

近年中央政府重大治水計畫推動及執行概況之探討

目錄

頁次

壹、前言	1
貳、近年我國重大水災災損及重大治水計畫推動情形	1
一、近年我國重大水災之災損狀況	2
二、近年重大治水計畫預算編列及執行情形	4
參、中央政府推動及執行重大治水計畫相關問題之檢討	8
一、前瞻「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」將於 114 年度屆期，惟第 1 至 4 期特別預算執行及推動成果容有改善之處，允宜檢討精進	8
二、地方水患治理雖已獲初步成效，仍宜審酌極端降雨可能帶來之衝擊，並詳實盤點地方近年整治成效，審慎研謀後續治水規劃	14
三、迄 113 年底各市縣河川及區排平均治理率僅 45.69%，允宜賡續輔助各地區達基本防洪標準，並強化系統性治水規劃，俾提升防洪保護力	21
四、因傳統防洪工程有其極限，為提升土地承洪韌性，亟需結合國土及都市計畫進行通盤檢討，並擴大逕流分擔及在地滯洪推動成效之策略	26
五、鑑於有效之防災預警及應變作為能降低災損，允宜持續精進現有預警及決策支援機制，並適時導入數位轉型，俾維人民生命及財產安全	29
肆、結論	33
伍、附錄	35

近年中央政府重大治水計畫推動及執行概況之探討

壹、前言

臺灣位於副熱帶季風區，降雨相對集中於每年5至10月，又地形陡峻，且經濟發展快速，土地高度利用開發，近年極端降雨導致淹水事件頻傳，為改善水患問題，中央政府前於90年10月起陸續推動「基隆河整體治理計畫(前期計畫)」、「易淹水地區水患治理計畫」及「流域綜合治理計畫」等特別預算辦理治水計畫，嗣後為加速進行都會區易淹水之相關區域排水、下水道及原流域綜合治理計畫未納入辦理之其他排水路等執行地區性整體改善，中央政府自106年起於前瞻基礎建設計畫(以下簡稱前瞻)特別預算之「水環境建設-水與安全」項下編列「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」持續推動地方水患整治工作，迄114年度(共5期)已累計編列預算數達943.73億元¹，並將於114年度屆期。另中央管及跨省市河川水系及區域排水等治理工作則由經濟部水利署(以下簡稱水利署)於各年度公務預算辦理。本專案將就中央政府106至114年度推動重大水患治理計畫之經費及執行等進行探討，期以瞭解相關治水經費之投入成效。

貳、近年我國重大水災災損及重大治水計畫推動情形

臺灣年平均降雨量約2,500公釐，惟因地域性及季節性分配不均，八成降雨集中在豐水期²，主要降水為颱風，梅雨次之，近年氣候變遷衝擊日益嚴峻，更使得豐、枯水期降雨極端化，劇烈之強降雨造成淹水災害愈發嚴重，謹彙整統計自前瞻特別預算推動以來近8年度(106至113年度，以下同)重大颱風或豪雨事件及中央政府投入相關水患治

¹「水與安全-縣市管河川及區域排水整體改善計畫」第1至4期累計編列775億3,173萬5千元(執行期程106至113年度，已屆期)，第5期預算數為168億4,100萬元(執行期程114年度)。

²依據水利署統計，113年度臺灣全區豐水期及枯水期比為82%:18%，歷年平均(38至112年度)則為78%:22%。

理經費，俾瞭解我國重大治水計畫執行成效。

一、近年我國重大水災之災損狀況

經彙整我國近 8 年度因颱風或豪雨事件造成農業與水利設施重大損失(10 億元以上)情形(詳表 2-1-1)，相關重大損失事件共 19 件，總損失達 644.43 億元，其中農業損失占比高逾八成；又該等重大損失事件，以 110 年度 8 月上旬西南氣流損失達 122.68 億元為最高，113 年凱米颱風 75.04 億元次之；112 及 113 年度由颱風帶來重大損失共 7 件，相較以往年度增加，顯示氣候變遷導致極端降雨情形增加，水患整治工作益發重要。

復以水利署統計近 8 年度重大淹水事件(詳表 2-1-2)觀之，多數淹水原因為降雨量超過保護標準致排水不及，並以 107 年 0823 熱帶低氣壓豪雨及 113 年凱米颱風尚受地勢低窪或地層下陷且適逢大潮等原因，致造成淹水面積最鉅，比較二淹水事件差異，113 年凱米颱風 24 小時累積雨量增加，但淹水面積、時間及戶數均呈減少，惟淹水最高深度仍達 307 公分，歷年最高，亟待檢討因應。

另 114 年 7 月 5 至 7 日丹娜絲颱風侵台³，加上後續 0708 豪雨事件，造成中南部多處發生淹水，據行政院 114 年 7 月 10 日院會議案「丹娜絲颱風應變處置與復原情形」資料，颱風期間最大總雨量位於屏東縣牡丹達 658 毫米，截至同年 7 月 9 日總計 210 件積淹水災情均已退水，積淹水點多位於臺南市、高雄市及臺中市等地區，復參據農業部有關丹娜絲颱風及 0708 豪雨農業災情統計

³依據 114 年 7 月 21 日本院第 11 屆第 3 會期經濟委員會議「丹娜絲颱風及 0708 豪雨災損及復原情形」專案報告有關經濟部及農業部說明略以，經濟部統計，丹娜絲颱風主要淹水縣市為臺南市 68 處、臺中市 55 處、嘉義縣 36 處與高雄市 32 處，80%在 1 至 3 小時內退水，7 月 8 日 10 時中部地區又出現強降雨，全臺淹 1 水災點共計 97 處，主要淹水縣市為彰化縣 76 處、雲林縣 10 處、嘉義縣市 10 處，50%在 1 至 3 小時內完成退水；農業部統計至 7 月 18 日 11 時止之農業災情，農業產物及民間設施估計損失計 30 億 7,281 萬元，以臺南市損失 13 億 693 萬元、嘉義縣損失 7 億 2,188 萬元、雲林縣損失 4 億 9,796 萬元、彰化縣損失 2 億 6,899 萬元、屏東縣損失 1 億 1,934 萬元及高雄市損失 1 億 1,846 萬元較為嚴重。

資料，截至同年 7 月 10 日農林漁牧業產物損失及民間設施損失分別為 17.86 及 3.67 億元，其中臺南市、嘉義縣及雲林縣農林漁牧業產物損失均逾 3 億元。

表 2-1-1 106 至 113 年度颱風或豪雨事件造成之農業及水利設施重大損失情形表

單位：新臺幣百萬元

年度	災害事件	農業損失				水利設施損失(預估搶修/搶險及復建經費)				合計
		民間產物、設施損失		農林漁牧公共設施損失	小計	河川防洪設施	禦潮(海堤)設施	區域排水設施	小計	
		農林漁牧業產物	農林漁牧業設施							
106	尼莎暨海棠颱風	976	11	460	1,447	52	1	293	346	1,793
	0601 豪雨	2,284	74	1,274	3,632	433	-	621	1,054	4,686
107	0823 熱帶低壓水災	3,454	47	128	3,629	19	-	1,234	1,253	4,882
	10 月豪雨	-	-	1,757	1,757	-	-	-	-	1,757
108	0517 豪雨	1,194	32	477	1,703	-	-	-	-	1,703
	0812 豪雨	1,952	9	266	2,227	3	-	37	40	2,267
	白鹿颱風	570	19	732	1,321	-	-	-	-	1,321
109	0522 水災	896	-	354	1,250	29	-	486	515	1,765
110	6 月豪雨	445	-	285	730	-	3	636	639	1,369
	8 月上旬西南氣流	9,440	48	1,622	11,110	199	-	959	1,158	12,268
111	3 月下旬靈(豪)雨	1,918	-	34	1,952	5	-	28	33	1,985
	5 月下旬豪雨	850	-	189	1,039	32	-	280	312	1,351
112	杜蘇芮颱風	1,106	35	1,854	2,995	98	13	1,018	1,129	4,124
	卡努颱風	1,000	77	189	1,266	76	3	-	79	1,345
	海葵颱風	3,332	60	1,718	5,110	34	-	425	459	5,569
	小天颱風	3,366	72	201	3,639	2	-	38	40	3,679
113	康芮颱風	2,071	341	109	2,521	97	22	453	572	3,093
	山陀兒颱風	482	163	61	706	293	156	827	1,276	1,982
	凱米颱風	3,372	231	553	4,156	912	1	2,435	3,348	7,504
合計		38,708	1,219	12,263	52,190	2,284	199	9,770	12,257	64,443

說明：1. 本表僅摘錄農業損失及水利設施損失合計數超過 10 億元之颱風及豪雨事件。

2. 水利署將 112 年度杜蘇芮及卡努颱風所造成區域排水系統損失合併計算，本表相關損失 10.18 億元均列入杜蘇芮颱風表達。

資料來源：彙整自農業部 113 年度「農業災害產物及民間設施估計損失」、「農業災害公共設施估計損失」統計報表，各年度農業統計年報「農業災害產物及民間設施估計損失」、「農業災害公共設施估計損失」，水利統計報表「天然災害河川防洪設施受損情形」、「天然災害禦潮(海堤)受損情形」及「天然災害區排排水設施受損情形」。

表 2-1-2 水利署統計 106 至 114 年 4 月底颱風或豪雨造成重大淹水事件概況表

單位：公頃；公分；小時；戶數

年度	颱風或豪雨事件	24 小時累積最大雨量(地點)	淹水原因	淹水情形				
				淹水縣市	淹水面積	最高深度	最長淹水時間	淹水戶數
107	0823 熱帶低氣壓豪雨	848 毫米 (曾文觀測站-臺南市)	降雨量超過保護標準致排水不及，沿海地層下陷區適逢大潮	雲林縣	1,912	50	24	840
				嘉義縣	33,296	160	120	20,000
				臺南市	9,997	150	54	11,559
				高雄市	667	210	22	893
				小計	45,872	210	120	33,292
111	尼莎颱風外圍環流豪雨	851 毫米 (樂水分校觀測站-宜蘭縣)	地勢低窪、區域降雨影響致地下水位抬升、堤內排水匯入溪洲排水處高程過低形成倒灌缺口、缺乏內水處置措施及橋梁阻水現象	宜蘭縣	33.6	80	17	4
				小計	33.6	80	17	4
112	0910 豪雨	341.5 毫米 (鹿寮觀測站-臺南市)	白河地區降雨量超過 25 年重現期距保護標準，水流來不及宣洩，導致積淹水災情	雲林縣	6	27.5	8	-
				嘉義市	1	54.9	4.9	-
				嘉義縣	189.5	260	22.7	12
				臺南市	6.3	216	32.05	12
				小計	202.8	260	32.05	24
113	凱米颱風	1,414 毫米 (多納林道觀測站-高雄市)	1. 長延時、強降雨造成雨量過大，超過各類排水保護標準 2. 跨河構造物束縮河道、形成瓶頸，以及大型雜木卡在橋墩及橋樑，導致主流水位壅高，影響支流排水 3. 西南部地區天然地勢低窪，強降雨逕流漫淹，並受到天文大潮影響，宣洩不及造成積淹水	宜蘭縣	13.68	100	28	24
				臺中市	1.93	50	11	7
				南投縣	10.85	100	20	1
				彰化縣	54.55	120	41	571
				雲林縣	492.94	137	59	1,590
				嘉義縣	379.5	168	57	1,629
				臺南市	335	275	59.53	328
				高雄市	486	307	42.75	1,680
				屏東縣	45.12	52	49	165
				花蓮縣	0.03	54	6	0
				小計	1,819.6	307	59.53	5,995

說明：詢據水利署說明，上表資料係以該署統計作成專題報告之颱風或豪雨事件為主，故其餘淹水或災情相對不嚴重者，尚無納入表達；另「最高深度」及「最長淹水時間」之「小計」欄，係列示歷年最高或最長之數據。

資料來源：水利署提供。

二、近年重大治水計畫預算編列及執行情形

彙整近 9 年度(106 至 114 年度)中央政府於公務預算及特別預算編列之重大治水計畫(詳表 2-2-1 及 2-2-2)，說明如下：

(一)重大治水計畫執行概況

1. 特別預算：為改善各縣市高淹水風險地區，中央政府自 106 年起除賡續推動「流域綜合治理計畫」（執行期間 103 至 108 年度），並於前瞻特別預算辦理「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」，執行機關包含水利署、內政部國土管理署（以下簡稱國土署）、農業部及所屬林業及自然保育署（以下簡稱林業保育署）、農村發展及水土保持署（以下簡稱農村水保署）、漁業署、農田水利署（以下簡稱農水署）及交通部公路局（以下簡稱公路局），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、養殖漁業排水等進行改善，計畫總經費 1,004 億元，迄 113 年底已完成第 1 至 4 期特別預算辦理，合共編列 775.32 億元，累計執行數為 759.67 億元，第 5 期（114 年度）賡續編列 168.41 億元。

