

前瞻基礎建設計畫-水環境
建設(水與發展)

107 年度績效檢討報告

經濟部

107 年 12 月

目錄

序次	計畫名稱	頁碼
1	石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫	1
2	烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫	4
3	無自來水地區供水改善計畫第三期	7
4	防災及備援水井建置計畫	10
5	伏流水開發工程計畫(第1次修正)	14
6	推廣水資源智慧管理系統及節水技術計畫	17
7	加強水庫集水區保育治理計畫	21
8	湖山水庫第二原水管工程計畫	25
9	深層海水取水工程計畫	28
10	再生水工程推動計畫	32

1. 計畫名稱：石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫

主辦機關：經濟部水利署

壹、背景說明

石門水庫歷經數場颱風事件後，水庫總容量已從 3.09 億立方公尺減少為 2.02 億立方公尺。在面臨強降雨頻率驟增，加強石門水庫防淤及排洪能力已刻不容緩。為有效解決淤積問題，利用颱風時期洪水將泥砂排入水庫下游河道，爰推動本計畫。

本計畫 103 年 9 月 1 日奉行政院院臺經字第 1030051052 號函核定「石門水庫防淤隧道工程計畫(第一階段)」，106 年 7 月 10 日行政院院臺經字第 1060022753 號函同意納入前瞻基礎建設計畫辦理，計畫名稱調整為「石門水庫阿姆坪防淤隧道工程計畫」並提前至 109 年完工。

貳、進度及預算執行情形

一、工作進度情形：

- (一)計畫總累計執行進度：預定 38.00%，實際 38.00%，進度符合。
- (二)107 年度截至 11 月執行進度：預定 85.50%，實際 85.50%，進度符合。

二、預算執行情形：

- (一)計畫總經費：4,627,240 千元
- (二)前瞻第 1 期(106 年至 107 年)可用預算數：235,650 千元
- (三)107 年度截至 11 月執行率：96.78%

參、重要執行成果及里程碑達成情形

- 一、水土保持計畫及出水口細部設計預計 107 年 7 月完成：
水土保持計畫已於 107 年 2 月核定，出水口細部設計於 107 年 10 月核定，整體細部設計預計 107 年底完成。
- 二、工程用地預計 107 年 4 月完成徵收計畫書審議通過：下游河道用地徵收計畫書 107 年 3 月審議通過；隧道段地上權用地徵收計畫書 107 年 5 月審議通過。

三、工程施工作業

- (一)阿姆坪防淤隧道工程預計 107 年 4 月進場施工：隧道工程已於 107 年 4 月 21 日進場施工，6 月 25 日隧道橫坑開挖進洞，目前至 11 月底橫坑及主隧道已開挖 314 公尺，預計 107 年底完成 500 公尺。
- (二)下游河道整理工程預計 107 年 5 月進場施作護岸延長工程：護岸延長工程已於 107 年 2 月 21 日進場施工，並於 7 月完成，整體工程預計 108 年完工。

肆、年度績效目標達成情形、總體績效目標達成情形

- 一、12 月底阿姆坪防淤隧道工程開挖 500 公尺：107 年 6 月開挖進洞，至 11 底已開挖 314 公尺，預計 107 年 12 月可完成開挖 500 公尺，達成績效目標。
- 二、12 月底完成全部細部設計審查作業：至 11 底已完成 95% 審查作業，預計 107 年 12 月可完成全部細部設計審查作業，達成績效目標。

伍、計畫之預警、輔導及管理

- 一、落後原因：無。

二、輔導與管理(因應對策)：

- (一)每月召開進度檢討會議追蹤管考進度，另依需求不定期召開工作會議。
- (二)由副總工程司層級以上每月召開本計畫管控會議，以掌握辦理情形及協助解決問題；總工程司每月召開水利署之列管計畫會議，督促工進。
- (三)每月填報「行政院政府計畫管理資訊網」，將計畫辦理情形及預算支用狀況提供上級機關。
- (四)未來承商達到契約請款條件後，將請其儘速請款以利加速撥款及核銷。

陸、檢討與建議

- 一、本計畫工程用地徵收計畫書審議通過時間較遲，未來用地取得作業將加強與民眾溝通及說明，並加速相關行政作業流程，俾利工程順利推展。
- 二、本計畫 107 年執行期間支用比均較低，未來將加強督促執行機關趕辦工程及經費核銷等作業。

2. 計畫名稱：烏溪烏嘴潭人工湖工程計畫

主辦機關：經濟部水利署

壹、背景說明

為減緩彰化地區地層下陷趨勢，達成彰化及草屯地區未來用水成長需求，並落實 100 年 8 月 16 日行政院核定「雲彰地區地層下陷具體解決方案暨行動計畫」，經濟部水利署規劃推動本計畫，俾增供地表水源，進而減抽彰化地區地下水量。人工湖係位於南投縣草屯鎮，引取烏溪水源蓄存利用，規劃設置 6 個湖區，可增供地表水源每日 25 萬立方公尺(彰化 21 萬立方公尺及南投草屯 4 萬立方公尺)。

本計畫預計 110 年底就已完成部分湖區，搭配台水公司下游輸水管路及淨水設施，每日先供 9 萬噸地面水，至 111 年湖區全部完成後，使人工湖有效庫容達 1,450 萬立方公尺，每日可提供至 25 萬噸地面水。

