

## 第二章 文獻回顧

### 第一節 持有土地開發存貨之實質選擇權意涵

有關於策略性等待的部分，近年來學術界經常使用實質選擇權(real option)的觀點來看待。建設公司取得任何投資計畫就如同持有一個「美式買權」<sup>1</sup> (American call option)，一旦實際執行計畫就如同建設公司放棄了延遲選擇權(option to defer)價值。實質選擇權的觀念已大量運用在未開發土地之等待價值的評估上，相關文獻的結論如 Titman(1985)、Williams(1991、1993)，Capozza and Sick(1994)、王健安(1998b)、陳冠華、張金鶚與林秋瑾(1999)，都說明了市場不確定性的增加將會使等待價值上升，進而增加未開發土地的價值。

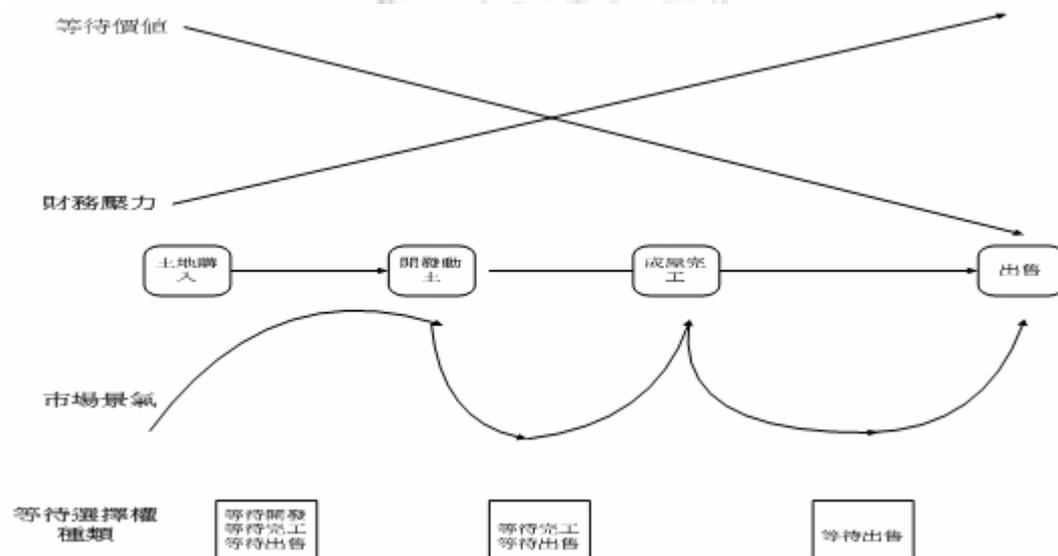


圖 2-1 房地產生命週期與等待實質選擇權分析圖

根據以上文獻，大致可以瞭解建設公司不同存貨型態與實質選擇權的關係。房地產開發生命週期甚長，如圖 1-2 所示，開發週期將經歷市場景氣許多起伏不定的階段。投資階段時，建設公司持有土地存貨時，市場景氣如圖 2 所示仍在

<sup>1</sup>選擇權分為美式與歐式兩種，其主要區別在於美式可以在到期日或到期日前任一日期行使，而歐式只能在到期日當日行使。而建設公司無論購地或是開發個案均是在期限前任一日期執行，所以評價都是以美式選擇權方式評價。

升，建設公司可能會選擇等待策略，企圖利潤最大化，由於在此階段相關決策都未執行，何時開發、何時完工與何時出售實質選擇權握有在手上，所以等待價值最高，財務壓力也最小；進入開發階段後，存貨型態轉變為在建工程，已經執行了等待開發選擇權，若發現景氣向下時，建設公司只能透過的工程進度來控制完工時點，且沈入成本隨著時間越來越高，所以，此時等待價值降低，財務壓力攀高；到了生產完成的交易階段，待售成屋存貨列在帳上，雖然，理論上還有何時出售的實質選擇權存在，但是房屋的折舊與資金需求壓力下，使這個選擇權在現實經營環境幾乎不存在任何價值。所以在此階段，建設公司之財務壓力最大，等待價值也最低。根據以上推論可以得知，建設公司持有土地存貨時，財務狀況結構最佳且獲利潛力最好；持有待售成屋，財務結構不良且績效不好，但是，建設公司有可能以拋棄等待選擇權因應，也就是拋棄土地存貨持有與工程開發。

