

## 第五章 土地證券之應用

土地證券市場提供土地證券流通的場所，將原本不具流動性的土地所有權，轉換成了可供大眾投資之標的，其交易方式如同一般的股票市場，有既定運作程序，土地所有權人可透過證券市場交易取得資金，解決短期資金的需求，投資人可以經由長期投資的方式，分享土地未來的價值及增值的空間。因此可以說土地證券市場在二者之間提供一交易平台，滿足資金的供給及需求。

關於土地證券市場的應用，首先必須認知將不動產做一份成功的投資分析須考量許多重要條件且難以用數學反映。原因在於不動產存續時間非常長、缺少流動性以及不斷變動的市場，隨著時間越長就越難估計未來利益。

Chris (2004)指出適當的資本化或折現率是估價面臨價值選擇的存在狀態，沒有單一的方法或公式，可以得出所謂對的答案。使用各種方式說明、設定利率是一項藝術，不全然是科學。

資本化率( capitalization rate)與折現率(discount rate)存在下列關係：

$$\text{Capitalization rate} = \text{Discount rate} - \text{Growth Rate}$$

$$\text{Discount rate} = \text{Capitalization rate} + \text{Growth Rate}$$

現值(present value ; PV)與終值(future value ; FV)：

$$PV = FV / (1+k)^n$$

$$PV = \sum [FV_n / (1+k)^n ]$$

折現預期現金流量或收入：

$$PV = [CF_1 / (1+k)^1 ] + [CF_2 / (1+k)^2 ] + \dots + [CF_n / (1+k)^n ]$$

如果資本化或折現率提高(高風險)，則價值減損。相反地，如果資本化或折現率降低(低風險)，則價值提升。

收益資本化法(Capitalization of Income Method)之計算方式如下：

$$\text{Income} / \text{Cap. rate} = \text{value}$$

資金成本(cost of capital)是折現率的另一種關係，預期報酬率(expected rate of return)及必要報酬率(required rate of return)時常是可交換的。要了解折現率必須對於資金成本有基礎的認識。資金成本在經濟上可稱為機會成本，最佳投資機會中二擇一之成本（高風險高利潤，低風險低利潤），這就是所謂的替代原則。資金成本也是市場中可比較投資機會之比較報酬率，最重要之比較因素為風險，風險是確定性之程度，因為無法直接觀察，分析者必須透過市場資料發展評估風險的方法。以下是資金成本之三個基本成份；

- 一、真實的報酬率
- 二、預期通貨膨脹
- 三、風險

前二者的結合是金錢的時間價值，投資的期望及持久性，在不同投資者中是不一樣的。

實質利率(Real Rate)與名目利率(Nominal Rate)之關係如下：(名目利率包括通貨膨脹估計)

$$\text{Real Rate} = [(1 + \text{Nominal Rate}) / (1 + \text{Inflation Rate})] - 1$$

$$\text{Nominal Rate} = [(1 + \text{Real Rate}) * (1 + \text{Inflation Rate})] - 1$$

無風險利率+權益風險溢酬+/-產業風險溢酬+/-非系統風險溢酬 = 權益成本

以上列式關係著土地現值及終值的價值計算，因土地證券投資期間零收益，因此土地證券之評價其中應包括隱含的地租，其折價的空間亦包括未來土地自然增值的利益。據此，本文假設將折現率設定為5%及3%，分析土地不同年期的價值。

關於土地證券之應用，以下將就素地、集合住宅、都市更新劃定地區、企業資產及國有土地分別討論之。

## 第一節 素地

素地為無地上物之土地，平面部分是否有作為短期的利用不拘，原土地所有權人若有資金需求時，透過土地抵押擔保貸款，可取得所需資金，然實質上係將高價值的財貨債權化藉以換得低於財貨價值的資金。此種方式於經濟價值之利用上缺乏效率，因為資金貸出者會保守考量，以致於可貸資金偏低，對於借方的風險在於如短期償債能力不足時，土地將面臨拍賣之窘境，其拍賣價值通常偏低，對於原土地所有權人而言，土地經濟價值未能充分發揮。

