



策略性假設分析法之問題建構－以核四案爭議為例

張寧

義守大學企業管理學系助理教授

摘要

核四問題歷經停建、大法官會議解釋、復工，以及是否公民投票等爭議後，目前仍將繼續面對非核化的議題。可看出核四案不論在環境面與政治面均具高度複雜性，是結構不良的政策問題，有予以適當建構之必要。本研究嘗試以策略性假設分析法(Strategic Assumption-making)建構核四問題，藉由產生當事人、假設詳述、辯證、假設整合、綜合性策略創造等階段，揭露出擁核與反核各方當事人內在隱藏的價值，以正確的認識爭議所在。本研究並將策略性假設分析法與幾種較普及的集體決策方法進行比較，以進一步了解策略性假設分析法的優缺點，並以此作為未來選擇重大政策問題解決方法的參考。

關鍵字：核四、集體決策、策略性假設分析法、問題建構

地址：高雄縣 840 大樹鄉學城路 1 段 1 號

電話：07-6577711 轉 5926

傳真：07-6577056

E-mail: ninnin@isu.edu.tw

壹、緒論

核能電廠的開發與興建在世界各國都是重大的公共政策問題，國內反核運動原已隨著核四動工興建而已較為沈寂，卻因為向來主張反核的民進黨在 2000 年總統大選中取得中央執政權，而再度成為社會關注的焦點。近年來，核四在歷經停建、大法官會議解釋、復工，甚至牽涉是否公民投票等爭議後，非核化的議題仍揮之不去。可看出核四案是一個極為複雜的公共政策問題，不僅環境的複雜性高，尚具有明顯的多機構、多重當事人、多目標、多元主觀價值等高政治複雜性之特性（Wang et al., 2000；陳俊宏，1999；孫煒，2001）。

政策問題依據決策者之多寡、方案的數量、價值的一致性、風險程度與機率可評估性等特徵，可以將政策問題分成結構良好(well-structured)、結構適度(moderately structured)與結構不良(ill-structured)等三種結構類型(Dunn, 2004: 79)。核四案既牽涉多重當事人、無限方案且缺乏共識，也就是所謂結構不良的政策問題。這其中牽涉到多元社會中價值觀與認知的衝突，要解決這樣的衝突並組織共識，除了地區居民獨立思考、多元觀點、積極參與，以及公開表達等公民社會要件須充足具備外，亦需借重各種適用於「多群體、多領域、多價值」公眾參與的集體決策輔助方法與技術(Renn et al., 1993; Selin & Chavz, 1995; Wang et al., 2000)。

雖然政策分析通常被視為解決問題的方法，但對結構不良的政策問題，其問題建構應較為問題之解決重要及優先，否則即容易犯了 Raiffa (1968: 264)所說型的三錯誤，也就是解決了錯誤的問題。以核四案而言，其本質究竟是經濟問題、政治問題、技術問題，還是道德問題？或者民眾是「反核」還是「反核四」？甚至只是「反台電」而已？

例如「反核」與「反核四」其實是不一樣的問題，反核者未必反核四，反核四者未必反核。這個論點可以從歷來的民意調查中看出來，由 1987 年到 1992 年的民意調查顯示，全省有五成的民意贊成興建核四廠，而反對的比例則不到 15%。但貢寮地區的情形剛好相反，五年間不贊成的比例，平均高達 71%，贊成的比例，相對的只約為 10%（黃懿慧，1993）。

另外中國時報在 2000 年 5 月份所做的民意調查顯示(中國時報 2000/5/8: 4)，五成受訪者支持繼續興建核四，二成五表示反對。但以核四廠周圍的縣市民眾反應來看，基隆、宜蘭與台北縣市民眾，反對興建核四的比例達三成以上，相對的，其他縣市反對的比例僅有一、二成左右。這樣明顯對比，很顯然是「鄰避」(NIMBY)效應的影響(陳俊宏，1999)，也就是以貢寮為中心的居民可能是反

對「核四廠蓋在我家後院」，而不是反對核能發電。相對的，在 2000 年 10 月停工前，核四工程的實際進度已超過 31%，工程實際支出超過 435 億元（羅如蘭，2000a），停止興建的決策不僅使已完成的設施形同浪費，連同違約賠償，總金額在千億元以上（崔慈悌，2000），這還不包括國家形象及外交等難以估計的損失。所以縱然是反核的人士，在考慮停止興建的相關成本後，亦未必會反對繼續興建核四。所以「反核」與「反核四」縱然有所重疊，但絕非是同一個命題。至於所謂「反台電」，是指既不反核也不反核四，只是對台電的營運記錄感到不放心，其問題的本質與前二者亦不相同。

面對核四這樣一個持續的、大型的社會議題（胡湘玲，1995），勢必先予適當地問題建構。策略性假設分析(Strategic Assumption-making; Mitroff & Emshoff, 1979; Mason & Mitroff, 1981)在多種可作為問題建構的方法中，具有獨特的哲學觀點與操作技術，兼顧個體與群體的特性(Dunn, 2004: 97)，恰能呼應對多元社會的觀察與需要，適於對核四這類來自多元社會結構的爭議問題使用。以下先回顧策略性假設分析之內容及與其他集體決策方法的差異。

貳、文獻回顧

一、策略性假設分析法

策略性假設分析法是 Mitroff 等人(Mitroff & Emshoff, 1979; Mason & Mitroff, 1981) 基於 Churchman(1971)對認識論的研究，以辯證探索系統所發展出的政策分析模式(Mitroff & Mason, 1981: 17)。策略性假設分析法認為當事人的政策主張皆有其背後的基本假設，表面上贊成或反對的理由，往往並非內心所持的基本假設，唯有透過辯證的程序使當事人行動背後的假設浮現出來。策略性假設分析法之目的，即在於根據政策問題相互衝突的對立觀點，進行假設之創造性綜合，俾能為正反雙方接受，以化解衝突，形成共識（翁興利、陳登輝，1993；翁興利，1993）。

策略性假設分析法可以結合其他問題建構的有關方法一併使用，其探索知識的來源主要來自群體，故程序可以名義群體技術法(Nominal Group Technique, NGT; Delbecq et al., 1975)進行操作(Mason & Mitroff, 1981: 85)，但同時也結合了使用於個人的技術。可說是針對結構不良的政策問題所設計的方法(Mitroff et al., 1979; Mitroff & Mason, 1980)，能有效處理多重當事人與政策分析者對問題的陳述不一致，而問題是否已適當建構的標準在於問題情境中所有衝突的假設是否都被顯現、挑戰與整合(Dunn, 2004: 112)。

傳統政策分析通常假設個別當事人具明確價值順序，也欠缺系統化考慮問

題本質與方案中的不同觀點的技術，因而在具有自我封閉特性之組織中，不易對優勢的問題陳述提出挑戰。以致經常流於以表面特徵來評估問題與解決方案的適當性，而不是以問題概念化的基本假設來評估。策略性假設分析法克服了上述傳統政策分析的限制，因此能融入現代多元社會的政策分析架構，成為問題建構的主要方法之一。

