

研究報告

造林獎勵政策相關問題之探討

顏添明¹ 李久先² 楊志義³

【摘要】 森林在我們日常生活上扮演著重要角色，諸如水土資源保持、環境保護、森林遊樂及木材生產等，因此造林獎勵政策在台灣的森林經營上相當重要，因其可鼓勵民衆提昇造林的意願，達到豐富森林資源的目標。本文旨在探討造林獎勵政策的一些相關問題（包括目前所推行之全民造林運動計畫），研究所得結果將可提供未來林業政策制訂之參考。

【關鍵字】 造林獎勵政策、全民造林運動計畫、林業政策

Research paper

Some Problems About the Policy of Afforestation Award

Tian-Ming Yen¹ Joou-Shian Lee² Jyh-Yih Yang³

【Abstract】 Forest plays an important role in our daily life, such as soil and water resources conservation, environmental protection, recreation and timber production. So, the policy of afforestation award is very important in Taiwan forest management. It may encourage people to promote afforestation will in order to rich forest resources. The study will discuss some problems about the policy of afforestation award (including “The plan of National Reforestation Campaign”). The results of the study may provide a basis for making forestry policy-decision in the future.

【Key words】 the policy of afforestation award, The plan of National Reforestation Campaign, forestry policy.

一、前言

森林資源經營之目的可由臺灣林業經營管理方案第一條之內容揭櫫大端，「台灣林業係採保續經營原則，為國民謀福利，積極

培育森林資源，注重國土保安，配合農工業生產，並發展森林遊樂事業，以增進國民之育樂為目的。」該條文中對於林業之經營，強調在保續性原則下達到經營之目的。森林

1. 國立中興大學森林學系助理教授，通訊作者
Assistant Professor, Department of Forestry, NCHU, Corresponding author.
2. 國立中興大學森林學系教授
Professor, Department of Forestry, NCHU.
3. 銘傳大學觀光事業學系副教授
Associate Professor, Department of Tourism, MCU.

資源為再生資源的一種，因此如合理的利用當可取之不盡用之不竭，誠符合兩千多年前孟子梁惠王篇所提之「斧斤以時入山林，材木不可勝用也。」的觀念。

森林資源具有多用途，當人類對於森林的認知與需求不再僅侷限於木材資源後，森林經營所追尋之目標更趨多元，在技術層面上也較以往複雜，如何妥善來營林，實為林業經營所面臨之重要課題。在行政院農委會所公佈之農業白皮書（農委會，2001）中，對產業政策之發展策略有關林業方面，其中之要項即提到「保育國有林資源，獎勵民間造林」，可見提昇私人造林意願，獎勵民間造林為當前之重要策略，此並非當前之創舉，而是長期以來政府於造林獎勵政策的延續與貫徹。

雖目前之林業經營已邁入森林生態系經營階段，對於國有林及公有林之經營目標，可由政府予以規範來實踐，然私有林（或可供造林之農地）具私有財之特性，其經營目標取決於林主的意願，只要不違背相關法令之規定，政府很難以公權力干涉，以符合憲法保障私有財產之精神。但卻可由輔導與獎勵措施予以提昇造林意願，此可見諸於臺灣林業經營管理方案中第三條之條文「公、私有林之經營，應積極作有計劃之造林及經營之輔導，對私人造林給予補助，以激發民間造林興趣。」因此如何鼓勵私有林主參與造林，以發揮森林之公益性功能，為政府所需努力的目標。

依臺灣地區林業統計資料，迄 2000 年為止之統計資料顯示臺灣森林面積為 2,101,719 ha，佔全島土地面積 3,591,500 ha 之 58.52 %（林務局，2001）。而由公、私林動態報告表之統計資料，私有林面積為 184,775 ha（林務局，2000），如將其換算為森林比例，為 8.79 %，雖然私有林所佔森林比例不大，但在林業經營上卻相當的重要，因為許多林業政策的施行需要私有林配合才能達成，然私有林具私有財之特性，要如何才能與林主們取得共識

達成政策所擬定之目標，實為一值得深入研究的問題。本研究以造林獎勵政策為題，由文獻分析、相關資料蒐集及實際調查等方式探討造林獎勵政策之相關問題，所得之結果將可提供相關單位做為參考。

二、研究範圍與方法

本研究係探討造林獎勵政策之相關問題，並以目前所推行之全民造林運動為例，予以分析。有關本研究之流程，如圖 1 所示。

首先探討造林獎勵政策的背景及相關問題。再者研究私有林之功能在不同群體之認知分析，即就私有林之永續性、經濟性及公益性在專家學者、私有林主及一般民眾等三種群體之重要等級分析，而不同的群體對於私有林特性之看法，茲以問卷方式調查上列三類群體對於私有林永續性、經濟性及公益性重要性之看法（即以 1、2、3 表示其重要等級），對於此序列尺度之統計方法，茲採用 Friedman 檢定法測驗之（本研究之統計方法及公式來源係引用自：顏月珠，1986）。

