

前瞻基礎建設計畫--水環境建設

全國水環境改善計畫

(核定本)

經濟部

中華民國 106 年 7 月

目錄

表目錄.....	III
圖目錄.....	IV
第壹章 計畫緣起.....	1
一、 依據.....	1
二、 未來環境預測.....	1
三、 問題評析.....	2
四、 社會參與及政策溝通情形.....	5
第貳章 計畫目標.....	7
一、 目標說明.....	7
二、 達成目標之限制.....	8
三、 績效指標、衡量標準及目標值.....	10
第參章 現行相關政策及方案之檢討.....	12
一、 現行策略計畫.....	12
二、 各部會現行相關計畫內容摘要.....	13
第肆章 執行策略及方法.....	17
一、 計畫適用範圍.....	17
二、 計畫原則.....	17
三、 分期(年)執行策略.....	18
四、 主要工作項目.....	19
五、 執行步驟(方法)與分工.....	21
六、 營運管理.....	24
七、 執行及管制考核機制.....	24
八、 促進民眾參與.....	25
九、 辦理生態檢核.....	25
第伍章 期程與資源需求.....	26

一、	計畫期程	26
二、	所需資源說明	26
三、	經費來源及計算基準	26
四、	經費需求(含分年經費)及與中程歲出概算額度配合情形	29
第陸章	預期效果及影響	31
一、	預期效果	31
二、	計畫影響	31
第柒章	財務計畫	34
一、	現金流量	34
二、	經濟效益分析	36
第捌章	附則	45
一、	替選方案之分析及評估	45
二、	風險評估	45
三、	相關機關配合事項	46
四、	中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表	47
五、	其他有關事項	47
參考文獻	48

表目錄

表 2-1 全國水環境改善計畫預期績效指標	11
表 4-1 分期執行工作重點表.....	21
表 4-2 本計畫執行分工表.....	24
表 5-1 中央對直轄市與縣(市)政府經費最高補助比率表(涉及污水 下水道工程者)	27
表 5-2 中央對直轄市與縣(市)政府經費最高補助比率表(涉及非污 水下水道工程者)	28
表 5-3 本計畫各部會分年經費表.....	30
表 7-1 本計畫(106-113 年)現金流量表.....	35
表 7-2 本計畫水環境改善經濟成本效益評估分析表	44

圖目錄

圖 1-1 各年度降雨量變化趨勢.....	4
圖 4-1 審查流程圖.....	22

第壹章 計畫緣起

一、依據

為發揮提振景氣及促進結構改革效益，行政院規劃擴大全面基礎建設投資，打造未來 30 年國家發展需要之基礎建設，積極推動各項基礎設施，改善投資環境，以加速國家經濟轉型、平衡發展及區域融合。為達該願景與目標，行政院推動辦理前瞻基礎建設計畫，包含軌道、水環境、綠能、數位、城鄉、因應少子化友善育兒空間、食品安全及人才培育促進就業等八大建設計畫。

水環境建設包含「水與發展」、「水與安全」及「水與環境」三大建設主軸，其中「水與環境」願景為「與水共生、共存、共榮」，目標為營造「魅力水岸」，為達成願景與目標，經濟部研擬本計畫，透過跨部會協調整合，對齊資源擴大成效，積極推動治水、淨水、親水一體，推動結合生態保育、水質改善及周邊地景之水環境改善，以加速改善全國水環境，期能恢復河川生命力及親水永續水環境。

二、未來環境預測

(一)環境變遷調適

我國河川受地形影響呈坡陡流急特性，海島型氣候使降雨的時空分配不均，造成河川流量豐枯期變化明顯，此現象在全球氣候變遷影響下將更加顯

著，導致我國河川未來可能會面臨長時間低流量情形，不利於環境營造及生物棲息等水環境維持。

(二)國人親水遊憩空間需求日益增加

河川及排水經過多年系統性治理，各種治理措施已有效降低水患潛勢，惟親水空間尚待加強及改善。隨國內經濟發展與所得提高，國人對於健康、快樂、舒適的生活環境要求日益增加，對於在地河川水質、環境品質及多元空間利用亦格外重視，故尤需加強改善水環境親水空間，以符合國人期待。

(三)河川生物多樣性日趨受重視

水中生物的多樣性是表現水質健康程度的最佳指標，也是民眾對水環境品質最直接的感受來源，投入水質改善工作為生態復育重要工作，在社會大眾環保意識日漸成熟，對於河川生態關懷亦從單面向擴展至多樣性，故治水工作應結合水質改善、河川棲地維護、環境保育、人文風貌及自然地景整體營造規劃，提升水域自然生命力，營造生態永續環境。

三、問題評析

(一)工程重防災，河川環境營造及棲地保育等投資較少

早期河川治理，為配合經濟發展需求之土地開發利用，多採築堤束水方式，使用混凝土興築堤防、護岸等防水建造物，使河川原有自然風貌及親水空間受到相當程度影響，不利棲地生態系統之完整。近年治水理念已逐步調整，但仍需各部會加強整合，對齊各部會相關計畫，擇定重點示範區域優先整體規劃，營造親水空間及改善水質，再持續滾動檢討並擴大推廣。

(二)設施與地方特色未能妥善結合，無法滿足需求，維管欠佳，無法形成優質親水空間

以往零星之水環境營造工程，對於周邊相關環境及地方相關文化等未妥善整體考量，相關機關於水岸設置如早期河濱公園等，因相關設施場域與地方需求、民眾企求或在地文化有落差，且後續維護管理與民眾參與之配套措施亦未妥善考量，造成優質親水空間無法永續經營。

(三)水質改善尚需加強

我國河川污染來源包括生活污水、畜牧廢水、工業廢水及非點源等，目前中央及縣市管河川長重整體水質雖呈現改善趨勢，惟仍有部分河段呈現中度污染以上，未來需持續進行水環境改善工作。

在全球氣候變遷影響下，旱澇狀況趨於明顯，降雨事件偏向極端化(近 60 年降雨狀況詳圖 1-1)，對河川湍急的臺灣而言，極端化的降雨將大幅提高河川水量及水質管理難度，最直接的影響是偏低的河川基流量會降低污染涵容能力，因此現階段任務為加強河川水質的監測與管理，及污染的削減。

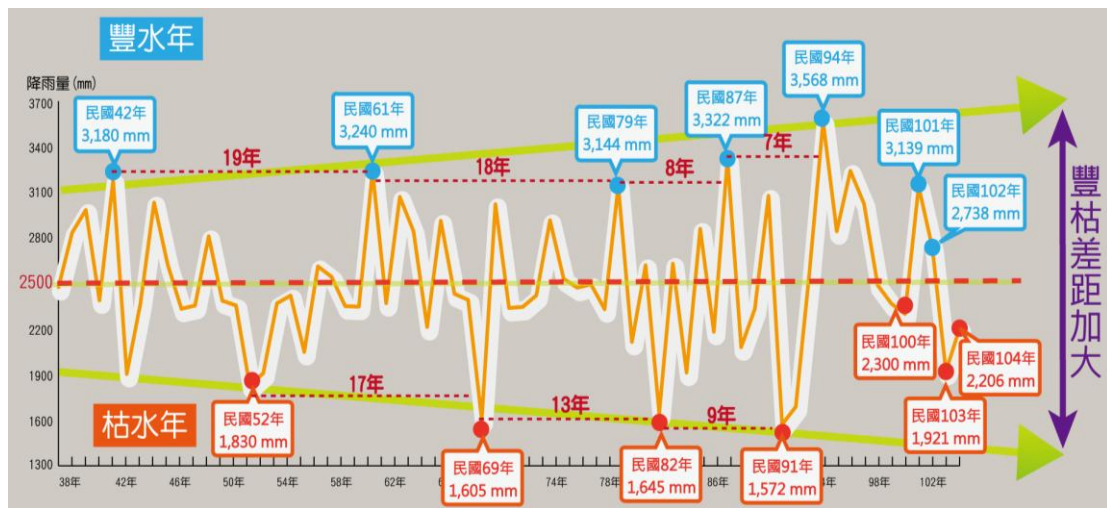


圖 1-1 各年度降雨量變化趨勢

(四)部會各自推動，未整合資源，無法產生亮點

與水環境改善相關之河川治理、水質改善、都會區環境營造等業務分散於各部會執行，造成部分工作無單位負責及介面無法順利整合，無法營造人、水與環境和諧的亮點。且河川整治及水質改善工程專業度高，推動時若單獨分別辦理工程或污染削減時，難以吸引民眾的目光，民眾也不易感受工程興