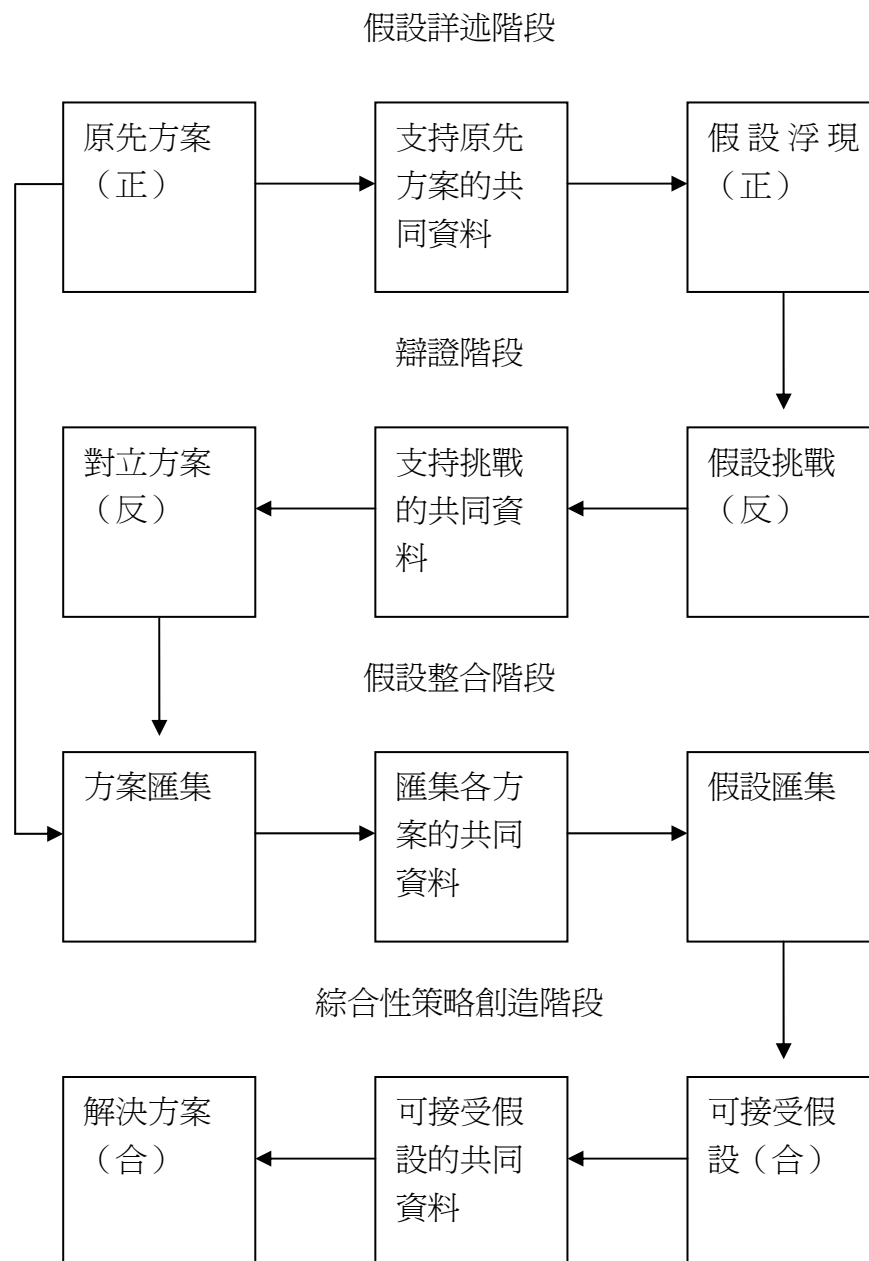
策略性假設分析的程序中包含了衝突與妥協，關於策略性假設分析法的程序(圖1)通常以下列5個階段說明(Mitroff & Emshoff, 1979; Mason & Mitroff, 1981: 38~53; Dunn, 2004: 113)，以呈現假設浮現與辯證的過程：

1. 產生當事人：在第一階段中必須先產生當事人，並根據其影響政策或被政策影響的程度來排列等級與優先順序。產生當事人是策略性假設分析法的重要工作，甚至應該說是政策分析中的重要工作，遺漏當事人同時就會遺漏重要的假設。惟必須強調的是策略性假設分析法的參與者並不以當事人為必要(Mitroff & Emshoff, 1979; Mason & Mitroff, 1981: 95)，而是以參與者模擬當事人並思考其假設，因此適合在組織中操作。
2. 假設詳述階段：在第二階段參與者的工作從建議可能的解決方案，轉為選擇支持解決方案背後的資料與假設。解決方案通常是當事人綜合資料，並依據一連串明確或不明確假設所推演的結果。由於所有當事人採行的策略都可以視為行動相關假設的集合，實務的經驗顯示假設的浮現經常來自於確認反對方的利害所在，因此藉由分析當事人的方法可以有系統的完成這個步驟(Mason & Mitroff, 1981: 43)。
3. 辯證階段：第三階段為比較並評估可能方案與假設，亦即比較其假設與對立假設之差異，因此在此階段中每一假設都會遭受對立假設之挑戰，不具可信性的假設將會被屏除。
4. 假設整合階段：將前一階段所產生的假設匯總，並留下最重要與最不確定之假設¹ (Mason & Mitroff, 1981: 48, 56, 103)，此階段的目標在產生一個儘可能為所有參與者認同的可接受假設表。
5. 綜合性策略創造階段：最後階段為根據可接受假設對問題重新界定，以找出綜合解決方案。

¹ Mason & Mitroff(1981: 103)曾解釋假設與事實的區別，認為事實是堅信的假設，假設是不確定的事實。

圖 1 策略性假設分析法的基本步驟

資料來源：修改自 Mitroff & Emshoff (1979)；翁興利、陳登輝(1993)



策略性假設分析法的特徵在於方法從問題的解決方案而非假設本身開始，此乃因為大部份當事人只注意到其所主張的解決方案而甚少察覺其背後假設，所以先從為人所熟悉的解決方案開始，再進一步考慮其假設。再者，策略性假設分析法儘可能將焦點集中在同一組政策相關資料，以將衝突的成因集中於認知的差異而非事實的不同。最後策略性假設分析法以創造性的態度來處理衝突，藉此超越

衝突點，形成新方案。由於在過程中對政策問題的基礎進行嚴密的推理論證，可有效減少型三錯誤的發生。

策略性假設分析法基本上是一個適合團體使用的方法，Mason & Mitroff (1981)並以此發展了一個適於多個小組同時進行的策略性假設浮現與測試程序 (Strategic Assumption Surfacing and Testing, SAST)，這個程序可能必須進行數天，角色則有執行者、輔導者及參與者，並以 NGT 產生議題。由於策略性假設分析法的參與者不以當事人為限，所以個別的政策分析者也可以利用策略性假設分析法模擬理性的辯論(Dunn, 2004: 115)，但個別的政策分析者並不易保證假設的完整。