擬說：

H_0 ：該群體對於森林資源的三種特性看法相同

H_1 ：該群體對於森林資源的三種特性看法不同

將 k （行）種狀態（本研究 $k=3$ ，即為森林之三種特性）， n （列，表示各群體內所調查之人數）之交叉表的各列觀測值排定等級，等級分別為 1 至 k 。求算各行之等級和 R_i ，並由下式計算統計量 χ^2 ：

$$\chi^2 = \frac{12}{nk(k+1)} \sum_{i=1}^k R_i^2 - 3n(k+1)$$

計算所得之統計量 χ^2 如接受 H_0 時，即可得知該群體對於私有林特性之看法並無明顯之差別，故不需再進行進一步之比較。但如果所得之結果為拒絕 H_0 時，則需再以 Hollander-Wolfe 之多重比較檢測之，以瞭解彼此間之差異，其差異顯著之條件為（顏月珠，1986）：

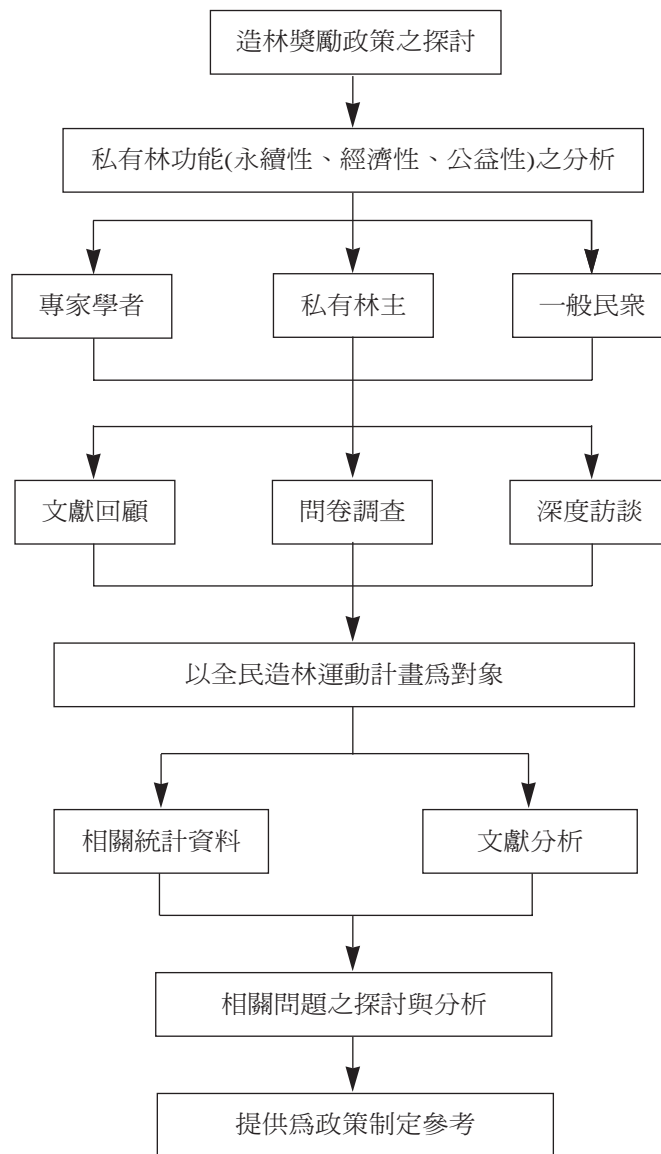


圖 1. 本研究之流程

Fig. 1. Flow chart of the study procedure.

$$|R_i - R_j| > Z \sqrt{\frac{nk(k+1)}{6}}$$

上式中， R 、 k 、 n 之定義同前，而 Z 為機率 $1 - \frac{\alpha}{k(k-1)}$ 之標準常態隨機變量，本研究之 α 採 0.05 定之。

有關本研究之方法，主要包括下列三

種：

1. 文獻回顧：藉由相關文獻之蒐集，包括與研究有關之統計資料，期刊、論文、專書及網站等資料，進行文獻分析，以探討造林獎勵政策之相關問題。
2. 問卷調查法：本研究以簡單的問卷調查方

式，分析不同群體對於私有林特性之見解，相關之統計方法如前所述，以做為客觀分析之標準，有關問卷之詳細內容，詳見於附錄。

- 3.深度訪談：為彌補上列方法之不足，透過深度訪談之方式，以期對於問題本身能更深入。

有關問卷調查之對象，本研究大都侷限於中部地區，僅係初步調查之成果，對於三種群體之來源分別為：

- 1.專家學者：森林相關科系之教師、研究生（曾修習森林經營學課程至少 6 學分）、或林務機關與研究主題相關之人員。
- 2.私有林主：中部地區具私有林地之林農。
- 3.一般民衆：對私有林之意義能瞭解者（若於填寫問卷時未能瞭解私有林之意義者，列入無效問卷，不予統計），一般民衆資料之蒐集來源，大都為例假日之郊外或森林遊樂區。