貳、進度及預算執行情形

一、工作進度情形：

(一)計畫總累計執行進度：預定 35.70%，實際 35.70%，進度符合。

(二)107 年度截至 11 月執行進度：預定 83.95%，實際 83.95%，進度符合。

二、預算執行情形：

(一)計畫總經費：19,900,000 千元。

(二)前瞻第 1 期(106 年至 107 年)可用預算數：7,888,250 千元。

(三)107 年度截至 11 月執行率：99.63%。

參、重要執行成果及里程碑達成情形

- 一、用地取得 107/6/30 前完成：107 年 6 月 25 日已完成協議價購及用地徵收作業。
- 二、攔河堰工程 107/6/30 完成發包：攔河堰及引水設施工程於 107 年 7 月 25 日完成決標，8 月 16 日開工
- 三、湖區工程基本設計 107/2/28 報工程會審查：湖區工程基本設計報告經工程會 107 年 4 月 10 日完成審議，目前辦理細部設計。
- 四、湖區工程 107/12/31 完成發包：工程會 107/4/10 核定後，目前預計 108/1/31 前上網公開招標。

肆、年度績效目標達成情形、總體績效目標達成情形

- 一、6 月底前完成用地徵收：已於 107 年 6 月 25 日完成用地徵收程序。
- 二、7 月底前完成攔河堰及引水設施工程發包：已於 107 年 5 月 30 日上網招標，107 年 7 月 25 日完成發包。
- 三、12 月底前完成湖區工程發包：工程會 107 年 4 月完成基本設計審議，目前辦理細部設計，預計 108/1/31 前上網公開招標。

伍、計畫之預警、輔導及管理

- 一、落後原因：目前進度無落後，各分項工作將持續積極辦理。
- 二、輔導與管理(因應對策)：

- (一)每月召開進度檢討會議，另依需求不定期召開工作會議。
- (二)由副總工程司層級以上每月召開本計畫管控會議，以掌握辦理情形及協助解決問題；總工程司每月召開水利署之列管計畫會議，督促工進。
- (三)每月填報「行政院政府計畫管理資訊網」，將計畫辦理情形及預算支用狀況提供上級機關。
- (四)未來承商達到契約請款條件後，將請其儘速請款以利加速撥款及核銷。

陸、檢討與建議

- 一、本計畫湖區工程發包作業較遲，未來發包作業將加速相關行政作業流程，俾利工程順利推展。
- 二、持續加強民眾溝通宣導，消弭誤解，俾利計畫順利推動。
- 三、加強督促執行機關持續趕辦與請款經費核銷等作業

3. 計畫名稱：無自來水地區供水改善計畫第三期

主辦機關：經濟部水利署

壹、背景說明

自來水事業因水價未反映實際成本與財務困難等因素，無法編列預算全面鋪設配水設備及管線工程；部分地區民眾因取用水質不佳之水源而有健康上之疑慮，加以近年來氣候變異影響，致取用水量不穩定，甚至常發生無水可取或水質變差情形，爰要求政府協助解決改善供水。水利署規劃推動本計畫，以解決前揭供水問題。

本計畫預計供水受益 5.65 萬戶，改善民眾用水品質與安全，提高民眾生活水準。

貳、進度及預算執行情形

一、工作進度情形：

(一)計畫總累計執行進度：預定 39%，實際 39%，符合進度。

(二)107 年度截至 11 月執行進度：預定 95%，實際 95%，符合進度。

二、預算執行情形：

(一)計畫總經費：7,896,000 千元

(二)前瞻第 1 期(106 年至 107 年)可用預算數：2,300,000 千元

(三)107 年度截至 11 月執行率：98.17%

參、重要執行成果及里程碑達成情形

一、重要執行成果：已辦理無自來水地區供水改善工程 238 件，其中自來水延管工程 184 件、簡易自來水改善工程及系統營運 25 件、自來水用戶外線設備等補助 29 件。

二、里程碑達成情形：

(一)3 月 31 日完成辦理自來水改善工程勘估：已於 3 月 22 日完成勘估，里程碑已達成。

(二)4 月 30 日完成辦理自來水改善工程審查：已於 4 月 2 日完成審查，里程碑已達成。

(三)6 月 30 日完成辦理自來水改善工程設計：已於 6 月 14 日完成工程設計，里程碑已達成。

(四)7 月 1 日開始辦理自來水改善工程發包開工：已於 6 月 15 日開始發包開工，里程碑已達成。

(五)9 月 30 日完成辦理自來水改善工程施工 40%：已於 9 月 30 日完成施工進度 47%，里程碑已達成。

(六)12 月 31 日完成辦理自來水改善工程完工及驗收：已於 11 月 30 日完工及驗收 180 件，預計 107 年 12 月 31 日完工及驗收 238 件。

肆、年度績效目標達成情形、總體績效目標達成情形

一、年度績效目標達成情形：年度績效目標 1.14 萬戶，截至 107 年 11 月底已辦理 1.48 萬戶，其中自來水延管工程 0.45 萬戶、簡易自來水改善工程及系統營運 0.16 萬戶、自來水用戶外線設備等補助 0.87 萬戶，年度績效已達成目標。

