

水資源領域行動方案

102-106 年

經濟部

中華民國 103 年 5 月

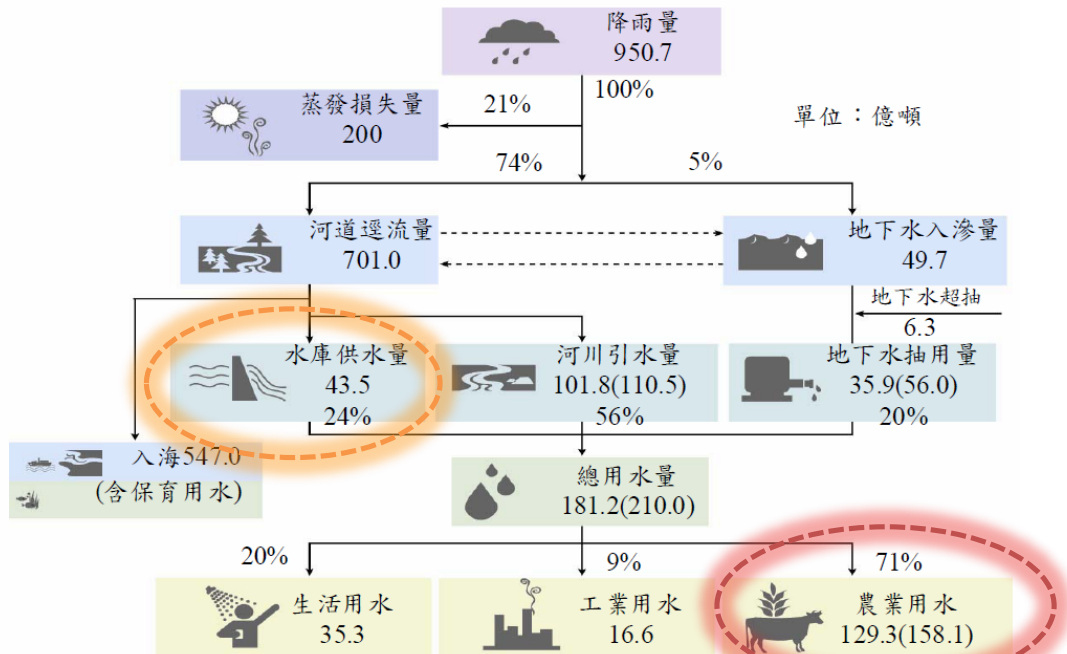
執行摘要

「國家氣候變遷調適政策綱領」明訂水資源領域調適總目標為「在水資源永續經營與利用之前提下，確保水資源量供需平衡」，並規劃四項水資源調適策略與十四項水資源調適措施，而經濟部水利署則依據「國家氣候變遷調適政策綱領」規劃推動「國家氣候變遷調適行動方案-水資源領域」，以下依據規劃流程說明調適行動方案內容：

一、我國水資源現況與氣候變遷情形分析

需求面以農業用水為最大宗，而供給面則因水庫淤積嚴重，導致供水能力降低(請見圖 1)。歷史資料顯示臺灣豐枯水年的循環週期縮短，且呈現豐枯加劇的趨勢，另外亦觀察到可能受氣候變遷影響的四項趨勢：(1)溫度上升、(2)不降雨日數增加、(3)降雨強度增加以及(4)海平面上升。

- ◎供給：近年水庫淤積嚴重，供水能力降低。
- ◎需求：農業用水為最大宗。



註：()為含非水利會及非台糖農場灌區用水

圖 1 我國水資源供需現況

二、我國水資源調適範圍與課題確立

在氣候變遷的衝擊下，未來更難掌握天然水資源情勢，而供水能力亦面臨挑戰，水資源供給勢必無法完全因應需求而提升，因此我國必需優先考慮三項水資源調適課題：(一)水資源開發與保育、(二)水資源供給、(三)水資源需求。此外，國家亦可透過進口管道購買耗水產品，間接獲得水資源使用效益，因此將「水資源進出口」納入調適範圍，列為第(四)項水資源調適課題(請見圖 2)。

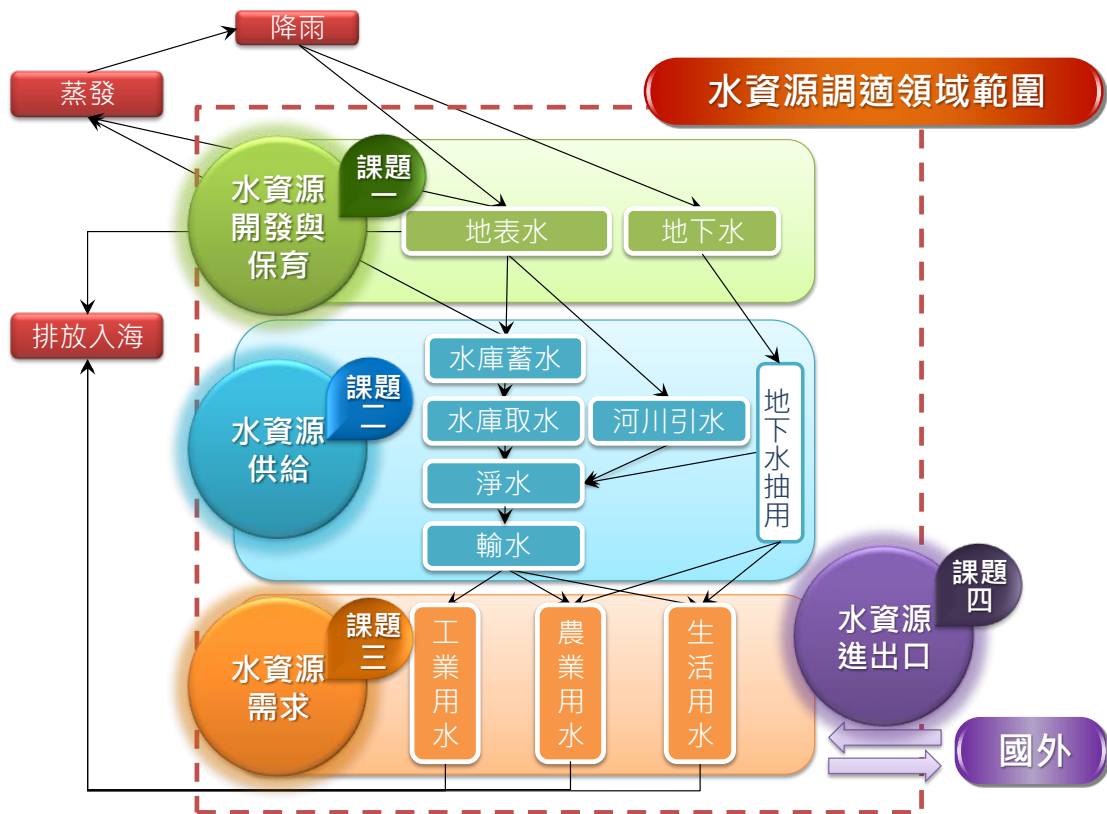


圖 2 我國水資源調適領域範圍與課題

三、氣候變遷下臺灣水文情境分析與設定

全球氣候變遷與溫室氣體排放具有高度關聯性，綜合考量臺灣現況與未來溫室氣體排放的不確定性，我國水資源調適行動將分階段規劃施行，並定期檢討施行情況，持續進行

滾動式增修。第一階段的調適目標年規劃為民國 109~128 年(西年 2020~2039 年)，分析基期則訂為民國 69~88 年(西元 1980~1999)年，而溫室氣體排放情境則採用國際普遍認為最有可能發生的 A1B 情境作為推估台灣水文情境的基礎(請見圖 3)。

溫室氣體排放情境設定與國際接軌，分析基期與目標年皆與國際設定相同，未來將定期檢討，持續滾動修正。

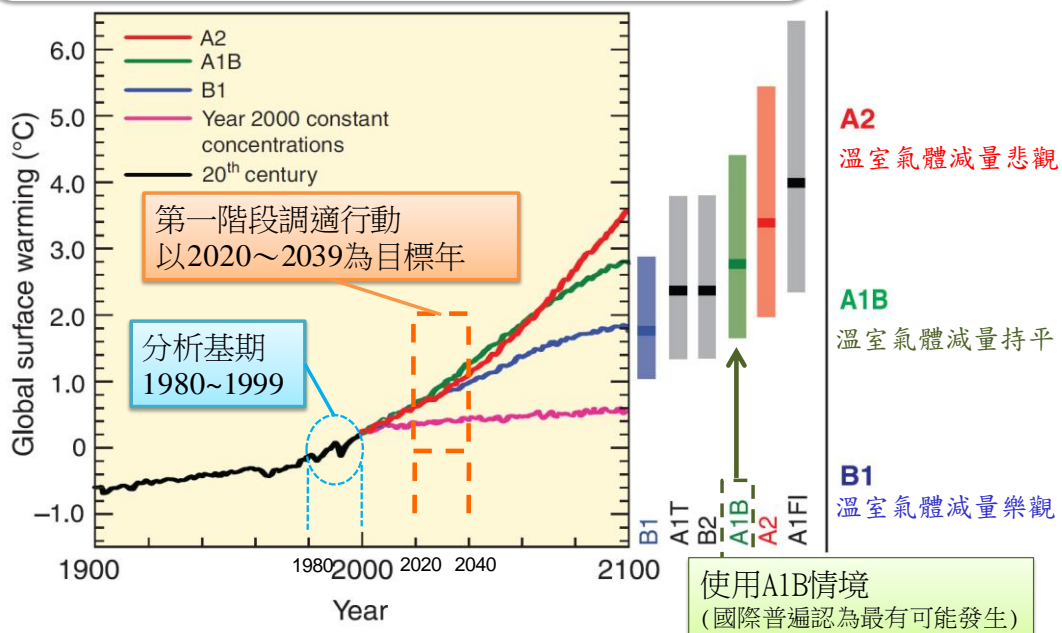


圖 3 氣候變遷情境下全球年均溫趨勢與調適目標年規劃

根據全球環流模式(General Circulation Model, GCM)在 A1B 情境下的推估結果，在國際常用的 24 個 GCM 中，相對多數模式(9 個 GCM)顯示臺灣地區較可能發生的水文情境為「豐愈豐，枯愈枯」，與歷史降雨資料的趨勢分析結果相符，因此設定此情境規劃調適行動方案。而台灣重要流域(包括淡水河流域、曾文溪以及高屏河流域)在「豐愈豐，枯愈枯」情境下的雨量明顯高於基期雨量，以重現期 100 年延時 48 小時的單站雨量為例，北部地區情境雨量較現行設計雨量的增

加率約為 4%~17%，中部地區約為 4%~20%，南部地區約為 12%~82%。

四、氣候變遷對我國水資源的衝擊評估

經逐項分析氣候變遷影響因子對水資源的影響(包括 4 項氣候變遷影響因子對 11 項水資源細項課題的影響，共計 44 項。)，依據結果確立在氣候變遷 17 項主要衝擊下可能面臨風險的 9 項水資源細項課題(請見圖 5)

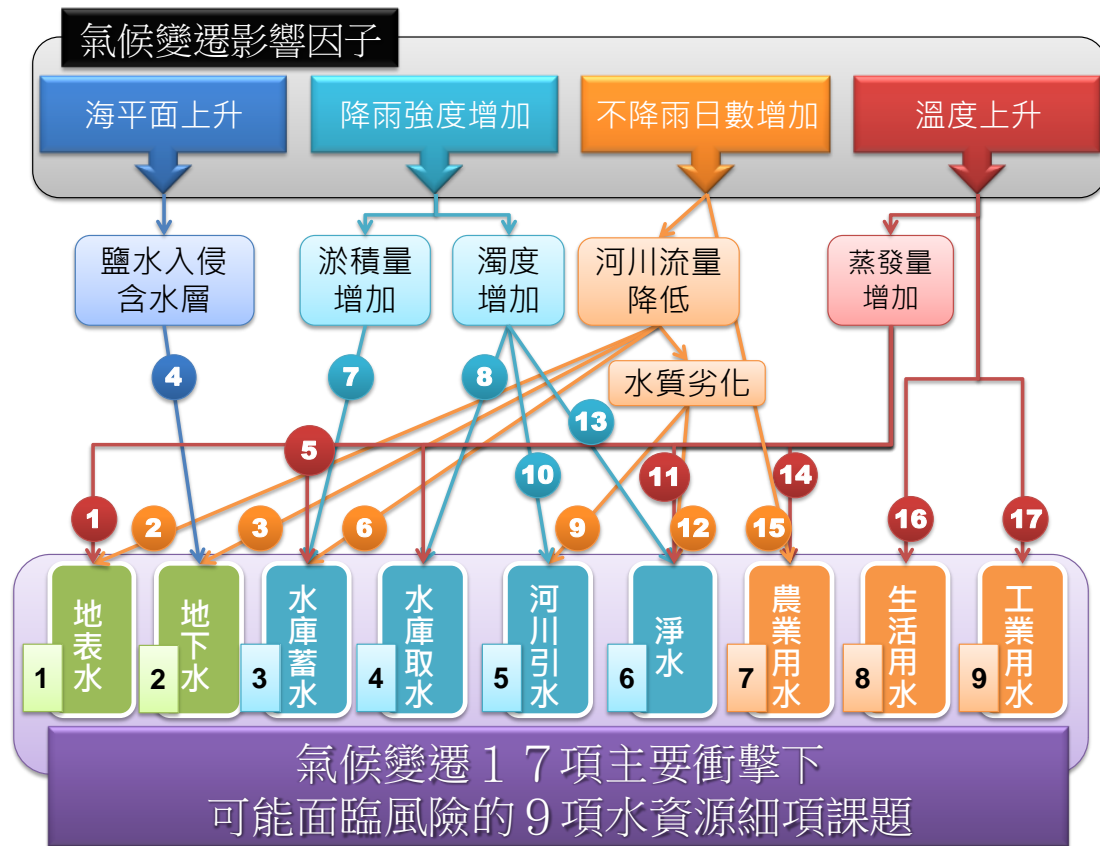


圖 4 氣候變遷主要衝擊下可能面臨風險的水資源細項課題

五、氣候變遷下水資源風險評估

綜合考量「發生可能性」與「發生後果」，依據氣候變遷下水資源風險評估準則(請見圖 6)，逐項分析 9 項水資源細項課題在氣候變遷 16 項主要衝擊下的危險度、脆弱度以及風險，評估結果顯示 3 項可能面臨高風險的水資源細項課題(請

見圖 7)：(1)可利用的地表水資源減少、(2)水庫蓄水功能降低以及(3)農業用水需求增加。

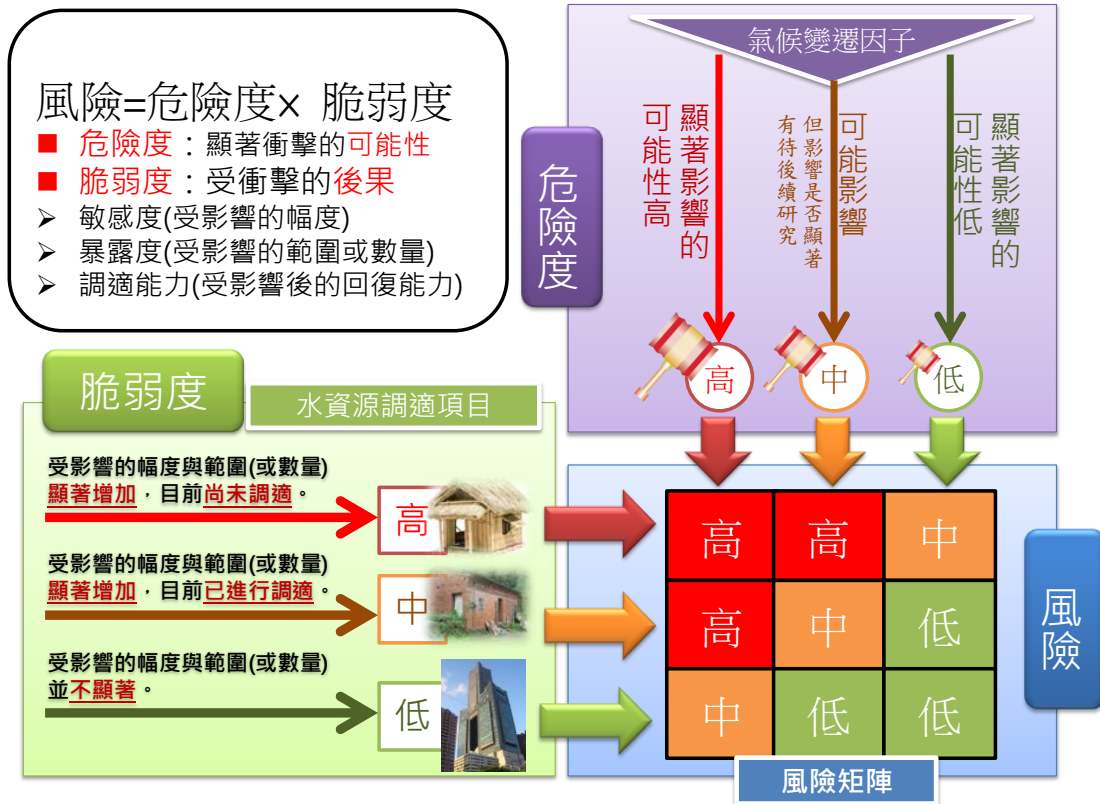


圖 5 氣候變遷下水資源風險評估準則

主要衝擊		危險度	脆弱度	風險
水資源開發與保育	地表水資源由於(1)溫度上升與(2)不降雨日數增加而減少	高	中	高
	地下水資源由於(3)不降雨日數增加與(4)海平面上升而減少	中	低	低
水資源供給	水庫蓄水功能由於(5)溫度上升、(6)不降雨日數增加以及(7)降雨強度增加而降低	高	中	高
	水庫取水由於(8)降雨強度增加而發生困難	中	中	中
	河川引水由於(9)不降雨日數增加與(10)降雨強度增加而發生困難	中	中	中
	淨水效率由於(11)溫度上升、(12)不降雨日數增加以及(13)降雨強度增加而降低	高	低	中
水資源需求	農業用水由於(14)溫度上升與(15)不降雨日數增加而增加	高	中	高
	生活用水由於(16)溫度上升而增加	中	中	中
	工業用水由於(17)溫度上升而增加	低	中	低

圖 6 氣候變遷下我國水資源風險評估結果

六、水資源調適策略與行動方案

依據「國家調適政策綱領」明訂的四項水資源調適策略與十四項水資源調適措施，經濟部水利署協調相關單位規劃六十九項對應的水資源行動計畫，總經費為 1,552.59 億元。此外，依據氣候變遷下水資源風險評估結果，對 3 項可能面臨高風險的水資源細項課題，先提列 9 項優先執行的行動計畫，另外再提列 4 項「重要綜合型的調適行動計畫」，共計 13 項優先執行的行動計畫(請見圖 8)。

優先執行的調適行動計畫

因應
高風險型

因應地表水
資源減少

因應水庫蓄
水功能降低

因應農業
用水增加

重要
綜合型

編號	計畫名稱	主辦機關
1.1.1	因應氣候變遷水資源管理機制與策略探討	水利署
1.2.8	水體環境水質改善及經營管理計畫	環保署
2.1.3	蓄水建造物更新及改善計畫(第二期)	水利署
2.1.4	石門水庫及其集水區整治計畫	水利署
2.2.1	水庫集水區土地利用與管理規劃示範計畫	水利署
2.5.2	健全水權管理計畫	水利署
3.1.6	提升農業水資源利用效率政策規劃	農委會
3.3.1	節約農業灌溉用水推廣旱作管路灌溉與現代化節水設施	農委會
3.3.7	研析彰雲地層下陷地區水稻節水灌溉及耕作制度調整計畫	農委會
3.1.1	自來水事業永續經營之水價策略規劃研究與推動	水利署
3.1.4	研訂有關建築基地之基本雨水貯集量及設置雨水貯集滯洪設施等規定	營建署
3.3.6	新辦農地重劃區配置灌溉調節池	農委會
4.3.2	訂定再生水資源發展條例-建構再生水發展環境及獎勵機制	水利署

圖 7 優先執行的調適行動計畫

目 錄

執行摘要.....	I
目 錄.....	VIII
表目錄.....	IX
圖目錄.....	X
第一章、前言	1
第二章、我國水資源現況分析與調適課題確立	4
2.1 水資源供需現況分析	4
2.2 臺灣氣候變遷情形.....	7
2.3 我國水資源調適領域範圍與課題	11
第三章、氣候變遷下水文情境分析與設定	13
第四章、氣候變遷下水資源風險評估	18
4.1 氣候變遷對我國水資源的衝擊	18
4.2 危險度、脆弱度與風險評估	22
第五章、我國水資源調適行動方案	29
5.1 國家水資源調適行動方案推動架構	29
5.2 水資源調適行動計畫	30
5.3 優先執行的行動計畫	45
5.5 行動計畫經費.....	46
5.4 績效指標.....	48
附錄一 水資源調適行動計畫基本資料	
附錄二 行動計畫的工作指標與績效指標	

表目錄

表 1-1	水資源調適總目標、調適策略與調適措施.....	2
表 2.1-1	臺灣水庫總淤積率.....	6
表 2.2-1	臺灣環島海域海平面變動現況.....	10
表 3-1	推估 2020 年臺灣環島海域海平面變遷量.....	17
表 4.1-1	氣候變遷對水資源的影響分析.....	20
表 4.2-1	氣候變遷下水資源危險度、脆弱度以及風險評估(1/3).....	25
表 4.2-1	氣候變遷下水資源危險度、脆弱度以及風險評估(2/3).....	26
表 4.2-1	氣候變遷下水資源危險度、脆弱度以及風險評估(3/3).....	27
表 5.2-1	水資源調適措施與對應的行動計畫(1/8).....	30
表 5.2-1	水資源調適措施與對應的行動計畫(2/8).....	31
表 5.2-1	水資源調適措施與對應的行動計畫(3/8).....	32
表 5.2-1	水資源調適措施與對應的行動計畫(4/8).....	33
表 5.2-1	水資源調適措施與對應的行動計畫(5/8).....	34
表 5.2-1	水資源調適措施與對應的行動計畫(6/8).....	35
表 5.2-1	水資源調適措施與對應的行動計畫(7/8).....	36
表 5.2-1	水資源調適措施與對應的行動計畫(8/8).....	37
表 5.2-2	水資源調適行動計畫期程與經費(1/7).....	38
表 5.2-2	水資源調適行動計畫期程與經費(2/7).....	39
表 5.2-2	水資源調適行動計畫期程與經費(3/7).....	40
表 5.2-2	水資源調適行動計畫期程與經費(4/7).....	41
表 5.2-2	水資源調適行動計畫期程與經費(5/7).....	42
表 5.2-2	水資源調適行動計畫期程與經費(6/7).....	43
表 5.2-2	水資源調適行動計畫期程與經費(7/7).....	44
表 5.3-1	優先執行的水資源調適行動計畫.....	45
表 5.5-1	四項調適策略所屬的行動計畫經費.....	46
表 5.5-2	氣候變遷直接與間接相關的調適行動計畫經費.....	47
表 5.4-1	水資源調適策略的策略指標.....	48

圖目錄

圖 1	我國水資源供需現況	II
圖 2	我國水資源調適領域範圍與課題	II
圖 3	氣候變遷情境下全球年均溫趨勢與調適目標年規劃	III
圖 4	氣候變遷主要衝擊下可能面臨風險的水資源細項課題	IV
圖 5	氣候變遷下水資源風險評估準則	V
圖 6	氣候變遷下我國水資源風險評估結果	VI
圖 7	優先執行的調適行動計畫	VII
圖 1-1	國家氣候變遷調適工作架構	1
圖 1-2	我國水資源調適行動方案規劃與推動流程	3
圖 2.1-1	我國水資源供需現況	5
圖 2.1-2	臺灣重要水庫淤積率	6
圖 2.2-1	臺灣的豐枯水年循環變化趨勢	7
圖 2.2-2	臺灣年平均溫度與時間序列變化趨勢	8
圖 2.2-3	臺灣年總降雨日數趨勢	8
圖 2.2-4	臺灣年豪雨日數趨勢	9
圖 2.3-1	我國水資源調適領域範圍與課題	12
圖 3-1	氣候變遷情境下全球年均溫趨勢與調適目標年	13
圖 3-2	GCM 在溫室氣體排放 A1B 情境下的推估結果	14
圖 3-3	臺灣重要流域的氣候變遷情境雨量與基期雨量	15
圖 3-4	臺灣代表性測站的情境雨量與現行設計雨量	15
圖 3-5	臺灣地區 A1B 情境下推估近地面氣溫平均變化	16
圖 4.1-1	氣候變遷主要衝擊下可能面臨風險的水資源細項課題	21
圖 4.2-1	氣候變遷對水資源危險度、脆弱度以及風險評估準則	22
圖 4.2-2	氣候變遷下我國水資源風險評估結果	28
圖 5.1-1	國家水資源調適行動方案推動架構	29
圖 5.5-1	各年度的調適行動計畫經費	46
圖 5.5-2	調適行動計畫各部會比例示意圖	47

第一章、前言

為因應氣候變遷對我國的衝擊，健全與提升國家調適能力，並降低社會脆弱度，進而建立我國整合性的運作機制，國家發展委員會（簡稱「國發會」，前為行政院經濟建設委員會）訂定「國家氣候變遷調適政策綱領」，以作為政策架構與計畫推動的實施基礎。「國家氣候變遷調適政策綱領」明訂我國調適工作架構設 8 個調適領域工作分組：(1)災害、(2)維生基礎設施、(3)水資源、(4)土地使用、(5)海岸、(6)能源供給及產業、(7)農業生產及生物多樣性以及(8)健康；圖 1-1 說明國家氣候變遷調適工作架構，其中「水資源調適領域」工作分組的彙整機關為經濟部(水利署)。



圖 1-1 國家氣候變遷調適工作架構

「國家氣候變遷調適政策綱領」訂定水資源調適總目標為「在水資源永續經營與利用之前提下，確保水資源量供需平衡」，並規劃 4 項水資源調適策略及其對應的 14 項調適措施；表 1-1 說明水資源調適總目標，並條列水資源調適策略及其對應的調適措施。

表 1-1 水資源調適總目標、調適策略與調適措施

總目標：在水資源永續經營與利用之前提下，確保水資源量供需平衡			
調適策略		調適措施	
1	水資源永續經營與利用為最高指導原則，並重視水環境保護工作。	1-1	開發與建設行為，進行成本效益分析與環境影響評估時，應考量氣候變遷，以避免造成水環境之衝擊。
		1-2	河川流域應進行整體治理規劃與管理，並以各流域之特有條件為基礎，將水環境污染控制、淡水水資源永續利用、生物多樣性維護與生態環境保護列入範圍。
2	由供給面檢討水資源管理政策以促進水資源利用效能。	2-1	活化現有蓄水容量，適時更新改善與維護水資源相關設施，並降低現有供水設施之漏水、輸水損失。
		2-2	落實水庫集水區土地使用管理，妥善運用水資源作業基金，推動水庫集水區保育工作。區內合法使用之農牧用地，應優先輔導造林，並減少肥料及農藥等污染物隨降雨進入水庫。
		2-3	強化且妥善利用跨區域地表、地下水資源之聯合運用，並獎勵雨水、再生水等替代水資源之開發、推動與應用。
		2-4	強化異常缺水時之緊急應變措施。
		2-5	落實水權管理。
3	建立區域供水總量資訊，並由需求面檢討水資源總量管理政策以促進水資源使用效益。	3-1	導正自來水合理費率，調整整體用水型態，建立合理公平且彈性的用水轉移機制，獎勵節水措施，並檢討現有建築法規，加強規範公有建築及公共設施之節水裝置之推動。
		3-2	鼓勵低耗水產業之發展，並考慮由其他不缺水國家輸入高耗水產品。
		3-3	調整農業耕作制度，並在考量維持環境永續性與地生產力力下，推廣精密灌溉與提升灌溉管理技術，以提高雨水利用率與減少灌溉用水需求。
4	以聯合國推動之水足跡（water footprint）概念促進永續水資源經營與利用。	4-1	推動標示產品之耗水量，提供參考以減少高耗水產品之消費。
		4-2	推動產業建立節水製程，在單位產能下有效降低耗水量。
		4-3	推動水資源回收再利用及節約用水獎勵機制。
		4-4	透過物質流與水平衡之概念與系統分析方法計算水資源帳，並檢視不同政府部門流域各類監測資料之合理性，充分掌握氣象、水量與水質等關鍵環境資訊，合理分析水足跡與水資源善用。

資料來源：經建會「國家氣候變遷調適政策綱領」，民國 101 年 6 月。

經濟部依據「國家氣候變遷調適政策綱領」，規劃推動「國家氣候變遷調適行動方案-水資源領域」(簡稱「國家水資源調適行動方案」)，落實水資源調適策略與調適措施，達成水資源調適總目標。參考國際先進國家的作法與聯合國氣候變遷跨政府平台(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)的建議，我國水資源調適行動方案規劃與推動流程依序為：(1)我國水資源現況與氣候變遷情形分析、(2)我國水資源調適範圍與課題確立、(3)氣候變遷下臺灣水文情境分析與設定、(4)氣候變遷對我國水資源的衝擊評估、(5)氣候變遷下我國水資源風險評估以及(6)我國水資源行動方案規劃與推動；圖 1-2 說明水資源行動方案推動流程，以下依據流程順序說明「國家水資源調適行動方案」規劃與推動情形。

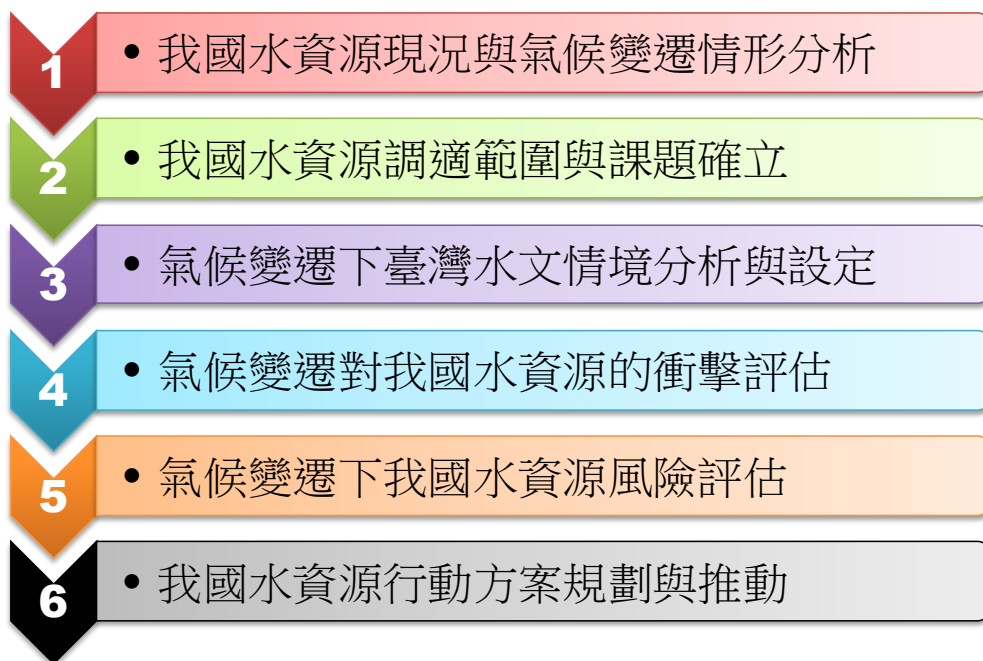


圖 1-2 我國水資源調適行動方案規劃與推動流程

第二章、我國水資源現況分析與調適課題確立

水為天然資源，有其自然的水文循環，而政府興辦水利事業，以人為方法蓄水與給水，以滿足民生與經濟需求，為因應氣候變遷可能造成天然水資源循環與人為利用過程的衝擊，以下先分析我國水資源供需現況，再依據歷史資料的趨勢分析結果說明臺灣氣候變遷情形，最後則界定與確立我國水資源調適範圍與課題，以作為規劃我國水資源調適行動方案的基礎。

2.1 水資源供需現況分析

在天然水資源方面，臺灣年平均降雨量約為 950.7 億噸，蒸發損失量約為降雨量的 21%(200.0 億噸)，而河道逕流量占 74%(701.0 億噸)，地下水入滲量則佔 5%(49.7 億噸)。在水資源需求方面，臺灣年平均總用水量為 210.0 億噸，農業用水占 71%(約 129.3 億噸)為最大宗，其次為生活用水占 20%(約 35.3 億噸)，工業用水占 9%(約 16.6 億噸)。而在水資源供給方面，臺灣的供水主要有三種方式：(1)河川引水(占 56%)、(2)水庫供水(占 24%)以及(3)地下水抽用(占 20%)；圖 2.1-1 說明我國水資源供需現況。

