

關鍵議題評析：

## 歐盟及法國公民參與個案探討

—提升能源政策決策品質，擴大民主參與的效益

劉家豪、林綉娟

工業技術研究院 綠能與環境研究所

### 摘要

本文以歐盟科研與社會對話、法國氣候公民大會、法國放射性廢棄物公共討論為參考個案，探討各案例的背景條件、公民參與核心理念、既存的社會脈絡、相關具體策略與運作程序，研析各案例如何將國內極具爭議之能源議題，透過公民諮議來廣泛收集國內各利害關係人的意見，以形成共識。透過對個案的探討分析可知，藉由累積辦理公共諮議之能量與經驗，與開展多元社群意見交流與互動的過程，有助於促進社會大眾對於能源議題各爭議面向的關注與理解，不僅能提昇政府能源政策之決策品質、提高能源政策之民意支持度，更能擴大民主參與的效益，培養民眾的專業素養。

關鍵字：公民參與、氣候公民大會、科研與社會對話

## 一、前言

能源政策議題涉及多重領域的專業知識，具有多元的進入門檻，形成專業社群之間與社會大眾的認知落差，但其所衍生的影響與爭議卻可能遍及社會各層面。爰此，如何建構社會在能源相關議題的深度溝通與理性辯論機制，開展多元對話與社會參與，是近年來政府在能源治理和政策推動上持續關注之重要課題。

我國能源發展綱領明定能源轉型白皮書為政府推動能源轉型，逐步朝向非核減煤目標的重要行動方針，因此在 2017 年 7 月至 2018 年 5 月間進行能源轉型白皮書三階段擴大公民參與之撰擬機制，透過預備會議、專家協作，與分眾會議，結合實體會議與線上意見平台，使政府與民間進行對話與溝通，在過程中總計收到超過 1,300 則民間意見，為白皮書形成最終 20 項重點方案之考量基礎。能源轉型白皮書發布後，將透過定期檢討機制，確保能源轉型白皮書得以具體落實。

透過能源轉型白皮書近三年之推展，我國在能源相關議題之公民參與已有初步經驗與成果，但能源轉型的社會溝通，需要長期性、持續性的關注與投入，乃至於落實到制度設計與治理層面中。而公民審議運用的方法甚多，無論是在制度化的推動及未來的具體落實，皆需要一系列的程序規劃。鑑於我國在公民參與的機制設計仍有必要持續精進發展，本研究參考歐盟及法國針對能源轉型與氣候變遷所進行的公民參與個案資訊與相關的經驗研究，以作為社會溝通機制設計的背景資料。並檢視三個案在處理爭議性能源議題過程中之社會溝通事宜的完整全貌，包括關於能源科技評估與溝通於制度設計上的特色、該議題涉及之實質問題及其規範層次、所採行社會溝通機制之具體執行程序，以及外在支撐的政經社會脈絡等，以進一步了解社會參與能源決策所引發的影響和結果。

## 二、歐盟科研與社會對話

歐盟科研與社會對話計畫是在歐盟委員會資助下進行，旨在改善民間社會團體與研究機構間有關再生能源和碳捕獲與封存（Carbon Capture and Storage, CCS）技術發展的對話機制。儘管歐盟已經設定泛歐洲地區共同的

二氧化碳減量目標，如提出 2050 年達成淨零溫室氣體排放的目標，但歐盟各會員國如何將其轉換為國家政策，具體的執行策略仍充滿變數，因此如何實現歐盟既定長期減碳目標，仍舊充滿不確定性，轉型邁向低碳社會勢必是一項複雜而長期的任務，不同利害關係人或團體對此抱有多種不同看法。

近年來，參與式學習與治理已被視為一種解決立場對立且溝通複雜問題的重要方式，特別是建立一套可以在參與政策先期制定的過程中，透過共同討論並參與決策的交流機制。因此，在尊重各個國家自訂節能減碳政策目標的前提下，研擬並執行一套達成能源轉型共識的對話機制，對於提高歐洲能源部門的凝聚力和一致的轉型方向至關重要。歐盟科研與社會對話計畫致力於社會對話過程，希望促進來自社會不同部門與團體之間的互動，建立一種可以進行交流和相互學習並發展合作的關係。