建或污染削減之效益。因此，在污染整治工作上，應考量潛在受益人口、結合環境生態棲地改善、親水設施之設置、環境教育之執行及生態活動之宣導，並串連在地文化觀光系統等因素加以推動，整體營造淨水、親水之河川環境。

四、社會參與及政策溝通情形

為因應不同階段之政經環境變化與自然環境變遷，經濟部自民國 78 年起，每 4 至 6 年舉辦全國性水利會議，以彙集產官學研各界智慧，作為水利政策形成之參據。

因近年來氣候變遷造成水環境極大變化，爰經濟部規劃以安全、發展、環境、契機等四面向，以「洪流分擔、與水共生」；「涓滴珍惜、水源永續」；「水岸融合、環境優化」；「資訊公開、公私協力」四大核心議題，經奉行政院核定於 105 年 11 月 22 日與 12 月 20 日分別召開「105 年全國水論壇」預備會議及正式大會，同時將相關資訊發布至國家發展委員會-公共政策網路參與平臺進行全國性水議題對話溝通與共識凝聚，擬定與時俱進的水利政策。

經前項論壇之產官學研及全民參與研討後，於「水岸融合、環境優化」議題取得防洪治水及親水環境營造，推動綠色基礎建設與都市蓄水防災；加速下水道建設，

推動非點源污染控制，進行總量管制等措施；兼顧自然生態維護下推動水環境改善與整治；持續推動海岸環境營造及保育措施，維護河川棲地多樣性等之結論，並研訂短期行動方案包括推動促進民眾愛水意識之河川、海岸環境安全及地景改善計畫、盤點民眾關心之資訊、開放政府溝通平台及社群網站強化政策溝通運用、鼓勵民眾參與或創意提案，及定期公開臺灣水文環境情勢，共同面對環境變遷挑戰，達成公私協力之雙贏目標。

故本案計畫之研提係經產官學研及全民共同參與政策溝通之結論，符合社會各界之企求。

第貳章 計畫目標

一、目標說明

過去幾十年政府已投入大量工程經費，降低淹水風險，保障居家生活與產業發展，防災安全已見成效。然因城鄉發展思維變化與環境永續發展需求，在防洪排水及禦潮治理上已經從基本的防災功能，逐漸提昇至水岸環境營造。在環境營造整體規劃上也從基本的生活需求，逐漸納入生態、文化、遊憩、生產等多面向功能，經由點對點逐漸串聯成帶狀廊道，並進一步結合水岸環境與在地人文產業特色，發展成面狀生態圈與文化生活圈。

在型塑城鄉新風貌，建構具「文化、綠意、美質」環境中，水岸環境同時具有營造生物棲地、文化產業、遊憩休閒、地景環境等多目標功能。因此，本計畫將透過跨域資源整合，搭配地景環境及水質改善，打造河防安全與三生(生活、生態、生產)相結合的永續環境，落實以生態為本，開創民之所欲的親水空間。

援上說明，本計畫目標說明如下：

(一)營造優質生活環境，打造樂活水岸風貌

結合河川、區域排水、海岸及漁業等環境營造計畫，利用意象平台、休憩平台、河畔廣場、護岸拋塊石、植栽工程等方式，融入週邊地景呈現水岸特

色，以建構水域優美環境，提供接近自然、遊憩休閒的空間。

(二)串連水陸環境，活絡在地文化與觀光遊憩產業

配合城鄉發展，利用河川高灘地、堤頂、防汛道路、滯(蓄)洪池等區域，結合地方人文故事意象，期串聯防災、文化景點、歷史建築、生態休閒及綠道系統等，發展地方觀光遊憩特色，活化水岸空間環境利用，展現水岸魅力。

(三)改善水質污染、營造生物多樣性棲地，發展永續生態環境

為貼近民眾親水需求，利用污染物削減、污水截流、河川淨化、濕地淨化等方法，改善河川水質污染情況，並結合基地潛力、生態環境及地景資源等地方特色，營造生物多樣性濕地環境與生物廊道，並建構水環境教育場所。

二、達成目標之限制

(一)跨域分工合作與權責協調問題

本計畫工作範疇涉及內政、交通、文化、農業、經濟、環保、教育等面向，及中央與直轄市、縣(市)政府等政府不同層級主管業務，協調聯繫工作及屬性複雜，且部分工作執行期程需互相搭配或銜接，恐將加重跨域協調時間與困難度。

(二)異常降雨對水岸環境設施的威脅

經過去十幾年政府投資水患治理經費，已大幅度提高防災功能，因河川、區域排水及海岸治理均有其防護標準，近幾年來氣候變遷愈趨顯著，計畫執行期間若發生強降雨，可能對設置於高灘地、堤防或護岸與水岸週邊休閒遊憩設施造成破壞，而無法達到預期目標。

(三)後續人力及經費之投入情形影響執行成效

水環境營造及生態棲地之改善，在硬體設施建設上或許可以快速看到成果，然而在水質改善、環境復育、文化深耕等工作，需要長期且持續的挹注人力與經費方能展現顯著績效。

(四)設施與環境維護管理問題

本計畫完成之建造物及周邊環境設施大部分屬地方政府管轄，地方政府後續是否編列足夠維護管理經費及落實相關維護管理工作將影響設施功能發揮程度及使用年限，故地方政府於辦理相關工作計畫時，應妥善考量後續維護管理之能力及維護經費之籌措。

(五)社區與地方團體參與待深入強化

在地文化產業、運動休閒與水環境教育等工作的推動，需有長期與固定的人力資源投入，囿於政府人力及經費有限，需社區、地方團體等非政府機構協力推動及認養，以增加成效及延長設施之使用期限。地方政府推動本計畫時，若能結合社區、地方團體參與及教育專業知識，使社區、地方團體成為計畫工作推動上政府與民間的溝通橋梁，將可塑造更符合當地特色之水環境文化，及民眾企求之親水空間。

三、績效指標、衡量標準及目標值

本計畫預期績效指標主要為亮點數及親水空間面積，其衡量標準及目標值，說明如下：

(一)亮點數：

配合治水，積極推動淨水、親水一體之水環境營造，第一階段(106~110 年)預計營造 67 處之水環境亮點，第二階段(111~113 年)預計營造 21 處之水環境亮點；8 年總共預計營造 88 處之水環境亮點。

(二)親水空間：

第一階段(106~110 年)預計營造 305 公頃以上之親水空間，第二階段(111~113 年)預計營造 115 公頃以上之親水空間；8 年總共預計營造 420 公頃以上之

親水空間。預期績效指標如表 2-1。

表 2-1 全國水環境改善計畫預期績效指標

評估項目	單位	第一階段						第二階段				合計
		106 年	107 年	108 年	109 年	110 年	小 計	111 年	112 年	113 年	小 計	
完成水環境 亮點	處	0	10	20	30	7	67	7	7	7	21	88
水環境亮點 親水空間營造	公頃	0	30	80	170	25	305	35	35	45	115	420

