

前瞻基礎建設計畫--水環境建設

縣市管河川及區域排水整體改善計畫
(第二次修正)
(核定本)

111 年 11 月

檔 號：

保存年限：

行政院 函

地址：10058臺北市忠孝東路1段1號

傳真：02-33566920

聯絡人：何世勝

電子信箱：r641026@ey.gov.tw

受文者：經濟部

發文日期：中華民國111年11月11日

發文字號：院臺經字第1110030406 號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文attchl

主旨：所報「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」第2次修正（草案）一案，准予依核定本辦理。

說明：

一、復111年1月19日經水字第11103800590號函。

二、以下意見，併請照辦：

（一）本計畫總經費調整為1,004億元，其中936.26億元由前瞻基礎建設特別預算支應；其餘67.74億元（114年9月以後），應另循預算程序辦理。針對113年底前可完工之項目，應優先編列經費推動，後續採現金流量管控與檢討撥款方式機制，加強有限經費整體周轉效能，提高計畫成效。

（二）本院已於109年12月14日核定「提升國土防洪治水韌性之整合作業指引」，期以有限資源因應未來極端氣候帶來短延時、強降雨之挑戰及都市發展之需求，並提升國土防洪治水韌性。各執行機關於本計畫推動過程，均應依該作業指引落實執行，並進行滾動式檢討。

（三）因應氣候變遷及都市快速發展，本計畫辦理河川及區域排水治理規劃時，應整體考量國土計畫中流域及集水區未來土地利用；對於都市計畫區範圍內，應依最新都市計畫劃定之用地及使用分區類別推估逕流量，並據以研擬相關治理對策。倘水道經檢討承洪空間不足，則應因地制宜評估其他因應方案，以減輕洪患。

（四）近年來營建指數持續攀高，以及國內缺工等不可預期因素，包含物價調整、變更工法、用地取得等，請本於權責於計畫經費額度內，覈實調整。



三、檢附「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」第2次修正
(核定本) 1份。

正本：經濟部

副本：內政部、交通部、行政院農業委員會、國家發展委員會、行政院公共工程委員會、行政院主計總處、國家發展委員會管制考核處(以上均含附件)

目 錄

第 2 次修正總說明	VI
一、計畫背景	VI
二、計畫及預算執行檢討	VI
三、環境變遷檢討	VII
四、需求重新評估	VIII
五、修正理由說明	X
六、修正目標	XI
七、修正內容、分年實施計畫及資源需求	XI
壹、計畫緣起	1
一、依據	1
二、未來環境預測	2
三、問題評析	4
四、社會參與及政策溝通情形	6
貳、計畫目標	8
一、目標說明	8
二、達成目標之限制	9
三、績效指標、衡量標準及目標值	11
參、現行相關政策及方案之檢討	13
一、現行政策及方案內容	13
二、現行政策及方案檢討	13
肆、執行策略及方法	17
一、計畫適用範圍	17
二、主要工作項目	19
三、分期(年)執行策略	32
四、執行步驟(方法)與分工	35
五、執行及管制考核機制	45
伍、期程與資源需求	47
一、計畫期程	47
二、所需資源說明	47
三、經費來源及計算基準	50
四、經費需求(含分年經費)及與中程歲出概算額度配合情形	51
陸、預期效果及影響	53
柒、財務計畫	54

一、財務計畫.....	54
二、經濟效益分析.....	54
捌、附則.....	64
一、替選方案之分析及評估.....	64
二、風險評估.....	64
三、相關機關配合事項或民眾參與情形.....	65
附 錄	
附錄、參考文獻.....	

第 2 次修正總說明

一、計畫背景

為改善國家基礎投資環境，加強國內投資動能，帶動經濟發展，行政院推動前瞻基礎建設計畫，其中水環境建設係以因應氣候變遷為目標，分為「水與發展」、「水與環境」、「水與安全」等三大主軸，總預算為 2,500 億元；本計畫屬於水環境建設項下「水與安全」，主要係辦理水患改善工作，同時兼顧環境改善。

本計畫奉行政院 106 年 7 月 10 日院臺經字第 1060180749 號函核定，原核定計畫期程自 106 年至 113 年，總經費為 720 億元。考量地方治水預算需求，第一次修正計畫奉行政院 109 年 9 月 26 日院臺經字第 1090031100 號函核定增編 164 億元，計畫期程調整至 114 年 12 月。鑒於 110 年 0806 豪雨造成農產專區淹水及為擴大治理成效，並配合地方政府積極執行加大力度治水，本次(第 2 次)修正計畫增編約 120 億元持續協助地方政府辦理治水工作，由中央政府編列特別預算補助直轄市、縣(市)政府執行，並配合行政院 110 年 4 月 9 日以院臺經字第 1090037525 號函核定之修正「前瞻基礎建設計畫」(核定本)內容修正 112 年至 114 年經費。

二、計畫及預算執行檢討

(一) 預算執行進度：

本計畫第一期(106-107 年)預算數 52.86 億元，執行數 52.86 億元，執行率 100%，第二期(108-109 年)預算數 219.05 億元，執行數 217.40 億元，執行率 99.25%，第三期(110-111

年)預算數 250 億元，至 111 年 6 月底分配數 180.86 億元，執行數 179.38 億元，執行率 99.18%。

(二) 計畫執行成效檢討：

「前瞻基礎建設計畫-縣市管河川及區域排水整體改善計畫」持續協助推動治水工作，截至 106~111 年 6 月底為止已完成改善面積約 96.43 平方公里。

以 110 年度 0806 豪雨為例，於 7 月 30 日至 8 月 8 日最大累積總雨量高達 2,427 毫米，幾達臺灣年總雨量。相較 102 年康芮颱風最大累積總雨量 1,060 毫米，當時淹水面積 19,924 公頃，110 年度 0806 豪雨淹水面積 774 公頃，面積減少 96%，深度降低且退水快速，顯示歷年治水計畫有成效。

以臺南地區的三爺溪排水系統為例，105 年梅姬颱風當時每小時雨量 91.5 毫米，淹水面積約 250 公頃，歷經完成主流仁德滯洪池、中游加高及上游護岸與支流排水路改善，110 年度 0806 豪雨，每小時雨量 90 毫米，淹水面積已降至 10 公頃以下，顯示計畫執行階段已達一定程度成效。

三、環境變遷檢討

(一) 用地費及工程物料成本均呈現上漲趨勢

依據內政部地政司全國地價總指數及各使用分區地價指數[參考文獻 13]，全國地價自 107 年起持續呈現上漲之趨勢，整體至 110 年平均上漲幅度約 3%，其中又以新北市上漲幅度約 2.01%居冠，造成工程用地徵收費用成本增加。

另查相關治理工程所使用之大宗資材 111 年市場價格[參考文獻 14]，鋼筋及預拌混凝土相較 107 年漲幅分別約為 33.3%及 15.3%。以經濟部水利署水利設施防洪工程常用平

均單價「重力式護岸(高度 4 公尺)」、「RC 直立式護岸(高度 5 公尺)」為例，107 年單價分別為每進行米 2.7 萬及 3.5 萬，至 111 年單價已增加至每進行米 4.15 萬及 5.38 萬，漲幅均逾 50%，工程成本亦有逐年增加趨勢。

故為達原計畫預期淹水改善效益，計畫執行經費亦須滾動式修正增加。

(二) 配合地方政府積極執行加大力度治水

本計畫第一期(106-107 年)預算數 52.86 億元，執行數 52.86 億元，執行率 100%，第二期(108-109 年)預算數 219.05 億元，執行數 217.40 億元，執行率 99.25%，第三期(110-111 年)預算數 250 億元，至 111 年 6 月底分配數 180.86 億元，執行數 179.38 億元，執行率 99.18%，預算增加而計畫執行率仍維持高檔，顯示各地方政府執行地方治水執行量能有逐步提升趨勢，故執行期間滾動式修正調整預算，將可擴大治理成效。

四、需求重新評估

參考我國科技部、交通部中央氣象局等氣候變遷科團隊摘要整理聯合國氣候變遷專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）於 110 年 8 月 9 日公布氣候變遷第六次評估報告（IPCC AR6），該報告指出臺灣於在 1990-2015 年間，年最大 1 日暴雨強度明顯增加。而以氣候變遷模式預測最劣情境 (SSP5-8.5) 下，臺灣於 21 世紀中、末平均年最大 1 日暴雨強度增加幅度約為 20%、41.3%。即便於理想減緩情境(SSP1-2.6)下，21 世紀中、末平均年最大 1 日暴雨強度增加幅度亦達為 15.7%、15.3%。另於模式預測

之最劣情境下，臺灣於 21 世紀中、末影響臺灣颱風個數將減少約 15、55%，而強颱比例將增加約 100%、50%。顯示氣候變遷造成短延時強降雨發生機率增加，且發生機率增加幅度亦逐年上升趨勢顯著；極端氣候已超過傳統治水工程與抽水機預佈等防災應變之非工程手段所能因應。

而中央政府自 95 年持續以特別條例及特別預算協助地方政府辦理工程及非工程措施，雖具一定成效，但經盤點各地方政府河川及區域排水等相關水路仍有逾 6,000 億元治水工作尚待執行。本計畫第一次修正係優先改善人口密集、重要產業及經建地區之淹水區域，本次第二次修正計畫考量農產專區淹水影響物價波動，對民生經濟具一定影響程度，有必要改善其淹水，為兼顧原計畫保護標的，增編預算納入農產專區淹水改善，避免排擠原計畫保護標的推動期程，故辦理計畫修正。另以提升土地韌性為目標，參考聯合國 2015 年仙台減災綱領、聯合國減災策略組織(UNISDR)策略，搭配推動在地滯洪，以工程與非工程手段並進，持續改進災前整備、災中應變、及災後耐災復原的能力，全面性提升土地韌性，以因應環境變遷。

本次第二次修正計畫增編預算加大力度治水，改善淹水效益及地方民意支持度等優先次序評定計畫辦理案件優先次序，並滾動式檢討計畫辦理改善內容。

另就計畫執行層面而言，各地方政府現均已成立專責水利機關，且執行治水計畫人力經逐年擴充改善已充足，透過本次修正計畫增編預算加速治水實屬可行。

綜上所述，本計畫第一次修正計畫經濟部編列 470 億之防洪綜合治理工程經費已不敷所需，本次(第二次)修正計畫經滾動式調整特別條例執行期程內地方治水需求，擬增編約 120 億元協助地方政府加速推動治水工作。

五、計畫修正理由說明

(一) 配合「前瞻基礎建設計畫」(核定本) 內容修改

依據修正「前瞻基礎建設計畫」(核定本)內容配合修改
本計畫第一次修正計畫奉行政院 109 年 9 月 26 日院臺經字第 1090031100 號函核定 112 年由特別預算編列 155.8448 億元，113 年由特別預算編列 149.1772 億元，114 年由特別預算編列 57.068 億元，惟行政院 110 年 4 月 9 日以院臺經字第 1090037525 號函核定之修正「前瞻基礎建設計畫」(核定本)內容，112 年由特別預算支應編列 61.04 億元，113 年特別預算支應編列 72.51 億元，114 年 8 月前特別預算支應編列 160.80 億元，114 年 9 月後所需經費 67.74 億元，另循預算程序辦理，爰依據修正「前瞻基礎建設計畫」(核定本)內容配合修改 112 年至 114 年各部會經費。

(二)擴大計畫整體治理成效

110 年上半年臺灣面臨百年大旱，同年 0806 豪雨事件則面臨強烈雨勢的水災，行政院長 110 年 8 月 9 日、10 日視察彰化、臺南、高雄及屏東地區視察前瞻基礎建設，指示治水計畫確有改善淹水情形，未來中央將與地方政府需持續合作推動前瞻治水工作。經濟部會同內政部、農業委會及交通部等執行機關，依本計畫推動情形，滾動檢討經費分配，期能提升整體治水成效。

(三)持續推動在地滯洪以提高土地韌性

為提高土地韌性，經濟部 110 年於高雄美濃區完成約 3.6 公頃在地滯洪示範，110 年於雲林縣褒忠鄉有才寮排水推動逾 1000 公頃在地滯洪示範區，以暫置地表逕流，降低河川及排水洪峰水位。110 年 9 月 10 日院長視察雲林縣有才寮在地滯洪，指示中央與地方政府需擴大在地滯洪推動。鑒此，經濟部於本次(第二次)增編經費協助地方政府加速推動在地滯洪措施，透過盤點調查、效益評估及地方溝通，持續與地方政府合作推動在地滯洪。

六、修正目標

本計畫主要目標為改善淹水面積、維持防洪設施功能完整發揮，故以計畫增加保護面積及相關設施數量作為衡量績效之指標與標準。本次(第 2 次)修正計畫實施後縣市管河川、區域排水及下水道改善預定增加保護面積由 250 平方公里上調至 275 平方公里，預計施設堤防、護岸、排水路由 190 公里增加為 240 公里，其餘可量化指標數量未變動。

計畫執行過程之淹水改善均依之規劃報告所擬定的改善方案、核定之河川治理計畫、區域排水治理計畫成果，就淹水改善情形及依輕重緩急核定相關工程，並以達原計畫預期程效益指標為目標；後續執行過程將持續採滾動檢討方式，期達原計畫預期效益，故本次原定目標及效益仍維持不變。

七、修正內容、分年實施計畫及資源需求

- (一)經彙整各中央目的事業主管機關所提需求，增加經費約 120 億元，總經費增加為 1,004 億元，擬修正內容略引如下：

1. 經濟部為加速推動臺灣農產專區之縣管河川及區域排水整治，與持續提高土地韌性，推動在地滯洪，增編 120 億元。
2. 內政部為加速完成雨水下水道之改善工作，爰 112 年及 113 年經費共需增加 10 億元，由內政部 114 年經費調移，內政部經費額度維持不變。
3. 各部會工作項目效益量化指標配合年度經費調整比例修正。
4. 本修正計畫各詳細內容調整，參見「本計畫修正內容對照表。」

(二)計畫修正分年經費及期程說明

計畫期程維持 106 年 9 月至 114 年，其中 106 年 9 月至 111 年度經費依立法院審議通過之預算數修正，112 年至 114 年依行政院 110 年 4 月 9 日以院臺經字第 1090037525 號函核定之修正「前瞻基礎建設計畫」(核定本) 112 年至 114 年經費與實際需求檢討修正分年度經費，經費對照表如下第二次修正計畫經費修正對照表：

(三)資源需求：考量本計畫經費來源係屬前瞻特別預算，

且 110 年及 111 年預算業經立法院審查通過以及總統公布，本次(第 2 次)修正計畫增編 112 年至 114 年預算約 120 億元，原則由前瞻基礎建設計畫八大建設計畫統籌調整支應。

第二次修正計畫經費修正對照表(1/2)：

經費單位：億元

年度 部會	106 年 9 月-12 月		107 年		108 年		109 年		110 年		111 年	
	修正前	修正後	修正前	修正後	修正前	修正後	修正前	修正後	修正前	修正後	修正前	修正後
經濟部	0.5	0.5	20	20	50	50	89.5	89.5	89	89	75.5	75.5
內政部	0.5	0.5	22	22	25	25	31.35	31.35	23.5	23.5	33	33
農委會	2	2	7.86	7.86	8	8	11.6	11.6	11	11	15	15
交通部	0	0	0	0	0.76	0.76	2.84	2.84	1.5	1.5	1.5	1.5
總計	3	3	49.86	49.86	83.76	83.76	135.29	135.29	125	125	125	125

第二次修正計畫經費修正對照表(2/2)：

經費單位：億元

年度 部會	112 年		113 年		114 年	114 年 8 月前	114 年 9 月後	112 年-114 年		總計	
	修正前	修正後	修正前	修正後	修正前	修正後	修正後	修正前	修正後		
經濟部	75.75	<u>84.67</u>	69.75	<u>88.90</u>	0	<u>64.71</u>	<u>27.22</u>	145.50	<u>265.50</u>	470.00	<u>590.00</u>
內政部	49.32	<u>24.33</u>	50.50	<u>29.55</u>	44.78	<u>63.71</u>	<u>27.06</u>	144.65	<u>144.65</u>	280.00	<u>280.00</u>
農委會	29.3248	<u>11.49</u>	27.9272	<u>13.57</u>	11.288	<u>30.66</u>	<u>12.82</u>	68.54	<u>68.54</u>	124.00	<u>124.00</u>
交通部	1.40	<u>0.55</u>	1.00	<u>0.49</u>	1.00	<u>1.72</u>	<u>0.64</u>	3.40	<u>3.40</u>	10.00	<u>10.00</u>
總計	155.8448	<u>121.04</u>	149.1772	<u>132.51</u>	57.068	<u>160.80</u>	<u>67.74</u>	362.09	<u>482.09</u>	884.00	<u>1,004.00</u>

