

環境影響評估審查之專家會議與 公眾參與

沈世宏

行政院環境保護署署長

一、前 言

在臺灣，需要進行環境影響評估(以下簡稱環評)審查的重大開發案件，往往涉及開發者與反對開發者間，價值觀與利益的衝突及取捨，以及利益與風險負擔的平衡問題。權益相關者依法賦予參與開發案決策過程的機會，以獲得充分的資訊，避免權益受到不當的侵害。

資訊的公開，包括客觀詳實地載明開發的內容，不開發或其他替代方案的可行性，開發案對於環境、自然、社會、經濟、文化的事實或影響預測，對權益相關者帶來的風險與利益事實或影響預測等等。這些資訊，需要各項相關事實的調查統計及符合科學方法的預測與推估為基礎。不管是開發案本身，或是權益相關者的關心或質疑，都應該藉環評程序獲知相關事實調查的證據和開發影響預測的合理結果。

為了善盡環境保護的責任，環評對於調查與預測的結果，由一批在專業領域學有專精的專家學者參與的環評報告審查會議，對上述調查及預測的方法與結果的正確性進行審查，對評估的合理性加以確認。讓決策者能夠掌握正確的資訊，以便在後續考量價值取捨或利益平衡的風險管理決策過程中，能夠為臺灣的環境正義做出最適當的決定。

「環境影響評估」的內涵，也就是對重大開發案環境影響的「風險評估」，並尋求減少風險的替代方案。釐清何種技術與成本上可行的替代方案，降低較多的環境風險，是「風險評估」階段必須釐清的事實。



二、「風險評估」與「風險管理」

「風險評估」是基於調查、統計、歸納與推論等客觀的科學方法，確認事實、因果關係、影響預測及預測的不確定性。風險評估是屬於科學的程序。進行風險評估時，權益相關者須有參與風險評估決策，決定「是不是」的機會，以共同確認影響的事實。

完成風險評估之後，權衡各項替代方案的取捨優劣，決定採取哪個方案，才能獲得整體風險與利益平衡的最佳決定，則是「風險管理」的議題。在風險管理部分，權益相關者有參與風險管理決策，決定「要不要」的機會。無論是以許可或公投方式決定，風險管理的決策是屬於行政或政治的程序。決策者基於客觀、正確、符合事實的資訊下，綜合主觀的意願，考量價值取捨或利益平衡做出決定。（「風險評估」與「風險管理」比較如下表所示）

風險評估（決定風險大小）	風險管理（決定可接受風險）
確認事實及不確定性	選擇對策
客觀的	主觀的
科學的	政治的
價值中立的	價值取捨的
統計的	風險與利益的平衡

本質上，開發案的環評，也就是「風險評估」的一種，其過程與結果是「價值中立的、非利益妥協的」，是與開發案及其替代方案相關的，客觀的、科學的、統計的事實調查與影響預測的敘述。當主管機關審查通過環評報告書或說明書，就表示認可該書件中事實調查與影響預測的方法與結果。對於環評書件裡陳述的開發案或替代方案的准駁，則是政府執行下一階段—「風險管理」的決定。風險管理，需依據環評書件中主方案或各替代方案「風險評估」的事實與預測結果，就科學上有不確定性部分，及事實無法釐清的部分，基於主觀價值及利益取捨，加以考量。無論是以許可或公投方式決定，皆屬行政或政治的程序，其過程與結果是價值取捨及利益妥協。是將主觀權益、偏好取向、個體與整體、當代與後代、風險與利益等價值綜合權衡的決策程序。

三、「風險評估」不等於「風險管理」，何謂「專家會議」？

專家會議，顧名思義就是針對環評過程中的特定議題（通常是與爭議高度相關的議題），選取合適的專家學者，透過他們的專業對話，釐清事實（專家會議機制與功能詳後附流程圖）。而究竟要選擇哪些專家呢？包括環保團體、開發單位、在地居民、目的事業主管機關，都可以推派自己信任的專家，以等比例原則組成專家會議，讓各方在會議上都有一個公平的參與基準點（這不但可以落實資訊公開，對公民參與提供保障，最重要的是，弱勢團體的意見就不會被忽視）。而這些專家學者的功能角色，並不是來陳述所代表團體的意見，而是藉由他們在專業上的代表性，對環評被質疑議題進行釐清，共同討論出一致的見解與不一致的看法兩部分結論，提供專案小組及環境影響評估審查委員會（以下簡稱環評大會）進一步審查的參考。

