

三、集水區治理

(一) 整體治山防災

101年度執行「國土保安區治理與復育計畫」、「國有林整體治山防災及國家森林遊樂區聯外道路維護計畫－國有林治山防災」（含「曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫」）及「易淹水地區水患治理計畫」等3項計畫，核定預算約15.39億元，實際辦理國有林整體治山防災工程計216件；各項計畫執行成果如次：

1、國土保安區治理與復育計畫

(1) 計畫緣起及執行方法

本計畫主要為保安林地災害，辦理保安林地治理與復育工作，以維護森林集水區完整穩定、減少沖蝕與崩塌、攔阻土砂下移、減緩洪患、維持保安林功能之完整；為此於101年編列預算1.38億元，辦理各項崩場地處理、防砂工程、突發性災害治理與復育及整體治理調查規劃等工程。

(2) 執行成果

本計畫由所屬8個林管處推動執行，原訂辦理崩場地處理、防砂工程、維護及緊急處理工程及整體治理調查規劃等工程，原預定辦理34件工程；實際辦理防砂工程10件、崩場地處理工程10件、維護及



▲花蓮處－大興南北溪坡腳穩固工程



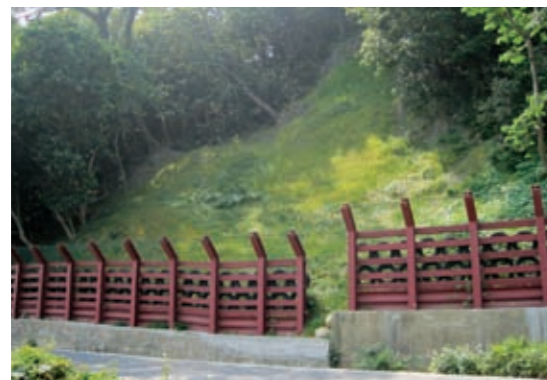
▲南投處－埔里區26林班野溪整治加強工程

緊急處理工程7件及整體治理調查規劃與設計案計12件，合計39件，處理崩場地約19.62公頃，並抑制潛在土砂下移量約40.2萬立方公尺；經費執行數達約1.33億元。

2、國有林整體治山防災及國家森林遊樂區聯外道路維護計畫－國有林治山防災

(1) 計畫緣起及執行方法

本計畫係延續98～100年「振興經濟新方案－擴大公共建設投資」－「加速國有林地治山防災及林道復建」計畫，於保安林以外之國有林地，就98年莫拉克颱風災區後續治理部分、水庫集水區國有林治理、國有林野溪土砂疏濬工作及國有林崩場地與高危險潛勢集水區，加強辦理國有林治山防災工作，以穩固林地抑制土砂下移，保全中下游公共設施、聚落等保全對象之安全，發揮森林防災功能。



▲東勢處－外埔區土城路崩場地處理工程



▲嘉義處－三重溪橋上下游整治工程



▲花蓮處－白匏溪二、三魚道整修工程



▲嘉義處－大埔區94林班野溪整治工程



▲嘉義處－玉井區43、51林班防砂工程

(2) 執行成果

本計畫由所屬8個林管處推動執行，原訂辦理崩場地處理、防砂工程、維護及緊急處理工程與整體治理調查規劃等工程，原預定辦理108件工程；實際辦理防砂工程83件、崩場地處理工程23件、維護及緊急處理工程23件及整體治理調查規劃與設計案計14件，合計143件，處理崩場地約146.07公頃，並抑制潛在土砂下移量約461.85萬立方公尺；經費執行數達約9.6億元。

3、曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫

(1) 計畫緣起及執行方法

為確保南部主要水庫（曾文、南化、烏山頭水庫）營運功能、上游集水區水域環境之保育，及有效提昇南部區域水源



▲羅東處－多望溪鳩之潭段整體治理第三期工程

備援及常態供水能力，保障民眾用水權益，立法院業於民國99年4月20日三讀通

過「曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水特別條例」（以下簡稱本條例），並於民國99年5月12日奉總統令公布實施（總統華總一義字第09900112311號令）；為此本局於100年編列預算10億元，辦理本計畫項下「集水區保育治理」工作，主要執行水庫上游集水區國有林地內之各項管理及治理工作。

(2) 執行成果

101年度仍由本局嘉義林區管理處推動執行，計畫重點工作包括國有林班地內之土地使用管理及集水區保育治理工作，內容包括辦理國有林地租地補償收回、野溪整治、崩塌地整治及造林等工作，原預定辦理租地補償收回37.5公頃及15處集水區保育治理工作；執行後完成租地補償收回63.27公頃，辦理野溪整治、崩塌地整治及植生造林48處（件），崩塌地復育面積約151.27公頃，抑制潛在土砂量約73萬立方公尺，經費執行數達4.51億元。