然而，在一個不景氣的時期，建設公司之實質選擇權價值是否就不存在呢？就整個決策期來看，如果決策期非常短，房價趨勢往下壓縮，延遲實質選擇權是價值甚低乃至於無價值，開發方案應該立刻執行。但是，建設公司開發土地週期相當長，光是工期就可以長達兩年、甚至五年以上，就長期房價水準考慮而言，現行土地與房價是相對低水準，延遲實質選擇權依然存在；再者，如過去文獻所證明，市場不確定性增加，會使等待價值上升，也就是當市場存在足夠的不確定性時，也會使建設公司進行等待；最後，房地產是高度經濟敏感性產業，建設公司有時等待的，不只是房價的變動，還包括一些正向的突發事件發生，如政府振興房地產作為，或者對於一些特定區域的大型公共建設等。這種突發狀況即 Dixit and Pindyck (1994) 研究中所稱之跳躍過程 (jump process)，又稱為波瓦松過程 (Poisson process)<sup>2</sup>。所以，延遲實質選擇權並不會因為產業處於衰退期就不存在，但有可能使決策門檻因而拉高。

---

<sup>2</sup>而這些突發事件又可以是多種來源，Martzoukos and Trigeorgis.(2002)以此概念修正實質選擇權模型，顏雅琴與章定煊(2005)以政治景氣循環詮釋土地開發與延遲選擇權之關係。

## 第二節 建設公司財務特性分析

建設公司有下列之特性：首先，建設公司的營運週期比其他產業為長；再者，土地、在建工程與待售成屋等存貨的金額又非常龐大，這將使得建設公司變現時間加長；再加上預售制度下的預收房地款、預收工程款與預付土地款等負債，會使建設公司負債比率偏高(許坤錫，1995)。國外文獻如 Hewlett(1999)就指出房地產產業具備高度循環性與總體經濟敏感度，土地投機行為將產生非常高的風險與報酬，若建設公司不作好資本風險管理，將無法撐過房地產景氣循環。Ong and Yong(2000)更以新加坡上市公司進行實證研究，指出越是房地產密集(real estate intense)<sup>3</sup>的公司，其風險越高。由以上可知，以建設公司的資產組合特性而言，財務風險比一般產業高出許多。在高財務風險的特性下，建設公司的長期資金融通就成為特別要注意的管理課題，舉債過度必須負擔利息費用與信用風險；而過度膨脹股東權益，又將稀釋盈餘，引起股價下跌。

國內文獻顯示，林振宏(2004)以存活分析法研究台灣營建業財務危機之實證結果顯示，當前台灣營建業財務之關鍵因素為償債能力高低，而且，基本上財務結構普遍薄弱，多需仰賴外部資金融資來挹注經營情形，文中以存活分析找出代表性的財務比率是速動比率和負債比率。叢士強(2000)以專家訪談方式篩選上市櫃建設公司財務績效指標，八個財務指標中包含流動比率、速動比率、存貨周轉率、資產報酬率、股東權益報酬率、純益率及每股盈餘速動比率與負債比率。林思瑤(2001)以因素分析法構建國內上市櫃公司財務績效指標，利用各因素解釋變異量所訂定之因素權重可發現，以純益率、股東權益報酬率及每股盈餘為代表性指標；非財務性指標方面最重要是公司房屋銷售率，其次為售後服務平均反應處理時間及員工產值。國內文獻已經指出，建設公司之營運動態與獲利能力、財務結構有密切關連，但是卻乏進一步有系統的探討與解釋。

