

台灣之森林

程復新著



四川大學森林系發行

目 序

一九四七年秋，乘四川大學給予休假一年之便，到台灣考察林業。十月中旬抵達台灣，原打算在台逗留月餘，到各林場看看，便趕程回川。抵台後，有川大同學王國瑞等，與浙大同學周光榮等，設勳招待並擬參觀日程。後經台灣林業試驗所所長林渭訪先生與台灣大學森林系教授周光榮先生的特邀，與台灣林產管理局局長唐振緒先生的懇請，便暫留林產管理局幫忙。在該局服務約九月之久，對該局的貢獻雖然小，但本人所收獲的却相當大。在服務期間，爲了解情況，曾到該局所屬的各林場及有關林業的各試驗場所考察。在考察期中，體驗到日政府因鑒於台灣是山多田少，並且它的農田之存在，和有關工業之興建，都繫於山林管理之得失；並爲榨取台灣的天然資源（森林），所以他們便以治山治林爲治台的主要工作之一。結果林業在台灣具了相當大的規模與設備。第二次大戰勝利結束後，台灣便投入了祖國的懷抱，可是它的不幸，也從投入祖國懷抱那天開始，最顯著的實例，是它的森林在國民黨政府的榨取政策下，遭到了嚴重的破壞。作者在台時對此非常痛心，與一般在台灣服務的林學同志們接談也都有同感。甚至與林業有關的事業機關的首長們，如樟腦公司的經理與大觀發電廠廠長蕭仁仁先生等，都焦慮森林破壞，對他們的事業所發生的惡影響。作者本愛國之忱，曾數次走訪台灣行政最高當局，希望能痛陳台灣山林保護之重要性，但均不獲接見而作罷。恐怕就是獲得接見，也不見得發生了不起的效果。一則人微言輕。因爲國民黨政府的官員都是認人而不認真理的；二則他們作官的目的是榨取。仿若是貢獻些剝削榨取的巧妙方法，他們倒無任歡迎。你若說些保國安民這一類的話，他們就以爲你太不知時務了！作者在台灣除了在有關林業方面學習了不少的東西外，也確使作者澈底的認識了國民黨政府是百分之百的禍國殃民的政府，因而增加了我對它的憎恨。

此外，在考察期中也發現了台灣林業的若干設備與工作是我國大

陸上森林系同學所見不到的。遂向當局建議攝製電影片，以便在國內作教育性的宣傳。幸蒙採納，後因種種困難，未能依照原定計劃全部攝成。所製成者，是計劃中的一部記錄片而已。希望此片能到國內各地放映，使國內同志們得以認識台灣林業的輪廓。

台灣係彈丸之地，但它的林業極相當發達。因之便期望國內林學同志們都能到台灣看看；可是實際上不易辦到，所以才有以文字來介紹台灣林業的念頭。初稿在台灣完成，在尋找參考資料時林產管理局的同仁都很幫忙，其中尤以陳俊先生為最，特此致謝。

最初計劃，在初稿完成後，便想把它譯成英文寄往美國刊印。以便美國林學者對台灣林業有所認識。後來因為逐漸認識了國民黨政府的本質惡劣，與美帝國主義的侵略政策，遂將此念頭打消。

本來這並非其報導性的作品，應當多附合一些照片與圖表；還有若干植物僅有學名而未查得俗名，艱難困難，不能按理想去作，深以為憾。同時本文因校對及其他關係，難免不發生錯誤尚乞讀者指正為盼！

這本書，承川大森林系主任余季可，副教授張小盟，講師蔡保生，助教彭應丁諸先生校對，並辦理刊印事宜，特此致謝。

1950年，七月於成都四川大學。

台灣之林業

第一章 台灣的自然況概

1. 位置與面積——

台灣係指分佈於東經 $119^{\circ}18'$ 至 $122^{\circ}6'$ ，北緯 $21^{\circ}45'$ 至 $25^{\circ}38'$ 之若干島嶼而言。包括台灣本島及其所屬之13小島與澎湖及其所屬之33個小島。總面積2,332,000,000公頃。周圈長度為12,537,574 公里。台灣本島略呈弧形，面積3,710,000公頃，南北長為354公里東西最寬處為136公里，一般所稱之台灣多指台灣本島而言。

