

公共政策二階段決定論下的公眾參與

—以環境保護政策為例—

沈世宏

103年12月1日

大綱

壹、公共政策兩階段決定論

貳、背景情勢

參、細緻的公眾參與機制設計

肆、專家會議成功案例

伍、新案應用

一、核四安全案

二、臺灣2050年零碳及再生能源百分百

可行性及必要性全民論壇

陸、結論

2014年

國民黨在五都及縣市長選舉大敗！

藍綠兩黨在縣市議員選舉大量讓位無黨籍！

2005年、2008年及2009年

民進黨在縣市長及總統選舉大敗！

開放的民主社會，

媒體將是永遠的贏家！

中央執政黨將是永遠的輸家！

從好的公共政策得到實踐與否的角度看，

民眾到底是贏家還是輸家？

開放成熟的民主社會何來誤解

- ✦ 大眾媒體特色—天下大亂，形勢大好。
營造政黨輪替的大環境。
- ✦ 網路小眾社群—快速大量傳播，求證澄清困難。
- ✦ 在野黨—負面論述，營造有利輪替執政的環境。
- ✦ 執政黨—選舉以外，沒有周到的公民參與公共
決策過程的機制設計，是誤解的溫床。
- ✦ 政治體制—非內閣制，而總統制未有兩黨的共識
機制(bipartisan)。
- ✦ 執政團隊—澄清錯誤報導的聲音已成弱勢。

開放成熟的民主社會何來誤解

- ✦ 事過境遷，理未易明 — 過去的事實及因果關係的認定有不確定性。
- ✦ 科學不是萬能 — 未來的推測有不確定性。
- ✦ 論述層次混淆 — 應然說成實然；科學事實的討論與個人價值的選擇混為一談。
- ✦ 利益與價值觀 — 對事實、因果及推測有選擇性偏好。
- ✦ 刻意扭曲抹黑 — 不確定的事實、因果及推測說成確定的；確定的說成不確定的。
- ✦ 陰謀動機論充斥 → 誤解 → 積怨成恨 → 政府失去人民信任 → 惡性循環 → 政黨輪替

92年 辭環保局長職 交接典禮致詞

民主社會三大危機：

- ✚ 只問選票 不問是非
- ✚ 媒體報導你說的話 就叫報導事實
- ✚ 民代總是先把 白的說成黑的 黑的說成白的
你要自己成澄清 澄清不了就是你無能



新聞發布

新聞真相

環團網站連結

媒體連結

錯誤與真相

熱門議題文摘

提供單位

所有單位

新聞搜尋

請輸入搜尋關鍵字

查詢

>103/11/10

環保署為推動環境服務順應眾多台商需求，環人環境永續發展基金會月.....(詳全文)

>103/10/13

環保署回應蘋果日報「物再利用管理混為一談蘋果日報 103 年 10 月 1 日保主管廢棄油品，如果用.....(詳全文)

>103/10/03

環保署對旗山農地回填媒體於 103 年 10 月 2 日於中鋼公司轉爐石使用清。.....(詳全文)

>103/10/01

環保署署長室秘書依其有關近日媒體報導環保下：魏國彥署長到任後，依公務人員任用法規定進用機要人員，各秘書依其.....(詳全文)

>103/08/26

澄清中油調整油價絕非空污費單一因素之影響

報載台灣中油股份有限公司（以下簡稱中油公司）自 103 年 8 月 25 日起調降油價，原本每公升應降 0.4 元，惟為回收空氣污染防制費（以下簡稱空污費）.....(詳全文)



行政院環境保護署

Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

新聞發布

新聞真相

環團網站連結

媒體連結

錯誤與真相

熱門議題文摘

民間團體的媒體操作

任內454則澄清新聞稿（詹順貴，潘漢聲）

彰濱工業區空氣汙染物排放總量案（婆婆媽媽）

美麗灣開發案

悠活渡假村開發案

蜜月灣開發案

國光石化開發案

和平電廠回饋金蘇澳漁民抗爭案

新新聞：環保團體的定義

103/03/27在行政院院會的離職感言兩個重點

- ✦ 感嘆日月光排放汙水案遭高市府及政黨與特定媒體的汙名化與抹黑操作！
- ✦ 建議核四公投案的正確做法：
如果在確定核四安全性的過程，沒有依照立法院要求各黨派推薦專家參與，寧可不辦公投！

曾經推動的許多社會行為變革措施

- ✦ 電弧爐煉鋼鐵業大規模停工改善案
- ✦ 新竹化工、李長榮化工、禮樂煉銅廠停工改善案
- ✦ 台南灣裡廢五金熔煉汙染取締及禁止進口
- ✦ 加嚴汙染源排放，建立檢驗申報及代檢驗業制度
- ✦ 汽機車卡車分期逐年加嚴排氣標準已跟上先進國
- ✦ 推動垃圾費隨袋徵收、清除小廣告等多項運動
- ✦ 第一也唯一部會，依行政罰法追討不法利得。
最高追討案例，和平電廠四億元。
- ✦ 重大公害糾紛案啟用『公眾參與專家代理』機制

日月光排放汙水案

政黨 社團 媒體 名嘴 各說各話

事實真相在哪裡？

<http://udn.com/NEWS/OPINION/OPI1/9015107.shtml>

魚與恐龍：日月光案的三個專業缺口

【[聯合報](#)／社論】 2014.10.22 02:35

<http://www.chinatimes.com/newspapers/20141021000372-260102>

中國時報 2014-10-21 A2 | 焦點新聞 | By 林宏聰

環保律師：高市環保局演很大

<http://www.chinatimes.com/newspapers/20141022000546-260109>

熱門話題－陳菊的環保英雄秀

2014年10月22日 04:09 [中國時報](#)

沈世宏／環保署前署長

日月光停工案的省思

- ✦ 本案其實是高雄市政府，與民進黨九位立法委員，刻意誇大來污名化一家大廠，並以表演式陣仗透過媒體欺騙社會大眾，將陳菊環保英雄化。
- ✦ 我在職時，在環保署的新聞稿及影片就已不斷敘明此現象，惜民進黨大力將我也污名化，媒體並未報導真相。上環保署首頁進入『環保新聞』及其『新聞真相』選去年12月15日到今年1月2日約十篇新聞稿及影片，就可明白真相。
- ✦ 看來法院並未輕判。陳菊市長誇大違法事證，我指出疑問後，市長仍率副市長及幾位局處首長，大陣仗站著開記者會，宣布以八大事由停工。但第二天正式公文只有一個理由構成停工，即故障未報備的那個，誇大了七大違法事證。
- ✦ 日月光在環保署要求下放流水早有裝自動連續監測記錄設備。記錄顯示，去年表現不錯。此次意外排放也陳現在連續記錄之中，數據假不了。
- ✦ 高市府八大事由中誣指日月光設暗管及偷排廢水，其實該次改排為了回收廢水再利用的最後階段，因接回廢水的管線聯結放流管工程，必需有一至二天改排至工業區的放流管。且有用公文事先通報市府，結果被市府及媒體大肆報導為暗管及偷排，迄今不給澄清。法院判後，還繼續炒作『法院判太輕』的指控。

不得不佩服這些操弄者的功力！

日月光停工案的省思

發布日期：2014.01.02

環保署製作「日月光案沈世宏署長專訪Youtube影片」影音檔如下：

- ✚ 專訪(1) (<https://www.youtube.com/watch?v=YCdzc4d7afA>)
- ✚ 專訪(2) (https://www.youtube.com/watch?v=_rqYjMo_-nk)
- ✚ 專訪(3) (<https://www.youtube.com/watch?v=nbW0iIfO6uo>)
- ✚ 專訪(4) (<https://www.youtube.com/watch?v=V7TLk3iumj4>)
- ✚ 專訪(5) (<https://www.youtube.com/watch?v=C8xvGmxsnug>)
- ✚ 專訪(6) (https://www.youtube.com/watch?v=mhrGZO_yKZA)
- ✚ 專訪(7) (<https://www.youtube.com/watch?v=dRIW0-Etf2s>)

環保署長沈世宏2014/02/27上午在行政院院會的 離職致詞稿談核四公投

- ✦ **核四公投**既然把要不要做的權利交給每位公民投票來決定，就要再給民眾一個能信任的平台，獲得正確知識，再來投票。
- ✦ 我建議核四公投**依照立法院政黨協商的共識**，由各政黨分別推薦專家，來共同確認核四是不是安全，讓正確的事實有了公信力，民眾知道後，再來投票。
- ✦ 舉辦這種專家會議，才是**縱然輸了公投，卻建立了制度的作法**。
- ✦ 否則各方都只用嚇唬民眾的方式，來擁核及反核，不講事實及科學證據的可信度，**不如不辦公投**，政府就依照獲得經濟學諾貝爾獎得主的行為科學心理學家**Dr. Kaneman**，前一陣子訪台時的建議去做就是了。
- ✦ 他說，**非常專業的事，不適合辦公投**，政府搞清楚了就去做，由**執政黨自負政治責任**。

開放成熟的民主社會中

公共政策要以何種程序來做決定，
才不致落於理盲濫情，走上民粹式的決策？
政府的決策又如何獲得人民的信任？

答案：公共政策二階段決定論下的公眾參與

公共政策三原則

+ 資訊公開

+ 決策參與

+ 損害賠償

答案是

必須重視過去忽略的下面兩項問題：

忽略了公共政策決策是要『兩階段的決定』

忽略了第一階段的『公眾參與』機制設計

『公眾參與 專家代理』案例介紹

農藥工廠進駐彰濱工業區

核能電廠秘雕魚事件

北市第三掩埋場闢建案

烏山頭水庫永揚廢棄物掩埋場案

潮寮大寮工業區空污案

台塑仁武廠地下水汙染案

麥斯金教授(Eric S. Maskin) 「媽媽分蛋糕」故事

✚ 2007年諾貝爾經濟獎的**麥斯金教授**，強調**機制設計(mechanism design)的重要性**，讓社會利益衝突的雙方達成最大的共識，創造多贏的環境。



✚ 麥斯金從媽媽分蛋糕的民生議題闡釋：

- 有個媽媽買了一個蛋糕，要如何分才能讓兩位小孩感謝媽媽。
- 麥斯金表示，常見的方式是由媽媽切蛋糕，一人一半，但媽媽所謂的「公平」原則，不見得能取得小孩認同，導致切完蛋糕，兩個小孩互指對方的蛋糕比較大而責怪媽媽不公平。
- 麥斯金表示，機制設計就是設計一套工具，達成最佳結果，以蛋糕為例，為了達到讓兩個小孩都無所責怪而感謝媽媽的蛋糕，最好的機制，就是讓兩人猜拳，贏的人決定要切蛋糕還是要選蛋糕。
- 麥斯金表示，如此一來，負責切蛋糕的小孩會儘可能切得一樣大，否則較大的一塊會被先選的小孩選走。不管最後得到蛋糕的大小如何，兩個小孩都不能責怪媽媽，媽媽可以要他們好好謝謝媽媽給她們的蛋糕。

✚ 公害糾紛處理時的專家聘請，有完全相同的道理。 19

康納曼教授 (Daniel Kahneman) 的快思慢想

- 2002年獲頒諾貝爾經濟獎的康納曼教授在其新書「快思慢想(Thinking, Fast and Slow)」，介紹系統 1（直覺式思考）和系統 2（邏輯式思考）這兩個主角在各種心理劇碼中如何搭配分工。

