

林業經營的最高準則——

森林經營計劃制度

盧繼承

孟子曰：「不違農時，穀不可勝食也；斧斤以時入山林，材木不可勝用也。」這是我們古代農林經營的最佳理念。它說明了耕耘與收穫須選擇適當的時期，才能使五穀豐收，林木生生不息，永遠裨益於人羣。因此伐採的適時、適量、適地、適木，與樹種選用、經營方法、輪伐期的配合，便成為近代森林經理學的重要一環。

森林經營計畫包括造林、撫育、伐木、林道、銷售、森林遊樂、國土保安等計畫，其中最重要的部分為造林及伐木計畫。

對於森林的經營，不僅受到林木生長量與林木再生依恃情況所響响，也受到林區易到達性與市場行銷情況所左右，就林業經濟的觀點而言，森林所生產的林產物若無市場，就失去了它經營的意義。

由於林業勞動力的急速減少，林業工資上漲，外材輸入增加，使林業獲利率愈形減低，導致林業經營者及森林所有者或多或少，對林業的前途感到惶恐不安。經濟不景氣一方面造成省內木材滯銷，造林面積減少，但另一方面外來材進口數量的增加，却證明了國內木材需要量的節節上升，因此如何提高林地生產力，充分利用本省森林資源，擬定以林產物供需長期趨勢為基礎的森林經營計畫，實為刻不容緩的要務。

實施體系

森林經營計畫制度實施的體系如下：

一、森林資源基本計畫

中央政府依照林產物供需的長期趨勢，參照現有森林資源現況、經營技術水平，與將來潛在的森林生產力，建立「森林資源基本計畫」，訂定森林資源改善目標，並以40年為期，內容包括人工林及天然林的面積、蓄積量、年伐採量及需要量、輸入量等，為達成目標必須施行的森林砍伐、森林建造、林道開設等計畫。

二、全國森林計畫

由中央農林主管機關，將全國森林依集水區為對



藤枝的中海拔天然林

象（本省現規畫有22個集水區）建立「全國森林計畫」，計畫期間每隔5年，以15年為一期，分別訂定年度伐木計畫、造林計畫、財務計畫及負責執行機關。

三、國有森林經營計畫

由林務局編訂「國有林全盤經營計畫」，計畫期間5年，以15年為1期，將砍伐計畫及造林計畫分配各林區管理處及其他林業機關，並指定其預算範圍。

四、地區經營計畫

各林區管理處及其他國有林管理機關根據「國有林經營計畫」，訂定每隔5年，以10年為1期的「地區經營計畫」，然後依照計畫從事所屬各事業區的國有林經營。

各縣市政府則根據「全國森林計畫」，編訂每隔5年，以10年為1期的「公私有林經營計畫」，依照計畫從事轄內鄉鎮市（區）為單位的公私有林經營。

依據資料

編製計畫依據的基本資料要有：

①過去6年國、公、私有林資料，包括伐採立木材積及造林面積預定與執行比率；原木生產量的變遷、跡地造林及無林地（荒地）造林的面積、國產材及外來材供應量的變遷；及用材供應量中，國產材與外來材的比率。

②森林資源現況的各種資料：包括可利用立木蓄

積的位置與易到達性；年生量——樹種及林分別；林木品級——製材級、桿材級、小桿材級；育林上的特性；經營管理現狀及所有權別等。

記載事項

森林經營計畫中應記載的事項，有以下5種：

1. 森林位置別的面積、人工栽植森林與其他森林的區別、樹種或林相、林齡及立木材積。

位置別指國有林或公私有林，前者要寫明林區、事業區及林小班。公私有林則要以行政區的最小單位「地段」填入。

面積以公頃為單位，單位以下取2位，餘數削除，如4.2346 $\Rightarrow$ 4.23公頃。

人工林與天然林別以「人」及「天」分別記載。



柳杉造林

樹種有扁柏、紅檜、肖楠、香杉、華山松、烏心石、檫木、牛樟、樟樹、楠木、「潤雜」等，針、闊混淆林依其材積或株數比率在20%~80%者，並記混交比率（例：紅檜、柳杉40：60）。

