

104 年院發管查字第 008 號

104 年度行政院管制
「整體性治山防災計畫」
查證報告

國家發展委員會
104 年 11 月

104 年度行政院管制 「整體性治山防災計畫」查證報告

摘要

為妥善經營與管理山坡地、促進國土資源永續利用與發展，行政院農業委員會陳報第二期「整體性治山防災計畫」，行政院業於 101 年 12 月核定 102 至 105 年中程計畫，計畫經費為 128.8 億元，經立法院審定年度預算經費截至本(104)年度共計 80.49 億元。本計畫持續結合「治山」、「防災」、「保育」及「永續」等四個策略目標，期達到保育水土資源、涵養水源、減免災害、促進土地合理利用等目的。截至本年 9 月止，年累計預定進度 72.62%，實際進度 74.79%，超前 2.17 個百分點；截至 9 月底預定支用數 27 億 3,644 萬，實際支用數 16 億 3,879 萬，預算執行率 93.13%，為瞭解計畫執行情形、有無遭遇困難問題等，如何加強執行，確保目標達成，爰辦理本次實地查證，並依查證發現撰擬本報告。

一、尚待改進事項

- (一)野溪清疏工程常具急迫性，全流域之風險管理與災後緊急應變施工機制，尚待強化。
- (二)執行層面之跨機關合作機制與溝通協調平臺，尚待建立並進一步強化運作，以利顯現綜效。
- (三)中央與地方治理權責分工尚待進一步釐清，地方執行能力及責任分擔亦應輔導強化。
- (四)山坡地監督管理，亟待研議有效遏止違規使用之策略。

(五) 土石流防災宣導已有成果，惟仍有改善空間，其他相關資訊之宣傳溝通，亦待強化推廣。

(六) 所訂績效指標多屬投入型或過程型，且目標值較為保守，致未能反映整體執行成效。

二、建議事項

(一) 建立全流域之風險管理機制，有效預防災害發生，強化災後緊急施工、應變能力，發揮治理成效。

(二) 邀集相關機關研議建立跨域合作整合平臺，並建構整體性災害防護網，以利治山防災之成效。

(三) 釐清中央與地方權責分工，持續推動合作治理，以彰顯整體施政成果。

(四) 積極研修法令，以收山坡地違規使用查報取締實效。

(五) 建立社群網絡，並善用資訊公開、民眾參與之社會創新量能進行宣傳，讓外界感受執行成效。

(六) 研訂合宜之關鍵績效指標及務實訂定目標值，並建立期中效益評估機制，以精進計畫執行。

國家發展委員會查證報告

計畫名稱	整體性治山防災計畫
主管機關	行政院農業委員會
查證日期	104 年 10 月 6 日
查證地點	宜蘭縣： 1. 頭城鎮大溪溪鐵路橋上游第一、二期工程 2. 南澳鄉南澳村武雲橋上游清疏工程 3. 南澳鄉宜 7 土石流特定水土保持區治理工程
查證人員	領隊：國發會管考處何處長全德 成員： 行政院經濟能源農業處何科員世勝、經濟部水利署第一河川局吳正工程司中信、國發會國土處蘇技正怡維、管考處沈副處長建中、李副處長奇、黃專門委員忠真、施科長乃元、蔡約聘人員文傑
主管及主(協)辦機關參與人員	主管機關： 農委會秘書室蘇技士政宇 主辦機關： 農委會水保局：孫副局長明德、保育治理組傅組長桂霖、蔡科長明發、簡正工程司以達、黃副工程司景滄、施副工程司嘉昌、監測管理組姜科長燁秀、周科長玉奇、綜合企劃組吳科長玉華、林正工程司侑輝、徐正工程司啟倫、臺北分局王分局長晉倫、郭課長炳榮、張副工程司承遠、土石流防災中心陳正工程司炳森及相關同仁 宜蘭縣政府：農業處莊技正振德、莊技士銘豪

目 次

壹、前言.....	1
貳、計畫概要.....	2
一、計畫目標.....	2
二、主要工作項目.....	3
三、計畫期程與經費.....	4
參、執行概況.....	4
一、整體計畫部分.....	4
二、實地查證部分.....	5
肆、主要發現.....	7
一、具體績效.....	7
二、尚待改進事項.....	10
伍、建議事項.....	12
附件.....	15

