

# 中央政府推動「整體性治山防災計畫」執行情形之探討 目錄

	頁次
壹、前言-----	1
貳、推動「整體性治山防災計畫」內容及執行概況-----	1
一、各期「整體性治山防災計畫」執行內容及預計目標達成概況-----	1
二、各期「整體性治山防災計畫」預算編列及執行情形-----	5
參、問題探討-----	8
一、各期所設定之各項措施績效指標目標值多遠低於實際執行情形，允宜檢討強化合理目標值之設定及控管機制，俾以有效落實計畫管考作業-----	8
二、鑒於水土保持類天然災害損失金額未見趨緩，經工程會列管之公共工程仍有落後情事，為使治山防災工程如期如質完成，允宜同時兼顧施工安全，加強管控工程進度-----	10
三、山坡地違規使用情形嚴重，允宜持續強化違規案件後續監控及清理情形	12
四、迄 113 年底仍有 1,330 筆疑似山坡地超限案件尚未結案，恐不利水土保持，允宜研謀改善-----	15
五、僅針對部分土石流高潛勢溪流危險地區設置觀測站，加以觀測到土石流事件後應變時間仍短，事前防災預警功能尚待提升，允宜研謀策略，以提高土石流預警系統精度與準確度-----	19
六、部分長期水土保持計畫通盤檢討年數超逾 5 年，且特定水土保持區近年廢止件數增加，恐有危害水土保持之虞-----	23
七、「整體性治山防災計畫」採用自然生態工法，惟植生綠美化成效欠佳，允宜檢討改善-----	25
肆、結論-----	28

# 中央政府推動「整體性治山防災計畫」執行情形之探討

## 壹、前言

在全球氣候變遷下，加劇災害發生之頻率及規模，極端降雨所引發災害型態已由過去單純局部區域性洪水或土砂災害，轉變為大規模複合型災害同步發生，其災害影響範圍涵蓋高、低階河岸臺地、坡地聚落，災害類型包括崩塌、土石流、堰塞湖、漂流木、野溪淤積土石、淹水、農田流失及水土保持設施毀損等複合型災害。為因應全球氣候變遷及達成整體治理目標，結合「治山、防災、保育、永續」四個面向，期達成保育水土資源、涵養水源、減免災害、促進土地合理利用及增進國民福祉等目標，農業部自 98 年起分期推動「整體性治山防災計畫」，迄 114 年度已執行至第 5 期，預計於未來 4 年度(114 至 117 年度)再投入經費 144 億元，統計前 4 期，合共 16 年度(98 至 113 年度)，政府合共已投入 408 億 2,965 萬 2 千元<sup>1</sup>，本專題擬就中央政府推動「整體性治山防災計畫」執行成效進行探討。

## 貳、推動「整體性治山防災計畫」內容及執行概況

### 一、各期「整體性治山防災計畫」執行內容及預計目標達成概況

為強化山坡地水土保持，精進整體性治山防災工作，農業部農村發展及水土保持署(以下簡稱農村水保署)自 98 年起分期推動「整體性治山防災計畫」，迄 114 年度已執行至第 5 期，有關各期計畫執行內容及預計目標達成情形，說明如下：

#### (一)整體性治山防災計畫第 1 至 4 期執行成果

整體性治山防災計畫第 1 至 4 期(98 至 113 年度)主要辦理土石流防災與監測、集水區綜合規劃與管理、治山防災、山坡

---

<sup>1</sup>「整體性治山防災計畫」第 1 期(98 至 101 年)78 億 8,885 萬 1 千元、第 2 期(102 至 105 年)108 億 2,223 萬 4 千元、第 3 期(106 至 109 年)115 億 3,861 萬 7 千元、第 4 期(110 至 113 年)105 億 7,995 萬元，114 年度已編列 43 億 658 萬 1 千元。

地監督與管理韌性坡地環境與資源保護及資料整合加值與分析，累計執行成果主要包括：土石流防災演練與宣導 3,597 場、土石流警戒值分區基準值檢討與更新 2,526 區、子集水區水土保持需求性調查規劃治理 260 個、土砂災害防治 6,056 處、崩塌地處理 357 處、野溪清疏土砂量 5,218 萬立方公尺、水庫土砂防治 829 處、區域性水土資源保育 226 處、坡地綠環境營造 367 處、水土保持監督檢查 5 萬 4,420 次、山坡地疑似違規使用案件查復 12 萬 3,925 件、盤點檢討山坡地土地可利用限度查定 41 萬 1,905 公頃、水土保持教育推廣活動 6,285 場、培訓水土保持義工及解說員 4,915 人、農地水土保持輔導 50 處、農塘資源保育與運用 88 處及資料開放項目 77 項(詳表 2-1-1)。

以各項措施實際成果觀之，「農地水土保持輔導」、「農塘資源保育與運用」及「資料開放項目」等 3 項係第 4 期開始辦理，另「土石流防災演練與宣導」自第 1 期 1,039 場，減少至第 2 期 600 場，第 3 期及第 4 期分別為 999 場及 959 場；「子集水區水土保持需求性調查規劃治理」自第 1 期 36 個，增加至第 2 期 109 場，第 3 期及第 4 期分別為 65 場及 50 場；「野溪清疏土砂量」自第 1 期 1,257 萬立方公尺，增加至第 2 期 1,999 萬立方公尺，第 3 期及第 4 期分別為 989.4 萬立方公尺及 972.37 萬立方公尺；「水庫土砂防治」自第 1 期 266 處，減少至第 4 期 154 處；「水土保持監督檢查」自第 1 期 9,077 次，增加至第 4 期 2 萬 3,216 次；「山坡地疑似違規使用案件查復」自第 1 期 1 萬 2,764 次，增加至第 4 期 5 萬 218 次；及「盤點檢討山坡地土地可利用限度查定」自第 1 期 1 萬 1,395 公頃，增加至第 4 期 33 萬 4,929 次，顯示山坡地監督與管理強度逐期提高。

表 2-1-1 整體性治山防災計畫第 1 至 4 期實際成果統計表

策略	措施	第 1 期	第 2 期	第 3 期	第 4 期	第 1 至 4 期累計
土石流 防災與 監測	土石流防災演 練與宣導(場)	1,039	600	999	959	3,597
	土石流警戒值 分區基準值檢 討與更新(區)	636	636	636	618	2,526
集水區 綜合規 劃與管 理	子集水區水土 保持需求性調 查規劃治理 (個)	36	109	65	50	260
治山防 災	土砂災害防治 (處)	1,452	1,658	1,653	1,293	6,056
	崩塌地處理 (處)	106	99	67	85	357
	野溪清疏土砂量 (萬立方公尺)	1,257	1,999	989.4	972.37	5,218
	水庫土砂防治 (處)	266	260	149	154	829
	區域性水土資 源保育(處)	63	51	112		226
	坡地綠環境營 造(處)	126	105	136		367
山坡地 監督與 管理	水土保持監督 檢查(件次)	9,077	9,018	13,109	23,216	54,420
	山坡地疑似違 規使用案件查 復(件)	12,764	23,393	37,550	50,218	123,925
	盤點檢討山坡地 土地可利用限 度查定(公頃)	11,395	24,940	40,641	334,929	411,905
	水土保持教育 推廣活動(場)	2,300	1,905	1,280	800	6,285
	培訓水土保持 義工及解說員 (人)	2,015	1,100	1,300	500	4,915
韌性坡 地環境 與資源 保護	農地水土保持 輔導(處)	-	-	-	50	50
	農塘資源保育 與運用(處)	-	-	-	88	88
資料整 合加 值與 分析	資料開放項目 (項)	-	-	-	77	77

