

研究報告

承租人對國有租地造林收回計畫之反應- 以嘉義、屏東林區管理處所轄國有租地造林為例¹

羅凱安² 張雅玲³

【摘要】台灣曾於 1951-1975 年間陸續將部分國有林放租給私人或農民使用，合計有 82,803 ha，惟此一政策，數十年來因承租人的造林意願低落而有危害水土保持之疑慮，遂有要求林務局應收回國有租地造林地之方案。本研究之目的旨在探討承租人對林務局 2004 所推行之國有租地造林收回計畫之意願與其影響因素。應用權利所有人決策理論建構承租人對國有租地造林收回計畫之二元 logit 回歸模型，研究對象選擇嘉義與屏東兩林區管理處所轄之租地造林承租人，利用人員訪談問卷調查蒐集所需資料，計得 183 份有效樣本。結果僅有 39.9% 承租人願將國有租地造林收回，多數承租人不願國有租地造林收回之理由為「補償金額不明確」、「承租人可能喪失農保權利」、「租地放領之期待權落空」及「認為租地收回後，交由林務局管理不見得更好」等。本研究 logit 回歸模型實證結果顯示，「承租人性別與年齡」、「家庭中主要經濟來源」、「租地造林由民間經營較好之認知」及「租地自然條件」等五項，為影響承租人對國有租地造林收回意願之顯著因素。故建議林務局在辦理國有租地造林收回時，除補償金額因素外，可事先掌握承租人與租地之相關資訊及充分溝通，以助於增進政策執行之成效。

【關鍵詞】國有租地造林、收回計畫、補償、承租人

Research paper

Responses of Leaseholders on the Leased National Forests Eviction Program: A Case Study of Leased National Forests in Chaiyi and Pingtung Forest District¹

Kai-An Lo² Ya-Ling Chang³

【Abstract】Part of national forestland totaling 82,803 ha, had been leased to private sectors during 1951 to 1975 in several stages (Leased National Forests, LNFs). However, this policy has been debatable due to leaseholders' low intention of reforestation. As consequence, this may impact soil and water conservation on the slope land. Therefore, it was suggested in the past decade that Taiwan

1. 本研究承行政院農委會科技計畫經費補助，謹此致謝

This study was sponsored by Council of Agriculture, Executive Yuan.

2, 3. 國立屏東科技大學森林系助理教授 (通訊作者)、碩士

Assistant Professor (Corresponding Author), Master, Department of Forestry, National Pingtung University of Science and Technology, e-mail: lkapd@npust.edu.tw.

Forestry Bureau (TFB) should take back LNFs. The purpose of this study was to understand the leaseholders' responses to the Eviction Program in 2004 and what were the determinants of leaseholder's decision to the Program. The landowner's decision-making theory was applied to construct dichotomy logit model and demonstrated the sample of 183 leaseholders of LNFs in Chaiyi and Pingtung Districts by using personal questionnaire interview technique. The results showed that only 39.9% of the leaseholders were willing to accept the Eviction Program while the others rejected it. The main reasons for the leaseholders to reject the Eviction Program were: 1) current compensation regime of the Eviction Program was unclear, 2) the leaseholders' worry that this they no longer meet the Farmer Insurance requirement as soon as they forgo the tenure of LNFs, 3) The LNFs' tenure endurance becomes private property right in the future would be hopeless, and 4) the leaseholders not believe that TBF could do a better job than them in managing LNFs. Although the compensation figure is a crucial factor to the Eviction Program, there are some other significant factors in logit model: gender and age of the leaseholders, economic source of household, conditions of LNFs, and confidence level of the leaseholder about TFB's takeover of LNFs. As this research indicated that TFB could raise the effectiveness of the Eviction Program through better understanding of leaseholders' socioeconomic characteristics and conditions of LNFs, and effective communication of the Eviction Program to the leaseholders.

【Key words】 Leased national forests (LNFs), Eviction Program, Compensation, Leaseholder.

一、前言

台灣曾於 1951-1975 年間陸續將部分國有林放租給私人或農民使用，合計有 82,803 ha，然而隨著國內林業經營環境的改變，使得國有租地造林之管理衍生諸多問題，為尋求解決此等問題，曾有多位學者研究提出攸關國土保安、交通不便及承租人無營林意願之國有租地造林應予收回等結論(吳金霞，2003；黃裕星，2002；蔡宏明，1992；羅凱安、羅紹麟，1996；羅紹麟，2002)。因此，林務局(2003)為配合國土保安政策而提出「國有林事業區林地收回計畫」，將位於土石流潛勢地區、水庫集水區、河川區兩側等有影響公共安全區域之出租造林地，由管理機關辦理地上物補償後，終止租約，並將林地收回。然而在林務局執行國有租地造林收回的問題上，究竟承租人(租地造林人)對此計畫的配合意願如何？及影響計畫的配合因素又為何？均有必要深入探討。故本研究之目的擬應用權利所有人決策理論，配合承租人調查之方法，探討承租人對國有租