4、易淹水地區水患治理計畫－上游坡地水土保持及治山防洪

(1) 計畫緣起及執行方法

本局配合辦理上游坡地水土保持及治山防洪有關國有林地部分，工程之擇定係以：

- ① 工程地點係位於易淹水地區之上游山坡地及原住民族地區治山防洪工作。
- ② 以土砂淤積或淘刷嚴重影響安全者，已有規劃、瓶頸段及需處理且工程用地無問題者或依土砂災害發生之可能性與嚴重程度排定治理優先順序者，及其他復建或新生災害工程者優先辦理。

(2) 執行成果

本局執行易淹水地區水患治理計畫第三階段（100～102年度）實施計畫，預定辦理88件，核定經費15億元，其中100年



▲花蓮處－玉區83林班坡腳穩固工程



▲南投處－101年度萬大溪上游水患治理工程



▲南投處－八卦山保安林地水患治理第五期整治工程

度辦理38件，經費6.69億元，101年度預定辦理32件，經費5.54億元，102年度預定辦理18件，經費2.77億元。101年度實際辦理防砂工程28件，崩塌地處理6件，經費執行數達4.34億元。

(二) 林道改善與維護

1、計畫緣起

林道改善與維護係辦理全島目前使用中82條長1,632公里之林道，以提供林業經營之造林、保林、育林、森林生態旅遊、取締盜伐盜獵、防救災及森林火災救災之所必需林道暢通，另提供沿線聚落居民及山區農、林產品與經濟礦產等民生物資運送，以促進山地區域經濟發展。

101年度編列預算220,990千元，為加速執行達成目標，各工程計畫執行前1年度即由各林區管理處先行辦理勘查、複勘、測量、規劃設計等先期作業，俟預算奉立法院審議通過後即辦理發包，以利辦理全島林道改善與維護工作。

101年度林道改善與維護各計畫工程執行成果表

林區別	辦理事數 (件)	增辦件數 (件)	實際辦理事數 (件)	計畫核列 經費 (千元)	實際執行 經費 (千元)	決算金額 (千元)	執行率 (%)
新竹處	6	5	11	28,700	32,940	27,195	82.56
東勢處	2	1	3	28,700	27,807	27,807	100.00
南投處	5	2	7	33,700	38,767	38,766	100.00
嘉義處	3	1	4	19,700	19,699	19,590	99.45
屏東處	4	1	5	48,700	54,579	54,572	99.99
臺東處	3	2	5	7,900	16,624	16,624	100.00
花蓮處	3	1	4	9,400	9,400	9,226	98.15
羅東處	5	5	10	39,200	55,948	47,496	84.89
局本部	0	0	0	4,990	2,085	2,085	100.00
總計	31	18	49	220,990	257,849	243,361	94.38

2、實際辦理與整治情形

101年度林道改善與維護各計畫工程，由本局8個林區管理處分別推動執行。101年度辦理林道改善與維護及復建等工程共計辦理49件（林道改善與維護計畫26件、國家森林遊樂區林道維護23件），實際執行經費合計257,849千元（含增辦工程18件，經費36,859千元），預算執行率為94.38%。

有關101年度林道改善與維護各計畫重點執行工程及整治後情形（詳如照片）分述如下：



(1) 大鹿林道

大鹿林道是通往觀霧國家森林遊樂區、雲山部落及樂山基地唯一聯外道路，兼具觀光、民生及國防等重要功能，因受蘇拉颱風豪雨影響及土壤遲滯效應作用，導致該林道1.5K處道路坍方及路基流失，造成林道中斷及出入困難情形，評估後通知林道維護之開口契約廠商出動機具進行道路搶通作業，於崩塌坡址以三層太空包設置緩衝平台，以防止零星落石滑落路面，並於當地派駐人員進行交通安全維持及指揮，以確保人車安全。



▲新竹處－大鹿林道1K+500崩塌緊急處理災害時情形



▲新竹處－大鹿林道1K+500崩塌緊急處理災害後處理情形

(2) 奧萬大聯外道路

奧萬大聯外道路7K+000附近經長期監測結果有地層滑動之現象，且該聯外道路係提供當地原住民部落及奧萬大森林遊樂區遊客之出入使用，為減緩該地層滑動，保障民眾出入安全性，於下邊坡打設基樁及擋土牆，上邊坡施作擋土牆，以降低地層滑動之可能性，且該工程已於101年10月26日竣工，其治理成效良好。



