



85年水土保持宣導月專輯 ④

台灣地區的治山防洪

水土保持局/謝斌宏

治山防洪是以工程方法為主，農藝方法為輔，針對集水區內，有土石下移危害下游地區之崩塌地、野溪、坑溝，以興建防砂埧或系列潛埧，修築堤防、護岸或整流等工程，因地制宜，視現場治理需要，選擇一種或一種以上工法，相互配合運用，是許多水土保育計畫中，於最短期內有效達到防治災害、維護自然環境之一項工程計畫。

近年來，台灣地區由於人口增加，經濟發展快速，國民生活品質提高，農業與非農業過度或不當開發利用山坡地，使原本極具災害潛能之坡地環境，加速破壞而頻生土石和洪水災害。鑒於此，中央及省府極為重視治山防洪工作，訂有中長程治理方案，以專案專款方式，分年分期實施。八十年以前實施之相關計畫計有：高山地區治山防洪、東部及蘭陽地區治山防洪、野溪治理及山坡地緊急防災等，投入經費共約169億元。該等計畫自81年度均已整合為「東部及蘭陽地區治山防洪」及「西部地區治山防洪」等兩項計畫，並列入經行政院核定之「實施林業計畫、落實

水土保持」計畫中7項子計畫之2項，至85年度止，投資總經費為148億元。

該兩項計畫自81年度實施已歷5年，經全體工作人員多年辛勞與努力，治理成效深受各級長官肯定，與地方政府、居民之歡迎。第1期6年計畫將結束，奉行政院農委會指示研擬87~92年度之第2期6年計畫，並配合「水土保持法」第9條之規定政策目標，及因應省府組織調整，以及檢討現行計畫之缺失，在實施範圍、治理重點、工作項目及執行分工等，將較第1期6年計畫有很大幅度修正。為符合修正後之內容，並將沿用多年之「治山防洪」一詞更名為「治山防災」。

東部及蘭陽地區治山防洪計畫簡介

62年娜拉颱風造成東部地區約10億3千萬元損失，死亡45人，失蹤82人，農作物浸淹埋沒2,860公頃及其他交通、公共建設重大災害。鑑於災情發生，是由於東部極易肇災之特殊地理環境，加上當時以農業協助工商發展之時代背景，使高山森

林大量過度砍伐、農林邊際土地遭濫墾、濫伐等非某單一原因造成，要儘速復舊應整體考量，同時解決各項肇災之集水區問題，乃於64~67年間奉省府指示成立專案小組，由水土保持局、林務局、水利局及當地縣政府等派員組成規劃隊，以集水區為單元，針對集水區內濫伐、濫墾坍塌地、河岸沖蝕等問題展開調查規劃，研擬治理對策及治理計畫，案經行政院核定於69年度已實施，期程12年，至80年度止。

本計畫係由農林廳水土保持局主辦，針對宜蘭、花蓮、台東三縣43個集水區上、中、下游各項水土保育問題，實施整體治理，以有效防制土壤沖蝕、控制及穩定崩塌及整治溪流坑溝，防止土石下游淤塞河道，減輕下游洪患，確保水土資源永續利用。

69~74年度止，由於執行績效良好，對於治輕災害損失、交通之維護、保護經建設施等成果深受各級長官肯定，再蒙行政院核定於75年度起列入「十四項重要建設計畫」，加強辦理，執行期限延至86年度。執行期間又再列為「實施林業計畫，落實水土保持計畫」，為「國家建設六年計畫」內之重要施政計畫之一，期程共6年。本計畫治理經費69~74年度共20.4億元；75~80年度共34.83億元；81~85年度共42.13億元。

西部地區治山防洪計畫簡介

75年度起，東部及蘭陽地區治山防洪計畫已列為十四項重要建設之一，而西部地區則僅有分由林務局、水土保持局及水利局，自行編列之相關治理計畫，在所屬權責轄區內作災害重點治理。基於東部地區，以集水區為單元，整體治理之成功模

式，行政院農委會依據第二次全國農業會議結論，責由水土保持局會同建設、礦務局、水利局及林務局等機關，督導協助西部各縣市於79年度進行分縣調查，完成「西部地區治山防洪調查總報告（81~86年）」，經行政院核定列為「實施林業計畫，落實水土保持」及「國家建設計畫」之一項。