二、總體績效目標達成情形：全期(106年至110年)辦理供水改善受益戶5.65萬戶，截至107年11月底已辦理2.75萬戶，其中自來水延管工程0.53萬戶、簡易自來水改善工程及系統營運0.83萬戶、自來水用戶外線設備等補助1.39萬戶，總體績效目標已達成49%。

伍、計畫之預警、輔導及管理

一、落後原因：無。

二、輔導與管理(因應對策)：

(一)台水公司每2個月由副總工程師層級以上召開進度檢討會議，另依需求不定期召開檢討會議。

(二)水利署由副總工程司層級以上每2個月召開本計畫管控會議，以掌握辦理情形及協助解決問題；總工程司每月召開列管計畫會議，督促工進。

(三)每月填報「行政院政府計畫管理資訊網」，將計畫辦理情形及預算支用狀況提供上級機關。

(四)未來執行單位(台水公司、縣市政府)達成契約請款條件後，將儘速撥款並完成核銷。

陸、檢討與建議

加強督促執行單位(台水公司、縣市政府)完成經費估驗計價結報轉正作業，提高執行率。

4. 計畫名稱：防災及備援水井建置計畫

主辦機關：經濟部水利署、台灣自來水公司

壹、背景說明

因應氣候變遷，為提供地下水作為枯旱或緊急事件之備用水源，提高枯旱或緊急事件之應變能力，本計畫將於桃園、新竹、臺中等地區建置地下水防災緊急備援井網，納入自來水供水系統，以減少移用農業用水，並避免或減緩進入第三階段限水為目標。

另為加強地下水與地面水聯合運用，於臺中、屏東等地區移用台糖公司既有深井水源或尋覓適當地點增鑿深井，以恢復至計畫出水量，增加臺中及屏東地區自來水系統常態供水穩定度，改善部分水壓不足及減量供水問題，加強管線末端復水能力，提升用水效率及供水品質。

本計畫第一階段辦理桃園、新竹及臺中地區防災緊急備援井網，以提供地下水緊急備援供水總計每日 15 萬立方公尺為目標；第二階段辦理嘉義、臺南、高雄及屏東等地區，備援水量以不進入第 3 階段限水為目標。另辦理臺中及屏東地區常態備援水井建置，以提供地下水常態備援供水總計每日 10 萬立方公尺為目標。

貳、進度及預算執行情形

一、工作進度情形：

(一) 計畫總累計執行進度：預定 12.34%，實際 12.23%，落後 0.11%。

(二) 107 年度截至 11 月執行進度：預定 73.43%，實際 72.28%，落後 1.15%。

二、預算執行情形：

(一) 計畫總經費：3,400,000 千元

(二) 前瞻第 1 期(106 年至 107 年)可用預算數：252,350 千元

(三) 107 年度截至 11 月執行率：98.08%

參、重要執行成果及里程碑達成情形

一、防災緊急備援井網：

(一) 桃園地區：第一標工程 107 年 12 月 5 日決標。

(二) 新竹地區：第一標工程 107 年 11 月 7 日開工。

(三) 臺中地區：第一標工程 107 年 9 月 17 日開工。

(四) 第二階段嘉南及高屏地區：嘉南及高屏地區分別於 11 月 15 日、12 月 6 日辦理期末報告審查。

二、常態備援水井建置

(一) 臺中地區：4 口水井已完工，可增供每日 1.1 萬噸備援水量，另有 15 口水井施工中。

(二) 屏東地區：3 口水井已完工，可增供每日 1.2 萬噸備援水量，另有 3 口水井施工中。

肆、年度績效目標達成情形、總體績效目標達成情形

一、107 年度目標增供桃園、新竹及臺中地區每日 3 萬立方公尺緊急備援水量，於 109 年度總計增供每日 15 萬立方公尺緊急備援水量。目前備援井工程桃園地區於 12

月 5 日決標、新竹及台中地區分別於 11 月 7 日及 9 月 17 日開工。

二、107 年度目標完成第二階段防災緊急備援井網檢討、調查與基本設計，嘉南及高屏地區委託服務案共 2 標已於 106 年 12 月發包完成，分別於 11 月 15 日及 12 月 6 日辦理期末報告審查。

三、107 年度目標增供臺中及屏東地區每日 2.2 萬立方公尺常態備援水量，於 109 年度總計增供每日 10 萬立方公尺常態備援水量。目前已完成台中地區 3 口、屏東地區 2 口，可增供每日 2.3 萬立方公尺備援水量。

伍、計畫之預警、輔導及管理

一、落後原因：桃園、新竹及台中地區防災緊急備援井網(水利署執行水井工程、台水公司執行導水管工程)均已完成現地勘查、工程設計及用地調查，惟因出水量未達原規劃水量、部分既有水井不堪使用、用地無法取得等因素，研議因應對策肇致發包時程延宕。