三、造林獎勵政策之探討

就政策之一般特性而言，劉健哲（1996）指出，可就擬解的問題、需採用的手段或方法以解決問題、擬達成之目標以及產生何種影響效果等層面來思考。就政策之從屬性，林業政策為涵蓋於農業政策內，為產業政策之一環又與環境政策息息相關，亦即林業經營除需考量森林之生產特性外，和環境保全、國土保安等有著密切的關係。焦國模（1981）指出，林業政策除探討政策制定的原理及方法外，廣義的內涵尚包含林業行政管理部份，而本研究對於林業行政管理方面則不深入討論。林業政策的執行必需擬定目標，鹽谷 勉（1978）認為林政學之內涵尚包含森林經營計畫。為達政策目標需以森林經營之理論及技術來實踐，有關林業政策之內涵及其和森林經營之關係，茲參考鹽谷 勉（1978）之概念，以圖 2 表示之。

由圖 2 可知，林業政策的制定和國家整體的政策考量、時代變遷及社會需求有著密切的關係，即政策制定需經多元化之考量，而對於政策所訂定（追求）的目標可經由技術層面（營林技術）及訂定法規來達成。

對於目前之林業政策，依農委會農業政策白皮書所公佈的產業策略，有關林業之發展策略項目中提出下列四項：1.保育國有林資源，獎勵民間造林；2.改善林木品質，提高木材自給潛力；3.加強森林經營規劃，發展森林遊樂；4.輔導海外林業投資，穩定木材來源（農委會，2001）。就第一項之內容，農業白皮書中並有詳細地陳述「國有林以生態保育為主，增加造林面積，厚植森林資源；提高私人造林意願，獎勵農地造林，鼓勵種植多用途之樹種，發揮森林公益功能，並增加原料供應，俾永續經營森林。」（農委會，2001）。此可視為臺灣林業經營管理方案中第三條「公、私有林之經營，應積極作有計劃之造林及經營之輔導，對私人造林給予補助，以激發民間造林興趣。」之落實。

而林業政策之客體為森林，森林之生長期長，非短期即可立竿見影，故政策規劃與執行必需以宏觀的角度，以冀達長久之效。就造林獎勵政策而言，任億安（2000）指出，台灣私有林造林獎勵方式近五十年來，造林獎勵方式正式公佈及修正者，主要有四次，即：1.1951年台灣省政府為獎勵已淪荒蕪保安林地之造林，公布「台灣省營造保安林獎勵辦法及施行細則」；2.1983年台灣省政府為培育森林資源，訂定「台灣省獎勵私人造林實施要點」，並於1991年經行政院農委會修正；3.1994年9月再次修正，並提高獎勵金額；4.1996年12月修訂「造林獎勵實施要點」。如以獎勵之金額加以區分，茲將以上公布之法規所得之獎勵金額繪成圖，以圖 3 表示之。

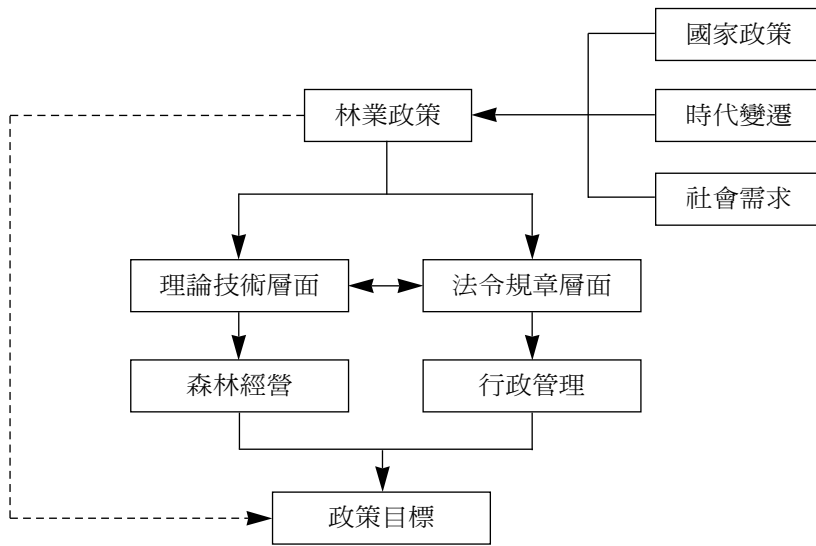


圖 2. 林業政策之內涵 (李久先、顏添明, 2000)

Fig. 2. The meaning of forest policy.