第參章 現行相關政策及方案之檢討

一、現行策略計畫

行政院 106 年 2 月 2 日第 3534 次會議討論通過「國家發展計畫—106 至 109 年四年計畫暨 106 年計畫」，鑒於近年來氣候變遷及環境污染已對生態環境造成相當程度的影響，為此，政府將配合「巴黎協定」，積極發展太陽光電、風力發電等再生能源，強化各部門節約能源行動與溫室氣體管理，以落實自願減排承諾，並進行海洋資源的維護與復育、空氣污染防制、水資源開發與保育等工作，使這片土地上的公民得以安居於優質環境、和諧共榮於地球村。

受到氣候變遷影響，臺灣近年來水旱災週期變短，且水量豐枯差距加大。為此，未來四年政府將推廣水資源智慧管理系統及節約用水，並評估南部水庫清淤填海造地，以提升水資源供需效能；積極開發平地與地下水庫及伏流水、雨水回收、海水淡化及再生水，以增加水源供應量；建置戰備水井及湖山水庫第二原水管，以強化乾旱因應能力；針對河川、水庫進行污染防治，以改善水質；推動河川環境營造、全國水環境示範計畫及評估石門水庫分洪入海，以減低水患威脅及提升居住品質。

二、各部會現行相關計畫內容摘要

(一)經濟部

自民國 92 年起奉准成立重要河川、區域排水及海岸環境營造計畫(92-97 年)，並於 97 年接續奉准推動重要河川、區域排水整治及海岸環境營造計畫(98-103 年)。為持續辦理防災減災相關工作，水利署刻正辦理「重要河川環境營造計畫」、「區域排水整治及環境營造計畫」及「海岸環境營造計畫」(104-109 年)，計畫內容兼顧改善河川海岸環境生態、棲地保育、既有設施維護管理及推動非工程防災減災與民眾參與措施。

(二)交通部

- 1.推動「重要觀光景點建設中程計畫」(105~108 年)，強化既有重要觀光景點設施維護及經營管理作為，持續提升旅遊品質並滿足分眾客群旅憩需求，建設具代表性之重要觀光景點共 235 處，並建設具國際潛力之國內景點轉型成國際景點，以吸引國際遊客參訪。
- 2.推動「觀光大國行動方案」，以「跨域整合特色產品，營造優質品牌形象」行動策略，研提「跨域亮點計畫」與「遊憩據點特色增值計畫」2 項觀光建設計畫，以協助地方政府塑造國際觀光遊憩亮點，提升觀光旅遊環境的品質」。

(三)內政部

- 1.推動「海岸復育及景觀改善示範計畫」，辦理縣(市)海岸整體規劃、都會(城鎮)海岸復育景觀計畫、海岸生態復育保護計畫及一般海岸景觀改善計畫，以永續海岸發展為主軸，透過海岸資源調查、彙整分析，針對重要保護標的、防護重點試擬管理方式，及輔導地方政府進行環境整理及設施減量作業，提供民眾親海休憩空間，以提升環境品質。
- 2.推動「污水下水道第五期建設計畫」，以賡續推動污水下水道建設，並優先推動污水處理廠廢棄污泥及放流水回收再利用，包含再利用技術研發、再利用管道規劃及辦理示範驗證計畫，期望將污泥及放流水處理再生後賦予價值，進而拓展污水下水道建設整體效益。
- 3.推動「城鎮之心工程計畫」(106~109年)，依據過往執行經驗，就國內中小型核心市鎮進行總體檢，推動再生工程，如推動公共場域、交通場站、閒置空間及服務性設施之整體改造，導入創新、創意、創價的三創精神，重塑鄉鎮市核心地區原有的生活機能與活力，進而改善城鄉整體環境景觀，並凸顯在地特色，及提升公共服務機能，打造出符合「人本、韌性、魅力」之舊城新風貌。

(四)行政院環境保護署

為提供民眾優質水生活環境，改善河川水體品質，行政院環境保護署推動「水體環境水質改善及經營管理計畫」(101年至108年)，以11條重點整治河川及都會型河川為優先，截流污染排水設置人工濕地、礫間氧化等現地處理設施削減排入污染量；監測全國河川水質、強化污染源管理與稽查，推動廢(污)水排放連線監控與資訊公開；民眾參與整治與巡守；緊急應變水污染事件等。

(五)行政院農業委員會漁業署

為配合國家經濟發展，並達成漁業永續經營與國土保育理念，針對沿近海漁業資源復育、穩定養殖區生產環境、漁港機能維護、建構漁產通路衛生體系、落實養殖管理推動產業升級等，行政院農業委員會漁業署推動「漁業多元化經營建設計畫(第五期)」(106年至109年)，期有系統逐年辦理漁業經營調適與發展，以制定合理利用漁業資源之政策措施，期以生產及環境共存共榮之方式，促使漁業資源恢復生機，永續利用；建立「養殖三安」、「環境調合」及「綠色能源」之優質養殖漁業；營造「漁業三安」、「海洋利用」及「環境調和」之優質漁港；以符合歐盟等國際衛生標準，建構現代化多功能、高效率及高品質之漁產運銷通路，供應消費者安全

的漁產品；及提升養殖水產品衛生安全及增進國際競爭力，落實養殖管理，並推動產業升級之目標。

(六)教育部

推動「營造休閒運動環境計畫」(106年至109年)，補助地方政府完成運動場館、自行車道及水域運動設施興整建事宜，整體改善相關休閒、訓練及競技運動場館設施環境，以提供便利、可及性高、優質且安全的運動及休閒娛樂空間，吸引民眾直接參與運動或觀賞運動賽事；整合現有場館資源，改善區域運動場館符合國際標準，除提供我國國內各層級重要運動賽事使用，亦提升國際重要運動賽事申辦成功率，增加我國國際能見度，並透過與各國選手交流提升我國運動選手競技實力；完善我國職業運動發展硬體設施，推動職業運動及相關運動產業發展。達成實現「健康國民、卓越競技、活力臺灣」之新願景。

第肆章 執行策略及方法

一、計畫適用範圍

本計畫範圍涵蓋河川、排水、野溪、海岸、滯洪池、漁港及養殖地區等水域週遭，與淨水及親水等水環境改善相關工作。改善範圍包含水道內、外，內容以水域環境改善為主體，設施為輔之方式營造。

二、計畫原則

- (一)水岸環境改善，以營造河川、排水及海岸原始風貌為原則，兼顧治水、淨水與親水之思維，劃設河畔林帶，植栽復育。
- (二)都市門戶或重要交通幹線跨越之堤段，整體系統性之綠道及地景視野改善。
- (三)配合既有堤防整建及改善，以植被覆蓋、綠色廊道、生物緩坡道、堤腳林蔭帶等，修飾改善環境地景。
- (四)選擇利用率高及風險度低之堤段，重點辦理親水環境建置，營造具有特色之安全水邊環境及親水遊憩空間。
- (五)評估河川環境，營造水岸棲地，改善棲地環境。
- (六)在水質較差河段，配合環境營造工項、污水截流及下水道改善，以礫間工法或自然曝氣淨化工法及其它多元工法兼作必要之水質改善設施。
- (七)結合海堤養灘改善劣化海岸，並營造堤前、後植生環境，以促進海堤環境保育功能。

(八)地方政府所辦理環境營造案件若包含中央轄管河川、區域排水、海岸、漁港等範圍，或國營事業轄管範圍，由地方政府與該等單位協調或申請使用。

三、分期(年)執行策略

(一)以水岸環境作整體規劃考量辦理營造

選擇已完成防洪、禦潮工程或無安全之虞水岸空間區段，將水岸週遭環境之地景、文化、特色作完整規劃考量，同時將水質改善列為重點，整體推動水域環境營造、污水截流、下水道改善、放流水補注、水質淨化、滯洪池生態地景、植栽美化及污水處理設施等。