二、輔導與管理(因應對策)：

(一)執行機關依需求不定期召開工作會議。

(二)由副總工程司層級以上每月召開本計畫管控會議，以掌握辦理情形及協助解決問題；總工程司每月召開水利署之列管計畫會議，督促工進。

(三)每月填報「行政院政府計畫管理資訊網」，將計畫辦理情形及預算支用狀況提供上級機關。

(四) 桃園、新竹及台中地區防災緊急備援井網無法達成原計畫目標，已研擬修正計畫目標趕辦 107 年底前奉院核定。

陸、檢討與建議

- 一、將催請廠商儘速辦理已完成工作之估驗計價及請撥款作業，以提高經費支用比率。
- 二、桃園、新竹及台中地區防災緊急備援井網經現地調查，因水質、水量不如預期等不可抗力因素，部分規劃備援井無法施作且效益不佳，無法達成原計畫目標，已研擬修正計畫於 107 年 12 月 11 日報院，目標 12 月底前奉院核定並配合調整計畫目標，預計 107 年 12 月趕上進度。

5. 計畫名稱：伏流水開發工程(第 1 次修正)

主辦機關：經濟部水利署

壹、背景說明

臺灣河川坡陡流短且地質破碎不穩定，921 地震更造成上游集水區土質鬆動，近年來氣候變遷越趨顯著，颱風或短期強降雨事件易造成土石崩落及泥砂沖蝕，使河川原水濁度飆高，當超出淨水場處理能力即會影響正常供水，爰提昇區域供水系統之備援能力有其必要性。

伏流水存在於河床下透水層，經過砂礫層濾可取得較潔淨之原水，可作為因應原水高濁度問題之有效對策。爰經規劃檢討後，研提「伏流水開發工程」計畫，期能穩定區域供水，因應用水需求及降低原高濁度期間之缺水風險。

計畫部分工程因受到民眾對工程開發後，恐影響下游既有取水量之疑慮，無法於計畫期程內完成推動，故依實調整計畫內容，行政院於 107 年 12 月 12 日核定第 1 次計畫修正，期程為 107 年~110 年 8 月，總經費 16 億元。

貳、進度及預算執行情形

一、工作進度情形：

(一) 計畫總累計執行進度：預定 4.60%，實際 4.60%，進度符合。

(二) 107 年度截至 11 月執行進度：預定 90%，實際 90%，符合進度。

二、預算執行情形：

(一) 計畫(第 1 次修正)總經費：1,600,000 千元。

(二) 前瞻第1期(106年至107年)可用預算數:65,750千元。

(三) 107年度截至11月執行率:98.81%。

參、重要執行成果及里程碑達成情形

一、4月底完成通霄溪伏流水工程營管組織成立:107年4月16日完成。

二、10月底完成濁水溪伏流水工程上網公告:107年10月29日工程上網招標。

三、11月底完成高屏溪溪埔伏流水工程發包:107年7月19日決標,9月17日開工。

肆、年度績效目標達成情形、總體績效目標達成情形

一、107年度績效目標完成3件伏流水工程設計作業:

(一)107年8月27日完成濁水溪伏流水工程設計。

(二)107年5月22日完成高屏溪溪埔伏流水工程設計。

(三)107年11月19日完成高屏溪大泉伏流水工程設計。

二、已達成年度目標。

伍、計畫之預警、輔導及管理

一、落後原因:進度無落後,將持續趕辦各項工作。

二、輔導與管理(因應對策):

(一)持續積極趕辦各項工作,並每月召開進度檢討會議,另依需求不定期召開工作會議。

(二)由副總工程司層級以上每月召開本計畫管控會議,以掌握辦理情形及協助解決問題;總工程司每月召開水利署之列管計畫會議,督促工進。

(三)每月填報「行政院政府計畫管理資訊網」，將計畫辦理情形及預算支用狀況提供上級機關。

陸、檢討與建議

一、將加強時程控管，並請各執行單位加強趕辦後續相關工作。

二、加強督促執行機關趕辦與經費核銷請款等作業。

6. 計畫名稱：推廣水資源智慧管理系統及節水技術計畫

主辦機關：經濟部水利署

壹、背景說明

配合既有科專預算「產業創新旗艦計畫-智慧水管理產業創新發展計畫」及科技部「前瞻基礎建設計畫-數位建設」之「水資源物聯網計畫」，將研發成果儘速推廣應用，帶動水利產業發展。爰研提「推廣水資源智慧管理系統及節水技術計畫」，聚焦防洪、地下水、自來水管網等管理政策工具之導入與示範；並配合相關計畫成果匯流整合各類水利數據，掌握水源來向與去向，應用大數據及雲端運算分析，達成降低淹水風險與損失並讓水資源供需調度發揮最大效益。