由圖 3 及歷年之造林獎勵政策可知：

(一) 造林結果可得知獎勵金由早期 (1951年) 之苗木補助, 到近年來以造林獎勵金來獎勵造林, 由 1983 年到 1996 年之獎勵金額的趨勢可知, 大致呈指數型態提高, 其中於 1994 年之造林獎勵金是分六年發給 (第 1 年為五萬元; 第 2-6 年每年為二萬元, 合計十五萬元), 而 1996 年之造林獎勵金則是分二十年發給 (第 1 年為十萬元; 第 2-6 年每年為三萬元; 第 7-12 年每年為二萬元, 合計五十三萬元), 由此趨勢可知, 政府對於私有林之經營規劃時間較長且金錢之投入也較以往增加。

(二) 對於造林之獎勵對象而言, 早期 (1951年) 係以營造保安林為主, 其後則擴及至私有林造林, 迄今之「造林獎勵實施要點」所獎勵之對象則涵蓋更廣, 包括: 1. 私有土地造林之個人或團體。2. 國有林、公有林、實驗林等租地或合作造林。3. 退輔會及國營事業造林獎勵金。4. 植樹綠化之軍用地、工業區、社區、礦區、道路、公園綠地、觀光遊憩地

區、學校、運動場所等非林業用地。5. 前依台灣省獎勵私人造林實施要點、原住民保留地森林保育計畫、及獎勵農地造林要點, 獎勵造林者。唯對於不同之對象之獎勵方式不盡相同, 但由涵蓋面之增加, 可見政府對於環境綠化之重視已由傳統之森林區域擴及至農地, 甚至到可綠化之區域。

(三) 就政策之背景而言, 自 1960 年以後「森林多目標經營」的理念萌芽後, 森林的功能已不僅侷限於木材生產, 著重森林資源多元特性的發揮, 至 1991 年後強調森林生態系經營, 著重森林生態系的協調。不同之政策背景對於森林之價值觀與經營方式皆會有所影響。任憶安 (2000) 即指出, 在 1980 年代之前, 三十多年來, 造林獎勵措施更改不大, 政府也不積極, 主因當時造林仍為有利可圖, 不需獎勵, 民間亦會從事造林。而現在造林如僅重視林木生產則趨於無利可圖, 因此以獎勵金為誘因鼓勵造林運動或可激發造林意願。

有關私有林之經營, 茲以圖 4 表示其和

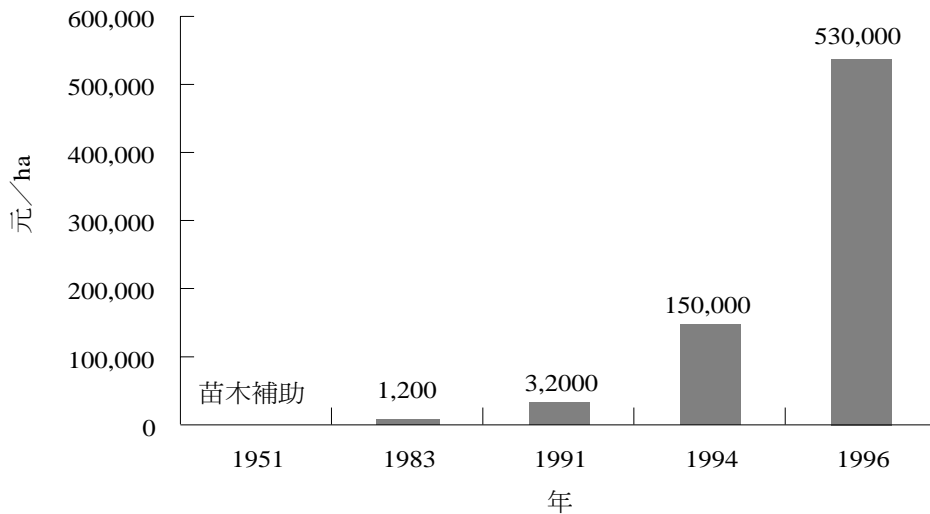


圖 3. 不同時期造林獎勵金之變化

Fig. 3. Bounty of reforestation at different period.

民衆及政府之關係。

Davis and Johnson (1987) 曾指出，經營者（決策者）係對於森林之經營方式具決策權者。就私有林而言，私有林主對私有林之經營具決策權，可決定經營客體之型態，當森林經營之型態決定後，則會對民衆造成影響，若民衆對私有林有所需求時，政府則可採干預的措施，對於森林有所規範，諸如保安林之編入及私有林之各項經營規範等，以提供民衆良好環境，而這種對私有林主之干預亦可採金錢之補助措施（造林獎勵），以期鼓勵其經營模式符合民衆之需求。焦國模（1981）指出，私有林主無法依社會需求來營林主要是受到經濟及能力等因素所影響，而造林獎勵政策可解決部份之經濟因素問題，達到提昇造林意願之效。