(二)統合各部會資源能量，並採評核機制

- 1.本計畫將相關之內政部、交通部、行政院環境保護署、行政院農業委員會及經濟部均納入，採跨部會協調整合，對齊資源，共同辦理之策略。
- 2.本計畫採評核機制評比，由各縣市政府先自我評比，再與其他縣市計畫評比，擇規劃最完善，效益最大，民眾認可者，優先納入。

(1)提案條件:

- A.符合計畫目標，已有完整計畫或有具體構想，惟需各部會協力推動者。
- B.安全無虞或已完成防災改善，或已核列後續治理工程擬併辦環境營造之區段
- C.無用地問題者。

(2)評核重點:主要評比項目包括「營運管理計畫完整者」、「地方政府發展重點區域」、「具生態復育及生態棲地營造功能者」、「水質良好或計畫改善者」、「民眾認同度」、「是否減少人工鋪面之採用」及「與前瞻基礎建設計畫內其它計畫配合者」等。

(3)執行機關所提計畫獲同意辦理後，未能於指定期限內完成發包，將收回預算，納入下一次評核。

(三)滾動檢討:

計畫執行時將配合實際需要，進行機動調度並滾動檢討調整預算支應。除第一期預算外，本計畫各部會及各工作項目預算均為暫列。第二期(含)以後之各期預算由經濟部依已核定直轄市、縣(市)政府辦理案件及擬辦理案件之內容，檢討調整各中央目的事業主管機關之預算，經跨部會推動小組同意後，在不增加行政院核定本計畫總經費下，由經濟部核定，確定各部會經費，據以編列預算提送立法院審查。

四、主要工作項目

本計畫藉由「評核機制」補助地方政府申請辦理水環境營造計畫，於下列工作項目個案計畫需求納入計畫辦理，以達到「營造水岸融合，提升環境優化」目標。

(一)水岸環境營造

於已完成防洪、禦潮或無安全之虞水岸空間區域營造生態多樣化綠意之親水環境，營造水岸融合之優化環境。

(二)水岸周邊水質改善、污水截流及下水道改善

- 1.對於水質不佳的支流排水，鄰近有既有或短期內可完成之污水下水道管線，且下游水資源回收中心容量足夠者，優先興建污水截流及辦理下水道系統之提升與改善，或者礫間淨化等水質改善設施。
- 2.依據地方政府配合情況、水污染防治績效以及當地民眾意願等，排定優先順序，因地制宜，列入本計畫辦理。

(三)水岸環境改善結合周邊環境營造

將水域空間與綠地，結合周遭之濕地、公園、綠道、運動場、文化場館及歷史建物，作系統性、連續性之連結，成為具生態、自然、休閒、教育及文化展現之空間與功能。

(四)水岸遊憩據點特色地景營造

以整體系統辦理地景改善、遊憩路網串連及遊憩設施等，營造水岸環境遊憩據點特色地景。

(五)野溪、農田排水、漁業環境營造

野溪、農田排水、漁業環境改善，營造親水環境，美化整體地景。

(六)其它

- 1.建立水環境之環境教育相關教材，教育推廣、宣導及民眾參與，讓民眾親身體驗水環境之美。
- 2.建立生態調查資料，供後續相關教育推廣及保育研究執行參考與應用。
- 3.本計畫相關委託規劃設計、監造或專業技術服務。
- 4.成立水環境改善服務團，協助推動相關事宜。
- 5.補助地方政府成立水環境改善輔導顧問團，協助推動辦理公民參與、資料收集、評比、生態調查、生態檢核等作業。

五、執行步驟(方法)與分工

(一)分期執行工作重點：詳如表 4-1。

表 4-1 分期執行工作重點表

階段	工作重點
第 1 階段 (106~110)	<ol style="list-style-type: none">1.建立評核機制、補助原則、推動小組、水環境改善服務團，地方政府成立水環境改善輔導顧問團。2.推動水環境改善，依評核機制補助地方政府執行。3.營造至少 67 處水環境地點。
第 2 階段 (111~113)	<ol style="list-style-type: none">1.檢討第 1 階段(106~110 年)辦理成效，調整辦理內容或補助原則。2.推動水環境改善，依評核機制補助地方政府執行。3.營造至少 21 處水環境地點。

(二)審查流程：詳如圖 4-1。

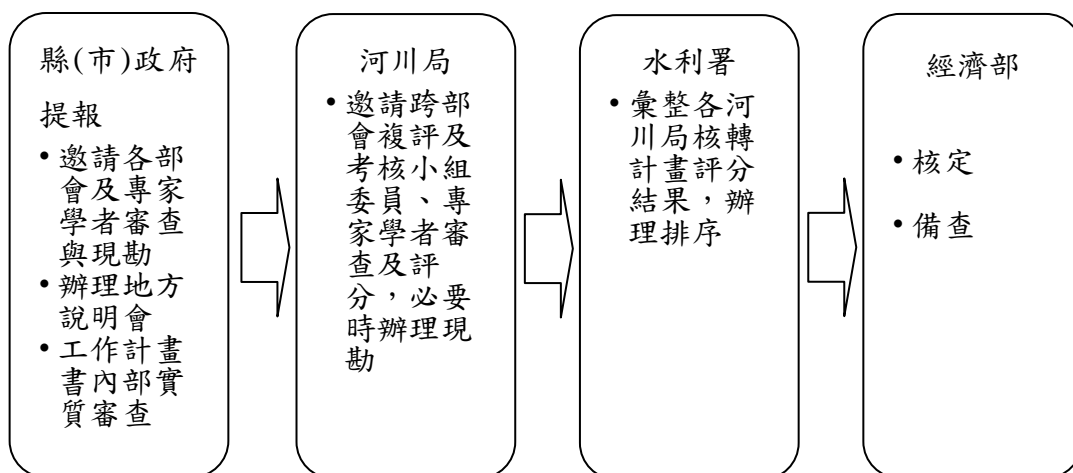


圖 4-1 審查流程圖

(三)執行分工：

1.經濟部依行政院授權綜理本計畫事項：

(1)制訂及核定相關補助作業規定，各部會依該規定辦理

補助款撥付作業。

(2)核定各直轄市、縣(市)政府依程序審核後之擬辦理事

件。

(3)成立跨部會組成之推動小組、複評及考核小組，由經

濟部水利署擔任幕僚作業。

(4)在不變動行政院核定總經費及期程目標下，核定本計

畫之檢討修正及各期經費檢討調整。

2.各中央目的事業主管機關(含經濟部)辦理下列事項:

- (1)本計畫之會同擬訂及推動。
- (2)本計畫預算之編列。
- (3)直轄市、縣(市)政府所提各項工作計畫之審查。
- (4)督導直轄市、縣(市)政府執行本計畫之各項工作。
- (5)配合本計畫推動小組、複評及考核小組之作業。

3.直轄市、縣(市)政府辦理下列事項:

- (1)建立水環境改善輔導顧問團。
- (2)邀請相關部會就擬提報案件辦理實質審查。
- (3)工作計畫之提報及執行。
- (4)水環境改善個案之環境教育相關教材建立與教育推廣。
- (5)民眾參與、生態資料調查及檢核。

4.本計畫涉各部會權管事項詳如表 4-2。

表 4-2 本計畫執行分工表

工作項目	主管部會
河川、排水、海堤環境營造	經濟部
水質改善及污水設施	行政院環境保護署
遊憩據點特色地景等	交通部
配合公共污水處理廠所設置之污水設施、下水道功能提升等水質改善工作	內政部
野溪、農田排水、漁業環境營造等	行政院農業委員會
其它	依直轄市、縣市政府分工或經相關部會協調後指定

六、營運管理

營運管理為永續經營重要工作，屬水環境營造不可缺之一環，本計畫採全生命週期概念辦理，地方政府於提報計畫時需研擬可行維護管理方式，於工程完成後由地方政府辦理維護管理。為鼓勵民眾參與，地方政府可委請當地社區及相關團體認養，俾利永續經營。