資料來源：農村水保署提供。

## (二) 整體性治山防災計畫第五期(114 至 117 年度)預計目標

整體性治山防災計畫第五期(114 至 117 年度)，除賡續辦理土石流防災與監測、集水區調適規劃與淨零策略推動、治山防災、山坡地監督與管理及區域性水土資源保育、韌性坡地環境與資源保護及資料整合增值與分析等工作，並配合政府淨零政策，新增辦理水土保持工程減碳增匯 900 件(詳表 2-1-2)。

表 2-1-2 整體性治山防災計畫第五期(114 至 117 年度)預計目標表

策略	措施	預計
土石流防災與監測	土石流防災演練與宣導(場)	720
	土石流警戒值分區基準值檢討與更新(區)	600
集水區調適規劃與淨零策略推動	集水區水土保持需求性調查規劃治理(個)	67
	水土保持工程減碳增匯(件)	900
治山防災	土砂災害防治(處)	800
	崩塌地處理(處)	80
	野溪清疏土砂量(萬立方公尺)	640
	水庫土砂防治(處)	120
山坡地監督與管理	水土保持監督檢查(件次)	17,200
	山坡地疑似違規使用案件查復(件)	12,000
	盤點檢討山坡地土地可利用限度查定(公頃)	400
	水土保持教育推廣活動(場)	800
	培訓水土保持義工及解說員(人)	600
韌性坡地環境與資源保護	農地水土保持輔導(處)	80
	農塘資源保育與運用(處)	60
資料整合增值與分析	資料開放項目(項)	80

資料來源：農村水保署提供。

## 二、各期「整體性治山防災計畫」預算編列及執行情形

「整體性治山防災計畫」自 98 年度開始執行，並自 114 年度起開始執行第 5 期計畫，第 1 至 4 期計畫(98 至 113 年度)已執行完竣，累積編列預算 408.3 億元，第 5 期(114 至 117 年度)預計投入 144 億元，有關各期「整體性治山防災計畫」預算編列及執行情形，詳表 2-2-1。經查：

### (一)各期「整體性治山防災計畫」預算編列情形

1. **第 1 期(98 至 101 年度)**：計畫總經費 126 億元，累計編列預算數 78 億 8,885 萬 1 千元，累計執行數(不含保留數及賸餘數，以下均同)65 億 9,203 萬元，執行率 83.56%，據農村水保署說明，主要係因連續豪雨及颱風災害，影響施工及相關作業，另汛期後原屬施工之高峰期亦因連續異常降雨影響等，致進度未達預期。
2. **第 2 期(102 至 105 年度)**：計畫總經費 128 億 8,000 萬元，累計編列預算數 108 億 2,223 萬 4 千元，累計執行數 95 億 807 萬 1 千元，執行率 87.86%，據農村水保署說明，主要係因工程均位於集水區中、上游，位屬偏遠山區，施工不易，易受午後雷陣雨影響山區交通及施工，以及颱風豪雨災害等天然災害因素，改變地形地貌，使工程多有辦理變更事宜，致部分工程進度落後。
3. **第 3 期(106 至 109 年度)**：計畫總經費 252 億元，累計編列預算數 115 億 3,861 萬 7 千元，累計執行數 107 億 3,191 萬 2 千元，執行率 93.01%，據農村水保署說明，主要係因工程多位處偏遠山區，施工困難，常因突發性災害導致地形地貌改變而辦理工程變更設計，致部分工程無法於期限內完工而保留。
4. **第 4 期(110 至 113 年度)**：計畫總經費 132 億元，累計編列預

算數 105 億 7,995 萬元，截至 113 年底累計執行數 99 億 349 萬 8 千元，執行率 93.61%，據農村水保署說明，主要係因工程多位處偏遠山區，施工困難，常因突發性災害導致地形地貌改變而辦理工程變更設計，致部分工程未及於期程內完工而保留。

5. 第 5 期(114 至 117 年度)：計畫總經費 144 億元，114 年度編列預算數 43 億 658 萬 1 千元。

**(二)第 5 期治山防災計畫較第 4 期總經費增加 12 億元**

第 5 期治山防災計畫，執行期間為 114 至 117 年度，計畫總經費為 144 億元，預計辦理土石流防災與監測、集水區綜合規劃與管理、治山防災、山坡地監督與管理、韌性坡地環境與資源保育及資料整合加值與分析等 6 項工作，較第 4 期總經費 132 億元，增加 12 億元(增幅 9.09%)，主要係治山防災增加 14 億 1,600 萬元(增幅 16.91%，詳表 2-2-2)。

**表 2-2-1 各期整體性治山防災計畫預決算執行情形表**

單位：新臺幣千元；%

期別	計畫總經費	累計編列預算數(A)	累計執行數(B)	執行率(C=B/A)
第 1 期(98-101 年度)	12,600,000	7,888,851	6,592,030	83.56
第 2 期(102-105 年度)	12,880,000	10,822,234	9,508,071	87.86
第 3 期(106-109 年度)	25,200,000	11,538,617	10,731,912	93.01
第 4 期(110-113 年度)	13,200,000	10,579,950	9,903,498	93.61
第 5 期(114-117 年度)	14,400,000	(迄 114 年度) 4,306,581	(迄 114 年 5 月底) 833,180	-

說明：累計執行數含實現數及應付數，不含保留數及賸餘數；114 年度實際資料至 5 月底止。

資料來源：農村水保署提供。

表 2-2-2 第 5 期治山防災計畫經費較第 4 期增加情形表

單位：新臺幣萬元；%

工作項目	第 4 期經費	第 5 期經費	增減經費	增減幅度	辦理事項
土石流防災與監測	92,000	92,000	0	0.00	土石流社區自主防災與整備、土石流災害應變與警戒、土石流防災監測、土石流災害潛勢調查與資料庫整合
集水區調適規劃與淨零策略推動	65,000	87,080	22,080	33.97	集水區調適規劃、水砂觀測資料運用分析、工程品質管理精進、減碳增匯策略推動、工程構造物巡檢與延壽評估
治山防災	837,600	979,200	141,600	16.91	土砂災害防治、重要集水區保育治理、國有非公用山坡地處理與維護、特定水土保持區治理、工程維護及再生活化
山坡地監督與管理	110,000	96,200	-13,800	-12.55	水土保持管理、山坡地環境資源調查、特定水土保持區劃定、特定水土保持區劃定、坡地治理及防災教育推廣
韌性坡地及區域性水土資源保育	175,400	145,520	-29,880	-17.04	農地水土保持輔導、農塘資源保育及運用、生態環境檢核與棲地補償、環境友善及民眾參與
資料整合加值與分析	40,000	40,000	0	0.00	基礎資料建置、開放資料與雲端整合、巨量資料智慧分析與加值、資通安全之保護及管理
<b>合計</b>	<b>1,320,000</b>	<b>1,440,000</b>	<b>120,000</b>	<b>9.09</b>	

資料來源：整體性治山防災計畫(第 4 期及第 5 期)核定本

### 參、問題探討

#### 一、各期所設定之各項措施績效指標目標值多遠低於實際執行情形，允宜檢討強化合理目標值之設定及控管機制，俾以有效落實計畫管考作業

整體性治山防災計畫各期推動之各項工作，係在建構永續發展新農村目標願景下，持續推動集水區整體治理、水土保持管理與防災監測，強化坡地防護能力，建構社區安全之山坡地防災體系，強化水土保持及防災教育推廣，落實山坡地監督管理，維護山坡地健康安全環境，使人民免於山坡地土石流災害及大規模崩塌災害之威脅與恐懼。經查：

