



安區122林班土石流源頭緊急水土保持治理工程
劉文堂 / 攝



烏石坑支流（乾溪）上游一號梳子壩工程
顧培森 / 攝

十二、921震災重建工作

（一）崩場地復育造林

鑑於921後土壤結構遭到破壞導致嚴重鬆動，遇雨即產生土石災害，造成人民生命財產嚴重傷害，為降低災害衝擊，本局考量現場地形、地貌及環境因素，結合造林、治山工程、生態及地景保育觀念與以宏觀規劃實施，除採用植栽外，並配合打樁編柵、覆蓋草網、直播造林等方式積極辦理復育造林。其造林樹種係採用先驅樹種、適生樹種為其主要造林材料，如九芎、臺灣赤楊、苦楝、茄苳等，91年度計已完成崩場地復育造林綠化面積計300公頃。施作地點為大安溪事業區第96、97、113、114、117、118、123、126、127、128、130林班及八仙山事業區第2、13、14、17、35、42、45、48-50、54、55、76、101、111、116、138-140林班、大甲溪事業區第10林班、埔里事業區第4、13-15、33、93-96、98、102、109-111、132、140林班與戀大事業區第21、58、59林班等。

（二）防砂治水工程

臺灣地區地質脆弱、地形陡峻及地震頻繁，山區容易發生山崩及地滑，尤以九21震災後重建區之土石大多已嚴重鬆動，引發土石流之頻率及規模將更大幅度提高，土石災害的威脅也日趨嚴重，此項災害之處理與防治工作應予加強，並且需即時辦理，故91年繼續辦理下列工作：

1. 第三期921重建區土石流及崩場地源頭緊急水土保持處理

91/1/1~12/31

由於921震災後，山區地層鬆動，崩場地源頭地表裂縫比比皆是，經豪雨入滲後，易引發再次崩塌，為防止其繼續崩塌，引發土石流災害，本局乃再依農委會91年3月15日農林字第0910030021號函核定「921重建區土石流及崩場地源頭緊急水土保持處理第三期計畫」，延續90年度第一、二期緊急水土保持處理計畫模式，自91年1月1日起至91年12月31日止，從土石流及崩場地源頭處理之治本做起，以集水區治理之概念，分區段進行，辦理源頭裂縫勘尋及填補、崩場地源頭截水分水處理、坡面植生綠化、坡腳穩定及土石流防治等工程，儘量採用自然工法及就地取材之原則辦理。本計畫之實施仍由本局及新竹、東勢、南投、嘉義林區管理處人員組成四個緊急處理小組，配合專家學者對於地方機關函報之案件，實地勘查後由林區管理處核定緊急處理工程交鄉鎮公所執行，本計畫係僱用重建區在地失業民衆，增加其就業機會，並結合有關學者專家之智慧與力量、熱忱和有效率地落實推動，減低土石災害。

執行成果：核定執行339件，核定經費633,839千元辦理裂縫勘尋239公頃，完成裂縫填補21,894公尺，坡頂及坡面截水排水63,175公尺，崩塌坡面處理及植生345公頃。

2. 921重建第一期特別預算辦理水土保持重建計畫 —國有林地防砂治水工程

921震災致使本局所屬新竹、東勢、南投、嘉義等林區管理處轄內國有林班地及實驗林地崩塌非常嚴重，土石危害、水庫淤積、河床淤塞，致百姓生命飽受威脅，加上大地震後餘震不斷，坡面土石鬆動，為防遇雨土石下移，造成土石流災害，影響重建區居民生命財產及各項經建設施安全，亟需延續辦理各項水土保持治理工作。重建會特別編列了特別預算，辦理水土保持重建工作，本局在此跨年度計畫項下編列1,061,600千元辦理國有林防砂治水工程158件：

- (1) 防砂治水工程71件，423,000千元。
- (2) 崩場地處理工程79件，578,600千元。
- (3) 辦理緊急災害處理工程8件，60,000千元。

本項工程在90年12月底已發包施工者81件，完工33件，惟14件因桃芝颱風影響，移緩濟急取消辦理外，餘63件已於91年7月底全部完成發包，並於92年1月底全部完成施工。

3. 921重建第一期特別預算辦理水土保持重建後續災害 搶修與復建計畫—國有林地防砂治水工程

第一期特別預算行政院90年6月始核定預算，故發包較遲。7、8月間又遭遇桃芝、納莉等颱風侵襲，造成重建區嚴重災害，故即行調整原核定計畫，移緩濟急辦理後續災害搶修與復建，故本局另研擬「921重建第一期特別預算辦理水土保持重建後續災害搶修與復建執行計畫」，利用移緩濟急工程經費及部分工程招標剩餘經費269,780千元，辦理國有林防砂治水工程44件：

