

條件差距理念應用於農地 使用管制之研究

陳 奉 瑤*

摘要

臺灣地區地狹人稠，每單位土地面積的人口壓力相當沉重，間接引發各產業競用土地。在經濟快速成長的情況下，農業用地首當其衝，成為二、三級產業侵蝕的對象。臺灣地區每年平均約有 4000 公頃的農地，依法轉供其他部門使用，並且在現行非都市土地使用管制的運作下，農地違規使用、農業生產環境遭受破壞的情事，時有所聞。

隨著經濟發展階段的不同，農地使用已由過去的嚴格管制漸趨開放，農地釋出方案通過後，提供農地變更使用更便捷的管道，違規使用情形應可獲得改善，惟政府部門對農地變更的區位限制，幾乎已無所求，如此一來，對於農業生產環境的維護將相當有限，更甚者將有惡化的現象。因此，針對如何在提昇社會福利水準的前提下，兼顧農地保護與產業需求的目的，本文提出了條件差距的理念，祈能促使農地轉用呈有序發展。

本文研究發現，無論是農業化程度高的地區或都市化程度高的地區，以差距導向第一優先釋放之農地，絕大多數都能涵蓋住宅需求導向與農地保護導向釋出農地之重疊部份，顯見其具一致性，皆能滿足保護農業兼顧產業需求的目的。

* 作者為本校地政系專任副教授

其次，就農地釋出方式之效益而言，農業化程度高的地區與都市化程度高的地區，依差距導向求算之數值均比住宅需求導向與農地保護導向為高，顯然採取差距導向釋出農地，相對較能達成增進社會福利的目標。

壹、前言

臺灣地區面積 36,014 平方公里，人口約 2,100 多萬人，其中有 77.2% 的人居住在 12.2 % 的土地上，單位土地面積的人口壓力相當沉重。因此，在經濟快速成長的過程中，二、三級產業向初級產業用地侵蝕的情形甚為嚴重。近年來，行政院鑑於工業區土地地價上揚、購地成本負擔過重，導致阻礙產業發展、產業外移情形日益嚴重，乃於民國八十二年七月核定振興經濟方案，要求主管機關會同農政單位訂定農地變更使用辦法，以利民間機構自行開發產業用地。此外，為因應未來加入世界貿易組織後經濟結構的改變，農地利用政策亟需重新定位與調整，因而使得農地使用管制問題倍受關注。

一般而言，在完全競爭市場中，土地資源會依邊際收益均等法則做合理的分派，且依邊際收益依序變更使用，調整資源配置。惟在不完全競爭市場下，土地市場常呈失靈現象，是以，各國政府常對土地實施使用規劃、管制，將土地劃分成不同分區、限制做不同之使用。然而土地的使用規劃、管制，限制不同用途間自由轉換的結果，常又使得各種土地使用的邊際收益發生扭曲，促使土地變更使用的壓力加重。臺灣地區在農地農有農用的基本政策下，每年約有 4000 公頃的農地依法轉供其他部門使用，此外，尚有許多土地違規使用。再者，在土地使用規劃體系下，各種使用分區均依規劃之分區性質投入相當數量的公共投資，當農地面對變更使用壓力時，如缺乏適當對策，勢將造成新設分區公共設施不足、原設分區公共投資浪費，並且產生農地荒蕪、農業生產環境遭受破壞情形。

台灣地區在農地使用管制方面，隨著經濟發展階段的不同而有不同的措施因應，早期為追求糧食的生產與社會的安定，採取嚴格的農地管制，禁止優良農田變更使用。在經濟快速成長下，由於違規使用與農業環境遭受破壞的情形日益嚴重，突顯出原有管制規定的缺乏彈性。因而近來之農地釋出方案（1995）等提供了農地變更使用更便捷的管道，為配合國土綜合

開發計畫發展許可制之精神，則採取數量管制、區位幾近開發之方式釋出農地。惟對於如何維護農業生產環境以及如何提供開放空間等公共財，仍缺乏有效之規範方法。因此，本文首藉由農地規劃管制法令之敘述，分析農地使用管制之問題所在，進而提出條件差距理念之構想，透過個案模擬驗證其適宜性，並運用於政策分析中。

貳、問題分析

環顧臺灣地區，規範農地使用及其變更使用之相關法令規章約有數十種，主要包括土地法、區域計畫法、非都市土地使用管制規則、實施區域計畫地區建築管理辦法、山坡地開發建築管理辦法等，其餘則散見於各種目的事業使用之法令當中。前者偏重於農地之編定與變更限制，而各目的事業使用之規定，則致力於變更限制之突破，惟對於農地變更區位之規範，僅早期之限制建地擴展方案及限制建地擴展執行辦法中，有較明確的規定。以下就農地使用編定及變更編定之相關規定，分述如下：

一、農地使用編定之相關規定

農地使用之規劃管制規定，首見於 1964 年制定之「土地法」，惟因缺乏相關子法致未能有效執行。1973 年底實施「限制建地擴展執行辦法」，方對既有之農地執行使用管制。直至 1986 年底臺灣地區十八縣市之非都市土地全面編定完成後，則由「非都市土地使用管制規則」依土地之規劃使用加以管制。上述相關律法之規定如下：

(一) 土地法

第八十二條規定：「凡編為某種使用之土地不得供其他用途之使用。但經該管市縣地政機關核准，得為他種使用者，不在此限。」

(二) 限制建地擴展方案／執行辦法（註一）

該方案／執行辦法係民國六〇年代以後維持優良農田能繼續做農業使用的主要法令依

註一：限制建地擴展方案及限制建地擴展執行辦法，已被非都市土地使用管制規則所取代，目前已不適用。

據，其要點如下：

1. 縣市政府應即將一至十二等則田地目土地，依土地法規定公布編定為農業用地。
2. 一至八等則田地目土地，除土地所有權人自建農舍報請縣市政府專案核准外，一律不准任何建築，並不得變更為養漁用地使用。九至十二等則田地目土地，除專案報准之工廠用地、農舍、學校或其他公共設施用地外，一概不准變更為其他建築使用。
3. 已編定作農業使用之土地應嚴加管制，不得擅自變更使用，其擅自變更供建築使用者，應比照違章建築處理辦法之規定處理。
4. 已實施農地重劃之農田，除經編定為工業用地及作農舍用地外，應暫不准變更為建地。
5. 已正式編定為工業用地及各地都市計畫列為工業區之土地，如使用一至八等則之良田過多，而尚未開發者應由省政府會同經濟部加以檢討後，予以解除，恢復為農業區及農耕用地。
6. 都市計畫範圍外三公畝以下田地目土地，不得移轉為建築使用或變更地目為建或雜、養等。

(三) 非都市土地使用管制規則

區域計畫法第十五條規定：「.... 非都市土地，應由有關直轄市或縣（市）政府，按照非都市土地分區使用計畫，制定非都市土地使用分區圖，並編定各種使用地，報經上級主管機關核備後，實施管制，....」，該法施行細則進一步將管制之客體劃定為特定農業區、一般農業區、工業區、鄉村區、森林區、山坡地保育區、風景區、國家公園區及其他使用區或專用區等九種使用區，並就每宗土地能供使用之性質及地方實際需要，編定為甲種建築用地等十八種使用地，做為非都市土地使用管制規則檢查之依據。其中，有關農地管制之規定如下：