2. 公務預算

(1) 水利署：為推動辦理中央管河川、區域排水及一般性海堤之治理改善工作，104 至 109 年度於公務預算分別編列「重要河川環境營造計畫」、「海岸環境營造計畫」及「區域排水整治及環境營造計畫」，共編列預算數 572.89 億元，累計執行數為 561.94 億元，並於上述計畫屆期後賡續辦理「中央管流域整體改善與調適計畫」⁴，迄 113 年底累計編列預算數及累計執行數分別為 391.84 億元及 389.79 億元，114 年度續編列 149.87 億元；另水利署推動「蘇澳溪分洪工程計畫」、「荖濃溪防災韌性計畫」、「水災智慧防災計畫」及

⁴農水署配合水利署推動「中央管流域整體改善與調適計畫」改善位於中央管河川及區域排水內農田水利取水設施及跨河構造物等，迄 113 年底累計編列預算數 8.3 億元，累計執行數為 8.28 億元，114 年度編列預算數 2.95 億元。

「水災智慧防災計畫第二期」，以加強蘇澳溪與荖濃溪防災韌性，建立水災預警能力及優化防災應變調度決策。

(2)國土署：111年起推動「都市總合治水建設計畫」，以推廣都市總合治水建設、都市跨域防洪、重要設施保全及科技防災運用等方式，期以逐年改善提升各都市防洪保護標準，迄113年底累計編列預算數及累計執行數分別為6.67億元及6.65億元，114年度續編列2.37億元。

表 2-2-1 106 至 114 年度重大治水計畫迄執行概況表 單位：新臺幣千元

預算別	計畫名稱	執行期間	執行機關		迄113年底執行概況		114年度預算數
			名稱	分擔經費	累計預算數	累計執行數	
特別預算	流域綜合治理計畫	103-108	水利署	420 億元	41,994,800	38,313,546	-
			國土署	90 億元	8,965,000	8,276,721	-
			農業部	150 億元	1,472,900	1,400,202	-
			林業保育署		2,089,800	2,040,191	-
			農村水保署		8,382,000	8,214,460	-
			漁業署		2,537,700	2,194,738	-
			農糧署		507,600	384,618	-
			合計		660 億元	65,949,800	60,824,476
	縣市管河川及區域排水整體改善計畫	106.9-114.8	水利署	590 億元	49,807,000	49,399,595	10,109,000
			國土署	280 億元	18,914,740	18,117,669	3,299,000
			農業部	124 億元	2,946,000	2,859,910	-
			林業保育署		513,800	489,785	341,267
			農村水保署		2,322,850	2,243,309	1,354,000
			漁業署		946,616	780,590	425,307
			農水署		1,316,600	1,311,546	1,061,426
			公路局		10 億元	764,129	764,129
			合計	1,004 億元	77,531,735	75,966,533	16,841,000
公務預算	重要河川環境營造計畫	104-109	水利署	495 億元	42,068,835	41,388,927	-
	海岸環境營造計畫	104-109	水利署	80 億元	5,022,355	4,879,857	-
	區域排水環境營造計畫	104-109	水利署	117.2 億元	10,198,028	9,925,150	-
	水災智慧防災計畫	109-113	水利署	27.48 億元	2,032,925	1,971,834	-
	中央管流域整體改善與調適計畫	110-115	水利署	717 億元	39,183,620	38,978,922	14,691,800
農水署	15 億元		830,321	828,223	295,100		
合計	732 億元		40,013,941	39,807,145	14,986,900		

預算別	計畫名稱	執行期間	執行機關		迄113年底執行概況		114年度預算數
			名稱	分擔經費	累計預算數	累計執行數	
	蘇澳溪分洪工程計畫	113-116	水利署	54.13 億元	82,380	81,206	297,900
	荖濃溪防災韌性計畫	114-118	水利署	16.31 億元	-	-	310,800
	水災智慧防災計畫第二期	114-118	水利署	28.23 億元	-	-	479,000
	都市總合治水建設計畫	111-115	國土署	20 億元	666,807	664,809	237,316

說明：1. 累計執行數包含實現數、應付數及保留數，不含賸餘數。

2. 表內分擔經費及執行概況以公務預算編列為主。

資料來源：水利署、國土署與農業部提供、前瞻基礎建設計畫第 1 至 4 期特別決算報告及流域綜合治理計畫第 1 至 3 期特別決算報告。

(二)近 9 年度投入重大治水計畫經費概況

經統計中央政府近 9 年度於公務預算及特別預算投入重大治水計畫經費達 2,317.55 億元，說明如下：

1. 114 年度治水計畫預算明顯增加：106 至 113 年度編列預算介於 223 至 304 億元間，114 年度預算數則增至 331.54 億元，較 113 年度增幅達 38.77%，主要係因我國於 113 年 7 月 24 及 25 日遭遇凱米颱風侵襲，造成中南部多處地區發生淹水事件，為因應極端氣候加劇帶來之影響，行政院於同年 8 月 22 日通過跨部會系統性治水報告，增加相關治水計畫經費。
2. 特別預算編列之治水計畫占比均逾五成：中央政府 106 至 108 年度因同時辦理「流域綜合治理計畫」及「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」，編列於特別預算之治水計畫預算占比超過六成，其餘年度均逾五成。

表 2-2-2 106 至 114 年度中央政府投入治水計畫經費概況表

單位：新臺幣百萬元

年度	公務預算				特別預算					合計
	水利署	國土署	農水署	小計	水利署	國土署	農業部 主管	公路局	小計	
106	8,462	-	-	8,462	11,050	2,050	2,924	-	16,024	24,486
107	10,696	-	-	10,696	12,000	4,200	3,480	-	19,680	30,376
108	10,150	-	-	10,150	10,100	4,000	2,984	76	17,160	27,310

年度	公務預算				特別預算					合計
	水利署	國土署	農水署	小計	水利署	國土署	農業部 主管	公路局	小計	
109	10,519	-	-	10,519	8,950	3,135	1,160	284	13,529	24,048
110	10,469	-	127	10,596	8,900	2,350	1,100	150	12,500	23,095
111	10,262	63	234	10,599	7,550	3,300	1,500	150	12,500	23,059
112	9,744	253	235	10,232	8,467	2,433	1,149	55	12,104	22,336
113	10,070	350	234	10,654	8,890	2,947	1,351	49	13,237	23,891
114	16,725	250	295	16,312	10,109	3,299	3,182	251	16,841	33,154
合計	97,097	916	1,125	98,220	86,016	27,714	18,830	1,015	133,575	231,755

說明：1. 106 至 114 年度均為法定預算數。

2. 表內特別預算包含「流域綜合治理計畫」及前瞻特別預算「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」。

資料來源：水利署、國土署、農水署各年度單位預算書，流域綜合治理計畫第 2 至 3 期預算書，前瞻基礎建設計畫第 1 至 5 期預算書。

參、中央政府推動及執行重大治水計畫相關問題之檢討

中央政府投資龐大資源辦理水患治理工程，統計近 9 年(106 至 114 年度)投入經費高逾 2,000 億元，雖已初步展現成效，惟部分治水計畫於執行期間仍有待改善之處，又近年氣候變遷急遽，工程保護有其極限，治水思維宜因應調整，水利署前於 114 年 3 月間召開「全國水會議」，已提出各項水環境調適策略(附錄 1)，茲就中央政府近年推動之重大治水計畫執行概況及後續水患治理規劃進行研析如下：

一、前瞻「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」將於 114 年度屆期，惟第 1 至 4 期特別預算執行及推動成果容有改善之處，允宜檢討精進

臺灣中央地勢高峻陡峭，河川具有短促且湍急特性，加上河川上游集水區地質脆弱、表土沖蝕顯著等特徵，易造成河道淤砂，致河道通洪斷面減少，每遇極端降雨事件時，間有淹水災情傳出，據行政院國家災害防救科技中心(前國家科學委員會防災國家型科技計畫辦公室)於 88 至 90 年間模擬之淹水潛勢區域，臺灣易淹水低窪地區總面積約 1,150 平方公里，8 成集中於縣(市)管河川、區域排水、事業海堤等未完成改善或地層下陷等地區，為改善地

方淹水問題，中央政府 103 至 108 年度辦理「流域綜合治理計畫」，後為加速辦理水患改善工作，自 106 年 9 月起於前瞻特別預算推動「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」，計畫總經費達 1,004 億元，預計於 114 年 8 月屆期。經查：

(一)部分機關「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」第 1 至 4 期應付保留數比偏高，或達成成果仍待改進，允宜檢討計畫執行進度控管機制

彙整「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」修正情形與各執行機關於各期預算編列及執行概況(詳表 3-1-1 至 3-1-3)，說明如下：

- 1. 修正情形：**第 1 次修正主要係配合 108 年間水利署召開之全國治水會議結論行動方案，增加逕流分擔及在地滯洪等措施，計畫總經費由 720 億元增至 884 億元，計畫期程延長至 114 年 8 月，嗣後發生 110 年 0806 豪雨事件導致農產專區淹水，為擴大治理成效，經濟部再次修正計畫，增加所需經費 120 億元，預計增加保護面積達 275 平方公里，整體計畫總經費攀升達 1,004 億元。
- 2. 各期執行概況：**「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」第 1 及 4 期整體決算數應付保留數占預算數比(以下簡稱應付保留數比)逾 25%，其中第 1 期各執行機關應付保留數比均超過 50%，後續期別已有改善，惟第 4 期應付保留數比仍達 29.56%，主要係因水利署補助地方政府辦理治水工程案件受管線遷移或廠商施工量能不足等因，影響工程進度；另國土署第 1 至 4 期應付保留數比介於 23.10%至 52.50%間，共有 3 期超過 25%，預算保留情形顯較其他機關偏高。
- 3. 各期預計效益實際達成狀況：**「縣市管河川及區域排水整體改

善計畫」第 1 至 4 期實際達成效益多符計畫目標值，比較累積目標值之達成情形，僅林業保育署抑制土砂下移量迄 113 年底共完成 78.9 萬立方公尺未達累積目標值 87 萬立方公尺，仍待改進；又該計畫第 5 期(114 年度)部分預計效益目標值相較前期(2 年期)明顯提高，如下水道改善 32 公里、抑制土砂下移量 63 萬立方公尺及控制土砂生產量 206.6 萬立方公尺等，較第 4 期 25 公里、46 萬立方公尺及 172 萬立方公尺增加，亟需積極辦理，俾利計畫如期如質完成。

表 3-1-1 「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」修正概況表

項目	原核定計畫	第 1 次修正	第 2 次修正
核定時間	106.07.10	109.09.26	111.11.11
修正原因	-	107 年 0823 豪雨事件後，顯示各縣市區域亟需提高韌性承洪能力，又 108 年 9 月間經行政院同意全國治水會議結論行動方案，並指示於氣候變遷及豪大雨頻繁之條件下，治水工作更為重要，爰修正計畫	110 年 0806 豪雨事件致農產專區淹水，為擴大治理成效，並配合地方政府執行加大力度治水，故修正計畫
期程	106 年 9 月-113 年	106 年 9 月-114 年 8 月	106 年 9 月-114 年 8 月
總經費	720 億元	884 億元 (+164 億元)	1,004 億元 (+120 億元)
分擔情形	水利署 370 億元 國土署 240 億元 農水署 30 億元 農村水保署 45 億元 林業保育署 10 億元 漁業署 15 億元 公路局 10 億元	水利署 470 億元(+100 億元) 國土署 280 億元(+40 億元) 農水署 54 億元(+24 億元) 農村水保署 45 億元 林業保育署 10 億元 漁業署 15 億元 公路局 10 億元	水利署 590 億元(+120 億元) 國土署 280 億元 農水署 54 億元 農村水保署 45 億元 林業保育署 10 億元 漁業署 15 億元 公路局 10 億元
預期效益	1. 預定增加保護面積及養殖區保護面積 200 及 12 平方公里 2. 預計施設堤防、護岸、排水路約 150 公里、下水道改善 100 公里及 105 公里農田排水渠道改善 3. 預期坡地水土資源保育可控制土砂量	1. 預定增加保護面積 250 平方公里(+50 公里)及養殖區保護面積 12 平方公里 2. 預計施設堤防、護岸、排水路約 190 公里(+40 公里)、下水道改善 115 公里(+15 公里)及 189 公里(+84 公里)農田排水渠道改善 3. 預期坡地水土資源保育可控制土砂量 500 萬立方公	1. 預定增加保護面積 275 平方公里(+25 公里)及養殖區保護面積 12 平方公里 2. 預計施設堤防、護岸、排水路約 240 公里(+50 公里)、下水道改善 115 公里及 189 公里農田排水渠道改善 3. 預期坡地水土資源保育可控制土砂量 500 萬立方

項目	原核定計畫	第 1 次修正	第 2 次修正
	500 萬立方公尺	尺	公尺
	4. 國有林地治理有效抑制土砂下移量 150 萬立方公尺，處理崩塌地面積 50 公頃	4. 國有林地治理部分，可有效抑制土砂下移量 150 萬立方公尺，處理崩塌地面積 50 公頃	4. 國有林地治理部分，可有效抑制土砂下移量 150 萬立方公尺，處理崩塌地面積 50 公頃

