

# 從能源治理的在地實踐到能源民主的 遍地開花？地方能源委員會作為行動者 對〈再生能源政策在地實踐之探討： 以高雄市推動屋頂型太陽光電為例〉 的對話與回應

周桂田、林木興\*

## 壹、前言

林子倫、李宜卿（2017）於《公共行政學報》第 53 期發表〈再生能源政策在地實踐之探討：以高雄市推動屋頂型太陽光電為例〉論文（以下簡稱「該研究」），主要討論臺灣能源政策落實的過程中，面臨到能源科技在地化的困境與挑戰、高雄案例經驗如何反映出中央政府現行能源治理模式，及其對於未來治理模式的啟示。研究結果發現建築法規過時、建築型態複雜、民眾生活習慣、申辦流程繁瑣、財務機制不足等因素，帶來在地發展再生能源的挑戰，中央的決策與治理模式也會影響都市在地實踐的成效與路徑。該研究具體的實證研究與政策分析，詳細地呈現單一

---

特約邀稿。

\* 周桂田為國立臺灣大學風險社會與政策研究中心主任、國家發展研究所教授兼所長，  
e-mail: ktchou@ntu.edu.tw。

林木興為國立臺灣大學風險社會與政策研究中心助理研究員、國家發展研究所博士生，  
e-mail: d03341012@ntu.edu.tw。

縣市對於中央政府再生能源發展政策的實踐，也回應國際研究或實務上重視的地方能源轉型或治理趨勢。

再者，能否落實地方能源治理，涉及多元的行動者，除了國家行動者中央政府之外，也包括次國家行動者的地方政府。該研究著重在（次）國家行動者、較少提及非國家行動者的公民社會。此外，還有一類新型行動者，介於地方政府與公民社會中間類型為美國的「地方能源委員會」（Local Energy Committee）（Massachusetts Department of Energy Resources, 2012），<sup>1</sup> 或是臺灣的再生能源推動委員會（嘉義市政府，2015）。<sup>2</sup> 本文在回顧與檢視該研究的重要議題、分析架構、研究方法與結果後，除了回應該研究所聚焦討論的地方能源治理之外，也藉由能源民主相關理論，進一步闡釋地方如何強化其能源治理能耐，並且以具有在地化脈絡的能源轉型工具或組織，與中央政府共同達成所設定的再生能源發展目標。

## 貳、能源治理與能源民主之在地實踐

地方政府作為能源治理的行動者，如同中央政府得以制訂能源政策及其下位計畫，並且開啟公眾參與發展的管道，以實踐能源民主。特別是地方政府早已被普遍地肯認為氣候變遷治理與節能低碳的主要行動者，更有許多文獻指出其多樣化的政策可能具有潛在的高度影響力（張國暉，2016）。因此如果公眾得以在地方政府層級儘早地進入最前端的政策規劃過程，透過社會力與地方政府的「公私協力」（Public-Private Partnership, PPP），將有助於各縣市發展分散式的能源系統，逐漸取代傳統集中式的大型設備，而遍地開花的能源民主得以在地化能源轉型。德國自2011年起能源轉型的實證經驗，揭示凝聚公眾共識以參與政策規劃的重要性，進

---

<sup>1</sup> 以美國為例，市或鄉鎮層級地方政府鼓勵非政府人員設置地方能源委員會，提供培訓、貸款、獎助或其他服務，以增加所有利害關係人之間的合作，目的在於促進地方減少能源廢棄物與最大化清潔能源的使用。

<sup>2</sup> 嘉義市政府為推廣再生能源利用、增進能源多元化、改善環境品質、帶動相關產業及增進該市永續發展，特別制訂《嘉義市政府再生能源推動委員會設置要點》，並將該組織法制化，明訂其任務為再生能源政策之綜合規劃與推動、該府及所屬機關再生能源推動工作計畫之審議、該府及所屬機關處理再生能源推動事務之協調聯繫、該市再生能源相關政策宣導及推動、其他相關事務之處理。另外，其委員組成除正副市長、相關局處首長之外，也包括議員 2 位、專家學者或業界代表 5 至 7 位，因此公眾約佔委員會總數之半數以下。