如以供給及需求層面而言，私有林主為供給者，民衆可謂需求者，而政府所扮演的角色則類似供需調節者，由圖 4 之相互關係可瞭解此情形，而政府可藉由政策的執行達到供需平衡，亦即由干預（獎勵）讓私有林主、私有林

及一般民衆此間的三角關係達到一穩定之狀態。

四、不同群體對於私有林特性之認知

由以上之政策分析可知，政策的訂定和社會需求有著密切的關係，在進入多元化的森林經營時，私有林所扮演的角色為何？實為一值得深入探討的問題，當然可由不同群體的認知為基礎，瞭解其間的異同，來做為政策的參考。本研究乃針對民衆之需求、林主之經營意願並參酌專家學者之意見，以此三大群體為主軸，而森林（私有林）之特性則將其簡化，僅將其歸納為經濟性、永續性及公益性等特性（劉慎孝，1976）。茲由問卷調查三大群體（問卷調查之數量，專家學者為 16 人；私有林主為 20 人；一般民衆為 60 人）對於私有林之不同特性重要性之排序，以 Friedman 檢定法測驗，所得之結果如表 1 所示。

由表 1 所得之結果得知，各群體內對於私有林之三種特性之等級順序均呈顯著之差異

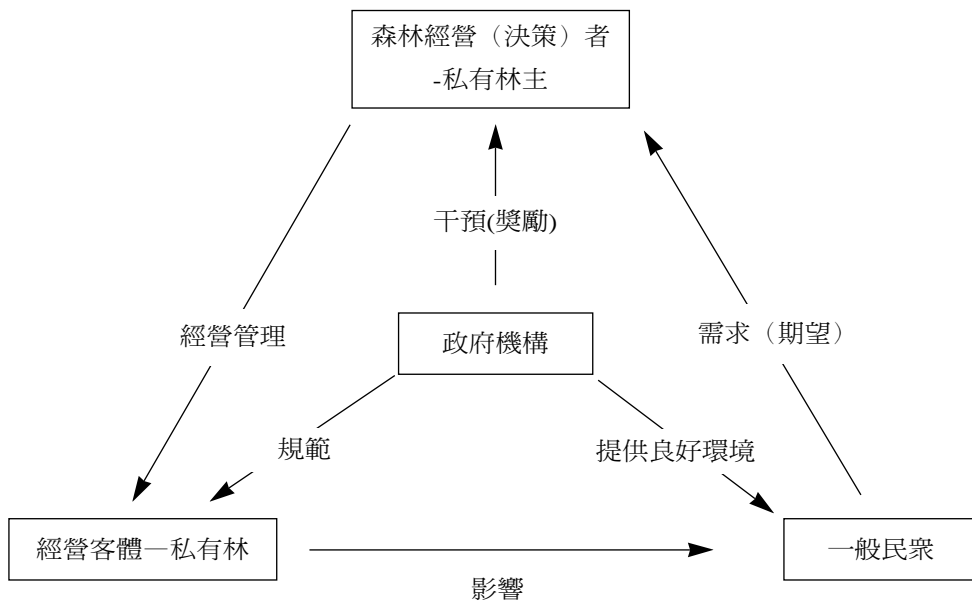


圖 4. 私有林經營之相互影響關係

Fig. 4. The relationship of private forest management.

表 1. 三群體之 Friedman 檢測結果

Table 1. The results of Friedman test for three groups.

群體類別	統計量 χ^2	χ^2 臨界值	備註
專家學者	79.19	9.50	差異顯著
私有林主	175.50	9.50	差異顯著
一般民衆	29.10	9.50	差異顯著

性，表示其對私有林特性之看法有明顯之差別，故需再以 Hollander-Wolfe 之多重比較檢測之，所得之結果以表 2 表示之。

由表 2 統計所得之結果顯示，三個群體於私有林之重要特性之重視程度皆有所不同，專家學者以永續性為優先，經濟性次之，公益性又次之；林農則重視經濟性，其次為公益性，再次才是永續性；一般民衆則是以公益性為優先，其次為經濟性，再次為永續性（即以 R 值由小至大之排序，決定優先次序）。

由以上的分析結果可知：

(一) 三個群體對於私有林特性認知之排序有明顯的不同，就其認定之首要者，專家學者、林農及一般民衆分別永續性、經濟性及公益性。

(二) 就 Hollander-Wolfe 檢定所得之結果顯示，專家學者對於永續性及經濟性之順序並無明顯之差異，表示專家學者對於私有林之定位應是永續性與經濟並重。林農對於私有林之經濟性則是其首要的考量，且和其餘二特性間

表 2. Hollander-Wolfe之多重比較檢測結果

Table 2. The results of Hollander-Wolfe statistic for three groups..