壹、前言

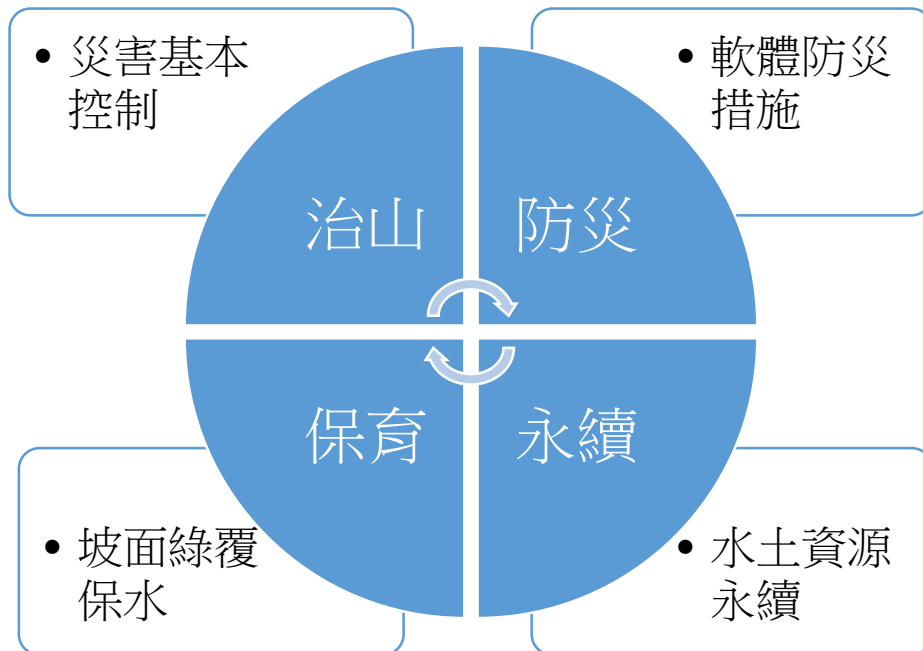
98 年 8 月莫拉克颱風引進旺盛之西南氣流，在臺灣南部地區降下廣區域、高強度、長延時的降雨，造成臺灣嚴重的災害，加劇山區土砂災害之規模，隨著土砂災害情勢的推移，持續擴大對下游區水庫、河川、排水、聚落、基礎建設等的傷害，嚴重影響社會經濟、自然資源、生態環境之永續發展。

99 年 5 月 26 日馬總統親自主持「因應氣候變遷對策作為會議」，呼籲國人在面對全球氣候變遷時，不可掉以輕心，務必做好準備並從己身做起；另依據我國「全球氣候變遷長期評估與衝擊調適策略之整體綱要計畫」指出，氣候變遷影響已經對我國環境與社會造成問題。再再顯示政府必須採行相關行動因應氣候變遷帶來之衝擊。

有鑒於山坡地及集水區伴隨氣候變遷帶來的災害情勢漸趨劇烈，已影響臺灣的自然環境，危及逐漸建立的永續環境根基。本計畫持續結合「治山」、「防災」、「保育」及「永續」等四個策略目標，期達到保育水土資源、涵養水源、減免災害、促進土地合理利用等目的。經行政院於 101 年 12 月核定 102 至 105 年 4 年計畫，核定經費為 128.8 億元，經立法院審定年度預算經費截至本(104)年度共計 80.49 億元，多項工作項目進度達到符合或超前情形。為瞭解計畫執行情形、有無遭遇困難問題等，如何加強執行，確保目標達成，爰辦理本次實地查證，並依查證發現撰擬本報告。

貳、計畫概要

一、計畫目標



(一) 治山－災害基本控制

辦理集水區整體調查規劃，並加強治山防災工作，分別針對中央管河川、縣(市)管河川及區域排水上游土砂災害設置各項土砂災害防治措施，並加強水庫集水區保育及野溪清疏工作，以控制有害土砂生產及運移，減少災害發生機會及減輕影響範圍。