地造林收回之意願及分析其影響因素，期提供政府施政之參考。

二、文獻回顧

(一) 行為決策過程

當個人或團體從事任何行動計畫時，即產生了決策的行為，而決策乃是一種過程，決策者為達想像中未來事務的狀態，從社會所限制的各種途徑中，選擇一個行動計畫的過程(蕭惠聲，1981)。如林主對於造林樹種之選擇、租地造林承租人對國有租地造林收回計畫之配合等，均會受到林業經營環境的限制。抑或為實現主觀的願望或目的等影響下，經由內在心理的衡量結果，以決定適當的選擇行動。

惟決策者所做出的決策是否為最佳決策，Simon(1957)認為因為完全訊息之取得不易，使得任何決策者在做決策時不可能檢驗所有的機率，故欲達成利潤極大之最佳決策之想法是不切合實際，取而代之者，乃決策者僅能選擇其所能掌握之最滿意之決策(First satisfactory

decision)。事實上最佳之決策行為僅是「主觀上的理性」(Subjective rationality)，而非「客觀上的理性」(Objective rationality)。理論上決策者根據其期望目標能否被滿足，而列出其主觀環境上之各種可能選擇集合，然在現實生活中，於一個時點上決策的形成，通常與時點前的所得具有相關性。因此實際的決策過程十分複雜，故在探索決策過程之影響因素時，必需同時兼顧決策前的條件與對未來的期望。

(二) 權利所有人決策行為之相關研究

權利所有人行為研究是強調權利所有人間之異質性，不同類型的權利所有人，其對於其決策行為亦有所不同(林子欽、張正，2004)。結構主義者認為，隨著土地生產功能之不同，其權利所有人行為亦有所不同(Massey and Catalano, 1978)。行為主義者則認為，權利所有人屬性才是影響權利所有人行為的主要

原因，並將權利所有人屬性分為六種，即 1.法律特性、2.占有身分、3.所得與財富的來源、4.家庭與個人屬性、5.取得所有權的方式與動機、及 6.風險的知識與態度 (Goodchild and Munton, 1985)。結果論者則將權利所有人區分為積極權利所有人與消極權利所有人，強調權利所有人行為與是否涉入土地規劃與開發過程息息相關(Adams and May, 1991)。例如 Kaiser et al.(1968)於研究權利所有人之決策行為時，提出一個預測地主出售或保留土地之行為模式(圖 1)，此預測模式中包含三個主要因素，即 1. 地主特性，為影響地主出售土地壓力之動機因素，2. 土地特性，不僅影響土地出售壓力的種類與程度，也影響土地產出收益的能力，及 3. 預測模式本身的形式，由地主特性與土地特性對出售土地或保留土地所組成的關係。

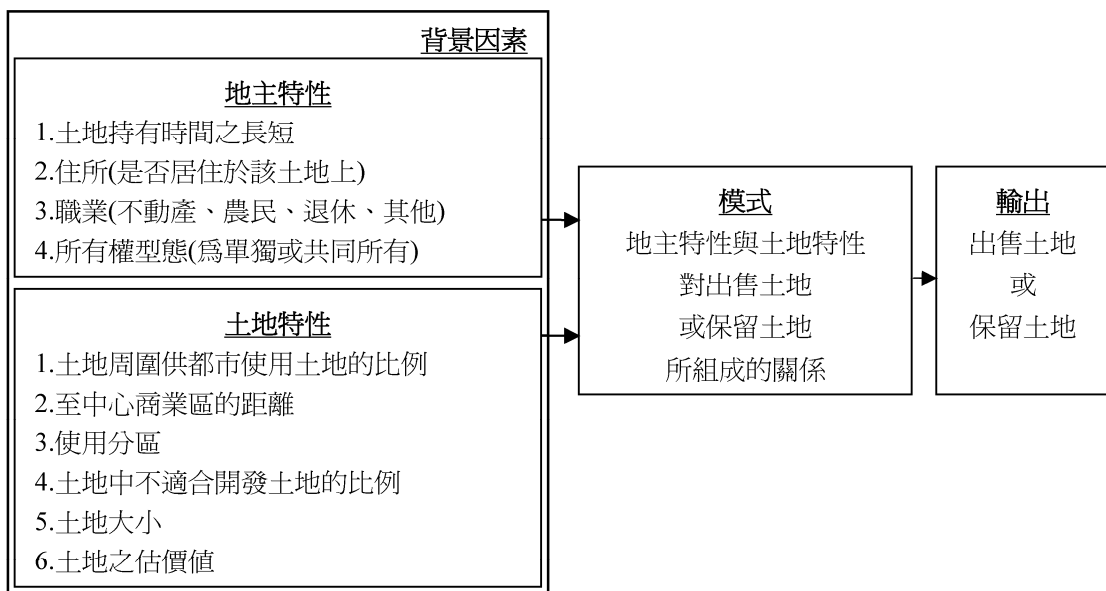


圖 1. 地主出售或保留土地之評估模式 (Kaiser et al., 1968)

Fig. 1. Landowner sale and preservation land of calculation model (Kaiser et al., 1968).