1. 規則第六條規定，農牧用地之容許使用項目有：農作使用（包括牧草）、農舍（工業區除外）、農業設施（工業區除外）、畜牧設施（工業區除外）、養殖設施（工業區及特定農業區除外）、水源保護及水土保持設施、採取土石（限於採取當地土石）、林業使用、休閒農業設施、公用事業設施（限於點狀或線狀使用）。

2. 規則第三十一條前段規定，非都市土地之建築管理，應依實施區域計畫地區建築管理辦法之規定為之。按規定，於按宗編定之農牧用地內申請建造自用農舍者，其總樓地板面積不得超過四百九十五平方公尺，建築面積不得超過其耕地面積百分之十，建築物高度不得超過一〇.五公尺，但最大基層建築面積不得超過三百三十平方公尺。
3. 規則第三十一條後段規定，其在山坡地範圍內者，並應依山坡地開發建築管理辦法之規定為之。換言之，位於山坡地之農牧用地若擬興建農舍，除應符合(2)之規定外，尚需先經山坡地開發建築管理辦法中，申請開發許可及申請雜項執照之程序。
4. 依區域計畫法第二十一條及二十二條之規定，各宗土地若不按編定使用地之類別使用，該管直轄市、縣（市）政府得限期令其變更使用或拆除其建築物恢復原狀。若不依限變更土地使用或拆除建築物恢復土地原狀者，除依行政執行法辦理外，並得處六個月以下有期徒刑、拘役或科三千元以下罰金。

二、農地變更編定之相關規定

臺灣地區早期的農地優劣，係以地目等則來衡量，故農地得否變更，亦以等則為依據；爾後陸續依非都市土地使用管制規則辦理編定的地區，則可藉由通盤檢討作必要之變更，或由各宗土地所有權人依變更編定原則申請變更。惟通盤檢討及相關規定，並未能因應各部門需要，因而有各種特別法可據以辦理農地變更使用。茲列述如下：

(一) 土地法

依土地法第八十二條及八十五條之規定，經編定後的使用地，可透過兩個途徑辦理農地變更使用：第一，經該管市縣地政機關之核准；第二，上級地政機關認為有較大利益或較重要之使用時，得令該管市縣地政機關變更之。

(二) 限制建地擴展方案／執行辦法

限制建地擴展方案／執行辦法對農地變更使用的把關甚嚴，其規定一至八等則田地目土地，除土地所有權人自建農舍應報請縣市政府專案核准外，一律不准任何建築，並不得變更為養漁用地使用，九至十二等則田地目土地，如申請變更為工廠用地，應專案報經中央工業主管機關會同農業、地政及糧食主管機關核准後為之。申請變為農舍使用者應經縣市政府之

核准，其變更為學校或其他公共設施用地，應專案報請省地政機關會同農糧及有關單位核准後為之。除以上三種情形准其建築外，其他變更為建築使用，除非政府主動調整土地使用分區，民間申請變更，一概不准，其核准變更使用者，並不得破壞灌溉及排水系統。

(三)區域計畫法

區域計畫法第十三條及施行細則第十九條規定，區域計畫公告實施後，除發生或避免重大災害、興辦重大開發或建設事業、或區域建設推行委員會之建議，得隨時檢討變更外，直轄市或縣（市）政府應視實際發展情況，每五年通盤檢討一次，並作必要之變更。

(四)非都市土地使用管制規則

除區域計畫法中公部門的主動檢討變更外，個別使用地亦可申請變更編定，茲詳列於后：

1. 規則第十條規定，使用分區內各種使用地應在原使用分區範圍內申請變更編定。換言之，特定農業區內之農牧用地，可申請變更編定為礦業、水利、古蹟保存、生態保護、國土保安及特定目的事業用地；一般農業區內之農牧用地較為寬鬆，尚可申請變更編定為林業、養殖、鹽業、交通、遊憩及墳墓用地，至於變更為其他使用地，原則上並不准許。農牧用地若位於其他使用區，則較有變更編定為建築用地之可能。詳細之變更編定原則，見表一。

2. 依據規則第十條，農業區內之農牧用地並不得申請變更為建築用地，為避免規定過於僵化窒礙難行，因而規則中另有排除之規定如下：

規則第十二條規定，使用地之變更編定，應經變更前後目的事業主管機關之核准，若表二之興辦事業計畫涉及使用分區之變更，則應先徵得各該區域計畫擬定機關之同意。惟行政院核定之重大建設計畫，其工程用地變更編定之範圍已經行政院專案核准者，不在此限。

規則第十三條規定，已取得工業主管機關核定發給之工業用地證明書之興辦工業人，為設置污染防治設備、增闢必要之對外通路或經經濟部認定之低污染、附加產值高之重大投資事業有擴廠需要，且原用地確已不敷使用者，在捐贈申請變更面積百分之三十，並設為隔離綠帶後，得在其需要面積限度內以其毗鄰土地申請變更編定為丁種建

條件差距理念應用於農地使用管制之研究

築用地。

表一 使用分區內各種使用地變更編定原則表

使用地類別 變更編定原則	甲種建築用地	乙種建築用地	丙種建築用地	丁種建築用地	農牧業用地	林業用地	養殖業用地	鹽礦業用地	窯業用地	交通用地	水利用地	遊憩用地	古蹟保存用地	生態保護用地	國土保安用地	墳墓用地	特定目的事業用地
	地	地	地	地	地	地	地	地	地	地	地	地	地	地	地	地	
特定農業區	×	×	×	×	+	×	×	×	+	×	×	+	×	+	+	+	+
一般農業區	×	×	×	×	+	+	+	+	+	×	+	+	+	+	+	+	+
鄉村區	×	+	×	×	+	×	×	×	×	+	+	+	+	+	+	+	+
工業區	×	×	×	+	+	+	+	+	+	×	+	+	+	+	+	+	+
森林區	×	×	+	×	+	+	+	+	+	×	+	+	+	+	+	+	+
山坡地保育區	×	×	+	×	+	+	+	+	+	×	+	+	+	+	+	+	+
風景區	×	×	+	×	+	+	+	+	+	×	+	+	+	+	+	+	+
特定專用區	由省（市）政府視各專用區實際情形訂定並報內政部備查。																

說明：一、「×」為不允許變更編定為該類用地。
 二、「+」為依本規則規定辦理變更編定為該類用地。

表二 需經區域計畫原擬訂機關同意之興辦事業計畫

興辦事業	戶數／面積
社區	50 戶或一公頃以上
遊樂設施	五公頃以上
工業	十公頃以上
學校	十公頃以上
高爾夫球場	十公頃以上
公墓	五公頃以上
其他特定目的事業	二公頃以上
其他	十公頃以上

規則另有規定，工業區以外位於依法核准設廠用地範圍內，為丁種建築用地所包圍或夾雜土地，經認定得合併供工業使用者（規則第十四條）；以及毗鄰甲種、丙種建築用地之零星或狹小土地（規則第十五條），得分別申請變更編定為丁種建築用地，以及毗鄰土地之使用類別。惟需先捐贈獲准變更編定使用地當年度平均公告土地現值與變更編定面積乘積百分之三十之金額予直轄市或縣（市）政府。