##### (一)各期設定 14 至 16 項績效指標量化之目標值

統計「整體性治山防災計畫」各期績效指標所設定之目標值，第 1 至 3 期 14 項、第 4 期及第 5 期 16 項，包括土石流防災演練與宣導、土石流警戒值分區基準值檢討與更新、子集水區水土保持需求性調查規劃治理、土砂災害防治、崩塌地處理野溪清疏土砂量、水庫土砂防治、區域性水土資源保育、坡地綠環境營造、水土保持監督檢查、山坡地疑似違規使用案件查復、盤點檢討山坡地土地可利用限度查定、水土保持教育推廣活動、培訓水土保持義工及解說員等可量化項目。

##### (二)部分項目目標值遠低於執行情形，允宜檢討強化合理目標值之設定及控管機制，俾以有效落實計畫管考作業

依「整體性治山防災計畫」各期績效指標執行情形觀之(詳表 3-1)，部分措施訂定之研究計畫績效指標遠低於執行情形，如土石流防災演練與宣導各期目標值 480 至 720 場，執行結果實際值 600 至 1,039 場；土砂災害防治各期目標值 670 至 798

處，執行結果實際值 1,293 至 1,658 處；崩塌地處理目標值 47 至 80 處，執行結果實際值 67 至 106 處；野溪清疏土砂量目標值 480 至 960 萬立方公尺，執行結果實際值 972 至 1,999 萬立方公尺；水庫土砂防治目標值 103 至 195 處，執行結果實際值 149 至 266 處；水土保持監督檢查目標值 4,400 至 6,000 件，執行結果實際值 9,018 至 2 萬 3,216 件；及山坡地疑似違規使用案件查復第 2 至 4 期目標值 9,000 至 1 萬件，執行結果實際值 3 萬 7,550 至 5 萬 218 件。是以，部分項目目標值遠低於執行情形，恐未能有效衡量計畫執行成果及所投入經費之合理性，允宜檢討強化合理績效指標目標值之設定及控管機制，俾以有效落實計畫管考作業。

表 3-1 整體性治山防災計畫第 1 至 4 期部分績效指標執行情形表

績效指標	第 1 期		第 2 期		第 3 期		第 4 期	
	預計	實際	預計	實際	預計	實際	預計	實際
土石流防災演練與宣導(場)	600	1,039	600	600	720	999	480	959
土砂災害防治(處)	680	1,452	798	1,658	670	1,653	670	1,293
崩塌地處理(處)	47	106	80	99	60	67	60	85
野溪清疏土砂量(萬立方公尺)	480	1,257	960	1,999	960	989	960	972
水庫土砂防治(處)	149	266	195	260	120	149	103	154
水土保持監督檢查(件次)	5,500	9,077	6,000	9,018	6,000	13,109	4,400	23,216
山坡地疑似違規使用案件查復(件)	-	12,764	10,000	37,550	10,000	37,550	9,000	50,218

資料來源：農村水保署提供，本報告整理。

二、鑒於水土保持類天然災害損失金額未見趨緩，經工程會列管之公共工程仍有落後情事，為使治山防災工程如期如質完成，允宜同時兼顧施工安全，加強管控工程進度

為維國土安全，農村水保署賡續辦理山坡地土砂災害緊急處理、治山防災、國有非公用山坡地水土保持處理與維護及水土保持教育宣導等工作。經查：

(一)113 年度水土保持類天然災害損失金額為近 5 年最高，整體性治山防災計畫推動成效仍有待加強

據農村水保署統計近 5 年來（109 至 113 年）臺灣水土保持類天然災害總損失金額，113 年達 95.87 億元，為近 5 年最高，主要為颱風災害，其中治山防災損失 39.94 億元，較 109 年 1,567 萬 5 千元增加 253.77 倍（詳表 3-2-1），其中 110、112 及 113 等 3 年度損失金額均超過 26 億餘元；且水土保持類天然災害損失金額自 110 年度以來一直居高不下，凸顯政府整體治山防災計畫仍待提升（詳表 3-2-1）。

表 3-2-1 近年來水土保持類天然災害損失金額統計表 單位：新臺幣千元

災害別		109 年	110 年	111 年	112 年	113 年
颱風災害	農業及產業道路損失	8,743	213,596	680,856	2,138,911	4,655,350
	治山防洪損失	15,675	139,268	248,345	1,311,366	3,993,588
水災	農業及產業道路損失	228,598	1,407,546	370,508	224,057	212,597
	治山防洪損失	296,035	836,923	333,866	212,384	239,661
地震災害	農業及產業道路損失	-	-	350,461	-	253,915
	治山防洪損失	-	-	14,218	-	215,954
其他災害	農業及產業道路損失	-	4,710	-	-	-
	治山防洪損失	14,929	72,998	1,100	12,400	15,975
總損失金額		563,980	2,675,041	1,999,354	3,899,118	9,587,040

資料來源：農村水保署提供，本報告整理。

(二)各年度整體性治山防災計畫應付未付數及保留數偏高

「整體性治山防災計畫」98 至 113 年度可用預算數介於 18

億 5,846 萬 3 千元至 41 億 8,191 萬 6 千元之間，決算數介於 17 億 6,176 萬 6 千元至 41 億 242 萬 8 千元之間，執行率雖介於 90.95%至 98.46%之間，惟應付未付數介於 3,500 萬 3 千元至 2 億 9,740 萬 7 千元之間，應付未付率介於 1.17%至 7.48%之間；保留數介於 1 億 3,348 萬 4 千元至 8 億 8,240 萬 7 千元之間，且 98 至 100 年度保留比率介於 10.12%至 25.70%之間，保留比率偏高，主要係部分工程核定及上網招標作業較晚，致工程進度稍有落後(詳表 3-2-2)，自 111 年度保留比率雖已下降至 6% 以下，惟 113 年度保留數仍達 1 億 7,016 萬 1 千元，工程進度控管，仍待檢討強化。

### (三)因受天候狀況影響，113 年度列入工程會列管之工程尚有 6 件進度落後

另整體性治山防災計畫第 4 期(110 至 113 年度)列入工程會列管之工程介於 377 至 476 件間，其中 110、112 及 113 年度分別有 5、2 及 6 件進度落後(詳表 3-2-3)，據農村水保署說明，主要係該計畫為預留部分經費作為年度颱風豪雨災害處理之統籌運用，致部分工程核定及上網招標作業較晚，又受年度天候狀況影響致進度稍有落後。因治山防災工程多受天候影響，為使各項工程如期如質完成，允宜於兼顧施工安全情形下，加強監督及管理工程進度。

表 3-2-2 各年度「整體性治山防災計畫」應付保留情形表

單位：新臺幣千元；%

年度	可用預算數(A)	決算數(B)	執行率(C=B/A)	應付未付數(D)	應付未付比率(E=D/A)	保留數(F)	保留比率(G=F/A)
98	2,319,500	2,140,052	92.26	170,853	7.37	498,649	21.50
99	1,858,463	1,761,766	94.80	37,099	2.00	431,627	23.22
100	2,773,969	2,522,982	90.95	186,182	6.71	598,881	21.59
101	3,152,630	2,900,606	92.01	188,560	5.98	810,085	25.70
102	3,610,173	3,412,537	94.53	225,273	6.24	600,958	16.65
103	3,613,182	3,444,496	95.33	210,834	5.84	761,103	21.06
104	3,677,297	3,577,134	97.28	248,929	6.77	852,292	23.18

