

### 第三章 執行成果及效益

藉由前述各項調適行動與相關措施，包含已完成之中庄調整池、板二計畫通水、湖山水庫、曾文水庫加高蓄升、大樹伏流水、鳳山再生水及馬公海淡廠等建設，目前已增加每日101萬噸水源，逐漸展現穩定供水成效，近3年枯旱事件均順利渡過。

茲彙整各機關調適成果報告所提列108年重點成果與執行績效如次。

「烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫」執行成果與效益說明如下：

#### 一、執行成果：

- (一) 完成用地取得。
- (二) 完成平林2號堤防工程。

#### 二、具體效益：

- (一) 加速工程進行。
- (二) 使堤防發揮穩定河道流路確保引水、保障平林地區民眾居住耕作安全及兼顧水資源、環境保育、景觀、遊憩及親水等綜合需求。

「無自來水地區供水改善計畫第三期」執行成果與效益說明如下：

#### 一、執行成果：

已辦理無自來水地區供水改善工受益1.4萬戶。

#### 二、具體效益：

協助無自來水地區民眾接引自來水，改善民眾用水品質，受益民眾1.4萬戶。

「防災及備援水井建置計畫」執行成果與效益說明如下：

#### 一、執行成果：

- (一) 累計完成桃園、新竹及臺中地區30口防災緊急備援水井。
- (二) 累計完成臺中及屏東地區21口常態備援水井。
- (三) 完成445口地下水觀測井無線傳輸設備建置。

## 二、具體效益：

- (一) 提供地下水緊急備援供水量累計每日7萬立方公尺。
- (二) 提供地下水常態備援供水量累計每日6.5萬立方公尺。

「伏流水開發工程計畫（第1次修正）」執行成果與效益說明如下：

### 一、執行成果：

- (一) 通霄溪伏流水工程於108年12月18日完成發包。
- (二) 濁水溪伏流水108年12月底完成集水井第3升層。
- (三) 高屏溪溪浦伏流水108年12月底完成集水井操作層。
- (四) 高屏溪大泉伏流水108年12月底完成集水井第5升層。

### 二、具體效益：施工中，尚無達成具體效益。

「白河水庫後續更新改善工程計畫第一階段」執行成果與效益說明如下：

### 一、執行成果：

- (一) 完成水庫清淤量40萬立方公尺。
- (二) 完成河道放淤量0.41萬立方公尺。
- (三) 繞庫防淤工程上網公告。

### 二、具體效益：降低水庫淤積40萬立方公尺，延長水庫壽命。

「再生水工程推動計畫」執行成果與效益說明如下：

### 一、執行成果：

- (一) 高雄市鳳山廠示範案：鳳山案已於108年8月23日擴大規模至每日4.5萬噸第二階段供水。
- (二) 高雄市臨海廠暨取水管線工程：臨海廠再生水示範案結合前瞻擴大取水管線工程採有償BTO模式推動，經內政部於107年3月8日核定個案報院計畫，於108年3月4日開工，截至108年12月31日止，臨海廠第一期實際進度達20.77%，臨海取水管線實際進度達38.29%。

- (三) 臺南市永康示範案：本案已於108年1月19日完成統包工程契約簽訂，截至108年12月31日止，實際進度10.40%。
- (四) 臺南市安平示範案：本案已於108年7月30日核定「臺南市安平水資源回收中心放流水回收再利用推動計畫」，並於108年12月辦理統包案招標公告。
- (五) 臺中市福田示範案：本案已於108年11月6日核定「臺中市福田水資源回收中心放流水回收再利用推動計畫第一次修正計畫」，經濟部於108年8月1日召開「經濟部再生水資源發展協調會報」，會中與中龍公司達成共識，以福田廠放流水供應中龍公司使用，並由臺中市政府予中龍公司持續水價協商。
- (六) 臺中市豐原示範案：本案已於108年3月11日由經濟部水利署辦理水媒合會議，108年12月20日市政府提送豐原案的可行性評估報告(水質及水量)。
- (七) 臺中水滷再生水工程：水滷再生水工程計畫經臺中市政府評估將採有償BTO模式推動興辦，市府規劃售水價格18.55元/噸，與用水端購水價格15元/噸尚有落差致未達共識無法簽訂用水契約，現已由內政部於108年11月25日函陳行政院協助市府爭取地方配合款補助，及由中科管理局簽陳科技部補助區內營運費用以降低水價；另臺中市政府於108年12月10日函文用水端15元/噸售水價格，並請用水端確認購水意願，如達共識將同步趕辦用水契約簽訂及招商作業。
- (八) 臺南仁德再生水工程：本案已由營建署於108年度核定PCM招標文件，並由臺南市政府邀奇美公司協商確認再生水使用量，奇美公司同意初期使用每日6,000立方公尺再生水，視需調整至每日8,000~10,000立方公尺。