2. 地勢與地質——

- (a) 地勢：台灣本島地形略似長而狹的一個樹叶，跨處熱溫兩帶，山多田少，中央山脈縱貫南北，稍偏斜於東，形成脊骨，將台灣本島分為東西兩斜面。東斜面之山嶺多懸崖絕壁，險峻異常；且多迫近於太平洋海岸，故少平地；而西斜面較寬，斜度亦緩，衍為平原。其最寬處亦不過100公里，為台灣之主要農區所在。中央山脈峻峯疊起，山勢陡絕，海拔達3000公尺以上之高山共62座，其間最高者為新高山，高達3950公尺。由於山脈南北縱走，且多陡壁，因之所發出之河流多東西奔流，河短流急，其中最長者為西部之濁水溪長168公里。各河流之上流與中流均多瀑布急湍。甚至下流亦多急湍。平時水量極少，但每於颱風或暴雨時期則山洪暴發，往往演成巨災。

地質：台灣地質，概為水成岩系統。西部為第四與第三紀層，為台灣主要農區所在。中部山脈為古生紀粘板岩所構成。東部之岩齡較老，多為太古紀層。海岸地帶多以珊瑚石灰岩為主。以全境土質言之，純為粘板岩與頁岩所構成。固結力小，崩解易，風化速。

3. 氣象——

(a) 雨量：台灣平均年降雨量為2420公厘，按降雨量之多寡可分為兩乾雨期。北部雨期由三月至九月；乾期由十月至翌年二月。年降雨量之90%降於雨期，尤以七八兩月為最多。南部雨期由五月至九月，乾期由十月至翌年四月，年降雨量之80%降於雨期，並多暴風雷雨。一般降雨量與海拔高度成正比。平地降雨量最多地帶為基隆一帶，年可達2933公厘。降雨之多居世界第二位。山地降雨最多地帶為新高山與大武山一帶，年可達5000公厘。有時一日之降雨量可至1030公厘。台灣雨量多受下列四個因子影響：(1)冬季山東北風所吹來之雨水多降於台灣北部；(2)夏季東南風所吹來之大量雨水多普遍降於全島。尤以南部與山岳地帶為最多；(3)七八兩月颱風盛行，暴雨頻仍，以降於西部者為多；(4)夏季太陽直射北回歸線全島蒸發甚烈，故多對流雨（雷雨）。

台灣周邊五地一年中降雨量紀錄

雨量 月份	地名	台北	台中	台南	台東	恆春
一 月		83mm	34mm	21mm	39mm	33mm
三 月		177	106	46	59	22
五 月		230	242	182	182	183
七 月		231	289	349	387	463
九 月		245	142	186	261	273
十一 月		67	19	18	52	35
十二 月		72	24	16	39	16
總 量		2129	1756	1725	1785	2175

(b) 氣溫：台灣氣候屬海洋性。因受緯度之影響，各月之氣溫由北而南逐漸增高。同時各月之溫之升降，相當規律，極少劇烈波動。為便於獲得一個概念，茲舉本島北部之台北與南部之恆春作為本島之溫度代表區。

台北最低氣溫在二月，攝氏4.8度。最高在七月，36.8度。年平均為21.6度。最低與最高之差為32度。

恆春二月間最低氣溫為攝氏12度，七月間之最高氣溫為33.6度最低與最高之差為21.6度。

台灣周邊五地一年中氣溫紀錄（攝氏溫度）

氣溫度 月份	地名	台北	台中	台南	台東	恆春
一 月		15.3	15.8	17.0	19.0	20.4
二 月		17.0	18.2	19.7	20.7	22.3
三 月		24.0	25.0	26.1	25.2	26.4
四 月		28.1	27.7	27.8	27.4	27.5
五 月		26.2	26.4	26.1	26.4	26.7
六 月		19.7	26.3	21.3	22.0	23.3
七 月		16.8	17.2	18.4	19.9	21.3
八 月		21.6	22.1	23.1	23.4	24.4
九 月						
十 月						
十一 月						
十二 月						
平 均						