在相關研究方面，Peterson 與 Smith(1988)認為 SAST 結合了社會進程與策略規劃，其產生政策規劃與策略問題的進程與 Kuhn 對科學典範進程的說明極為相似，而將其稱之為科學的社會系統途徑(social system approach to science)。Lane(1993)將 SAST 列為作業研究的議題建構技術之一，以與系統動力學連結。Varia 與 Vecsenyi (1992)曾經觀察策略性假設分析法與電腦會議結合的程序，Elrod 與 Moss(1994)則以策略性假設分析法探討公司內部利害對立的部門如何形成決策的過程。

國內對策略性假設分析法似僅有少數的應用，包括土地增值稅的課徵政策（翁興利、陳登輝，1993），以及大陸與英國對香港政制的談判（馬仲明，1994）等，均是以個人政策分析者模擬之方式進行。本研究即依此操作策略性假設分析，並由文獻取得當事人及其方案與背後之假設。由於國內關於核能的爭議，略集中在 1992 年核四預算解凍；1994 年立法院通過核四一次編列六年預算；1996 年立法院通過廢止核四，行政院覆議後復工；2000 年行政院宣佈停建核四等幾次重大事件（吳重禮、林長志，2002）。因此，關於爭論的資料也以當時的文獻為主²。然而核四案對國內處理環境公共管理議題的重要性既深且遠，即使已因確定興建而使爭議較為沉寂，但核四案乃至於非核化的議題仍未過去，值得以各種方法、角度繼續思辨與觀察。

² 本研究並不能確定所有引用支持特定觀點的文獻資料與事實相符，因為支持正、反方案的資料僅是臚列爭議雙方所引為爭執的依據而已，並不以提供正確無誤的資訊為目的，以盡量忠實地展現當初爭議的原貌，並得以檢視立場背後的數據、理由、邏輯與假設。因此資料內容不可避免地有所衝突，但事實面的衝突仍能透過方法程序釐清化解。

二、策略性假設分析與其他集體決策方法之比較

以集體方式進行的策略性假設分析法是以 NGT 為基礎，同樣以 NGT 為基礎且較為人熟悉的集體決策方法尚有方案規劃法 (Program Planning Method, PPM; Delbecq & Van de Ven, 1971) 與互動管理 (Interactive Management, IM; Warfield & Cárdenas, 1994)。另外沒有規範討論方式的公民投票，以及近年來有頗多應用的公民會議等，都是在理論或實務上常被討論可作為民眾參與的方法。

以公民投票來說，公民投票是一種直接民主的機制，通常只以簡單多數決為依據 (張世賢、陳恆鈞, 1997: 68)。然而除了社會偏好不服從遞移性 (Arrow, 1963; Cullis & Jones, 1992) 與「非等值投票」 (丘昌泰, 2003) 等技術問題外，公民投票的累計結果僅是個人意見的加總，無法自其結果解讀出公共意涵 (陳俊宏, 1999; Barber, 1984)。Rohrbaugh 與 Wehr (1978) 亦認為公民投票的結果是清楚的，但支持結果的理由卻是模糊的。相較於能探討當事人背後假設與價值的策略性假設分析法，公民投票在形成共識及產生學習的效果上，不若策略性假設分析法。

與策略性假設分析法同以 NGT 為操作方法的 PPM，是一種可以由組織層面擴大至社區或地區層面，以集體決策延伸至公共決策的方法 (汪明生, 2006)。PPM 在界定問題、提出替代方案與選出最終的解決方案等步驟均需要使用 NGT。其結果具有整合專家與各方當事人意見，合理化公眾決定，提高方案可行性等優點 (張寧, 2005)。PPM 與策略性假設分析法雖均以 NGT 為基礎，唯 PPM 以當事人參與，重視方案的可接受性，策略性假設分析法則重視當事人立場背後假設的整合，但其強調整合共識的精神則彼此一致。

IM 是一種針對複雜事務所開創的管理系統。其設計之目的在於克服超越一般型態的問題，真正解決爭端或事態。IM 廣泛應用於農業、漁業、醫學、原住民、教育、生態保育 (Warfield and Cárdenas, 1994:1-14)、都市規劃 (Hwang and Lin, 1987: 202; 葉光毅等人, 2003: 58)，以及軍事管理 (巨克毅、段念祖, 2003) 等公共事務議題 (張寧, 2005; 汪明生等人, 2006)。其特色在於活動分計劃、互動 (workshop) 與追蹤三階段進行；角色區分為操作者與參與者；操作成果為能呈現元素間複雜關係的詮釋結構模式 (interpretive structural model)；以及採用可使多數參與者交流互動的多元方法等 (張寧, 2005)。策略性假設分析法不像 IM 以圖形展示有形成果，方法與成果亦不如 IM 豐富多元，但策略性假設分析法在確認當事人的程序設計，則較 IM 更為重視與清楚。

公民會議的程序可以在不同的時點提供專家意見，因此結論能融合專業與民

意，在尊重參與者、致力於共識之形成、會前提供議題資訊、以及程序操作者與議題參與者分離等各方面，均與策略性假設分析法相似。但不同於策略性假設分析法，公民會議從發展之始即以解決公共議題之衝突為目標，因此對參與者的選擇有較嚴格的程序以確保代表性。而策略性假設分析法適於組織中運用，參與者未必是當事人，而且允許以參與者模擬當事人，因此反而可以為不會發聲的當事人提供假設(Mason & Mitroff, 1981: 99)，兩者基本設計並不相同。另外，公民會議對議題的要求是「不太大、不太小」，而且必須形成適於討論的問題（林國明等人，2005: 10, 31），而策略性假設分析法則被設計用於處理結構不良的混亂(messy)問題(Mason & Mitroff, 1981: 121; Mitroff & Mason, 1980)。因此，公民會議著重對方案選擇形成有代表性的共識，策略性假設分析法則強調對複雜情境的釐清。

參、核四案之策略性假設分析

操作策略性假設分析法的目的在於產生解決方案，然而這個目的不一定能夠達成。不僅是解決方案，甚至可能連一份可接受假設表都無法獲得，但是方法的操作至少仍然有兩層意義：首先，對那些從過去到未來繼續割裂對立雙方的潛在理由，有了更深刻的認識；其次，經由對立方提出的挑戰，堅持己方方案的當事人，也可以明瞭萬一己方方案失敗的可能後果(Mitroff & Emshoff, 1979)。因此操作必然可以獲得不等程度的成果產出。以下即循策略性假設分析法的步驟，進行核四案的問題建構。

一、產生當事人

產生當事人是假設分析的主要工作之一，因為當事人影響政策且被政策影響，所以為衍生政策的前提。所謂當事人是指那些與政策規劃及其它領域中有涉入之組成分子。公共政策的規劃者，應該準備一份完整的當事人名單，俾能有效率且有系統地協調不同當事人間的衝突，並確定所有潛在當事人的涉入程度。

