

430

四之料資考參所驗試業林省灣臺

究研其及業林之灣臺

(Forestry and Forest Research Work in Taiwan)

訪 渭 林

(Lin Wei-fang)

(頁八七至頁四二第期四第卷一第刊季行銀灣臺印抽)

行 印 所 驗 試 業 林 省 灣 臺

月 三 年 七 十 三 國 民 華 中

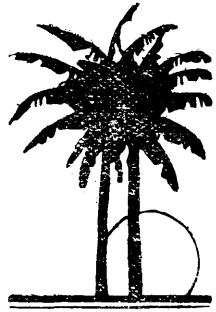


上海图书馆藏书



A541 212 0016 0962B





臺灣之林業及其研究

臺灣省林業試驗所林渭訪



一、引言

- 一、引言
- 二、臺灣森林之概況
- 三、臺灣林業之沿革
- 四、臺灣林業行政機構之變遷
- 五、臺灣林業之實施概況
- 六、臺灣之林業團體
- 七、臺灣之林業教育
- 八、臺灣林業之研究試驗
- 九、臺灣林業發展之管見
- 十、結語

，激勸官民共營，是則自能有山皆林，無地不綠。國之富強，民之康樂，其在斯乎。

林業為國家資源及國土保安之所繫，世界各國，無不重視。若美、加、蘇諸國，均經悉心經營研究，故其國臻於富強康樂。又若英之對於印度，法之對於安南，日之對於臺灣，當佔領之初，即對林業着手經營，調查統計，開發利用，並恒續保育，以養護森林資源，其對於該事業之重視，從可知矣。我國林業發達最早，周設虞衡，專司林政；管子治齊，山海互市，故當時林木繁茂，歲享豐收。秦漢以後，林政廢弛，歷經濫伐，卒致荒廢。迄今濯濯童山，赤土遍地，水旱潦至，閭閻不安，影響所及，國其危矣。斯當懲前毖後，急起直追，迅即訓練專才，或借助外力，探討研求，同謀改進，有林之地，講求更新保育，不毛之地，研究造植管護，既成之林，則從事用途之研究，施業之賡續，嚴禁燒山濫伐

，代有興廢。迄至日人佔領時代，經四十餘年之經營育護，調查統計，年有專書；試驗研究，可稱盡力；開發利用，確盡其能；造林施業，尙有未逮。總而言之，已能融會貫通，蔚成林業矣。自我國接收後，經兩年餘之經營擘劃，改弦更張，效顰不易，尙待林界同志之努力，行政人員之維持，地方人民之愛護，庶其有步。茲篇所述，對於林業及研究之組織系統及實施狀況等，均追述日管時代之成例，補充接收後之設施，其中統計數字，過去日人時代，採取其最後數年之林業統計，接收以後，則根據農林處林務局及林產管理局與各種有關之林業報告摭拾而成，並統一其度量衡制度。文中謬誤之處，敬希海內鴻達，有以教之。

一、臺灣森林之概況

臺灣森林一般概況，頗具優越條件。其地理位置，適居北緯二十一度四十五分二十五秒至二十五度三十七分五十三秒，東經一百十九度十八分三秒至一百二十二度六分二十五秒，全面積計三五、九六一平方公里，合三、五九六、七〇七、八五六公頃，林野面積中森林佔一、八八一、六七七、八八公頃，原野佔五四三、一六一、九二公頃，合計二、四二四、八三九、八〇公頃，佔全省面積六四%。其地勢四面環海，中央山脈縱貫南北，海拔三千公尺以上之高山，達四十八座，最高主峯玉山（日稱新高山）達三、九五〇公尺；二千四百公尺以上者，六十七座。中央山脈地質屬粘板巖系，地層隨島軸彎曲，由北東而南西走，西部爲第三紀層與第四紀層順次嬗變，佔其廣大地區，亦爲本省重要之生產地。東部地方較西部年代久遠，受地殼褶曲與火山帶影響，概由片麻巖、結晶片巖、結晶石灰巖等之變成巖而構成與中央粘板巖系並行。氣候年平均溫度超過攝氏二一度，在六至九月之酷熱時，平均不及攝氏二一—二八度，平地之二月最冷時，殆不結霜，僅高山地方如玉山、八仙山之大小兩雪山等，始見積雪。降雨量常受地理支配，平地年雨量二、四〇〇公厘，山地年雨量三、〇〇〇公厘，亦有超過六、〇〇〇公厘者。所謂雨季，在南部夏季連綿不斷降雨時，北部反入於乾燥期，冬季多濕之東北季節風吹來，則北部降雨繼續不斷，而南部爲中央山脈之高峯所遮斷，降雨反小，而飛砂蔽天，若無防砂及防風林爲之屏障，其於農產品之爲害，實至重大。

本省林況：西部海岸成爲帶狀海岸林，如紅樹林等；平地及山麓之緩斜地帶，除相思樹林或部份之刺竹林外，殆爲農耕地。由山麓低地漸至山腹，多爲人工植樹之相思樹林、桂竹林，或經野火焚燒跡地自生之山黃麻、楓樹等疏生林木，而熱帶林亦在此區域（海拔高五〇〇公尺以下）。山腹以上爲暖帶常綠闊葉樹林（海拔高五〇〇—一、八〇〇公尺），主要樹種爲樟（*Cinnamomum Spp.*）、楠（*Machilus Spp.*）、櫟（*Quercus Spp.*）、櫟（*Castanopsis Spp.*）、臺灣櫟（*Zelkova formosana Hay.*）、臺灣胡桃（*Juglans formosana Hay.*）、油杉（*Keteleeria Davidiana Beissn.*）、肖楠木、竹柏（*Podocarpus Spp.*）等。稍上爲溫帶林（海拔高一、八〇〇—三、〇〇〇公尺），即除本省特產之肖楠木（*Libocedrus formosana Florin.*）、紅檜（*Chamaecyparis formosensis Mats.*）、亞杉（*Taiwania Cryptomeroides Hay.*）、臺灣扁柏（*Chamaecyparis taiwanensis mats. et Suzuki.*）、臺灣雲杉（*Picea morrisonicola Hay.*）、香杉（*Cunninghamia Konishii Hay.*）等外，尚有鐵杉（*Tsuga Chinensis Pratz.*）、華山松（*Pinus Armandii Franch.*）、紅豆杉（*Taxus Chinensis Rehd.*）等樹種之大樹林存在。最上則爲寒帶林（海拔高三、〇〇〇—三、九五〇公尺），其主要樹種爲臺灣冷杉（*Abies Kawakamii [Hay.] Ito.*）、威氏帝杉（*Pseudotsuga Wilsoniana Hay.*）、山柏（柏槓 *Juniperus Squamata Lamb.*）、刺柏樹（*Juniperus formosana Hay.*）等。東部始爲高山族聚居之地，地勢險峻，在五十年前，接近山麓處尚有廣大蒼鬱之天然林，後因日人提倡移民及拓殖事業，高山族即向低地帶移住，天然森林遂日形衰退。茲將各森林植物帶之部位及面積與所佔之百分率表列如次：

森林帶	海拔高(公尺)			概略面積(公頃)	百分比	主要林木
	北部	中部	南部			
熱帶	六九五以下	七七五以下	一〇〇六五以下	三二七六九〇三三	黃	茄苳、林投、榕樹類
暖帶	一五五二五以下	二六六九以下	三三三七五以下	二二〇六七四七〇	三	肖楠木、烏心石、臺灣檫、椎類、槲類、楠木類、樟類等
溫帶	三六六六五以下	三〇〇〇〇以下	三三三三〇以下	四〇三三三〇九四	二	亞杉、香杉、紅檜、臺灣扁柏、鐵杉
寒帶	六六六六五以上	三〇〇〇〇以上	三三三三〇以上	七六五〇三〇六	一	臺灣冷杉、山柏
合計				三九五九四六九二八六	一〇〇	

本省森林往昔甚為繁茂，初經高山族總人口十四萬人

聚居高山，以狩獵為生，燒墾為業，所以中央山脈一帶，到處見有急斜地露出山骨之荒廢耕地遺跡。後經(三百年前)我國移民，開疆拓土，以及日人佔領時代發展土地利用，林產需要激增，以致濫伐開墾，原始森林，殆多破壞，今日所殘存者，僅為塊狀或帶狀森林。然在特殊地域，尚有蒼鬱之森林，蓄積亦甚豐富，舉其要者言之：南部由大武山以至恒春半島山脊，有中央山脈一帶之大森林；中央西部，由阿里山以及玉山(新高山)西北，有針葉樹及闊葉樹之大森林，與巒大山大森林，互相對峙。又臺中以八仙山為代表，有大甲溪及大安溪上游地方之大森林。北部有麥達勒溪流及鹿場大山、加里山一帶之森林；至大崙崁溪上流，有插天山一帶諸山之森林。東部包括馬太鞍、麥利白西、濟也坑諸溪流以至木瓜溪一帶之大森林，尙未加斧斤。現公營伐採地阿里山林場方面，沿鐵道兩側，斫伐殆盡，僅賸餘二一、七〇四·二

八立方公尺，不及三載，即將伐盡。如謀發展，必須向楠梓仙溪推進。太平山林場方面，大元山立木蓄積針闊葉樹計有三二九、六五八立方公尺，棲蘭山蓄積計有一、六〇三、七八四立方公尺，八仙山林場已伐未運材積七二、六三六立方公尺，立木蓄積二五、三二二立方公尺。近擬開發之大雪山森林蓄積西樂苦溪區，針葉樹二、一六四、八五七立方公尺，闊葉樹一二六、〇二三立方公尺，大甲溪區針葉樹一、四〇一、八三二立方公尺，闊葉樹九七四、二二八立方公尺。大安溪區針葉樹六、一一九、八二〇立方公尺，闊葉樹二、六二八、九六六立方公尺。總計針葉樹九、六八六、五〇九立方公尺，闊葉樹三、七二九、二一七立方公尺。竹東林場林木蓄積一六〇、〇一七·二一立方公尺，此外尙有巒大山林場、大魯閣林場、木瓜山林場、林田山林場，正在開發未計在內。茲再將一九三五年所調查之林野面積及林木蓄積，示如次表：

地方	林野面積(公頃)		林木蓄積(立方公尺)	
	森林	原野	計	計
北部(臺北、新竹)	五五、二四五	五四九、二六	六二、五五九	八、二五〇、〇〇八
				三、六九九、四八〇
				五四、四〇六、〇六八

中	部(臺)	中	一五〇〇九	四九三二六	二四八四八七六	三三七四六九三	四八六八四七〇
南部(臺南、高雄、澎湖)			三九四三五〇五	五七三四六九五	八四四〇〇六八	二九三五八〇二九	六八〇一八九七四
東	部(花蓮、臺東)		五六八〇七三	七三六六九	一八九九〇五五六	四七三六六四三六	六二六七六六九三
合	計		一八〇九七五	五五六七五四六	七九七〇一〇三	一三六四七〇九二	三〇七五四〇〇二四

三、臺灣林業之沿革

臺灣原生林往昔密佈全島，蒼鬱蔽天，風景絕佳。迨至一五〇〇年葡萄牙人航海來臺，驚稱麗島 (Formosa)，足見當時人跡罕至，斧斤未加。自此以後，初有高山族之割據，繼之以荷蘭人之佔領。有明末葉，我民族英雄鄭成功來臺降伏荷人，悉心建設，垂二十三年，迄有清一代二百十三年，以及日人割據五十一年，其間對於全島森林毀傷固不能免，而改進亦大有可觀。約而言之，可分左列六個時代：

甲 高山族割據時代

該族大都來自南洋以及馬來、菲律賓等處，雜居平地及高山，生活簡單。濱海者燒山開墾，種植農作；山居者因狩獵關係，每多放火燒燬森林，其對於林業之破壞，可謂任意摧殘。此時期亦可稱為蒙昧時期，迄今尚有多數巖石裸露或耕而復廢之跡地殘留，足資想像。然其破壞程度，平地遠甚於高山，試涉足高山，五百至千餘年之老木，尚隨處可見，而平地則無之，此即可成為確證。

乙 荷蘭人佔據時代

荷人佔據本島(一六二四—一六六〇年)，先在安平築城，設民政府，施行商業殖民政策，以中國、日本、爪哇為其貿易地點，年額約四十萬荷幣。其中以開拓林野為其中心目標，招致我國人(約十萬人)來臺經商屯墾，先在城外，墾種山野，漸至高山，開拓番地。並由荷人給資獎勵，開闢富源。一六五〇年提倡種蔗，一六五二年擴充蔗田，開拓林野，化育土番。終其佔領之年(三十七年)，其對於森林之影響與高山族佔據時代，無甚軒輊。其大部份之原生林，依然存在，僅次期之雜木林與廣袤之草原，不無遭受人為之害。

丙 鄭成功治臺時代

鄭氏父子三世，計三十三年(一六六〇—一六八三年)，志在恢復明朝，重立國家。開疆拓土，寓兵於農，平地林及低地林，伐採燒燬殆盡，林相大受變化。然此亦僅限於局部地方，而通西部海岸一帶，當時尚有森林與草原相連，人烟稀少，廣袤之林野，仍然存在。

丁 清朝統治時代

清朝領有臺灣，前後亘二百餘年(一六八三—一八九四年)。初僅以政治立場，佔領臺灣，無拓地殖民之企圖。中間雖有藍元鼎移民政策之建議，亦以更治不良，未能發展。後經一八六八年英人覬覦臺東北部南澳，以軍艦襲擊安平，

林，或不適於農耕之地域、溪谷、急斜地、斷崖等而已。

戊 日本佔領時代

日人佔領臺灣（一八九四—一九四五年）後，即設林業經營機關，羅致技術人才，着手調查，設立臺北苗圃。翌年撫慰番民，整理番地，拓殖森林，調查樟樹，公佈官有林野取締規則等，以開林野行政之先聲。一九〇〇年公佈官有森林原野及產物特別處分令，即開產物實施處分之曙光。同年確定樟腦專賣制度，以整理製腦事業，並確定樟樹造林。一九〇一年於臺北苗圃外，再設置恆春熱帶植物殖育場，以定林業試驗之基礎。一九〇五年，以官營計劃，經營阿里山伐採事業。一九〇七年着手保安林調查，同年公佈樟樹造林獎勵規則，獎勵人民植樟，並擴張官營造林，以營製樟腦為目的。又因熱帶植物栽培，成立橡膠試驗所。一九一〇年復與阿里山官營伐採事業，分設林野調查課，着手官民有之林野調查；分設林業試驗場，加強林業試驗；成立阿里山作業所，並建設運材鐵道。一九一三年設立樟林作業所。一九一五年成立林野整理課，以辦理國有林野存廢區分及調查廢置林野處分。特設營林局，加強林木伐採及林產品販賣，並注意樟木調查。一九一九年添設樟林作業所，擴充樟腦事業，成立植林課，着重熱帶有用樹種造林。一九二〇年成立營林所，專辦伐採，鐵道附近及跡地造林與林產物販賣。一九二四年林業研究改屬中央研究所，增加試驗項目，完成樟木調查。一九二六至一九三九年加強組織，擴展事業，注意民林獎勵及監督。一九四〇年注意森林治水事業、海岸林事業、林道建築、及熱帶特用樹種造林等；同年林業試驗機構獨立，直

繼之法艦封鎖全島，清廷乃起而採取積極統治政策，命劉銘傳為巡撫。劉氏擴張軍備，修築礮臺，設置電信機關及鐵道，開闢南洋航路，撫輯化外番民，確定理番政策，設立礦腦總局；對於軍事、交通、理番、產業等政策設施，甚為偉大。嗣因不能遂其初志，乃憤而辭職，理番政策，亦隨之一蹶不振。森林濫伐，積習成風，且我閩粵籍人民來臺日衆，土番遂向山地遷移，西部平原遂為我國民所有。從此平地林及低地林之大部份，均被破壞，而一部份退居山間之高山族，別開生面，由低地帶之上部（海拔高五〇〇公尺）漸次向高地帶之森林濫伐，放火燒山。樟腦製造事業，雖為本島森林開拓之先驅，實為引起森林破壞之一大原因。查本島製腦事業之起源，稽之史乘，實肇始於清康熙年間，至一八五五年（清咸豐五年）漸見發達。其時有一美商，在香港密派商船至高雄收買樟腦，博得巨利，於是我國即將樟腦改由政府專賣（一說始自鄭成功，將福建漳州及泉州之製樟腦法傳入臺灣）。當時僅顧及樟腦事業，而對於森林，不免濫伐，傾斜山地，不斷開墾；又因各種族互相襲擊，形成部落，以謀自衛；並因人口增加，農地擴充，濫伐燒棄，由低地延至高地，本省森林遂相繼破壞。其結果(1)拓殖過多地方，農耕地表土流失，成為生產力消失之荒廢地，僅在民房附近，始有竹林或無價值之矮小雜木林殘留；(2)低地林之大半成為燒墾或開墾地，所殘留者僅有不適於農耕之急斜地、斷崖、及其他一部份土地之澗葉樹林；(3)高地帶之森林，經高山族多年燒墾，或因狩獵而焚燒，遂闢為耕地及廢耕地，或林相特別惡化，推移而成為雜木林。原生森林之殘存部份，亦僅為高山族因迷信而避忌及因狩獵而保留之林地，高山族部落間相互緩衝之森

隸於總督府。一九四一年九月，日政府強化所謂戰時體制，將營林所經營之阿里山、八仙山、太平山之官行伐採事業，悉移歸於臺灣拓殖會社，而充實物投資；十月廢營林所，復於殖產局設山林事務所十處，各處理所轄地方之林務。一九四二年，因時局嚴重，總督府行政機構改制，復廢山林事務所，僅於農商局設山林課，地方則設林務課，處理山林事務。