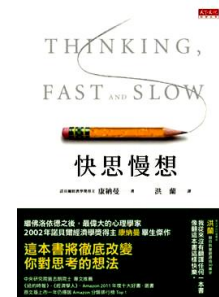


- 何時要相信直覺？何時要對抗直覺與偏見，召喚所有理性出來打仗？我們總以為能駕馭自己的思考，事實上，人們的行為常常受到未知因素所影響。我們對思考的機制充滿假設與誤解，又很依賴直覺的感知和記憶，常常做出因個人偏見導致的錯誤決策。
- 「這是快思的系統 1，它很**情緒化，依賴直覺**，見多識廣又很會聯想，擅長編故事，系統 1 能迅速對眼前的情況做出反應。但它很容易上當，以為親眼所見就是事情的全貌，任由損失厭惡和樂觀偏見之類的錯覺引導我們做出錯誤的選擇。」
- 「這是慢想的系統 2，它**動作比較慢、擅長邏輯分析**，系統 1 無力解決的問題，都丟給系統 2 處理。它雖然不易出錯卻很懶惰，經常走捷徑，直接採納系統 1 的判斷結果。」

康納曼教授對制訂公共政策的建議

風險判斷，該聽專家的意見？還是聽民眾的意見？

- 風險評估取決於所採用的測量方法，即使是專家，意見也不見得一致。而一般民眾容易受到**小數原則**與**可能性效應**的影響，從自身觀感出發，加上媒體的推波助瀾，往往造成大眾恐慌及政府的大規模反應。
- 這種由**偏見影響到政策的連鎖反應機制**是真實現象，無疑地會扭曲了政府公共資源應該擺放的優先順序。
- 但，政策終究是跟老百姓有關的，康納曼認為，**好的風險政策**應該由**專家的知識**，**加上老百姓的情緒和直覺**，一起制訂才對。



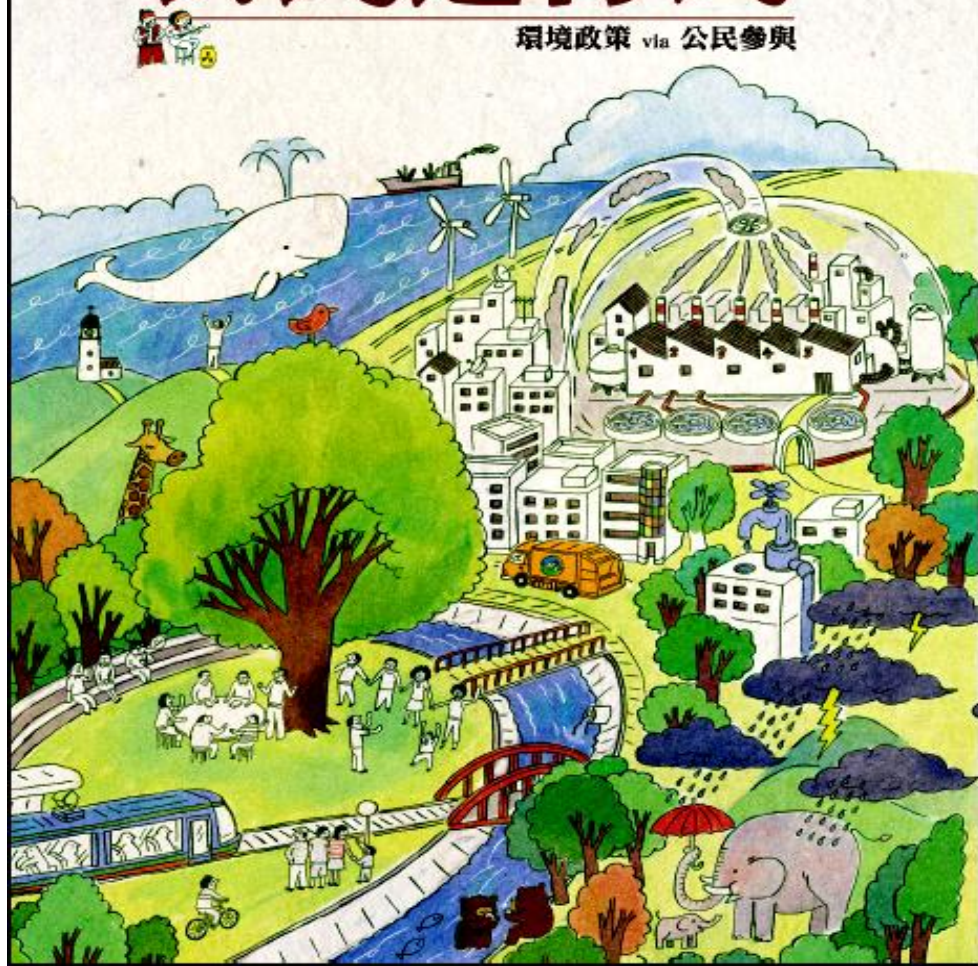
讓 專業 為公眾對話

公眾參與專家代理的專家會議
——透過科學走向共識的重要一步

民主社會避免理盲衝動下的決策，
專業必須走在政治選擇之前，
專家會議也許不能給你全部的答案，
卻能夠提供你正確的事實，
讓我們做出更好的決定。

保護環境的 公民進行式

環境政策 via 公民參與



讓專業為公眾對話

公眾參與專家代理的專家會議——透過科學走向共識的重要一步

推薦序 從無知的爭議到凝聚全民共識，
邁向專業與永續的環評機制

台灣永續能源研究基金會董事長 簡又新 __4

推薦序 平衡和解決環保與經濟發展的衝突問題
專家會議是重要的一大步

開南大學公共事務管理學系(所)教授兼學務長 柯三吉 __8

署長序 從「公眾參與、專家代理」到「風險評估、權益平衡」
談 環境評估的科學與法治程序 沈世宏 __12

第一部 永續發展

| 第一章 | 什麼才是孩子最好的未來？
談環境、社會、經濟的三贏 __18

| 第二章 | 擺脫理盲濫情 尊重機制 __26

第二部 公眾參與 專家代理

| 第三章 | 風險評估與風險管理 __36

| 第四章 | 為什麼臺灣需要專家會議？ __46

| 第五章 | 如何召開專家會議？ __54

| 第六章 | 從重大環評案看專家會議的貢獻 __64

第三部 案例

| 第七章 | 中油三輕更新擴產計畫 __88

| 第八章 | 永揚掩埋場環評案 __106

| 第九章 | 國光石化開發案 __132

| 第十章 | 中科三期七星農場案 __170

| 第十一章 | 中科四期二林園區案 __192

結語 給臺灣更好的未來 __214

參考文獻 __220

[專家會議代表]

臺灣大學環境工程學研究所 鄭福田教授 __102

成功大學醫學院環境醫學研究所 李俊璋教授 __104

交通大學環境工程研究所 葉弘德教授專訪 __128

成功大學地球科學系 林慶偉教授專訪 __130

臺灣大學環境工程學研究所特聘教授 蔣本基專訪 __160

彰化環保聯盟 蔡嘉陽理事長專訪 __166

成功大學環境醫學研究所 李俊璋教授專訪 __206

臺灣大學環境工程學研究所 鄭福田教授專訪 __210

保護環境的 公民進行式



環境政策 via 公民參與

- 004 署長序：凝聚全民共識，於科學基礎上推行公共政策
——魏國彥
- 006 專家序：公民參與，讓事實成為公認的事實
——前行政院環境保護署署長 沈世宏
- 010 專家序：公民參與為環境決策成功的基石
——臺灣永續能源研究基金會董事長 簡又新
- 016 專家序：公民參與和專家審議：環境決策的民主化
——開南大學公共事務管理學系（所）教授 柯三吉
- 020 專家序：建立「以民為本」的環境決策機制
——臺北大學公共行政暨政策學系特聘教授 丘昌泰
- 026 總論：環境決策程序中的公民參與機制

Part.1 尋找問題 · 找出答案

- 034 世界咖啡館的原創經驗
- 046 全國氣候變遷會議
- 056 低碳永續家園會議
- 066 臺灣2050年零碳及再生能源百分百可行性及必要性全民論壇
- 080 丹麥共識會議起源與實施原則

保護環境的公民進行式

- 090 環保共識會議
- 0100 廢棄資源物填海造島（陸）計畫

Part.2 風險評估與管理

- 112 潮寮空氣污染事件
- 122 霄裡溪廢水排放事件
- 132 細懸浮微粒PM_{2.5}空氣品質標準訂定
- 142 非游離輻射環境影響風險評估管理
- 152 北投垃圾焚化廠監督管理
- 162 山豬窟衛生掩埋場選址與監督

Part.3 政策制訂

- 174 綠色消費：環保標章制度
- 184 邁向低碳社會：碳標籤制度
- 194 飲用水增訂銅鉍管制標準
- 204 臺北市垃圾不落地及垃圾費隨袋徵收政策
- 214 總結

英國政府從1995狂牛事件學到的教訓

狂牛事件使英國政府失去人民的信任，
更嚴重的是連帶使科學也失去人民的信任。

挽回信任 一公共政策必須講究

- ✦ 公開及透明的決策程序
- ✦ 兩階段決策的公眾參與
- ✦ 特別是在公共政策的風險與利益的大小，遇有重大的不確定性時

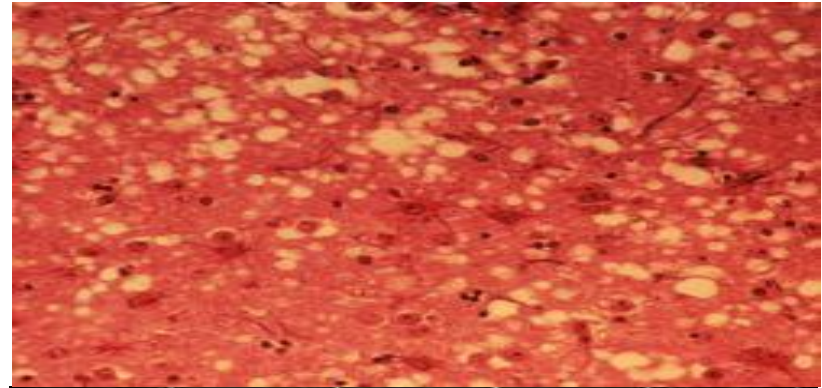
What's the story with mad cow in UK?

✚ **Transmissible spongiform encephalopathy (TSE) :** Infectious brain diseases caused by **prions**.

Prion: A **protein** that, when misshapen, can cause other prions to fold wrongly.

Causes all TSEs.

✚ **spongiform encephalopathy (BSE):** Mad cow disease in 1980s UK.



✚ In the Eastern highlands of **Papua New Guinea**, a **cannibalistic** tribe, the **Fore**, was suffering from an incurable, unidentifiable neurodegenerative disease the epidemic, which the Fore had named “**Kuru**.” the majority of whom were women and children. (1950-2005)



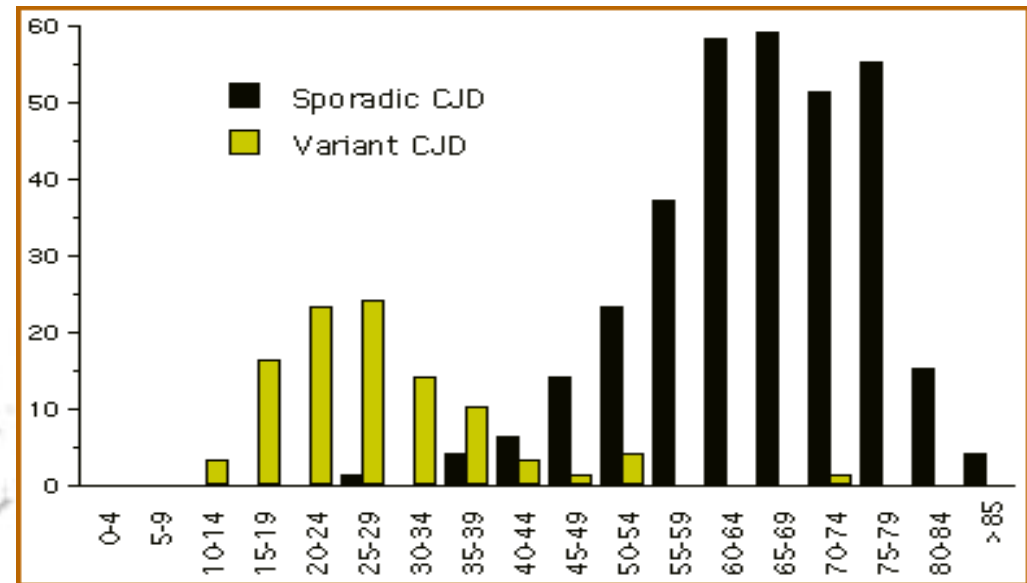
Scrapie: A TSE in sheep. Known since the 1700s; does not infect people

The appearance of **CJD** in young people in **1995** triggered concern during **the British mad-cow epidemic**.