類別	Ri-Rj	R _{永續性} =23	R _{經濟性} =31	R _{公益性} =42
專家學者 n=16	R _{永續性} = 23	—	8(13.52)	19*(13.52)
	R _{經濟性} = 31	8(13.52)	—	11 (13.52)
	R _{公益性} = 42	19*(13.52)	11(13.52)	—
私有林主 n=20	Ri-Rj	R _{經濟性} =23	R _{公益性} =46	R _{永續性} =51
	R _{經濟性} = 23	—	23*(15.12)	28*(15.12)
	R _{公益性} = 46	23*(15.12)	—	5(15.12)
一般民衆 n=60	Ri-Rj	R _{經濟性} =129	R _{公益性} =87	R _{永續性} =144
	R _{公益性} = 87	—	42*(26.18)	57*(26.18)
	R _{經濟性} =129	42*(26.18)	—	15(26.18)
	R _{永續性} =144	57*(26.18)	15(26.18)	—

註：()內之數值為 $\alpha=0.05$ 之顯著水準臨界值。*為達顯著水準者。

均有顯著之差異。因此就私有林之經濟性的重要性而言，專家學者及林農之見解頗為一致。但一般民衆則期望私有林公益性功能之發揮優於經濟性，且二者有著明顯之差異，此和以上二個群體之見解有著明顯地不同。

(三)就永續性而言，由表 2 之比較可明顯得知，不論是私有林主及一般民衆皆將永續性列於最後，顯示私有林主及一般民衆對於森林之永續性並不若其他特性重視，在訪談之結果，私有林主大都是對私有林經營之未來沒有信心（85%），而一般民衆對於私有林永續性之看法，則是對此問題的認知是一種模糊的意向（77%），無法瞭解其具體的涵意。

五、全民造林運動相關問題之探討

全民造林運動之造林獎勵部份，可謂造林獎勵政策的延伸，茲統計有關近十年來國公私有林及全民造林運動之造林面積，如圖 5 所示。由圖 5 之趨勢可知，一般造林面積近

十年來之變化公有林之部份較少，其變化量亦不大。而國有林及私有林則於 1998 年後即有明顯趨下滑的趨勢，惟全民造林之面積，在 1998 年至 2000 年即明顯地超越一般造林面積，此是否意味著造林獎勵金的提昇確可引起造林之意願，值得進一步深入研究。

有關全民造林運動整體計畫中，其實涵蓋層面相當廣泛，包括了國公私有林（詳見「造林獎勵實施要點」中所列之獎勵對象），茲以林務局（林務局，2001）之統計資料，彙整 2000 年一年期間之樹種統計資料，以瞭解目前各樹種之造林概況，並以造林面積之大小予以排序，所得之結果如表 3 所示。由表 3 之統計資料可知，各林區管理處所供給之苗木除了未詳細歸類之闊葉樹外，肖楠及台灣欒即近達全部樹種之半數；而縣市政府所供給之苗木以肖楠、台灣欒、樟樹及桃花心木佔多數，這些樹種皆具經濟價值，此亦顯示多數的林主對於私有林之經營仍重視林木之經濟價值。

全民造林運動執行迄今已有一段時間，

並有相關論文發表及論文集之彙編（如農委會，1998；中國文化大學森林系，1999；陳連勝，1999；李久先，2001；李久先、顏添明，2001）本文僅就林業政策的觀點提出下列看法：

（一）林業經營受林業政策所影響，造林獎勵政策為重要的林業政策之一，張研田（1977）指出，政策必需包括政策的擬定與施行兩部份，以造林獎勵政策迄 1951 年至今已歷經半個世紀，林業之經營期間較長，非短期間即可立竿見影，故對於政策執行過程及相關背景如能適時予以分析與評估，將可提供政府做為政策制定之參考。

（二）林業政策的執行，除需有完善的計畫外，尚需技術層面的配合，以達相輔相成之效，目前全民造林運動計畫之造林獎勵部份，可視為造林獎勵政策之落實，雖最近一次（1996年）之獎勵金額皆較以往為高，但是造林獎勵政策之長遠目標應為由造林來營建優良

的生活環境，至於獎勵金的發放或可視為引發林農造林意願之手段，如以此觀點而言，營林技術及私有林之經營計畫則更顯得重要。

（三）不論國內外學者之研究，造林獎勵政策或補貼制度皆能有效地提昇造林之意願（任憶安、林俊成，1997；Straka *et al.*, 1984；Boyd *et al.*, 1988），且隨獎勵金之提高而有助於提昇私有林主之造林意願。但就政策之觀點而言，這是否亦能相對地提昇造林之品質？此應為政府評估造林政策所應考量的重點。

（四）日本之造林分收制度及德國私有林之獎勵措施在實施上皆有具體之成效（鹽谷勉，1978；羅紹麟，1991），可資為台灣私有林經營之參考，日本及德國皆為林業經營先進之國家，著重林業經營之永續發展，因此政府在私有林之經營上除提供造林獎勵金外，更需對私有林之經營有計畫性地長期規劃，包括木材產銷制度及各類營林資料庫的建立，此皆為未來政府應努力的目標。