資料來源：「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」第 1 與 2 次修正核定計畫書內容、水利署、國土署及農業部提供。

表 3-1-2 「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」第 1 至 4 期預算編

列及執行概況表

單位：新臺幣千元；%

機關	項目	第 1 期	第 2 期	第 3 期	第 4 期	
水利署	預算數	2,050,000	13,950,000	16,450,000	17,357,000	
	決算數	實支數	414,112	11,924,945	15,000,111	11,173,106
		應付數	1,571,262	1,926,426	1,349,128	6,083,708
		保留數	25,451	28,203	23,393	9,614
		合計	2,010,825	13,879,574	16,372,632	17,266,428
應付保留數占預算數比	77.89	14.01	8.34	35.11		
國土署	預算數	2,250,000	5,635,000	5,650,000	5,379,740	
	決算數	實支數	938,889	3,512,576	3,851,083	4,072,735
		應付數	138,467	510,038	492,858	543,878
		保留數	1,042,688	1,431,674	1,151,864	698,830
		合計	2,120,044	5,454,288	5,495,805	5,315,443
應付保留數占預算數比	52.50	34.46	29.11	23.10		
農業部及所屬	預算數	986,000	1,960,000	2,600,000	2,499,866	
	決算數	實支數	415,574	1,872,961	2,447,676	2,298,312
		應付數	90,396	37,597	8,613	59,642
		保留數	445,641	15,310	75,915	95,520
		合計	951,611	1,925,868	2,532,204	2,453,474
應付保留數占預算數比	54.36	2.70	3.25	6.21		
公路局	預算數	-	360,129	300,000	104,000	
	決算數	實支數	-	339,307	300,000	104,000
		應付數	-	-	-	-
		保留數	-	20,822	-	-
		合計	-	360,129	300,000	104,000
應付保留數占預算數比	-	5.78	0.00	0.00		
合計	預算數	5,286,000	21,905,129	25,000,000	25,340,606	
	決算數	實支數	1,768,575	17,649,789	21,598,870	17,648,153
		應付數	1,800,125	2,474,061	1,850,599	6,687,228
		保留數	1,513,780	1,496,009	1,251,172	803,964
		合計	5,082,480	21,619,859	24,700,641	25,139,345
應付保留數占預算數比	62.69	18.12	12.41	29.56		

資料來源：審計部前瞻基礎建設計畫第 1 至 3 期特別決算審核報告及行政院主計總處前瞻基礎建設計畫第 4 期特別決算報告。

表 3-1-3 「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」第 1 至 5 期預期效益及迄 113 年底實際達成成果明細表

機關	項目		期別				
			1	2	3	4	5
水利署	增加保護面積 (平方公里)	預期	5	45	60	140	25
		實際	5.93	45.43	66.43	183.63	-
	改善施設堤防護岸 及排水路(公里)	預期	13.2	52.8	67	90	17
		實際	13.37	53.21	82.49	143.59	-
國土署	雨水下水道改善長 度(公里)	預期	8.8	25.2	24	25	32
		實際	12.64	26.12	28.9	26.82	-
	增加都市滯洪量 (萬立方公尺)	預期	2	14	12	14.5	17.5
		實際	2.12	14.57	14.69	14.7	-
農業部/ 農水署	改善農田排水渠道 (公里)	預期	35	70	23	28	33
		實際	35.59	87.12	28.14	37.66	-
	改善構造物(座)	預期	25	50	16	21	23
		實際	29	57	16	18	-
農村水 保署	控制土砂量 (萬立方公尺)	預期	-	-	121.4	172	206.6
		實際	-	-	138.46	158.36	-
林業保 育署	崩塌地處理面積 (公頃)	預期	-	-	14	15	21
		實際	-	-	14.8	14.7	-
	抑制土砂下移量 (萬立方公尺)	預期	-	-	41	46	63
		實際	-	-	42.3	36.6	-
漁業署	增加養殖區保護面 積(平方公里)	預期	-	-	4.52	3.86	3.62
		實際	-	-	7.25	3.07	-

資料來源：「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」第 2 次修正計畫核定書內容、水利署、國土署及農業部提供。

(二)「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」將於 114 年屆期，
惟第 1 至 3 期部分工程或系統規劃尚未完工，亟待研謀改善

「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」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，各工作項目可細分治理工程、非工程措施與治理規劃及檢討等，第 1 至 4 期特別預算已分別於 107、109、111 及 113 年度屆期，惟經彙整各執行機關前 4 期工作項目(除計畫管制與考核外)迄 114 年 3 月底仍在執行中、取消或解約概況(詳表 3-1-4 及附錄 2)，說明如下：

1. 第 1 及 2 期相關工程或系統規劃尚未完工計 12 件：迄 114 年

3 月底各執行機關第 1 至 4 期共 275 件案件仍執行中，並以水利署第 4 期 195 件為最多，另國土署計 77 件未完工，其中共計 12 件屬第 1 及 2 期核定補助計畫，上述執行中之案件多屬補助地方政府辦理防洪治理或都市排水改善工程，對於計畫執行管控及進度檢討機制亟待改進。

2. 第 1 至 4 期取消、解約或停工之核定計畫共 36 件：水利署取消 14 件計畫，主要因地方民眾尚無共識，故取消辦理；國土署取消共 14 件，係因工程多次流標及用地無法取得、或改由其他計畫補助等，承商依契約申請解約 5 件，係都市排水整體改善工程因管線遷移時程逾 6 個月、設計變更或民眾抗爭等所致，其中 3 件已重新發包施作完工，另 2 件仍尋替代方案中，至 1 件停工案件亦待管線遷移，故暫停施工；農業部及所屬(林業保育署)取消 2 件，係國有林治理工程及規劃因工程施作影響當地生態及施工界面問題等而先行取消。

3. 為減少工期延宕情形，允宜妥為規劃工程前置作業及工項期程：地方政府辦理防洪治理或排水改善工程時，用地取得常遇都市計畫變更、民眾抗爭或環保團體意見等外部因素，影響工程用地取得進度或導致停工、解約等，又部分淹水改善工程位於人口、住宅密集或產業發展區等處，工程執行期間時有自來水管或電力等管線需辦理遷移，造成民眾生活不便而引起民怨，鑑於「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」將於 114 年屆期，允宜加強執行中各項工項期程之進度控管，俾利計畫如期如質完成。

表 3-1-4 「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」第 1 至 4 期工作項

目迄 114 年 3 月底尚未完工、取消或解約概況表 單位：件

機關	狀態	第 1 期	第 2 期	第 3 期	第 4 期
水利署	執行中	-	-	3 (3 件治理規劃及檢	195 (160 件防洪綜合治理

機關	狀態	第 1 期	第 2 期	第 3 期	第 4 期
				討)	工程及應急工程、35 件治理規劃及檢討)
	取消	1 (1 件防洪綜合治理 工程及應急工程)	4 (4 件防洪綜合治理 工程及應急工程)	4 (4 件防洪綜合治理工程 及應急工程)	5 (5 件防洪綜合治理 工程及應急工程)
國土署	執行中	4 (4 件都市排水整體 改善工程)	8 (7 件都市排水整體 改善工程、1 件系統 規劃及規劃檢討)	51 (38 件都市排水整體改善 工程、13 件系統規劃及規 劃檢討)	14 (12 件都市排水整體 改善工程、2 件系統 規劃及規劃檢討)
	取消	2 (2 件都市排水整體 改善工程)	1 (1 件都市排水整體 改善工程)	11 (10 件都市排水整體改善 工程、1 件非工程措施)	-
	解約	1 (1 件都市排水整體 改善工程)	4 (4 件都市排水整體 改善工程)	-	-
	停工	-	-	-	1 (1 件都市排水整體 改善工程)
農業部 及所屬	執行中	-	-	-	-
	取消	-	-	1 (1 件國有林地治理工 程及規劃)	1 (1 件國有林地治 理工程及規劃)
合計	執行中	4	8	54	209
	取消、解 約或停工	4	9	16	7

資料來源：彙整水利署、國土署及農業部提供之資料。

二、地方水患治理雖已獲初步成效，仍宜審酌極端降雨可能帶來之衝擊，並詳實盤整各地方近年整治成效，審慎研謀後續治水規劃

中央政府自 95 年起於特別預算陸續推動「易淹水地區水患治理計畫」、「流域綜合治理計畫」⁵及「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」，3 項計畫總經費高達 2,824 億元，其中「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」第 1 至 4 期已投入 775.32 億元，迄 113 年底累計改善淹水面積達 1,115.45 平方公里。經查：

(一)「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」第 1 至 4 期主要投

⁵「易淹水地區水患治理計畫」總經費 1,160 億元，計畫期間為 95 至 102 年度，「流域綜合治理計畫」總經費 660 億元，計畫期間為 103 至 108 年度。

入經費於臺南市、嘉義縣、高雄市、雲林縣及桃園市，易淹水改善面積及雨水下水道建設長度均已增加

彙整「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」第 1 至 4 期水利署、國土署、農業部及所屬投入於各市縣水患治理經費(詳表 3-2-1)及推動成果(詳表 3-2-2)，並說明如下：

1. 前 4 期編列之特別預算，以補助臺南市最高，嘉義縣次之：「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」以補助市縣政府執行為主⁶，該計畫第 1 至 4 期經費主要投入於臺南市、嘉義縣、高雄市、雲林縣及桃園市，前 4 期預算編列於該 5 市縣達 481.59 億元，超過整體預算 745.04 億元之六成，其中臺南市及嘉義縣預算金額均逾 120 億元。
2. 第 1 至 4 期主要改善臺南市、嘉義縣、高雄市及雲林縣易淹水面積：水利署投入於臺南市、嘉義縣、高雄市及雲林縣預算數經費共 328.78 億元，占水利署該計畫預算比率達 66.43%，前 4 期實際辦理成果改善之易淹水面積共 252 公頃，並以嘉義縣改善面積 97.43 公頃為最多，另加計臺南市、高雄市及雲林縣改善面積共 232.12 公頃，超過整體改善面積之九成。
3. 桃園市、臺南市、高雄市及新北市雨水下水道於 106 至 113 年間已建設長度均超過 50 公里：國土署多數預算編列於臺南市、桃園市、新北市、高雄市及臺中市，投入經費達 121.41 億元，占國土署該計畫預算比逾七成，將各市縣迄 105 及 113

⁶依據「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」之執行策略，以補助市縣政府辦理，各市縣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、養殖生產區排水等整體改善工作，擬定各地區與各工作項目改善優先順序，提報中央評核，經中央主管機關按地區淹水損害程度、地區人口密集程度或產業重要程度、水患改善效益、可配合其他前瞻基礎建設計畫執行，擴大政策效益者及其他間接效益等項目評核同意辦理後，即需於指定期限內完成發包。

年底雨水下水道規劃幹線已建設長度相比，其中桃園市及臺南市增加長度分別為 151.02 及 137.38 公里⁷，至高雄市及新北市已建設長度均增加超過 55 公里。

4. 農業部及所屬分配於嘉義縣、彰化縣、臺南市、宜蘭縣及雲林縣經費占其預算比逾七成：農業部及所屬投入於嘉義縣、彰化縣、臺南市、宜蘭縣及雲林縣預算達 55.95 億元；其中大規模崩塌潛勢優先辦理區 90 處已全數完成，據農業部說明略以，高脆弱且高危害度區處尚有 4 處，至農田排水渠道及構造物之改善以嘉義縣、臺南市、雲林縣、彰化縣及宜蘭縣為主，水產養殖排水則為嘉義縣及臺南市改善面積較大。

表 3-2-1 「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」第 1 至 4 期水利署、國土署、農業部及所屬編列於各市縣預算數明細表

單位：新臺幣百萬元

市縣別	水利署	國土署	農業部及所屬	合計	市縣別	水利署	國土署	農業部及所屬	合計
基隆市	271.00	69.23	32.60	372.83	嘉義市	108.00	136.99	0.00	244.99
臺北市	-	-	-	-	臺南市	11,034.00	3,483.18	1,030.71	15,547.89
新北市	831.00	2,201.01	18.05	3,050.06	高雄市	5,795.00	1,743.25	326.30	7,864.55
桃園市	2,008.00	3,409.10	36.90	5,454.00	屏東縣	4,120.00	649.08	577.40	5,346.48
新竹縣	377.00	97.78	220.87	695.65	宜蘭縣	1,935.00	795.46	1,006.25	3,736.71
新竹市	157.00	94.15	0.00	251.15	花蓮縣	367.00	277.30	126.79	771.09
苗栗縣	694.00	227.80	266.21	1,188.01	臺東縣	711.00	130.93	173.56	1,015.49
臺中市	1,835.00	1,304.04	270.04	3,409.07	澎湖縣	122.00	20.00	-	142.00
彰化縣	2,515.00	757.16	1,220.63	4,492.79	金門縣	389.00	56.32	-	445.32
雲林縣	5,629.00	163.59	873.33	6,665.92	連江縣	-	83.67	-	83.67
南投縣	178.00	598.25	322.88	1,099.13	合計	49,496.00	17,040.63	7,966.94	74,503.57
嘉義縣	10,420.00	742.35	1,464.42	12,626.78					