Creutzfeldt-Jakob disease (CJD): Known since the **1900s**.

Variant CJD, caused by eating mad-cow meat, affects **younger** people.

Sporadic CJD (cause unknown) affects **older** people.



Dark green areas are countries with confirmed human cases of **vCJD**;
light green shows countries which have reported cases of only **BSE**.

Mad cow disease – a very British response to an international crisis

It may have started with the death of a cow on a farm in Pitsham, West Sussex, England, in 1984 – two years before "mad cow disease" was officially identified. It ended by changing the way the UK approaches farming, prepares food, conducts surgery and gives blood.

As the US department of agriculture confirms it has identified a single case of bovine spongiform encephalopathy (BSE) in California, American officials and farmers would do well to examine the British experience of what proved to be a devastating disease and led to a national 226 people crisis. It resulted **in millions of animals being destroyed** in an effort to control the disease **and the deaths so far of from the linked human disease**.

BSE's unheralded arrival in the UK – it might have in fact existed since the 1970s at such a low level that farmers and vets did not notice it – was to wreak havoc in agriculture, undermine trust in government and sour international relations. The linked human disease, called variant CJD, or "the British disease" in some quarters, has caused the lingering deaths of 176 Britons and nearly 50 others around the world, including three in the US. The whole episode has cost the British taxpayers billions.

After 14 years, the UK government in 2000 finally accepted, after a long, detailed and costly independent inquiry, that **the failures of successive administrations had contributed to the BSE catastrophe**.

There has been a decade of arguments – often behind closed doors – about just how big the risk to human health the disease in cattle poses. **One agriculture secretary, John Gummer, famously fed his daughter a beef burger in front of the cameras to demonstrate it was safe**.

The health department played down the issue at an early stage. But it was one of Gummer's predecessors, John MacGregor, who took what in retrospect was the key protective measure on limiting the spread to humans by banning risky parts of cattle (including brain and spinal cord) from entering the food chain when the crisis erupted. He overrode the advice of his civil servants in private, but then he also downplayed the importance in public.

By the **time the first UK death from the horrific, long-incubating vCJD – that of 19-year-old Stephen Churchill – occurred in 1995**, with the bombshell of a possible link to BSE announced in March the following year, the peak of BSE infection in cattle had passed. **The disease was in retreat, thanks to a ban on feeding the meat and bone meal that had passed on the infection from dead cattle to live ones**.

The worst years for cattle deaths from BSE in England, Scotland and Wales, was 1992 (36,680) and 1993 (34,370). But millions of other cows have been destroyed because they were too old to go into human or animal food.

公共政策兩階段決策機制

- ✦ 風險利益評估—涉及政策相關背景與事實、因果及推論相關科學的正確性、有效性及不確定性的決定（釐清「是不是」），即理性決策的基礎；
- ✦ 風險利益管理—涉及對該公共政策本身決定「要不要」做或如何執行，即風險利益分配及不確定性的管理

「風險利益評估」 及 「風險利益管理」

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 客觀的 科學的 價值中立的 統計的	選擇對策 主觀的 政治的 價值取舍的 風險與利益的平衡

美國前任環保署長 LISA JACKSON 就職演說

環境決策的模式，必須是：

- ✦ 以科學為基礎的決策—釐清事實與因果推論
(風險利益評估)
- ✦ 以法律為基礎的決策—選擇風險及利益分配
(風險利益管理)
- ✦ 公眾參與基礎的決策—周延證據與信任建立

風險利益管理是以法律為基礎的決策

對於政策的背景事實、因果或推測有不確定性時，須在
法律授權下，由有權決定的人作利益風險的選擇及其分配的
決定(決定「要不要」)：

✚ 首 長 決定制 —

公民直接或其代表立法 授權首長

✚ 委 員 會 決定制 —

公民直接或其代表立法 授權委員會

✚ 公民投票決定制 —

每位公民依公投法直接參與決策

風險利益評估是以科學為基礎的決策

有權決定的人(首長、委員會、投票公民)作利益風險選擇及分配的決定「要不要」做前(釐清「是不是」)：

- ✦ 以科學方法釐清政策帶來利益風險及其分配的背景事實、因果與推論做為理性決策的基礎。
- ✦ 但是，誰說的可以相信？公眾及權益相關人士參與，確認係理性決策的機會在哪裡？
- ✦ 成本效益評估？環境影響評估？

公眾不信服或不信任決策結果的關鍵因素

- ✦ 風險利益評估，是第一階段決策(釐清「是不是」)。
- ✦ 風險利益管理，是第二階段決策(決定「要不要」)。
- ✦ 兩階段決策均需公眾參與為基礎，進行「風險利益溝通」，才能提高決策的正當性與接受度，重建人民對政府及科學的信任。
- ✦ 過去忽略了第一階段「公眾參與」的機制設計，沒有理性決策的表徵，是失去信任的關鍵因素。
- ✦ 第一階段的參與？公聽會、聽證會、足夠嗎？

風險利益評估，是第一階段決策(釐清「是不是」)。



Evidence-Based Policymaking:
證據為基礎的決策

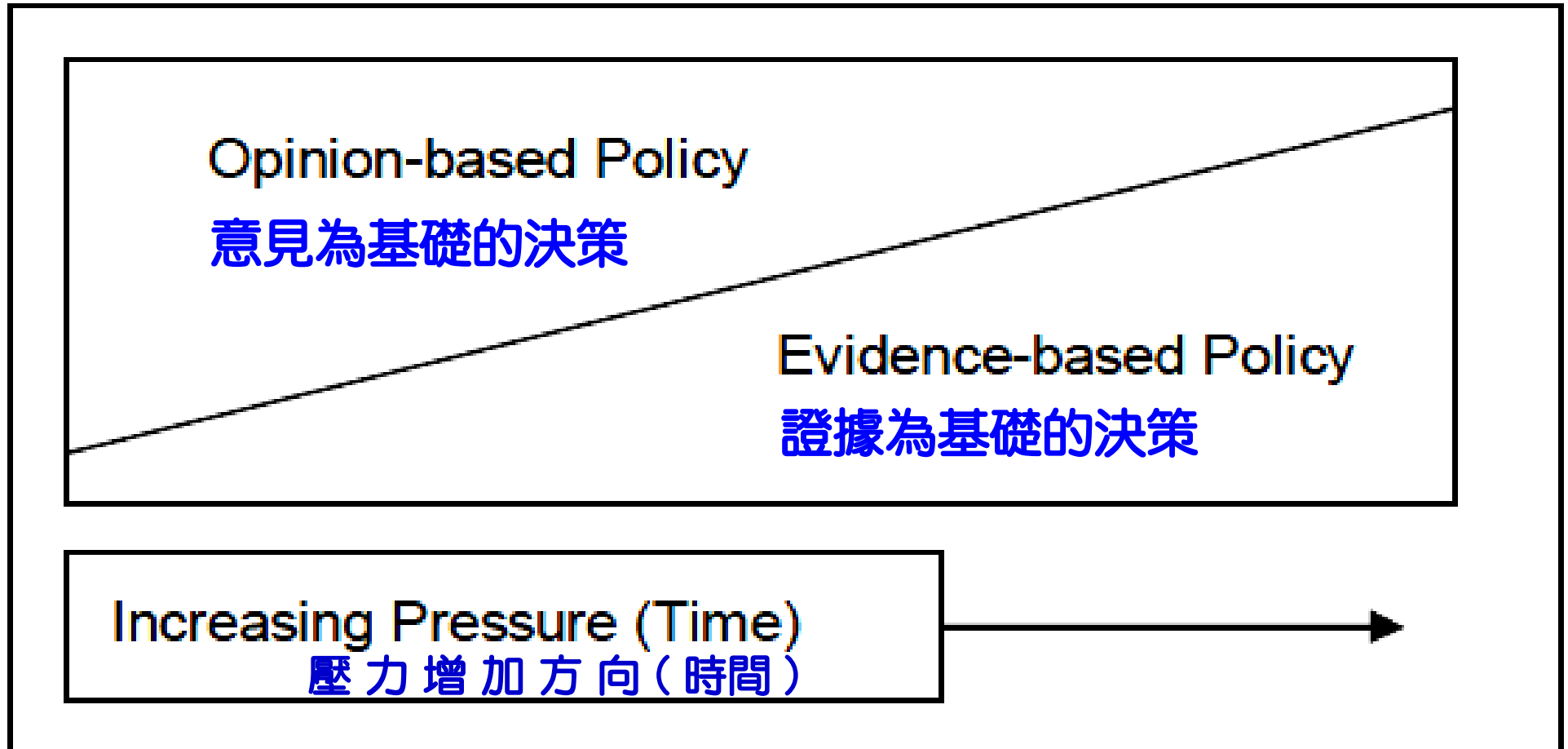
What is it? How does it work?
What relevance for developing countries?