涉入核四案的當事人應該包括貢寮居民、主管機關、台電、反核團體、環保團體、反核專家、工業用電消費者、民生用電消費者，以及「緊急應變計畫區」內的居民等³。由於本研究是以個人決策分析者進行假設分析的程序，為便於提

³ 「緊急應變計畫區」是萬一發生核子事故且需採取先期防護行動甚或疏散民眾時，首先應考慮的範圍，其大小與反應爐型式、電廠附近人口密度、地形、氣象狀況等有密切之關係。目前營運中的三座核能電廠均定為以電廠反應爐為中心，周圍半徑 5 公里的區域（行政院原子能委員會，2007）。

出對立的方案及假設，本研究將當事人簡化成擁核團體及反核團體兩種，並依此提出其方案及相關假設，其中擁核團體之方案稱為擁核方案即主張繼續在貢寮興建核四廠，反核團體之方案稱為反核方案即主張停止興建核四廠。

二、分析流程進行

(一) 原先方案

分析流程從擁核團體的主張開始啟動，將「於台北縣貢寮鄉繼續興建核四廠」列為原先方案（以下稱為甲案）。

(二) 支持原先方案的共同資料

擁核團體支持續建核四廠所持之理由與論述，彙整如下：

1. 台灣自產能源貧乏，97%仰賴進口能源。若不建核四廠，2004 年北部將缺電 193 萬瓩，甚至核四第一機組加入營運，2005 年仍欠缺 43 萬瓩（[吳再益](#)，2000；[林典岳](#)，2000）。備載容量至 2008 年將降為 8.3%，2009 年更可能將降為 3.3%，遠低於目標值 20%（[江丙坤](#)，2001）。能源多元化可確保能源供應穩定（[林基源](#)，2001）。
2. 核電是許多國家主要的電力來源，全世界迄今有超過 40 年之使用經驗，發電技術已相當成熟。目前全世界有 33 個國家使用核能發電，運轉中的核電廠有 431 部，電量占全球 16%（[胡錦標](#)，1999；[江丙坤](#)，2001）。美國現有 105 部基組在運轉，美國國會並且要求能源部協助核能產業發展下一代反應爐，其他國家包括、瑞士、俄羅斯、芬蘭、日本、韓國均有新設之機組，德國、瑞典則延後關閉核電廠，各先進國家仍然繼續使用核能發電（[江丙坤](#)，2001）。
3. 我國核能電廠營運績效在世界水準之上，足以確保營運安全。1989 年至 1994 年，台電公司推動第一期五年營運改善計劃後，核能電廠運轉成績與世界核能運轉協會之統計結果比較，在 10 項指標中，有 8 項優於世界平均值。（[余勝雄](#)，1996）我國核電廠整體營運績效已達西方國家水平，跳機次數，自初期每機組每年 5 次一直到 2001 年少於 1 次，台電員工沒有人因核電廠的輻射死亡（[江丙坤](#)，2001）。
4. 核能發電有助於抑制二氧化碳排放，符合國際環保需求，京都議定書於

2005 年 2 月 16 日生效，我國雖非京都議定書的簽約國，但基於全球環境保護以及避免國際貿易制裁，仍有遵守的必要。我國二氧化碳之排放量約有三分之一來自發電。法國及日本大量使用核能電廠，有效地抑制了二氧化碳排放量的增加（余勝雄，1996）。預估民國 109 年全國二氧化碳排放量因核四廠加入商轉供電及核一、核二、核三各加裝兩部機組，搭配產業結構調整等措施，總排放量預計可回復到 2000 年 223 百萬公噸的水準（林典岳，2000）。

5. 核能電廠鈾 235 燃料的濃度僅為 3%~4%之間，遠低於原子彈爆炸所需之濃度 90%以上，因此核能電廠絕不致於發生原子彈爆炸（余勝雄，1996）。核四採取多重壁障、深度防禦的安全設計，圍阻體可以承受飛機撞擊而不受損，且採用最先進的輕水式進步型機組，全世界此型機組運轉至 2001 年，已累積超過 8000 爐年經驗，沒有一個機組（含三哩島在內）曾因事故造成人員傷亡，核廢料產生只有核一、核二少四分之一，安全度則高 10 倍，不會發生車諾比事故，且車諾比事故僅 45 人死亡（林基源，2001；江丙坤，2001）。
6. 核電廠之運轉對附近居民之健康並無影響。1990 年美國國家癌症研究所公布了一份核能電廠對附近民眾健康影響之研究報告，證實住在美國核能設施鄰近郡的居民，罹患癌症死亡的危險度並沒有增加。而在美國三哩島事故之後，三哩島電廠所在地之賓州保健局亦曾進行各種流行病學上的研究（包括癌症、初生嬰兒死亡率及自然流產率），顯示三哩島事件前後並無差異。1996 年台灣大學公共衛生學院針對我國三座核能電廠鄰近鄉鎮居民所作之流行病調查報告，亦顯示核能電廠不致於影響附近居民之健康（余勝雄，1996）。
7. 核二廠附近發生秘雕魚事件，業經行政院環境保護署組成專家小組研究確定非關輻射，且已予改善。核三廠溫排水經改善擴散後，對珊瑚之影響亦大大地減輕，可見核能電廠對環境之影響可予適當控制（余勝雄，1996）。
8. 核廢料分為低放射性廢料和高放射性廢料，均可按照國際公認的標準技術進行最終處理，全世界已有 34 個國家 75 個最終處置在運轉（林基源，2001）。我國目前正在進行場址選定工作，預定於 2032 年完成最終處置場之建造，核廢料處理不致破壞生態環境。在核能電廠除役方面，法、德、美、日、英等國共有近 10 座核電廠在進行拆廠，原址成為綠地或重新開

發利用（余勝雄，1996；江丙坤，2001）。此外，在未來處置核廢料的費用方面，台電公司早已成立了「核能發電後端營運基金」，不致增加後代子孫之負擔（江丙坤，2001）。

9. 貢寮是最佳的廠址，核四廠址勘選過程曾就地震、地質、氣象、水文、海象、輸電平衡及人文條件等因素反覆調查評估，確認其為台灣不可多得的核能廠址。至於有謂本島地窄人稠，核電廠密太高一節，實際上電廠密度並非電廠規劃之重要考量因素（余勝雄，1996）。
10. 其他的代替案，並不可行。火力發電的死亡風險高於核電，而且因為土地及環評的緣故，時程難料。汽電共生主要用於高耗能產業，產業結構調整後，成長的空間有限（江丙坤，2001；藍正朋、郭博堯，2001）。要以風力發電取代核四，需要 43200 座可豎滿澎湖縣的風車，太陽能的集陽板需佔滿兩條高速公路，水力發電則需 63 座石門水庫發電廠，甲醇發電僅在實驗階段（藍正朋、郭博堯，2001；吳再益，2000）。核四計畫對於穩定長期能源供應、抑制二氧化碳排放及充裕中長期電力供應等方面皆具相當重要的地位，因此就其功能而言，核四並無可行的替代方案（余勝雄，1996）。
11. 停建核四工程損失及終止合約的補償費用，預估將高達新台幣 673.63~887.46 億元。而國家形象及國際商譽的更有難以彌補的損害（林典岳，2000；林基源，2001）。
12. 在開放民營電廠方面，尚有環境評估、土地及資金等問題尚未解決，因此不能期望用以替代核四（余勝雄，1996）。況電業自由化並不能達到穩定供電的目的，積極推行電業自由化的美國加州依然在 2001 年發生了限電、停電以及漲價等危機。國內的民營電廠無不遭受抗爭，難以期待（藍正朋、郭博堯，2001）。