- (1) 防砂治水工程21件，84,300千元。
- (2) 崩場地處理工程20件，182,480千元。
- (3) 緊急災害復建工程3件，3,000千元。

本項工作奉行行政院91年3月14日院授主實一字第091001828號函同意照辦，並奉准取消一件。該項工作至91年12月底已全部完成。又於91年7月間再利用剩餘款增辦3件工程，亦奉行行政院91年7月23日院授主實一字第091003950號函同意照辦，目前尚在施工中。



三龍溪一號防砂壩工程 曾春賢 / 攝



阿區181林班田寮產業道路邊坡豪雨沖毀情形
曾士峰 / 攝



阿區181林班田寮產業道路邊崩塌穩定處理情形
曾士峰 / 攝

4. 921重建第二期特別預算辦理水土保持重建計畫 — 國有林地防砂治水工程

鑑於重建區土石流及崩場地之需要治理工作仍多，重建會指示繼續辦理第二期特別預算水土保持重建計畫，編列513,200仟元並奉行政院91年4月28日院授主實一字第09100634號函同意，預定辦理工程54件：

- (1) 防砂治水工程21件，181,700仟元。
- (2) 崩場地處理工程26件，294,500仟元。
- (3) 緊急災害復建工程7件，37,000仟元。

本項工作已於重建會所定期限91年12月底完成發包。未發包工程7件，其中2件已奉重建會同意取消，並由南投處依源頭處理計畫交由水里鄉公所辦理。另5件係因應颱風緊急辦理之工程，因91年颱風季節未發生重大災害，故未辦理，已報准取消。目前已完工32件其餘15件應在92年6月底可全部完成。

5. 執行成效檢討

- (1) 921震災災後重建第一期特別預算於90年5月2日經總統公布，本局隨即將執行計畫報獲重建委員會以90年6月8日重建地字第9723號函核復同意辦理，本局即請各執行單位趕辦，總件數158件，90年已發包施工計81件，完工33件，然仍因受限於計畫核定遲約6個月，仍有63件工程需於91年度繼續施工。91年已完成上項工作，並陸續辦理完成後續災害搶修與復建計畫工程43件；第二期特別預算水土保持重建計畫—國有林地防砂治水工程32件其餘未完成工程15件應可依照重建會規定期程在92年6月底全部完成，成效良好。
- (2) 本局重建區之4個林管處（新竹、南投、東勢、嘉義林區管理處）辦理治山防災工程業務人員本已顯不足，然該4處於91年度除辦理之年度公務預算治山防災工程外，並奉政策指示續辦計畫外之「土石流及崩場地源頭緊急水土保持處理第三期計畫」，執行裂縫勘尋及緊急水土保持處理工程計339件，經費達6.3億元，且於91年度內，辦理921震災災後重建治山防災計畫及搶修復建工程，總計91年度重建區執行工程計達503件，工程件數增加亦逾平時3倍以上，雖積極全力投入，惟仍備極辛勞。

（三）林道重整

1. 災害概述及處理措施

88年921大地震後，部分林道路基下陷龜裂、邊坡崩塌，及阿里山森林鐵路沿線隧道塌陷、鐵軌扭曲、路基龜裂、邊坡塌陷等受損情形損失慘重，89年度經重建區所屬各林區管理處全力辦理林道及阿里山森林鐵路災害搶通、搶修復建工作，執行成效非常良好，受到百姓之肯定，計辦理復建工程74件，經費4億9千萬餘元。

然因大地震後，坡面土石鬆動，致山崩、地滑非常嚴重，為防豪雨發生土石災害，影響人民交通及行車安全，本年度乃繼續於重建計畫內編擬林道工程復建第一、二期計畫辦理重建工作，嗣因90年7、8月間又遭遇桃芝、納莉等颱風侵襲，再次造成林道及阿里山森林鐵路重大災害，使原本震後惡劣地形更形險峻，甚至部分工程現場地形變更，災情擴大，相對又增加復建工程之危險與困難，嚴重影響本計畫各項工程執行進度及人民交通安全，故即調整原核定計畫，移緩濟急辦理後續災害搶修復建工作，及利用第一期復建工程節餘款編列林道工程復建後續災害搶修復建計畫，上揭三項計畫共辦理復建工程85件，經費7億2千2百萬餘元。

重建工作執行期間，本局除成立921震災復建工作督導小組，督促相關林區管理處積極辦理復建工程進度外，對於施工品質之要求亦非常重視，嚴格督促所屬災區4個林區管理處加強工程品質管制，並指派局本部高級工程人員不定時前往工地抽查、督促工程進度及協助解決工地一切突發狀況。