(二) 防災－軟體防災措施

運用地面觀測與遙測設施，強化土石流監測及預報技術，提供防災資訊整備、防災避難規劃之完整資訊，及嚴格監督、管理山坡地使用。

(三) 保育－坡面綠覆保水

以山坡地環境資源調查、坡地植生保育及水資源保

育為目標，利用植生及自然地形，實施區域性集水區坡面水土資源保育規劃，以建構安全坡面、工程周邊緩衝綠帶及滯蓄滯洪等處理措施，提高坡地綠覆保水功能。

(四) 永續－水土資源永續利用

持續進行集水區土砂監測，了解集水區土砂運移情形及治理成效，並透過水土保持計畫審查與山坡地違規開發利用查報取締，強化山坡地管理，以確保水土資源永續利用。

二、主要工作項目

(一) 治山防災

1. 土砂災害防治
2. 水庫集水區保育
3. 特定水土保持區保育治理
4. 區域性水土資源保育及坡地綠環境營造
5. 野溪清疏
6. 工程維護

(二) 土石流防災與監測

1. 土石流整備與宣導
2. 土石流災害應變與警戒
3. 土石流監測與調查
4. 土石流災害資料庫建置

(三) 水土保持監督管理與調查

1. 水土保持監督管理
2. 山坡地環境資源調查
3. 特定水土保持區劃定

(四) 水土保持教育與宣導

1. 培育水土保持種子講師
2. 發展在地化水土保持教育
3. 開發水土保持科普資源
4. 跨域整合水土保持教育資源

三、計畫期程與經費

本計畫期程為 102 年 1 月至 105 年 12 月，計畫總經費為 128.8 億元，執行機關之分年經費如下表：

表 1：整體性治山防災計畫分年經費表 (單位：億元)

年度	102	103	104	105	合計
中程計畫經費	28	30.8	33.6	36.4	128.8
立法院審定年度經費	25.53	27.51	27.45	審議中	80.49

*資料來源：整體性治山防災計畫簡報

參、執行概況

本計畫截至 104 年 9 月底止，整體計畫執行進度、經費支用及個案查證情形分述如下：

一、整體計畫部分

(一) 執行進度

本計畫年累計預定進度 72.62%，實際進度 74.79%，超前 2.17 個百分點；預定支用數 27 億 3,644 萬，實際支用數 16 億 3,879 萬，預算執行率 93.13%，惟已執行應付未付數過多，支用比僅 59.89%。(詳表 2、表 3)

表 2：計畫進度及執行情形 (截至 104 年 9 月 30 日)

累計進度	預定進度 (A)(%)	實際進度 (B)(%)	進度比較 (B-A)(%)	執行情形
年累計	72.62	74.79	2.17	超前
總累計	68.16	68.41	0.25	超前

表 3：總經費支用情形

(截至 104 年 9 月 30 日)/(單位：千元)

累計 支用數	104 年 度預定 支用 (A)	預定 支用數 (B)	實際 支用數 (C)	支用 比% (C/B)	已執行 應付未 付數(D)	節餘 數 (E)	預算 執行數 (F)=(C+D +E)	預算 執行率% (F)/ (B)	預算 達成率% (F)/ (A)
年累計	3,735,097	2,736,440	1,638,794	59.89	909,637	0	2,548,431	93.13	68.23
總累計	7,815,102	6,881,905	5,698,576	82.81	909,637	0	6,608,231	96.02	84.56

二、實地查證部分

為瞭解計畫執行實況，本次選擇行政院農業委員會水土保持局(以下簡稱水保局)執行完成或施工中之治山防災、特定水土保持區保育治理及野溪清疏等工程，進行實地查證，各項工程之查證情形彙整如下表：