年度	可用預算數(A)	決算數(B)	執行率(C=B/A)	應付未付數(D)	應付未付比率(E=D/A)	保留數(F)	保留比率(G=F/A)
105	3,721,374	3,640,900	97.84	175,402	4.71	694,313	18.66
106	3,611,878	3,495,353	96.77	192,615	5.33	882,407	24.43
107	3,625,358	3,548,078	97.87	190,811	5.26	746,040	20.58
108	3,975,714	3,914,582	98.46	297,407	7.48	743,781	18.71
109	4,181,916	4,102,428	98.10	174,386	4.17	423,224	10.12
110	3,251,628	3,177,014	97.71	136,097	4.19	467,794	14.39
111	3,193,380	3,093,213	96.86	37,490	1.17	184,019	5.76
112	2,659,472	2,573,536	96.77	35,003	1.32	133,484	5.02
113	2,848,858	2,776,982	97.48	84,990	2.98	170,161	5.97

資料來源：農村水保署提供。

表 3-2-3 整體性治山防災計畫第 4 期(110 至 113 度)列入工程會列管之工程落後情形 單位：件

年度	工程會列管案件數	工程落後件數
110	454	5
111	468	0
112	377	2
113	476	6

資料來源：農村水保署提供。

### 三、山坡地違規使用情形嚴重，允宜持續強化違規案件後續監控及清理情形

為維護山坡地水土保持及處理，農村水保署自 98 年度起辦理「整體性治山防災計畫」，迄 113 年度為止，已完成 4 期工作，惟山坡地疑似違規使用案件仍高。經查：

#### (一)水土保持監督檢查次數及山坡地疑似違規使用案件，均呈增加趨勢，顯示山坡地違規使用情形仍待加強控管

依農村水保署統計，水土保持監督檢查次數雖自 98 年度之 1,984 次，增加至 113 年度之 7,153 次，增加 5,169 次，呈現增加趨勢；惟山坡地疑似違規使用案件自 100 年度之 5,780 件，增加至 113 年度之 1 萬 3,310 件，增加 7,530 件，亦呈上升趨勢，113 年度違規件數仍偏高(詳表 3-3-1)，另限期改正案件件數自 98 年度 922 件增加至 107 年度 1,976 件，113 年度略改善

下降至 1,327 件，據農村水保署說明，各市縣政府持續針對所轄之山坡地限期改正尚未完成改正及註記檢查等案件，積極辦理清查及依法妥為處理，惟部分未完成改正案件，則為後續另案裁處案件，未註記改正情形之尚未結案件，大多為超限利用案件，考量原住民族生計，採以輔導代替裁罰之原則，逐次減少違規面積直至改正完成，並請各市縣政府就未完成改正及註記檢查等案件，加強檢查並將結果登入系統及註記，後續亦將透過專案列管及抽查機制，每季彙整山坡地違規案件資料，惟考量近年度山坡地違規裁罰情形未有顯著改善，允宜加強相關監督檢查機制。

## (二)山坡地違規使用確定並予以裁處案件仍高

據農村水保署調查統計歷年山坡地違規使用確定並予以裁處案件(詳表 3-3-2)，98 年度山坡地違規使用取締案件 1,328 件，面積 276 公頃，其中處罰案件 1,175 件，金額 8,863 萬元，移送司法機關偵辦僅 69 件，至 113 年度山坡地違規使用取締案件仍有 1,803 件，面積 230 公頃，其中處罰案件 1,455 件，金額 1 億 1,722 萬 8 千元，移送司法機關偵辦 79 件，山坡地違規使用確定並予以裁處案件仍高，顯示違規情形亟待重視，允宜研謀善策，以降低違規使用問題。

表 3-3-1 98 年度至 114 年 5 月底水土保持監督檢查及山坡地查報

### 取締案件

單位：次；件

年度	水土保持 監督檢查	山坡地疑 似違規使 用案件	限期改正案件				小計
			已改正	未改正	改正中	未填檢 查紀錄	
98	1,984	-	827	93	0	2	922
99	2,286	-	935	50	0	4	989
100	2,544	5,780	887	86	0	6	979
101	2,263	6,984	1,024	148	0	2	1,174
102	2,249	5,314	1,117	128	0	0	1,245
103	2,199	4,484	1,468	209	0	6	1,683
104	2,022	6,396	1,491	317	0	7	1,815
105	2,548	7,199	1,452	471	0	5	1,928

年度	水土保持 監督檢查	山坡地疑 似違規使 用案件	限期改正案件				小計
			已改正	未改正	改正中	未填檢 查紀錄	
106	3,096	7,568	1,392	303	0	21	1,716
107	2,939	7,232	1,280	694	1	1	1,976
108	3,112	11,107	1,332	454	0	3	1,789
109	3,962	11,643	1,075	399	0	6	1,480
110	4,302	12,971	1,153	422	0	9	1,584
111	5,524	11,257	1,106	463	22	24	1,615
112	6,237	12,680	1,272	272	16	13	1,573
113	7,153	13,310	1,003	110	144	70	1,327
114	2,047	3,865	112	12	217	106	447

說明：1. 114 年度實際資料至 5 月底止。

2. 據農村水保署說明，山坡地疑似違規使用案件係透過衛星影像監測、網路電話檢舉及自行查報等通報案件，資料自 100 年度起彙整統計。

資料來源：農村水保署提供。

表 3-3-2 98 至 113 年度山坡地違規使用查報與取締案件統計表

單位：件；公頃；新臺幣千元

年度	違規案件		處罰案件		函送司法 偵辦件數
	件數	面積	件數	金額	
98	1,328	276	1,175	88,630	69
99	1,367	419	1,093	78,820	88
100	1,250	451	1,050	76,375	81
101	1,532	435	1,324	99,424	67
102	1,480	667	1,180	88,005	43
103	2,014	1,215	1,478	114,476	101
104	2,311	562	1,848	144,640	130
105	2,427	682	1,638	126,140	117
106	2,021	559	1,449	112,034	115
107	2,283	628	1,250	95,172	130
108	2,151	786	1,313	104,390	133
109	1,927	296	1,314	100,625	110
110	2,173	301	1,447	107,770	102
111	2,336	464	1,708	129,882	93
112	2,136	372	1,525	117,180	68
113	1,803	230	1,455	117,228	79

資料來源：農村水保署提供。

四、迄 113 年底仍有 1,330 筆疑似山坡地超限案件尚未結案，恐不利水土保持，允宜研謀改善

鑒於我國河川流短坡陡，加以位處歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊交界，易受極端氣候影響，水土保持更顯重要，農業部賡續於「整體性治山防災計畫」等辦理山坡地整治，期達保育水土資源、涵養水源、減免災害及促進土地合理利用等目的。經查：

(一)山坡地占全國土地總面積近 74%，為促進土地合理利用，尤應重視保育水土資源及涵養水源，以減免災害

經農村水保署統計截至 113 年底我國山坡地面積，直轄市部分 70 萬 8,544 公頃，非直轄市部分 196 萬 8,101 公頃，合計 267 萬 6,645 公頃，占全國土地總面積 361 萬 9,419 公頃之比率為 73.95%(詳表 3-4-1)，為減免災害及促進土地合理利用，保育水土資源及涵養水源極其重要。