▲南投處－奧萬大聯外道路7K+000工程改善前情形



▲南投處－奧萬大聯外道路7K+000工程改善後情形

(3) 宜專一線

宜專一線公路因101年蘇拉颱風等豪雨侵襲，造成部分路段，嚴重路基下陷、上下邊坡崩塌及地層滑動等災情。

為提昇太平山國家森林遊樂區道路的服務水準，以及提昇太平山國家森林遊樂區之森林生態旅遊品質，於101年度編列經費辦理「宜專一線路面及路基改善工程」。採預力地錨、H型鋼擋土牆等工法，上邊坡擋土牆露面木飾美化，新建結構物與週邊林相景觀結合，輔以掛網植生、苗木植生與草席撒播草籽等，加速回填坡面自然復育與穩定，節能減碳工法並大量降低混凝土用量，治理成效良好。



▲羅東處－宜專一線路面及路基改善工程改善前情形



▲羅東處－宜專一線路面及路基改善工程改善後情形

(4) 祝山林道

為提昇阿里山森林遊樂區內旅遊品質及遊客安全，101年度辦理祝山林道沿線排水改善，並配合園區自來水供水管理工程，改善部分路面修復。改善工程為0K+000~0K+500（園區入口至第一管制站）路面工程、沼平車站易淹水區改善排水工程、0K+500~1K+000平交道排水及路面改善工程、3K+315~3K+415平交道排水及路面改善工程、其他及配合埋管路面工程等。

工程除改善瓶頸段排水外，並配合改善路面AC鋪設，增加標線及反光貓眼，增加雨霧天遊客及行車安全，另採砌砂岩塊石作為透水性高及景觀佳之沉砂及排水設施，可增進園區綠美化等多重效益，達到節能減碳並降低混凝土用量，治理成效良好。



▲嘉義處－祝山林道0K+000遊樂區入口工程改善前情形



▲嘉義處－祝山林道0K+000遊樂區入口工程改善後情形

(三) 工程品質督導

1、計畫依據及執行方法

本局工程品質督導工作奉行政院農委會指示成立工程督導小組並訂定「林務局工程督導小組作業規定」據以辦理之；101年3月3日以林治字第1011730068號函修訂為「行政院農業委員會林務局工程督導小組設置暨作業要點」，本小組置召集人及副召集人各1人，綜理工程施工督導事宜，由局長指派高階人員兼任之。督導委員30~40人，由局長就本局工程計畫類別、性質，指派具有工程專業知識人員或相關工作經驗之專家學者協助督導工作。



▲林務局工程督導小組現場督導情形

2、執行成果

- (1) 本局101年度督導工作，實際辦理45件，其中甲等(80~89分)計38件，乙等(70~79分)計7件。
- (2) 101年度督導總成績甲等比例由100年度79%提昇至84%，行政院農業委員會101年度查核成績甲等比例也由100年度63%提昇至81%；顯見本局於工程品質管控上之用心及努力。



▲林務局工程督導小組資料審查情形

101年度林務局工程督導小組督導成果表

單位別	治山工程	林道工程	育樂工程	其它工程	合計	甲等件數	乙等件數
新竹處	1	4	1	0	6	5	1
東勢處	4	0	1	0	5	5	0
南投處	3	1	1	1	6	5	1
嘉義處	1	0	6	0	7	5	2
屏東處	4	2	1	0	7	6	1
臺東處	1	1	2	0	4	4	0
花蓮處	2	0	1	1	4	2	2
羅東處	5	0	1	0	6	6	0
合計	21	8	14	2	45	38	7