以碳捕獲與封存技術為例，其基本原理已在學術和科研領域被充分討論與確立，透過該技術可以提供的減碳效果也有個案可參考。然而在實際推動或投資開發時，仍然可能遇到社會團體或民眾不認同此技術的情形。因此，技術可行的解決方案實際上可能因為忽略關鍵的社會或經濟等因素，進而引起公眾的敵意或不滿。換句話說，新興的低碳技術若想順利推廣應用，除了持續創新研發外，仍必須取決於人與人間，機構和組織與技術之間是否有暢通的對話機制。在某些情況下，科技研究與公民社會之間因為缺乏有效溝通，導致不同利害關係人之間很少或沒有直接的交流和意見交換，進而在能源轉型和環境保護等重要議題上沒有共識。此外，民眾或社會團體對於科技研究主題幾乎沒有機會接觸或發表意見，導致最後可能因為缺乏瞭解而反對技術開發和投資。因此，歐盟科研與社會對話計畫目的是改善各利害關係人(團體)之間的對話，探討如何了解不同群體的關注重點，並歸整多數人的期望與意見，作為未來低碳技術研發方向參考，進而得到更廣泛支持。以此為基礎，該計畫希望促進利害關係人共同建立能源轉型願景，並且在民眾支持的前提下，規劃低碳社會所需要採取的行動方案，作為加速實現能源轉型的關鍵。

歐盟科研與社會對話計畫透過在不同國家的研究機構和民間團體參與者間形成合作夥伴關係，建立科學與社會領域族群的接觸管道，主要特點是

『夥伴之間的對話與合作應基於共同參與和相互學習的方式』。因此，該計畫規劃讓十個歐洲國家（捷克，德國，西班牙，法國，希臘，意大利，荷蘭，挪威，葡萄牙和英國）能源領域的各國研究人員、顧問和非政府組織（NGOs）能夠與該國的利害關係人或團體進行互相對話，成立各國的國家低碳對話委員會，以此作為建立對話基礎的方式，最後將不同國家的建議與溝通成果同時呈現，作為歐洲整體低碳發展之參考基礎。歐盟科研與社會對話計畫在歐洲十個國家(地區)與利害關係人進行對話的具體執行過程說明如下：

1. 計畫成員組成與操作共識建立：歐盟科研與社會對話計畫之組成是由各種社會團體和研究人員組成的集合，以反映我們在社會中遇到的多樣性，包含工程師，技術研究人員，社會研究人員，非政府組織等。因此，該計畫的組成一開始就創造不少的對話空間與合作機會。計畫成員經歷內部對話的過程，該過程幫助每個國家團隊在各國家低碳對話委員會內就低碳社會、工作框架、對話的定義和作用、對話的創新形式，以及對成功與失敗對話的反思等面向建立操作共識。此外，計畫執行初期即透過內部培訓方式，讓合作夥伴為了在各自國家實施對話行動而事先進行準備工作，包含確認內部合作機構清單，以及外部利害關係人的對話機制與流程設計，還要強化合作夥伴們對能源議題的認知與了解。

2. 聽取和闡述利害關係人的觀點：在全國對話開始時，所有利害關係人都有機會表達自己的觀點。歐盟科研與社會對話計畫累計在計畫內部透過不同的人員組合進行 51 次對話，對外在歐洲十個國家進行了 400 多次對話（每個國家平均超過 40 次對話），並在歐洲進行 21 次跨國對話。對於利害關係人來說，他們能夠充分表達自己的觀點，也能傾聽不同的觀點。

3. 成立國家低碳對話委員會：透過一系列的對話活動可廣泛聽取不同利害關係人之意見與建議，此階段需要關鍵利害關係人組成國家低碳對話委員會，憑藉有關低碳能源和對話脈絡的知識基礎，產出各國家透過低碳對話對未來願景之描述文稿。

透過對話活動的發起，歐洲的社會團體和研究人員都意識到有必要建立一個開放，可信賴的對話空間，以建立低碳社會，而這是目前所缺乏的。他們體認到該計畫的對話機制可能有助於滿足這種需求。在具體措施方面，

歐盟科研與社會對話計畫迄今為止約募集 170 人成為計畫執行成員，來自 17 個合作機構，包含社會團體、學校和研究機構等單位，已在歐洲十國與當地的利害關係團體的 1,300 多人進行有意義而廣泛的互動，累計進行超過 400 次國家層級的對話，21 次歐洲層級的對話，並且努力觸及一般大眾，例如通過參加歐洲公民社會媒體年會等活動，並通過社群媒體如 Facebook 和 Twitter，和民眾互動。