說明：表內水利署及國土署數據未包含管制與考核等無法區分至市縣之經費，漁業署則不包含該署自辦勞務委託、庶務、未核定及結餘經費。
資料來源：水利署、國土署及農業部提供。

⁷臺北市 106 至 113 年度雨水下水道累計已建設長度達 193.85 公里，惟因「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」尚無補助臺北市辦理，故未列入討論。

表 3-2-2 迄 113 年底水利署、國土署、農業部及所屬水患治理推動成

果概況表

單位：平方公里；公里；處；座

市縣別	易淹水改善情形				雨水下水道規劃 幹線已建設長度		已完成大 規模崩塌 潛勢優先 辦理區數	農田排 水渠道 改善長 度	構造 物數 改善 數	水產養 殖排水 改善面 積
	易淹水 面積	實際改善淹水面積			迄 105 年底	迄 113 年底				
		易淹水+ 流域綜合	前瞻第 1 至 4 期	合計						
基隆市	0.14	0.08	0.18	0.26	69.11	79.20	-	-	-	-
臺北市	-	-	-	-	522.15	716.00	-	-	-	-
新北市	10.63	20.94	0.25	21.19	677.65	736.95	4	-	-	-
桃園市	28.63	7.38	2.48	9.86	297.86	448.88	5	-	-	-
新竹縣	8.89	8.5	0.47	8.97	116.64	115.57	6	-	-	-
新竹市	2.08	2.32	2.31	4.63	46.56	64.19	-	-	-	-
苗栗縣	27.91	20.93	0.29	21.22	90.34	90.80	5	-	-	-
臺中市	25.29	17.27	1.29	18.56	636.21	681.35	12	0.53	-	-
彰化縣	146.33	81.5	1.48	82.98	233.98	212.42	-	16.16	16	1.49
雲林縣	216.77	122.78	42.76	165.54	120.74	133.47	-	24.6	6	-
南投縣	13.27	6.93	-	6.93	80.61	86.88	7	0.43	1	-
嘉義縣	150.04	86.61	97.43	184.04	107.88	113.48	9	63.81	29	5.35
嘉義市	0.95	0.65	0.26	0.91	88.16	125.01	-	-	-	-
臺南市	213.59	255.98	66.98	322.96	602.49	739.87	-	63.12	28	4.12
高雄市	75.84	39.46	24.95	64.41	659.45	754.34	11	0.6	1	2.87
屏東縣	154.22	109.74	5.61	115.35	177.66	187.85	5	4.4	3	1.05
宜蘭縣	52.78	45.38	2.04	47.42	126.8	137.82	3	14.86	36	0.73
花蓮縣	16.26	30.06	0.72	30.78	205.15	211.90	11	-	-	-
臺東縣	4.1	3.83	1.36	5.19	68.88	86.30	12	-	-	-
澎湖縣	0.48	0.75	0.11	0.86	16.87	19.00	-	-	-	-
金門縣	1.78	2.3	1.09	3.39	3.83	4.67	-	-	-	-
連江縣	-	-	-	-	0.99	0.99	-	-	-	-
合計	1,150	863.39	252	1,115.45	4,950.15	5,746.93	90	188.51	120	15.61

資料來源：水利署、國土署與農業部提供，及內政部統計查詢網「雨水下水道系統規劃實施概況-按區域別分」。

(二) 近期淹水案件數雖未明顯減少，但淹水時間較久之案件深度較低，或淹水深度較高之案件退水時間較快速

檢視內政部「社會經濟統計地理資料網-淹水資訊應用子系統」⁸有關近期(109年至114年7月10日)淹水資料(詳表 3-2-3、3-2-4 及附錄 3)，說明如下：

⁸「社會經濟統計地理資料網-淹水資訊應用子系統」主要係內政部統計處利用介接經濟部水利署發布之淹水資訊，並結合內政部統計區地理圖資及統計整合資訊、農業部農地與魚塭資料、各部會社會經濟資料，以及交通部中央氣象署資料等，進行開發。其中有關淹水資訊為介接經濟部水利署淹水資訊，以每 10 分鐘存取當日所有通報之案件，包含淹水位置坐標、災情描述、退水與否等狀態更新，至農地及魚塭資料則採用農業部提供之面積。

1. 近期最久淹水時間雖超過 1 天，但其淹水深度均未逾 30 公分：110、112 及 113 年度全國發生之淹水件數，均超過 1,000 件，並以 113 年度 5,111 件為最多，主要係受凱米颱風影響。另比較各地方差異，近期淹水案件數最多之市縣屬高雄市(計 4 個年度)；最久淹水時間係 113 年臺南市 4,452 分鐘(74.2 小時)，該次淹水案件為凱米颱風期間發生，最高淹水深度為 20 公分，其餘年度案件雖最久淹水時間均逾 45 小時，但其淹水深度低於 30 公分；近期最長平均淹水時間介於 349 至 1,096 分鐘間(5.82 至 18.27 小時間)，僅 113 年度超過 15 小時。
2. 113 年受凱米颱風影響，高雄市最高淹水深度達 307 公分且淹水時間達 18.92 小時：近期最高淹水深度介於 114 至 700 公分間，其中僅 113 年高雄市 307 公分及 110 年臺南市 206 公分淹水時間超過 9 小時(540 分鐘)，分別係因凱米颱風及 110 年 8 月上旬西南氣流帶來之豪雨所致，其餘年度均能於 6 小時內完全退水。
3. 受淹水影響之農地及魚塭面積主要位於南部地區：近期受淹水影響之農地及魚塭面積分別主要位於雲林縣及臺南市，雖農業部及所屬於「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」已投入經費改善農田及水產養殖排水，惟南部地區受地層下陷及地勢低窪等影響，面臨極端強降雨事件，仍會造成該地區農田及魚塭發生淹水情形。

表 3-2-3 全國 109 年至 114 年 7 月 10 日淹水統計資料表

單位：件；分鐘；公分；公頃

項目	109 年度	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 年 1 月 至 7 月 10 日
件數	624 (高雄市 229 件)	1,725 (高雄市 228 件)	665 (臺南市 41 件)	1,377 (高雄市 237 件)	5,111 (高雄市 1,827 件)	676 (臺中市 135 件)
最久淹	3,160	3,610	2,951	3,051	4,452	2,876

項目	109 年度	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 年1月 至7月10日
水時間	(高雄市深度 28 公分)	(桃園市深度 11 公分)	(宜蘭縣深度 15 公分)	(新北市)	(臺南市深度 20 公分)	(彰化縣深度 11 公分)
平均淹水時間	752 (臺中市)	504 (苗栗縣)	349 (宜蘭縣)	570 (新北市)	1,096 (花蓮縣)	938 (臺東縣)
最高淹水深度	486 (臺南市 20 分鐘)	206 (臺南市 568 分鐘)	177 (新北市 311 分鐘)	700 (雲林縣 114 分鐘)	307 (高雄市 1,135 分鐘)	114 (南投縣 124 分鐘)
農地面積	7,247 (雲林縣 1,597 公頃)	24,368 (臺南市 5,573 公頃)	4,264 (雲林縣 799 公頃)	15,325 (花蓮縣 4,142 公頃)	56,303 (雲林縣 12,425 公頃)	8,511 (臺南市 2,326 公頃)
魚塭面積	1,938 (高雄市 920 公頃)	4,662 (高雄市 1,372 公頃)	226 (臺南市 127 公頃)	2,279 (臺南市 1,455 公頃)	8,179 (臺南市 4,202 公頃)	2,727 (臺南市 1,936 公頃)

說明：1. 表內括弧內市縣及數值即整年度最高之市縣別及其當年度數值。

2. 112 年度新北市最久淹水時間並未記載最高淹水深度。

資料來源：整理自內政部「社會經濟統計地理資料網-淹水資訊應用子系統」109 年至 114 年 7 月 10 日「歷史淹水資料查詢」。

(三)水患治理雖已獲初步成效，惟近年極端氣候帶來之短延時強降雨頻仍，加以部分地區地勢低窪，造成淹水不退，亟待研謀改善

進一步分析臺南市、嘉義縣、高雄市、雲林縣及桃園市等 5 個分配較多「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」經費之市縣 109 至 113 年度淹水及降雨概況(詳表 3-2-4)，說明如下：

1. 臺南市於 110 及 113 年度豐雨期雨量均超過 1,800 毫米，兩年度最高淹水深度均低於 109 年度；嘉義縣 112 年度年降雨量及豐雨期雨量均高於 109 年度，但 112 年度最久淹水時間、平均淹水時間或最深淹水深度已較 109 年度改進；高雄市及雲林縣 113 年度年降雨量及豐雨期雨量雖相較 109 及 110 年度增加，平均淹水時間均呈下降；桃園市 113 年度降雨量及豐雨期雨量較 110 年度增加，其平均淹水時間雖較 110 年度增加，但最久淹水時間則改善下降。
2. 中央政府雖已於「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」投入大量經費辦理地方水患治理，惟因近年短延時強降雨事件

愈發頻繁，短時間即累積致災性之雨量，造成排水不易，且部分地區因地層下陷致地勢低窪，更不利排水，故豪雨發生後淹水難以快速退水，亟待核實檢討現有水患治理策略能否因應極端氣候變化，並審酌近年各地方治水成效，俾利進行後續規劃。

表 3-2-4 臺南市、嘉義縣、高雄市、雲林縣及桃園市 109 至 113 年度

淹水及降雨概況表

單位：件；分鐘；公分；公頃；毫米

年度 項目	臺南市					嘉義縣				
	109	110	111	112	113	109	110	111	112	113
件數	75	288	41	234	623	36	125	16	26	559
最久淹水時間	3,119	3,288	1,815	1,923	4,452	2,432	3,068	264	1,202	4,433
平均淹水時間	428	405	77	170	492	531	429	72	235	561
最高淹水深度	486	206	63	220	275	131	142	61	125	300
農地面積	1,587	5,573	279	1,447	11,052	419	1,241	279	701	4,899
魚塭面積	46	1,363	127	1,455	4,202	157	74	5	4	290
年降雨量	1,530	2,242	1,001	1,310	2,139	983	2,082	1,493	1,425	2,417
豐雨期	1,391	2,183	869	1,293	1,834	834	2,021	1,123	1,312	2,153
年度 項目	高雄市					雲林縣				
	109	110	111	112	113	109	110	111	112	113
件數	229	314	34	237	1,827	36	196	15	33	507
最久淹水時間	3,160	3,560	316	1,060	2,700	2,610	2,100	470	570	3,972
平均淹水時間	585	269	28	151	510	486	384	99	79	467
最高淹水深度	100	123	54	58	307	32	52	25	700	153
農地面積	1,539	1,814	91	1,217	3,861	1,597	5,323	799	1,432	12,425
魚塭面積	920	1,372	18	544	1,074	435	589	8	96	1,677
年降雨量	2,163	2,600	946	1,679	2,933	1,129	1,865	1,568	1,202	2,103
豐雨期	2,010	2,520	838	1,667	2,554	90	1,747	1,289	1,099	1,849
年度 項目	桃園市					合計				
	109	110	111	112	113	109	110	111	112	113
件數	12	110	65	88	71	624	1725	665	1377	5111
最久淹水時間	700	3,610	411	434	2,559	3,160	3,610	2,951	3,051	4,452
平均淹水時間	179	103	94	79	416	752	504	349	570	1,096
最高淹水深度	94	61	61	100	63	486	206	177	700	307
農地面積	50	392	94	143	388	7,247	24,368	4,264	15,325	56,303

年度 項目	臺南市					嘉義縣				
	109	110	111	112	113	109	110	111	112	113
魚塭面積	2	9	3	2	42	1,938	4,662	226	2,279	8,179
年降雨量	1,479	1,519	2,459	1,203	1,590	2,012	2,633	2,322	2,111	2,737
豐雨期	991	1,125	1,579	884	1,136	1,437	2,256	1,625	1,822	2,247

說明：表內年各市縣年降雨量及豐雨期分別以中央氣象署臺南、嘉義、高雄、雲林及桃園氣象測站資料為主。

資料來源：整理自內政部「社會經濟統計地理資料網-淹水資訊應用子系統」109至113年度「歷史淹水資料查詢」及水利署「水利統計簡訊」有關109至113年度降雨量概況資料。