規則第二十一條：「政府興建住宅計畫或徵收土地拆遷戶住宅安置計畫…於農業區供住宅使用者，變更編定為甲種建築用地。」

規則第二十三條則規定，農牧用地等申請變更編定為遊憩用地時，應設置必要之保育綠地（不得少於百分之三十）、公共設施，並捐贈百分之十二之金額，做為農業建設、地方建設以及非都市土地使用管制之經費。

(五)工商綜合區設置管理辦法

工商綜合區設置管理辦法係依據工商綜合區設置方針而成立，該方針中明文規定，其土地取得宜兼顧農地保護，避免使用優良農地，並儘量減少對自然生態與農業生產之影響，再者其開發應考量環境特性及兼顧環境保護目標。管理辦法的具體作法是：a. 申請開發之土地總面積，在都市計畫範圍外不得低於十公頃，且區內之道路、停車場、污水處理、垃圾處理、水電供給及其他相關必要性服務設施所佔面積不得低於申請開發土地總面積百分之二十八。b. 開發人應捐贈申請開發總面積百分之三十土地作為生態綠地，並依當地環境保護或生態保育之需要，予以植栽綠化或維持原有生態環境。換言之，宜避免優良農地之使用，但若能符合前二項及相關規定，即可設置。

(六)農地釋出方案

1995年7月核定之「農地釋出方案」，基本上是配合國土綜合開發計畫所研訂。農地釋出方案中，分別採取短程與長程的作法釋出農地。短程作法，係在國土綜合開發計畫相關法規及縣市綜合發展計畫尚未完成法定程序前，依據現行都市計畫及非都市土地使用管制體系，採擴大農地變更管道、農業用地分區調整、放寬農地變更限制及簡化審查程序等方式辦理；而長程作法，則是在國土綜合開發計畫下，依據發展許可制之審查程序辦理農地變更使用。

條件差距理念應用於農地使用管制之研究

按農地釋出方案之短程作法，係依現行非都市土地使用管制體系，將現有特定農業區或一般農業區內之地層下陷、都市邊緣、已被建築用地包圍之零星農地及不適農作生產地區調整為其他使用分區。若改劃為鄉村區、工業區或風景區，則可逕依分區性質變更為非農業使用；若為一般農業區內之農地變更使用，只要其事業計畫符合各目的事業主管機關訂定之規範，即可變更；至於特定農業區內之農地，亦可因國家重大建設、勞工住宅、工商綜合區、住宅社區或低污染工業區之興建，而准予變更使用。惟各目的事業變更農地使用，應設置表三之設施並回饋。

表三 各目的事業變更使用農地應設置設施與回饋項目

目的事業類別	公共設施及環保設施	隔離綠帶（含各相關法規之綠地、生態綠地或緩衝帶）	回饋項目	
			實物	現金
勞工住宅	設置申請面積 45% 土地作公共設施及環保設施	設置必要之隔離綠帶	提供所興建住宅全部合宜價位之勞工住宅單位	
住宅社區	設置申請面積 45% 土地作公共設施及環保設施	設置必要之隔離綠帶	提供所興建住宅 2/3 合宜價位之住宅單位	規劃為商業區土地，繳公告現值 12%
工商綜合區	設置申請面積 28% 土地作公共設施及環保設施	設置申請變更面積 30% 生態綠地	捐贈 30% 土地（即生態綠地）	不得低於可建築基地面積公告現值之 12%
工業區	一、設置申請面積 30% ~ 40% 土地之公共設施 二、設置必要之環保設施	設置綠地、周界綠帶	捐贈編定總面積 10% 土地（即綠地、周界綠帶）	
	興辦工業人申請編定自用者	設置必要之環保設施	設置公園、周界綠帶	捐贈編定總面積 30% 土地
丁種建地毗鄰農地變更為丁種建地	設置必要之環保設施	設置申請變更面積 30% 隔離綠帶	捐贈 30% 土地（即隔離綠帶）	
遊憩用地	設置必要之公共設施	設置申請變更面積 30% 保育綠地	捐贈 30% 土地（即保育綠地）	申請變更面積公告現值之 12%（指遊樂區與高爾夫球場）

長程作法方面，依國土綜合開發計畫的精神，凡涉及土地變更，即必須通過規劃許可、開發許可與建築許可之審查程序。在農地變更使用方面，係由公私團體或個人在可發展區內向縣市政府提出發展許可申請，由上級政府就其區位適宜性、開發利益回饋、外部設施及對社經自然環境影響可接受度等因素，予以審核，經核可者，發給規劃許可，開發者進而擬定開發計畫，申請開發許可，並於取得該許可後一定期限內申請建築許可，經核准後則可直接取得雜項執照與建造執照，據以建築利用。惟「區位的適宜性」尚缺乏明確的依循。

綜觀前述法令規定可知，「非都市土地使用管制規則」是目前管理農地使用的主要法令依據，而農地釋出方案與各目的事業設置管理辦法則是近來農地變更使用所依循的規範。臺灣地區的農地，在非都市土地的使用規劃管制下，不可諱言地，農地變更速度有減緩的現象，為臺灣地區保留了相當的農地，功不可沒。惟其管制客體是非都市內的「每宗」土地，因此，若准予轉用，並非整體變更使用，而是一宗宗農地的零星變更使用，況且「每宗」土地卻又是缺乏規劃下遷就現況編定的結果，顯然已失去成功管理的先機。因此，對農地雖有嚴格的使用管制，但可預期地將出現許多違規變更使用情形。台灣省地政處於 1990 年間辦理的非都市土地使用複查結果顯示，共有 102,013 筆、14,575 公頃土地變更使用，其中 30,944 筆 (30.3%)、7,295 公頃 (50.1%) 屬違規使用，在非都市土地使用管制規則的嚴格管制下，仍有如此之多的違規使用情形，推敲其原因，不外是公權力不彰與規則本身缺乏彈性所致。前者可透過管制人力與經費的增加來改進，後者於農地釋出方案出爐後則可獲得補強。

此外，在變更的農地中以農牧用地變更 95,512 筆 (占 93.63%)、13,487 公頃 (占 95%) 情形最為嚴重。尤其變更的農牧用地中，有 70% 係位於特定農業區內，且多呈零星之變更。由此可見，各法令雖明文規定，變更使用應儘量避免使用優良農田，但事實上農業生產環境被侵蝕的情況相當嚴重。因此，依現行非都市土地使用管制規則的規定，並無法有效防阻優良農田的零星變更以及農業生產環境的破壞。

除此之外，根據農地釋出方案，申請農地變更使用者，截至 1996 年 3 月底止，共釋出 1,142 公頃，正辦理釋出申請者，約有 1,300 公頃。依農地釋出方案之規範，此等農地有可能是位於一般農業區、特定農業區、或地層下陷、都市邊緣、以及不適農作生產地區。若果