(己) 光復以後

一九四五年十月，臺灣重歸祖國，成立臺灣省行政長官公署，將山林課改為林務局，隸於農林處，綜理林業行政業務，恢復山林管理所十所，組織林產管理委員會，改大學演習林為模範林場；林業試驗所為臺灣省林業試驗所，直隸於長官公署。一九四七年五月，臺灣省政府成立，撤銷林務局及林產管理委員會，重於農林處下設林產管理局，掌理採運及造林事業，而模範林場、山林管理所及行政部份，則由農林處林務科辦理。林業試驗所直屬於省政府，主持林業試驗事宜。又樟腦事業，則歸樟腦公司經營，其造林部份，仍由山林管理所辦理。

四、臺灣林業行政機構之變遷

在番人佔據時代，無林業政策可言，人民以狩獵為生，燒墾為業，渾渾噩噩，渡其原始生活，對於森林，出之於愛好或迷信以及習俗之所遺，而加以保護。自荷蘭人佔據後，亦以商業殖民政策為主，對於開拓林野，概以等閒視之。迨鄭成功來臺，以復明為志，屯墾為先，乃開始拓殖，南自恒

春，北至基隆，各地平野，開拓無餘。平野部份，林相大受變化。迨至清朝統治二百餘年間，人民前後革命凡十七次，未曾採取積極政策。在劉銘傳治臺時期，勵精圖治，振興製腦事業，以開臺灣森林開拓之先聲，亦為樟腦專賣制度之濫觴，對於森林，仍任濫伐。康熙六十一年（一六八三年），民番分界，禁止開墾林野，後因執行不易，禁令日弛；繼又創議林野許可開墾制度，發給許可證，課以地稅，而對於採製樟腦，仍多少加以限制；其餘因迷信或風水之說，森林得以保護者，為數亦甚多，亦有以名勝或靈爽所繫，而保存森林者亦屬不鮮。又有因生存上必要而保存森林者，如防風林、防禦林、水源涵養林等是。在鄭成功治臺時，其部下有以植竹造林以供竹紙製造之傳說。厥後又有福州松樣仔及龍眼樹之造林，可見當時對於人工造林，亦有所注意，惜未能普遍實施，作為整個政策，加以提倡。至於開發利用，除樟樹製腦，盡量利用以供專賣外，餘如紅檜、黃檜、香杉、亞杉、鐵杉等巨木，均在深山，因未探知，均尚保存。

至日本佔領當時（一八九四年），即在殖產部設林務課，專司林政，處分林野，獎勵民林。翌年在殖產部內分設林務課及拓殖課，林務課掌理林野處分，民林獎勵，由課直達於縣之殖產科；拓殖課掌理番民撫育授產，取締番地開墾及番地製腦，統由各縣之撫墾署承辦之。一八九七年改殖產部為殖產課，課下設林務係，係下分掌林野處分、民林獎勵及撫番等項，統由縣之殖產課承辦之；其餘尚有製腦（由樟腦局承辦，成立臺北、新竹、苗栗、臺中、竹山、羅東六局）及森林調查兩部門。一九〇〇年又改稱殖產局拓殖課，課下分掌林野處分、民林獎勵、林產物處分、樟樹造林，統由廳

之總務課承辦。屬該課者，尚有森林調查、林業試驗（設恒春熱帶植物殖育場及臺南樹苗養成所）兩部門。於殖產局外又設專賣局腦務課，專掌製腦及附帶用材批售。一九〇五年又將殖產課改稱林務課，課下分掌林野處分、民林獎勵、林產物處分，保安林造林（此五部門統由廳之總務課承辦），樟樹造林（在新社及羅東設製樟腦作業所），林業試驗，恒春熱帶植物殖育場外，在嘉義設橡膠苗圃），森林調查，保安林調查等。殖產局外仍設專賣局之腦務課。一九一〇年於殖產局下分設林務課，掌理保安林調查，森林調查，民林獎勵（設一又河樹苗養成所），林野處分，保安林造林，林產物處分（以上四部門統由廳之庶務課承辦）；林野調查課掌理官民有林野區分調查；林業試驗場（另設恒春嘉義兩支場）掌理各項林業試驗研究事項；阿里山作業所掌理阿里山森林產物之採收、加工、販賣，造林及保護，阿里山鐵道之建設、運輸、營業及其他附帶事項。此外專賣局腦務課部份，除掌理製腦及附帶用材批售外，再辦理樟樹造林，於新社、羅東、坪林、集集等處，設樟林作業所。一九一五年殖產局設林務課，分掌保安林調查，森林調查，保安林造林，民林獎勵（保安林及民林由廳之庶務課承辦）；林野整理課，分掌國有林野存廢區分及調查，廢置林野處分等事項；林業試驗場（包含嘉義及恒春兩支場）仍承舊制。營林局設事業課，掌理官行斫伐及其他森林作業，鐵道營業，造林及其他營林產物及製品販賣。專賣局腦務課掌理製腦及附帶用材批售，樟樹造林等事項。復於魚池、南庄、甲仙、恒春等四處加設樟林作業所。一九一九年，營林局設林業試驗場，掌理殖育、

利用、試驗研究等，嘉義及恒春兩支場仍舊；林務課掌理保安林調查，森林調查，民林獎勵（以上由廳之庶務課辦理，並成立嘉義樹苗養成所），林野保護取締等事項。作業課掌理官行斫伐及其他森林作業與鐵道，其嘉義、豐原、羅東三派出所仍舊；植林課掌理伐採，跡地造林，熱帶有用樹種造林（旗山植林所），保安林造林（由廳之庶務課承辦）；庶務課掌理林產物及製品販賣（由廳之庶務課承辦）。內務局設地理課，掌理林野調查及土地處分（由廳之庶務課承辦）。專賣局設腦務課，掌理製腦及附帶用材批售，樟樹造林（除已成立者外，又添設大湖樟林作業所），樟樹調查等。一九二〇年，殖產局設林業試驗場，辦理殖育利用方面之試驗研究（嘉義恒春兩支場仍舊）。營林所內分設作業課，辦理官行斫伐，鐵道及跡地造林；營業課辦理林產物及製品販賣（嘉義、豐原、羅東派出所仍舊）；林務課辦理一般造林（計有旗山植林所、嘉義、玉井、鳳林等苗圃），保安林調查，森林調查，林野保護取締，民林獎勵，保安林造林，林產物處分（以上四項均由州之勸業課承辦）。內務局地理課，掌理官有林野及開墾地調查，實測及處分；專賣局改設腦務課掌理樟木調查，製腦及附帶用材批售，及造林課掌理樟樹造林（廢集集樟林作業所，餘均仍舊），由州之勸業課承辦。一九二四年殖產局轄營林所，分作業課、營業課，掌理指定國有林野之產物採收、製造、加工及販賣，附有鐵道、道路及其他鐵道之貨客運輸營業，並轄嘉義、八仙山、羅東派出所；又山林課掌理一般造林（旗山植林所、嘉義、玉井、鳳林三苗圃），保安林調查，森林調查，樟樹造林（計有羅東、坪林、南庄、大湖、新社、甲仙、恒春、魚池等各樟林作業所），林野保護取締，民

林獎勵，保安林造林，林產物處分（歸州之勸業課承辦）。內務局地方課掌理官有林野及開墾調查、實測及處分（概歸州之地方課承辦）。專賣局鹽腦課掌理粗製樟腦及樟腦油之製造，並製腦用林產物取締保護及批售，暨樟木調查等事項。中央研究所設林業部，掌理有用樹木試驗調查，木材利用，造林及森林保護等之試驗研究，種苗之改良育成，並轄有嘉義、恒春兩支所。一九二六年殖產局營林所，轄有庶務、作業、造林三課，掌理造林，及林產物採取、製造、加工、販賣，並道路、鐵道、軌道之客貨運輸等，並在臺北、新竹、臺中、嘉義、旗山、恒春、羅東、東部八處設派出所。又山林課掌理供營林用之國有林野調查、計劃、實測、管理及經營，林野取締、保護及監督，民林獎勵及監督，保安林調查、編入、解除，及保安林造林之補助，部分林產物之處分，森林調查等項，而均歸州之地方課承辦。專賣局鹽腦課僅掌理粗製樟腦及樟腦油製造，並製腦用林產物取締保護及發售等，而樟木調查，至此已告結束。中央研究所林業部業務同前，各支所亦仍其舊，僅將嘉義支所改稱為中埔支所。一九四〇年殖產局仍分營林所及山林課。前者之分課及派出所職掌均無變更；山林課除擴充保安林檢訂調查，部分林產物處分，森林治水事業，林產物搬出，道路開墾，海岸林事業等項，並添設熱帶特用樹種栽培事務所（熱帶樹種造林），淡水河、濁水溪、曾文溪三森林治水事務所（森林治水造林及山地防砂設置）外，餘均如前。內務局地方課掌理官有林野及開墾地調查、實測及處分，與官有財產之管理及處分。專賣局鹽腦課業務同前。林業試驗所直屬總督府，業務同前，惟支所添加蓮華池及麥利蒲盧兩處，合恒春、中埔為四支所，並在一九三八年

於八仙山設立松脂試驗地。

一九四五年光復後，十二月八日成立林務局，直隸於長官公署農林處，其組織分總務、林政、營林、林產、經理五課，並設會計、統計、技術三室；將營林所改為林場，即稱阿里山林場、八仙山林場、太平山林場；成立臺北、羅東、新竹、臺中、埔里、嘉義、臺南、高雄、臺東、花蓮港等山林管理所十處，以管理各縣山林及造林事業；日本時代之各大學演習林則改為第一、第二、第三、第四四個模範林場。設置森林警察，分發於各山林管理所及各模範林場，以監護森林。改林業試驗所為臺灣省林業試驗所，直隸於長官公署。一九四七年五月，林務局撤銷，成立林產管理局，繼又將該局之山林管理所及模範林場改歸農林處林務科統轄，各山林管理所並受各縣政府之指揮監督，而林產物之出售運輸須經山林管理所之許可及檢查。林業試驗所則仍直隸於省政府。

五、臺灣林業之實施概況

臺灣之森林，過去均為原生林，人民祇知濫伐燒墾，無所謂林業。日領時代，漸按科學原理，着手經營，乃有各種業務之實施；如林野之保護取締，保安林之調查編入及造林、林產物之處分與樟樹製腦，森林施業之基本調查及計劃，各種造林事業、伐採事業、用材之需給暨林業團體之組成等。茲分述如次：

甲 林野之保護取締

關於林野之保護取締，於一八九五年即公布法令，取締

森林盜伐、森林火災及國有林野之濫用；同時對於治水及國土保安上有重大關係者，亦漸次編入保安林。一九一九年，廢去前項法令，公布臺灣森林法令，設置技術人員，負責取締，並委託當地人民看守森林，頗收宏效。茲將一九三八年之編制，表列如次：

縣別	取締面積(公頃)	規定員額	每人擔任面積(公頃)
臺北	二五九、八七九	一九	一三、六七八
新竹	二、九、九九四	二〇	一、〇〇〇
臺中	四五四、八六六	二四	一八、九五三
臺南	一四一、一六八	一三	一〇、八五九
高雄	三六二、一七六	五	七二、四三五
臺東	三、四、八九六	五	六二、九七九
花蓮	四、三、一四九	二	八二、六三〇
澎湖	一、五、六三	二	七、八二
合計	二、一六七、六九一	一〇一	二七三、四一六

自此制度設置以來，火災竊盜及其他原因之損害，逐年減少。自地域上觀之，火災以臺中、臺南、高雄三縣發生最多(十年平均：臺中、臺南各十九次，高雄二十五次)，澎湖未發生；盜竊以臺中為最多(十年一二〇次)，臺東、澎湖僅各發生二次(十年平均)。此項制度仍有繼續設置之必要，但農林處現所請准公布之護林協會章程，與此略異，是否收效，尙有待於將來。

(乙) 保安林之調查編入

一九〇六年，全島各縣着手保安林之編入，至一九三八年末，共編入保安林者四七〇處，計面積二、六八、五八八公頃。此項保安林之編入，含有治水、國土保安及公利公安上之重要使命。因此項森林如能經營得當，則對於個人、社會以至國家，均有莫大之裨益；否則影響所及，將有無窮之災害。緣本省全部山嶽殆由水成巖構成，高山地方有古生紀層，低地山野多為第三紀層之砂巖，平地則為洪積層及沖積層。全島之脊梁為中央山脈，有高達三千公尺以上之高山，山勢巍峨，峻嶺重疊，傾斜峻急，除有茂密之天然林存在部份外，皆表土淺薄，處處露出基巖，奇峯峭立，地勢險惡，倘無保安林為之掩護，則對於國土之安全，將不堪設想。又炎暑之時，風化特甚，土壤極易分解，兼之降雨量多，風勢強烈，地陷山崩，無年無之。又因濫伐濫墾，放火燒山，以致林野荒廢，山崩擴大，急應設置保安林以為護持，故於一九〇一年乃有臺灣保安林規則之公布，一九〇五年，又有施行細則之規定。是年臺灣土地調查完成，保安林之編入，亦應運而生。當時人民對於保安林之意義未甚了解，不無發生困難。一九一一年樹立調查計劃，以圖面分發各縣，乃確立全省調查編入之根本基礎。茲將各縣保安林之種類、所有權、面積、保安林異動面積及主要河川保安林面積等項，列表分述如次：

各縣保安林面積表(民國三十一年) (單位:公頃)

縣別	合計	總數		飛砂	土砂	水源	風致林	魚附林	防風林	潮備林	鑿石	水止林	目標林
		有	有										
北	六四六七四·三 六三〇七六·九 一五九七·四	一、二五二·六五	一、二四四·六六	一〇七、四四三	八七、七六五·七九	二、五三七·六六三	四、三三三·〇	四、三三三·〇	一、〇八五·七三	二、四四七·七	二、三五九·	二、三五九·	三七·二四
新	四四〇四八·五九 四三六三三·〇三 一、四二五·五六	四、一八八·九八	三、九二一·九九	二、五三九·八九	四、九七〇·四九	三、五二一·九七五	一、四六二·四	一、四七八·五	四、七〇·六	四、〇二·九	四、九三	四、九三	四、九三
中	一、三三三·七九 一、三三三·七九 一、五五八·〇七	一、五三三·七七	一、四三三·八三	二、六八九·四一	二、五八六·六八	九、九三三·〇八	二、二七九·六一	二、二七九·六一	五、四四·一	五、四四·一	八、七五·八	八、七五·八	八、七五·八
南	六、七〇七·六九 六、六三九·七三 六三〇·四〇	三、一九六·六六	二、七〇三·五八	二、七〇三·五八	三、五五五·九九	三、五五五·九九	三、六六·六	三、六六·六	一、三三·八	一、三三·八	五、〇〇	五、〇〇	五、〇〇
東	八、八六六·三 八、八〇六·五五 一〇二·七	三、七二九·一	三、七二九·一	六、五五〇·八	六、五五〇·八	七、三八〇·七三	二、二四八·	六、五五〇·五	三、〇九八	三、〇九八	八、七九	八、七九	八、七九
小	二、四九九·〇七 二、四九九·〇七 〇〇·五	六、八九三	六、八九三	一、六五〇·二九	一、六五〇·二九	七、五八三·三	二、四四七·四	二、四四七·四	二、六〇·二九	二、六〇·二九	二、六〇·二九	二、六〇·二九	二、六〇·二九
花	二、四九九·〇七 二、四九九·〇七 〇〇·五	六、八九三	六、八九三	一、六五〇·二九	一、六五〇·二九	七、五八三·三	二、四四七·四	二、四四七·四	二、六〇·二九	二、六〇·二九	二、六〇·二九	二、六〇·二九	二、六〇·二九

限制及禁止開墾地面積 (單位：公頃)

種類	合		計		臺		北		新		竹		臺		中	
	處數	面積	處數	面積	處數	面積	處數	面積	處數	面積	處數	面積	處數	面積	處數	面積
總數	總數	總數	總數	總數	總數	總數	總數	總數	總數	總數	總數	總數	總數	總數	總數	總數
	國有	民有	國有	民有	國有	民有	國有	民有	國有	民有	國有	民有	國有	民有	國有	民有
開墾限制地	小計	國有	小計	國有	小計	國有	小計	國有	小計	國有	小計	國有	小計	國有	小計	國有
	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有
開墾禁止地	小計	國有	小計	國有	小計	國有	小計	國有	小計	國有	小計	國有	小計	國有	小計	國有
	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有	民有

天然樟樹保護林 (單位：公頃)

縣別	面積	備註
高雄	60.5	高雄縣恒春區滿州庄九個厝射麻里外同區蕃地四林格社
花蓮	149.4	富里庄頭人埔外二處
	153.3	壽庄水種外八處
	31.2	新社庄新社外五處及蕃地Inabao 1社
臺東	169.7	長濱庄樟原外十一處

(丙) 保安林造林

本省由地形及氣象之關係，引起山地崩塌，土砂流失，並因濫伐、濫墾及野火等損害，必須造保安林以保國土，而資理水防砂。至一九三八年止，編入保安林之面積達二八〇、八六〇公頃，就中臺中二林附近及臺南下麥寮海岸防砂林、基隆水道水源林、暖暖之水源涵養林、臺中八卦山之土砂攔止林，均已成林。此項保安林對於人民因有直接關係，遂改歸地方團體經營；如臺北大屯山、蘇澳、臺南古坑庄、基隆水源地方團體經營之保安林等，其施業費概由國庫補助三分之一。

歷年所造官營保安林地點及面積

(一九三八年以前) (單位：公頃)

地點	造林年度	預定造林面積	已造面積
臺北基隆土砂攔止林	一九一五	四五三	四五三

臺北頂中股土砂止林	一九三五	一九四	一〇五
新竹後龍土砂止及魚附林	一九一五	二〇〇	二〇〇
南勢土砂止林	一九三四	二二九	一〇〇
臺中下頭沱坑水源涵養林	一九三四	二四四	二四四
臺中社子土砂止林	一九三五	九、六九九	九、六九九
臺中後里土砂止林	一九一八	一〇七	二〇
臺中八卦山土砂止林	一九〇七	九五六	九五六
高雄下廓亭山水源涵養林	一九一三	五八五	五八五