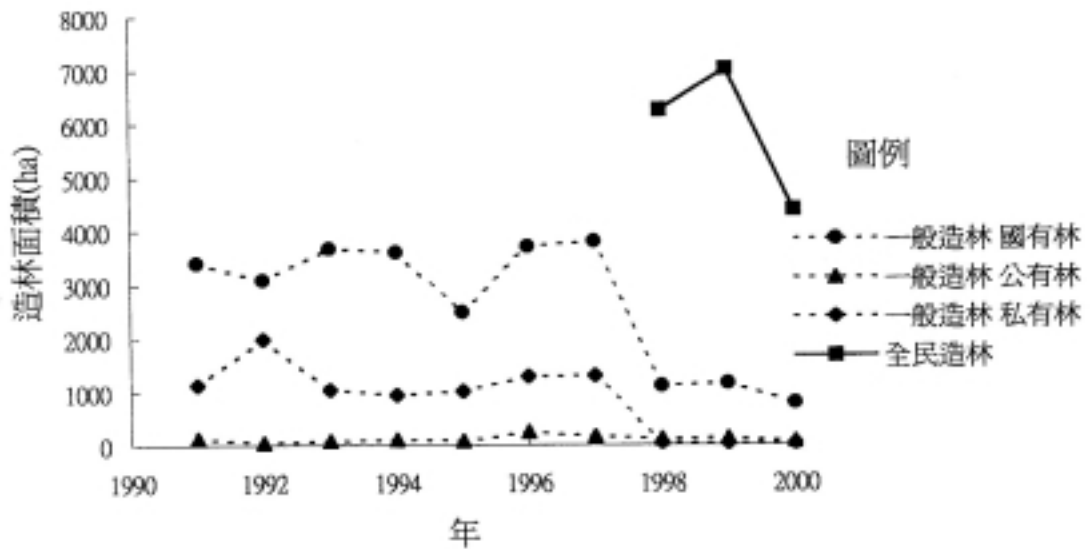


圖 5. 1991-2000年之造林面積（一般造林及全民造林運動）（林務局，2001）

Fig. 5. Reforest area from 1991 to 2000.

表 3. 全民造林運動計畫樹種別相關資料統計（林務局，2001）

Table 3. Tree species statistic of the plan of National Reforestation Campaign.

單位	樹種別面積排序	面積 (ha)	數量 (株、枝)	佔百分比% (面積)	輪伐期 (年)
林區管理處	其他闊葉樹	437.23	855670	37.90	—
	台灣檫	330.89	649632	28.68	50
	肖楠	245.21	463428	21.25	30
	桃花心木	33.71	48954	2.92	30
	柳杉	29.24	61570	2.53	20
	樟樹	27.82	47307	2.41	30
	楓香	19.40	43200	1.68	20
	台灣杉	18.94	37888	1.64	30
	杉木	6.07	11640	0.53	20
	相思樹	2.01	3970	0.17	20
	其他	3.14	4400	0.27	—
	小計	1153.66	2227659	100.00	
縣市政府	其他闊葉樹	645.60	1223796	24.17	—
	肖楠	380.54	760630	14.25	30
	台灣檫	374.67	748560	14.03	50
	樟樹	310.70	620167	11.63	30
	桃花心木	228.72	451930	8.56	30
	相思樹	206.55	464275	7.73	20
	台灣白蠟樹	142.51	325300	5.34	20
	楓香	129.03	301930	4.83	20
	杉木	110.31	220620	4.13	20
	柳杉	69.17	138340	2.59	20
	其他	72.96	93380	2.73	—
	小計	2670.76	5348928	100.00	
合計	3824.42	7576587			

(五) 以林木之經濟性而言，雖 20 年期全程之造林獎勵金最高林主可獲得 53 萬元，但實際上造林之獲利是相當微薄，甚至是無利可圖的工作，陳連勝（1999）曾引用林務局之造林費用探討有關造林成本的問題，1~6 年之造林費用合計不論是針葉樹類、闊葉樹類或是竹類，每公頃之造林費皆高達 10 萬元以上，且該費用並未包括整地費用、機具費、地租及林道等相關費用，可見造林成本

為一筆相當可觀的財力投入。李久先、顏添明（2001）應用殘值法（derived residual value, 詳見 Duerr, 1988）計算紅檜之收益，並分別以森林評價之前價公式換算定額年金，結果顯示由材價換算得之年金約僅為造林獎勵金年金的十分之一。此皆顯示出私有林經營在經濟性層面之困境。此外，尚有達輪伐期之收穫問題，目前有 99 % 以上之木材皆需依賴國外進口，國內所能提供的木材不到