註：1.106~111 年度經費業經立法院審議通過。

2.106 年 9 月至 114 年 8 月前由特別預算支應，經費總計 936.26 億元，114 年 9 月後所需經費 67.74 億元，另循預算程序辦理。

行政院 110 年 4 月 9 日核定之修正「前瞻基礎建設計畫」(核定本)經費：

經費單位:億元

年度 部會	106 年 9 月-12 月	107 年	108 年	109 年	110 年	111 年
經濟部	0.5	20	50	89.5	89	75.5
內政部	0.5	22	25	31.35	23.5	33
農委會	2	7.86	8	11.6	11	15
交通部	0	0	0.76	2.84	1.5	1.5
總計	3	49.86	83.76	135.29	125	125

行政院 110 年 4 月 9 日核定之修正「前瞻基礎建設計畫」(核定本)經費(2/2)：

經費單位:億元

年度 部會	112 年	113 年	114 年 8 月前	114 年 9 月後	112 年-114 年	總計
					小計	
經濟部	29.67	33.90	54.71	27.22	145.50	470.00
內政部	19.33	24.55	73.71	27.06	144.65	280.00
農委會	11.49	13.57	30.66	12.82	68.54	124.00
交通部	0.55	0.49	1.72	0.64	3.40	10.00
總計	61.04	72.51	160.80	67.74	362.09	884.00

本計畫修正內容對照表

項次	項目	第 1 次修正計畫實施內容								本次修正計畫實施內容								修正說明																											
一 (P. 1)	壹、計畫緣起- 一、依據	本計畫屬於「前瞻基礎建設計畫-水環境建設」項下「水與安全」主軸，主要係辦理水患改善工作，並兼顧環境改善。經濟部彙整各部會工作研擬整體改善計畫，原計畫期程自 106 年至 113 年，總經費 720 億元；考量地方治水需求，爰增編約 164 億元協助地方政府加速推動治水工作，計畫期程調整至 114 年，主要由中央政府編列特別預算補助直轄市、縣(市)政府及農田水利會執行。								本計畫屬於「前瞻基礎建設計畫-水環境建設」項下「水與安全」主軸，主要係辦理水患改善工作，並兼顧環境改善。經濟部彙整各部會工作研擬整體改善計畫，原計畫期程自 106 年至 113 年，總經費 720 億元；考量地方治水需求， <u>第一次修正計畫增編 164 億元協助地方政府加速推動治水工作，總經費調整至 884 億元，計畫期程調整至 114 年。鑒於 110 年 0806 豪雨造成農產專區淹水及為擴大治理成效，第二次修正計畫增編約 120 億元，由中央政府編列特別預算補助直轄市、縣(市)政府執行，並配合行政院 110 年 4 月 9 日以院臺經字第 1090037525 號函核定之修正「前瞻基礎建設計畫」(核定本)內容修正 112 年至 114 年經費，歷次修正計畫各部會編列預算詳表 1-1。</u> <u>表 1-1 本計畫各部會編列預算情形表</u> <u>經費單位：億元</u> <table><tr><th>單位</th><th>原經費 (A)</th><th>第一次修正 (B)</th><th>第二次修正 (C)</th></tr><tr><td>經濟部</td><td>370</td><td>470</td><td>590</td></tr><tr><td>內政部</td><td>240</td><td>280</td><td>280</td></tr><tr><td>農委會</td><td>100</td><td>124</td><td>124</td></tr><tr><td>交通部</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>總計</td><td>720</td><td>884</td><td>1004</td></tr></table>								單位	原經費 (A)	第一次修正 (B)	第二次修正 (C)	經濟部	370	470	590	內政部	240	280	280	農委會	100	124	124	交通部	10	10	10	總計	720	884	1004	為 110 年 0806 豪雨造成農產專區嚴重淹水及為擴大治理成效，第二次修正計畫增編約 120 億元			
單位	原經費 (A)	第一次修正 (B)	第二次修正 (C)																																										
經濟部	370	470	590																																										
內政部	240	280	280																																										
農委會	100	124	124																																										
交通部	10	10	10																																										
總計	720	884	1004																																										
二 (P. 2)	壹、計畫緣起- 二、未來環境預測	(一)氣候變遷影響加劇，極端降雨事件增加 經濟部水利署採用 IPCC 第五次評估報告模式分析結果，未來水患發生機率將大為提高 納入土地管理手段，推動低衝擊開發、逕流分擔及出流管制，加強保育國土。								(一)氣候變遷影響加劇，極端降雨事件增加 經濟部水利署參考 IPCC 第五次 <u>及第六次</u> 評估報告分析結果，未來水患發生機率將大為提高 納入土地管理手段，推動低衝擊開發、逕流分擔、出流管制及 <u>在地滯洪</u> ，加強保育國土。								本計畫納入參考 110 年 8 月 9 日聯合國第六次氣候評估報告。國土策略納入在地滯洪推動																											
三 (P. 8)	貳、計畫目標 一、目標說明	(二)提升都市耐洪韌性 推動辦理滯洪池及低衝擊開發等設施，以增加都會區雨水入滲、貯留及排放量；納入土地管理手段，推動逕流分擔及出流管制，減緩因土地開發造成工程施設困難及逕流增加致災風險，多方面減低極端降雨可能產生危害。								(二)提升土地耐洪韌性 <u>行政院已於 109 年 12 月 14 日核定「提升國土防洪治水韌性之整合作業指引」，期以有限資源因應未來極端氣候帶來短延時、強降雨之挑戰及都市發展之需求，並提升國土防洪治水韌性，推動辦理滯洪池及低衝擊開發等設施，以增加都會區雨水入滲、貯留及排放量；納入土地管理手段，推動逕流分擔及出流管制，減緩因土地開發造成工程施設困難及逕流增加致災風險，多方面減低極端降雨可能產生危害。</u> <u>另因應氣候變遷提高土地韌性，持續推動鄰近聚落農地之在地滯洪，持續與地方政府合作運用農地、漁塭及社區閒置土地兼供滯洪，達到不徵收土地及維持原有使用，於颱風期間可蓄積分擔洪水，減輕聚落及社區淹水災害之目標。</u>								為提升計畫整體治理成效，擴大推動鄰近聚落農地推動在地滯洪以提升整體土地耐洪韌性。																											
四 (P. 12)	表 2-1 可量化之效益目標表	工作項目	量化指標		民國(年)					工作項目	量化指標		民國(年)					(1)鑒於 110 年度 0806 豪雨造成																											
			單	數	...	111	112	113			114	單	數	...	111	112			113	114																									

項次	項目	第 1 次修正計畫實施內容										本次修正計畫實施內容										修正說明		
				位	量									位	量						多處積淹水，使得相關農業產區農作物受損嚴重 經濟部為加速推動臺灣中南部農產專區之河川或區域排水整治，並持續推動在地滯洪以提高土地韌性，增編 120 億元。 (2)配合行政院 110 年 4 月 9 日以院臺經字第 1090037525 號函核定之修正「前瞻基礎建設計畫」(核定本)內容 112 年至 114 年經費，修改 112 年至 114 年可量化之效益目標值。 (3)配合實際執行情形滾動式檢討。			
		增加保護面積		平方公里	250	...	30	60	70	10		增加保護面積		平方公里	<u>275</u>	...	30	<u>65</u>	<u>75</u>	<u>25</u>				
		直轄市、縣(市)管河川、排水、海岸防護	施設堤防護岸、排水路改善	公里	190	...	33	28	29	-		直轄市、縣(市)管河川、排水、海岸防護	施設堤防護岸、排水路改善	公里	<u>240</u>	...	33	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>17</u>				
		下水道及都市其他排水	下水道改善	公里	115	...	14	20	20	17		下水道及都市其他排水	下水道改善	公里	115	...	14	<u>14</u>	<u>11</u>	<u>32</u>				
			都市滯洪量	萬立方公尺	60	...	7	11	11	10			都市滯洪量	萬立方公尺	60	...	7	<u>8.3</u>	<u>6.2</u>	<u>17.5</u>				
		坡地水土資源保育	控制土砂生產量	萬立方公尺	500	...	69.4	156	155.6	67		坡地水土資源保育	控制土砂生產量	萬立方公尺	500	...	69.4	<u>61</u>	<u>76</u>	<u>241.6</u>				
		農田排水、埤塘、圳路改善	改善農田排水渠道	公里	189	...	18	27	24	10		農田排水、埤塘、圳路改善	改善農田排水渠道	公里	189	...	18	<u>16</u>	<u>16</u>	<u>29</u>				
			構造物改善	座	135	...	13	20	17	7			構造物改善	座	135	...	13	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>27</u>				
		國有林地治理	崩塌地處理	公頃	50	...	7	14	13	9		國有林地治理	崩塌地處理	公頃	50	...	7	<u>5.5</u>	<u>6.5</u>	<u>24</u>				
			抑制土砂下移量	萬立方公尺	150	...	21	41	41	27			抑制土砂下移量	萬立方公尺	150	...	21	<u>16</u>	<u>20</u>	<u>73</u>				
		水產養殖排水	增加保護面積	平方公里	12	...	1.67	3.62	3.38	0.48		水產養殖排水	增加保護面積	平方公里	12	...	1.67	<u>1.42</u>	<u>1.65</u>	<u>4.41</u>				
五 (P. 13)	參、現行相關政策及方案之檢討 一、現行政策及方案內容	(一)流域綜合治理特別條例 「流域綜合治理特別條例」103 年 1 月 29 日總統華總一義字第 10300013721 號令制定公布，自公布日起施行。										(一)流域綜合治理特別條例 「流域綜合治理特別條例」經 103 年 1 月 29 日總統華總一義字第 10300013721 號令制定公布施行，並於 108 年 12 月 31 日屆滿。										「流域綜合治理特別條例」已屆期廢止		
六 (P. 14)	參、現行相關政策及方案之檢討 一、現行政策及方案檢討	(二)重點投資地區淹水災情已逐漸改善，宜繼續辦理 ... 例如以雲林、嘉義地區為例，於 102 年康芮颱風期間，淹水面積合計達 10,285 公頃，在 106 年 6 月 1 日豪雨期間，該兩縣市淹水面積僅 1,505 公頃，甚至是過去遇雨即淹的沿海地區，已無嚴重之淹水情形，大幅減輕水患威脅[如參考文獻 8、9、10]，為持續改善水患，降低淹水風險，仍有必要依據已完成之規劃報告繼續提列計畫辦理相關治水工作，並加強都會地區防洪及農田排水能力。										(二)重點投資地區淹水災情已逐漸改善，宜繼續辦理 ... 例如以雲林、嘉義地區為例，於 102 年康芮颱風期間，淹水面積合計達 10,285 公頃，在 106 年 6 月 1 日豪雨期間，該兩縣市淹水面積僅 1,505 公頃，甚至是過去遇雨即淹的沿海地區，已無嚴重之淹水情形，大幅減輕水患威脅[如參考文獻 8、9、10]，為持續改善水患，降低淹水風險，仍有必要依據已完成之規劃報告繼續提列計畫辦理相關治水工作，並加強都會地區防洪及農田排水能力。 另以 110 年度 0806 豪雨為例，7 月 30 日至 8 月 8 日最大累積 10 日總雨量高達 2,427 毫米。相較 102 年康芮颱風最大累積總雨量 1,060 毫米，當時淹水面積 19,924 公頃，而 110 年度 0806 豪雨淹水面積 774 公頃，面積減										補充 110 年度計畫治水成效說明		

項次	項目	第 1 次修正計畫實施內容	本次修正計畫實施內容	修正說明
			<u>少 96%，深度降低且退水快速，顯示歷年治水計畫已逐漸改善各地區淹水情形。</u> <u>故為持續改善水患，降低淹水風險，仍有必要依據已完成之規劃報告繼續提列計畫辦理相關治水工作，並以逕流分擔及在地滯洪等措施加強土地韌性及農田排水能力。</u>	
七 (P. 15)	參、現行相關政策及方案之檢討 一、現行政策及方案檢討	(三) 持續提升下水道實施率，確保防洪排水安全 經調查下水道建設整體實施率截至 105 年 12 月底為 72.48%	(三) 持續提升下水道實施率，確保防洪排水安全 經調查下水道建設整體實施率截至 <u>110 年 12 月底為 79.33%</u>	更新下水道建設整體實施率
八 (P. 16)	參、現行相關政策及方案之檢討 一、現行政策及方案檢討	(六)非工程措施仍須持續加強辦理 工程設施雖可改善防洪排水設施能力，然而工程設施保護有其極限，除了需持續投入外，應持續加強非工程措施，加強民眾對於洪災風險之意識，提升民眾自主防災之能力與洪災耐受性。	(六)非工程措施仍須持續加強辦理 工程設施雖可改善防洪排水設施能力，然而工程設施保護有其極限，除了需持續投入外，應持續加強非工程措施，加強民眾對於洪災風險之意識，提升民眾自主防災之能力與洪災耐受性。 <u>另外因應氣候變遷提高土地韌性，持續推動鄰近聚落農地之在地滯洪持續與地方政府合作運用農地、漁塭及社區閒置土地兼供滯洪，達到不徵收土地及維持原有使用；在地滯洪對環境影響衝擊低，可維持原土地使用功能，於適當區域推行在地滯洪，以土地共同承擔洪水，可減緩氣候變遷之威脅，並作為治理工程完成前之調適作為，於颱風期間可蓄積分擔洪水，減輕聚落及社區淹水災害之目標。</u>	非工程措施增列推動在地滯洪以因應氣候變遷提高土地韌性
九 (P. 18)	肆、執行策略及方法 一、計畫適用範圍	(一)直轄市、縣(市)管河川、排水淹水改善及海岸防護工作 另依據海岸管理法，屬縣(市)管海岸防護計畫及相關必要之海岸防護措施與改善工作，或縣(市)政府為降低暴潮溢淹、海岸侵蝕等水患威脅所需辦理之海岸規劃工作，亦納入辦理，以擴大整體改善成效。	(一)直轄市、縣(市)管河川、排水淹水改善及海岸防護工作 另依據海岸管理法，屬縣(市)管海岸防護計畫及相關必要之海岸防護措施與改善工作，或縣(市)政府為降低暴潮溢淹、海岸侵蝕等水患威脅所需辦理之海岸規劃工作，亦納入辦理，以擴大整體改善成效。 <u>本項工作計畫執行期間配合調查實際淹水災害發生情形，滾動式檢討計畫執行成效與治理需求，並適時加以修正或調整。</u>	執行方法補充說明將配合實際淹水災害滾動式調整計畫內容
十 (P. 29)	肆、執行策略及方法 二、主要工作項目	(五)農田排水、埤塘、圳路改善 5. 配合逕流分擔計畫辦理相關逕流分擔措施等事項。	(五)農田排水、埤塘、圳路改善 5. <u>另可針對豪雨事件遭受損害之農業產區排水、埤塘、圳路與相關排水路銜接等進行區域性整體規劃，除規劃改善工程外，配合在地滯洪，及逕流分擔計畫辦理相關農田排水改善工程，其經費可提報本計畫補助辦理。</u>	增列農田排水可針對嚴重損害農產專區範圍規劃辦理工程、在地滯洪或逕流分擔等工作
十一 (P. 32)	肆、執行策略及方法 三、分期(年)執行策略	本計畫配合前瞻基礎建設特別條例，每兩年為一期編列預算，執行期程為 106-114 年。執行時將依各部會實際需要，進行機動調度並滾動檢討調整預算支應。除第一期(106~107 年)及第二期(108~109 年)預算外，第三期起各部會各年度為預估暫列	本計畫配合前瞻基礎建設特別條例，每兩年為一期編列預算，執行期程為 106-114 年。執行時將依各部會實際需要，進行機動調度並滾動檢討調整預算支應。 <u>除第一期(106~107 年)、第二期(108~109 年)及、第三期(110~111 年)預算外，第四期起各部會各年度為預估暫列</u>	配合計畫執行滾動式修正
十二 (P. 33. 39)	肆、執行策略及方法 三、分期(年)執行策略	(二)採補助方式： 本計畫以補助直轄市、縣(市)政府或農田水利會執行為原則，若為整體執行效能考量，經中央目的事業主管機關同意，直轄市、縣(市)政府得委託中央目的事業主管機關代辦執行。	(二)採補助方式： 本計畫以 <u>補助直轄市、縣(市)政府執行為原則</u> ，若為整體執行效能考量，經中央目的事業主管機關同意，直轄市、縣(市)政府得委託中央目的事業主管機關代辦執行。 <u>農業產區排水、埤塘、圳路改善有助於減輕水患情形者，由農田水利署各管理處以撥充農田水利事業作業基金辦理。</u>	配合水利會改制農水署修正補助方式
十三 (P. 35)	肆、執行策略及方法 三、分期(年)執行策略	(六)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。本計畫各部會及各工作項目預算均為暫列，各中央目的事業主管機關，應配合每期預算編列時程，針對治水相關工作項目進行系統性及整體性的檢討與調整，經檢討後提出下一期治理計畫目標與需求，經跨部會推動小組同意後，在不	(六)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。本計畫各部會及各工作項目預算均為暫列，各中央目的事業主管機關，應配合每期預算編列時程，針對治水相關工作項目進行系統性及整體性的檢討與調整，經檢討後提出下一期治理計畫目標與需求，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，確定各工作項目內容及經費，據以編	補充說明各中央主管機關執行 114 年 8 月前經費執行方法