另鑒於節約用水為水資源管理不可或缺之一環，本計畫將「雨水貯留系統建設」及「產業用水輔導」等措施納入，期使臺灣在 120 年成為節水型社會。

貳、進度及預算執行情形

一、工作進度情形：

(一)計畫總累計執行進度：預定 20.22%，實際 20.37%，超前 0.15%。

(二)107 年度截至 12 月執行進度：預定 71.44%，實際 72.55%，超前 1.11%。

二、預算執行情形：

(一)計畫總經費：1,300,000 千元

(二)前瞻第 1 期(106 年至 107 年)可用預算數：340,000 千元

(三)107 年度截至 12 月執行率：96.45%

參、重要執行成果及里程碑達成情形

- 一、自來水智慧型水網推廣計畫-建置臺北智慧水網示範區已發包執行中。
- 二、自來水智慧型水網推廣計畫-台水公司自來水智慧型水網計畫：核定件數 40 件，除 1 案因無廠商投標已流標 2 次，經重新檢討後該案已於 10 月 1 日重新上網公告，預計可於 10 月 25 日前決標外，餘 39 案發包施工中。
- 三、自來水智慧型水網推廣計畫-連江自來水智慧型水網計畫：核定件數 3 件，除工程案原於 9 月 12 日辦理第一次公開招標作業，9 月 26 日開標因家數不足，流標；於 9 月 27 日辦理第 2 次公開招標作業，餘 2 案發包施工中。
- 四、自來水智慧型水網推廣計畫-金門自來水智慧型水網計畫：核定件數 5 件，1 件因流標重新檢討單價考量在地廠商因經驗不足，檢討單價並合併 108 年建置案統一發包，餘 4 案已發包，將請金門縣自來水廠加速完成並於年度前完工。
- 五、雨水貯留系統建設計畫：核定總計 113 案，已發包 96 案，其中 96 案已完工。
- 六、產業用水輔導節水計畫：6 項節水委辦計畫(3 區節水輔導、愛水宣導、省水標章、績優選拔)已發包。

肆、年度績效目標達成情形、總體績效目標達成情形

- 一、預計 107 年底台水公司自來水智慧型水網可提升減少漏水量為供水量之 0.025%、連江自來水智慧型水網使南竿地區供水管網漏水率降低至 10%、金門自來水智慧型水網預估漏水率能降低 2%、雨水貯留系統建置 97 處估計節約用水量達 10 萬噸。
- 二、由美國國家海洋暨大氣總署 (NOAA) 2006 年統計資料顯示，平均花費 1 元在減少自然災害之損失，可以替整個社會節省 4 元之效益成本，爰保守估計每年潛在節省之效益成本約 6%(即可達 10 億 2,000 元)。
- 三、設備財產使用年限期間預計可降漏水量(或節省水量)為 6,550 萬 7,553 噸，以產業用水產值價值性而言達 13 億 1,015 萬元，減少總碳量約 1 萬噸。
- 四、每年約可增加用水供應及污染整治業 477 個勞動雇用量(含直接與間接)。

伍、計畫之預警、輔導及管理

一、落後原因：

目前進度尚無落後，各分項工作說明如下：

- (一)自來水智慧型水網推廣計畫-金門自來水智慧型水網計畫：因修正調整計畫內容，預計 107 年先完成已建置 39 個小區無線回傳及監控設備，新建置小區數量修正為 6 小區，供水監控系統智慧管理所要汰換管理用表延後辦理。目前 1 件因流標重新檢討單價考量在地廠商因經驗不足，檢討單價並合併 108 年建置案統一發包，餘 4 件已發包。

(二)雨水貯留系統建設計畫：原計畫工程因需配合校設補強等影響施工進度，已督促趕辦；另核定案尚有 15 件趕辦發包作業中。

陸、檢討與建議

一、自來水智慧型水網推廣計畫-金門自來水智慧型水網計畫：目前 3 件已發包，1 件因流標需重新招標。目前辦理檢討單價併同 108 年建置案發包，已請金門縣自來水廠加速完成。

二、雨水貯留系統建設計畫：已請縣市政府趕辦工程；對於未發包案件已催請縣市政府趕辦。

7. 計畫名稱：加強水庫集水區保育治理計畫

主辦機關：經濟部水利署

行政院農業委員會林務局

行政院農業委員會水土保持局

行政院環境保護署(水質保護處)

壹、背景說明

為確保水庫永續經營，行政院於 95 年 3 月 20 日核定「水庫集水區保育綱要」，並核示關於水庫集水區範圍水土保持治理工程由相關機關依業務權責及專長分工治理，水庫集水區之土地使用管理及管制由各主管機關依現行相關法令及權責辦理；另責成經濟部整合各主管機關之治理（或改善）計畫，及提報實施計畫報院。

水庫集水區保育實施計畫之整合與提報，水利署依水庫供水標的、水庫規模及災害潛勢分階段由水庫管理機關（構）研擬並審查完竣，其中對於近年來因嚴重土砂災害或具備重要供水功能之水庫集水區，均以專案方式提報行政院核定，據以整治集水區，維護水庫功能。

本計畫隸屬於「前瞻基礎建設計畫-水環境建設」之「水與發展」主軸項下，由經濟部（水利署）、行政院農業委員會（林務局、水土保持局）及環境保護署，依前述各水庫集水區保育實施計畫內容，加強辦理全國 95 座水庫集水區內之保育治理，以減少水庫集水區土砂災害及改善集水區水體水質兩大主軸，期減少土砂產量，改善水源水質，削減營養

鹽污染，確保居民安全，並穩定供水，達成水資源永續之目標。

本計畫就減砂入庫部分，將加速崩塌復育穩定林地邊坡，適地放大水道斷面，營造土砂蓄容空間，適時實施防災清淤，減緩洪水及土石災害，控制土砂量約 2,270 萬立方公尺，強化水庫集水區保土蓄水之功能。