從能源治理的在地實踐到能源民主的遍地開花？地方能源委員會作為行動者對〈再生能源政策在地實踐之探討：以高雄市推動屋頂型太陽光電為例〉的對話與回應

一步擴大公眾參與能源轉型的範圍，可以兼顧能源轉型、綠色經濟、能源民主之三重目的，而公民參與決策的形式，至少包括能源合作社、地方能源公司（劉書彬、彭睿仁，2017）。再者，在地公民參與的促進，是能源轉型的重要議題，而能源創新是因地、因人制宜的發展模式，因為地方層級較國家層級容易凝聚對於轉型的共識，並且從地方計畫可以吸取學習經驗，以形塑價值觀與社會環境轉變的條件，所以地方得以作為能源轉型的創新主體（陳穎峯，2017）。

台灣處於社會轉型促進能源轉型的時刻，亟需透過能源民主對於程序正義的保障，儘早使公眾的力量實質地參與決策過程（周桂田等人，2017），以便達成聯合國《永續發展目標》（Sustainable Development Goals, SDGs）確保所有的人都取得可負擔的、可靠的、永續的，以及現代的能源（UN, 2015）。進一步而言，能源民主的實踐得以支持分散式能源的運作，由消費者與在地居民的參與、在地鄰里的同意、公眾或能源合作社的決策權利共享，確保利害關係人的利益與關切被納入決策考量；公眾參與再生能源發展，得以自主管理其能源需求，容易導向自己發電自己用的產消合一；建置平台也得以協調利害關係人之間的衝突（林子倫，2016）。進一步言，2017 年大幅修正的電業法，也包括能源民主的面向，亦即歸還發電、輸配電請求、售電等權利於能源產消合一者，並且放寬自用發電設備設置的資格限制（林木興、周桂田，2017）。此外，地方政府在社區能源正義中扮演三個關鍵角色；其一為公共資源提供者，也是弱勢社區的最後防線；其二為協調者，以提升社會接受度與降低環境風險；第三是作為小型能源的發展者，具有彈性且在地網絡（陳穎峯，2018）。因此，該研究在後續發展上，得以將地方政府開啟公眾參與再生能源發展決策的管道，作為在地實踐再生能源政策的路徑或方法之一。

## 參、地方能源治理的制度與組織框架

中央政府於 2017 年修正的能源發展綱領，其四大綱要方針分別為能源安全、綠色經濟、環境永續與社會公平。其中強調參與式能源治理的推動，亦即能源政策研擬與實踐應秉持多元參與，落實資訊公開透明以促進程序正義。另外也著重全面低碳施政，中央與地方施政計畫、基礎建設、區域規劃、產業發展規劃應納入節能減碳思維；依區域特性，由中央與地方共同推動區域能源治理，以深化低碳施政。再者，能源發展綱領有兩個面向與地方治理有關的，分別為綠色經濟與環境永續，前者的方針（策略）為「普及綠能在地應用（發展地方型綠能應用計畫與示範場

域；培植綠能產業在地化）」，後者的方針（策略）為「一、規劃適當區位（能源設施布建時應考量區位資源條件與環境保護。）；二、建構低碳環境（整合地方政府，利用在地資源打造低碳城鄉；推動社區低碳改造計畫及全民節能減碳生活運動）。」（王瑋彤、趙家緯，2017）。而地方能源委員會的設置，除結合民間社會力，也得以響應能源發展綱領，與經濟部能源局共同合作擬定地方政府層級的計畫或方案，由下而上與國家政策接軌。例如配合中央政府廣邀民間參與制定「能源轉型白皮書」，以穩健地落實臺灣能源轉型的路徑與願景，也同時強化地方政府參與能源治理的角色（陳文姿，2017）。

觀察地方政府與能源相關委員會，依時間順序與組織目的可以區分為三個類型，分別為「污染防制委員會、經濟發展委員會、氣候變遷或低碳節能委員會」，其中第三個類型與地方能源委員會的想像較為接近，設置目的以氣候變遷治理與節能低碳為主，而前兩個設置目的以污染防制與經濟發展為主。地方能源委員會的設置開啟公眾直接參與氣候變遷、能源轉型相關決策的管道，公眾得以直接在第一線、第一時間參與內部決策，非僅是提供外部諮詢，因此組織成立由早期的污染防制或經濟發展之功能、環保或經濟之部門單一局處主導，慢慢轉變為現在的氣候變遷因應或再生能源發展之功能、跨機關或局處協調整合，因此相較於前兩個類型，第三個類型的委員會全面性地因應氣候變遷與能源轉型之組織功能。<sup>3</sup> 該研究提及英國治理模式的民間由下而上影響決策、荷蘭治理經驗的利害關係人討論平台審議討論，臺灣地方能源委員會也開啟了公眾高度參與或決策的可能性，並且正在地方實踐當中。