項次	項目	第 1 次修正計畫實施內容	本次修正計畫實施內容	修正說明
		增加行政院核定本計畫總經費下，確定各工作項目內容及經費，據以編列預算提送立法院審查，務必使每一筆治水預算都發揮最大效益。	列預算提送立法院審查，務必使每一筆治水預算都發揮最大效益， <u>鑒於 114 年 8 月前需執行經費龐大，各中央主管機關得於 113 年底前配合實際經費滾動檢討先行核定，倘 114 年 8 月前預算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。</u>	
十四 (P. 36)	肆、執行策略及方法 四、執行步驟(方法)與分工	(三)在地滯洪應由各直轄市、縣(市)政府針對轄區內易淹水聚落及社區，完成在地滯洪地點評估與相關措施規劃設計及補償金額擬訂，並取得土地所有權人同意後實施，或由鼓勵社區自主提供洪水暫滯區土地方式推動。	(三)在地滯洪由各直轄市、縣(市)政府針對轄區內易淹水聚落及社區，完成在地滯洪地點評估與相關措施規劃設計及補償金額擬訂，並取得土地所有權人同意後實施，或由鼓勵社區自主提供洪水暫滯區土地方式推動。 <u>為利縣市政府推動，由經濟部先行推動示範區，訂定所屬機關獎勵及補償要點，並補助縣市政府辦理相關在地滯洪評估，盤點在地滯洪適切區位，縣市政府得訂定地方獎勵及補償要點，其獎勵及補償經費未逾越中央要點額度下，得由經濟部全額補助。</u>	補充說明在地滯洪執行執行方法及分工
十五 (P. 41)	肆、執行策略及方法 四、執行步驟(方法)與分工-表 4-1 本計畫工作項目彙整表-經濟部			經濟部為加速推動臺灣農產專區之河川或區域排水整治，並持續推動在地滯洪以提高土地韌性，增編 120 億元

		部會	工作項目	說明	經費(億元)	部會	工作項目	說明	經費(億元)		
		經濟部	防洪綜合治理工程及應急工程(含用地取得)	1. 依據已核定之規劃報告進行之綜合治水改善工作。 2. 需先取得用地再執行。 3. 治水工程設計內容可包含環境改善工作，整體工程仍須以治水為主。 4. 辦理逕流分擔規劃設計後之工程及非工程措施 5. 辦理沿海低窪地區擴大抽水站及滯洪池等設施 6. 辦理水利設施之應急改善工作(需無用地問題)。	450.82	經濟部	防洪綜合治理工程及應急工程(含用地取得)	1. 依據已核定之規劃報告進行之綜合治水改善工作。 2. 需先取得用地再執行。 3. 治水工程設計內容可包含環境改善工作，整體工程仍須以治水為主。 4. 辦理逕流分擔規劃設計後之工程及非工程措施 5. 辦理沿海低窪地區擴大抽水站及滯洪池等設施 6. 辦理水利設施之應急改善工作(需無用地問題)。	572.46		
			治理規劃及檢討	1.經縣市政府評估有需要辦理規劃檢討者。 2.因環境變遷或原方案執行有困難需辦理規劃檢討者。 3.協助地方政府擬定河川、區域排水治理計畫。 4.補助直轄市、縣(市)政府需辦理轄管之海岸防護規劃與計畫擬定。 5.依相關法規辦理逕流分擔實施範圍之評估、規劃、計畫等相關工作。	7.0		治理規劃及檢討	1.經縣市政府評估有需要辦理規劃檢討者。 2.因環境變遷或原方案執行有困難需辦理規劃檢討者。 3.協助地方政府擬定河川、區域排水治理計畫。 4.補助直轄市、縣(市)政府需辦理轄管之海岸防護規劃與計畫擬定。 5.依相關法規辦理逕流分擔實施範圍之評估、規劃、計畫等相關工作。 6. 補助直轄市、縣(市)政府針對轄區易淹水聚落及社區辦理在地滯洪評估規劃及計畫。	5.80		
			非工程措施	1.移動式抽水機增購、汰換及其監測設備建置。 2.針對易淹水聚落及社區辦理在地滯洪地點評估、相關措施規劃設計及補償金額擬訂，於取得土地所有權人同意後實施，或由鼓勵社區自主提供洪水暫滯區土地方式推動。	2.89		非工程措施	1.移動式抽水機增購、汰換及其監測設備建置。 2.針對易淹水聚落及社區辦理在地滯洪地點評估、相關措施規劃設計及補償金額擬訂，於取得土地所有權人同意後實施，或由鼓勵社區自主提供洪水暫滯區土地方式推動。另補助直轄市、縣(市)政府辦理在地滯洪相關措施設計及補償、獎勵金等工作。	2.79		
			生態檢核工作	相關工程、規劃施作時，依實需辦理生態檢核工作。	3.34		生態檢核工作	相關工程、規劃施作時，依實需辦理生態檢核工作。	3.68		
			計畫管制與考核	1.計畫管制考核工作。 2.遴聘人員協助辦理相關業務。 3.計畫宣導、成效評估等工作。	5.95		計畫管制與考核	1.計畫管制考核工作。 2.遴聘人員協助辦理相關業務。 3.計畫宣導、成效評估等工作。	5.27		
		合計				470	合計				590

項次	項目	第 1 次修正計畫實施內容			本次修正計畫實施內容			修正說明
十六 (P. 49)	伍、期程與資源需求 三、經費來源及計算基準	(一)經費來源 本計畫所需經費，中央部分 106 年 9 月至 114 年 8 月由特別預算支應，後續年度經費另循預算程序辦理；地方政府分擔款部分，由地方預算支應。			(一)經費來源 本計畫所需經費，中央部分 106 年 9 月至 114 年 8 月由特別預算支應，後續年度經費另循預算程序辦理， <u>因各地方政府治水經費需求高，為延續本計畫相關治水執行中之工作，114 年 9 月後所需經費 67.74 億元，得優先納入下期延續性計畫內配合籌應辦理，以維整體成效</u> ；地方政府分擔款部分，由地方預算支應。			補充說明各中央主管機關執行 114 年 9 月後經費執行方法

項次	項目	第 1 次修正計畫實施內容												本次修正計畫實施內容												修正說明				
十七 (P. 52)	表 5-2 各年度經費編列分配表	主管機關	年度(106 年 9 月~109)				小計	年度(110~114 年)					小計	合計	主管機關	年度(106 年 9 月~109)				小計	年度(110~114 年)					小計	合計	配合本次經濟部修訂工作項目及行政院 110 年 4 月 9 日以院臺經字第 1090037525 號函核定之修正「前瞻基礎建設計畫」(核定本)內容經費調整 112 年至 114 年經費。 附註補充說明本計畫期程至 114 年 12 月。		
			106	107	108	109		110	111	112	113	114				106	107	108	109		110	111	112	113	114 年 8 月前				114 年 9 月後	
		經濟部水利署	0.5	20.	50	89.5	160	89	75.5	75.75	69.75	-	310	470	經濟部水利署	0.5	20.	50	89.5	160	89	75.5	84.67	88.90	64.71	27.22	430		590	
		內政部	0.5	22	25	31.35	78.85	23.5	33	49.37	50.5	44.78	201.15	280	內政部	0.5	22	25	31.35	78.85	23.5	33	24.33	29.55	63.71	27.06	201.15		280	
		農委會農田水利署	2	7.86	8	11.6	29.46	1.375	5.277	8	7	2.888	24.54	54	農委會農田水利署	2	7.86	8	11.6	29.46	1.375	5.277	3.13	3.40	8.01	3.348	24.54		54	
		農委會水土保持局	-	-	-	-	-	4.6875	6.251	14.0615	14	6	45	45	農委會水土保持局	-	-	-	-	-	4.6875	6.251	5.52	6.80	15.33	6.4115	45		45	
		農委會林務局	-	-	-	-	-	1.375	1.389	2.736	2.7	1.8	10	10	農委會林務局	-	-	-	-	-	1.375	1.389	1.07	1.31	3.42	1.436	10		10	
		農委會漁業署	-	-	-	-	-	3.5625	2.083	4.5273	4.2272	0.6	15	15	農委會漁業署	-	-	-	-	-	3.5625	2.083	1.77	2.06	3.90	1.6245	15		15	
		交通部	-	-	0.76	2.84	3.6	1.5	1.5	1.4	1	1	6.4	10	交通部	-	-	0.76	2.84	3.60	1.5	1.5	0.55	0.49	1.72	0.64	6.40		10	
		小計	3	49.86	83.76	135.29	271.91	125	125	155.8448	149.1772	57.068	612.09	884	小計	3	49.86	83.76	135.29	271.91	125	125	121.04	132.51	160.80	67.74	732.09		1004	
		註 1：106 年至 111 年經費依立法院審議通過之預算數修正。																												
		註 2：計畫期程不變，修正增加 112-114 年度經費，中央部分 106 年 9 月至 114 年由特別預算支應。																												
		註 3：106 年至 111 年經費依立法院審議通過之預算數修正。 註 2：計畫期程不變，修正增加經濟部水利署 112-114 年度經費，中央部分 106 年 9 月至 114 年 8 月由特別預算支應，經費總計 936.26 億元，114 年 9 月以後所需經費 67.74 億元，另循預算程序辦理。 註 3：本計畫依各項工作性質拆分，經常門及資本門經費比約 1:7，符合「政府公共建設計畫前期作業實施要點」第 2 點規定。																												
十八 (P. 8. 53)	陸、預期效果及影響	防洪、排水設施保護標準提升至 10 年重現期距，預定完成 190 公里之縣市管河川、區域排水堤防護岸，115 公里下水道改善及 189 公里農田排水渠道改善等設施，增加保護面積約 250 平方公里，減輕各項淹水損失，增加保護人口約 100 萬人												防洪、排水設施保護標準提升至 10 年重現期距，預定完成 240 公里之縣市管河川、區域排水堤防護岸，115 公里下水道改善及 189 公里農田排水渠道改善等設施，增加保護面積約 275 平方公里，減輕各項淹水損失，增加保護人口約 120 萬人												配合預算增加及調整一併修正改善預期效果				

項次	項目	第 1 次修正計畫實施內容				本次修正計畫實施內容				修正說明
十九 (P. 55)	表 6-1 本計畫投資總成本統計表	項目	經費(千元)	備註		項目	經費(千元)	備註		配合計畫內容及預算調整一併修正相關表格
		投資總成本	88,400,000			投資總成本	<u>100,400,000</u>			
		1. 工程建造費				1. 工程建造費				
		(1)治理及應急工程	62,151,000	不含用地補助費		(1)治理及應急工程	<u>67,651,000</u>	不含用地補助費		
		(2)業務費及相關費用	3,879,000	含規劃檢討、非工程措施		(2)業務費及相關費用	<u>7,879,000</u>	含規劃檢討、非工程措施		
		小計	66,030,000			小計	<u>75,530,000</u>			
		2. 用地補助費	22,370,000			2. 用地補助費	<u>24,870,000</u>			
二十 (P. 57)	柒、二、經濟效益分析	1. 計畫成本及效益之估算原則 (4)經濟分析之折現率 A. 增加率因子(R %) 依據民國 79～108 年物價指數統計結果，推算年增率約為 1.61%，作為本計畫之逐年經濟分析之增加率因子。 B. 折現因子(i %) 以中央銀行民國 108 年 11 月 8 日中央公債標售概況表所示 30 年期加權利率平均為 0.951%，作為本計畫之逐年經濟分析之折現因子。				1. 計畫成本及效益之估算原則 (4)經濟分析之折現率 A. 增加率因子(R %) 依據民國 79～108 年物價指數統計結果，推算年增率約為 <u>1.57%</u> ，作為本計畫之逐年經濟分析之增加率因子。 B. 折現因子(i %) 以中央銀行民國 <u>110 年 11 月 9 日</u> 中央公債標售概況表所示 30 年期加權利率平均為 0.632%，作為本計畫之逐年經濟分析之折現因子。				計畫經濟效益估算原則之折現率相關因子依據 110 年度公布資料更新
二十一 (P. 61)	柒、二、經濟效益分析	4.經濟成本效益評估 (1)淨現值(NPV) 本計畫實施後淨現值(NPV=效益現值-成本現值)為 8,258,161 千元；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 278,455,212 千元，成本(C)為 270,197,051 千元，益本比(B/C)為 1.03 益本比大於 1，顯示本計畫可行。				4.經濟成本效益評估 (1)淨現值(NPV) 本計畫實施後淨現值(NPV=效益現值-成本現值)為 <u>5,851,923</u> 千元；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 <u>337,792,361</u> 千元，成本(C)為 <u>331,940,438</u> 千元，益本比(B/C)為 <u>1.018</u> 益本比大於 1，顯示本計畫可行。				依經費調整重新修正總經濟效益分析相關表格及內容
二十二 (P. 65)	捌、三、相關機關配合事項或民眾參與情形	三、相關機關配合事項 無民眾參與說明				三、相關機關配合事項或民眾參與情形 (四)本計畫執行機關應建立民眾參與及資訊公開機制或與在地居民、民間社團或非政府組織(NGO)建立溝通管道或平台，以利意見交換及計畫推動。				依據中長程個案計畫編審要點第五點補充說明本計畫民眾參與原則
二十三 (P. 66)	捌、四、相關機關配合事項或民眾參與情形	四、性別影響評估檢視表 本計畫已依規定填妥中長程個案計畫性別影響評估檢視表，如附錄一				四、中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表 本計畫已依規定填妥中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表，如附錄一				依據中長程個案計畫編審要點第五點補充本次修正計畫自評檢核表

壹、計畫緣起

一、依據

為改善國家基礎投資環境，加強國內投資動能，帶動經濟發展，行政院推動辦理前瞻基礎建設計畫[參考文獻 1]，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，以擴大全面性基礎建設投資，目標在於著手打造未來 30 年國家發展需要的基礎建設，其中水環境建設係以因應氣候變遷為目標，分為「水與發展」、「水與環境」、「水與安全」等三大主軸。

本計畫屬於「前瞻基礎建設計畫-水環境建設」項下「水與安全」主軸，主要係辦理水患改善工作，並兼顧環境改善。經濟部彙整各部會工作研擬整體改善計畫，原計畫期程自 106 年至 113 年，總經費 720 億元；考量地方治水需求，第一次修正計畫增編 164 億元協助地方政府加速推動治水工作，總經費調整至 884 億元，計畫期程調整至 114 年。鑒於 110 年 0806 豪雨造成農產區淹水及為擴大治理成效，第二次修正計畫增編約 120 億元，由中央政府編列特別預算補助直轄市、縣(市)政府執行，並配合行政院 110 年 4 月 9 日以院臺經字第 1090037525 號函核定之修正「前瞻基礎建設計畫」(核定本)內容修正 112 年至 114 年經費，歷次修正計畫各部會編列預算詳表 1-1。

本計畫可達成降低水患災害，提升地方經濟發展、維護生態環境、有效保障人民生命財產安全、提升居住生活品質，落實國土保育及永續發展等效益。

表 1-1 本計畫各部會編列預算情形表

經費單位：億元

單位	原經費 (A)	第一次修正 (B)	第二次修正 (C)
經濟部	370	470	590
內政部	240	280	280
農委會	100	124	124
交通部	10	10	10
總計	720	884	1,004

二、未來環境預測

(一)氣候變遷影響加劇，極端降雨事件增加

近十年來受到全球氣候變遷影響，水文異常現象頻率增高，災害規模亦有加劇的趨勢，經濟部水利署參考 IPCC 第五次及第六次評估報告分析結果，未來水患發生機率將大為提高[參考文獻 2]。近兩年經調查積淹水事件大多因短延時強降雨，積淹水範圍多集中於人口密集之都會區，故應加強都會區之排水改善治理。