## 二、具體效益：

- (一) 降低傳統水源開發壓力。
- (二) 創造水資源產業產值。
- (三) 減輕水體環境負荷及節能減碳。

(四) 增加下水道建設效益。

「曾文南化聯通管工程計畫」執行成果與效益說明如下：

一、執行成果：

- (一) 完成公聽會及興辦事業計畫書核准。
- (二) 完成聯通管 A1標公開招標、最有利標評選及決標。
- (三) 完成聯通管 A2、A3標公開閱覽及上網招標前置作業。
- (四) 完成南化淨水場銜接管段-南化場銜接段公開招標及決標。

二、具體效益：

- (一) 完成土地取得前置作業，利於後續土地徵收作業。
- (二) 完成各工程招標或招標前置作業，工程完成後曾文水庫庫水可支援輸送至既有南化淨水場及南化高屏聯通管，提供最大備援輸水能力每日80萬噸。

「翡翠原水管工程計畫」執行成果與效益說明如下：

一、執行成果：

因蘇迪勒颱風之強降雨，造成新店溪上游南勢河流域多處崩塌，原水濁度飆高，淨水場難以負荷，造成出水水質不佳，致大臺北地區用戶用水遭受影響。為降低原水取水風險，規劃設置翡翠原水管於翡翠水庫下游北勢溪取水，於南勢溪高濁度時，直接取用較乾淨之水源，以確保大臺北地區供水穩定及安全，相關計畫獲行政院肯定，於107年7月2日核定列入前瞻基礎建設計畫，並補助8億元。

二、具體效益：無。

「湖山水庫第二原水管工程計畫」執行成果與效益說明如下：

一、執行成果：

- (一) 完成擋土排樁施作。
- (二) 完成輸水路工程。

(三) 完成下游連接管路工程。

## 二、具體效益：

完成後可增加備援供水(最大86萬 CMD)並兼作排砂使用，以提高水庫營運彈性及提升防淤排洪能力。

「離島地區供水改善計畫第二期」執行成果與效益說明如下：

### 一、執行成果：

- (一) 完成吉貝、七美嶼海淡廠基本設計，及完成澎湖地區地下水保育實施計畫規劃。
- (二) 完成金門地區湖庫浚淤及改善工程、湖庫原水導水改善工程2項規劃與設計。
- (三) 完成后沃水庫水源淨水處理改善工程、既有海淡廠備援容量及設施改善。維持南竿海淡廠建廠營運。

### 二、具體效益：

- (一) 作為澎湖海淡廠後續發包；及澎湖地區地下水管理政策方向、地下水井維護管理依據。
- (二) 作為金門地區湖庫浚淤、湖庫原水導水改善後續年度改善工程後續發包依據。
- (三) 增加淨水能力每日1,200噸、維持南竿三期950噸海淡廠運作。

「金沙溪及前埔溪水資源開發計畫」執行成果與效益說明如下：

一、執行成果：108年尚無執行成果。

### 二、具體效益：

- (一) 未來完工後，將增加金門地區水庫總體蓄水容量達200萬立方公尺，有效提升地面水源利用率，降低對地下水之依賴。
- (二) 大陸引水完工後，維持金門地區自有水源占75%以上。

「石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫」執行成果與效益說明如下：

## 一、執行成果：

- (一) 阿姆坪防淤隧道工程至108年底累積完成開挖1,911m(總長3,702m 的52%)。
- (二) 下游河道整理工程完工。

## 二、具體效益：

- (一) 防淤隧道110年完工後，可提高排砂能力每年64萬立方公尺及防洪能力每秒600立方公尺，延長水庫壽命及大壩安全性。
- (二) 下游河道整理工程完工後可提高河防安全。

「加強水庫集水區保育治理計畫」執行成果與效益說明如下：

## 一、執行成果：

- (一) 累積完成減砂入庫及水質改善等工程計畫共226件工程計畫。
- (二) 補助地方政府執行石門水庫、白河水庫、鏡面水庫、湖山水庫與阿公店水庫等集水區水質改善規劃及細設計畫與工程案件。
- (三) 補助桃園市政府、新竹縣政府與苗栗縣政府辦理石門水庫、寶山水庫與明德水庫總磷管制區劃設計畫。
- (四) 調整20座民生水庫水質檢測頻率，將原每季1次水質監測頻率，提升至每月1次，以掌握水質變化。
- (五) 辦理崩塌地處理、野溪整治等保育治理工程已完工210處(包含水保局168處及林務局42處)。

## 二、具體效益：

- (一) 控制土砂量554萬立方公尺。
- (二) 崩塌地整治面積201公頃。
- (三) 野溪整治長度40公里。
- (四) 防砂調查、警戒值檢討等工作20區。
- (五) 防災演練或保育宣導31場。
- (六) 合併式淨化槽或農業低衝擊開發35處。