## 肆、能源治理的在地實踐與國家繼受

第一個類型污染防制委員會，由環保部門衍生而來，其經費源自中央政府污染防制法規設置的基金，臺灣其他縣市皆制訂類似辦法。以屏東縣政府（2006）《屏東縣環境污染防制基金收支保管及運用辦法》為例，其中該辦法第6條規定，空氣污染防制項目經費之用途包括「潔淨能源使用推廣及研發之獎勵」；不同於第一個類型由單一局處組成，第二個類型經濟發展委員會係從跨局處衍生而來，目的主要

---

<sup>3</sup> 在第三個類型的委員會當中，公眾參與的角色不只提供諮詢、也參與決策，而公眾參與的多元性也有逐漸增加的趨勢，不僅包括傳統研究機構的專家學者，也包括民意代表、教育界代表、產業代表與非營利組織。

從能源治理的在地實踐到能源民主的遍地開花？地方能源委員會作為行動者對〈再生能源政策在地實踐之探討：以高雄市推動屋頂型太陽光電為例〉的對話與回應

在於研訂經濟發展策略與提升政策規劃品質，以高雄市政府（2007）《高雄市經濟發展委員會設置要點》為例，其下設置「綠色產業組」並以「研議能源、環保、生態、節能及海洋等產業政策」為其職掌；第三個類型為氣候變遷或低碳節能委員會，因為地方政府得擔當「次國家行動者」的角色，因應氣候變遷對於都市的影響，也分擔中央政府的治理負擔，以雲林縣政府、嘉義市政府、新北市政府為適例。<sup>4</sup>

再生能源政策的在地實踐包括自治法規的訂定，並且行政院內政部跟進修正中央法規，以建築法規為適例。該研究也提及高雄市透過地方自治法規的修訂，嘗試突破建築物太陽光電設置的高度與容積限制，並且以 2012 年《高雄市建築物屋頂設置太陽光電設施辦法》為例。而中央政府雖然有所延遲，但是從善如流地在 2016 年依據《再生能源發展條例》修正《設置再生能源設施免請領雜項執照標準》，由原先中央規範的 2 公尺，提高至 3 公尺，雖然低於高雄市政府的 4 公尺。另外，與能源替代有關的雲林縣禁燒生煤石油焦的政治倡議與後續其他縣市政府的覆議，凸顯中央政府主導的封建治理模式已不合時宜，中央政府在財政上對地方政府的支應之外，應適當地下放權利至地方政府，以滿足在地公眾對於環境保護、經濟發展、社會發展的多元需求，另外中央政府有得以坐收漁翁之利，適度地回應地方政府的爭權行為（周桂田、林木興，2016）。

## 伍、結語

該研究實證國家再生能源政策如何在縣市政府實踐，並且明確地指出在地實踐的困境與挑戰，也詳實地整理相關地方法規與政策，為地方能源治理與能源民主提供社會科學上的證據。然而，本文推論在地方政府的能力建構上，得有更多的組織制度或公眾參與決策的討論，以便在能源發展快速、利害關係多元的情況下，協調各方利害關係人之利益與衝突。例如地方能源委員會的設置，得以開啟公眾參與決策的另一個管道，並且與能源轉型白皮書結合，以制訂出更因地制宜的地方再生能

---

<sup>4</sup> 純粹以組織上的法律而言，高雄市政府（2010）《高雄市永續發展委員會設置要點》、臺南市政府（2012）《臺南市低碳城市自治條例》、台中市政府（2010）、桃園市政府（2016）《臺中市政府低碳城市推動委員會設置要點》，也顯示相似功能的組織，但是高雄市、台南市與新北市政府邀請公眾參與決策，且其組成較為多元，而台中市與桃園市政府則是敦請公眾提供外部諮詢，並非參加內部決策。