表 3-4-1 迄 113 年底臺灣地區山坡地面積統計表 單位：公頃

市縣別	山坡地面積(A)	土地總面積(B)	比率(C=A/B)
新北市	181,415	205,257	88.38%
臺北市	14,493	27,180	53.32%
桃園市	52,717	122,095	43.18%
臺中市	155,189	221,490	70.07%
臺南市	82,044	219,165	37.43%
高雄市	222,236	295,185	75.29%
<b>直轄市小計</b>	<b>708,544</b>	<b>1,090,372</b>	<b>64.98%</b>
宜蘭縣	186,518	214,363	87.01%
新竹縣	123,551	142,754	86.55%
苗栗縣	158,988	182,031	87.34%
彰化縣	12,502	107,440	11.64%
南投縣	400,093	410,644	97.43%
雲林縣	15,066	129,083	11.67%
嘉義縣	117,447	190,364	61.70%
屏東縣	184,530	277,560	66.48%
臺東縣	331,884	351,525	94.41%
花蓮縣	415,576	462,857	89.78%
澎湖縣	526	12,686	4.15%
連江縣	2,296	2,880	79.72%
金門縣	1,629	15,166	10.74%
基隆市	12,443	13,276	93.73%

市縣別	山坡地面積(A)	土地總面積(B)	比率(C=A/B)
新竹市	3,899	10,415	37.44%
嘉義市	1,152	6,003	19.19%
非直轄市地區小計	1,968,101	2,529,047	77.82%
合計	2,676,645	3,619,419	73.95%

資料來源：農村水保署提供。

## (二) 山坡地依法應按土地自然形勢等因素分別劃定各種使用區，供農業使用者應實施土地可利用限度分類

為促進土地合理使用、保育水土資源、減免災害，我國分別於 65 年 4 月 29 日、83 年 5 月 27 日制定山坡地保育利用條例及水土保持法。依山坡地保育利用條例第 6 條第 1 項、第 16 條第 1 項及第 25 條第 1 項規定<sup>2</sup>，山坡地應按土地自然形勢、地質條件、植生狀況、生態及資源保育、可利用限度及其他有關因素，劃定各種使用區；供農業使用者應實施土地可利用限度分類，由中央或直轄市主管機關完成宜農、牧地、宜林地、加強保育地查定，土地經營人或使用人不得超限利用，超限利用者由直轄市或市縣主管機關通知土地經營人、使用人或所有人限期改正，且水土保持法第 22 條第 1 項亦有類似直轄市或市縣主管機關會同有關機關通知山坡地超限利用者限期改正之規定<sup>3</sup>，顯示山坡地之限度利用管制係水土資源保育維護之重要環

<sup>2</sup> 山坡地保育利用條例第 6 條第 1 項：「山坡地應按土地自然形勢、地質條件、植生狀況、生態及資源保育、可利用限度及其他有關因素，依照區域計畫法或都市計畫法有關規定，分別劃定各種使用區或編定各種使用地。」第 16 條第 1 項：「山坡地供農業使用者，應實施土地可利用限度分類，並由中央或直轄市主管機關完成宜農、牧地、宜林地、加強保育地查定。土地經營人或使用人，不得超限利用。」第 25 條第 1 項：「山坡地超限利用者，由直轄市或縣(市)主管機關通知土地經營人、使用人或所有人限期改正；屆期不改正者，依第 35 條之規定處罰，並得依下列規定處理：一、放租、放領或登記耕作權之山坡地屬於公有者，終止或撤銷其承租、承領或耕作權，收回土地，另行處理；其為放領地者，已繳之地價，不予發還。二、借用或撥用之山坡地屬於公有者，由原所有或管理機關收回。三、山坡地為私有者，停止其使用。」

<sup>3</sup> 水土保持法第 22 條第 1 項：「山坡地超限利用者，或從事農、林、漁、牧業，未依第 10 條規定使用土地或未依水土保持技術規範實施水土保持之處理與維護者，由直轄市或縣(市)主管機關會同有關機關通知水土保持義務人限期改正；屆期不改正或實施不合水土保持技術規範者，得通知有關機關依下列規定處理：一、放租、放領或登記耕作權之土地屬於公有者，終止或撤銷其承租、

節。

### (三)全國山坡地利用限度迄未完成全面查定，復以「山坡地超限利用處理計畫」迄 113 年底仍有 1,330 筆尚在列管清查者

迄 113 年底依山坡地保育利用條例第 3 條定義之山坡地面積(包括宜農牧地面積 39 萬 8,678 公頃、宜林地面積 34 萬 3,599 公頃、加強保育地面積 5,596 公頃及不屬查定範圍土地面積 28 萬 3,027 公頃，不包括國有林、保安林及試驗林)合共 103 萬 901 公頃<sup>4</sup>(詳表 3-4-2)，約占臺灣土地總面積 361 萬 9,419 公頃之 28.48%。為加強處理山坡地超限利用問題，農業部前於 91 年據以公告實施「山坡地超限利用處理計畫」<sup>5</sup>(實施期程為 91 至 96 年度，造林獎勵金依規定繼續發給)並比照「獎勵造林實施要點」發放獎勵金，鼓勵農民造林，並明定該計畫公告之日起，禁止新植或補植各種超限利用作物，新的超限利用條件，由各地方政府嚴加取締，依法處理。惟依農村水保署所提供資料，列管之疑似超限利用土地計 2 萬 1,325 筆，迄 113 年底仍有 1,330 筆尚未結案，未結案率 6.24%，其中屏東縣、花蓮縣及嘉義縣未結案率分別為 30.65%、30.61%及 29.08%，未結案率偏

---

承領或耕作權，收回土地，另行處理；其為放領地者，所已繳之地價予以沒入。二、借用、撥用之土地屬於公有者，由原所有或管理機關收回。三、土地為私有者，停止其開發。」水土保持法施行細則第 26 條：「本法第 22 條所稱山坡地超限利用，指依山坡地保育利用條例規定查定為宜林地或加強保育地內，從事農、漁、牧業之墾殖、經營或使用者。但不包括依區域計畫法編定為農牧用地，或依都市計畫法、國家公園法及其他依法得為農、漁、牧業之墾殖、經營或使用。」

<sup>4</sup> 依山坡地保育利用條例第 3 條規定：「本條例所稱山坡地，係指國有林事業區、試驗用林地及保安林地以外，經中央或直轄市主管機關參照自然形勢、行政區域或保育、利用之需要，就合於左列情形之一者劃定範圍，報請行政院核定公告之公、私有土地：一、標高在 100 公尺以上者。二、標高未滿 100 公尺，而其平均坡度在 5%以上者。」

<sup>5</sup> 山坡地超限利用處理計畫(以下簡稱本計畫)於 91 年 1 月 28 日公告，期間 93 年 12 月 25 日、99 年 6 月 15 日及 112 年 9 月 19 日兩次修正。茲因農業部組織法、農業部農村水保署組織法於 112 年 8 月 1 日施行，「行政院農業委員會」、「行政院農業委員會水土保持局」分別改制更名為「農業部」、「農業部農村水保署」，為使法令規範內容與現況相符，爰修正「山坡地超限利用處理計畫」。