- (七) 石門水庫上游集水區—順時埔聚落水質改善工程竣工，為我國首次採用電解除磷合併式淨化槽處理生活污水，每日可處理25噸。
- (八) 阿公店水庫集水區—尖山 A 地區水質淨化工程完工，引進日本水質淨化技術（多層複合濾料工法）。
- (九) 透過相關保育治理手段進行崩塌地處理、野溪整治等，加速穩定崩塌地及溪床安定，減少土砂災害，並由源頭控制土砂流失，有效控制土砂生產與移動，減少沖刷與溪流兩岸崩塌，有效減少土砂入庫。評估108年約控制土砂量532萬立方公尺(包含水保局348萬立方公尺及林務局184萬立方公尺)。

「韌性防災與氣候變遷水環境風險評估研究」執行成果與效益說明如下：

#### 一、執行成果：

- (一) 完成災損評估與保險架構規劃，可據以採取有效之避災減災措施，作為災損推估與救助方案之重要參據。
- (二) 透過運算架構升級與功能模組優化，開發高效能淹水模擬系統，精進淹水潛勢與水災風險圖資之繪製技術。
- (三) 運用降雨雷達與數值解析，提升降雨預報與洪水預警效能；提升淹水預警運算效率，精進預報可信度。
- (四) 韌性提升之策略建構，依洪災特性與民眾需求，建構韌性提升具體推動方案；並進行水源枯旱風險評估與經濟分析。
- (五) 藉由氣候變遷情境之海岸數值模擬，更新海岸溢淹風險圖資，評估氣候變遷衝擊之致災風險。
- (六) 智慧應答機器人研發應用與精進優化，因應災前整備與災中應變需求，提升決策品質與情資研判精準度。
- (七) 智慧節水管理與水資源多元應用之研究，研擬提升水資源合宜調適策略，兼顧糧食安全與產業發展。

#### 二、具體效益：

- (一) 應用 SOBEK 模式及 D-Flow 網格模組，針對三爺宮溪排水集水區建置易淹水區淹水預警模型。
- (二) 耦合二維快速漫地流(CADDIES)模式與暴雨管理(SWMM)模式一維雨水下水道模組，建置都會區快速淹水模式。
- (三) 資訊服務部分，提供即時淹水感測通報、淹水潛勢圖、水情災情預警與推播服務。
- (四) 資訊平台與資料庫維運部分，進行淹水潛勢圖、水情災情預警與推播等資料庫之更新維護。

「農田水利設施更新改善、推廣管路灌溉設施計畫、補助農田水利會加強灌溉水質管理維護計畫」執行成果與效益說明如下：

#### 一、執行成果：

##### (一) 農田水利設施更新改善：

1. 108年度完成農田水利渠道更新改善230公里、相關構造物改善534座。

##### (二) 推廣管路灌溉設施：

1. 108年度推廣管路灌溉設施面積2,002公頃。
2. 製作推廣手冊，以提高農民對管路灌溉之認識及採用之意願，並辦理推廣說明會，說明計畫內容、補助項目、補助標準、設施選定原則及驗收項目等，並提供設計原則，設計範例，施設時應注意事項等資料，供農民施設時依據參考。
3. 對施設後之農戶則辦理講習，指導管路設施之使用及維護管理技術，以達充分營運之目的。
4. 輔導農民施設省時、省工及兼具灌溉、施肥、施藥等多目標管路灌溉設施、蓄水槽、動力加壓設備及調節控制設施。

##### (三) 補助農田水利會加強灌溉水質管理維護：

1. 水質監視點檢驗約2.6萬點次。
2. 完成初驗儀器、耗材汰舊換新、辦理完成「初驗技術培訓班」、「底泥快篩檢測儀(XRF)培訓班」等教育訓練課程。



3. 水質樣本檢測由石門及彰化農田水利會實驗室協助各農田水利會執行檢驗作業。

## 二、具體效益：

### (一) 農田水利設施更新改善：

1. 減少1,610萬立方公尺輸漏水損失。

### (二) 推廣管路灌溉設施：

1. 108年度推廣管路灌溉設施面積2,002公頃。
2. 輔導農民施設管路灌溉設施，提高農業灌溉效率及作物產質及產量。
3. 辦理農民宣導會議輔導農民應用管路灌溉設施，建立農民管路灌溉正確觀念與技術，降低農業生產成本，提升農業競爭力。

### (三) 補助農田水利會加強灌溉水質管理維護：

1. 掌握農田水利會灌溉水質狀況。
2. 強化灌溉水質監測網之技術能力，提升檢測品質，俾提供更準確之檢測數據作為灌溉水質管理業務之參考依據。
3. 發現污染之虞者，函請環保及水利單位依法管制違規事件，防止污染事件之發生。