三、迄 113 年底各市縣河川及區排平均治理率僅 45.69%，允宜賡續輔助各地區達基本防洪標準，並強化系統性治水規劃，俾提升防洪保護力

臺灣過去數十年面對淹水威脅之治理，係以傳統排水治理及改善工程逐步提高排水之防洪標準為主，惟因所需經費甚鉅且耗時數年，河川及區域排水治理率無法於短時間大幅提升，又異常氣候帶來之降雨量頻頻突破現有防洪保護標準，導致淹水事件發生，亟待賡續輔助各地區達到基本防洪標準，並結合其餘非工程手段及非對稱治理等系統性治水規劃，俾強化防洪保護力。謹說明如下：

(一)迄 113 年底部分市縣河川及區排治理率仍偏低，亟待提升其防洪保護力

依據河川管理辦法第 2 條第 2 項及排水管理辦法第 2 條第 2 項規定略以，我國河川及區域排水設施依其流經範圍或重要性等分為中央管、直轄市管、縣(市)管等 3 大類(有關直轄市管、縣市管河川及區域排水，以下簡稱地方管河川及區排)。中央政府 106 至 114 年度於公務預算及特別預算陸續推動重大治水計畫，分別辦理中央管與地方管河川及區域排水等治理工程，彙整迄 113 年底我國河川及區排治理率概況(詳表 3-3-1)，並說明如下：

1. 中央管河川及區域排水分別為 26 條水系(含 2 條跨直轄市及縣市河川)及 35 條區排，中央政府近年透由推動「重要河川環境營造計畫」、「海岸環境營造計畫」及「區域排水整治及環境營造計畫」及「中央管流域整體改善與調適計畫」進行中央管河川及區域排水治理，迄 113 年底共投入 964.73 億元，相關綜合治水規劃報告均已完成，中央管河川及區域排水治理率分別達 90.84 及 77.88%。
2. 地方管河川及區排分別計 94 條水系及 1,661 條區排，依地方制度法第 18 及 19 條規定略以，有關直轄市、縣(市)之河川整治及管理、集水區保育及管理、防洪排水設施興建管理、水資源基本資料調查等水利事項，均屬地方自治事項，惟因地方管河川及區排整治經費龐鉅，恐非地方財政所能負擔，近年主要由中央政府編列特別預算協助辦理，迄 113 年底分別完成 60 條河川及 1,303 條區域排水綜合治水規劃報告，平均治理率僅 45.69%，包含新北市等 13 個市縣治理率未逾 50%。
3. 鑑於部分市縣河川及區排治理率仍偏低，為均衡各地區達到基本防洪標準，允宜持續依流域綜合治理對策進行治水規劃，並審酌中央與地方政府財政負擔及管理權責劃分等，妥善規劃各項治理計畫之優先順序，以提高成效。

表 3-3-1 迄 113 年底各市縣河川及區排治理率明細表 單位：%

市縣別	河川及區排治理率	市縣別	河川及區排治理率	市縣別	河川及區排治理率
基隆市	100.00	彰化縣	14.63	宜蘭縣	37.72
台北市	100.00	雲林縣	46.08	花蓮縣	46.52
新北市	33.97	南投縣	5.04	臺東縣	44.45
桃園市	46.83	嘉義縣	52.08	澎湖縣	24.79
新竹縣	82.39	嘉義市	54.54	金門縣	91.15
新竹市	68.57	臺南市	34.49	連江縣	0.00
苗栗縣	53.79	高雄市	41.63	合計	45.69
台中市	25.13	屏東縣	79.01		

資料來源：水利署提供。

(二)水利署雖投入經費改善區域排水系統，惟近 3 年度因強降雨雨量超過排水保護標準或因地勢低窪等，仍造成淹水逕流浸淹

統計水利署於 106 至 114 年度投入至近 3 年度(111 至 113 年度)重大颱風或豪大雨造成淹水地區之經費概況(詳表 3-3-2)，說明如下：

1. 近 3 年度淹水之水系或區域排水系統多位於中南部地區，詢據水利署說明，主要淹水原因係強降雨雨量超過其防洪保護標準，或因地勢低窪造成逕流浸淹，抑或地下水位抬升，堤內排水匯入等，目前已核定(補助)辦理溪州排水、赤蘭溪及白水溪治理工程，至其餘淹水地區則依其淹水嚴重程度依序補助市縣政府推動治理工程。
2. 復據水利署提供近年投入整治經費前 15 大中央管與地方管河川及區排系統中(詳附錄 4)，於近 3 年度重大颱風或豪雨事件中仍發生淹水之水系或區域排水系統包含北港溪(中央管)、荷苞嶼排水(縣市管)、曾文溪排水(中央管)、急水溪(中央管)、安順寮排水(中央管)、三爺溪排水(縣市管)及高屏溪(中央管)，雖已投入經費提升其保護標準，但多數於凱米颱風期間因致災性雨量尚無法完全避免淹水之可能性，允宜通盤檢討治水成效，妥擬後續水患治理規劃之優先順序。

表 3-3-2 111 至 113 年度重大颱風或豪大雨造成淹水之水系或區排系統水利署 106 至 114 年度投入經費概況表 單位：新臺幣千元

年度	淹水事件	淹水水系或區域排水系統名稱(防洪設施標準重現期)	中央政府投入經費	
			前瞻第 1 至 4 期水與安全	中央管流域整體改善與調適計畫
111	尼莎颱風外圍環流豪雨	溪洲排水(10 年)	-	-
112	0910 豪雨	北港溪、新街大排、府番大排(10-50 年)	71, 717	-
		嘉義市(重現期 10 年)	77, 532	-
		赤蘭溪、北港溪、朴子溪、溪口排水、六腳排水、埤子	1, 990, 964	90, 000

年度	淹水事件	淹水水系或區域排水系統名稱(防洪設施標準重現期)	中央政府投入經費	
			前瞻第1至4期水與安全	中央管流域整體改善與調適計畫
		頭排水、中洋子排水、南靖排水、湖子內排水、內溪洲排水(50年)		
		頭前溪(25年)、白水溪(50年)	-	897,000
113	凱米颱風	溪洲排水(10年)	-	-
		南屯溪排水、糠榔排水、清水大排、鹿寮排水、南簡排水、食水崙溪(10年)	-	-
		貓羅溪、眉溪、濁水排水、坑內坑排水、清水溝溪(10年)	-	-
		番雅溝排水、洋仔厝溪排水、鹿港溪、新街排水、過湖排水、外五間寮排水、下海墘排水、頂西港排水(10年)	833,094	-
		延潭大排、興安排水、萬興排水、客子厝大排、牛挑灣大排、馬公厝大排、大義崙大排、新庄子大排、八角亭排水、田尾大排、舊虎尾溪、頂寮大排(10年)	2,508,484	-
		湖子內排水、外溪洲排水、中和排水一、鹿草排水、內溪洲排水、埤子頭排水、溪口排水、六腳排水、鴨母寮排水、荷苞嶼排水、雙溪口排水、嘉義排水、南靖排水、下中寮排水、興安排水、陳井寮排水、公館排水、新埤排水、新店排水(10年)	5,067,017	-
		後鎮排水、岸內排水、菁寮排水、崩埤大排、將軍溪排水、麻豆排水、曾文溪排水、急水溪、劉厝排水、六成排水(七股地區)、漚汪排水、八老爺排水、安順寮排水、六塊寮排水、番子田排水、柴頭港溪排水、頭前溪、白水溪、鹿耳門排水、三爺溪排水、安定排水、虎頭溪排水、大內排水等(10年)	7,080,445	-
		愛河排水、後勁溪排水、鳳山溪排水、高屏溪排水、八卦寮排水、高屏溪、二仁溪、土庫排水、典寶溪排水、阿公店溪、中正湖排水、竹子門排水、湖內排水、旗山溪、鯤洲排水(10年)	3,346,652	-
		牛埔溪排水幹線、南埔埤排水幹線、林邊排水幹線、美園排水幹線、老埤排水幹線、東港第一大排、麟洛溪排水、武洛溪排水、番子寮溪排水幹線、新園排水幹線(10年)	3,657,670	-
		美崙溪、吉安溪、和平溪(10年)	38,511	-

說明：111及113年度淹水之水系或區域排水系統中，部分為地方管河川及區排，過去均由其市縣政府自行籌措經費辦理，如宜蘭縣溪洲排水、臺中市南屯溪排水及南投縣貓羅溪等，中央政府尚無投入經費。

資料來源：水利署提供。

(三)全球暖化造成颱風或豪雨事件之降雨量超過防洪設施保護標準，亟需審慎評估現行排水設計之妥適性，並因地制宜研謀治理規劃

「水利工程技術規範-河川治理篇」有關現行各機關常用河

川排水設計基準(詳表附錄 5)，中央管河川主流及支流重現期距分別為 100 年及 25 至 50 年，直轄市及縣市管河川主流為 25 至 50 年，其支流則為 25 年，區域排水則以 10 年重現期距洪水設計。按水利署近 3 年淹水之水系或區域排水重現期之設計標準，區域排水為 10 年以上，惟仍因極端之降雨量超過其保護能力；復據國土署及農業部說明略以，雨水下水道防洪保護標準係依當地行政區級、人口級保護標的之擇定，以 1 至 5 年重現期不等，近年為提高都市防洪能力，已檢討規劃提高至 5 年重現期，至野溪坡地、國有林地治理工程及農田排水保護標準則分別以 50 及 10 年之設計標準辦理，惟凱米颱風期間多處淹水之雨水下水道區域及農田仍因降雨量超過排水保護標準，導致淹水情形發生。

依據國科會及環境部聯合出版「國家氣候變遷科學報告 2024 現象、衝擊與調適」(113 年 6 月修正版)內容指出，受全球暖化影響未來推估年最大 1 日降雨量降雨強度將增加，10 年重現期距降雨量已接近現今氣候 50 年重現期距降雨量，以現行水文分析推估所設之防洪保護標準恐無法達到預期保護效益，允宜兼顧成本效益分析，審慎評估現有河川排水重現期距設計之妥適性。又自 113 年凱米颱風襲台造成重大損失後，行政院同年 8 月 22 日第 3917 次會議提出「系統性治水」概念，考量工程有其極限，應推動以土地及水道共同分擔洪水之治水新策略，並結合利用路堤加高作為圍堤或新建防洪牆等增設第二道防線，減少淹水入家門，以及非對稱治理(河川排水下游提升保護標準)或加大抽排。鑑於各地區地形、河川條件及城市環境均不同，允宜因地制宜妥為運用各種治水策略，俾有效提升土地防洪能力。

四、因傳統防洪工程有其極限，為提升土地承洪韌性，亟需結合國土及都市計畫進行通盤檢討，並擴大逕流分擔及在地滯洪推動成效之策略

隨著都市化程度攀升，氣候環境快速變化，傳統築堤工程終有其防護極限，為提升土地韌性，減少淹水入家門及加速退水，政府持續整建滯洪池及抽水機組設備等，並期透由「在地滯洪」、「逕流分擔」與「出流管制」，結合國土計畫調適淹水風險等新思維之政策，將降雨逕流妥適分配於水道及土地，提高防護能力及減輕淹水災害帶來之損失。經查：

(一)近年中央政府投入非工程治理措施經費及執行概況

中央政府近年(106 至 114 年度)分別於前瞻特別預算及公務預算編列經費辦理非工程治理措施，彙整迄 114 年 3 月底投入經費及執行概況說明如下：

1. 特別預算：前瞻特別預算第 1 至 4 期「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」非工程措施項目累計編列預算數為 1.6 億元，第 5 期賡續編列 3.4 億元，迄 114 年 3 月底累計執行數為 9,917 萬 6 千元，共完成推動雲林縣褒忠鄉有才寮地區在地滯洪及建置大型移動式抽水機 499 台等項目；其中投入逕流分擔經費為 7,085 萬元，迄 114 年 3 月底累計執行數為 4,856 萬元，辦理 18 案地方管河川及區排相關逕流分擔評估規劃，已完成 3 案，仍有 15 案持續辦理中(詳附錄 6)。
2. 公務預算：水利署近年於「重要河川環境營造計畫」及「中央管流域整體改善與調適計畫」之非工程治理措施中賡續推動逕流分擔規劃與相關設施(含在地滯洪)等，108 年迄 114 年 3 月底共投入 1 億 4,452 萬元，累計執行數為 1 億 3,851 萬 3 千元，辦理 24 案中央管河川及區排相關逕流分擔評估規

劃，已完成 6 案，尚有 18 案持續辦理中(詳附錄 6)。

(二)迄 114 年 3 月底已公告 3 案逕流分擔實施範圍及完成推動 2 處在地滯洪示範區

為使降雨逕流妥適分配於水道及土地，以提升土地耐淹能力，經濟部前於 107 年 6 月間修正水利法(自 108 年 2 月起施行)，導入「逕流分擔」、「出流管制」及「在地滯洪」措施，迄 114 年 3 月底水利署推動情形說明如下：