- ◎供給：近年水庫淤積嚴重，供水能力降低。
- ◎需求：農業用水為最大宗。

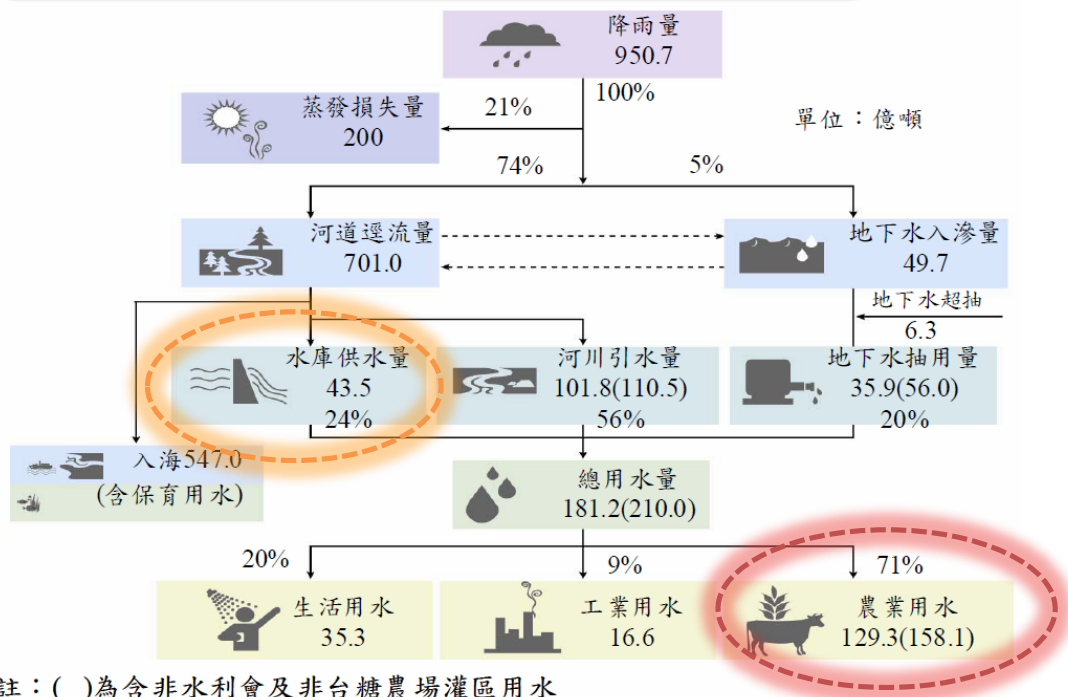


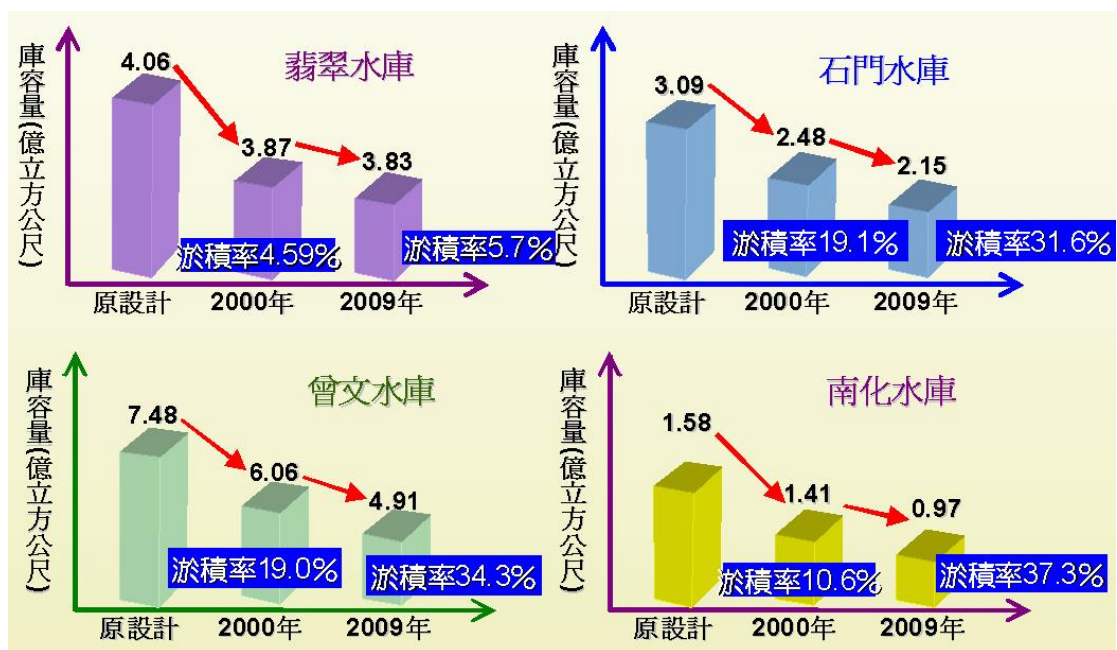
圖 2.1-1 我國水資源供需現況

水庫為臺灣重要的水資源設施，其供水量占總用水量的24%，具有蓄洪濟枯的調節功能。近年來，由於高強度降雨事件頻繁發生，造成水庫淤砂量快速上升，有效蓄水容量大幅降低，目前已嚴重影響水庫功能，表 2.1-1 顯示臺灣水庫總淤積率為 28.6%，其中又以南部地區的水庫淤砂情形最為嚴重，總淤積率達到 36.8%；圖 2.2-2 則顯示臺灣四座重要水庫：(1)翡翠水庫、(2)石門水庫、(3)曾文水庫以及(4)南化水庫的淤積率。

表 2.1-1 臺灣水庫總淤積率

位置	設計總庫容 (百萬m ³)	現況實測 剩餘總庫容 (百萬m ³)	淤積量 (百萬m ³)	總淤積率 (%)
北部	783.4	654.1	129.3	16.5
中部	837.9	603.6	234.3	28
南部	1239.2	783.1	456.1	36.8
東部	0.89	0.67	0.22	24.7
離島	11	10.8	0.2	1.8
總計	2872.4	2052.2	820.2	28.6

資料來源：水利署「氣候變遷下水庫排砂對策研究」，民國 99 年。



資料來源：水利署「氣候變遷下水庫排砂對策研究」，民國 99 年。

圖 2.1-2 臺灣重要水庫淤積率

2.2 臺灣氣候變遷情形

依據過去觀測資料統計彙整可知，臺灣地區的年降雨量變化劇烈，歷史最高年降雨量為 3,568 公釐(民國 94 年)，最低為 1,572 公釐(民國 91 年)，相差近 2,000 公釐，由圖 2.2-1 可知，除臺灣的豐枯差異最高與最低降雨量差異持續擴大以外，豐枯水年循環亦非常明顯，故可歸納出兩項趨勢：

- 一、豐枯現象加劇，豐水年愈豐(年降雨量增加)，枯水年愈枯(年降雨量減少)。
- 二、豐枯循環週期大幅縮短。

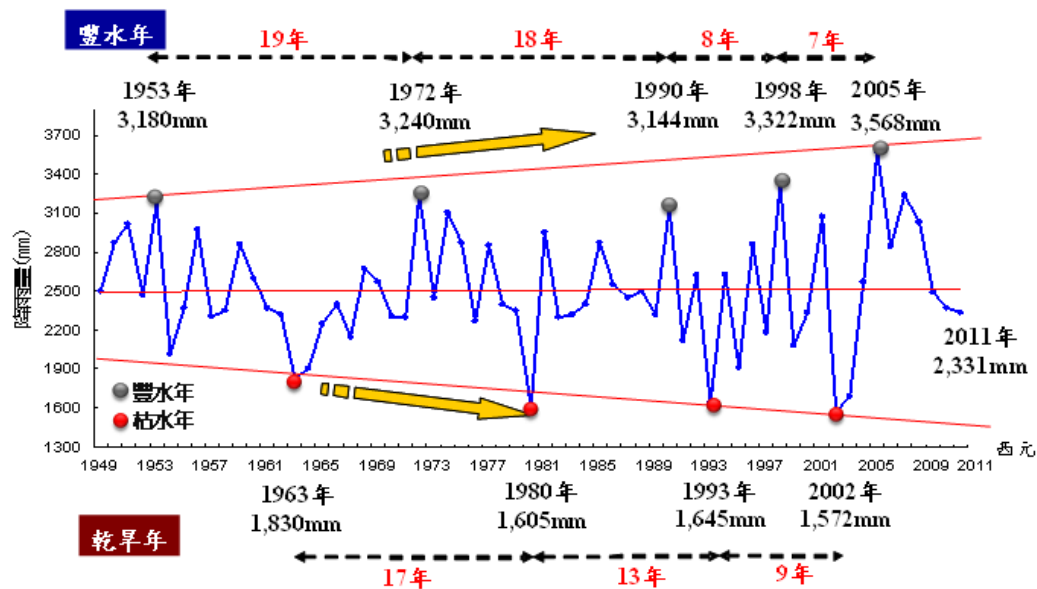
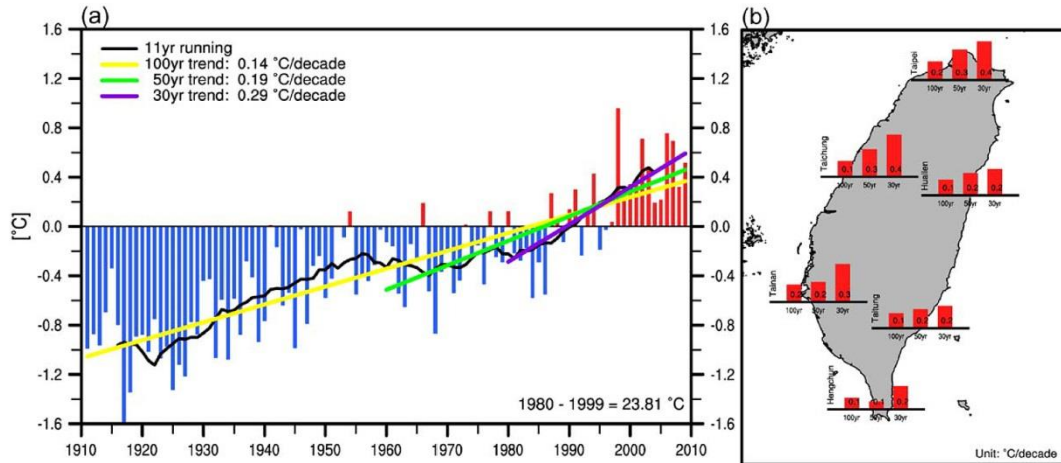


圖 2.2-1 臺灣的豐枯水年循環變化趨勢

「台灣氣候變遷科學報告 2011」的分析結果顯示氣候變遷對台灣地區水資源的主要影響包含四項衝擊因子：(一)溫度上升、(二)不降雨日數增加、(三)降雨強度增加以及(四)海平面上升，以下依據歷史觀測資料分項說明變化趨勢，茲說明如下：

一、溫度上升

臺灣地區溫度上升之現象十分明顯，無論是 30 年、50 年或 100 年之年平均溫度變化均有明顯上升趨勢，如下圖 2.2-2 所示，近 30 年臺灣西部測站之增溫趨勢明顯高於臺灣東部，且冬季的暖化增幅高於其他三季。

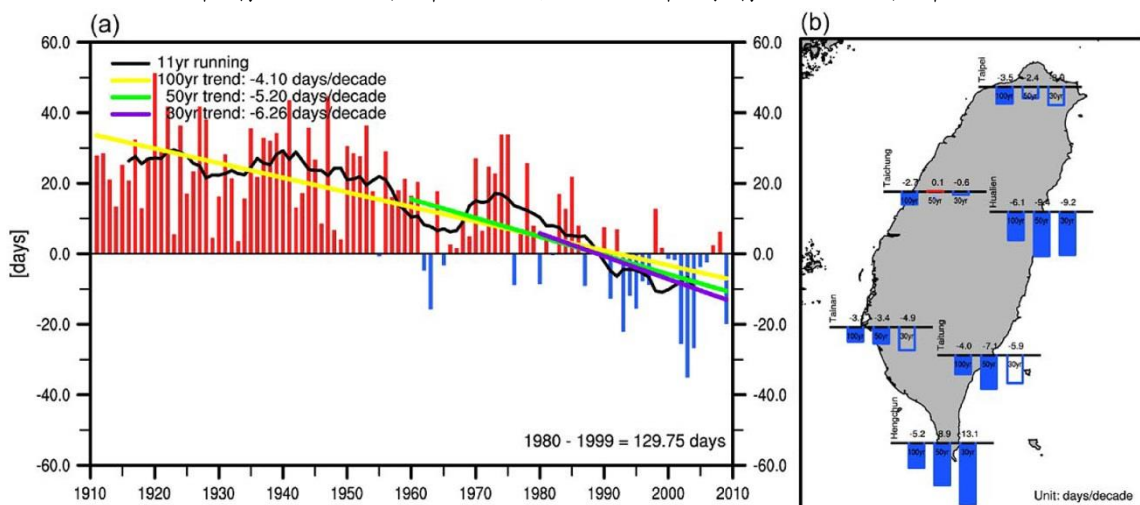


資料來源：國科會，臺灣氣候變遷科學報告 2011。

圖 2.2-2 臺灣年平均溫度與時間序列變化趨勢

二、不降雨日數增加

臺灣地區長期年平均總雨量並無明顯改變，但無論是 30 年、50 年或 100 年之總降雨日數減少，並有持續下降之趨勢，如圖 2.1-3 所示，反言之，不降雨日數增加。100 年趨勢為每 10 年增加 4 天不降雨日數，30 年則增加 6 天不降雨。

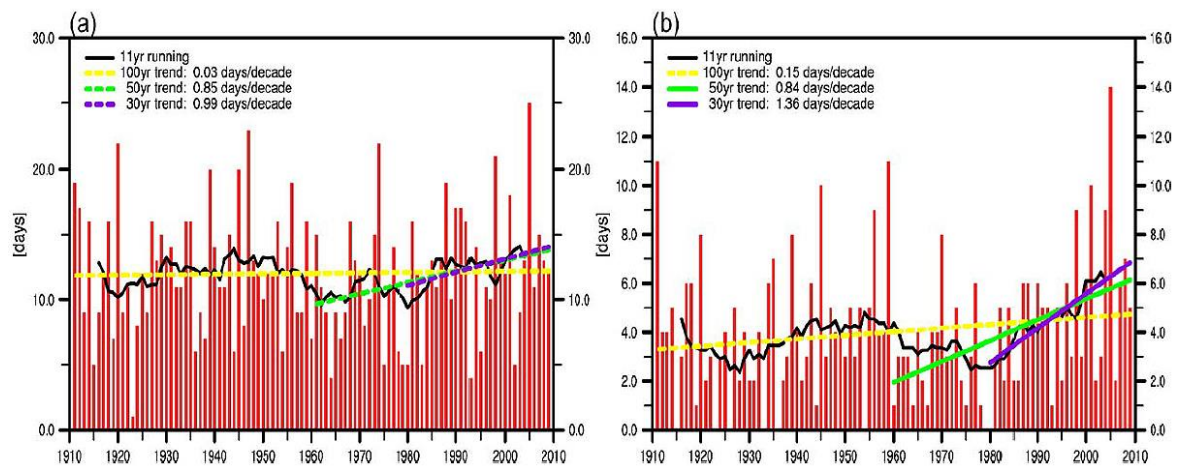


資料來源：國科會，臺灣氣候變遷科學報告 2011。

圖 2.2-3 臺灣年總降雨日數趨勢

三、降雨強度增加

臺灣地區大豪雨日數在近 50 年與 30 年有明顯增多趨勢，約有 50~60 年週期的年代際變化現象。大豪雨日數以 10~20 年為一期的長期變化，1940~1960 年與 1985 年，大豪雨日數均偏高，如圖 2.2-4 所示。



資料來源：國科會，臺灣氣候變遷科學報告 2011。

圖 2.2-4 臺灣年豪雨日數趨勢

四、海平面上升

因為全球暖化導致南北極冰帽、陸地冰川等融化以及海水溫度上升所造成之水體膨脹變動所造成之全球海平面上升，以近年臺灣海域實測資料顯示，均有上升的趨勢，且東部與南部海平面上升較北部為多，如表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 臺灣環島海域海平面變動現況

區域	資料格式	分析範圍	起訖年代	迴歸分析 mm/year	傅立葉分析 mm/year
北部	實測資料	基隆	1954~2009	2.72	1.95
			1992~2009	4.95	0.93
	衛星資料	近岸	1992~2009	3.14	1.78
		外海		3.18	1.94
西部	實測資料	台中	1972~2009	3.88	2.64
			1992~2009	10.7	3.77
	衛星資料	近岸	1992~2009	3.06	1.60
		外海		3.07	1.67
西南部	實測資料	將軍	1979~2009	6.07	3.69
			1992~2009	4.31	1.25
	衛星資料	近岸	1992~2009	3.87	2.86
		外海		3.81	2.77
南部	實測資料	蟳廣嘴(ANN)	1976~2009	6.56	4.63
			1992~2009	9.80	3.39
	衛星資料	近岸	1992~2009	6.00	5.18
		外海		5.72	5.01
東部	實測資料	富岡	1976~2009	6.33	9.66
			1992~2009	55.6	28.6
	衛星資料	近岸	1992~2009	6.35	6.00
		外海		6.61	6.30

資料來源：水利署「運用潮位與衛星資料推估海平面變遷量技術之研發」，民國 99 年 12 月。

2.3 我國水資源調適領域範圍與課題

綜合前述水資源現況分析與歷史趨勢分析的結果，臺灣豐枯水年特徵明顯，且具有循環週期縮短與豐枯現象加劇的趨勢，在氣候變遷的衝擊下，未來可能更難以掌握臺灣的天然水資源情勢，因此「水資源開發與保育」成為因應氣候變遷必需考慮的第一項水資源調適課題。此外，臺灣集水區過度開發且超限使用，而近年的降雨強度又呈現增加趨勢，更加速集水區土壤沖蝕作用，大量泥砂淤積水庫，大幅降低水庫的有效蓄水量，在氣候變遷的衝擊下，未來的供水能力將面臨更大的挑戰，因此「水資源供給」成為因應氣候變遷必需考慮的第二項水資源調適課題。

無論是攸關糧食安全的農業用水、攸關民生福祉的生活用水需求或是攸關經濟發展的工業用水，在氣候變遷的衝擊下，用水需求都有可能攀升，但是為了永續經營臺灣的水環境，未來勢必無法透過新建大型的水資源工程來因應水資源需求的成長，因此在「水資源供給無法完全因應水資源需求而成長」的限制下，「水資源需求」成為因應氣候變遷必需考慮的第三項水資源調適課題。最後，國家水資源的取得來源除了國內之外，亦可透過農業和工業產品進口的方式，間接獲得使用水資源的效益，降低國內用水需求，因此除了以我國為範疇考慮三項水資源調適課題之外，「水資源進出口」亦納入調適範圍，列為第四項水資源調適課題；圖 2.3-1 說明我國水資源調適領域範圍內的四項調適課題：(一)水資源開發與保育、(二)水資源供給、(三)水資源需求以及(四)水資源進出口。

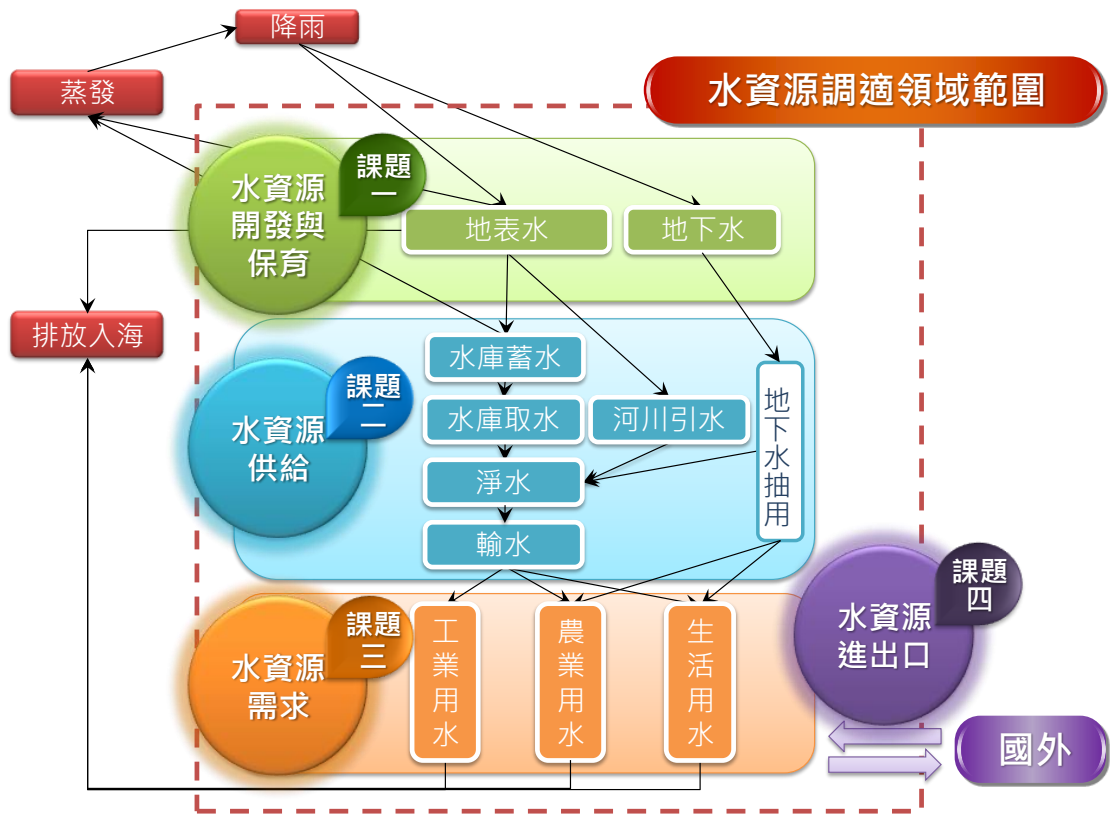
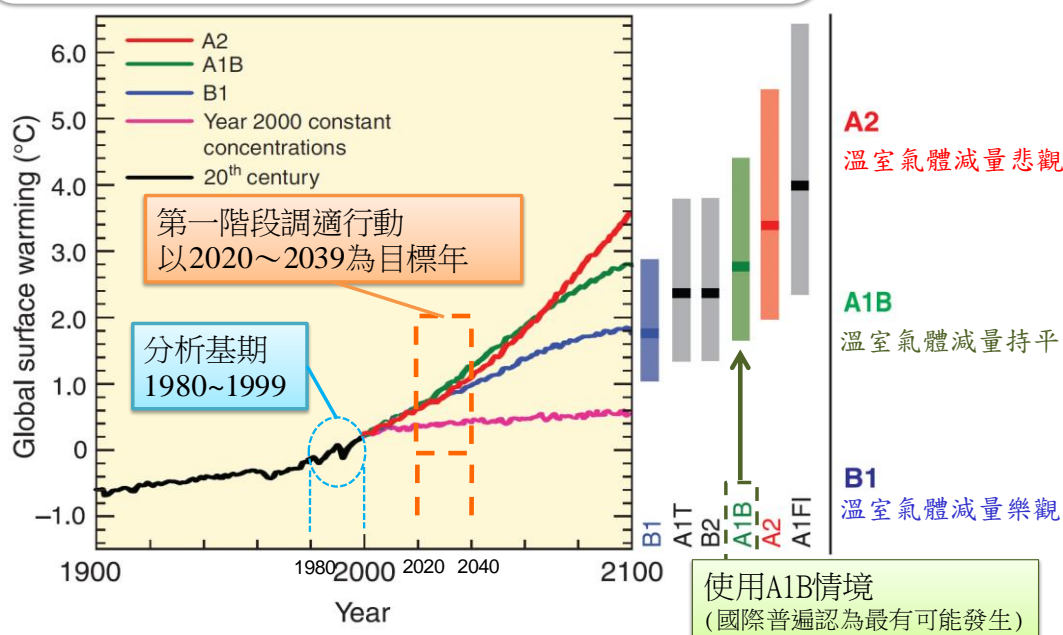


圖 2.3-1 我國水資源調適領域範圍與課題

第三章、氣候變遷下水文情境分析與設定

全球氣候變遷與溫室氣體排放具有高度關聯性，在未來不同的溫室氣體排放情境(A1、A1B、A2、B1 以及 B2)下，IPCC 對於未來全球年平均溫度的推估結果及其不確定性如圖 3-1 所示，未來的年平均溫度將逐年上升，而年平均溫度上升推估量的不確定性也逐年增加，在本世紀末(西元 2099 年即民國 188 年)，全球年平均溫度將因為未來不同的溫室氣體排放情境而有很大的差異。

溫室氣體排放情境設定與國際接軌，分析基期與目標年皆與國際設定相同，未來將定期檢討，持續滾動修正。



資料來源：Climate Change 2007：Synthesis Report P.46。

圖 3-1 氣候變遷情境下全球年均溫趨勢與調適目標年

雖然無法預知未來溫室氣體排放情形，但我國政府已經積極推動水資源調適行動計畫，以確保台灣水資源足以適應未來的氣候風險。綜合考量台灣水資源現況與氣候變遷的不確定性，我國水資源調適行動將分階段規劃施行，並定期檢討施行情況，持續

進行滾動式增修。第一階段的調適目標年規劃為民國 109~128 年(西年 2020~2039 年)，分析基期則訂為民國 69~88 年(西元 1980~1999)年，而溫室氣體排放情境則採用國際普遍認為最有可能發生的 A1B 情境作為推估台灣水文情境的基礎。

根據全球環流模式(General Circulation Model, GCM)在 A1B 情境下的推估結果，未來可能發生的水文情境包括：

- 一、「全年多雨」(豐水期與枯水期的雨量均增加)
- 二、「豐枯趨緩」(豐水期雨量減少，但枯水期雨量增加)
- 三、「全年少雨」(豐水期與枯水期的雨量均減少)
- 四、「豐愈豐，枯愈枯」(豐水期雨量增加，且枯水期雨量減少)

圖 3-2 說明在國際常用的 24 個 GCM 中，相對多數模式(9 個 GCM)顯示較可能發生的水文情境為「豐愈豐，枯愈枯」，與台灣降雨觀測資料的趨勢分析結果相符，因此調適策略與行動計畫將以「豐愈豐，枯愈枯」為台灣氣候變遷水文情境進行規劃。

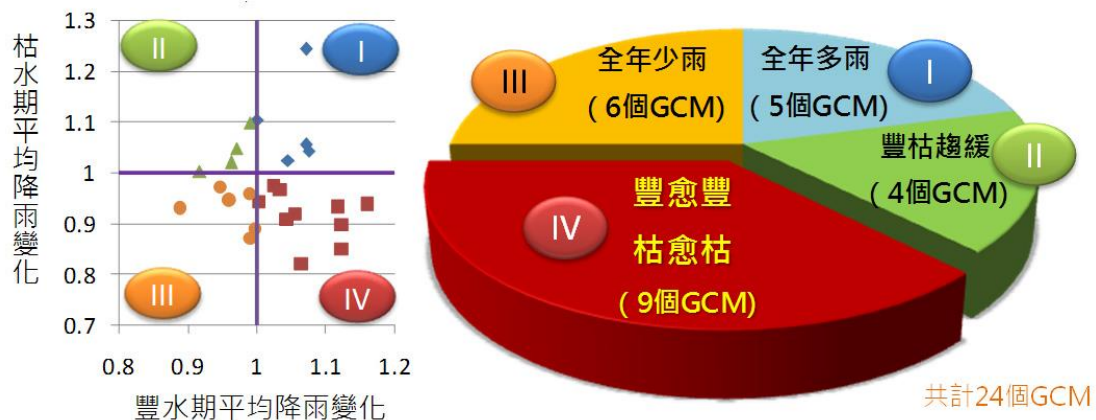


圖 3-2 GCM 在溫室氣體排放 A1B 情境下的推估結果

台灣重要流域(包括淡水河流域、曾文溪以及高屏溪流域)在「豐愈豐，枯愈枯」情境下的雨量明顯高於基期雨量(圖 3-3)，以重現期 100 年延時 48 小時的單站雨量為例，在台灣 14 個代表性測站中，絕大多數(13 個測站)的情境雨量均高於現行設計雨量(圖

3.3-4)，北部地區情境雨量較現行設計雨量的增加率約為 4%~17%，中部地區約為 4%~20%，南部地區約為 12%~82%。

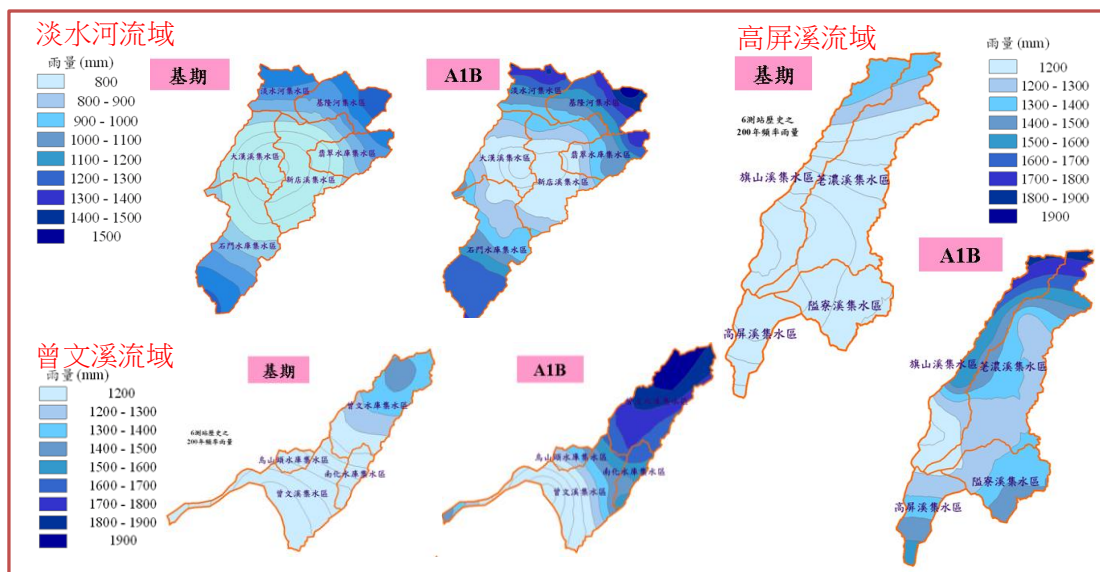


圖 3-3 臺灣重要流域的氣候變遷情境雨量與基期雨量

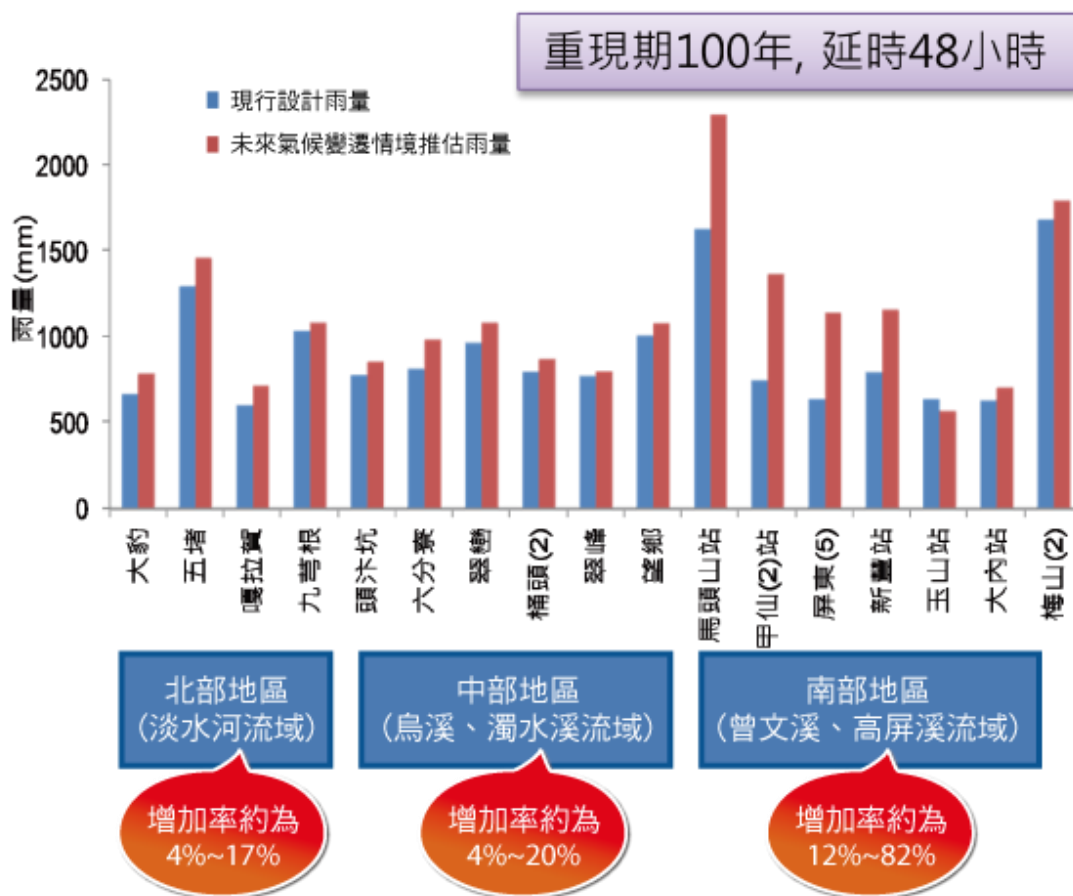
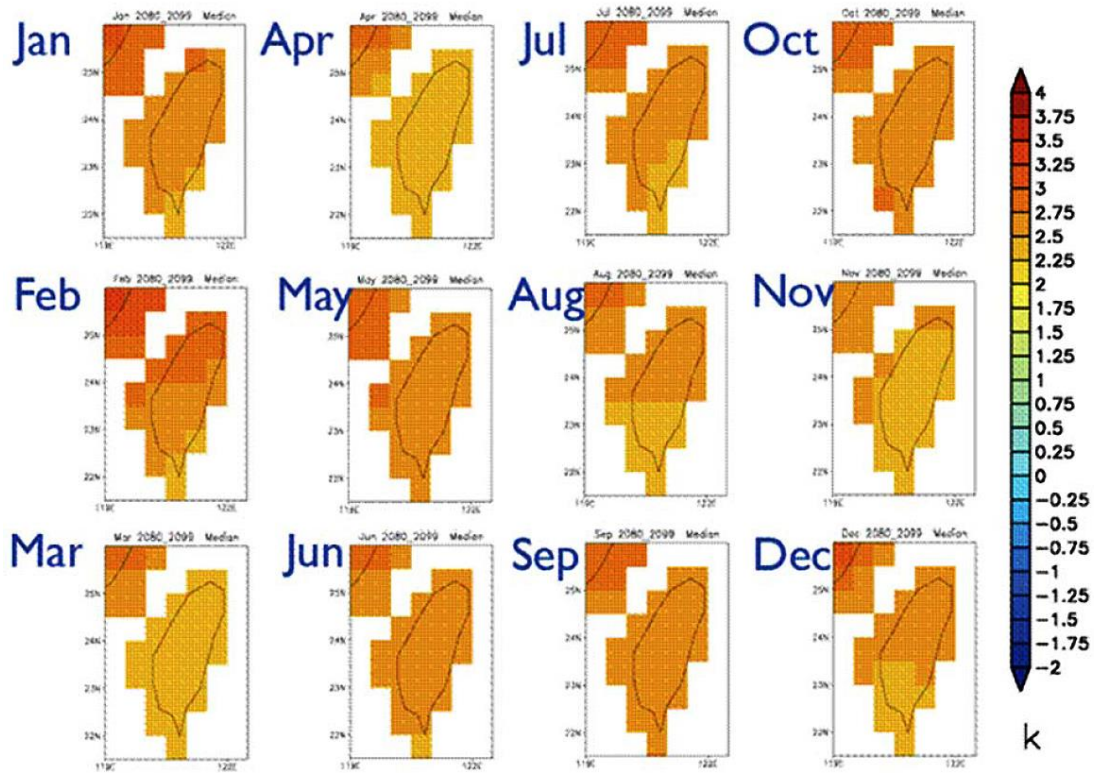