此項造林，不在森林之利用，而在間接效果之保安。其應趕造保安林之處，官營者為臺中之八卦山、臺南之觸口山、高雄之廓亭山及海岸之飛砂地全部；民營者為臺中之彰化及員林間之彰化水源涵養林、臺南之新化、六甲、玉井水源涵養林等。此等森林，概由農會經營，純由個人造林者甚少。又歷年所造各種保安林面積及經費等如次：(1)官營保安林造林：自一九二五至一九三八年所造面積三三九一公頃，經費三〇〇、六七三日圓。(2)民營保安林造林：自一九二五至一九三八年海岸林六、七八二公頃，經費六六一、七〇六日圓；大屯山一、七一〇公頃，經費三八一、八〇九日圓；其他一、五三六公頃，經費二〇三、一五九日圓；合計一〇、〇二八公頃，經費一、二四六、六七四日圓。(3)森林治水造林：自一九三六年以後，新植面積三、八五〇·二七公頃，補植面積一、五四四·八六公頃，整理面積九、二八四·四七公頃，養苗面積二六七、三九七平方公尺，經費一、八六八、八三六、九三日圓。(4)防風林造林：自一九三九年以後，每年新植一五〇—三〇〇公頃，補植一八〇—一五二〇公頃，養苗面積九七、九

二四—一七五、三一二平方公尺，經費四〇、〇〇〇—一五〇、〇〇〇日圓。

(丁) 林產物之處分及製腦事業

(1) 林產物之處分

臺灣林產物之處分，曠昔均由人民依地方習慣，對於用材及新材自由採收買賣，無所謂處分。厥後人口日衆，摧殘林產亦日甚一日，倘不加以合理處分，則森林恐將盡行毀滅。一八九五年十月，日人乃有官有林野取締規則之公布，凡無證明所有權之地券或無其他之確證者，統收為官有。其在滿清政府所核准區域外之林木，仍禁止伐採，且雖經滿清政府之核准，但伐採時仍須在許可證上註明(一)山地名稱，位置及境界，(二)山林之估計面積及樹木概數，(三)伐木之用途及搬出通路，(四)記載伐木終了之預定日期，由伐採者呈請當地地方政府核准。更設定罰則，勵行取締。一八九二年，根據臺灣官有森林原野及產物特別處分之規定，乃制定官有森林原野產物出賣規則，公告林木出售之程序，尙能考慮當地人民多年習慣及生活上之安定，與以買賣之便利。嗣後因習慣養成，鐵路交通發達，人民思想亦有變遷，對於林木需要及林木輸出入貿易等，乃加以管制，以免摧殘壟斷；尤其在高山族聚居之地，與鄰近鄉村農墾之林區，易被摧殘。光復之後，常發現濫伐濫墾之情事。故當光復之初，凡林班之請領，林產之採收運搬，必須受政府之統制，先辦理申請手續，經允許發給證明書後，始可伐採，並由管理機關查驗給予證明，始准搬運售賣，否則作為私採木材，予以沒收充公。日人臨投降時，濫發伐木許可證，因此，不得不加以整理，乃擬

訂臺灣省國有林採取權整理辦法，呈准公佈施行。陳前長官在二十二次擴大政務會議時會稱：「本省五年內，只有造林，應絕對禁止伐木」。於是林產物之伐採處分，一度停止，但為顧及伐木業者之失業，暨本省復員建設之需要起見，乃擬訂本省限制伐木辦法，以資調節，經前長官公署公布施行。此項處分程序，初規定由林務局核准，並由山林管理所驗放；後規定由農林處核准，而仍由山林管理所驗放。至於木材配給，則由林產管理局辦理。如是，在林產處分方面，雖定有管制辦法，但實行以來，請領手續，不免費時，且人民曲解自由，時有盜伐情事發生。此後應簡化手續，嚴密執行，則林產處分，仍可納諸正軌。且所定價格，應由最合理之收支計算，以公正之方法發售，藉以促進斯業之發達，並嚴格執行國有財產之管理。此項林產物處分，在日管時代，無獨立費用，一般歸諸地方政府之林務經費支付，現由農林處分列預算，由山林管理所及林產管理局辦理。

(2) 山地製樟腦事業

本省樟腦在七十年前，即為主要之輸出品，而山地製腦，實為本省森林開拓之先驅。迄於今茲，本省樟腦之聲價日高，蜚聲中外，執世界樟腦之牛耳。查世界樟腦需要額，年為一、〇四〇萬公斤以上，由本省供給者，超過半數。緣本

各縣森林估計面積及蓄積一覽表 (民國三十一年)

地 區 別	森 林 面 積 (公 頃)		森 林 蓄 積 (立 方 公 尺)	
	合 計	森 林	野 合 計	針 葉 樹 調 葉 樹
總 數	三二六九六	一七六八八	四六〇〇〇	一六九三〇〇
國 有	三〇四三三	一五六三三	四三〇〇〇	一六〇〇〇〇

省自平地以至海拔高一、三〇〇公尺之高地，天然生樟(臺東玉里安通一帶)以及人造樟林(臺中、新竹一帶)，普遍生長，蓄積豐富，原可供應。光復後，初歸專賣局辦理，後歸樟腦公司，現復改樟腦局專辦，但均辦理製腦及運銷業務，而樟樹造林業務，則從不過問，仍委諸農林處各山林管理所辦理，同一事業而分兩機關辦理，不免有各不相謀，卒有陷該事業於殘缺，或將半途而廢之憾。況臺灣樟腦事業，歷史悠久，品質優良，在歐美市場，博得聲譽，必須將其事業發揚而光大之。縱以前德國及現在之美國已有合成樟腦之製品，但仍出之於植物質，終難脫植物之窠臼，其產量不免受有限制，未必能全部取而代之，尙可與之競爭。是以天然樟山地製腦之事業，仍有前途，尙須繼續努力，從事發展，萬不可聽令自生自滅。而樟樹天然林與人工林，必須努力維持，確定造林經費，達到固定面積，以維山地製腦事業。

(戊) 森林施業之基本調查及計劃

森林施業調查為林業發展之基礎，包括林野調查、林野整理、森林調查與森林治水調查等。此項調查，肇始於一九二五年，歲事於一九三五年。以上各項調查，根據一九四三年日人所報告之數字，彙成各表如次：

臺 東				高 雄				臺 南				臺 中				新 竹				臺 北				總 數	
私	公	國	小	私	公	國	小	私	公	國	小	私	公	國	小	私	公	國	小	私	公	國	小	私	公
有	有	有	計	有	有	有	計	有	有	有	計	有	有	有	計	有	有	有	計	有	有	有	計	有	有
1500	494	40375	30479	2464	1857	35241	37883	5496	3845	8493	14369	4374	450	4539	4860	2461	373	15931	3050	6786	238	238	34096	26360	1743
1091	494	26133	26907	18783	1286	24767	26784	4393	3173	6350	10105	3685	4470	30163	34298	1926	325	17504	19746	3843	1872	30833	34096	15110	18453
409	—	41403	4282	583	471	10434	11053	1094	673	22893	33489	6856	80	32696	35533	245	526	20366	25027	3983	457	29830	34096	3300	3278
3898	467	26872	264307	20967	6250	205170	307865	15648	2024	634070	786293	14723	28360	475660	538695	8324	2927	260027	326868	48089	482	206854	34096	9985	8683
—	—	40737	40737	—	—	70304	70304	68309	83	179616	186456	108673	609	248863	249472	10356	2788	99499	10356	48284	482	224957	34096	28437	75967
3898	467	33539	33539	20967	6250	33492	33492	13974	1304	45445	46749	13859	28372	337572	337572	73072	2299	165677	173768	43767	482	35636	34096	87018	79595

竹林種類面積及蓄積表 (民國三十三年) (單位：公頃 蓄積：株)

地區別	合計		桂竹		刺竹		麻竹		長枝竹	
	面積	蓄積	面積	蓄積	面積	蓄積	面積	蓄積	面積	蓄積
澎湖 小計 國有 公有 私有	一八三六	五三三六	四四二	一五九五	—	—	—	—	—	—
	二五五八	一三三六	二八二	一三五七	—	—	—	—	—	—
	二二七	—	九三	三五	—	—	—	—	—	—
花蓮 小計 國有 公有 私有	四〇二六	一三〇四	六九四	一三八七	—	—	—	—	—	—
	四〇七九	—	四〇九	—	—	—	—	—	—	—
	四二〇六	—	二九四八	—	—	—	—	—	—	—

地區別	合計		桂竹		刺竹		麻竹		長枝竹	
	面積	蓄積	面積	蓄積	面積	蓄積	面積	蓄積	面積	蓄積
總數	四〇六八	一三〇四	二〇〇三	一三三〇	五五六一	二二二〇	一一〇五	一八〇	—	—
	一三一七	—	五八〇〇	—	—	—	—	—	—	—
	一三一八	—	四八六	—	—	—	—	—	—	—
臺北	四〇七九	一三〇四	二五九七	一三三〇	七二	二二二〇	一一〇五	一八〇	—	—
	二九四八	—	六〇五	—	—	—	—	—	—	—
	一〇七七	—	一五七九	—	—	—	—	—	—	—
新竹	四六六五	一六四〇	三二〇七	一四七六	一〇三	一五三五	二四四	一七〇	—	—
	五三三	—	五〇九	—	—	—	—	—	—	—
	二六三	—	二三八	—	—	—	—	—	—	—
臺中	一七九五	—	四八六一	—	四六〇	—	四九三〇	—	—	—
	二七四四	—	三三三	—	—	—	—	—	—	—
	九三	—	八九	—	—	—	—	—	—	—

總數	地區別	綠竹		矢竹		觀音竹		孟宗竹		其他竹類	
		面積	蓄積	面積	蓄積	面積	蓄積	面積	蓄積	面積	蓄積
總數		一八二〇	一一,〇〇五,二二五	五七四	一四,四三七,九九九	五三一	一〇,五九九,一九	一七八三	一五,六八,一七四	八〇五	五,三〇〇,一五七
國有		一五二	六,八九五,五〇〇	五三三	一三,一九〇,〇〇〇	三三	四,九〇〇,〇〇〇	五二〇	四,三五三,四三四	七五三	四,八八三,三三〇
公有		四	二,五六八	—	—	—	—	—	—	—	—
民有		一六六五	一〇,〇〇五,〇九七	五三	一三,四七三,九九九	五〇〇	五,六九九,一九	一,二六三	一〇,三二四,七四〇	五二	三,九九九,八二七
臺南		一四七三	一六,一三三,五七一	六九六	一〇,〇九八,八四四	一六四	七,八七五,九九〇	四四二	二八,八二六,九九六	九二六	七,二八九,五五五
小計		一〇八九	一,七九三,三九九	四八六	七,四六九,九九八	一三八	六,六〇三,三四〇	三二五	二五,一八八,九九六	八二	六,三五六,九七五
國有		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
公有		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
民有		一〇八九	一,七九三,三九九	四八六	七,四六九,九九八	一三八	六,六〇三,三四〇	三二五	二五,一八八,九九六	八二	六,三五六,九七五
高雄		三,四九六	一八,二九〇,九〇〇	七〇	三五七,七五〇	三,四九九	六,三四八,八八〇	一一八	一八,七五五,〇〇〇	二二三	一,六三三,六六〇
小計		七五三	一〇,三七八,三五〇	三三	八九九,九五〇	一七六	二,七三三,三五〇	一六	三,三五五,〇〇〇	四二	五,八七七,〇〇〇
國有		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
公有		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
民有		七五三	一〇,三七八,三五〇	三三	八九九,九五〇	一七六	二,七三三,三五〇	一六	三,三五五,〇〇〇	四二	五,八七七,〇〇〇
臺東		一〇一	六,九九〇,〇〇〇	—	—	—	—	—	—	—	—
小計		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
國有		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
公有		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
民有		一〇一	六,九九〇,〇〇〇	—	—	—	—	—	—	—	—
花蓮		八八四	一三,七七〇,五八三	三,四九九	五,〇三三,一〇〇	一,四三三	六,五九九,一〇〇	三,四三三	一,九三七,四四六	三〇	九,九九〇,〇〇〇
小計		五七九	九,九九九,三五〇	二,七三三	二,四八〇,〇〇〇	一,四	三,八四〇,〇〇〇	—	—	—	—
國有		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
公有		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
民有		五七九	九,九九九,三五〇	二,七三三	二,四八〇,〇〇〇	一,四	三,八四〇,〇〇〇	—	—	—	—
山林管理		三六二	二,五三三,五六四	一,五七四	一,九七八,四三三	六二	二,〇五二,二二七	一,二四〇	八,八二九	一三一	一〇,六三三,〇〇〇
試驗所		四八	七,八三三,五三三	四四	六,四二〇,一〇〇	三	九,六九九,〇〇〇	—	八,三三五	—	三,七五〇
林業試驗所		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
模範林場		五五三	九,六五二,三二〇	四三	三,七六三,三八〇	五	一〇,八七〇	五〇	五,三九七,四一〇	三	二〇,〇〇〇

國有林施業案實爲林業永遠保續經營之所必需，在日治時代，曾行施業案編成調查，全部分爲四十事業區。第一次三十事業區，係自一九三〇年至一九三五年所調查編訂者；第二次十事業區，係自一九三六至一九四二年所調查編訂者。自此以後，即可遵照方案，合理經營，定每年檢訂八事業區，五年一輪廻。迨至二次世界大戰末期，本省森林極度破壞，定期檢訂，無形停頓；加之邇來盜伐濫墾及燒山，不斷發生，損失無可統計。接收後，仍照舊實施，現雖着手整理，亦無前此之完善矣。茲將該四十事業區林班面積材積分別如下：

事業區	林班數	小班數	面積 (公頃)	材積 (立方公尺)
文山	一四二	三六七九	二六九四	四一三三七四
宜蘭	九九	六七三	一七三〇	一〇九一四四
羅東	三元	六九七	二〇三九	一〇〇一五〇
大平山	二〇六	一〇五九	六八五五	一四五五〇三七
南澳	一〇五	四六一	五六九五	八八二三五六
竹東	一四六	六七六	三三八七	三〇六二二三
南庄	六八	八八三	一〇三六	一八二六二二
大湖	二四	七七八	一八七二	二〇四六八三
大溪	三三	六〇一	四八九六	八〇七一三四
八仙山	二〇八	一〇七	八四九七	一六七九一五四
東勢	九七	七三三	一三三〇	九七五五三
南投	七九	八七三	七八五〇	二五二三八
北港溪	九一	一、一九三	一八六〇七	九四二五〇

事業區	林班數	小班數	面積 (公頃)	材積 (立方公尺)
大甲	六六	五三三	七四二三	九九〇七四
埔里	六八	一三五四四	一五二一七四	一五二一七四
集集	六八	四九九	一三五四四	七〇一九五
濁水	六一	八〇	五三八五	六二九三〇
丹大	五二	二八六三	二七四九八	二七四九八
丹大	五二	五五五	七三三三	七三三三
竹山	三三	二五五	九九九	一三〇七四
阿山	三三	二五五	九九九	一三〇七四
大埔	二六	一六八	三三六	三三六
玉山	二六	一六八	三三六	三三六
旗山	二六	一六八	三三六	三三六
屏東	二六	一六八	三三六	三三六
潮州	二六	一六八	三三六	三三六
恒春	二六	一六八	三三六	三三六
楠梓仙	二六	一六八	三三六	三三六
木瓜	二六	一六八	三三六	三三六
太巴	二六	一六八	三三六	三三六
林田	二六	一六八	三三六	三三六
玉山	二六	一六八	三三六	三三六
秀姑	二六	一六八	三三六	三三六
研海	二六	一六八	三三六	三三六
大濁水溪右岸	二六	一六八	三三六	三三六
新港	二六	一六八	三三六	三三六
臺東	二六	一六八	三三六	三三六
大武壠	二六	一六八	三三六	三三六
里壠	二六	一六八	三三六	三三六
關山	二六	一六八	三三六	三三六
合計	三六七一	一四九五四	一四九五四	一四九五四

施業案編成地域林相種類及面積表 (一九三五年) (單位：公頃)

造林地	針葉樹林	針闊葉樹混交林	闊葉樹林	幼樹發生地	無立木地	除地	合計
三二八八五	八〇四四〇	七二五三〇	五〇五八六〇〇 一八八九六〇	三三三九四〇〇	九二二五三	六五八七五七	八七五七六七四

施業案編成地域林野種類及面積表 (一九三五年) (單位：公頃)

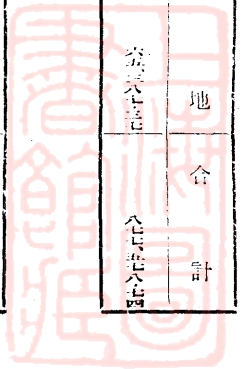
普通施業地	施業限制地		小地計	林地共計	除地	合計
	保安林	保安林預定地				
四四三〇五六三	一七五三〇	一三四六三〇	二四八九二五	三六六八八七五	八二二九五七	六五八七五七

施業案編成地域作業種類及面積表 (一九三五年) (單位：公頃)

皆伐喬林	皆伐擇伐並行喬林	擇伐喬林	中林	矮林	竹林	其他	合計
三六七一九六八	二八六〇八〇	三四八三二九	四八三四〇〇	一四四九九〇〇	四九四七〇〇	一〇七九九〇〇	八三三一九七

上項施業案在一九二七年編成，一九二九年實施，至一九三六年已達檢訂時期，預定在一九四六年第一次檢訂終了。一九四七年以後，為第二次檢訂時期，依序實施，藉期本省國有林野施業計劃，得臻集約，而達森林經營之合理化。茲將一九三七及一九三八兩年所檢訂者摘錄如下：