Goodchild and Munton (1985) 也曾建立有關地主對土地管理開發之決策模式，並提出五個主要的地主特性，其中以取得土地的原因與

動機，為影響地主行為的最主要因素，而土地特性一般包括面積、使用型態、區位、地形及開發計畫狀態等。地主最後在背景因素、地主

特性與土地特性交互作用下，做出決策。且實證研究顯示，整體而言地主特性比背景因素與房地特性更能解釋多樣化的地主行為。

國內近年來有關權利所有人行為之相關研究，如黃怡婷 (2002) 曾利用二元 logit 模型，試圖找出影響區段徵收地主在選擇抵價地或現金補償上的決策，經由高鐵桃園車站特定區之實證研究發現，大地主傾向領取抵價地，小地主與共有地主傾向領取現金補償。另部份地主想要保有祖產或不願離開世居地，因而傾向領取抵價地之選擇。由於高所得地主透過出售土地而提高所得水準的效果有限，使得價格替代效果比所得福利效果高出許多，故不願出售土地。此外，地主對土地增值之預期，地主如認為土地市場將趨於熱絡，預期未來地價會持續上漲，則傾向不願出售土地；反之，地主若發現土地之市場存量愈高，則地主保有土地的期

望與利潤將下降，故出售土地的機率會升高；此外，在地主社會因素的考量上，地主年齡愈高與職業為務農者，則多不願出售土地(邊泰明、高筱慧，2000)。另於農地變更使用影響之研究中(魏君杰，1995)亦發現，除農地區位條件為影響農地變更使用之主要因素外，權利所有人本身的特性亦為造成農地變更使用之重要因素。綜合上述皆顯示，不同特性的權利所有人，會有不同的決策行為，以追求其目標之極大化。

(三) 影響權利所有人決策行為之因素

從前述權利所有人決策行為理論，及國內外文獻所載影響權利所有人決策行為等各項因素歸納後發現，影響權利所有人決策行為因素主要可分為屬人與屬地等兩類因素(表 1)。此作為本研究採納影響承租人國有租地造林收回意願因素之依據。

表 1. 影響權利所有人決策行為之因素

Table 1. Affecting factors of landowners' decision behavior

學者 (年代)	屬人因素										屬地因素							
	年 齡	職 業	收 入	教 育 程 度	開 發 態 度	取 得 動 機	風 險 認 知	未 來 預 期	占 有 身 分	家 庭 成 員	持 有 型 態	取 得 時 間	縣 道 距 離	土 地 規 模	地 價	經 營 情 況	生 產 功 能	取 得 方 式
Witte (1978)		✓	✓		✓													✓
Massey and Catalano (1978)						✓			✓									✓
Brown <i>et al.</i> (1981)					✓						✓	✓						
Goodchild and Munton (1985)	✓	✓	✓				✓				✓							✓
Adams and May (1991)					✓													文中未討論該項因素
魏君杰 (1995)	✓		✓	✓				✓					✓	✓	✓			
邊泰明、高筱慧 (2000)	✓	✓	✓								✓			✓	✓			
黃怡婷 (2002)	✓	✓	✓	✓				✓						✓	✓			✓
王耀堂 (2004)	✓	✓		✓						✓	✓		✓		✓	✓		

三、研究方法

(一) 研究架構與假設

本研究之架構以權利所有人決策行為理論為基礎，因承租人為國有租地造林收回時主要決策者，當承租人在面臨選擇是否願意租地收回時，除承租人本身特性之各項人屬因素外，也受外在林地資源條件之影響，且面對既定的家戶情形，並透過承租人對國有租地造林相關管理與利用認知等一序列的決策過程，期以滿足承租人之主觀偏好或企圖實現的預期目標。另亦將影響承租人國有租地造林收回意願之因素分為四部分，即「承租人特性」、「家戶屬

性」、「租地造林認知」及「林地資源條件」等。因此，本研究之架構如圖 2 所示，並提出以下四個研究假設加以驗證：

- H₁：「承租人特性」對「租地造林收回意願」無顯著的正(負)向影響
- H₂：「家戶資料」對「租地造林收回意願」無顯著的正(負)向影響
- H₃：「租地造林認知」對「租地造林收回意願」無顯著的正(負)向影響
- H₄：「林地資源屬性」對「租地造林收回意願」無顯著的正(負)向影響

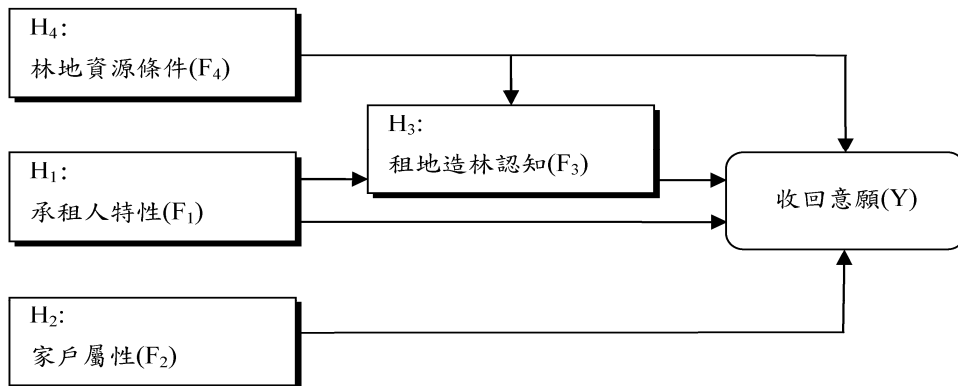


圖 2. 研究問題與架構

Fig. 2. The problems and framework of this study.

