

政府委託研究案代理問題之探討： 一個結合賽局理論與代理人理論 的研究取向*

柯于璋**

摘要

政府委託研究案愈來愈多，但是也引發不同的問題，其中代理問題是大家較為關注的議題；以往探討政府業務委外的代理問題有幾項缺失，例如後設、靜態、欠缺對於重複賽局的考量。本研究特別提出整合賽局理論與代理人理論的研究取向，並利用文獻蒐集、內容分析與個案研究方法，探討高雄市溫室氣體減量策略計畫委託研究案的代理問題。本研究一方面從文獻整理提出代理問題的三大類型與七大代理問題，另一方面利用賽局理論探討政府委託研究案（賽局）的參與者、規則、策略與報酬。研究結果顯示，結合賽局理論的研究取向，對於代理問題的產生有較好的解釋力，也揭示委託人與代理人基於理性的策略互動是代理問題產生的主要原因之一。最後，本研究結果對於未來如何降低政府委託研究案的代理問題也有具體的建議與對策。

關鍵詞：政府業務委外、委託研究案、代理問題、賽局理論、代理人理論

* 本文係筆者接受行政院國家科學委員會專題研究計畫補助之部分成果，計畫名稱：全球氣候變遷下城市網絡治理策略之探討－全球城市網絡與地區政策網絡之連結；補助期間：99/08/01~101/07/31；計畫編號：NSC 99-2410-H-260-073-MY2。

** 國立暨南國際大學公共行政與政策學系副教授，電子郵件：ycke@ncnu.edu.tw。

收稿日期：101 年 10 月 29 日。接受刊登日期：102 年 10 月 4 日。

壹、前言

由於公私協力的盛行，愈來愈多的政府機關在進行政策規劃或執行時，將這些業務委由學術機構、顧問公司或其他非營利機構執行。這些計畫案或委託研究案由政府編列預算，利用公開或不公開的程序，進行招標或逕行委託，由受委託機構代為規劃或執行。由受僱機構代替政府進行政策規劃或執行，就產生代理問題。例如代理人接受委託卻未善盡職責，加上交易成本之故，委託人無法時時刻刻監督代理人的行為，代理人會企圖極大化利益與效用，不遵守契約的規範，產生代理問題。李宗勳（2002）指出，這種現象就像貓捉老鼠，當貓離開時，老鼠就會變得肆無忌憚。

我國對於政府業務委外代理人問題的研究尚不多見，這些研究從資訊不對稱（廖坤榮，2005）、道德危機（廖坤榮，2005）、不完全契約（張筵儀，2002；林森田、洪維廷，2009）或代理人整體觀點（林森田、洪維廷，2004；簡龍鳳、賴宗裕，2006）探討公私協力的代理問題。由於單採代理人理論的觀點，這些研究有以下特色：第一，以「後設」的角度探討代理問題，將問題焦點設定在代理問題或行為研究，而非代理問題發生的原因或代理人的策略與互動。第二，以靜態為主，鮮少以長時間觀察或探討不同時期的代理問題；換言之，以往研究未考慮時間向度對於委託、代理人行為與策略的影響。例如 Dixit 與 Skeath（2004）指出，參與者行動發生的時序有無先後（sequential）或同時（simultaneous），需要有不同的互動思考模式。第三，偏重單一賽局（Kreps, 1990）的形式，欠缺委託人與代理人的動態策略與行動的探討（Dixit and Skeath, 2004）。

本研究選定的個案研究為高雄市政府環境保護局（以下簡稱環保局）的委託研究案－高雄市溫室氣體減量策略計畫。高雄市政府基於強化部門間推動溫室氣體減量之合作機制，由於涉及各局處工作內容，由環保局作為主管機關，負責整合轄區內不同公私部門與組織的策略與行

動計畫（高雄市政府環保局，2007）。高市府環保局於 95 年度正式推動該計畫，將該研究案委託私部門組織，研究期限為一年。本研究選取該計畫為個案研究的原因如下：第一，該計畫案係由高市府環保局委由私人公司進行政策規劃與策略提出，符合本研究主旨與研究課題。第二，該研究案執行期間雖然只有一年，惟環保局後續仍繼續委外進行其他相關、有延續性的研究案，初步符合本研究所設定的重複賽局特性，以及長時間的代理問題¹。第三，該研究案受到採購法、高雄市政府專題委託研究實施要點之規範，區分為甄選簽約、期中審查、期末審查與期末修改數階段，展現不同策略選擇與行動先後順序，符合賽局理論中有關依序賽局（sequential game）與動態賽局（dynamic game）的形式。惟值得注意的是，委託研究案與一般公共建設或服務委外案雖然同樣受到我國採購法的規範，然而這些服務項目畢竟有別。主要差別在於政府機關仍有可能針對委託研究計畫成果進行增減或自行修訂，且對於政策內容仍擔負主要政治與行政責任；而且計畫成果往往見仁見智，未必有一定的評估標準。故本研究不宜一體適用到所有的公私協力個案，而僅限於這類屬於採購法中「行政及政策類委託計畫」類的公私協力案件（郭昱瑩、洪綾君，2012）。

本研究從賽局理論的觀點，包括信息、動態與策略互動（張維迎，1999）特性，探討政府業務委外的代理問題，例如委託關係的參與者、規則、策略與收益，以及這些參與者如何在時間、動態的互動中，修正本身的策略，獲取更大的收益。本研究目的如下：

- 一、針對政府業務委外的代理問題，進行理論的綜整與釐清。
- 二、由賽局理論的觀點探討政府委託研究案的代理行為，包括參與者、規則、策略互動、賽局結果與報酬。
- 三、以高雄市溫室氣體減量策略計畫委託研究案作為個案研究案例，探討該委託案的代理問題；並對未來政府委託研究案的代理問題，提出改善策略與建議。

¹ 該公司後續仍接受高市府環保局委託進行之研究案至少四案，包括 95 年度「高雄市溫室氣體排放資料庫調查計畫」、99 年度「溫室氣體減量暨節能減碳」、99 年度「空氣污染防制費徵收、審查暨查核追補繳業務」與 99 年度「高雄市固定污染源排放減量抵換補助大眾運輸計畫」。

貳、代理問題

公共部門、企業部門或是非營利組織的組織運作，都可能涉及權力授予（*delegation of power*），也就是擁有權力的人委託他人代理執行某些任務、功能，代理人依照委託人的目標付諸行動、完成所託（陳敦源、徐仁輝，1999）。Jensen 與 Meckling（1976）將代理關係定義為：「代理關係是指一個或一個以上的委託人（*principal*），雇用並授權給另一個或一個以上之代理人（*agent*），代其行使某些特定的行為，彼此間所存在的契約關係。」

代理人理論最早、最常見於分析股東與經理人之間的關係（Jensen and Meckling, 1976；葛傳宇，2009），目前該理論廣泛為其他學界所引用，包括政治學與公共行政學界等。代理問題主要涉及的概念有交易成本（*transaction costs*）、資訊不對稱（*information asymmetry*）及其造成的逆向選擇（*adverse selection*）、道德危機（*moral hazard*）、資訊隱匿（*hidden information*）與隱藏行為（*hiding action*）（簡龍鳳、賴宗裕，2006；葛傳宇，2009）。其中交易成本指搜尋交易對象的成本、締約成本、監督與執行成本，如何讓交易成本最少，正是達成效率的關鍵（徐仁輝，1995；Coase, 1988; Watkins, 2009）。本研究透過文獻整理，將代理問題區分為三大面向，每個面向又區分為不同的代理問題。說明如下：

一、目標與利益（分工）衝突

委託人與代理人間往往存在目標與利益的衝突，這些目標或利益衝突主要來自分工的不同。代理人追求自我效用的極大化，並保留多方資源、放大自身利益，因此產生違背委託人初衷的行為，造成對於委託人不利（孫煒，2004；劉淑瓊，2005）。目標、利益或分工衝突，又可區分為以下兩類代理問題：

（一）怠職投機行爲

Dicke（2002）認為委託人與代理人之間存在著緊張氣氛，在彼此分工互動關係中，代理人在缺乏威脅、制裁或誘導的情況下，其追求的利益常與委託人之期望不同，以至於雙方產生利益衝突；徐仁輝（1995）、蔡允棟（2001）與陳敦源（2002）指出，委託人與代理人間出現利益衝突時，代理人在不確定獲利的情況下，可能選擇從任何不被發現的「怠職投機行爲」（shirking）中獲利，泛稱為「道德危機」（moral hazard），包括欺騙、縮減計畫的原有範圍與誠信等問題（郭昱瑩、洪綾君，2012）。