換言之，由爭議各方推薦參與專家會議的專家，是為確保爭議性議題各替代方案「風險評估」結果審查的公正性，並不是代表推薦者參與替代方案的「風險管理」做決定。「風險管理」的決策，仍需由各主管機關依照其原有行政程序或政治程序，參考專家會議的結論，及審查通過的環境影響評估報告書的內容來決定。

再者，專家會議不是環評大會，專家會議的專家代表與環評委員的任務亦不相同。專家會議的討論重點，侷限於該開發案有爭議的特定議題，由推薦出席會議的專家協助釐清審查過程中各界提出的質疑（例如：關於開發單位的事實調查、評估方法選用、評估結果、減輕對策效益的質疑是否成立，並對該議題提供可能的更佳替代方案），以此基礎對話，來尋求專業面向的專家系統共識結論，並對專家無共識部分加以敘述。

不過，專業面向的較佳替代方案，未必是綜合考量各面向因素後的最適決策。在風險管理階段，具有否決權的環評大會的委員認定有重大環境影響的開發案，係以多數決方式予以否決，或大會未否決的開發案，由目的事業主管機關，在最適方案的綜合考量中做成是否同意開發的決定。

另外，專家會議的與會專家對特定質疑或議題進行討論，並非受邀對此專家會議所討論議題以外的其他面向提出個人見解或評論，亦非受邀對此計畫應否開發表示意見。如果與會專家或登記發言的民間團體代表，有超過討論議題以外的