如此，則恐將發生釋出之農地無法滿足產業需求（如：釋出地層下陷、不適農作生產之農地）、破壞農業生產環境（如：釋出一般農業區或特定農業區之農地）、既有都市繼續擴大致公共設施或水資源無法負荷（如：釋出都市邊緣之農地）等難以預期的負面外部效果。因此，在追求經濟成長的過程中，如何兼顧產業發需求，並減緩農地變更使用在現有體制下所產生的負面影響，是一值得深入探討的課題。本文礙於篇幅所限，僅專對農地釋出區位方面加以論述。

參、條件差距理念之構想

有關農地釋出區位的選擇，本文提出以條件差距導向選擇變更用地的理念。所謂條件差距，係指土地供兩種不同使用所能產生社會效益的差距，其以土地供農外產業使用條件加權總和與供農業使用條件加權總和之差為指標。任一宗土地均擁有自然條件與社經條件，如：養力、載力、灌溉條件、接近性等，惟各宗土地所具備之各種條件有優劣之別，因而形成土地異質與用途多樣等特性，藉由評分估價法的精神，可間接求出各宗土地做為不同使用的價值。在地區分工的前提下，考慮機會成本，以比較利益之大小決定宜優先釋出之區位，將可滿足追求總利益最大之目標。舉例而言，有 A、B、C 三宗土地均可做為農業與住宅使用，假設 A 地為承載力與接近性相對較佳之土地，其做為住宅使用之價值為 70 個單位，做為農業使用的價值為 65 個單位；而 B 地為農業使用條件相對較佳的土地，其做為住宅與農業使用之價值分別為 30 與 40 個單位；至於 C 地依其具備之住宅與農業使用條件推算之價值，分別為 55 與 45 個單位，則依住宅需求導向釋出農地時，以 A 地為佳 ($70 > 55 > 30$)；若依農地保護導向釋出，以 B 地為優 ($40 < 45 < 65$)；至於依本文主張之條件差距理念釋出之農地，則以 C 地為優先 ($10 > 5 > -10$)，三種情況之總效益值分別為 $155(70+40+45)$ 、 $140(65+30+45)$ 、以及 $160(65+40+55)$ ，顯然以優先釋放 C 地為佳。

基此理念，假設某地區內之土地數量固定 (L)，僅能供農業與都市活動使用，其中供農業使用，將產生 AB 之生產收益；供都市活動使用的土地有，在不考慮負面外部性的效果下，其使用收益以 UB 表示。

爲求得社會福利極大（註二），利用拉氏函數（Lagrange）求解：

設 AB 、 UB 均為準凹向下之曲線

$$\mathcal{L} = AB + UB + \gamma (\bar{L} - La - Lu) \dots \quad (3)$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial La} = \partial AB / \partial La - \gamma = 0 \rightarrow \partial UB / \partial La = \gamma \dots \quad (4)$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial L_u} = \partial UB / \partial Lu - \gamma = 0 \rightarrow \partial UB / \partial Lu = \gamma \dots \quad (5)$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \gamma} = \bar{L} - La - Lu = 0 \rightarrow \bar{L} = La + Lu \dots \dots \dots \quad (6)$$

(4)式表示土地供農業使用的邊際產值 ($\partial AB / \partial La$) 等於使用該土地的影子價格 (γ)，在完全競爭的情況下，等於土地市場上的收益率。(5)式中土地供市地使用之邊際收益亦然。是以，在土地數量有限的使用情況下，不同使用間邊際收益相等時，土地達於最適配置。

今因人口增加、社會條件改變，使用土地者增多，土地須更集約利用，以致市地使用之邊際收益增加，使(7)式失去平衡。欲使之恢復均衡，或可藉由降低市地使用邊際收益、提升農地使用邊際收益，抑或釋放農地以達成目的。惟基於社會福利的增進，不可能降低市地邊際收益，只能嘗試後二者之作法。

一般而言，提高農地使用邊際收益的方法，不外乎從提高農地產值及降低農業生產成本兩方面著手。前者可透過農產品價格提高或增加產出達成，但事實上農產品為民生必需品（尤其是台灣地區普遍種植的稻米），長久以來，在安定民生的考量下，相較於其他產品價

註二：Lean (1970)、周一夔 (1972)、Arnott(1979)、Fischel(1990) 認為，規劃者應以地租總和最大為目標進行規劃，以求社會福利最大化。而 Haig、Ratcliff 等，則由使用者的立場，主張效用固定下，地租總和最小方達社會福利極大 (Evans 1969、1970)。二者由不同角度審視此議題，各有不同結果。本文主要目的，在研究如何透過農地釋出區位的選擇，使土地使用有效配置，以達到社會福利的增進，故採地租總和最大之說。

條件差距理念應用於農地使用管制之研究

格，低迷不振。再者，農業勞動之缺乏，使得藉由品質改善以提高農產品售價之技術改良面臨瓶頸，致而無法有效提高農地產值。其次，就降低農業生產成本而言，其或可藉由農地結構調整獲得改善，惟台灣地區專業農人數不及總農業人口數的 10%，況且在其他產業工資所得水準的示範下，農業勞動工資與日俱增，以經常出現收入不足以支付工資，而廢棄農作物之不合理現象，因而降低農業生產勞動成本誠屬不易。另方面，若由調整農地結構著手，由第二次農地改革推行之「購地擴大農場經營規模」、「推行共同經營」、「獎勵一子繼承」等之經驗，亦知其成效並不理想。是以，提高農地邊際收益之方式困難重重。未來除繼續努力提高農地邊際收益外，調整土地資源配置，釋出農地方式將無可避免。

在農地釋出的過程中，由於均衡點無法事先確知，必需透過不斷調整的過程達成；而且在動態的社會中，土地資源配置的調整，應為朝向均衡的變動過程。是以，為使釋出的農地有序變更，並有效提升社會福利水準，依據比較利益原則，需先將做市地使用收益與做農地使用收益，數額差距越大者優先釋出。

將市地邊際收益高於農地邊際收益的農地釋出，在農地部份隨著較劣等農地的釋放，整體農地邊際收益值將增加，而市地使用之邊際收益將降低，若二者仍未達均衡之最適配置狀態，則繼續釋放農地供市地使用，直到新均衡達成為止。

假設市地的邊際收益為 γ_u ，而農地的邊際收益為 γ_a ，則農地釋出區位的選擇，可依 $\gamma_u - \gamma_a$ 值決定。亦即，為因應市地需求增加，追求社會福利提升，基於比較利益原則，釋放的農地宜以供市地使用之地租 (γ_u) 與供農業使用地租 (γ_a) 差距最大者為優先，依次調整，直至二者相等為止。是以， γ_u 與 γ_a 的差距，即為公部門釋放農地的客觀指標。若以 C 代表公部門准予農地釋出的強度，則其為 $\gamma_u - \gamma_a$ 的函數式，亦即：

$$C = C(\gamma_u - \gamma_a) \dots \quad (9)$$

其中， $\frac{\partial C}{\partial (\gamma_u - \gamma_a)} > 0$ ，農地供市地使用與供農業使用之地租差距愈大者，公部門准予釋放的機率愈高。

