鄉豐田沉砂池適逢當地第一期稻作抽穗期，期間因降雨量不如預期，且需大量灌溉用水，爰啟動輪灌機制，遇有農民不遵守用水秩序導致的陳情抗議。演練第2個情境則假定於颱風期間，壽豐溪水土砂含量過高，台電東部發電廠緊急關閉第一取水門，並執行預防性排砂工作；與此

同時，壽豐溪水位高漲，導致內水(農水署轄管溪口排水)無法順利排出；因此，農水署花蓮管理處通報相關單位緊急關閉排水閘門，並調派大型抽水機將內水抽出等情境。各情境之演練以即時轉播至會場大螢幕，使參與本次演練之防災業務人員均能提高災害的安全意識及瞭解各情境之應變作為，期藉由實際演練強化防災應變知能。相關演練實景畫面如圖14至圖17。

六、結語

近年來全球氣候變遷造成旱澇不均，為審慎因應氣候變化所致之極端降雨型態，

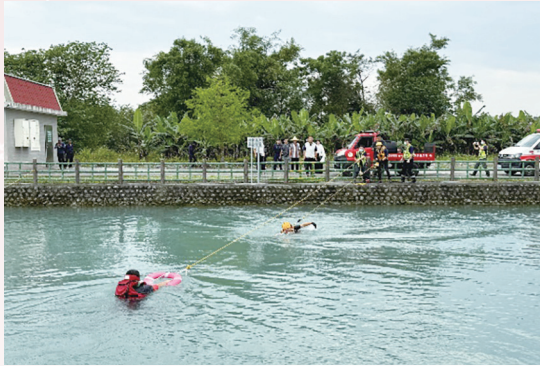


圖14 消防人員救援落水民眾



圖15 警察人員逮捕縱火犯



圖16 消防人員執行滅火



圖17 大型機具開啟排水閘門

農水署於汛期前落實多元防減災整備作為，使防災業務效能大幅提升。包含訂定各項農田水利設施巡檢、維護機制以及清淤通報，各管理處於汛期前落實執行，並於汛期中、後確實辦理災中應變以及災後復原；再者，為加強圳路清淤案件效率，推出圳路清淤通報網及免付費通報專線，讓民眾以簡單迅速的方式通報淤積事件，期望透過機關及民間通力合作，快速解決圳路淤積情形，且透過蒐集民眾通報紀錄分析淤積熱點，針對熱點提升巡查力度，增進清淤效能；此外，為可讓民眾可更即時的收到農業水庫放水資訊，運用細胞廣

播技術，以獨立通道傳遞訊息，不受網路壅塞影響，數秒內即可將告警訊息傳送警戒區範圍之所有用戶手機，提醒民眾儘速遠離河道；最後，農水署透過辦理大型複合式防災演練，希冀使參與人員瞭解並確實掌握問題、迅速應變，妥適處置突發事件之重要性，並熟稔各項運作流程、操作步驟及整合防災資源，提升中央與地方政府間協調與合作及應變調度等能力，務求「多一分準備，少一分損失」，以應對各式災害的挑戰，減少農作物因豪雨颱風所造成之損失，確保提供優質農田水利灌溉環境。 ■