

臺灣的針葉林

蘇夢淮

這個題目是延續本刊上一期的原生植物系列—「臺灣植被的遷入」。這個主題原本要介紹臺灣目前的森林。但由於本島森林類型太多，因此先由盤據高海拔的針葉林談起。如果沒有意外，本島的原生針葉林植物都是在冰期時通過「臺灣海峽陸橋」來的，此正與上次的主題相互契合。

地處熱帶與亞熱帶交界的台灣，雖然面積並不廣大，但由於島上地形錯綜複雜與山勢的高聳，造就了許多不同類型的氣候，因而各種不同形態的森林，也隨之在島上繁衍著。

針葉林乃指由松柏類植物所構成的森林，主要分布在溫帶地區，由於本省在氣候樣貌上的多變，而產生了各種不同的針葉林。這些針葉林佔了本省森林很大的比例，若稱其為台灣的肺，真是一點兒也不為過。然而由於它們分布在較不方便到達的中高海拔山區，因此一般人對其概念較為模糊。本文擬將台灣最主要的幾型針葉林，介紹給各位讀者：

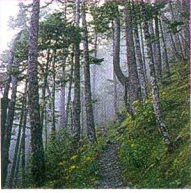
(1) 檜木林：檜木林的組成分子，主要是紅檜和台灣扁柏兩種柏科的植物，其中又以紅檜的面積較大。紅檜林與扁柏林的生育地，稍微有些差異。一般而言，前者比較喜歡潮溼的溪谷區或陰坡，而後者則分布在比較接近稜線的區域。

檜木林帶主要分布在全省海拔約一千八百至二千五百公尺的山區，這個區域在氣候上相當於暖溫帶。這段海拔的另一個特性，是經常受到雲霧的籠罩，因此，也被稱為雲霧盛行帶。所以，檜木林是雲霧盛行帶的良好指標。

檜木林的結構，在第一層樹冠是以檜木為主，樹高可達二十公尺以上；第二層樹冠，則由高數公尺至十數公尺的闊葉樹為主；地被植物則以台灣瘤足蕨、玉山箭竹等較為常見。

從經濟的層面來看，紅檜被歸類為針一級木，是非常良好的建材；而扁柏的材質更優於紅檜。因





此，早從日據時代開發阿里山、八仙山與太平山等三大林場，至光復後林務局和退輔會接手繼續砍伐的結果，台灣目前已無任何稍具規模的檜木林了。現在林業機構努力地進行檜木的人工造林，期能恢復大自然的生態。不過為時已晚。

(2)鐵杉林：鐵杉雖然名之為「杉」，但實際上卻是松科的植物，反而跟杉科關係比較疏遠。它的樹冠似傘形平展，而本省其他常見針葉樹是呈尖塔形，因此在外觀上極易辨認。

鐵杉林是本省海拔二千五百至三千二百公尺地區的主要森林，但是它的生長底限可低至北部拉拉山區的二千公尺左右。鐵杉林的結構乃以鐵杉為優勢植物，樹冠層下則常有森氏杜鵑、冬青屬和灰木屬等植物伴生，地被則是以玉山箭竹為主。

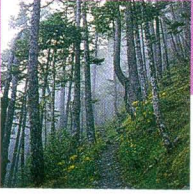
在與鐵杉林分布海拔相若的地方，也可能形成另一種針葉樹林——台灣雲杉林。雲杉林和鐵杉林的生育地差異在於前者需要比較潮溼、陰性的環境和比較厚的土壤層。由於在高海拔的地區，這種生態環境並不多，因此雲杉林的數量遠比鐵杉林來得少。且大部分的雲杉都與其他針闊葉樹混生，所以雲杉純林益顯得珍貴。日前所知比較壯觀的雲杉純林，分布在玉山國家公園內玉山前山的北坡至塔塔加鞍部一帶。

(3)冷杉林：冷杉亦是松科而非杉科的植物。冷杉林普遍見於本省海拔三千至三千五百公尺左右的山區。若從氣候的角度著眼，這個範圍的森林可被歸類為「冷溫帶針葉林」，意指這地區與西伯利亞、加拿大等靠近北極圈的廣大森林類似。若從垂直分布來看，則本區又可被稱為「亞高山針葉林」，這是與喜馬拉雅山的植被對應而分類的。