圖 3-4 臺灣代表性測站的情境雨量與現行設計雨量

臺灣地區之近地面氣溫空間降尺度目前有 24 個網格值，無法充分滿足氣候變遷影響之需求，不過因為氣溫變化在空間上的變化較小影響有限，如需高解析誤差修正後模擬氣候值，就需要引進高解析度的長期觀測資料，以圖 3-5 所示為在 A1B 未來發展情境下，臺灣地區由氣候模式所推估出之近地面氣溫氣候平均變化，考量不同月份與個別之網格點，模式分佈之中位數約在 2.25°C ~ 3.0°C 之間，其中臺灣北部地區二月份之推估值最高，三、四月之推估值最低，其他地區則約介於 2.25~2.5°C 之間。



資料來源：國科會，臺灣氣候變遷科學報告 2011。

圖 3-5 臺灣地區 A1B 情境下推估近地面氣溫平均變化

全球海平面變遷的特徵並非均勻且一致的，亦即全球不同海域的海平面變遷速率並非相同的，依據水利署 99 年針對臺灣環海海平面變遷的空間變異特徵進行討論與推估研究結果得知，2020 年臺灣海域海平面變遷量綜整如表 3-1 分析結果。

表 3-1 推估 2020 年臺灣環島海域海平面變遷量

單位：cm

區域	資料格式	分析範圍	起訖年代	迴歸分析	傅立葉分析	總體經驗模擬法	類神經網路
北部	實測資料	基隆	1954~2009	2.72	1.95	7.84	2.80
			1992~2009	4.95	0.93	-0.95	
	衛星資料	近岸	1992~2009	3.14	1.78	0.12	0.51
		外海		3.18	1.94	1.06	0.85
西部	實測資料	台中	1972~2009	3.88	2.64	14.7	11.40
			1992~2009	10.70	3.77	-3.09	
	衛星資料	近岸	1992~2009	3.06	1.60	-8.75	-1.78
		外海		3.07	1.67	-7.28	-1.74
西南部	實測資料	將軍	1979~2009	6.07	3.69	3.97	6.20
			1992~2009	4.31	1.25	7.92	
	衛星資料	近岸	1992~2009	3.87	2.86	5.71	0.43
		外海		3.81	2.77	5.00	0.42
南部	實測資料	罈廣嘴(ANN)	1976~2009	6.56	4.63	10.91	0.30
			1992~2009	9.80	3.39	-0.88	
	衛星資料	近岸	1992~2009	6.00	5.18	8.52	0.80
		外海		5.72	5.01	9.12	0.75
東部	實測資料	富岡	1976~2009	6.33	9.66	64.10	0.20
			1992~2009	55.60	28.60	-15.20	
	衛星資料	近岸	1992~2009	6.35	6.00	10.01	1.62
		外海		6.61	6.30	9.68	1.57

資料來源：水利署「運用潮位與衛星資料推估海平面變遷量技術之研發」，民國 99 年 12 月。

第四章、氣候變遷下水資源風險評估

全球氣候變遷現象將可能導致台灣未來的水文條件變化，並可能對水資源造成衝擊，使未來水資源管理的風險提升。為確保我國水資源在未來的氣候風險下得以永續經營，以下分析氣候變遷對水資源可能的影響，並從中確立氣候變遷對水資源的主要衝擊，再評估於台灣氣候變遷水文情境下天然可利用水資源、水資源供給以及水資源需求的脆弱度與風險，最後則綜整氣候變遷下水資源的主要風險，以作為規劃推動我國水資源調適策略與行動計畫的基礎。

4.1 氣候變遷對我國水資源的衝擊

全球氣候變遷對水資源的影響因子包括四項：(1)溫度上升、(2)不降雨日數增加、(3)降雨強度增加以及(4)海平面上升，而上述影響因子可能對我國水資源調適範圍(請見圖 1.3-1)內的前三項調適課題造成衝擊，以下依據 3 項調適課題，分別列舉說明可能受到氣候變遷影響的 11 項水資源細項課題，後續再針對細項課題進行衝擊評估：

一、水資源開發與保育

依據開發與保育標的，水資源開發與保育的細項課題可分為：(1)地表水與(2)地下水。

二、水資源供給

依據供給程序，水資源供給的細項課題包括：(3)水庫蓄水、(4)水庫取水、(5)河川引水、(6)淨水、(7)輸水以及(8)地下水抽用。

三、水資源需求

依據需求來源，水資源需求的細項課題包括：(9)農業用水、(10)生活用水以及(11)工業用水。

表 4.1-1 逐項分析 4 項氣候變遷影響因子對 11 項水資源細項課題的影響，並從中確立氣候變遷對水資源的主要衝擊(共計 17 項)，「溫度上升」主要導致水資源需求提升，並影響地表水資源的蘊藏量，「不降雨日數增加」主要影響水資源設施的蓄豐濟枯調節功能，而「降雨強度增加」主要影響水資源設施的可蓄水量，並導致濁度上升而影響取水與減低淨水效率；「海平面上升」主要影響地下水資源的蘊藏量。綜合上述分析結果，在我國水資源調適範圍內，共計有 9 項可能承受氣候變遷主要衝擊的水資源主要細項課題：(1)地表水、(2)地下水、(3)水庫蓄水、(4)水庫取水、(5)河川引水、(6)淨水、(7)農業用水、(8)生活用水以及(9)工業用水，應進一步逐項評估風險，以作為國家水資源調適行動方案規劃與推動的基礎；圖 4.1-1 彙整說明 17 項氣候變遷主要衝擊與 9 項水資源主要細項課題的關聯性。

表 4.1-1 氣候變遷對水資源的影響分析

水資源調適課題 與細項課題(11項)		氣候變遷影響因子(4項)			
		溫度上升	不降雨日數增加	降雨強度增加	海平面上升
水資源開發與保育	地表水	主要衝擊(1)：導致蒸發散量增加，影響地表水資源的蘊藏量。	主要衝擊(2)：影響地表水資源的蘊藏量。	無	無
	地下水	無	主要衝擊(3)：降低入滲量，影響地下水資源的蘊藏量。	無	主要衝擊(4)：導致鹽水入侵地下水含水層，影響地下水資源的蘊藏量。
水資源供給	水庫蓄水	主要衝擊(5)：導致蒸發散量增加，影響水庫蓄水量。	主要衝擊(6)：影響蓄水，降低蓄豐濟枯調節功能。	主要衝擊(7)：導致淤積量增加，可蓄水量減少。	無
	水庫取水	無	無	主要衝擊(8)：導致濁度上升，影響取水。	無
	河川引水	無	主要衝擊(9)：導致河川流量降低，影響取水。	主要衝擊(10)：導致濁度上升，影響取水。	無
	淨水	主要衝擊(11)：導致水質劣化，影響淨水效率。	主要衝擊(12)：導致水質劣化，影響淨水效率。	主要衝擊(13)：導致濁度上升，影響淨水效率。	無
	輸水	無	無	無	無
	地下水抽用	無	無	無	無
水資源需求	農業用水	主要衝擊(14)：導致蒸發散量提高，農業用水需求增加。	無	主要衝擊(15)：導致灌溉用水增加。	無
	生活用水	主要衝擊(16)：導致生活用水需求增加。	無	無	無
	工業用水	主要衝擊(17)：導致工業冷卻用水需求增加。	無	無	無

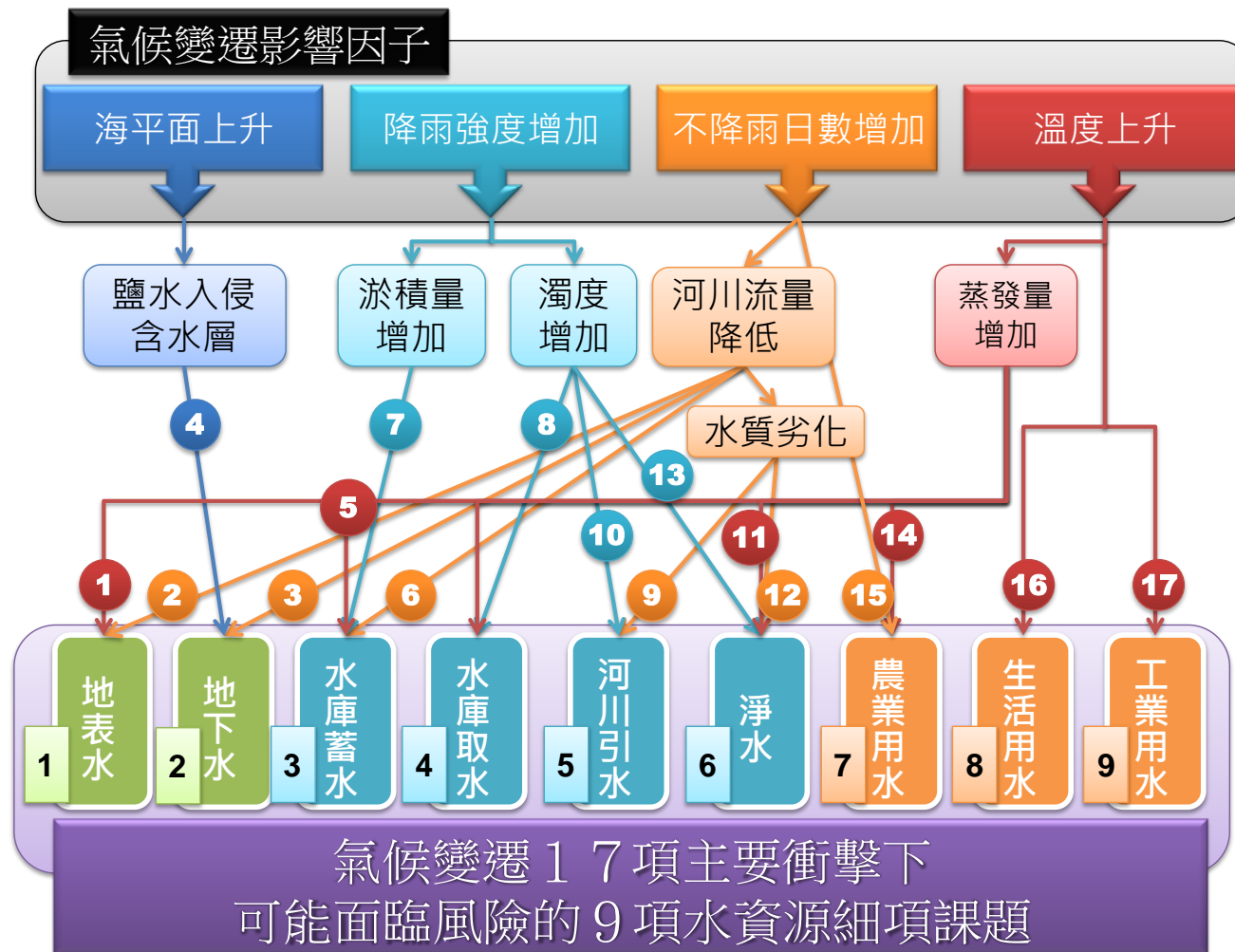


圖 4.1-1 氣候變遷主要衝擊下可能面臨風險的水資源細項課題

4.2 危險度、脆弱度與風險評估

風險評估應綜合考量發生「可能性」與「後果」，圖 4.2-1 彙整說明氣候變遷下水資源風險評估準則，而相關定義與評估標準則說明如下：

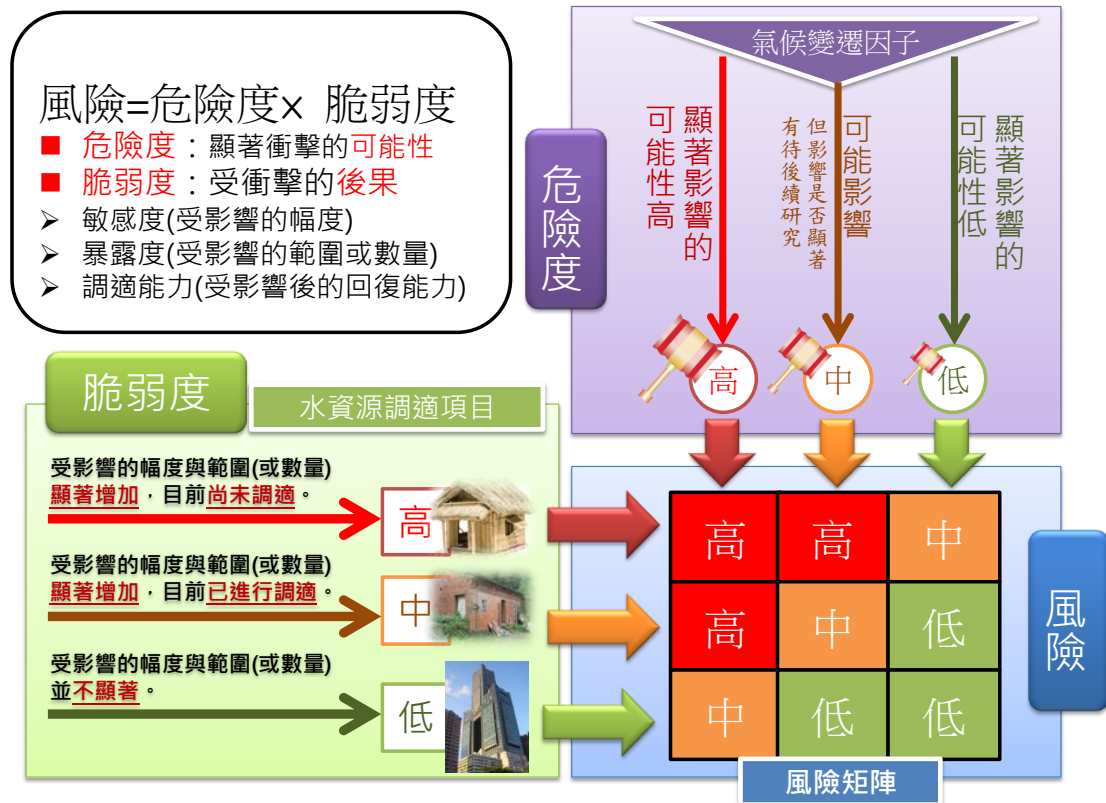


圖 4.2-1 氣候變遷對水資源危險度、脆弱度以及風險評估準則

一、風險(risk)

(一)定義

顯示氣候變遷因子「危險度」與水資源「脆弱度」的綜合表現，即「風險」=「危險度」×「脆弱度」。

(二)評估標準

依據氣候變遷因子「危害度」與水資源「脆弱度」所對應的風險矩陣進行評估。

二、危險度(hazard)

(一)定義：

顯示氣候變遷造成顯著衝擊的「可能性」。

(二)評估標準

1.高危害度：

於目標年之前，氣候變遷主要衝擊造成顯著影響的可能性高。

2.中危害度：

於目標年之前，氣候變遷的主要衝擊可能造成影響，但影響是否顯著有待後續研究。

3.低危害度：

於目標年之前，氣候變遷主要衝擊造成顯著影響的可能性低。

三、脆弱度(vulnerability)

(一)定義

顯示水資源受到氣候變遷主要衝擊的「後果」，包括：「敏感度」(受影響的幅度)、「暴露度」(受影響的範圍或數量)以及「調適能力」(受影響後的回復能力)的綜合表現。

(二)評估標準

1.高脆弱度

在氣候變遷主要衝擊下，受影響的幅度與範圍(或數量)顯著增加，且目前尚未進行調適措施，回復能力有待強化。

2.中脆弱度

在氣候變遷主要衝擊下，受影響的幅度與範圍(或數量)顯著增加，但目前已進行調適措施，提升回復能力。

3.低脆弱度

在氣候變遷主要衝擊下，受影響的幅度與範圍(或數量)並未顯著增加。

表 4.2-1 逐項分析水資源主要細項課題(9 項)在氣候變遷主要衝擊下的危險度與脆弱度，並依據風險矩陣進行風險評估；圖 4.2-2 彙整氣候變遷下我國水資源風險評估結果，以下依據評估結果說明三項面臨高度風險的水資源主要細項課題：

一、地表水資源減少

在氣候變遷水文情境(「豐愈豐，枯愈枯」)下，降雨更為集中，而較難利用的暴雨量(日雨量大於 350 公釐)佔年雨量的百分比將顯著增加，因此可利用的地表水資源顯著減少的可能性高。台灣的地表水資源佔可利用水資源的 93%以上，若地表水資源顯著減少，台灣的可利用水資源將顯著降低，未來仍需持續積極開發新興水源，以降低氣候變遷所導致的衝擊。

二、水庫蓄水功能降低

「不降雨日數增加」代表降雨更為集中，暴雨量顯著增加，而「降雨強度增加」導致水庫淤積量顯著增加，因此水庫蓄水功能顯著降低的可能性高。水庫為台灣主要蓄豐濟枯的水資源設施，若蓄水功能顯著降低，台灣水資源供給能力將顯著降低，部分水庫已加強清淤與進行聯合運用，未來仍需持續強化恢復水庫原設計的蓄水功能。

三、農業用水需求增加

「溫度上升」造成蒸發量增加，且「不降雨日數增加」必然使灌溉用水量的需求顯著增加，因此農業用水需求顯著增加的可能性高，由於農業用水佔水資源總需求量的 70%以上，若農業用水需求的增加量無法被滿足，將影響糧食生產。

表 4.2-1 氣候變遷下水資源危險度、脆弱度以及風險評估(1/3)

水資源細項課題 及其受到的主要衝擊	危害度	脆弱度	風險
<p>地表水資源由於(1)溫度上升與(2)不降雨日數增加而減少</p>	<p>在氣候變遷水文情境(「豐愈豐，枯愈枯」)下，「不降雨日數增加」代表年雨量無明顯變化，但是降雨更為集中，而較難利用的暴雨量(日雨量大於 350 公釐)佔年雨量的百分比將顯著增加。此外，「溫度上升」必然造成蒸發量增加，因此可利用的<u>地表水資源顯著減少的可能性高</u>。</p>	<p>台灣的地表水資源佔可利用水資源的 93% 以上，<u>若地表水資源顯著減少，台灣的可利用水資源將顯著降低</u>，目前已積極開發新興水源，有助於降低氣候變遷所導致的衝擊。</p>	<p>中 高</p>
<p>地下水資源由於(3)不降雨日數增加與(4)海平面上升而減少</p>	<p>「不降雨日數增加」可能導致入滲量減少，而「海平面上升」也可能造成海水入侵，因此<u>地下水資源可能減少</u>。</p>	<p>在氣候變遷情境下，入滲量減少對地下水資源的影響並不顯著，而海水入侵亦僅限於濱海地區，且目前部分地區已進行補注，有助於地下水資源復育。</p>	<p>低 低</p>

表 4.2-1 氣候變遷下水資源危險度、脆弱度以及風險評估(2/3)

水資源細項課題 及其受到的主要衝擊	危害度	脆弱度	風險度
水庫蓄水功能由於(5)溫度上升、(6)不降雨日數增加以及(7)降雨強度增加而降低	「不降雨日數增加」代表降雨更為集中，暴雨量顯著增加，而「降雨強度增加」導致水庫淤積量顯著增加。此外，「溫度上升」必然造成蒸發量增加，因此水庫蓄水功能顯著降低的可能性高。	高 水庫為台灣主要蓄豐濟枯的水資源設施， <u>若蓄水功能顯著降低，台灣水資源供給能力將顯著降低，部分水庫已加強清淤與進行聯合運用。</u>	中 高
水庫取水由於(8)降雨強度增加而發生困難	「降雨強度增加」可能導致濁度增加，因此水庫取水可能發生困難。	中 水庫供水佔台灣水資源供水量的24%， <u>若水庫取水發生困難，將降低水資源供給能力，部分水庫已採用分層取水。</u>	中 中
河川引水由於(9)不降雨日數增加與(10)降雨強度增加而發生困難	「降雨強度增加」可能導致濁度增加，而「不降雨日數增加」可能導致水質劣化，因此河川引水可能發生困難。	中 河川引水佔台灣水資源供水量的56%， <u>若河川取水發生困難，台灣水資源供給能力將顯著降低，部分河川已進行聯合運用。</u>	中 中
淨水效率由於(11)溫度上升、(12)不降雨日數增加以及(13)降雨強度增加而降低	「降雨強度增加」可能導致濁度增加，且「溫度上升」與「不降雨日數增加」可能導致水質劣化，因此淨水效率顯著降低的可能性高。	高 <u>若淨水效率顯著降低，將降低生活用水的供給能力，部分淨水廠已強化濁度處理技術，工業用水的影響較小，對於農業用水則無影響。</u>	低 中

表 4.2-1 氣候變遷下水資源危險度、脆弱度以及風險評估(3/3)

水資源細項課題 及其受到的主要衝擊	危害度	脆弱度	風險度
<u>農業用水</u> 由於(14)溫度上升與(15)降雨強度增加而增加	「溫度上升」造成蒸發量增加，灌溉需水量必然顯著增加，因此 <u>農業用水顯著增加的可能性高</u> 。	由於農業用水佔水資源總需求量的 70%以上， <u>若農業用水需求的增加量無法被滿足，將影響糧食生產</u> 。 高	中 高
<u>生活用水</u> 由於(16)溫度上升而增加	「溫度上升」可能造成生活需水量增加，因此 <u>生活用水可能增加</u> 。	若生活用水需求量的增加量無法被滿足，將使民眾日常生活受到影響而導致民怨，目前 <u>已規劃推動家用省水設施以及雨水貯留再利用設施，以提升用水效率</u> 。 中	中 中
<u>工業用水</u> 由於(17)溫度上升而增加	「溫度上升」主要可能導致冷卻用水增加，但是對於造成整體 <u>工業用水顯著增加的可能性低</u> 。	若工業用水需求的增加量無法被滿足，將使工業發展受到限制，未來 <u>我國工業用水的增加量主要源自於已規劃新設立的工業區，因此勢必增加用水量，目前已對新工業區的用水計畫進行審慎評估</u> 。 低	中 低

		危險度	脆弱度	風險
主要衝擊				
水資源開發 與保育	地表水資源由於(1)溫度上升與(2)不降雨日數增加而減少	高	中	高
	地下水資源由於(3)不降雨日數增加與(4)海平面上升而減少	中	低	低
水資源供給	水庫蓄水功能由於(5)溫度上升、(6)不降雨日數增加以及(7)降雨強度增加而降低	高	中	高
	水庫取水由於(8)降雨強度增加而發生困難	中	中	中
	河川引水由於(9)不降雨日數增加與(10)降雨強度增加而發生困難	中	中	中
	淨水效率由於(11)溫度上升、(12)不降雨日數增加以及(13)降雨強度增加而降低	高	低	中
水資源需求	農業用水由於(14)溫度上升與(15)不降雨日數增加而增加	高	中	高
	生活用水由於(16)溫度上升而增加	中	中	中
	工業用水由於(17)溫度上升而增加	低	中	低

圖 4.2-2 氣候變遷下我國水資源風險評估結果

第五章、我國水資源調適行動方案

為落實「國家氣候變遷調適政策綱領」明訂的水資源調適總目標、調適策略以及調適措施，經濟部(水利署)規劃推動「國家水資源調適行動方案」，並依據風險評估結果提列優先執行的行動計畫，以及早因應氣候變遷下水資源可能面臨的高度風險；以下說明水資源調適行動方案推動架構與行動計畫內容、優先執行的行動計畫、計畫經費分析以及績效指標。

5.1 國家水資源調適行動方案推動架構

「國家氣候變遷調適政策綱領」分別對四項水資源調適課題訂定調適策略，經濟部(水利署)規劃推動「國家水資源調適行動方案」，協調相關單位(包括經濟部水利署、環保署、農委會、經濟部工業局、科技部南科管理局、經濟部國貿局、內政部營建署以及科技部)依據水資源調適策略，研提對應的水資源調適行動計畫；

圖 5.1-1 說明國家水資源調適行動方案推動架構。

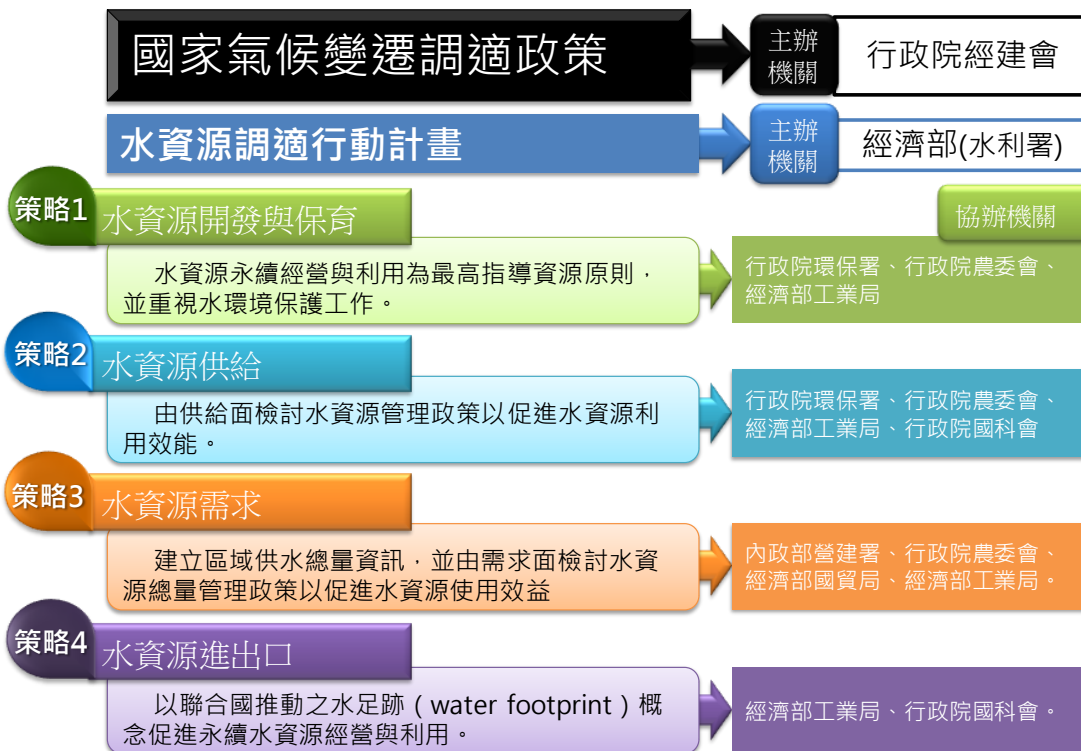


圖 5.1-1 國家水資源調適行動方案推動架構

5.2 水資源調適行動計畫

「國家氣候變遷調適政策綱領」訂定四項水資源調適策略與對應的十四項調適措施，而相關主協辦機關則依據調適措施分別規劃推動六十九項調適行動計畫，表 5.2-1 條列說明 14 項調適措施與對應的六十九項調適行動計畫名稱與主協辦機關，表 5.2-2 則彙整說明各行動計畫的期程與經費，而行動計畫的詳細內容請參考「附錄一、水資源調適行動計畫基本資料」。

表 5.2-1 水資源調適措施與對應的行動計畫(1/8)

調適策略 1		水資源永續經營與利用為最高指導原則，並重視水環境保護工作。		
調適措施	編號	行動計畫	主協辦機關	
1.1	開發與建設行為，進行成本效益分析與環境影響評估時，應考量氣候變遷，以避免造成水環境之衝擊。	1.1.1	因應氣候變遷水資源管理機制與策略探討	經濟部水利署
		1.1.2	因應氣候變遷強化各地區乾旱預警與應變措施規劃分析	經濟部水利署
		1.1.3	氣候變遷對水旱災災害防救衝擊評估研究計畫	經濟部水利署
		1.1.4	因應異常氣候情勢水資源政策之檢討與調整研究	經濟部水利署
		1.1.5	氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究第 2 階段管理計畫	經濟部水利署
		1.1.6	台灣各區水資源經理基本計畫檢討	經濟部水利署

表 5.2-1 水資源調適措施與對應的行動計畫(2/8)

調適策略 1					
水資源永續經營與利用為最高指導原則，並重視水環境保護工作。					
調適措施	編號	行動計畫	主協辦機關		
1.2	河川流域應進行整體治理規劃與管理，並以各流域之特有條件為基礎，將水環境污染控制、淡水水資源永續利用、生物多樣性維護與生態環境保護列入範圍。	1.2.1	重要河川環境營造計畫	經濟部水利署	
		1.2.2	流域綜合治水對策整合與相關法規修訂研究	經濟部水利署	
		1.2.3	強化南部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究	經濟部水利署	
		1.2.4	環境水體水質監測計畫	行政院環保署	
		1.2.5	強化北部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究	經濟部水利署	
		1.2.6	台灣地區各水資源分區（東部及離島）因應氣候變遷水資源管理調適能力綜合研究	經濟部水利署	
		1.2.7	強化中部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究	經濟部水利署	
		1.2.8	水體環境水質改善及經營管理計畫	行政院環保署	
		1.2.9	改善養豬廢水污染河川水質	行政院農委會	
		1.2.10	探討環境變遷對台灣濕地生態系影響之研究	行政院農委會	
		1.2.11	台灣水文觀測長期發展計畫	經濟部水利署	
		1.2.12	區域排水整治及環境營造計畫	經濟部水利署	

表 5.2-1 水資源調適措施與對應的行動計畫(3/8)

調適策略 2				
由供給面檢討水資源管理政策以促進水資源利用效能。				
調適措施	編號	行動計畫	主協辦機關	
2.1	活化現有蓄水容量，適時更新改善與維護水資源相關設施，並降低現有供水設施之漏水、輸水損失。	2.1.1	提升設施檢查與安全評估工作能量	經濟部水利署
		2.1.2	水利會事業區外農田水利設施更新改善計畫	經濟部水利署
		2.1.3	蓄水建造物更新及改善計畫(第二期)	經濟部水利署
		2.1.4	石門水庫及其集水區整治計畫	經濟部水利署
		2.1.5	因應氣候變遷強化農業用水調蓄設施提升農業用水利用效率-以彰雲地區為例	行政院農委會
		2.1.6	加強農田水利設施更新改善降低灌溉輸水損失	行政院農委會
		2.1.7	降低自來水漏水率及穩定供水計畫	經濟部水利署
		2.1.8	降低自來水漏水率計畫	台灣自來水公司
		2.1.9	曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫	經濟部水利署
2.2	落實水庫集水區土地使用管理，妥善運用水資源作業基金，推動水庫集水區保育工作。區內合法使用之農牧用地，應優先輔導造林，並減少肥料及農藥等污染物隨降雨進入水庫。	2.2.1	水庫集水區低衝擊開發規劃示範計畫	經濟部水利署
		2.2.2	獎勵有機栽培、植樹保林、農地停耕與水質水量保護區加強巡防作業	經濟部水利署、行政院農委會
		2.2.3	集水區非點源污染現地處理技術研發與應用計畫	行政院環保署

