

# 台灣保安林制度與治山防洪

文 ■ 陳繁首 ■ 林務局退休技正

## 壹、保安林制度

### 一、保安林制度之特性

- (一) 森林確有防止天然災害、保護產業、維護生活環境及其他公共利益之功能。此乃藉森林茂密之覆蓋，保護林地免於破壞，而達到國土保安之效果，是以有保安林制度之建立。
- (二) 保安林之特性及與經濟林之不同點：
1. 保安林係具有公益上機能之森林，其公益機能既是廣義的，也是直接的，而此種供作判斷與受益對象，應作適當之衡量決定之。
  2. 保安林必須依據法律（森林法）一定程序（形式）之行政處分，而加以指定之森林。一般經濟林即未經此程序指定之。
  3. 保安林之編訂，係國家對社會性之必要性所認定，而加諸於私有財產權之限制制度（限制其使用效益）。
  4. 保安林係一種森林，並非單純之區域觀念，故必須有其受益及保護之對象。
  5. 保安林之各項限制，係以達到防止災害及公益目的，而經濟林乃以經濟收益為目標，此種干涉制度，意義上根本不相同。

## 二、保安林在森林法上之規定

- (一) 依我國現行森林法第四章保安林編，第二十二條規定有下列情形之一者，應編為保安林：
1. 為預防水害、風害、潮害、鹽害所必要者。
  2. 為涵養水源、保護水庫所必要者。
  3. 為防止砂、土崩壞、及飛砂、墜石、泮水、頽雪等災害所必要者。
  4. 為國防上所必要者。
  5. 為公共衛生所必要者。
  6. 為航行目標所必要者。
  7. 為漁業經營所必要者。
  8. 為保存名勝古蹟、風景所必要者。
  9. 為自然保育所必要者。
- (二) 又森林法第四章保安林編，自第二十二條起至第三十一條，有相關之規定，且在第七章罰則篇內更為明定，凡在保安林內所犯之罪，並得加重其刑至二分之一，立法相當嚴謹。
- ### 三、台灣保安林制度之建立
- (一) 自日據時期起建立制度
- 台灣保安林制度之建立，自始完全依據日本森林法之相關規定及程序辦理。至光復



後雖改依我國森林法辦理，而其條文內容多與日本制度規定略同，故本質上並未有重大變革，茲敘述於次：

1. 甲午之役清廷戰敗，於光緒21年（明治28年；民前17年；西元1895年）將台灣割讓日本，距今（民國93年）正好經歷110年。
2. 被割據同年6月日本派樺山資紀為第一任台灣總督，同年9月總督府民政局長水野遵提出「台灣行政一般」之調查報告，其中涉及林業部分為成立殖產局管轄林政，而另設營林局管轄林產。
3. 又同年日本以陸軍為主體，大規模全面實施台灣土地之測量，並由總督府內務局配合進一步作戶地測量、土地調查，繼而由殖產局實施林野調查及林野整理，並擬訂林業經營計畫。
4. 民前11年（1901年）總督府律令第10號制定「台灣保安林規則」，復於民前5年（1907年）令頒「台灣保安林施行規則」著手編訂保安林。而首先編訂：（1）台北圓山保安林、（2）金山飛砂保安林、（3）士林、北投水源涵養保安、（4）龜山土砂捍止保安林。
5. 為確保林業經營更有法令基礎，大正8年即民國8年8月11日律令第10號發布「台灣森林令」，令文第1條明定編訂保安林之要件，其種類達11種之多。同年月日府令第131號制定「台灣森林令施行細則」及訓令第193號規定「台灣森林令施行手續」以資完整及制度化。

## （二）台灣光復後之變遷

1. 民國34年8月15日日本戰敗台灣光復後，改依中華民國森林法辦理。此森林法係民國21年9月15日經國民政府公布施行後，經於民國26、34、61、74、87、89及93年1月20日計已作七次之修正，目前可以說尚符合實際之需要。
2. 關於光復台灣保安林制度由於自日據時期已打好良好的基礎，且我國森林法有關保安林編部分，本來就採類似日本之制度，事實上是大同小異，並無重大不同之處。
3. 為期保安林經營管理更加周全，經省政府於80.4.11府農林字第161043號公告「台灣省保安林施業方法」。
4. 行政院農業委員會以90.12.31九〇農林務字第901730456號令發布「解除保安林審議基準」及以91.4.15農授林務字第0911650693號發布「保安林解除審議委員會設置及審議要點」。
5. 行政院農業委員會92.12.31農授林務字第0921730454號令修正「保安林經營準則」，依準則第3條保安林依其編訂目的分為16種類，並對經營方面作詳盡之規定。