在限定未來土地標售的情形下，原土地所有權人如何在此期間易於取得資金，彈性增減其資金需求，再者，繼續原來使用又可免除土地價值被低估的風險，並參與未來土地價值分配，土地證券市場提供了一個機會及場所解決以上之問題。

在資金需求方面，當土地進入土地證券市場後，土地轉換為證券成為一種交易標的及投資標的，資金的來源為土地證券市場的投資人，原土地證券持有人可依其需求出賣轉讓土地證券以取得所需資金，其交易方式自由、迅速且彈性。投資人則可透過此種方式參與土地未來價值之分配，也形成了一種長期穩定的投資管道。

在土地使用方面，在約定期間未屆滿前，土地所有權人及使用人不避擔心其使用會中斷，土地證券是在維持原使用之情形下，透過證券市場將土地價值轉換成貨幣價值，土地證券之交易、漲跌並不影響其使用。

投資人對於土地未來價值之分配係奠基於土地整體標售之價值，因土地之利用行為訂有期限，土地係以素地的形態標售甚為單純，價值分配予土地未來的利用並無敵對性。

基本上，短、中期即可還原為素地的土地比較適用土地證券，主要理由有二，一是當投資期間愈長，風險及不確定性將更加難以估計，進而影響土地證券的市場價值及流通性；其二為過長期限的折現，且其折現率不低的情形下，其現值將漸趨為零，而且折現法的運用僅屬於簡易估計土地價值的方式，實際的市場價值仍待真實市場交易的檢驗。

## 一、案例研析：

土地標的屬於第二代繼承的財產，現況為素地，共有人為廿五人，因長年無法協議土地的利用方式，目前暫租予第三者作為停車場使用，共享租金收益，其基本資料如表 5-1。

表 5-1 素地 - 基本資料表

項 目	內 容	說 明
基地位置	台北市大安區	精華住宅區
現況情形	素地	無地上物之使用
使用狀況	出租他人作停車場使用	訂立十年之租約
使用分區	第三種住宅區	建蔽率 45% / 容積率 225%
基地面積	1000 坪	形狀尚屬方整
基地單價	100 萬/坪	依市場比較法概估
基地總價	10 億	基地面積*基地單價
所有權人	家族計 25 人共同持分	第二代繼承的財產
貸款情形	2 億	負債比例為 20%

本研究整理

本案由於共有人間除需求不同外，更有長年旅居國外者，因此共有人間共同決議待租約滿期後，將土地轉賣變現。今利用土地證券的特性，分析如下：

- (一) 本案土地部份尚有二億的抵押貸款，初步推估共有人仍有資金需求，但是土地價值不必待十年後方可變現，土地證券一旦核准上市，即可於土地證券市場交換買賣，取得資金作為彈性運用。
- (二) 土地證券不影響地上物的使用，換言之，停車場的租約仍為有效，可使用至約定租期屆滿，是以租賃期間內土地共有人仍可繼續收取停車場的租金收益。
- (三) 土地證券發行屆滿十年後，土地採取公開標售的方式，因此土地所有權人不必負擔土地交易成本，同時也因立即公開標售，不但減少土地閒置的機會成本及更增加買賣的效率。

關於土地證券現值計算方面，由於土地證券投資期間零收益，現金流量為零，因此關於土地的價格可由土地之終值 (future value)，折現為現值 (present value) 加以評估。目前土地評定的價值為 100 萬/坪，但土地價值於 10 年後方可實現，必須折現計算之。將折現率設定為 5%，計算如 5-1 式。

$$100/(1+5\%)^{10} = 61.39 \text{ 萬/坪} \quad (5-1 \text{ 式})$$

因此土地目前的市場價值推估為 61.39 萬/坪。表 5-2 說明土地標的物十年內不同年期的現值，共有人可用於評估不同時期將土地所有權轉換為土地證券之價值。

表 5-2 十年間不同年期的土地現值

折現期間(年)	未來值 FV (萬/坪)	折現率(%)	現值 PV (萬/坪)
1	100	5	95.23
2	100	5	90.70
3	100	5	86.38
4	100	5	82.27
5	100	5	78.35
6	100	5	74.62
7	100	5	71.07
8	100	5	67.68
9	100	5	64.46
10	100	5	61.39