Sophie Sutcliffe and Julius Court
Overseas Development Institute

November 2005

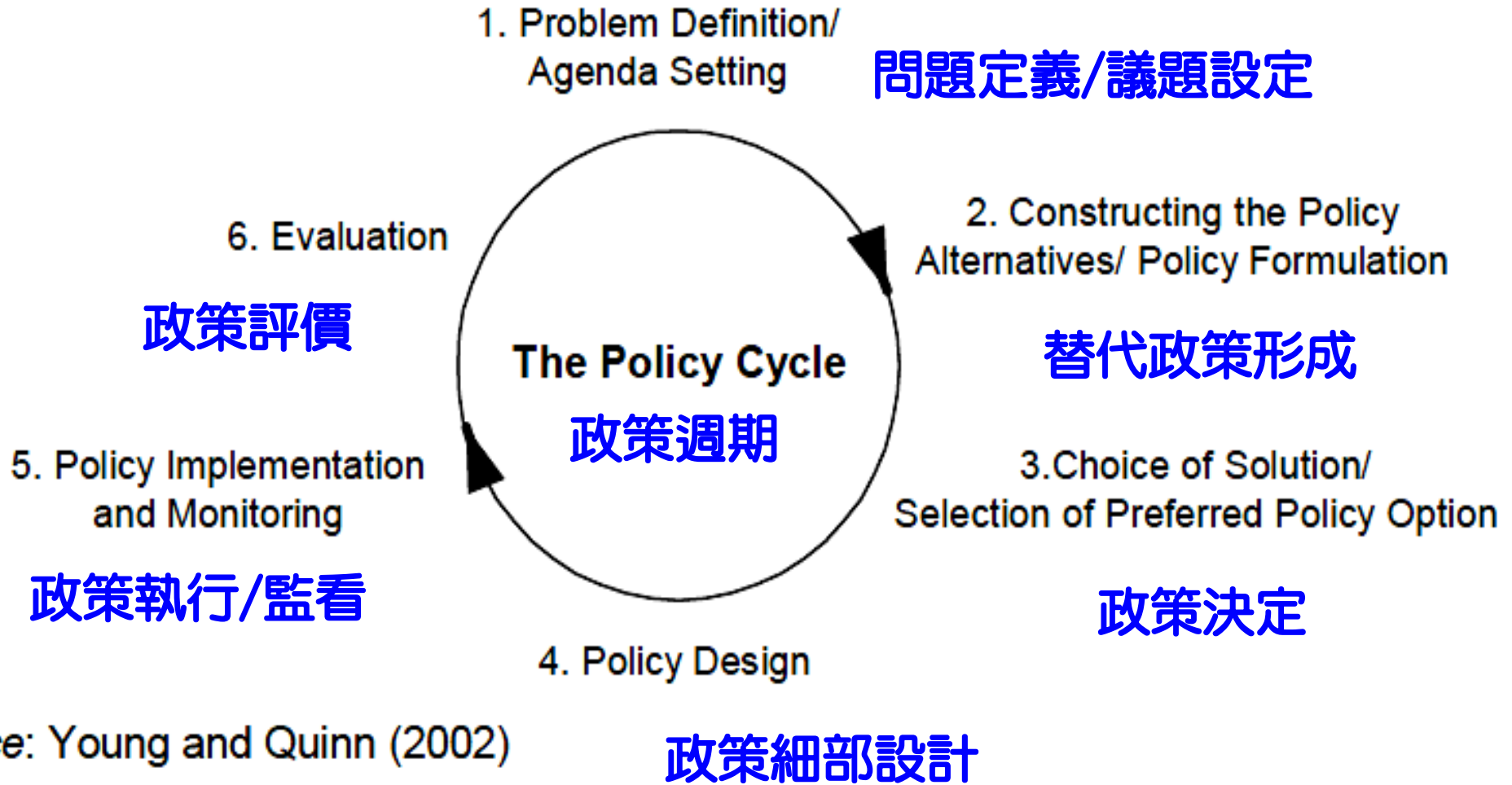
Figure 1: The Dynamics of Evidence-based Policy

證據基礎決策動力



Source: Adapted from Gray (1997)

Figure 2: The policy cycle 政策週期



Source: Young and Quinn (2002)

Table 1: Components of policy process and different evidence issues

Stage of the policy process	Description	Different evidence issues 政策週期中證據需求
Agenda setting	Awareness and priority given to an issue	The evidence needs here are in terms of identifying new problems or the build up of evidence regarding the magnitude of a problem so that relevant policy actors are aware that the problem is indeed important. A key factor here is the credibility of evidence but also the way evidence is communicated.
Formulation	There are two key stages to the policy formulation process: determining the policy options and then selecting the preferred option (see Young and Quinn, 2002: 13-14).	For both stages, policymakers should ideally ensure that their understanding of the specific situation and the different options is as detailed and comprehensive as possible – only then can they make informed decisions about which policy to go ahead and implement. This includes the instrumental links between an activity and an outcome as well as the expected cost and impact of an intervention. The quantity and credibility of the evidence is important.
Implementation	Actual practical activities	Here the focus is on operational evidence to improve the effectiveness of initiatives. This can include analytic work as well as systematic learning around technical skills, expert knowledge and practical experience. Action research and pilot projects are often important. The key is that the evidence is practically relevant across different contexts.
Evaluation	Monitoring and assessing the process and impact of an intervention	The first goal here is to develop monitoring mechanisms. Thereafter, according to Young and Quinn (2002), ‘a comprehensive evaluation procedure is essential in determining the effectiveness of the implemented policy and in providing the basis for future decision-making’. In the processes of monitoring and evaluation, it is important to ensure not only that the evidence is objective, thorough and relevant, but also that it is then communicated successfully into the continuing policy process.

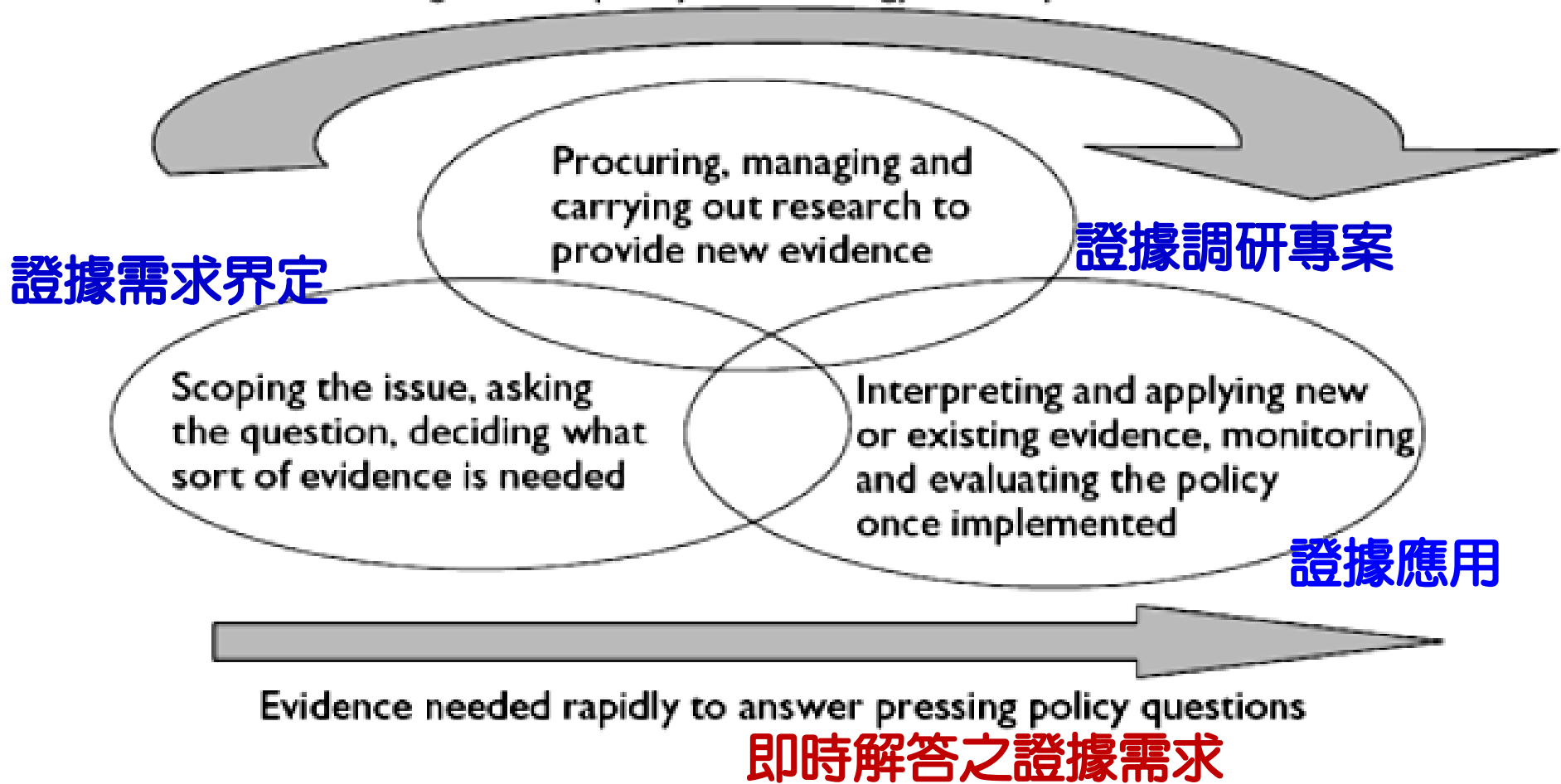
Source: Adapted from Pollard and Court (2005)

Figure 3: The flow of evidence in the policy process

政策流程中的證據走向

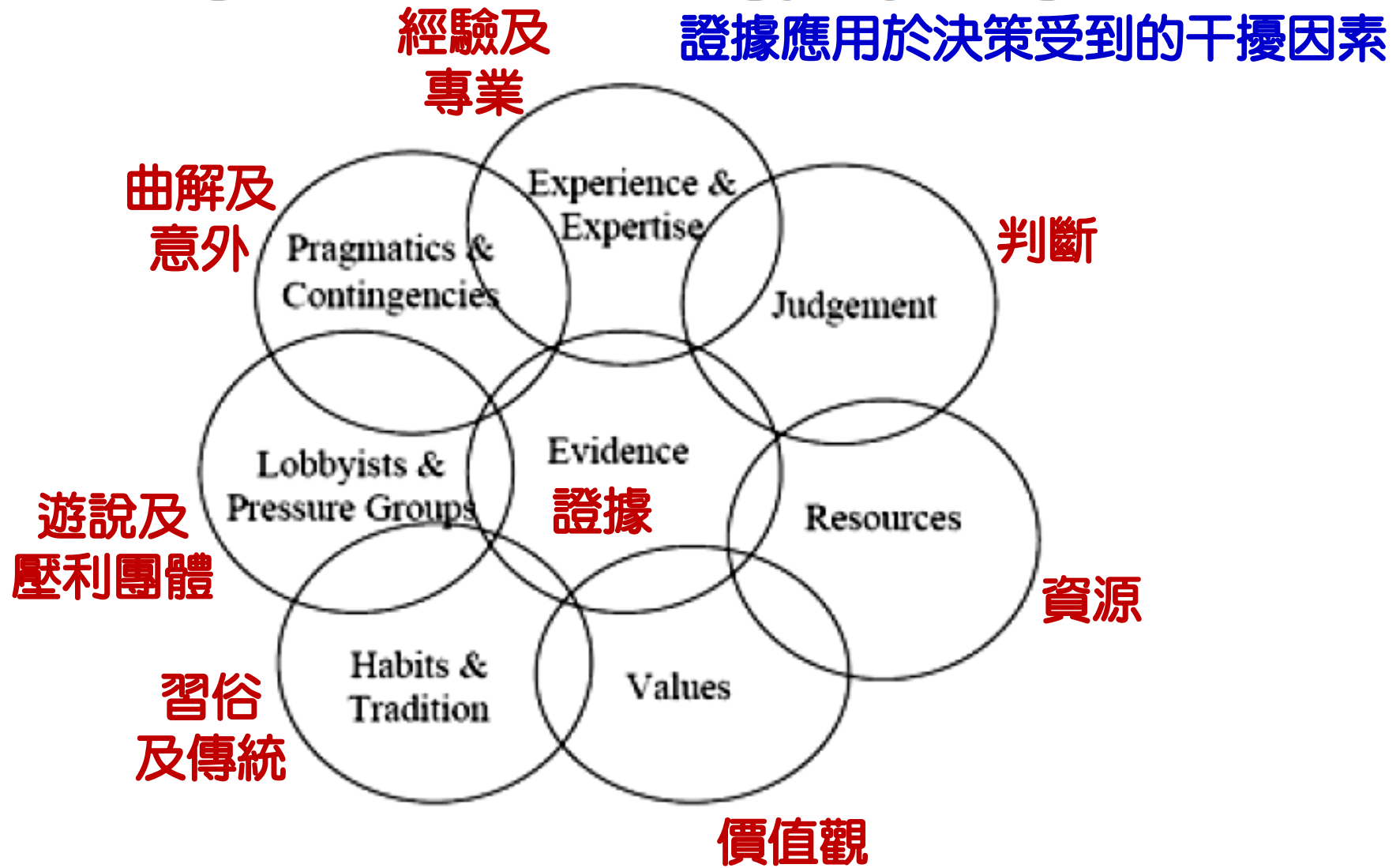
遠程策略之證據需求

Longer-term policy and strategy development



Source: Shaxson (2005: 104)

Figure 4: Factors influencing policymaking in Government



Source: Davies (2004)