發言，並不納入專家會議中討論，亦不該列入會議紀錄；其意見將另做成「意見移轉通報單」，提供開發單位及其他專家會議或專案小組及環評大會審查時納入考量。

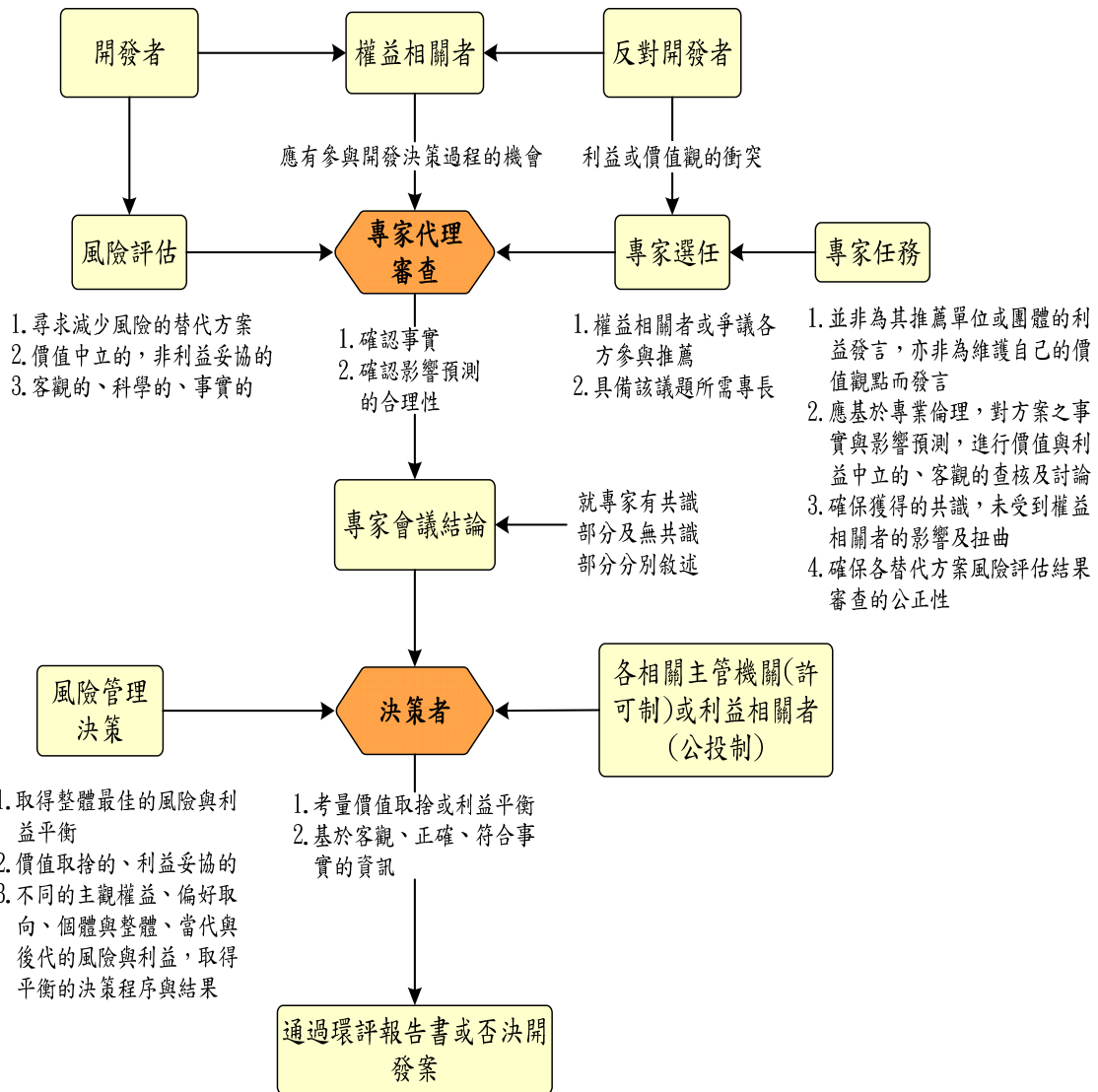


圖 1 環境影響評估過程風險評估之公眾參與專家代理機制與功能

四、專家代理 審議式民主落實

專家會議最大的好處是由於與會專家所具備的專業素養，許多可能造成信任障礙的因素在討論時就會自然消除（例如資料造假、掩蓋事實、對測試數據的錯誤解讀與評判）。由於各方利害關係人對於自己推派的專家有信任關係，再加上必要時可以委託各方接受的第三公正團體重新調查事實，以確保不受到爭議各方與權益相關者的影響和扭曲，最終獲得事實與推論的共識程序。透過這種形成的共識程序，讓環境影響評估的重大議題能在客觀、正確、符合事實的資訊上，為臺灣找到環保的最適決策，藉此達成公民參與的最高目標。

2010年，環保署委託開南大學柯三吉、陳啟清、賴沅暉、衛民、張執中、黃榮源、張惠堂和李有容等多位學者所進行的「我國環境風險評估之公眾參與和專家代理機制探討」，對於專家會議（Expert Mechanism）存在的目的及功效進行研究。在這份研究中指出，環境風險評估的主要焦點，應該存在於「瞭解公眾心中對於環境認知風險」（perceived risks）與「實際風險」（actual risks）之間的差距。就臺灣社會近年來所關注的環境議題以及公害糾紛案來說，環境問題的科學與技術事實，本來應該是社會大眾最關切的議題，但是在過程中卻發現，經過科學驗證的事實，往往與關心大眾（concerned public）的風險認知無關。

國內外研究均呈現一個相同的現象，公眾往往過度高估自然災害、空難和癌症等造成死亡之認知風險，而低估交通意外或心臟病發作的死亡認知風險。最明顯的例子，就是曝露於石棉工作環境中的工人，認為他所處環境健康風險過高，卻忽視了他不願戒斷的抽菸習慣，將造成比石棉環境危害更大的客觀事實。因此就邏輯分析來說，在資訊公開的過程中，我們不能假設民眾的負面反應是可以減輕的，事實上，民眾的情緒反應可能會更大。從公眾參與的角度來看，在環境風險評估過程中，公眾（publics）涵蓋甚廣，舉凡員工、雇主、地主、居民（關心大眾）、媒體、法院和管制者（環保機關）皆可稱為公眾，因為範圍甚廣，因此公眾間各自對環境風險之評估，也會產生不一致的認知，這樣的不一致，對於公眾彼此之間的關係會產生影響，公眾之間的關係有些可由法規來制約，但有些則須靠「可證事實」（proven practice）來認定。而環評制度中的專家會議，就是一個尋找出可證事實的機制。