圖 1、歐盟科研與社會對話-活動紀錄[5]

歐盟科研與社會對話計畫目的讓研究機構和民間團體進行對話溝通，使人們能夠以富有成效的方式發言、傾聽和討論，透過與不同思考脈絡下的利害關係人進行對話溝通，不僅可以直接釐清社會輿情的關注重點，更有助於掌握未來能源技術發展方向。在邁向低碳社會的過程中，歐盟科研與社會對話計畫希望在國家，歐洲和國際層面廣泛傳播相關經驗和成果，本著對話的精神，透過開放、公平和尊重的過程與合作來交流、溝通和理解不同的感受和觀點，尋求互動、瞭解和前進的動力。

### 三、法國氣候公民大會

法國總統馬克宏在 2019 年 4 月 25 日法國公民大辯論記者會上，承諾召開氣候公民大會(convention citoyenne pour le climat)，擬定對抗氣候變遷措施，並強調創新做法，將完整遵照公民提議措施，公民大會的結論建議將會完整提交給議院，以公投或透過立法或修法的形式落實。

會議機制由任務性質的治理委員會負責規劃，包括抽選參與者條件、公民大會開會方式與頻率。委員會包括兩位共同主席，一位報告員以及 12 位委員。委員會的專長領域包括：參與式民主、經濟、社會與生態。共同主席包括智庫代表(Terra Nova Foundation 執行長 Thierry Pech)與聯合國氣候變遷綱要公約第 21 次締約國大會(COP21)法國前談判代表(Laurence Tubiana)。報告員由法國經濟社會與環境理事會 (Conseil Économique Social et Environnemental, CESE)副主席 Julien Blanchet 擔任。法國經濟社會與環境理事會指派了三位監督委員，包括曾拍攝獲獎紀錄片：《明日進行曲》的生態運動人士 Cyril Dion；國民議會代表 Anne Frago, 與參議院的代表 Michèle Kadi。

氣候公民大會總預算共計 400 萬歐元(約計 1.4 億新台幣)，不事先排除任何議題。受政府委託的民調機構自 8 月下旬到 9 月中以電話抽選 150 位公民，共致電 25.5 萬人，其中 85%透過手機而 15%透過市話。150 位公民的抽選條件包括性別 (52%女性，48%男性)、年齡 (按照法國人口金字塔組成分為六群，16-17 歲的年輕人也可參加)、教育程度 (28%的參與者沒有大學或同等學歷)、職業 (按照社會的職業類別多元性)、區域 (參考各區人口比例，有四位海外領土代表，也考量城鄉與都心及市郊的人口分布，與會人口將包括貧窮社區與極度貧窮的出席者) 等條件，透過 150 人的組成，代表法國人口的多樣性。

## 氣候公民大會：如何選擇公民參與者？

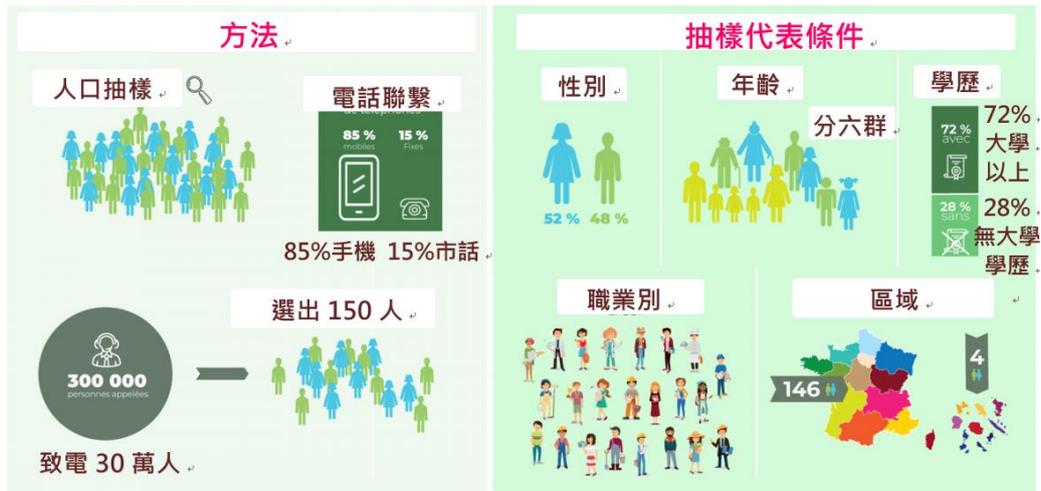


圖 2、法國氣候公民大會之抽樣方法與條件[1]