表 5.2-1 水資源調適措施與對應的行動計畫(4/8)

調適策略 2			
由供給面檢討水資源管理政策以促進水資源利用效能。			
調適措施	編號	行動計畫	主協辦機關
2.3 強化且妥善利用跨區域地表、地下水資源之聯合運用，並獎勵雨水、再生水等替代水資源之開發、推動與應用	2.3.1	地面地下水聯合運用評估與規劃	經濟部水利署
	2.3.2	離島地區雨水替代水資源之利用獎勵示範計畫	經濟部水利署
	2.3.3	海水淡化廠評估規劃及試驗	經濟部水利署
	2.3.4	水再生利用風險控管技術研發計畫	經濟部水利署、經濟部工業局、科技部、內政部營建署
2.4 強化異常缺水時之緊急應變措施	2.4.1	旱災潛勢圖製作	經濟部水利署
	2.4.2	水旱災減災及預警策進科技之研究	經濟部水利署
	2.4.3	旱災災害防救業務與應變機制檢討之研究（與枯旱(燈號)警戒值及應變相關）	經濟部水利署
2.5 落實水權管理	2.5.1	水利會改造與營運效率提升-以彰雲地區為例	行政院農委會
	2.5.2	健全水權管理計畫	經濟部水利署
	2.5.3	全台河川水系地面水可用水量計算資訊系統建置計畫	經濟部水利署
	2.5.4	水井合理抽汲水量及時間之探討	經濟部水利署

表 5.2-1 水資源調適措施與對應的行動計畫(5/8)

調適策略 3 建立區域供水總量資訊，並由需求面檢討水資源總量管理政策以促進水資源使用效益。				
調適措施		編號	行動計畫	主協辦機關
3.1	導正自來水合理費率，調整整體用水型態，建立合理公平且彈性的用水轉移機制，獎勵節水措施，並檢討現有建築法規，加強規範公有建築及公共設施之節水裝置之推動	3.1.1	自來水事業永續經營之水價策略規劃與推動	經濟部水利署
		3.1.2	公立機關學校全面換裝省水器材計畫	經濟部水利署、各縣市政府
		3.1.3	推動邁向永續國家一節水行動方案	經濟部水利署
		3.1.4	研訂有關建築基地之基本雨水貯集量及設置雨水貯集滯洪設施等規定	內政部營建署
		3.1.5	道路工程透水鋪面設計規範專章可行性評估及示範計畫	內政部營建署
		3.1.6	提升農業水資源利用效率政策規劃	行政院農委會
3.2	鼓勵低耗水產業之發展，並考慮由其他不缺水國家輸入高耗水產品	3.2.1	鼓勵低耗水產業之發展	經濟部工業局 經濟部水利署 行政院國科會
		3.2.2	101 年「循環水養殖技術推廣講習與養殖用水調查及效益評估」計畫	行政院農委會

表 5.2-1 水資源調適措施與對應的行動計畫(6/8)

調適策略 3 建立區域供水總量資訊，並由需求面檢討水資源總量管理政策以促進水資源使用效益。			
調適措施	編號	行動計畫	主協辦機關
3.3 調整農業耕作制度，並在考量維持環境永續性與地生產力下，推廣精密灌溉與提升灌溉管理技術，以提高雨水利用率與減少灌溉用水需求。	3.3.1	節約農業灌溉用水推廣旱作管路灌溉與現代化節水設施	行政院農委會
	3.3.2	加強旱災灌溉應變機制-研訂各農田水利會乾旱時期分區輪流停灌計畫	行政院農委會
	3.3.3	規劃利用電腦遠端監控及自動控制調配系統配合調蓄設施加強灌溉管理計畫-以關山大圳及卑南上圳為例	行政院農委會
	3.3.4	強化水稻用水栽培體系可行性評估及其對水資源影響	行政院農委會
	3.3.5	研議雲彰地區掌水工機制，促進水資源使用效益評估	行政院農委會
	3.3.6	新辦農地重劃區配置灌溉調節池	行政院農委會
	3.3.7	研析彰雲地層下陷地區水稻節水灌溉及耕作制度調整計畫	行政院農委會

表 5.2-1 水資源調適措施與對應的行動計畫(7/8)

調適策略 4 以聯合國推動之水足跡 (water footprint) 概念促進永續水資源經營與利用。				
調適措施		編號	行動計畫	主協辦機關
4.1	推動標示產品之耗水量，提供參考以減少高耗水產品之消費	4.1.1	水足跡概念推廣與先期研究	經濟部水利署
		4.1.2	水足跡應用技術之先期研究	經濟部水利署
		4.1.3	推動產品水足跡盤查輔導	經濟部工業局
4.2	推動產業建立節水製程，在單位產能下有效降低耗水量	4.2.1	工業區及區外工廠節水輔導	經濟部工業局
		4.2.2	推廣、輔導工業區大用水戶自廠廢水再生利用	經濟部工業局
		4.2.3	推動節水型社會—工業節水	經濟部工業局
		4.2.4	科學園區管理節水輔導	科技部
		4.2.5	南部科學園區工廠節水輔導	科技部
4.3	推動水資源回收再利用及節約用水獎勵機制	4.3.1	推動社區節水宣導與再教育計畫	經濟部水利署
		4.3.2	訂定再生水資源發展條例-建構再生水發展環境及獎勵機制	經濟部水利署
		4.3.3	自來水法-推動法制作業計畫	經濟部水利署
		4.3.4	補助民眾購買省水標章產品	經濟部水利署
		4.3.5	訂定獎勵住戶設置雨水貯留設施	經濟部水利署

表 5.2-1 水資源調適措施與對應的行動計畫(8/8)

調適策略 4 以聯合國推動之水足跡 (water footprint) 概念促進永續水資源經營與利用。				
調適措施		編號	行動計畫	主協辦機關
4.4	透過物質流與水平衡之概念與系統分析方法計算水資源帳，並檢視不同政府部門流域各類監測資料之合理性，充分掌握氣象、水量與水質等關鍵環境資訊，合理分析水足跡與水資源善用。	同 4.1.1	水足跡概念推廣與先期研究	水利署(綜企組)
		同 4.1.2	水足跡應用技術之先期研究	水利署(保育組)
		同 4.1.3	推動標示產品之耗水量，提供參考以減少高耗水產品之消費	經濟部工業局

表 5.2-2 水資源調適行動計畫期程與經費(1/7)

編號	行動計畫名稱	執行年度						總經費	主協辦機關	備註
		101	102	103	104	105	106			
1.1.1	因應氣候變遷水資源管理機制與策略探討	900 萬	300 萬					1200 萬	經濟部水利署	
1.1.2	因應氣候變遷強化各地區乾旱預警與應變措施規劃分析	700 萬	3000 萬					3700 萬	經濟部水利署	
1.1.3	氣候變遷對水旱災災害防救衝擊評估研究計畫	700 萬	700 萬					1400 萬	經濟部水利署	
1.1.4	因應異常氣候情勢水資源政策之檢討與調整研究								經濟部水利署	已完成，建議刪除
1.1.5	氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究第 2 階段管理計畫	700 萬	700 萬					1400 萬	經濟部水利署	
1.1.6	台灣各區水資源經理基本計畫檢討			1500 萬	1500 萬	1500 萬		4500 萬	經濟部水利署	
1.2.1	重要河川環境營造計畫	78.4 億	68.5 億		100 億	100 億		347 億	經濟部水利署	
1.2.2	流域綜合治水對策整合與相關法規修訂研究	300 萬	300 萬					600 萬	經濟部水利署	
1.2.3	強化南部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究								經濟部水利署	已完成，建議刪除
1.2.4	環境水體水質監測計畫	9000 萬	7780 萬	7780 萬	7780 萬	7780 萬		4.012 億	行政院環保署	

表 5.2-2 水資源調適行動計畫期程與經費(2/7)

編號	行動計畫名稱	執行年度						總經費	主協辦機關	備註
		101	102	103	104	105	106			
1.2.5	強化北部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究	450 萬						450 萬	經濟部水利署	
1.2.6	台灣地區各水資源分區(東部及離島)因應氣候變遷水資源管理調適能力綜合研究	450 萬						450 萬	經濟部水利署	
1.2.7	強化中部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究	450 萬						450 萬	經濟部水利署	
1.2.8	水體環境水質改善及經營管理計畫	8.74 億	5.52 億	5.24 億	9.71 億	10.93 億		40.1554 億	行政院環保署	
1.2.9	改善養豬廢水污染河川水質	1706 萬	1800 萬	1800 萬	1800 萬			7106 萬	行政院農委會	
1.2.10	探討環境變遷對台灣濕地生態系影響之研究	404 萬	327 萬					731 萬	行政院農委會	
1.2.11	台灣水文觀測長期發展計畫	2.89 億	2.87 億	2.95 億				8.71 億	經濟部水利署	新增計畫
1.2.12	區域排水整治及環境營造計畫	29 億	30 億	32 億				91 億	經濟部水利署	新增計畫
2.1.1	提升設施檢查與安全評估工作能量	71 萬						71 萬	經濟部水利署	

表 5.2-2 水資源調適行動計畫期程與經費(3/7)

編號	行動計畫名稱	執行年度						總經費	主協辦機關	備註
		101	102	103	104	105	106			
2.1.2	水利會事業區外農田水利設施更新改善計畫		710 萬	800 萬				1.51 億	經濟部水利署	
2.1.3	蓄水建造物更新及改善計畫(第二期)	1.29 億	9857 萬	1 億	2 億	2 億		7.2757 萬	經濟部水利署	
2.1.4	石門水庫及其集水區整治計畫	19.2 億	25.2 億	25 億	32.1 億			101.5 億	經濟部水利署	
2.1.5	因應氣候變遷強化農業用水調蓄設施提升農業用水利用效率-以彰雲地區為例	300 萬						300 萬	行政院農委會	
2.1.6	加強農田水利設施更新改善降低灌溉輸水損失	35.5 億	37 億	37 億	37 億	37 億		204 億 5000 萬	行政院農委會	
2.1.7	降低自來水漏水率及穩定供水計畫							30 億	經濟部水利署	已完成，建議刪除
2.1.8	降低自來水漏水率計畫		80 億	99 億	100 億	101 億	104 億	484 億	自來水公司	
2.1.9	曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫	12.71 億	31.73 億	75.25 億	137.72 億	94.96 億		367.52 億	經濟部水利署	新增計畫
2.2.1	水庫集水區低衝擊開發規劃示範計畫	600 萬	1000 萬	1000 萬	1000 萬	1000 萬		4600 萬	經濟部水利署	
2.2.2	獎勵有機栽培、植樹保林、農地停耕與水質水量保護區加強巡防作業	500 萬	500 萬	500 萬	500 萬	500 萬		2500 萬	水利署 農委會	
		480 萬	400 萬	360 萬	400 萬	380 萬		2020 萬		

表 5.2-2 水資源調適行動計畫期程與經費(4/7)

編號	行動計畫名稱	執行年度						總經費	主協辦機關	備註
		101	102	103	104	105	106			
2.2.3	集水區非點源污染現地處理技術研發與應用計畫								行政院環保署	已完成，建議刪除
2.3.1	地面地下水聯合運用評估與規劃	300 萬	600 萬					900 萬	經濟部水利署	
2.3.2	離島地區雨水替代水資源之利用獎勵示範計畫	1000 萬	1000 萬	1000 萬	1000 萬			4000 萬	經濟部水利署	
2.3.3	海水淡化廠評估規劃及試驗	950 萬	1512 萬	800 萬				2407 萬	經濟部水利署	
2.3.4	水再生利用風險控管技術研發計畫	4280 萬	4000 萬	4000 萬	4000 萬	4000 萬		2.028 億	經濟部水利署 經濟部工業局 科技部 內政部營建署	
2.4.1	旱災潛勢圖製作								經濟部水利署	已完成，建議刪除
2.4.2	水旱災減災及預警策進科技之研究	6000 萬	6000 萬	6250 萬				1.825 億	經濟部水利署	
2.4.3	旱災災害防救業務與應變機制檢討之研究								經濟部水利署	已完成，建議刪除
2.5.1	水利會改造與營運效率提升-以彰雲地區為例	150 萬						150 萬	行政院農委會	
2.5.2	健全水權管理計畫	305 萬	500 萬	500 萬				1305 萬	經濟部水利署	

表 5.2-2 水資源調適行動計畫期程與經費(5/7)

編號	行動計畫名稱	執行年度						總經費	主協辦機關	備註
		101	102	103	104	105	106			
2.5.3	全台河川水系地面水可用水量計算資訊系統建置計畫	500 萬	500 萬	500 萬				1500 萬	經濟部水利署	
2.5.4	水井合理抽汲水量及時間之探討	490 萬						490 萬	經濟部水利署	
3.1.1	自來水事業永續經營之水價策略規劃與推動	245 萬	250 萬	250 萬	250 萬	250 萬		1245 萬	經濟部水利署	
3.1.2	公立機關學校全面換裝省水器材計畫		200 萬	200 萬	200 萬	200 萬		800 萬	經濟部水利署 各縣市政府	
3.1.3	推動邁向永續國家—節水行動方案		5000 萬	5000 萬	5000 萬	5000 萬		2 億	經濟部水利署	
3.1.4	研訂有關建築基地之基本雨水貯集量及設置雨水貯集滯洪設施等規定	30 萬	20 萬					50 萬	內政部營建署	
3.1.5	道路工程透水鋪面設計規範專章可行性評估及示範計畫	300 萬	350 萬					650 萬	內政部營建署	
3.1.6	提升農業水資源利用效率政策規劃	618 萬						618 萬	行政院農委會	
3.2.1	鼓勵低耗水產業之發展							自辦計畫	經濟部工業局 經濟部水利署 科技部	
3.2.2	101 年「循環水養殖技術推廣講習與養殖用水調查及效益評估」計畫	180 萬						180 萬	行政院農委會	

表 5.2-2 水資源調適行動計畫期程與經費(6/7)

編號	行動計畫名稱	執行年度						總經費	主協辦機關	備註
		101	102	103	104	105	106			
3.3.1	節約農業灌溉用水推廣旱作管路灌溉與現代化節水設施	9,000萬	9,000萬	9,000萬	9,000萬	9,000萬		4.5 億	行政院農委會	
3.3.2	加強旱災灌溉應變機制-研訂各農田水利會乾旱時期分區輪流停灌計畫							自辦計畫	行政院農委會	
3.3.3	規劃利用電腦遠端監控及自動控制調配系統配合調蓄設施加強灌溉管理計畫-以關山大圳及卑南上圳為例	200 萬						200 萬	行政院農委會	
3.3.4	強化水稻用水栽培體系可行性評估及其對水資源影響	220 萬						220 萬	行政院農委會	
3.3.5	研議雲彰地區掌水工機制，促進水資源使用效益評估		500 萬	500 萬	500 萬	500 萬		2000 萬	行政院農委會	
3.3.6	新辦農地重劃區配置灌溉調節池							自辦計畫	行政院農委會	
3.3.7	研析彰雲地層下陷地區水稻節水灌溉及耕作制度調整計畫	312 萬						312 萬	行政院農委會	
4.1.1	水足跡概念推廣與先期研究								經濟部水利署	已完成，建議刪除
4.1.2	水足跡應用技術之先期研究	250 萬	250 萬	250 萬	250 萬			1000 萬	經濟部水利署	
4.1.3	推動產品水足跡盤查輔導	100 萬						100 萬	經濟部工業局	

表 5.2-2 水資源調適行動計畫期程與經費(7/7)

編號	行動計畫名稱	執行年度						總經費	主協辦機關	備註
		101	102	103	104	105	106			
4.2.1	工業區及區外工廠節水輔導	700 萬						700 萬	經濟部工業局	
4.2.2	推廣、輔導工業區大用水戶自廠廢水再生利用	400 萬						400 萬	經濟部工業局	
4.2.3	推動節水型社會—工業節水	800 萬						800 萬	經濟部工業局	
4.2.4	科學園區管理節水輔導	116 萬	130 萬	130 萬	130 萬	130 萬	130 萬	766 萬	科技部	
4.2.5	南部科學園區工廠節水輔導	95 萬	100 萬	100 萬	100 萬	100 萬	100 萬	595 萬	科技部	
4.3.1	推動社區節水宣導與再教育計畫	100 萬	100 萬	100 萬	100 萬	100 萬		500 萬	經濟部水利署各縣市政府	
4.3.2	訂定再生水資源發展條例-建構再生水發展環境及獎勵機制							自辦計畫	經濟部水利署	
4.3.3	自來水法-推動法制作業計畫							自辦計畫	經濟部水利署	
4.3.4	補助民眾購買省水標章產品							爭取水資源作業基金經費辦理	經濟部水利署	
4.3.5	訂定獎勵住戶設置雨水貯留設施							自辦計畫	經濟部水利署	

5.3 優先執行的行動計畫

依據氣候變遷下水資源風險評估結果，對三項可能面臨高風險的水資源細項課題，先提列九項優先執行的行動計畫，另外再提列四項「重要綜合型」的行動計畫，共計十三項優先執行的行動計畫；表 5.3-1 說明優先執行的水資源調適行動計畫。

表 5.3-1 優先執行的水資源調適行動計畫

分類		編號	計畫名稱	主辦機關	
因應地表水資源減少	因應水庫蓄水功能降低	1.1.1	因應氣候變遷水資源管機制與策略探討	水利署	
		1.2.8	水體環境水質改善及經營管理計畫	環保署	
	因應農業用水增加	2.1.3	蓄水建造物更新及改善計畫(第二期)	水利署	
		2.1.4	石門水庫及其集水區整治計畫	水利署	
		2.2.1	水庫集水區低衝擊開發規劃示範計畫	水利署	
	重要綜合型		2.5.2	健全水權管理計畫	水利署
			3.1.6	提升農業水資源利用效率政策規劃	農委會
			3.3.1	節約農業灌溉用水推廣旱作管路灌溉與現代化節水設施	農委會
			3.3.7	研析彰雲地層下陷地區水稻節水灌溉及耕作制度調整計畫	農委會
重要綜合型		3.1.1	自來水事業永續經營之水價策略規劃與推動	水利署	
		3.1.4	研訂有關建築基地之基本雨水貯集量及設置雨水貯集滯洪設施等規定	營建署	
		3.3.6	新辦農地重劃區配置灌溉調節池	農委會	
		4.3.2	訂定再生水資源發展條例-建構再生水發展環境及獎勵機制	水利署	

5.5 行動計畫經費

我國水資源調適行動方案(民國 101 年至 106 年)的總經費為 1,552.59 億元，圖 5.5-1 說明各年度的調適行動計畫經費，而表 5.5-1 說明四項水資源調適策略所屬的行動計畫經費。此外，表 5.5-2 分析與氣候變遷直接相關的調適行動計畫經費，而圖 5.5-2 則分析各主辦單位的調適行動計畫經費。

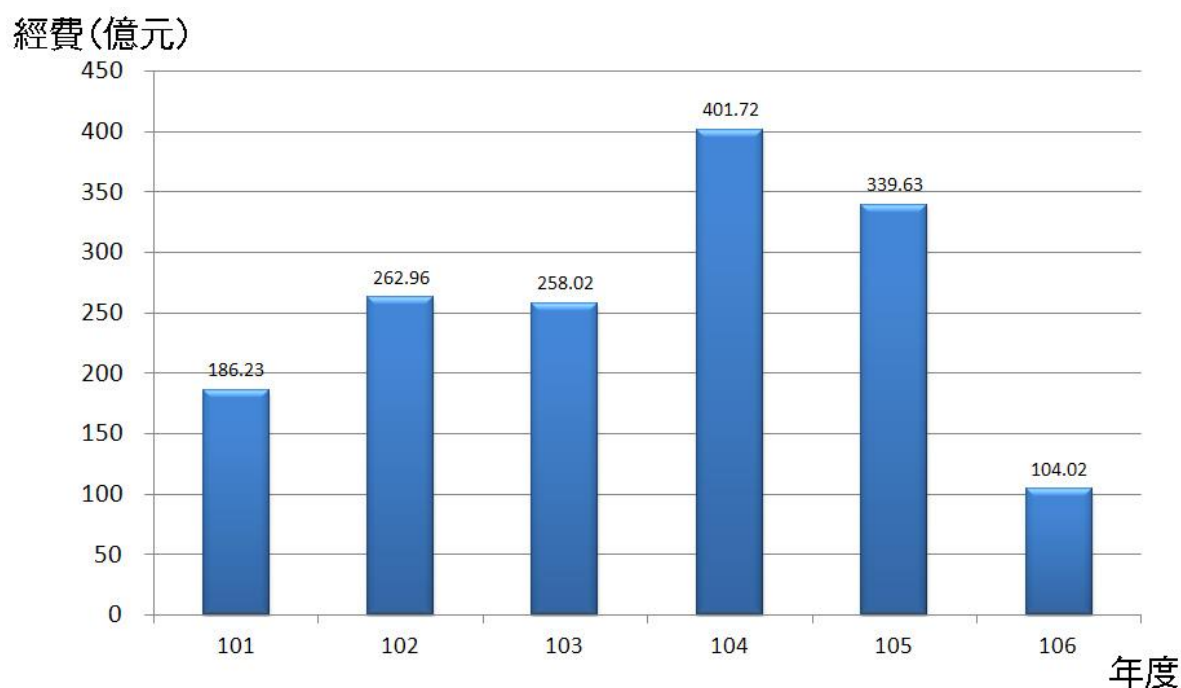


圖 5.5-1 各年度的調適行動計畫經費

表 5.5-1 四項調適策略所屬的行動計畫經費

單位：百萬元

	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
策略 1	12,065.1	10,844.2	4,130.3	11,082.2	11,186.0	0.0	49,307.7
策略 2	6,420.8	15,292.9	21,516.6	28,934.8	22,624.7	10,400.0	105,189.7
策略 3	111.0	153.2	149.5	149.5	149.5	0.0	712.7
策略 4	25.6	5.8	5.8	5.8	3.3	2.3	48.6
小計	18,622.6	26,296.0	25,802.2	40,172.3	33,963.4	10,402.3	155,258.8

表 5.5-2 氣候變遷直接與間接相關的調適行動計畫經費

單位：百萬元

	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
直接 相關	339.7	337.2	295.0	0	0	0	971.9
間接 相關	18,282.9	25,958.8	25,507.2	40,172.3	33,963.4	10,402.3	154,286.9
小計	18,622.6	26,296.0	25,802.2	40,172.3	33,963.4	10,402.3	155,258.8

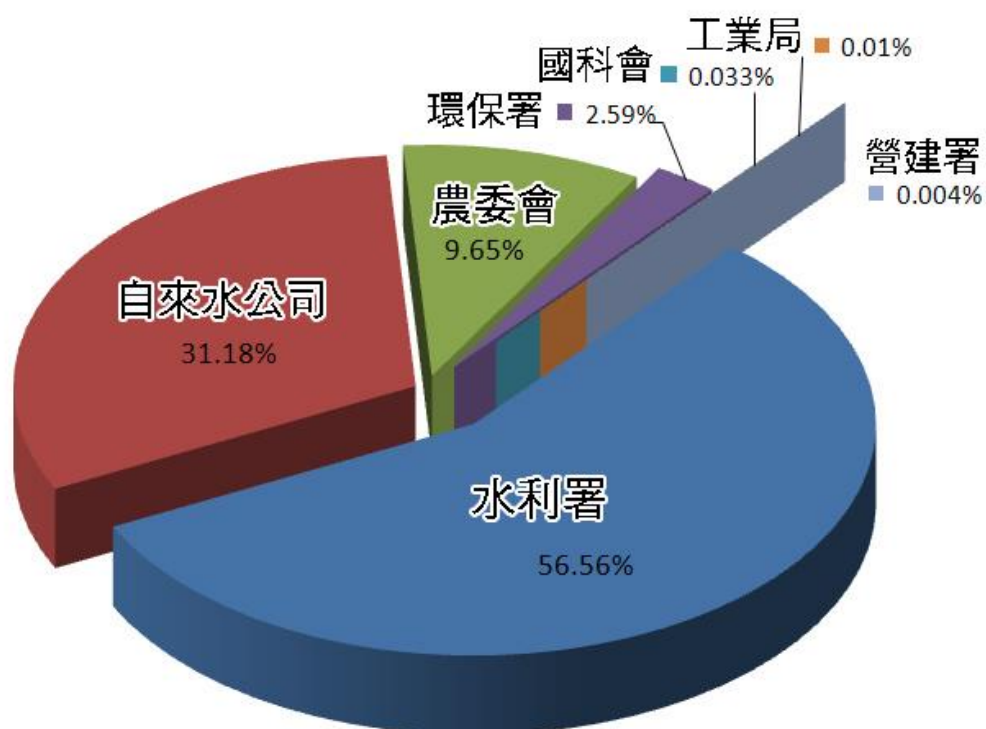


圖 5.5-2 調適行動計畫各部會比例示意圖

5.4 績效指標

為有效評量我國水資源調適行動的執行成果與績效，以利後續檢討並滾動式增修，「國家氣候變遷調適政策綱領」明訂水資源調適總目標為「在水資源永續經營與利用之前提下，確保水資源量供需平衡」，表 5.4-1 則條列說明四項水資源調適策略的策略指標，而六十九項調適行動計畫的工作指標與績效指標詳見「附錄二、調適行動計畫的工作指標與績效指標」。

表 5.4-1 水資源調適策略的策略指標

調適策略	策略指標
1.水資源永續經營與利用為最高指導原則，並重視水環境保護工作。	(一)完成水資源供需平衡策略規劃 (二)區域水資源供需平衡達成百分比 (三)完成主要流域之水環境保護計畫
2.由供給面檢討水資源管理政策以促進水資源利用效能。	推動維持既有供水能力之工作計畫
3.建立區域供水總量資訊，並由需求面檢討水資源總量管理政策以促進水資源使用效益。	配合產業發展，訂定各標的合理用水量
4.以聯合國推動之水足跡 (water footprint) 概念促進永續水資源經營與利用。	水足跡標章及法制化之推動

水資源領域行動方案

102-106 年

(附錄)

經濟部

中華民國 103 年 5 月

附錄一、水資源調適行動計畫基本資料

1.1.1 因應氣候變遷水資源管理機制與策略探討

項目	內容
計畫名稱	因應氣候變遷水資源管機制與策略探討
工作指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 因應氣候變遷情況下，以水資源永續利用為指標。 2. 完成水資源供需檢討及水庫調適評估計畫。 3. 建立風險管理及供水改善回報機制。 4. 蒐集整理國內外相關氣候變遷及水庫防淤技術文獻。探討水庫供水及防洪減淤。評估氣候變遷對水庫淤積之衝擊。氣候變遷下水庫供水營運及防洪減淤排砂評估。訂定氣候變遷下水庫供水營運及防洪減淤排砂之風險管理及調適策略參考手冊。 5. 完成石門水庫極端水文事件統計分析，水庫水體高濁度分析與模擬，高濁度下水庫供水緊急調配，枯水期水庫供水調配模擬，極端水文事件下供水風險綜合分析。 6. 強化高屏溪流域供水。 7. 蒐集國內外因應氣候變遷調整農作物配置的相關案例、國內主要糧食作物耕種現況、比例與分布情形，分析農業糧食安全性與規劃未來節省農業使用水量的措施。
績效指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 因應氣候變遷情況下，以水資源永續利用為指標。 2. 完成水資源供需檢討及水庫調適評估計畫。 3. 建立風險管理及供水改善回報機制。 4. 完成我國水庫淤積現況及清淤排砂方法探討，以及氣候變遷對水庫淤積之衝擊評估。完成先進國家氣候變遷下之水庫清淤及排砂因應對策及技術探討。完成氣候變遷下水庫供水營運及防洪減淤排砂評估，提出在氣候變遷衝擊下，國內水庫供水營運及防洪減淤排砂之風險管理及調適策略對策。訂定氣候變遷下水庫供水營運及防洪減淤排砂之風險管理及調適策略參考手冊。 5. 完成石門水庫極端水文條件供水風險分析，上游集水區雨量降尺度分析，庫區高濁度分析模擬，長期與緊急調配模式。 6. 強化高屏溪流域供水。 7. 完成氣候對水文環境影響下作物調整與田間水源管理之建議。
計畫概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要工作項目與內容：(1)因應氣候變遷水資源管機制與策略探討、(2)氣候變遷供水型態影響評估、(3)氣候變遷缺水指標探討、(4)氣候變遷下水庫排砂對策探討、(5)氣候變遷對石門水庫供水風險之影響分析、(6)強化高屏溪流域水資源供水系統因應氣候變遷之調適能力以及(7)氣候對水文環境影響下作物調整與田間水源管理之建議

	2. 因應氣候變遷之衝擊： <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input checked="" type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行						
預期效益	直接與間接效益 執行後之效益類型： <input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊						
計畫期程	1. 因應氣候變遷水資源管機制與策略探討:101年400萬元。 2. 氣候變遷供水型態影響評估：101年500萬元。 3. 氣候變遷缺水指標探討：102年300萬元。 4. 氣候變遷下水庫排砂對策探討：簽約日起至100/12/15，300萬元。 5. 氣候變遷對石門水庫供水風險之影響分析：民國97~98年。 6. 強化高屏溪流域水資源供水系統因應氣候變遷之調適能力：98年。 7. 氣候對水文環境影響下作物調整與田間水源管理之建議：103~104年。						
分年經費需求 (千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	9,000	3,000	3,500	3,500	—	—	19,000
經費來源 (財務計畫)	1. 因應氣候變遷水資源管機制與策略探討、氣候變遷供水型態影響評估、氣候變遷缺水指標探討：由本署公務預算-水資源規劃及管理項下經費支應 2. 氣候變遷下水庫排砂對策探討：水資源科技發展計畫—氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究計畫-委辦費 3. 氣候變遷對石門水庫供水風險之影響分析：公務預算-水資源科技發展-水資源保育與管理科技--委辦費-資0-經1,846,190 4. 強化高屏溪流域水資源供水系統因應氣候變遷之調適能力：98-公務預算-水資源規劃及管理-多元化水資源經營管理方案278萬3,333元 5. 氣候對水文環境影響下作物調整與田間水源管理之建議：103-水資源科技發展計畫—氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究計畫-委辦費						
主(協)辦機關	經濟部水利署						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

1.1.2 因應氣候變遷強化各地區乾旱預警與應變措施規劃分析

項目	內容
計畫名稱	因應氣候變遷強化各地區乾旱預警與應變措施規劃分析
工作指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蒐集整理國內外相關旱災技術文獻，並依據本署「旱災潛勢定義及其分析方法之建立」、「SPI 指標與旱災潛勢」計畫成果、行政院核定「區域水資源調度機制」等現行機制辦理。 2. 分析北、中、南、東及離島地區各標的用水供需情形及供需成長與目前枯旱預警、調度機制及應變措施。 3. 分析北、中、南、東及離島地區氣候變遷後供水能力及備用水源開發之檢討。 4. 因應氣候變遷下供水能力，北、中、南、東及離島地區強化乾旱預警措施與各種應變及調適措施（包含供水中斷之強制措施）之規劃。 5. 完成南部區域水資源風險管理示範計畫。
績效指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成現行預警機制及應變措施檢討。 2. 完成檢討北、中、南、東及離島區各標的用水供需情形及供需成長與目前枯旱預警、調度機制及應變措施。 3. 完成北、中、南、東及離島地區氣候變遷後供水能力及備用水源開發之檢討。 4. 完成因應氣候變遷下供水能力，北、中、南、東及離島地區強化乾旱預警措施與各種應變及調適措施之規劃。 5. 完成南部區域水資源風險管理示範計畫。
計畫概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要工作項目與內容：(1)因應氣候變遷強化北部地區乾旱預警與應變措施規劃分析、(2)因應氣候變遷強化中部地區乾旱預警與應變措施規劃分析、(3)因應氣候變遷強化南部地區乾旱預警與應變措施規劃分析、(4)因應氣候變遷強化東部地區乾旱預警與應變措施規劃分析、(5)因應氣候變遷強化離島地區乾旱預警與應變措施規劃分析、(6)南部區域水資源風險管理示範計畫 2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型：<input type="checkbox"/>立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行
預期效益	直接與間接效益 執行後之效益類型： <input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊
計畫期程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 因應氣候變遷強化北部地區乾旱預警與應變措施規劃分析：100年 600萬元。 2. 因應氣候變遷強化中部地區乾旱預警與應變措施規劃分析：102年 700萬元。

	3. 因應氣候變遷強化南部地區乾旱預警與應變措施規劃分析：101年700萬元。 4. 因應氣候變遷強化東部地區乾旱預警與應變措施規劃分析：102年600萬元。 5. 因應氣候變遷強化離島地區乾旱預警與應變措施規劃分析：102年500萬元。 6. 南部區域水資源風險管理示範計畫：102年1,200萬元。						
分年經費需求 (千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	7,000	30,000	—	—	—	—	37,000
經費來源 (財務計畫)	由中央政府年度公務預算籌應						
主(協)辦機關	經濟部水利署						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