表 4：整體性治山防災計畫工程查證情形彙整表

查證地點 (執行機關)	受災情形與 整治目標	整治對策與 創新做法	工程內容與 預期效益	整治結果與 特殊績效
大溪溪鐵路橋上游治理第一、二期工程	受災情形： 土地嚴重流失，颱風來襲時，海水沿大溪溪下游倒灌。 整治目標： 減緩大溪溪橋上游凹岸沖刷，凸岸堆積大量土砂；防止沖刷、減少崩	整治對策： 複層跌水－控制流心減緩沖刷；拱型固床工之設計。 創新作法： 營造生物棲息水域環境，增加物種棲地多樣性及歧異度，以期營	工程內容： 防砂工程 1 座、跌水工、固床工 2 座、護岸工程、漿砌石護坡。 預期效益： 保護下游聚落為主要目標，顧及整治河段生態與生物棲	整治結果： 防止河床之沖刷，避免河岸持續崩塌。 特殊績效： 減少建材、機具搬運，就地取材，CO2 減量。

查證地點 (執行機關)	受災情形與 整治目標	整治對策與 創新做法	工程內容與 預期效益	整治結果與 特殊績效
	塌及土砂災害。	造連續空間，減緩工程對環境的衝擊。	地。	
南澳鄉南澳村武雲橋上游清疏工程	受災情形：上游土砂下移，河道嚴重淤積，造成溢流之災害。 整治目標：保持河道暢通，洪水順利排除。	整治對策：暢通堵塞之水路，以恢復通洪能力。 創新作法：整理、清除淤積之河道斷面，以利排除及免除溢流之災害。	工程內容：清疏河道長550公尺、寬25-90公尺、深2公尺。 預期效益：清除河道淤積土石，達到安全排洪，以預留沉砂空間。	整治結果：整理河道淤積土石，清除45,647立方公尺 特殊績效：保全武雲溪兩岸住戶之安全，並維持兩座橋梁及臺九線交通之暢通。
南澳鄉宜7土石流特定水土保持區治理工程	受災情形：蘇拉颱風期間發生嚴重土石流災害。 整治目標：防砂、整流及沈積整體功能，降低土石流災害危險。	整治對策：將具有高度危害性之土石流轉化為含砂水流，擴大滯洪沉砂空間，降低土石流災害威脅。 創新作法：發揮資源再利用，減少混凝土用量，並提高現地素材完成面與環境之融合度。	工程內容：防砂壩3座，節制工1座，整流護岸612.5公尺，固床工14座，T樑橋(含清淤坡道)1座，砌排塊石1,610平方公尺。 預期效益：提供生態復育有效基地，並增加居民遊憩活動空間。	整治結果：保護鹿皮溪堤防及防汛道路安全，達成金岳村內山坡地之水土保持。 特殊績效：獲得「宜蘭縣政府第四屆公共工程優質獎」佳作及「行政院農業委員會優良農業建設工程」評鑑初選入選。

肆、主要發現

一、具體績效

(一)本計畫工作項目具體績效達成情形如下：

表 4：104 年度工作項目及年度目標值與達成情形 (截至 104 年 9 月 30 日止)

工作項目名稱	年度目標值	實際達成情形	說明 (進度計算：工作量 70%+預算值 30%)
治山防災	1. 完成水土環境調查：子集水區水土保持需求性調查規劃 120 個、規劃案 20 件。 2. 完成土砂災害防治、工程維護及防汛期緊急處理 200 處。 3. 完成水庫集水區保育 45 處。 4. 完成特定水土保持區保育治理 13 處。 5. 完成區域性水土資源保育及綠環境營造(含國有非公用山坡地水土保持處理與維護)42 處。 6. 完成治山防災構造物總體檢 350 處。	1. 子集水區水土保持需求性調查規劃 80 個。 2. 委辦案完成期中報告 21 件。 3. 工程核定及測設 534 處、已發包 363 處、施工中 323 處。 4. 治山防災構造物總體檢 170 處。	截至 9 月底計進度超前 2.5%。
土石流防災與監測	1. 完成土石流防災演練與宣導計 150 場。 2. 土石流防災資訊調查更新計 150 處。 3. 土石流警戒基準值檢討更新 159 區。 4. 完成 6 次山坡地變異點觀測。 5. 保全對象調查比率 95%以上。	1. 土石流防災演練完成 31 處，宣導完成 193 處。 2. 完成土石流警戒值檢討更新累計 130 區。 3. 土石流防災資訊調查更新 130 處。 4. 委辦案 10 件完成召開期中簡報。 5. 完成 48 站觀測站(含行動式、簡易式)期中保養。 6. 完成第 4 次山坡地變異點監測。	截至 9 月底執行進度符合。