## 四、保安林制度對台灣之重要性

### （一）地理環境及立地條件

1. 台灣是四面環海的島嶼，南北細長384公里，東西最寬處僅114公里，面積35,760平方公里，山地佔約2/3，地形陡峻，地質形成年代較年青，故多脆弱，風化作用甚烈，中央山脈南北縱走3,000m以上高峰數十座，溪流以中央山脈為分水嶺，東西分注入海，河川流短坡陡，水流湍急，在全

島151條大小河流中，最長者亦不過100餘公里，上游沿溪流兩旁地勢極端狹削。

2. 台灣地處亞熱帶多雨氣候型，且位於西南太平洋颱風圈內，雨量充沛，颱風及地震特多。加以地質上造山摺曲運動劇烈，每因產生斷層及節理之破壞，造成崩山及沖刷之普遍進行，以致河川河床之淤積嚴重，此以大地震過後之災情更加顯著。
3. 由於降雨量相當豐富（2,500mm以上），且多集中於夏季，是屬於豪雨型之集中降雨，幾乎隨颱風挾帶來襲。近來尤其88年之921空前之大地震，造成大部分山區地質更加鬆動，而93年7月2日敏督利及93年8月25日艾利之兩次颱風降雨量，竟集中高達1,000~1,500mm之驚人程度，到處發生大規模崩山及土石流造成重大傷亡及空前災害。
4. 台灣之地理環境既如此險峻，必須端賴建立良好之森林覆蓋，始可確保水土資源，並維護國土保安，故有保安林制度之建立。惟森林之維護國土保安並非萬能的，它終究有其極限，如超越極限者，其立地條件惡劣地區，終究還是會發生崩塌或土石流，此種天災地變是不可避免的。所以必須配合其他警告及疏散等措施，以免造成無謂之損失。
5. 面對未來發生重大之災害，呼籲政府應重新檢討台灣國土之規劃，及嚴謹之林業政策，基於更加積極加強國土保安上需要，應進一步檢討保安林之擴編，及加強經營管理措施。

## 五、台灣光復後加強保安林編訂，及經營管理之經過

### （一）營造保安林獎勵辦法之實施

第二次世界大戰期間，日政府曾大量砍伐淺山森林地帶，提供糧食增產，及日軍為構築軍事工程需要大量砍伐木材，因而就地連同附近保安林也無法避免被濫伐，以致到處荒廢不堪。有鑒於此，民國40年間頒佈「台灣省營造保安林獎勵辦法」，獎勵人民及當地各鄉鎮護林協會承租造林，而其造林木砍伐之收入全歸承租人所有，實施以來成績卓著。

### （二）台灣林業經營改革方案之實施

1. 行政院64.6.19第1429次會議通過，對台灣林業政策作了重大改革三點指示：
  - （1）林業管理經營應以國土保安之長遠利益為目標，不宜以開發森林為財源。
  - （2）為加強水土保持工作，保安林區域範圍應再予擴大，減少森林採伐。
  - （3）國有林地應盡量由林務局妥善經營，停止放領、放租，現有木材商之業務，應在護山保林之原則下，逐步予以縮小，以維護森林資源。
2. 省府遵此原則擬具「台灣林業經營改革方案」，報奉行政院65.1.3台六五經字第0004號核定付諸實施。其中第一條「為發揮保安林之效用，對公路、鐵路、水庫、電源、水源、集水區等地區，依照現在社會環境之需要，重新檢討予以擴大編入保安林」。
3. 又方案第二條「凡經編入保安林之森林，



