

## 第四章 未來規劃及需求

彙整各機關調適成果報告所提列之未來規劃推動重點以及資源需求如次，可作為後續滾動檢討之參考。

「烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫」未來規劃及需求說明如下：

一、未來規劃推動重點：

- (一) 加速平林 2 號堤防、引水設施、湖區工程等工程進度
- (二) 重視周邊環境改善與生態保育工作推展。

二、執行困難資源需求：

- (一) 施工期間易受天候影響進度。
- (二) 排除施工阻礙因素溝通協調費時。

「無自來水地區供水改善計畫第三期」未來規劃及需求說明如下：

一、未來規劃推動重點：

108-110 年持續辦理，受益民眾 3.8 萬戶。

二、執行困難資源需求：無。

「防災及備援水井建置計畫」未來規劃及需求說明如下：

一、未來規劃推動重點：

- (一) 提高枯旱或緊急事件之水源調度應變能力。
- (二) 改善供水穩定度。

二、執行困難資源需求：

部分地區因地質堅硬、水量不足、水質不佳或地方反對抗爭等情形，導致施工困難或無法施作。

「伏流水開發工程計畫（第 1 次修正）」未來規劃及需求說明如下：

一、未來規劃推動重點：

本計畫預定於 110 年完成，俟濁水溪及高屏溪伏流水併入自來水系統後，視水源濁度狀況適時啟動備援因應，未來營運將依實際狀況滾動檢討，再綜合考量動力費用增加及淨水費用減少情形，並就整體區域水源狀況檢討提前運用，以減少水庫放水量，增加枯水期水庫運用彈性空間，作為評估最佳水資源利用方式。

二、執行困難資源需求：無。

「再生水工程推動計畫」未來規劃及需求說明如下：

一、未來規劃推動重點：

本計畫 107 年度已完成臨海再生水案招商，並於 108 年度持續協助執行機關與用水端之目的事業主管機關辦理用水契約協商、簽訂、專案管理委託服務工作內容擬定、招標及促參案之招商等作業，依前瞻核定計畫內容加速辦理，以減輕傳統水源開發壓力及提高供水穩定度，增進污水下水道建設效益及促進水資源永續發展。

二、執行困難資源需求：無。

「翡翠原水管工程計畫」未來規劃及需求說明如下：

一、未來規劃推動重點：

本計畫預定於 112 年完成，完成後除確保大臺北地區 600 萬人用水安全，保障產業活動在颱風暴雨期不受停水影響，並配合中央「產業穩定供水策略」跨區域合作聯合調度供水，紓解石門水庫供水壓力，亦達成穩定北部區域供水調度效益。

二、執行困難資源需求：

(一) 本計畫於 108 年完成工程發包並進入施工階段，主要工項為取水設施、導水隧道及出水設施，然取水設施位於北勢溪河道，當颱風或超大豪雨時，除工程無法施工外，溪水若漫流至工區、圍堰內甚至沖毀圍堰時，恐造成工區淹水，施工機具、材料毀損，且後續需清理場地及復舊，影響工程進度。

- (二) 另本計畫隧道通過龜山向斜、屈尺斷層擾動帶等地質構造及卵礫石地層，隧道開挖至前述區段時，施工難度較高，若處理不慎可能發生湧水落盤等災害，施工風險較高，增加工程進度之不確定性。
- (三) 自來水事業處考量上述問題，預先要求廠商提送颱風豪雨損壞後之修復計畫，以掌握並降低工進受影響程度，於施工期間督導廠商加強防災整備，隨時注意颱風豪雨動態，即時因應準備，並於颱風過後儘速完成圍堰修復及施工機具、材料之復舊作業，另於隧道出入口設置防洪閘門，避免洪水灌入影響隧道施工，故圍堰修復時將不影響隧道施工，以減少颱風豪雨造成之影響。
- (四) 有關隧道內地質變化影響施工之因素，於契約內要求廠商採用前進探查孔及地電阻影像剖面探測進行探查，預先掌握開挖面前方地質狀況，並進行必要之處置，以減少抽坍及湧水對於隧道施工之風險。此外，於地質災害發生時，採用先撐鋼棒、管幕鋼管、固結灌漿等工法進行補強，降低抽坍及湧水對工期之影響。

「離島地區供水改善計畫第二期」未來規劃及需求說明如下：

一、未來規劃推動重點：

持續辦理離島地區供水設施改善、維持金門、澎湖、馬祖地區供水穩定與水資源永續發展。

二、執行困難資源需求：無。

「金沙溪及前埔溪水資源開發計畫」未來規劃及需求說明如下：

一、未來規劃推動重點：

完成金沙溪蓄水池及前埔溪蓄水池。

二、執行困難資源需求：

(一) 執行困難：

1. 氣候異常影響離島地區供水穩定：

氣候異常導致長期未降雨，除可能影響湖庫可供水量外，亦影響地下水補注量。另若豐枯水期雨量差距擴大，可能影響蓄水設施可供水量。

## 2. 離島地區合適蓄水設施位址少且開發不易：

離島地區湖庫及埤塘等蓄水設施，受限於地形、降雨及蒸發等天然條件，合適開發場址不易尋找、蓄水設施容量普遍較小且調蓄能力不足，無法滿足用水需求。此外，除受地理條件不佳影響致蓄水深度較淺外，湖庫亦多位於農牧及生活區下游，受生活污水、畜牧廢水、農田施肥、日照等影響致湖庫有優養化問題，水質劣化情形影響供水量。