綜上，我們可以合理推論，在一個重視環境正義的民主環境裡，科學知識可以有效建構社會信賴度（science constructs its own social credibility）。



然而，最妥善的方式，就是集合具專業的科學家們，透過討論與多方評估，綜合運用科學和政治語言，幫助公眾型塑符合事實的認知模式。這就是專家會議在資訊公開與公民參與中，所代表的「審議式民主」意義。

由於民主社會中每一個人都可能是某一方面的專家，然而針對公共議題，或是重大開發案中爭議的議題，卻不一定剛好就是這方面的專家，由於議事效率的需要，勢必藉由爭議各方所信任且與議題的相關的專家共同參與的機制，才能建立審議結論的公信力。基於上述原理，環保署於 2009 年起採行「公眾參與、專家代理」的機制，希望在國內重要開發與環評案件中，建立機制，有效連結風險評估、風險溝通和風險決策（管理），解決環保與經濟發展之衝突問題。

在風險評估階段，針對決定風險大小和可接受風險的評估階段，由利害關係人、環保團體和當地公眾，各方推薦具專業的專家，來代理公眾參與「專家會議」之機制。在專家會議的平臺上，爭議各方可由推薦專家進行專業對話，對爭議事項的事實與推論，進行價值中立和科學事實的社會對談，透過這種審議式民主（deliberative democracy）的過程，使爭議各方不受訊息溝通扭曲的影響，能在禁得起驗證的事實基礎上獲致共識。

五、如何召開專家會議？

（一）建立專家會議機制

當環評審查專案小組開始審查開發單位環評書件後，依照「環保署環評大會專案小組初審會議作業要點」第 3 點：「專案小組召集人得視個案需要，經主任委員同意，就特定環境議題召開專家會議」。在實際執行的層面上，專家會議機制的啟動有兩個來源：

第一，在環評審查案件中，環評大會或專案小組針對特定重大議題，認為有召開專家會議的需求，在會議結論中達成決議，專家會議即可召開。

第二，在地方環保爭議事件中，由環保署出面邀集涉及爭議之權益各方單位，共同召開研商會議，決議召開專家會議及推薦機制。

（二）函請爭議各方推薦專家

專案小組召集人決定要召開專家會議後，就由環保署函請「開發單位」、「人民團體」、「地方政府及鄉鎮公所」以及其他利害關係人（例如政府相

關部會），各自推薦其信任且具特定領域學經歷及專長的國內專家各 2 人，共同組成專家會議。專家會議的組成成員除了各方推薦代表之外，另外包括專長相符的環評委員，以及發起專家會議的專案小組召集人，擔任該專家會議的召集人。當推薦單位推薦人選超過 2 人時，環保署會再度函請該單位以票選或其他方式，提出 2 位代表參與專家會議。

(三)專家會議的召開

正式召開專家會議時，主席要宣讀專家角色定位與專家會議的任務。「會議中專家角色定位」可由 4 點說明：

- 1.非基於其推薦單位或團體的利益或價值觀而發言，亦非維護自己的價值觀而發言。
- 2.係基於所具專業與專業倫理，就文獻查考、調查及統計方法與過程、事實證據可信度之確認、推論及預測方法過程正確性與結果之不確定或確定之程度等，進行價值中立與利益中立的科學性客觀討論與結論。
- 3.確保其他專家未因其推薦單位或團體的利益或價值觀而扭曲事實或推論，使審查或評估結果具公正性，以保障所有權益相關者的利益獲得正當的對待。
- 4.會議結論係將與會者有共識與無共識部分並陳。