（二）趨利避害現象

行為人選擇行動時，往往有趨利避害之傾向。徐仁輝（1995）認為代理人關係中，委託人與代理人雙方易產生目標衝突以及對於風險態度的不同，將產生不同的偏好行為；Sekwat（2000）、Waterman 與 Meier（1998）指出委託人與代理人之間的衝突在於彼此有著明顯不同的目標，委託人在服務上盡可能減少支出時，代理人卻想要委託人提供更多的經費執行，例如利用委託人的資源進行自己更有興趣的研究題目、生產力降低或其他問題（郭昱瑩、洪綾君，2012）。

二、資訊不對稱

代理人理論係建立在社會的「分工」與「契約」關係上，因此，契約訂定與內容與代理問題有很大的關係。具體代理問題可分為以下三項：

（一）隱藏行爲

代理人可以採取影響委託人的行為，且委託人無法在第一時間直接查覺，此情形稱為隱藏行為（Arrow, 1986; Furbotn and Richter, 1991; Katz and Rosen, 1998）。例如代理人將人員臨時移到其他計畫支援，或利用

委託人的資源圖利代理人本身。

(二) 資訊隱匿

Katz 與 Rosen (1998) 認為政策互動時的代理人本身知道一些委託人不知道的資訊，同時亦不對委託人說明其資訊特性之內容。多半這些資訊是委託人對代理人實施監控、成果的指標，代理人基於本身的利益考量，刻意隱匿這些資訊以避免課責 (Arrow, 1986)。

(三) 逆向選擇

代理人擁有某些技術與能力，委託人往往缺乏這些能力與技術，導致委託人無法判定代理人的專業與技術能力，於是出現逆向選擇，選擇並非最佳的代理人 (徐仁輝, 1995; 蔡允棟, 2001)。

三、契約關係

Jensen (1983) 指出，委託人－代理人關係中，有三種因素對契約關係產生作用：第一，契約各方對於契約所持的偏好結構；第二，各方所面臨的不確定性的性質；及第三，訂約環境中的資訊結構。Parsons (1995) 指出，契約關係無法確實預測與控制實際情況，容易產生不確定性、契約限制選擇空間，造成代理人間的協商、資訊不對稱的有限理性、人性的投機主義。在契約關係面向可分以下代理問題：

(一) 不完全契約 (incomplete contract)

指因為有限理性的關係，合約不可能做到完備的程度 (Williamson, 1985, 1996; 陳敦源、林靜美, 2005)。不完全契約給予委託人與代理人雙方各自解釋契約的空間，也是日後衝突的主因之一。

(二) 不確定性或複雜性

Williamson (1975) 認為環境因素充滿不可預期的複雜性，委託人

與代理人將未來的不確定性及複雜性納入契約關係，使得交易增加不少訂定契約時所忽略的變因。例如雙方對於委託研究案研究項目、方法或結果的呈現方式，以及該如何利用契約予以規範的不確定性。

參、政府業務委外的代理問題：賽局理論的觀點

Lane (2005) 指出，政府機關應該非常熟悉代理人理論，不僅因為有大量公共服務是由政府委外提供，也因為政府機關本身也是接受公民的委託。目前公共行政學界對於代理問題的探討主要集中在兩種類型：第一，選舉契約 (electoral contract) (Lane, 2005: 205) 的代理問題：將委託人－代理人的關係界定為政府接受人民委託治理政府，亦即民眾是委託人，政府機關與人員為代理人 (余致力，2006)，代理問題在於政府機關與人員發生敷衍了事、貪汙怠惰等 (蕭代基、張瓊婷、郭彥廉，2003；廖坤榮，2004)。第二，後選舉契約 (post-electoral contract) (Lane, 2005: 205) 的代理問題：亦即政府機關為委託人，民間企業或非營利組織為代理人 (李宗勳，2002；吳秀光、吳宗憲，2008)，而私部門發生代理問題，本研究個案屬於後者。

根據 Lane (2005: 258)，政府可以選擇自己提供公共服務，或將公共服務委由私部門提供，惟均包含生產成本與交易成本。換言之，由政府提供公共服務，生產成本上升而交易成本下降，利用業務委外方式提供公共服務，則導致生產成本下降而交易成本上升；因此，公共服務的委外是否有效率，必須視交易成本上升是否超越生產成本的下降。代理問題是導致交易成本上升的主要原因之一，由於代理行為，委託人必須增加管理 (交易) 成本，一旦交易成本的增加，超越生產成本的下降，政府業務委外就變得沒效率。Boston (1994) 認為無論短期或長期契約，委託其他公、私部門提供政策建言，均無法提升政策建言效率或效果，最大原因是部分競爭、代理人的投機行為、行政與交易成本及縱向與橫向政策協調。Raudla (2012) 在探討愛沙尼亞績效預算改革的委外

研究案中，提出這類委託案可能引發的嚴重問題，包括不一致的改革計畫、有限的學習與高額交易成本。

政府業務委外的代理問題，資訊不對稱是主要問題的成因之一，在自利、理性的驅策下，委託人與代理人會採取不同的策略得到自身最大的報酬（Bloomfield, 2006），這些策略會指引個別參與者的行動，諸如隱藏行為、隱藏訊息等，這些行動直接導致代理問題的發生（Lane, 2005; Bloomfield, 2006）。以賽局理論的觀點，政府委託研究是一個賽局，參與者藉由不同的策略與行動產生最大的收益，未必是零和賽局，最大的問題來自代理人產生的各種代理行為與交易成本，完全侵蝕或損害委託人因為業務委外所帶來的收益。因此，委託人如何透過契約的訂定與管理（Bloomfield, 2006; Hodge and Greve, 2009），規範代理人的策略與行為，就成為公部門最大的挑戰。

由以上可知，政府業務委外的效率與價值變成一個開放性的問題（Lane, 2005）。如果代理問題與交易成本得以控制，會是一個成功的業務委外；反之，如果代理問題與交易成本失去控制，業務委外會變成一個災難。正因如此，目前對於政府業務委外的研究成果也呈現兩極化的現象（Hodge and Greve, 2009），有些研究結果顯示，透過公私協力能夠帶來正面的效益，包括成本效益、服務品質的提升與民主價值（陳金哲，2006；Bloomfield, 2006；李柏諭，2011）；其他研究結果則顯示，公私協力不僅無法提升公共服務的品質與效率，甚至可能引發諸多問題（Boston, 1994; Bloomfield, 2006；曾冠球，2010）。不過值得一提的是，研究均同意政府業務委外的行使並不容易，必須謹慎為之（莫永榮，2004；朱鎮明，2005；Bloomfield, 2006；陳敦源、張世杰，2010；Brinkerhoff and Brinkerhoff, 2011）。

由於業務委外涉及公、私部門與組織的互動，而賽局理論即在探討不同參與者的互動，因此，賽局理論有很大的潛力可以運用在政府或一般業務委外的研究（王文良、林幸惠，2006）。賽局理論主要探討賽局參與者如何針對其他參與者的行動進行策略性回應的決策（Wetzstein, 2005），例如在市場上，廠商猜測對手的行為，進而決定本身的策略以創造最大利潤。賽局理論提供一個探討賽局參與者互動的架構與描述，

稱為「策略性互賴」(strategic interdependence)；換言之，在理性、自利的前提下，每個賽局參與者的效用不僅建立在自己、也建立在其他參與者的行動上。最簡單的賽局例子像是一般人玩的剪刀、石頭、布的遊戲，遊戲結果可能是一輸一贏，或者平手。賽局理論描述的力量，一方面來自於它可以解釋即使非常簡單、理所當然（一般反而是最難解釋）的決策，另一方面也來自於它能描述更為複雜的策略互動，符合人類賽局的互動型式。以下以 Wetzstein (2005) 的看法為主，探討一個賽局模型的主要元素：

一、參與者

賽局的參與者，也是決策者。參與者有能力選擇行動，參與者可能是團體、個人、廠商或是政府。牽涉在賽局的參與者之數目往往是有限的；由於人數不同，賽局又可以區分為兩人賽局 (a two-player game) 或多人賽局 (n-player game)。參與者可以因為賽局而發展出不同的策略 (strategy) 或決策規則 (decision rule)。策略形式 (strategic form) 把所有參與者的策略與伴隨的報酬詳細列出，如表 1。

表 1 賽局的策略形式

		B 參與者		
		石頭	剪刀	布
A 參與者	石頭	(平手, 平手)	(贏, 輸)	(輸, 贏)
	剪刀	(輸, 贏)	(平手, 平手)	(贏, 輸)
	布	(贏, 輸)	(輸, 贏)	(平手, 平手)

資料來源：本研究。

註：括弧中前者代表 A 的結果或報酬，後者代表 B 的結果或報酬。

二、規則

規則牽涉何時、何者以及賽局如何進行。換言之，規則包括每個參與者在行動前得知有關其他參與者的資訊程度（例如其他參與者如何選擇策略或行動）；相對於其他人，該參與者何時選擇策略或行動；以及參與者如何選擇行動（參與者的行動組合）(Wetzstein, 2005)。此外，