1.1.3 氣候變遷對水旱災災害防救衝擊評估研究計畫

項目	內容							
計畫名稱	氣候變遷對水旱災災害防救衝擊評估研究計畫							
工作指標	蒐集分析建立氣候變遷對水源供需衝擊之系統動力圖，及水源供需之脆弱度及風險評估方法							
績效指標	以南部嘉及中部為範圍，進行氣候變遷下，目標年水源供需之脆弱度及風險評估，並製作脆弱度與風險地圖							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容</p> <p>(1) 蒐集分析建立氣候變遷對水患衝擊及水源供需衝擊之系統動力圖，及水源供需之脆弱度及風險評估方法。</p> <p>(2) 以南部（嘉南農田農田水利會灌區及自來水公司第六區處供水區）及中部（大安溪、濁水河流域）為範圍，進行氣候變遷下，目標年水源供需之脆弱度及風險評估，並製作脆弱度與風險地圖。</p> <p>(3) 以曾文河流域為範圍，進行氣候變遷下，目標年水災之脆弱度及風險評估，並製作脆弱度與風險地圖。</p> <p>(4) 建立展示水利署建立氣候變遷脆弱度及風險圖之決策支援地理資訊展示系統。</p> <p>2. 本計畫因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加、<input type="checkbox"/>其他。</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<ul style="list-style-type: none"> • 獲得水患衝擊及水源供需衝擊之系統動力圖 • 建立氣候變遷脆弱度及風險圖之決策支援地理資訊展示系統 							
計畫期程	99-102 年							
分年經費需求（千元）	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	7,000	7,000	—	—	—	—	14,000	
經費來源（財務計畫）	水資源科技發展-氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究計畫							
主辦機關	經濟部水利署							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域 <input type="checkbox"/> 本計畫在_____方案/計畫已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 其他（同經費來源） <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

1.1.4 因應異常氣候情勢水資源政策之檢討與調整研究

(計畫已於 100 年度執行完成，建議刪除)

項目	內容							
計畫名稱	因應異常氣候情勢水資源政策之檢討與調整研究							
工作指標	1. 研析資料及檢討水資源政策綱領架構 2. 研修新世紀水資源政策綱領草案							
績效指標	協助研擬新世紀水資源政策綱領草案							
計畫概要	1. 主要工作項目與內容 <ul style="list-style-type: none"> ● 研析聯合國及世界先進國家(3 國以上)因應異常氣候水資源政策調適趨勢。 ● 彙整國內氣候變遷對水資源影響之相關科學研究成果及相關重大會議結論。 ● 綜合檢討並調整水資源政策綱領架構。 ● 成立政策規劃顧問研究小組，召開 3 次以上會議，確立研究進度與成果。 ● 綱領草案完成後，召開 2 場意見徵詢座談會。 2. 因應氣候變遷之衝擊：■ 強降雨增加、■ 颱風強度增強、■ 豐枯期降雨愈趨不均、■ 海平面上升、■ 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行							
預期效益	直接與間接效益： 1. 完成國外因應異常氣候水資源政策調適趨勢分析。 2. 完成研修新世紀水資源政策綱領。 3. 凝聚國內因應異常氣候水資源政策調適方向之共識。 執行後之效益類型： <input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊							
計畫期程	100 年							
分年經費需求 (千元)	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	合計	
	2,900						2,900	
經費來源 (財務計畫)	水資源科技發展-氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究							
主(協)辦 機關	經濟部水利署							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(同經費來源) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

1.1.5 氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究第 2 階段管理計畫

項目	內容							
計畫名稱	氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究第 2 階段管理計畫							
工作指標	1. 完成各行動方案計畫之管考。 2. 舉辦成果發表會與相關人員訓練課程。 3. 與韓國、大陸、日本之國際交流及合作。							
績效指標	1. 完成各行動方案計畫之管考，確認其計畫之產出符合預期具體效益。 2. 完成成果發表與人員訓練課程。 3. 探討台日中所研擬因應氣候變遷調適策略之效益。							
計畫概要	1. 主要工作項目與內容 (1)分項計畫管理 (2)國內外參訪與交流 (3)主計畫成果彙整 (4)調適策略研擬 (5)成果宣導與推廣 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input checked="" type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input checked="" type="checkbox"/> 海平面上升、 <input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行							
預期效益	直接與間接效益： 提出氣候變遷科專計畫年度報告，並修訂後續科專研究計畫之規劃，以奠定我國水環境暨水利建設因應氣候變遷短、中、長程調適策略之基礎。 執行後之效益類型： <input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊							
計畫期程	100 年~102 年							
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	7,000	7,000	—	—	—	—	14,000	
經費來源 (財務計畫)	水資源科技發展-氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究							
主(協)辦 機關	經濟部水利署							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(同經費來源) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

1.1.6 台灣各區水資源經理基本計畫檢討

項目	內容							
計畫名稱	台灣各區水資源經理基本計畫檢討							
工作指標	1. 研擬台灣北、中、南、東及離島各區水資源經理基本計畫 2. 納入氣候變遷因子，重新檢討未來台灣北、中、南、東及離島各區供給及需求之分析							
績效指標	1. 完成台灣北、中、南、東及離島各區水資源經理基本計畫 2. 完成台灣北、中、南、東及離島各區因應氣候變遷影響未來供給及需求之分析評估							
計畫概要	1. 主要工作項目與內容 (1) 研擬台灣北、中、南、東及離島各區水資源經理基本計畫 (2) 重新檢討未來台灣北、中、南、東及離島各區供給及需求受到氣候變遷之影響 (3) 修正提出未來因應氣候變遷台灣北、中、南、東及離島之水資源經理基本計畫。 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行							
預期效益	直接與間接效益 執行後之效益類型： <input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊							
計畫期程	100-105 年							
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	—	—	15,000	15,000	15,000	—	45,000	
經費來源 (財務計畫)	由中央政府年度公務預算籌應							
主(協)辦 機關	經濟部水利署							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

1.2.1 重要河川環境營造計畫

項目	內容							
計畫名稱	重要河川環境營造計畫							
工作指標	1. 基本資料調查監測及技術發展 2. 防災減災工程 3. 環境景觀改善工程 4. 維護管理							
績效指標	1. 增加保護面積 2. 景觀改善面積							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容</p> <p>以河川流域整體為規劃、治理概念，針對水利署轄管中央管河川範圍辦理下列工作</p> <p>(1) 防災減災措施</p> <p>(2) 河川環境景觀及棲地營造</p> <p>(3) 維護管理</p> <p>(4) 基本資料調查監測及技術發展</p> <p>(5) 非工程措施及自主災害防備工作</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加、<input checked="" type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>2. 直接與間接效益</p> <p>辦理中央管河川防災減災工程措施、環境景觀改善工程、基本資料調查監測規劃試驗研究、維護管理等工作。</p> <p>(1) 直接效益：達成防災減災目標，增加保護面積及人口，並營造自然水岸復育及景觀，保障社會經濟建設。</p> <p>(2) 間接效益：結合流域文化特色，建構良好環境景觀，並促進水岸土地合理利用與其價值，促進流域內整體繁榮。</p> <p>3. 執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	自 93 年起每年辦理，現階段行政院核定至 103 年，本署現研擬提報 104~109 年計畫中。							
分年經費需求(千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	7,844,500	6,855,640	尚未編列	10,000,000	10,000,000	—	34,700,140	
經費來源(財務計畫)	由中央政府年度公務預算籌應							
主(協)辦機關	經濟部水利署							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

1.2.2 流域綜合治水對策整合與相關法規修訂研究

項目	內容						
計畫名稱	流域綜合治水對策整合與相關法規修訂研究						
工作指標	1. 完成流域綜合治水對策整合研究之工作計畫 2. 完成流域綜合治水對策整合相關法規修訂研究之工作計畫						
績效指標	提出流域綜合治水對策整合相關法規修訂之草案						
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容</p> <p>(1)(1)資料蒐集與國內流域綜合治水對策整合相關問題評析</p> <p>(2)(2)針對國內流域綜合治水現行相關法令之檢討與釋疑</p> <p>(3)(例如水利法施行細則第10條中「一定規模」之定義、水利法第64、65條等關於集水區洪水出流管制及洪氾區管理法規、其他存有疑義等相關法令之檢討與釋疑。)</p> <p>(4)(3)相關法規競合之分析</p> <p>(5)(4)提出具體綜合治水對策整合建議方案與法規修正草案</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input checked="" type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1. 直接與間接效益：完成流域綜合治水對策及法規修正方案</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	100~102年						
分年經費需求 (千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	3,000	3,000	—	—	—	—	6,000
經費來源 (財務計畫)	<p>100年：加速辦理中央管河川急要段治理與環境營造計畫(100年7月~101年7月)</p> <p>101年：重要河川環境營造計畫(101年7月~102年7月)</p>						
主(協)辦 機關	水利署						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於水資源領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(同經費來源) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行政業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

1.2.3 強化南部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究

(計畫已於 100 年度執行完成，建議刪除)

項目	內容							
計畫名稱	強化南部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究							
工作指標	分析未來水資源供需的缺水潛勢與災害風險 分析未來氣候變遷影響下的地下水資源衝擊 擬定水資源強化策略							
績效指標	水資源調適計畫訂定							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容</p> <p>(1) 分析未來水資源供需的缺水潛勢與災害風險</p> <p>(2) 分析未來氣候變遷影響下的地下水資源衝擊</p> <p>(3) 擬定水資源強化策略。</p> <p>2. 本計畫因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加、<input type="checkbox"/>其他。</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	分析未來水資源供需的缺水潛勢與災害風險，分析未來氣候變遷影響下的地下水資源衝擊，並擬定水資源強化策略與水資源調適計畫							
計畫期程	100 年							
分年經費需求(千元)	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	合計	
	5,000						5,000	
經費來源(財務計畫)	水資源科技發展-氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究計畫							
主辦機關	經濟部水利署							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域 <input type="checkbox"/> 本計畫在_____方案/計畫已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(同經費來源) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

1.2.4 環境水體水質監測計畫

項目	內容							
計畫名稱	環境水體水質監測計畫							
工作指標	本計畫工作目標為完成全國河川、海域、海灘、水庫及地下水等 5 類水體水質每月、季之採樣及檢測，並彙集環境水質監測資料，建立水體水質變化趨勢，提供污染整治參考。							
績效指標	每年執行約 940 個測點、6000 站次水質監測，可充實環境水質監測資料庫至少 9 萬筆數據，並同時執行品保品管計畫，確保監測數據品質及效能。							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：定期執行全國河川、水庫、海域、區域性地下水及海灘等 5 類水體水質採樣、檢測，以及相關監測資料建檔，主要工作概要如下：</p> <p>(1) 每月執行 54 條流域河川共 294 站水質監測。</p> <p>(2) 每季執行 53 座水庫 111 站、20 處海域 105 站及 431 口區域性地下井水質監測。</p> <p>(3) 每年夏季（6 至 9 月間）執行至少 10 處海灘水質監測，並發布新聞，供民眾戲水參考。</p> <p>(4) 機動執行河川水質增測，加強污染預防功能。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>(1) 充實環境水質監測資料庫，完成全國河川、水庫、地下水、海域及海灘等 5 類水體約 940 個測點水質定期監測，預計每年可達 6000 站次水質監測、獲得 9 萬筆以上水質數據，建立水質長期變化資料，並上網公布展示監測結果，供國際組織評比環境永續指數及各項施政、開發評估參考，並供社會各界查詢應用。</p> <p>(2) 連續監控水源地、重點測站水質狀況，掌握飲用水條件、突發污染事件等，除作為水質惡化預警，並提供相關單位管理、研究之參考。</p> <p>執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	100 年~105 年							
分年經費需求(千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	90,000	77,800	77,800	77,800	77,800	—	401,200	
經費來源(財務計)	重要經建計畫(100 年「河川及海洋水質維護改善」計畫, 101~105 年「水體環境水質改善及經營管理」計畫)及土壤及地下水污染整治基金							

畫)	
主(協)辦機關	行政院環境保護署
備註	<p>■ 本計畫已提列於 <u>海岸土地保護組</u> 領域行動方案 (調適策略三、指標 1.6 及 2.1「環境水體水質監測」)</p> <p>■ 本計畫在既有核定 <u>「水體環境水質改善及經營管理」</u> 計畫中已列管</p> <p>■ 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫</p> <p><input type="checkbox"/> 直接 ■ 間接 與氣候變遷的關聯性</p>

1.2.5 強化北部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究

項目	內容						
計畫名稱	強化北部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究						
工作指標	1. 研析北部區域各區氣候變遷水文情境與社會經濟情境。 2. 針對北部主要水源設施進行衝擊評估，分析面對缺水時之災害脆弱度及風險，透過不同氣候變遷下水資源供需情境，得到不同缺水潛勢下的災害風險。 3. 透過分析北部區域缺水災害風險空間分佈，分析不同調適策略執行的災害風險變化，以擬定調適計畫。 4. 完成「強化北部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究」報告書。						
績效指標	1. 研析北部區域各區氣候變遷水文情境與社會經濟情境。 2. 針對北部主要水源設施進行衝擊評估，分析面對缺水時之災害脆弱度及風險，透過不同氣候變遷下水資源供需情境，得到不同缺水潛勢下的災害風險。 3. 透過分析北部區域缺水災害風險空間分佈，分析不同調適策略執行的災害風險變化，以擬定調適計畫與後續推動計畫。 4. 完成「強化北部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究」報告書。						
計畫概要	1. 主要工作項目與內容：(1)水文因子情境設定及分析、(2)氣候變遷之衝擊評估、(3)脆弱度及風險分析、(4)擬定及評估因應氣候變遷之水資源強化策略、(5)訂定水資源調適計畫。 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行						
預期效益	直接與間接效益 1. 評估氣候變遷對北部區域之衝擊與不同缺水潛勢下的災害風險。 2. 擬定北部區域因應氣候變遷之水資源強化策略。 3. 訂定北部區域因應氣候變遷之水資源調適計畫。 執行後之效益類型： <input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊						
計畫期程	101 年						
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	4,500					—	4,500

經費來源 (財務計畫)	水資源科技發展計畫－氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究計畫－委辦費
主(協)辦機關	經濟部水利署
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性

1.2.6 台灣地區各水資源分區（東部及離島）因應氣候變遷水資源管理調適能力綜合研究

項目	內容
計畫名稱	台灣地區各水資源分區（東部及離島）因應氣候變遷水資源管理調適能力綜合研究
工作指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研析東部區域各區及離島氣候變遷水文情境與社會經濟情境。 2. 針對東部及離島主要水源設施進行衝擊評估，分析面對缺水時之災害脆弱度及風險，透過不同氣候變遷下水資源供需情境，得到不同缺水潛勢下的災害風險。 3. 透過分析東部區域及離島缺水災害風險空間分佈，分析不同調適策略執行的災害風險變化，以擬定調適計畫。 4. 彙整評估及訂定台灣地區各水資源分區（含離島）水資源因應氣候變遷之管理調適計畫。 5. 完成「強化台灣東部及台灣離島水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究」及「台灣地區各水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究」報告書。
績效指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研析東部區域各區及離島氣候變遷水文情境與社會經濟情境。 2. 針對東部及離島主要水源設施進行衝擊評估，分析面對缺水時之災害脆弱度及風險，透過不同氣候變遷下水資源供需情境，得到不同缺水潛勢下的災害風險。 3. 透過分析東部區域及離島缺水災害風險空間分佈，分析不同調適策略執行的災害風險變化，以擬定調適計畫。 4. 彙整評估及訂定台灣地區各水資源分區（含離島）水資源因應氣候變遷之管理調適計畫。 5. 完成「強化台灣東部及台灣離島水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究」及「台灣地區各水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究」報告書。
計畫概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要工作項目與內容：(1)強化東部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力、(2)強化離島水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力、(3)綜合彙整評估及訂定台灣地區各水資源分區（含離島）水資源因應氣候變遷之管理調適計畫。 2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型：<input type="checkbox"/>立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全面性了解台灣及離島目前及未來受氣候變遷水資源之衝擊。 2. 針對台灣及離島區域性缺水問題，提出因應氣候變遷之調適策略及行動方案。 <p>執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/>既有災害如何減災</p>

	<input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊						
計畫期程	101 年						
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	4,500					—	4,500
經費來源 (財務計畫)	水資源科技發展計畫—氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究計畫—委辦費						
主(協)辦機關	經濟部水利署						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

1.2.7 強化中部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究

項目	內容						
計畫名稱	強化中部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究						
工作指標	1. 研析中部區域各區氣候變遷水文情境與社會經濟情境。 2. 針對中部主要水源設施進行衝擊評估，分析面對缺水時之災害脆弱度及風險，透過不同氣候變遷下水資源供需情境，得到不同缺水潛勢下的災害風險。 3. 透過分析中部區域缺水災害風險空間分佈，分析不同調適策略執行的災害風險變化，以擬定調適計畫。 4. 完成「強化中部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究」報告書。						
績效指標	1. 研析中部區域各區氣候變遷水文情境與社會經濟情境。 2. 針對中部主要水源設施進行衝擊評估，分析面對缺水時之災害脆弱度及風險，透過不同氣候變遷下水資源供需情境，得到不同缺水潛勢下的災害風險。 3. 透過分析中部區域缺水災害風險空間分佈，分析不同調適策略執行的災害風險變化，以擬定調適計畫與後續推動計畫。 4. 完成「強化中部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究」報告書。						
計畫概要	1. 主要工作項目與內容：(1)水文因子情境設定及分析、(2)氣候變遷之衝擊評估、(3)脆弱度及風險分析、(4)擬定及評估因應氣候變遷之水資源強化策略、(5)訂定水資源調適計畫。 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行						
預期效益	直接與間接效益 1. 評估氣候變遷對中部區域之衝擊與不同缺水潛勢下的災害風險。 2. 擬定中部區域因應氣候變遷之水資源強化策略。 3. 訂定中部區域因應氣候變遷之水資源調適計畫。 執行後之效益類型： <input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊						
計畫期程	101 年						
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	4,500					—	4,500

經費來源 (財務計畫)	水資源科技發展計畫－氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究計畫－委辦費
主(協)辦機關	經濟部水利署
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性

1.2.8 水體環境水質改善及經營管理計畫

項目	內容
計畫名稱	水體環境水質改善及經營管理計畫
工作指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提高淡水河流域等 11 條重點整治河川之水中溶氧，溶氧濃度大於或等於 2 mg/L 之比例 106 年達 88% 以上。 2. 106 年至少新增每日 20 萬公噸截流處理水量。 3. 106 年全國優於或等於輕度污染河段比例達 76.6% 以上。 4. 106 年優養化水庫不超過 3 座，並維護其餘水庫水質。 5. 強化海洋污染緊急應變能力，以接獲通報 4 小時內將緊急應變器材運抵現場為目標。 6. 以港口環境「不腥、不臭、不髒、不亂」為綠色港灣之指標，106 年完成構建 2 處綠色港灣。 7. 監測並掌握全國河川、水庫及海域等 3 類水體共 543 個測點長期水質變化資訊。 8. 健全環境水質監測資訊網，每年充實約 6 萬筆數據。
績效指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 11 條重點河川溶氧濃度大於或等於 2 mg/L 之比例。 2. (未受污染河川長度+輕度污染河川長度)/河川總監測長度×100%。 3. 優養化水庫座數。
計畫概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要工作項目與內容： <ol style="list-style-type: none"> (1) 河川再生與水庫活化：近自然河川營造、污水截流處理、推動聚落式污水處理設施、現地處理設施永續經營、水庫活化。 (2) 活力海洋與綠色港灣：強化海洋污染緊急應變能力、完成 2 處綠色港灣。 (3) 水體水質整治成效評估：完成三類水體 543 個測站長期監測及資訊公開並提昇數據品質。 2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行
預期效益	<ol style="list-style-type: none"> 1. 直接與間接效益 <ol style="list-style-type: none"> (1) 本計畫集中資源針對 11 條重點河川進行整治，期能改善中度污染以上河段，並透過現場環境解說及教育使民眾感受河川污染整治成效。 (2) 以近自然整治之現地處理，進行改善各污染河段，降低施工過程對生態之衝擊，提昇河川污染自淨能力，塑造多元之棲地環境，逐步提昇全國河川水質。 (3) 搭配污水下水道建設進度，於下水道主(次)幹管所及區域，先行辦理污水截流設施，提供初期污水廠營運需求，也可改善河川水質。 (4) 強化既有現地污水處理設施功能，確保正常運轉並發揮功效，增加附加效益並永續經營。 (5) 完成改善 2 座水庫脫離優養化，使全國優養化水庫座數降至 3 座以下。

	<p>(6)掌握及管理陸上污染源排放及船舶廢油污水，推動國際商港及漁港整體污染防治；發生洩漏油污染，於接獲通報 4 小時內緊急應變器材可到達現場為目標。</p> <p>(7)應用衛星遙測、UAV(無人飛行載具)技術監測海域水體水質狀況，提昇海上污染查緝能力。</p> <p>(8)建立海洋污染緊急應變能力，減少油污染清理費用，以及發生污染對海洋生態及漁業經濟之損害。</p> <p>(9)掌握全國 3 類水體水質長期變化資訊，每年增加 6 萬筆環境水質監測數據，透過健全之環境水質監測網，公開數據上網供民眾查詢參與。</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/> 減少既有災害衝擊； <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊； <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊。</p>							
計畫期程	民國 101 年至 106 年							
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	874,000	552,453	524,500	971,420	1,093,170	—	4,015,543	
經費來源 (財務計畫)	由中央及地方公務預算編列經費共同執行							
主(協)辦機關	行政院環境保護署、各地方政府							
備註	<input checked="" type="checkbox"/> 本計畫已提列於 <u>災害</u> 領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

1.2.9 改善養豬廢水污染河川水質

項目	內容						
計畫名稱	改善養豬廢水污染河川水質						
工作指標	至 104 年累計輔導畜牧場廢水處理改善 2,160 場次						
績效指標	至 104 年累計畜牧廢水污染削減量 16 萬公噸 BOD						
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 針對屬「愛臺 12 建設總體計畫」11 條優先改善其中舊濁水溪、新虎尾溪、急水溪、鹽水溪及高屏溪等畜牧業涉入較大之污染熱區內的畜牧場，委託專家學者及民間環保專業公司辦理其水污染防治之現場輔導改善工作。</p> <p>(2) 示範並推廣畜牧污染熱區內畜牧場雨廢水分離及二次式固液分離設備，有效降低畜牧場原廢水進入處理設施之污染量，提升廢水處理設施效能，以改善區內畜牧放流水品質。</p> <p>(3) 辦理畜牧污染熱區畜牧場改善水污染防治及省水養豬推廣宣導與技術講習會，向農民宣導改善畜牧排放水質、愛惜水資源及各式省水養豬之輔導措施及各項新式技術或設施之示範、推廣。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	直接與間接效益 執行後之效益類型： <input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊						
計畫期程	101 年至 104 年						
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	17,055	18,000	18,000	18,000	—	—	71,055
經費來源 (財務計畫)	農業管理計畫						
主(協)辦機關	畜牧處						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input checked="" type="checkbox"/> 本計畫在既有核定 101 年-104 年推動畜牧節能減碳、污染防治及再利用計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

1.2.10 探討環境變遷對台灣濕地生態系影響之研究

項目	內容
計畫名稱	探討環境變遷對台灣濕地生態系影響之研究- 1. 氣候變遷對台灣內陸湖沼濕地植群之影響 2. 氣候變遷與人工構造物對台灣溪流魚、蝦及蟹滅絕之威脅 3. 應用河川棲地綜合適合度指數建立河川棲地模式之研究
工作指標	1. 進行台灣內陸濕地製圖、植物普查及稀有物種遷地保育，探討氣候變遷對湖沼濕地植群空間分布及預測植群動態變化，做為濕地經營管理策略之參考。 2. 於現有之淡水魚、蝦、蟹資源普查及棲地環境因子資料，輔以必要之補充調查，運用地理資訊系統技術建構其分布模式，進行重要魚種生活史與游泳能力試驗研究，並分析預測氣候變遷與人工構造物可能造成目標類群滅絕的影響。 3. 台灣的河川洪水期與枯水期之水理變化甚大，流量改變使得河床因此產生變動，影響魚類棲地甚鉅，本研究探討不同綜合適合度指數(Composite Suitability Index, CSI)對於推估權重可使用棲地面積(Weighted Useable Area, WUA)的影響，利用指標魚種調查分布結果作為WUA模擬之驗證的依據，藉以選取最佳之綜合適合度指數，提供作為河川棲地模擬的參考。
績效指標	1. 建立內陸濕地普查與製圖標準作業流程之基本資料及3年完成50個台灣內陸湖沼濕地之調查資料。 2. 充分運用歷年之河川生態調查資料庫中溪流魚、蝦、蟹及其相關環境資料研究調查成果，初步建置台灣溪流生物之地理分布，並增加調查易受氣候變遷影響之全台各大流域共41處樣點，並分析於氣候變遷下易受威脅類群，且研擬調適性保育策略。 3. 於研究河段進行魚類及水理調查，完成研究河段河道測量及河川棲地模式建立 (River 2D) 與改善的參考。
計畫概要	1. 主要工作項目與內容： (1) 氣候變遷對台灣內陸湖沼濕地植群之影響： a. 濕地普查與製圖：根據航空照片、衛星影像及應用GPS進行台灣內陸湖沼濕地普查，記錄地理位置、海拔高度、面積、水位等資料。 b. 環境因子概況調查：包括水文、水質及土壤等基本資料。 c. 湖沼植物調查與移地保育：根據湖沼水域範圍調查其出現之植物種類及相對豐度，若為稀有植物則進行種原移地保存。 d. 湖沼植群動態變化分析：根據以往調查資料，再比照不同海拔之湖泊演替現況，預測其植群動態變化。

	<p>(2) 氣候變遷與人工構造物對台灣溪流魚、蝦及蟹滅絕之威脅：</p> <p>a. 生物(魚、蝦)分布資料及相關環境資料之蒐集、整理與建置，進行必要之補充調查(生物及人工構造物)及環境資料之數位化。</p> <p>b. 魚、蝦生活史資料之彙整，並進行必要物種之生活史研究。</p> <p>c. 歷史資料檢核、校正與篩選，生物分布圖層與分布模式建構及相關結果分析。</p> <p>(3) 應用河川棲地綜合適合度指數建立河川棲地模式之研究：</p> <p>a. 研究河段魚類及水理調查。</p> <p>b. 研究河段河道地形測量，建立研究河段數值模型。</p> <p>c. 河川棲地模式建立，模擬研究河段於之水深、流速的分佈情況。</p> <p>d. 探討不同組合之綜合適合度指數(CSI)模擬權重可使用棲地面積(WUA)的影響，並以指標魚種現地調查結果作為模擬優劣驗證的依據，進而選取最佳之綜合適合度指數。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加。</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>														
<p>預期效益</p>	<p>1. 直接與間接效益：</p> <p>(1) 建置台灣內陸濕地之普查資料庫。</p> <p>(2) 提供魚類分布圖，分析台灣溪流生物面臨氣候變遷時最容易受威脅的類群，並針對該類群研擬調適性保育策略。</p> <p>(3) 探討不同組合之綜合適合度指數(CSI)，提供作為河川棲地模擬與改善的參考。</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>														
<p>計畫期程</p>	<p>101年1月1日至102年12月31日</p>														
<p>分年經費需求(千元)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>101年</th> <th>102年</th> <th>103年</th> <th>104年</th> <th>105年</th> <th>106年</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,035</td> <td>3,267</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>7,302</td> </tr> </tbody> </table>	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計	4,035	3,267	—	—	—	—	7,302
101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計									
4,035	3,267	—	—	—	—	7,302									
<p>經費來源(財務計畫)</p>	<p>行政院農業委員會特有生物研究保育中心主管科技計畫</p>														
<p>主(協)辦機關</p>	<p>主辦：行政院農業委員會特有生物研究保育中心 協辦：中華民國荒野保護協會，社團法人台灣濕地保護聯盟</p>														
<p>備註</p>	<p><input type="checkbox"/>本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號)</p> <p><input type="checkbox"/>本計畫在既有核定_____計畫中已列管</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 為例行性業務計畫</p>														

	■ 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性
--	--

1.2.11 台灣水文觀測長期發展計畫

項目	內容						
計畫名稱	台灣水文觀測長期發展計畫						
工作指標	深耕水文觀測業務根基、厚植水文資訊加值服務、加強水文觀測科技應用						
績效指標	1. 建立水文觀測長期發展根基能量，強化水文制度規範。 2. 維持即時傳輸系統之穩定及高效能，提升資料品質管控。 3. 掌握水文環境資訊與加值預報應用，降低環境變遷衝擊。 4. 革新水文觀測科技與本土研發能力，強化提升觀測效率。						
計畫概要	1. 維持水文觀測能量，強化即時傳輸功能。 2. 健全水文制度規範，提升行政管理效能。 3. 加強資料品質控管，擴充水文資料供應。 4. 掌握水文環境資訊，促進多元加值應用。 5. 革新水文觀測技術，提升本土研發能力。						
預期效益	藉由水文觀測業務之持續推動，將可獲致品質良好、完整的水文觀測資料，有助於水資源規劃品質之提升及滿足生態保育規劃所需之水文基本資料，而水利中央主管亦可即時掌握台灣地區之水情現況，適時啟動各項防災預警功能，全面監控及因應水資源之各種突發事件，降低天然災害所造成之損失。同時，透過資料之整合與分享，可建立高效率之水文資訊服務體系，經由網際網路之連線，使得水文資料之蒐集、查閱、擷取與加值分析應用更為快速與便捷，進而達成政府 e 化之目標。						
計畫期程	自 99 年起每年辦理，現階段行政院核定至 103 年，本署現研擬提報 104~108 年計畫中。						
分年經費需求(千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	289,000	287,000	295,000	尚未編列	尚未編列	—	871,000
經費來源(財務計畫)	公務預算						
主(協)辦機關	經濟部水利署						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

1.2.12 區域排水整治及環境營造計畫

項目	內容							
計畫名稱	區域排水整治及環境營造計畫							
工作指標	基本資料調查監測及技術發展、防災減災工程、環境景觀改善工程、維護管理							
績效指標	改善環境營造 60.5 公頃、改善淹水面積 14,315 公頃							
計畫概要	辦理防災減災工程措施、區排環境景觀營造、維護管理、基本資料調查、技術研究、非工程措施。							
預期效益	辦理中央管區排防災減災工程措施、環境景觀、改善工程、基本資料調查監測規劃試驗研究、維護管理等工作，增加保護面積並改善區排環境景觀。							
計畫期程	98~103 年，本署現研擬提報 104~109 年計畫中。							
分年經費需求(千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	2,900,000	3,000,000	3,200,000	—	—	—	9,100,000	
經費來源(財務計畫)	公務預算							
主(協)辦機關	經濟部水利署							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

2.1.1 提升設施檢查與安全評估工作能量

項目	內容						
計畫名稱	提升設施檢查與安全評估工作能量						
工作指標	1. 辦理水利建造物檢查與安全評估人員訓練。 2. 辦理水庫管理人員認證制度建立研究。						
績效指標	提昇水利建造物檢查與安全評估人員素質及專業技術，落實水庫基礎維生設施之檢查與評估工作，確保設施安全。						
計畫概要	1. 主要工作項目與內容：辦理水利建造物檢查與安全評估人員教育訓練與培育，及建立水庫管理人員專業認證制度，提升專業知能。 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input checked="" type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行						
預期效益	1. 直接與間接效益：厚植水利建造物檢查與安全評估人員素質，落實水庫基礎維生設施檢查與評估工作，確保設施安全。 2. 執行後之效益類型： <input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊						
計畫期程	100-101 年執行						
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	710	—	—	—	—	—	710
經費來源 (財務計畫)	經濟部水利署公務預算						
主(協)辦機關	經濟部水利署						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

2.1.2 水利會事業區外農田水利設施更新改善計畫

項目	內容						
計畫名稱	水利會事業區外農田水利設施更新改善計畫						
工作指標	穩定供水						
績效指標	更新改善水利會事業區外灌排水路長約 121.6 公里及相關水利構造物約 134 座。(98 ~ 100 年)						
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：辦理水利會事業區外灌排水路及相關水利構造物更新改善工程。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>直接與間接效益： 改善水利會事業區外農業生產環境，提高農產品競爭力，進而改善農民生活。</p> <p>執行後之效益類型：<input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	98-100 年(98：1.99 億元、99 年 5.16 億元)						
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	0	7,099	8,000	—	—	—	15,099
經費來源 (財務計畫)	振興經濟新方案—擴大公共建設特別預算						
主(協)辦 機關	經濟部水利署						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input checked="" type="checkbox"/> 本計畫在既有核定振興經濟新方案—擴大公共建設特別預算計畫中已列管(行政院秘書長 101 年 2 月 22 日院臺農字第 1010006444 號函示：特別預算執行期程民國 100 年結束後，旨揭計畫工作即應回歸原有執行方式辦理。)) <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

2.1.3 蓄水建造物更新及改善計畫(第二期)