(c) 風向：冬季慣常風多東北或西北向。因其來自西伯利亞，故冷氣凜然；且風速有時每秒可達15公里。故對沿海岸之農作物頗有不良影響。

夏季慣常風多東南或西南向。惟因本省適當由菲律賓一帶之低氣壓所造成之颶風之道路，故每夏多遭颶風之害。

(d) 濕氣：台灣氣濕多因季節，各地稍有不同，茲僅舉由北而南

之四地爲例：年平均濕度台北82%（最低時24%）。台中81%（最低時23%）。台南80%（最低時26%）。恆春78%（最低時32%）。

第二章 台灣的山林

1. 概論：光復後由各方面獲悉台灣之森林甚爲發達，但一般林學者初到台灣，首先看到的山嶺，除部分已開作農地與疏散生長着塊狀樹木外，大部都是荒山，甚感失望。並感覺到台灣有造林迫切之需要，和國內一樣。至於真正森林，非進入深山是看不到的！

台省的主要平原有二：一在西部。由台北南下延至屏東；一在東部。由花蓮南走延至台東，爲台省主要農產區域。真正林區與農區之間之山岳地帶，由於燒山與墾植關係，已大部荒蕪。截至今日，燒山與墾植工作仍未完全停止。但深山之森林，的確偉大，一般立木之枝下高可達30—50m。胸高直徑多2m以上。一公頃之蓄積約一千餘立方公尺之多。實爲天然寶藏。如善加保管，合理利用，其直接與間接利益，非金錢數字所能統計也！

2. 森林分佈：台省原生植物約三千餘種，而森林植物則不過800餘種。因本省山嶺，其高過三千公尺者即有六十二座之多，故森林顯有熱，暖，溫，寒，四帶之別。此種森林帶因南北地域關係，其成立狀態又稍有差別。茲列表以明其梗概：

植物帶	高度 (m)	北部 (公尺以下)	中部 (公尺以下)	南部 (公尺以下)	面積 (公頃)	百分比 (年平均)	雨量 (年平均)	溫度 (年平均)	代表樹種
熱帶林	平地—500	100	700	1000	2,011.876	56%	2000mm	21°C	紅樹, 榕, 相思, 蘭仔, 林投, 樟
暖帶林	500—1800	1500	2000	2800	1,106.146	31%	2800mm	15.5°—21°	樟, 竹節, 藤, 一
溫帶林	1800—3000	1900	3000	3300	431.281	11%	3700mm	8.8°—15.5°	松, 鐵杉, 扁柏, 台灣杉, 台灣松
寒帶林	3000—3950	1900 (公尺以上)	3000 (公尺以上)	3300 (公尺以上)	78.356 3,591.661	2% 100%	25°—88°C		杉, 山柏。

(a) 熱帶林——沿海岸所生長之紅樹及其他海洋性熱帶林木之叢林。如林投、木麻黃、印度合歡等。與延至低山地帶之森林皆屬熱帶林範圍。惟原生於平地與山麓地帶之熱帶林木早經砍伐，跡地已闢作農地栽植作物。其間雖有零星塊狀之人工林如相思、廣叶杉等。然不能十足代表熱帶林木矣！

(b) 暖帶林——熱帶林以上至海拔1800m為暖帶林範圍。不過凡迫近熱帶林區所生長之原始暖帶林木如青剛、樟、楠、棟等，早已破壞。惟樟樹因特種需要，得以延續生存，堪作暖帶林之代表樹木。但一入深奧地帶，因山勢峻險，交通不便之關係，暖帶林木則漸復其天然林相矣！

(c) 溫帶林——由海拔1800—3000m為溫帶林範圍。但自1900m起即生長有紅杉、亞杉、台灣扁

柏等。愈上則針叶樹愈多。結果形成針闊葉混生林。自2300—3000m則有鐵杉、香杉、台灣扁柏、紅冷、華山松、台灣二叶松等生長。形成針叶樹之單純林。此帶林木多望直材純，為台省主要用材來源。