由於過去水患治理受限於人力、預算及技術等因素，僅以點狀或線狀模式進行治理，而近年來為因應氣候變遷衝擊，除持續依綜合治水策略改善淹水地區，更進展到以「面」為導向的二維模式進行治理，納入土地管理手段，推動低衝擊開發、逕流分擔、出流管制及在地滯洪，加強保育國土。

(二)土地高度利用開發，水文地文環境遽變

近年來經濟發展快速，都市計畫區土地開發利用，衍生都市化效應，導致水文地文環境遽變，而不少都市計畫地區因屬早期完成之規劃，未能充分考量都市快速發展所增加之逕流量，導致原規劃集水範圍與目前發展現況不相符，部分河川水系及區域排水幹支線承受排洪量超過原規劃容量，造成既有河川水系及區域排水系統負荷增加，加上地震、颱風豪雨及山坡崩塌範圍增加等因素，使得大量土砂及垃圾淤積阻塞河道，進而影響排水系統通洪能力，造成排水路兩側區域淹水情事。

(三)民眾對水岸環境更加重視

近年因我國社會發展成熟，人民對於水利建設已從安全的需求提升至生活環境方面的需求，水患改善工程如僅從防洪安全方面考量與投入，已無法符合社會期待，故治水工程需同時考量水岸環境的改善，以打造安全宜居水環境。

(四)既有設施維護管理更為重要

未來因工程用地取得將越來越困難，新建設施更不容易，故既有設施功能維護將更為重要，而水利設施完成後，為使設施在使用年限內發揮正常功能、達成防洪功效，地方政府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及使用年限，因此中央機關應持續督導，並適時予以協助。

(五)地方治水需更為落實

自 88 年修正「地方制度法」及 99 年新增直轄市後，中央地方二級政府制度已逐漸形成，而自 95 年中央政府開始以特別條例及特別預算協助地方政府辦理治水工作後，各地方政府大多已成立專責水利機關，未來中央政府亦逐步協助，地方政府應編列足額預算及人力，負擔其治水工作。

三、問題評析

本計畫係延續過去相關水患治理工作，加強協助地方政府對其管轄之水患防治工作，持續以流域綜合治理對策改善淹水情形，同時落實督導地方政府各項防洪排水設施之維護管理，以發揮其應有防洪功能，未來推動時主要面臨問題說明如下：

(一)面對氣候變遷威脅，降雨超過原規劃設計標準

IPCC 表示全球暖化氣候變遷已「急遽且不可逆轉」[參考文獻 2]，未來颱風豪雨強度將越來越強，降雨總量及短延時強降雨也將越來越大，目前各國正努力來適應，學習與氣候變遷共存，因此為因應氣候變遷的調適措施必須儘早展開，爰為健全與提升國家調適能力及降低社會脆弱度，並建立我國整合性的運作機制，以作為政策架構與計畫推動實施基礎，行政院於 101 年 6 月 25 日以院臺環字第 1010036440 號函核定「國家氣候變遷調適政策綱領」，本計畫即屬該政策綱領災害領域之重要調適策略，除持續推動流域綜合治理外，亦需讓社會大眾認知防洪工程有其保護極限，當水文降雨條件超過原規劃設計保護標準時，仍會面臨淹水及造成損失，所

以淹水預警、疏散、避災、減災、社區自主防災及救助等非工程措施，亦是未來仍需強化持續推動的要項。

(二)老舊排水路無法有效宣洩洪水

流域內上游老舊排水如尚未改善治理，易造成上游洪水無法即時、有效排入下游已整治完成之河川、區排，而造成易淹；另因尚未改善之河道因堤防、護岸老舊或未達保護標準，可能致洪水無法有效宣洩，引發淹水災情，爰急需辦理老舊排水路堤防、護岸改善，提高保護標準，降低淹水風險。

(三)都會區治理用地取得困難

都市計畫區內河川、排水治理工程，除需配合都市計畫發展時程外，同時辦理都市計畫變更程序又冗長費時，致工程用地無法適時取得，需調整或延後執行計畫，影響計畫改善進度與功能。

(四)地方政府人力與經費有限

直轄市、縣(市)管河川、區域排水及下水道等排水設施分布遼闊，執行維護管理人力大部分為兼辦業務且異動頻繁；又因經費不足，致維護管理工作未能有效落實執行。因此地方政府應儘速依實需編列維護管理經費，並且建置設施基本資料、設施維護操作運轉規範訂定及人員教育訓練等，同時加以落實辦理，期能建立制度化維護管理體系，強化維護管理效能，確保水利設施防洪功能的發揮。

(五)各機關需跨域合作、整合同步治理

治水工作涉及上、中、下游各不同主管機關，於地方政府內也常屬不同局、處，但是治理要發揮成效，除整體規劃考量外，資源亦必須整合對齊，同步投資，方能達成治理目標。

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 78 年起，每 4~6 年舉辦全國性之水利會議，以彙集各界智慧，作為水利政策形成之參據。近年氣候變遷造成水環境極大變化，經濟部以安全、發展、環境、契機等四面向，擬定「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」4 大核心議題，於 105 年 12 月 20 日召開「105 年全國水論壇」，邀請產官學研及全民參與討論，並藉由網路直播方式，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之討論，藉由資訊公開、公私協力之方式，辦理政策評估。

經前項論壇與網路討論共識，在「洪流分擔，與水共生」水與安全的議題討論取得共識[參考文獻 3]：政府部門間需務實面對氣候變遷下極端氣候及複合型災害嚴峻挑戰，以跨域整合及流域土地共同承納洪水之新思維，合力推動整體國土及水資源保育與治水工作；持續推動跨域(水、土、林、海、環保等)流域整體治理及經營管理，與相關協調推動機制；為因應前述災害的嚴峻挑戰，需以跨域整合及流域土地共同承納洪水的新思維，全力推動整體國土與治水工作。本計畫之研擬已納入上述相關共識；另自易淹水地區水患治理計畫即開始投入經費之自主防

災社區，在流域綜合治理計畫及本計畫持續推動下，已有超過 400 個社區投入辦理，另自流域綜合治理計畫執行期間於 10 個河川局設置之在地諮詢小組，亦提供廣泛社會參與平台。

另 107 年 8 月 23 日至 8 月 25 日間雲林以南地區降下豪雨，因適逢農曆大潮，在雲林、嘉義、臺南及高雄地區造成多處積淹水事件，尤其是沿海低窪地區淹水災情更為嚴重。行政院於 107 年 8 月 30 日第 3615 次會議指示經濟部規劃召開全國治水檢討會議，經完善規劃籌備後經濟部於 108 年 4 月 30 日邀集相關部會與各地方政府召開「韌性臺灣-全國治水會議」，並於會後提報「全國治水會議結論行動方案」。

行政院於 108 年 9 月 9 日同意經濟部所提「全國治水會議結論行動方案」，各部會與地方政府依該行動方案推動「國土計畫梳理水土空間秩序」、「綜效治理在地行動」、「承洪韌性共建典範移轉」及「面對氣候變遷需要有高度整合有效的機制」等 4 大主軸，其包含逕流分擔與出流管制、在地滯洪、水土林業務整合等，故本計畫係經產官學研及全民參與溝通之結論，符合社會各界之企求，未來在推動時也會持續的與在地民眾溝通，在符合民眾參與之期待及社會共識下推動辦理。

貳、計畫目標

一、目標說明

(一)改善淹水面積

為加速改善各縣市高淹水風險地區，依據已完成綜合治水規劃報告所採用的流域整體治理對策，持續投入辦理直轄市、縣(市)管河川、排水治理，納入海岸防護工作，並以都會區之水系為重點投入，同時加強下水道建設及抽水站設施維護管理，提升都市防洪能力，以及流域內其它相關農田排水、養殖漁業排水或其他排水路、上游坡地水土資源保育、國有林地治理、省道橋梁改建等工作配合改善，提高整治率。辦理治理工作同時考量環境改善，以符合民眾期待。

計畫完成後，可改善全國易淹水潛勢地區面積 275 平方公里，同時增加保護居住人口約 120 萬人，減少生命財產災害損失。計畫執行期間配合調查實際淹水災害發生情形，滾動式檢討計畫執行成效與投入地區之治水經費，並適時加以修正或調整。

(二)提升土地耐洪韌性

行政院已於 109 年 12 月 14 日核定「提升國土防洪治水韌性之整合作業指引」，期以有限資源因應未來極端氣候帶來短延時、強降雨之挑戰及都市發展之需求，並提升國土防洪治水韌性，推動辦理滯洪池及低衝擊開發等設施，以增加

都會區雨水入滲、貯留及排放量；納入土地管理手段，推動逕流分擔及出流管制，減緩因土地開發造成工程施設困難及逕流增加致災風險，多方面減低極端降雨可能產生危害。

另因應氣候變遷提高土地韌性，持續推動鄰近聚落農地之在地滯洪，持續與地方政府合作運用農地、漁塭及社區閒置土地兼供滯洪，達到不徵收土地及維持原有使用，於颱洪期間可蓄積分擔洪水，減輕聚落及社區淹水災害之目標。

(三)災害預防及設施功能維持

為避免完成治理前因局部缺口或瓶頸段產生淹水災情，同時維持既有設施如抽水站等正常功能發揮，編列預算辦理應急工程，如維持雲林地區部分簡易抽水站等設備正常運作、施厝寮排水、馬公厝排水系統應急保護等工作。

二、達成目標之限制

本計畫目標之達成受到下列條件限制，如該等限制條件能逐一克服，則更能提高本計畫目標達成率，爰說明如下：

(一)工程用地取得困難

由於各直轄市、縣(市)政府辦理用地取得過程，常因都市計畫變更或區域計畫變更、地價評議、民眾抗爭、用地取得時程費時及環保團體意見等因素，影響工程用地取得作業與進度，如該用地無法順利取得，則將嚴重影響工程發包，甚而發包後也因用地問題停工或解約情事。

部分直轄市、縣(市)政府內部人員異動頻繁與作業不熟悉，亦影響用地取得進度，如又涉及都市計畫變更案件，其程序更加複雜，往往需多費時程，如再遇土地所有權人強烈反彈，地方意見無法整合，則需另謀求其它改善替代方案，致嚴重影響計畫推動期程，因此為確保工程順利推動，在工程施工執行前，有必要先完成用地取得。

(二)管線遷移協調費時

部分改善工程於人口密集區或工業區等處，由於地下管線錯綜複雜，且部分無設計圖說，因此設計時無法預見，往往於工程開挖後，常有水管、電信、瓦斯、電力系統或油管經過施工範圍或附掛於需改建之橋梁，同時管線通暢與否攸關民眾生活便利性，須俟相關單位籌措財源並擬妥管遷計畫後方能遷移，工程常因此而延宕，故於相關工程規劃設計時需詳細調查其他管線埋設情形，並儘量避免與其衝突為原則，如無法避免與其衝突而需遷移其他管線，則於設計階段即需與其他管線主管單位協商，以利各管線單位可確實依計畫期程配合辦理遷移，另設計時亦需將管線遷移等因素(包括臨時遷移或永久遷移)一併納入考量，以減少民怨或抗爭而延宕工期。

(三)施工期間受天候影響進度

綜合治水方案所需投入之治理工程因規模較大，大部分工程需跨年度、跨越汛期執行，施工期間易受降雨與颱風等

不可抗力影響，除影響原訂施工期程，施工中工程亦存在許多防洪弱面致使工作難度倍增，影響計畫目標達成。

(四)治理工程溝通費時

水利建設攸關民眾生命財產安全，於施工時原就會引起在地居民較大之關切，本計畫整合治水與環境改善，與民眾日常生活關聯度更大，勢必將引起更多的關注，為使本計畫成果能滿足在地居民需求，需投入更多時間與民眾溝通與協調，取得共識，然而計畫期程有限，勢必會有部分工作需調整期程或延後辦理。

三、績效指標、衡量標準及目標值

本計畫主要目標為改善淹水面積、維持防洪設施功能完整發揮，故以計畫增加保護面積及相關設施數量作為衡量績效之指標與標準。為展現政府施政績效，本計畫訂定適當衡量分年指標以呈現計畫預期效益，以各工作項目部分說明，縣市管河川、區域排水及下水道改善預定增加保護面積 275 平方公里，預計施設堤防、護岸、排水路約 240 公里、下水道改善 115 公里及 189 公里農田排水渠道改善；縣市管河川上游坡地水土資源保育預期可控制土砂量約 500 萬立方公尺，上游山坡地水土資源保育-國有林地治理，預期可處理上游國有林崩塌地面積約 50 公頃，控制土砂下移量約 150 萬立方公尺，各工作項目量化指標如表 2-1

表 2-1 可量化之效益目標表

工作項目		量化指標		民國(年)								
		單位	數量	106	107	108	109	110	111	112	113	114
增加保護面積		平方公里	275	0	5	20	25	30	30	65	75	25
直轄市、縣(市)管河川、排水、海岸防護	施設堤防、護岸、排水路改善	公里	240	1.2	12.0	18.0	34.8	34	33	40	50	17
下水道及都市其他排水	下水道改善	公里	115	0.8	8.0	12.0	13.2	10	14	14	11	32
	都市滯洪量	萬立方公尺	60	0	2	6.5	7.5	5	7	8.3	6.2	17.5
坡地水土資源保育	控制土砂生產量	萬立方公尺	500	-	-	-	-	52	69.4	61	76	241.6
農田排水、埤塘、圳路改善	改善農田排水渠道	公里	189	7	28	28	42	5	18	16	16	29
	構造物改善	座	135	5	20	20	30	3	13	8	9	27
國有林地治理	崩塌地處理	公頃	50	-	-	-	-	7	7	5.50	6.50	24
	抑制土砂下移量	萬立方公尺	150	-	-	-	-	20	21	16	20	73
水產養殖排水	增加保護面積	平方公里	12	-	-	-	-	2.85	1.67	1.42	1.65	4.41

註 1. 本計畫增加保護面積 270 平方公里，係搭配下水道、搭配農田排水、水產養殖排水等整體改善之效益

註 2. 本計畫第二次修正計畫期程調整為 106 年至 114 年。

參、現行相關政策及方案之檢討

一、現行政策及方案內容

(一)流域綜合治理特別條例

「流域綜合治理特別條例」經 103 年 1 月 29 日總統華總一義字第 10300013721 號令制定公布施行，並於 108 年 12 月 31 日屆滿。

本條例之中央主管機關為經濟部；中央執行機關為編列預算之各目的事業主管部會。中央政府依本條例支應流域綜合治理計畫所需經費上限為 660 億元，以特別預算方式編列，得分期辦理預算籌編及審議。本條例自公布日起施行，施行期間 6 年。

(二)流域綜合治理計畫

行政院於 103 年 4 月 16 日核定依條例研擬之修正計畫，整體計畫執行期程 6 年，計畫分 3 期推動，成立分期預算後實施。整體計畫係由中央之經濟部、內政部、農委會及地方之直轄市、縣(市)政府合力執行，計畫執行期程為 103 年至 108 年[參考文獻 4]。

二、現行政策及方案檢討

(一)目前治水經費仍不足因應地方水患改善需求

本計畫雖然刻正執行中，然而鑒於大部分經費已匡列核定執行，地方政府對於水患治理仍有需求，又地方財政窘困，短期內仍須仰賴中央政府補助方能逐步提高河川、排水保護標準，降低水患威脅，爰需籌編經費辦理，並引導縣市政府逐步將水環境改善視為施政主要任務[參考資料 5、6、7]。

(二)重點投資地區淹水災情已逐漸改善，宜繼續辦理

經彙整歷年工程辦理位置與歷年淹水事件結果比對，近年歷經莫拉克、凡那比、康芮、蘇迪勒、莫蘭蒂、梅姬等重大颱風事件，雖部分地區仍有淹水災情傳出，惟隨著重點投資工程陸續完成，許多原飽受淹水之苦之鄉鎮聚落，其淹水範圍、深度及退水時間等均有逐漸改善之趨勢；例如以雲林、嘉義地區為例，於 102 年康芮颱風期間，淹水面積合計達 10,285 公頃，在 106 年 6 月 1 日豪雨期間，該兩縣市淹水面積僅 1,505 公頃，甚至是過去遇雨即淹的沿海地區，已無嚴重之淹水情形，大幅減輕水患威脅[如參考文獻 8、9、10]。

另以 110 年度 0806 豪雨為例，7 月 30 日至 8 月 8 日最大累積 10 日總雨量高達 2,427 毫米。相較 102 年康芮颱風最大累積總雨量 1,060 毫米，當時淹水面積 19,924 公頃，而 110 年度 0806 豪雨淹水面積 774 公頃，面積減少 96%，深度降低且退水快速，顯示歷年治水計畫已逐漸改善各地區淹水情形。