(二) 理論模型建立

1. logit 模型之理論

由於過去在權利所有人決策行為之研究中，logit 模型的應用已相當普遍，即以一組自變數對一個二元因變數，1 與 0 兩個值，分別代表某一事件的發生與不發生。而本研究欲探討承租人是否願意配合國有租地造林收回計畫之因變數，即為此種二元類別變數。

logit 模型係以決策者選擇行為之隨機效用函數為基礎，且假設決策者選擇方案時，乃以滿足其個人效用最大為原則，主要包括兩個部分：

$$U_{ij} = V_{ij} + \varepsilon_{ij} \dots\dots\dots (1)$$

U_{ij} ：表示承租人 i 對租地造林收回意願 j 之效用 ($j=1$ ：表示承租人願意租地造林收回； $j=0$ ：表示承租人不願意租地造林收回)。

V_{ij} ：可衡量的效用，代表可觀測的效用。

ε_{ij} ：隨機效用，代表不可觀測的效用，且包括許多誤差來源，如對可衡量效用之衡量誤差、抽樣誤差及變數選定誤差等。

若假設效用函數式 (1) 之隨機誤差項呈相同且獨立之 Gumbel 分配 (McFadden, 1981)。則承租人 i 選擇租地造林收回 j 的機率 (P_{ij})，

可以推導得 logit 模型，其數學式如式 (2)：

$$\begin{aligned} P_{ij} &= \text{prob}(U_{ij} > U_{ir} \quad \forall \quad r \neq j \quad r, j \in J) \\ &= \text{prob}(V_{ij} + \varepsilon_{ij} > V_{ir} + \varepsilon_{ir} \quad \forall \quad r \neq j \quad r, j \in J) \\ &= \text{prob}(V_{ij} - V_{ir} > \varepsilon_{ik} \quad \forall \quad r \neq j \quad r, j \in J) \\ &\dots\dots\dots (2) \end{aligned}$$

ε_{ik} 為 Gumbel 分配時，且令 δ 為離散參數，則式 (2) 可推導得：

$$P_{ij} = \frac{\exp(\delta V_{ij})}{\sum_{r \in J} \exp(\delta V_{ir})} \dots\dots\dots (3)$$

2. 變數選取與預期符號說明

將式 (3) 改寫成線性結構式 (4) 藉以驗證承租人對租地造林收回意願的影響：

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_{19} X_{19} \dots\dots\dots (4)$$

式 (4) 中 X_1 ：表示性別， X_2 ：年齡， X_3 ：教育程度…， X_{19} ：租地與車道距離，在進行二元 logit 回歸分析前，首先對 19 個解釋變數進行相關性分析，若兩變數間之相關係數大於 0.7 者，屬於高度相關，表示兩解釋變數間具關連性，恐會影響到回歸模型的預測能力，故在進行回歸分析時，則該兩變數應擇其一後才納入模型中分析，以避免模型共線性的發生(邱皓政，2002)。依 19 個解釋變數之衡量尺度分別進行適合之相關性分析，經相關分析結果得知有些變數間的相關係數達顯著，但均未達高度相關之水準 ($r > 0.7$)，因此所有變數均可置入模型中，本研究所採納之變數與其預期符號如表 2 所示。若 logit 回歸模型中之自變數為二個類別變數，例如性別，則將此變數編碼為 0 與 1，分別代表男與女，此法稱為虛擬變數 (Dummy variable)。如超過二個類別的變數，則必須重新設新的變數群，以代表相對應情形。而此新變數群數目必須是變數中類別數減 1。例如教育程度本研究分成五個類別，則必須重設四個新變數，利用此四個新變數的排列組合顯現原先的五個類別。使用虛擬變數在 logit 回歸模型所得係數，就代表每一個類別對

於參考項之 (或稱基底項) 影響程度。

(三) 研究地區與對象

林務局雖於 2003 年底公布「國有林事業區林地收回計畫」，惟至 2004 年才開始進行公告，本研究亦在 2004 年開始進行，主要針對隸屬南部地區之嘉義及屏東林區管理處等所轄管租地造林範圍之承租人為研究母體 (含公告收回地區與未公告收回地區)，進行抽樣之人員訪問調查。而抽樣方法採用分層隨機抽樣法，以林區管理處作為分層依據，再依兩林區各事業區租地筆數多寡，按比率將樣本數隨機配置到各事業區中。為獲得較佳之樣本及完整之調查資料，調查方式係派員至被抽樣到的承租人家中進行問卷調查，調查時間由 2004 年 7 月 27 日至同年 8 月 5 日，計獲得有效樣本 183 份。