其中 γ_u 與 γ_a ，在土地租金水準相當穩定，沒有經濟景氣的干擾或人為的投機炒作情況下，則直接以土地租金做為效益值的評估基準即可；若土地租金呈不穩定現象，失去客觀，則必須回歸土地租金價格的形成因素，直接以各宗土地所具備之各種條件，評定其影響權

重。惟權重之考量，至今仍缺乏適當的理論基礎。是以，本文根據公共決策中的階層分析法，藉由專家學者問卷調查，求得各條件之影響權重，間接求出該宗土地做為各種不同使用之價值，再據以計算目的使用與農地使用之效益值差距，藉以衡量宜優先釋出之農地所在。

本研究以下將分別藉由利潤函數及效用函數，推演農地與市地之租金價格形成因素，據以選取釋出區位選擇之指標。

一、市地地租函數之設立

依消費行爲理論，住宅需求者在所得限制下，追求效用最大。效用為其他財貨、與市中心距離及該地區住宅聚集程度（地區建地比）（註三）的函數。而所得則花費在其他財貨、土地以及交通成本上。此可以數學式表示如下：

假設每人土地消費量為 q ； Z 為家計單位的其他財貨消費量； t 為與市中心的距離； k 表示單位距離之交通成本； A 為地區建地比； γ_u 則表示其他財貨價格為 1 的市地使用相對地租。假設消費之其他財貨與土地均為正常財，則 $\partial U / \partial Z > 0$ 。當非都市土地釋放供住宅開發使用時，為避免零星變更情形發生，選擇既有公用設施服務水準較高地區的農地釋出，可望有效節省公共投資成本，在所得固定下，有助於效用的提高，即 $\partial U / \partial A > 0$ 。土地消費量與效用的關係，則為 $\partial U / \partial q > 0$ 。

其中， $Z>0, q>0, A>0$ 。不同的 Z_i, t_i, A_i 組合，將產生不同的效用水準 (U_i)，若所得限制線與效用曲線相切時，決定效用滿足感最大的其他財貨消費量和最近的距離。同理，若固定效用水準 (U_0)、區位 (t_m)，地區建地比亦固定，則家計單位所願支付的最高地租為：

$$\gamma_u(t_m, A, U_0) = Y - k \cdot t_m - Z(t_m, A, U_0) \dots \dots \dots \quad (12)$$

在效用固定下，則所有區位上之競價地租為：

$$\gamma_{+}(t|A,U_0) \equiv Y=k + t - Z(q,A,U_0) \dots \quad (13)$$

註三：本論文將「地區建地比」定義為非都市土地上被道路、鐵路、河川、段界等包圍之範圍內，建地面積與該地區總面積之比值。

條件差距理念應用於農地使用管制之研究

由(13)式可求得各宗都市土地之最高支付地租。亦即，土地供住宅活動使用之地租為所得(Y)、距離(t)、該地區之地區建地比(A)、土地消費量(q)以及交通成本(k)的函數。

$$\text{其中, } \frac{\partial \gamma_u}{\partial A} = -\frac{\partial Z}{\partial A} = -\left(-\frac{\partial U/\partial A}{\partial U/\partial Z}\right) > 0$$

亦即地區建地比越高效用越大，在效用固定情況下，相對地由其他財貨所獲取的效用降低，而願意競租的地價越高，是以，地區建地比越高則市地使用之地租將越高。

$$\text{此外, } \frac{\partial \gamma_u}{\partial t} = -k < 0$$

亦即距離越遠，家計單位的可支配所得越低，同時降低其對土地地租的支付。

至於個人所得的增減，其支付能力改變，雖將影響地租變動($\frac{\partial \gamma_u}{\partial Y} > 0$)；惟本論文之意，在討論土地相關的客觀條件，並作為農地釋出區位選擇的指標，故此變數將不列入考量。

二、農地地租函數之設立

假設土地供農業生產之利潤函數為：

$$\underset{(t, \tilde{Z})}{Max} \quad \Pi = P \cdot X - \gamma_a \cdot k \cdot t \cdot X \quad (14)$$

$$st. \quad X = f(\tilde{Z}) \quad (15)$$

假定農民生產所消費之土地數量為1；農產品價格P，為非農民所能控制的外生變數；X乃土地之農業產出，是為農業使用條件 \tilde{Z} 的函數，當農業使用條件(灌溉條件、土壤條件等)愈好，農業產出愈多，即 $\frac{\partial X}{\partial \tilde{Z}} > 0$ ；k為農產品運至產銷中心之單位運輸成本； γ_a 表示農地使用的地租。

其中， $t > 0, X > 0$ 。不同的組合 t_i, X_i 將產生不同的利潤水準(Π_i)，若固定利潤水準為 Π_0 ，區位為 t_m ，農業使用條件亦固定，則農民為追求農業使用條件最好、距離最近所願支付的最高地租為：

$$\gamma_a(t_m, \tilde{Z}, \Pi_0) = P \cdot f(\tilde{Z}) - k \cdot t_m \cdot f(\tilde{Z}) - \Pi_0 \quad (16)$$

在利潤固定下，則所有區位與農業使用條件上之競價地租為：

$$\gamma_a(t, \tilde{Z}, \Pi_0) = P \cdot f(\tilde{Z}) - k \cdot t \cdot f(\tilde{Z}) - \Pi_0 \quad (17)$$

其中， $\partial \gamma_a / \partial t = -k \cdot f(\tilde{Z}) < 0$ ，當距離集貨中心、銷售市場愈遠，則可支付之地租相對越少，故其關係式為 $\partial \gamma_a / \partial t < 0$ 。此外， $\partial \gamma_a / \partial \tilde{Z} = (P - k \cdot t) \cdot \partial X / \partial \tilde{Z} > 0$ ，表示土地供農業使用之條件愈優越，其願意支付的地租額愈高。

三、農地釋出區位選擇變數之選取

將(13)式與(17)式推得的變數，代入(9)式可得：

$$\gamma_a = E_a(\tilde{Z}, t) \dots \quad (18)$$

$$\gamma_u = E_u(A, t) \dots \quad (19)$$

$$C = C(\gamma_u - \gamma_a) \\ = C(E_u(A, t) - E_a(\tilde{Z}, t)) \quad \dots \quad (20)$$

其中， $\partial C / \partial A > 0$ ， $\partial C / \partial \tilde{Z} < 0$ ，至於 $\partial C / \partial t$ 之正負號，則需視市地使用與農地使用之相對重要性而定。

肆、個案模擬

本研究選擇雲林縣大埤鄉與斗六市為個案模擬之地區，前者以農業生產為主，後者則為都市化程度較高之鄉鎮。至於各指標透過影響農地變更使用之相關文獻，進行篩選的結果，各項變數（註四）及資料來源如表四所示。

一、模擬變數之選取

模擬變數之選取，係針對變更區位選擇模型之校估結果，篩選出對研究地區已變更使用的農地有顯著影響之因素。由於因變數（農地是否已變更使用）屬質量變數。因此本文採用

註四：本文未將土地所有權人屬性納入考量，主要原因係：土地所有權人有變更意願或條件不佳，應由農業結構之調整著手，並不表示該持有之農地應予變更使用。因此，人為所造成的影響，一概歸入誤差項中，不予考慮。