林齡以更新年度為第一年計算，苗齡不加算，異年齡立木混生時，記載異齡立木的範圍及其平均值，例：4 / (2~5)，35 / (30~40)

立木材積以立方公尺為單位，未滿單位者削除，例如300.56 $\Rightarrow$ 300立方公尺 (m³)。

2. 伐採森林位置別的伐採時期、伐採面積、伐採立木材積及伐採方法。時期指造林起迄日期（例66.1.1~66.12.31）及伐採起迄日期（例65.1.1~65.12.31）。伐採方法以主伐、間伐；皆伐、擇伐分別記載。

3. 造林位置別的造林時期、造林面積、造林樹種及造林方法。造林方法指人工造林——跡地或荒地造林，天然下種更新、萌芽更新或地下莖。

4. 撫育種類別的面積。

撫育計畫是以補植、刈草、切蔓、除伐打枝、倒

木扶起、施肥等分別記載。

5. 其他規定事項。如搬出方法等。

計畫中應剔除事項則包括：

1. 凡在濕地、風衝地、岩石地等地區的森林，計畫中更新困難地的森林，一般不能期待有所生產的森林應予除去。

2. 國家公園、都市計畫區或風景特定區、特別保護區，明訂禁伐的森林。

3. 限制林，如保安林、保安設施區域內的森林。

日本森林計畫合理化

一、樹種或林相的改良計畫（要改良的森林）

對於必須改良的樹種或林相，訂定改良完成期間森林所有者依改良完成期間作成計畫。計算方式為：

計畫期間的改良面積 $\geq$ （必須改良的森林面積） $\div$ （改良期間） $\times 5$ 年。

二、適正林齡的伐採計畫（對訂有適正伐期齡的森林）

林齡未滿適正伐期齡減5年的森林不予主伐。

林齡超過適正伐期齡加5年的森林，適正面積以上可以伐採。

計算式：

① 計畫期間中的伐採面積 $\geq$ （林齡超過適正伐期齡加5年的森林面積） $\div$ （平均適正伐期齡 $\times \frac{1}{2}$ ） $\times 5$ 年。

② 但顯著超過適正伐期齡的森林（適正伐期齡加20年以上）在5~10年內（整理期間）予以伐採的計畫，則用本式：

計畫期間中的伐採面積 $\geq$ 顯著超過適正伐期齡的森林面積 $\div$ （整理期間5~10年） $\times 5$ 年。

③ 平均適正伐期齡 $=$ （適正伐期齡 $\times$ 過齡林面積）的總和 $\div$ （過齡林面積的和）。

三、保續收穫的森林，面積在30公頃以上者，伐採量依生長量為基準算出其合理數量。

計算式：

伐採量 $=$ 〔保續對象森林的連年生長量 $+$ （對象森林的現有蓄積 $-$ 對象森林的目標蓄積） $\div$ （對象森林的平均適正伐期齡）〕 $\times 5$ 年的0.8~1.2的範圍。

林務局的伐植計算式

1. 針、闊葉樹林的年容許皆伐材積各等於其蓄積

量除以整理期（針葉樹林整理期80年，闊葉林40年），加以 $\frac{1}{2}$ 的年淨生長量，再以其和乘安全率（0.9）。

2.針、闊葉樹林的年容許皆伐面積，各等於其林木面積除以整理期，再乘以安全率（0.9）。

3.針、闊葉樹林的年擇伐材積各等於擇伐區材積加 $\frac{1}{2}$ 的年淨生長量，再以其和乘擇伐率（一般為 $\frac{1}{2}$ ），除以迴歸年。（配合闊葉樹林相改良的擇伐，多以10年為迴歸年）再乘以安全率（0.9）。