本研究整理

由於土地位於臺北市精華住宅區，其稀有性使得開發後的利用價值極高，因此以折現率 5% 計算折算價格，並未包含土地漲、跌空間，真正的市場價值應該於土地證券市場交易過程中方可呈現。此外，十年的實現期間對於不動產市場而言是否過長尚有爭論，可以預期的是實現期限愈短，雖然折損價值較高，但相對投資風險愈容易掌握。

## 第二節 集合住宅

都市土地集約使用下的結果，使得土地平面使用及立體使用上常出現許多複雜的情形。集合住宅的特色在於區分所有權人眾多，因此當集合住宅面臨重建、改建，其中所涉及土地價值、建物價值分配等事宜，處理上往往曠日費時，再加上隔代繼承、住戶遷徙、使用需求不符等，眾多複雜的因素使得協議甚難達成共識，對於土地未來的利用也因此缺乏效率。

實際上，區分所有權人共有且具同質性的部份為土地，分配的基礎若先以確認，則透過土地權利進行價值分配應較為可行。土地證券市場提供土地（原料）市場的交易及評價環境，原所有權人先行規劃參與分配土地的權利，並將轉換成土地證券，可先行與資本市場結合。

土地證券是一套計算的基準，將土地所有權轉換成證券之標的，無非是寄望透過證券易於流通的特性，間接提高土地所有權的變現率，且透過投資人的評價則可立即反應了土地當前的價格水準。在建築物經濟使用壽命屆滿前，整體區分所有權人仍可繼續原來的使用。因進入證券市場的選擇，可於經濟壽命屆滿前隨時進行，也就是土地證券市場提供了整體區分所有權人一段前置時間(lead time)，較長的時間有利於形成共識，協議期間亦不影響家戶的使用，不至於產生不動產利用上的不經濟。

當集合住宅所定著的土地進入土地證券市場後，即表示所有權人將使用建築物標的物至使用壽命屆滿為止，並同意土地最終處理方式採用公開標售，至此不必再行協議土地利用事宜，因此土地開發利用的速度就加快許多。對於開發商而言，這種權利義務關係清楚且可立即開發之土地成為參與標售的積極動機，後續土地及住宅興建將由得標廠商予以開發。原住戶有意續住原土地上可以價購取得新開發的住宅，其他原住戶在當土地價值順利轉換成貨幣價值後，即可依其需求及意願另行選擇住宅並進行後續之投資、置產、購屋等行為，土地利用與資本利用的效率亦相對提升。

## 一、案例研析

集合住宅使用已達三十五年，且預期在未來十五年內建築物僅能滿足基本居住的需求且老舊的速度將會加快，雖建築物目前尚可使用，惟住戶間已開始面臨改建或遷徙等相關事宜，其基本資料如表 5-3。

表 5-3 集合住宅 - 基本資料表

項 目	內 容	說 明
基地位置	台北市大同區	發展緩慢地區
現況情形	地下二層 / 地上十五層	二棟 / 雙併住宅
使用狀況	住宅使用	屋齡卅五年
使用分區	第三種住宅區	建蔽率 45% / 容積率 225%
基地面積	600 坪	長寬約 3:1 之矩形角地
基地單價	75 萬/坪	依市場比較法概估
基地總價	4.5 億	基地面積*基地單價
所有權人	60 戶	平均年齡超過 50 歲
貸款情形	貸款戶數 30 戶	原始 5 戶/非原始 25 戶

本研究整理

目前全國實施容積率管制後，對於自力改建的住宅個案，並無積極性獎勵措施，以致於改建後所分配的面積較改建前少。其次，住戶使用行為及需求互異，因此彼此認知日後協商必定冗長，今以未來十五年為約定期間，期間住戶可繼續使用建築物，以滿足現時關於住的需求，並利用土地證券模式處理未來土地事宜，分析如下；