故為持續改善水患，降低淹水風險，仍有必要依據已完成之規劃報告繼續提列計畫辦理相關治水工作，並以逕流分擔及在地滯洪等措施及農田排水能力。

(三) 持續提升下水道實施率，確保防洪排水安全

近年因氣候變遷影響，常因短延時之強降雨造成都會區淹水事件，經調查下水道建設整體實施率截至 110 年 12 月底為 79.33%，仍有待持續加強建設。此外，未來仍需加強辦理都會區下水道全面普查更新，建置完善下水道屬性資料，以為防災示警及災後檢討之應用；另將視都市計畫區之發展，配合道路、建築及都會公園等之建設及開發，積極辦理下水道及都市總合治水等建設，以確保人口集中地區之防洪排水安全，此外，相關未來經費投入之機制，應具誘導性，例如已完成下水道全面普查更新、整體規劃設計及土地活化利用之地方政府得以優先獲得經費協助。

(四) 治理工程應同時考量加強環境改善

相較於過往淹水災情，近年淹水事件造成之生命財產損失已降低，人民對於水利建設之需求已經從安全轉而尋求更高層次，未來如何運用有限經費，在辦理治理同時，將相關環境予以整理營造，以滿足民眾對水域環境治理之冀求。

(五) 水患治理應逐步回歸地方自治

過去水患治理計畫與流域綜合治理計畫，考量地方人力、專業較不足，故計畫執行係由中央機關執行為主，代替地方政府執行水患治理事項。惟近年地方政府自治逐漸成熟，部分縣市升格直轄市後，人力與專業度均有所成長，為回歸地方自治，本計畫應由直轄市及縣(市)政府本權責持續辦理。

(六)非工程措施仍須持續加強辦理

工程設施雖可改善防洪排水設施能力，然而工程設施保護有其極限，除了需持續投入外，應持續加強非工程措施，加強民眾對於洪災風險之意識，提升民眾自主防災之能力與洪災耐受性。

另外因應氣候變遷提高土地韌性，持續推動鄰近聚落農地之在地滯洪持續與地方政府合作運用農地、漁塭及社區閒置土地兼供滯洪，達到不徵收土地及維持原有使用；在地滯洪對環境影響衝擊低，可維持原土地使用功能，於適當區域推行在地滯洪，以土地共同承擔洪水，可減緩氣候變遷之威脅，並作為治理工程完成前之調適作為，於颱風期間可蓄積分擔洪水，減輕聚落及社區淹水災害之目標。

(七)加強生態檢核

隨著民眾環境生態意識抬頭，不只重視既存的生態環境，也要求各機關在辦理防災、減災之工程時，能加強考量工程設施對於環境友善度。

肆、執行策略及方法

一、計畫適用範圍

本計畫範圍以直轄市、縣(市)政府主管之河川、排水、海岸防護等淹水改善為主體，並考量流域集水區整體治理，納入流域內之下水道、農田排水、坡地水土資源保育、養殖漁業排水、造成排洪瓶頸之省道橋梁一併改善，並加強生態檢核工作。

(一)直轄市、縣(市)管河川、排水淹水改善及海岸防護工作

以易淹水地區水患治理計畫及流域綜合治理計畫已完成流域整體規劃者為優先，推動辦理縣(市)政府主管之河川、排水、海堤及其他排水路改善，其他排水路係指非事業排水，由縣市政府主管之其他排水，如經現場勘查有助於改善水患情形者納入辦理。

部分原屬中央管河川或區域排水，六都升格後，改為直轄市政府管理，譬如塔寮坑溪排水系統及三爺溪排水系統等主流，因新北市(原台北縣)、桃園市(原桃園縣)及臺南市(原台南縣)均已同意治理完成後將改為直轄市管排水，並負責後續維護管理工作，納入本計畫辦理範圍。

另依據海岸管理法，屬縣(市)管海岸防護計畫及相關必要之海岸防護措施與改善工作，或縣(市)政府為降

低暴潮溢淹、海岸侵蝕等水患威脅所需辦理之海岸規劃工作，亦納入辦理，以擴大整體改善成效。

本項工作計畫執行期間配合調查實際淹水災害發生情形，滾動式檢討計畫執行成效與治理需求，並適時加以修正或調整。

(二)下水道及都市其他排水

直轄市、縣(市)管河川、排水系統流域內之下水道系統，及由中央主管機關依衡酌淹水潛勢調整辦理之下水道系統，同系統內之都市其他排水，如與改善淹水有關者得一併納入改善。

行政院於 109 年 5 月 6 日以院臺經字第 1090012044 號函同意辦理「中央管流域整體改善與調適計畫(110-115 年)」，同時指示台北防洪計畫淡水河流域(包含新北市及基隆市轄區)抽水站設施之更新改善維護管理工作由內政部辦理；內政部為加強「都市總合治水」策略推動，增加內水容受及排洪量，將委託地方政府辦理淡水河流域抽水站之安全檢查及維護管理工作，本工作項目自 110 年度起開始編列預算辦理。

(三)坡地水土資源保育

面臨現今全球極端氣候影響下，土砂災害頻度及規模遽增，為期能減緩國人在面臨大自然水砂相關災害時之損失，本工作項目辦理範圍包含相關直轄市、縣(市)管高淹水風險河川與排水系統流域與以水患改善為目

的之相關山坡地水土資源保育、國有林地治理及治山防洪等工作。

(四)農田排水、埤塘、圳路改善

範圍包含直轄市、縣(市)管河川、排水流域內，經農田水利署評估需改善之農田排水、埤塘、圳路及設施構造物須一併改善者，納入辦理。

(五)水產養殖排水治理改善

部分本計畫適用範圍之直轄市、縣(市)管河川、排水，其系統內有水產養殖排水系統需一併改善以擴大水患改善效益者，及防洪減災輔導等工作，納入辦理。

(六)省道橋梁改建

考量防洪治水與橋梁改建若未能整體規劃並配合執行，則將衍生績效及期程均難以掌握之防洪缺口，爰將河川、排水、下水道等相關規劃報告建議須改建之省道橋梁或箱涵，納入計畫配合改建，減少排洪瓶頸。

二、主要工作項目

本計畫辦理直轄市、縣(市)政府主管之河川、排水流域內與淹水改善有關工作，其在中央涉及經濟部、內政部、行政院農業委員會、交通部等機關主管權責項目，各主要工作項目說明如下：

(一)直轄市、縣(市)管河川、排水、海岸防護

1.防洪綜合治理工程

- (1)防洪綜合治理工程（以下簡稱治理工程）係依據已完成之規劃報告所擬定的改善方案辦理，由各直轄市、縣(市)政府依經濟部水利署所訂格式研提工程計畫。
- (2)治理工程所需用地由地方政府負責取得，用地取得經費由本計畫依一定比例補助。
- (3)直轄市及縣(市)管橋梁(含)以下規模者，為達治理功效須配合改建，原則如下：
 - A. 受本計畫補助改建之橋梁、涵洞，其工程內容以不超出改建前交通功能為原則，即橋梁主體工程及原存在重要附屬工程以外工程內容，由現有橋梁主管機關自籌經費辦理。
 - B. 受本計畫補助改建後之橋梁、涵洞，後續管理維護經費仍由管理機關主政，並由中央目的事業主管機關統籌督導相關維護管理事宜。
- (4)另為延續前期相關治理計畫執行中之工作，不足經費由本計畫配合籌應辦理，以維整體成效。
- (5)治理工程依下列原則優先列入本計畫辦理：
 - A. 依據完成之綜合治水規劃，水系尚未改善完成，經檢討有必要辦理後續治理工程，以提高整體水系治理率。
 - B. 依保護對象重要性，如都會區、人口密集區、重要經建公共設施者。

C. 與其他前瞻基礎建設計畫搭配，或跨部會共同改善，使計畫效益加倍者。

(6)逕流分擔設施：

近年來氣候變遷導致超過既有防洪設施保護標準之降雨事件頻傳，單以傳統工程手段已無法因應，且因都市高度發展，水道拓寬、加高及排除內水更增困難；因此，為減少進入水道洪水量，將降雨逕流妥適分配於水道及土地，以提升土地耐淹能力，需推動及辦理逕流分擔相關設施；公有土地及公共設施應優先考慮配合辦理逕流分擔設施，如：

- A. 加強坡地保水及涵養水源能力，抑制逕流產生。如加強造林、土地保育…等。
- B. 強化公共設施多目標使用，兼有逕流抑制、分散、暫存功能，如：
 - a. 公園、綠地、停車場兼做滯(蓄)洪池
 - b. 安全島降挖蓄水、營造雨水(綠色)街道，強化道路蓄水、保水及導水能力
 - c 學校用地、體育用地降挖蓄水
 - d. 交流道及休息站周邊增設滯洪池
 - e. 低緩衝開發設施
 - f. 增加雨水貯留、地表入滲…等
 - g. 其他可分擔逕流之公有土地及公共設施

(7)鑒於 107 年 0823 豪雨之淹水經驗，面對氣候變遷應有相應可行之調適策略，如沿海低窪地區易淹水，需加大抽水站配合滯洪池以加速退水，以一至兩日退水為目標規劃抽水量及滯洪量，並補助地方政府施設。

2.治理規劃及檢討

本計畫須依水系整體規劃報告成果執行，部分水系尚未辦理流域綜合治理規劃者，直轄市、縣(市)政府可視需求提報本計畫補助辦理；已有水系整體規劃者，如因颱洪災害影響、現況地形變動幅度較大、用地無法取得或其他因素致依原規劃方案辦理有困難，或經檢討需辦理規劃檢討者，可提報辦理規劃檢討。另為加速各直轄市、縣(市)政府擬訂區域排水治理計畫，亦可提報納入本計畫補助辦理。

各直轄市、縣(市)政府辦理規劃或規劃檢討或治理計畫案件時，應召開地方說明會參照地方意見修正後，依相關執行及管制考核程序辦理。規劃或規劃檢討完成後，由直轄市、縣(市)政府本權責核定，規劃報告或規劃檢討報告格式得參考經濟部水利署規定辦理；治理計畫與其用地範圍線圖籍製作，應依經濟部水利署訂定之「區域排水治理計畫訂定程序」辦理。

為整體考量降低水患風險，屬直轄市、縣(市)政府需辦理之海岸防護計畫擬定，亦納入本計畫辦理海岸

防護規劃與海岸防護計畫；另各縣市政府依「水利法」及「逕流分擔實施範圍與計畫之審定公告及執行辦法」辦理之逕流分擔實施範圍之評估、規劃、計畫等相關工作亦納入本計畫中。

3.應急工程

應急工程係為維持水利設施功能正常發揮或須緊急打開通洪瓶頸段以有效減輕水患，所作之改善工作。工作內容包含堤防、護岸、改善水路通洪能力及滯洪設施改善，水門、抽水站整建、直轄市、縣(市)政府管轄之海堤整建等水利設施改善工作。應急工程需無用地取得問題或已取得用地。本工作項目自 108 年度起開始編列預算辦理。

4.非工程措施

工程保護措施有其極限，為能達成整體防災工作仍須辦理非工程措施，本計畫需推動避洪減災之非工程措施，主要為擴增移動式抽水機能量，提升防救災及調度支援效能。本工作項目自 109 年度起辦理。

對於易淹水聚落及社區，透過在地滯洪概念，以高程管理方式將地勢低且可耐淹之農田區域（或其他適當土地）做為洪水暫滯區，於颱風期間允許洪水短暫漫淹，以分擔逕流、減輕保全對象之淹水災害；在地滯洪相關評估、規劃、措施由中央或縣(市)政府辦理。

(二)下水道及都市其他排水

為健全都會區排水設施，下水道之建設必須加速辦理，本計畫辦理下水道系統規劃檢討、都市排水整體改善建設及韌性城市等工作，並得兼具相關地景營造及水質改善功能，以呈現改善都市水環境之整體效益。各工作項目執行方式說明如後：

1.都市排水整體改善工程(含用地取得)

(1)推廣以「都市總合治水」概念，補助地方政府辦理建設下水道系統與相關之都市排水改善，包含都市排水、連接水路及側溝銜接之建設、雨水下水道強化改善、滯洪池及低衝擊開發等設施，以增加都會區雨水入滲、貯留及排放量，多方面減低極端降雨可能產生致災風險。

(2)都市排水工程所需用地由地方政府負責取得，用地取得經費由本計畫依一定比例補助辦理。

(3)直轄市及縣(市)管橋梁(含)以下規模者，為達治理功效須配合改建，原則如下：

A. 受本計畫補助改建之橋梁、涵洞，其工程內容以不超出改建前交通功能為原則，易淹水社區下游有妨礙水流通行之虞之道路、涵洞，可酌以擴大斷面，以利快速退水；橋梁主體工程及原存在重要附屬工程以外工程內容，由現有橋梁主管機關自籌經費辦理。

B. 受本計畫補助改建後之橋梁、涵洞，後續管理維護經費仍由管理機關主政，並由中央目的事

業主管機關統籌督導相關維護管理事宜。

- (4)上述補助案件應由地方政府提報計畫，經內政部營建署轄區分屬單位初審，分屬單位得會同各直轄市、縣(市)政府等相關單位現勘，必要時亦得邀請專家學者參加，後將初審結果及意見送內政部營建署評核後，依本計畫執行及管制考核程序辦理。

2.抽水站及滯洪池整建工程及維護管理工作

- (1)抽水站及滯洪池整建工程係於針對抽水、入滲及滯洪設施等都市抽滯洪建造物整建改善，含抽水站相關機組功能提升、滯洪池及低衝擊開發相關設施檢討增修等，需無用地問題，且工程施作後不得降低原設施應有抽排、滯洪及逕流入滲功能。
- (2)由各直轄市、縣(市)政府提送整建工程年度辦理計畫經內政部營建署轄區分屬單位初審，分屬單位得會同各直轄市、縣(市)政府等相關單位現勘，必要時亦得邀請專家學者參加，後將初審結果及意見送內政部營建署評核後，依本計畫執行及管制考核程序辦理。
- (3)臺北地區防洪第三期實施計畫完成已逾 20 年，由於淡水河流域(包含新北市及基隆市轄區)抽水站位於都市計畫區，內政部為加強「都市總合治水」策略推動，增加內水容受及排洪量，將委託地方政府辦理淡水河流域抽水站之安全檢查

及維護管理工作，以順應未來環境變化，強化設施功能；本工作項目自 110 年度起開始編列預算辦理。

3. 下水道系統規劃及檢討

- (1) 原各都市計畫區下水道系統規劃為前省政府住宅及都市發展局，自民國 68 年起所逐年辦理規劃完成，迄今年限已久，為因應近年氣候變遷及水文地貌之變動，將延續「流域綜合治理計畫」，持續補助各直轄市及縣(市)政府辦理新開發都市區下水道系統規劃，及已開發都市區下水道系統規劃檢討。
- (2) 本工作項目，由地方政府提報(檢討)規劃計畫經內政部營建署評核，並依本計畫執行及管制考核程序辦理。
- (3) 招標文件應採用內政部營建署所提供範本，且亦經內政部營建署備查後方得發包辦理。

4. 相關非工程措施

- (1) 為輔佐都市排水整體改善工程推動，使整體都市防洪能力更加提升，將由內政部營建署依現況推動辦理相關非工程措施，包含提升都市淹水預警功能、健全完善下水道數化資訊、規劃成果品質檢核、抽水站操作資訊整合及更新機組評估及排水改善相關研發計畫等。
- (2) 補助地方政府建置颱風豪雨都市淹水情資即時

通報系統(含淹水地點、範圍、時間、深度等)，及都市排水系統維護管理即時管考網站(含年度經費、清淤管線位置時間、抽水站設備維護情形等)，以協助地方政府得即時掌控轄內都市排水設施受損、不足及維護管理之成果，並介接為後續督管參用。本作業由地方政府提報相關執行計畫，依本計畫執行及管制考核程序辦理。

5.配合逕流分擔計畫辦理相關逕流分擔措施等事項。

(三)坡地水土資源保育

為減緩國人在面臨大自然水砂相關災害時之損失，並在施作相關整治工程時，考量對環境生態之友善對策，相關工作項目如下：

- 1.坡地土砂災害處理：本項主要係配合下游淹水地區改善，辦理集水區內需處理之崩塌地及中、高潛勢之土石流整治復育工作。
- 2.野溪保育治理：針對高淹水風險地區河川界點以上野溪，如遭颱風豪雨、土石流及崩塌等天然災害，導致溪床有土砂淘刷或土石淤積嚴重致妨礙排洪、威脅道路、橋梁、公共設施及住宅等安全之情形時，辦理保育治理工作以增加溪岸穩定及保持溪流通洪斷面，有效減輕颱風豪雨及土砂可能造成災害。
- 3.前述工程由水保局各分局研提擬辦工程明細表送水保局複勘，水保局得邀請專家學者，會同地方政府