高(詳表 3-4-3)，主要係地方政府仍在辦理清查作業，允待督促其強化辦理進度，以維山坡地安全。

表 3-4-2 迄 113 年底山坡地土地可利用限度查定成果統計表

單位：公頃

市縣別	依山保條例定 義之山坡地面 積	宜農牧 地	宜林地	加強保 育地	不屬查定 範圍土地
宜蘭縣	41,078	8,419	18,754	57	13,848
基隆市	10,587	2,781	3,427	0	4,379
新竹縣	67,755	23,807	26,931	116	16,901
新竹市	3,818	1,878	466	15	1,459
苗栗縣	89,207	42,012	24,900	993	21,302
南投縣	139,546	53,379	49,576	1,580	35,011
彰化縣	9,813	5,969	1,050	9	2,785
雲林縣	8,998	5,345	1,089	490	2,074
嘉義縣	47,227	23,537	11,075	516	12,099
嘉義市	1,035	493	14	0	528
屏東縣	94,299	23,270	45,174	448	25,407
台東縣	100,448	34,012	39,485	158	26,793
花蓮縣	81,555	30,314	31,608	143	19,490
<b>非直轄市縣 小計</b>	<b>695,366</b>	<b>255,216</b>	<b>253,549</b>	<b>4,525</b>	<b>182,076</b>
新北市	118,846	44,917	38,727	214	34,988
台北市	12,447	3,416	1,092	0	7,939
桃園縣	30,499	12,056	11,082	113	7,248
台中市	56,338	27,490	10,679	251	17,918
台南市	50,544	27,948	9,267	149	13,179
高雄市	66,861	27,635	19,203	344	19,679
<b>直轄市小計</b>	<b>335,535</b>	<b>143,462</b>	<b>90,050</b>	<b>1,071</b>	<b>100,951</b>
<b>合計</b>	<b>1,030,901</b>	<b>398,678</b>	<b>343,599</b>	<b>5,596</b>	<b>283,027</b>

資料來源：農村水保署提供。

表 3-4-3 迄 114 年 5 月底疑似超限案件總件數未結案件數表

單位：件；%

市縣別	疑似超限案件總件數	未結案件數	未結案率
南投縣	11,709	117	1.00
新北市	948	0	0
新竹縣	833	30	3.60

市縣別	疑似超限案件總件數	未結案件數	未結案率
花蓮縣	588	180	30.61
桃園市	315	0	0
臺中市	1,998	0	0
臺東縣	584	0	0
高雄市	330	0	0
苗栗縣	330	0	0
彰化縣	39	0	0
宜蘭縣	82	0	0
嘉義縣	3,253	946	29.08
屏東縣	186	57	30.65
雲林縣	84	0	0
臺南市	44	0	0
嘉義市	2	0	0
合計	21,325	1,330	6.24

資料來源：農村水保署提供。

## 五、僅針對部分土石流高潛勢溪流危險地區設置觀測站，加以觀測到土石流事件後應變時間仍短，事前防災預警功能尚待提升，允宜研謀策略，以提高土石流預警系統精度與準確度

為因應氣候劇烈變遷，農村水保署針對分布於全臺 17 市縣之 1,745 條土石流潛勢溪流辦理土石流防災與監測。經查：

### (一)面對極端氣候之挑戰，全國 1,745 條土石流潛勢溪流，亟需檢討提升土石流預警系統精度與準確度

農村水保署依據災害防救法與土石流災害防救業務計畫，訂定土石流防災疏散避難作業規定，並就全國 1,745 條土石流潛勢溪流<sup>6</sup>分布如圖 3-5，按鄉鎮別以降雨量訂定土石流警戒基準值，俾建置土石流防災資訊網，提供土石流警訊發布等資訊；目前土石流警戒基準值主要係採用氣象署所發布降雨強度及累積雨量作為評估指標，經農業部統計 113 年度計有 0403 地震、

<sup>6</sup> 114 年新增土石流潛勢溪流 9 條，全臺土石流潛勢溪流共計 1,745 條。資料來源：土石流及大規模崩塌防災資訊網。  
[https://246.ardswc.gov.tw/Info/Potential\\_Statistics](https://246.ardswc.gov.tw/Info/Potential_Statistics)。

凱米、山陀兒及康芮颱風等二次災害及高風險區 32 處，分別為花蓮縣 16 處、高雄市 4 處、屏東縣 3 處、臺東縣 5 處、宜蘭縣 2 處、嘉義縣 1 處、南投縣 1 處)<sup>7</sup>，分 3 類(第 1 類：地震事件引發崩塌變異地區且尚未經歷降雨事件者；第 2 類：豪雨引發崩塌變異且尚未經歷降雨事件者；第 3 類：地震、颱風豪雨引發崩塌變異或災害且經至少 2 場超過降雨注意值之降雨事件或已施作土砂控制措施者；其雨量監控，詳表 3-5-1，並於黃色警戒<sup>8</sup>發布時啟動預防性疏散。鑒於降雨因子並非發生土石流之唯一因素，允宜審慎調查各地方土石流發生之原因，賡續檢討研議加入適當土石流觀測資料與評估因子(如地質與地形特性等)之可行性，以提高土石流預警系統精度與準確度。

## (二)113 年度發生土石流 25 件，較 110 年度之 2 件及 112 年之 9 件大幅增加

據農村水保署統計近 5 年度(109 至 113 年度)重大土砂災例，113 年達 34 件，較 109 年之 3 件，增加 31 件，增幅達 10.33 倍，為近 5 年最高，主要為土石流 25 件(所占比率 73.53%)，較 110 之 2 件及 112 年之 9 件大幅增加(詳表 3-5-2)，顯見面對極端氣候，發生情形愈來愈頻繁，為保障居民生命及財產安全，土石流預警系統亟為重要。

## (三)目前僅針對部分土石流高潛勢溪流危險地區設置觀測站，加以觀測到土石流事件後應變時間仍短，事前防災預警功能尚待研謀精進

土石流影響範圍(係指土石流災害發生時可能遭土石沖

<sup>7</sup> 資料來源：土石流及大規模崩塌防災資訊網。

<sup>8</sup> 土石流黃色警戒係指某地區預測降雨量已達到或超過土石流警戒基準值，表示該地區面臨中等程度之土石流災害風險，地方政府應進行疏散避難勸告，民眾應提高警覺並做好準備。

擊、淤埋之範圍)內，各市縣影響範圍 5 戶以上之住戶有 646 條土石流潛勢溪流，所占比率 37.02%；各市縣影響範圍 1 至 4 戶以上之住戶有 649 條土石流潛勢溪流，所占比率 37.19%，合計 74.21%，其餘影響範圍無住戶有 450 條(詳表 3-5-3)。

農村水保署迄 113 年底建置 23 座固定式土砂觀測站，包括土石流觀測站 22 站及崩塌觀測站 1 站，設置功能主要係藉由蒐集與分析土砂觀測資料，強化土石流災害預警模式；惟由表 3-5-4 所示，僅針對部分土石流高潛勢溪流危險地區設置觀測站，加以觀測到土石流事件後應變時間仍短，事前防災預警功能尚待研謀精進，俾利及早發布相關警戒預先做防災準備，以維國土安全。