---

<sup>3</sup> Ong and Yong(2000)的研究中是以以資產中房地產資產所佔比例來衡量房地產密集度。

### 第三節 建設公司經營績效之文獻回顧

國內對於建設公司財務特性的研究並不多，並且側重於績效評估，對於建設公司本質了解其實不深。呂光耀（1994）研究台灣地區 44 家建設公司，以集群分析配合逐步區別分析，來區分建設公司經營績效。認為建設公司財務構面應區分為成長能力、獲利能力、財務結構、負債能力與經營能力；朱冠倫（1996）以台灣地區上市營建業者進行區別分析，認為營運資金構成率、稅後淨利成長率與固定資產成長率對營建業者較具重要性。施旻孝（1998）以資產報酬率為財務績效指標，透過模糊理論的綜合評估法來進行績效評估。在針對建設公司現狀分析時，指出相關償債能力財務比率與存貨週轉率<sup>4</sup>是各產業最後一名來隱喻建設公司經營狀況不佳。以上這些文獻大致上都先接受使用股東權益報酬率作為績效衡量標準，接著透過統計方法找出與能區分股東權益報酬率的其他指標，所以，這些文獻沒有真正探討如何建構屬於建設公司本身的績效指標，此外對於建設公司最重要的土地開發策略如何影響績效，也未充分討論。

至於國外文獻部分，由於台灣之建設公司之營運特性與國外不同，所以，研究重點也不同。美國之開發商是勞力與資本密集的行業，其經營活動中包括了土地細分與營造工程兩部分；而台灣之建設公司是以投資活動為主，很少涉及土地細分與營造活動。由於投資活動與風險是學者研究之重點，所以，國內的研究重點多在建設公司之上，而美國等國家的研究重點則在與其資金與開發運作有重要關連的房地產投資信託(real estate investment trusts、REITs)及房地產信貸(mortgage market)之上，此外還有房地產仲介相關之業務。

目前國外房地產業績衡量之相關研究方法，可分為成本對數轉換函數(cost

---

<sup>4</sup> 施氏的研究以上市建設公司的財務比率平均值與其他上市十八個產業比較，發現上市建設公司象徵流動性的現金流量比率、每股現金流量、速動比率為各產業最後一名，而象徵財務槓桿高低的利息支出率、財務槓桿率、負債比率與借款依存度為各產業最高。

translog function)、隨機邊界法 (stochastic frontier) 與資料包絡法三種。使用成本對數轉換函數方面, Zumpano, Elder and Crellin (1993) 與 Zumpano and Elder (1994) 研究美國房地產仲介業時, 及 Bers and Springer (1997、1998) 研究美國房地產投資信託均使用此方法。隨機邊界法方面, Lewis and Anderson (1999) 使用貝氏統計 (Bayesian statistics) 之隨機邊界法與 Anderson, Lewis and Zumpano (2000) 使用傳統隨機邊界法來研究美國房地產仲介業, 主要探討連鎖房地產仲介業者是否比較有效率, 結果顯示均是正面的。資料包絡法方面, Anderson *et al.* (1998) 運用於研究美國房地產仲介業, 並充分利用其特性, 將無效率的原因區分為數種因素; Anderson *et al.* (2002) 也使用此方法評估美國房地產投資信託績效研究, 結果發現房地產投資信託資產種類越多元化, 其績效越高。

以上三種方法, 成本對數轉換函數必須假設函數形式, 有發生設定錯誤 (specification error) 之可能性, 同時亦需假設所有決策單位都在最有效率狀態, 與經濟現實相違背。隨機邊界法較資料包絡法而言, 雖然隨機邊界假設比較合理, 但仍須有較多的樣本, 進行邊界之隨機性估計。資料包絡法所需樣本量較低, 本文研究對象為上市櫃建設公司, 其樣本量並不多。所以, 採用資料包絡法還是較具優勢。