（三）假設浮現

根據上述共同資料，彙整擁核團體重要且不確定的假設。在此步驟，假設無論是否具可信性都要列入，以免漏失。浮現之假設如下：

1. 台灣地區能源短缺，有開源之必要。
2. 核電可提供長期、便宜、穩定的電價。
3. 核能發電安全可靠。

4. 核能發電能抑制二氧化碳排放增加。
5. 台電對核能電廠的營運績效，足以確保安全。
6. 核能電廠對附近居民之健康無影響。
7. 核能電廠對環境保育無影響
8. 核能廢料已能處理。
9. 貢寮是最佳之廠址。
10. 沒有可代替核四的方案。
11. 停建的損失巨大。

(四) 假設挑戰

對擁核團體所持假設提出對立假設，除明顯不具可信性的對立假設外，具可信性的對立假設將留下作為新方案的基礎。留下的對立假設如下：

1. 不建核四不會導致缺電。
2. 除了核四廠，尚有其他發電方式可以考慮。
3. 核能不能確保供電穩定。
4. 輻射導致癌症增加。
5. 核能減少了空氣污染，卻增加了放射性污染及排水之熱污染。
6. 核能成本甚高。
7. 二氧化碳之配額尚可爭議，而核四廠減少之二氧化碳有限。
8. 核電廠有爆炸的危險，並不安全。
9. 開源之前應先節流。
10. 台電營運紀錄不佳。
11. 原子能委員會監督且功能不彰。
12. 先進國家已停止興建核能發電廠。
13. 停建較續建有利。

(五) 支持挑戰的共同資料

依對立假設所彙整的支持資料如下：

1. 依能源會與台電公司提供給「核四再評估委員會」的資料，即使不建核四，到 2007 年我國電力備用容量率為 13.6%，尚較日本為高（[王塗發](#)，2000）。
2. 核四替代方案甚多，除了可以在適當地點推動開拓小型太陽能、風能、地

熱能、海洋能、生質能之使用，以取代部分電力外，最迫切需要推行的是增加產電、輸配電及用電之效率，並使電業自由化（王榮德，2000；[王塗發](#)，2000）。以產電效率來說，傳統的火力發電廠，發電效率約只有三分之一。台電如果全面改採用複循環，不必加蓋電廠就可增加約 357 萬瓩至 476 萬瓩的電力，超過核四電廠原預定的 270 萬瓩。此外，大型電廠再用長距離輸配電系統來支撐，其中至少浪費了 6%至 30%以上的電力，應該以小型電廠節省輸配電的損失。再以用電效率來說，根據行政院經濟建設委員會六年國家建設計畫的報告，2000 年我國每生產一美元的產品，耗電量約是日本的 2 倍，全面能源效率的推廣約可省下 43%~69%的能源（王榮德，2000）。

3. 蓋核電廠不能解決溫室效應的問題，溫室氣體並非只有二氧化碳而已，還有氟氯碳烷、甲烷、氧化亞氮等等，而氟氯碳烷的溫室效應強度又是二氧化碳的 3,500~7,300 倍。1990 年台灣地區氟氯碳烷總消費量為 6,850 公噸，換算為溫室效應，相當於二氧化碳 39,365,000 公噸，比當年全台灣所有石化燃料電廠所有排放二氧化碳的總和 34,850,310 公噸還多。所以應該先管制氟氯碳烷，而不是去蓋核電廠（王榮德，1996）。況且核電廠在運轉時雖不產生二氧化碳，但在興建、除役，以及核廢料處理時，仍不能避免二氧化碳排放（[王塗發](#)，2000）。
4. 核電安全用深度防禦的措施來圍阻核輻射，但卻不能保證就此沒問題，深度防禦還是有可能發生爐心熔毀，美國三哩島事件就是最明顯的一個例子。台灣又屬於地震區，目前核二、核三、核四之防震係數為 0.4G，至多可應付六級地震，若遭遇 1999 年 921 大地震（水平加速度為 0.983G），縱有深度防禦還是無效（王榮德，1996，2000；[王塗發](#)，2000）。
5. 核能營運的全面安全性，有賴一個週全的管制與監督制度及執行的機構。但是根據原子能法，原能會的首要任務是發展核能，管制與監督反而只是次要。又 1990 年當年台電 6 個核能機組所釋出的輻射劑量，平均每個反應爐年超過 4 人西弗（person-sievert），是美、日、德、法、加、瑞典與台灣等擁有同型反應爐中最差的（王榮德，2000）。
6. 輻射引發各種癌症需經過數年，北卡州一個流行病學研究群，重新分析 1979 年以來三哩島周圍居民各種癌症的變化，結果發現三哩島周圍居民肺癌、白血病及總體癌症發生率，都隨著所受到輻射劑量之增加而增加（王

- 榮德，2000)。
7. 核三廠曾造成珊瑚白化死亡，核二廠曾發生秘雕魚。秘雕魚的原因究竟單單是溫排水，或有可能來自電廠的輻射及化學污染，到目前尙無定論。根據台電的資料，認為秘雕魚的產生只是因為水溫太高。在 1993 年 3 月，台電改善了排水系統，已經解決了溫排水的問題，可是到同年 8 月至 10 月都還在核二廠的出水口發現秘雕魚，其畸形率分別由 29%至 44%。水溫太高是全世界約 440 個運轉中的核電機組都有問題，卻只有台灣在排水口發生秘雕魚，而且秘雕魚種類已從兩種增加為四種（王榮德，2000）。
 8. 核廢料的處置仍有問題，即使貯存於不銹鋼筒中，仍然會繼續放出輻射。而且核廢料的半衰期很長，如果所有輻射均考慮，則可能達百萬年（王榮德，2000）。現有 3 座發電廠 6 個機組，每年用過的高強度廢料約有 150 噸，而低中強度核廢料約有 15000 桶，以每個電廠 30 年壽命估計，台灣將有 4500 噸用過的燃料，45 萬桶低中強度核廢料，加上除役所產生的廢料，總計將有 9000 噸高強度廢料，90 萬桶低中強度核廢料，這是蘭嶼容量的 9 倍（王奕潔，2000）。
 9. 核能發電並不符經濟，根據 1990 年標準，核能從採鈾礦、提煉燃料、運輸、電廠運轉一直到除役拆廠與廢料處理等，其成本要提高甚多。另外還需考慮跳機所造成限電的成本，例如從 1981 年到 1988 年，206 次限電中，135 次即是核電跳機造成的，足見核電並不是一個可靠的能源。萬一發生重大意外事故（如爐心熔燬），其損失更不是可以簡單估計的。台電並未將它估計在其成本，只假定這種情況絕不會發生（王榮德，1996）。美國能源部 1993 年 5 月的統計資料顯示在 1896-1991 年間，全美核能發電成本平均約為燃煤成本的 1.5-2 倍（[王塗發](#)，2000）。
 10. 美國自 1979 年以後就不增設新的機組（黃懿慧，1992），而且提早關閉 20 餘座（[王塗發](#)，2000），在 2015 年以前將有一半原子爐停止運作，其餘一半將於 2075 年以前關閉（許舒翔等人譯，2005: 327）。
 11. 台電對廢核四的實質損失估計為 672.66 億元，若將各項採購設備移作他用或轉售，損失估計值尙有高估。若不廢核四，實際建廠費用將高達 3,400 億元，利息費用一年利率 11.5%計算高達 3,000 億，除役費用 3400 億元，再包含核廢料處理以及土地損失在內，總損失將高達 8000 億元以上（[王塗發](#)，2000）。