### (二) 資源需求：

本計畫所產生之土方，將以就地去化及挖填平衡為目標，如作為工程設施料源(如人工湖圍堤)、周邊魚塭回填等；至於其他大宗材料包括混凝土、鋼筋、鋼管、水工機械之鋼材及閘閥等，將以採購國內製造產品為原則，並以選擇具綠色環保性質之材料及產品為優先。

「石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫」未來規劃及需求說明如下：

#### 一、未來規劃推動重點：

積極推動防淤隧道工程及下游河道整理工程施工作業。

#### 二、執行困難資源需求：

施工期間易受天候及隧道地質影響進度。

「加強水庫集水區保育治理計畫」未來規劃及需求說明如下：

#### 一、未來規劃推動重點：

(一) 減少水庫集水區土砂災害。

(二) 改善水庫集水區水體水質。

(三) 持續推動水庫集水區點源污染削減設施設置作業。

(四) 持續督導水庫集水區總磷總量管制區劃設作業。

(五) 辦理我國民生水庫污染負荷調查與污染熱區界定作業。

(六) 持續辦理水庫集水區內之崩塌地治理及植生復育、土砂災害防治等工作，以減少土砂災害、控制土石下移，避免水庫淤積。

## 二、執行困難資源需求：

(一) 國有林地多位於集水區上游，由於受地勢陡峭、地質不佳之限制，加上地震、颱風之影響，極易發生土石流、崩塌等天然災害。

(二) 部分經費係補助地方政府執行，部分縣市因區域型廠商施工能量不足，致案件有流標或進度落後情形，需追蹤辦理。

(三) 水庫集水區污染源總磷削減推動不易，因集水區多位於山區，污染源分散且管理不易，衍生工程施作困難。

(四) 本計畫工程均位於處集水區中、上游，位屬偏遠山區，施工不易，易受天候及地形影響，執行難度高。

(五) 國有林地多位於集水區上游，由於受地勢陡峭、地質不佳之限制，加上地震、颱風之影響，極易發生土石流、崩塌等天然災害。

(六) 配合執行生態檢核，工程規模與執行時程有所縮小遞延，影響防砂治水效益，另上游崩塌地多為交通不可及且聯外道路脆弱易受天候影響中斷，治理工程挑戰性較高。

「韌性防災與氣候變遷水環境風險評估研究」未來規劃及需求說明如下：

## 一、未來規劃推動重點：

(一) 提升都市防災韌性：建立暴雨事件時空分布大數據資料庫，繪製淹水機率圖資支援水災預警，進行致災特性分析提升防災韌性。

(二) 強化預警與通報效能：水情預警資訊服務之智慧化研發與應用，優化淹水數值運算模式，強化災前預警與災中通報之整體效能。

(三) 建構具容受力與恢復力之韌性提升策略：因應氣候變遷研擬洪災韌性提升方案與具體措施；並進行水源枯旱風險與經濟影響分析，俾研擬提前預警與超前部署機制。

(四) 進行氣候變遷風險評估：更新氣候變遷情境，包含海平面上升、降雨、統計降尺度波浪條件，進行海岸數值模擬溢淹風險評估。

## 二、執行困難資源需求：

考量氣候變遷情勢具高度不確定性，未來仍需參考國際情境持續精進相關模擬預測，俾提供作為前瞻水環境建設等後續計畫推動時之參考依據。

「農田水利設施更新改善、推廣省水管路灌溉、補助農田水利會加強灌溉水質管理維護計畫」未來規劃及需求說明如下：

### 一、未來規劃推動重點：

- (一) 因應氣候變遷強化農業用水調蓄設施升農業用水利用效率，推動農業用水調蓄設施之改善及增設規劃。
- (二) 加強推廣及說明，以利達到輔導農民施設管路灌溉設施。
- (三) 強化灌溉水質監測之技術及效能，加強輔導各農田水利會推動灌溉水質監測及管理業務，以改善農業水資源污染情形，避免農田土壤遭受污染，保障農產品衛生安全，以維護農業生產環境。

## 二、執行困難資源需求：

- (一) 由於管路灌溉設施自 72 年推廣至今，有意願辦理現代化管路設施農戶已達飽和，另由於農民耕作習慣並無改變，以致推動不易。
- (二) 為因應環檢單位訂定實驗室作業規範及法規標準，且實驗室設備及人員經費補助基準久未更新，無法聘用符合檢驗作業規範之專任人員以及儀器設備老舊，已難滿足工作辦理所需，未來須逐步符合實驗室規範作業。

### 三、備註：

計畫名稱「推廣省水管路灌溉」建議修改為「推廣管路灌溉」。