項目	內容							
計畫名稱	蓄水建造物更新及改善計畫							
工作指標	確保水庫設施安全及水資源供需平衡							
績效指標	完成水庫設施更新改善工程及評估 72 件、庫區清淤工程 93 萬 M ³ 、蓄水範圍保育工程 48 件							
計畫概要	1. 主要工作項目與內容：辦理設施更新改善及評估、庫區清淤、蓄水範圍保育 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input checked="" type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行							
預期效益	1. 直接與間接效益：可確保優先需改善重要水庫相關設施安全，並可維持供水功能正常，同時可適當恢復庫容提高防洪功效，達成環境保育效益 2. 執行後之效益類型： <input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊							
計畫期程	101~105 年							
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	129,000	98,567	100,000	200,000	200,000	—	727,567	
經費來源 (財務計畫)	經濟部水利署公務預算							
主(協)辦 機關	督導：經濟部水利署 執行：水庫管理單位							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

2.1.4 石門水庫及其集水區整治計畫

項目	內容							
計畫名稱	石門水庫及其集水區整治計畫							
工作指標	1. 水庫分層取水工。 2. 既有設施（電廠）防淤功能改善。 3. 中庄調整池。 4. 改善尖山中繼站 5. 石門淨水場增設原水池 6. 淨水場擴建 7. 桃竹雙向供水計畫 8. 水庫集水區原住民保留地超限利用收回 9. 水庫集水區保育 10. 保育防災教育宣導							
績效指標	1. 水庫取水豎井 140 萬噸/日水量。 2. 水庫專用排砂管排砂水量 300 秒立方公尺。 3. 地區備援水量 492 萬立方公尺。 4. 石門淨水場增設 50 萬噸原水池 5. 大湳淨水場增加每日 15 萬噸淨水能力 6. 桃竹雙向供水每日達 10 萬噸							
計畫概要	1. 主要工作項目與內容： (1)集水區保育治理（水利署、水保局、林務局、原民會、公路總局、營建署） (2)緊急供水工程暨水庫更新改善（水利署） (3)穩定供水設施與幹管改善（台水公司） 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input checked="" type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行							
預期效益	直接與間接效益： (1)緊急供水工程暨水庫更新改善：增加颱風期間水源供應能力、維持水庫正常營運穩定供水、延長水庫壽命。 (2)穩定供水設施與幹管改善：增加自來水處理能力、連通輸配水管線、提升供水備援能力、降低缺水風險。 (3)集水區保育治理：有形效益包括計畫區內災害直接與間接損失之減免，無形效益則涵蓋民眾生命之保障、生活品質之提升、就業機會之增加，以及社會基層建設等。 執行後之效益類型： <input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊							
計畫期程	95-104 年							
分年經費需求	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	

(千元)	1,915,449	2,520,431	2,496,317	3,218,615	—	—	10,150,812
經費來源 (財務計畫)	石門水庫及其集水區整治特別預算(250億元)，其中130億元得以舉借債務或出售政府所持有事業股份方式辦理，不受公共債務法第四條第五項有關每年度舉債額度之限制。其餘120億元經費由擴大公共建設投資特別條例特別預算編列支應。						
主(協)辦 機關	執行機關為經濟部(水利署、台水公司)、農委會(水土保持局、林務局)、交通部(公路總局)、行政院原住民族委員會、內政部、桃園縣政府、新竹縣政府等						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(本計畫已列入一億元以上公共工程建設計畫、行政院由院列管計畫列管) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

2.1.5 因應氣候變遷強化農業用水調蓄設施提升農業用水利用效率

-以彰雲地區為例

項目	內容							
計畫名稱	因應氣候變遷強化農業用水調蓄設施提升農業用水利用效率-以彰雲地區為例							
工作指標	完成設置農塘可行性評估							
績效指標	增加農業水資源有效利用及減少農損							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容： 農業用水調蓄設施之改善及增設規劃，增加水資源利用 (1) 民國 100 年完成雲林農田水利會安慶圳系統地下水源替代改善工程規劃及可行性評估。 (2) 民國 100-101 年度在彰雲地層下陷區辦理農塘區位選定及評估，針對土地、相關水路上銜下接、可能水源、設置農塘相關法令及農塘水資源利用效益探討分析及評估，以達發揮調蓄水資源功效（加強灌溉回歸水及夜間餘水等水資源利用）。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益： 雲彰地區增加農業水資源有效利用減緩地層下陷及農損。 執行後之效益類型：<input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	民國 100 年為規劃及可行性評估階段(已完成評估)							
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	3,000	—	—	—	—	—	3,000	
經費來源 (財務計畫)	農業發展計畫							
主(協)辦 機關	農委會農田水利處							
備註	<input checked="" type="checkbox"/> 本計畫已提列於 <u>農業生產與生物多樣性領域行動方案</u> (計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行政業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

2.1.6 加強農田水利設施更新改善降低灌溉輸水損失

項目	內容						
計畫名稱	加強農田水利設施更新改善降低灌溉輸水損失						
工作指標	一、民國 100 年完成農田水利渠道更新改善 340 公里、相關構造物改善 829 座。 二、民國 101 年完成農田水利渠道更新改善 337 公里、相關構造物改善 651 座。 三、民國 102-105 年預計每年完成農田水利渠道更新改善 288 公里、相關構造物改善 347 座。						
績效指標	農田水利渠道更新改善每公里可減少 7 萬立方公尺輸漏水損失。						
計畫概要	1. 主要工作項目與內容： 辦理農田水利會事業區域內老舊農田灌溉、排水渠道及構造物等設施之更新改善。 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行						
預期效益	直接與間接效益： 民國 100-105 年預計完成農田水利渠道更新改善 1,829 公里及 12,803 萬噸輸漏水損失。 執行後之效益類型： <input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊						
計畫期程	民國 100 年~105 年						
分年經費需求(千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	3,550,000	2,560,593	2,770,000	2,770,000	2,770,000	—	14,420,593
經費來源(財務計畫)	農業發展計畫						
主(協)辦機關	農委會農田水利處						
備註	<input checked="" type="checkbox"/> 本計畫已提列於 <u>農業生產與生物多樣性領域行動方案</u> (計畫編號) <input checked="" type="checkbox"/> 本計畫在既有核定 <u>加強農田水利建設</u> 計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

2.1.7 降低自來水漏水率及穩定供水計畫

(計畫已於 100 年度執行完成，建議刪除)

項目	內容						
計畫名稱	降低自來水漏水率及穩定供水計畫						
工作指標	完成汰換管線長度台北地區約 540 公里及其他地區約 4,000 公里						
績效指標	降低自來水漏水率台北地區 5%及其他地區 2.83%						
計畫概要	1. 主要工作項目與內容：(1)加速辦理降低台北地區自來水漏水率及穩定供水計畫、(2)加速辦理降低自來水漏水率及穩定供水計畫 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行						
預期效益	直接與間接效益：每天減少漏水量台北地區約 3.2 萬噸及其他地區約 24.42 萬噸 執行後之效益類型： <input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊						
計畫期程	1. 台北地區 98 年 4.5 億元、99 年 5 億元、100 年 0 億元 2. 其他地區 98 年 56.5 億元、99 年 67.5 億元、100 年 30 億元						
分年經費需求 (千元)	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	合計
	3,000,000	-	-	-	-	-	3,000,000
經費來源 (財務計畫)	振興經濟新方案－擴大公共建設特別預算						
主(協)辦 機關	經濟部水利署						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input checked="" type="checkbox"/> 本計畫在既有核定振興經濟新方案－擴大公共建計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

2.1.8 降低自來水漏水率計畫

項目	內容							
計畫名稱	102 至 111 年降低漏水率計畫-汰換管線暨分區計量管網建置計畫							
工作指標	10 年內汰換管線 9,700 公里。							
績效指標	降低自來水漏水率 3.90%。							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：(1) 自來水管網基本資料建置，(2) 分區計量管網規劃分析、擬訂、建置，(3) 檢修漏作業，(4) 汰換舊漏管線(含巷道給水管整合)，(5) 水壓管理。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益：以 100 年度給水成本每立方公尺 6.71 元計，10 年內可減少漏水 7.41 億立方公尺，相當於減少 49.72 億元漏水損失。</p> <p>執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	102 至 111 年							
分年經費需求 (千元)	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107-111 年	合計	
	8,000,000	9,900,000	10,000,000	10,100,000	10,400,000	54,100,000	48,400,000	
經費來源 (財務計畫)	自來水事業預算-計畫型資本支出計畫							
主(協)辦 機關	台灣自來水公司							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input checked="" type="checkbox"/> 本計畫在專案報院核定中。 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行政業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

2.1.9 曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫

項目	內容						
計畫名稱	曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫(水利署部分)						
工作指標	一、土地管理、曾文水庫集水區防災監測、保育治理。 二、曾文水庫既有設施更新改善工程、漂流木及淤積清除、曾文水庫增設防淤隧道工程、新烏山嶺引水隧道。 三、伏流水備援及水源調度。 四、人工湖及砂石運輸道路工程						
績效指標	透過各項工作之推動，抑止集水區泥砂入庫量及以施設防淤設施排除庫區部分泥砂，降低水庫淤積量及維持供水機能，並透過水源調度及備援系統提升與新水源開發，進一步穩定南部地區供水。						
計畫概要	一、主要工作項目與內容： (一) 水庫集水區保育治理(水利署、營建署、嘉南水利會、地方政府) (二) 水庫更新改善及淤積處理(水利署、嘉南水利會) (三) 調度及備援系統提升(水利署、台水公司) (四) 新水源開發(水利署、台水公司、國道高速公路局) 二、因應氣候變遷之衝擊： <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加 <input checked="" type="checkbox"/> 颱風強度增強 <input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均 <input type="checkbox"/> 海平面上升 <input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 三、計畫類型： <input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行						
預期效益	一、直接與間接效益： (一) 水庫集水區治理：保育集水區水域環境，減少泥沙產量。 (二) 水庫庫區治理：達水庫可持續利用之目標。 (三) 穩定供水：提升供水穩定度及因應未來用水需求。 二、執行後之效益類型： <input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊						
計畫期程	99-105 年						
分年經費需求(千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	1,271,590	3,172,520	7,524,770	13,772,030	9,495,870	—	35,236,780
經費來源(財務計畫)	一、振興經濟擴大公共建設特別預算編列 265 億元撥充水資源作業基金。 二、水資源作業基金支應新臺幣一百億元。 三、其餘所需經費由原預算支應。						
主(協)辦	執行機關為經濟部(水利署、台水公司)、農委會(嘉南農田水利會)、交						

機關	通部（高速公路局）、內政部(營建署)、嘉義縣政府、台南市政府、高雄市政府等
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案（計畫編號） <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 其他（本計畫已列入一億元以上公共工程建設計畫、行政院由院列管計畫列管） <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性

2.2.1 水庫集水區低衝擊開發規劃示範計畫

項目	內容							
計畫名稱	水庫集水區低衝擊開發規劃示範計畫							
工作指標	規劃水庫集水區低衝擊開發方式並擇取試辦區辦理							
績效指標	1. 101 年完成低衝擊開發規劃原則 2. 101 年選取桃園之水庫集水區進行試辦規劃作業							
計畫概要	1. 主要工作項目與內容： <ul style="list-style-type: none"> (1) 針對集水區土地低衝擊開發方式進行檢討及規劃。 (2) 依據規劃內容於示範區域進行相關工程。 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行 							
預期效益	直接與間接效益 執行後之效益類型： <input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊 							
計畫期程	101-105 年							
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	6,000	10,000	10,000	10,000	10,000	—	46,000	
經費來源 (財務計畫)	101 年經費來源「公共給水質量提升與管理科技發展計畫」、101 年水庫蓄水範圍緊急治理計畫。							
主(協)辦機關	水利署							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行政業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

2.2.2 獎勵有機栽培、植樹保林、農地停耕與水質水量保護區加強巡防作業

項目	內容							
計畫名稱	獎勵有機栽培、植樹保林、農地停耕計畫與水質水量保護區加強巡防作業計畫							
工作指標	增加水質水量保護區水源涵養與水質改善							
績效指標	水庫水質優氧化改善							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 鼓勵保護區內鄉（鎮、市、區）公所，辦理區內獎勵地主於自有土地上耕作有機栽培、植樹保林或農地停耕等計畫，以改善保護區內水質與水量涵養。另公所亦得自行辦理保護區加強巡防作業，查緝保護區內污染水質水量之行為，以杜絕水源遭人為破壞。</p> <p>(2) 為鼓勵私人、原住民或團體造林，民眾如欲參加造林者，得依「獎勵輔導造林辦法」及「獎勵造林審查要點」規定辦理。（農委會）</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>1. 直接與間接效益</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	100-105 年							
分年經費需求（千元）	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	—	25,000(水利署)	
	4,800	4,000	3,600	4,000	3,800	—	20,200(林務局)	
經費來源（財務計畫）	水資源作業基金-水源保育與回饋費。 林務局公務預算							
主(協)辦機關	鄉（鎮、市、區）公所、水利署 協辦：農委會							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案（計畫編號） <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 其他（同經費來源說明） <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

2.2.3 集水區非點源污染現地處理技術研發與應用計畫

(計畫已於 100 年度執行完成，建議刪除)

項目	內容
計畫名稱	集水區非點源污染現地處理技術研發與應用計畫
工作指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研擬 4 座優養化水庫水質改善計畫。 2. 建立水庫集水區水質污染與管理策略資料庫。 3. 製作集水區農業非點源污染控制教育宣導手冊。 4. 規劃設計 1 處水源集水區生態工法非點源污染控制示範區域。
績效指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 4 座優養化水庫水質改善計畫。 2. 6 種水庫集水區常見農作物之「最佳施肥管理策略宣導手冊」。 3. 4 場次「合理化施肥及水質污染改善地方居民宣導會」。 4. 1 處優養化水庫示範性集水區結構性 BMP 之規劃設計。
計畫概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要工作項目與內容： <ol style="list-style-type: none"> (1) 針對明德、鏡面、阿公店及金門 4 座優養化水庫，探討近年水庫水質變化及污染源熱點調查，並邀請相關機關舉辦水庫集水區水質改善研商會，完成各水庫水質改善計畫書。 (2) 針對 100 年度 4 座水庫及結合 99 年以前水庫水質調查或改善研究成果，建立集水區水質污染與管理策略資料庫。 (3) 製作水庫集水區農業非點源污染控制教育宣導手冊，並針對國內優養化水庫集水區，辦理集水區上游地區合理化施肥宣導會。 (4) 針對本計畫 4 座水庫調查結果，至少選擇 1 處建立示範型整治工法，改善水庫水質。 2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行
預期效益	<ol style="list-style-type: none"> 1. 直接與間接效益 <ol style="list-style-type: none"> (1) 彙整明德、鏡面、阿公店水庫及金門縣太湖及田浦水庫之點源及非點源污染來源、土地利用及現有污染削減措施等相關資料並進行現勘，並完成 4 份「水庫水質治理方案」。 (2) 針對 4 份水庫水質治理方案，召開 2 場次專家審查會及 4 場次水庫水質改善策略研商會，邀集各水庫主管機關、林務局、水土保持局、地方政府及相關單位等，就本計畫所研擬之治理方案暨「水庫水質改善短中長期方案實施計畫構想表」進行討論。本署並於 100 年 11 月 2 日函送 4 座水庫「水質改善短中長期方案實施計畫構想表」，供相關單位後續執行水庫水質改善相關作業之參考。 (3) 彙整本計畫所調查的 4 座水庫及國內已完成調查分析之另 16 座水庫之水庫水質治理相關計畫，並建置一資料庫供外界參考、下載，以利相關單位後續執行水庫水質改善相關作業之參考。 (4) 調查本計畫 4 座水庫常見 6 種農作物，包括柑橘、蓮霧、木瓜、印度棗、芒果、番石榴等，製作「集水區農作物最佳施肥管理策略」。

	<p>(5) 分別於烏山頭、南化、阿公店水庫辦理共 4 場次「合理化施肥及水質污染改善地方居民宣導會」，向當地農民宣導「合理化施肥技術說明」及「集水區管理與水質污染防治規劃」，藉以減少集水區農作行為造成非點污染源之負擔，4 場次參與人數共 87 人。</p> <p>(6) 針對本計畫 4 座水庫調查分析結果，選定明德、阿公店及金門水庫建立示範性之集水區結構性 BMP 之規劃設計，可作為後續改善水庫水質之參考措施。其中：</p> <p>i. 明德水庫：建議分別於日新島取水口及田寮溪永春宮靜止水域設置人工浮島，並已提供苗栗農田水利會參考執行。</p> <p>ii. 阿公店水庫：建議於尖山一人工濕地原址設置 MSL 系統。</p> <p>iii. 金門水庫：建議於新市街道、信義新村及武德新莊設置初期沖刷截流系統。</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/> 減少既有災害衝擊； <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊； <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊。</p>						
計畫期程	民國 100 年 4 月份至 100 年 12 月份						
分年經費需求 (千元)	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	合計
	3,300	-	-	-	-	-	3,300
經費來源 (財務計畫)	由中央科技發展預算編列經費執行						
主(協)辦機關	行政院環境保護署						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於災害領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

2.3.1 地面地下水聯合運用評估與規劃

項目	內容						
計畫名稱	地面地下水聯合運用評估與規劃						
工作指標	1. 地下水井調度管理策略與可行方案、系統建置及營運管理組織規劃、系統建置及軟硬體經費評估與資源需求 2. 完成氣候變遷下對地下水資源衝擊評估 3. 完成氣候變遷地表地下水聯合運用檢討 4. 完成既設河道集水暗渠功能調查分析及因應環境變遷所應考慮的設計原則—以中部地區為例						
績效指標	1. 研擬台北盆地及蘭陽地區地下水井調度管理策略，完成系統建置及營運管理組織規劃，評估所需軟、硬體建置經費與資源需求。 2. 完成氣候變遷下對地下水資源衝擊評估 3. 完成氣候變遷地表地下水聯合運用檢討 4. 完成既設河道集水暗渠功能調查分析及因應環境變遷所應考慮的設計原則—以中部地區為例						
計畫概要	1. 主要工作項目與內容：(1)台北盆地備用地下水井管理系統建置規劃、(2)蘭陽地區地面地下水調配及管理系統建置規劃、(3)氣候變遷下對地下水資源衝擊評估、(4)氣候變遷地表地下水聯合運用探討、(4)既設河道集水暗渠功能調查分析及因應環境變遷所應考慮的設計原則—以中部地區為例 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行（台北盆地備用地下水井管理系統建置規劃、蘭陽地區地面地下水調配及管理系統建置規劃） <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行						
預期效益	直接與間接效益 執行後之效益類型： <input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊						
計畫期程	1. 台北盆地備用地下水井管理系統建置規劃：97年280萬9,600元、98年288萬6,600元。 2. 蘭陽地區地面地下水調配及管理系統建置規劃：98年240萬6,500元。 3. 氣候變遷下對地下水資源衝擊評估：101年300萬元。 4. 氣候變遷地表地下水聯合運用探討：102年600萬元。 5. 既設河道集水暗渠功能調查分析及因應環境變遷所應考慮的設計原則—以中部地區為例：98年180萬9,524元。						
分年經費需求 (千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	3,000	6,000	—	—	—	—	9,000

經費來源 (財務計畫)	台北盆地備用地下水井管理系統建置規劃、蘭陽地區地面地下水調配及管理系統建置規劃、既設河道集水暗渠功能調查分析及因應環境變遷所應考慮的設計原則-以中部地區為例：水資源開發及維護-水資源規劃及管理
主(協)辦 機關	經濟部水利署
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性

2.3.2 離島地區雨水替代水資源之利用獎勵示範計畫

項目	內容							
計畫名稱	離島地區雨水替代水資源之利用獎勵示範計畫							
工作指標	完成離島地區雨水替代水資源之利用獎勵示範案例							
績效指標	增加 10.5 萬噸雨水之利用							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：為達成水資源永續經營之目標及因應氣候變遷，依據可再利用水資源計畫，及所規劃示範區及其相關推廣措施，評估各項推廣措施之預期效益，考量離島地區水資源較為匱乏，宜優先推動利用替代性水源，爰規劃加強離島地區雨水貯留利用，以增加離島地區水源調度彈性。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>1. 直接與間接效益</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	100-104 年							
分年經費需求(千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	10,000	10,000	10,000	10,000	—	—	40,000	
經費來源(財務計畫)	100 年經費經費來源「2008-2012 積極推動節約用水計畫」，101-104 年「2008-2015 積極推動節約用水計畫」。							
主(協)辦機關	經濟部水利署、(離島各縣市政府)							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 其他(同經費來源說明) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行政業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

2.3.3 海水淡化廠評估規劃及試驗

項目	內容							
計畫名稱	海水淡化廠評估規劃及試驗							
工作指標	1. 海水淡化廠環境承載綜合分析與計畫評價，及台灣北中南各區域海水淡化供給面與需求面評估 2. 台南海水淡化廠可行性規劃-工程可行性規劃 3. 海水淡化模組試驗研析及檢討							
績效指標	1. 完成設置海水淡化廠之環境承載綜合分析與計畫評價，及台灣北中南各區域之海水淡化供給面與需求面評估 2. 完成台南海水淡化廠可行性規劃-工程可行性規劃 3. 完成海水淡化模組試驗研析及檢討							
計畫概要	1. 主要工作項目與內容：(1)以海水淡化供應水資源之環境承載分析與發展研究、(2)台南海水淡化廠可行性規劃-工程可行性規劃、(3)新竹海水淡化廠試驗計畫（含模組廠興建及代操作維護工程） 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行							
預期效益	直接與間接效益：可供未來海水淡化計畫推動參考。 執行後之效益類型： <input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊							
計畫期程	1. 以海水淡化供應水資源之環境承載分析與發展研究：97年 460萬 9,300元、98年 341萬 6,600元 2. 台南海水淡化廠可行性規劃-工程可行性規劃：99年 400萬元 3. 新竹海水淡化廠試驗計畫：100-103年 6,069萬元							
分年經費需求 (千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	950	15,120	8,000	—	—	—	24,070	
經費來源 (財務計畫)	1. 以海水淡化供應水資源之環境承載分析與發展研究：水資源科技發展—水再生利用產業科技發展計畫 2. 台南海水淡化廠可行性規劃-工程可行性規劃：水資源開發及維護-水資源規劃及管理 3. 新竹海水淡化廠試驗計畫：水資源開發及維護-水資源規劃及管理							
主(協)辦機關	經濟部水利署							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案（計畫編號） <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行政業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

2.3.4 水再生利用風險控管技術研發計畫

項目	內容
計畫名稱	水再生利用風險管理技術研發計畫
工作指標	<p>(一) 開發本土性薄膜套裝系統，降低再生水生產成本，提高使用者意願，落實水資源永續發展之理念。</p> <p>(二) 強化本土性薄膜技術之應用性，增加水再生廠商之國際競爭力。</p> <p>(三) 運用再生能源、能資源整合系統於水再生處理單元，降低再生水廠能源使用率，達節能減碳之效益。</p> <p>(四) 建立再生水風險評估與管控制度，增加使用者信心，並使水再生利用產業市場得以順利擴展。</p> <p>(五) 藉水資源循環利用，增加水源利用效率，減少污染排放，達環境保育、節能減碳及提高缺水地區供水穩定度之目標。</p> <p>(六) 營造水再生利用友善環境，誘導相關產業進行技術研發及整合。</p>
績效指標	<p>1. 完成本土性薄膜套裝系統開發。</p> <p>2. 降低再生水廠能源使用率</p> <p>3. 完成再生水風險評估與管控制度。</p>
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 水再生利用友善環境營造—水再生利用技術研發整合管理系統、提升現有都市污水廠處理效能改善評估。</p> <p>(2) 本土性水再生套裝系統研發—結合套裝產品、監控技術、低污泥量等研發方向，強化本土性薄膜技術應用，以增加國內水再生相關廠業國際競爭力、降低經濟成本。</p> <p>(3) 綠能型水再生系統研發—再生能源水再生技術、節能減碳水再生技術、全回收水再生技術。</p> <p>(4) 再生水風險評估與管控技術開發—生物性風險評估、水再生利用環境影響評估、健康風險管理技術。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>開發以不受天候影響之污（廢）水為水源來源。</p> <p>執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>
計畫期程	101-105

分年經費需求 (千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	42,800	40,000	40,000	40,000	40,000	—	202,800
經費來源 (財務計畫)	水再生利用風險控管技術研發計畫(102-105年尚未核定)						
主(協)辦機關	水利署、工業局、國科會南科管理局、內政部營建署						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

2.4.1 旱災潛勢圖製作

(計畫已於 98~100 年度執行完成，建議刪除)

項目	內容						
計畫名稱	旱災潛勢圖製作						
工作指標	旱災潛勢圖製作						
績效指標	完成全台旱災潛勢圖繪製						
計畫概要	1. 主要工作項目與內容 <ul style="list-style-type: none"> • 完成全台旱災潛勢圖繪製 2. 本計畫因應氣候變遷之衝擊： <input type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input checked="" type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加、 <input type="checkbox"/> 其他。 3. 計畫類型： <input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行 						
預期效益	完成全台旱災潛勢圖繪製						
計畫期程	98-100 年						
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
經費來源 (財務計畫)	強化水旱災防救科技研發與落實運作經費共 (885 萬，編列於 98-99 年)						
主辦機關	經濟部水利署						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域 <input type="checkbox"/> 本計畫在_____方案/計畫已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

2.4.2 水旱災減災及預警策進科技之研究

項目	內容						
計畫名稱	水旱災減災及預警策進科技之研究						
工作指標	1. 提升災害應變作業效能。 2. 健全災害風險評估與災害管理機制。 3. 加強防災資訊傳播與溝通認知。						
績效指標	學術成就、技術發展、社會影響、調查成果及其他效益等						
計畫概要	1. 主要工作項目與內容 (1) 強化預警能力。 (2) 降雨淹水評估。 (3) 落實防災行動。 (4) 災害保全。 (5) 應變作業科技。 (6) 前瞻防災科技。 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input checked="" type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input checked="" type="checkbox"/> 海平面上升、 <input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行						
預期效益	1. 直接與間接效益 2. 執行後之效益類型： <input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊						
計畫期程	100年~103年						
分年經費需求(千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	60,000	60,000	62,500	—	—	—	182,500
經費來源(財務計畫)	水資源科技發展-水旱災減災及預警策進科技之研究						
主(協)辦機關	經濟部水利署						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於 <u>防災</u> 領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行政業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

2.4.3 旱災災害防救業務與應變機制檢討之研究

(計畫已於100年度執行完成，建議刪除)

項目	內容							
計畫名稱	旱災災害防救業務與應變機制檢討之研究（與枯旱(燈號)警戒值及應變相關）							
工作指標	完成旱災預警機制及啟動時機之檢討 完成旱災減災及應變措施之檢討 完成旱災災害應變標準作業程序檢討							
績效指標	完成旱災災害防救業務計畫修正							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>旱災預警機制及啟動時機之檢討 旱災減災及應變措施之檢討 歷次旱災應變辦理情形資料蒐集與權責分工檢討 旱災災害應變標準作業程序檢討 旱災災害業務防救計畫細部內容研修 協助旱災應變 召開旱災災害防救業務與應變機制檢討會或說明會</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/>立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	100年							
分年經費需求 (千元)	100年	101年	102年	103年	104年	105年	合計	
	2,380							
經費來源 (財務計畫)	水旱災減災及預警策進科技之研究							
主(協)辦機關	水利署							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案（計畫編號） <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

2.5.1 水利會改造與營運效率提升-以彰雲地區為例

項目	內容							
計畫名稱	水利會改造與營運效率提升-以彰雲地區為例							
工作指標	1. 完成彰化、雲林農田水利會灌溉管理現況分析。 2. 完成彰化、雲林農田水利會組織再造，統籌調配灌溉用水之評估。							
績效指標	1. 彰化、雲林地區灌溉用水統籌運用機制，提升灌溉用水效率。							
計畫概要	1. 主要工作項目與內容 (1)通盤檢討彰雲地區之農田水利耕作及灌溉管理制度。 (2)彰雲地區農業水資源之有效利用規劃。 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行							
預期效益	直接與間接效益： 彰雲地區農業水資源之有效利用規劃：完成彰化、雲林農田水利會組織再造，統籌調配灌溉用水之評估；目前彰化及雲林水利會事業區域分別以二期作田、輪作田為主，且兩個農田水利會地域性及氣候接近，農作立地條件頗為一致，檢討及評估彰化、雲林農田水利會統籌調配灌溉用水功能之合宜制度。 執行後之效益類型： <input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊							
計畫期程	100~101 年(已評估完成)							
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	1,500	—	—	—	—	—	1,500	
經費來源 (財務計畫)	農業發展計畫							
主(協)辦 機關	農委會農田水利處							
備註	<input checked="" type="checkbox"/> 本計畫已提列於 <u>農業生產與生物多樣性</u> 領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

2.5.2 健全水權管理計畫

項目	內容							
計畫名稱	健全水權管理計畫							
工作指標	1. 建置全國水權資料庫 2. 提昇用水範圍管理系統功能 3. 完成各用水標的事業合理用水量之檢討							
績效指標	藉由水權管理制度合理化、達成水資源合理有效運用							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 水權管理資訊系統維護與增修 強化水權基本資料，確實掌握全國水權資料。</p> <p>(2) 用水範圍管理制度檢討與檢核系統功能提昇 各用水標的用水範圍管理制度(稽核)之檢討修正；用水範圍處理系統線上作業與功能之強化。</p> <p>(3) 事業合理用水量檢討 檢討修訂各用水標的所必需之合理引用水量。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	101年～103年							
分年經費需求 (千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	3,050	5,000	5,000	—	—	—	13,050	
經費來源 (財務計畫)	101年度由「水利行政業務-水利行政及水權業務」及「水資源開發及維護-水資源規劃及管理」支應；102及103年度由「水利行政業務-水利行政及水權業務」及中央政府年度公務預算籌應。							
主(協)辦機關	經濟部水利署							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

2.5.3 全台河川水系地面水可用水量計算資訊系統建置計畫

項目	內容							
計畫名稱	全台河川水系地面水可用水量計算資訊系統建置計畫							
工作指標	完成「全台河川水系地面水可用水量計算資訊系統」建置工作							
績效指標	完整建置全台中央管河川 24 水系、跨省市河川 2 水系及縣(市)管河川 92 水系共 118 水系之「地面水可用水量計算資訊系統」，作為水源總量評估及地面水水權核發之參據							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 完整檢討並更新水文資料，含水文測站資料複核、流量站區域地文均一性分析、流量還原與校正</p> <p>(2) 全台各控制點不同流量超越機率之水量推估，促進水資源之永續利用</p> <p>(3) 增設水權檢核邏輯，以保障原有各水權人權益</p> <p>(4) ArcGIS 作業系統開發友善操作介面</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>執行後之效益類型：<input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	101 年～103 年							
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	5,000	5,000	5,000	—	—	—	15000	
經費來源 (財務計畫)	101 年度由「水資源開發及維護-水資源規劃及管理」及「水利行政業務-水利行政及水權業務」支應；102 及 103 年度由中央政府年度公務預算籌應。							
主(協)辦機關	經濟部水利署							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

2.5.4 水井合理抽汲水量及時間之探討

項目	內容
計畫名稱	水井合理抽汲水量及時間之探討
工作指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成北、中及南部等三區共進行 5 個地點 9 個含水層不同抽水量、抽水及停抽情境之模擬。 2. 完成北、中及南部等三區 9 個不同地點、3 種不同抽水及停抽時間，並配合 3 種不同抽水量進行共計 9 種抽水情境之現地試驗。 3. 初步編定「申請地下水水權登記抽水井抽水試驗參考手冊草案」與「申請地下水水權登記天然出水量測定參考手冊草案」等兩參考手冊草案。 4. 召開座談會及教育訓練。
績效指標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成北、中及南部等三區共進行 5 個地點 9 個含水層之不同抽水量、抽水及停抽情境之模擬，並獲得 432 組不同抽水量及抽水時間之抽水及停抽水水位變化模擬結果。 2. 完成現場抽水驗證作業，以修正第 1 年之工作成果。 3. 依「申請地下水水權登記抽水井抽水試驗參考手冊草案」分析獲得各驗證地點之井體安全出水量及單井保育出水量。 4. 完成抽水井適當井距訂定之可行性分析。 5. 完成不同樣態水井之分類特性與相關抽試水資料填寫方式分析。
計畫概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要工作項目與內容： <ol style="list-style-type: none"> (1) 水井現場抽水前置作業 (2) 水井現場抽水驗證操作 (3) 抽水驗證紀錄資料分析 (4) 依據驗證操作及資料分析結果，檢討修正第一年之工作成果 (5) 研析基本資料品質檢測處理機制之修正時機與方式 (6) 研提各項基本資料應用於地下水管理業務之作法，包含短、中、長期之加值運用範疇與方式 (7) 初步探討抽水井適當井距訂定之可行性 (8) 訂定不同樣態水井之分類特性與相關抽試水資料填寫方式 (9) 召開座談會及教育訓練 2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型：<input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行
預期效益	直接與間接效益 執行後之效益類型： <input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為

■ 有效解決災害衝擊							
計畫期程	100~101 年						
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	4,900	—	—	—	—	—	4,900
經費來源 (財務計畫)	經濟部水利署						
主(協)辦機關	經濟部水利署						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(同經費來源) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