事業區	縣別	面積 (公頃)			蓄積 (立方公尺)			檢訂年度
		平地	山地	合計	針葉樹	闊葉樹	合計	
南庄	新竹	三五九二六	七三二七〇	一〇九一九三	一四〇〇三三〇〇	一四〇〇三三〇〇	一九三七	
南勢	中壢	七八五三四	—	七八五三四	三九六五〇〇〇	三九六五〇〇〇	一九三七	
東勢	中壢	六七〇三二	六六〇四七	一三三〇九四	七八〇〇〇〇〇	七八〇〇〇〇〇	一九三八	
木瓜山	花蓮	七〇〇二八	四三三九六	四四九五九三	三〇〇三五六〇〇	三〇〇三五六〇〇	一九三八	



其餘各事業區尙待檢訂，各種面積均從略。
 又本省國有林野施業案，第一爲治水保安林，估施業限制地全面積之四五%，第二爲林產之保持與統制，尤以本省之特殊位置，應廣植柚木 (Teak) 及其他之熱帶林木，而製腦原料之樟木，亦負本省經濟上之重要使命。柚木在我國需要大量生產，充器具船艦及車輛用材，每年約爲二萬立方公尺；樟腦須保持年產三百萬公斤之記錄，並須彌補每年用材約三十萬立方公尺入超之漏卮。綜合將來所需要之立木材積，估計須確立二百萬立方公尺左右之造林計劃。在國有林方面，應經常維持五十萬立方公尺之生產，合之民有林之生產

，殆可以自給自足。此種計劃，必須確立，努力促其實現，其所需要施業案編成地域之造林地總面積，須有二二六、〇〇〇公頃。現造林適地面積僅一九三、〇〇〇公頃，尙不足三三、〇〇〇公頃，此不足之面積，必須鄰接於施業案編成地域而尙未調查之範圍中求之。此未調查地域，約尙有六九九、〇〇〇公頃，估本省各重要河川之上流地域，對於治山治水及國土保安上影響極爲重大，此乃對於本省林政上不可忽略之問題。茲將一九三八年起，以五年爲期之第二次森林計劃事業所擬定調查之程序，列表如下：

施業案	周圍測量	三角測量	調查區分	年度	合計
大甲溪專業區 七三、二一八公頃		大甲溪專業區 一〇四、二六八公頃 潮州專業區 一〇八、八〇七公頃 屏東專業區 八三四三一公頃	大甲溪專業區 七九、三三七公頃 楠梓仙溪專業區 六七、〇四六公頃	一九三八	三〇八、六八九公頃
潮州專業區 七〇、〇〇七公頃 屏東專業區 五四、四一一公頃	濁水溪專業區 八一、三二七公頃 丹大溪專業區 一〇〇、〇六三公頃	丹大溪專業區 八九、五七二公頃	濁水溪專業區 七二、七三四公頃 丹大溪專業區 八九、五七二公頃	一九三九	
濁水溪專業區 五八、二五六公頃 丹大山專業區 七一、一二八公頃		楠梓仙溪專業區 四六、〇一〇公頃 卑南主山專業區 九八、九四七公頃		一九四〇	六二二、八五三公頃
大武專業區 七七、三二四公頃				一九四一	
楠梓仙溪專業區 四九、二五一公頃 大武專業區 七七、三一四公頃 卑南主山專業區 九一、七七二公頃	研海專業區 七六、八一二公頃			一九四二	二七八、五四四公頃
秀姑巒山專業區 七六、八九五公頃 研海專業區 七六、八一二公頃				一九四二	
				合計	六九九、一二五公頃

上列各年調查，在第二次大戰後期及本省接收前後，已陷停頓狀態。上年度（一九四六年）楠梓仙溪事業區調查測量業已完成，正在設計開發中。

森林治水調查，包括濁水溪、下淡水溪、宜蘭濁水溪、淡水溪、頭前溪、後龍溪、大安溪、大甲溪及烏溪之九大河流，對於其上流之森林與治水之關係，加以調查，於一九二一年開始，至一九三〇年全省主要流域殆已調查完成。茲將各主要流域調查結果，表列如次：

流域	調查面積 (公頃)	選定地域面積 (公頃)			合計
		保安林編入地	施業限制地	開墾禁止及限制地	
中港溪流域	四六八七	七〇四	五二六一	五九六五	
大甲溪流域	二四二九五	七九三	二〇〇〇	二八三三	
大肚溪中流	三三三四	一四	—	一三〇	
濁水溪中流	九八七〇	八五七〇	二四七三	四三三〇	
宜蘭濁水溪下流	九四四六七	六〇一	二〇〇〇	三六〇六	
大肚溪北港溪流域	八三九二	一四七二	—	一四七二	
淡水河大肚溪流域	七四二六	二〇六三	一〇	二四九六	
雙溪新店溪流域	二六二一	二三八	—	二二九八	
四重溪港口溪流域	五四四	四六六	—	四六六	
大甲溪左岸流域	三七八〇	一四三四	二五七	一六九一	
大肚溪南港溪流域	四一五五	一六二	—	一六二	
北勢溪流域	三〇五三	四八〇	—	二八四	
後龍溪流域	五五九八	三二七九	—	八〇〇	
頭前溪鳳山溪流域	八二九五	八三〇〇	—	一六	
濁水溪流域	一九五九	二七三八	—	二七三八	

曾文溪流域	三九四九	三九七六	三三五	二六三二
下淡水溪二層行溪流域	二五七七	二五三八	—	二五三八
大南澳溪流域	三三〇八	一三〇	—	三三〇八
林邊溪濁口溪他四溪流域	三九〇三	七〇四	—	四六〇七
宜蘭濁水溪流域	六八三三	二六三	—	七〇九六
北港溪朴子溪外三流域	三九八二	一四七	—	四一三〇
卑南大溪知木溪外三流域	三六五〇	四二五	—	四〇七五
大安溪流域	八三三七	一八四八	—	二八八六
花蓮溪流域	二二七〇	二七五二	—	三〇二二
秀姑巒溪流域	一七六〇	三〇四三	—	四八〇三
率芒溪刺楠脚溪福港溪流域	四〇三三	四九二	—	四九二
大武支廳管內全部及臺東支廳美和村一部流域	八三三三	二二六	—	二二六
新武路溪水母丁溪等流域	一七五五	三五二四	—	三五二四
大濁水溪外三流域	三三七五	九二四	—	一三〇〇
合計	二七四四三	四九四九六	一四七三	一〇〇五六

(己) 造林事業

造林事業可分官營造林及民營造林兩種，茲分述如次：

(1) 官營造林

本省可造林地約佔全土七〇%，伐採地以及無立木地之官有地，均須急速造林。蓋本省山嶺急峻，表土易沖，若隙地坐令荒廢，則表土沖盡，石礫下瀉，掩及農田，農產必受

重大影響。尤其近數年來伐採尤甚，盜墾更多，旱稻、甘蔗、茶葉、香蕉等栽培，漸向山地發展，以致侵佔林地面積，殊非林業政策之所可容許。又造林樹種之貴重者，如臺灣扁柏、紅檜等老熟林木已被大量伐採，應即新植補充；外來樹種之適於本省種植而利用價值大者，如柚木、大葉桃花心木、銀樺等，應急引種；而內地之廣葉杉、泡桐等，亦應廣為造林。至鄉土樹種之宵楠、香楠、華山松、胡桃、泡桐、臺灣櫻等，更當擇地造林；而執世界牛耳可供製腦之樟樹，尤應加意繁殖。茲將前日人所注重之造林樹種以及今後應加注意之造林事項，分別說明如次：

(A) 樟腦造林

樟樹在本省之生長，對於氣候風土，罄無不宜，故於樟腦之原料，當可取用不盡，惟須及時造植人工林，以為樟腦原料之保續。一九四五年接收時，歸專賣局經營，繼改樟腦公司，一九四八年復改樟腦局專業經營，伐採製銷；而造林事業，仍歸農林處辦理，實有植伐不均之憾，應從速取得連繫，務須植多於伐，使此已成之業，繼續發展。按官營樟林，在日治時代歸諸專賣局，設置樟林作業所，直接經營，分配預算於地方，委託經營。當時所造樟林估計約一六、六三二公頃，業已成林，應繼續施行整理及撫育作業，植栽副木如松、相思樹、茶檀、桂竹等，藉以促進樟樹之生長。

查一九一八年日人發表官營樟樹造林，欲維持樟腦年產量三百萬公斤，則須確立年植樟腦含量最多之本樟八六二公頃之計劃。當時又因化學工業之進步，其副產物精油類中之芳香油，亦足資利用，而合成樟腦，亦有極大意義，故其植

樟面積，更須擴大。一九三七年，由本樟及芳樟所製之樟腦，可維持年產量一五〇萬公斤，從而實行人工植栽芳樟。在一九三七年以前三十二年，連續年植芳樟一、三〇七公頃乃至一、〇六一公頃之臨時增植計劃，然其中三三三公頃之樟林，尙夾有民營造林在內。一九三七年後，僅芳樟植有一、九六〇公頃之計劃，至一九三八年度末，除官造樟林面積二一、一二四公頃外，其由萌芽而成者，亦達五一四公頃。其餘尙有天然樟樹保護林五、五七四·三七公頃。此後必須年植一、〇〇〇公頃以上，始能維持此世界著名之樟腦事業。

(B) 伐採跡地及森林鐵道沿線地域造林

官營伐採事業，在日領時期計有阿里山、太平山、八仙山、鹿場大山（現屬竹東林場）四處。接收後，於上述四伐採區外，分設臺中巒大山及花蓮港太魯閣兩林場；而阿里山之楠梓仙溪線，勘測完成，正在建設中。以上各場之伐採跡地，最多者莫如阿里山林場，原有紅檜、臺灣扁柏、鐵杉、亞杉、香杉等，殆已伐盡。所遺跡地，除一部份在日管時代改植柳杉、廣葉杉及扁柏類等外，大部份留遺未植。接收後，仍沿舊法，亦用柳杉造林，間植少數臺灣扁柏及紅檜等。據日人於一九三八年之統計，官營伐採跡地及鐵道沿線造林，累計達九、五七六公頃。依目前觀察，均未達預定計劃。阿里山之鐵道沿線，撫育方面，亦未曾做到。且於接收前後直徑五寸許之幼樹，伐採甚多，沿途現尙可見，此後應予嚴禁，並須努力造林。該林場及其鐵道沿線，非加一番努力與改進，則該路線將等於廢棄。倘能於奮起湖以下，急起造植廣葉杉等林，則三十年後，材木亦可大量供應，無虞枯竭。

況該林場擁有年產量五萬餘立方公尺木材之配備，其設備冠於其他各林場，而一九四八年現存林木可供使用之木材，僅足供六個月之運輸。若無其他方面如楠梓仙溪線之補充，則此後將虛度歲月。故該線之造林事業，實急不容緩。且該場造林適合當前之配備，每年須造林一、二五〇公頃以上，方可期望其業務之繼續維持。又八仙山林場之運輸，正方興未艾，所預須注意者，即伐採之後，急應造林，免荒林地。該林場在日管時代之配備，可年產三萬立方公尺以上之木材，則此線之造林，每年須達七五〇公頃以上。太平山林場以年產量三萬立方公尺木材計算，則每年造林面積亦應為七五〇公頃。其他三場，規模亦不小，每年造林面積，亦當在七百公頃以上，並須善為撫育。

(C) 熱帶林木及原產樹種造林

本省造林，除原產之有價值樹種外，而適於本省之熱帶外來樹種而獲有成績者亦不少。如臺中、臺南、高雄等地之海拔高五百公尺左右處試種之柚木 (Teak, *Tectona grandis*)、大葉桃花心木 (Mahogany, *Swietenia macrophylla*)、鐵刀木 (*Cassia Siamea*)、茶檀 (*Dalbergia Sissoo*)、銀樺 (*Grevillea robusta*) 等生長優良，氣候適宜，均可採用造林。現有楠木造林面積，至一九三八年止，計有四、八〇〇餘公頃，其造林地概在高雄旗山、臺南斗六及玉井三事業區。而原產樹種針葉樹如肖楠木 (*Libocedrus formosana*)、油杉 (*Keteleeria Davidiana*)、華山松 (*Pinus Armandi*)、馬尾松 (*Pinus massoniana*)、臺灣赤松 (*Pinus taiwanensis*)、鐵杉 (*Tsuga*

chinensis)、香杉 (*Cunninghamia Konishii*)、亞杉 (*Taiwania Cryptomerioides*) 及內地引種之福州杉 (*Cunninghamia lan-aeolata*)、柳杉 (*Cryptomeria japonica*) 等，闊葉樹如臺灣樟 (雞油 *Zelkova formosana*)、檫木 (紅雞油 *Dimos Parvifolia*)、山黃麻 (*Trema orientalis*)、臺灣胡桃 (*Juglans formosana*)、黃杞 (*Engelhardtia formosana*)、赤校 (*Castanopsis Kawakamii*)、椴木 (*Castanopsis taiwaniana*)、柯仔 (*Lithoarpus striptata*)、赤皮 (*Quercus gilva*)、烏心石 (*Micelia Compressa* Var. *formosana*)、九芎舅 (*Belischmedia erythrophloia*)、樟 (*Cinnamomum Camphora*)、臭樟 (*Cinnamomum Camphora* Var. *glaucescens*)、椴木 (*Cinnamomum Camphora* Var. *nomiale*)、牛樟 (*Cinnamomum Kanehirai*)、有樟 (*Cinnamomum micranthum*)、大葉楠 (*Machilus Kusanoi*)、相思樹 (*Acacia Confusa*)、棟 (*Melia azedarach*)、毛柿 (*Diospyros discolor*)、白雞油 (*Fraxinus Griffithii*)、臺灣泡桐 (*Paulownia Kawakamii*)、泡桐 (*Paulownia fortunei*) 等，竹類如刺竹 (*Bambusa Stenostachys*)、桂竹 (*Phyllostachys Makinoi*)、淡竹 (*Phyllostachys pubersens*)、石竹 (*Phyllostachys lithophila*)、孟宗竹 (*Phyllostachys edulis*)、麻竹 (*Dendrocalamus latiflorus*) 等，均可選擇氣候及土性相宜之地，盡量造林。現竹類造林面積，國有地計一四、七〇〇公頃，民有地計三二、八〇〇公頃，共四七、五〇〇公頃。按日治時代所造森林面積最後數年每年約造針闊葉樹及竹類林三五〇〇—四、〇〇〇公頃，其各事業區自一九〇〇年至一九四二年止，所造各官營經濟造林樹種及面積列如下表：

玉 大 阿 巒 集 埔 竹 八 南 北 東 大 南 竹 大 太
 里 仙 港 平
 井 埔 山 大 • 集 里 山 山 投 溪 勢 湖 庄 東 溪 山

〇五七

三六六

二九〇

六四三

三四六

三九六

一五〇

六六六

三三三

一四四

三三三

八七八

四四五

九〇〇

四六四

四二七

二四〇

三二四

一九六

三六〇

〇〇〇

五五五

一五五

七五七

撫萌

萌

三四〇

八九九

三八三

三五七

六三三

一四四

三二五

九九九

〇五三

萌
一四九〇七
七九

三八七三

二〇〇

撫
三九九

撫
二〇三

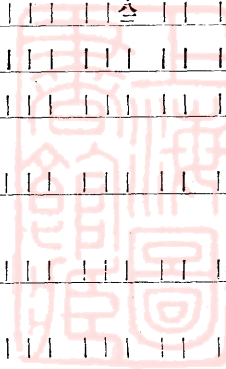
二二二

二四〇五

〇一七

〇八三

二二五



大 東 北 南 八 竹 埔 集 阿 大 玉 旗 恒 熱 臺 里 玉
 湖 勢 溪 投 山 山 里 集 大 山 井 山 春 有 東 壠 里

〇五〇

二八〇

四三四

八二八

〇九〇〇三九
 八三三二
 三〇〇六九八
 三三四
 一三三三
 三〇八

撫 一五四

撫 二六九 撫 六〇五

撫 一七〇〇 撫 二六三 撫 三五九〇

撫 二九

撫 一七〇六五

撫 二六七

撫 三三六 撫 六〇三

四〇〇

〇九六

撫 八五二

二五六

三〇〇

撫 三三〇

撫 二六〇

五五八二

撫 六四四 撫 八六〇

撫 二四五四

〇〇四

撫 二〇〇

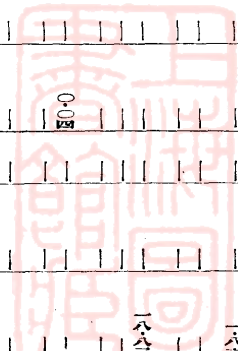
撫 三六〇

一三三三

四五六

一八八三

一八六



(2) 民營造林

自一八九五年起，本省提倡民間造林，由臺北苗圃（即今之植物園）培育苗木，配給民間，獎勵民林，後又於各縣樞要之地，設圃養苗，創設模範林，並不時講解造林方法，實地指導，喚起民間植林思想，漸開民營林業之曙光。一九

〇五年末，民營造林面積僅達二·一公頃，一九〇六年樟樹造林獎勵規則公布，則一躍而至一、六四〇公頃，後又補助民間造林，不斷努力，年有發展，一九三八年累計達一九四、〇八九·六公頃，直至一九四二年達二四三、九一四·四四公頃，茲再將所植樹種及面積分列如次：

樹種	柳	杉	廣葉杉	松	類	相思樹	樟	木麻黃	泡桐	茶	檀	銀合歡	柚	木
面積 (公頃)	七三三·九	10114·3	八三六·〇	一五二·九	一〇三·二	三三六·九	三三九·五	五二六·五	三〇七·四	一三六·六	五三二·八			

樹種	油桐	金雞納	漆	樹	鐵刀木	栲皮樹	龍眼	竹	其他	合計
面積 (公頃)	一、六六〇	八二·五	一四三·三	一七五·七	一〇二·六	一八〇·二	六六三·五	九三六·五	二四、九四四	