條件差距理念應用於農地使用管制之研究

Logit 模型進行實證分析。以民國七十年及七十六年資料實證結果，得大埤鄉(21)式與斗六市(22)式之農地變更區位選擇模式為(註五)：

$$\begin{aligned} \text{logit}(p) = & -0.7816 + 0.4583 * \text{Irri} + 0.0779 * \text{Cata} - 0.0499 * \text{Rice11} + 0.0131 * \\ & \text{Dist} + 0.2466 * \text{Cons} - 0.0704 * \text{Nonurb} - 0.1028 * \text{Urb1} - 1.5672 * \\ & \text{Disdev} \dots \dots \dots (21) \end{aligned}$$

表四 自變數及因變數之內容

變數別	變數名稱	預期符號	變數內容	資料來源
因變數	CC1		是否已變更使用	像片基本圖之判讀
自變數	Irri	-	灌溉條件	農林航測所
	Cata	-	土壤適栽評估等級	行政院農業委員會
	Rice	-	水田生產力	行政院農業委員會
	Dist	+	至集貨場距離	由圖上量測至最近集貨場之直線距離
	Cons	-	重劃完成時間	雲林縣政府
	Nonurb	-	非都市土地使用分區	行政院農業委員會
	Urb	-	至市中心距離	由圖上量測至該鄉鎮市中心之直線距離
	Disdev	-	至已開發區距離	由圖上量測至最近鄉村區或都市計畫區或工業區之直線距離
	Darea	+	地區建地比	由圖上劃定小分區，並量計其建地面積和與比值

資料來源：本研究整理，民國八十四年。

$$\begin{aligned} \text{logit}(p) = & -0.3152 + 0.0349 * \text{Irri} + 0.0559 * \text{Cata} - 0.0077 * \text{Rice11} + 0.0997 * \\ & \text{Dist} - 0.1964 * \text{Cons} - 0.1090 * \text{Nonurb} - 0.2746 * \text{Urb1} - 1.2867 * \\ & \text{Disdev} \dots \dots \dots (22) \end{aligned}$$

註五：(21) 與 (22) 式中的係數，並不能直接用以解釋變數與變更與否之間的關係，其必須透過轉換，方能得到正確的參數估計值。詳請參閱陳奉瑤(民國八十五年)，第 88、89 頁。二式之顯著性水準如附表所示。

藉由顯著性水準的判斷與增進社會福利水準的考量，大埤鄉參與模擬之變數有：水田生產力、土壤條件、灌溉條件、重劃條件、與集貨場距離、與市中心距離、與最近開發區距離和地區建地比。斗六市之模擬分析變數，除灌溉條件外，則包含有：土壤條件、水田生產力、非都市土地使用分區、與集貨場距離、與市中心距離、與已開發區距離、農地重劃完成時間和地區建地比。

二、權重之決定

利用此等變數回推宜釋出之區位時，尚缺乏各變數之權重。先驗研究中多以簡化方式，將各變數之權重比例設為一，惟由過去之實證結果可知，各變數之影響程度不一，且有差異產生。為避免流於主觀，因而本論文採取二種方式加以修正。

第一，將各模擬變數以同一基準，求取各宗農地之相對數值，因而各模擬變數數值均介於 0 與 1 之間，亦即進行農地變更區位選擇模式較估時之變數，均為實數值，模擬時之變數則修正為相對值（例如：將 Irri 修正為 Irrin）。

第二，權重之考量，目的在反應各變數間之客觀相對重要程度，並得以反應評估者之價值判斷，本論文藉由公共決策中之階層分析法，透過專家學者問卷調查，求得各變數之相對權重，如表五所示。

三、模擬結果分析

求得模擬變數及其相對權重後，藉由下列方程式，可求取住宅需求導向 (CCU)、農地保護導向 (CCA) 及條件差距導向 (CCG) 之效益值，並可透過 Arc/Info 系統，展現其空間結構：

$$CCU1 = a_{11} * Urbn + a_{12} * Disdevn$$

$$CCA1 = b_1 * Irrin + b_2 * Catan + b_3 * Ricen + b_4 * Distn$$

$$+ b_5 * Disdevn + b_6 * Consn + b_7 * Nonurbn$$

$$CCG1 = g_{11} * CCU1 - g_{12} * CCA1$$

$$CCU2 = a_{21} * Urbn + a_{22} * Disdevn + a_{23} * Dareaain$$

條件差距理念應用於農地使用管制之研究

表五 各變數之影響權重

釋出標的	權重		影響變數	權重		標準化權重	
	大埤鄉	斗六市		大埤鄉	斗六市	大埤鄉	斗六市
保護農業整體生產環境	0.627	0.373	1. 灌溉條件 (Irri)	0.187	0.167	0.117	0.062
			2. 土壤條件 (Cata)	0.176	0.155	0.110	0.058
			3. 水田生產力 (Rice)	0.196	0.190	0.123	0.071
			4. 與產銷設施距離 (Dist)	0.136	0.156	0.085	0.058
			5. 重劃完成時間 (Cons)	0.169	0.160	0.106	0.037
			6. 非都市土地使用分區 (Nonurb)	0.137	0.172	0.086	0.064
因應住宅需求	0.373	0.627	1. 與市中心距離 (Urb)	0.304	0.333	0.113	0.209
			2. 與已開發區距離 (Disdev)	0.206	0.186	0.077	0.117
			3. 地區建地比 (Darea)	0.247	0.255	0.092	0.160
			4. 與主要道路距離 (Droad)	0.243	0.228	0.091	0.143

註：大埤鄉整個層級的一致性水準為 0.003。

斗六市整個層級的一致性水準為 0.001。

資料來源：本研究調查整理，民國八十四年。

$$CCG2 = g_{21} * CCU2 - g_{22} * CCA1$$

以住宅需求導向、農地保護導向及住宅需求與農業使用條件差距導向模擬的結果，無論是大埤鄉或斗六市，以差距導向第一優先釋放之農地，絕大多數都能涵蓋住宅需求導向與農地保護導向釋出農地之重疊部份（註六），顯見以差距導向釋出農地，不論在農業化程度高的地區抑或是都市化程度高的地區，均具一致性，皆能滿足保護農業兼顧產業需求的目的。

其次，就農地釋出方式之效益而言，提升社會福利追求地租總和最大，是為本文設定之目標。因此，假設依國土綜合開發計畫之規劃，今需釋出 100 公頃農地，則二研究對象地區各方案之效益值總和顯示（註七），住宅需求導向與農地保護導向之數值，大埤鄉以後者為

註六：詳細之圖說，請參閱陳奉瑤（民國八十五年），第 103、105、121、123 頁。

註七：詳細之數值，請參閱陳奉瑤（民國八十五年），第 139 頁。

大，斗六市則以前者為高，符合其鄉鎮特色。進而考量差距導向方式，可歸納出大埤鄉與斗六市依差距導向求算之數值均比住宅需求導向與農地保護導向為高，顯然採取差距導向釋出農地，較能促使社會福利的增進。然而，進一步考量地區建地比，無論是大埤鄉或斗六市，其總效益值均不增反減，顯然農地是否變更使用將受周邊已開發土地的影響，但優先釋出地區範圍內已開發土地面積較高者，未必符合提升社會福利水準的要求。