不論所有權誰屬，非因施業上需要，不得採伐，如林木不整或遭受破壞者，應限期復舊造林」。

4. 第三條「繼續施行全省治山防災第二期十年計畫，以加強國土保安。主要溪流兩岸如有嚴重危害水土保持之地區，應設不少於五十公尺寬度之保護林帶。國有林區內因採取砂石及採礦，而致影響水土保持者，應禁止採取砂石及採礦。」
5. 第十一條「國有林地在本改革方案實施前，已放租造林者，應予督導完成造林，否則取消合約收回造林。」
6. 林務局遵此方案就保安林方面，擬具下列措施：
  - (1) 實施擴大編入保安林六年計畫。
  - (2) 繼續推行治山防洪第二期計畫。
  - (3) 全面督飭承租人限期完成造林。
  - (4) 編訂河川兩岸保護林帶。
  - (5) 限制國有林區內開設林道，其道路網密度每公頃不得超過20公尺，且應嚴格審查水土保持計畫。
7. 關於擴大編訂保安林地區選定原則如次：
  - (1) 鐵路、公路兩旁及配合水庫、電源、給水等集水區及必要地區。
  - (2) 沿海地區為防止風砂、鹽霧危害，保護農工企業，人民生命財產及公共設施等必要地區。
  - (3) 為配合區域性計畫，重大建設發展社區，觀光美化環境及溪流兩旁、自然保護等必要地區。

## 六、保安林配置及面積之推移

- (一) 台灣土地總面積35,760平方公里，依82年完成之第三次森林資源調查台灣地區森林面積21,204平方公里，佔土地總面積59%。自民前11年（1901年）頒佈「台灣保安林規則」後，及至日據民國33年編入484處，374,944公頃。嗣為配合國有林解除方案，及海岸保安林之向外推展，解除內陸防風林等措施，而至民國65年減為428處、366,849公頃。又自民國65年起配合實施「台灣林業經營改革方案」後，每年增編1萬公頃，至民國69年增編41,700公頃，計477處、408,555公頃；民國85年492處、452,146公頃，民國92年513處、461,184公頃（詳如另附表）。
- (二) 目前此461,184公頃；佔台灣土地總面積12.9%，佔82年完成之第三次森林資源調查森林總面積2,102,400公頃之21.9%。其中水源涵養林298,351公頃，土砂攔止林134,735公頃，合計433,086公頃，佔所有保安林之94%。可見台灣地區為確保水資源之取得，及防止土砂崩壞，土石流等列為最優先之措施。
- (三) 上述461,184公頃中，404,700公頃屬於國有林事業區林班內，佔約88%，多位於水庫集水區域內及偏遠深山峻嶺。其目的是為鞏固山區地質破碎帶土石，以減少崩坍之發生。又此等保安林中，以新竹（含苗栗、桃園）、台中（含南投）

及嘉義地區計有254,434公頃，佔所有保安林之55.16%，超過一半之多。而最近在前述等地區，連續發生之93年7月2日敏督利，及93年8月25日艾利兩次颱風，每次均挾帶高達1,000～1,500mm驚人之雨量，造成之嚴重災害，考其原因，應是88年921大地震，地質鬆動所引起之崩坍及土石流，為當然之直接關係。

### 七、事業區外保安林之經營管理

- (一) 前述保安林461,184公頃中，屬於國有林事業區林班內者404,700公頃，其餘56,483公頃為事業區外保安林。如以所有權別加以區分者，國有52,634公頃，公有1,331公頃，私有2,518公頃。其分散於台北市、高雄市、台灣地區其他各縣市及離島各地之淺山地帶及海岸地區（詳如另附表）。
- (二) 此等區外保安林，過去除少數由林務局直接管理外，其餘絕大多數均較零星散在各地，台灣省政府於民國39年以三九西馬府綠林字第80953號代電開：委託各縣市政府代管。由於大多位於交通便捷之村莊或都會區附近，在土地資源需求日益迫切情形下，遭受濫墾、濫建、濫葬、竊佔等頗為嚴重。其爭取保安林解除限制案件層出不窮，接受委託管理之各縣市，面對日趨複雜與處理困難之管理問題，紛以人力及經費不足，或無力妥善經營為由，欲將林地移由林務局自行管理。為面對此問題，林務局即自