(A) 民林獎勵監督及事業補助

一八九五年所設立之臺北苗圃，其所養苗木不敷分配，加以民林發達，苗木需要激增，乃配發造林費，於各地縣政機關之樞要處，設置委託苗圃，直接養苗，免費配給人民造林。其所養之苗木以樟、相思樹、臺灣松等容易養成者充之；並獎勵民營苗圃之設置，一九一九年廢止直營及委託苗圃制，由直接指導之縣政機關經營之，並制定民林獎勵監督及事業補助規則，撥付各縣之事業費半數以內為國庫補助金。一九三〇年修正補助規則，對於樹苗養成及實地督導以外之適切事業，發給補助費。至一九三九年補助規則又加修改，各縣區之一般民林、混農林、模範林、山火警防、林業團體輔導等事業分別適用，至此民林之振興，更駸駸日上，造林面積已達九、七〇〇公頃左右。

(B) 海岸砂防護造林之補助

本省海岸可充農林業經營而未加利用之飛砂地約一五、五一八·四公頃，在冬季季節風期，飛砂蔽天，咫尺莫辨，其區域漸形擴大，慘害蔓延，附近農地被害，道路鐵路圳路，時受潰損，甚致埋沒家屋，危害人畜，此種地方，砂防護林實至重要，一八九九年臺中之北斗、二林及臺南之虎尾、麥寮方面之砂防護林，已開其端，以後各地相繼設施，經費初由政府發給，後移地方自治團體經營，其事業費由國庫補助，並給與免費種苗。自一九二一至一九三八年中間，地方團體所造防砂林面積達六、五八三·七公頃。

(C) 大屯山造林之補助

大屯山位於臺北市之北方，為臺北市之水道水源地，並包括北投草山之風景地，有關土砂崩壞之防止，水源之涵養

，風緻之改善，均須編入保安林。選擇良種，從速造林，其中三分之一之施業費，由政府補助，至一九三八年末共造一、七〇六公頃，近來盜伐之風甚盛，急應從速嚴禁，以維持此保安林之效能。

(D) 一般保安林造林之補助

至一九三八年末，本省保安林造林面積達二八〇、七五八公頃，而一般保安林之造林費，半數由政府發給補助金，一九四七年補助各縣及團體治水造林（包括補植撫育）計四〇六公頃，苗圃一九〇五九平方公尺，工程費六二〇、〇〇〇圓。

(E) 北勢溪流域治水防砂造林之補助

新店溪上游之北勢溪，對臺北水源、水力、電氣、灌溉用水等之水利上，有重大之關係，固無待論，而過去濫伐濫墾之荒廢地，往往受急雨之影響，洪水氾濫，頻遭慘禍，加以地形及降雨量等之自然要素，於治水上亦足引為危懼。該流域之土地二三、二七〇公頃為國有，六、七八九公頃為民有，二〇、九五〇公頃為林地，當全流域七〇%，為治水上所有價值之林地，則不過半數。全流域之六五%，大部份為荒廢之茶園，或為治水上無價值之林野，急應編成森林施業案，施行治水造林，俾達治水目的，對於民有地，獎勵民營造林，官民協力，完成治水防砂造林。施業地二、八七六公頃，實施民營造林，並與以半數補助之結果，至一九三八年止，所造面積達一、九一六公頃，此後仍須繼續管理與維持。

(庚) 伐採事業

本省林木伐採事業在接收時，官營民營共計有七十六單

位，其中官營之規模宏大者，計有阿里山、八仙山、太平山、竹東、大魯閣、巒大山等六林場。

(1) 阿里山林場

阿里山林產資源之開發，始於一八九九年，初由日人技士小池三九郎介紹林況，繼之策劃伐採者為大倉組及土倉氏。迄一九〇三年林學博士河合節太郎氏，經實地踏查，始知林相優秀，蓄積豐富，對於伐採利用，確認為有利，乃囑殖產局及鐵道部調查蓄積，測量路線，編成經營預算，一九〇五年，委合名會社藤田經營，即着手精查蓄積，開鑿鐵道路基。至一九〇九年，以補償一二〇萬日圓並三七〇萬日圓之投資，即行興工，經三閱年，至一九一二年，始告完成嘉義至阿里山間七一公里之森林鐵道，着手運材，迄今合支線，共一一〇公里，備有機車二十二輛，貨車三〇六輛，員工一、二七八名，修理工廠二、製材工廠四，可容三三、三三三立方公尺木材之貯木池一，平均年可運材四一、七三六立方公尺。接收後，因器材補充不易，一九四六及一九四七兩年，僅各運出三萬立方公尺左右，現該場共有製材工廠四所，其製材能力，第一第二兩廠每日平均可製三四立方公尺，第三廠可製二七·八立方公尺，第四廠（阿里山廠）可製一一·五立方公尺，阿里山海拔高至二、三〇〇公尺，位於北緯二三·五度之北迴歸線上，東西八公里，南北二〇公里，高山十二座，事業地面積九、一九六公頃，一九一二年開始伐採，以至一九三九年採伐立木材積二、六八六、四〇〇立方公尺，至一九三九年末，尚有有用針葉樹立木三一、五〇〇立方公尺，闊葉樹立木四八七、〇六〇立方公尺，每年度可出針葉樹圓材約六二、〇〇〇立方公尺，闊葉樹

一、〇〇〇立方公尺，可維持三年。若加第一模範林場（即前日人之東京帝大演習林）共同利用，則可再延長二年，合可維持五年，至本年度止，現存之蓄積量已伐素材存量六五、一一三立方公尺，立木未伐存量二一、七〇四·二八立方公尺，共存八六、八一七·二八立方公尺。其主要樹種為臺灣扁柏與紅檜，此外尚有小杉木資源一七二、〇六七立方公尺，據現在調查，已伐採數量，半年內即將運盡，倘不將楠梓仙溪線建築完成，則此林道等於虛設，又楠梓仙溪沿線所有針葉樹為白松柏 (*Abies kawakamii*)、松、亞杉、玉山雲杉 (*Picea morrissonicola*)、鐵杉、紅檜，其材積合計三九九、三二四·四立方公尺，該線若能築成，則每年運材三三三、三三四立方公尺，其材積可運輸十年。

(2) 八仙山林場

八仙山林場位於臺中縣東勢、能高兩區轄地內，以玉山（新高山）山脈中白姑山（海拔高三、三四九公尺）為界，向西分北港溪流域，以呂濱山（海拔高二、九七一公尺）、奇崙山（二、九二九公尺）、八仙山（二、四〇一公尺）一帶之森林及玉山山脈中大雪山（三、六〇〇公尺）西南，連小雪山（三、〇四三公尺）、崎萊山（二、三二九公尺）、東卯山（一、六八八公尺）各峰之山脊為界，即大甲溪右岸一帶森林之總稱，新山分場即在離豐原鎮約六二公里之大甲溪上游，即大甲溪左岸，現在事業正在該處進行中。該場創始於一九一四年，翌年十一月開始採伐，現在作業地面積計四九、九二九公頃，自一九一五至一九二九年，採伐針葉樹立木八〇五、一〇〇立方公尺，至一九三九年末，尚存有針葉樹立木八、〇五八、〇〇〇立方公尺及潤葉樹立木約四、四〇〇、〇〇〇

〇立方公尺，以後能經濟上加以利用者，僅就有用針葉樹之臺灣扁柏、紅檜及混生之鐵杉、松、亞杉等，標準年伐量七二、〇〇〇立方公尺之伐採，除針葉樹之殘存蓄積中利用困難者外，今後可維持六十餘年，現作業地之蓄積，已伐而未運數量，計呂濱線、十文溪線、馬崙線、馬崙上部線、十文溪上部線等五線合計七二、六三七·六七立方公尺，立木蓄積計有呂濱線、十文溪下部線、馬崙上部線合計二五、三三二立方公尺，擬開發之大雪山，合八仙山、大甲溪區、西苦樂溪區、大安溪區等蓄積，針葉樹為九、六八六、五〇九立方公尺，潤葉樹為三、七二九、二一七立方公尺，其各區之樹種及材積分別列表如下：

樹種	區域				計
	大甲溪事業區	八仙山事業區	大甲溪事業區	大安溪事業區	
針葉樹	立方公尺	立方公尺	立方公尺	立方公尺	立方公尺
臺灣扁柏	一六二、九九五	一、四五三、三五四	一、五七三、三〇〇	二、二二六、六九	三、二二六、六九
紅松	七三、六五五	一、六五二	八六、六二八	一、五五四、六三	一、五五四、六三
鐵杉	三、四三、八四零	二、九八四	三、六三三、三五	九、四四九、三	九、四四九、三
鐵杉	一、〇三三、六〇〇	五、五四三、九	二、五四三、三三	四、一三三、〇〇	四、一三三、〇〇
臺灣黃杉	一〇、六三〇	二、二七九	一、四三三、〇	三、五四三、〇	三、五四三、〇
亞杉	七〇、〇〇〇	二、二一三	五、九四一、一	一、五二七、九	一、五二七、九
白松	—	二、五六八	—	二、五六八	二、五六八
白松	—	—	四、四八八	—	四、四八八
潤葉樹	—	—	—	—	—
計	三、二六四、八七	一、四〇二、八三	六、一八九、六〇	九、六八六、五〇九	九、六八六、五〇九
計	三、二六四、八七	九、四三三、八	二、三八八、六六	三、七二九、二七	三、七二九、二七
計	三、二六四、八七	九、四三三、八	二、三八八、六六	三、七二九、二七	三、七二九、二七

該場計有索道四處如次：

索 道	徑 間 (公尺)	傾 斜 度 (度)	高 低 差 (公尺)	每 天 運 材 能 力 (次)	設 立 年 月
僻 亞 歪 索 道	八七九	二四	三六四	四五	一九三一年三月
十 文 溪 第 一 索 道	一、一五〇	二八	五〇〇	五〇	一九三八年五月
十 文 溪 第 二 索 道	一、二七六	二八	五九〇	五〇	一九三八年三月
馬 崙 索 道	一、一九二	二六	五二六	五〇	一九四〇年五月

此外尚有傾斜有軌索道 (Incline)，運材能力每天最高一四〇立方公尺，平均八五立方公尺，修理工廠一，水力發電所一，佳保台製材工廠一，內有八〇馬力水力發動機，以運轉大割鋸、桌上帶鋸及橫切鋸各一具，每日可製材十四立方公尺。豐原製材工廠動力九七馬力，製材能力二八立方公尺，運材由佳保台至豐原築有輕便鐵道五八·四公里，可直達，佳保台至土牛站，長四五·四公里，係該場自築，土牛至豐原十三里一段，係由接收而來。

(3) 太平山林場

該場包括羅東區、蘇澳區及新竹大溪區之山區地帶，跨宜蘭濁水溪之兩岸，由東北趨向西南為一狹長區域，長四七·一二七六公里，寬一九·六二六五公里，事業區總面積五五·〇三六公頃，於一九一五年開始伐採，一九二四年建築天送埤至土場及天送埤至羅東長三六·四公里之森林鐵道，至一九三九年，復延長森林鐵道自土場至山地茂興及三星三〇公里，並有架空索道三組如下表：

索 道	傾 斜 角 度 (度)	斜 距 (公尺)	平 距 (公尺)	高 差 (公尺)
鳩 之 澤	一一二	九五〇	八四五	三五六
白 嶺	二五	一、一〇七	九八八	四六八
白 絲	二六·五	九四六	八三七	四二四

此外尚有集材機十一架，該場運材能力年可運八萬立方公尺，現僅運四一、二〇〇立方公尺。

該場現存已伐未運之材積，尚有八七、七一一方公尺，太平山及南澳兩事業區之未伐者，預計立木折成造材材積，尚有六四二、三五六·六立方公尺，似此尚有十餘年之蓄積。又大元山林場針闊葉樹立木材積折成造材材積計有一五〇、七九六立方公尺，該場樹種百分比，太平山方面臺灣扁柏佔六九%，紅檜二〇%，鐵杉七%，香杉三%，亞杉一%，大元山方面針葉樹以臺灣扁柏、紅檜為主，此外尚有鐵杉等，闊葉樹以楠木、烏心石、黃杞、九芎及櫟為多，棲蘭山事業區尚有八〇〇、〇〇〇立方公尺之素材，如年伐四一、六八〇立方公尺 (合運材能力)，約可維持二十年。惟太平山因伐採過度，釀成羅東年有水災，是亦可慮。該場尚有製材工廠四所，第一工廠及太平山分場工廠，每月平均各可製材六五〇立方公尺，第二、第三兩工廠，每月平均，各可製材八〇〇立方公尺。

(4) 竹東林場

竹東林場含有鹿場山、香杉山、蒲羅灣、麻伊馬來、籐打等事業區，木材重心則集中於鹿場山之檜山，其他分場工作站，亦相隔甚遠，聯繫不便，地理環境，頗為複雜，採伐運售，亦頗不易；其蓄積量總計不過一六〇、〇一七·二一方公尺。至該林場之山地鐵路，鹿場山五·五公里，麻伊馬來一·五公里，並有清泉公路三四·五公里，為該場木材運輸道路，此外，尚有索道須待改善。

(5) 太魯閣林場

該場係本年 (一九四八年) 初由太平山林場分出，設備

不及其餘各林場。伐木以人力為主，每月不過三〇〇立方公尺。集材機僅二架，係由汽車引擎改裝，馬力不足，超過二、三立方公尺之木材，即無法集材。現每月可集材三〇〇立方公尺。山地運材，因山勢陡峻，連峯際天，故連續架設單索架空索道五架，自動及制動機配備不合，每日運輸不及八臺車（每臺車平均二·五立方公尺）。因此，擬於山地線第五索道附近，延長八〇〇公尺之臺車道，以利深入山地之用。又山地線與平地線連絡站設佐倉，平地線全長三、八〇〇公尺，自佐倉貯木場起，與花蓮港糖業公司運蔗專用鐵道相銜接，而達東部鐵道之田蒲車站，借用糖業公司路線計四、〇〇〇公尺。茲將索道長度等，示如下表：

第一索道	第二索道	第三索道	第四索道	第五索道
主 曳	主 曳	主 曳	主 曳	主 曳
索 索	索 索	索 索	索 索	索 索
鋼 鋼	鋼 鋼	鋼 鋼	鋼 鋼	鋼 鋼
徑二 徑一	徑三 徑二 徑一	徑二 徑一	徑二 徑一	徑二 徑一
長一、二九〇	長九七〇	長一、〇〇〇	長一、〇〇〇	長一、〇〇〇

該場為花蓮市迤西太魯閣大山、木瓜區及研海區之一部

，其樹種臺灣扁柏佔四〇%，紅檜三〇%，亞杉三%，香杉一%，鐵杉一八%，松五%及潤葉樹三%。

(6) 轆大山林場

轆大山林場原為望鄉山分場，其主峯為望鄉山，海拔高二、九六七公尺。集材設備，計有五〇馬力電動機一組，三洞起重機一組，三〇馬力電動機一組，二洞起重機二組，二〇馬力電動機一組，三八公厘主索一、二二〇公尺，徑一六及一二公厘之曳索各六〇六公尺，一二磅軌道一、六〇〇公尺，隧道四五〇公尺，索道二〇五公尺。運材索道設備四號如下表：

號次	索道	索徑(公厘)	長度(公尺)
一	主 曳	二五	五四五
二	主 曳	二二	五四五
三	主 曳	三一	一、五一五
四	主 曳	一六	一、五一五

製材工場計電動機五〇馬力一、二五馬力一、一五馬力二、五馬力一、桌式製材機三；又製材機六呎及四三吋者各一、橫切機一〇吋者一。

一九四七年木材價格，山地原價每石最低者四七五·四圓，最高者一、三四·七七圓（間接費、管理費、製材費、生產費合計）；一九四七年下半年，每月運出材積九一八立

本省一九三五—一九三九年平均輸出入材積及價值表

項 別	本省				移 入	移 出	省內消費	移 入	移 出	省內消費合計
	生產材	移出材	輸 出	輸 入						
材積 (立方公尺)	二六五,〇〇八	三九八,三三三	八四,五五五	二四七,〇六一	四二〇,〇〇〇	四八,九三三	一八,三六六	四八,九三三	七,六四四	七,六四四
價 值 (圓)	六,六九七,七六六	二,五五九,九三三	三,四二九,四〇〇	三,五三三,〇〇〇	四,六三三,二六六	二,六九五,四五五	一,六九五,四五五	二,六九五,四五五	三,〇七四,五一一	三,〇七四,五一一

茲再節錄邱欽堂氏所述意見稱：「根據一九四二年統計，無論用材、薪材、木炭消費量均超過生產量，今後務須力謀自給自足，以防木荒。茲將自給自足所需之森林面積，概算如下：先就臺灣木材消費量言，每人年需〇.三一立方公尺，若以本省六百五十萬人口計，其一年之需要量為二〇一五、〇〇〇立方公尺（含薪炭材），如換算為立木之蓄積量，按一倍計，則為四、〇三〇、〇〇〇立方公尺，如按樹種七與三之比例言，則瀾葉樹應為二、八二一、〇〇〇立方公尺，針葉樹應為一、二〇九、〇〇〇立方公尺。根據國有林及私有林一公頃平均蓄積，針葉樹為一四五立方公尺，瀾葉樹為七八立方公尺，即可推算針葉樹1,209,000 ÷ 145 = 8,338公頃，瀾葉樹2,821,000 ÷ 78 = 36,167公頃，合計為四四、五〇五公頃。如針葉樹伐期為五十年，瀾葉樹伐期為三十年，則其總面積針葉樹8,338 × 50 = 416,900公頃，瀾葉樹36,167 × 30 = 1,085,010公頃，合計需一、五〇一、九一〇公頃之面積。然針葉樹現有位置之高度甚高，就地形言，其可得以利用者，僅為半數，故有將現存之瀾葉樹林改為針葉樹林之必要，即應以廣葉杉及柳杉等樹代替之。又據一九四一年統計各種針葉樹之公私所有林每公頃所產之蓄積如下表（公有林及竹林除外，針瀾葉樹混交林面積平分）：