重申了專家角色定位之後，接下來就是確認「專家會議的任務」：

- 1.接受推薦出席會議的專家係協助釐清審查過程各界已提出的質疑，而非代表任何一方說話。
- 2.說明專家會議審議的特定議題與範圍為何。
- 3.專家會議僅釐清上開審議範圍之事實，本案應否通過則不在專家會議討論範圍。

針對每個特定議題所舉行的專家會議，以召開 1 次會議為原則，如果議程討論無法於開會當日完成，將另訂日期繼續開會，下次開會時從前次未完成的議程繼續進行，視為第 1 次會議的延續會議。

在專家會議正式進入討論流程前，會先由主席說明專家會議議程：

- 1.主席致詞
- 2.環保署進行背景說明（5 分鐘）



- 3.開發單位簡報（20 分鐘）
- 4.登記團體發言（每人以 3 分鐘為原則）
- 5.綜合討論
 - (1)與會機關有意見者發言
 - (2)受推薦專家及專案小組委員、專家學者發言
 - (3)開發單位綜合回覆
 - (4)列席單位、人員除機關代表、人員外，其他團體、居民代表及開發單位離席
 - (5)受推薦專家及專案小組委員、專家學者內部討論
- 6.結論
- 7.散會

(四)專家系統共識

透過專家會議的討論，希望能針對特定議題凝聚「專家系統共識」，也就是在開發單位事實調查、影響評估方法及結果受到質疑，或者對於更佳替代方案選擇有爭議，就可以由與會專家在定量模式中參數或影響預測結果的數量級（是 100，或是 10，或是 1）研判，或事實及結果的不確定性的數量級研判（是 100 與 99 間差異的不確定性，還是 100 與 1 間差異的不確定性），或定性研判的討論中，形成與會專家的共識，來決定：

- 1.開發單位對於質疑的回應已合理釋疑，並且為可接受的；或該項質疑對評估結果產生的差異，以數量級、不確定性或定性討論的研判，即確知是可忽略的，或確知已在現有評估方法的變異或不確定範圍內並無方法上改進空間，或確知改進方法或增加事實調查頻率在統計意義上或在決策考量因素上並無增益，因此不需參採；或是
- 2.該項質疑對評估結果產生的差異，以數量級、不確定性或定性討論的研判是不可忽略的，但無法用量化數值模式加以模擬確認，需由與會專家的定性討論方式形成共識，來確定開發單位其可採取的減輕對策及效益；或是
- 3.該項質疑對評估結果產生的差異性以數量級、不確定性或定性討論的研判是不可忽略的，雖可用量化數值模式加以模擬，但仍在減輕對策的可處理範圍，與會專家以定性討論方式形成共識，來確定其可採取的減輕對策及效益，而毋須在環評大會審查決定通過環評報告前以量化數值模式加以處理；或是
- 4.該項質疑對評估結果產生的差異性以數量級、不確定性或定性討論的研判

是不可忽略的，可用量化數值模式加以模擬，但是否仍在其所採減輕對策的可處理範圍，需在環評大會審查決定通過環評報告前或定稿前或以差異分析方式，以量化數值模式加以分析，來確定其可採取減輕對策的替代方案及其效益。

與會專家對於所討論的各項質疑採納與否的影響，開發單位回應的合理性，或更佳替代方案及其效益，個別未能形成上述四項決定之一的全體共識時，以個別列出大部分與會專家已有共識的決定及不贊同者意見內容的方式，做成會議紀錄，供專案小組及環評大會綜合考量討論時參考。

六、結 語

公共政策三原則，分別是資訊公開、決策參與及損害賠償。資訊公開是因為人民有知的權利，政府要透過公開的機制傳遞資訊。資訊公開也是決策參與重要基礎，因為高品質的決策參與，必須奠基在參與者知悉正確事實的基礎上。由此可以看見幾個關鍵議題：什麼是正確的事實？決策者在做出決定前，對事實背景的正确性已經充分瞭解嗎？更重要的是，在重大決策過程，政府必須確保沒有任何一方能夠為了自身利益而掩蓋事實，操縱民意。為了達到這個目的，政府有責任將決策的「事實發現」跟「價值取舍」這兩個階段去做切割，並以決策參與的機制設計上做到公開資訊，幫助每一個決策者及民眾知道正確的事實。