4.針、闊葉樹林擇伐面積，各等於其林木面積乘擇伐率除迴歸年，再乘以安全率（0.9）。

5.造林部份，年造林面積等於年伐面積，加以未立木地面積與輪伐期之商。

優惠辦法

為使經營計畫制度落實，促進林業經營的發展，政府除一方面給予林農指導、技術援助及建議外，另一方面也應經由補助金制度、融資制度及稅制獎勵特別措施給予經濟上的援助。

• 稅制上的措施

1.山林所得應准予扣除造林費、伐採運輸費、人事及管理費。

2.為實行荒地造林計畫，造林準備金應准列入損耗支出。

3.凡實行森林計畫者，其遺產稅應准延期繳納。

• 造林補助措施

基於森林經營計畫的造林事業，有特定時期、方法、面積、帶有義務性質，所以應以特殊事業來認定，給予合理的補助金措施，對象建議如下：①個人實行荒地造林面積在 0.5公頃以上者。②個人荒廢林地的改良面積在 1.0公頃以上者。③開花竹林復舊面積在 0.5公頃以上者。

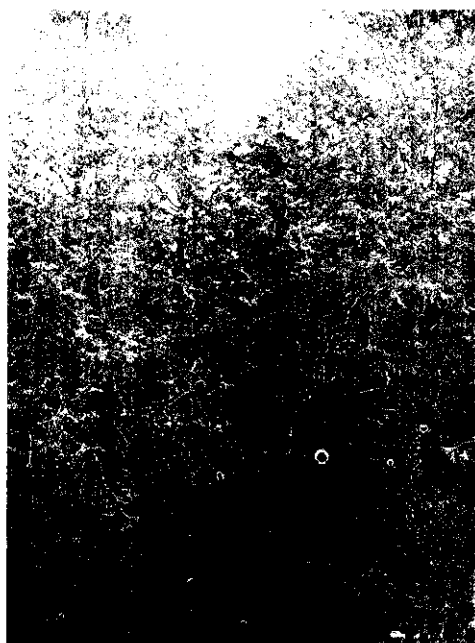
但下列對象應列入融資貸款

①各縣市政府實行的人工造林，現行對各縣市政府補助造林經費辦法應予檢討修正。

②個人或公司實行跡地造林面積在 1 公頃以上，未滿 100公頃者。

③個人或公司實行荒地造林面積在 100公頃以上者。

本省目前的造林貸款利率為 6%，貸款金額每公頃 8 萬元，貸款期間依樹種別最長者為 15 年。與日本跡地造林貸款利率 5%，償還期限 30 年，荒地造林貸款利率 4.5%，償還期限 35 年相比，似應加予檢討修正。



紅檜天然林

• 其他獎勵措施

除了給予稅制及造林補助、貸款等獎勵措施以外，其他獎勵措施建議予以考慮者為，林道開設的補助，其標準為大幹線林道（利用區域在 2,000公頃以上者），由中央補助 7 成，幹線林道（利用區域在 500公頃以上者），由中央補助 6 成，一般林道（利用區域在 50公頃以上者），由中央補助 5 成。

配合計畫永續作業

台灣的土地面積計 1,864,700公頃，佔全島面積的 52%，林務局所經營管理者為全土地面積的 $\frac{3}{4}$ ，約 1,550,300公頃，其餘國有林分由民政廳、大學實驗林、橫貫公路森林開發處及各縣市政府等機關管理，公私有林面積 232,908公頃，佔 12.5%。

本省的森林經營，林務局編有「國有林經營計畫」，將全省國有森林用地重新畫分為 37 個事業區，分由 13 個林區管理處管理，以林區管理處為單位編訂經營計畫，訂定全林區容許年伐量及標準造林面積，至於「森林資源基本計畫」、「全國森林計畫」及「公私有林經營計畫」都尚待加強、充實、宣導、建立制度。

總之，森林經營計畫為林業經營的最高準則，經核定的經營計畫應予重視遵守，不得無故變更，尤需特別注意伐木與造林計畫的配合，伐採跡地應於 1 年內完成造林，才能爭取時效，原植森林資源，蔚為國用。

今後在擬定計畫過程中，應集思廣益，多徵詢專家意見，加強各樹種生長量及林分生長的模式研究，以期森林經營計畫的準確性，使本省林業經營早日達成永續作業的最高目標。