七、執行及管制考核機制

為利本計畫順利推動，本計畫由行政院授權經濟部邀集國家發展委員會、行政院主計總處、行政院公共工程委員會、財政部國庫署、行政院農業委員會、內政部、交通部、行政院環境保護署等相關機關及水利、水土保持、生態、地

景等專家學者，成立跨部會之推動小組，以統籌辦理直轄市、縣(市)政府提報計畫之核定、複核評定、督導、管制考核、政策協調及困難問題協助等工作。為利推動小組運行，推動小組下設「複評及考核小組」，協助推動小組辦理相關事項，俾計畫如期達成預期成效。

「推動小組」及「複評及考核小組」設置等相關規定及要點，由經濟部會同相關機關另行訂定。

八、促進民眾參與

為尋求地方民眾對於水環境營造推動之共識，執行機關於推動本計畫相關工程時，需導入民眾參與精神，建立民眾參與及溝通平台，並整合及考量地方意見，使水環境營造符合大多數人期待。

九、辦理生態檢核

隨經濟及社會發展，民眾對環境生態之關注及重視日益抬升，不只重視既存的生態環境，也要求各機關在辦理在各項工程時，能考量加強工程設施對於環境友善度，為減少對生態環境之破壞，各目的事業主管機關應參據行政院公共工程委員會訂定之「公共工程生態檢核機制」推動辦理生態檢核，執行時如生態檢核結果顯示對生態有害，應暫停工程，並採取改善措施，無法改善時，應取消辦理。

第五章 期程與資源需求

一、計畫期程

本計畫期程自 106 年至 113 年，共計 8 年。

二、所需資源說明

本計畫原則由中央政府補助地方政府執行，所需經費資源由中央公務預算及地方預算支應。中央政府公務預算總經費 280 億元，地方政府提報案件需編列分擔款，分擔款依中央政府規定之補助比例編列預算。

三、經費來源及計算基準

(一)經費來源:

- 1.本計畫所需中央公務預算經費 106 年 9 月至 110 年 8 月由特別預算支應，後續另循預算程序辦理，地方編列分擔款。中央政府補助地方政府比例參據「中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法」、行政院主計總處最新公布之各縣(市)政府財力分級基準，由中央政府與地方政府編列計畫之相對比率之經費執行計畫。本計畫中央對直轄市與縣(市)政府經費最高補助比率，涉及內政部補助辦理之污水下水道工程者，最高補助比率如表 5-1，涉及其它部會補助之水質改善、水域環境營造、地景營造、遊憩地景設施、步道及吊橋工程者，最高補助比率如表 5-2，用地費無補助。

2.為利整體計畫執行及實際需要，本計畫需跨越至次期或其它期預算，得以一次發包或簽約方式辦理；各執行機關與廠商簽訂合約時，應敘明所需經費如未獲立法院審議通過或經部分刪減，得依政府採購法第 64 條規定辦理。

(二)計算基準:工程費依行政院公共工程委員會函頒「公共建設工程經費估算編列手冊」規定估算，並以工程發包年度最新統計之物價指數為基準。

表 5-1 中央對直轄市與縣(市)政府經費最高補助比率表
(涉及污水下水道工程者)

級別	直轄市、縣(市)政府	中央經費最高補助比率(%)
1 級	臺北市	-
2 級	新北市、桃園市、臺中市	88
3 級	基隆市、新竹市、新竹縣、臺南市、高雄市、嘉義市、金門縣	92
4 級	宜蘭縣、彰化縣、南投縣、雲林縣	94
5 級	苗栗縣、嘉義縣、屏東縣、花蓮縣、臺東縣、澎湖縣、連江縣	98

註 1：上表所列之各縣市政府財力分級及最高補助比率係依行政院主計總處 105 年函頒，未來如有變動，依行政院最新函頒為準。

註 2：專案報經行政院核准者，依行政院核定內容辦理。

表 5-2 中央對直轄市與縣(市)政府經費最高補助比率表
(涉及非污水下水道工程者)

級別	直轄市、縣(市)政府	中央經費 最高補助 比率(%)
1 級	臺北市	-
2 級	新北市、桃園市、臺中市	70
3 級	基隆市、新竹市、新竹縣、臺南市、高雄市、嘉義市、金門縣	78
4 級	宜蘭縣、彰化縣、南投縣、雲林縣	82
5 級	苗栗縣、嘉義縣、屏東縣、花蓮縣、臺東縣、澎湖縣、連江縣	90

註 1：上表所列之各縣市政府財力分級及最高補助比率係依行政院主計總處 105 年函頒，未來如有變動，依行政院最新函頒為準。

註 2：專案報經行政院核准者，依行政院核定內容辦理。

註 3：地方政府所申請成立水環境改善輔導顧問團及生態檢核經費依本表辦理。

註 4：本計畫辦理漁業環境改善係為改善海岸整體環境而需配合辦理漁港之相關環境改善工作，著重如何兼具休閒觀光效能，而與漁業署現行計畫係辦理漁港週邊設施改善不同，兩者有所區隔，故採用補助比例不同。

註 5：本計畫內水質改善項目係以搭配水域環境整體考量，為營造優質水岸環境，配合推動之措施，與行政院環境保護署現行「水體環境水質改善及經營管理計畫」推動 11 條重點河川水質改善執行標的及本質不同，故採用補助比例不同。

四、經費需求(含分年經費)及與中程歲出概算額度配合情形

(一)本計畫 8 年共編列 280 億元，整體各部會經費表詳表 5-3。

(二)為利計畫推動，各部會得酌編業務費，以辦理相關行政業務。

(三)本計畫不編列維護管理及用地經費。

表 5-3 本計畫各部會分年經費表

單位:億元

主管部會	工作項目	年度								
		106	107	108	109	110	111	112	113	合計
經濟部	河川、區域排水、一般性海堤環境營造	1	11	20	37	13	13	13	12	120
行政院環境保護署	水質改善及污水設施	0	20	24	18	4	4	3	3	76
交通部	遊憩據點特色地景特等	0	0	4	6	1	2	2	2	17
內政部	污水設施及下水道等水質改善工作	0	20	14	6	1	1	1	1	44
行政院農業委員會	野溪、農田排水、漁業環境營造等	0.8	7.2	8	3	1	1	1	1	23
總計		1.8	58.2	70	70	20	21	20	19	280

註：上列各部會及工作項目經費為暫列，由經濟部依實際核定直轄市或縣市政府計畫，滾動調整修正。

第陸章 預期效果及影響

一、預期效果

本計畫以跨部會資源整合與跨域分工合作思維架構，推動全國水環境營造至少 88 處水環境地景及棲地營造，計畫預期效果說明如下：

- (一)建立優質水環境營造計畫分工合作機制，作為全面推動全國水環境營造計畫之先驅典範。
- (二)增加都會生活圈親水與運動遊憩空間，舒緩都市空間發展壓力，改善都會區生活品質。
- (三)降低水質環境污染，改善生物棲息環境，並提升民眾親水意願，營造健康生活環境。
- (四)水岸環境植栽綠化，除改善都市地景外，並藉著水岸地景亮點吸引觀光人潮，同時促進文化產業發展。
- (五)利用水岸空間與灘地串連路網，營造休憩景點，促進國民健康發展。

二、計畫影響

本計畫執行過程中可能因為工程施工，造成交通與生活上短暫不便，除此以外，本計畫在經濟、環境與教育文化上均有正面影響，說明如下：

(一)經濟的影響

本計畫所投入的環境改善工程建設，除提供相關行業人才就業機會，並可促進相關產業專業領域人才實務經驗，有助於國家未來經濟建設人才培養及需求。

在區域經濟發展上，遊憩利用空間與水環境污染改善完成後，將帶動週邊土地與房屋增值，實質增加政府稅收。此外，遊客增加將誘發當地餐飲業、自行車租賃業、民宿，與其他關聯產業的發展，可激勵相關產業的投資，增進就業機會。