(六) 對立方案

這個步驟會盡可能列出多樣的替代方案。根據支持挑戰的共同資料，列出包含反核團體方案在內的三個方案如下：

1. 乙案「停止於台北縣貢寮鄉興建核四廠」(反核團體方案)。
2. 丙案：由公民投票決定核四存廢(陳春生，2000；陳鈺雄等人，2001)。
3. 丁案：核四續建，關閉核一廠(林基源，2001)。

其他核四廠替代方案，例如提高火力發電效率、改建甲醇電廠等，都是反核為前提，由乙案代表已足，不再重複計列。

(七) 方案匯集

此步驟匯集了原始方案與對立方案，但並不企圖在方案的層次解決衝突。因此程序的重點在後續的假設匯集，以及可接受假設的協商。匯集的方案如下：

1. 甲案：於台北縣貢寮鄉繼續興建核四廠。
2. 乙案：停止於台北縣貢寮鄉興建核四廠。
3. 丙案：由公民投票決定核四存廢。
4. 丁案：核四續建，關閉核一廠。

(八) 匯集各方案的共同資料

除了原有的「支持原先方案的共同資料」與「支持挑戰的共同資料」外，增列支持新方案的共同資料如下：

1. 70%的民眾贊成以公投方式決定核四存廢(羅如蘭，2000b)，公民投票是民主的參與方式。而在核四決策過程中，向來缺乏民眾參與(黃懿慧，1992；陳俊宏，1999)。
2. 核四廠的安全度為核一廠的10倍，核廢料則僅為四分之一(林基源，2001)。
3. 台電寧願關閉核一廠，也要爭取興建核四廠(歐祥義等人，2000)。

(九) 假設匯集

在此步驟，所有的假設分別依重要性、不確定性以及損害程度排序(Mitroff & Emshoff, 1979)。留下重要且不確定的假設，這些假設才是影響問題建構的核心。下列是本研究所列出具重要性且不確定性的假設：

1. 核能發電經濟安全。
2. 核能發電既昂貴又危險。
3. 核能發電可減少溫室效應。
4. 核能發電造成環境破壞。
5. 重大建設應以民意為依歸。
6. 民意的取得，不只公民投票一途，應該可以有其他公共討論機制。
7. 必須節省停建之成本。
8. 現有核電廠裝置容量效率尚可提高。

(十) 可接受假設

可接受假設是指經過協商，而為各方當事人或各方案所能共同接受的假設。然而這個步驟並不能保證一定會成功。以下是本研究列出的可接受假設：

1. 核四的安全性以風險方式呈現。
2. 方案間無法完全替代，須在多目標間進行取捨。
3. 專業與民意需有適當的調和。
4. 必須節省停建之成本。
5. 儘可能不增加核電廠。
6. 必須重視二氧化碳減量問題。
7. 供電量與電價必須能支持經濟穩定成長。

(十一) 可接受假設的共同資料

此步驟本應依可接受假設列出共同資料。唯為避免重複已於前述之共同資料，本研究根據可接受的假設檢討各現有方案之缺失，綜合檢討如下：

1. 甲案：參見「支持挑戰的共同資料」。
2. 乙案：(A)替代方案有限。(B)面臨鉅額的投資浪費及違約賠款。
3. 丙案：(A)結果不可預料。(B)民眾可能基於情緒，而非理性的考慮投票。(C)以二分法決定存廢，過於粗糙。
4. 丁案：(A)未考慮核一廠相關當事人的看法。(B)核一廠運轉年限為 40 年，距今尚有 10 年。

(十二) 解決方案

根據現有甲、乙、丙、丁四個方案的假設、共同資料及缺失來看，彼此間的歧異甚大，已經不是靠著專家以數據保證所能解決（黃懿慧，1992），何況專家中也有反核的專家。上述四個方案中，除了對立的甲案及乙案，以及尚須重新評估的丁案外⁴，最有可能實施的就是公民投票的丙案。有關環境風險的可接受程度本質上是公共事務的議題（洪鴻智，2002；陳俊宏，1999），或如Slovic等人（1980）所言，根本就是個政治問題（黃懿慧，1994）。因此，掌握最後政治權力的民眾固然可以在政治上決定採取那一個方案，然而公民是否有能力判斷這樣複雜的議題？是否能夠跳脫黨派、階級及組織之成見？而且誰才有投票權呢？這些問題所顯現的正是公民投票的不足。何況。進行公民投票，並不能解決問題，只是把問題由專家間的爭論轉為民眾間的爭論而已。由於投票者並非在一種和他人互動下所做的決定，欠缺意見的交換與妥協，因此難以超越個人私利。所以公民投票在表面上雖似以民意趨向為依歸，然而其投票之結果，無非是政治力赤裸裸的展現，因而其決策過程其實相當粗糙，較諸逕執行甲案或乙案並無不及。

Warfield & Cárdenas(1994: 25)將問題分析解決的成功程度分為五級，由第一級至第五級依序為：了解議題所牽涉的情勢、了解議題本身、成功的定義問題、找到解決方案，以及付諸行動解決問題。由於核四已確定興建，依策略性假設分析法提出所謂「解決方案」已無實益，況且本研究的目的原在建構問題而非尋求解答，以案例操作及探索當事人立場背後假設的目的已達成。因此，本研究的成果等級略介於第二、第三級之間，相對於研究目的而言，尚稱成功。