第一階段決策細緻的公眾參與機制設計

- 公開、透明、開放及參與是原則，仍須有細緻的參與機制設計，才能有獲得人民打從心底相信專業知識及正確事實的機會。
- 重大爭議性的議題，人民不會直接相信政府告知的事實及解決問題的答案；甚至大議題下，甚麼問題才是問題，都是問題需由爭議各方參與發現，共同確認問題與答案的事實，才有機會成為人民願意相信的事實。



第一階段決策的細緻公眾參與機制設計

「科學的政治」及「知識的政治」：

- 事實發現的過程，如果未顧及政治的參與面，事實永遠不會成為公認的事實。
- 重視「科學的政治」及「知識的政治」，是資訊正確性有公信力且被接受的根源所在。
- 『公眾參與 專家代理』的『專家會議』是「科學的政治」的實踐。



『專家會議』的原理

- ✦ 民主社會中，每一個人都是專家。
- ✦ 爭議的問題涉及的，常常不是爭議相關者的專業。
- ✦ 沒有一位專家是絕對中立客觀。
- ✦ 但，立場相互制衡(check and balance)的一群專家，是可以得到客觀中立的結論。
- ✦ 各自推薦信任的專家代理參與的『專家會議』，才會有各方及公眾願意相信的會議結論。
- ✦ 事過境遷理未易明；科學也不是萬能。專家會議提供事實成立有共識或無共識的答案，事實是不能表決。
- ✦ 專家會議決定「是不是」事實，不管「要不要」做。

『公眾參與 專家代理』

- ✚ 為了正確議事及效率的需要，權益相關各方推薦其信任的專家，組成專家會議，
- ✚ 聽取各界意見後，經由公開討論及調查或查證，
- ✚ 對該政策受質疑問題的相關背景科學與事實、因果及推論資訊，
- ✚ 分別作成有共識及無共識部分的結論。

「公眾參與及專家代理」與康納曼教授的論述

✦ 「公眾參與 專家代理」的「專家會議」是公信力的關鍵

- 由爭議各方推薦信任的專家組成的專業平台會議，將專家左腦慢想系統直接連結公眾右腦快思系統的信任機制，是會議結論具有社會公信力的基礎，也是最有效的與公眾「風險利益溝通」方式。
- 環保署在環評案及其他眾多爭議性議題，實踐上述「公眾參與，專家代理」的專家會議機制，初步證明其效用並受到爭議各方的肯定，相關作業流程與會議的設計，已有例可援提供參採。

在立法院的公聽會上宣示

專業的事

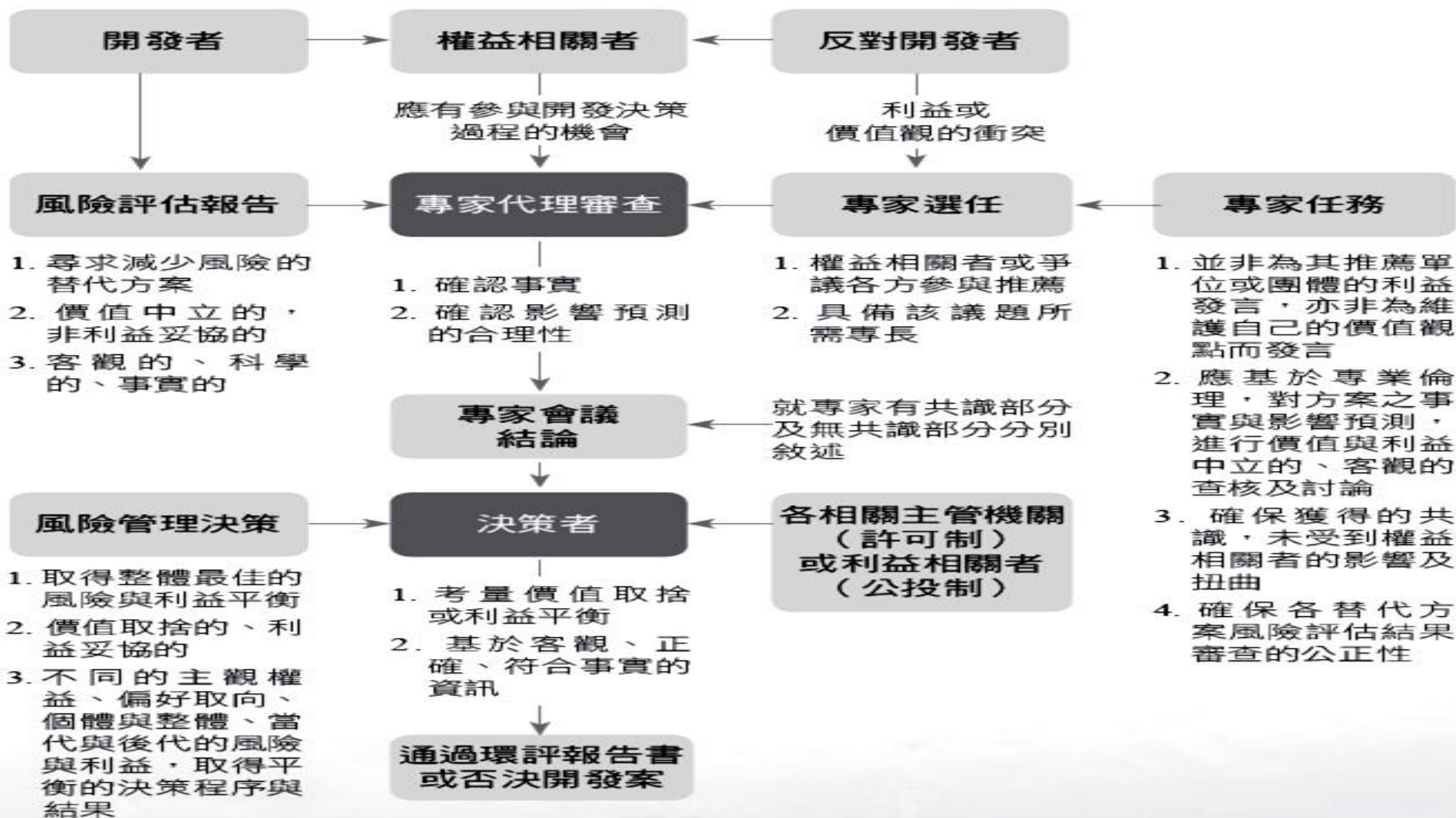
最好不要聽署長說的

也不要聽立法委員說的

請聽『專家會議』說的

中科三期環評與列席民眾的對話

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





行政院環境保護署

Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

公共政策公眾參與機制設計

- 專家會議成功案例 -

沈世宏

行政院環境保護署署長

102年4月

簡報大綱

壹、背景說明

貳、專家會議性質與機制

參、專家會議成功案例

- 中油三輕案
- 前台南縣永揚掩埋場
- 中科四期案
- 國光石化案

肆、結論與建議



背景說明

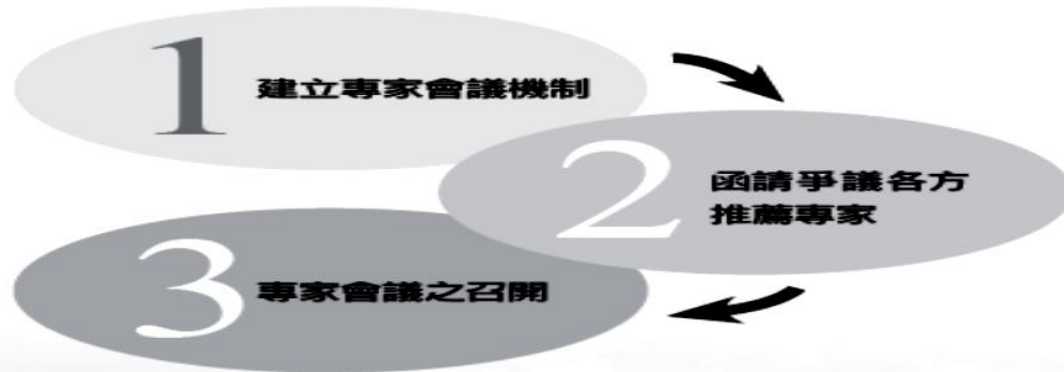
- ✦ 環保署近年處理重大環境爭議議題，除讓資訊充分公開外，並將處理過程區分為決定風險大小的「**風險評估**」，及決定可接受多少風險的「**風險管理**」兩階段。
- ✦ 在釐清事實與科學不確定性的「**風險評估**」階段，**建立爭議議題的「專家會議」參與機制**。
 - 專家會議的討論範圍僅集中在與開發案有關的爭議議題，接受推薦出席會議的專家參與會議，是為了協助釐清審查過程各界提出的質疑，並以專業人士的身分提出可能的更佳替代方案，討論出以專業為中心的專家系統共識結論。
 - 在特定爭議議題上找到的更佳替代方案，未必是各面向專業綜合考量後的最適方案，因此專家會議的結論要送交專案小組，留待環評大會做為決定最適方案的參考資料。

背景說明

「風險利益評估」及「風險利益管理」

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 客觀的 科學的 價值中立的 統計的	選擇對策 主觀的 政治的 價值取捨的 風險與利益的平衡

專家會議3大流程

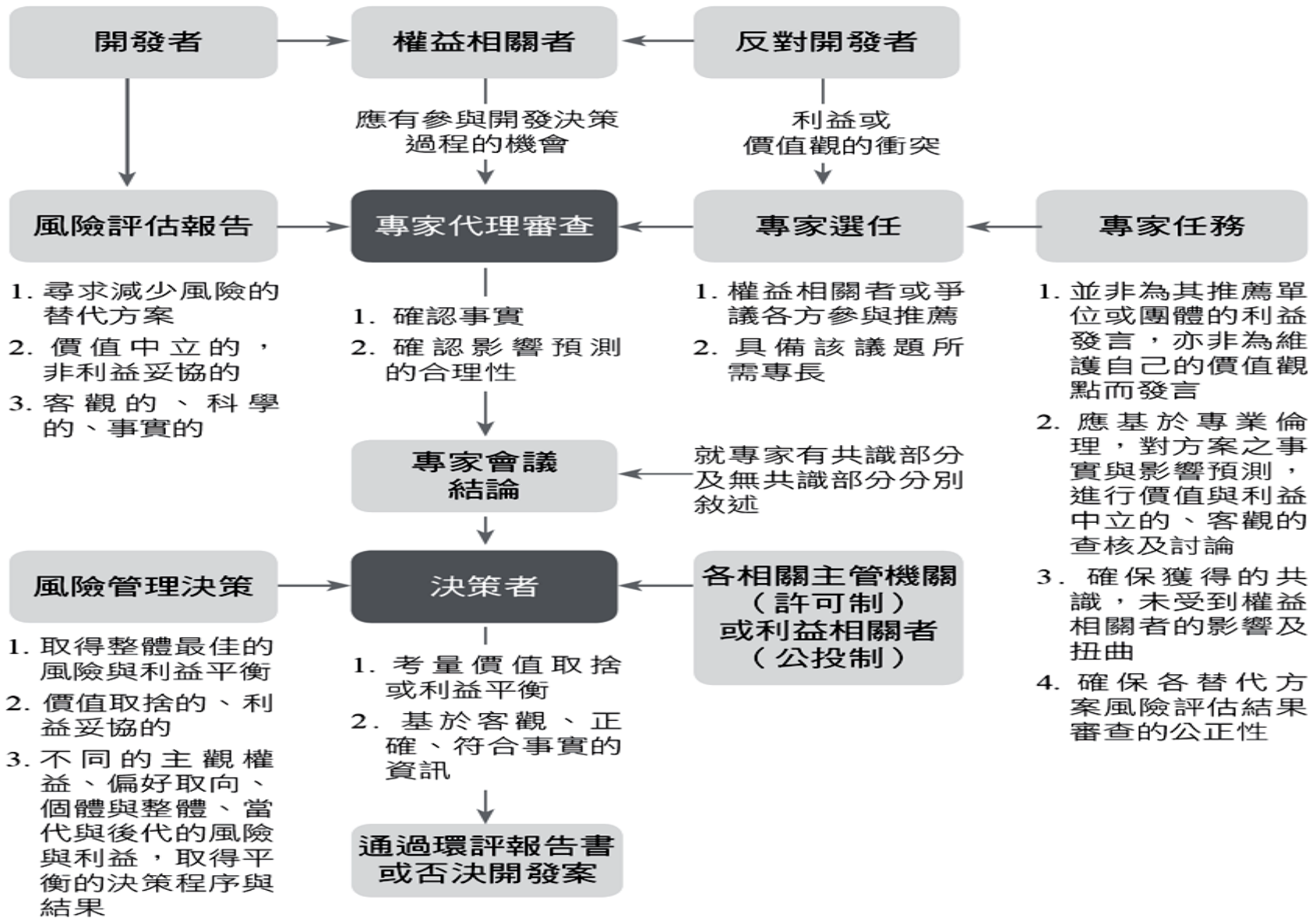


專家會議性質

- ✚ 專家會議就是針對環評過程中的特定議題，選擇合適的專家學者，透過他們的專業對話，釐清事實。
 - 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略。
 - 專家學者在專家會議上的角色，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。