及相關單位辦理。於複勘完成後，依複勘意見提報治理工程明細表送水保局評核，並依本計畫執行及管制考核程序辦理。

4.工程所需用地由地方政府協助取得。

5.配合逕流分擔計畫辦理相關逕流分擔措施等事項。

(四)國有林地治理

配合高淹水風險地區直轄市、縣(市)管河川中下游地區坡地水土保持保育及都市排水改善計畫，達到強化都市及村落防災、適災能力，於本計畫內一併辦理直轄市、縣(市)管河川、區域排水上游國有林地保育治理工作：

- 1.國有林地之保育整治及治山防洪工程、改善野溪棲地環境、加強生態保育及營造多元自然景觀風貌。
- 2.減輕上游土砂災害、增加上游土砂穩定滯留空間，達強化河川上游國有林保土蓄水功能，減少土壤流失，增進森林涵養水源功效。

(五)農田排水、埤塘、圳路改善

為提高農業區內積淹水排放能力，以維持汛期間農田排水路之暢通，減輕農田淹水損害及縮短淹水時間，確保國人農糧安全需求及穩定夏季蔬菜生產，辦理農田排水、埤塘、圳路改善之治理工程：

- 1.配合直轄市、縣(市)管河川、排水之治理，流域內如農業產區排水、埤塘、圳路改善有助於減輕水患情形者，由農田水利署各管理處以撥充農田水利事業作業基金辦理農田排水治理及取水工程設施(構造物)改善工程等，降低淹水風險，以提升農業產區保護，減輕洪災損失。
- 2.治理工程係依據已核定治水之規劃報告，辦理農田排水治理工程、影響渠道排洪與阻礙水流之取水工程設施(構造物)及農業設施範圍內排水與既有農田排水系統之瓶頸段水路改善。
- 3.治理工程由農田水利署各管理處研提擬辦工程計畫書送農田水利署勘選，必要時農田水利署得邀請專家學者，會同地方政府及相關單位辦理。於勘選完成後，依勘選意見提報治理工程執行計畫送農田水利署評核，並依本計畫執行及管制考核程序辦理。
- 4.農田排水治理工程所需用地由農田水利署各管理處負責取得。
5. 另可針對豪雨事件遭受損害之農業產區排水、埤塘、圳路與相關排水路銜接等進行區域性整體規劃，除規劃改善工程外，配合在地滯洪，及逕流分擔計畫辦理相關農田排水改善工程，其經費可提報本計畫補助辦理。

(六)水產養殖排水治理

1. 養殖排水治理、養殖魚塭區域性防護治理及海水供水系統改善

為降低養殖生產地區之水患威脅，有效運用水資源、易維護、提供生物棲息及土地永續利用之設計理念，補助直轄市、縣(市)政府於養殖漁業生產區及魚塭集中區範圍內進行海水供水系統設施建置、養殖魚塭區域性防護治理及排水治理改善工作，建立友善環境之養殖環境，降低致災風險。

2. 評核、管制考核及法規修訂

提報方式由各直轄市、縣(市)政府提報改善工程年度辦理計畫，經行政院農業委員會漁業署初審，得會同各直轄市、縣(市)政府等相關單位現勘，必要時亦得邀請專家學者參加，並於勘選完成後，依本計畫執行及管制考核程序辦理。

3. 養殖生產區域減災輔導及應急工程

針對養殖生產區域，加強養殖漁民防災整備與迅速應變等推廣，提升地方自主防災能力。依一定比例補助直轄市、縣(市)政府於養殖漁業生產區及魚塭集中區範圍內，購置抽排水設施(備)、養殖魚塭在地防洪示範推廣(輔導既有魚塭防洪操作、推廣循環水養殖技術)及養殖區自主管理暨防減災防護工作等強化維護管理措施。

應急工程係為維持水利設施功能正常發揮或須緊急打開通洪瓶頸段以有效減輕水患，所作之改善工作。

工作內容包含護岸、瓶頸箱涵改善、水門等水利設施整建。應急工程需無用地取得問題或已取得用地。

(七)省道橋梁改建

本計畫相關河川、排水、下水道等規劃報告，如建議跨渠之省道橋梁或箱涵配合改建方能滿足計畫排水量者，納入本計畫辦理。

(八)其他

- 1.本計畫工程所需用地，以土地所在直轄市或縣(市)政府為需用土地人負責取得，所需經費除依行政院核定之計畫內容，由中央主管機關編列預算予以補助外，其餘由各直轄市、縣(市)政府自行籌措。前述由中央補助用地費項目為「土地徵收條例」第 30 至 35 條及「平均地權條例」第 11 條規定之補償項目，非屬前述法令補償範圍，如獎勵金、救濟金等，由各直轄市、縣(市)政府自籌經費辦理。
- 2.各直轄市、縣(市)政府應自籌經費落實相關維護管理工作外，各中央主管機關應優先將各直轄市、縣(市)政府對設施維護管理工作之辦理及改善情形納入工程補助之評比項目，以提升地方政府對維護管理工作之重視，確保既有設施功能。
- 3.本計畫各機關在規劃辦理治理工程時，應加強工程設施對於環境生態友善度之考量與設計，並於推動治理工程時落實生態檢核機制。

- 4.本計畫各機關執行相關工作，應辦理資訊公開及民眾參與，並應擬定相關作業規定落實辦理。
- 5.為順利推動計畫評核、督導、管制考核、政策協調、科技發展、人才培訓及教育宣導等工作，本計畫各推動機關可遴聘人員協助辦理相關業務，並培養相關專業技能。
- 6.如因重大淹水事件，經行政院指示急需要中央機關協助部分，得由經濟部水利署辦理綜合治水規劃後，交由地方政府或各權責機關執行，或委託其他機關代辦。

三、分期(年)執行策略

本計畫配合前瞻基礎建設特別條例，每兩年為一期編列預算，執行期程為 106-114 年。執行時將依各部會實際需要，進行機動調度並滾動檢討調整預算支應。除第一期(106~107 年)、第二期(108~109 年)及、第三期(110~111 年)預算外，第四期起各部會各年度為預估暫列，各中央目的事業主管機關，配合每期預算編列時程，針對執行內容檢討並提出下一期治理計畫目標與經費需求，送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，確定下一期經費，據以編列預算提送立法院審查，務必使每一筆治水預算都發揮最大效益；執行策略部分說明如下：

(一)委託辦理機制

本計畫「台北防洪計畫淡水河流域抽水站之維護管理工作」由內政部主管，將比照經濟部原執行方式，由中央編列全額預算委託新北市及基隆市政府辦理。

(二)採補助方式

本計畫以補助直轄市、縣(市)政府執行為原則，若為整體執行效能考量，經中央目的事業主管機關同意，直轄市、縣(市)政府得委託中央目的事業主管機關代辦執行。農業產區排水、埤塘、圳路改善有助於減輕水患情形者，由農田水利署各管理處以撥充農田水利事業作業基金辦理。

(三)依綜合治水規劃，流域整體推動辦理

各直轄市、縣(市)政府辦理綜合治理工程，須依照以綜合治水方式完成之規劃報告成果、淹水情形與保護標的重要性等，選定預計投入改善地區，盤點河川、排水、下水道、農田排水、水土資源保育、養殖生產區排水、省道橋梁等整體改善工作，擬定各地區與各工作項目改善優先順序，提報中央評核，以全面性掌握整體水患改善需求，達到計畫預期成效。

(四)成立跨部會推動小組

為落實對各直轄市、縣(市)政府研提改善需求之評核及工程進度之管制考核，本計畫各中央目的事業主管機關應聯合成立跨部會之推動小組，負責本計畫政策協商與推動，並得邀請專家學者參與。

(五)依評核機制專業審核

本計畫由中央目的事業主管機關補助地方政府辦理者，各中央目的事業主管機關應訂定本計畫之補助作業注意事項，並訂定明確客觀的評核標準程序，俾排列優先順序，其主要評核項目包括如下：

- 1.地區淹水損害程度。
- 2.地區人口密集程度或產業重要程度。
- 3.水患改善效益。
- 4.可配合其他前瞻基礎建設計畫執行，擴大政策效益者。
- 5.其他間接效益，如復育生態棲地環境，改善農業生產環境，或水患改善後可與周遭環境結合，產生亮點，或有助於提升經濟效益等。

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，納入支應下一次評核需求。

(六)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。本計畫各部會及各工作項目預算均為暫列，各中央目的事業主管機關，應配合每期預算編列時程，針對治水相關工作項目進行系統性及整體性的檢討與調整，經檢討後提出下一期治理計畫目標與需求，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，確定各工作項目內容及經費，據以編列預算提送立法院審查，務必使每一筆治水預算都發揮最大效益，鑒於 114 年 8 月前需執行經費龐大，各中央主管機關得於 113 年底前配合實際經費滾動檢討先行核定各工作項目，倘 114 年 8 月前預算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。

(七)協調溝通

本計畫各中央主管機關與直轄市、縣(市)政府應協調建置執行期間協調溝通平台，以利計畫順利推展。

四、執行步驟(方法)與分工

(一)在淹水改善部分，各直轄市、縣(市)政府辦理防洪綜合治理工程，必須依照以綜合治水方式完成之規劃報告成果[參考文獻 7]，依「地區淹水程度」、「地區人口密集程度或產業重要程度」、「可搭配其他前瞻基礎建設計畫者」、「民眾支持度」等原則擬定改善優先順序，以全面性掌握整體需求，並針對已高度發展、屬重要保護標的或急需改善地區能加速進行整體改善，達到計畫預期成效。

(二)如有未曾辦理規劃之河川水系及區域排水系統，應先完成綜合治水規劃，依規劃成果進行治理工作；另可選定逕流分擔實施範圍，報請中央主管機關核定後，辦理後續逕流分擔相關規劃及計畫擬定。

- (三)在地滯洪由各直轄市、縣(市)政府針對轄區內易淹水聚落及社區，完成在地滯洪地點評估與相關措施規劃設計及補償金額擬訂，並取得土地所有權人同意後實施，或由鼓勵社區自主提供洪水暫滯區土地方式推動。為利縣市政府推動，由經濟部先行推動示範區，訂定所屬機關獎勵及補償要點，並補助縣市政府辦理相關在地滯洪評估，盤點在地滯洪適切區位，縣市政府得訂定地方獎勵及補償要點，其獎勵及補償經費未逾越中央要點額度下，得由經濟部全額補助。
- (四)沿海低窪地區易淹水，則需加大抽水站配合滯洪池以加速退水，以一至兩日退水為目標規劃抽水量及滯洪量，並補助地方政府施設。
- (五)因用地徵收成本昂貴，為加速計畫推動，改善計畫用地取得困難等問題，用地取得得考量以多元方式辦理，以降低土地成本。
- (六)下水道排洪能力依目的事業主管機關訂定之保護標準，下游若匯入區域排水時，應以區域排水能承納為原則。
- (七)坡地水土資源保育，包括國有林地區之治理改善工作，需依據水土保持相關規範辦理。
- (八)農田排水改善依據相關綜合治水規劃辦理農田排水、埤塘、圳路及取水工程設施(構造物)改善工作。

(九)水產養殖排水治理及養殖生產地區防洪減災輔導，必須為公告之養殖漁業生產區或魚塭集中區範圍內，採輔導提高淹水耐受力，及結合魚塭區上下游各排水系統辦理相關整體改善工作。

(十)為整體降低水患威脅，將縣市政府主管之海岸防護工作納入本計畫辦理海岸防護規劃與計畫，以及必要之海岸防護改善措施。

(十一)工程設計時可一併考量水岸環境改善及灌排分離工作，惟整體工程仍以水患改善為主；工程各階段應落實生態檢核。

(十二)防洪改善設計標準

- 1.直轄市、縣(市)管河川以通過 25 年重現期距洪水設計，50 年重現期距洪水不溢堤為目標。
- 2.直轄市、縣(市)管區域排水以 10 年重現期距洪水設計，25 年重現期距洪水不溢堤為目標。
- 3.中央管河川改列直轄市管河川及中央管區域排水改列直轄市管區域排水仍依原核定之治理(基本)計畫設計標準辦理。
- 4.新設排水路與舊排水路應予妥善銜接；不同類別排水設施銜接段，應以保護標準較高者為設計標準，並以減洪措施或漸變方式妥善銜接。

- 5.規劃時，應以流域或系統整體考量辦理，河川及區域排水等工程設施設計標準原則採上述目標外，於人口密集區、村落或重大建設地區可考量提高保護標準，並以搭配滯洪、蓄洪、分洪、墊高基地及村落防護等方式治理。如因現有環境無法充分達成時，則輔以避洪及減災規劃等非工程措施因應。
- 6.直轄市及縣(市)管海堤設計標準，以 50 年重現期暴潮、波浪高及溯升高度總和為準。
- 7.都市計畫區內下水道部分，以內政部營建署訂定之下水道工程設施標準辦理。
- 8.農田排水及水產養殖排水保護標準為 10 年重現期距之一日暴雨量以一日平均排除之設計標準辦理。
- 9.直轄市、縣(市)管河川及區域排水中、上游集水區，考量崩塌處理、坡地穩定及土砂控制等，依行政院農業委員會現有水土保持技術規範辦理。
- 10.其他排水路改善，應與上下游排水路妥善銜接應以保護標準較高者為設計標準，並以減洪措施或漸變方式妥善銜接。

本計畫工作項目內容彙整如表 4-1，原則由中央補助地方政府辦理，坡地水土資源保育、國有林地治理、省道橋梁改建等分別由水土保持局、林務局、交通部公路總局執行，另本計畫之農田排水治理工程配合 109 年 10 月 1 日農田水利會改制，改由農田水利署執行。中央與地方政

府辦理事項如下：

(一)經濟部依行政院授權綜理下列事項

- 1.政策之規劃及推動。
- 2.制訂跨部會工作相關作業規定。
- 3.成立跨部會組成之推動小組、複評及考核小組，負責跨部會協商及會議結論之核定，並指定機關擔任幕僚作業。
- 4.在不變動行政院核定總預算及期程目標下，辦理本計畫之檢討修正及各期經費。

(二)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.評核、提報複評及考核小組與核定權管工作項目之直轄市、(縣)市政府及水利會研提之各項工作計畫之經費需求。
- 3.督導、管制與考核各直轄市、縣(市)政府相關工作項目之執行。

(三)直轄市、縣(市)政府辦理下列事項

- 1.本計畫相關工程用地之取得。
- 2.本計畫工程與非工程措施之提報與執行。
- 3.相關水系之規劃及規劃檢討作業之提報與執行。

(四)部分工作項目，如坡地水土資源保育、國有林地治理、省道橋梁改建等，由中央權責機關執行；另有關河川、排水及海岸防護工作項目，如係配合國家重大建設計畫、國家政策、因應氣候變遷、災害防範或因區域性治理需求等相關因素，得由中央權責機關提案推動辦理。

(五)本計畫農田排水治理工程用地之取得、相關工程計畫之提報及執行，由農田水利署各管理處辦理。

表 4-1 本計畫工作項目彙整表

部 會	工作項目	說明	經費 (億元)
經 濟 部	防洪綜合治理工程及應急工程 (含用地取得)	1. 依據已核定之規劃報告進行之綜合治水改善工作。 2. 需先取得用地再執行。 3. 治水工程設計內容可包含環境改善工作，整體工程仍須以治水為主。 4. 辦理逕流分擔規劃設計後之工程及非工程措施 5. 辦理沿海低窪地區擴大抽水站及滯洪池等設施 6. 辦理水利設施之應急改善工作(需無用地問題)。	572.46
	治理規劃及檢討	1. 經縣市政府評估有需要辦理規劃檢討者。 2. 因環境變遷或原方案執行有困難需辦理規劃檢討者。 3. 協助地方政府擬定河川、區域排水治理計畫。 4. 補助直轄市、縣(市)政府需辦理轄管之海岸防護規劃與計畫擬定。 5. 依相關法規辦理逕流分擔實施範圍之評估、規劃、計畫等相關工作。 6. 補助直轄市、縣(市)政府針對轄區易淹水聚落及社區辦理在地滯洪評估規劃及計畫。	5.80
	非工程措施	1. 移動式抽水機增購、汰換及其監測設備建置。 2. 針對易淹水聚落及社區辦理在地滯洪地點評估、相關措施規劃設計及補償金額擬訂，於取得土地所有權人同意後實施，或由鼓勵社區自主提供洪水暫滯區土地方式推動。另補助直轄市、縣(市)政府辦理在地滯洪相關措施規畫、設計、施工、農(地)作災損保險及補償、獎勵金等工作。	2.79
	生態檢核工作	相關工程、規劃施作時，依實需辦理生態檢核工作。	3.68
	計畫管制與考核	1. 計畫管制考核工作。 2. 遴聘人員協助辦理相關業務。 3. 計畫宣導、成效評估等工作。	5.27
合計			590