區 分	國有林		私有林	
	面積 (公頃)	蓄積 (立方公尺)	面積 (公頃)	蓄積 (立方公尺)
針葉樹	一,二〇九,〇〇〇	一,〇八五,〇〇〇	三,〇〇〇	二,〇〇〇
瀾葉樹	二,八二一,〇〇〇	二,〇〇〇,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇
合計	四,〇三〇,〇〇〇	三,〇八五,〇〇〇	四,〇〇〇	三,〇〇〇

國有林私有林合計，約為一七〇萬餘公頃，其地位及地勢多屬較低之部份，且較必需面積超過二〇〇萬公頃。如加以分佈於低位置之原野，則達四〇萬公頃。於此可知臺灣瀾葉樹林開發利用，實刻不容緩」云云，觀此尤當知所儆惕。然此均概指用材及薪炭材而言，此外尚有製紙、電柱、枕木、橋梁、坑木、船艦、車輛、農具、火柴梗、軍用等材，未計在內。其中製紙之木漿用材，就臺灣目前製紙工廠之設備，每日可出紙二百噸，以一百噸用木材製紙，餘一百噸用竹、稻草或蔗渣 (Bassac) 等，則日需六二二立方公尺之木材，若每月以工作二十四日計，則年有二八八日造紙，共需木材一七九、一三

國有林私有林合計，約為一七〇萬餘公頃，其地位及地勢多屬較低之部份，且較必需面積超過二〇〇萬公頃。如加以分佈於低位置之原野，則達四〇萬公頃。於此可知臺灣瀾葉樹林開發利用，實刻不容緩」云云，觀此尤當知所儆惕。然此均概指用材及薪炭材而言，此外尚有製紙、電柱、枕木、橋梁、坑木、船艦、車輛、農具、火柴梗、軍用等材，未計在內。其中製紙之木漿用材，就臺灣目前製紙工廠之設備，每日可出紙二百噸，以一百噸用木材製紙，餘一百噸用竹、稻草或蔗渣 (Bassac) 等，則日需六二二立方公尺之木材，若每月以工作二十四日計，則年有二八八日造紙，共需木材一七九、一三

櫟 實	月 桃	棕 櫚 皮	橘 皮	藤 榔	其 他 織 維	愛 玉 子	青 果 類	種 子 類	香 料 用 茅	雜 草 及 葦 草	菌 蠟 類
值量	值量	值量	值量	值量	值量	值量	值量	值量	值量	值量	值量
五五三九 四五三七	九三、四三 一〇七、〇〇	一六四、〇五七 四九、九〇〇	七四、四四〇 一八〇、五七	三五九、〇〇〇 一、四四〇	二〇六、〇〇七 二八四、八	二四二、八九七 四九、四四五	四六、〇〇〇 五八、三六八	二四八、三三四 一五、五八三	一五六、五五三 一八五、七五	一四八、八 一、〇四〇	八四、五〇 三、三四〇
一八四、九八 一八、三三二	四一、〇〇 四七、〇	五、一〇五 一、五七三	二六、四〇 二二	一七、七〇〇〇 四、五九六	九八、二七九 二、三六〇	四〇、八三 二、〇四三	一、三二、〇五〇 八、二七九	四四、二四〇 六、六四六	三五、〇〇〇 一、〇四〇	一四八、八 一、〇〇、〇〇〇	三、三四〇 四〇〇
一八八、九八七 一八、七九七	五、〇七三 四八、七八四	三、三、五九五 二、九一三	二、六四〇 二、二	一、七、七〇〇〇 四、五九六	五〇、二一七 一〇、九三九	四〇、八三 二、〇四三	七、九七、四八六 五、二、七四五	一八、九、九二 一、八〇一一	五、八、〇一〇 二、二、八四	四、六、四、七、五三 五、一、五、四、六	二、〇〇、〇〇〇 三、五、八、七〇
一八八、九八七 一八、七九七	一、四、三、九〇三 五、九、七、四四	二、〇〇、九、二、三、七 一、八〇、五、九、五	七、九、九、三、〇 一、八、二、六、八	五、五、九、〇〇〇 六、〇、二	二、六、一、七、〇三 一、三、九、九、七	二、四、九、〇 六、九、七	一、三、九、九、六、七 六、五、三、八、三	四、八、一、〇、五 五、〇、二、四〇	五、八、〇、一〇 二、二、八、四	二、〇〇、二、一、〇、四 七、一、六、一	三、五、八、七〇 三、一、九、〇

六、臺灣之林業團體

林業團體在日治時代，有臺灣山林會及林業組合(合作社)會社(公司)等組織。臺灣山林會創立於一九二二年十月七日，為當時本省唯一之林業團體，對於改善林業，獎勵植林，普及愛林思想等，均負有重大使命。一九二九年四月，成為社團法人之山林會，乃以更新之氣象，推進各種事業，凡關於林業之必要事項調查並意見之發表，林業建議或質疑問答，林業講演會、講習會、品評會之召開，林業會報及其他關於林業印刷物之刊行，林產物利用之改善，銷路之擴充，種苗買賣之介紹，林業有功者之表彰等，無不積極推行。該會所出會報，初年僅出季刊，次年為雙月刊，至一九二九年即改為月刊；直至一九四五年光復後，該會乃無形停頓。近擬於臺北籌設中華林學會臺灣分會，在臺林業同志，均表贊同，不久當可成立。又一九四〇年曾有林業試驗助成會之組織，專接受他人之委託試驗，如松脂採集及蒸餾分析試驗。榕樹以外數種之採液及分析試驗，膠蟲 (Iac, Coccus Iacc)，

石 灰 石	其 他 土 石	其 他	總 數
值量	值量	值量	值價
二四、一、〇〇 九、八、二、六	二、四、三、〇一 二、五、六、六	四、六、九、二、三八 六、一、三、五〇	五、五、三、六、七 一、七、三、六、三
一、四、四、二、五、五 一、四、〇、三、三、六	一、〇〇、八 四、四	三、八、四、〇〇 四、七、四	四、八、七、三、三〇 五、五、三、三、六
一、五、四、七、三 一、四、二、九、〇	二、五、三、三八 二、六、〇、八	一、三、八、九、五、九 三、九〇、七、六六	一、五、四、七、三 一、四、二、九、〇

寄生樹種之殖育，及宿主整枝試驗，以及安南漆固定造林法及採液分析試驗等，頗著成績。又為森林之保護，林業經營之安全及愛林思想之鼓吹計，以防火之共同設施，植林之積極指導獎勵為目的，乃於一郡(區)或一地方設立造林者之合作社(組合)，藉以共同經營，以圖斯業之發展，如臺北之基隆造林組合、新竹北埔林業振興會、臺南嘉義愛林組合、高雄旗山林業會等是；此外尚有種苗業者、造林業者、伐木造材業者、製材販賣業者、製炭業者等之個人公司團體。光復後，以上各種合作社或林業會，均已無形解散。迄一九四七年十二月一日，省府乃有臺灣省鄉鎮護林協會章程準則之公布，專以推廣造林護林為宗旨，並准護林協會呈准農林主管機關，組織護林協會聯合會。自此以後，對於森林保護及造林，仍得有力團體之協助。

七、臺灣之林業教育

本省林業教育，始於日治時代，其程序約分四時期：

(甲) 農事試驗場時期

一九〇一年，於農事試驗場教育部設講習生養成機關，分為農科、養蠶科、獸醫科三科；復於一九〇七年添設林科，以初中卒業程度，收容本省籍青年，講習期間一年，授以初等林業教育。該項教育程度甚低，所收講習生以中產階級以上之農家子弟為多。開講僅五年(一九一一年廢止)，卒業生共二十六名。此等講習生在民間林業之振興與發展上，已有充分之貢獻。

(乙) 殖產局時期

在此時期，林業教育以從事營林技術為目的，於一九〇九年開始第一回講習，講習期間自六個月乃至十個月。至一九一八年，該項講習機關廢止，前後講習共九回，講習生九十六名，其卒業生大都從事於全省之官署或民間之林業工作，對於最高林業技術者與大眾中間機關之活動，有相當之成績。

(丙) 實業學校時期

本省之林學實業教育機關，日人曾於臺南設嘉義農林學校，臺北設宜蘭農林學校。嘉義農林學校創設於一九一九年，初為三年制，後改五年制；宜蘭農林學校創設於一九二五年。該兩校雖均在製糖事業之中心地，而嘉義校近阿里山之大森林，宜蘭校近太平山之大森林，對於林業教育，在地利上確佔其優越之地位。該兩校之畢業生，現在服務於農林機關者確佔多數。一九四一年，又在花蓮港設立花蓮港農林學校，內設林科，並為五年制。

(丁) 臺北帝大附屬農林專門部時期

該農林專門部乃前農林專門學校之後身。該校創設於一九一九年，為對本省青年惟一之農林教育機關；已有畢業生三班，共七十名。後以公布日人與臺人共學之新教育令，將原來之農林專門學校昇格為高等農林學校。一九二六年臺北帝大成立，復改為該大學附屬農林專門部。迄一九三七年，計有十屆畢業生，共一百五十名，其於本省林業界之活動，期望甚厚。

光復後之高等林業教育，於一九四五年繼續接辦，臺中之農林專科學校，改稱省立農業專門學校，內設森林科，至一九四七年，改該校為臺灣省立農學院，仍設森林系，設備充實，已有畢業生一屆。同年又在臺北國立臺灣大學添設林學系，招收一年級新生。中等林業教育方面，將嘉義農林學校改稱嘉義高級農業職業學校，宜蘭農林學校改稱宜蘭高級農業職業學校，花蓮港農林學校改稱花蓮港高級農業職業學校，分別培養中級林業技術人才。

八、臺灣林業之研究試驗

臺灣之林業研究試驗，向極重視，主辦機關，在省級方面，有臺灣省林業試驗所及其各分所，與農林處之各模範林場及農學院之演習林；在縣級方面，有縣農林總場或示範林場。茲分述如次：

(甲) 省級林業試驗

(子) 臺灣省林業試驗所及分所

本省林業試驗研究，肇始於一九一〇年（民國前一年）四月日人所創立之殖產局林業試驗場。該場實由一九〇〇年（民國前十二年）在臺北南門町（即今之博愛路）所設之臺北苗圃改設而成。當創設之初，專重一般林業之調查與造林之試驗。至一九一九年，復改為營林局林業試驗場。一九二一年因統一機構，又改為中央研究所林業部，專事植物調查、殖育試驗、施業試驗、利用試驗及植物園經營等。一九三九年（民國二十八年），林業試驗所獨立，仍從事於殖育、施業、利用等試驗。一九四二年（民國三十一年），除殖育、施

業試驗等外，將利用部分又分為木材、林產及木酥 (Pulp) 等三部份進行試驗。一九四五年（民國三十四年），臺灣重光，改稱臺灣省林業試驗所，設森林生物、森林殖育、森林施業、森林利用、森林化學及木酥等六科，分別負責各項試驗；並將蓮華池、中埔、恒春、麥利蒲盧等各支所，分別改稱分所，又將麥利蒲盧支所改稱太麻里分所，八仙山松脂試驗地改稱八仙山松脂試驗場。茲再將前後之試驗方針及成績，分陳如次：

(A) 試驗方針

過去日治時代方針：(a) 一九〇〇至一九一〇年間，專重造林試驗以及纖維植物如 *Urena* 麻、龍舌蘭、千歲蘭、絲芭蕉等熱帶產植物引種試驗。(b) 一九一一至一九二〇年間，初趨重嗜好植物如咖啡、茶樹、油臘植物如蓖麻、油桐、烏柏、油茶，含色素植物如樹胭脂(紅木)、姜黃、薯榔、阿仙藥及相思樹之種植試驗；繼則注重藥用植物之調查，臺產木材之解剖，重要木材之鑑別，臺灣植物目錄之刊行，圖譜之繪製，南洋膠樹之栽培，規那之引種，木材強度及鑱作之試驗，林產化學試驗，以及外來樹種如茶檀、可卡、木麻黃等引種試驗。(c) 一九二一年至一九三〇年間，偏重木本藥用植物如規那、錫蘭肉桂，染料植物如墨水樹，用材樹種如毛桫、福州杉、柚木、銀樺、鐵刀木等之育苗試驗與外來樹種之木材解剖識別研究，以及本地產與日本產共同樹種之生長比較試驗等。(d) 一九三一至一九四五年，則注重於林木種子之發芽促進試驗，材質之比較試驗，外國產松類之殖育試驗，椰子類種子發芽促進試驗，臺產木材製酥研究，臺灣扁柏、紅檜之稚樹種苗之消長與環境要素之關係研究，以及林木構成狀

態之統計研究等。

接收後現在所取之方針：(a) 森林生物科：重在森林動物植物之分類、形態、解剖及生理之研究，標本之採集交換，臺灣樹木誌之編著及植物園之整理改造等，以樹立林學之基礎。(b) 森林殖育科：重在森林土壤之調查與土性之研究，氣候因子對於苗木生長之影響研究，種子之採收及貯藏方法對於發芽試驗，樟苗育成及樟林更新試驗，松柏類之天然更新與人工造林試驗，外來樹種之引種試驗，藥用植物之栽培試驗，栲皮樹之栽培試驗及特用樹種之育種及遺傳研究等；尤以經濟價值較高之用材及特用樹種之殖育試驗，而切合於推廣用者為中心工作，以樹立森林殖育之基礎。(c) 森林施業科：重在森林撫育法及作業法之試驗，材積收穫之查定，林木生長之研究，森林較利之研究，防砂林、防風林、防潮林之試驗，水源涵養林及其他森林治水之試驗，森林蓄積之調查，森林保護試驗等；而用材林、特種用材林及軍工用材林之調查經營與研究為主要工作，期能獲得優良之結果，俾為營林作業上之依據。(d) 森林利用科：重在各種主要樹木之物理性及機械性試驗，木材解剖、木材人工乾燥、合板用材選定、膠着劑之膠着力以及合板各種理學性試驗，木材防腐、腐朽菌培養與防腐劑濃度等試驗，以為增進林木用途上之參考。(e) 森林化學科：以木材糖化製酒精精試驗，林產物生物鹼類及染料之分析與提製試驗，樹脂及樹脂之採集試驗，與林產物精油類之研究，單甯材料之試驗，木材乾餾試驗，人造樹脂及合板膠料試驗等為主要工作，藉以明瞭本省林產物含有成分之種類多寡及其利用製造之方法，而增加林產物之新用途。(f) 木酥科：重在本省產木材之木酥化試驗，製酥及造

紙工場實驗，人造絲利用之研究，東南沿海各省重要產材之木酥化試驗等，均為本科之中心工作，藉謀纖維工業之改進與文化事業之發展。

(B) 試驗成績

過去日治時代之主要試驗成績如次：

(a) 植物調查 本省植物調查，始於一八五四年倫敦王立園藝協會東亞植物採集員 R. Fortune 為來臺調查植物之第一人。嗣後傳教師或領事等，利用公餘，從事採集者，有英人 Hance，俄人 K. J. Maximowicz，英人 W. B. Hensley 等。一八九二年，英人 A. Henry 作最後調查，當年發表臺灣植物目錄，所載植物計一、四二八種。一九〇二年，日人做照英領印度先例，開始臺灣植物調查，刊行臺灣植物圖譜十卷，臺灣植物目錄及總目錄，臺灣植物誌資料、臺灣高地植物誌等各一卷。此項調查，原由殖產局農務課主管，至一九二〇年，移歸中央研究所林業部接辦，又續刊臺灣植物圖譜五輯。至今本所所藏臘葉標本二六、四三九本，計二二一科，一九一八屬，六千餘種，模式標本一三二七種。

(b) 植育試驗 (1) 林木種子豐凶調查（計有臺灣扁柏、紅檜、臺灣赤松、廣葉杉、相思樹五種），(2) 森林氣象觀測及研究（於各試驗地舉行氣象觀測），(3) 森林土壤肥料之調查、分析及研究，(4) 有用樹種之本省土名調查，(5) 有用樹種生育季節調查（調查茁芽及開花季節、結實時期等），(6) 有用樹種之育種預備研究（樟樹、油桐、漆、安南漆、規那、Pala 膠樹等），(7) 臺灣扁柏及紅檜林天然林更新研究，(8) 普通樹種造林試驗，(9) 規那造林試驗，(10) 優良品種無性繁殖試驗，(11) 木栓樹種造林試驗及預備調查，(12) 松類造林及更新暨樹脂

採集試驗，(13)安南漆造林及採液試驗，(14)熱帶產單甯樹之調查及造林試驗，(15)韌皮纖維植物分布繁殖之預備調查及試驗，(16)錫蘭肉桂之造林試驗，(17)Para 膠樹造林及採集試驗，(18)白檀造林試驗(恒春分所試種成功)，(19)油桐造林試驗(在蓮華池分所試驗)，(20)紅木綿及白木綿造林試驗(現南部各處移種甚多，樹冠雄壯，花亦美麗)，(21)阿列布(*Olea europaea* L.)造林試驗，(22)香水樹(*Canarium odoratum* Baillon)造林試驗(現嘉義中埔山子頂及臺北植物園暨恒春分所，均有栽培，每年開花，香味甚濃，應予推廣)，(23)銀合歡造林試驗(現恒春分所栽植甚多，荒山造林最相宜)，(24)樟樹造林研究，(25)膠蟲(Lac)寄生樹種造林試驗及分布調查，(26)鬼掌防除試驗以及造林地前作間作試驗(香水茅、姜黃、薯榔等在造林地前作及間作之適否、育成、收穫量暨品質等試驗)。

(c) 森林施業試驗 本省樹種豐富，概多混生於雜木林，應行合理之施業，導成有用樹林。過去已行施業試驗者計：
 (1)造林木樹形調整研究(如相思樹、茶檀)，(2)臺灣產樹種林間伐試驗(柚木、茶檀、鐵刀木、相思樹、樟、肖楠木、臺灣赤松、木麻黃等樹種)，(3)林木材積表及收穫表之調製，(4)濶葉樹林相改良及撫育試驗等。