(二)環境的影響

過去水岸環境改善工作係伴隨防災功能改善，而本計畫則在已完成防洪、禦潮構造物或無安全之虞水岸空間區段條件下，營造優化水岸環境，進而提升生活環境品質，恢復生物棲息環境。在地景環境上，本計畫利用植栽綠化、地景橋梁、邊坡美化等方法提升環境遊憩功能；在水質環境改善上，本計畫藉由污水截流、污染減量以及水質淨化等方法，提升水質清澈程度，除了改善生物棲息環境，同時也提升民眾親水功能。此外，優質的水岸環境有助於紓解生活與工作帶來的壓力，促進社會的和諧發展。

(三)教育與文化的影響

本計畫將親水、生活與生態等不同面向的需求，融合在水岸環境營造計畫中，建構環境教育的最佳現地教材，將自然科學教育從室內移往室外，藉由身歷其境的真實體驗取代書本知識。

第七章 財務計畫

一、現金流量

本計畫為整合型、示範型之水環境整體改善計畫，以中央公務預算支應，由相關部會及地方政府分工合作，推動結合生態保育、水質改善及周邊地景之水環境改善計畫，包括經濟部辦理之河川、排水、海堤環境營造，行政院環境保護署辦理之水質改善及污水設施，交通部辦理之遊憩據點特色地景，內政部辦理之污水設施、下水道改善，行政院農業委員會辦理之野溪、農田排水、漁業環境營造等，並透過審查評定以篩選排序，俾利優選計畫及未來滾動檢討，有效改善整體水環境。

本計畫以補助地方政府為原則辦理水環境改善，無實質收入，故無現金流入。投入經費之現金流出，依各工作項目分年投入經費計算，地方分擔款初步以預算之15%評估，現金流量表詳表 7-1。

表 7-1 本計畫(106-113 年)現金流量表

單位：億元

項目										合計
民國(年)		106	107	108	109	110	111	112	113	
計畫年度 t		1	2	3	4	5	6	7	8	
投入經費	河川、區域排水、一般性海堤環境營造	1	11	20	37	13	13	13	12	120
	水質改善及污水設施	0	20	24	18	4	4	3	3	76
	遊憩據點特色地景	0	0	4	6	1	2	2	2	17
	污水設施、下水道改善	0	20	14	6	1	1	1	1	44
	野溪、農田排水、漁業環境營造等	0.8	7.2	8	3	1	1	1	1	23
	預算投入經費小計 A	1.8	58.2	70	70	20	21	20	19	280
	地方分擔款(以預算之15%評估) B	0.27	8.73	10.5	10.5	3	3.15	3	2.85	42
	投入經費合計 C=A+B	2.07	66.93	80.5	80.5	23	24.15	23	21.85	322
預估收入 D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
年現金流量 E=D-C	-2.07	-66.93	-80.5	-80.5	-23	-24.15	-23	-21.85	-322	
累計現金流量	-2.07	-69	-149.5	-230	-253	-277.15	-300.15	-322		

二、經濟效益分析

本計畫以改善水環境而產生相關直接效益，概略分為水質改善、地景改善、遊憩、溼地保育部分，其經濟效益分析說明如下：

(一)計畫成本及效益之估算原則

1.經濟分析之基準年

本計畫之經濟分析基準年為民國 106 至 113 年。

2.經濟分析年限

一般水利工程設施使用年限為 50 年，考量本計畫措施主要為水環境改善，較易受天然災害影響，故本計畫經濟分析年限略縮減以 30 年分析。

3.經濟成本效益評估指標

本計畫之經濟成本效益評估以淨現值(Net Present Value, NPV)及益本比(Benefit-Cost Ratio, B/C ratio)等 2 項指標進行評估，其計算方式說明如下：

(1)淨現值(NPV)

根據前述分析成果，以淨現值之模式估算，定義如下：

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{E(B_t) - E(C_t)}{(1+i)^t}$$

式中：NPV：經濟淨現值

$E(B_t)$ ：第 t 年之效益期望值

$E(C_t)$ ：第 t 年之成本期望值

i ：折現因子

t ：建設及營運年期

T ：評估期間

計畫淨現值(NPV)大於或等於 0 時，即表示計畫可行。

(2) 益本比(B/C ratio)

以益本比之模式估算，其定義如下：

$$B/C = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{E(B_t)}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^T \frac{E(C_t)}{(1+i)^t}}$$

式中： B/C ：益本比

B ：效益總額

C ：成本總額

$E(B_t)$ ：第 t 年之效益期望值

$E(C_t)$ ：第 t 年之成本期望值

i ：折現因子

t ：建設及營運年期

T ：評估期間

計畫益本比(B/C ratio)大於 1 時，即表示計畫可行。

4. 經濟分析之折現率

經濟分析必須將基準年之投資金額，「折現」成經濟分析年限 30 年中之每一年度金額，以符合未來社

會經濟實情，而經濟分析之折現係以「增加率因子」及「折現因子」為之，說明如下：

(1)增加率因子(R %)

依據民國 70~100 年物價指數統計結果，推算年增率約為 2.38%，作為本計畫之逐年經濟分析之增加率因子。

(2)折現因子(i %)

以中央銀行民國 105 年 11 月 25 日中央公債標售概況表所示 30 年期加權利率平均為 1.933%，作為本計畫之逐年經濟分析之折現因子。

(二)計畫效益分析

1. 計畫效益估算

計畫效益可分為「有形效益」及「無形效益」。「有形效益」為金錢所能衡量者，分直接效益及間接效益；「無形效益」為金錢所無法衡量者，分析如下：

(1)有形效益

A. 年計直接效益估算

本計畫以補助地方政府為原則推動水環境改善，參考國內知名水環境改善成功案例-高雄市愛河，由交通部觀光局統計民國 105 年之年旅遊人次約 28.6 萬人，本計畫預計推動 88 處水環

境改善，每處評估可達愛河年旅遊人次之 70%，故本計畫每年共可增加 1,761.8 萬旅遊人次。

本計畫改善水環境產生之直接效益，概略可分為營造優化水岸環境而改善生活品質及地景環境產生之遊憩效益，以及水質改善，恢復生物棲息環境之生態環境功能效益等。參考本部水利局民國 98 年「防洪工程經濟效益評估之檢討修正」利用條件評估法評估桃園市管河川老街溪流流域，民眾個人對水環境之遊憩與生態環境功能改善的願付價格(WTP)分別為 49 元及 64 元，並以年增率約為 2.38%推估，個人對遊憩改善之願付價格約為 59 元/人年，個人對生態環境功能改善之願付價格約為 77 元/人年。

利用前述推動本計畫可增加之年旅遊人次與願付價格，評估本計畫產生之直接效益，合計年計直接效益為每年約 23.96 億元。

B. 年計間接效益估算

間接效益為本計畫水環境改善後延伸之效益，如週邊土地及房價增值，促進觀光、文化、體育、與運動產業發展，提升民眾就業等增加地方繁榮之效益，依以往水利建設計畫案例採「直接效益之 20%」估算，其年計間接效益約為 4.79 億元。

C. 年計(有形)效益

「年計有形效益」等於「年計直接效益」與「年計間接效益」之合計為 28.75 億元，為經濟分析基準年之年計效益，作為計畫折現之依據，以民國 107 年為例，其年計效益[(本計畫第 1 年投資金額 2.07 億元+第 2 年投資金額 66.93 億元)/本計畫總投資金額 322 億元]×年計有形效益 28.75 億元=6.31 億元。