源發展方案或開發計畫，並且促成中央與地方政府的合作，藉由地方帶動能源創新、中央向地方學習或下放資源與權利，落實國家能源轉型、全面低碳施政。

## 參考文獻

- 王瑋彤、趙家緯（2017）。市民就是能源—臺灣地方能源治理的回顧與展望，2018年5月28日，取自：<https://epaper.ntu.edu.tw/view.php?listid=240&id=25998>。Wang, Wei-Tung, & Chao, Chia-Wei (2017). Shi min jiu shi neng yuan: Taiwan fang neng yuan zhi li de hui gu yu zhan wang [Citizens as energies: A review and prospect of local energy governance]. Retrieved May 28, 2018, from <https://epaper.ntu.edu.tw/view.php?listid=240&id=25998>.
- 周桂田、林木興（2016）。禁燒生煤之風險治理。載於周桂田、林子倫（編），**臺灣能源轉型十四講**（113-130頁）。臺北：巨流。Chou, Kuei-Tien & Lin, Mu-Xing (2016). Jin shao sheng mei zhi feng xian zhi li [Risk governance of prohibition against bituminous Coal-Fired power generation]. In Chou, Kuei-Tien & Lin, Tzu-Lun (Eds.), *Taiwan neng yuan zhuan xing shi si jiang [Introduction to the fourteen lectures on Taiwan energy transition]* (pp. 113-130). Taipei: Chuliu Publisher.
- 周桂田等人（2017）。邁向能源轉型：電業法修訂的環境、社會與民主面向。臺北：風險社會與政策研究中心。Chou, Kuei-Tien et al. (2017). *Mai xiang neng yuan zhuan xing: Dian ye fa xiu ding de huan jing she hui yu min zhu mian xiang [Towards energy transition: The environmental, social and democratic aspects in the amendment of the Electricity Act]*. Taipei: Risk Society and Policy Research Center.
- 林子倫（2016）。能源民主的實踐：能源轉型的關鍵課題。載於周桂田、林子倫（編），**臺灣能源轉型十四講**（27-40頁）。臺北：巨流。Lin, Tzu-Lun (2016). Neng yuan min zhu di shi jian: Neng yuan zhuan xing de guan jian ke ti [Practices of energy democracy: Key issues of energy transition]. In Chou, Kuei-Tien & Lin, Tzu-Lun (Eds.), *Taiwan neng yuan zhuan xing shi si jiang [Introduction to the fourteen lectures on Taiwan energy transition]* (pp. 27-40). Taipei: Chuliu Publisher.
- 林子倫、李宜卿（2017）。再生能源政策在地實踐之探討：以高雄市推動屋頂型太陽光電為例。公共行政學報，52，39-80。Lin, Tzu-Lun & Li, I-Ching

從能源治理的在地實踐到能源民主的遍地開花？地方能源委員會作為行動者對〈再生能源政策在地實踐之探討：以高雄市推動屋頂型太陽光電為例〉的對話與回應

(2017). Zai sheng neng yuan zheng ce zai di shi jian zhi tan tao: Yi gao xiong shi tui dong wu ding xing tai yang guang dian wei li [The local praxis of renewable energy policy in Taiwan: The case of rooftop solar PV systems in Kaohsiung]. *Journal of Public Administration*, 52, 39-80.

林木興、周桂田（2017）。自己發電自己用？《電業法》修訂與能源產消合一者。載於周桂田、張國暉（編），**能怎麼轉：啟動臺灣能源轉型鑰匙**（113-130 頁）。臺北：巨流。Lin, Mu-Xing & Chou, Kuei-Tien (2017). Zi ji fa dian zi ji yong? Dian ye fa xiu ding yu neng yuan chan xiao he yi zhe [Self-supply and Self-consumption? Revision of electricity act and energy prosumer]. In Chou, Kuei-Tien & Chang, Kuo-Hui (Eds.), *Neng zen me zhuan: Qi dong taiwan neng yuan zhuan xing yao shi [How to be [In] transition: Initiate the key transition of energy in Taiwan]* (pp. 113-130). Taipei: Chuliu Publisher.