公共政策三原則很重要，因為與參與決策有關的資訊，公開擺在那邊，大家不見得知道用處在哪裡？只有在參與決策用到的時候，資訊公開才顯現它的重要意義。但是除了公開之外，資訊正確性的公信力更重要；公開的資訊有沒有可信度？能不能禁得起檢驗？不同的權益相關人士會用不同的角度，不同的知識基礎來檢視，所以得到的答案往往不一樣，這時候就浮現專業的重要性。各方對資訊不正確的質疑，可以透過專業的確證而消除。但專業領域不是一個各方可以對話的空間，需要由質疑的各方，把各自信任的專家請出來一起對話。在專業的基礎上，透過專業的原則與立場的制衡，大家可以更有信心，讓代表自己的專家參與確認事實及資訊的正確性，做為決策參與的基礎。

專家會議是第一階段決策，即風險評估的決策過程所建立的機制。這個階段的重點在於事實的發現及風險的評估。因此在專家會議裡沒有利益妥協，沒有資源分配，更沒有價值取舍的問題，有的是科學與專業及專業的倫理。評估的重點是風險多大的事實、利益多大的事實，透過專家們的共識，能夠公正客觀地做出



風險評估的相同事實認定。但是，並不是任何事實都可以數量化，彼此比較；也不是所有問題科學都可以提供明確的答案。專家會議告訴大家什麼是可量化可以比較，什麼不可以，也告訴大家哪些事是科學上可以明確預測的，哪些是科學無法決定的，必須回到價值及利益面去決定的。有公開參與基礎上的風險評估結果，才能藉第二階段決策，即風險管理的決策，在利益妥協、資源分配以及在價值取舍的層面，做出對臺灣整體最適當的開發與環境保護決策。

必須將風險評估與風險管理二階段決策的參與機制做切割，因為這二階段參與的人與參與機制的要求都不一樣，才可以避免大家常說理盲濫情下決策的狀況出現。在環評案中，需要先有一個機制找出風險與利益的事實，提供客觀公正的科學性證據，在這個過程中不但要考慮公民參與，更要考慮執行效率。為了兼顧效率與專業，發展出邀請各方推薦其信任的專家進來參與對話，形成公眾參與專家代理的專業平台，來保證民眾及決策者是在正確的事實基礎上做決定。環評是對環境影響風險大小的評估，因此環評過程的專家會議，也是落實環評制度的重要工具。

如何讓大家對風險評估的結果產生信心，最重要的工作。要從風險溝通做起。如果在風險評估的過程，權益相關的各方沒有參與，事後很容易對結論提出質疑。最好的方式，就是一開始就把權益相關者找進來，一起參與風險評估，找出答案。其次，所有資訊都要公開。因為知識背景的不同，而溝通又需要時間成本，每個人都是某個領域的專家，卻不見得是爭議問題領域中的專家。因此，如果讓各方信任的專家能夠參與對話，過程開放，公眾就能夠被教育，學到新的知識，對風險評估獲得的結果才會有認知能力及信任的基礎。以參與風險評估過程所建立的風險溝通方式，可以產生很大的溝通效果。

上述參與過程，也就是所謂「科學的政治」。「科學的政治」的定義是：事實發現的過程，如果沒有顧及政治的參與面，事實永遠不會成為公認的事實。

專家會議的參與機制運作愈成熟，民主社會的決策品質就愈進步。公眾參與很重要，但要分清楚兩個階段決策的參與，分別需要達成的任務不同，在風險評估階段的參與，就不要把風險管理涉及的價值取舍、利益風險的分配問題帶進來，在過程中要確保切斷所有干擾與扭曲事實確認的力量。透過兩階段的決策參與，以專家會議協助評估風險的決策，再送到環評大會或目的事業主管機關做風險管理的決策，是切斷利益及價值干擾事實及科學的有效做法。民眾最關切的問題是風險究竟有多大？需要正確的參與機制讓決定風險大小的事實發現過程更