(d) 利用試驗 (一)木材理學方面：(1)臺灣產濶葉樹材肉眼識別研究，(2)臺灣產主要樹種幹材之機械的、理學的、化學的性質試驗。(二)木材工藝方面：(1)臺灣產有用木材腐朽試驗(本省產材四十四種，省外產材十二種)，(2)臺灣產主要木材對於蟻害試驗，(3)木材乾燥試驗(分人工乾燥及天然乾燥)，(4)引種樹種柚木之材質試驗以及委託試驗，(5)合板原木圓

材搬出貯木及乾燥試驗，(6)合板試驗(原木利用率調查、合板膠着劑試驗)。(三)木材纖維方面：(1)木材纖維之形態學及解剖學的基礎研究，(2)亞硫酸法及曹達法之基本的木材蒸解試驗，(3)木漿(Pulp)漂白基礎研究，(4)原料木材分析試驗，(5)木漿分析試驗。(四)林產利用方面：(1)松脂類之試驗及研究，(2)單甯原料之試驗及研究。

(e) 植物園經營 本園創始於一九〇〇年(民國前十二年)，總面積計一五·五三公頃(現因各部分割，僅留一二·八三公頃)，原為苗圃養苗，漸次擴充，乃成今日之植物園。該園計有木本植物一〇九科，五二一屬，一、一二〇種，臺灣野生者二六三種，日本產者八九種，外來者七六八種；後因戰爭時被盟國空軍掃射，彈痕累累，枯死者以及風折者，不下數百種，現正謀補植，重按 Hutchinson 氏分類系統改正之。其原種樹種，計有藥用植物之著名者如規那、錫蘭肉桂、可卡(爪哇種)、魚藤、巴豆、蘆薈、大風子、使君子等二十四種，香料植物如香水茅、香水樹等五種，油脂植物如油桐、南洋油桐、安南漆、烏柏等十種，染料及單甯植物如墨水樹(*Log wool*)、蘇木、栲皮樹等八種，纖維植物如巴拿馬草、*Sisal*、虎尾蘭、龍舌蘭、露兜樹、月桃(*Lanternas speciosa* Merr.)等十種，膠樹類如巴西膠樹(*Para rubber*)、木薯膠樹(*Manihot gum*)、印度膠樹(*Indian rubber*)等四種，食用植為如荔枝、龍眼、洋桃、番石榴、人心果(*Achras sapota*)、麵包果、波羅蜜(*Artocarpus heterophyllus* Lam.)、牛心梨(*Anona reticulata* L.)、釋迦頭(*Anona squamosa* L.)、香果(*Begonia Janhuosa* L.)、辣木(*Moringa oleifera* Lam.)、蓮霧、番木瓜、椴利沙(*Carissa Carandas* L.)十八種，椰子類植物

如貝多羅椰子、砂糖椰子、油椰子、棗椰子、*Ruffia* 椰子、大王椰子、孔雀椰子、扇椰子、荷梨發椰子 (*Corypha elata* Roxb.)、希阿福倍椰子 (*Hyophorbe Verschaffeltii*, H. Jinnl.)、沙白兒椰子 (*Sabal mexicanum* Mart.) 等二十餘種，此外尚有溫室栽培植物如蘭類、仙人掌類，花卉如玉蘭、含笑、夾竹桃、樹蘭、青紫木、佛桑花、鶯爪花等數十種。

光復後主要試驗成績如次：

光復後已經試驗得有結果而刊行報告者，計有(1)馬尾松材之木漿製造研究，(2)臺灣產松脂之研究，(3)相關廻歸及曲線配合在林木生長研究上之應用，(4)金雞納樹皮之化學分析，(5)松柏類幼苗對於光之需要度試驗，(6)颱風與臺灣植物分布之研究，(7)木材糖化製酒精之研究，(8)楊梅皮 *Myricetin* 及 *Myricitrin* 含有量之測定及其分析法之比較，(9)臺灣產植物單寧之研究，(10)臺灣產主要木材之強度試驗，(11)臺灣產瀾葉樹材之烟油防腐受壓力大小與時間影響對於吸收率及滲透率之關係初步研究，(12)覆土種類及播種深度對於馬尾松、福建柏種子發芽之關係試驗，(13)泡桐分根繁殖之研究，(14)相思樹人工播種林間伐時林分構成狀態之統計研究，(15)福建柏移植對於株行距肥料蔽蔭法及苗齡與苗木生長之關係試驗，(16)林分調查之初步研究。此外尙編印叢書，已出版六位圓面積表一冊，又參考資料(1)臺灣森林帶垂直分佈一覽表、(2)臺灣高山植物目錄、(3)顯花植物分類系統表各一份，並另出版通訊二十四期，亦載有各種短篇報告。其餘報告已經完成正待付印者，尙有(1)臺灣重要森林植物名彙，(2)臺灣產瀾葉樹材之烟油防腐受壓力大小與時間影響對於吸收率及滲透率之關係初步研究，(3)樟樹與相思樹人工混交林初期生長之

研究，(4)臺灣產柚木生長之研究等數篇。

以上係林業試驗所之總所情形；茲再述其各分所情況如次：

(1)嘉義中埔分所 該分所由一九〇八年成立之橡膠苗圃迭經改組而成，場地分三部份：(一)在嘉義市公園內之山子頂，面積計八·五九公頃，即橡膠林地，尙存橡膠樹千餘株，一部供採膠方法及採膠時期之試驗，一部則已實行經濟上之採膠。園中尙有其他可供採膠之樹種，如 *Munihot* 膠樹、印度膠樹等。又白塞木 (*Balsa*)、桃花心木 (*Mahogany*)、樹膠脂 (*Bixa*)、毛柿、可卡、柚木、錫蘭肉桂、油椰子、油茶、酸果等熱帶樹木一百十六種，亦栽培其間，以供觀察。

(二)在嘉義車站附近之埤子頭，面積計七·四七公頃，專種巴西膠樹、印度膠樹、橡果三種，供製橡膠及栽培之試驗。其中以巴西膠樹為最多，約六百株，現齡均近四十年，仍繼續試驗中，並設法採種繁殖及萌芽更新。其餘空地專供育苗試驗。(三)在離嘉義十八公里之中埔沄水，面積計一·六一八·二〇四公頃，其中主要試驗樹種，外來種為柚木、銀樺 (*Silver oak*)、茶槽 (*Dalbergia sissoo*)、大葉桃花心木 (*Swietenia macrophylla*)、鐵刀木 (*Cassia siamea*)、白塞木等，原產種為肖楠木、九芎、相思樹、毛柿、無患子、龍眼、毛竹、黃藤、檳榔等。惜乎柚木等林，在接收之前，大部被日人伐採充作軍用，所餘無幾。但留存之林木，仍繼續採種，藉作繁殖及更新試驗。

(2)蓮華池分所 該分所位於臺中縣魚池鄉五城之蓮華池，計面積四一七·〇七公頃，大部均為瀾葉樹天然林；其中一部份為肖楠廣葉杉、油桐、樟樹、泡桐、烏心石、柯木、

楠木等人工林。肖楠林(林齡三十餘年)大部已被日人伐採，所留部份約數百株，去年已行打枝間伐試驗；廣葉杉林三十餘年生者，已在日管時代伐去，所留部份亦僅十餘年生，於去年行間伐及打枝試驗；油桐已老，生長不良，此項試驗已歸失敗；樟樹林面積約十數公頃，亦因生長過密，於去年行各種間伐度試驗，該樟林年齡約十五至二十年左右，生長不甚優良；泡桐、烏心石、柯木、楠木等，植栽僅五、六年，尙待撫育觀察。天然林部份，日管時曾有一部行擇伐試驗，因設計未當，已全部放棄，現另行擇地用隨機排列施行擇伐，其試驗尙在進行中。

(3) 恒春分所 該分所創設於一九〇二年，地居恒春墾丁港口一〇七公頃，豬勝束七公頃，高士佛四五公頃。母樹園中，龜子角母樹園闢有外來熱帶樹木母樹試驗區，各樹種依用途分區栽培，專供採種，備擴充造林之用。其中重要樹種，計用材樹種有桃花心木(Mahogany)、紅棟(Tuona)、茶檀(Dalbergia Sisso)、廣葉檀(Dalbergia latifolia Roxb.)、印度紫檀(Pterocarpus indicus willd.)、紅木(Pterocarpus Santalinus L.)、銀樺、南洋杉、木麻黃，香料計有白檀、香水樹、椴樟，纖維計有馬尼刺絲芭蕉(Musa textilis Nee)、巴拿馬帽草(Carludovica Palmata Ruiz et Pav.)、刺斐亞椰子(Maphia ruffia Mart.)、可可椰子(Cocos nucifera L.)、染料植物計有墨水樹、蘇枋、樹胭脂(Bixa orellana L.)、訶子(Terminalia Chebula Retz.)、阿仙藥(Acacia Catechu Willd.)、樹液及樹膠植物計有橡膠(Para rubber)、樹薯膠樹；油料如油桐、皸桐等；椰子類計有油椰子、砂糖椰子；飲料計有咖

啡(Coffea arabica L.)、可可(Theobroma Cacao L.)等。港口植有鳳凰木、酸果、柚桐、南洋杉、印度紫檀、木棉、咖啡、琉球松等。豬勝束植有印度紫檀、臺東漆、紅木棉等。高士佛植有柳杉、扁柏、廣葉杉、竹柏、松、樟等。

(4) 太麻里分所 該分所創設於一九三三年，地居臺東南部太麻里，面積合太麻里、依薄督、麥利蒲盧三處，共七一七·七三公頃。太麻里部分專試驗紅頭葛藤及玉啖葛藤，而赤楠木(Quassia amara L.)、栲皮樹(Acacia mollissima)、亦有栽培；依薄督專試驗金雞納(Chinchona latifolia、Chinchona succirubra、Chinchona hybridata 三種)；麥利蒲盧部分，該三種金雞納樹，在日管時已被砍伐，現復萌芽，生長衰弱。

(5) 八仙山松脂試驗場 該場創設於一九三七年，地居八仙山佳保臺，撥借地三三三·九六公頃，專試驗松脂之採取方法，時季、產量以及松柏等木材之乾餾及餾出液之分離、樹脂之採取、山胡椒以及其他香料植物之蒸餾等。

(五) 農林處模範林場

模範林場係由前日人在臺灣所辦之各大學演習林改組而成，初屬於農林處林務局，現由農林處直轄，計共四處，分述如下：

(1) 第一模範林場 第一模範林場係由光復前東京帝國大學於一九〇四年所創設之演習林改建而成，該林場位於臺中縣，跨越玉山(新高山)、竹山兩山，計有林野五四、三四五公頃，其地域海拔最高最低二一〇公尺，最高三、九三九公尺，森林植物帶備有亞熱帶、溫帶以至寒帶之林相，其蓄積針葉樹八〇七、〇七〇立方公尺，闊葉樹二、〇三一、五九〇立方公

尺。施業計劃分竹山、玉山(新高山)兩施業區，更分六分區，從試驗研究立場，以爲森林改良及植林之用。於溪頭處實行柳杉及金雞納之造林試驗，林齡現近三十年，林相整齊，惟撫育尙未及時施行，實嫌過密，有誤肥大生長時期，對於試驗目的，反鑄成大錯矣。又於竹山設有金雞納分析室，設備完全，現仍繼續試驗分析。由竹山至溪頭，均有輕便鐵道，可通溪頭山上；高山部分尙有索道運搬。其試驗要點，計一般試驗：有(1)各種林木造林試驗，(2)各種林木生長量測定試驗，(3)林木株數與疎密關係試驗，(4)各種林木撫育及構成狀態調查試驗；特殊試驗：有(1)金雞納樹栽培及品種改良試驗，(2)製炭試驗，(3)金雞納樹全寧含有量分析試驗，(4)山葵栽培試驗等。

(2)第二模範林場 該林場係就光復前京都帝國大學於一九〇九年所創設之演習林改建而成，位於高雄縣旗山區老濃溪流域，面積五九、五〇二公頃，爲供造林上試驗研究者，計數十公頃，爲金雞納樹之造林試驗上放一異彩。該林垂直分佈備具熱暖溫寒四帶之林相，最高峰秀姑巒山，海拔高三、七〇〇公尺，次之爲大水窟山(三、六四五公尺)、大山(三、二二二公尺)、南雙頭山(三、三三三公尺)、關山(三、二六七公尺)、小關山(三、二五四公尺)、雲水山(三、〇一〇公尺)及卑南主山(三、三〇九公尺)。下部之海拔高六〇〇公尺以下部份，原生林木以爛心木、臺灣相思、臺灣檉、楓樹、大葉楠、卵葉九重吹(*Ficus Septica Burm.*)、大葉九重吹(*Ficus nervosa Heyne*)、黃藤等爲主，而檳榔、檬果及龍眼等之人工林及刺竹之生長，亦均良好。中部地帶(六〇〇—二、〇〇〇公尺)，以櫟、椎、赤校(*Catanopsis taiwaniana Hay.*)、

楠木、樟木、厚皮香(*Ternstroemia gymnanthera Sprague*)等爲主。上部地帶(二、〇〇〇公尺以上)爲臺灣扁柏、紅檜及針闊葉樹混交之林相，並有鐵杉、華山松等混生之。三、〇〇〇公尺以上，純爲針葉樹林，以臺灣雲杉、山柏等爲主。其施業方針：下部地帶：(1)熱帶樹種樹木園，(2)熱帶有用樹種標本園及生育試驗，(3)保存林，(4)人工造林試驗，(5)天然林更新試驗。中部地帶：(1)高地熱帶樹木園，(2)熱帶高地產主要樹種標本林及生育試驗，(3)保存林，(4)受林地保安上施業制限之林分，(5)人工造林試驗，(6)天然更新試驗。上部地帶試驗，與中部地帶略同。

(3)第三模範林場 該林場係就光復前北海道帝國大學於一九一六年所設立之演習林改建而成，位於臺中縣能高區埔里，海拔高自四五四公尺至二、四二四公尺，具熱暖溫三帶之林相，林地面積六、九三五公頃，立木地六、〇九六公頃中，針闊葉樹混交林佔一、九四〇公頃，闊葉樹佔三、三八〇公頃，總蓄積估計約五五六、五二九立方公尺。現所試驗者：爲(1)林場環境調查，(2)造林地成績調查，(3)廣葉杉造林地調查，(4)針葉樹種子採集試驗，(5)木材之課稅率調查，(6)製油試驗，(7)咖啡育苗試驗，(8)炭窯建築試驗，(9)廣葉杉間伐試驗等。

(4)第四模範林場 本林場係就光復前九州帝國大學於一九一〇年所創設之演習林改建而成，位於臺北縣文山區那石碇鄉。其林地面積一、九九五公頃，海拔高九九〇公尺左右。四圍山岳重疊，僅北面一部份展開，形成袋狀，概成急傾斜地，森林植物帶屬暖帶林之下部，僅入於熱帶圈內。主要林木，以琉球鴨脚木(*Agalma lutehense Nakai*)、茄苳、大頭茶

(*Gordonia anonala Sprengel*) 長眉 (*Stereospermum Sinicum Hance*) 樟類、楮類為最多，而杪欏、芭蕉、藤等熱帶植物，亦混生其間；暖帶林中之高山族開墾跡地及製腦跡地之草生地，現尚存在。其蒼鬱之森林，則為楠、櫟、椎等之闊葉樹及竹柏、肖楠等之針葉樹混生者。就其施業可達成林業學術之研究與模範之經營，於一九二五年樹立全山施業計劃，特設學術研究林、天然保存林、植栽標本林、試驗林、參考林等，有關於北部臺灣之有用林木之育成試驗，可作進一步之詳細調查與試驗。

(寅) 省立農學院演習林

前日人所辦之臺北帝國大學附屬農林專門部之臺中、臺南兩演習林，現由臺中農學院林學系接收辦理。該演習林創始於一九二〇年(民國九年)，臺中演習林位於大安溪與大甲溪間之石壁坑部落之中心，佔林野面積三〇三公頃，臺南演習林即新化區礁坑仔之水源涵養林，佔林野三三〇公頃。該兩演習林設置當時，大部份為草生地，僅局部散生有雜木及桂竹，未加何種施業。而臺中部份，自設置以來，經數度山火被害，僅行相思樹、琉球松及其他熱帶有用樹木之造林試驗，以鐵道大安站為起點，設置模範林道，於成林之初，減低生產費，不僅便利演習林之經營，而發揮演習林之模範性質，却收效至大。

(乙) 地方林業試驗

地方林業試驗，在日治時代，有新竹、臺中、臺南、高雄等州立林業試驗場及治水防砂等事務所。光復後，有合併者，亦有留存者。茲將其存廢經過，簡述如次：

(1) 新竹縣林業試驗場 該場設於新竹，創於一九三九年。其試驗主要項目：(1)經濟林木養苗試驗，(2)經濟林木造林試驗，(3)本地炭蜜改良試驗，(4)單寧資源植物調查研究。光復後，該場現歸新竹縣政府接收。

(2) 臺中縣林業試驗場 該場設於臺中，創設於一九三九年；分場設於本縣能高區埔里街，創設於一九四〇年。其試驗主要項目：(1)製炭改良試驗，(2)森林施業改良試驗，(3)有用植物殖育試驗，(4)關於製紙之各種試驗(分場)。光復後，併入臺中縣農林總場；埔里分場則改為示範林場，附屬於農林總場，從事於粗製樟腦及造林試驗。

(3) 臺南縣耕地防風林試驗場 該場設於臺南縣北港區北港街樹子脚，創設於一九三八年。其試驗主要項目：(1)農林氣象調查，(2)耕地防風林之效果試驗，(3)防風林用樹種及林木之混交試驗，(4)海岸林之增減維持及更新試驗，(5)圃場試驗，(6)害蟲調查試驗等。光復後，歸臺南縣政府管轄。