肆、結語

共和主義的公民身分觀點要求公民致力於普遍共識的形成（毛壽龍，2001: 334），透過溝通與辯論，產生超越個人私利的共善(common good)(蕭高彥，2004)。共識的問題不在於替代方案的優劣，而是如何找出可能有效促進共識的方法（吳瓊恩、張秋杏、張世杰譯，1993）。所以政策問題所關切的並不是最佳的解答，而是來自一個能讓公眾充分參與及互相學習的決策過程中，所產生的可行及可接受的方案（張寧等人，2007）。

本研究僅是以個別政策分析者所進行的模擬，因此在假設的完整性與結論

⁴ 因為本研究一開始並未將核一廠相關當事人列入當事人名單，因此必須重新評估。策略性假設分析法並不要求一開始就列出所有可能的當事人，而是允許在討論中揭露出新的當事人(Mason & Mitroff, 1981: 99)。

的可接受性上，必然會面臨限制，未來應以群體方式應用策略性假設分析法或 SAST 為後續研究目標。另外，本研究在彙列正反雙方的共同資料時，發現對核四環境正義（陳俊宏，1999；許舒翔等人譯，2005: 180）與世代正義（黃默，2003）的討論極少，這可能是引用爭議當時資料時間較早的緣故，也可能是個別政策分析者蒐集資料的限制。

在方法的操作上，即使群體操作在面對問題界定及排序、可能方案及資源、選定最後方案等抉擇時，仍然須依 NGT 的程序以投票決定，然而此處的票決仍不同於公民投票。在策略性假設分析法的程序中，具備了討論、澄清、再討論的民主過程，細膩地剖析與檢視當事人真正關切的事項，也就是當事人價值所在，與公民投票民粹式的熱情及以政治實力對決相比，其民主的意涵更加深遠。透過策略性假設分析法的程序，20 年來各方當事人的表述可以在會議桌上將真正的價值清楚地呈現出來。不同的認知可以透過學習，彼此尊重包容，形成共識。當然經過策略性假設分析法所評選出來的方案，與公民投票的結果可能相同也可能不同，然而不論是那一種結果都應是爭論的解決，而不是另一個爭論的開始。

策略性假設分析法在使用上需要較多的條件與準備，如以 NGT 為基礎的 SAST 程序進行議題的討論，在方法上即受到參與人數的限制。而且 SAST 會議費時較久，一個典型的程序約需進行 3 天(Mitroff & Mason, 1981: 79)，因此資源投入的需求較一般會議為高。然而相對於使用策略性假設分析法程序所產生的效益，上述先備條件尚不致影響使用意願，亦非不可克服。在多元民主社會的公共事務問題上，策略性假設分析法能透過對公民身分的理解而凝聚並合理化共識，正是共和主義公民身分觀點的具體實踐。為釐清我國能源政策的發展目標，以及核四案對民眾社會與國家在各方面的影響，其實一直不乏推動民眾參與的努力（陳俊宏，1999；黃東益，2003；黃默，2003），也許一個適當的制度設計，就是解決沈痾的良藥。

伍、參考文獻

1. 毛壽龍，2001，政治社會學，北京：中國社會科學出版社。
2. [王奕潔](#)，2000，「廢除核四對經濟、社會與環境的影響」，[台灣經濟研究月刊](#)，第二十三卷第六期：45-49。
3. [王塗發](#)，2000，「核四廠不應續建」，[經濟前瞻](#)，第七十一期：27-33。

4. 王榮德，1996，「台灣不應蓋核四廠」，經濟前瞻，第四十七期：32-37。
5. [王榮德](#)，2000，「核能風險與替代方案」，月旦法學，第六十七期：72-83。
6. 丘昌泰，2003，「解讀公民投票的迷思」，全國律師，2003年11月號：44-49。
7. 巨克毅、段念祖，2003，「美軍武獲管理與複雜問題之決策方式—由實用主義的觀點探討起」，全球政治評論，第三期：29-52。
8. 江炳坤，2001，「核四的真相」，國家政策論壇，第一卷第一期：1-15。
9. 行政院原子能委員會，2007，「緊急應變計畫區」，<http://www.aec.gov.tw/www/control/index04.php>，2007/1/30。
10. 余勝雄，1996，「核四應早日興建完成」，經濟前瞻，第四十七期：24-31。
11. [吳再益](#)，2000，「續建核四刻不容緩」，經濟前瞻，第七十一期：20-26。
12. 吳重禮、林長志，2002，「我國2000年總統選舉前後中央府會關係的政治影響：核四議題與府會互動之評析」，理論與政策，第十六卷第一期：73-98。
13. 吳瓊恩、張秋杏、張世杰譯，1993，公共行政的行動理論（原著：Michael M. Harmon），台北：五南。
14. 汪明生，2006，公共事務管理研究方法，台北：五南。
15. 汪明生、江明修、馬群傑、陳建寧，2006，「高雄市地方發展與公民文化之研究」，公共行政學報，第十九期：127-168。
16. 林典岳，2000，「『核四該不該建—民眾接受性及核廢料處理』研討會記要」，工程，2000年10月：2-12。
17. 林國明、林祐聖、葉欣怡，2005，審議式民主公民會議—操作手冊，行政院青年輔導委員會。
18. 林基源，2001，「從公共政策觀點評析核四決策問題」，國家政策論壇，第一卷第一期：16-27。
19. 洪鴻智，2002，「科技風險知覺與風險消費態度的決定—灰色訊息關聯分析之應用」，都市與計畫，第二十九卷第四期：575-593。
20. 胡湘玲，1995，「核四爭議的專家論述—一個以學者專家為主要行動者的核四史」，當代，第一一一期：82-103。
21. 胡錦標，1999，「國家能源政策與核能發電關係」，核研季刊，第三十二期：1-3。
22. 孫煒，2001，「議題導向的環境決策架構--核四環境影響之個案分析」，公共行政學報，第五期：47-66。

23. 翁興利，1993，「政策分析模式與知識探索系統之聯結研究」，法商學報，第二十八期：1-27。
24. 翁興利、陳登輝，1993，「土地增值稅課徵政策分析」，中國文化大學政治學研究所學報，第二期：223-240。
25. 馬仲明，1994，「中」、英香港政治談判研究：策略性假設分析法之應用」，國立中興大學公共政策研究所碩士論文。
26. 崔慈悌，2000，「核四若廢 賠償金近四百億」，工商時報，五月九日，2版。
27. 張世賢、陳恆鈞，1997，公共政策－政府與市場的觀點，台北：商鼎文化。
28. 張寧，2005，「互動管理之方法與應用」，公共事務評論，第六卷第二期：1-24。
29. 張寧、汪明生、郭瑞坤，2007，「社會判斷理論對互動管理成果之評估」，管理學報，第二十四卷第二期：135-154。
30. 許舒翔、李建宏、徐正能、吳豐帥譯，2005，環境政治學（Walter A. Rosebaum 原著），台北：五南。
31. 陳俊宏，1999，「『鄰避』（NIMBY）症候群，專家政治與民主審議」，東吳政治學報，第十期：97-132。
32. 陳春生，2000，「從法治國角度看核四問題之解決」，月旦法學，第六十七期：24-36。
33. 陳鈺雄、蘇彥圖、孫千蕙，2001，「核四爭議與公民投票」，新世紀智庫論壇，第十三期：13：79-94。
34. 黃東益，2003，「審慎思辯、議題資訊與政策偏好形成－核四議題意見調查結果的初探」，理論與政策，第十六卷第四期：65-88。
35. 黃默，2003，「Capturing the image of justice between generations: a preliminary report on four confrontational situations in environmental dispute」，東吳政治學報，第十六期：1-25。
36. 黃懿慧，1992，「從風險溝通理論談美國核電問題」，美國月刊，第七卷第四期：86-102。
37. 黃懿慧，1993，「從反核運動看核四溝通問題」，理論與政策，第七卷第八期：123-134。
38. 黃懿慧，1994，「科技風險的認知與溝通問題」，民意研究季刊，第一八八期：95-129。
39. 葉光毅、黃幹忠、李泳龍，2003，計劃方法論進階，台北：新文京開發。

