

92年水土保持宣導專輯

重建區在地人修補大地裂縫

農委會水土保持局坡地保育科科长 / 陳宗軒

921震災後山區地層鬆動，崩塌地源頭地表裂縫眾多，如遇豪雨來臨，雨水入滲裂縫，極易造成大量崩塌及土石流。行政院農業委員會為防範重建區山坡地崩塌面積擴大及發生嚴重土石流災害。乃於90年2月1日起，在中部921重建區，僱用在地人參與土石流及崩塌地源頭水土保持處理工作。土石流及崩塌地源頭治理由農業委員會及921重建委員會共同策劃指導，並編列經費支助。水土保持局及林務局負責執行，辦理地區涵蓋中部921重建區之台中縣市、苗栗、南投、雲林、彰化、嘉義縣轄內28鄉鎮市。

本項源頭水土保持處理工作，在上述鄉鎮市招募在地人組成土石流整治雄獅。92年，為更加落實僱用在地人參與源頭水土保持處理工作，各鄉鎮公所依政府採購法規定辦理勞務採購，即上網

招募在地人，另外也將招募在地人的訊息公告於鄉鎮公所及各村里辦公室之公佈欄，鼓勵在地人踴躍報名參與，協助辦理山坡地保育工作，加速完成崩塌地源頭處理工作。

源頭整治工法理念

921地震後改變了山坡地災害的觀點與治理的理念，歷來從坑溝基腳治理之方式，效能不及於從山頂治理，治理之重點乃上溯自源頭著手。由於崩塌處數眾多且面積廣大，需用治理經費龐大，因此運用植生保土功能，作為邊坡穩定的基礎，較為經濟且符合生態的法則。

過去台灣整治土石流災害，皆以混凝土施工方式興建擋土牆的治標工法為主，有些不但無法根治災害，亦對自然環境造成不小的衝擊，而且經費往往動



源頭裂縫填補



危木處理



坡頂客土袋截水

輒上百萬甚至上千萬元，有鑑於此，行政院公共工程委員會郭副主任委員清江，提出「源頭整治」的觀念，並力暢以「自然生態工法」來整治土石流及崩塌地源頭緊急水土保持處理工作。在水泥不上山的理念下，採用自然生態工法及就地取材為主，委託鄉鎮公所點工叫料，僱用在地人辦理，並邀請學者與專業技師諮詢協助診斷危險崩塌地，加速完成崩塌地及土石流整治工作。施作之整治工法為由人工攀爬到各山頭的崩塌地裂縫源頭，先就地取土石將裂縫填實、危木截短或移除、危石清除、而後整坡並於崩塌裸坡面打樁編柵、施作截導水工攔截逕流並排洩至安全的地點、



利用稻草蓆敷蓋坡面減少土壤沖蝕及固定撒播種子



坡面打樁編柵（固定土石）

坡面植生復育、基腳穩定及往下游坑溝治理等系統整治方法，以打造草仔種子與植栽容易生長的環境，達到水土保持的效果，避免再次崩塌，直接減低颱風豪雨可能帶來之土石流災害。

源頭整治治本工法之優點

源頭整治工法優點很多，包括：

- (一) 工法簡單，人人可參加。
- (二) 可運用重建區在地人，減少失業人口，養成愛鄉愛土信念。
- (三) 絕大部分工事可採生態工法與自然環境共榮共存。
- (四) 避免大量防砂壩，減少對環境的衝擊。



縱向導水工攔截逕流到安全的地點



坡腳基礎穩定



植生復育美貌重現

(五) 可就地取材，降低成本。

由於施工方法簡單，並希望藉由在地人瞭解當地山的習性，協助辦理本項工作，除了替國家節省龐大的重建經費，也造福改善了不少重建區在地人的生計。

執行成果

本項工作由於效果良好，普受社會人士肯定，91年度除於重建區內繼續推動外，同時亦積極推廣擴大至全國辦理。自90年2月1日至91年底，行政院農業委員會水土保持局計僱用在地人490,727人日，緊急處理工程1,879件；其中重建區計僱用在地人386,863人日，裂縫勘尋8,513公頃，填補92,601公尺，緊急處理工程1,503件；對崩塌地之安定及防止土石流再發生，具有治本之效果，有效的遏止崩塌面積的擴大，也讓我們的山坡地重現生機。

結語

僱用在地人參與土石流及崩塌地源

頭整治工作，除可加速裸露坡地植生復育、防止崩塌擴大與土石流災害蔓延與增進水資源涵養效果外，尚可提供重建區在地人就業機會，有助於紓解失業問題，激發愛鄉愛土情懷，使在地人生活安心、外地人旅遊放心、產業振興、經濟活絡。希望讓大地傷癒、美貌重現、河水清澈、魚蝦常駐、青山長在、綠水長流，是一項很有意義且值得大力推動的工作。



徵稿：為讓各產銷班相互了解彼此動態，歡迎產銷班員主動執筆提供各種產銷活動情形，使「產銷班廣場」的資訊與你我相連。稿費從優，500字左右，附圖更佳。來稿請寄「豐年」半月刊編輯部。