既然以差距導向釋出農地，較其他二種方式為佳，則需進一步觀察，大埤鄉與斗六市依此模式釋出之區位特性是否相同。本研究結果發現，大埤鄉宜優先釋放之農地以大埤鄉中心與外圍地區間之中間地帶為多，推敲其原因，乃大埤鄉中心周邊或外圍地區，其住宅需求導向之效益值與農地保護導向之效益值差異性不大所致，亦即，鄉中心周邊之住宅需求條件與農業生產條件均佳，而外圍地區則二者皆較差，因而促使中間地區之農地有優先釋出之機會，假設持續釋放農地，則有蛙躍回填 (leapfrog-with-infill) 的現象。而斗六市之優先釋出區位，則與大埤鄉迥異，是以都市計畫區周圍的農地為主，此種現象之發生，導因於農地保護導向之優先釋出區位，應驗了 Sinclair 的都市擴展理論，亦即，愈接近都市計畫區或已開發區之農地，受干擾的情形愈嚴重，愈不利農業使用，而遠離市中心者，在一定範圍內，其被蠶食的機率較小，農業價值較高。由此，促使都市化程度較高之斗六市，依差距導向優先釋出之農地，以近都市計畫區者居多。

伍、條件差距理念於農地使用管制之運用

以下分別由現行非都市土地使用管制、國土綜合開發計畫及優良農地應否限制開發等三方面，說明本研究理念於政策上的運用。

一、於現行非都市土地使用管制之運用

誠如前述，農地零星變更使用是為現行農地變更使用制度的一大缺憾，而缺乏明確的、整體觀點考量的農地變更使用準則，則為造成土地使用計畫扭曲的主因。基本上個人以為，非都市土地使用，仍應受區域計畫法及非都市土地使用管制規則之規範，編定為何種使用分

區，使用項目即受到約束。但有關變更編定方面，若侷限於原有使用分區下之使用項目變更，恐無法因應各方面之需求，導致為突破變更編定之限制，而另立諸多特別法令之現象，結果又造成農地變更使用管理機關衆多，事權不統一之惡性循環。

為根本解決此等問題，本文建議，有關農地之變更編定，仍由非都市土地使用管制規則主導，透過宏觀的角度，參考變更前後產業使用條件差距之理念，建立明確而富彈性的農地變更使用準則，並取消變更編定原則表之限制。例如：鄉村區內自然條件較差之零星農地，應可由私人直接申請變更使用；至於接近鄉村區且有縣道通過之的農地以及都市計畫周邊的農地，則適宜提供做為公私部門進行土地開發利用之對象，並且在農地變更編定之同時，一併調整其使用分區，爾後，則依其編定後之使用分區與使用地加以管制。

二、於國土綜合開發計畫中之運用

依國土綜合開發計畫發展許可制的精神，農地係屬可發展區的範疇，此種全部農地皆有機會變更的效果，將與全部受到管制的效果相同，易發生暫時性失業等廢耕問題。更甚者，土地資源是否得以有效使用，取決於開發者的投資決策，若開發者投資決策錯誤，則所造成的影響，不僅是開發者利潤的虧損，更是全民福祉的減損，不可不慎。因此，若能在規劃許可時，應用條件差距之理念規範釋出區位，當能減少資源不當利用的機會，更得以兼顧產業需求與農業環境之保育。換言之，國土綜合開發計畫雖將農地列為可發展區，但基於社會福利最大化的考量，仍需有區位適宜性之許可準則可依循，以免地方政府在政治角力下，錯置土地資源。再者，國土綜合開發計畫擬以總量管制的方法控制農地釋出，祈能以量制價，惟釋出之區位若不適當，將直接影響其效果，而無法達到成長管理的目的。因而條件差距導向之理念，在提升社會福利的前提下，選擇適宜之農地釋出區位，將有助於引導都市有序發展及保護土地資源等成長管理目標之達成。

三、於優良農地應否限制開發之運用

在國土綜合開發計畫中，將國土劃分為「限制發展地區」與「可發展地區」，前者包括生態敏感地區（國家公園、自然保留區）、文化景觀敏感區（文化古蹟保存區）、資源生產

敏感區（水源保護區）、天然災害敏感地區、國防安全及其他之土地。各土地依各該目的事業計畫的限制與管理，基本上除維護保護標的必需之必要開發行為及國家重大建設外，禁止一切新的開發行為。由於限制發展地區並未涵蓋優良農田，因而引起很大的爭議，兩派論點各提出不同主張（陳武雄 1996）：

贊成將優良農地劃入限制發展地區者，以為：(1) 確定優良農地範圍，嚴格禁止變更使用，可有效保護優良農地。(2) 集中有限資源改善優良農地之生產環境，有利農業發展。(3) 可應用可發展區內農地之稅收，補償限制發展區內農地之損失。

反對者認為：(1) 農業經營與國防安全、文化古蹟、生態保育等不同，常隨時間、空間而有所改變，具高度之不確定性。(2) 優良農地之界定在急速變遷的環境下，難有明確的認定標準，界限之劃定易引起爭議。(3) 劃設優良農地後，無形中限定私人土地財產價值，相對衍生補償問題，行政成本相當高。(4) 估計之需求總量遠低於規劃可釋出總量，且未來需保留之農地面積仍相當大。

綜言之，贊成劃設者，係由農地維持農用的生產性功能出發；而反對劃設者，則從農地所具備之變更使用的預備性功能著墨，贊成與反對的觀點均失之偏頗。承襲本文條件差距之觀點，優良農地應以不劃設為限制發展地區為宜。因基於比較利益原則，藉由條件差距理念釋出之農地，可能位於限制發展區內，則若因限制發展而不准予變更，恐將阻礙社會福利的提升，若准予變更，則又破壞劃設農地為限制發展區的目的。因此為保留其彈性，應以不劃設為宜。

陸、結語

臺灣地區地狹人稠，每單位土地面積的人口壓力相當沉重，間接引發各產業競用土地。在經濟快速成長的情況下，農業用地首當其衝，成為二、三級產業侵蝕的對象。臺灣地區每年平均約有 4000 公頃的農地，依法轉供其他部門使用，並且在現行非都市土地使用管制的運作下，農地違規使用、農業生產環境遭受破壞的情事，時有所聞。

隨著經濟發展階段的不同，農地使用已由過去的嚴格管制漸趨開放，農地釋出方案通過

後，提供農地變更使用更便捷的管道，違規使用情形應可獲得改善，惟政府部門對農地變更的區位限制，幾乎已無所求，如此一來，對於農業生產環境的維護將相當有限，更甚者將有惡化的現象。因此，針對如何在提昇社會福利水準的前提下，兼顧農地保護與產業需求的目的，本文提出了條件差距的理念，祈能促使農地轉用呈有序發展。

條件差距理念的運用，除可消極地做為審核農地變更區位的參考外，事實上可積極的加以運用，做為土地經濟分級的基礎，而且可預期地，以條件差距理念所建構之土地分類將更具彈性，可因應不同時空背景、不同產業的需求，不僅可滿足農外部門需求，並且可確保農地資源的永續利用，可謂一雙贏的作法。