40. 歐祥義、李季光、高嘉和、鄧立青，2000，「台電擬關核一廠 爭取建核四」，自由時報，五月十二日，1 版。
41. 蕭高彥，2004，「共和主義與現代政治」，收錄於共和、社群與公民，許紀霖（主編），3-29，南京：江蘇人民出版社。
42. 藍正朋、郭博堯，2001，「核四替代方案之旨點」，國家政策論壇，第一卷第一期：83-86。
43. 羅如蘭，2000a，「王志剛：停建核四需經立院議決」，中國時報，五月九日，2 版。
44. 羅如蘭，2000b，「民調顯示過半贊成建核四」，中國時報，五月四日，3 版。
45. Arrow, K. J. (1963), *Social choice and individual value* (2nd ed). New Haven, Conn.: Yale University.
46. Barber, B. (1984), *Strong democracy participatory politics for a new age*. Berkeley: University of California Press.
47. Churchman, C. W. (1971), *The design of inquiry systems*. New York: Basic Book.
48. Cullis, J., & Jones, P. (1992), *Public finance and public choice*. London: McGraw-hill.
49. Delbecq, A. L., Van de Ven, A. H. & Gustafson, D. (1975), *Group Techniques for program planning: a guide to nominal group and Delphi*. Chicago: Scott Foresman.
50. Delbecq. André L., & Van de Ven., A. H. (1971), “A group process model for problem identification and program planning.” *Journal of Applied Behavioral Science*, 7, pp. 466-492.
51. Dunn, W. N. (2004), *Public policy analysis- an Introduction* (3rd ed). New Jersey: Prentice Hall International, Inc .
52. [Elrod, R.](#), & Moss, S. E. (1994), “Adversarial decision-making: benefits or losses.” *Omega-International Journal of Management Science*, 22(3), pp. 283-289.
53. Hwang, C. & Lin, M. (1987), *Group decision making under multiple criteria*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
54. [Lane, D. C.](#) (1994), “With a little help from our friends: How system dynamics and soft or can learn from each other.” [System Dynamics Review](#), 10(2-3), pp. 101-134.
55. Mason, R. O., & Mitroff, I. I. (1981), “Challenging strategic planning assumptions: theory, cases, and techniques.” New York: Wiley.

56. Mitroff, I. I., & Emshoff, J. R. (1979), "On strategic assumption making: a dialectical approach to policy and planning." *Academy of Management Review*, 4(1), pp. 1-12.
57. Mitroff, I. I., & Mason, R. O. (1980), "Structuring Ill-structured policy issues: further explorations in a methodology for messy problems." [*Strategic Management Journal*, 1\(4\)](#), pp.331-342.
58. Mitroff, I. I., & Mason, R. O. (1981), "Creating a dialectical social science: concepts, methods, and models." Boston: D. Reidel.
59. Mitroff, I. I., Emshoff, J. R., & Kilmann, R. H.(1979), "Assumptional analysis: a methodology for strategic problem solving." *Management Science*, 25(6), pp. 583-593.
60. [Peterson, M. F.](#), & Smith, P. B. (1988), "Gleanings from a frustrated process analysis of leadership research stakeholders." In J. G. Hunt, B. R. Baliga, H. P. Dachler, & C. A. Schriesheim (Eds), *Emerging Leadership Vistas* (pp.183-199). Lexington, MA: Lexington Books.
61. Raiffa, H. (1968), *Decision analysis: introductory lecture on choice under uncertainty*. MA: Addison-Wesley.
62. Renn, O., Webler, T., Rakel, H., Dienel, P., & Johnson, B. (1993), "Citizen participation in decision making: a three-step procedure." *Police Sciences*, 26, pp. 189-214.
63. Rohrbaugh, J., & Wehr, P. (1978), "Judgment analysis in policy formation: a new method for improving public participation." *Public Opinion Quarterly*. Elsevier North-Holland.
64. Selin, S., & Chavez, D. (1995), "Developing a collaborative model for environmental planning and management." *Environmental Management*, 19(2), pp. 189-195.
65. Slovic, P., Fishchoff, P., & Liechtenstein, S. (1980), "Facts and fears: understanding perceived risk." In R. Schwing & W. A. Albers, Jr. (Eds.), *Societal Risk Assessment: How Safe Is Safe Enough?* (pp.181-214). New York: Plenum.
66. Varia, A., & Vecsenyi, J. (1992), "Experiences with decision conferencing in Hungary." *Interfaces*, 22(6), pp. 72-83.

67. Wang, Ming-Shen, Fang, J. K., & Bowen, W. M. (2000), “An integrated schema for environmental management in developing countries.” *Environmental Management*, 25(5), pp. 463-476.
68. Warfield, J. N., & Cárdenas, A. R. (1994), *A handbook of interactive management*(2nd ed). Iowa State University Press.

Problem Structuring by Strategic Assumption-making: The Case of the Fourth Nuclear Power Plant dispute

Ning Chang

Assistant Professor, Department of Business Administration, I-Shou
University

Abstract

After experiencing the standdown of the building construction, an interpretation of the Constitutional Court, return-to-work, and the issue about the referendum, the Fourth Nuclear Power Plant has been facing the issue of nuclear-free. Certainly, in terms of the environment and politics, the case of the Fourth Nuclear Power Plant Dispute is highly complicated. It is an ill-structured policy problem, and appropriate construction is required. This study attempted to use Strategic Assumption-making to structure problems of the Fourth Nuclear Power Plant. By the phases, containing stakeholder generation, assumptions specification, dialectic debate, assumptions integration, and composite strategy creation, the hidden values inside those who are for the Fourth Nuclear Power Plant and those who are against it can be revealed. By doing so, we can understand this existing dispute correctly. In order to understand the pros and cons of Strategic Assumption-making to a further extent, we compare several common techniques of group decision making with Strategic Assumption-making. We hope this can be used as a reference when we are finding a solution to issues about important policies in the future.

Keywords: the Fourth Nuclear Power Plant, group decision making, Strategic Assumption-making, problem structuring.