- (d) 寒帶林——自3000m至本省最高山（玉山）頂為寒帶林範圍。主要樹種為新高冷杉與新高雲杉等。因林相不整與山勢險峻關係迄未開發。

3. 森林面積與蓄積

- (a) 林野面積——2,278,956公頃（佔本省總面積64%）。

(1) 森林——1,782,389公頃。

(2) 原野（宜林地）——496,064公頃。

- (b) 林木蓄積——207,131,146m³。

(1) 針叶樹——78,825,523m³（佔全蓄積33%）。

(2) 闊叶樹——128,305,623m³（佔全蓄積67%）。

4. 森林發達及其能保存之原因：

- (a) 森林發達之原因：根據上述面積與蓄積之統計，可知合省森林相當發達。溯其主要原因不外自然環境之優厚。茲分別簡陳於下：

- (1) 地理方面——土地為森林生長之基本條件，查本省山地約佔全面積之70%。有寬闊之宜林土地，故能產生廣茂之森林。
- (2) 地質方面——本省地質為粘板岩與頁岩所構成。結構疏鬆，易於風化。且富於植物養分，因之適於一般林木生長。
- (3) 氣溫方面——冬不嚴寒，夏不酷熱。除寒帶林區有積雪數月外，其他林區之氣溫多為25—28°C。故極宜於各種樹木之生長。
- (4) 雨量方面——普通年平均500公厘以上之雨量即可維持森林植物之生長。而台省年平均量為2400公厘，甚至雨量最低地帶均在1000公厘以上。由此可知雨量充

足，亦爲本省森林繁茂之主要原因。

(5) 地勢方面——本省主要林區均在深奧地帶，距農區較遠。且山勢險峻，因而放牧不便，採用困難。因此林木得以充分利用其天然優厚之條件而生長。

(b) 森林保存之原因：

(1) 由於地廣人稀——接收時，台省人口爲6,500,900人。過去人口尤爲稀少。如鄭成功初抵台時，台灣漢人尚不及10,000人。及至1895年割台灣予日本時，人口約3,000,000。這些人口台灣平原足可容納而有餘。人民在平原，生活既有依據，自不願勞苦向山岳地帶發展。

(2) 由於土著居山之影響——台灣平原向被土著佔據，文化甚低。及至明代，大批閩粵同胞移入後，喧賓奪主，將土著驅入山區（即今日所稱之高山同胞），因而種下仇視心理。再加以言語不通，習尚不同，此後漢人則不敢輕易入山矣！因此森林少受破壞。高山同胞因狩獵關係，有時亦危害森林。但因人少，其爲害程度，在過去並不嚴重。但現在又當別論矣（關於此點在討論森林保護問題時再爲論及）！

(3) 由於樹種關係——中央山脈外圍海拔1750公尺以下之山岳地帶之林木，多與平原居民接觸，引起火災較易。幸而該地帶之林木全爲闊葉樹，且多屬殼斗科樹木，不易引起火災。此點多多少少對森林保存，不無補助。

(4) 由於雨量充足而普遍——按降雨量之多寡，本省雖分爲雨乾兩期。但實際上，並不是數月滄雨不下，造成焦乾遇火即燃之狀態。況且山林地均被森林植物所覆被，因而濕氣重，氣溫低，即在所謂乾期中，山林地帶亦不斷下雨，因此不易發生火災。

(5) 由於日政府保管得力——凡屬保安林地帶，日政府命令禁止砍伐樹木及一切有害森林之行爲。法令森嚴，民衆不敢違犯。

第三章 台灣的林業

1. 日治前之林業——

(a) 概論：

台灣孤懸海上，在優厚的自然環境下，全島遍地生長着甚豐可愛之森林。其聞於世，乃自荷蘭人始。西曆1500年，荷蘭航海者航經台灣海峽，遙遠望見該島，驚然而呼曰“Formosa”，意美麗之島。自日人與台灣接觸後，彼邦人士均稱台灣為森林國。根據上述兩點，即可證實台灣原生林之豐富。

森林美麗之島，在自然環境下，自可仍為繼續保持其美麗姿態。但一與人類接觸，其美麗姿態即因人類之種種活動而有所改變。台灣自荷蘭人發現迄今已四百餘年，其間經過若干不同之統治，因之大好山林亦逐漸失其美麗與偉大矣。