1. **逕流分擔**：經濟部迄 114 年 3 月底僅公告鹿港排水集水區(110 年 9 月)、曾文溪排水集水區(110 年 6 月)及大義崙大排水排水集水區(114 年 2 月)等 3 案完成審議並公告實施範圍⁹，復據水利署提供之資料，除舊濁水溪排水系統及花蓮溪水系 2 案經地方審議結果無須公告實施範圍外，尚有 33 案仍未完成審議及公告或未完成採購發包。
2. **在地滯洪**：目前已推動雲林縣褒忠鄉有才寮地區及高雄市美濃區 2 處在地滯洪措施(詳表 3-4-1)，預計推動面積達 1,250 公頃，前者於 113 年月間完成與台灣糖業股份有限公司(以下簡稱台糖公司)續約 1,150 公頃，後者已於 113 年達成 100 公頃推動面積目標，另原規劃推動彰化縣舊社排水及嘉義縣新港農場等 2 處，經評估其增加之滯洪效益有限，又多數農民不同意或需將台糖公司農地降挖等故，爰暫緩推動。
3. **出流管制**：詢據水利署說明略以，出流管制係由開發單位自費削減開發增加之逕流量，相關費用無需政府支應，經統計自 108 年起已核定開發基地應負擔滯洪量 1,633 萬立方公尺。

⁹逕流分擔評估報告尚有冬山河、美濃溪、隘寮溪、荷苞嶼、客雅溪及塔寮坑溪等 6 案已完成階段性任務，經評估結果屬內水問題，由地方政府推動後續工作。

表 3-4-1 迄 114 年 3 月底水利署推動在地滯洪概況表

單位：公頃

區域名稱	計畫名稱	預計推動面積	完成契約簽訂面積	推動情形
雲林縣褒忠鄉有才寮地區	縣市管河川及區域排水整體改善計畫	1,150	1,150	110 年 7 月 21 日與台糖公司簽約 3 年，113 年 7 月 21 日起續約 1 年
高雄市美濃區	中央管流域整體改善與調適計畫	100 (114 年目標)	114 年招募作業中	110 年 7 月完成示範案例 3.7 公頃，111 年已達年度目標完成 20 公頃，112 年已達年度目標完成 80 公頃，113 年已達年度目標完成 100 公頃

資料來源：水利署提供。

(三)水利署推動逕流分擔及在地滯洪已逾 6 年，惟執行進度未如預期，亟待檢討及研謀改善

參據審計部 111 年度中央政府總決算審核報告針對水利署推動逕流分擔及在地滯洪策略提出審核意見，後續監察院於 113 年 10 月間續提出調查報告。茲就審計部及監察院提出之相關意見，與水利署推動逕流分擔及在地滯洪可能遭遇之困難，說明如下：

1. 審計部審核報告及監察院調查報告意見：逕流分擔策略自 108 年起推動，惟迄 113 年 6 月底完成審議並公告實施範圍者僅有 2 案，亟待檢討改善提升執行效能；又歷經 4 年餘擇定 4 處示範地區推動在地滯洪，迄 113 年 6 月底僅 1 處雲林縣有才寮排水 100%完成契約簽訂面積，高雄美濃溪則完成 100 公頃簽約，推動成效欠佳。
2. 水利署推動逕流分擔及在地滯洪可能遭遇之困難：逕流分擔之推動亟需跨域合作整合，及中央與地方相互配合經費籌措，惟機關間協調溝通不易，又地方政府對於後續維護管理經費恐增加財政負擔，故配合意願不高，橫向及縱向溝通工作亟待改善；在地滯洪需經地主及農民同意簽約後始能推動，惟其涉及私有土地及地主意願，加以滯洪操作需自行執行，導致在地滯洪政策尚難擴大推動，亟待深入瞭解農民參

與意願偏低之原因，並研謀因應方案改進。

3. 逕流分擔及在地滯洪等治水措施相較傳統滯洪池之建置，能以較少之經費及充分利用土地，創造較大效益，且符永續發展原則，惟逕流分擔及在地滯洪施行迄今已逾 6 年，執行進度仍未如預期，允宜深入瞭解過去推動所遭遇之困難，並汲取先前辦理經驗，研擬善策或配套措施改進，俾擴大其推動效益。

五、鑑於有效之防災預警及應變作為能降低災損，允宜持續精進現有預警及決策支援機制，並適時導入數位轉型，俾維人民生命及財產安全

面對氣候變遷所造成之大規模、複合型災害之威脅，傳統工程手段僅能降低危害度，受堤防保護地區仍可能暴露於洪水災害之殘餘風險¹⁰，近年政府期透過良善防災管理、正確預警及提升民眾風險認知等治水思維，朝「將大規模水災傷亡及災損降至最低」為願景前進。經查：

(一)政府推動水災防救迄今已逾 20 年，近年因颱風與水患所造成之人員重傷及傷亡或房屋損失情形已大幅改善

災害防救法於 89 年制定公布並施行，經濟部依規定為水災中央災害業務主管機關，負責推動各項水災防救業務，為建立健全水災災害防救體系，強化災害之預防、災害發生時之緊急應變及災後之復原重建措施，爰於 91 年 1 月間訂定「水災災害防救業務計畫」，於 113 年 9 月間完成第 7 次修訂。為減少水災可能帶來之生命傷亡及財物損失，水利署自 100 年起推動「水

¹⁰洪水災害之殘餘風險主要係指在採取工程措施或其他防洪減災手段後，仍然存在之洪水風險，即便防洪工程設計有保護標準，當降雨事件強度超過該標準時，仍可能發生洪水，造成損失，此部分未被工程措施完全消除之風險即為殘餘風險。

災災害防救策進計畫」，並自 109 年度賡續辦理「水災智慧防災計畫」(109 至 113 年度)及「水災智慧防災計畫第二期」(114 至 118 年度)，相關計畫執行概況詳表 3-5-1，並說明如下：

1. 「水災災害防救策進計畫」及「水災智慧防災計畫」於 100 至 113 年度間合共投入 26.93 億元，114 年度賡續推動「水災智慧防災計畫第二期」預計 5 年度投入總經費 30.9 億元，水利署分擔 28.23 億元，114 年度預算數為 4.79 億元。
2. 「水災災害防救策進計畫」及「水災智慧防災計畫」分別於 108 及 113 年度屆期，主要完成 3 座降雨雷達建置、2 座防災測試流域監測網建置及 4 座監測網規劃、推動 24 條中央管河川防汛智慧監測與監控功能、補助 15 市縣建置及更新水位站共 384 站、影像監視站 593 站及淹水感測器 794 站、即時淹水預警平臺之建置與全臺 19 市縣淹水預警系統整合、輔導全臺 544 處水患自主防災社區運作，與企業與團體聯合防災等工作(詳附錄 7)。
3. 截至 113 年底水利署透由「水災災害防救策進計畫」及「水災智慧防災計畫」已初步建構水災預警機制，提升災害應變作業效能，並強化全民防災意識與風險溝通，揆諸內政部警政署統計臺灣地區 89 至 113 年有關颱風及水患損失概況(詳表 3-5-2)，99 年以後死亡、失蹤及重傷人數已大幅減少，房屋損失全倒、半倒棟數及戶數自 106 年起亦明顯下降。

表 3-5-1 水利署推動水災防災重要計畫執行概況表 單位：新臺幣千元

計畫名稱	水災災害防救策進計畫	水災智慧防災計畫	水災智慧防災計畫第二期
期間	100-108 年度	109-113 年度	114-118 年度
總經費	11 億 8,458 萬 7 千元 (水利署分擔 12.79 億元)	30 億 5,768 萬元 (水利署分擔 27.48 億元)	30 億 9,000 萬元 (水利署分擔 28.23 億元)
計畫目標	1. 建構區域降雨雷達網及水情、災情監控網，精進降雨及淹水預警能力	1. 防災精準管理，提升應變	1. 完備智慧防災應變機制，提

計畫名稱		水災災害防救策進計畫	水災智慧防災計畫	水災智慧防災計畫第二期
		2. 各水情中心維護與擴充、落實移动式抽水機與防汛器材管理,俾強化防汛管理及應變指揮調度功能 3. 推動「全民防災」觀念,提昇社會大眾防災意識與知識,建立正確的風險觀念,於災害來臨時能自救與救人 4. 更新水災災害緊急應變作業系統,深化跨部會防災資訊傳遞與防汛整備工作	作業效能 2. 全民防災減損,加速民眾生活回復	升大規模水災應變能力 2. 精進防減災技術及服務,強化全民防災韌性及減損
水利署迄114年3月底執行概況	預算數	740,187	2,032,925	479,000
	執行數	721,277	1,971,834	-

資料來源：水利署提供。

表 3-5-2 歷年臺灣地區颱風及水患損失統計表

單位：人；棟；戶

年度	水災或颱風總數	人員傷亡(人)					房屋損失			
		合計	死亡人數	失蹤人數	重傷人數	輕傷人數	全倒		半倒	
							棟	戶	棟	戶
89	8	301	84	33	3	181	-	434	-	1,725
90	8	939	225	129	30	555	-	646	-	1,978
91	3	18	5	1	1	11	-	-	-	-
92	7	12	6	1	-	5	-	-	-	-
93	11	616	58	34	-	524	106	376	151	154
94	6	201	41	8	-	152	30	27	9	143
95	7	19	7	4	1	7	43	43	32	32
96	8	170	18	3	5	144	54	54	81	85
97	10	161	42	14	5	100	35	66	14	17
98	4	2,261	644	60	400	1,157	640	99	198	250
99	12	200	40	1	1	158	-	26	4	158
100	10	2	-	-	-	2	-	-	11	11
101	14	60	19	1	3	37	16	16	9	130
102	7	172	9	-	6	157	2	7	52	65
103	3	28	1	-	3	24	-	7	-	61
104	10	855	13	4	36	802	11	31	59	138
105	8	1,112	13	-	25	1,074	142	477	175	716
106	7	154	5	2	9	138	-	1	7	11
107	8	65	7	1	1	56	4	195	-	-
108	8	48	3	1	1	43	-	-	-	4
109	6	7	1	1	-	5	-	-	-	-
110	8	13	1	1	-	11	-	-	-	-
111	3	8	-	1	-	7	-	-	-	-

年度	水災或 颱風總 數	人員傷亡(人)					房屋損失			
		合計	死亡 人數	失蹤 人數	重傷 人數	輕傷 人數	全倒		半倒	
							棟	戶	棟	戶
112	6	245	2	-	9	234	-	-	-	2
113	7	1,015	27	1	57	930	4	-	25	-

資料來源：整理自內政部消防署網站-統計資料-天然災害統計「1140602 臺灣地區天然災害損失統計表(47年至113年12月)」。

(二)部分淹水預警及防災機制容有改善空間，亟待積極檢討改進

依據審計部 112 年度中央政府總決算審核報告指出略以，水利署運用科技導入智慧防災應用，補助市縣政府建置災害監測儀器及輔導成立自主防災組織，以提升整體防救災效能，惟部分淹水感測器無淹水紀錄、常積淹水地區未設置自主防災組織及監視影像未能傳輸至整合平臺等情，允宜檢討改善。詢據水利署迄 113 年底水災預警監測及水患自主防災社區設置情形(詳附錄 8)，說明如下：

1. 水利署 106 至 113 年度共補助市縣政府建置或更新淹水感測器 1,870 個及災情監控即時影像監視器 597 台，截至 113 年底各市縣共設置 2,044 個淹水感測器及 1,349 台災情監控即時影像監視器。
2. 據水利署統計資料，107 至 113 年度發生 3 次以上淹水事件卻未設置淹水感測器者，共 442 個村里，並以高雄市 158 個及臺北市 107 個較多，允宜詳實檢討淹水感測器設置規劃之妥適性；迄 113 年底維持運作中之攝影機數量為 1,192 台，其中雲林縣達 115 台未能運作，又 113 年整年度平均妥善率則為 87%，以彰化縣妥善率 33%遠低於其市縣，亦待研謀改進。
3. 截至 113 年底全國水患自主防災社區共 544 處，水利署補助經費輔導成立共 477 處，市縣政府自行編列經費輔導成立則 67 處，惟部分水患自主防災社區未能於颱風或豪雨警戒期間啟動，或仍存易淹水地區尚未設置自主防災社區，允宜督請

各市縣政府加強輔導社區運作或設置，並優化相關淹水災情通知及淹水警戒資訊工具，俾提升全民防災意識。

(三)鑑於極端天氣事件愈趨頻繁，建構足以因應大規模水災之智慧防災及應變機制極為重要，允宜適時導入先進科技運用，提升預警及決策支援系統效能

依據「國家氣候變遷科學報告 2024 現象、衝擊與調適」指出，降雨量隨暖化嚴重程度增加，梅雨季午後對流發生頻率及降雨強度均呈增加趨勢，推估未來影響臺灣之颱風降雨強度亦可能於世紀中末期分別增加 20%及 40%，且目前每 50 年始發生 1 次之極端降雨可能於未來成為 10 年發生 1 次，顯示極端降雨異常天氣事件將日趨頻繁。為提升預報準確性，並減少人力或維護經費不足等資源之限制，亟需導入智慧科技防災。