規則至少包含四個項目，包括參賽者名單、每位參賽者的可行策略、參賽者在所有可能策略組合下的報酬與參賽者均是理性且追求最大利益（Dixit and Skeath, 2004）。一般均假設參與者對於規則有某種程度相同的認知，至於何謂某種程度，對於後續賽局的進行就顯得非常重要；換言之，有的參與者非常遵守規則，有的參與者可能並非如此。

三、結果與報酬

賽局的結果大多是以輸或贏來表示。參與賽局的報酬或影響，可能是效用、報酬、利益或其他非貨幣的收穫；惟前提是每個參與者知道自己的偏好，而且可以加以排序（Ordeshook, 1986）。惟輸贏並非賽局裡所有結果的形式，大多數賽局並非零和賽局；因此，報酬也可能以不同的形式出現，尤其是混合不同動機的賽局（mixed-motive games），更需要謹慎地計算報酬（Dixit and Skeath, 2004）。

Dixit 與 Skeath（2004: 20-27）曾利用幾個問題將賽局理論的類型做一簡單的區分，並強調不同的賽局會有不同的策略、互動模式。第一，賽局中的各個行動有先後順序或是同時進行？前者稱為依序賽局（sequential game），後者稱為同時賽局（simultaneous game），前者依序行動會產生更複雜的策略、行為互動。第二，參賽者的利益彼此衝突或具有某些共同點？一般稱為零和賽局（zero-sum game）或是非零和賽局；非零和賽局一般被用來取代零和賽局，表示許多賽局並非一定你死我活。第三，賽局只進行一次或重複進行？有無固定對手？單次賽局中無需考慮對手是否報復，對彼此所知有限；重複賽局則剛好相反，參與者有機會建立自己的聲譽，也可以對其它參與者進一步了解。第四，參與者有完全或相同的訊信息嗎？不完全信息與完全信息對於參與者間的策略與行動，可能產生不同的推測，進而影響本身策略的制定。第五，賽局規則是固定的或可人為操縱？如果規則是可人為操縱的話，操縱這類規則的會前會（pregame）反而更加重要。第六，合作協議是否具有強制力？若有的話，稱之為合作賽局（cooperative game），反之，則稱為非合作賽局（non-cooperative game），是一般較為常見的賽局形式。

本研究個案即屬依序賽局，例如競標或代理人行動在先，提出競

標、期中與期末報告等，委託單位審查在後，並依照代理人的行動或成果作成委託、同意審查或駁回的結論，而代理人再依委託人的決策進行修正的行動。再者，本研究個案應屬非零和賽局，換言之，二者是合作又競爭的（Lane, 2005），有可能創造雙贏局面，例如代理人完成「好」（指符合委託人需求）的研究案，獲得一定報酬，並在業界、政府間建立聲譽；委託人則利用研究成果，推動溫室氣體減量政策與策略。此外，肇因於委託人有一系列後續相關的研究案仍待委託，本研究個案雖屬單一賽局，卻兼具重複賽局的特性，故有可能使用報復（例如委託人將代理人列為黑名單）或注重聲譽原則。而賽局規則雖然固定，因為主要是由委託人草擬（例如高雄市專題委託研究實施要點、甄選計畫書等），一般而言有利於委託人，甚至也有人為操控的可能，例如對於工作項目與成果的認定。最後，本研究個案應屬一般常見的賽局形式，沒有多方角色的私下合作協議。

肆、研究取向與方法

為了解決目前代理問題研究有後設、靜態、欠缺策略互動的問題，本研究乃結合賽局理論的觀點，探討政府委託研究案的代理問題。研究取向說明如下：第一，加入賽局理論的觀點，針對委託與代理人如何根據與對方互動，制定不同策略與行動計畫的歷程等，進行更深刻描述。第二，依序賽局：委託期間區分為期中、期末審查會議等不同階段，形成依序賽局的特性，必須考慮動態的變化。委託人與代理人可能因為不同事件的影響，改變策略與行動計畫。第三，重複賽局特性：透過長時間、動態的研究方式，了解聲譽原則、報復行為（以牙還牙，以眼還眼策略，即 *tit-for-tat*）與逆向選擇等，對於策略互動的影響。

在研究方法方面，本研究首先以文獻蒐集整理有關政府委外的代理問題之內涵，釐清政府委託研究的代理問題，並試圖加以區分類型；復以內容分析法，分析各種官方文獻、網路資料與書面資料，例如甄選公

告、委任契約、期中、期末審查會議記錄、計畫報告書、工作會議記錄等，探討高市府環保局與代理人間的代理問題。

伍、個案分析

本研究以高市府環保局的委託研究案為例，並從賽局理論的觀點，探討該研究案的代理問題，以及提出改善建議。以下為個案分析過程：

一、個案介紹

我國環保署於 2006 年研擬溫室氣體法草案，該草案第 11 條明定地方主管機關應依國家溫室氣體減量推動方案及溫室氣體減量行動方案，訂（修）訂溫室氣體執行計畫報中央主管機關核定後實施。高雄市政府基於強化部門間推動溫室氣體減量之合作機制，並執行各項減量執行方案，乃著手擬定各機關之政策措施，於是有本委託研究案產生。依照甄選計畫書與委託計畫報告書（高雄市政府環保局，2007），本計畫推動時間為 95 年度，正式結案日期為 96 年 3 月。該計畫目標包括：第一，建立高雄市溫室氣體各階段減量目標。第二，清點高雄市各部門可行之溫室氣體減量措施及其成效，並協助確認各部門擬定減量行動方案可行性。第三，規劃高雄市未來溫室氣體減量成果追蹤評量機制，並建議未來減量成果展示及國際交流模式。

該計畫之具體工作項目詳載於甄選計畫書與雙方勞務契約，具體工作內容包括：第一，確認高雄市各排放部門別及基準年之溫室氣體排放量。第二，清查高雄市各行政部門現有減量措施及其成效與潛力。第三，評析高雄市各行政部門之溫室氣體減量空間及可行方法。第四，建立高雄市溫室氣體削減目標及階段性分年減量目標。第五，擬定高雄市各行政部門可行減量行動方案。第六，規劃高雄市外來減量成果評量與追蹤機制之藍圖。第七，彙整前五大溫室氣體排放源基本資料及減量成

果暨該市各部門減量成果。

二、代理問題

本研究利用文獻與內容分析，分析該委託研究案報告書、期中、期末審查會議記錄意見與回覆情形，探討該委託研究案的代理問題，詳如表 2。說明如下：

表 2 高市府環保局委託研究案期中、期末審查會議意見與回覆：依代理問題區分

分析項目	觀察 / 檢驗項目	審查意見 (提出時間、提出者)	意見屬性	回覆	
A 分工的利益衝突	A1 怠職投機行為	代理人是否選擇與自身利益較有關的行動，並忽略委託人訂定之契約規範，產生怠職投機行為？	1. 依契約第二條 (四) 內容，說明是否有其他產業自願減量推動結果。(期末環保局)	依約增加	已補充
		2. 依契約第二條 (四) 內容建立「排放清冊」。(期末環保局)	依約增加	已補充	
		3. 依契約第二條 (四) 3. (2)，補充「評析項目 2 之各項減量優缺點」內容。(期末環保局)	依約增加	已補充	
		4. 依契約第二條 (四) 5. (4)，補充說明高雄市溫室氣體減量成果展示與國際交流模式。(期末環保局)	依約增加	已補充	
		5. 依契約第二條 (四) 6. (1)，補充評析目前國際間都市溫室氣體減量成果評量與追蹤之機制。(期中、期末環保局)	依約增加	已補充	
		6. 依契約第二條 (四) 6. (3)，補充說明「以都市觀點規劃未來高雄市溫室氣體盤查、登錄、查驗、減量制度建議方案」。(期末環保局)	依約增加	已補充	
	A2 趨利避害現象	代理人在計畫執行的過程中，與委託人目標不一致時，代理人選擇與自身有利之行為？	1. 報告書中有關「永續發展委員會」圖表內容並不一致。(期中委員)	錯誤	已說明
			2. 對於相關訪談結論與附件內容，尚無提出較具體的執行策略與實際執行狀況，要求說明。(期中委員)	增加	補充於期中報告書
			3. 補充說明高雄市溫室氣體減量目標的設定根據。(期中委員)	增加	進行中
			4. 針對東南水泥 CO ₂ 排放量之貢獻進行瞭解。(期中環保局)	增加	已補充
5. 管制起始年度為 2006 年，至目前為止應將既有減量措施貢獻，納入報告中。(期中環保局)			增加	期末報告呈現	