3.1.1 自來水事業永續經營之水價策略規劃與推動

項目	內容							
計畫名稱	自來水事業永續經營之水價策略規劃與推動							
工作指標	完成永續水價之政策建議方案							
績效指標	建構永續水價決策評估模式							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：研析國外自來水價訂價及調整機制，檢討分析國內永續水價之訂價方式，建構永續水價決策評估模式以研提水價政策建議，完成永續水價之政策建議方案。並辦理座談會、宣導講習會及專題報導，推廣自來水永續水價之理念。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/>立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	100-105 年							
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	2,450	2,500	2,500	2,500	2,500	—	12,450	
經費來源 (財務計畫)	公共給水質量提升與管理科技發展計畫							
主(協)辦機關	經濟部水利署							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

3.1.2 公立機關學校全面換裝省水器材計畫

項目	內容							
計畫名稱	公立機關學校全面換裝省水器材計畫							
工作指標	先行針對地層下陷嚴重地區的省水器材全面換裝							
績效指標	每年可節省水量約 1,392 萬噸							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：為達成水資源永續經營之目標及因應氣候變遷，公立機關及學校宜率先採用省水器材，藉由機關學校節水評比競賽及四省方案的要求，各機關及學校自行全面性換裝用水設備。</p> <p>另為強化地層下陷嚴重地區的省水器材全面換裝，納入「邁向永續國家-節水行動方案」方案分 4 年執行。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>1. 直接與間接效益</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	102-105 年							
分年經費需求(千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	—	2,000	2,000	2,000	2,000	—	8,000	
經費來源(財務計畫)	<p>1. 「邁向永續國家—節水行動方案」，召開跨部會研商會議，業於 101 年 7 月底依各單位意見參酌修正，預計 8 月陳報行政院核定。</p> <p>2. 「邁向永續國家—節水行動方案」項下支應。</p>							
主(協)辦機關	經濟部水利署、各機關及學校							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(同經費來源說明) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

3.1.3 推動邁向永續國家—節水行動方案

項目	內容							
計畫名稱	推動邁向永續國家—節水行動方案							
工作指標	1. 降低生活用水量 2. 提升農業用水效率 3. 提升工業用水效率							
績效指標	建構「節水型社會」，邁向水資源永續發展							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容： 節約用水工作雖已見成效，但為因應未來人口增長及經濟發之用需求，必須全面落實裝置省水器材、全面檢漏行動、推動水價合理調整、全民節水動起來、推動雨水貯留利用、獎勵補助機關學校既有建築增設雨水貯留利用設施、推動再生水利用等各項節約用水措施，使台灣邁向節水型社會，藉由企業化之管理，強化節水技術及健全管理制度，有效掌握用水現況，提高用水效率，避免不必要的用水浪費。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	直接與間接效益 執行後之效益類型： <input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊							
計畫期程	102~105 年							
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	—	50,000	50,000	50,000	50,000	—	200,000	
經費來源 (財務計畫)	1. 「邁向永續國家—節水行動方案」，召開跨部會研商會議，業於 101 年 7 月底依各單位意見參酌修正，預計 8 月陳報行政院核定。 2. 「邁向永續國家—節水行動方案」項下支應。							
主(協)辦機關								
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

3.1.4 研訂有關建築基地之基本雨水貯集量及設置雨水貯集滯洪設施等規定

項目	內容							
計畫名稱	研訂有關建築基地之基本雨水貯集量及設置雨水貯集滯洪設施等規定							
工作指標	修正建築技術規則建築設計施工篇相關規定							
績效指標	委託研究及修正建築技術規則有關建築基地之基本雨水貯集量及設置雨水貯集滯洪設施規定							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>(1). 委託研究建築基地之基本雨水貯集量、各類雨水貯集及滯洪設施之適用範圍及設計原則等事項。</p> <p>(2). 依據研究成果修正建築技術規則予以規定，以提高建築物減洪能力。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/>立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input checked="" type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	101~102							
分年經費需求 (千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	300	200	—	—	—	—	500	
經費來源 (財務計畫)	公務預算							
主(協)辦機關								
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於__領域行動方案(計畫編號)3.1.6 <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

3.1.5 道路工程透水鋪面設計規範專章可行性評估及示範計畫

項目	內容							
計畫名稱	道路工程透水鋪面設計規範專章可行性評估及示範計畫							
工作指標	市區透(保)水道路設計手冊1冊以上							
績效指標	101年度將與學術機構合作擇1~2條道路工程，透過產官學界合作試辦，將試辦成果納入「市區道路及附屬工程設計規範」修法參考，以作為後續工程推廣之依據。							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容</p> <p>(1) 短期： 道路工程基地透水保水設計理念之推廣，由生活圈計畫鄰選較具規模台中生活圈2號道路(環中路高架工程)，增設景觀生態池及雨水回收系統落實水資源回收再利用，增加市區防災滯洪的能力，發展可行的高強度透水道路。</p> <p>(2) 中期： a. 全透水道路推廣方案部分，先行辦理委外研究案，預計於102年8月成果發表。 b. 於102年12月底前辦理縣市政府公聽會，推廣工程理念 c. 辦理既有市區道路景觀與人本環境改善計畫優先補助人行道透水與保水設施規劃與建置工程。</p> <p>(3) 長期： 依公聽會成果賡續「市區道路及附屬工程設計規範」修法作業，預訂於103年12月底前完成。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加。</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/>立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/>減少既有災害衝擊 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	101~103年							
分年經費需求 (千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	3,000	3,500	—	—	—	—	6,500	
經費來源 (財務計畫)	市道路發展及研究考核							
主(協)辦機關	營建署(道路工程組)							

備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於 <u>土地使用</u> 領域行動方案 (計畫編號 6.2.6) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定 _____ 計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性
----	---

3.1.6 提升農業水資源利用效率政策規劃

項目	內容							
計畫名稱	提升農業水資源利用效率政策規劃							
工作指標	檢討合理農業灌溉用水、規劃建置農業用水調用機制							
績效指標	擴大農業用水資源調用效益							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 檢討合理農業灌溉用水水權：辦理全國 17 個農田水利會灌溉用水資料收集與需求，評估農田水利會灌區灌溉用水供水潛能及中長程供需目標研析。</p> <p>(2) 農業灌溉用水現況檢討與制度規劃：辦理全國 17 個農田水利會灌溉用水調用機制檢討，辦理乾旱時期加強灌溉管理或停灌之節水效益分析。</p> <p>(3) 灌溉管理情勢資料庫維運。</p> <p>(4) 規劃農田水利會灌溉計畫及用水實績檢討。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>執行後之效益類型：<input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	民國 101 年							
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	6,178	—	—	—	—	—	6,178	
經費來源 (財務計畫)	農業發展計畫							
主(協)辦機關	行政院農業委員會農田水利處							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

3.2.1 鼓勵低耗水產業之發展

項目	內容							
計畫名稱	鼓勵低耗水產業之發展							
工作指標	強化行政管制措施，鼓勵低耗水產業之發展							
績效指標	提高新增投資案件工業用水回收率							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 對於新增重大投資案件，於環境影響評估與用水計畫書審查階段，即要求開發單位須以最佳製程技術進行設廠規劃，在用水效率上皆須達世界水準並符合最佳用水回收率，朝向低耗水產業發展。</p> <p>(2) 針對進駐工業區或科學園區之廠商，於工業區土地租售或進駐審查階段，即加強用水計畫書審查，要求採行節水措施或設備，以提高廠內用水效率。</p> <p>(3) 研訂「製造業高耗水產業類別分析報告」，提供各工業區或科學園區之開發與管理單位參考，期能在招商階段即避免高耗水產業進駐，以朝向低耗水產業發展。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>(1) 逐步提升產業用水效率，達到先進國家用水標準。</p> <p>(2) 藉由各機關用水計畫書審查等行政管制等措施，限制高耗水產業於缺水區域設廠與投資，並鼓勵低耗水產業之發展。</p> <p>執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	持續辦理							
分年經費需求 (千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	—	—	—	—	—	—	—	
經費來源 (財務計畫)	自辦計畫							
主(協)辦機關	經濟部水利署、經濟部工業局、科技部							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行政業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

3.2.2 101 年「循環水養殖技術推廣講習與養殖用水調查及效益評估」

計畫

項目	內容							
計畫名稱	101 年「循環水養殖技術推廣講習與養殖用水調查及效益評估」計畫							
工作指標	舉辦循環水養殖技術推廣講習，改善養殖技術並提高淡、海水使用率，並完成 100 年養殖用水調查							
績效指標	完成 4 場循環水養殖技術推廣講習，評估利用循環水技術之節水效率，並完成 100 年養殖用水調查							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 100 年度全國養殖用水調查。</p> <p>(2) 於雲林、彰化、嘉義、台南舉辦循環水養殖技術推廣講習，共 4 場。</p> <p>(3) 台南市北門、學甲區循環水節水效益調查分析。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>1. 直接與間接效益</p> <p>(1) 完成 100 年度養殖用水調查。</p> <p>(2) 完成 4 場循環水技術推廣講習。</p> <p>(3) 完成台南市北門、學甲區循環水節水效益分析。</p> <p>執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	101 年							
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	1,800	—	—	—	—	—	1,800	
經費來源 (財務計畫)	漁業署							
主(協)辦機關	行政院農委會							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行政業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

3.3.1 節約農業灌溉用水推廣旱作管路灌溉與現代化節水設施

項目	內容						
計畫名稱	節約農業灌溉用水推廣旱作管路灌溉與現代化節水設施						
工作指標	每年增加 0.2 萬公頃推廣旱作管路灌溉面積						
績效指標	每年約可節約 1,000 萬噸水量						
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容： 推廣旱作灌溉及現代化管理設施，補助農民設施旱作管路灌溉系統，並輔導各農田水利會設置各項科學化灌溉管理設施，以達成節約灌溉用水及提高水土資源有效利用之目的。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>直接與間接效益： 民國 102-106 年推動旱作管路灌溉面積增加 1.0 萬公頃。</p> <p>執行後之效益類型：<input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	民國 100 年~105 年						
分年經費需求(千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	—	450,000
經費來源(財務計畫)	農業發展計畫						
主(協)辦機關	農委會農田水利處						
備註	<input checked="" type="checkbox"/> 本計畫已提列於 <u>農業生產與生物多樣性領域行動方案</u> (計畫編號) <input checked="" type="checkbox"/> 本計畫在既有核定 <u>加強農田水利建設計畫</u> 中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

3.3.2 加強旱災灌溉應變機制-研訂各農田水利會乾旱時期分區輪流停灌計畫

項目	內容							
計畫名稱	加強旱災灌溉應變機制-研訂各農田水利會乾旱時期分區輪流停灌計畫							
工作指標	訂定乾旱時期分區輪流停灌計畫，建立 17 個農田水利會因應抗旱時期輪流停灌機制。							
績效指標	提升水資源於旱災時期整體應變調度空間，並維持糧食生產功能降低農業衝擊。							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容 研擬 17 個農田水利會乾旱時期分區輪流停灌計畫，以因應乾旱時期。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/>立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益 訂定 17 個農田水利會乾旱時期分區輪流停灌計畫，建立農田水利會輪流停灌機制。提高乾旱時期水資源整體應變調度空間，以降低農業生產衝擊。</p> <p>執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	民國 100 年~105 年							
分年經費需求(千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	—	—	—	—	—	—	—	
經費來源(財務計畫)	自辦計畫							
主(協)辦機關	農委會農田水利處							
備註	<input checked="" type="checkbox"/> 本計畫已提列於 <u>農業生產與生物多樣性領域行動方案</u> (計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

3.3.3 規劃利用電腦遠端監控及自動控制調配系統配合調蓄設施加強灌溉管理計畫-以關山大圳及卑南上圳為例

項目	內容							
計畫名稱	規劃利用電腦遠端監控及自動控制調配系統配合調蓄設施加強灌溉管理計畫-以關山大圳及卑南上圳為例							
工作指標	完成關山大圳及卑南上圳水資源多目標利用規劃							
績效指標	提升灌溉水資源利用效率，發展綠能水力發電 480 萬度/年							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容： 規劃以現代化自動控制調配及電腦遠端監控系統，配合調蓄設施聯合運用之管理方式，將夜間剩餘水調配至日間運用，並利用東部地區良好地形落差條件，發展綠能水力發電。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/>立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>1. 直接與間接效益： 完成關山大圳及卑南上圳水資源多目標利用規劃。</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	民國 100 年~101 年(已規劃完成)							
分年經費需求(千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	2,000	—	—	—	—	—	2,000	
經費來源(財務計畫)	農業發展計畫							
主(協)辦機關	農委會農田水利處							
備註	<input checked="" type="checkbox"/> 本計畫已提列於 <u>農業生產與生物多樣性領域行動方案</u> (計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

3.3.4 強化水稻用水栽培體系可行性評估及其對水資源影響

項目	內容							
計畫名稱	強化水稻用水栽培體系可行性評估及其對水資源影響							
工作指標	比較強化水稻用水栽培體系法與傳統方法之經濟效益及灌溉用水量差異。							
績效指標	強化水稻用水栽培體系法比傳統方法約可節省 4%灌溉用水量							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 分析臺灣北中南區域水文及水資源特性。</p> <p>(2) 規劃及建立試驗場地以進行強化水稻用水栽培體系方法之水稻種植。</p> <p>(3) 擬定各實驗區土壤及水文氣象條件下，最佳灌溉用水量及水稻之合理灌溉期距。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>4. 直接與間接效益：</p> <p>(1) 民國 99 年完成試驗場地規劃與建置。</p> <p>(2) 民國 100 年完成北部及南部地區現地試驗，建立適宜田區灌排系統。</p> <p>(3) 民國 101 年完成中部地區現地試驗，建立適宜田區灌排系統。</p> <p>5. 執行後之效益類型：<input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	民國 99~101 年為規劃試驗階段(已完成評估)							
分年經費需求(千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	2,200	—	—	—	—	—	2,200	
經費來源(財務計畫)	農業發展計畫							
主(協)辦機關	農委會農田水利處							
備註	<input checked="" type="checkbox"/> 本計畫已提列於 <u>農業生產與生物多樣性領域行動方案</u> (計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

3.3.5 研議雲彰地區掌水工機制，促進水資源使用效益評估

項目	內容							
計畫名稱	研議雲彰地區掌水工機制，促進水資源使用效益評估							
工作指標	比較掌水工機制與傳統粗放式灌溉用水量差異。							
績效指標	利用掌水工機制比傳統粗放式灌溉約可節省 2~3%灌溉用水量							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 規劃及建立雲彰地層下陷區掌水工機制。</p> <p>(2) 擬定配合封停水利會公有水井，相關地面水源調度措施及掌水工操作因應措施。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/>立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程								
分年經費需求 (千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	—	5,000	5,000	5,000	5,000	—	20,000	
經費來源 (財務計畫)	農發計畫							
主(協)辦機關	農田水利處							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input checked="" type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_加強農田水利建設_計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

3.3.6 新辦農地重劃區配置灌溉調節池

項目	內容							
計畫名稱	新辦農地重劃區配置灌溉調節池							
工作指標	研議新辦農地重劃區規劃設置灌溉調節池，提供農業灌溉用水調節、蓄水空間。							
績效指標	增加農業灌溉用水調節、蓄水空間，俾提供更安全穩定之灌溉水源。							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 評估新辦農地重劃區設置灌溉調節池之需要。</p> <p>(2) 探討新辦農地重劃設置灌溉調節池維運管理事宜。</p> <p>(3) 探討相關法令修訂事宜。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input checked="" type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	102-104							
分年經費需求 (千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	—	—	—	—	—	—	—	
經費來源 (財務計畫)	自辦計畫							
主(協)辦機關	農田水利處							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定 <u>加強農田水利建設</u> 計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

3.3.7 研析彰雲地層下陷地區水稻節水灌溉及耕作制度調整計畫

項目	內容							
計畫名稱	研析彰雲地層下陷地區水稻節水灌溉及耕作制度調整計畫							
工作指標	研提地層下陷地區農田轉旱作規劃與具體措施							
績效指標	提出農田轉旱作之政策具體措施							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 檢討彰雲地層下陷地區農業現況與水資源情勢：分析彰雲地區地層下陷地區鄉鎮農業現況，檢討當地農業用水供需情勢，了解當地農民轉旱作意願與困難，作為政策規劃依據。</p> <p>(2) 農辦理彰雲地區水稻田節水灌溉與農田轉旱作政策規劃座談：邀請產官學界代表，針對彰雲地層下陷地區之水稻節水栽培方法以及農田轉旱作的政策規劃原則與措施進行研討與建議。</p> <p>(3) 收集國際水稻研究組織之節水栽培與再生水灌溉技術：收集研析國外研究組織所提出之水稻高效率節水耕作模式與灌溉技術。</p> <p>(4) 提出農田轉旱作之政策具體措施，以推動節水之耕作型態，因應灌溉水資源豐枯日漸劇烈之現象。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	民國 101 年							
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	3,116	—	—	—	—	—	3,116	
經費來源 (財務計畫)	國科會科發基金							
主(協)辦機關	行政院農業委員會農糧署							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行政業務計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 直接 <input type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

4.1.1 水足跡概念推廣與先期研究

(計畫已於 99~100 年度執行完成，建議刪除)

項目	內容							
計畫名稱	水足跡概念推廣與先期研究							
工作指標	完成水足跡標示及法制化之推動可行性評估							
績效指標	1. 完成我國國家水足跡及北、中、南、東區域水足跡試算 2. 建立農產品 3 項、畜牧業 1 項、漁業 1 項及工業 3 項產品生產流程用水量分析。							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容</p> <p>(1) 蒐集生態足跡及碳足跡相關文獻與資訊，包括其演變歷程、國內外推動、應用情形、成效及各國政府扮演角色等。</p> <p>(2) 蒐集國內外水足跡相關文獻與資訊，包括水足跡的衡量方法、各國水足跡比較、水足跡和區域貿易關係、水足跡的政策應用、各國政府扮演角色等。</p> <p>(3) 檢視我國估算全國、區域及產業水足跡環境，並評析需補強資訊及機制。</p> <p>(4) 估算以下水足跡，分析其特性、趨勢、永續性及其與傳統水資源使用量之異同：</p> <p>1. 我國國家水足跡</p> <p>2. 擇一區域之區域水足跡</p> <p>3. 於上述區域內擇一產業之產業水足跡</p> <p>(5) 研析我國推動產品水足跡標示之可行性及推動策略。</p> <p>(6) 研析水足跡於氣候變遷情境下對水資源調適策略之應用性。</p> <p>(7) 辦理「水足跡宣導」(3 場，對象包括水利界、產業界、NGO 團體等)</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>執行後之效益類型：<input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	99-100 年							
分年經費需求(千元)	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	合計	
	3,800						3,800	
經費來源(財務計畫)	水資源科技發展-氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究							
主(協)辦機關	經濟部水利署							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 其他(同經費來源) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行政業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

4.1.2 水足跡應用技術之先期研究

項目	內容							
計畫名稱	水足跡應用技術之先期研究							
工作指標	完成民生及耗水性產業類別水足跡圖譜並辦理水足跡宣導活動							
績效指標	建立水足跡圖譜，以瞭解產品生產時水資源耗用程度，另透過辦理水足跡宣導活動及研討會，鼓勵企業自主標示水足跡。							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 製作民生及耗水性產業類別製作水足跡圖譜，以瞭解各項產品生產時水資源耗用程度</p> <p>(2) 製作水足跡宣導文件並辦理宣導活動</p> <p>(3) 鼓勵企業自主標示水足跡並完成相關認證作業規劃</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>執行後之效益類型：<input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	101~104年							
分年經費需求 (千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	2,500	2,500	2,500	2,500	—	—	10,000	
經費來源 (財務計畫)	水資源科技發展-公共給水質量提升與管理科技發展							
主(協)辦機關	經濟部水利署							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

4.1.3 推動產品水足跡盤查輔導

項目	內容							
計畫名稱	推動產品水足跡盤查輔導							
工作指標	針對工業區廠商進行產品水足跡盤查輔導。							
績效指標	一、100 年度完成 5 家工業區廠商產品水足跡盤查輔導與查證，建立盤查查證標準作業流程。 二、101 年度持續進行 3 家工業區廠商產品水足跡盤查輔導，協助廠商進行用水檢視。							
計畫概要	1. 主要工作項目與內容： (1) 工業區廠商水足跡資料盤查輔導與查證。 (2) 蒐集國際水足跡相關資訊，建立基本用水資料庫。 (3) 辦理「水足跡」研習活動 1 場次。 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行							
預期效益	直接與間接效益 (1) 逐步建立產品水足跡盤查輔導 SOP 與產品水足跡資料庫，作為未來各項用水評估指標之依據。 (2) 透過產品水足跡盤查輔導，協助廠商進行廠內用水檢視，進一步輔導廠商進行用水合理化之管理。 執行後之效益類型： <input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊							
計畫期程	100 年～101 年							
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	1,000	—	—	—	—	—	1,000	
經費來源 (財務計畫)	經濟部工業區開發管理基金							
主(協)辦機關	經濟部工業局							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行政業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

4.2.1 工業區及區外工廠節水輔導

項目	內容							
計畫名稱	工業區及區外工廠節水輔導							
工作指標	進行工業區廠商節約用水輔導。							
績效指標	<ul style="list-style-type: none"> • 100 年度完成 200 家廠商節水輔導。 • 101 年度完成 100 家廠商節水輔導，潛勢節水量達每年 500 萬噸。 							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容： 針對工業區內高耗水產業或回收率偏低之大用水戶進行工業節水診斷輔導，依據廠商之規模、製程及用水特性，進行製程單元用水、冷卻用水、鍋爐用水等循環回收與再利用、雨水貯留及廢水處理回收之可行性評估，做為廠商推動工業節水措施之參考。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>(1)協助用水大戶廠商進行節水輔導，以期有效降低用水量，並提高回收率。</p> <p>(2)協助廠商降低水資源使用成本，並降低水資源使用量。</p> <p>執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	100 年、101 年							
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	7,000	—	—	—	—	—	7,000	
經費來源 (財務計畫)	經濟部工業區開發管理基金							
主(協)辦機關	經濟部工業局							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

4.2.2 推廣、輔導工業區大用水戶自廠廢水再生利用

項目	內容							
計畫名稱	推廣、輔導工業區大用水戶自廠廢水再生利用							
工作指標	進行工業區大用水戶節約用水與廢水回收再利用輔導。							
績效指標	一、完成 10 家工業區大用水戶廠商節水深入輔導與廢水回收再利用輔導。 二、完成 3 區區域水資源整合方案規劃。							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 針對 10 家用水量且具有優先改善意願之廠商進行深入輔導，每家需進行模組測試或駐廠輔導，並進行各單元水質檢測與分析。</p> <p>(2) 鼓勵區內大用水戶廠商使用再生水，建立廠商使用再生水之信心。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>(1) 輔導大用水戶進行廢水回收再利用評估，作為自廠備用水源，減少缺水乾旱之衝擊。</p> <p>(2) 進行區域水資源回收再利用，減少水資源耗用。</p> <p>執行後之效益類型：<input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	100 年、101 年							
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
	4,000	—	—	—	—	—	4,000	
經費來源 (財務計畫)	經濟部工業區開發管理基金							
主(協)辦機關	經濟部工業局							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行政業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

4.2.3 推動節水型社會—工業節水

項目	內容							
計畫名稱	推動節水型社會—工業節水							
工作指標	(1)完成高耗水產業與用水標的資訊蒐集，研提用水效率提升策略。 (2)完成各工業區節水計畫，做為未來節水方案推動之參考。							
績效指標	完成各項用水效率提升計畫，做為未來廠商、工業區與政策推動之參考。							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p>(1)研析主要用水標的如製程及冷卻用水效率提升策略。 (2)研析 2 項工業用水耗用程度較高之產業水資源使用現況與特性，評估該產業水資源使用最佳化對策。 (3)研提各工業區工業用水回收率提升計畫。 (4)用水密集產業單位產品用水量與最佳回收率調查分析。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input checked="" type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益</p> <p>(1)研擬各工業區節水計畫，加強各工業區推動節約用水措施，營造工業節水之氛圍。 (2)完成單位產品用水量與回收率分析，做為合理用水審查之依據。 (3)研提用水效率提升策略，提供高耗水產業節水之參考。</p> <p>執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程								
分年經費需求 (千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	8,000	—	—	—	—	—	8,000	
經費來源 (財務計畫)	經濟部工業區開發管理基金							
主(協)辦機關	經濟部工業局							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行政業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

4.2.4 科學園區管理節水輔導

項目	內容						
計畫名稱	「科學園區管理局節水輔導」						
工作指標	每年輔導 10 廠家研提節水方案建議暨歷年輔導廠商節水成效追蹤						
績效指標	年節水量 50 萬噸						
計畫概要	<p>主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 基本資料收集及分析：包括工廠用水現勘，工廠供水資料、用水資料、回用資料、排水資料及正確水平衡圖之建立、修正。</p> <p>(2) 節水潛力分析：包括工廠用水資料清查、水平衡圖分析、已回用水量、可回用水量、原廠取水量、建議改善後取水量、原回收率、改善後製程回收潛力及全廠回收潛力。</p> <p>(3) 節水方案建議：包括廠內具有節水潛力之用水減量，製程回收、純水系統、空調系統及廢污水管末回收等具體可行節水方案評估。</p> <p>(4) 回收水量統計：包含工廠已回用水量、年度內可回收水量及未來可回收水量。</p> <p>(5) 舉辦節水教育訓練及績優廠商參訪。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加、<input checked="" type="checkbox"/>其他：氣候變遷所致疫病與其他健康衝擊（可複選）。</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1. 直接與間接效益：</p> <p>(1) 確實了解及掌握園區內廠家目前自來水供需、用水回收及節水落實之實際狀況</p> <p>(2) 推動及促進園區內廠家用水合理化及達成環評核定之水回收率標準，並作為廠家新設廠或新增產線所提送用水計畫書，申請增加廠內供水量之參考依據。</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	101~106						
分年經費需求 (千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計
	1,162	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	7,662
經費來源	科學工業園區管理局公務預算						
主(協)辦機關	科學工業園區管理局						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案（計畫編號） <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管						

	<p><input checked="" type="checkbox"/>其他</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 為例行性業務計畫</p> <p><input type="checkbox"/>直接 <input checked="" type="checkbox"/>間接 與氣候變遷的關聯性</p>
--	---

4.2.5 南部科學園區工廠節水輔導

項目	內容							
計畫名稱	「科學園區管理局節水輔導」							
工作指標	節水方案建議、節水潛力分析、合理化用水評估							
績效指標	歷年節水成效追蹤							
計畫概要	<p>主要工作項目與內容：</p> <p>(1) 基本資料收集及分析：包括工廠用水現勘，工廠供水資料、用水資料、回用資料、排水資料及正確用水平衡圖之建立、修正。</p> <p>(2) 節水潛力分析：包括工廠用水資料清查、水平衡圖分析、已回用水量、可回用水量、原廠取水量、建議改善後取水量、原回收率、改善後製程回收潛力及全廠回收潛力。</p> <p>(3) 節水方案建議：包括廠內具有節水潛力之用水減量，製程回收、純水系統、空調系統及廢污水管末回收等具體可行節水方案評估。</p> <p>(4) 回收水量統計：包含工廠已回用水量、年度內可回收水量及未來可回收水量。</p> <p>(5) 經濟效益分析：建議方案之回收單位處理成本計算及回收年限評估</p> <p>(6) 辦理本年度節水績優廠商選拔：於年度接受節水輔導廠商中，依節水績優評比標準，推薦節水績優廠商，由南科學管理局評選後公開表揚。</p> <p>(7) 舉辦節水教育訓練及績優廠商參訪。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加、<input checked="" type="checkbox"/>其他：氣候變遷所致疫病與其他健康衝擊（可複選）。</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>3. 直接與間接效益：</p> <p>(1) 確實了解及掌握園區內廠家目前自來水供需、用水回收及節水落實之實際狀況</p> <p>(2) 推動及促進園區內廠家用水合理化及達成環評核定之水回收率標準，並作為廠家新設廠或新增產線所提送用水計畫書，申請增加廠內供水量之參考依據。</p> <p>4. 執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	101~106							
分年經費需求 (千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	951	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,951	
經費來源	公務預算							
主(協)辦 機關	南科管理局							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input checked="" type="checkbox"/> 其他							

	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性
--	---

4.3.1 推動社區節水宣導與再教育計畫

項目	內容						
計畫名稱	推動社區節水宣導與再教育計畫						
工作指標	推動社區節水宣導教材與器材，擬定相關獎勵辦法，並規劃再教育課程						
績效指標	增加民眾對於節約用水知識與行動之認知及瞭解，提高民眾對於政府構築節水社會相關作為之配合度						
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：為達成水資源永續經營之目標及因應氣候變遷影響，結合得到認證之低碳社區加強節約用水宣導活動，並後續擴展到其他縣市。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>						
預期效益	<p>1. 直接與間接效益：預計可降低海岸災害發生所造成之生命與財產的損失。</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>						
計畫期程	100-105年						
分年經費需求(千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計
	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	—	5,000
經費來源(財務計畫)	<p>1. 「邁向永續國家—節水行動方案」，召開跨部會研商會議，業於101年7月底依各單位意見參酌修正，預計8月陳報行政院核定。</p> <p>2. 「邁向永續國家—節水行動方案」項下支應。</p>						
主(協)辦機關	經濟部水利署、各縣市政府						
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input checked="" type="checkbox"/> 本計畫尚未核定 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(同經費來源說明) <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 為例行政業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性						

4.3.2 訂定再生水資源發展條例草案—建構再生水發展環境及獎勵機制

項目	內容							
計畫名稱	訂定再生水資源發展條例草案—建構再生水發展環境及獎勵機制							
工作指標	完成「再生水資源發展條例」草案，建立友善再生水法制環境。							
績效指標	完成「再生水資源發展條例」草案							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容： 擬訂「再生水資源發展條例」草案條文，明確規範水源之取得與管理、再生水水源來源與使用用途限制、成立基金法源、水源供應短缺之虞地區之公告及該地區之強制使用與獎勵規定、事業興辦、管理及監督、土地使用規定。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/>強降雨增加、<input type="checkbox"/>颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/>豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/>海平面上升、<input type="checkbox"/>極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/>立刻可以執行 <input type="checkbox"/>需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/>需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益 開發以不受天候影響之污（廢）水為水源來源。 執行後之效益類型：<input type="checkbox"/>既有災害如何減災 <input type="checkbox"/>不再增加災害衝擊的行為 <input checked="" type="checkbox"/>有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	102-104							
分年經費需求 (千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
	0	0	0	0	0	—	0	
經費來源 (財務計畫)	自辦計畫							
主(協)辦機關	水利署							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

4.3.3 自來水法-推動法制作業計畫

項目	內容
計畫名稱	自來水法-推動法制作業計畫
工作指標	(一) 研析完備節約用水法制化各項相關條文。 (二) 藉由節約用水法制化，強化節水措施之效力，俾達全面節水之綜效。
績效指標	1. 建立節約用水法制化作業機制。 2. 完成節約用水相關法令條文之訂定。
計畫概要	1. 主要工作項目與內容： (1) 於自來水法中增訂節約用水專章。 (2) 於節水專章中明訂用水設備使用省水標章、查漏、節水折扣之相關事宜。 (3) 於節水專章中明訂設置雨水貯留、廢污水回收利用之條件情況及相關事宜。 2. 因應氣候變遷之衝擊： <input type="checkbox"/> 強降雨增加、 <input type="checkbox"/> 颱風強度增強、 <input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、 <input type="checkbox"/> 海平面上升、 <input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加 3. 計畫類型： <input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行
預期效益	直接與間接效益 賦予節水措施法源依據及法令效力。 執行後之效益類型： <input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊
計畫期程	101-105
經費來源 (財務計畫)	(自辦計畫)
主(協)辦機關	水利署
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性

4.3.4 補助民眾購置省水標章產品

項目	內容							
計畫名稱	補助民眾購置省水標章產品							
工作指標	提升民眾節水意識，省水標章產品市場占有率達 90% 以上							
績效指標	家庭省水器材補助換裝工作以換裝二段式省水馬桶 100,000 個及省水洗衣機 150,000 台，換裝完成後之每年節水量達 821 萬噸。							
計畫概要	<p>本案將依環境變遷下選擇水情極度不佳或相當狀況配合政策指示辦理。若辦理主要工作與內容如下。</p> <p>1. 主要工作項目與內容： 補助民眾購置省水標章產品之二段式省水馬桶及省水型洗衣機，以每戶家庭補助二個馬桶及一台洗衣機為限，補助金額為每件受補助之產品補助 2,000 元，藉此推廣省水標章產品外，有效降低家庭生活用水量，並兼具全民節水宣導功能，使全民養成珍惜水資源之良好習慣。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input checked="" type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input checked="" type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>1. 直接與間接效益</p> <p>2. 執行後之效益類型：<input type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input checked="" type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	102-105 年							
分年經費需求(千元)	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	合計	
						—		
經費來源(財務計畫)	本案將依環境變遷下選擇水情極度不佳或相當狀況配合政策指示，爭取水資源作業基金經費辦理。							
主(協)辦機關	經濟部水利署(台灣自來水公司、縣市政府)							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