部 會	工作項目	說明	經費 (億元)
內 政 部	都市排水整體改善工程(含用地取得)	1. 依據經奉核定之計畫執行辦理。 2. 需先取得用地再執行。 3. 整體改善工程可包含都市排水連接水路及側溝銜接，設計內容可包括強化改善，環境改善，水質改善。	192.3
	抽水站及滯洪池整建工程及維護管理	1. 抽水站機組更新及功能提升，包含台北防洪計畫淡水河流域抽水站之維護管理工作。 2. 滯洪池及低衝擊開發設施整建及功能修繕。	67.3
	系統規劃及規劃檢討	1. 經縣市政府評估有需要辦理檢討規劃者。 2. 因環境變遷或原方案執行有困難需辦理規劃檢討者。	11.6
	非工程措施	1. 都市淹水預警功能提升。 2. 健全完善下水道數化資訊。 3. 規劃成果品質檢核。 4. 抽水站操作資訊整合及更新機組評估。 5. 排水改善相關研發計畫，建構都市地區淹水模擬架構。 6. 協助地方建置轄內都市計畫區災害通報及排水維護管理即時監控系統。	3.7
	計畫管制與考核	1. 計畫管制考核工作。 2. 遴聘人員協助辦理相關業務。 3. 計畫宣導、成效評估等工作。	5.1
合計			280

部 會	工作項目	說明	經費 (億元)
農 委 會	坡地水土資源 保育	1. 坡地土砂災害處理：本計畫主要係辦理集水區內需處理之崩塌地及中、高潛勢之土石流整治復育工作。	43.8
		2. 野溪保育治理：針對高淹水風險地區河川界點以上野溪，辦理保育治理工作以增加溪岸穩定及保持溪流通洪斷面，有效減輕颱風豪雨及土砂可能造成災害。	
		計畫管制與考核： 1. 相關業務推動、評核與管制考核作業與成效評估等工作。 2. 加強辦理生態檢核工作：利用在地生態團體對當地的了解，委託其協助水保局辦理集水區保育工程生態檢核作業，除可加強與 NGO 團體對話，亦可避免水保局之治理工程施作於生態敏感區內。	1.2
	國有林地治理	1. 辦理高淹水風險地區河川上游國有林地之保育整治及治山防洪工程、改善野溪棲地環境及營造多元自然景觀風貌。 2. 減輕河川上游土砂災害、增加上游土砂穩定滯留空間，達強化河川上游國有林保土蓄水功能，減少土壤流失，增進森林涵養水源功效。 3. 相關工程、規劃施作時，依實需辦理生態檢核工作	9.6
		計畫管制與考核： 1. 相關業務推動、評核與管制考核作業。 2. 計畫宣導、成效評估及生態友善機制等工作	0.4
	農田排水、埤塘、圳路改善	1. 依據已核定之規劃報告辦理農田排水路及取水工程設施(構造物)、埤塘、圳路改善工作。 2. 治理工程以農田排水改善為主，惟可容納部分環境改善工作。 3. 相關工程、規劃施作時，依實需辦理生態檢核工作	53.34
		計畫管制與考核： 1. 相關業務推動、評核與管制考核作業。 2. 辦理生態檢核工作	0.66

水產養殖排水治理		1. 治理工程依據經奉核定之計畫書執行辦理。 2. 需先取得用地再執行。 3. 建構優質、安全及穩定的養殖生產區海水供水系統，確保供、排水系統分離，降低與防洪排水之衝突，並提升養殖漁業生產用水質量、減少養殖漁業災害及疫病爆發風險。 4. 排水治理改善工程設計內容以區域整體治理工程為主，另包括養殖環境改善及水產養殖物種生產之保護。 5. 辦理養殖生產區域減災輔導，包含加高既有塹堤、推廣設置循環水設施、購置移動式或小型固定式抽水機及養殖區自主管理暨防減災防護工作與機制等強化維護管理措施。 6. 相關工程、規劃施作時，依實需辦理生態檢核工作。	13
養殖生產區域減災輔導及應急工程		1. 針對養殖生產區域，加強養殖漁民防災整備與迅速應變等推廣，提升地方自主防災能力。依一定比例補助直轄市、縣(市)政府於養殖漁業生產區及魚塭集中區範圍內，購置抽排水設施(備)、養殖魚塭在地防洪示範推廣(輔導既有魚塭防洪操作、推廣循環水養殖技術)及養殖區自主管理暨防減災防護工作等強化維護管理措施。 2. 應急工程係為維持水利設施功能正常發揮或須緊急打開通洪瓶頸段以有效減輕水患，所作之改善工作。工作內容包含護岸、瓶頸箱涵改善、水門等水利設施整建。應急工程需無用地取得問題或已取得用地。	1.2
計畫管制與考核		相關業務推動、評核與管制考核作業。	0.8
合計			124
交通部	省道橋梁改建	本計畫相關河川及區域排水等進行治理改善，如遇到需省道橋梁配合改建方能滿足計畫排水量者，納入本計畫配合辦理。	9.85
		計畫管制與考核： 相關業務推動、評核與管制考核作業。	0.15
合計			10
總計			1,004

註：地方政府辦理本計畫相關工作，必要時得依行政程序法委託中央機關辦理。

五、執行及管制考核機制

為使本計畫順利推動，如期達成預期成效，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、內政部、交通部、行政院農業委員會、行政院公共工程委員會、財政部國庫署、行政院環境保護署等相關機關及水利、水土保持、生態、景觀專家學者，成立跨部會之推動小組，以統籌辦理政策協調及困難問題協助，由於本計畫適用範圍廣多，為確保投資符合需求，推動小組下設「複評及考核小組」，由內政部、行政院農業委員會、經濟部相關人員及推薦專家學者組成，辦理計畫評核、督導、計畫成效管制考核等工作。幕僚作業則由經濟部水利署擔任。

計畫適用範圍內之直轄市及縣(市)政府亦成立地方級專案小組，作為計畫執行期間協調溝通平台，共同推動計畫。

各工作項目之執行，應由執行單位依各中央目的事業主管機關訂定格式提報計畫，經中央目的事業主管機關評核後，彙整提送複評及考核工作小組報告同意後，由各中央目的事業主管機關核定經費需求，相關計畫提報格式、評核及考核機制由各中央目的事業主管機關另定；另為確保本計畫辦理範圍內各主管機關之間縱、橫向聯繫與意見溝通，中央各目的事業主管機關應各自成立專案小組定期開會自主管控計畫推動情形。

伍、期程與資源需求

一、計畫期程

本計畫期程為民國 106 年 9 月-114 年 12 月。

二、所需資源說明

(一)人力資源

各機關推動本計畫所需之人力，由各機關現有編制及現有人員專案以約聘僱人員、業務助理、定期契約臨時人員、約用人員或其他人員充任辦理，必要時得委託工程顧問公司等專業服務團隊辦理，並依「政府採購法」及「勞動基準法」相關規定辦理。

(二)經費資源

本計畫經費資源項目說明如下：

- 1.經濟部主管部分之防洪綜合治理工程因金額龐大，及為鼓勵地方政府辦理逕流分擔及在地滯洪措施，防洪綜合治理工程、逕流分擔及在地滯洪相關工作參照流域綜合治理計畫，由特別預算全額補助直轄市、縣(市)政府辦理。其他如應急工程、治理規劃及檢討等工作補助直轄市、縣(市)政府執行部分，參照行政院主計總處最新公布之財力分級基準，依地方政府財力，訂定不同之補助比例，由中央政府與地

方政府依規定比例籌措財源辦理，最高補助比例如表 5-1；另非工程措施之移動式抽水機及其監測設備建置，中央經費最高補助比例：1 級為 0%、2 級為 35%、3 級為 40%、4 級為 45%、5 級為 50%。

2.內政部主管之本計畫都市排水改善及整建工程因金額龐大，參照流域綜合治理計畫分擔比例，如無用地、地上物拆遷及民眾抗爭等問題，得由特別預算全額補助直轄市、縣(市)政府辦理。其他如非屬上述工程、規劃檢討及非工程措施等工作補助直轄市、縣(市)政府執行部分，參照最新行政院主計總處最新公布之財力分級基準，依地方政府財力，訂定不同之補助比例，最高補助比例如表 5-1，由中央政府與地方政府依規定比例籌措財源辦理。另台北防洪計畫淡水河流域抽水站之維護管理工作由內政部以委辦方式請新北市及基隆市政府辦理。

3.本計畫農田排水、埤塘、圳路改善由農田水利署各管理處執行及取得施工所需用地。

4.水產養殖排水改善補助直轄市、縣市政府執行部分，其中央經費最高補助比例，參照最新行政院主計總處最新公布之財力分級基準，依地方政府財力，訂定不同之補助比例，補助比例如表 5-1。

- 5.本計畫各縣市政府用地取得費用中央最高補助比例，延續流域綜合治理計畫，依表 5-1 所列補助比率辦理。
- 6.直轄市、縣(市)管橋梁(含以下規模者)改建部分，其中央經費最高補助比例，如表 5-1。
- 7.本計畫坡地水土資源保育、國有林地治理、省道橋梁改建等由中央機關執行部分，由本計畫全額支應。
- 8.本計畫推動之防洪綜合治理工程因施工期程較長，為利整體計畫執行及實際需要，於計畫期程內，若經費核定需跨越預算期程執行，得併前期計畫經費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。
- 9.有關各中央機關執行本計畫之人員遴聘、培訓、研究發展、技術輔導服務及教育宣導與審查、督導、管制考核行政及委託專業技術服務之作業費用，由本計畫經費支應。

(三)土地資源

本計畫各工程範圍所需用地，由直轄市、縣(市)政府負責取得(農田排水部分由農田水利署各管理處取得土地)，以利計畫推動。

表 5-1 中央對直轄市與縣(市)政府最高補助比率表

財力級次	應急工程等 中央最高補助比率(%)	用地費 中央最高補助比率(%)
1 級	-	-
2 級	70	55
3 級	78	63
4 級	82	67
5 級	90	70

註 1：直轄市及各縣市政府財力分級與中央經費補助比率依行政院主計總處最新函頒為準。

註 2：專案報經行政院核准者，依行政院核定內容辦理。

三、經費來源及計算基準

(一)經費來源

本計畫所需經費，中央部分 106 年 9 月至 114 年 8 月由特別預算支應，後續年度經費另循預算程序辦理，因各地方政府治水經費需求高，為延續本計畫相關治水執行中之工作，114 年 9 月後所需經費 67.74 億元，得優先納入下期延續性計畫內配合籌應辦理，以維整體成效；地方政府分擔款部分，由地方預算支應。

(二)計算基準

- 1.工程費依各規劃報告估列經費(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—河

川整治工程篇」各項規定估算)，並以工程發包年度最新統計之物價指數為基準。

2.用地費估算含地價、地價加成、地上物補償等，執行時應依土地徵收條例第 11 條、第 30 條規定以市價徵收。

3.用地經費補助項目為「土地徵收條例」第 30 至 35 條及「平均地權條例」第 11 條規定之補償項目，並按照徵收當期之市價補償其地價。至非屬前述法令補償範圍，如獎勵金、救濟金等，則由各直轄市、縣(市)政府自籌經費辦理。

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 106 年 9 月至 114 年 8 月前由特別預算支應，總計 936.26 億元，114 年 9 月後所需經費 67.74 億元，另循預算程序辦理，詳如表 5-2。

(二)設施完成後，相關之經常性維護與操作管理經費應由地方政府籌措辦理，各中央目的事業主管機關應持續督導各地方政府或農委會督導各管理處相關維護管理情形，並列入評核機制考量。

(三)本計畫地方政府應依負擔比例籌編分擔款。

表 5-2 各年度經費編列分配表

單位：億元

主管 機關	年度(106 年 9 月~109 年)				小計	年度(110 年~114 年)						小計	合計
	106 9-12 月	107	108	109		110	111	112	113	114 年 8 月前	114 年 9 月後		
經濟部	0.50	20.00	50.00	89.50	160.00	89.00	75.50	84.67	88.90	64.71	27.22	430.00	590.00
內政部	0.50	22.00	25.00	31.35	78.85	23.50	33.00	24.33	29.55	63.71	27.06	201.15	280.00
農委會 農田水利署	2.00	7.86	8.00	11.60	29.46	1.375	5.277	3.13	3.40	8.01	3.348	24.54	54.00
農委會 水土保持局	-	-	-	-	-	4.6875	6.251	5.52	6.80	15.33	6.4115	45.00	45.00
農委會 林務局	-	-	-	-	-	1.375	1.389	1.07	1.31	3.42	1.436	10.00	10.00
農委會 漁業署	-	-	-	-	-	3.5625	2.083	1.77	2.06	3.90	1.6245	15.00	15.00
交通部	-	-	0.76	2.84	3.60	1.50	1.50	0.55	0.49	1.72	0.64	6.40	10.00
小計	3.00	49.86	83.76	135.29	271.91	125.00	125.00	121.04	132.51	160.80	67.74	732.09	1,004

註 1：106 年至 111 年經費依立法院審議通過之預算數修正。

註 2：計畫期程不變，修正增加 112-114 年度經費，中央部分 106 年 9 月至 114 年 8 月由特別預算支應，經費總計 936.26 億元，114 年 9 月後所需經費 67.74 億元，另循預算程序辦理。

註 3：本計畫依各項工作性質拆分，經常門及資本門經費比約 1:7，符合「政府公共建設計畫前期作業實施要點」第 2 點規定。

陸、預期效果及影響

- 一、防洪、排水設施保護標準提升至 10 年重現期距，預定完成 240 公里之縣市管河川、區域排水堤防護岸，115 公里下水道改善及 189 公里農田排水渠道改善等設施，增加保護面積約 275 平方公里，減輕各項淹水損失，增加保護人口約 120 萬人。
- 二、本計畫預期坡地水土資源保育可控制土砂量約 500 萬立方公尺。
- 三、國有林地治理部分，可有效抑制土砂下移量約 150 萬立方公尺，處理崩塌地面積約 50 公頃，減少因土砂災害對於中下游聚落及公共財產所造成生命財產損失。
- 四、保護人民生命及財產、公共設施安全，強化民眾防災意識及公共參與。
- 五、地方產業發展因本計畫降低淹水潛勢而創造新契機，促進地方產業轉型與遊憩生態旅遊產業發展。
- 六、營造水岸環境融合，打造親水環境，提升全民生活品質，使人民對政府施政有感，進而提升國家形象。
- 七、淹水情形之改善，將間接提高生活品質，促進區域均衡發展、縮短城鄉差距、穩定民生物價、增加民眾對政府施政之向心力，促進社會安定、提高國際形象等效益。

柒、財務計畫

一、財務計畫

本計畫工作內容性質屬防災、減災保護人民生命財產相關之基礎公共建設，屬國家維繫人民生存之義務。為及早投入改善，本計畫所需經費由政府支應，由特別預算辦理，地方政府應依本計畫所定比例，籌措分擔款辦理。

二、經濟效益分析

本計畫效益依據「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」[參考文獻 11]辦理分析，包括直轄市、縣(市)管河川區域排水及下水道、農田排水及水產養殖排水整體治理達成之淹水改善效益，與上游坡地水土保持及治山防洪達成之土砂防治與崩塌地復育效益等部分，其經濟效益分析說明如下：

(一)淹水改善效益分析

本計畫以流域範圍直轄市、縣(市)管河川區域排水、下水道、農田排水、養殖漁業、省道橋梁改建等減少淹水面積之工作項目與坡地水土資源保育之土砂災害防治工作作淹水改善效益分析，投資金額合計為 100,400,000 千元，包括治理及應急工程建造費 67,651,000 千元、業務及相關費用 7,879,000 千元及用地補助費 24,870,000 千元。彙整統計如表 6-1。

本計畫第一年(民國 106 年)投資經費 300,000 千元，第二年(民國 107 年)經費 4,986,000 千元，第三年(民國 108 年)經

費 8,376,000 千元，第四年(民國 109 年)經費 13,529,000 千元，第五年(民國 110 年)經費 12,500,000 千元，第六年(民國 111 年)經費 12,500,000 千元，第七年(民國 112 年)經費 12,104,000 千元，第八年(民國 113 年)經費 13,251,000 千元，第九年(民國 114 年)經費 22,854,000 千元。