- (一)土地部份不必待建築物喪失機能後再處理，土地證券一旦核准上市，即可分次、分量進行交換買賣，提供所需資金的來源，住戶可另行購屋滿足未來住的需求亦可先行償還銀行貸款，且居住期間免付土地租金。
- (二)土地證券不影響建築物的使用，換言之，建築物仍可使用至約定期屆滿，因此不會有短期租賃或居住不穩定的情形產生。
- (三)土地證券發行已屆年期，土地即公開標售，原始證券持有人（即住戶），如未曾賣出土地證券，將以持有比例參與土地價金分配，免除另行處理土地的複雜事宜。

關於土地證券現值計算方面，由於土地證券投資期間零收益，以目前土地評定的價值為 75 萬/坪，將折現率設定為 5%，由土地的 5 年後的終值(FV)，試算現值(PV)，如 5-2 式。

$$75/(1+5\%)^5 = 58.76 \text{ 萬/坪} \quad (5-2 \text{ 式})$$

因此土地目前的市場價值推估為 58.76 萬/坪。表 5-4 說明土地標的物十五年內不同年期的現值，共有人可用於評估不同時期將土地所有權轉換為土地證券之價值。

表 5-4 十五年間不同年期的土地現值

折現期間 (年)	未來值 FV (萬/坪)	折現率 (%)	現值 PV (萬/坪)	PV / FV (%)
1	75	5	71.43	95.24
2	75	5	68.03	90.71
3	75	5	64.79	86.39
4	75	5	61.70	82.27
5	75	5	58.76	78.35
6	75	5	55.97	74.63
7	75	5	53.30	71.07
8	75	5	50.76	67.68
9	75	5	48.35	64.47
10	75	5	46.04	61.39
11	75	5	43.85	58.47
12	75	5	41.76	55.68
13	75	5	39.77	53.03
14	75	5	37.88	50.51
15	75	5	36.07	48.09

本研究整理



### 第三節 都市更新地區

都市更新地區所面臨的問題亦與集合住宅相似，但仍有下列事項 仍待解決：

- 一、所有權人下落不明以及需求不同等因素。
- 二、所有權人對於土地之整體價值認定不一。
- 三、劃設為更新區塊至完成更新之時程不易掌握。
- 四、估價者及開發商等外部力量不易取得原所有權人之信任。

在都市更新劃定地區最主要的問題，在於原所有權人對於土地之整體價值認定不一，其次是估價者及開發商等亦不易取得原所有權人的信任，致使土地的市場價值存在許多歧見，進而影響後續之土地開發。由於既有建築物使用過久，土地價值之變動往往疏於察覺，其次，估價者對於土地方面之估價有其各自的考量，因此鑑價之結果不一，一般是可預見的。在上述之背景下，如何與市場接軌，便是土地證券市場的功能所在。

首先必須面對的是在土地未開發之前所評鑑的價值都只能說趨近於市場價值，實際的市場價值必須在交易完成時所顯示之價格才得以出現 因為市場價值是動態呈現的。另一方面，其使用需求不同的情形甚為明顯，在於住戶年齡層差距較大且機能需求不同所致。因此，即使土地問題不難解決，關於建築物日後平面、立體分配等事宜亦可能討論甚久。在都市更新地區往往是周邊環境業已呈現高度利用的開發，如何提高土地利用的效率便是一項課題。以下就協議的時程、評價的機制與價值交換的平台分別敘述。

#### 一、 協議的時程

土地共有情形在於協議的時程不易掌握，本文認為其中的原因在於缺乏截止時間(dead line)，也因此無法推估開始時間(start point)。截止時間可以是建築物使用壽命屆滿前、都市更新地區限期開發前或獎勵優惠措施到期前，原所有權人可以據此推估其開始時間，也可以藉助土地證券市場的力量，因為其提供市場評價的機制，使得土地共有的情形更單純