水質改善部分，針對本計畫範圍內之水庫集水區，進行污染源處理改善，恢復集水區自淨功能，減輕水質污染，提供潔淨水源，增加飲用水安全。

另推動防災教育宣導或演練，落實減災避災措施，強化水環境監測及發展預警，減少生命財產損失，避免地方產業之衝擊。

貳、進度及預算執行情形

一、工作進度情形：

(一) 計畫總累計執行進度：預定 32.13%，實際 32.13%，符合進度。

(二) 107 年度截至 11 月執行進度：預定 92.61%，實際 94.61%，進度超前 2%。

二、預算執行情形：

(一) 計畫總經費：8,750,000 千元

(二) 前瞻第 1 期(106 年至 107 年)可用預算數：2,960,000 千元

(三) 107 年度截至 11 月執行率：95.05%

參、重要執行成果及里程碑達成情形

- 一、經濟部水利署截至 107 年 11 月底累計完成計畫及工程發包 28 件，已完工案件 4 件。
- 二、行政院農委會林務局截至 107 年 11 月底累計完成計畫及工程發包 90 件，已完工案件 58 件。
- 三、行政院農委會水保局截至 107 年 11 月底累計完成計畫及工程發包 240 件，已完工案件 211 件。
- 四、行政院環保署截至 107 年 11 月底累計完成計畫發包 13 件，積極趕工中。

肆、年度績效目標達成情形、總體績效目標達成情形

一、經濟部水利署

- (一) 控制土砂量 8 萬立方公尺(目標值 9.5 萬立方公尺)
- (二) 崩塌地治理面積 1.4 公頃(目標值 1.6 公頃)
- (三) 防砂調查、警戒值檢討等工作，已完成 1 區(目標值 1 區)
- (四) 防災演練或保育宣導，已完成 47 場(目標值 21 場)
- (五) 合併式淨化槽或農業低衝擊開發設施，已完成 13 處(目標值 12 處)

二、行政院農委會林務局

- (一) 控制土砂量 313.14 萬立方公尺(目標值 198 萬立方公尺)
- (二) 崩塌地治理面積 167.48 公頃(目標值 95 公頃)
- (三) 野溪及河道整治長度 16.16 公里(目標值 10.2 公里)

三、行政院農委會水保局

- (一) 控制土砂量 509 萬立方公尺(目標值 332 萬立方公尺)
- (二) 崩塌地治理面積 147.3 公頃(目標值 98 公頃)
- (三) 野溪及河道整治長度 42.1 公里(目標值 28.8 公里)
- (四) 防砂調查、警戒值檢討工作，已完成 20 區(目標值 20 區)
- (五) 防災演練或保育宣導，已完成 10 場(目標值 10 場)

四、行政院環保署

合併式淨化槽或農業低衝擊開發設施，目前刻正執行中
(目標值 15 處)

伍、計畫之預警、輔導及管理

- 一、落後原因：無落後。
- 二、輔導與管理(因應對策)：加強相關計畫及工程執行作業，如委辦承商或工程達成契約請款條件後，儘速請撥款並完成核銷。

陸、檢討與建議

除督促執行單位積極趕辦以提高執行進度外，每月召開執行工作會議(跨部會)督促進度。

8. 計畫名稱：湖山水庫第二原水管工程計畫

主辦機關：經濟部水利署

壹、背景說明

湖山水庫興建過程中施做 2 條導水隧道，其中 1 條已做為第一套取水設施的一部分，而為供水穩定，經評估湖山水庫有興建第二套取水設施需要。第二套取水設施包含取水塔、輸水路、閘閥室、消能工及下游輸水管路等。考量水庫蓄升後再施做取水塔工將增加工程困難及經費，故已先行籌措經費興建取水塔工程，取水塔後端之輸水路、閘閥室、消能工及下游連接管路等設施列本計畫，已於 106 年 7 月 10 日奉行政院核定。

本計畫期程為 107 年~109 年，總經費 10 億元，預算來源為前瞻基礎建設特別預算。計畫完成後，將有助於降低供水風險及提高供水穩定度，並維持水庫蓄存原水水質、防淤、防洪。

貳、進度及預算執行情形

一、工作進度情形：

(一)計畫總累計執行進度：預定 10.01%，實際 10.01%，進度符合。

(二)107 年度截至 11 月執行進度：預定 66.54%，實際 66.54%，進度符合。

二、預算執行情形：

(一)計畫總經費：1,000,000 千元

(二)前瞻第 1 期(106 年至 107 年)可用預算數：38,000 千元。

(三) 107 年度截至 11 月底執行率：106.08%

參、重要執行成果及里程碑達成情形

一、2 月底基設報告提送工程會：經濟部完成基本設計審查後，於 107 年 1 月 31 日提送工程會審議，工程會 3 月 12 日完成審議。

二、7 月底完成工程發包：107 年 5 月 25 日完成公開閱覽，7 月 2 日上網公告招標，8 月 15 日辦理資格標審查，接續辦理評選後於 8 月 31 日決標。