較高海拔的冷杉林只能生長在比較蔽風的凹谷中，而相同海拔的衝風地則是以矮小的玉山箭竹為主要的植被。在許多的高山景觀上，這種森林和草原的分野是極為明顯的。

冷杉林的外觀呈現很深的綠色，是故有「黑森林」的別稱。其樹幹則蒼白筆直，非常容易判別。冷杉林的下層植物以巒大花楸、台灣茶藨子等高山性小喬木比較常見。其地被主要有兩種景觀，其一是由玉山箭竹組成；其二是由苔蘚類植物居多。

本省較高大的山塊，如玉山、雪山、中央山脈，都有完整的大面積冷杉純林。這些森林受到人為干擾很少，保持著相當原始的風貌，非常值得我們加以保護。



(4)圓柏林：有些報告曾指出，冷杉林是本島分布海拔最高的森林，這種說法並不正確。因為，在冷杉林之上，還可能形成另一種森林——圓柏林。

圓柏林的主要植物為玉山圓柏，又稱為香青，是屬於柏科的植物。它可分布在海拔三千五百公尺以上的地區。就台灣山區而言，超過三千五百公尺以上的山塊並不算多；而且因為海拔與地形等因素，這些地方大多是常期受到強風吹襲的區域。因此玉山圓柏多半發育成盤根錯節、枝幹扭曲的灌叢，抵抗惡劣的氣候。這些灌叢的外觀活似中國的藝術盆景，是高山上相當美麗且特殊的一種景觀。

只有在少數高海拔的蔽風谷地或山坳，玉山圓柏才可能會發育成直立的大喬木，形成稀有的圓柏林。本省第二高峰雪山西側的翠池四周和中央山脈最高峰秀姑巒山西側的白洋金礦附近，皆可發現相當壯觀的圓柏林。

(5)二葉松林：台灣二葉松是本省分布範圍最廣的針葉樹，由海拔三百公尺至三千二百公尺，都有它的蹤跡。因此二葉松林與前述的檜木、鐵杉與冷杉林的分布皆有重疊之處，只是其生長環境大不相同。

本省二葉松林的大本營，是在大甲河流域。這個地區由於受到雪山、南湖大山等高山的阻隔，導致雨量偏低，氣候呈乾燥的狀態。因此從谷關，一直延伸到雪山山脈的主脊，皆有大面積的二葉松林。而林業單位為了防範火災，沿著山的稜線上開闢了寬廣的「防火路」來作隔離之用，也成為這一帶山區的一大特色。

台灣常見的松樹除了二葉松外，尚有台灣五葉松與華山松二種。五葉松和華山松的生長環境與二葉松類似，但是數量比後者少很多，且前兩者大都是以散生的方式混雜在二葉松林之中。

(6)柳杉林：柳杉並不是台灣土產的針葉樹，它是在日據時代，日人自日本引進，以彌補本省森林被砍伐後的空缺。光復後林務局接替伐木作業，亦繼續以柳杉作造林樹種。因此，柳杉林業已成為本省常見的針葉林。

柳杉林的分布也很廣，可由海拔數百公尺至二千六百公尺左右。著名的森林遊樂區如阿里山、溪頭等地，皆有栽植大面積的柳杉林。其中溪頭的柳杉林，因為樹皮受到松鼠的啃食，紛紛死亡，呈現「紅樹頭」的景觀。這種現象是大量地栽種外來植物，而影響到本土生態的一大例證。

林業單位之所以大量栽種柳杉，主要是看上了它生長的快速。但是，其材質卻比不上本省所產的針一級木。再加上柳杉在本省的天然環境中，無法自行更新。因此，柳杉林中的植株一旦死亡，非用人工的力量再行造林，否則將為其他



本土樹種所取代。在本地化與維護生態的政策之下，現在主要的造林樹種都改用原生植物。

參考書目

Su, Horng-Jey.

1984. Studies on the climate and vegetation types of the natural forests in Taiwan (II): Alitudinal vegetation zones in relation to temperature gradient.

張至善

1992。北大武山針闊葉樹自然保護區鐵杉林林分組成與塊集構造之研究。臺大森林研究所碩士論文。

曾彥學

1991。臺灣中部沙里仙溪集水區植群生態之研究。臺大森林研究所碩士論文。

黃群修

1994。雪山北坡台灣冷杉林森林動態與族群結構之研究。臺大森林研究所碩士論文。

蘇鴻傑

1988。雪山香柏保護區植群生態之研究。臺灣省農林廳林務局。