化，只要土地評價客觀，單純出售土地遠比開發土地及分配建物單純許多。

## 二、評價的機制

更新地區價值認定不一之情形，一旦有充分的時間與證券市場接軌，就更容易顯示其市場價值。所謂時間的充分在於投資人及評等機構必須有一段時間瞭解標的物的狀態，進而產生交易，當交易量達某一程度時，就可以比較明顯浮現市場的評價，因為多數投資人即代表系統性觀點預見未來土地標售後的價值。原所有權人是否接受估價結果不一的因素在於估價者不能完全代表市場評價，然土地證券市場不同，因為這個市場有眾多的參與者。另一方面，原所有權人如認知其土地價值被市場低估，仍可選擇持有其原始土地證券或加碼購進，待日後標售分配標得價款。

## 三、價值交換的平台

原所有權人將更新地區的土地轉換成土地證券後，就等同可以在土地證券市場中進行買賣交易。原所有權人有置產所衍生的資金需求，即可透過出售土地證券的方式取得資金，其他原因如修繕、償還貸款、繼承及贈與等，亦可採用。當土地證券於證券市場交易流通時，原所有權人亦可買進，增加土地證券在整個集合中持有之比率，因為屆時都可參與價值分配。

都市更新劃定地區的價值計算方面，不論為素地或者是集合住宅，皆可參酌前二節的評價方式，推估不同年期的土地價值。所有權人不但可以選擇轉換為土地證券的時機，更可作為日後關於土地證券市場價值的參考標準。

透過土地證券市場交易之過程，都市更新地區解決了土地共有、估價及價值交換等問題，同時也促進了土地開發利用之效率。因此，造就原所有權人、開發商及政府三贏的局面。

#### 第四節 企業資產

不動產在企業資產負債表中屬於流動性較低的資產，企業難免有資金調度或轉換產業投資的需求，當企業欲利用持有土地成為籌資或結束不動產經營的管道時，一般係採抵押或賣斷的方式。然在這樣的過程中缺乏一段暫存時間，以延續經營的期間或分段彈性處理固定性資產的機制。

土地證券的原始設定係將地上物的使用與土地交換價值分離處理，地上物的使用可依企業本身的需求訂有相當期限即可，土地則作為交換資金之標的，土地證券在證券市場中的買賣可一次、分批或分量賣出或購回，視其資金需求及財務操作目的而定。由於土地標的物最後階段的處理方式為公開標售，屆時企業當依所持有的土地證券比例參與分配亦可以取得價金，則土地證券退出證券市場交易，土地由得標人取得並進行後續土地利用開發。

至此企業不但解決了短期的資金需求，並擁有一段妥適時間處理固定資產，建築物的利用、管理以及經營亦不受影響。另一方面，原持有土地的企業亦可參與日後土地公開標售作業，也建構一項買回之機制。

民間投資的大型開發案，如飯店、旅館或購物中心等，開發初期由於土地成本所佔的比例過高，必須使用高度財務槓桿先取得土地所有權後進行開發，致擁有土地的成本過高，恐將影響短期營運成效，且由於持有期間無法增加土地此類固定性資產的流動性，因此營運壓力無法減輕。然其所重視的如是經營期間所帶來的營收，而非土地潛在的增值利益時，可將營運部分與土地所有權分別視為二種資產，將土地的交換價值轉變為土地證券，適時地於證券市場中交易，以調節資金的供需。換言之，大型開發案利用土地證券流動性佳的特性，可分段減少土地融資所帶來的資金壓力，雖然土地日後仍必須採取公開標售，但如原經營企業仍有經營的意願亦可參與標售作業，採取買回的手段，亦無不可。

## 一、案例研析

由於開發投資初期，因土地融資額度過高的關係，使得整體負債比例較高，利用土地證券可先行於土地證券市場回收土地積壓的資金，可選擇償還抵押貸款，用以調節其財務結構及紓解營運期間的資金壓力，其基本資料如表 5-5。