			6. 將有關管理策略之短、中、長程加以區別。(期末委員)	加強	遵照辦理
			7. 補充有關減量計畫排放量的資料來源與準確性。(期末委員)	增加	工業部門除外
			8. 現報告書中表 2.3-3 各欄加減有不正確的部分, 要求修正。(期末委員)	錯誤	檢視後修正
			9. 補充說明產業五大排放源之減量規劃方案。(期末委員)	增加	已補充
			10. 補充分析各減量策略方案已減少 CO ₂ 排放百分比。(期末委員)	增加	參見表 2.2-11
			11. 加強說明排放清單建置架構、減量目標、管理、執行架構與追蹤機制。(期末委員)	補充	已補充
			12. 提出各行政部門的減量方案, 包括減量目標和行動方案。(期末委員)	增加	遵照辦理
			13. 能源與工業部門的 CO ₂ 減量須納入管制。(期末委員)	增加	提出管理機制之建議
			14. 參考國際知名工業城轉型的機制與做法, 透過都市計畫手段達到減量目標。(期末委員)	增加	加入都發局管制作業
			15. 警察局未列入減量對象, 建議略加說明。(期末委員)	增加	列交通局建議
			16. 報告 2.3.4 節, 中石化小港廠、東南水泥等減量措施並無實際量化成果, 補充臨海工業區能源效率提升之自願減量成果。(期末委員)	增加	已補充
			17. 將各局處可達到的溫室氣體減量列出, 非僅定性描述, 需再依據需減少的數量去推動。(期末環保局)	補充	已補充
B 資訊 不對稱	B1 隱藏 行為	當政策互動時, 代理人會採取影響委託人之行為, 而委託人無法在第一時間察覺?	無		
	B2 資訊 隱匿	代理人隱藏委託人不知道的資訊, 亦不對委託人說明資訊的內容	1. 增加計畫執行進度控制表, 以利審查。(期中委員)	增加	已補充
			2. 補充相關的執行進度表。(期中委員)	增加	已補充
			3. 報告書中的會議內容皆未補充於報告書中, 應將資料補足。(期中委員)	增加	已補充

B3 逆向選擇	委託人在資訊不充足的情況下，做出不利於自己，卻有利於代理人的決策？	1. 代理人後續仍取得 96、99 年度類似主題計畫案的委託。		
C 契約關係	C1 不完全契約	1. 建議將氣體減量策略與高雄市特色結合，例如推動高雄市為太陽能城市，進而帶動觀光。（期中委員）	建議	納入建議
		2. 建議將減量策略的評析，應配合中央政策架構，再進行強化高雄市產業發展與減量規劃。（期中委員）	建議	納入規劃
		3. 高雄市 CO ₂ 減量規劃方案應及早與中央溝通，避免爾後有較大的落差。（期末委員）	建議	納入建議
		4. 補充環保局近 2 年來積極爭取加入地方環境理事會以及技術轉移其所建議的國際參與方式。（期末委員）	增加	已補充
		5. 組織架構中建議在永續委員會中另置一委員會是否妥當，請再斟酌。（期末委員）	增加	與環保局協商
	C2 不確定性或複雜性	1. 建議實質作業由計畫提出給各局處建議，再由各局處自行規劃後，制定明確管制作法。（期中環保局）	建議	遵照辦理
		2. 建議由市政府秘書處挑選特定場所，率先推動電力監控及成效評估，推廣至其他局處或單位。（期中環保局）	建議	於建議中提出
		3. 可考量向台電取得特定族群的用電量，督促特定族群的用電狀況。（期中環保局）	建議	納入執行建議
		4. 成立溫室氣體減量技術輔導團隊或小組建議。（期中環保局）	增加	於建議中提出
		5. 邀請專家針對環保局辦公室空間做用電量的評鑑與查核，供能管制參考。（期中環保局）	增加	已辦理
		6. 建議將另一子計畫「排放調查計畫」之執行成果納入報告書中。（期末委員）	增加	已彙整
		7. 分析高雄市如何有效推動利用太陽能及使用氫氣燃料。（期末委員）	增加	期末報告修正
		8. 補充國際間其他城市的機制，並搭配 2009 年世界運動會，規劃各局處的短程目標與追蹤減量成果的機制。（期末委員）	增加	已補充
		9. 由於台電大林廠改為燃煤發電，可能導致 CO ₂ 排放量大增。建議將本市 CO ₂ 減量規劃及早告知大林電廠。（期末委員）	建議	已辦理

資料來源：本研究整理。

(一) 目標與利益（分工）衝突

本研究發現以下的代理問題，包括：第一，怠職投機行為：本項行為指委託契約內已明定該項工作項目，但代理人並沒有依約完成，故環保局審查意見乃要求依約完成。6 項意見均屬於「依約增加」項目，如未依契約第二條（四）對於溫室氣體減量資料的建置與未建立排放清冊；此外，最後一項意見在期中審查會議已提出，期末審查時仍未完成，顯有疏漏。第二，趨利避害現象：代理人被要求應完成之工作項目，無法達到委託人或其他審查委員的標準，例如錯誤或內容不足，歸因於代理人選擇對自身較有利的行為。17 項審查意見中，有 2 項為「錯誤」、15 項需要「增加」或「補充」，例如未將有關管理策略之短、中、長程加以區別、未補充有關減量計畫的排放量的資料來源與準確性等。

(二) 資訊不對稱

資訊不對稱所產生的代理行為共有三類，本研究並未發現隱藏行為，因為該動機與行為難以透過觀察得知；其他兩類資訊不對稱的代理問題包括：第一，資訊隱匿：由於資訊隱匿涉及代理人隱藏委託人不知道的資訊，亦不對委託人說明資訊的內容，涉及規避委託人的監督與管理，共有 3 項行為。這些行為包括期中審查時委員提出，要求代理人提供計畫執行進度控制表、執行進度表與報告書的會議內容等。第二，逆向選擇：委託人資訊不充足的情形下，做出不利於自己、卻有利於代理人的決策，僅有 1 項。本研究發現該代理人後續仍取得高雄市環保局不同年度委託的類似主題計畫案，包括 96、99 年度共四案。雖然本研究無法斷定委託人資訊是否充足，但該連續委託現象確實呈現出逆向選擇的特性；或者該代理人已經讓委託人確信他們是最好的人選，而且無可取代。

(三) 契約關係

契約關係的代理問題，包括：第一，不完全契約：係指該列入而未

被列入的工作項目，主要是由環保局或審查委員在審查時增加的工作項目，共有 5 項。例如建議將氣體減量策略與高雄市特色結合、高雄市 CO₂ 減量規劃方案應及早與中央溝通，避免爾後有較大的落差等。第二，不確定性或複雜性：雙方簽定契約後，可能出現無法控制的因素，影響契約執行項目。這類代理問題共有 9 項，例如計畫執行期間，台電大林廠改為燃煤發電，可能導致 CO₂ 排放量大增，委員建議高雄市將 CO₂ 減量規劃告知大林電廠，以達到計畫實際目標等。

值得一提的是，因為有限理性、環境複雜性的因素，委託人與代理人在制定契約時無法完備，導致工作項目臨時追加。其中屬於第一類不完全契約的代理問題，均由外聘的審查委員提出，凸顯委託人於簽約時的有限理性。此外，在審查會議上，委託人所提出的契約問題，均歸類於第二類不確定性或複雜因素，且用語上多半使用「建議」的商量口吻。重要的是，代理人均同意完成這些追加的工作項目，這部份在後半部會有更詳盡的分析。

三、代理問題分析：賽局理論的觀點

本研究結合賽局與代理人理論，探討該委託研究案的代理問題。說明如下：

(一) 參與者

本案的主要參與者有二：第一，委託人高雄市環保局：主要報酬是完成「好」（符合需求）的委託案，藉以完成未來政策制定。第二，代理人顧問公司：主要目標是獲取委託經費，並維持公司營運與發展，故其報酬是委託經費與內部管理。本研究案比較特別的是審查委員，在期中、期末審查會議時，委託人分別聘請五及七位審查委員協助審查；審查委員的目標應該是和委託人一致，接受少許的審查出席費用，協助完成報告，不過也有代理問題的顧慮。在不影響本研究探討委託人與代理人關係的前提下，本研究將審查委員視為委託人進行監督、管理代理人的策略之一，委託人與審查委員間的代理問題超出本研究討論範圍，先

不予討論。

委託人與代理人的目標或報酬並非完全衝突。例如委託人以好的委託報告書為主要目標；代理人在考慮本身的聲譽或順利完成結案報告乃是獲得報酬的前提，完成好的報告書也是代理人的目標之一，惟賺取報酬、公司管理仍是代理人的主要目標。換言之，委託人與代理人的目標並不必然衝突，甚至有可能一致。至於審查委員係受聘於委託人，其任務是協助委託人完成審查。

