

四、造林生產

（一）育苗

苗木培育以本土樹種、合乎生態性、經濟性、景觀性、國土保安及適地適木等原則，依據次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。並依「種苗管理標準作業程序」實施育苗，以提升林木種苗品質，建立優質之苗圃管理。本年度在全臺轄管苗圃完成育苗面積598,881平方公尺，約2,780萬株。

為生產品質優良種子，供林業經營需求及種源保存，本局自民國59年開始設置母樹林，以供應全臺各林區管理處造林所需之種子。而近年來山區林道因天然災害及年久失修的影響下，使母樹林之經營管理更顯不易。母樹林在林木育種與基本保存上具有其價值，自今年起由各林區管理處積極清查全島母樹林資源現況，並研擬母樹林、種子園及採穗園之設置管理要點，以利未來培育型、質、量兼具之高品質苗木。

（二）國有林造林及撫育

臺灣地區的國有林養護依其區位及施作內容概分為國有人工林撫育、海岸林生態復育及劣化地復育，其中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，特別倚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、崩塌地、火災跡地、土壤退化區等復育。以兼顧天然下種更新及人為的復育措施，建構近似天然林之複層林，以期恢復自然環境生態，於短期內達到全面覆蓋，減少土



▲木麻黃苗木



▲草海桐苗木

石流危害，本年度完成劣化地復育面積為1,644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，另方面亦增加人工林之生態多樣性，以增進保育水土資源的能力，建構健康之森林，並使森林成為適合野生動物棲息的環境，達成森林資源永續經營、多目標利用及降低地球溫室效應氣體之願景，本年完成人工林撫育11,811公頃。

海岸林生態復育部分，沿海未立木地之砂地、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，本年度完成海岸造林107公頃。

推動離島造林工作，自81年成立「澎湖造林推行小組」起迄今協助澎湖、小琉



▲文山事業區第23.24林班濫墾地收回造林



▲崩塌地覆蓋植草網及撒播種子復育造林



▲嘉義布袋海岸林復育造林撫育



▲宜蘭五結海岸造林



▲宜蘭五結海岸堆砂籬



▲澎湖休憩區環境綠美化

球、金門總計完成新植造林及綠美化計2,373.43公頃，除增進人民生命財產安全並增加農業生產收益，進而帶動離島旅遊觀光休閒低碳產業發展，已大幅改變離島景觀，成效顯著。因今年3月發生違反政府採購案件，原已發包之標案，依法撤銷決標，今年離島造林僅完成4公頃。經全面檢討針對全臺造林招標機制，全部改採公開招標辦理。對於離島造林業務，

則將澎湖、金門造林工作回歸既有之公務體制分別劃由屏東及羅東林區管理處執行，綠美化工作則由在地之縣政府執行，並與澎湖及金門縣政府研妥分工權責，對內則持續提昇員工對廉政倫理之觀念。務求制度面之健全、行政流程之完備、計畫擬定之周延、採購法規之熟稔、招標作業之透明、驗收稽核之強化，將造林行政化為改革的契機，以持續擴大造林成果。

（三）獎勵輔導造林

依據森林法第48條規定，為獎勵私人、原住民族或團體造林，主管機關免費供應種苗、發給獎勵金、長期低利貸款或其他方式予以輔導獎勵，其辦法由中央主管機關會同中央原住民族主管機關定之。農業委員會與原住民族委員會97年9月5日會銜發布「獎勵輔導造林辦法」，推動山坡地造林。農委會99年7月15日令訂定發布「獎勵造林審查要點」，做為審查申請獎勵造林地之依據。

針對獎勵造林地受病、蟲害、天然災害等不可抗力因素，導致造林地無法復植地區，農委會本年9月1日訂定「林農申請停止獎勵造林審核機制及處理規範」，並成立專案審核小組，經審核通過後得免繳回所領取之獎勵金或造林費用，同意辦理註銷。

今年依「獎勵輔導造林辦法」推行新植造林651公頃，另為維持全民造林運動成果（民國85至93年總計造林38,899公頃），持續撫育造林地面積36,800公頃。

（四）平地造林

為因應我國加入WTO後，國內農業產業結構調整，針對釋出農地，輔導農民造林，配合獎勵與補貼，以紓解農產品產銷失衡現象，於91年起推動「平地景觀造林及綠美化計畫」，針對私有農地每公頃20年補助161萬元。91至96年執行平地造林新植8,921公頃及林園綠美化工作2,096公頃，總計11,017公頃，持續撫育成林。政府擘劃「臺灣經濟新藍圖系列」，97年起推動「愛臺12建設」，其中第10項為綠色造林：設定8年內造林6萬公頃目標，每公頃20年補助造林費用60萬元及直接給付180萬元，合計240萬元。「綠色造林計



▲苗栗縣獎勵輔導造林地—臺灣肖楠

畫」於97年12月8日奉行政院核定，今年完成平地造林及綠美化4,643公頃，並持續建置及更新管理獎勵平地造林資料，提供圖資輔助，提升使用者查詢平地造林地之便利性。