近年水利署賡續推動各項水利智慧防災計畫，允宜審酌各地智慧防災量能及決策效能，滾動檢討我國因應大規模水災之智慧防災及應變機制之完備性，另鑑於近年 AI 等先進技術已愈發成熟，亦應研謀結合實地數據及精準模型，適時導入數位轉型，提升科技監測與預警能力，並優化決策支援及管理系統，俾早日達成「將大規模水災傷亡及災損降至最低」之願景，以維護人民生命及財產安全。

肆、結論

臺灣位處颱風帶上，原已易受颱風影響，加以氣候暖化形成降雨異常，又都市化程度持續增加，造成近年淹水事件頻仍，中央政府為改善易淹水情形，陸續推動河川及區域排水之治理計畫，106 至 114 年度分別於前瞻特別預算「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」及公務預算編列「中央管流域整體改善與調適計畫」等辦理地方管與中

央管河川及區排治理，惟檢視近年執行成效，仍有待精進之處，諸如：前瞻「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」將於 114 年度屆期，惟第 1 至 4 期特別預算執行及推動成果容有改善之處，允宜檢討精進；地方水患治理雖已獲初步成效，仍宜審酌極端降雨可能帶來之衝擊，並詳實盤點地方近年整治成效，審慎研謀後續治水規劃；迄 113 年底各市縣河川及區排平均治理率僅 45.69%，允宜賡續輔助各地區達基本防洪標準，並強化系統性治水規劃，俾提升防洪保護力；因傳統防洪工程有其極限，為提升土地承洪韌性，亟需結合國土及都市計畫進行通盤檢討，並擴大逕流分擔及在地滯洪推動成效之策略；鑑於有效之防災預警及應變作為能降低災損，允宜持續精進現有預警及決策支援機制，並適時導入數位轉型，俾維人民生命及財產安全等，均待政府研謀善策改進，以有效減少氣候變遷帶來之水災災情，並達與水共存之目標。

(分機：1922 羅玉嫻)

伍、附錄

附錄 1 2025 全國水會議「與水共存：水環境調適」研擬策略及措施

策略	措施
強化國土風險管理，擴大運用非工程手段	1. 透過國土計畫與都市計畫通盤檢討，強化易淹水區域因應策略 2. 強化建築的耐淹力，提升淹水應變能力 3. 科技智慧防災及管理，導入 AI 運用，輔助風險控管
系統性治水，加強防洪保護力	1. 提升治理率 2. 提升土地承洪能力 3. 減少淹水入家門 4. 加速退水 5. 坡地土砂無害化 6. 防災應變
永續海岸策略，減緩危害風險	1. 持續精進海岸風險評估技術，分析海岸未來可能災害或衝擊 2. 依整體海岸管理計畫內容及檢討海岸防護計畫，因應風險制定調適策略
恢復自然水域生命力，優化永續水環境	1. 順應自然及國際自然解方(NbS)發展趨勢，建構健康及永續水環境 2. 推動跨單位合作，訂定自然解方(NbS)本土化指引 3. 持續推動生態檢核作業機制 4. 強化落實生態保育內涵工程，維護生態棲地多樣性 5. 因應氣候變遷，持續執行中央管流域整體改善與調適計畫 6. 加強廢污水管制處理及海洋污染防治，改善水域水質
持續推動河川及海洋環境管理，深化跨域協作	1. 推動河川環境管理計畫及海洋環境管理 2. 善用跨機關協商平台，建立跨域協作機制 3. 推動河川及海洋環境各面向管理法規對應生態環境保護之修訂與政策，整合互補各權責範疇

資料來源：整理自 114 年 3 月 21 日「2025 全國水會議手冊」。

附錄 2 前瞻前 4 期「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」各工作項

目迄 114 年 3 月底執行概況表

單位：件

機關	工作項目	第 1 期	第 2 期	第 3 期	第 4 期	
水利署	防洪綜合治理工程及應急工程(含用地取得)	已完工	262	663	683	482
		執行中	-	-	-	160
		取消	1	4	4	5
	治理規劃及檢討	已發包	68	81	71	16
		執行中	-	-	3	35
	非工程措施	已完工	-	11	9	14
		執行中	-	-	-	-
	生態檢核工作	已完工	17	18	23	19
執行中		-	-	-	-	
國土署	都市排水整體改善工程(含用地取得)	已完工	149	68	69	3
		執行中	4	7	38	12
		取消	2	1	10	-
		解約	1	4	-	-

機關	工作項目	第 1 期	第 2 期	第 3 期	第 4 期	
	抽水站及滯洪池整建工程及維護管理	已完工	17	17	4	-
		執行中	-	-	-	-
	系統規劃及規劃檢討	已完工	14	17	10	-
		執行中	-	1	13	2
	非工程措施	已完工	6	3	2	-
		執行中	-	-	-	-
取消		-	-	1	-	
農業部及所屬	坡地土砂災害處理及野溪保育治理	已完工	-	-	285	264
		執行中	-	-	-	-
	各項國有林地治理工程及規劃	已完工	-	-	22	19
		執行中	-	-	-	-
		取消	-	-	1	1
	農田排水、埤塘、圳路改善治理工程	已完工	58	53	49	18
		執行中	-	-	-	-
	水產養殖排水治理	已完工	-	-	12	5
		執行中	-	-	-	-
	養殖生產區域減災輔導及應急工程	已完工	-	-	5	1
執行中		-	-	-	-	

資料來源：水利署、國土署及農業部提供。

附錄 3 各市縣 109 年至 114 年 6 月底淹水情形表

單位：件；分鐘；公分；公頃

市縣別	109 年度						110 年度					
	件數	最久淹水時間	平均淹水時間	最高淹水深度	農地面積	魚塭面積	件數	最久淹水時間	平均淹水時間	最高淹水深度	農地面積	魚塭面積
基隆市	21	2,042	196	34	81	0	4	304	243	21	0	0
新北市	41	1,285	509	33	37	0	50	1,223	120	165	149	0
臺北市	56	1,233	571	30	67	0	91	271	72	50	23	0
桃園市	12	700	179	94	50	2	110	3,610	103	61	392	9
新竹縣	-	-	-	-	-	-	1	415	415	50	26	-
新竹市	3	1,169	621	36	16	-	4	517	264	13	3	-
苗栗縣	1	623	623	11	-	-	1	504	504	110	-	-
臺中市	5	1,295	752	20	2	-	36	484	484	29	390	-
彰化縣	15	1,750	376	41	101	22	173	2,368	285	66	825	246
南投縣	3	360	303	15	-	-	1	45	45	30	79	-
雲林縣	36	2,610	486	32	1,597	435	196	2,100	384	52	5,323	589
嘉義縣	36	2,432	531	131	419	157	125	3,068	429	142	1,241	74
嘉義市	5	1,770	278	15	-	-	29	2,034	175	48	2	-
臺南市	75	3,119	428	486	1,587	46	288	3,288	405	206	5,573	1,363
高雄市	229	3,160	585	100	1,539	920	314	3,560	269	123	1,814	1,372
屏東縣	56	3,016	277	240	1,407	356	246	3,160	462	61	5,736	954
宜蘭縣	30	2,300	127	148	344	-	11	1,273	219	35	191	32
花蓮縣	-	-	-	-	-	-	36	1,104	287	41	2,306	23
臺東縣	-	-	-	-	-	-	6	525	213	20	295	-
連江縣	-	-	-	-	-	-	3	313	271	40	-	-
合計	624	3,160	752	486	7,4247	1,938	1,725	3,610	504	206	24,368	4,662

(續前表)

市縣別	111 年度						112 年度					
	件數	最久淹水時間	平均淹水時間	最高淹水深度	農地面積	魚塭面積	件數	最久淹水時間	平均淹水時間	最高淹水深度	農地面積	魚塭面積
基隆市	11	1,537	298	167	-	-	1	60	60	20	-	-
新北市	120	921	213	177	164	-	93	3,051	570	50	52	-
臺北市	120	1,217	101	30	57	-	120	2,364	361	20	5	-
桃園市	65	411	94	61	94	3	88	434	79	100	143	2
新竹縣	-	-	-	-	-	-	76	652	309	128	698	2
新竹市	16	399	48	104	6	-	49	530	175	250	178	-
苗栗縣	1	180	180	10	-	-	21	263	133	49	217	-
臺中市	113	1,401	159	75	944	-	82	824	141	609	463	-
彰化縣	42	2,051	146	37	219	34	70	406	76	55	308	39
南投縣	2	30	30	30	1	-	6	1,340	361	28	525	-
雲林縣	15	470	99	25	799	8	33	570	79	700	1,432	96
嘉義縣	16	264	72	61	279	5	26	1,202	235	125	701	4
嘉義市	13	214	46	52	-	-	61	1,045	96	53	16	-
臺南市	41	1,815	77	63	279	127	234	1,923	170	220	1,447	1,455
高雄市	34	316	28	54	91	18	237	1,060	151	58	1,217	544
屏東縣	4	150	33	30	55	6	26	2,182	282	56	453	37
宜蘭縣	31	2,951	349	80	778	23	6	104	71	28	132	-
花蓮縣	16	240	118	31	445	2	62	3,008	425	82	4,142	22
臺東縣	5	424	251	20	53	-	75	2,350	444	10	3,184	77
澎湖縣	-	-	-	-	-	-	11	505	383	-	12	1
合計	665	2,951	349	177	4,264	226	1,377	3,051	570	609	15,325	2,279

(續前表)

市縣別	113 年度						114 年度 1 月至 6 月 30 日					
	件數	最久淹水時間	平均淹水時間	最高淹水深度	農地面積	魚塭面積	件數	最久淹水時間	平均淹水時間	最高淹水深度	農地面積	魚塭面積
基隆市	219	2,813	608	79	97	-	2	29	19	15	-	-
新北市	150	2,923	616	74	1,174	4	3	90	47	12	28	-
臺北市	84	2,207	369	20	165	-	-	-	-	-	-	-
桃園市	71	2,559	416	63	388	42	39	2,854	414	80	64	-
新竹縣	1	10	10	15	11	-	-	-	-	-	-	-
新竹市	3	13	9	28	-	-	14	91	33	29	23	-
苗栗縣	1	12	12	14	-	-	-	-	-	-	-	-
臺中市	234	2,718	203	66	2,684	-	39	2,652	123	27	711	-
彰化縣	283	1,810	268	100	5,051	96	14	2,672	566	45	1,211	29
南投縣	44	684	179	15	1,144	-	-	-	-	-	17	-
雲林縣	507	3,972	467	153	12,425	1,677	14	1,509	200	31	1,291	249
嘉義縣	559	4,433	561	300	4,899	290	25	800	83	18	752	202
嘉義市	24	1,210	447	85	122	0	1	32	32	11	61	-
臺南市	623	4,452	492	275	11,052	4,202	25	2,329	237	33	2,326	1,936
高雄市	1,827	2,700	510	307	3,861	1,074	24	1,632	199	32	234	127
屏東縣	229	3,162	678	80	5,603	732	23	1,599	599	82	1,521	184
宜蘭縣	158	2,840	638	203	2,231	15	2	139	74	16	-	-
花蓮縣	66	4,306	1,096	98	4,031	47	9	377	77	31	122	-
臺東縣	27	2,819	795	37	1,364	-	1	44	44	11	150	-

市縣別	113 年度						114 年度 1 月至 6 月 30 日					
	件數	最久淹水時間	平均淹水時間	最高淹水深度	農地面積	魚塭面積	件數	最久淹水時間	平均淹水時間	最高淹水深度	農地面積	魚塭面積
澎湖縣	1	247	247	-	1	-	-	-	-	-	-	-
合計	5,111	4,452	1,096	999	56,303	8,179	235	2,854	599	82	8,511	2,727

資料來源：整理自內政部「社會經濟統計地理資料網-淹水資訊應用子系統」109 年至 114 年 6 月 30 日「歷史淹水資料查詢」。

附錄 4 水利署近年投入整治經費前 15 大河川及區排系統概況表

單位：新臺幣千元

水系或區排系統名稱	中央投入經費情形			
	流域綜合治理	前瞻第 1 至 4 期水與安全	106 至 114 年度公務預算	
			計畫名稱	金額
荷包嶼排水系統	1,124,701	3,271,903		
龍宮溪排水系統	562,222	2,290,768		
冬山河排水系統	541,887	2,690,136		
三爺溪排水系統	414,018	5,147,082		
北港溪			重要河川環境營造計畫(104-109 年) 中央管流域整體改善與調適計畫(110-115 年)	7,813,067
淡水河			重要河川環境營造計畫(104-109 年) 中央管流域整體改善與調適計畫(110-115 年)	5,374,173
烏溪			重要河川環境營造計畫(104-109 年) 中央管流域整體改善與調適計畫(110-115 年)	3,610,354
旱溪排水			重要河川環境營造計畫(104-109 年) 中央管流域整體改善與調適計畫(110-115 年)	3,134,639
曾文溪排水			重要河川環境營造計畫(104-109 年) 中央管流域整體改善與調適計畫(110-115 年)	2,974,957
曾文溪			重要河川環境營造計畫(104-109 年) 中央管流域整體改善與調適計畫(110-115 年)	2,705,757
高屏溪			區域排水環境營造計畫(104-109 年) 中央管流域整體改善與調適計畫(110-115 年)	2,657,287
急水溪			區域排水環境營造計畫(104-109 年) 中央管流域整體改善與調適計畫(110-115 年)	2,549,526
濁水溪			重要河川環境營造計畫(104-109 年) 中央管流域整體改善與調適計畫(110-115 年)	2,453,127
蘭陽溪			重要河川環境營造計畫(104-109 年) 中央管流域整體改善與調適計畫(110-115 年)	2,375,090
安順寮排水			重要河川環境營造計畫(104-109 年) 中央管流域整體改善與調適計畫(110-115 年)	1,945,876

