

農村綠能自主發展 ——德國經驗(下)

文◎李依柔 美濃後生，就讀成大台文系



▲主講人德國 Wildpoldsried 市的副市長 Günter Mögele 分享再生能源經驗。



▲美濃愛鄉協進會常務理事李永龍以在地觀察來探討美濃發展再生能源的可能性。

然而，再生能源面臨最大的困境，就是產量的不穩定。以太陽能為例，Wildpoldsried 的夏天有超多熱水可以用，而需要暖氣的冬天則什麼都沒有；風力發電方面，三月份的

風力產量暴增，是平常所需的八倍，故智慧電網的利用與適當的儲電設施便扮演著關鍵的角色。
在智慧電網的部分，Wildpoldsried 與西門子 (Siemens) 公司合作，

政府與西門子約各出資一半，推升 Project IRENE Project IRENE 兩項智慧電網計畫，轉換或儲存多餘發電，以維持電網的穩定，每五秒便可更新一次即時產電的數據；而對西門子而言，Wildpoldsried 等於提供了真實的操作場域，若在這小村莊可以成功，推展至更大的規模就成為可能。

除此之外，Sonnen 是一家 Wildpoldsried 的當地品牌，專門生產家庭式的太陽能電池 (SonnenBatterie)，其後更推出 SonnenCommunity 的網絡系統，整合硬體與軟體，以有安裝 Sonnen 電池的用戶做為會員，並將會員的電池都是連接起來，透過線上平台相互買賣電力，也能即時由網路查看儲電及交易的狀況。

在與談人回應的部分，管碧玲委員表示 2025 年的目標是再生能源要佔 20%，但現在卻佔不到 1%，台灣目前的現況是只賣 (台電) 綠電，卻不用綠電，故她認為當務之急是提倡優先並聯綠電；而未來她在電業法的質詢上也會推動綠電自由化，使發電、配電、輸送有更多元的可能。接著，綠電生產合作社的鄭

理事分享了韓國銅雀社區與東京世田谷市民協同發電所的公民產電計畫，以及合作社推動環境家計簿、減六 (六成用電) 除四 (核四) 的社員教育方案。

最後，美濃愛鄉協進會的李永龍理事以他的在地觀察來探討美濃發展再生能源的可能性，舉例來說，獅子頭圳的水閘門海拔高度為 12 米，到中壇水圳的海拔高度為 33 米，在這 1.5 公里的距離內有 20 公尺高的位能，目前是利用跌水工來減低衝擊力，若以水圳平常穩定的流量每秒 8 立方公尺與 80% 的發電效率來計算，可轉換為 500 千瓦左右的電力，同時也能降低水圳的沖刷破壞。

台灣位處低緯度地區，太陽仰角低，日照的強度與時間都比德國更長，在太陽能的發展上應有更大的潛力。卻在分散式發電和系統式的競合中，由於電價過低，長期依賴集中式的火力發電，缺乏自主產電的動力。(完)



►美綠生態園區的場地舒適便利，民眾參與踴躍。

台灣第二次民主

— 新地方自治運動的可能

6/10

09:30~12:00

高雄市立圖書館 高雄分館
國慶多功能禮堂
(圖書館對面中正路一四九九號)

縣市合併後，原縣區是否真的隨著縣市合併而提升？縣升格為直轄市後，鄉鎮市長和代表選舉停止，地方的聲音如何發出？我們是不是需要新的地方自治運動？
歡迎各位關心台灣民主下一步，地方發展的朋友們踴躍參與，一同前來與我們開辦！

- ▶討論縣市升格後的諸多現象
- ▶主管機關在直轄市升格過程中配置不足
- ▶過往派系政治與黑金政治可能捲土重來
- ▶國際比較制度的研究不足
- ▶從國際案例說明地方自治改革與地方民善治理之關係

引言人//

蘇煥智

前台南縣縣長、律師
愛鄉文教基金會創辦人

與談人//

邱毓斌

屏東大學社會發展學系
助理教授

李永龍

美濃愛鄉協進會常務理事
高雄市政府委員