四、結果與討論

(一) 承租人對租地造林收回之意願

由本研究之租地造林收回意願調查中，無論林區別 (嘉義與屏東) 或地區別 (公告收回與未公告收回)，均顯示承租人對租地造林收回計畫之意願與影響因素大致相同，故其後之分析討論，樣本皆全部合併處理。結果顯示僅有 39.9% 的承租人表示願意配合租地造林收回，主要理由為：1. 承租人年事已高、2. 租地自然條件差、3. 家庭主要經濟來源為非林業等。可知在租地自然條件差與經營收益不佳等不利因素下，使得承租人認為租地造林的收回對其現況及預期效用影響不大，故願將租地造林歸還林務局。然而有 60.1% 承租人表示不願意租地造林收回，其主要理由為 1. 目前補償金額尚不明確、2. 租地被收回後，將喪失農保權利、3. 等待政府租地放領之期待權落空，及 4. 承租人認為租地收回後，林務局在管理上未必更佳。則顯示這些承租人就租地造林地被補償收回與保留方案比較上，無論公私利益上，保留租地仍有較大期望效用存在。

(二) 承租人租地造林收回意願模型之建立與驗證

表 2. 研究變數及衡量尺度

Table 2. Research variables and measurement scales

因素	變數名稱與代號	編碼說明	預期符號
	Y 承租人租地造林收回之意願	不願意：0；願意：1	因變數
承租人特性 (F ₁)	X ₁ 性別	男：0；女：1	?
	X ₂ 年齡	實際歲數 (歲)	-
	X ₃ 教育程度	虛擬變數 (自修、國小…大專以上)	+
	X ₄ 有無從事林地以外工作	無：0；有：1	+
	X ₅ 經營意願	Likert 五等尺度 (1：意願最低)	-
家戶屬性 (F ₂)	X ₆ 家戶成人(18 歲以上)數	實際人數 (人)	?
	X ₇ 成人從事農業人數	實際人數 (人)	-
	X ₈ 家庭主要經濟來源	虛擬變數 (農、林、薪資、工資、投資報酬、其他)	?
租地造林認知 (F ₃)	X ₉ 租地對家庭收入影響程度	Likert 五等尺度 (1：甚少影響)	-
	X ₁₀ 林務局管理租地造林合理	不合理：0；合理：1	+
	X ₁₁ 經營租地造林有利可圖	沒有：0；有：1	-
	X ₁₂ 租地造林由民間經營較好	不會：0；會：1	-
	X ₁₃ 山上有森林可以防止災害	不對：0；對：1	+
	X ₁₄ 山坡地可種果樹作物	不對：0；對：1	-
林地資源屬性 (F ₄)	X ₁₅ 林地利用徵詢他人同意	不對：0；對：1	+
	X ₁₆ 租地由來	虛擬變數 (承租、繼承、購買權利、其他)	?
	X ₁₇ 自然條件	虛擬變數 (良、中等、差)	-
	X ₁₈ 租地與住家距離	實際距離 (km)	+
	X ₁₉ 租地與車道距離	實際距離 (km)	+

註：預期符號中，+ 表示解釋變數對承租人租地收回意願為正向影響，- 表示負向影響，? 則表示未確定

1. 模型之適合度指標

模型估計完成後，需評估模型匹配觀測資料的程度，其有二項指標：其一為模型的判定係數，即 Nagelkerke R^2 ，當此值趨近於 1，表示自變數與因變數間關係顯著；反之，當值趨近於 0，則為自變數與因變數完全無關。另一為 Hosmer-Lemeshow 適合度檢定指標，當此機率值統計不顯著 ($P > 0.05$)，表示模型適合；若此機率值統計顯著 ($P < 0.05$)，表示此模型

不適合。本研究之實證分析結果顯示，該回歸式之判定係數 Nagelkerke $R^2=0.336$ ；而 Hosmer-Lemeshow 適合度檢定指標之機率值 $P=0.523$ ，表示統計不顯著。因此不能拒絕關於模型擬合資料很好的假設；換言之，本研究之收回意願回歸模型對資料具良好的適合度。

2. 模型之統計檢定

於 logit 回歸模型中，最常用之方法為 Wald 檢定。Wald 值，即表 3 的估計值 (B_k) 除以標

準誤 (Se_k) 的平方。此值可表示每一變數在模型中之重要性，此值愈大，表示此變數愈重要。而 $\text{Exp}(B)$ 值，為判斷當變數 X_k 變動一單位時，其事件發生機率比事件未發生機率比值 (Odds) 的變動。當變數估計值 B_k 為正，則「租地造林願意收回機率比不願意收回機率的比值」增加了 $\text{Exp}(B)$ 倍 (大於 1)，亦即 odds 值增加。此表示承租人願意租地造林收回的機率增加；反之，若變數的估計值 B_k 為負時，其 odds 增加了 $\text{Exp}(B)$ 倍 (小於 1)，亦即 odds 值減少了，此表示其承租人願意收回的機率減少。因此，估計值 B_k 的正負號可判斷變數對願意收回機率的正負影響，而 $\text{Exp}(B)$ 值則可看出變數對願意收回機率的影響程度。

3. 實證模型之建立

本研究利用 Wald 檢定方法，檢驗 19 個解釋變數。由表 3 得知影響承租人租地造林收回意願之顯著變數共有五項，即性別、年齡、家庭主要經濟來源、租地造林認知中之租地造林由民間經營較佳及自然條件等，其餘變數予以剔除，茲得到承租人租地造林收回意願之回歸模型，如式 (5) 所示。

$$Y = -2.734 - 1.591X_1 + 0.042X_2 + 1.742X_{8(4)} - 1.071X_{12} - 1.146X_{17(1)} \dots \dots \dots (5)$$