台灣山林自開始破壞迄今可分為六個時期。茲分別簡述如下：

- 第一時期 西曆1600年以前番人佔據時代。
- 第二時期 西曆1610——1661年荷蘭人佔據時代。
- 第三時期 西曆1661——1683年鄭氏建業時代。
- 第四時期 西曆1683——1895年清朝統治時代。
- 第五時期 西曆1894——1944年日本統治時代。
- 第六時期 西曆1944——國民黨政府接收時代。

(b) 番人佔據時代

首先來台之民族究係何種？其抵台時，究在何時？亦不可考；但據史者推測，南洋土人，藉由呂宋至台灣海峽之海流與颶風之助力而漂來者。生活原始，文化低落，後有漢人自閩粵一帶移入，與番人混淆雜居，部分番人因而漢化。其不漢化者，不堪漢人之壓迫，遂遁入山區。當番人在平原居住時，因生活關係，已破壞了一部份平原森林，迨至漢人移入，農墾更為積極。因之平地森林愈為破壞之對象。番人自入山後，即以狩

獵爲生，因狩獵關係，往往縱火燒山，以達其目的。結果山岳地帶之森林亦即開始破壞矣！

相反的，台灣森林在蕃人時代雖開始遭到破壞，但因蕃人之生活、防衛、迷信、及其他關係，對森林之保存與撫育，不無多少的貢獻。

茲分述之：

- (1) 生活關係——蕃人以狩獵爲生，並且知道森林是獸類棲居之所，爲永久狩獵計，亦不能不顧及森林之繁茂。
- (2) 婚姻關係——蕃人男子爲向女子求愛，多以相思柴木相贈。因而以相思樹造林之風，在蕃人地帶頗爲普遍。
- (3) 嗜好關係——蕃人喜食檳榔，故檳榔樹之栽植，在蕃區地帶相當普遍。
- (4) 防衛關係——同爲蕃族，但其間又有種系與部落之不同。由於侵耕與侵佔關係，仇殺械鬥，勢不能免。各爲安全與防衛計，若干林區即劃爲緩衝地帶，而其間之森林則須以保存。
- (5) 迷信關係——凡人之智力所不能理解之現象，即歸之於神怪。此種心理在蕃人中尤爲深刻。例如蕃人出入森林間，偶爾被朽木或落枝擊傷或擊斃，即以爲觸犯神怪。遂相請誡，喪足不前。該區森林無形中即得到保護。

(c) 荷蘭人佔據時代：

1602年荷蘭人在南洋爪哇，已有東印度會社之組織。並以該地爲中心遂向東洋一帶發展。1624年荷人在該社指揮下，佔領了台灣，施以商業的殖民政策。當時漢人移入者日衆，荷人鑒漢人農藝之技巧，遂多方獎勵，廣事墾植。因之農田激增，結果平地森林更遭進一步之破壞。

自荷蘭人領台後，接踵而來經商者，爲英人、西班牙人等。當時林業在歐洲已有長足之進展。伊等人士來台後，對行道樹與公園培植，努力提倡，普遍設置鳳凰木、檳榔、椰子等樹。即英人由南洋引入者。

(4) 鄭氏建業時代：

順治十八年，鄭成功率軍抵台，將荷人驅出。其來台之目的，為建設一個恢復明朝的根據地。因而便施行寓兵於農政策。銳意開拓農地。結果蕃人與荷人時代未經闢伐之森林，經鄭氏二十三年之統治，大部均遭破壞。昔日北至基隆，南至恆春之平地林木均告絕跡。在鄭氏治台期間，其對林業惟一之貢獻即因造紙需要，曾努力提倡竹子造林，以供造紙之原料。

(5) 清朝統治時代：

清朝在台灣取得軍事勝利後，即繼用經濟立場而採取政治立場來統治台灣。從事拓地植民，獎勵農業生產。此外又成立採炭事業，並設疆場總局，以求興辦事業之發展。此為原生樟樹林砍伐之開始。後因治蕃政策失敗，蕃人屢次叛變及清初動亂之結果，山林大遭破壞（迨至公元 1895 年，清朝割台灣于日本時），當時林況可總結為下列三點：