工作項目名稱	年度目標值	實際達成情形	說明 (進度計算：工作量 70%+預算值 30%)
野溪清疏	完成清疏土砂量 240 萬立方公尺。	完成清疏土砂量 356 萬立方公尺，核定清疏土砂量 418 萬立方公尺。	截至 9 月底年累計執行進度 66%，進度超前 1%。
山坡地監督與調查	1. 完成土石流潛勢溪流劃定特定水土保持區之調查評估 114 處。 2. 完成可利用限度查定 6,000 公頃。 3. 水土保持計畫監督檢查 1,500 件。 4. 山坡地疑似違規使用案件查復 2,500 件。	1. 辦理土石流潛勢溪流劃定特定水土保持區之調查評估 80 處。 2. 辦理完成可利用限度查定工作 4,560 公頃。 3. 水土保持計畫監督檢查 1,459 件。 4. 山坡地疑似違規使用案件查復 4,225 件。	截至 9 月底年累計執行進度 63%，進度超前 3%。
水土保持教育宣導	水土保持戶外教室與教學園區管理，廣電平面媒體宣導及水土保持宣導活動等 250 場。	水土保持戶外教室與教學園區管理，廣電平面媒體宣導及水土保持宣導活動等 255 場。	截至 9 月底年累計執行進度 87%，進度超前 2%。

(二)調查成果

1. 依據土石流災害潛勢資料公開辦法及土石流潛勢溪流劃設作業要點，持續調查土石流潛勢溪流，目前已公開 1,673 條土石流潛勢溪流相關資料。
2. 針對全省各縣市轄內選定 114 處高潛勢土石流潛勢溪流，已完成 75 處特定水土保持區劃定之調查評估。
3. 全國山坡地面積 657,599 公頃（不含六都），已完成山坡地查定面積 580,017 公頃，完成率達 88.2 %。
4. 建置完成山坡地網際網路查詢系統，提供民眾查詢山坡地基本資料之管道。

(三) 資訊建置成果

1. 建構多尺度空間資訊：結合衛星影像、無人載具空拍及土砂觀測站，建構全方位土石流觀測。固定式觀測站目前計有土石流觀測站 21 站、泥砂監測站 4 站及大規模崩塌觀測站 15 站。
2. 持續建立與網絡社群之夥伴關係，利用與網路社群合作，辦理臺灣開放街圖研討會(SotM Taiwan 2015)，以及舉辦水土保持資料「程式設計馬拉松(Hackathon, 又名黑客松)」，透過開放資料和社群的貢獻，共同研討土石流防災特定課題之解決方案。

(四) 防災宣導成果

1. 輔導土石流潛勢溪流所在村里成立土石流防災社區，目前 582 村里中已輔導 452 村里建立自主防災體制。藉由居民自行調查、提供防災教具進行兵棋推演，並輔導建立任務編組等方式，促使居民採取行動，提升社區防災能力。
2. 建置疏散避難圖繪製平臺，提供地方政府進行防災地圖繪製，定期檢核更新 684 村里之土石流防災疏散避難計畫，強化災害應變效能。

(五) 獲獎紀錄

1. 103 年行政院公共工程委員會辦理之第 14 屆「公共工程金質獎」，本計畫分別以「和中部落北側野溪上游土石防治工程」（水利類特優）、「觀石溪安定橋段整治二期工程」（水利類佳作）榮獲代表公共工程最高榮譽之金質獎肯定。
2. 參加農委會「102—103 年度優良農建工程評鑑」，本計畫得獎工程計 11 件，成績相當優異，工程品

質深獲肯定。

3. 另 104 年度「和雅橋下游野溪整治工程」獲農委會推薦參選第 15 屆「公共工程金質獎」評鑑中。

二、尚待改進事項

(一) 野溪清疏工程常具急迫性，全流域之風險管理與災後緊急應變施工機制，尚待強化。

本次查證「南澳鄉南澳村武雲橋上游清疏」工程之施工目標係為配合災後緊急性施工，以暢通堵塞之水路，恢復通洪能力，爰進行清除河道下游淤積土石，以達安全排洪並保全武雲溪兩岸住戶安全。