表 5-5 企業資產 - 基本資料表

項 目	內 容	說 明
基地位置	台北市信義區	新興都會中心
經營項目	商務飯店、休閒會館	滿足本區中、長期的需求
經營年限	40 年	預計最適經營年限
使用分區	第三種商業區	建蔽率 65% / 容積率 560%
基地面積	1800 坪	形狀方整且三面臨路
基地單價	250 坪/萬	以實際取得成本估計
基地總價	45 億	基地面積 * 基地單價
土地融資	32 億	基地總價 * 71%
建築面積	12600 坪	基地面積 * 560% * 120%
建築成本	10 億	約 8 萬/坪
建築融資	4 億	建築成本 * 40%
貸款情形	36 億	土地融資 + 建築融資
總開發成本	55 億	基地總價 + 建築成本
融資比率	65%	貸款總額/總開發成本

本研究整理

企業將土地抵押予銀行，取得資金且必須支付利息，則利息在相當程度等同於使用土地之租金，其風險在於利息不得間斷，為一連續性的現金支出，若短期償債能力不足，輕則信用不良，重則面臨資產拍賣的局面。

為減少擁有土地的成本，重視經營期間之績效。企業可以利用發行土地證券之方式取得資金用以調節整體財務，其優點在於約定期間內，不必支付土地租金，且保有建築物的經營權利。另一方面，自土地證券市場先行取得之資金，可降低整體負債比例。免於資產拍賣的風險，經營期間的土地現值估算見表 5-6。

表 5-6 四十年內偶數年期的土地現值

折現期間 (年)	未來值 FV (萬/坪)	折現率 (%)	現值 PV (萬/坪)	PV / FV (%)
2	250	3	235.65	94.26
4	250	3	222.12	88.85
6	250	3	209.37	83.75
8	250	3	197.35	78.94
10	250	3	186.02	74.41
12	250	3	175.34	70.14
14	250	3	165.28	66.12
16	250	3	155.79	62.32
18	250	3	146.85	58.74
20	250	3	138.41	55.36
22	250	3	130.41	52.16
24	250	3	122.98	49.19
26	250	3	115.92	46.34
28	250	3	109.26	43.70
30	250	3	103.00	41.20
32	250	3	97.08	38.83
34	250	3	91.51	36.60
36	250	3	86.26	34.50
38	250	3	81.31	32.52
40	250	3	76.64	30.66

本研究整理

## 第五節 國有土地

國有土地可分為素地及被占有的情形，素地的狀態下可因行政目的或臨時性需求，作為短、中期利用之標的，如即將標售之土地如因安置需求作為災民臨時收容處所，則其使用上可訂定一相當期限，則不致妨礙土地未來的利用，此相當期限內土地部分則可規劃為土地證券並於土地證券市場中交易，公部門可將預計標售的土地暫緩標售予以利用，又可經由土地證券的買賣滿足部分標售之目的，挹注國庫收入。僅待目的性之使用年限屆滿後則予公開標售，依整體持有比率分配價金。其優點在於土地短、中期之利用與土地長期價值之實現等二元化之利用方式替代一元化的標售，可取得即刻的使用目的且不影響土地價值的財源收入。

當國有土地其地上物被占有時，由於地上物的處理必須耗費相當時程，因此無法於此階段公開標售，土地證券市場不同於直接標售之處，在於原地上物仍可從其使用至約定年限，如占用情形在預估時程內可以清除，則土地部份可先行於證券市場上市買賣，待地上物使用年限屆滿時，該土地即予整體標售，價金分配回原土地證券投資人。同樣地政府可以不定時分批出售其持股，此時在標售時程未實現時，已先取得部份價金。另一方面，政府亦可全部出讓其土地證券，當下即可於土地證券市場中取得土地證券價款，後續僅只於解決地上物占有利用的情形，。

實際上，透過上述的處理流程係將未來即將標售且具有地上物的國有土地透過土地證券市場交易，將其價值顯現。其優點在於若可預估地上物處理時程或由主辦單位寬估之，則地上物的存在或使用不致完全影響土地的買賣。其二在未直接標售前，透過土地證券與資本市場接軌的方式，亦可擴大參與面，賦予社會大眾小額投資的管道。