肆、年度績效目標達成情形、總體績效目標達成情形

一、2 月底基設報告提送工程會：107 年 1 月 31 日已將基設報告提送工程會。

二、7 月底完成工程發包：107 年 7 月 2 日公告招標，8 月 15 日開標，8 月 31 日決標。

三、12 月完成輸水路 80 公尺：107 年 9 月 16 日開工，預計 12 月完成輸水路 80 公尺。

伍、計畫之預警、輔導及管理

一、落後原因：進度尚無落後，將持續趕辦各項工作。

二、輔導與管理(因應對策)：

(一)持續積極趕辦各項工作，並每月召開進度檢討會議，另依需求不定期召開工作會議。

(二)由副總工程司層級以上每月召開本計畫管控會議，以掌握辦理情形及協助解決問題；總工程司每月召開水利署之列管計畫會議，督促工進。

(三)每月填報「行政院政府計畫管理資訊網」，將計畫辦理情形及預算支用狀況提供上級機關。

陸、檢討與建議

- 一、將加強時程控管，並請各執行單位加強趕辦後續相關工作。
- 二、部分工作項目已完成，惟因廠商尚未提出請款，致支用數及支用比偏低，已責請廠商盡速辦理請款作業，以提高實際支用數及支用比。

9. 計畫名稱：深層海水取水工程計畫

主辦機關：經濟部水利署

壹、背景說明

為推動臺灣深層海水產業未來發展，依據「深層海水資源利用及產業發展實施計畫」於臺東縣太麻里鄉知本溪南岸興建「深層海水低溫利用及多目標技術研發模廠」，並於 101 年 4 月成立「經濟部東部深層海水創新研發中心」（以下簡稱研發中心）負責營運管理。

惟 101 年遭遇天災因素無法取水，影響深層取水管線無法發揮功能，而重新布設取水管工程所需經費龐大，故考量以較經濟、較低風險之工程規模布設試驗性取水管，其施工經驗及監測資料除可作為後續長期穩定取水管工程參考，亦可立即供應研發中心短期深層海水之需求。

爰依 105 年之「海域取水管工法分析及可行性評估計畫」成果報告，規劃辦理取水深度約 350 公尺，每日平均取水量 2,400 噸之深層海水試驗管工程，以滿足研發中心之試驗用水需求；並展開深層海水試驗及運作觀測，作為深層海水相關產品創新研發之基礎及供後續長期穩定取水管工程參考。

另為因應後續永久管線取水需要，於近岸段 EL-10m 處預留管 4 支擴充接頭，以滿足長期總取水量 12,000 噸需求；並以工程施工或完工後，能夠吸引更多民間廠商投入深層海水技術研發或產業開發為次要目標。

貳、進度及預算執行情形

一、工作進度情形：

(一) 計畫總累計執行進度：預定 23.66%，實際 23.55%，落後-0.11%。

(二) 107 年度截至 11 月執行進度：預定 80%，實際 79.55%，落後-0.45%。

二、預算執行情形：

(一) 計畫總經費：400,000 千元

(二) 前瞻第 1 期(106 年至 107 年)可用預算數：44,000 千元

(三) 107 年度截至 11 月執行率：99.85%

參、重要執行成果及里程碑達成情形

一、已辦理完成深層海水取水管統包工程招商說明會 2 次。

二、已完成深層海水取水管統包工程發包作業 1 件，並完成工務所興建。

(一) 陸域及海域非破壞性調查作業已完成，預計於 107 年 12 月中旬將調查報告提送文化部審查，並將於審查通過後，進行破壞性(地質)調查工作。

(二) 工程基本設計部分刻辦理陸域送水管定線作業中。

(三) 預計 108 年 4 月完成現地調查作業，108 年 7 月完成基本設計，108 年 12 月完成細設，109 年底完成海管佈放，110 年 6 月底完工。

三、已完成深層海水取水管工程委託技術諮詢計畫發包作業 1 件。

(一) 承包商皆派駐隨船人員檢視海域調查作業。

(二) 承包商皆派駐人員協助辦理規劃及調查階段作業。

(三) 已於 107 年 12 月 13 日至 14 日辦理第 3 階段教育訓練課程。

四、已辦理完成規劃階段生態檢核 1 次。

肆、年度績效目標達成情形、總體績效目標達成情形

一、已辦理完成深層海水取水管統包工程招商說明會 2 次。

二、已完成深層海水取水管統包工程發包作業 1 件。

三、已完成深層海水取水管工程委託技術諮詢計畫發包作業 1 件。

四、已辦理完成規劃階段生態檢核 1 次。

伍、計畫之預警、輔導及管理

一、落後原因：環境調查作業因須配合提送相關部會(內政部及文化部)進行審查作業且受天候及海象條件因素限制致進度略有延誤，餘各工作持續積極辦理中。

二、輔導與管理(因應對策)：

(一) 執行機關依需求不定期召開工作會議。

(二) 由副總工程司層級以上每月召開本計畫管控會議，以掌握辦理情形及協助解決問題；總工程司每月召開水利署之列管計畫會議，督促工進。

(三) 每月填報「行政院政府計畫管理資訊網」，將計畫辦理情形及預算支用狀況提供上級機關。

(四) 廠商達成契約請款條件時，將督促廠商儘速提供資料辦理估驗計價及完成撥款與核銷作業，預計 107 年 12 月趕上進度。

陸、檢討與建議

將催請廠商儘速辦理已完成工作之估驗計價及請撥款作業，以提高經費支用比率，並於非破壞性調查報告經審查通過後，掌握天候與海象許可條件加速進行環境調查作業。

10. 計畫名稱：再生水工程推動計畫

主辦機關：內政部營建署

經濟部工業局

壹、背景說明

因應近年極端氣候致異常降雨和極端乾旱事件增加，傳統水源供水穩定度備受挑戰，此外各地區用水成長需求亦造成供水壓力。而公共污水處理廠放流水具有質穩量定、不受水文天候限制的優勢，經妥適處理後供為特定用途之水源，不僅技術上可行，國內近年也有推動六座公共污水處理廠放流水回收再利用之前例，其中高雄鳳山溪再生水廠已於 105 年 12 月 15 日開工；另外「再生水資源發展條例」業於 104 年 12 月 30 日由總統令公布，已建構再生水資源發展的法制根基環境。所以，推動公共污水處理廠放流水回收再利用已成為台灣永續發展之重點政策。