（二）規則

與該委託研究案有關的規則很多，包括採購法、高雄市政府專題委託研究實施要點（以下簡稱實施要點）（高雄市政府，2004）、甄選須知與委託契約書。惟採購法係規範相關採購程序、方式，委託研究案之內容與履約方式仍以後三者為主要依據。由於契約書難以取得，且大部分內容均來自實施要點與甄選計畫書。依據高市府環保局的委託案招標公告，該研究案全名為「95 年度高雄市溫室氣體減量策略計畫委託專業服務」，公告日期為民國 95 年 3 月 1 日；該研究案屬於勞務類，係根據採購法第 22 條第 1 項第 9 款之規定辦理，並採最有利標。另外，該委託研究案依據高雄市政府之實施要點辦理，該實施要點首先制定於民國 78 年 6 月 2 日，89 年歷經兩次修訂，93 與 100 年各歷經一次修訂。93 年版本的實施要點有 12 點，包含適用範圍、辦理規定、報告格式與備查方式、違約罰則、公告上網、研究費付款方式、其他規定等。有關該實施要點與甄選計畫書之內容如下：

- 第一，甄選作業：備具專題委託研究計畫審查總表，邀請專家學者（至少二位）及府內相關人員進行審議，經審議完成，再據以辦理招標採購作業。
- 第二，各機關專題委託研究計畫書，應載明下列事項，例如研究主持人相關著作名稱及註明所學專長、研究主旨（包括主題、緣起與預期目標）、背景分析、研究方法及步驟、研究人員及分工配置、研究經費、研究進度與預期成果等。
- 第三，簽約前應召開審查委員會，邀請府內外有關人員參與研討，商討

問題癥結，確定研究重點方向。與會人員發表之意見應於會議後一週內由研究團隊作成紀錄，經委託機關同意後，交由研究計畫主持人修正或充實研究計畫。

第四，委託案件應管制其研究進度及品質，必要時各機關得選派有關人員一人至二人參與研究。研考會並得視需要隨時派員查證或請委託機關提報書面說明。

第五，委託研究期間委託機關應於每年一月五日、四月五日、七月五日、十月五日前，將委託研究執行進度表送研考會列管。

第六，受委託人應依契約期程，將期中（末）報告初稿十五份送達委託機關，委託機關應即召開審查會，並於召開會議前將期中（末）報告初稿送達與會人員，同時邀請相關學者專家及府內外有關人員參與審查。與會人員發表之意見應作成紀錄，交由研究主持人修正研究內容。

第七，研究報告之結論與建議應分立即可行之建議及長期性建議，並明列主辦機關及協辦機關。

第八，研究報告修改完畢後，應製成修改前後對照說明表併同研究報告三份，送委託機關複審。委託機關應將研究報告五份及電子檔光碟一份報本府核備，並函送各有關機關參辦，必要時得請研究主持人向市長簡報。

各項規則對於該委託案的代理問題、賽局有重大的影響（張金環，2003）。本研究將其歸納如下：第一，動態賽局：傳統研究以為代理問題只是單一階段，但該委託研究案由於規則的關係，切割為甄選簽約、期中、期末審查與報告修改後的複審等四個階段，呈現多階段、多賽局的風貌。換言之，委託人或代理人可以根據上一階段對方的策略與行為調整本身的策略與行為。第二，不確定性與複雜因素降低：簽約前召開審查委員會，並邀請府內外人員參與商討，確立研究重點與方向，做成記錄後據以執行。顯見委託人與代理人在簽約之前對於未來的不確定性與複雜因素已充分考量，並以行動降低雙方風險；惟畢竟人的理性有限，最終仍產生不完全契約或環境不確定的代理問題。第三，委託人對於代理人的多元監控方式：委託人企圖對代理人實施多元、多層次的監

控，包括報告格式（專題委託研究計畫書）；執行進度表（每三個月繳交）；管制研究進度及品質（必要時得派員參與研究）；研考會亦得隨時派員查證或要求委託機關提到書面資料。這些監控不僅包括內容成果與進度的監控，甚至在必要的情況下得派員直接參與研究，顯見委託人企圖利用嚴格的監控，打破一般認為委託人監控的死角，不僅要針對成果進行監控，也要直接監控、涉入研究進度與代理人的行為。

（三）策略

該委託研究案被切割為四個階段，形成依序賽局的形式，委託人與代理人在這四個階段中可能採取不同的策略。依據賽局理論與便於分析，本研究以類似光譜的形式，假設一端是努力工作，代表盡力溝通、努力完成，另一端則是工作怠惰；故將委託人與代理人可採行的策略簡化區分為三種，分別是「努力工作」－盡力溝通、努力工作；「工作怠惰」－不溝通、不努力；「選擇性努力」－有限溝通與努力。

依照賽局理論的優勢（*dominance*）分析（Kreps, 1990；張維迎，1999；Wetzstein, 2005）與聲譽（*reputation*）原則（Fama, 1980; Kreps, 1990；張維迎，1999；Wetzstein, 2005），前者優勢分析代表相對於其他策略，委託人與代理人更傾向選擇某些特定的策略，這些策略稱之為優勢策略；後者聲譽原則代表除了工作成果或報酬以外，委託人與代理人有其他更重要、需要顧及的利益，例如重視聲譽被認為是重複賽局的特性。在優勢分析與聲譽原則下，委託人與代理人不可能採取工作怠惰的策略，故實際上僅有兩項可供採行策略－選擇性努力、努力工作策略。原因是環保局基於本身業務、職責進行委託研究案，研究成果將被作為高雄市溫室氣體減量政策制定的主要參據，故環保局人員極不可能工作怠惰，危害工作與聲譽。同樣地，就代理人而言，在簽約且已知研究成果將作為政策制定的依據，加上本身報酬是建立在委託人認可研究成果的前提下，因此也不可能採取工作怠惰的態度，導致無法順利取得報酬。最後，審查委員接受委託進行審查，這些委員多是學者或專業人士，雖然審查出席費不多，仍然有聲譽的顧慮。透過賽局理論分析，本研究將委託人與代理人的策略與行動分析如下：

第一，委託人策略：如前所述，委託研究案與一般政府委外業務最大的不同在於委託成果只是政策或計畫草案，委託人仍須以機關的名義提出政策，換言之，委託機關仍負政策成敗的主要責任。因此，嚴格監督代理人的工作過程與成果是對其本身利益的最大化，基於自利、理性的觀點，委託人不僅利用規則，安排各階段審查會議、邀集府內外專家學者進行審查，並在期末審查提出額外追加的工作項目，務求委託研究案的品質，這些策略與行為都可以看出委託人的用心與努力。因此，理性的委託人應該會採取努力工作的策略，在表 1 期中、期末審查的代理行為得到印證，亦即委託人在各階段均採用嚴謹的標準要求代理人。

基於推理的客觀性，由於委託人與審查委員的目標近似，均要求好的委託研究報告，二者的策略與行為恰巧可以作為對照。在審查意見的數量方面，期中審查會議有 5 位審查委員，各提出 3 到 5 個意見，平均 3.8 個意見，委託人則提出 11 個意見；期末審查會議共有 7 位委員，各提出 3 到 4 個意見，平均 3.3 個意見，委託人則提出 12 個意見（高雄市政府環境保護局，2007）。由於觀點不一，審查意見的品質見仁見智；在難以探討意見品質的前提下，委託人的意見數量是個別審查委員的 3 倍以上。由於只有兩種策略可供選擇，如果審查委員的策略是選擇性努力，委託人的策略應屬努力工作。本研究認為規則造成環保局與審查委員的重大差別，目前並無任何規範要求審查委員的審查格式、標準與提問深度。因此，審查委員接受委託進行審查，在自利、理性的思考下，不約而同地僅提適當數量（或可以交差）的意見，一方面對委託人有了交代，另一方面也不致過分刁難代理人。

第二，代理人策略：代理人有努力工作與選擇性工作兩種策略，在面臨各種決策點時可供選擇。其中，基於理性與自利的特性，其主要目標是委託經費，但達成該項目標必須耗費人力、時間與管理等，稱為內部管理。委託經費與內部管理二者在具有相輔相成，但也有衝突的地方。為了獲得委託經費，該公司勢必投入許多人力、物力，但這些投入資源必非絕對的，例如在得標後，該公司