惟因此項整治工程，係以緊急工程進行下游河段之清淤疏濬，未來如遭遇上游沖刷，將導致中下游完工地點再次受河川上游土石沖刷而淤積，顯見本計畫執行過程尚未建立全流域之風險管理與災後緊急應變施工機制，將河川上中下游治理作為整體性治理目標，降低外界產生河川重複整治之疑慮。

(二) 執行層面之跨機關合作機制與溝通協調平臺，尚待建立並進一步強化運作，以利顯現綜效。

本計畫之河川及山坡地治理涉及農委會林務局、經濟部水利署等機關，雖透過「行政院重要河川流域協調會報」、「維護河川與保護橋梁安全共同聯繫會報」等行政院與部會層級平臺作為政策溝通之管道，惟兩者皆屬於定期性與政策性之協調會報。有鑒於治山防災需透過跨域治理使能竟其功，本計畫以執行面跨域合作為導向之協調機制尚待建立，以提供中央與地方間跨部門之溝通平臺。

(三) 中央與地方治理權責分工尚待進一步釐清，地方執行能力及責任分擔亦應輔導強化。

依據「水土保持法」之規定，農委會為山坡地水土保持處理與維護之中央主管機關，而「地方制度法」亦規定地方政府自治事項包含集水區保育及管理，惟尚待明確規範中央與地方分工方式。

另鑑於地方政府常囿於預算及人力短絀，長期以來維護山坡地水土保持處理與維護皆由中央機關辦理，導致地方執行能力及責任分擔不足，應輔導強化，並落實中央與地方具體分工，以釐清權責。

(四) 山坡地監督管理，亟待研議有效遏止違規使用之策略。

目前每年山坡地違規使用案件眾多，中央與地方雖積極定期監督檢查並查報取締，惟河岸違建、山坡地超限利用及未實施水土保持設施等違規使用情形仍持續發生，顯見現行水土保持法之罰責不足以對山坡地違規使用情形產生遏止效果，亟待研議有效之策略與措施。

(五) 土石流防災宣導已有成果，惟仍有改善空間，其他相關資訊之宣傳溝通，亦待強化推廣

本計畫防災宣導已有具體成效，例如藉由設置「土石流防災資訊網」及臉書等網路社群，宣導土石流防範等資訊，推廣給社會大眾瞭解，惟其他具有成果之工作項目如土砂防治及特定水保區保育等，尚未能利用創新及社群網絡傳播，將執行河川整治、創新工法及保育等成果，讓社會大眾了解及認同。

(六) 所訂績效指標多屬投入型或過程型，且目標值較為保守，致未能反映整體執行成效。

本計畫之工作指標多屬於投入型及過程型指標，例如水保區需求性調查件數、集水區保育數量、山坡地疑似違規查復件數等，未能反映具體執行成效。

此外，部分指標目前實際達成值已超過 104 年度目標，例如：預定辦理 105 場講習會、教育訓練場數，目前已完成 255 場；預定清疏土砂 240 萬立方公尺，目前已完成 356 萬立方公尺等，顯示目標值之設定較為保守，應務實檢討與調整，作為執行和管控依據。

伍、建議事項

本計畫推動以來，成果已逐漸顯現，為強化後續執行，本會提出下列精進作為之建議，請主辦機關參考辦理，俾進一步提升執行績效，擴大預防效益：

一、建立全流域之風險管理機制，有效預防災害發生，強化災後緊急施工、應變能力，發揮治理成效。

本計畫涉及河川上、中、下游大規模之治理，需採整體面向、跨域合作方式推動執行，以有效達到維護民眾生命財產安全與計畫成效，建議農委會建立全災害風險管理機制，由水保局與地方政府共同合作，強化解決災後緊急施工、應變，排除計畫執行中可能遭遇之困難，以達整體治理成效。

二、邀集相關機關研議建立跨域合作整合平臺，並建構整體性災害防護網，以利治山防災之成效。

本計畫係由單一主辦機關執行，惟面對極端型氣候所造成的天然災害，需透過跨部門之協調及整合，共同解決環境破壞之議題。考量治山防災涉及農委會林務局、水保局、經濟部水利署與地方政府之間分工合作，建議