將變數預期影響與實證模型結果進行比較，在顯著變數中，除性別變數之預期影響未確定者外，年齡變數之實證結果與預期影響呈相反結果，以下則針各因素層面加以討論：

(1) 承租人特性 (F_1)

性別及年齡是顯著影響承租人收回意願的變數，但在教育程度、是否有林地以外其他工作、以及經營意願等三個變數則未顯著影響。就承租人性別而言，實證結果顯示男性承租人願意租地收回的機率明顯較之女性承租者高，雖然所調查之女性承租人較少 ($n=17$)，若由優勢比視之，承租人之性別中，男性比女性願意將租地造林收回的機率在模型中達 0.204 倍。由此可見，租地造林收回意願與承租人性別間存在一定之影響力。從訪問中亦發現，女性承

租人多表示要徵詢丈夫或兄弟等男性之意見，對租地之利用較無權做決定，推測這些承租人由於從事農業與高齡 (平均值 60 歲) 的原因，林地利用之決策者仍是傳統的漢人文化以男性為主。

就年齡而言，年齡愈大之承租人，願意收回的機率明顯愈高，由優勢比視之，當承租人年齡增加一歲時，則「願意收回的機率較之不願意收回的機率比值」增加 1.042 倍，此與過去研究預期不符。探究其因，發現高齡承租人願意收回的原因多礙於年事已高、行動不便且使用租地的機會減少，或擔心無下一代繼續繼承等問題，選擇租地被補償收回方案的預期效用將會比保留租地來得高，而選擇租地造林收回。

教育程度較高者本預期對租地收回有正向效果，但未達顯著，主要因為承租人的學歷差異並不大。有林地以外其他工作以及經營意願較低之承租人預期有正向效果，但未達顯著。主要因為林地工作少被承租人當成主業，雖有影響但未達顯著；而經營意願低者乃希望租地可作其他利用或等待放領，故被收回的意願並不高。

(2) 家戶屬性 (F_2)

實證發現在家戶屬性上，僅家庭主要經濟來源為工資者為顯著變數，其他均未顯著。家庭主要經濟來源為工資 ($X_{8(4)}$) 之承租人，願意收回的機率明顯較高，優勢比結果為 5.708，表示家庭主要經濟來源為工資者，其「願意收回的機率較之不願意收回的機率比值」為非工資者之 5.708 倍。因為經濟來源為工資的家庭，通常是無固定工作的經濟弱勢，若能藉由政府補償收回租地，就可以將承租權變現，致承租人較不傾向保有租地。

雖不願租地回收者在家庭經濟來源為農業者以及從事農業人數均有較高情形，但均未達統計顯著水準。而租地對家庭收入的影響較大者預期對租地收回有負向效果，雖亦有此趨勢，但由於租地大都對收入影響很小，因此也

表 3. 承租人租地造林收回意願之 logit 模型參數表

Table 3. Logit model of estimation parameters on leaseholder's willingness for the Eviction Program

因素	解釋變數	估計值 (B_k)	標準誤 (Se_k)	Wald 卡方值	P 值	優勢比 Exp (B)	
承租人特性	性別	-1.591	0.793	4.029	0.045*	0.204	
	年齡	0.042	0.021	4.066	0.044*	1.042	
	教育程度	(1)自修	1.067	1.147	0.865	0.352	2.905
		(2)國小	1.134	1.115	1.034	0.309	3.107
		(3)國中	0.103	1.208	0.007	0.932	1.108
		(4)高中(職)	2.049	1.198	2.928	0.087	7.764
	有無從事林地以外工作	0.622	0.423	2.170	0.141	1.864	
經營意願	-0.208	0.161	1.681	0.195	0.812		
家戶屬性	家戶成人 (18 歲以上) 數	-0.141	0.125	1.259	0.262	0.869	
	成人從事農業人數	-0.113	0.150	0.566	0.452	0.894	
	家庭主要 經濟來源	(1)農業	0.608	0.641	0.897	0.344	1.836
		(2)林業	1.639	1.064	2.376	0.123	5.151
		(3)薪資	1.153	0.807	2.038	0.153	3.167
		(4)工資	1.742	0.869	4.019	0.045*	5.708
		(5)投資報酬	-6.082	22.280	0.075	0.785	0.002
租地對家庭收入影響程度	-0.114	0.127	0.799	0.371	0.892		
租地造林認知	林務局管理租地造林合理	-0.328	0.395	0.687	0.407	0.721	
	經營租地造林有利可圖	-0.475	0.501	0.898	0.343	0.622	
	租地造林由民間經營較好	-1.071	0.489	4.794	0.029*	0.343	
	山上有森林可以防止災害	0.257	0.394	0.424	0.515	1.292	
	山坡地可種果樹作物	0.332	0.526	0.399	0.527	1.394	
	林地利用徵詢他人同意	0.487	0.412	1.400	0.237	1.628	
	林地資源條件	租地由來	(1)自行承租	0.629	1.007	0.390	0.532
(2)繼承			1.363	1.030	1.751	0.186	3.908
(3)購買他人權利			0.617	1.081	0.326	0.568	1.854
自然條件		(1)良	-1.146	0.523	4.810	0.028*	0.318
		(2)中等	-0.815	0.511	2.547	0.111	0.443
租地與住家距離		-0.012	0.021	0.327	0.567	0.988	
租地與車道距離	-0.058	0.105	0.305	0.581	0.943		
	常數	-2.734	2.173	1.583	0.208	0.065	