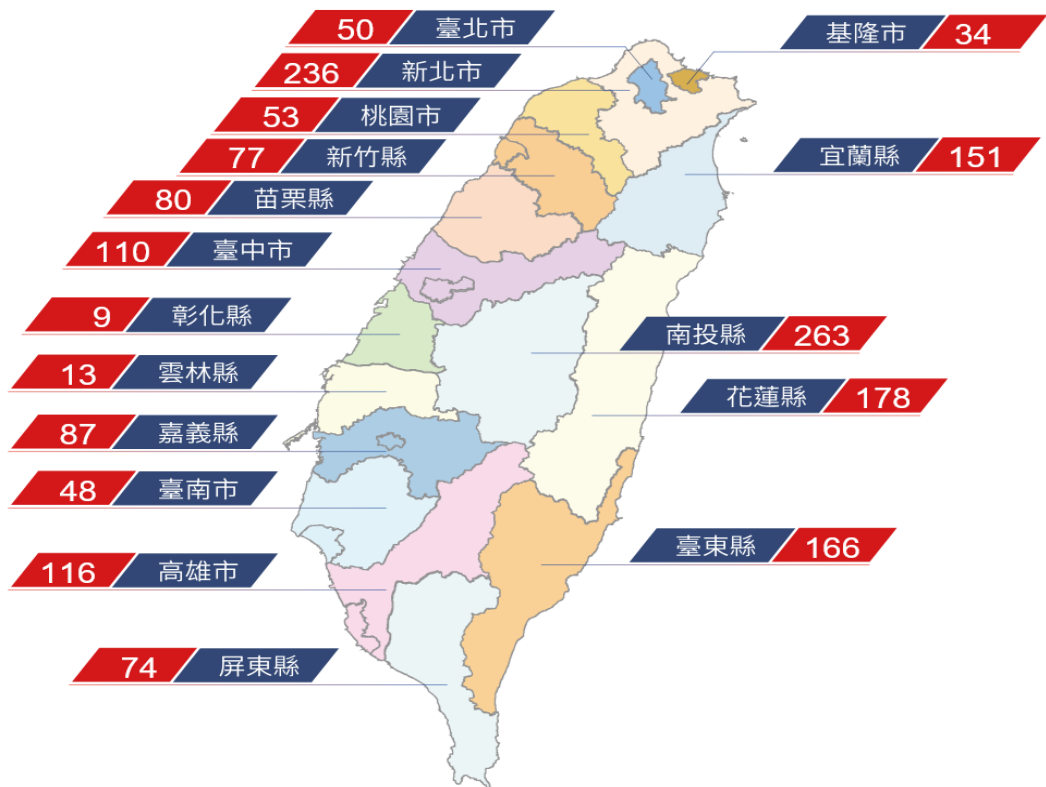


圖 3-5 土石流潛勢溪流分布圖

表 3-5-1 土石流觀測雨量監控表

單位：mm

類別	第 1 小時	第 3 小時	第 12 小時
第 1 類	15	30	80
第 2 類	20	50	170
第 3 類	25	80	200

說明：第 1 類：地震事件引發崩塌變異地區且尚未經歷降雨事件者。

第 2 類：豪雨引發崩塌變異且尚未經歷降雨事件者。

第 3 類：地震、颱風豪雨引發崩塌變異或災害且經至少 2 場超過降雨注意值之降雨事件或已施作土砂控制措施者。

資料來源：土石流及大規模崩塌防災資訊網。

<https://246.ardswc.gov.tw/Files/9620250326V2.pdf>

表 3-5-2 近 5 年度重大土砂災例件數統計表

單位：件數

類型	109	110	111	112	113
崩塌	3	30	18	13	9
地滑	-	-	-	-	-
土石流	-	2	-	9	25
洪水	-	-	-	-	-
合計	3	32	18	22	34

資料來源：農村水保署提供。

表 3-5-3 迄 113 年底土砂觀測站建置地點統計表

市縣別	影響範圍 5 戶住戶以上	影響範圍 1 至 4 戶住戶	影響範圍內無住戶	合計
宜蘭縣	28	67	56	151
基隆市	6	5	23	34
臺北市	5	5	40	50
新北市	82	111	43	236
桃園市	12	18	23	53
新竹縣	41	25	11	77
苗栗縣	36	30	14	80
臺中市	43	45	22	110
彰化縣	6	2	1	9
南投縣	129	99	35	263
雲林縣	2	6	5	13
嘉義縣	25	42	20	87
臺南市	7	25	16	48
高雄市	54	48	14	116
屏東縣	35	22	17	74
臺東縣	62	44	60	166
花蓮縣	73	55	50	178
合計	646	649	450	1,745

說明：影響範圍：係指土石流災害發生時可能遭土石沖擊、淤埋之範圍，其

劃設目的係供土石流警戒發布時進行疏散及避難之參據。  
 資料來源：土石流及大規模崩塌防災資訊網。  
[https://246.ardswc.gov.tw/Info/Potential\\_Statistics](https://246.ardswc.gov.tw/Info/Potential_Statistics)。

表 3-5-4 迄 113 年底土砂觀測站建置地點統計表

類型	名稱	設置地點
土石流觀測站(22 站)	九份二山站	南投縣國姓鄉南港村九份二山
	郡坑站	南投縣水里鄉郡坑村
	上安站	南投縣水里鄉上安村
	豐丘站	南投縣信義鄉豐丘村
	神木站	南投縣信義鄉神木村
	白布帆站	苗栗縣卓蘭鎮內灣里白布帆
	大粗坑站	新北市瑞芳區弓橋里大粗坑
	鳳義坑站	花蓮縣鳳林鎮鳳義里鳳義坑
	大興站	花蓮縣光復鄉大興村
	射馬干站	臺東縣卑南鄉溫泉村
	華山村	雲林縣古坑鄉華山村
	豐山村	嘉義縣阿里山鄉豐山村
	松鶴站	臺中市和平區博愛里松鶴部落
	羌黃坑站	臺南市南化區玉山里羌黃坑
	集來站	高雄市杉林區集來里
	來義站	屏東縣來義鄉來義村
	大烏站	臺東縣大武鄉大烏村
	南豐站	南投縣仁愛鄉南豐村
	和中心站	花蓮縣秀林鄉和平村
	蘇樂站	桃園市復興區高義村蘇樂
	寒溪站	宜蘭縣大同鄉寒溪村
	火炎山	苗栗縣三義鄉鯉魚潭村
崩塌觀測站(1 站)	坪頂	雲林縣林內鄉坪頂村

資料來源：農村水保署提供。

## 六、部分長期水土保持計畫通盤檢討年數超逾 5 年，且特定水土保持區近年廢止件數增加，恐有危害水土保持之虞

水土保持法第 16 條第 1 項明定水庫集水區、主要河川上游之集水區、海岸、湖泊沿岸、水道兩岸須特別保護者、沙丘地、沙灘等風蝕嚴重者、山坡地坡度陡峭具危害公共安全之虞者，以及其他對水土保育有嚴重影響者，應劃定為特定水土保持區。其管理機關<sup>9</sup>應擬定長期水土保持計畫報請中央主管機關核定實施，且

<sup>9</sup> 水土保持法第 16 條第 2 項規定：「前項特定水土保持區，應由中央或直轄市主管

每 5 年應通盤檢討 1 次<sup>10</sup>。經查：

**(一)特定水土保持區長期水土保持計畫，每 5 年應通盤檢討 1 次，部分地區通盤檢討時間超逾規定**

依水土保持法第 18 條規定略以，特定水土保持區長期水土保持計畫，每 5 年應通盤檢討 1 次。詢據農村水保署已公告之特定水土保持區一覽表，其中 68 件第 1 次通盤檢討日期距長期水土保持計畫核定日期超逾 5 年；另 53 件第 2 次通盤檢討距第 1 次檢討已逾 5 年，允宜配合新 1 期治山防災計畫之推動，研謀強化相關管理作為，督導各管理機關依法定期檢討水保計畫和通盤檢討作業提報與核定時程，以發揮保護特定水土保持區內水土資源之目標。

**(二)特定水土保持區廢止件數增加，占已公告面積比率達 23.15%**

據農村水保署公告之特定水土保持區一覽表，截至 114 年 5 月 31 日，累計已公告之特定水土保持區共計 98 件(面積 2 萬 459.26 公頃)，其中 47 件已廢止，3 件部分廢止，1 件尚未提出長期水土保持計畫(詳表 3-6)，扣除已廢止件數之面積，現有公告面積 1 萬 3,349.47 公頃。依特定水土保持區劃定與廢止準則第 5 條規定略以，特定水土保持區一部或全部已無保全對象、近 3 年無重大土砂災害致人民生命或財產損失、已無加強水土保持處理與維護之需求或長期水土保持計畫已執行完畢者得廢止之。而 110 年至 114 年 5 月 31 日雖新增公告 23 件特定水土保持區，惟 110 至 113 年廢止件數合計 36 件(含部分廢止)，廢止面積 4,685.5 公頃，占已公告面積 2 萬 459.26 公頃之