資料來源：水利署提供。

附錄 5 現行各機關常用河川排水設計基準

種類	名稱	主管機關	設計基準(重現期距年)
河川	淡水河	經濟部	200 年
	中央管河川		100 年(支流 25-50 年)
	縣市管河川	市縣政府	25-50 年

種類	名稱	主管機關	設計基準(重現期距年)
集水區	野溪坡地	農業部	25-50年(支流25年)
	林地		25年
排水	農田排水	農業部	10年
	區域排水	經濟部、市縣政府	
	都市下水道	內政部	
	科學園區排水	國科會	
			200年

資料來源：整理自「水利工程技術規範-河川治理篇」(上冊)第四篇規劃第七章水道治理計畫。

附錄 6 迄 114 年 3 月底尚未完成之逕流分擔評估案 單位：新臺幣千元

河川 水系	計畫名稱	預算數	迄114年3月底		尚未完成審議及 公告或尚未完成 採購發包之原因
			執行數	辦理情形	
淡水河	中央管河川淡水河水系逕流分擔評估報告	6,000	5,671	委辦計畫結案	審議作業辦理中
烏溪	中央管河川烏溪水系逕流分擔評估報告	8,000	7,650	委辦計畫結案	審議作業辦理中
朴子溪	中央管河川朴子溪水系逕流分擔評估報告	6,000	5,435	委辦計畫結案	審議作業辦理中
鹽水溪	中央管河川鹽水溪水系逕流分擔評估報告	6,000	5,658	委辦計畫結案	審議作業辦理中
高屏溪	中央管河川高屏溪水系逕流分擔評估報告	5,500	5,240	委辦計畫結案	已完成審議
蘭陽溪	中央管河川蘭陽溪水系逕流分擔評估報告	4,850	4,730	委辦計畫結案	審議作業辦理中
頭前溪	中央管河川頭前溪水系逕流分擔評估報告	4,940	4,810	委辦計畫結案	審議作業辦理中
北港溪	中央管河川北港溪水系逕流分擔評估報告	7,800	7,550	委辦計畫結案	已完成審議
阿公店溪	中央管河川阿公店溪水系逕流分擔評估報告	4,780	4,610	委辦計畫結案	已完成審議
濁水溪	中央管河川濁水溪水系逕流分擔評估報告	4,850	4,730	委辦計畫結案	已完成審議
卑南溪	中央管河川卑南溪水系逕流分擔評估報告	9,500	9,158	委辦計畫結案	已完成審議
中港溪	中央管河川中港溪水系逕流分擔評估報告	3,600	3,510	委辦計畫結案	審議作業辦理中
大甲溪	中央管河川大甲溪水系逕流分擔評估報告	8,000	7,870	委辦計畫結案	審議作業辦理中
急水溪	中央管河川急水溪水系逕流分擔評估報告	7,000	6,446	委辦計畫結案	審議作業辦理中
二仁溪	中央管河川二仁溪水系逕流分擔評估報告	5,500	5,335	委辦計畫結案	審議作業辦理中
花蓮溪	中央管河川花蓮溪水系逕流分擔評估報告	8,400	8,254	委辦計畫結案	已完成審議
磺溪	中央管河川磺溪水系逕流分擔評估報告	6,600	6,421	委辦計畫結案	已完成審議
鳳山溪	中央管河川鳳山溪水系逕流分擔評估報告	3,500	2,769	委辦計畫結案	審議作業辦理中

河川 水系	計畫名稱	預算數	迄114年3月底		尚未完成審議及 公告或尚未完成 採購發包之原因
			執行數	辦理情形	
中央管河川及區排共18案		110,820	105,847		
淡水河水系	臺北市中山及圓山集水區逕流分擔評估規劃	3,550	0	委辦計畫執行中	評估規劃報告未完成，爰尚未報中央審議
淡水河水系	新北市管區域排水五股坑溪排水及御史坑溪排水逕流分擔評估規劃	2,300	2,300	中央初審未通過	評估規劃報告修正中，俟修正後提送中央審議
淡水河水系	新北市潭底溝排水逕流分擔實施範圍評估規劃	2,300	2,300	中央初審未通過	評估規劃報告修正中，俟修正後提送中央審議
員潭溪水系	新北市管河川員潭溪(含金包里溪排水)逕流分擔實施範圍評估規劃	6,550	0	委辦計畫發包中	前瞻第五期預算未通過，尚未完成採購發包
新街溪排水系統	新街溪排水幹線逕流分擔實施範圍評估規劃	4,900	4,900	地方完成審議	評估規劃報告修正中，俟修正後提送中央審議
後龍溪水系	北勢溪排水及南勢坑排水逕流分擔實施範圍評估規劃	4,800	1,403	地方審議中	俟地方審議評估規劃報告後提送中央審議
烏溪水系	臺中市管區域排水中興段排水逕流分擔實施範圍評估規劃	4,000	4,000	中央初審未通過	評估規劃報告修正中，俟修正後提送中央審議
烏溪水系	臺中市管區域排水惠來溪及南屯溪排水逕流分擔實施範圍評估規劃	6,000	6,000	中央初審未通過	評估規劃報告修正中，俟修正後提送中央審議
洋子厝溪排水系統	大村排水集水區域逕流分擔評估規劃	4,500	1,350	委辦計畫執行中	評估規劃報告未完成，爰尚未報中央審議
北港溪水系與舊虎尾溪排水系統	雲林縣管區域排水浦仔(虎尾區)大排排水系統及三合大排逕流分擔實施範圍評估規劃	4,050	3,847.5	地方完成審議	評估規劃報告修正中，俟修正後提送中央審議
六腳排水與埤子頭排水系統	六腳排水與埤子頭排水系統-新港市區逕流分擔評估規劃	4,300	4,300	中央初審未通過	評估規劃報告修正中，俟修正後提送中央審議
朴子溪水系	嘉義市管區域排水北排水及中央排水系統逕流分擔規劃	3,100	930	委辦計畫執行中	評估規劃報告未完成，爰尚未報中央審議
二仁溪水系	臺南市管區域排水大灣排水系統逕流分擔評估規劃	3,500	3,500	中央初審已通過	評估規劃報告修正中，俟修正後提送中央審議
後勁溪排水系統	高雄市管區域排水曹公新圳排水系統逕流分擔評估規劃	5,600	5,220	地方完成審議	評估規劃報告修正中，俟修正後提送中央審議
高屏溪水系	牛稠溪排水逕流分擔評估規劃	4,000	1,149	地方完成審議	評估規劃報告修正中，俟修正後提送中央審議
地方管河川及區排共15案		63,420	41,160		

資料來源：水利署提供。

附錄7 水利署推動水災防災重要計畫迄114年3月底效益達成概要表

計畫名稱	整體計畫預計效益	迄114年3月底達成效益
水災災害防救策進計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成北、中、南3座降雨雷達建置 2. 完成水情災情監測網整合 3. 完成2座防災測試流域監測網建置及3座監測網規劃 4. 完成各河川分署水情中心建置擴充維運 5. 建立移動式抽水機即時調度能力 6. 推動20縣市300防災社區防汛準備 7. 完成各部會與中央災害應變中心水情災情監測資訊整合 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成北、中、南3座降雨雷達建置 2. 完成水情災情監測網整合 3. 完成2座防災測試流域監測網建置及4座監測網規劃 4. 完成各河川分署水情中心建置擴充維運 5. 建立移動式抽水機即時調度能力 6. 完成推動20市縣成立425處水患自主防災社區 7. 完成各部會與中央災害應變中心水情災情監測資訊整合
水災智慧防災計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中央管河川防汛智慧監測與監控(20條) 2. 地方智慧防汛監測與監控(6縣市) 3. 水災風險圖資查詢系統1套建置與維護 4. 即時淹水預警圖資查詢系統1套建置與維護(19縣市) 5. 淹水及災損等相關基礎資料庫建立 6. 智慧決策輔助支援系統1套規劃與建置 7. 災害應變作業空間規劃與建置 8. 防災情報站建置與推動 9. 主動式民眾水情災情通報系統1套更新與維護 10. 災害應變小組功能維持 11. 防汛器材智慧調度系統建置與維護 12. 水患自主防災社區與企業、團體聯合防災 13. 專業水利志工2.0推動 14. 防汛知識建立與應用 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已推動24條中央管河川防汛智慧監測與監控功能 2. 已補助15市縣建置及更新水位站共384站、影像監視站593站及淹水感測器794站 3. 已完成臺灣淹水潛勢及水災風險圖資應用服務平台及持續功能擴充及圖資更新 4. 已完成即時淹水預警平臺之建置與全臺19縣市淹水預警系統整合 5. 淹水及災損資料庫建立及更新 6. 規劃及建置水災防救災輔助系統 7. 智慧化災害應變作業空間規劃及建置 8. 利用「防災資訊服務網」、「行動水情APP」、「防汛抗旱粉絲團」及「水利署AIrobotDiana」等多管道建立防災情報站 9. 進行主動式民眾水情災情通報系統更新與維護 10. 定期演練、維運確保應變小組功能正常 11. 成立「大型移動式抽水機管理資訊平台」系統及行動App管理系統 12. 輔導全臺544處水患自主防災社區運作，與企業、團體聯合防災 13. 防汛志工1,477人，培訓強化其水利防災專業能力 14. 每年平均辦理2場次以上深耕防災校園水利防災教育訓練或活動、工作坊、主題活動宣導
水災智慧防災計畫第二期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 精進10個河川分署智慧防汛系統之決策支援功能 2. 強化水情基礎設施資料服務品質 3. 提升至少10縣市智慧防汛網效能 4. 完成24條中央管及2條省市共管流域之水災風險圖資 5. 擴增智慧水利防災中心5項觀摩教育之設施或展示設備 6. 擴增智慧防災決策支援系統5項主題決策支援模組 	-

計畫名稱	整體計畫預計效益	迄 114 年 3 月底達成效益
	7. 新建 1 套及持續擴充決策者專用之決策支援模組 8. 擴增優化 5 項生活化創新防災資訊 9. 移動式抽水機及抽水車智慧調度支援救災減災作業 10. 推動淹水潛勢圖 4.0 11. 防汛護水志工結合社區設立 12 組防災宣導小組 12. 完成水利署 15 個所屬分署官網設立防災資訊專區 13. 創建 5 式(種)數位水利防災媒材或互動裝置	

資料來源：水利署提供。

附錄 8 迄 113 年底水災預警監測及水患自主防災社區設置情形表

單位：個；台；%；處

市縣別	淹水器		災情監控即時影像監視器			水患自主防災社區	
	設置數量	107 至 113 年底有淹水 3 次以上卻未設置之村里數	已設置攝影機數量	運作中攝影機數量	妥善率	水利署補助輔導成立	市縣政府自行輔導成立
基隆市	49	8	7	6	93	1	
臺北市	0	107	未申請補助建置			13	3
新北市	121	16	17	17	93	7	18
桃園市	173	20	197	194	93	28	7
新竹縣	21	0	7	4	66	4	1
新竹市	76	1	23	23	89	4	
苗栗縣	42	0	27	16	78	25	
臺中市	468	2	51	51	93	53	15
彰化縣	116	2	37	36	33	20	
雲林縣	172	11	553	438	97	76	2
南投縣	9	2	6	6	99	13	
嘉義縣	191	4	CCTV 已過保固年限,解除列管			72	
嘉義市	3	16	未申請補助建置			12	
臺南市	318	58	66	65	97	45	3
高雄市	137	158	25	23	91	28	5
屏東縣	37	21	219	206	94	23	11
宜蘭縣	80	3	CCTV 已過保固年限,解除列管			27	1
花蓮縣	28	7	71	69	93	5	
臺東縣	3	6	13	12	94	18	1
澎湖縣	0	0	4	4	90		
金門縣	0	0	26	22	89	3	
連江縣	0	0	未申請補助建置				
合計	2,044	442	1,349	1,192	87	477	67

說明：已設置攝影機數量、運作中攝影機數量以 113 年 12 月 31 日為填報基準，至妥善率採 113 年整年總平均計算。

資料來源：水利署提供及水利署全民防汛資訊網-113 年度全民防汛年度成果。