在專家會議上，即使是由立場迥異的團體所推派的專業人士，一旦進入專業討論時，可以放下立場，從專業的角度檢視問題理性討論，秉持「真理越辯越明」的信念，讓實施方法可以更加合理與完善。

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



專家會議成功案例

- ✦ 環保署近年處理重大環評審查爭議案件上，目前已經針對七件以上的案件，建立其爭議點的專家會議討論平台，獲致各議題在科學上有共識與無共識部分的結論。
- ✦ 謹以近期成功案件加以說明：
 1. 中油三輕案健康風險及地下水污染；
 2. 前台南縣永揚掩埋場斷層及地下水爭議；
 3. 中科四期案放流水影響因應；
 4. 國光石化案「海岸地形變遷之模式模擬」、「中華白海豚之影響與因應」、「健康風險評估」、「水源供給」及「溫室氣體」等五項議題。

案例介紹（中油三輕更新擴產）

✦ 中油公司三輕擴廠修正計畫於2007年3月獲得經濟部核定後重新啟動，並於2008年7月31日獲得「建議有條件通過環評」的結論，惟在環評大會遭退回；為此，環保署啟動專家會議以釐清爭議，重點流程如下：

- 建立專家會議機制：針對「健康風險評估計畫書」及「地下水污染影響」兩大主題成立專家會議。
- 邀請爭議各方推薦專家：目的事業主管機關/開發單位、前高雄縣政府/林園鄉公所以及環保團體各自推薦專家代表2人。
- 專家會議之召開：各方專業代表對於所採用之風險評估方法與指標進行研討，兩大主題分別歷經專家會議討論後獲致共識，於2008年底環評大會拍板定案，做出有條件通過的審查結論。



中油三輕更新案成功，讓老舊機械停止運轉，換上更高效能的新式機組，不但能持續增產，創造利潤，同時也因為新式機組可以將排放的污染物有效蒐集、過濾、再利用，有效降低污染，達成真正的雙營局面。



案例介紹（中油三輕更新擴產）

- ✦ 環評審查委員會認為林園工業區有多家廠商，如僅要求中油三輕降低空氣污染物，仍無法有效保障居民健康，因此進一步要求工業局，針對林園工業區整體進行健康風險評估，如果有超出專業認定可接受情形，工業局應要求區內各工廠，進行因應，重點流程如下：
 - 建立專家會議機制：工業局委託專業學術機構辦理林園工業區健康風險評估計畫。
 - 邀請爭議各方推薦專家：目的事業主管機關/環保主管機關、高雄市政府及環保團體、居民代表分別推薦專家代表，成立專家會議。
 - 專家會議之召開：各方專業代表對於所採用之風險評估方法與結果進行研討，目前現況為可接受風險範圍內，惟短期仍要求區內廠商依據實際排放量減少申請許可量，長期則要求各廠商採取最佳可行技術的減量策略。

本案讓不受環評法規範的林園工業區，予以重新檢討，納入減量管理；居民也信賴所推薦的專家為健康把關；中油三輕也能持續增產，而不須完全背負降低空氣污染物責任；區內廠商共同持續改善污染，確保環保與經濟雙贏。



案例介紹（永揚掩埋場環評案）

- ✦ 永揚掩埋場是一個地方政府與環保團體爭議10年的環保案件，引發爭議的主要原因是預訂設置場址鄰近烏山頭水庫水源區；環保團體擔心恐造成地下水污染，對大台南地區飲用水質造成無可彌補危害
- ✦ 環保署於2009年3月26日接受環保團體陳情後，隨即於3月30日召開「**環評相關事實與推論爭議解決研商會議**」，決議組成專家會議，以理性與專業重新審視爭議點。
 - 部分環保團體代表原本擔心專家會議係要幫企業解套的環評白手套，又擔心被政治力左右而做出有利企業的結論，但事實證明**專家會議結論反而是促成撤銷環評結論的主因**。
 - 經過十場次專家會議不同領域專家學者投注心力充分討論，以及公正第三單位再次驗證，認定地下斷層通過該場址，並界定了地下水向，提供客觀的事實基礎。
 - 台南市政府於2011年4月13日公告撤銷2001年做成的有條件通過的審查結論。原因有二：(1)臺灣高等法院台南分院2010年刑事判決中，確定永揚公司明知不實而記載；2)環保署召開專家會議獲得的共識結論。



監察院因陳椒華女士的陳情，瞭解本案過程後，還特別致函環保署，表達了「環保署勇於任事，積極介入協助地方政府處理困境，堪為中央機關之表率」。

案例介紹（國光石化案）

✦ 國光石化案普遍引起社會關注，也引發大家對於石化產業去留問題的廣泛討論。同時部分反對開發人士既期待環評委員或署長主持正義，又不斷抹黑或污衊環評委員或署長的矛盾行為，事實上帶給社會大眾極大的困惑與對事實的混淆。

- 環評審查時，會場內外可以透過播音聽到所有過程的發言，旁聽的民眾可以登記發言，對爭議性議題可由爭議各方推薦其信任的專家參與專家會議的討論，以釐清該案環境影響的背景事實發現及科學推論與預測未來的正確性及不確定性。
- 本案建立了五項爭議議題召開專家會議，另外加開社會成本效益的專家討論會，並首次讓媒體在閉門會議時全程錄影錄音，供外界瞭解出席委員如何商討研訂「兩岸並陳」的過程。



環保署隨時澄清錯誤的投書、報導或論述，是為維護大眾所獲得資訊的正確性，把事實真相回給社會大眾，讓民眾在參與重大環評案件的時候，能夠獲得正確的資訊，而非為了支持贊成或反對的任一方。

案例介紹（中科四期案）

- ✦ 中科四期二林園區開發計畫環境影響說明書於2009年10月30日獲得環評大會有條件通過，做成4項結論與19項條件
- ✦ 對於民眾與環保團體關切的原本放流水方案(舊濁水溪排放及濁水溪排放)，建立專家會議機制，針對「**放流水的影響與因應**」議題成立專家會議。

- 邀請爭議各方推薦專家：農委會漁業署、開發單位、地方政府及環保團體等四方各自推薦專家，多次討論獲致共識，並納為審查結論訂定依據
- 開發單位最終承諾依行政院政策指示，將廢水排放於河口潮間帶低潮線再向海洋延伸至少3公里的方案，是比原本方案要求標準更高的環境保護對策。



此為一個「加嚴」的環境保護對策，完全避開爭議與風險，做出了兼顧環保專業與解除民眾疑慮的決定。

結論與建議

- ✚ 專家會議各方推派專家代表所具備的專業素養，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與扭曲，最終獲得事實與推論的共識程序。
- 民主社會避免理盲濫情下的決策，專業必須走在政治選擇之前。



結論與建議

- ✚ 透過這種形成的共識程序，讓環評的重大議題能在**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
 - 專家會議也許不能給全民全部的答案，卻能夠提供正確的事實，讓我們做出更好的決定。
- ✚ 專家會議不但可以**縮短或減少抗爭**所消耗的龐大社會成本，更能夠讓臺灣朝著永續發展的目標繼續邁進。



伍、新案應用

一、核四安全案

二、臺灣2050年零碳及再生能源百分百
可行性及必要性全民論壇

新案應用

一、核四安全案

核四公投牽涉的科學與事實背景資訊極為繁雜
單靠政策辯論是無法真正澄清事實

- ✦ 擺脫政令宣導形式，以完全公開的公眾參與，共同找出所有核四受質疑的問題，建立程序正義的基礎。
- ✦ 將受質疑問題作細緻的專業分類，分別由各問題爭議各方及權益相關各方推薦組成其各個專家會議。
 - 分別找出各個受質疑問題的專業共識答案，對核四公投需要相關的科學與事實背景資訊的正確性作出第一階段的決定。
- ✦ 立法院在本會期總質詢的首日，作成各黨協商決議，要求各黨推薦專家，參與監督核四廠安全性的確認
 - 這項決定已經在公投決定核四相關的重大公共政策前，開啟了得以專家會議機制做為形成核四相關科學與事實背景資訊正確性社會共識與公信力的大門。

議題界定討論
發現主張歧異

釐清事實爭議
得到主要議題

專家會議
推薦代理

新案應用

一、核四安全案

- ✦ 政府聽取核四、核能正反兩方的主張，雙方所引據的學推論及價值取捨三部分內容，對於引據的事實及科學事實、科推論有歧異者，則由各方推薦其信任的專家組成專業平台進行論述，以專家會議澄清正確的事實及科學推論為何。
- ✦ 公投前的專家會議對於正反兩方主張均予以尊重，不須判定誰對誰錯，亦即專家會議對於價值取捨的歧異則不予處理；留待公投者知悉正確事實及科學推論後，自行決定。
- ✦ 此作法是引導人民做理性思考，並接受專業平台共識結論，極重要的機制。
- ✦ 專家會議可能的主要議題：
 - 1.核四的斷然處置，如何確保有效？
 - 2.已發生核災意外的真正傷害程度如何確認？
 - 3.核能發電及廢料處理成本為何？

新案應用 一、核四安全案

釐清事實與科學歧異點 → 尋求共識機制 → 專家會議

主政機關（**原能會**、經濟部、台電公司）的優先任務

- ✚ 釐清不同主張引據的**事實與科學**基礎及**價值取向**。
- ✚ 找出主要的**事實與科學見解歧異**。
- ✚ 決定哪些事實及科學的歧異需要先尋求共識。
- ✚ **透過專家會議機制釐清事實及科學歧異點尋求共識**。

- 讓民眾瞭解**關鍵資訊**（資訊透明化，且明確解讀）
- 讓民眾瞭解能源**系統觀念**與具有**技術性**（不同能源形式連結成為一複雜系統）
- 讓民眾瞭解能源結構是一種**決策**（魚與熊掌不能兼得）
- 讓民眾瞭解決策與**自己**密切相關（共同決策，共同承擔）

新案應用

二、臺灣2050年零碳及再生能源百分百可行性及必要性全民論壇

- ✦ 氣候變遷會議民間環團建言，立院社環建議儘速推動
 - 去(101)年6月「全國氣候變遷會議」民間環保團體建議評估「用電需求零成長」之可行措施。環保署今(102)年初規劃以標題所述全民論壇方式，將該決議納入一併討論，3月12日及4月3日召開兩次專家諮詢會議，邀集各界專家學者與政府部會代表等參與討論，環團參與積極並正面肯定現行規劃作法。
 - 另，立法院社會福利及衛生環境委員會本會期於3月20日邀環保署業務報告時，亦作成建議請環保署加速進行該全民論壇，並於公投前，將此計畫內容送交行政院參考。