本年度補助442個社區參與植樹綠美化計畫，經各林區管理處評選小組評比出41個「林區管理處植樹綠美化模範社區」；其中基隆市過港、新竹縣南外、臺中市下城、雲林縣埔北、臺南市大仁、屏東縣九明、臺東縣信義、花蓮縣富里等8個最優秀社區列為「全國植樹綠美化模範社區」，分別於各林管處植樹活動及行政院農業委員會植樹節大會予以頒獎表揚。

（五）林木疫病疫情

我國氣候高溫多雨，林木易遭病菌或昆蟲危害，加上近來交通日益發達，各國貨物往來之際也使種種病原生物有機會擴散至世界各地，一旦入侵建立族群，可能因缺乏制衡機制而造成嚴重危害，故有必要進行林木疫病蟲害之監測與防治，以降低森林的健康風險，維護我國綠色資源。本年度推動林木疫病防治工作情形如下：

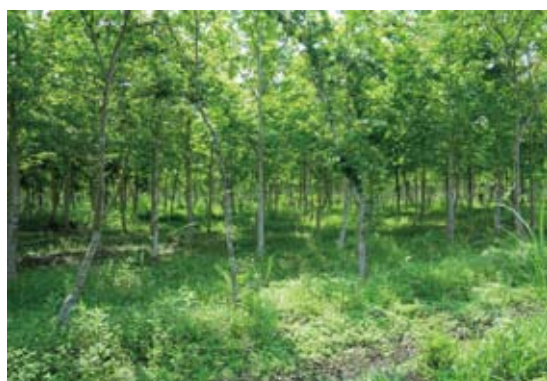
1、林木疫情通報

本局與林業試驗所合作設置「林木

疫情監測及防治體系網路通報系統」，提供民眾及各單位有關林木病蟲害網路通報、申請鑑定及防治諮詢服務；完成病蟲害診斷鑑定服務809件，包括病害382件（47.2%）、蟲害143件（17.8%）、其他原因（物理及生理因素）284件（35%）。

2、褐根病

褐根病係由褐根病菌（*Phellinus*



▲台糖公司花蓮大農大富平地造林－楓香



▲雲林縣92年度平地造林－光蠟樹



▲南投縣仁愛鄉楓林社區綠美化成果

noxius) 所引起，是熱帶及亞熱帶地區重要木本植物根部病害。常發生在低海拔（1,000公尺以下）之環境綠化樹木、公園行道樹、林地等。主要靠病根與健康根的接觸傳染，另可能藉孢子做長距離傳播。除危害根部及地際部樹皮外，也造成該部位之木材白色腐朽，影響樹體支持強度。

自98年起委託林業試驗所進行全國褐根病調查及資料庫建置工作（以校園、行道樹、公園等為主），至本年調查總計受害12,272株（樹頭10,006株、立木2,266株）。為推動褐根病防疫工作，爰整合動植物防疫檢疫局之「作物病蟲害診斷服務站」及林業試驗所之林木疫情鑑定服務，在全國設立「褐根病鑑定服務站」提供諮詢服務，並請各部會及地方政府配合進行防治宣導工作，共防治14,200平方公尺、舉辦宣導活動逾63場。

3、筆筒樹萎凋病

筆筒樹為桫欏科大型蕨類，是古老的化石植物，分布於中低海拔向陽潮濕地區，莖幹氣生根層可供作養蘭介質，並為庭園造景良好材料，以往少有病蟲害紀錄。99年7月接獲通報北部地區筆筒樹陸續發現枯萎，立即召開會議研商防治對策，以確保筆筒樹之存活。本年度完成北部山區筆筒樹萎凋病調查工作，總計受害44,358株、防除13,596株。

4、刺桐釉小蜂防治

刺桐釉小蜂是國際重要入侵物種，對刺桐屬植物造成嚴重危害，受害部位包括芽、嫩枝、葉片與葉柄，受害的植物組織形成膨大的蟲癭，嚴重時全株皆布滿蟲癭組織，甚至導致植株死亡。國內在93年首次發現入侵，各縣市的刺桐屬行道樹、老樹、庭園樹幾乎都記錄到蟲害，被害的刺

桐種類包括刺桐、黃脈刺桐、珊瑚刺桐、雞冠刺桐、毛刺桐、馬提羅亞刺桐、象牙花等；在發現刺桐釉小蜂危害後，本局即委託進行防治技術研究及監測，以降低對本土刺桐之衝擊。本年度計監測及防治60株列管刺桐、防治850株刺桐行道樹。

（六）林產物產銷及輔導

林產物利用以環境共生及森林永續為目標，持續辦理國產木竹材之創新開發利用經營與產業輔導，並補助縣市政府執行林產產銷應用與推廣工作，輔導並協助業者參加國際性專業展覽（如建材展、食品展），促進林產業轉型與升級。本年度工作重點及成果如下：