氣候公民會議已於 2019 年 10 月 4 日開始，預計到 2020 年 1 月 26 日結束，150 位公民在這段期間內，每周必須有三天參加會議。150 位公民都可以得到出席費用補償，包括每天 86.24 歐元(約 3,000 元新台幣)出席費、交通費、因出席氣候公民大會請假的職業收入補償，此外，若需要的話也會提供每日生活補助金。對於單親父母，則會提供托育補助。

## 四、法國放射性廢棄物公共討論

法國國家放射性管理局(Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs, ANDRA) 資料顯示，在 2017 年底為止，核能發電產生的廢棄物約占全法國所有放射性廢棄物的 59%，其他 41%來自工業、國防、科技研究與醫療體系。法國境內使用過的核廢料目前放在核電廠燃料池中，之後再移往位於拉海格(La Hague)地區的 Orano 設施。但拉海格地區的儲存池在 2017 年已達 94%滿，因此在 2030 年左右將會需要新儲存設施。極低階放射性廢棄物(les déchets de très faible activité, TFA)目前送到位在奧布(Aube)地區的 Cires 儲存中心，預計 2028 年將達飽和。

自 2006 年起，法國每三年公布一次國家放射性物質與放射性廢棄物計

畫 (Le plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs, PNGMDR)，該計畫是由生態與團結轉型部 (Ministre de la Transition écologique et solidaire) 以及核子安全署 (l'Autorité de Sûreté Nucléaire, ASN) 撰擬。計畫內容必須說明既有的放射性物質與廢棄物管理方式，辨識未來相關的儲存設施需求，並且規劃研究執行方式。2018 年 2 月 20 日，前法國生態與團結轉型部 Nicolas Hulot 部長依據環境法，委由法國公共政策辯論委員會 (La Commission nationale du débat public, CNDP) 辦理國家放射性物質與放射性廢棄物計畫的公民參與。

在公共政策辯論委員會 (CNDP) 的授權下，由八位委員組成的公共政策辯論特別委員會 (La Commission particulière du débat public, CPDP) 任務則是將此計畫交付公共討論，確保主管機關的資訊完整性與公開，也確保每位公民皆可以對此計畫貢獻意見，並且尊重公共討論的價值。公共政策辯論特別委員會 (CPDP) 在籌備過程中即辨識相關的利害關係人，以規劃最適合讓一般大眾參與的模式。公共討論結束後，公共政策辯論特別委員會 (CPDP) 將撰擬報告，介紹收集到的各種不同觀點，並將聚焦在公民提出的建議與提案。

除了 2019 年 4 月 17 日舉辦的起始會議外，公共政策辯論特別委員會 (CPDP) 規劃了約 20 場活動，包括四場一般性公共會議，主要在大城市舉行，包括波爾多 (Bordeaux)、史特拉斯堡 (Strasbourg)、里爾 (Lille) 及雷恩 (Rennes)，並將在相關地理區域舉辦 16 場主題會議。例如在 6 月 20 日於巴勒迪克 (Bar-le-Duc) 的高階核廢料地底儲存 (Cigéo) 計畫區域舉辦的地質儲存會議。法國公共政策辯論委員會 (CNDP) 也計劃在不同城市與海外地區舉辦公共討論。公共討論結束兩個月後，公共政策辯論委員會 (CNDP) 主席將發布結果報告。法國政府有三個月時間可告知大眾，在放射性廢棄物的公共討論結果中，會採納哪些公眾意見以及後續措施。

公共討論的預算共計 140 萬歐元 (約新台幣 4,850 萬元)，與在 2018 年 3 到 6 月間舉辦的法國能源多年期計畫 (la Programmation pluriannuelle de l'énergie, PPE) 的公共討論成本 50 萬歐元 (約台幣 1,730 萬元) 相比高出許多。公共討論範疇將涵蓋所有在法國境內產生的放射性物質與廢棄物。長半衰