新案應用

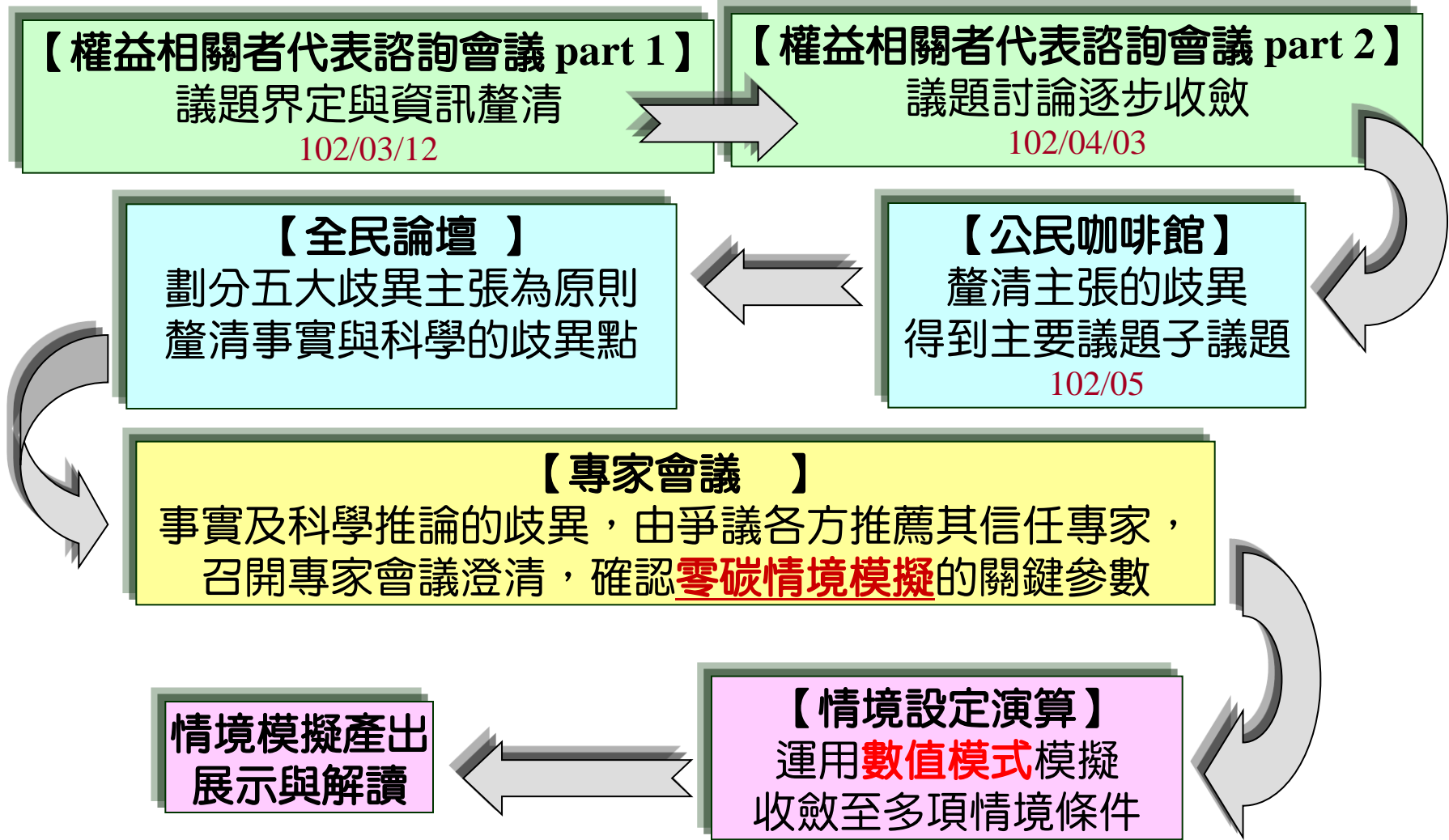
二、臺灣2050年零碳及再生能源百分百可行性及必要性全民論壇

- 配合我國長期減碳戰略布局與規劃，參照國外先進國家作法，**設定長程目標規劃年（2050年）**，並**回推中程目標年（2025年）**，探討未來臺灣能源結構以再生能源為主要占比時，面臨的挑戰及障礙（涵蓋社會、經濟、環境等多面向）。
- 檢視台灣**再生能源發展的最大極限**，達成電力需求零成長的機會，**實際達成零碳願景的可能期程**；此外，經過議題界定與釐清關鍵變數後，推估不同模擬情境下各階段的減碳貢獻，成本負擔及電價衝擊，提供全民達成不同強度減碳目標，**須面對的能源安全、氣候風險問題及國民負擔的正確資訊**。

新案應用

二、臺灣2050年零碳及再生能源百分百可行性及必要性全民論壇

公眾參與
專家代理



新案應用

二、臺灣2050年零碳及再生能源百分百可行性及必要性全民論壇

五大歧異主張舉例

- ✦ 臺灣 有/沒有 自給自足的再生能源
- ✦ 再生能源 可以/無法 快速布建
- ✦ 核能 是/不是 減碳(降低氣候風險)的選項
- ✦ 核能及再生能源成本的高低
- ✦ 能源需求面管理的有效性

結論

- ✦ 核四是否續建的公投案，政府可以獲得社會肯定及歷史定位的策略。
- ✦ 公投完全由人民的價值與利益選擇決定政策，是成熟開放民主社會的極致作為，但須獲有專業知識及正確的事實做為價值與利益選擇的基礎。
- ✦ 藉由此案建立有公信力的專業平台機制，讓人民願意相信並接受其資訊的正確性，就是劃時代的貢獻。
- ✦ 諾貝爾獎得主**Dr. Eric S. Maskin**以「媽媽分蛋糕故事」說明機制設計的啟發。
- ✦ 諾貝爾獎得主**Dr. Daniel Kahneman**的快思慢想在公共政策及公投應用的啟發。

結論

✦ 政府開放論事的態度與機制設計

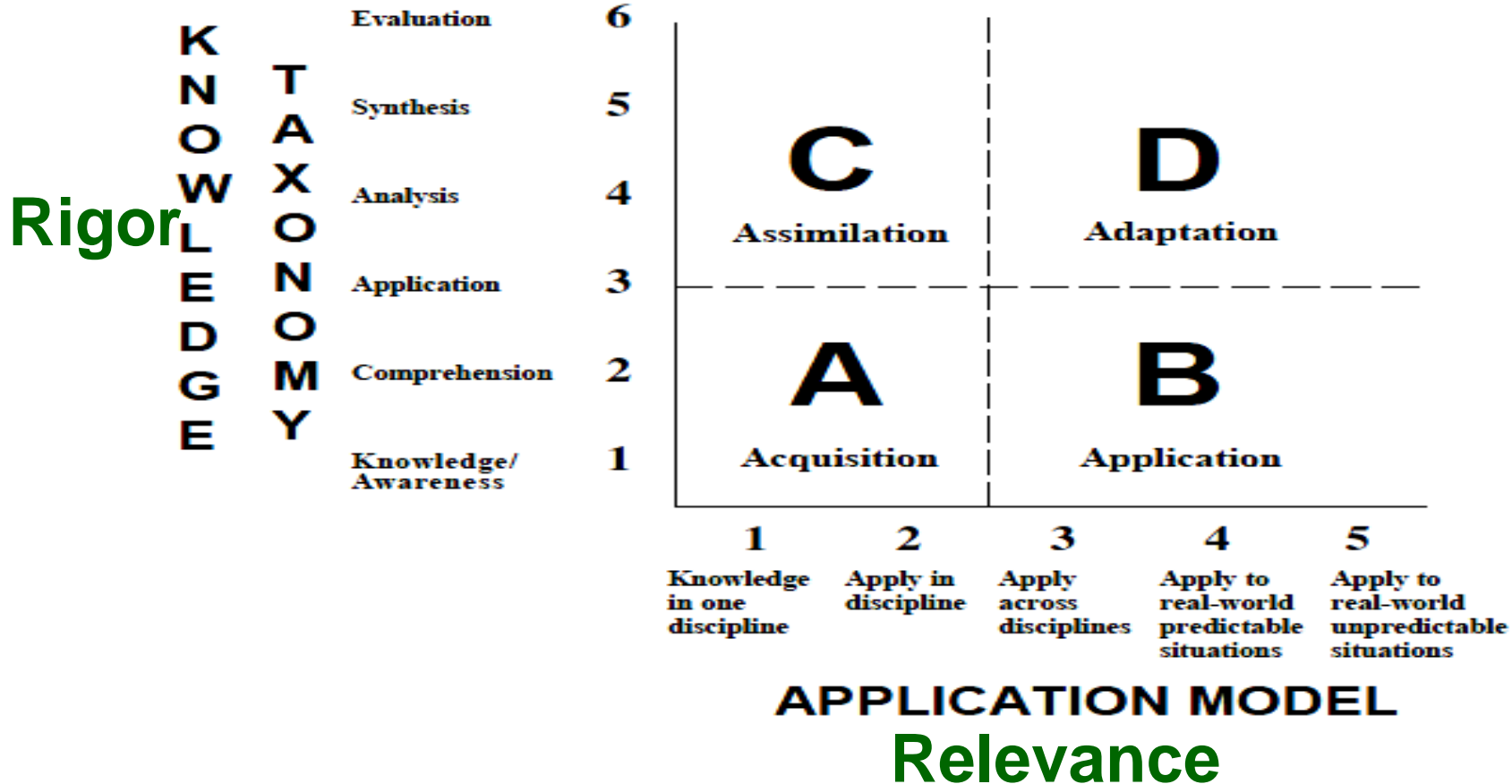
無論核四、核能或再生能源或其他公共政策，對於正反兩方之主張，公投前政府均予以尊重，毋須裁定誰對誰錯，在聽取雙方所引據的事實、科學推論及價值取捨等三部分內容後：

- 對於雙方引據的事實及科學推論的歧異，由爭議各方推薦其信任的專家組成專業平台進行論述、澄清正確的事實及科學推論。
- 對於價值取向的歧異則不予處理，留待人民知悉正確事實及科學推論後，於公投時自主決定。
- 此作法陳現政府公投前的開放論事態度，引導人民做理性思考，並接受專業平台共識結論，是審議式民主精神所在，極重要的機制。

結論

Twilight School to prepare students for success during and beyond high school, we follow a new 3 R model + 1 additional R: Rigor, Relevance, Relationship, and Resiliency.