本計畫包括整合林務局主辦「高山地區治山防洪」、水土保持局主辦「山坡地緊急防災」、「野溪治理」及水利局主辦「普通河川治理」等計畫，並責由水土保持局負責計畫研提、聯繫、協調等相關主辦業務，期以集水區為單元達成整體治理目標。

治理對象係針對西部地區山坡地及高山地區範圍內之各項集水區問題，予以整體考量，除加強辦理坡地建築與礦業之管理外，主要辦理防砂、防洪及崩塌地處理等工程，以防止土砂災害、維護自然環境，但下列地區不列入執行範圍：(1)已有專責機構之集水區（如石門、曾文、德基等大型水庫集水區）及已列專案計畫之集水區（如霧社水庫集水區）；(2)國家公園區域範圍，主、次要河川及已列專案治理計畫之普通河川。81~85年度已實列105.9億元，近年核列經費逐年增加。

現行治山防洪計畫執行檢討

茲就以上兩項計畫之地理位置、實施範圍、核定經費、工作項目與執行分工以及各工作項目中所佔之比重等，做其共同與差異處之治理成效檢討。

■ 在共同方面

1. 計畫成立的主要目標均是以集水區為治理單元，針對各項肇災問題，按上

、中、下游全盤調查規劃，再由各權責機關分工執行，以求河川治理之整體性與連貫性。

2. 各工作項目中經費所佔比重，均以短期內有效達到防治效果的崩塌地處理、防砂工作及防洪工程為工作重點。

■ 在差異方面

1. 計畫成立時間不同

東部計畫於69年度即開始實施，西部計畫則於81年度才實施。

2. 所處地理位置與環境不同

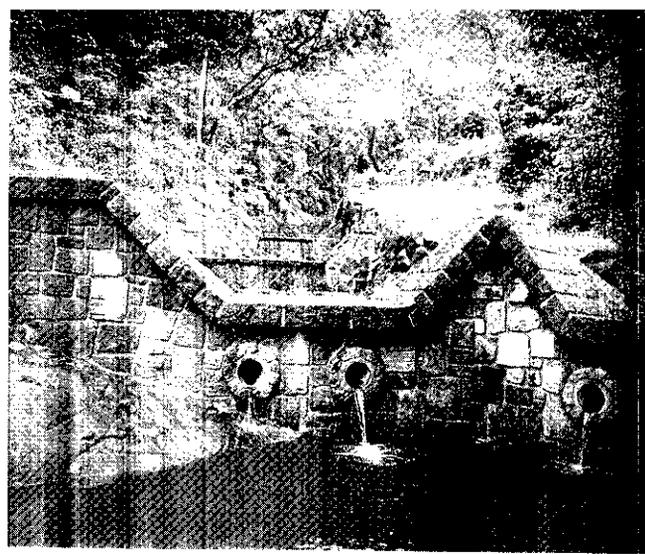
東部3縣為狹長地形總面積1,028,128公頃，中央山脈至海岸最寬處僅約50公里，加上花東兩縣又隔有海岸山脈，形成許多獨立單之小集水區域較小面積之流域，上、中、下游無明顯區分，較易達成系統整治。

西部地區總面積2,529,333公頃，中央山脈至海岸線最寬處約150公里，形成的每一條流域面積均極廣闊，區內大小集水區密佈，上、中、下游間之距離極遠，以現有經費難於短期內達成系統整治。

3. 工作項目與執行分工

東部計畫計分為：治山造林、坡地水土保持、防砂工作、崩塌地處理、林道水土保持、防洪工程、工程維護等，由水土保持局所屬第一、五、六工程所，林務局羅東、花蓮及台東林管處及3縣縣政府之水保課與水利課等9個單位執行。在系統整治、業務聯繫及多年來工作表現上均能相互合作，突顯成果。

相對於西部計畫之工作項目，分集水區治理與管理。治理部分又分為林道水土保持、崩塌地處理、防砂工程、防洪工程、一般排水、坡地建築水土保持及災害防治、廢棄礦物處理、已規劃之災害區治理