- (1) 除民舍附近尚有竹林與雜木生存外，平地森林，多砍伐殆盡，極目平原，均為農田與荒地。
- (2) 低山森林大部經火鑿破壞，闢作耕地。惟不適於農耕之地帶，如急斜地，斷崖等仍有部份闊葉林木殘存。
- (3) 高山地帶經蕃人多年之鑿植與燒山，除因迷信，防衛，與狩獵關係而得保存之森林外，原始森林多遭破壞。

2. 日治後之林業 ——

(a) 成立林業機構：

日本佔有台灣後，鑒於森林對農工業之關係，故對台灣林業極為重視。遂於 1895 年（民國前十七年）設民政局殖產部林務課專司林政。並在台北設立苗圃與森林調查機構，從事林野管制與獎勵民衆造林事宜。1897 年首次設有林業機關至接收時止，共五十一年。其間林業機構因事業的需要，屢有變動。（機構沿革表附錄於書後）。

(b) 取締害林行為：

審人大部居山。據當時之估計約 8600 人。爲開鑿與狩獵，時常放火燒山。平原居民爲墾闢耕地，亦向山林間侵佔，一般農民爲解決燃料問題，亦時有盜伐行爲。林間放牧，爲害林木亦甚。

以上種種，均係森林致命傷害，自 1926 年至 1938 年每年有火災 110 餘次。平均每年損失，均在 630,000 日元以上。日政府有鑒於此，便設取締機關，取締一切有害森林之行爲。如墾山、燒山、放牧、盜伐等。並派林警實地執行法令。按地勢險峻之不同，林警一人可負責 1000—80,000 公頃之面積。

(c) 編入保安林：

台灣地質全部爲水成岩所構成。高山地帶爲古生紀層，低地山嶺爲第三紀層，而平地則多爲水積或沖積土質。加以三千公尺以上之高山地帶，峭峯疊起，傾斜急，表土薄，復因濫墾濫伐關係，故每於狂風暴雨期間，恆有山崩地塌之災，其爲害將影響整個台灣之安全。

又海岸地帶之風勢巨大，不但影響一般農作物之收成，即良好田地，亦時常被流沙覆蓋。因此日政府於法令取締害林行爲後，便繼以編入保安林之設施。將凡有關水土保持，土地安全之地帶。如川河流域，鐵路沿線及其他險要地帶均編入保安林絕對禁止砍伐。茲將 1938 年所編入保安林之種類與面積列表如下：

種 別	箇 所	面 積 甲(註)
水源保護林	123	185,126.56
土沙防止林	160	32,083.38
飛沙防止林	86	2,111.97
風 致 林	26	4,509.72

魚 附 林	27	4,300.97
墜石防治林	4	132.09
水害防備林	5	297.54
海潮防備林	8	252.16
防 風 林	30	1,779.45
目 標 林	1	.10
合 計	479	289,594.84

(d) 統制林產物與製腦事業：

一般人以森林為天然產品，不屬任何人所有，故凡有所需如建築材，薪炭材，及其他無不隨意取諸山林。此種信念與行為，危害森林甚大。及至第一次歐戰興起，木材需要激增，民衆為謀求額外收益又大舉濫伐森林。由於日政府之調查與宣傳關係，日商對台灣所產之木材之經濟價值漸有認識，如台灣扁柏 (*Chamaecyparis taiwanensis* spp.) 為建築良材，黃麻 (*Trema orientalis*, Bl.) 可作木屐，樺櫨材 (*Zelkova formosana* Hay.) 可用製造船艦等。因而又引起大量需要，在上述種種刺激下，台灣森林便大遭破壞。日政府有鑒於此，便將一般林產物予以統制，並公佈不經官方許可，不得入山砍伐森林之法令，結果木材之價格，因來源受限制而提高，民衆對木材利用，亦知節約矣！

台灣樟腦在清朝統治時代，已為主要輸出品。因之收為官營。自日本領台後，樟腦之需要激增，迨至1938年全世界需要量為10,400,000公斤，而半數由台灣島供給。為確保製腦原料源源不絕與改進樟腦之品質，以抗制德國之人造樟腦計，日政府便將製腦工業予以嚴密統制，以保台灣樟腦之國際地位。自1929—1938年，由官方處理之森林主產與副產物，其總值約3,676,741日元。