(4) 高雄縣林業試驗場 本場設於高雄縣旗山區旗山街磽碇坑，創設於一九三七年。其試驗主要項目：(1)造林經營試驗，(2)林業改良增殖及利用試驗，(3)育苗試驗，(4)關於各項林業調查試驗等。光復後，劃歸高雄山林管理所辦理。

(5) 淡水河森林治水事務所土砂流出試驗地 該試驗地設於臺北縣文山區新店庄大坪林，創設於一九三七年，目的在施行土砂流出試驗及氣象觀察。其在文山區石碇庄子東門寮部分，創設於一九三八年，其目的同新店大坪林。光復後，由臺北山林管理所管理，繼續試驗。

(6) 濁水溪森林治水事務所量水試驗地 該試驗地設於臺中縣能高區霧社，創設於一九四〇年，主要試驗為量水試驗

及降雨量調查等。

九、臺灣林業發展之管見

臺灣林業，久負盛名，苟欲長使繁榮，必須有一定精神之貫注，與一定之目標；而目標之認定，亦各有見解。依作者愚見，除林政部份暫不加討論外，姑就下列十六項，略抒所見，聊作今後臺灣林業發展之參考。

(一) 保育原產經濟樹木

造林以擇種為先，擇種不當，其事必敗。夫造林樹種，即同一樹種，而生長之緯度及海拔之高度不同，則因氣候攸殊，因子複雜，而生長亦必大異。譬如同為杉木一種，生於閩之永安者，遠遜於臺之中部。適應種產地平均溫度相差一度者，生長量恒顯差異，則是擇種之時義大矣哉。故欲擇種，應以原產種為先，採取原產種，則合於立地之土宜習性，林木自易培養，即未加精密試驗，亦可從事造林，否則除試驗有結果者外，而摹擬取種，恐遭失敗，審慎將事，應以原產種為擇種之本。而原產種之生長地，海拔高，可參考本文之樹種分布表。臺灣扁柏、紅檜、亞杉等，在高山一、七五〇—二、二〇〇公尺間，為其生長之最適應地；其他樹種之最適應地，若臺灣雲杉恒在二、三〇〇—二、六〇〇公尺間，鐵杉恒在二、五〇〇—三、〇〇〇公尺間，臺灣冷杉恒在三、〇〇〇—三、九五〇公尺間，櫟、櫟、楠等恒在一、〇〇〇—一、八〇〇公尺間，樟恒在四五〇—一、〇〇〇公尺間。是則各森林帶之原產而具有經濟價值樹種，應加意保育，盡量發展，勿圖趨時，致遭失敗。

(二) 延續并引進外來名貴及特用 林木造林

造林樹種，以用途大、經濟價值高、土壤氣候適應性大而繁殖易者為上選。倘有合於上述條件之外來種，其經濟及用途條件，均高於原產種，而生長試有結果者，急應延續而大量培育之。若用材之柚木（血樹）、銀樺（絹樺）、桃花心木、茶檀、印度紫檀、鐵刀木（概任南部海拔高五〇〇公尺左右處繁殖）、藥用材之金雞納樹（在一、〇〇〇公尺左右之多霧處生長）、赤楠木、白檀、千層樹（白樹）等，染料之黑水樹、蘇木（*Caesalpinia Sappan L.*）、單寧之詞子及栲皮樹，取膠用之巴拉膠樹，軍用材之白塞木等，均為外來種之名貴樹種。此等樹種在引種當時，頗費心力，故有今日之成功。今後在環境適應處，應大量擴充。此項種苗之供應，可由高雄之旗山山林管理所及林業試驗所恒春分所與嘉義中埔分所，負責採收；金雞納種子則由第一模範林場溪頭分場採收，數量不足者可再向原產地定購。無論如何，總須延續栽培，盡量擴充，此外廣西產之格木（*Zenia insignis chun*）、南木（*Michelia sp.*）、豬血森（*Cedrela sp.*）、福建產之福建柏（*Fokienia Hodginsii*）、長苞鐵杉（*Tsuga longibracteata cheng*）、油杉、泡桐（*Paulownia Fortunei Hemsley*）等，均為有用之材，亦可引入試種。

(三) 協助樟樹造林

臺灣樟腦在日治最盛時期，年可出口四、八〇〇噸，通常保持三、三〇六噸，年植樟樹一、〇〇〇—二、〇〇〇公頃

，製腦植樟，兩皆並重，殆保平衡。現在製腦運銷事業歸樟腦局辦理，而植樟仍委諸山林管理所主持，林產管理局出資督導，以致植伐不均，甚至伐過於植，或伐而不植，實人謀有所未臧。此後應兩方相謀，出錢出力，至少年植一千公頃以上，如是則此執世界牛耳之樟腦事業，乃可恒續維持，不致偏廢。此種樟林，西部伐採過量，東部尚有天然樟林，應予保存，供作採種之用；且應講求殖育管護之道，以謀該事業之發展。

(四) 維持施業基案

本省林業經營，在舊治時代共分四十事業區，二、六、七、一林班，二七、六四七小班，合計面積一、四九五、九七五公頃，蓄積一八二、八六〇、一八七立方公尺。此四十事業區，施業基案均在一九三〇至一九四二年調查編訂，並定每年檢訂八事業區，五年一輪迴。在光復前後，濫伐濫墾，放火燒山，以致林相破壞。一九四六年曾調查十二事業區，製有概況調查說明書、森林調查簿、造林基案、基本圖、林相圖等，然未能檢訂完全，不無功虧一簣，仍希繼續完成，俾以後得以按照基案經營。此項施業案，實為內地各省之所無，應予特別重視，切實執行，永續維持。

(五) 促進已墾林地為混農林業

光復後，濫墾濫伐之風甚盛，以致林相破壞，下部山林，盡變耕地，農地、茶園、果圃、蔗田等，隨處可見。此等林地，若長此耕耘，表土自多沖瀉。經若干年後，表土洗盡，地力磽确，農產歉收，林亦無望，應勸導墾民，盡將墾地改作

水平畦地，畦邊植樹，畦內間種農作物，樹長成林，農作中輟，則移而之他，使土壤得以保持，農作亦有收穫，一舉兩得，亟應提倡促進，早日觀成。

(六) 普遍治山治水

臺灣山高勢促，源短流急，每當颱風猖獗之時，暴雨狂風，常有拔山倒海之勢。在各溪流上游之高山，或因森林伐採過度，或因山勢逼仄，由急雨挾泥沙碎石而下注，或經流木交相衝擊，以致溪岸崩坍，崖壁傾瀉，溪床填塞，潑水橫流，卒致慮舍淹沒，人畜淪亡，貽禍不可謂不慘，希望治林者速起治山，講求保土防砂之道。逼仄之地，禁止伐採，易崩之地，砌石成畦，或作柵工、網工、或粗架伏工，並植易長而蟠根錯節之林以固定之；野溪奔放之處，建設堰堤護岸，以定其流而殺其勢；沿溪兩岸，山勢逼仄易崩之地，列為禁林，不准伐採。如東臺灣之宜蘭濁水溪、大濁水溪右岸、木瓜溪、秀姑巒溪等之為害較烈者，尤應先行實施。最後希望普遍施治，以減水害，並且治水先須治山，山如設防，水亦可理，治其因則其果不生矣，希各注意！

(七) 整治保安林

臺灣保安林向極注重，光復後，破壞甚多，如耕地防風林、海岸防風林、海岸林、水源涵養林以及各地保安林，均呈破碎支離景象，殆有不可收拾之勢，應由農林主管機關重新整治，毀者重設，留者保存，需要者擴充，不善者改良，任意破壞者重加懲治，忠心愛護者傳令嘉獎，賞罰分明，則此後可有恢復之望。否則對於國土之安甯，將不堪設想矣。

夫臺灣乃一孤島，四面環海，高山重疊，颶風為患，海潮成災，東部飛砂走石，溪塞山崩，西部耕地獨多，風水患重，收穫全賴防禦設置。若無保安林、防風林、防砂林、防潮林、海岸林、耕地防風林等為之屏障，其禍害之烈，更不可勝言。且臺灣林業之天然條件，並不優厚，全賴人力，以勝天工，過去經日人經營五十年，休養生息，乃有今日，移歸我國，倘不再加休養，聽令摧殘，經過若干年後，其情景若何，不諳可知。恐此時智者觸景，撫脾太息，愚者生活，恢復初民。噬臍之痛，告訴無從。此非危言聳聽，實係必然因果。故特發此言，同加警惕，其各勉旃！

(八) 確定造林經費注意植伐平衡

世人祇知築屋以木材，熟食以薪炭，彷彿天生，不需人力。所以伐木羣皆趨之，造林人多避之，致成無山不禿有樹必伐之現象。臺省山林，如不早為之計，恐將仍蹈覆轍。以故必須確定造林經費，根據需給數量，而定植伐，務使兩得平衡。查日管時期一九四二之統計，生產量方面：用材六一六·二七三·三六立方公尺，薪材四一、六二四、九九五公斤，木炭六八、七六一、五九七公斤；消費量方面：用材六六九·三九八立方公尺，薪材四二一、八六七、八六七公斤，木炭七一、三九一、〇六五公斤，其消費量超過生產量，顯見需給不能平衡，造林尤須努力。光復後，因運輸器材過感不足，現林產管理局預定出材量僅一一、三〇五立方公尺，而實際消費量至少在五五六、五二九立方公尺以上，則生產量僅及五分之一，以致各私營鋸木廠除自行請領林班伐採外，因無材供給，頗多停業。而造林事業亦未達到預定數量，植伐

仍不能平衡，希望此後造林不論植樹與天然更新，應按照施業基案，確定的款，如數造林，務須達到植伐平衡之期望，并與木材供需互相呼應。

(九) 嚴密執行林產物處分

林產物處分制度，實至善也。但行之不嚴，反受其害。譬如人民或公司向山林管理機關請領林班，自行伐採，有得之者速，亦有得之者緩，或因手續過煩而竟不能得者，卒因誤解而自由行動，出之於盜伐，然亦有因盜伐而未加處分，起而效尤者，如此則反招致無限制之損失。此後對於林產物處分，仍希嚴密執行，其因地方習慣而有成例者，亦應明文規定，予以便利，其餘一概嚴密管理，依據規章而處分之，並須公正嚴明，平允處斷。

(十) 保持伐採事業

臺灣伐採事業，可稱發達。其伐採設備，運輸裝置，如索道運搬、鐵道運搬、輕便鐵道運搬、斜面軌道運搬、集材機械、貯木設備、鋸木裝置等等，無不趨向現代化。惜乎器材不足，供需不濟，尚須改善增強。倘再祇知伐採，而不自行繁殖經營，恐將難於持久。如目前之阿里山，倘不將楠梓仙溪線開發，建設運輸鐵道，實難為繼。切盼有關主管機關，對於各林場給予足量林班與林地，俾各能自行維持其伐採事業。

(十一) 兼營森林副產

經營林業，全憑主產，不免時期長久，資本呆滯。倘能

兼營副產，使營林資金可以流動，例如在喬林或中林下，兼種咖啡、姜黃、黃藤或虎尾蘭、龍舌蘭類植物，或於林地內兼種月桃薯榔等，或新植地初年，間種甘藷、花生、芋芳、蕎麥等，將收穫產品代價，以抵補撫育工資，或充作資金，另行生利，其法至善，其事易為，應予注意。況熱地帶，副產植物易長，收利亦厚，尤不可忽。又間種農作之地，土壤經過中耕，物理性質疏鬆，化學性質增加，反能促進林木生長；惟須整地，採取麻根(Moring)式水平畦田法，使表土不致流失，水流亦易分散，對於森林或林地，不無利益。

(十二) 提倡林產廢物利用

森林產物，除主產及副產外，尚有許多廢物。舉其尤者，如燒炭之改良炭竈所收取之木醋酸液（以全省木炭生產量六八、七六一、五九七公斤計，至少可得同量之木醋酸液）分餾之，可得醋酸及醋酮(Acetone)、烟油(Creosote)、木焦油(Tar)等，而其所餘之炭，品質優，得率高。又鋸木廠在各林場及商辦者，總計不下四六〇家，其所鋸廢棄之木屑(佔全材二三·一%)，以現在林產局出材量一一、三〇五立方公尺計，可得一四、五八一立方公尺鋸屑，均可使之糖化，製成酒精，或加少許Plastics，可製成模定壓粉(Moulding Powder)又利用臺灣扁柏根株提取扁柏油再精製之，提出肺病特效藥。又採取松脂以供製紙膠料(Glue)，採取楓脂以製伽藍香，剝取紅樹、相思、訶子等樹皮以提取單甯等。此等材料，俱係廢物，倘能全部提取利用，計以全省所得，其量可觀，其值可驚，而且可增加大量產品之資源，實值得大大提倡，萬勿輕予放棄！

(十三) 確定中心研究工作着重地方

試驗

研究臺灣林業，因各森林帶分佈複雜，樹種繁多，由造林以至利用，過去均曾兼顧，固無不可。然而經費有限，人力不足，若不謀一研究之中心，恐將陷於汪洋大海，無所依歸，故應注重若干重要中心工作：如臺灣原產種之臺灣扁柏、紅檜、肖楠、杉、臺灣檉、紅雞油、爛心木及外來種之柚木、銀樺等，自立地因子以至造林、撫育、經理、利用等方法，集中研究，俾每重要樹種，得一總解決。而地方試驗如水平及垂直兩方面之森林帶分布，均應分別設法，隨地試驗，隨時觀察，或比較其生長，則每一地均可測知其適應性之條件，俾經營林業者，得有所依據。

(十四) 加強聯繫

林業係一悠久有利而安全之事業，人常病其利之不速而恆忽之。故欲舉其事，必須注意政策上之加強，樹立一有系統之組織，縱的不妨分理，橫的必須切實聯繫。林業之行政、業務、教育、研究等事業，雖各分辦，政策仍須一貫。對於臺灣林業之中心目標，應事前集合多方意見，同心協議，議定而後分工，分工必須合作，切實聯繫，聯繫加強，事乃見效；否則各不相謀，閉門造車，未見其事之成也。

(十五) 訓練林業技術人員

臺灣林業技術人員，自日人遣回後，本省高級領導人員，為數不多，中級人員，尚可勉為應付，低級人員以及技工

，僅供支配。此項低級人員及技工，因受日人之指導，經多年之訓練，經驗頗為豐富，學理尙感不足。概括言之，現在之林業從業人員，俱感不敷應付。高級人員亟應遣送外洋實習或就學，再求深造，歸來即任領導中級人員，講求學理，同謀改進；中級人員，亦應從速訓練，教以基本理論，注重實習，務使能言能行，行能勝任，並使領道低下級人員及技工等；至低下級人員及技工，應略施技術訓練，對於部分的工作技能，務使明白曉暢，確有把握，且能刻苦耐勞，安心工作。如是則上下融通，事情暢達，急應舉辦，以奠基礎。況臺灣林業技術人員，對於學理之研求，固有高低，而經驗却甚豐富，刻苦亦勝他人，務使多加訓練，身體力行。將來開發內地林業之時，可使此輩人員前往參加。為國儲才，亦應早為之計。

（十六） 提倡護林精神

造林之後，護林最難。查過去日人對於森林被害，調查其自一九二五年至一九三八年被害之種類次數，知火災次數，逐年減少，竊盜次數，僅最後兩年稍減，此足證明人為之害最甚。又查近十年平均各地方林野之被害次數，火災以高雄、臺南、臺中為最，澎湖未發生；竊盜以臺中、臺北、新竹三縣為最多，澎湖為最少。

復查光復後一、二年來，盜伐盜墾，時有所聞，放火燒山，時有所見，以致重山日多，氣候日變，對於愛林精神，應急起提倡，曉以利害，互相勸告，並由教育機關嚴令小學教導學生以愛林思想，山林管理機關，派人下鄉宣傳講演，喚起愛林思想，發生護林精神。尤其本省一般知識分子，對

於森林利害更多明瞭，倘有人提倡，和者必多，望有關機關及鄉村長，加意提倡，或講解愛林意義，俾能油然而發生愛林思想，堅定愛林精神。

十 結 語

本文大體，頗多採用日人過去成例，意在供作參攷。其統計表數字，在光復後，統計資料不甚完備，除部份可資探取外，其餘仍取日人最後一年之統計數字以為示例之用。文中所陳各節，因時間倉卒，或有重複及前後不甚銜接之處，希閱者多加指正。作者寫此文時，立意原對臺灣林業及研究，僅在其輪廓之描寫，處處注意體系及沿革，冀示今昔之比較，以啓發將來。綠臺灣森林，本多原生林，昔曾燦爛蓬勃，莫不勝收。經一五〇〇年葡萄牙人發現以來，始加斧斤，迄今已四百四十八年，大受人為之破壞，伐採林木，開墾林地，而人煙稠密之處，破壞更甚。日人經五十年之森林禁制，林產處分，施業有案，植伐有時，且伐而不濫，墾而有度，治山理水，節用開源，副產廢物，兼籌並顧，運木集棹，悉用機械，經營研究，同具功績，林政雖經迭變，覈實全屬改良，生產均有統計，改進資作觀摩，學校演習有林，木棧需給無虞，潮風防禦，砂石押止，均收成效，氣候調和，水源涵養，頗著膚功，森林元氣，迄尙保存。接收以來，養護未周，墾伐無度，傷固有之元氣，啓未來之惡風，感懷今昔，涕泗沾襟。猶冀回頭猛省，重啓山林，傷者復之！衰者興之！毋貪一時之利，毋貽萬民之災，重整政令，遏止頹風，觀摩往昔，策勵來茲，則此帙之微，或可收桑榆之效，斯固作者之所願，想亦衆意之所同也。故作斯語，以結是篇。

上海图书馆藏书



A541 212 0016 0962B