農委會邀集相關機關研議建立跨域之工作整合平臺，強化機關間推動執行之協調與整合功能；此外，建議水保局協同相關機關及地方政府針對河川上游、中下游、專管河川、河川及海岸治理等任務分工，建構整體性災害防護網，促使自然災害對坡地河川之影響降至最低限度。

三、釐清中央與地方權責分工，持續推動合作治理，以彰顯整體施政成果。

本計畫現行推動策略係規畫於 108 年「流域綜合治理計畫」結束後，再依當時狀況檢討中央與地方分工治理實施時程與內容。因此在現階段地方政府財政困窘情況下，治山防災均由中央機關治理或編列經費補助地方辦理相關計畫等方式協治理，建議農委會持續推動中央與地方所管河川之分工治理，促使分工體系明確，減少中央與地方權責釐清之行政成本，有效落實政府施政目標。

四、積極研修法令，以收山坡地違規使用查報取締實效。

目前山坡地違規使用涉及多項法規，且地方政府多以適用水土保持法，做為裁罰之依據。惟裁罰效果仍未能有效降低民眾對山坡地違規使用之情況，建議農委會研修水土保持法(例如：加重罰責與連續處罰等)，以有效遏阻山坡地違規使用情形。

五、建立社群網絡，並善用資訊公開、民眾參與之社會創新量能進行宣傳，讓外界感受執行成效。

本計畫之執行已有具體成果，為讓民眾感受執行成效，建議農委會善加利用網路社群，採以搭配前後對照之數據、影音、圖表及視覺化科技創新等形式，及透過運用已建置之專屬網站等多元管道，策略性宣導並與民

眾產生互動，減少計畫執行過程遭遇之阻力。

此外，建議善加利用資訊科技與大數據，並著重資料之正確性、即時性和可讀性，擴大推動政府資訊公開及民眾參與，期藉由外部共同監督執行，提升計畫執行績效。

六、研訂合宜之關鍵績效指標及務實訂定目標值，並建立期中效益評估機制，以精進計畫執行。

本計畫已執行第 2 期，若缺乏明確績效指標來引導及呈現計畫執行成果，將影響整體效益之展現。有鑒於本計畫需中央與地方跨域執行，建議農委會選用足以展現整體治理成效且明確易懂之成果型關鍵績效指標，並務實研訂適切之目標值，作為各機關共同努力之依據，亦有利於檢視執行成效及進行目標管理；此外，建議建立計畫期中效益評估機制，以評估與回饋計畫執行情形及檢討後續實施策略及措施，確保治山防災之政策目標能具體落實。

附件



圖 1：於頭城鎮公所進行計畫執行情形簡報及綜合討論



圖 2：於頭城鎮公所進行計畫執行情形簡報及綜合討論



圖 3：實地訪查大溪溪鐵路橋上游治理第一、二期工程



圖 4：實地訪查南澳鄉南澳村武雲橋上游清疏工程



圖 5：實地訪查南澳鄉南澳村武雲橋上游清疏工程



圖 6：實地訪查南澳鄉宜 7 土石流特定水土保持區治理工程

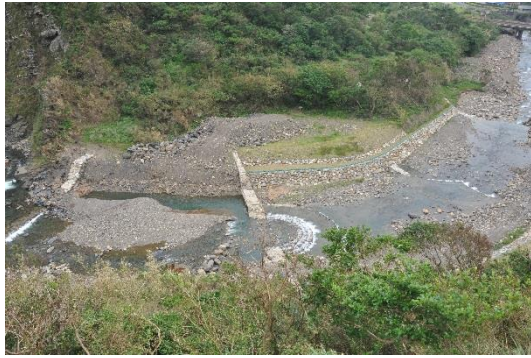


圖 7：頭城鎮大溪溪鐵路橋上游
治理第一、二期工程實際
成果



圖 8：頭城鎮大溪溪鐵路橋上游
治理第一、二期工程施工
情形



圖 9：南澳鄉南澳村武雲橋上游
清疏工程施工情形



圖 10：南澳鄉宜 7 土石流特定
水土保持區治理工程成
果