可能透過隱藏行為、內部管理將部分資源先行挪用至其他計畫，形成代理問題。

(四) 賽局分析

本研究賽局推理的過程是建立在參與者理性的基礎上，包括策略與行為的選擇、報酬的計算等，其推理過程如下：第一，由本研究分析相關參與者可能採行的策略，並利用賽局理論的優勢原則，將不可能採行的策略予以刪除；第二，利用展開式賽局建立可能的理性選擇途徑與相對應的報酬，復利用賽局理論的逆向選擇原則，藉以說明不同參與者在各階段的理性選擇策略與行為；第三，完成該委託研究案賽局策略與行為的描述。以下利用展開式賽局（*extensive form games*）（Kreps, 1990; Wetzstein, 2005）說明各階段委託人與代理人的策略選擇與報酬，詳見圖 1。圖 1 利用委託人與代理人雙方可以選擇的各種策略，展現各種可能情形共 8 種；其中對雙方最有利的情形是委託人得到好的報告書，代理人獲得完整經費與彈性內部管理，共有 4 種。在賽局參與者都是理性的前提下，本研究利用賽局理論的逆向推理（*backward induction*）方法，亦即從結果往前推測代理人在不同決策點的最有利策略（Kreps, 1990；張維迎，1999）；加上由於承諾、聲譽的關係，一般商業協議、契約中不履行義務（*defection*）的情形非常少見（Wetzstein, 2005）。換言之，實務上參與者絕大多數會選擇履行契約，委託人與代理人均盡力完成契約工作；從結果往前推，代理人會盡一切努力完成期末修改，在期末審查決策點後採取努力工作的策略；惟甄選簽約、期中審查決策點上，由於了解後續還有期中、期末審查會議，也不知道委託人對於最終報告的審查標準與要求，基於自利、理性的觀點，代理人採取選擇性努力的策略。

從以上分析，圖 1 利用陰影表示的理性選擇途徑，成為雙方最可能的採取的策略，達成均衡路徑（*equilibrium path*），亦即賽局參與者可透過此理性選擇路徑，達到報酬的極大化（Kreps, 1990；張維迎，1999）。本研究指出，委託人策略會採取努力工作的策略；代理人在甄選簽約、期末修改採努力策略，期中、期末採選擇性努力策略，讓公司

內部管理取得更大彈性，也因此產生部分代理行為。以下依照合約時期，詳述委託人、代理人的策略選擇以及雙方的策略互動；惟值得一提的是，前段已敘明委託人的策略為努力，故以下合約時期以代理人策略為主：

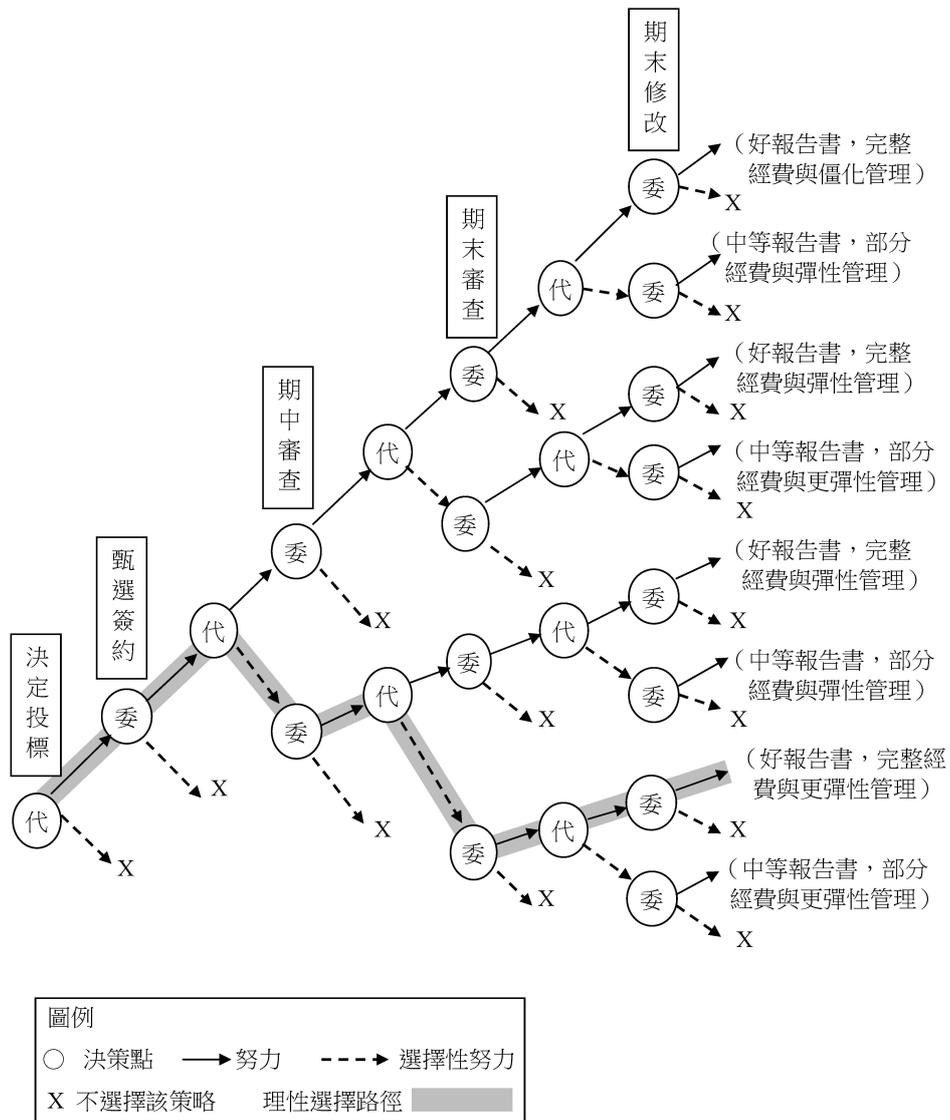


圖 1 委託人與代理人的依序賽局與策略選擇

資料來源：本研究。

註：委託人策略：努力工作；代理人策略：甄選簽約、期末修改採努力策略，期中、期末審查採選擇性努力策略。

- 第一，決定投標決策點：決定投標是一個不完全信息的多角色賽局（*n-player games of incomplete information*），代表在賽局中至少有一個參與者不知道其他參與者的支付函數（張維迎，1999；McCarty and Meirowitz, 2007）。環保局刊登的甄選公告，自然無法揭露所有資訊，加上採購法（規則）規定，個別有意願的投標廠商無法得知有多少其他廠商參與投標、以及未來環保局對於該案的審查標準。在信息不完全且多參與者的賽局下，各個投標廠商只得選擇充分展現自我、盡力求取表現的策略，藉以贏得投標議價的權利；而且依照投標公告，該委託研究案採取最有利標，由於投標制度的關係，廠商勢必使出渾身解數，贏得評審青睞，而非僅以最低價格取得議價權。因此，此階段代理人別無選擇，僅能採取努力工作的策略。此外，由於事關未來工作成果，委託人必須在期初甄選會議、以及個別廠商的甄選計畫書內容進行審查，選擇適當的代理人；且依據實施要點，委託人必須審慎聘請府內外學者專家協同審查，避免逆向選擇問題。
- 第二，甄選簽約後、期中審查後決策點：代理人了解後續還有期中、期末審查會議，且由於資訊不對稱，代理人無法完全知道委託人對於最終報告的審查標準與要求，委託人也無法時時刻刻監督代理人；基於自利、理性的觀點，代理人在這兩個決策點，採取選擇性努力的策略，一方面觀察委託人的審查、監督的執行，另一方面調整本身的公司人事、管理方式。這些代理人所採行的策略也可以從表 2 代理問題得到對照；亦即，代理人在甄選簽約、期中審查決策點後採取選擇性努力的策略，因而產生許多代理問題。
- 第三，期末審查後決策點：假設契約無法履行，對於委託人、代理人所造成的傷害將難以彌補，例如委託人將背負政策制定延宕、預算無法執行、甚至影響機關效率；代理人將無法領取報酬，耗費成本、造成營運問題。由於委託人與代理人均有足夠動機履行契約，故代理人會採取工作努力策略完成期末審查會議後的相關決議。例如表 2 揭示本研究的代理問題與契約有關的 14 項來自環保局、委員的建議，代理人均遵照辦理，凸顯代理人企圖完成契約

的高度意願，甚至許多原本不在契約內的額外工作項目也表同意。最後，根據結案報告（高雄市政府環境保護局，2007），期末修改時所有期末審查意見均得到處理，經送交審查委員與委託人逐一勾選後「同意」，方告結案。