1、國產木竹材創新應用及新穎性林產品研發

（1）竹製精品創新技術開發

持續開發竹（炭）材新興產品，應用於創新樂活產品、竹炭電極材料、土壤復育及開發竹林芳香氣擷取等技術，進一步應用於農業資材；已建立「臺灣炭」團體商標，並向經濟部商標局完成登記，計有竹炭淋浴乳洗滌劑、竹炭紡織品或竹炭護具等16大類商品，整合木、竹炭產業上、中、下游廠商，共同打造臺灣炭共同品牌，大幅提升產業價值鏈，行銷國際。



▲臺灣炭團體標章

（2）臺灣主要造林樹種創新應用與生產技術開發

針對臺灣主要造林樹種，包括柳杉、土肉桂、相思樹、臺灣肖楠等，進行創新應用技術開發，提升林產物加工與萃取利用技術，99年已申請土肉桂葉萃取物治療血脂異常方法發明專利；今年大量分離大葉桃花心木葉之甲醇萃取物，建立有效保肝活性的指紋圖譜。另依衛生署健康食品法規定，開發大葉桃花心木成為天然保肝及抗氧化健康食品。開發具機能性與高附加價值林產品，並開發節能、高效率疏伐作業生產技術，提高國產木材生產與利用效率，達到森林永續經營目標。

2、木質生質能源技術開發

（1）木質材料在石化原料及能源材料轉換之開發應用

99年已建立木質材料氣化爐產製技術，可供鍋爐及發電機組之燃料，並完成木質材料液化技術，可應用於合成樹脂製造，取代石化原料，提供潔淨新能源，建構綠色環保產業。今年以竹焦油作為PU塗料商品化技術開發，完成竹焦油精製與基本性質分析、主劑之調配及性質分析、硬化劑之選定及性質分析、塗料之調配及塗料與塗膜性質分析，可解決木竹焦油儲存與可能產生土壤污染問題，並可增加業者收益，培植國內木竹炭業者永續經營與發展。

（2）開發木質顆粒燃料利用技術

木質顆粒燃料具有品質穩定，灰分少，燃燒完全之優點，可替代石化燃料，或以共燃方式，作為鍋爐燃料或生質能發電。已完成開發顆粒燃料小型先導工廠設立與應用之產學合作模式，作為能源效率技術轉移推廣之依據。

(3) 環保型木材粒片塑膠複合材之開發

提高木材廢料與塑膠廢料的循環使用，增加其附加價值，解決廢棄物處理問題及減少林木的砍伐，以臺灣速生樹種山黃麻與不同塑膠基質為材料，製備5種不同木材粒片塑膠複合材，已完成最佳尺寸安定性及抗吸水性等性質評估，開發木材粒片塑膠複合材，具低成本、高韌性及高強度等優點，生產健康、安全，可成為良好室內裝修材及輕質綠建材，作為後續商品化產品參考。

3、林產產業輔導

本年補助中華木質構造建築協會等2家林產產業民間團體辦理「拓展國產材在建築、生態工程及景觀用途輔導」、「國產竹炭精品推廣與應用」等2項計畫，輔導2家林產加工業者，開發國產人工林疏伐木、竹材等加工利用等綠建材，提高國產木竹材產品附加價格，增加國產材使用率及林農收益。



▲林產產業輔導展示成果

4、優良林產品驗證及推廣

持續辦理CAS臺灣優良農產品標章之林產品項目驗證業務，本年計有10家林產品生產廠（場）通過驗證，竹炭、竹醋液、木醋液等林產品品項累計有90項，其

追蹤查驗及抽驗產品累計83件，合格率達100%。



▲優良農產品標章之林產品

5、林產品推廣與行銷

2011年臺北國際食品展6月22日至25日在世貿中心南港展覽館舉行，本局負責臺灣館林產區之參展，輔導7家廠商，以「樂活森林」為主體，展現森林產物的創新應用，帶來「健康」、「安全」、「環境友善」的優質生活。規劃以漂流木、保青竹材之創意空間設計，創新食品展示及以竹材複合生物肥料，創新開發「都市農夫種菜包」等都市田園生活體驗。另輔導2家業者利用國產材開發綠建材相關產品，並將成果於「第23屆臺北國際建築建材暨產品展」加以展示。



▲林產品推廣與行銷

6・森林主副產物採伐

本年臺灣地區森林主副產物採伐林木面積141.59公頃，採伐材積為36,913.18立方公尺；竹林面積369.95公頃，竹材枝數為1,875,466枝。臺灣地區森林主產物採伐資料如下表：

100年臺灣地區森林主產物採伐統計表

單位	合計		國有林		公私有林	
面積／公頃	林木	竹林	林木	竹林	林木	竹林
	141.59	369.95	97.30	360.11	44.29	9.84
材積／立方公尺	林木材積	竹材枝數	林木材積	竹材枝數	林木材積	竹材枝數
	36,913.18	1,875,466	23,981.76	1,822,712	12,931.42	52,754