表 6-1 本計畫投資總成本統計表

項目	經費(千元)	備註
投資總成本	100,400,000	
1.工程建造費		
(1)治理及應急工程	67,651,000	不含用地補助費
(2)業務費及相關費用	7,879,000	含規劃檢討、非工程措施
小計	75,530,000	
2.用地補助費	24,870,000	

1.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 114 年。

(2)經濟分析年限

計畫經濟分析年限一般以 50 年為準，工程設施之使用年限若超過 50 年，其後尚可繼續使用之價值者予略之不計，為使工程設施能在 50 年經濟壽命之內充分發揮功能，使用期間加計年運轉與維護費用以維持構造物正常效用。

(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：

A. 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。

B. 益本比(B/C ratio)

以益本比之模式估算，其定義如下：

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

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 50 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：

A. 增加率因子(R %)

依據民國 79~110 年物價指數統計結果，推算年增率約為 1.57%，作為本計畫之逐年經濟分析之增加率因子。

B. 折現因子(i %)

以中央銀行民國 110 年 11 月 9 日中央公債標售概況表所示 30 年期加權利率平均為 0.632%，作為本計畫之逐年經濟分析之折現因子。

2.計畫效益分析

(1)計畫效益估算

計畫效益分為「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：

A. 有形效益

(A)年計直接效益估算

直接效益為改善後減輕洪災直接損失之效益，包括減少工商業、農林漁牧及住宅等資產損失、公共設施損失、土地流失或土石淹沒土地之損失等。

經彙整水患治理計畫各河川、排水之綜合治水規劃成果，通案性以「改善後每 1 公頃淹水面積可減少 152 千元之年平均損失」[參考文獻 12]為直接效益之估算基準。本計畫預計增加 27,500 公頃之保護面積，計算「年計直接效益」為每年減少損失金額 4,180,000 千元。

(B)年計間接效益估算

間接效益為減輕洪災間接損失，包括改善淹水情形，有效保障民眾生命安全，減少傷亡，間接提高生活品質、穩定民生物價、增加民眾對政府施政之向心力，促進社會安定等；另本計畫可配合地方推動觀光產業，帶動生態、景觀、休閒遊憩，排水環境營造、補充灌溉水源等增加地方繁榮之效益，依慣例採「直接效益之 20%」估算，其「年計間接效益」約為 836,000 千元。

(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 5,106,000 千元(如表 6-2)，為經濟分析基準年之年計效益，作為計畫折現之依據。

表 6-2 本計畫淹水改善年計效益分析表

計畫可改善 淹水面積 (公頃) (1)	每公頃可減少 之年平均損失 (千元/公頃) (2)	年計 直接效益 (千元) (3)=(1)×(2)	年計 間接效益 (千元) (4)	年計 有形效益 (千元) (5)=(3)+(4)
27,500	152	4,180,000	836,000	5,106,000

逐年年計效益計算：

(本計畫至第 N 年總投資金額/本計畫總投資金額)×(年計有形效益) × (R%)^{N-1}=第 N 年年計效益；R 為增加率因子。

B. 無形效益

包括減少人員傷亡、古蹟損害、疾病傳播、公眾健康受害、環境品質低落、生命安全受到威脅等損失、提高生活品質、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

將基準年之年計效益金額，「增加率因子」成經濟分析年限 50 年中之每一年度金額，逐年之年計效益分析結果如表 6-3。

3.計畫成本

(1)計算成本估算

計畫成本包括「投資成本」、「年利息」、「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：

A. 年利息

年利息為投資之利息負擔，依總投資成本為準，依統一利息方式計算，一般水利工程投資利息採年息 1% 計算。

B. 年償債積金

為投資之攤還年金，依總投資成本為目標，在經濟分析年限內，每年平均負擔數。以經濟分析年限採 50 年計算，此款額為總投資成本之 2%，年償債積金為 2,008,000 千元。

C. 年中期換新準備金

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，一般採工程建造費之 0.038% 計算。

D. 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，一般係以工程建造費之 3% 為計算依據。

E. 年稅捐保險費

以工程建造費之 0.12% 為保險費，0.5% 為稅捐費，合計為 0.62%。

上述各項總合即為合計成本。

(2) 年計成本現值

將基準年之年計成本金額，「折現」成經濟分析年限 50 年中之每一年度金額，逐年之年計效益分析結果如表 6-3。

4.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 6-3，說明如下：

(1)淨現值(NPV)

本計畫實施後淨現值($NPV = \text{效益現值} - \text{成本現值}$)為 5,851,923 千元(詳表 6-3)；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 337,792,361 千元(詳表 6-3)，成本(C)為 331,940,438 千元，益本比(B/C)為 1.018 益本比大於 1，顯示本計畫可行。

表 6-3 本計畫本經濟效益分析成果表

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	效益現值 (千元)	投資費用 (千元)	年利息 (千元)	年償債積金 (千元)	年準備金 (千元)	年運轉及 維護費(千 元)	年稅捐保 險費 (千元)	成本合計 (千元)	成本現值 (千元)	折現因子	
				R=1.57%			工程投資費 用之 1%	工程投資費 用之 2%	工程建造 費之 0.038%	工程建造 費之 3%	工程建造 費之 0.62%			i=0.632%	
2017	第 1 年	19,405	19,405	1.00000000	19,405	300,000						300,000	300,000	1	-280,595
2018	第 2 年	341,921	347,289	1.01570000	345,108	4,986,000						4,986,000	4,954,686	1.00632	-4,609,578
2019	第 3 年	883,715	911,682	1.03164649	900,267	8,376,000						8,376,000	8,271,123	1.01267994	-7,370,856
2020	第 4 年	1,758,828	1,842,976	1.04784334	1,808,470	13,529,000						13,529,000	13,275,699	1.01908008	-11,467,229
2021	第 5 年	2,567,380	2,732,448	1.06429448	2,664,450	12,500,000						12,500,000	12,188,930	1.02552067	-9,524,480
2022	第 6 年	3,375,932	3,649,396	1.08100390	3,536,230	12,500,000						12,500,000	12,112,380	1.03200196	-8,576,150
2023	第 7 年	4,158,870	4,566,338	1.09797566	4,396,949	12,104,000						12,104,000	11,655,000	1.03852421	-7,258,051
2024	第 8 年	5,016,000	5,593,913	1.11521388	5,352,578	13,251,000						13,251,000	12,679,319	1.04508768	-7,326,741
2025	第 9 年	5,016,000	5,681,737	1.13272274	5,402,469	22,854,000						22,854,000	21,730,684	1.05169264	-16,328,215
2026	第 10 年	5,016,000	5,770,941	1.15050649	5,452,826	小計	1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	5,456,556	1.05833933	-3,730
2027	第 11 年	5,016,000	5,861,544	1.16856944	5,503,653	100,400,000	1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	5,422,287	1.06502804	81,366
2028	第 12 年	5,016,000	5,953,571	1.18691598	5,554,953		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	5,388,233	1.07175902	166,720
2029	第 13 年	5,016,000	6,047,042	1.20555056	5,606,731		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	5,354,393	1.07853253	252,338
2030	第 14 年	5,016,000	6,141,980	1.22447770	5,658,992		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	5,320,766	1.08534886	338,226
2031	第 15 年	5,016,000	6,238,409	1.24370200	5,711,740		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	5,287,350	1.09220826	424,390
2032	第 16 年	5,016,000	6,336,352	1.26322813	5,764,979		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	5,254,144	1.09911102	510,835
2033	第 17 年	5,016,000	6,435,833	1.28306081	5,818,715		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	5,221,146	1.10605740	597,569
2034	第 18 年	5,016,000	6,536,876	1.30320486	5,872,952		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	5,188,356	1.11304768	684,596
2035	第 19 年	5,016,000	6,639,505	1.32366518	5,927,694		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	5,155,771	1.12008214	771,923
2036	第 20 年	5,016,000	6,743,745	1.34444672	5,982,947		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	5,123,391	1.12716106	859,556
2037	第 21 年	5,016,000	6,849,622	1.36555454	6,038,714		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	5,091,215	1.13428472	947,499
2038	第 22 年	5,016,000	6,957,161	1.38699374	6,095,002		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	5,059,241	1.14145340	1,035,761
2039	第 23 年	5,016,000	7,066,388	1.40876954	6,151,814		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	5,027,467	1.14866739	1,124,347
2040	第 24 年	5,016,000	7,177,330	1.43088723	6,209,156		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,995,893	1.15592696	1,213,263
2041	第 25 年	5,016,000	7,290,014	1.45335215	6,267,032		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,964,517	1.16323242	1,302,515
2042	第 26 年	5,016,000	7,404,468	1.47616978	6,325,447		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,933,339	1.17058405	1,392,108
2043	第 27 年	5,016,000	7,520,718	1.49934565	6,384,407		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,902,356	1.17798214	1,482,051
2044	第 28 年	5,016,000	7,638,793	1.52288538	6,443,917		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,871,567	1.18542699	1,572,350

2045	第 29 年	5,016,000	7,758,722	1.54679468	6,503,981		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,840,972	1.19291889	1,663,009
2046	第 30 年	5,016,000	7,880,534	1.57107935	6,564,605		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,810,570	1.20045814	1,754,035
2047	第 31 年	5,016,000	8,004,258	1.59574530	6,625,795		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,780,358	1.20804503	1,845,437
2048	第 32 年	5,016,000	8,129,925	1.62079850	6,687,554		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,750,336	1.21567988	1,937,218
2049	第 33 年	5,016,000	8,257,565	1.64624504	6,749,890		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,720,502	1.22336297	2,029,388
2050	第 34 年	5,016,000	8,387,209	1.67209108	6,812,806		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,690,856	1.23109463	2,121,950
2051	第 35 年	5,016,000	8,518,888	1.69834291	6,876,309		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,661,396	1.23887514	2,214,913
2052	第 36 年	5,016,000	8,652,635	1.72500690	6,940,403		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,632,121	1.24670484	2,308,282
2053	第 37 年	5,016,000	8,788,481	1.75208951	7,005,096		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,603,030	1.25458401	2,402,066
2054	第 38 年	5,016,000	8,926,460	1.77959731	7,070,391		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,574,121	1.26251298	2,496,270
2055	第 39 年	5,016,000	9,066,606	1.80753699	7,136,295		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,545,394	1.27049206	2,590,901
2056	第 40 年	5,016,000	9,208,951	1.83591532	7,202,813		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,516,848	1.27852157	2,685,965
2057	第 41 年	5,016,000	9,353,532	1.86473919	7,269,951		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,488,481	1.28660183	2,781,470
2058	第 42 年	5,016,000	9,500,382	1.89401559	7,337,714		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,460,292	1.29473315	2,877,422
2059	第 43 年	5,016,000	9,649,538	1.92375164	7,406,110		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,432,280	1.30291587	2,973,830
2060	第 44 年	5,016,000	9,801,036	1.95395454	7,475,143		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,404,444	1.31115029	3,070,699
2061	第 45 年	5,016,000	9,954,912	1.98463163	7,544,820		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,376,782	1.31943676	3,168,038
2062	第 46 年	5,016,000	10,111,204	2.01579034	7,615,145		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,349,295	1.32777561	3,265,850
2063	第 47 年	5,016,000	10,269,950	2.04743825	7,686,127		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,321,980	1.33616715	3,364,147
2064	第 48 年	5,016,000	10,431,188	2.07958303	7,757,770		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,294,836	1.34461172	3,462,934
2065	第 49 年	5,016,000	10,594,958	2.11223249	7,830,081		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,267,864	1.35310967	3,562,217
2066	第 50 年	5,016,000	10,761,299	2.14539454	7,903,066		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,241,060	1.36166132	3,662,006
2067	第 51 年	5,001,012	10,930,251	2.17907723	7,976,731		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,214,425	1.37026702	3,762,306
2068	第 52 年	4,751,911	10,517,350	2.21328874	7,627,198		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,187,957	1.37892711	3,439,241
2069	第 53 年	4,333,444	9,741,745	2.24803738	7,020,359		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,161,655	1.38764193	2,858,704
2070	第 54 年	3,657,533	8,351,361	2.28333156	5,980,586		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,135,519	1.39641183	1,845,067
2071	第 55 年	3,033,031	7,034,145	2.31917987	5,005,664		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,109,546	1.40523715	896,118
2072	第 56 年	2,408,529	5,673,510	2.35559099	4,012,048		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,083,737	1.41411825	-71,689
2073	第 57 年	1,803,812	4,315,752	2.39257377	3,032,736		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,058,090	1.42305547	-1,025,354
2074	第 58 年	1,141,789	2,774,705	2.43013718	1,937,577		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,032,604	1.43204919	-2,095,027
2075	第 59 年		0	2.46829033	0		1,004,000	2,008,000	28,701	2,265,900	468,286	5,774,887	4,007,278	1.44109974	-4,007,278
合計					337,792,361								331,940,438		5,851,923

捌、附則

一、替選方案之分析及評估

本計畫係以保障生命財產安全為目標，尚無替選方案。

二、風險評估

- (一)本計畫預算來源如由舉債籌措時，舉債空間仍需視未來年度稅收狀況而定，如因國家情勢變遷而使得本計畫無法達成既定目標，屬不可預知之風險。
- (二)本計畫以工程改善為主要工作內容，相關工程進度管理依各執行機關相關工務處理規定掌控，以達成計畫目標。
- (三)本計畫實施完成前，各直轄市、縣(市)政府執行單位應備妥防災應變措施，及加強巡防工作，以維防汛安全，工程完工後，工程範圍內雖可獲得規劃之洪水重現期距保護標準，惟仍有洪患風險，各單位仍應備妥颱風豪雨前之防災減災及避難疏散等措施因應。
- (四)影響本計畫能否順利完成之風險，包括第貳章所述之工程用地取得問題、管線遷移協調問題、地方稅收財政問題、水利建造物維護管理問題、施工期間天候影響問題之外，尚有政治環境因素及國際環境因素等不可抗力因素。

三、相關機關配合事項或民眾參與情形

- (一)因應 101 年公布之土地徵收條例修正第 11 條、第 30 條規定需用土地人需以市價價購或徵收土地所有權人之土地徵收規定，未來提報補助用地取得及工程項目前，各直轄市、縣(市)政府應先完成用地徵收先期作業及工程用地取得，避免補助工程發包後因停工或解約無法施工情事。建議可先自籌經費辦理用地先期作業（含都市計畫變更或區域計畫變更），俾利優先爭取補助款辦理用地徵收及工程。
- (二)為確保完工設施於計畫結束後之正常功能，地方政府應妥善辦理維護管理工作，各地方政府應自行編列足額經費，落實相關維護管理工作。
- (三)本計畫執行機關應參照「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。
- (四)本計畫執行機關應建立民眾參與及資訊公開機制或與在地居民、民間社團或非政府組織(NGO)建立溝通管道或平台，以利意見交換及計畫推動。

附錄、參考文獻

1. 前瞻基礎建設特別條例。
2. 聯合國政府間氣候變遷專門委員會，(2013 年 9 月 30 日)
《第五次氣候評估報告》(AR5)、(2021 年 8 月 9 日)《第六次氣候評估報告》(AR6)。
3. 經濟部水利署(2017)。《105 年全國水論壇具體行動方案(草案)》。
4. 行政院 (2014)。《修正「流域綜合治理計畫(103-108 年)」》。
5. 經濟部 (2007~2017)。易淹水地區水患治理計畫、流域綜合治理計畫核定適用範圍內各河川、區域排水系統規劃及規劃檢討報告。
6. 經濟部、內政部、行政院農業委員會 (2014)。《易淹水地區水患治理計畫執行總報告》。
7. 經濟部、內政部、行政院農業委員會 (2017)。《流域綜合治理計畫第一期成效檢討報告》。
8. 行政院 2017 年 6 月 8 日第 3552 次院會報告「因應氣候變遷治水工作前瞻作為」。
9. 經濟部水利署水利規劃試驗所(2017)。《106 年 0601 豪雨淹水災害調查報告》。
10. 經濟部水利署水利規劃試驗所 (2013~2017)。歷次颱風、豪雨淹水調查及檢討建議報告。
11. 行政院經濟建設委員會 (2006)。《公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊》。
12. 經濟部水利署水利規劃試驗所 (2017)。《淹水災害損失推估模式系統功能擴充》初步成果。

13. 內政部地政司(2020)。《都市地區地價指數（第 56 期）》
14. 財團法人臺灣營建研究院(2020.8)。《大宗資材趨勢分析》
15. 行政院(2021)。《修正「前瞻基礎建設計畫」(核定本)》。