2. 林道復建計畫處理原則

- (1) 影響人員、物質、災民輸送者優先搶通。
- (2) 有居民出入及森林遊樂區之聯外道路加速搶修。
- (3) 林業經營管理所需之林道加強搶修及復建。
- (4) 結合造林、治山工程、生態及地景保育理念，宏觀進行規劃。



奧萬大林道6k+40~100m九二一地震造成下邊坡崩塌情形
謝宏松 / 攝



奧萬大林道6k+40~100m九二一地震下邊坡崩塌植生復育情形
謝宏松 / 攝

3. 計畫目標及實際執行情形

90年度921震災災後重建第一期特別預算於90年5月2日經總統公布，本局隨即將執行計畫報重建會審核，並奉該會90年6月8日重建地字第9723號函核復同意辦理，本局即刻請重建區各林區管理處趕辦，本項重建工程本局將可依重建會核定之作業計畫於92年12月31日全部完成。

(1) 計畫項目及經費

項目	件數	經費(千元)	備註
林道工程復建(第一期)	39	370,500	
林道工程復建(第一期後續災害)	23	147,593	
林道工程復建(第二期)	23	204,000	
合計	85	722,093	

(2) 執行情形

全部復建工程85件，經費722,093千元，截至目前已完工70件，發包施工中15件，預定於92年12月31日前全部完成。

4. 辦理復建後效益

- (1) 維持林業經營管理保林、育林所需之林道暢通。
- (2) 提供公私有林及山區居民，農、林、礦產便捷運輸之主要交通公共設施。
- (3) 加速重建區森林遊樂觀光旅遊之復甦，促進經濟繁榮。
- (4) 維護阿里山高山森林鐵路之文化資產及加速森林遊樂觀光之復甦等經濟效益。
- (5) 保障重建區山區居民行車安全及防止土石災害繼續擴大。

（四）辦公廳舍重建

88年9月21日臺灣中部地區發生芮式規模7.3級強烈地震，造成本局所屬新竹、東勢、南投、嘉義林區管理處轄管辦公廳舍樑柱、牆壁、地板龜裂、地基下陷、屋頂坍塌、天花板掉落、門窗損壞、圍牆倒塌…等災害，致使辦公場所及員工宿舍毀損嚴重，部分廳舍不堪使用，危及生命財產安全。經行政院農業委員會、行政院公共工程委員會實地勘察損壞情形後，決定儘速修復受損辦公廳舍共計53件，其中含復建（修繕）工程50件、重建工程3件。

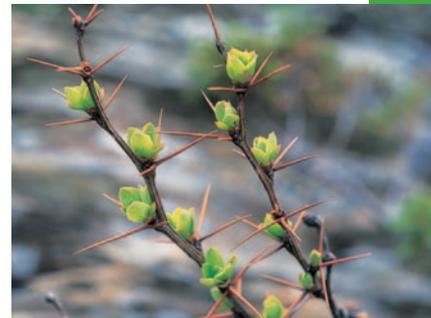
震災發生後，本局立即對已危及員工生命財產之東勢林區管理處本部、南投林區管理處本部、雙崎工作站分別遷至本局原員工訓練中心（臺中縣豐原市南陽路逸仙莊1號）、原埔里處（臺中市台中路289號）、東勢林區管理處東勢場區內舊福利大樓等地臨時辦公。並同時將災情及損失情形列表提報，依程序向行政院請求勻撥補助經費，亦同步進行受損辦公廳舍之修復工作。

經行政院核定修復經費208,138千元，業於89年5月完成49件受損廳舍之修繕，東勢處辦公廳重建已於91年4月完工；雙崎工作站辦公廳將於92年1月完工，目前尚有南投處辦公廳重建工程，依契約規定施工中，預定92年度將可完成全部重（復）建工作，恢復辦公場所應有之硬體機能，使權管業務得以順利推動，提昇工作品質與效率。

十三、國際合作與交流

91年度來局參訪之國際訪問團有甘比亞參訪團部長級3人、美國華盛頓大學院長級5人及內政部地質調查署主管級5人、英國農業訪問團官方及民間代表共4人等參訪團。

舉辦之專題演講有世界混農林業中心資源環境經濟學家Dr. Marian S. delos Angeles，題目為「Program for Developing Mechanisms to Reward the Upland People for the Environmental Services they Provide」；美國林務署Keren Liu，題目為「美國法令與政策方向對國有林保育管理之重要性」；以及森林育樂組邀請美國Sara Wu的專題演講。另邀請美國生態分區權威Dr. Robert Bailey來局專案指導，針對臺灣地區國有林地分區分級進行現勘與座談會，並舉辦二場專題演講。



玉山小藥 陳吉鵬 / 攝