(2) 無形效益

包括舒緩都市空間發展壓力、促進國民健康發展、促進區域均衡發展、縮短城鄉差距、增加民眾對政府施政之向心力、促進社會安定及提高國際形象等，屬無法量化之不可計效益。

2. 年計效益現值

某年之年計效益現值以該年度之年計有形效益，乘上該年之增加率因子，並除以該年之折現因子後，即得該年之年計效益現值；計畫完成前(第 1~7 年)某年之年計有形效益，以計畫完成後年計有形效益與該年累計之工程投資費用佔總工程投資費用之比例換算，逐年之年計效益分析結果如表 7-2。

(三) 計畫成本

1. 計畫(有形)成本估算

計畫成本包括「投資成本」、「年利息」、「年償債基金」、「年中期換新準備金」、「年運轉及維護費」及「年稅捐保險費」等項目，說明如下：

(1)年利息

年利息為投資之利息負擔，依總投資成本(322 億元)為準，以統一利息方式計算，一般水利工程投資利息採年息 3% 計算，年利息為 9.66 億元。

(2)年償債基金

為投資之攤還年金，依總投資成本(322 億元)為準，在經濟分析年限內，每年平均負擔數。以經濟分析年限採 30 年，年利息 3% 計算，此款額約為總投資成本之 2.1%，年償債基金為 6.762 億元。

(3)年中期換新準備金、年運轉及維護費

為維持經濟分析年限內之計畫功能，工程每一部分依其壽齡於應期中予以換新，此費用在經濟分析年限內每年平均分擔之年金，稱年中期換新準備金、年運轉及維護費，包括設施維修及養護、安全檢查及評估等費用。以上費用採總投資成本(322 億元)之 3% 為計算依據，約為 9.66 億元。

(4)年稅捐保險費

以採總投資成本(322億元)之0.12%為保險費，0.5%為稅捐費，合計為0.62%，年稅捐保險費約為1.996億。

計畫執行期間之投資成本即為計畫執行期間之年計成本；計畫完成後之上述各項總合即為計畫完成後年計成本，約28.08億。年計成本除以該年之折現因子後，即為該年之年計成本現值。

2. 年計成本現值

某年之年計成本現值，以該年之投資成本除以該年之折現因子後為該年之年計成本現值，逐年之年計效益分析結果如表7-2。

3. 計畫無形成本評估

人為工程介入必定對原有之生態環境造成影響而產生無形之生態環境影響成本，而工程執行中及完成後亦可能對周邊民眾生活造成改變，其負面影響亦為計畫之無形成本。

本計畫以改善水環境要目標，工作項目及計畫目標包括污染減量以及水質淨化，有助恢復生物棲息環境，且計畫執行將納入生態檢核與生態友善工法，並推動生態專業人員諮詢輔導，促使改善生物棲息環境之效益接近，於原本水污染嚴重之水域，甚或大於可能造成之生態環境影響成本；另本計畫推動過程亦將督促地方政府與在地民眾或團體溝通合作，使所提之

計畫符合民眾需求，以期將對民眾生活影響降到最低；上述工作亦將納入本計畫之審查評定與管考機制，以優選計畫，並促使計畫執行前、中、後對生態與民眾生活負面影響成本降低，故評估無形成本可能甚低，爰暫不予估列。

(四)經濟成本效益評估

本計畫之經濟成本效益評估以淨現值(Net Present Value, NPV)及益本比(Benefit-Cost Ratio, B/C ratio)等 2 項指標，各項指標評估之分析結果如表 7-2，說明如下：

1. 淨現值(NPV)

本計畫實施後淨現值(NPV=效益現值-成本現值)為 23,953,086 仟元(詳表 7-2)；NPV 大於 0 時，顯示本計畫投資具經濟價值。

2. 益本比(B/C ratio)

本計畫實施後效益(B)為 109,868,939 仟元(詳表 7-2)，成本(C)為 85,915,853 仟元，益本比(B/C)為 1.279，益本比大於 1，顯示本計畫可行。

表 7-2 本計畫水環境改善經濟成本效益評估分析表

年度	t	效益				成本								NPV
		年計有形效益 (千元)	年計效益 (千元)	增加率因子 R=2.38%	年計 效益現值 (千元)	工程投資費用 (千元)	年利息 (千元)	年償債基金 (千元)	年中期換新準 備金、年運轉及 維護費(千元)	年稅捐 保險費 (千元)	年計 成本合計 (千元)	年計 成本現值 (千元)	折現因子 i=1.933%	
							工程投資 費用之 3%	工程投資費 用之 0.887%	工程建造費之 3%	工程建造費 之 0.62%				
2017	第 1 年	18,485	18,485	1	18,485	207,000					207,000	207,000	1	-188,515
2018	第 2 年	616,177	630,842	1.0238	618,879	6,693,000					6,693,000	6,566,078	1.01933	-5,947,199
2019	第 3 年	1,335,051	1,399,355	1.04816644	1,346,785	8,050,000					8,050,000	7,747,584	1.03903365	-6,400,799
2020	第 4 年	2,053,924	2,204,092	1.07311280	2,081,064	8,050,000					8,050,000	7,600,663	1.05911817	-5,519,599
2021	第 5 年	2,259,317	2,482,205	1.09865289	2,299,209	2,300,000					2,300,000	2,130,437	1.07959092	168,772
2022	第 6 年	2,474,979	2,783,858	1.12480082	2,529,724	2,415,000					2,415,000	2,194,538	1.10045942	335,186
2023	第 7 年	2,680,371	3,086,638	1.15157108	2,751,673	2,300,000					2,300,000	2,050,402	1.12173130	701,271
2024	第 8 年	2,875,494	3,390,145	1.17897848	2,964,932	2,185,000					2,185,000	1,910,943	1.14341436	1,053,989
2025	第 9 年	2,875,494	3,470,831	1.20703816	2,977,934	小計	966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	2,409,095	1.16551656	568,839
2026	第 10 年	2,875,494	3,553,437	1.23576567	2,990,993	32,200,000	966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	2,363,410	1.18804600	627,583
2027	第 11 年	2,875,494	3,638,008	1.26517690	3,004,109		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	2,318,592	1.21101093	685,517
2028	第 12 年	2,875,494	3,724,593	1.29528811	3,017,282		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	2,274,623	1.23441977	742,659
2029	第 13 年	2,875,494	3,813,238	1.32611596	3,030,514		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	2,231,489	1.25828110	799,025
2030	第 14 年	2,875,494	3,903,993	1.35767752	3,043,803		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	2,189,172	1.28260368	854,631
2031	第 15 年	2,875,494	3,996,908	1.38999025	3,057,151		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	2,147,658	1.30739640	909,493
2032	第 16 年	2,875,494	4,092,035	1.42307201	3,070,558		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	2,106,931	1.33266838	963,627
2033	第 17 年	2,875,494	4,189,425	1.45694113	3,084,023		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	2,066,976	1.35842886	1,017,047
2034	第 18 年	2,875,494	4,289,134	1.49161633	3,097,547		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	2,027,779	1.38468729	1,069,768
2035	第 19 年	2,875,494	4,391,215	1.52711680	3,111,130		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,989,325	1.41145329	1,121,805
2036	第 20 年	2,875,494	4,495,726	1.56346218	3,124,773		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,951,601	1.43873668	1,173,172
2037	第 21 年	2,875,494	4,602,724	1.60067258	3,138,476		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,914,592	1.46654746	1,223,884
2038	第 22 年	2,875,494	4,712,269	1.63876858	3,152,239		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,878,285	1.49489583	1,273,954
2039	第 23 年	2,875,494	4,824,421	1.67777128	3,166,062		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,842,666	1.52379216	1,323,396
2040	第 24 年	2,875,494	4,939,242	1.71770223	3,179,946		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,807,723	1.55324707	1,372,223
2041	第 25 年	2,875,494	5,056,796	1.75858354	3,193,891		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,773,442	1.58327133	1,420,449
2042	第 26 年	2,875,494	5,177,148	1.80043783	3,207,897		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,739,812	1.61387597	1,468,085
2043	第 27 年	2,875,494	5,300,364	1.84328825	3,221,964		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,706,819	1.64507219	1,515,145
2044	第 28 年	2,875,494	5,426,513	1.88715851	3,236,094		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,674,452	1.67687143	1,561,642
2045	第 29 年	2,875,494	5,555,664	1.93207289	3,250,285		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,642,698	1.70928536	1,607,587
2046	第 30 年	2,875,494	5,687,889	1.97805622	3,264,538		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,611,547	1.74232584	1,652,991
2047	第 31 年	2,857,009	5,823,260	2.02513396	3,278,854		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,580,987	1.77600500	1,697,867
2048	第 32 年	2,259,317	5,961,854	2.07333215	3,293,232		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,551,006	1.81033518	1,742,226
2049	第 33 年	1,540,443	6,103,746	2.12267745	3,307,674		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,521,593	1.84532896	1,786,081
2050	第 34 年	821,570	6,249,015	2.17319718	3,322,179		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,492,739	1.88099917	1,829,440
2051	第 35 年	616,177	6,397,742	2.22491927	3,336,747		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,464,431	1.91735888	1,872,316
2052	第 36 年	400,515	6,550,008	2.27787235	3,351,380		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,436,660	1.95442143	1,914,720
2053	第 37 年	195,123	6,705,898	2.33208571	3,366,076		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,409,416	1.99220039	1,956,660
2054	第 38 年		6,865,499	2.38758935	3,380,837		966,000	676,200	966,000	199,640	2,807,840	1,382,689	2.03070963	1,998,148
合計					109,868,939							85,915,853		23,953,086