（五）報酬與賽局結果

在報酬方面，委託人主要、甚至唯一目標是完成好的委託研究案，俾未來提出合宜的政策；換言之，委託人愈要求代理人的工作，就愈可能減少自己的付出，以及未來更好的政策品質。因此，委託人能採取的最佳策略就是嚴格要求代理人依約完成工作項目，甚至在審查委員的建議下，提出若干超出合約以外的工作項目。雖然必須付出更多的交易成本，但所得的利益仍大大於成本。此外，協助審查的審查委員一方面對於委託人的付託有了交代，另一方面也不致與代理人交惡，雖然出席費非常微薄，但也完成工作、建立關係。在代理人方面，在甄選投標前採取努力策略，但在之後僅採取選擇性努力工作的策略，一方面避免錯誤地投入過多資源，另一方面也藉此讓公司營運更有彈性；期中、期末審查會議結果可能不甚理想，但只要不影響期末報告的修改、毀壞公司的聲譽，這些短暫的回應、影響都在可接受範圍內，其利益是更彈性的公司資源管理與營運；最後，只要在期末修改的決策點上，採取努力工作的策略，仍能完成委託人交付的任務，即使有追加項目，在顧及聲譽、承接後續研究案的前提下也是值得的。且最終的報酬可能不僅於該委託案的經費，也可能包括後續的委託研究案。

透過上述分析，顯示委託人與代理人建立在賽局理論上的策略選擇與代理行為二者間有很大的關係，凸顯本研究結合代理行為與賽局理論的可行性。在合約執行期間，代理人基於自利、理性與不完全信息的前提下，在甄選簽約後、期中審查後決策點採取選擇性努力的策略，先以公司內部管理、營運為前提，是造成這段時期內諸多代理問題的主要原因。換言之，資訊不對稱是代理問題的起因，但是在策略選擇、依序與動態賽局、優勢分析與聲譽原則的情境下，直接導致後續代理問題的發生。

四、如何避免代理問題

上述整合賽局理論與代理問題的分析，本研究提出以下具體建議，避免政府委託研究的代理問題。

第一，規則的重要性：一般人在簽訂商業合約後鮮少不履行合約或義務，因此，確保公平、保障的合約，往往是政府業務委外的基礎。本案例中高市府環保局由於累積多年的委託經驗，且公部門的許多相關法令等制度建立，透過法令規章所建立的多元、分期的監督，可以按時驗收成果，適時地防止各種代理問題的發生或即時矯正。此外，重複檢驗代理人的工作成果，例如每次審查會議意見或結論均要求審查委員重複確認，直到完成為止，也是非常重要的步驟。本研究乃建議可以考慮增訂審查委員審查意見的格式、範圍或數量，目前這部分尚無規定可循。

第二，資訊蒐集與揭露：代理問題與資訊不對稱有很大的關係，因此，要避免代理問題也要從資訊蒐集與揭露著手。委託案的招標要公開、資訊透明，而且避免讓人覺得已經內定了代理人，吸引更多合格廠商投標，避免逆向選擇問題。委託案進行後，政府本身缺乏策略規劃與檢視責信之必要資訊，在訂定委託價格、進行監督與評鑑時，還須仰賴代理人蒐集、提供相關資訊，可能無法有效確實掌控資料可信度與失去管理契約之能力。因此，必須注意與代理人的意見溝通，除了期中、期末審查，也可以安排工作會議，或是其他非正式溝通方式。惟資訊蒐集與揭露皆須耗費成本，對政府機關而言必須盡力克服。

第三，蒐集代理人資訊：代理人的操守、熱忱與專業、能力一樣重要，不可偏廢。代理人接受政府委託進行研究，光是專業並不足以完事；代理人過去的經驗、是否具有熱忱、以及具備專業倫理是以往較為忽略的，而這些特質與委託研究或政府委外業務的品質息息相關。如果預算充裕，政府機關可以考慮成立規劃總顧問，甚至聘請國內外徵信，針對投標者的資格、信譽與專業進行更加詳實的調查。

第四，委託人的態度與策略：由於賽局理論強調策略性地互動，如果委

託人能夠在一開始就傳遞明確的信息，讓代理人知道工作標準、及其他必要的審查方式，對於代理人的策略選擇有重大的影響；亦即，規則雖然很重要，但仍須透過雙方解讀才能發揮更大功效。如果代理人一開始就知道委託人的態度是非常認真、且執著於工作成果，相信可以盡可能降低代理人的怠職投機、損害聲譽等代理問題。

第五，強化並規範審查委員的功能：審查委員的功能雖然不若委託人，甚至也出現代理問題，但由於數量不只一位，仍能發揮積少成多的功能角色；尤其審查委員並不十分清楚合約工作項目，由他們提出新增加的工作項目，反而增加代理人同意的機率。因此，在機關預算允許下，不妨增加外聘審查委員的數量，並考慮增訂審查規章，讓審查更加符合委託人利益。

陸、結論

以往對於政府業務委外的研究多半僅集中在代理問題的描述，這些探討多半是後設、靜態、且欠缺重複賽局的形式。首先，本文從文獻回顧與整理，將政府業務委外的代理問題區分為三大類、七大代理問題。第二，本研究從賽局理論與觀點檢視上述代理問題為何與如何產生，利用賽局理論動態、時序與策略互動的特性，將政府委託研究案視為依序賽局，探討涉及的代理問題，包含參與者、規則、策略、行動與報酬等問題。第三，復利用高雄市環保局辦理的高雄市溫室氣體減量策略計畫委託研究案為個案，針對委託人與代理人間的策略互動與行為，探討該委託研究案的代理問題。

研究結果顯示，高雄市環保局委託研究案由於制度、規則的設計，呈現重複、動態、不完全信息的賽局特性，委託人與代理人在簽約前後的不同時期，呈現出多元的策略選擇與互動，而這些策略與行為產生代理行為，影響代理過程與結果。其中委託人採取工作努力策略，盡力監

督代理人的行為；個別審查委員採取選擇性努力，但也不能排除整體委員集體的貢獻；代理人則隨著不同階段採取不同的策略：努力工作（期初甄選）、選擇性努力（期中、期末審查）與努力工作（期末修改）。重要的是，所有參與者均達成目標、得到報酬，成為非合作、非零和賽局，達成賽局理論的均衡路徑。惟下列情形可能導致例外：第一，委託人與代理人勾結串連，這種私下聯合行為破壞賽局的策略行動，形成另類的合作賽局，並不適用本研究的非合作賽局模式；第二，代理人並不打算長期經營，計畫撈了一票就走的，該行為也不適用賽局理論的聲譽原則，自然無法適用本研究的賽局模式。第三，雖然委託機關內部有更多的行為準則、公務人員考績等規範公務人員的行為，但仍無法完全規避委託機關內部的代理問題；換言之，委託人仍有可能採取選擇性努力的策略。上述分析印證本研究所提避免代理問題建議的重要性，亦即上述問題可透過加強規則、對於參與者專業以外的評估與強化審查委員的功能等方式，盡量避免上述情形發生、影響賽局參與者的策略。

政府委託研究案涉及政策制定，其重要性不言可喻；惟在不完全信息的賽局中，參與者基於自利、理性的觀點進行策略與互動，政府機關應積極防範可能出現的代理行為。透過本研究針對高雄市個案的代理行為與策略的分析，本研究提出以下具體建議，包括：第一，規則：政府應該重視規則與契約的重要性，透過規則與契約的制定，作為雙方賽局的遊戲規則，也便於採取多種防範代理問題發生的可能性。第二，資訊：公共部門應利用各種正式與非正式的管道與方式，提前、全面地讓代理人了解公部門對於委託研究案的各種想法。第三，廣泛調查：除了代理人的專業以外，應增加了解代理人在專業以外的資料，例如其參與動機、經驗、工作倫理與聲譽；第四，委託人必須利用各種機會傳達明確信息，降低代理人產生代理行為的可能性；第五，審查委員是可以善加利用的，如果預算許可，不妨聘請多位審查委員，可收奇兵之效。

本研究利用賽局理論針對委託人與代理人所做的推論，有一般化到其它政府委託研究案例的可能性。換言之，本研究主張上述推論不僅適用於高雄市的個案，可能也適用其它大部分的政府委託研究案，惟必須注意是否有上述導致例外的情事發生。政府委託研究案的委託人與代理

人關係符合賽局理論的各種條件，包括不完全信息、參與者、規則、策略、報酬、契約、契約認知、時序先後的互動模式等；雙方基於理性的考量，加上聲譽、契約的關係，絕大多數選擇履行契約，利用逆向推理方式，如果可供選擇的策略不多，有助於預測參與者在不同決策點上最佳策略的選擇。