註：*表示 P < 0.05

未達統計顯著水準。

(3) 租地造林認知 (F₃)

6 個認知問題變數 (X₁₀-X₁₅) 中, X₁₀、X₁₃、X₁₅ 預期對租地收回有正向影響, 反之 X₁₁、X₁₂、X₁₄ 則預期對租地收回有負向影響, 但實證上僅租地造林由民間經營較佳 (X₁₂) 影響效應符合且顯著。表示 X₁₂ 是良好的認知關鍵變數, 因為民營林業經營一般咸認為有較佳的效率與彈性, 由優勢比得知, 「認為租地造林由民間經營較佳者」, 其「願意收回的機率比不願意收回的機率比值」為「認為租地造林由林務局經營較佳者」之 0.343 倍。調查中亦深入瞭解, 願意接受補償收回租地的承租人, 主要是有認同林務局收回租地後的管理會比他們經營來得好。亦即, 租地造林交還由林務局經營之認同度, 對承租人租地造林收回意願具相當之影響, 此為過去相關研究並未加以探討者, 經本研究之實證結果發現。

(4) 林地資源條件 (F₄)

實證結果發現, 租地由來 (X₁₆) 並不會影響承租人對收回之意願。而租地自然條件愈佳者 (X₁₇₍₁₎), 願意收回的機率顯著下降, 此與預期相符。由優勢比結果得知, 承租人之租地自然條件佳者, 較之條件中等及不佳者, 不願意將租地造林收回的機率在模型中達 0.318 倍。亦即, 租地自然條件愈佳, 愈有利於租地之種植利用, 承租人面臨租地造林收回之決策時, 較傾向不願意收回。

其次就租地的交通距離及可及性變數方面

(與住家距離 (X₁₈)、與車道距離 (X₁₉)), 由於距離愈大會增加經營成本, 故均預期對租地收回有正向之影響, 但由於對承租人而言, 租地之交通及可及性均相當便利且差異不大 (X₁₈ 平均值=6.7 km、X₁₉ 平均值=0.5 km), 故未有顯著之影響。

綜合上述, 針對 19 個解釋變數進行二元 logit 回歸分析中, 部份因素對承租人租地造林收回意願較具影響力者, 主要分為兩類屬性因素, 一為租地屬性因素, 如租地的自然條件; 二為個人及家戶屬性因素, 如承租人性別與年齡、家戶中主要經濟來源及租地造林由民間經營較佳之認知等。本研究之四個假設也獲得驗證。

另外, 就模型之正確預測率而言, 將每個樣本的資料代入所建立之承租人租地造林收回意願模型中 (式 5), 由於是預測二分法決策, 若該樣本實際上不願意, 計算後機率小於 0.5, 則表示預測成功 (表 4 之 A); 若大於或等於 0.5, 則表示預測失敗 (B)。此外, 若該樣本實際願意, 計算後機率小於 0.5 則表示預測失敗 (C); 若大於或等於 0.5, 則表示預測成功 (D)。最後將預測成功的比例計算之, 由表 4 得知, 以不願意收回之模型解釋率最佳達 83.6%, 解釋願意收回模型之正確率為 63.0%, 而整體模型預測正確率達 75.4%。

最後要再進一步說明的是, 於租地造林收回計畫中, 有關補償金額多寡亦為影響承租人決策重要之影響因素, 惟因承租人接受調

表 4. 實際與 logit 模式預測收回意願分類表

Table 4. Intention classification of Eviction Program by actual and predict of logit model

實際被收回意願	模式預測之被收回意願		正確率
	不願意	願意	
不願意	92(A)	18(B)	83.6% (A/A+B)
願意	27(C)	46(D)	63.0% (D/C+D)
合計(E=A+B+C+D)	整體正確率		75.4% (A+D/E)

查，係在當時（2004年7-8月調查時點）條件下（只補償林木山價）所進行之預期決策，故本研究並未將此變數列入模式中探討。惟根據筆者等之調查發現，除立木價格補償外，承租人也要求中位數每公頃34萬元的林地承租權利補償。其因考慮一旦林務局決定將租地造林收回時，將會造成承租人對租地造林繼續承租權之落空。為能在合理期間內找到工作，該期間內必要之維生等費用及預估於契約持續的一段期間內，無法繼續經營租地所喪失的收益等，均應估計為其損失，而應予補償。不過，依「國有林地出租造林契約書」第十一條：「政府因政策需要收回本契約之林地時，出租機關得終止租約，承租人不得異議，所造林木得依約分收或予以補償」之規定。惟今為政者對承租人之實際可能損失不作評估，亦未考慮影響其實際損失的各種因素（轉業或失業損失、投入經營設施成本、實質收益減少金額等），一律以與扣除政府分收價金之山價作為補償金額，明顯未能貫徹「補償與損失必須相當」之法理（備註一）。