第捌章 附則

一、替選方案之分析及評估

本計畫係以落實全國水域環境提升，擴大中央至地方河川、排水、海岸、滯洪池、漁港及養殖地區生態廊道營造；串連水陸環境，活絡在地文化與觀光遊憩產業，編織優質生活環境，打造樂活水岸風貌，並改善水質污染維持生物多樣性棲地，發展永續生態環境，故並無替選方案。

二、風險評估

(一)後續管理單位維護困難

雖有效推動水域環境提升，但後續樹木、花草及相關設施之維護養護作業，仍恐礙因管理單位經費不足，造成無法維持優質水環境。

(二)從業人員專業不足

計畫涵蓋業務涉及水利、水質、保育、生態、地景等多技能知識，從業人員之專業項目若無法涉略各領域，將影響計畫之完整性，故應有所跨領域整合建置構想，通力相互配合完成水環境提升工作。

(三)民眾參與廣度不足

水環境涉及周邊社區民眾日常生活甚深，且民眾也對於環境營造保有極大期望，若地方政府規劃設計與民眾未妥善溝通，將造成民眾認知落差或社區反對等，因此除整體環境融合，應加強採納在地文化特色，並於規劃初期即邀請民眾共同參與。

(四)極端降雨事件發生

氣候變遷影響極端降雨事件發生，恐於過量水體時造成複合災害，因此需於工程完成前，各執行單位應備妥防災應變措施；另亦有水源供給降低時，造成植栽景觀物種折損，故應加強巡查及維護工作。

三、相關機關配合事項

- (一)本計畫執行時其它公共建設計畫需優先配合，如污水、水質、自行車道等，以發揮整體成效。
- (二)地方政府所辦理水環境改善案件，施工中應儘量降低對生態之影響，並達到完工後具親水生態之環境。
- (三)為確保完工設施於計畫結束後之正常功能，各地方政府亦應自行編列足額經費，落實相關維護管理工作。

四、中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表

本計畫已依規定填具中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表。

五、其他有關事項

(一)各中央主管機關所轄範圍，若有符合本計畫條件及預計可達本計畫目標者，得由各中央主管機關依評核機制提報，獲核定後由各相關機關配合辦理，所需經費由本計畫籌應。

(二)本計畫各機關應參照「行政院所屬各機關施政計畫管制作業要點」、「行政院所屬各機關管制考核業務查證實施要點」及「行政院所屬各機關施政計畫評核作業要點」規定訂定相關之督導管制考核要點，並運用行政院「施政計畫管理資訊系統(簡稱GPMnet)」辦理相關管制考核作業。

參考文獻

- 1.行政院 106 年 4 月 5 日院臺經字第 1060009184 號函核定「前瞻基礎建設計畫」
- 2.105 年 12 月 20 日經濟部召開「105 年全國水論壇」會議結論
- 3.行政院 106 年 2 月 2 日第 3534 次會議討論通過「國家發展計畫—106 至 109 年四年計畫暨 106 年計畫」
- 4.行政院 103 年 7 月 7 日院臺經字第 1030038866 號函核定「重要河川環境營造計畫」(104-109 年)
- 5.行政院 103 年 7 月 7 日院臺經字第 1030038866 號函核定「區域排水整治及環境營造計畫」
- 6.行政院 103 年 7 月 7 日院臺經字第 1030038866 號函核定「海岸環境營造計畫」(104-109 年)
- 7.行政院 104 年 5 月 21 日院臺交字第 1040025620 號函核定「重要觀光景點建設中程計畫」(105~108 年)
- 8.行政院 104 年 8 月 4 日院臺交字第 1040041343 號函核定「觀光大國行動方案」(104~107 年)
- 9.內政部「海岸復育及景觀改善示範計畫」
- 10.行政院 103 年 9 月 10 日院臺建字第 1030050635 號函核定「污水下水道第五期建設計畫」(104-109 年)
- 11.內政部「城鎮之心工程計畫」(106~109 年)

- 12.行政院 100 年 5 月 18 日院臺環字第 1000024409 號函核定
「水體環境水質改善及經營管理計畫」(101 年至 106 年),
105 年 6 月 20 日核定期程修正為 101 年至 108 年
- 13.行政院 105 年 9 月 6 日院臺農字第 1050033266 號函核定
「漁業多元化經營建設計畫(第五期)」(106 年至 109 年)
- 14.教育部「營造休閒運動環境計畫」(106 年至 109 年)
- 15.交通部觀光局網站觀光統計資料
<http://admin.taiwan.net.tw/statistics/year.aspx?no=134>
- 16.經濟部水利署 98 年「防洪工程經濟效益評估之檢討修正」
- 17.行政院 106 年 1 月 19 日召開研商「全國水環境示範計畫」
辦理情形會議紀錄
- 18.行政院 106 年 2 月 3 日召開研商全國水環境計畫會議紀錄
- 19.經濟部水利署 106 年 2 月 6 日召開全國水環境計畫新興治
水與水環境改善計畫推動研商會議紀錄
- 20.行政院 106 年 2 月 16 日召開研商城鄉建設-地方前瞻基礎
建設事宜會前會議紀錄
- 21.經濟部水利署 106 年 2 月 18 日召開「全國水環境改善計
畫」及「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」推動研商
會議紀錄
- 22.經濟部水利署 106 年 2 月 18 日召開「水環境建設計畫諮
詢研商會議」紀錄

- 23.經濟部水利署 106 年 3 月 3 日召開「全國水環境改善計畫」及「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」推動研商會議紀錄
- 24.經濟部水利署 106 年 3 月 23 日召開「全國水環境改善計畫」及「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」推動說明會議紀錄
- 25.行政院 106 年 3 月 23 日第 3541 次會議紀錄
- 26.經濟部水利署 106 年 5 月 1 日召開「全國水環境改善計畫」第 2 次跨部會研商會議紀錄
- 27.經濟部水利署 106 年 5 月 4 日召開「全國水環境改善計畫」諮詢研商會議紀錄
- 28.經濟部水利署 106 年 6 月 1 日召開「全國水環境改善計畫」及「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」推動研商會議紀錄
- 29.行政院 106 年 6 月 8 日第 3552 次會議院長裁示事項
- 30.經濟部 106 年 6 月 16 日召開經濟部水資源審議委員會第 75 次委員會議紀錄