期高階放射性廢棄物(Les déchets de haute activité et à vie longue, HA-LV)與長半衰期中階放射性廢棄物(Les déchets de Moyenne Activité et à vie longue, MA-VL)將會是公共討論聚焦的重點。

公共討論主題除了放射性廢棄物管理議題之外，其他技術性的議題包含核燃料循環，包含用過核燃料處理、材料與廢棄物的區分等。公共討論也引發倫理本質的討論，公民將以居民的角度，對法國境內放射性材料與放射性廢棄物儲存的地點及儲存方法表達關切，討論主題盤點如下：

1. 廢棄物的放射性高低非常不同，根據特定分類需要受到管理
2. 哲學咖啡館討論倫理議題：核廢料風險與留下什麼給未來世代
3. 極低階放射性廢棄物(TFA)與拆除核設施後端管理
4. 放射性廢棄物與材料儲存
5. 最終廢棄物管理(長半衰期高階與中階放射性廢棄物)
6. 燃料的生命週期：各種放射性廢棄物與再利用情境
7. 大眾健康與環境衝擊
8. 放射性物質與廢棄物的儲存及儲存設施安全
9. 管理放射性材料與廢棄物相關費用與財務
10. 開採鈾礦廢棄物的問題
11. 放射性材料與廢棄物運輸
12. 治理與民主：最終廢棄物管理政策
13. 舊放射性廢棄物管理
14. 鈾原料轉換為燃料過程產生的廢棄物
15. 國防廢棄物
16. 醫療廢棄物
17. 核災意外廢棄物管理
18. 國外經驗
19. 境外核廢料

## 五、結論與建議

本研究以歐盟科研與社會對話、法國氣候公民大會、法國放射性廢棄物

公共討論為參考案例，探討各案例的背景條件、公民參與核心理念、既存的社會脈絡、相關具體策略與運作程序，研析各案例如何將國內極具爭議之能源議題，透過公民諮議來廣泛收集國內各利害關係人的意見，以形成共識。

透過對參考案例的探討分析可知，藉由累積辦理公共諮議之能量與經驗，與開展多元社群意見交流與互動的過程，有助於促進社會大眾對於能源議題各爭議面向的關注與理解，不僅能提昇政府能源政策之決策品質、提高能源政策之民意支持度，更能擴大民主參與的效益，培養民眾的專業素養。

為落實能源轉型白皮書內容，建議在白皮書定期檢討機制中，擴大納入公民參與機制，如定期辦理納入利害關係人代表之專家諮詢會或跨部會會議，並透過溝通機制的研擬，建立與外界針對白皮書重點推動方案執行進度之對焦平台，作為政府後續推動各項工作精進作為之參考。此外，本研究建議後續應持續累積我國在能源議題於公共討論與公共溝通上的操作經驗，探討實施過程可能遭遇之問題與對策，進一步研擬更適合我國國情條件與社會脈絡之公民參與機制。

### 參考文獻：

- [1] 林綉娟，法國 10 月初將召開氣候公民大會，以兌現公民大辯論承諾，抽選 150 名公民參與六周會議，擬透過公投、立法或修法落實氣候變遷措施，能源知識庫，2019。
- [2] 林綉娟，法國啟動放射性物質與廢棄物公共討論，於 2019 年 9 月前將舉辦 20 場會議，聚焦討論高階與中階放射性廢棄物處理方式，能源知識庫，2019。
- [3] 法國啟動公共討論：放射性物質與廢棄物管理，Connaissance des Energies，2019。  
<https://www.connaissancedesenergies.org/gestion-des-matieres-et-dechets-radioactifs-le-debat-public-est-lance-190417>
- [4] 公共辯論特別委員會，法國公共辯論委員會，2019。  
<https://pngmdr.debatpublic.fr/debat-public/commission-particuliere-du-debat-public>

- [5] Vercelli S. ed., 2016. Issues for dialogue on the energy transition. Dialogue as an advanced form of democracy, R&Dialogue Project.
- [6] Vercelli S. ed., 2014. Dialogue and Mutual Learning towards a Low Carbon Society – Experiences from 10 Countries Across Europe. Energy Procedia, vol. 58, pp. 30-35.