民國85年度起，分三年完成檢訂工作，並會同各縣市實地清查後，再作進一步之處理。

- (三) 經完成實地檢訂後，依據其現況分門別類，加以提出具體解決方案，並對於委託經營管理問題共同商議後，已於最近陸續收回林務局管理完畢。

### 八、未來之工作重點

- (一) 基於多數保安林均自日據時期即已編入，有者已達一世紀之久遠，而當時編入目的之環境背景，與現今環境各有其異，且區外保安林內，供非營林使用之情形亦頗為嚴重。因此針對各該保安林存置之必要性，實有進一步深入檢討之必要。
- (二) 以今日現有測量科學儀器、軟體等設備，已有重大健步。林務局自91、92年間，已採購最新型之衛星定位儀、全測站經緯儀、搭配農林航空測量所製作之正射影像圖，及Autodesk Map軟體，執行保安林之檢訂工作。
- (三) 建立全國保安林地、林況圖及地籍資料庫，並配合經營管理需要，增修保安林相關法規，包括森林法保安林章節、保安林經營準則、解除保安林審核標準、保安林施業方法等。
- (四) 主動檢討現有2,518公頃之私有保安林現況，並慎重評估其繼續存置之必要性，倘有必要者是否予依森林法第七條之規定，予以收購為國有之可行性，藉以加強管理經營。



(五) 積極處理違法占用林地案件，清查營造保安林，繼續保安林檢訂工作，加強保安林解說及宣傳，保安林圖冊數位化，而達到落實保安林之經營管理。

## 貳、治山防洪

### 一、治山防洪之重要性

- (一) 由於台灣地區地理環境及立地條件特殊，颱風、地震頻仍，加以地質構造脆弱、河短流急，年降雨量極豐富，每逢颱風豪雨來襲，崩坍及土石隨洪流而下汨濫成災。為防止集水區崩坍及砂石下移，減輕洪患，延長水庫壽命，促進經濟建設及國土保安，加強治山防災為極重要之措施。
- (二) 民國47年台灣區發生87大水災，翌(48)年連續發生81水災，而兩次均以中、南部地區災情最為嚴重。林務局為配合省府團隊，即時參加各項災害復舊工作，並自翌(49)年起更積極全面展開國有林地內野溪防砂治水工程，及森林治水造林工作。嗣後當時之省主席黃杰先生發表「治山防洪」乙文，強調實施治山防洪之重要性，引起社會之共鳴。
- (三) 民國53年省府第794次委員會議，指示林務局擬訂「河川上游地區治理工作長期計畫」，實施第一期十年計畫，而該計畫將結束前，行政院64年6月19日第

1429次會議，對台灣林業政策作了重大改革，並指示擬具「台灣林業經營改革方案」，其中指示應加強實施水土保持工作，囑咐繼續推動第二期十年計畫，邇後此項工作仍廣續長期推動至今，均能發揮預期功能及績效頗大。

### 二、歷年來實施治山防洪之成果

(一) 自民國49年開始辦理全台灣地區防砂治水及集水區治山防洪工程，茲列如表1。

### 三、治山防洪實施要領

- (一) 森林雖可防洪、保持水土、涵養水源，究其功能仍有其極限，而倘超過其極限者，無論其有多茂密之森林覆蓋，仍會發生崩坍。其除藉森林機能治水外，仍需以工程方法加以補救其不足，因此治山防洪之實施，勢所必需。
- (二) 為使林業行政與集水區經營，對確保國土保安能更進一步密切配合，林務局早

表1

年	期	件數	經費
1.	前期(49~53年)5年計畫	386件	3,023萬元
2.	第一期(54~64年)10年計畫	1,953件	10億5,769.6萬元
3.	第二期(65~75年)10年計畫	1,312件	26億7,103萬元
4.	第三期(76~80年)5年計畫	1,792件	32億6,736.8萬元
5.	落實水土保持(81~86年)6年計畫	1,462件	50億7,366萬元
6.	落實水土保持(87~93年現在)	1,874件	53億8,572萬元
小	計	8,779件	174億8,570.4萬元
1.	90年度執行擴大內需方案計畫	22件	4億5,000萬元
2.	90年度執行921震為重建計畫	242件	15億7,480萬元
總	計	9,043件	195億1,050.4萬元

已自民國60年代起，將台灣地區依其天然地形劃分為二十二個集水區，並以每一個集水區為單元，配合其溪流之上、中、下游三段，上游由林務局、中游由水土保持局、下游由水利署負責，以分工合作方式共同策劃治理，並定期集會檢討，期使整個集水區河流能夠同時完成施工，以竟事功。（其業務之聯繫及分工合作等，均詳見於「台灣省森林與水利業務聯繫方法」，及「台灣省水庫集水區治理辦法」內）。