張國暉（2016）。都市能源轉型與大眾運輸系統。載於周桂田、林子倫（編），**臺灣能源轉型十四講**（133-146 頁）。臺北：巨流。Chang, Kuo-Hui (2016). Du shi neng yuan zhuan xing yu da zhong yun shu xi tong [Urban energy transition and mass transportation system]. In Chou, Kuei-Tien & Lin, Tzu-Lun (Eds.), *Taiwan neng yuan zhuan xing shi si jiang [Introduction to the fourteen lectures on Taiwan energy transition]* (pp. 133-146). Taipei: Chuliu Publisher.

陳文姿（2017）。「專訪行政院能源辦公室」能源轉型：一場時間緊迫的障礙賽，2018 年 5 月 28 日，取自：<http://e-info.org.tw/node/205392>。Chen, Wen-Tzu (2017). “Zhuan fang xing zheng yuan neng yuan ban gong shi” neng yuan zhuan xing: Yi chang shi jian jin po de zhang ai sai [“Special visit to Energy Office, Executive Yuan” energy transition: A urgent obstacle course]. Retrieved May 28, 2018, from <http://e-info.org.tw/node/205392>.

陳穎峯（2017）。能源轉型的新契機：地方性能源倡議。載於周桂田、張國暉（編），**能怎麼轉：啟動臺灣能源轉型鑰匙**（83-101 頁）。臺北：巨流。Chen, Ying-Feng (2017). Neng yuan zhuan xing de xin qi ji: Fang xing neng yuan chang yi [New opportunities for energy transition: Local energy initiative]. In Chou, Kuei-Tien & Chang, Kuo-Hui (Eds.), *Neng zen me zhuan: Qi dong taiwan neng yuan zhuan xing yao shi [How to be [In] transition: Initiate the key transition of energy in Taiwan]* (pp. 83-101). Taipei: Chuliu Publisher.

陳穎峯（2018）。社區能源的正義課題。載於周桂田、張國暉（編），**轉給你看：**

- 開啟臺灣能源轉型 (187-202 頁)。臺北：秀威。Chen, Ying-Feng (2018). She qu neng yuan de zheng yi ke ti [The issues of community energy justice]. In Chou, Kuei-Tien & Chang, Kuo-Hui (Eds.), *Zhuan ji ni kan: Kai qi tai wan neng yuan zhuan xing [Starting energy transition in Taiwan: We need to know more about energy]* (pp. 187-202). Taipei: Showwe Publisher.
- 嘉義市政府 (2015)。目標再生能源示範城市／市府成立再生能源推動委員會，2018年5月28日，取自：[https://www.chiayi.gov.tw/2015web/02\\_news/content.aspx?id=45883](https://www.chiayi.gov.tw/2015web/02_news/content.aspx?id=45883)。Chiayi City Government (2015). Mu biao zai sheng neng yuan shi fan cheng shi/ Shi fu cheng li zai sheng nen gyan tui dong wei yuan hui [The goal of model city for renewable energy/ city government to establish a Local Energy Committee]. Retrieved May 28, 2018, from [https://www.chiayi.gov.tw/2015web/02\\_news/content.aspx?id=45883](https://www.chiayi.gov.tw/2015web/02_news/content.aspx?id=45883).
- 劉書彬、彭睿仁 (2017)。臺灣能源轉型的願景：綠色能源、綠色經濟與能源民主轉型的契機。載於周桂田、張國暉 (編)，*能怎麼轉：啟動臺灣能源轉型鑰匙* (23-40 頁)。臺北：巨流。Liu, Shu-Pin & Peng, Jui-Jen (2017). Taiwan neng yuan zhuan xing de yuan jing: Lu se neng yuan lu se jing ji yu neng yuan min zhu zhuan xing de qi ji [Taiwan's vision for energy transition: Opportunities for transition of green energy, green economy and energy democracy]. In Chou, Kuei-Tien & Chang, Kuo-Hui (Eds.), *Neng zen me zhuan: Qi dong taiwan neng yuan zhuan xing yao shi [How to be [In] transition: Initiate the key transition of energy in Taiwan]* (pp. 23-40). Taipei: Chuliu Publisher.
- Massachusetts Department of Energy Resources. (2012). Organizing an energy committee. Retrieved May 28, 2018, from <http://www.mass.gov/eea/docs/doer/green-communities/pubs-reports/organizing-energy-committee.pdf>.
- UN. (2015). Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development. Retrieved May 28, 2018, from [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E).