(e) 編作森林施業計劃：

日本領台後，爲課賦地租，由1898年起，即開始土地調查，僅爲最小部份而已。但林野幾佔全省面積之68%以上，其保管經營，至爲重要。欲求經營合理，非藉調查之所得，始能確定官有與民有地權，並可按面積之大小，海拔之高低，地形土質之優劣，編製造林與作業計劃。其目的爲求伐植平衡，使森林達到法正狀態，此種林野調查，從1916年開始，並根據過去調查結果，編製第一次森林施業計劃，及至1938年又編製第二次森林施業計劃，由1935—1941年，已編製了廿九個施業區。施業面積共計 877,578.74 公頃。原野則按地形土質與其他因子分別劃爲經濟造林地與保安造林地。林地則按地形，樹種，林相與其他因子分別劃爲喬林，中林與矮林作業林區。凡屬喬林者又分別劃爲皆伐選伐與皆選伐混合作業區。

(f) 造林事業

(1) 官方造林：關於本省森林因濫墾濫伐與燒山等關係，漸趨荒蕪一節，前已述及。在造林方面，除樟樹更新，日政府予以注意外，對普遍造林，多零星局部施行，並無統盤計劃，因之成績不良。迨至1935年，全島整個森林施業計劃始克完成，並於1936年起，便着手推行施業計劃。

a/ 樟樹造林：

在整個造林計劃中，樟樹因特殊經濟關係，具佔首位。並設專官職掌逐年樟樹造林事宜，最初每年造林面積爲1250公頃，惟因製腦事業，逐漸發達，因之樟樹造林亦逐年擴大，迨至1938年，官方樟樹造林面積已達2114公頃。而樟樹萌芽更新面積已達514公頃。

b/ 砍伐跡地與森林鐵道沿線地域造林：

官方砍伐之主要地帶，爲阿里山，太平山與八仙山等地。由1913年起，在上述各地之砍伐跡地，便開始造林工作，阿里山造林所用之樹種爲台灣柳杉，(*Taiwania cryptomerioides* Hay.)

與日本扁柏(*Chamaecyparis obtusa* sieb. et zucc.) 爲台灣人工造林之嚆矢。而太平山與八仙山造林所用之樹種爲天然生之扁柏。天然下種更新亦曾嘗試，但結果不良。後遂改用人工更新矣。

爲便於開發與運輸木材計，在上述各林區設有長距離之森林鐵道。此項設備係永久性，用以保續森林事業者。故森林鐵道沿線地區之森林，每於砍伐後，即馬上造林，不敢有誤，以免荒廢。

c/ 熱帶林木與原產樹種造林：

台灣之風土（與日本本島不同）極適於熱帶林木之生長，因熱帶樹種中有若干種極宜於製造船殼，如柚木（*Tectona grandis* Linn.）欖刀木（*Cassia siamea* Lam.）桃花心木（*swietenia macrophylla* king.）等，事關國防意義重大，故日人佔領台後，對柚木之培植極力研究，至 1913 年已得良好結果。迨至 1915 年即着手大規模造林。此外亦提倡推廣台灣原產之優良樹種造林，如相思樹、台灣松、赤松、廣葉杉等。預定每年造林一千公頃。柚木造林面積於 1938 年，已達四千八百餘公頃。主要造林地點爲高雄之旗山，與台南之斗六及玉井等地。其生長之優良與暹羅，緬甸原產地方之柚木比，亦無遜色。

(d) 竹類造林：

台灣竹林面積國有者爲 14,700 公頃，民有者爲 32,860 餘公頃，總計 47,500 餘公頃。其經營方法極爲粗放。日人鑒於台灣對竹材之需要，逐年增加，故對原產優良竹種加以研究改良，1927 年先用小而積試植，結果良好。遂於 1929 年起，便計劃每年植竹百餘公頃。所選竹種爲桂竹、刺竹、與長枝竹等。

(e) 保安林造林：

台灣之山形與氣候特殊，前已述及，再加以林對之濫伐，濫墾與火燒等，往往引起山地崩潰，土沙流失，爲害民生至巨