RIGOR/RELEVANCE FRAMEWORK™



嚴謹度

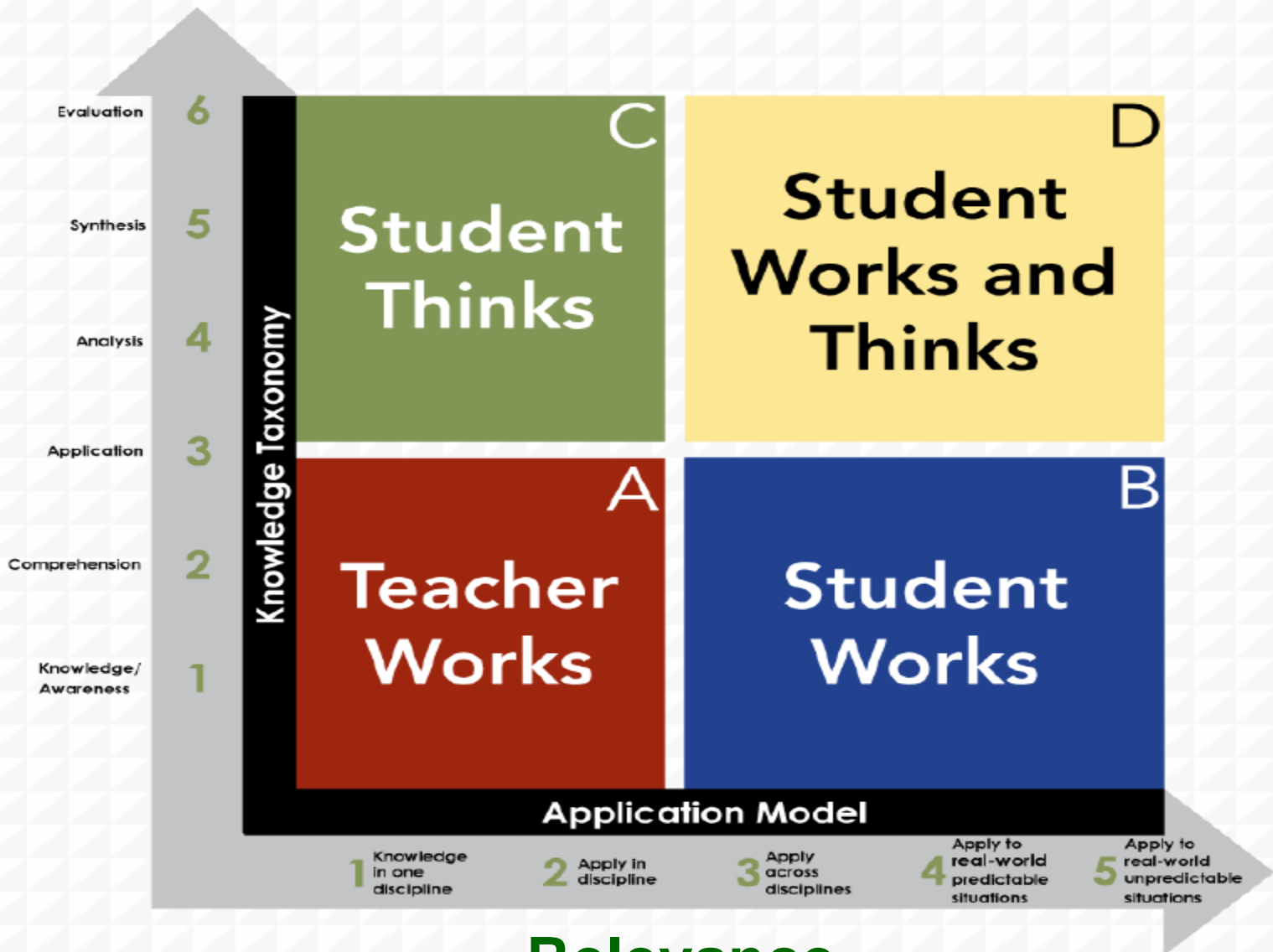
「嚴謹度 **Rigor**」意指學術嚴謹度 (Academic Rigor)，學生於學習過程中，掌握並完成極具挑戰性的任務，藉由省思式思考 (reflective thinking)、分析、問題解決、評估，或創意發想等方式，逐步發展學生認知技巧。不分年級或科目，皆能使用著重嚴謹度的學習。

「嚴謹度」與「相關性」係國際教育領導中心 (International Center for Leadership in Education) 所研發之工具，用於檢視課程內容、教學與評量。

「相關性 **Relevance**」意指學生於學習過程中，應用核心知識、概念，或技巧來解決真實世界中的問題。著重相關性的學習須結合不同領域知識，並考量不同情境，學生不論屬於任何年級或科目，都須動腦解決複雜度高低不等的問題。

相關性

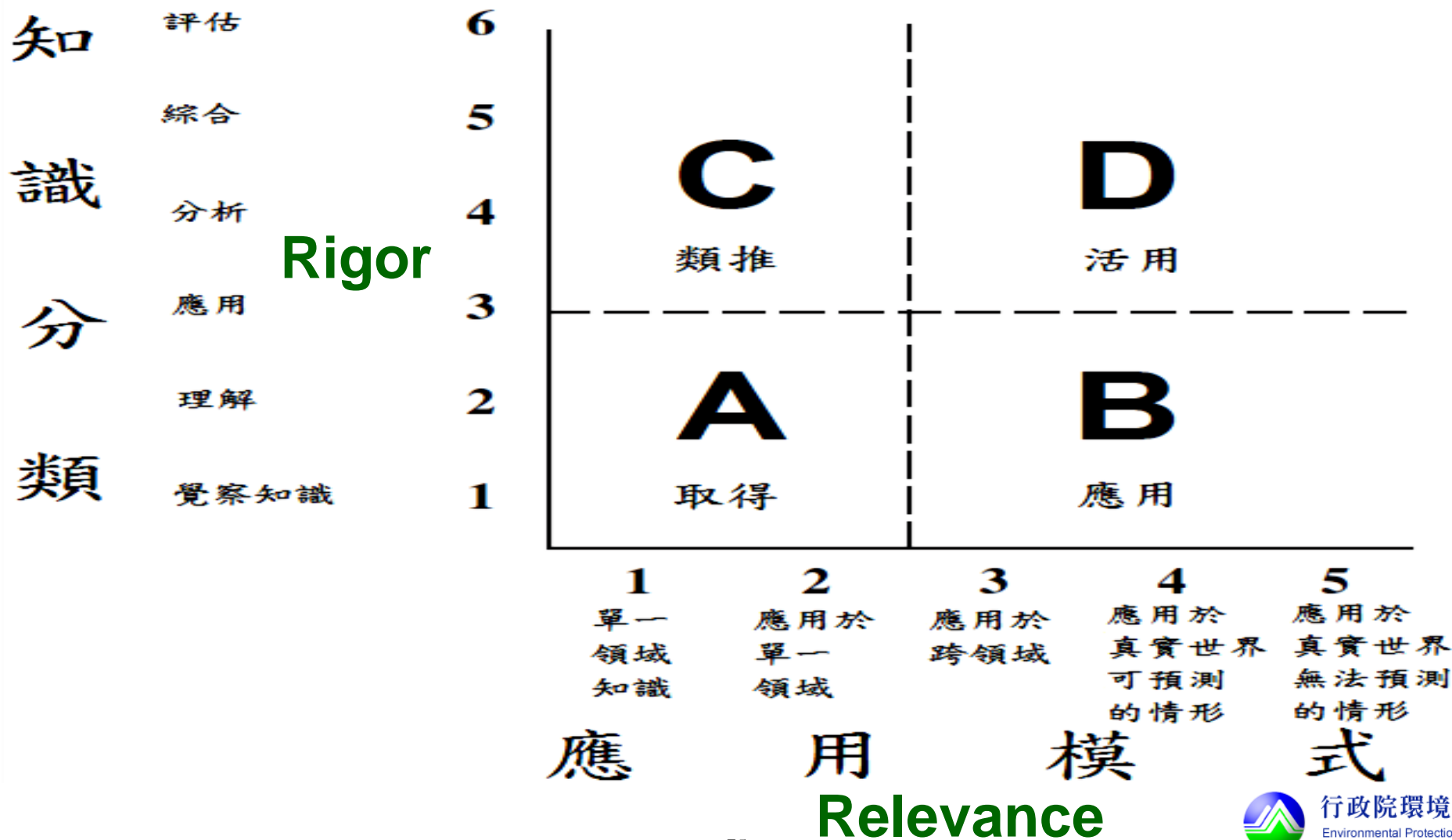
Rigor



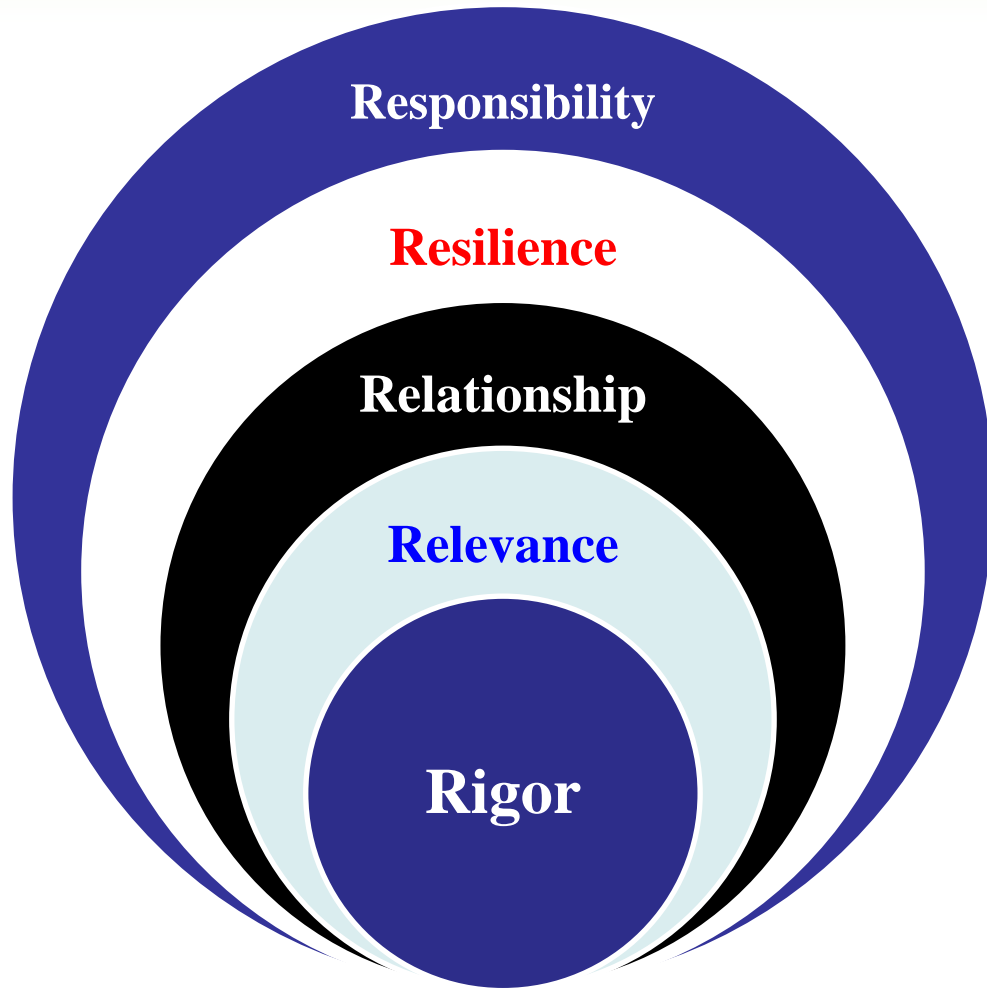
Relevance

四象限關聯性分析

嚴謹度及相關性架構



More Rs



中文
翻譯

縝密

實用

...

2014/10/17

結論

臺灣2050年零碳及再生能源百分百可行性及必要性全民論壇



公眾參與環境決策之 整體架構

這兩本書可自下述網站下載：

環境保護署首頁 <http://www.epa.gov.tw/> 中的重要連結 <http://www.epa.gov.tw/ch/AdBannerContent.aspx>

環境教育管理資訊系統 <http://eeis.epa.gov.tw/lib/MediaSearch.aspx>

公眾參與專家代理的專家會議 ——透過科學走向共識的重要一步

民主社會避免理盲濫情下的決策，
專業必須走在政治選擇之前，
專家會議也許不能給你全部的答案，
卻能夠提供你正確的事實，
讓我們做出更好的決定。

報告完畢

讓專業為公眾對話