1%，當其達輪伐期木材之供給是否能符合市場之需求？此部份之基本資料，如臺灣之木材市場之供需及產銷系統等相關資料亟待建立，再者加入 WTO 之後對台灣木材市場所造成的影響，這些都是值得注意的問題。

六、結語

林業經營為百年之大計，造林自栽植到成林之期間長，所需投入之人力、物力及財力皆相當可觀，目前林業經營不似以往木材生產興盛時期，僅由木材生產即可滿足營林之經濟需求。在邁入森林生態性經營的今日，森林資源除了林木本身經濟價值以外，其他諸如國土保安、環境保護、物種保存等多元之特性亦相當的重要，如何就這些性質予以整體的規劃，為當今林業政策所需著重的焦點。長期以來造林獎勵政策為政府鼓勵造林的重要政策，此政策對於私有林造林意願的提昇有著實質的意義，在林業景氣低迷的今日，不論獎勵金係扮演著「獎勵」或「補貼」的意義，政府應更深入規劃造林獎勵政策所需達到的目標，使政策之品質更精緻，在此同時，宜長期蒐集各類資訊分析研究，建立木材市場供需資訊，俾使私有林主之經營方向能有所依循。

七、引用文獻

中國文化大學（1999）全民造林運動實務與成果論文集。中國文化大學主辦。99頁。
 任億安（2000）台灣私有林造林獎勵方式有效嗎。林業研究專訊第38期。（網站 <http://www.tfri.gov.tw/news/38/3.htm>）
 任億安、林俊成（1997）台灣私有林造林獎勵方式效果的評估。台灣林業科學 12(4) : 393-402。
 林務局（2000）公私有林動態報告表。臺灣省林務局編印。
 林務局（2001）臺灣地區林業統計。臺灣省林務局編印。

李久先（2001）全民造林運動計畫專案查證評鑑。（未發表）
 李久先、顏添明（2000）森林經營學。中興大學森林經營研究室。
 李久先、顏添明（2000）全民造林運動造林樹種之經濟價值探討。林業研究季刊 23(2):35-46。
 陳連勝（1999）全民造林運動經濟可行性之研究。林業研究季刊 21(1):93-112。
 焦國模（1981）林政學。台灣商務出版社。
 張研田（1977）農業政策。國立編譯館。
 農委會（委託）（1998）全民造林運動規劃研究報告。國立中興大學、台灣省林務局、台灣省林試所編纂。
 農委會（2001）農業政策白皮書。（網站：<http://www.coa.gov.tw/policy/awbook/>）
 劉健哲（1996）農業政策之原理與實務。國立編譯館。
 劉慎孝（1976）森林經理學。國立中興大學。
 顏月珠（1986）實用無母數統計方法。
 羅紹麟（1991）西德私有林經營獎勵措施之簡介。台灣農業 27(2):94-100。
 鹽谷 勉（1978）林政學（修訂版）。地球社。
 Boyd, R. G., B. J. Daniels, R. Fallon, and W. F. Hyde. (1988) Measuring the effectiveness of public forestry: an assistance program. For. Ecol. Manage. 23:297-309.
 Davis, L. S., and K. N. Johnson. (1987) Forest management. McGraw-Hill. New York.
 Duerr, W. A. (1988) Forestry economics as problem solving. Distributed by Orange Student Book Store, Inc. p(48-1)-(48-8).
 Straka, T. T., H. W. Wisdom, and J. E. Moak. (1984) Size of forest holding and investment behavior of nonindustrial private owners. J. For. 82(8):495-496.

附 錄

問卷編號：XXX

您好！這是一份有關私有林特性之簡單問卷調查，耽誤您寶貴的時間深感抱歉，為期對私有林之認知有所瞭解，需要您的參與，希望因您的參與而對於私有林之經營有所幫助，並請您能不吝惠賜寶貴的意見，謝謝您的參與！

森林經營研究室
李久先、顏添明 敬上

1. 私有林之意義，依據森林法施行細則第三條「係指自然人或私法人依法取得所有權之森林而言」。您對此定義：

可以瞭解，並可接受。 不瞭解，且不能接受。 其他意見 _____

2. 依據森林之特性若將其分為：

- (1) 公益性-發揮國土保安功能、水源涵養...
- (2) 經濟性-木材（竹類）生產或其他林產物的經濟價值。
- (3) 永續性-長遠而有計畫的營林

您認為私有林經營所需著重的優先順序為：

_____ > _____ > _____

您選擇此順序的原因為：_____

3. 目前農委會對於林業的發展策略中提到「保育國有林資源，獎勵民間造林」，在實質的做法上有造林獎勵政策，對於「造林獎勵實施要列」（1996年12月修訂）的內容：

瞭解並知其內容。 有所耳聞，但不知其內容。 不瞭解。

4. 您對政府的林業經營政策及做法上，想提供之意見為：

再次謝謝您的合作！