參考文獻

一、中文部分

- 王文良、林幸惠，2006，〈以賽局觀點探討軟體外包延宕類型〉，《資訊管理學報》，13：17-40。
- 朱鎮明，2005，〈政策網絡關係中協力關係的成效：理論性的探討〉，《公共行政學報》，17：113-158。
- 余致力，2006，〈倡廉反貪與民主治理〉，《台灣民主季刊》，3（3）：165-176。
- 李宗勳，2002，《政府業務委外經營的理論與實務》，台北：智勝出版社。
- 李柏諭，2011，〈跨部門治理的理論與實踐：以蓮潭國際文教會館的委外經驗為例〉，《公共行政學報》，40：41-76。
- 林森田、洪維廷，2004，〈代理結構與制度執行：以台灣土地使用分區制度執行為例〉，《公共行政學報》，11：77-107。
- 林森田、洪維廷，2009，〈農地違規使用管理簽約外包之研究〉，《台灣土地研究》，12（1）：1-29。
- 吳秀光、吳宗憲，2008，〈台北市政府促進民間參與公共建設政策之研究〉，《政策研究學報》，8：23-75。
- 徐仁輝，1995，〈組織經濟學的源起與發展〉，《中國行政評論》，4（3）：105-126。
- 孫煒，2004，〈非營利管理的責任問題：政治經濟研究途徑〉，《政治科學論叢》，20：141-166。
- 高雄市政府，2004，《高雄市政府專題委託研究實施要點》，高雄市政府。
- 高雄市政府環保局，2007，《高雄市溫室氣體減量策略計畫》，高雄市政府環保局。（未出版）
- 陳金哲，2006，〈準市場機制與區域治理－以秀傳醫院、署立醫院及台北市立醫院之執行經驗為例〉，《公共行政學報》，19：91-126。
- 陳敦源，2002，〈績效制度設計的資訊問題：信號、機制設計、與代理成本〉，《行政暨政策學報》，35：45-69。
- 陳敦源、林靜美，2005，〈有限理性下的不完全契約：公部門績效管理制度的反思〉，《考銓季刊》，34：96-121。
- 陳敦源、徐仁輝，1999，〈從權力授予概念看台灣的行政立法互動關係〉，《空大行政學報》，10：155-186。

- 陳敦源、張世杰，2010，〈公私協力夥伴關係的弔詭〉，《文官制度季刊》，2（3）：17-71。
- 莫永榮，2004，〈政府服務委託外包的理論與實務：臺灣經驗〉，《行政暨政策學報》，39：75-104。
- 郭昱瑩、洪綾君，2012，〈行政及政策類委託研究計畫適用政府採購法問題之探討：代理人理論觀點〉，《競爭力評論》，15：7-40。
- 曾冠球，2010，〈「問題廠商」還是「問題政府」？電子化政府公私合夥協力困境之個案分析〉，《公共行政學報》，39：77-121。
- 張金環，2003，《制度設計與代理人問題研究－政府委託研究案為例》，世新大學行政管理學系碩士論文。
- 張維迎，1999，《賽局理論與信息經濟學》，台北：茂昌圖書有限公司。
- 張筵儀，2002，《不完全契約與政府外包－從代理人理論分析台北市政府拖吊業務》，政治大學公共行政學系碩士論文。
- 廖坤榮，2004，〈台灣金融管制政策的困境：代理人途徑個案分析〉，《中山人文社會科學》期刊，12（2）：51-86。
- 廖坤榮，2005，〈台灣農會信用部經營管理的道德危機研究〉，《公共行政學報》，17：83-112。
- 葛傳宇，2009，〈代理人理論之侷限性－以世界銀行之環保政策變遷為例〉，《公共事務評論》，10（1）：1-20。
- 蔡允棟，2001，〈官僚組織回應力之研究：個案實證分析〉，《政治科學論叢》，15：209-240。
- 劉淑瓊，2005，〈績效、品質與消費者權益保障：論社會服務契約委託的責信課題〉，《社會政策與社會工作學刊》，9（2）：31-93。
- 簡龍鳳、賴宗裕，2006，〈以代理人理論觀點探討民間參與區段徵收開發之規模〉，《都市與計劃》，33（3）：169-188。
- 蕭代基、張瓊婷、郭彥廉，2003，〈自然資源的參與式管理與地方自治制度〉，《台灣經濟政策與預測》，34（1）：1-37。

二、英文部分

- Arrow, K. 1986. "Agency and Market." In Kenneth J. Arrow and M. D. Intriligator eds., *Handbook of Mathematical Economics*. N.Y.: Elsevier, 1-32.
- Bloomfield, P. 2006. "The Challenging Business of Long-term Public-private Partnerships: Reflections on Local Experience." *Public Administration Review*, 66(3): 400-411.
- Boston, J. 1994. "Purchasing Policy Advice: The Limits to Contracting Out." *Governance*, 7: 1-30.

- Brinkerhoff, D. W. and J. M. Brinkerhoff. 2011. "Public-private Partnerships: Perspectives on Purposes, Publicness, and Good Governance." *Public Administration and Development*, 31: 2-14.
- Coase, R. H. 1988. *The Firm, the Market, and the Law*. Chicago: University of Chicago Press.
- Dicke, L. A. 2002. "Ensuring Accountability in Human Services Contracting: Can Stewardship Theory Fill the Bill?" *American Review of Public Administration*, 324: 455-470.
- Dixit, A. and S. Skeath. 2004. *Games of Strategy* (2ndeds.). N.Y.: W. W. Norton and Company.
- Fama, E. 1980. "Agency Problems and the Theory of the Firm." *Journal of Political Economy*, 88: 288-307.
- Furbotn, E. G. and R. Richter. 1991. *The New Institutional Economics: A Collection of Articles from the Journal of Institutional and theoretical economics*. Texas: Texas A & M University Press.
- Hodge, G. A. and C. Greve. 2009. "PPPs: The Passage of Time Permits a Sober Reflection." *Economic Affairs*, 29(1): 33-39.
- Jensen, M. C. 1983. "Organization Theory and Methodology." *Accounting Review*, 58: 319-339.
- Jensen, M. and W. Meckling. 1976. "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Capital Structure." *Journal of Financial Economics*, 3: 305-360.
- Katz, M. L. and H. S. Rosen. 1998. *Microeconomics* (3rded.). N.Y.: McGraw-Hill/Irwin.
- Kreps, D. M. 1990. *Game Theory and Economic Modelling*. Oxford: Clarendon Press.
- Lane, J. E. 2005. *Public Administration and Public Management: The Principal-agent Perspective*. London: Routledge.
- McCarty, N. and A. Meirowitz. 2007. *Political Game Theory: An Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ordeshook, P. C. 1986. *Game Theory and Political Theory: An Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Parsons, D. W. 1995. *Public Policy: An Introduction to the Theory and Practice of Policy Analysis*. Aldershot, UK.: Brookfield, Vt.
- Raudla, R. 2012. "Pitfalls of Contracting for Policy Advice: Preparing Performance Budgeting Reform in Estonia." *Governance*, 26(4): 605-629.
- Sekwat, A. 2000. "Principial-agent Theory: A Framework for Improving Health Care Reform in Tennessee." *Journal of Health and Human Service Administration*, 223: 277-291.
- Waterman, R. W. and K. J. Meier. 1998. "Principal-agent Models: An Expansion?" *Journal of Public Administration Research and Theory*, 82: 173-230.

- Watkins, T. 2009. *The Transaction Cost Approach to the Theory of the Firm*. From <http://www.sjsu.edu/faculty/watkins/coase.htm>. Retrieved June 30, 2012.
- Wetzstein, M. 2005. *Microeconomic Theory: Concepts and Connections* (1st edition). Mason, Oh.: Thomson/South-Western.
- Williamson, O. E. 1975. *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications: A Study in the Economics of Internal Organization*. N.Y.: Free Press.
- Williamson, O. E. 1985. *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Free Press.
- Williamson, O. E. 1996. *The Mechanisms of Governance*. Oxford: Oxford University Press.

The study of agency problems of government commissioned studies: An approach to integrating Game Theory and Agency Theory

Yu-Chang Ke*

Abstract

There has been more government commissioned studies, causing a variety of problems. Agency problems are one of the problems that attract most attention. There are some shortcomings for previous studies that focused on the agency problems of government commissioned studies, such as meta- and static approach, and the lack of repeated games. Therefore, this study proposes an approach to integrating Game Theory and Agency Theory, and then uses literature review, content analysis and case study to explore the agency problems of the commissioned study of the Kaohsiung City GHG Strategy Program. On one hand, this study proposes three types of agency problems and seven agency problems; on the other hand, this study integrates Game Theory to explore the participants, rules, strategies, and payoffs of government commissioned studies. The research results show that the research approach of integrating Game theory presenting players' strategy interdependence is one of the most important causes for agency problems. The results also show that not only the integration of Game Theory can describe the agency problems better, but also addresses the strategies and actions that few studies ever addressed. Lastly, this study also proposes concrete suggestions and

* Associate Professor, Department of Public Policy and Administration, National Chi Nan University. Email: ycke@ncnu.edu.tw.

solutions to the agency problems of government commissioned studies.

Key Words: Government commissioned studies, government affairs contracting out, agency problems, Game Theory, Agency Theory