- (三) 為配合國軍退輔會安置榮民之就業，於54年間由該會撥榮民二千人來局，並成立二個工程大隊，專門承做林務局所有治山防洪工程，是屬於林務局之直營工作，一直到實施第二期（65~75年）十年計畫中期，由於自從實施林業經營改革方案，不再伐木而致林務局財務嚴重失衡，且多數榮民年事亦已漸高，無力再從事此種粗重工程，因此於71年間奉令結束直營工程，將榮民工程隊悉數移還退輔會轉送安養，所有工程改以發包方式處理。
- (四) 以往林務局在山區之治山防洪，大都以混凝土為之，而其工程在青山綠水之間，總欠缺景觀協調性，並占據各種生物棲息空間。而日本自早期就已顧及生態環境保育觀念，兼顧安全與生態，實施以來其績效甚為卓著。林務局興建攔砂壩及潛壩時，兼顧魚類之棲息，並附帶興建魚梯使魚類可自由上下溪流，試

辦結果績效良好。有感於給予各種生物，有更多保育之空間，實有其必要性，故自85年起推動各項生態工法試驗。惟仍應以工程結構安全為重，並成立推動小組試辦及觀摩學習中。93年發生7月2日敏督利及8月25日艾利颱風嚴重災情，仍有不少此種工法安然無恙。由於其工法之種類繁多，當應因地制宜實施，是故在另一方面而言，仍有其存在之價值無疑。

#### 四、目前面臨之問題

- (一) 台灣地處亞熱帶，具特殊地理環境，立地條件惡劣，每逢颱風豪雨，加上地震，造成公共設施及人民生命財產之重大損失，其復建為政府及人民，加重極大之壓力及負擔。茲以88年921大地震後，整個美麗大地頓時變色，因地質結構已大受破壞，山區土石鬆動，隨後每逢颱風、豪雨，勢必再度造成災害，此種情形一定會在今後十年內繼續發生。
- (二) 茲以93年敏督利颱風造成72水災，台灣各地區引發崩坍土石流，其洪患為空前。嗣於同年8月25日之艾利颱風同樣更是造成嚴重損失及傷亡，因此令社會大眾對山區及山坡地不當開發，有更多的責難及警惕。吾人今後對於確保國土保安、水土保持、生態保育與產業發展各方面必須重新檢討，尤其是針對可能危害國土保安、土石流地區之林業經營管理，應加以徹底之檢討並作重點之防範措施。



(三) 對於過去所做國土規劃，如今已遭受重大之變革，宜再加檢討並必須以保育及保安為最高指導原則，落實國土保安成效。又對於如何有效落實森林法、水土保持法及山坡地保育條例，嚴格執行，不可再姑息。

(四) 今後水土保持工作必須秉持以集水區整體治理為著眼，「安全為基礎、生態為導向、永續為目標」原則，規劃設計及施工管理，並營造「生態、生活、生產」即三生一體之新風貌。對於防災之三策即：

#### 1. 對症下藥

對災害區的致災因素，進行修正和控制。

#### 2. 亡羊補牢

對尚未有災情地區，進行控制產生致災因素的措施。

#### 3. 強身保健

強化生活和生產地區，防護天然災害的能力。

(五) 其具體之執行內容為

1. 擴大國土環境保全之基礎建設，如土石流整治政策施工方式，及加強源頭之治理，

推動生態工法及加強植生造林。

2. 建立危險地區預警及避難系統。
3. 妥善處理現有危險地區，包括評估遷村或改善的可行性。
4. 潛在危險地區之調查，及資訊之公開與宣導。
5. 厚植森林資源，保持林地之良好覆蓋。
6. 建立完整保護區維護系統，避免再有不當的開發行為。

## 五、結語

台灣地區在各項無可避免的不利條件下，其潛伏的災害是不可言論的。今後若干年每逢颱風豪雨，被地震所破壞之地質結構，勢必繼續發生崩坍及土石流，這是值得注意的警訊。今後必須重視自然生態，與人民生活間的和諧共存關係。單就實施水土保持工程作為減災手段，並無法有效防範類似七二、八二五之重大災害。必須由中央成立跨部會小組，從源頭加以檢討國土政策，及時修正規畫，繼而由各該權責單位落實「國土保安」、「水土保持」及「生態保育」三項實務，方為永續利用治本之道。♻️