4.3.5 訂定獎勵住戶設置雨水貯留設施

項目	內容							
計畫名稱	訂定獎勵住戶設置雨水貯留設施							
工作指標	地方政府於相關自規或建築管理流程，要求一定面積以上之都市計畫區新建物設置雨水貯留設施，並予以獎勵。							
績效指標	完成訂定或修正之法規							
計畫概要	<p>1. 主要工作項目與內容：</p> <p> 協調地方政府，參考新北市推動經驗，於相關法規或建築管理流程內，要求一定面積以上之都市計畫區新建物設置雨水貯留設施，並予以獎勵。</p> <p>2. 因應氣候變遷之衝擊：<input checked="" type="checkbox"/> 強降雨增加、<input type="checkbox"/> 颱風強度增強、<input type="checkbox"/> 豐枯期降雨愈趨不均、<input type="checkbox"/> 海平面上升、<input type="checkbox"/> 極端事件發生頻率增加</p> <p>3. 計畫類型：<input type="checkbox"/> 立刻可以執行 <input type="checkbox"/> 需透過先期研究方可執行 <input checked="" type="checkbox"/> 需透過修改法令規章始可執行</p>							
預期效益	<p>直接與間接效益：幫助用水戶節省自來水使用量，也能減輕下水道系統的負荷，進而達到降低都市淹水風險的目的。</p> <p>執行後之效益類型：<input checked="" type="checkbox"/> 既有災害如何減災 <input type="checkbox"/> 不再增加災害衝擊的行為 <input type="checkbox"/> 有效解決災害衝擊</p>							
計畫期程	102-104							
分年經費需求 (千元)	101年	102年	103年	104年	105年	106年	合計	
經費來源 (財務計畫)	係為地方政府辦理相關自治法規或建築管理獎勵之修正或訂定，不編列預算。							
主(協)辦機關	經濟部水利署(地方政府)							
備註	<input type="checkbox"/> 本計畫已提列於_____領域行動方案(計畫編號) <input type="checkbox"/> 本計畫在既有核定_____計畫中已列管 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為例行性業務計畫 <input type="checkbox"/> 直接 <input checked="" type="checkbox"/> 間接 與氣候變遷的關聯性							

附錄二、調適行動計畫的工作指標與績效指標

調適行動計畫的工作指標與績效指標(1/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
1.1.1 因應氣候變遷水資源管機制與策略探討	<ol style="list-style-type: none"> 1. 因應氣候變遷情況下，以水資源永續利用為指標。 2. 完成水資源供需檢討及水庫調適評估計畫。 3. 建立風險管理及供水改善回報機制。 4. 蒐集整理國內外相關氣候變遷及水庫防淤技術文獻。探討水庫供水及防洪減淤。評估氣候變遷對水庫淤積之衝擊。氣候變遷下水庫供水營運及防洪減淤排砂評估。訂定氣候變遷下水庫供水營運及防洪減淤排砂之風險管理及調適策略參考手冊。 5. 完成石門水庫極端水文事件統計分析，水庫水體高濁度分析與模擬，高濁度下水庫供水緊急調配，枯水期水庫供水調配模擬，極端水文事件下供水風險綜合分析。 6. 強化高屏溪流域供水。 7. 蒐集國內外因應氣候變遷調整農作物配置的相關案例、國內主要糧食作物耕種現況、比例與分布情形，分析農業糧食安全性與規劃未來節省農業使用水量的措施。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 因應氣候變遷情況下，以水資源永續利用為指標。 2. 完成水資源供需檢討及水庫調適評估計畫。 3. 建立風險管理及供水改善回報機制。 4. 完成我國水庫淤積現況及清淤排砂方法探討，以及氣候變遷對水庫淤積之衝擊評估。完成先進國家氣候變遷下之水庫清淤及排砂因應對策及技術探討。完成氣候變遷下水庫供水營運及防洪減淤排砂評估，提出在氣候變遷衝擊下，國內水庫供水營運及防洪減淤排砂之風險管理及調適策略對策。訂定氣候變遷下水庫供水營運及防洪減淤排砂之風險管理及調適策略參考手冊。 5. 完成石門水庫極端水文條件供水風險分析，上游集水區雨量降尺度分析，庫區高濁度分析模擬，長期與緊急調配模式。 6. 強化高屏溪流域供水。 7. 完成氣候對水文環境影響下作物調整與 	經濟部水利署

		田間水源管理之建議。	
--	--	------------	--

調適行動計畫的工作指標與績效指標(2/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
1.1.2 因應氣候變遷強化各地區乾旱預警與應變措施規劃分析	<ol style="list-style-type: none"> 蒐集整理國內外相關旱災技術文獻，並依據本署「旱災潛勢定義及其分析方法之建立」、「SPI指標與旱災潛勢」計畫成果、行政院核定「區域水資源調度機制」等現行機制辦理。 分析北、中、南、東及離島地區各標的用水供需情形及供需成長與目前枯旱預警、調度機制及應變措施。 分析北、中、南、東及離島地區氣候變遷後供水能力及備用水源開發之檢討。 因應氣候變遷下供水能力，北、中、南、東及離島地區強化乾旱預警措施與各種應變及調適措施（包含供水中斷之強制措施）之規劃。 完成南部區域水資源風險管理示範計畫。 	<ol style="list-style-type: none"> 完成現行預警機制及應變措施檢討。 完成檢討北、中、南、東及離島區各標的用水供需情形及供需成長與目前枯旱預警、調度機制及應變措施。 完成北、中、南、東及離島地區氣候變遷後供水能力及備用水源開發之檢討。 完成因應氣候變遷下供水能力，北、中、南、東及離島地區強化乾旱預警措施與各種應變及調適措施之規劃。 完成南部區域水資源風險管理示範計畫。 	經濟部水利署
1.1.3 氣候變遷對水旱災災害防救衝擊評估研究計畫	蒐集分析建立氣候變遷對水源供需衝擊之系統動力圖，及水源供需之脆弱度及風險評估方法	以南部嘉及中部為範圍，進行氣候變遷下，目標年水源供需之脆弱度及風險評估，並製作脆弱度與風險地圖	經濟部水利署
1.1.4 因應異常氣候情勢水資源政策之	<ol style="list-style-type: none"> 研析資料及檢討水資源政策綱領架構 研修新世紀水資源政策綱領草案 	協助研擬新世紀水資源政策綱領草案	經濟部水利署

檢討與調整研究			
---------	--	--	--

調適行動計畫的工作指標與績效指標(3/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
1.1.5 氣候變遷對水環境之衝擊與調適研究第2階段管理計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成各行動方案計畫之管考。 2. 舉辦成果發表會與相關人員訓練課程。 3. 與韓國、大陸、日本之國際交流及合作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成各行動方案計畫之管考，確認其計畫之產出符合預期具體效益。 2. 完成成果發表與人員訓練課程。 3. 探討台日中所研擬因應氣候變遷調適策略之效益。 	經濟部水利署
1.1.6 台灣各區水資源經理基本計畫檢討	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研擬台灣北、中、南、東及離島各區水資源經理基本計畫 2. 納入氣候變遷因子，重新檢討未來台灣北、中、南、東及離島各區供給及需求之分析 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成台灣北、中、南、東及離島各區水資源經理基本計畫 2. 完成台灣北、中、南、東及離島各區因應氣候變遷影響未來供給及需求之分析評估 	經濟部水利署
1.2.1 重要河川環境營造計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本資料調查監測及技術發展 2. 防災減災工程 3. 環境景觀改善工程 4. 維護管理 5. 非工程措施及自主災害防備工作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增加保護面積 2. 景觀改善面積 	經濟部水利署
1.2.2 流域綜合治水對策整合與相關法規修訂研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成流域綜合治水對策整合研究之工作計畫 2. 完成流域綜合治水對策整合相關法規修訂研究之工作計畫 	提出流域綜合治水對策整合相關法規修訂之草案	經濟部水利署

調適行動計畫的工作指標與績效指標(4/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
1.2.3 強化南部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究	分析未來水資源供需的缺水潛勢與災害風險 分析未來氣候變遷影響下的地下水資源衝擊 擬定水資源強化策略	水資源調適計畫訂定	經濟部水利署
1.2.4 環境水體水質監測計畫	本計畫工作目標為完成全國河川、海域、海灘、水庫及地下水等5類水體水質每月、季之採樣及檢測，並彙集環境水質監測資料，建立水體水質變化趨勢，提供污染整治參考。	每年執行約940個測點、6000站次水質監測，可充實環境水質監測資料庫至少9萬筆數據，並同時執行品保品管計畫，確保監測數據品質及效能。	行政院環保署
1.2.5 強化北部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研析北部區域各區氣候變遷水文情境與社會經濟情境。 2. 針對北部主要水源設施進行衝擊評估，分析面對缺水時之災害脆弱度及風險，透過不同氣候變遷下水資源供需情境，得到不同缺水潛勢下的災害風險。 3. 透過分析北部區域缺水災害風險空間分佈，分析不同調適策略執行的災害風險變化，以擬定調適計畫。 4. 完成「強化北部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究」報告書。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研析北部區域各區氣候變遷水文情境與社會經濟情境。 2. 針對北部主要水源設施進行衝擊評估，分析面對缺水時之災害脆弱度及風險，透過不同氣候變遷下水資源供需情境，得到不同缺水潛勢下的災害風險。 3. 透過分析北部區域缺水災害風險空間分佈，分析不同調適策略執行的災害風險變化，以擬定調適計畫與後續推動計畫。 4. 完成「強化北部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究」報告書。 	經濟部水利署

調適行動計畫的工作指標與績效指標(5/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
<p>1.2.6 台灣地區各水資源分區（東部及離島）因應氣候變遷水資源管理調適能力綜合研究</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研析東部區域各區及離島氣候變遷水文情境與社會經濟情境。 2. 針對東部及離島主要水源設施進行衝擊評估，分析面對缺水時之災害脆弱度及風險，透過不同氣候變遷下水資源供需情境，得到不同缺水潛勢下的災害風險。 3. 透過分析東部區域及離島缺水災害風險空間分佈，分析不同調適策略執行的災害風險變化，以擬定調適計畫。 4. 彙整評估及訂定台灣地區各水資源分區（含離島）水資源因應氣候變遷之管理調適計畫。 5. 完成「強化台灣東部及台灣離島水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究」及「台灣地區各水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究」報告書。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研析東部區域各區及離島氣候變遷水文情境與社會經濟情境。 2. 針對東部及離島主要水源設施進行衝擊評估，分析面對缺水時之災害脆弱度及風險，透過不同氣候變遷下水資源供需情境，得到不同缺水潛勢下的災害風險。 3. 透過分析東部區域及離島缺水災害風險空間分佈，分析不同調適策略執行的災害風險變化，以擬定調適計畫。 4. 彙整評估及訂定台灣地區各水資源分區（含離島）水資源因應氣候變遷之管理調適計畫。 5. 完成「強化台灣東部及台灣離島水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究」及「台灣地區各水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究」報告書。 	<p>經濟部水利署</p>

調適行動計畫的工作指標與績效指標(6/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
1.2.7 強化中部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研析中部區域各區氣候變遷水文情境與社會經濟情境。 2. 針對中部主要水源設施進行衝擊評估，分析面對缺水時之災害脆弱度及風險，透過不同氣候變遷下水資源供需情境，得到不同缺水潛勢下的災害風險。 3. 透過分析中部區域缺水災害風險空間分佈，分析不同調適策略執行的災害風險變化，以擬定調適計畫。 4. 完成「強化中部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究」報告書。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研析中部區域各區氣候變遷水文情境與社會經濟情境。 2. 針對中部主要水源設施進行衝擊評估，分析面對缺水時之災害脆弱度及風險，透過不同氣候變遷下水資源供需情境，得到不同缺水潛勢下的災害風險。 3. 透過分析中部區域缺水災害風險空間分佈，分析不同調適策略執行的災害風險變化，以擬定調適計畫與後續推動計畫。 4. 完成「強化中部水資源分區因應氣候變遷水資源管理調適能力研究」報告書。 	經濟部水利署

調適行動計畫的工作指標與績效指標(7/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
1.2.8 水體環境水質改善及經營管理計畫	1. 提高淡水河流域等 11 條重點整治河川之水中溶氧，溶氧濃度大於或等於 2 mg/L 之比例 106 年達 88% 以上。 2. 106 年至少新增每日 20 萬公噸截流處理水量。 3. 106 年全國優於或等於輕度污染河段比例達 76.6 % 以上。 4. 106 年優養化水庫不超過 3 座，並維護其餘水庫水質。 5. 強化海洋污染緊急應變能力，以接獲通報 4 小時內將緊急應變器材運抵現場為目標。 6. 以港口環境「不腥、不臭、不髒、不亂」為綠色港灣之指標，106 年完成構建 2 處綠色港灣。 7. 監測並掌握全國河川、水庫及海域等 3 類水體共 543 個測點長期水質變化資訊。 8. 健全環境水質監測資訊網，每年充實約 6 萬筆數據。	1. 11 條重點河川溶氧濃度大於或等於 2 mg/L 之比例。 2. (未受污染河川長度+輕度污染河川長度)/河川總監測長度×100%。 3. 優養化水庫座數。	行政院環保署
1.2.9 改善養豬廢水污染河川水質	至 104 年累計輔導畜牧場廢水處理改善 2,160 場次	至 104 年累計畜牧廢水污染削減量 16 萬公噸 BOD	行政院農委會

調適行動計畫的工作指標與績效指標(8/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
1.2.10 探討環境變遷對台灣濕地生態系影響之研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 進行台灣內陸濕地製圖、植物普查及稀有物種遷地保育，探討氣候變遷對湖沼濕地植群空間分布及預測植群動態變化，做為濕地經營管理策略之參考。 2. 於現有之淡水魚、蝦、蟹資源普查及棲地環境因子資料，輔以必要之補充調查，運用地理資訊系統技術建構其分布模式，進行重要魚種生活史與游泳能力試驗研究，並分析預測氣候變遷與人工構造物可能造成目標類群滅絕的影響。 3. 台灣的河川洪水期與枯水期之水理變化甚大，流量改變使得河床因此產生變動，影響魚類棲地甚鉅，本研究探討不同綜合適合度指數(CSI)對於推估權重可使用棲地面積(WUA)的影響，利用指標魚種調查分布結果作為 WUA 模擬之驗證的依據，藉以選取最佳之綜合適合度指數，提供作為河川棲地模擬的參考。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立內陸濕地普查與製圖標準作業流程之基本資料及 3 年完成 50 個台灣內陸湖沼濕地之調查資料。 2. 充分運用歷年之河川生態調查資料庫中溪流魚、蝦、蟹及其相關環境資料研究調查成果，初步建置台灣溪流生物之地理分布，並增加調查易受氣候變遷影響之全台各大流域共 41 處樣點，並分析於氣候變遷下易受威脅類群，且研擬調適性保育策略。 3. 於研究河段進行魚類及水理調查，完成研究河段河道測量及河川棲地模式建立 (River 2D) 與改善的參考。 	行政院農委會
1.2.11 台灣水文觀測長期發展計畫	深耕水文觀測業務根基、厚植水文資訊增值服務、加強水文觀測科技應用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立水文觀測長期發展根基能量，強化水文制度規範。 2. 維持即時傳輸系統之穩定及高效能，提升資料品質管控。 3. 掌握水文環境資訊與增值預報應用，降低環境變遷衝擊。 4. 革新水文觀測科技與本土研發能力，強化提升觀測效率。 	經濟部水利署

調適行動計畫的工作指標與績效指標(9/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
1.2.12 區域排水整治及環境營造計畫	基本資料調查監測及技術發展、防災減災工程、環境景觀改善工程、維護管理	改善環境營造 60.5 公頃、改善淹水面積 14,315 公頃	經濟部水利署
2.1.1 提升設施檢查與安全評估工作能量	1. 辦理水利建造物檢查與安全評估人員訓練。 2. 辦理水庫管理人員認證制度建立研究。	提昇水利建造物檢查與安全評估人員素質及專業技術，落實水庫基礎維生設施之檢查與評估工作，確保設施安全。	經濟部水利署
2.1.2 水利會事業區外農田水利設施更新改善計畫	穩定供水	更新改善水利會事業區外灌排水路長約 121.6 公里及相關水利構造物約 134 座。(98~100 年度)	經濟部水利署
2.1.3 蓄水建造物更新及改善計畫(第二期)	確保水庫設施安全及水資源供需平衡	完成水庫設施更新改善工程及評估 72 件、庫區清淤工程 93 萬 M ³ 、蓄水範圍保育工程 48 件	經濟部水利署
2.1.4 石門水庫及其集水區整治計畫	1. 水庫分層取水工。 2. 既有設施(電廠)防淤功能改善。 3. 中庄調整池。 4. 改善尖山中繼站 5. 石門淨水場增設原水池 6. 淨水場擴建 7. 桃竹雙向供水計畫 8. 水庫集水區原住民保留地超限利用收回	1. 水庫取水豎井 140 萬噸/日水量。 2. 水庫專用排砂管排砂水量 300 秒立方公尺。 3. 地區備援水量 492 萬立方公尺。 4. 石門淨水場增設 50 萬噸原水池 5. 大湳淨水場增加每日 15 萬噸淨水能力 6. 桃竹雙向供水每日達 10 萬噸	經濟部水利署

	9. 水庫集水區保育 保育防災教育宣導		
--	------------------------	--	--

調適行動計畫的工作指標與績效指標(10/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
2.1.5 因應氣候變遷強化農業用水調蓄設施提升農業用水利用效率-以彰雲地區為例	完成設置農塘可行性評估	增加農業水資源有效利用及減少農損	行政院農委會
2.1.6 加強農田水利設施更新改善降低灌溉輸水損失	1.民國 100 年預計完成農田水利渠道更新改善 340 公里、相關構造物改善 829 座。 2.民國 101 年預計完成農田水利渠道更新改善 337 公里、相關構造物改善 651 座。 3.民國 102-105 年預計完成農田水利渠道更新改善 288 公里、相關構造物改善 347 座。	農田水利渠道更新改善每公里可減少 7 萬立方公尺輸漏水損失。	行政院農委會
2.1.7 降低自來水漏水率及穩定供水計畫	完成汰換管線長度台北地區約 540 公里及其他地區約 4,000 公里	降低自來水漏水率台北地區 5%及其他地區 2.83%	經濟部水利署
2.1.8 降低自來水漏水率計畫	10 年內汰換管線 9,700 公里。	降低自來水漏水率 3.90%。	台灣自來水公司

調適行動計畫的工作指標與績效指標(11/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
2.1.9 曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫	一、土地管理、曾文水庫集水區防災監測、保育治理。 二、曾文水庫既有設施更新改善工程、漂流木及淤積清除、曾文水庫增設防淤隧道工程、新烏山嶺引水隧道。 三、伏流水備援及水源調度。 四、人工湖及砂石運輸道路工程	透過各項工作之推動，抑止集水區泥砂入庫量及以施設防淤設施排除庫區部分泥砂，降低水庫淤積量及維持供水機能，並透過水源調度及備援系統提升與新水源開發，進一步穩定南部地區供水。	經濟部水利署/ 自來水公司/ 行政院農委會
2.2.1 水庫集水區低衝擊開發規劃示範計畫	規劃水庫集水區低衝擊開發方式並擇取試辦區辦理	1.101 年完成低衝擊開發規劃原則 2.101 年選取桃園之水庫集水區進行試辦規劃作業	經濟部水利署
2.2.2 獎勵有機栽培、植樹保林、農地停耕與水質水量保護區加強巡防作業	增加水質水量保護區水源涵養與水質改善	水庫水質優氧化改善	經濟部水利署/ 行政院農委會
2.2.3 集水區非點源污染現地處理技術研發與應用計畫	1. 研擬 4 座優養化水庫水質改善計畫。 2. 建立水庫集水區水質污染與管理策略資料庫。 3. 製作集水區農業非點源污染控制教育宣導手冊。 4. 規劃設計 1 處水源集水區生態工法非點源污染控制示範區域。	1. 4 座優養化水庫水質改善計畫。 2. 6 種水庫集水區常見農作物之「最佳施肥管理策略宣導手冊」。 3. 4 場次「合理化施肥及水質污染改善地方居民宣導會」。 4. 1 處優養化水庫示範性集水區結構性 BMP 之規劃設計。	行政院環保署

調適行動計畫的工作指標與績效指標(12/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
2.3.1 地面地下水聯合運用評估與規劃	1. 地下水井調度管理策略與可行方案、系統建置及營運管理組織規劃、系統建置及軟硬體經費評估與資源需求 2. 完成氣候變遷下對地下水資源衝擊評估 3. 完成氣候變遷地表地下水聯合運用檢討 4. 完成既設河道集水暗渠功能調查分析及因應環境變遷所應考慮的設計原則—以中部地區為例	1. 研擬台北盆地及蘭陽地區地下水井調度管理策略，完成系統建置及營運管理組織規劃，評估所需軟、硬體建置經費與資源需求。 2. 完成氣候變遷下對地下水資源衝擊評估 3. 完成氣候變遷地表地下水聯合運用檢討 4. 完成既設河道集水暗渠功能調查分析及因應環境變遷所應考慮的設計原則—以中部地區為例	經濟部水利署
2.3.2 離島地區雨水替代水資源之利用獎勵示範計畫	完成離島地區雨水替代水資源之利用獎勵示範案例	增加 10.5 萬噸雨水之利用	經濟部水利署
2.3.3 海水淡化廠評估規劃及試驗	1. 海水淡化廠環境承載綜合分析與計畫評價，及台灣北中南各區域海水淡化供給面與需求面評估 2. 台南海水淡化廠可行性規劃-工程可行性規劃 3. 海水淡化模組試驗研析及檢討	1. 完成設置海水淡化廠之環境承載綜合分析與計畫評價，及台灣北中南各區域之海水淡化供給面與需求面評估 2. 完成台南海水淡化廠可行性規劃-工程可行性規劃 3. 完成海水淡化模組試驗研析及檢討	經濟部水利署

調適行動計畫的工作指標與績效指標(13/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
2.3.4 水再生利用風險控管技術研發計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開發本土性薄膜套裝系統，降低再生水生產成本，提高使用者意願，落實水資源永續發展之理念。 2. 強化本土性薄膜技術之應用性，增加水再生廠商之國際競爭力。 3. 運用再生能源、能資源整合系統於水再生處理單元，降低再生水廠能源使用率，達節能減碳之效益。 4. 建立再生水風險評估與管控制度，增加使用者信心，並使水再生利用產業市場得以順利擴展。 5. 藉水資源循環利用，增加水源利用效率，減少污染排放，達環境保育、節能減碳及提高缺水地區供水穩定度之目標。 6. 營造水再生利用友善環境，誘導相關產業進行技術研發及整合。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成本土性薄膜套裝系統開發。 2. 降低再生水廠能源使用率 3. 完成再生水風險評估與管控制度。 	經濟部水利局、經濟部工業局、科技部
2.4.1 旱災潛勢圖製作	旱災潛勢圖製作	完成全台旱災潛勢圖繪製	經濟部水利局
2.4.2 水旱災減災及預警策進科技之研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提升災害應變作業效能。 2. 健全災害風險評估與災害管理機制。 3. 加強防災資訊傳播與溝通認知。 	學術成就、技術發展、社會影響、調查成果及其他效益等	經濟部水利局

調適行動計畫的工作指標與績效指標(14/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
2.4.3 旱災災害防救業務與應變機制檢討之研究	完成旱災預警機制及啟動時機之檢討 完成旱災減災及應變措施之檢討 完成旱災災害應變標準作業程序檢討	完成旱災災害防救業務計畫修正	經濟部水利署
2.5.1 水利會改造與營運效率提升-以彰雲地區為例	1. 完成彰化、雲林農田水利會灌溉管理現況分析。 2. 完成彰化、雲林農田水利會組織再造，統籌調配灌溉用水之評估。	1. 彰化、雲林地區灌溉用水統籌運用機制，提升灌溉用水效率。	行政院農委會
2.5.2 健全水權管理計畫	1. 建置全國水權資料庫 2. 提昇用水範圍管理系統功能 3. 完成各用水標的事業合理用水量之檢討	藉由水權管理制度合理化、達成水資源合理有效運用	經濟部水利署
2.5.3 全台河川水系地面水可用水量計算資訊系統建置計畫	完成「全台河川水系地面水可用水量計算資訊系統」建置工作	完整建置全台中央管河川 24 水系、跨省市河川 2 水系及縣(市)管河川 92 水系共 118 水系之「地面水可用水量計算資訊系統」，作為水源總量評估及地面水水權核發之參據	經濟部水利署

調適行動計畫的工作指標與績效指標(15/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
2.5.4 水井合理抽汲水量及時間之探討	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成北、中及南部等三區共進行 5 個地點 9 個含水層不同抽水量、抽水及停抽情境之模擬。 2. 完成北、中及南部等三區 9 個不同地點、3 種不同抽水及停抽時間，並配合 3 種不同抽水量進行共計 9 種抽水情境之現地試驗。 3. 初步編定「申請地下水水權登記抽水井抽水試驗參考手冊草案」與「申請地下水水權登記天然出水量測定參考手冊草案」等兩參考手冊草案。 4. 召開座談會及教育訓練。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成北、中及南部等三區共進行 5 個地點 9 個含水層之不同抽水量、抽水及停抽情境之模擬，並獲得 432 組不同抽水量及抽水時間之抽水及停抽水水位變化模擬結果。 2. 完成現場抽水驗證作業，以修正第 1 年之工作成果。 3. 依「申請地下水水權登記抽水井抽水試驗參考手冊草案」分析獲得各驗證地點之井體安全出水量及單井保育出水量。 4. 完成抽水井適當井距訂定之可行性分析。 5. 完成不同樣態水井之分類特性與相關抽試水資料填寫方式分析。 	經濟部水利署
3.1.1 自來水事業永續經營之水價策略規劃與推動	完成永續水價之政策建議方案	建構永續水價決策評估模式	經濟部水利署
3.1.2 公立機關學校全面換裝省水器材計畫	先行針對地層下陷嚴重地區的省水器材全面換裝	每年可節省水量約 1,392 萬噸	經濟部水利署、各縣市政府

調適行動計畫的工作指標與績效指標(16/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
3.1.3 推動邁向永續國家一節水行動方案	1. 降低生活用水量 2. 提升農業用水效率 3. 提升工業用水效率	建構「節水型社會」，邁向水資源永續發展	經濟部水利署
3.1.4 研訂有關建築基地之基本雨水貯集量及設置雨水貯集滯洪設施等規定	修正建築技術規則建築設計施工篇相關規定	委託研究及修正建築技術規則有關建築基地之基本雨水貯集量及設置雨水貯集滯洪設施規定	內政部營建署
3.1.5 道路工程透水鋪面設計規範專章可行性評估及示範計畫	市區透(保)水道路設計手冊1冊以上	101年度將與學術機構合作擇1~2條道路工程，透過產官學界合作試辦，將試辦成果納入「市區道路及附屬工程設計規範」修法參考，以作為後續工程推廣之依據。	內政部營建署
3.1.6 提升農業水資源利用效率政策規劃	檢討合理農業灌溉用水、規劃建置農業用水調用機制	擴大農業用水資源調用效益	行政院農委會
3.2.1 鼓勵低耗水產業之發展	強化行政管制措施，鼓勵低耗水產業之發展	提高新增投資案件工業用水回收率	經濟部工業局

調適行動計畫的工作指標與績效指標(17/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
3.2.2 101 年「循環水養殖技術推廣講習與養殖用水調查及效益評估」計畫	舉辦循環水養殖技術推廣講習，改善養殖技術並提高淡、海水使用率，並完成 100 年養殖用水調查	完成 4 場循環水養殖技術推廣講習，評估利用循環水技術之節水效率，並完成 100 年養殖用水調查	行政院農委會
3.3.1 節約農業灌溉用水推廣旱作管路灌溉與現代化節水設施	每年增加 0.2 萬公頃推廣旱作管路灌溉面積	每年約可節約 1,000 萬噸水量	行政院農委會
3.3.2 加強旱災灌溉應變機制-研訂各農田水利會乾旱時期分區輪流停灌計畫	訂定乾旱時期分區輪流停灌計畫，建立 17 個農田水利會因應抗旱時期輪流停灌機制。	提升水資源於旱災時期整體應變調度空間，並維持糧食生產功能降低農業衝擊。	行政院農委會

調適行動計畫的工作指標與績效指標(18/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
3.3.3 規劃利用電腦遠端監控及自動控制調配系統配合調蓄設施加強灌溉管理計畫-以關山大圳及卑南上圳為例	完成關山大圳及卑南上圳水資源多目標利用規劃	提升灌溉水資源利用效率，發展綠能水力發電480萬度/年	行政院農委會
3.3.4 強化水稻用水栽培體系可行性評估及其對水資源影響	比較強化水稻用水栽培體系法與傳統方法之經濟效益及灌溉用水量差異。	強化水稻用水栽培體系法比傳統方法約可節省4%灌溉用水量	行政院農委會
3.3.5 研議雲彰地區掌水工機制，促進水資源使用效益評估	比較掌水工機制與傳統粗放式灌溉用水量差異。	利用掌水工機制比傳統粗放式灌溉約可節省2~3%灌溉用水量	行政院農委會

調適行動計畫的工作指標與績效指標(19/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
3.3.6 新辦農地重劃區配置灌溉調節池	研議新辦農地重劃區規劃設置灌溉調節池，提供農業灌溉用水調節、蓄水空間。	增加農業灌溉用水調節、蓄水空間，俾提供更安全穩定之灌溉水源。	行政院農委會
3.3.7 研析彰雲地層下陷地區水稻節水灌溉及耕作制度調整計畫	研提地層下陷地區農田轉旱作規劃與具體措施	提出農田轉旱作之政策具體措施	行政院農委會

調適行動計畫的工作指標與績效指標(20/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
4.1.1 水足跡概念推廣與先期研究	完成水足跡標示及法制化之推動可行性評估	1. 完成我國國家水足跡及北、中、南、東區域水足跡試算 2. 建立農產品 3 項、畜牧業 1 項、漁業 1 項及工業 3 項產品生產流程用水量分析。	經濟部水利署
4.1.2 水足跡應用技術之先期研究	完成民生及耗水性產業類別水足跡圖譜並辦理水足跡宣導活動	建立水足跡圖譜，以瞭解產品生產時水資源耗用程度，另透過辦理水足跡宣導活動及研討會，鼓勵企業自主標示水足跡。	經濟部水利署
4.1.3 推動產品水足跡盤查輔導	針對工業區廠商進行產品水足跡盤查輔導。	1. 100 年度完成 5 家工業區廠商產品水足跡盤查輔導與查證，建立盤查查證標準作業流程。 2. 101 年度持續進行 3 家工業區廠商產品水足跡盤查輔導，協助廠商進行用水檢視。	經濟部工業局
4.2.1 工業區及區外工廠節水輔導	進行工業區廠商節約用水輔導。	1. 100 年度完成 200 家廠商節水輔導。 2. 101 年度完成 100 家廠商節水輔導，潛勢節水量達每年 500 萬噸。	經濟部工業局
4.2.2 推廣、輔導工業區大用水戶自廠廢水再生利用	進行工業區大用水戶節約用水與廢水回收再利用輔導。	1. 完成 10 家工業區大用水戶廠商節水深入輔導與廢水回收再利用輔導。 2. 完成 3 區區域水資源整合方案規劃。	經濟部工業局

調適行動計畫的工作指標與績效指標(21/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
4.2.3 推動節水型社會—工業節水	1. 完成高耗水產業與用水標的資訊蒐集,研提用水效率提升策略。 2. 完成各工業區節水計畫,做為未來節水方案推動之參考。	完成各項用水效率提升計畫,做為未來廠商、工業區與政策推動之參考。	經濟部工業局
4.2.4 科學園區管理節水輔導	每年輔導 10 廠家研提節水方案建議暨歷年輔導廠商節水成效追蹤	年節水量 50 萬噸	科技部
4.2.5 南部科學園區工廠節水輔導	節水方案建議、節水潛力分析、合理化用水評估	歷年節水成效追蹤	科技部
4.3.1 推動社區節水宣導與再教育計畫	推動社區節水宣導教材與器材,擬定相關獎勵辦法,並規劃再教育課程	增加民眾對於節約用水知識與行動之認知及瞭解,提高民眾對於政府構築節水社會相關作為之配合度	經濟部水利署、各縣市政府
4.3.2 訂定再生水資源發展條例草案—建構再生水發展環境及獎勵機制	完成「再生水資源發展條例」草案,建立友善再生水法制環境。	完成「再生水資源發展條例」草案	經濟部水利署

調適行動計畫的工作指標與績效指標(22/22)

行動計畫	工作指標	績效指標	主/協辦機關
4.3.3 自來水法-推動法制作業計畫	1. 研析完備節約用水法制化各項相關條文。 2. 藉由節約用水法制化，強化節水措施之效力，俾達全面節水之綜效。	1. 建立節約用水法制化作業機制。 2. 完成節約用水相關法令條文之訂定。	經濟部水利署
4.3.4 補助民眾購置省水標章產品	提升民眾節水意識，省水標章產品市場占有率達 90% 以上	家庭省水器材補助換裝工作以換裝二段式省水馬桶 100,000 個及省水洗衣機 150,000 台，換裝完成後之每年節水量達 821 萬噸。	經濟部水利署
4.3.5 訂定獎勵住戶設置雨水貯留設施	地方政府於相關自規或建築管理流程，要求一定面積以上之都市計畫區新建物設置雨水貯留設施，並予以獎勵。	完成訂定或修正之法規	經濟部水利署