3、優良事蹟

- (1) 本局自99~101年連3年獲得公共工程金質獎水利工程類「優等獎」。
- (2) 為提昇工程施工品質，於101年度研訂「治理工程施工品質缺失改善及矯

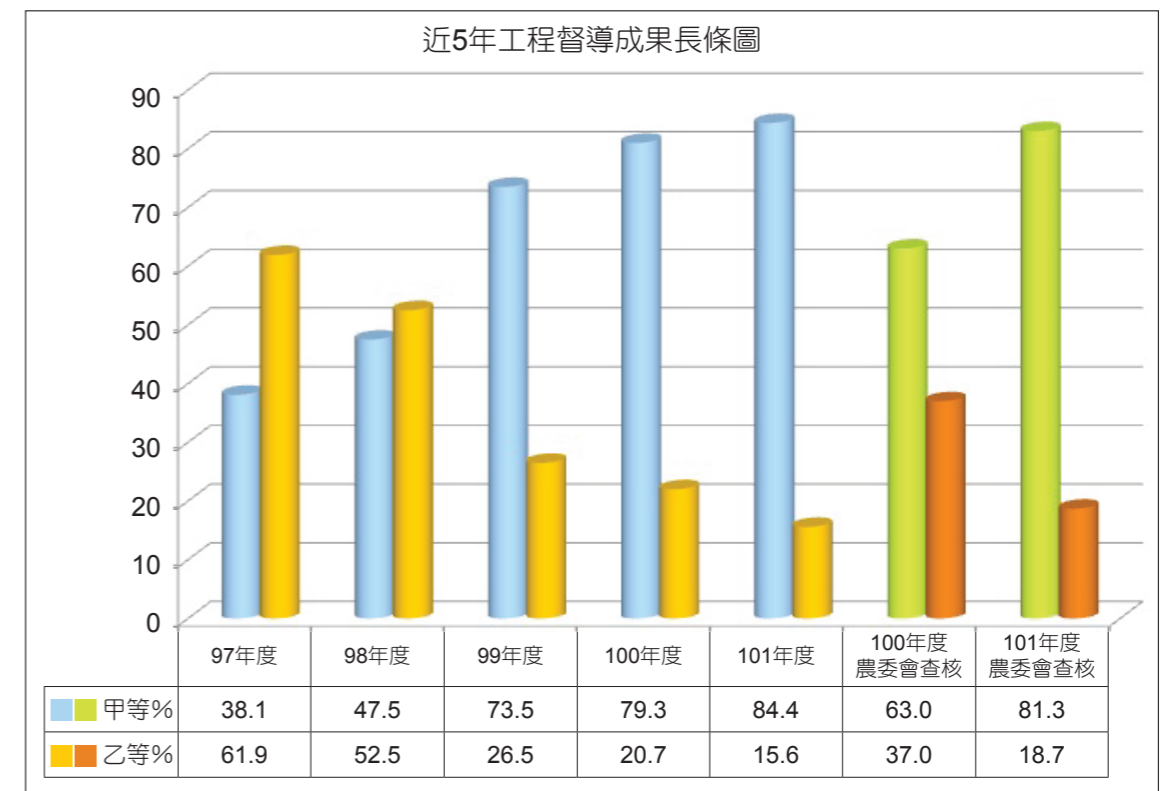
正預防參考手冊」供本局工程從業人員承辦工程案件時之參考範例，並積極爭取歷年優良農業建設工程獎，得獎事蹟如下表：

歷年工程獲獎件數統計表

單位：件

	97年	98年	99年	99~100年	100~101年
金質獎	-	-	1 (第10屆)	1 (第11屆)	1 (第12屆)
優良農建獎	2	4	-	10	9
優良農建入圍獎	2	1	-	2	7

備註：99年度因莫拉克風災優良農業建設工程競賽停辦





▲101年度金質獎－新竹處－蚵仔溪護岸延長2期工程



▲100～101年度優良農業建設工程獎－屏東處－藤枝林道貫山橋新建工程



▲100～101年度優良農業建設工程獎－南投處－100年度萬大溪上游水患治理工程



▲100～101年度優良農業建設工程獎－花蓮處－砂婆礑溪魚道新設工程



四、造林生產

(一) 育苗

林務局為供應102年國公有林生態造林、崩塌地復育造林、海岸生態復育造林（含離島造林）及環境綠美化等不同經營目的及需求而培育多樣性樹種。101年度在全臺轄管苗圃育苗面積423,913平方公尺，育苗2,391萬株。另鑑於農業生技產業對牛樟材料需求，101年度由本局所轄管東勢處出雲山苗圃、嘉義處中興苗圃及花蓮處三民苗圃培育扦插苗木21,600株，預定102年供應國有林事業區之造林及獎勵輔導造林新植。

為利未來培育型、質、量兼具之高品質苗木，本局於101年8月7日訂定「母樹林設置管理要點」、「種子園設置管理要點」及「採穗園設置管理要點」，供各處據以執行。100年至101年實施母樹林、採穗園及採種園總清查，並依設置管理要點檢討設置需求。



▲牛樟育苗



▲白水木苗木

(二) 國有林造林及撫育

臺灣地區之國有林養護依其區位及施作內容概分為國有人工撫育、海岸林生態復育及劣化地復育，又因臺灣天然環境與地質條件欠佳，加上九二一大地震後及多次颱風豪雨為害，森林地地質結構被破壞，特別側重攸關人民生命財產安全之崩塌劣化地復育，加強濫墾收回地、租地補償收回地、崩塌地、火災跡地等復育。以兼顧天然下種更新及人為之復育措施，建構近似天然林之複層林，期恢復自然環境生態，於限期內達到全面覆蓋，減少土石流危害，101年完成劣化地復育面積為1,520公頃。

針對已建造完成之人工林規劃實施疏伐等中後期撫育，一方面促進留存木成材，提高林分蓄積量，另一方面亦增加人工林之生態多樣性，以增進保育水土資源之能力，建構健康之森林，並使森林成為適合野生動物棲息之環境，101年度完成人工林撫育8,119公頃，其中疏伐面積130.75公頃。

海岸林生態復育部分，本局將沿海無立木地之砂地、草生地、低窪地及衰退老化之木麻黃林相，規劃營造為海岸複層林，以期建構濱海綠色廊道，維護海岸景觀環境林；101年度完成海岸造林103公頃。



▲南投處濁水溪第4林班造林地撫育