---

機關設置或指定管理機關管理之。」

<sup>10</sup> 參據水土保持法第 18 條第 1 項規定：「特定水土保持區應由管理機關擬定長期水土保持計畫，報請直轄市主管機關層轉或逕請中央主管機關核定實施之。」第 2 項：「前項長期水土保持計畫，每 5 年應通盤檢討 1 次，並得視實際需要變更之；遇有特殊需要，並得隨時報請直轄市主管機關層轉或逕請中央主管機關核准變更之。」

22.90%，鑒於氣候變遷帶來極端降雨導致土石流或大規模崩塌之可能性提高，近年廢止特定水土保持區件數及面積增加，允宜審慎評估特定水土保持區廢止程序，以避免發生土砂災害危害人民安全或致重大財損。

表 3-6 截至 114 年 5 月 31 日特定水土保持區公告及廢止概況表

單位：件

年度	89 至 93	94 至 98	99 至 103	104 至 108	109	110	111	112	113	114 (迄 5 月底)	合計
公告件數	68	-	4	2	1	-	7	6	4	6	98
長期水土保持計畫	37	27	4	4	2	-	-	11	6	6	97
第一次通盤檢討	-	2	49	14	3	1	2	-	-	-	71
第二次通盤檢討	-	-	-	7	26	4	13	2	1	-	53
廢止	-	-	2	8	3	20	8	3	3	-	47
部分廢止	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	3

資料來源：農村水保署網站政府資訊公開\山坡地資源利用統計(114 年 5 月 31 日檢索)，本報告整理。

### 七、「整體性治山防災計畫」採用自然生態工法，惟植生綠美化成效欠佳，允宜檢討改善

「整體性治山防災計畫」整合水理、水文及工程力學等，規劃採用自然生態工法，建置自然資源調查模式及自然生態水理分析等，期盼以整體性宏觀角度，善加應用於集水區為單元之規劃設計，因地制宜，以營造符合表面孔隙化、構造物最小化、坡度緩坡化、材質自然化及界面透水化等自然生態環境，維持平衡永續，達到防災安全、生態保育、休閒遊憩之兼備效果。經查：

(一)自然生態工法之功能，包括促進生態系之再生能力、促進生態系之保護功能、促進生態系之復原能力及促進溪流之適當利用

1. 促進生態系之再生能力：由於山崩等土砂災害，舊有環境破

壞殆盡，原先之主體生態結構無法自然復原時，為達到原生態系或景觀之再生，依新地形或水域狀況，考量週邊環境上下游流域生態及景觀之連續性，所設計之適合創造生態系或景觀之治山防災構造物。如考量魚類遷移而減低固床工落差；利用緩坡及多孔性材質以提供生物進入及藏匿；增加有機物進入渠道以及能形成水生物之棲地（如水潭）之整流工程等。

2. **促進生態系之保護功能：**為保護溪流環境地區，其治山防災構造物之設計必須考量全體流域特性，以不改變溪流中生物棲息及景觀現況之連續性，設計出具生態系維護及景觀保護之治山防災措施。
3. **促進生態系之復原能力：**進行溪流整治之地區，依其施工前地區特性之變化及演替情形，及依生態系與景觀之實況，採用當地現有之石材及木料等，並以原生植物為主要植生資材，設計有助於自然復育能力之治山防災構造物，以利濱水林之保存及復育、確保濱水區以及形成適合生物棲息之多孔質護岸。
4. **促進溪流之適當利用：**依據立地條件及周邊遊憩用途之潛力，考量當地居民對該河溪之使用，利用原溪流環境，重建生物棲息地及環境學習、及自然體驗地點，兼顧鄰近河溪之整治計畫及現存與將來計畫構造物之相容性，以開創多樣化野外活動空間所設計之河溪整治工程。

以上之構造物設計施工，依自然工法之內涵，仍以工程構造物規模最小化為原則，一方面考慮結構體之安全性，一方面兼顧當地自然生態系之維護。再者，自然工法除強調工程與環境之調和及綠化美化之應用，並兼顧生態保育原則下，提供社區休閒遊憩之機會。在應用資材方面，材料應以當地現有之石材、

木材及植物材料為上選，如為混凝土面可配合石塊、堆砌或預鑄塊狀體等，柔化工程硬質感並利植生復育。而固床工、跌水工等應視當地魚類迴游、遷徙等生態習性配合魚道設計，增加水體變化、造成深潭水池及增加溶氧量，以利於水中生物之生態保育。

## (二)近年植生綠美化成效下滑

比較近年(103至112年度)「整體性治山防災計畫」辦理整理治理工程情形，魚道自103年度之2座，增加至111年度之63座，112年度為40座；生物通道自109年度之148座，增加至111年度之260座，112年度為230座；惟植生綠美化自103年度之13萬8,413平方公尺，減少至112年度之4萬3,017平方公尺(詳表3-7)，爰此，魚道及生物通道之設置能維持平衡永續，達到防災安全、生態保育、休閒遊憩之效果，惟近年(111及112年)植生綠美化存有改善空間，允宜積極辦理。

表 3-7 近年度魚道、生物通道及植生綠美化辦理情形表

單位：平方公尺；座；座

年度	植生綠美化	魚道	生物通道
103	138,413	2	-
104	119,698	4	-
105	116,128	2	-
106	179,594	3	-
107	92,988	1	-
108	120,987	8	-
109	112,418	3	148
110	186,461	31	139
111	118,795	63	260
112	43,017	40	230

說明：農村水保署113年報，尚未公布。

資料來源：農村水保署112年報，

[https://www.ardswc.gov.tw/Home/Statistics/item\\_list\\_2?id=6c8279b33cf143b3b070f397f1a3a5b1](https://www.ardswc.gov.tw/Home/Statistics/item_list_2?id=6c8279b33cf143b3b070f397f1a3a5b1)。

## 肆、結論

為因應全球氣候變遷及達成整體治理目標，結合「治山、防災、保育、永續」四個面向，期達成保育水土資源、涵養水源、減免災害、促進土地合理利用、增進國民福祉等目標；農業部自 98 年度起分期辦理「整體性治山防災計畫」，惟各期部分所設定之各項措施績效指標目標值遠低於往年實際執行情形，允宜加強合理目標值之設定及控管，部分工程會列管之公共工程仍有落後情事，為使治山防災工程如期如質完成，允宜同時兼顧施工安全及工程進度，另山坡地違規使用案件逐年攀升，允應積極督促地方政府確實依規定加強查報、制止及取締，以確保國土安全，並持續強化違規案件後續監控及清理情形；另疑似山坡地超限處理案件迄 113 年底仍有 1,330 筆尚在清查者，恐不利水土保持，允宜研謀改善；目前僅針對部分土石流高潛勢溪流危險地區設置觀測站，加以觀測到土石流事件後應變時間太短，事前防災預警功能不足，允應研謀精進之道，以提高土石流預警系統精度與準確度；另「整體性治山防災計畫」尚有特定水土保持區近年廢止件數增加，且部分長期水土保持計畫通盤檢討年數超逾 5 年，及「整體性治山防災計畫」採用自然生態工法，惟植生綠美化成效欠佳，為維持平衡永續，達到防災安全、生態保育、休閒遊憩之效果允宜檢討改善，以提高計畫綜效。

(分機：1918 魏安國)