五、結論與建議

- (一) 由實證之嘉義及屏東二個林區之租地造林收回意願調查顯示，39.9%的承租人願意租地造林收回。其因乃承租人年事已高、租地自然條件差、家庭主要經濟來源為非林業、承租人認為租地造林交由林務局經營比民間者較具效率等。惟60.1%的承租人不願將租地造林收回，主要理由乃「補償金額不明確」、「承租人可能喪失農保權利」、「租地放領之期待權落空」及「認為租地收回後，林務局之管理未必更佳」等疑慮。顯示，除非以公權力強制執行，即使在公告收回區域內，承租人針對目前未對「放棄林地承租權」作適當補償之租地收回計畫之反應，是與林務局之政策目標具相當之落差。
- (二) 除提高租地收回補償金額之影響因子外，

本研究之實證模型分析發現，男性高齡、租地自然條件差、家庭主要經濟來源為工資、認為租地造林由民間經營不佳之承租人較傾向願意租地收回。因此，林務局執行租地造林收回前應先掌握承租人資料，瞭解租地屬性，以利於預知承租人租地造林收回意願與配合態度。例如：

1. 承租人性別與年齡，出租機關皆列有名冊，至於家庭主要經濟來源則為承租人較私密性資料，此可透過問卷或其他方式取得。
2. 租地屬性資料可配合租地重測工作，建立租地資訊系統，搜尋有收回潛力之承租人。
3. 認為租地造林由民間經營較佳之承租人，傾向不願意租地收回，係擔心林務局租地收回後，影響租地未來之經營管理，故建議林務局應派員與承租人進行溝通或透過宣導方式，以促進承租人對林務局收回後管理之信心。此當較能有效提高租地造林收回之效率。

備註一：林務局已於2006年決議將租地收回之補償金額，由原來之「依林木補償」，即僅補償造林木山價方案，改為「依租地面積」補償，每公頃40萬元，承租人認為若有不公，再予實際調查造林木價值之方案。

六、參考文獻

- 王耀堂(2004) 影響農地所有權人農地變更使用決策因素之研究。長榮大學土地管理與開發學碩士論文。112頁。
- 吳金霞(2003) 應用模糊德爾菲法於國有林地管理之研究。國立中興大學森林學研究所碩士論文。79頁。
- 林子欽、張正(2004) 地主和承租人如何面對土地徵收的風險。台灣土地研究7(1):1-18。
- 邱皓政(2002) 量化研究與統計分析。五南圖書出版股份有限公司。548頁。
- 黃怡婷(2002) 區段徵收地主選擇行為之研究。國立政治大學地政學研究所碩士論文。84

- 頁。
- 黃裕星 (2002) 國有林租地造林問題之探討。台灣林業 28(4):3-7。
- 蔡宏明 (1992) 改進租地造林業務之淺見。台灣林業 18(6):44-45。
- 蕭惠聲 (1981) 政治決策理論在交流道周邊土地使用之應用研究。文化大學法律研究所碩士論文。89 頁。
- 魏君杰 (1995) 農地變更使用影響因子之探討-崙背鄉之個案研究。國立臺灣大學農業經濟研究所碩士論文。139 頁。
- 羅紹麟 (2002) 解決國有林租地造林問題之我見。林業研究季刊 24(3): 63-68。
- 羅凱安、羅紹麟 (1996) 臺灣租地造林政策之分析。中興大學實驗林研究彙刊 18(1): 109-125。
- 邊泰明、高筱慧 (2000) 區段徵收地主選擇補償方式之研究。土地管理問題與對策研討會。第 96-100 頁。
- Adams, C. D., and H. G. May (1991) Active and passive behavior in land ownership. *Urban Studies* 28: 687-705.
- Brown, H. J., R. S. Phillips, and N. A. Roberts (1981) Land markets at the urban fringe-
new insights for policy makers. *Journal of American Planning Association* 4: 131-144.
- Goodchild, R., and R. Munton (1985) *Development and the Landowner: an Analysis of the British Experience*. George Allen and Unwin, London. 265 pp.
- Kaiser, E. J., R. W. Massie, S. F. Weiss, and J. E. Smith (1968) Predicting the behaviour of predevelopment landowners on the urban fringe. *AIP Journal* 34(5): 328-333.
- Massey, D., and A. Catalano (1978) *Capital and Land: Landownership by Capital in Great Britain*. Edward Arnold, London. 545 pp.
- McFadden, D. (1981) *Econometric Models of Probabilistic Choice. Structural Analysis of Discrete Data with Econometric Applications*. Cambridge, UK: MIT Press. p.198-204.
- Simon, H. A. (1957) *Models of Man: Social and Rational*. Wiley, New York. 562 pp.
- Witte, A. D., and J. E. Bachman (1978) Vacant urban land holding: portfolio consideration and owner characteristics. *Southern Economic Journal* 45(2): 543-558.