高山綠水是美麗寶島的命脈，落實「水土保持法」，愛護我們的大地

工程、工程維護與突發性災害治理等。在管理部分又分坡地建管理、礦業管理、其他配合辦理事項等。在執行分工包含有林務局、水土保持局、水利局、建設廳及礦務局等5個省屬機關，督導所屬單位或縣市政府、鄉鎮公所執行，以85年度為例，現場執行單位計達30個；工作項目如此繁雜，執行單位如此多，且執行經費分散，較不易達成系統整治之目標。

第二期治山防災計畫之調查規劃

綜合以上檢討分析，在整體治理績效上，東部計畫較優於西部計畫，於82~84年度年終考核，連續3年獲省府評列第一名，82年度尤獲行政院列管計畫之第一名佳績。

第一期六年計畫將於86年度結束，為繼續推動第二期六年計畫，水土保持局已奉行政院農委會指示負責辦理「第二期治山防洪規劃」，並於83年10月研擬完成「台灣省第二期（87~92年度）」治山防災調查規劃作業規定與說明（草案），明訂治理範圍、治理權責、優先治理劃定、作業之分工、方法與步驟等；與現行治山防洪計畫有很大幅度之修正，調查總報告預

定於本(85)年4月前編印完成，謹將其中差異例舉說明如下。

■ 治理範圍

均與現行計畫相同。但原列在計畫內由縣市政府執行之普通河川及一般排水，改由省水利局另研提專案計畫辦理。都市計畫區範圍內之崩坍地、河岸沖蝕等整治，依台灣省坡地災害防治作業要點第3條之規定，由省住都局自行辦理。

■ 工作項目及執行分工

兩項計畫均分為崩坍地處理防砂治水工程環境保育工程第三項。主要以抑制崩坍，減少砂石之災害並攔阻或調節土石下游，阻塞河道，以防範洪患之發生。分由林務局暨所屬林管處辦理國有林班地；水土保持局暨所屬工程所及縣市政府水土保持課或農林課辦理山坡地範圍之各項工作。

■ 重點治理集水區之劃定

1. 近年或以往曾發生嚴重災害地區，面積以1,000~5,000公頃為原則，或面積100公頃以上，直接流入已公告之主、次要河川或普通河川之集水區為一單元。

2. 配合水土保持局相關計畫或其他機關之重要經建計畫。

■ 重點治理集水區內工程之優先

1. 鄰近都市邊緣地區。
2. 重要經建設施之保護與配合。
3. 河床沖蝕或淤積嚴重河段。
4. 嚴重之崩坍地。
5. 以往已治理，尚需繼續延長或加強者。

■ 年度經費之分配

1. 劃定為重點治理集水區之治理經費，約佔該縣分配預算之70%優先辦理。
2. 其中列為優先重點治理之集水區，將於87年度起，視經費核列情形，優先

治理工程預定於3~6年內完成。

3. 列為重要或一般重點治理之集水區，亦將於87或88年度起，視經費核列情形優先治理工程，預定於2~4年內完成。

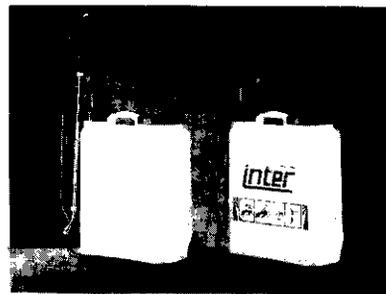
4. 未劃定為重點治理集水區之其他地區，除了突發性災害，將於年度計畫經費調整外，將以該縣分配預算之15%，辦理地方陳情案件。

結語

治山防洪或治山防災工作，在目前台灣地區的坡地環境、所列預算及執行能力，主要是災後之防治工作，為防止二次災害發生，是採用短期內有效達成防治效果之工程方法為主，是需要投入龐大社會成本。預防重於治理，防災重於災害搶救，加強山坡地管理工作，預防不良之山坡地開發，減少對自然環境之破壞，應是全民的共識與責任。

INTEL-16 世界的領先者

世界最大專業廠



精製最佳噴霧器

- (一)下壓式把手設計，左、右手皆可操作，最順手。
- (二)材質輕，比不鏽鋼更耐用數倍壽命，長時間操作，不易疲勞，五步一押，最省力。
- (三)新型手動換裝系統，可自行組裝拆卸，保養容易，最便利。

竹下農機股份有限公司

台北市武昌街2段118號之1
服務專線：02-3893896 FAX：02-3614134