考量內政部下水道建設計畫經費有限，且已編列「公共污水處理廠放流水回收再利用推動計畫」(總經費 152 億元)，為擴大再生水使用及推動範疇，故由內政部及經濟部提報「前瞻基礎建設計畫-水環境計畫(水與發展)」，其子計畫「再生水工程」內容包含臺中市水湳水資源回收中心再生水工程、高雄市臨海再生水取水管線工程及福田水資源回收中心再生水供應彰濱工業區等 3 案，列入前瞻基礎建設計畫加速推動。

貳、進度及預算執行情形

- 一、本計畫補助高雄臨海廠、臺中水湳廠(內政部經費 13 億元)及福田廠(供應彰濱工業區,經費 22 億元編列於經濟部)擴大供應再生水。
- 二、計畫推動期程為 107-112 年,第一期(106-107 年)立法院核定預算為 0.2 億元(106 年度無編列預算、107 年度編列 0.2 億元),本案分配數為 107 年 10-12 月計 2,000 萬,至 12 月底執行率達 95%。

107年進度及預算執行情形【主辦機關：內政部營建署】								
期程	107/01/01 ~ 107/9/30						權重：	100%
年累計進度	預定進度(A)(%)			實際進度(B)(%)		進度比較(B-A)百分點		
	100%			95.04%		符合		
年累計支用數(千元)	預定數(C)	實支數(D)	支用比(%) (D/C)	已執行應付未付數(E)	節餘數(F)	工程預付數(G)	預算執行率(%) (D+E+F+G)/(C)	
	20,000	19,008	95.04%	0	0	0	95.04%	
查核點達成情形				執行情形				
04月份: 完成臨海廠示範案BTO招商文件核定				臨海廠示範案-BTO招商文件已由高雄市政府水利局及內政部營建署核定				
05月份: 完成臨海廠示範案BTO招商文件公告上網				BTO招商文件由高雄市政府於107年3月14日公告上網招標。				
08月份: 水湳再生水工程經下水道建設推動會審查				已於107年9月5日經營建署下水道建設推動會審查,不影響計畫期程				
09月份: 水湳再生水工程可行先期計畫核定				臺中市政府已完成水湳再生水工程先期計畫核定				
11月份: 臨海廠示範案-完成最優申請人甄審作業				高雄市政府已完成臨海廠示範案最優申請人甄審作業				
12月份: 臨海廠示範案-完成取水管線概念設計				已完成臨海取水管線概念設計				
完成臨海再生水案招商1件								

參、重要執行成果及里程碑達成情形

一、高雄臨海再生水取水管線工程:

本案已結合臨海廠再生水示範案合併採有償 BTO 模式推動,由營建署及高雄市政府辦理 2 場招商說明會完竣,市府業於 106 年 12 月 18 日舉辦招商說明會完竣,並經內政部於 107 年 3 月 8 日核定個案報院計畫及由高雄市政府於 107 年 6 月 22 日開標,並於 10 月 31 日完成簽

約及配合預算分配數於 10-12 月撥付 1,700 萬元。

二、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，市府已於 106 年 12 月 19 日辦理公聽會，先期作業報告業經臺中市政府水利局審查原則同意，並轉送內政部營建署下水道建設推動會審議後配合預算分配數於 10-12 月撥付 200 萬元，內政部營建署已完成興建營運委託專案管理招標作業及正由市府辦理用水契約協商作業。

肆、年度績效目標達成情形、總體績效目標達成情形

一、高雄臨海再生水取水管線工程：內政部於 107 年 3 月 8 日核定個案報院計畫，BTO 招商由高雄市政府於 107 年 3 月 14 日上網招標、6 月 22 日開標及 10 月 31 日完成簽約。

二、臺中水滷再生水工程：先期計畫及 PCM 招標於 107 年 9 月 5 日營建署下水道建設推動會審議後原則通過。

伍、計畫之預警、輔導及管理

本計畫尚無重大落後之情形，計畫督導管控機制如下：

(一) 內政部/經濟部「前瞻基礎建設水環境計畫」推動小組：計畫年度目標管控、跨部會執行協調及績效管制考核。

(二) 內政部營建署下水道建設推動會：依行政院核定之前瞻計畫-再生水工程推動計畫執行推動策略進行實質審查個案計畫。

(三) 營建署下水道工程處：

- 1、訂定個案月/年執行里程碑及參與審查作業。
- 2、內政部再生水示範計畫執行經驗回饋。
- 3、視執行情形至少每季召開進度研商會議。

陸、檢討與建議

本計畫 107 年度已完成臨海再生水案招商，並將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。