本文之完成主要在提供一具備理論基礎之農地釋出區位選擇模式，供我國或面臨相同問題之其他開發中國家決策之參考。惟礙於時間、人力與資料之配合，部分未盡週延之處，可做為後續研究之方向：

一、本文進行之個案模擬，礙於圖檔資料取得之困難，僅能做靜態分析，若能配合以連續性之國土現況調查資料，則可於後續研究中進一步進行動態模擬分析。

二、本文係以住宅使用代表其他產業需求，進行推導與模擬。依此分析模式，並配合各部門之資料，可分別擴充至釋出農地供工業、物流中心或商場等使用之區位選擇。

三、資源性公共財的提供，是為農地得以繼續做為農業使用的主要立論之一，然礙於資料取得之困難，以及環境保育因子的評價系統尚未成熟，無法客觀地衡量選擇價值及遺贈價值，因此，本文僅以水田生產力代表農地公共財特性，此方面似嫌不足，有待後續研究發展。

四、本文將地區建地比定義為道路、鐵路、河川、段界等所圈圍的範圍內建築用地面積的比值，原擬使其成為釋出區位之重要指標，然模擬之結果，對農地零星變更之情形雖有改善，但對提升社會福利的貢獻有限。若能將地區建地比之「地區」，以同質區之理念取代道路等之區隔，或有不同之結果，則有待進一步之驗證。

參 考 文 獻

- 行政院農業委員會，農地釋出方案地區說明參考資料，民國八十四年。
- 李秀琴，農地變更使用指標之研究，政治大學地政研究所碩士論文，民國八十三年五月。
- 李朝賢、王國明，農業土地經濟等級分類之研究，中興大學農業經濟研究所，民國七十年。
- 林正銤、林毓雯、蔡彰輝、TALRIS，應用在區域性生產之潛力評估與農地重要性分級之理念與實務，農地生產力評估技術之開發與應用，第 181 頁—第 204 頁。
- 林英彥，研定農地分級與轉用許可制度之探討，人與地，第七十期，民國七十八年十一月，第 38 頁—第 43 頁。
- 林國慶，農業區劃分與農地變更使用指標之研究，臺灣大學農業經濟研究所，民國八十四年。
- 林森田，都會區農地變更使用指標之研究，行政院農業委員會，民國八十三年。
- 林森田，都會區農地變更使用指標之分析與應用，行政院農業委員會，民國八十四年。
- 陳明健，水田涵養水資源的非市場效益，臺灣土地金融季刊，第三十二卷第三期，民國八十四年九月，第 91 頁—第 106 頁。
- 陳武雄，農地釋出政策之規劃方向，農地釋出對我國自然與人文資源之衝擊及因應策略研討會，臺灣大學全球變遷研究中心，民國八十五年。
- 陳奉瑤，農地釋出區位選擇之研究，政治大學地政系博士論文，民國八十五年元月。
- 華昌宜，農地釋出促進區域及城鄉均衡的天賜良機，臺灣新生報，民國八十四年四月二十日。
- 楊重信，臺灣地區土地使用管制之檢討，臺灣經濟預測與政策，第二十六卷第一期，民國八十四年七月。
- 楊重信，農地釋出方案之我見，農地釋出對我國自然與人文資源之衝擊及因應策略研討會，民國八十五年。
- 劉小蘭，土地使用變遷與都市型態之研究，台北：華泰書局，民國八十三年。

條件差距理念應用於農地使用管制之研究

劉健哲，主要農業區農地變更使用制度，中興大學農業經濟系，民國八十二年十二月。

臺灣省地政處，臺灣省非都市土地使用複查工作報告，民國七十九年。

邊泰明，農地釋出對都市發展影響之研究－以都市計畫地區為對象，台北：東興文化出版社，民國八十四年。

蘇志超、林英彥，農地保持與變更使用管制問題之調整研究，政治大學地政系，民國六十七年。

蘇松全，台北縣農業資源利用之研究－都市化與農地變更為非農業使用之相關分析，政治大學地政研究所碩士論文，民國七十三年。

Berry, D. (1978), Effects of Urbanization on Agricultural Activities, Growth and Change, pp. 2-8.

Berry, D. and Plaut, T. (1978), Retaining Agricultural Activities under Urban Pressures: A Review of Land Use Conflicts and Policies, Policy Sciences, Vol. 9, pp. 153-178.

Bryant, C. R. (1981), Agriculture in an Urbanizing Environment : A Case Study from The Paris Region, 1968-1976, Canadian Geographer, Vol. XXV, No.1, pp.27-45.

Furuseth, O. J. (1978), Selected Factors Affecting the Pattern of Agricultural Land Conversion in Washington County, Oregon, 1963-1973, Ph. D. Dissertation, Oregon State University.

Furuseth, O. J. (1987), Public Attitudes Toward Local Farmland Protection Programs, Growth And Change, pp. 49-61.

Kaiser, E. and Weiss, S. (1970), Public Policy and the Residential Development Process, Journal of American Institute of Planners, No.1 pp. 30-37.

Lee, L. (1979), Factors Affecting Land Use Change at the Urban-Rural Fringe, Growth and Change, pp. 25-31.

Nelson, A. C. (1992), Preserving Prime Farmland in the Face of Urbanization -

- Lessons from Oregon, APA Journal, pp. 467-488.
- Pond, B. A. (1992), Leading Indicators of Rural to Urban Land Conversion: Developing the Latent Image, Ph. D. Dissertation, Queen's University.
- Pond, B. & Yeates, M. (1993), Rural/Urban Land Conversion I : Estimating the Direct and Indirect Impacts, Urban Geography Vol. 14. No. 4, pp. 323-347.
- Pond, B. & Yeates, M. (1994a), Rural/Urban Land Conversion II : Identifying Land in Transition to Urban Use, Urban Geography Vol. 15. No. 1, pp. 25-44.
- Pond, B. & Yeates, M. (1994b), Rural/Urban Land Conversion III : A Technical Note on Leading Indicators of Urban Land Development, Urban Geography Vol. 15. No. 3, pp. 207-222.
- Shonkwiler, J. S. and Reynolds, J. E. (1986), A Note on the Use of Hedonic Price Models in the Analysis of Land Prices at the Urban Fringe, Land Economics Vol. 62. No. 1, pp. 58-63.

附表 農地變更區位選擇模式顯著水準一覽表

鄉鎮別 變數	大埤鄉	斗六市
截距項	0.0123 *	0.1144
灌溉條件	0.0001 **	0.3747
土壤條件	0.0013 **	0.0003 **
水田生產力	0.0001 **	0.1469
與集貨場距離	0.7457	0.0291 *
重劃完成時間	0.0001 **	0.0001 **
非都市土地使用分區	0.3322	0.0006 **
與市中心距離	0.0123 *	0.0001 **
與已開發區距離	0.0001 **	0.0001 **
觀察樣本數	2672	12560
參數個數	9	9
-2LOGL 的 χ^2 值	296.544	394.769
χ^2 的自由度	9	9
P 值	0.0001	0.0001

註：** 符合 0.01 顯著水準

* 符合 0.05 顯著水準