有公信力，就是讓爭議雙方或各方推薦其信任的專家，從專家會議的成員選擇就開始參與。大家看見公開透明的評估過程及因果關係的推論，就會有更多的正確認識，也會有最大的機會避免錯誤的資訊，產生錯誤的推論。

未來專家會議的運作可以更成熟更好，這包括：1. 專家選任的程序，要在議題上先做專業領域的精準切割，每一個議題，有一個專家會議，才能讓專家在專業領域中對話；2. 各方推薦的專業人選要符合議題所需要的專業，才能幫助民眾做出最好的評斷；3. 每個參與的專家都應該明瞭自己的角色任務，是在科學及專業的基礎上確認事實及推論；4. 專家會議的主持人要能夠瞭解爭議焦點，幫助專家會議確認問題的核心。公共事務有事實與科學爭議的時候，就是專家會議機制最好的應用時機。專業對話必須走在政治決定之前，專家會議也許不能給你全部的答案，卻能夠提供正確的事實，讓我們做出更好的決定。

七、參考文獻

1. 行政院環境保護署著，《讓專業為公眾對話》，2013/4
2. 史迪格里茲(Joseph E. Stiglitz)著，朱家一、姜雪影譯，《失控的未來》，天下文化，2010/6/26
3. 史迪格里茲(Joseph E. Stiglitz)著，黃孝如譯，《世界的另一種可能》，天下文化，2007/6/28
4. 林祖嘉 等著，《願景 2030-擁抱夢想、迎向未來》，遠見雜誌，2011/12/23
5. 蕭新煌 等著，《永續台灣 2011》，天下文化，2003/1/27
6. 彼得·聖吉(Peter Senge)著，《必要的革命》，天下文化，2010/10/30
7. 瑞秋·卡森(Rachel Carson)著，李文昭譯，《寂靜的春天》，晨星出版社，2008/05/10
8. A Commentary by the USEPA Science Advisory Board Improved Science-based Environmental Stakeholder Processes, EPA-SAB-EC-COM-01-006 August 2001
9. Alan Irwin, The Politics of Talk: Coming to Terms with the 'New' Scientific, Social Studies of Science 2006; 36; 299
<http://sss.sagepub.com/cgi/content/abstract/36/2/299>
10. Charles N. Herrick, Objectivity versus narrative coherence: science, environmental policy, and the U.S. Data Quality Act, Environmental Science & Policy 7 (2004)419-433
11. Daniel Sarewitz, How science makes environmental controversies worse, Environmental Science & Policy 7(2004)385-403
12. Daniel W. Schneider, Local Knowledge, Environmental Politics, and the Founding



- of Ecology in the United States: Stephen Forbes and "The Lake as a Microcosm" (1887) , Source: Isis, Vol. 91, No. 4, (Dec., 2000), pp. 681-705
- 13.ESRC Global Environmental Change Programme (1999). The Politics of GM Food:Risk, Science and Public Trust, Special Briefing No. 5, University of Sussex.
- 14.From Wikipedia, the free encyclopedia, Politicization of science
http://en.wikipedia.org/wiki/Politicization_of_science
- 15.Katharine N Farrell and Jerome R Ravetz(Editor), Governance of Science: The New Politics of Science, Historical Perspectives and Future Prospects, Working Paper QU/GOV/2/2005, April 2005, Institute of Governance, Public Policy and Social Research, Queen' s University Belfast
- 16.Leonard J. S. Tsuji, Department of Environment and Resource Studies, The Canadian Journal of Native Studies XXII, 2(2002):327-360.
- 17.L.E. Susskind and H.A. Karl, Balancing Science and Politics in Environmental Decision-Making: A New Role for Science Impact Coordinators, The MIT-USGS Science Impact Collaborative (nicknamed MUSIC)
- 18.Media Resources, The Politics of Science
<http://sciencepolicy.colorado.edu/news/media-resources/science-politics.html>