

IRENA「再生能源：性別觀點」報告摘要及簡評

財團法人台灣綜合研究院研四所 蔡宜龍

一、前言

「國際再生能源總署」(The International Renewable Energy Agency, IRENA)於2019年1月發布之「再生能源：性別觀點」(Renewable Energy: A Gender Perspective)報告提出，面對全球能源轉型的過程中，再生能源除了是一種乾淨的能源之外，就業人數由2012年的710萬名增加至2017年的1,030萬名。整個全球再生能源產業中，從專案的規劃、設備製造、建築興建、設施營運及維護等階段，甚至相關服務(如財務金融、科技資訊、人力資源、法律規範)等，都需大量人才的投入，其中也為女性增加了許多培訓及就業的機會，間接使得相關專案規劃、執行過程中開始思考性別的觀點，有助再生能源領域邁向性別平等。

本份報告於2018年10月8日至2018年11月25日進行144國、總共1,440筆受訪樣本¹，調查內容主要探討再生能源中的女性參與情況，並區分為「獲得現代能源」以及「獲取能源」兩類進行探討。本研究摘述上述兩類重點資訊，及提出可供我國推動之建言。

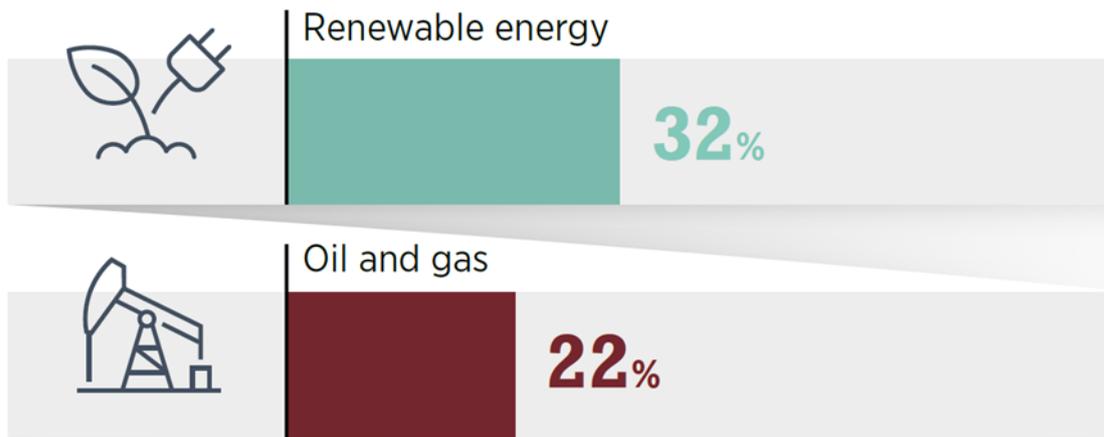
二、再生能源領域中的女性探討—獲得現代能源

(一)現況

在再生能源領域的勞動市場中，女性全職人員的比例(32%)高於化石能源領域(22%)(如圖1所示)，但女性仍面臨與其它非傳統職業(non-traditional occupations, NTO)²一樣存在的結構性問題。進一步觀察女性所從事的職務，多為低薪、非技術、行政等相關職務；至於在決策層級中，女性參與的比例更是低。

¹ 受訪樣本中，個人部分為1,155筆、組織部分為285筆。

² 「非傳統職業」定義：女性或男性占勞動力總數不到25%的職業。如：護理和小學教育通常是男性的非傳統職業；採礦、能源、建築和運輸為女性的非傳統職業。



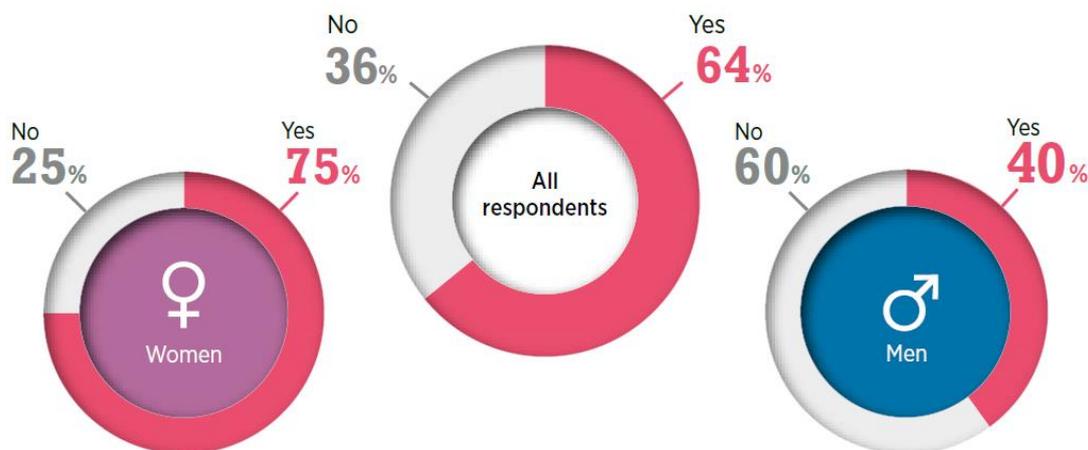
資料來源：International Renewable Energy Agency(2019), “Renewable Energy: A Gender Perspective”

圖1 女性全職人員在勞動市場(再生能源、石油及天然氣)的比例

(二)障礙或挑戰

1.障礙

針對「根據您的經驗，您認為進入再生能源領域相關工作是否存在障礙？」此題，整體有2/3民眾認為存在進入障礙，如進一步以性別觀察，女性認為存在進入障礙的比例高達75%，高於男性的40%，如圖2所示。歸納從業人員認為的存在進入障礙後，可綜整成下列3項：



資料來源：International Renewable Energy Agency(2019), “Renewable Energy: A Gender Perspective”

圖2 兩性認為進入再生能源領域相關工作存在進入障礙的比例

(1)存在對性別角色的刻板印象：

整個社會對於女性可以從事的工作存在刻板印象。人們可能會認為能源領域的工作需要大量的體力，因此女性不適合投入能源領域的工作；但實際上，許多工作變成機械化、自動化後，已大幅減少對於體力的需求，有利女性投入。此外，人們可能普遍覺得，女性相較男性而言，不具備能勝任從事技術工作的能力(Baruah, 2017)等。

正因為存在對性別角色的刻板印象，「學徒制」多為男性師傅傳給男性學員，男性師傅可能認為女性不適合或無法從事相關工作(Turnbull, 2013)；相關研究數據亦顯示，女性學徒的比例偏低(Frank and Jovic, 2015; Young Women's Trust, 2016)，將不利女性學習相關技能。由於女性缺乏專業技能的培訓，也成為女性不能進入再生能源領域相關工作的障礙的原因之一。

(2)女性參與 STEM³領域及對相關工作的誤解：面對上述「存在對性別角色的刻板印象」的情況下，使得女性選擇STEM領域就讀的人數偏低，存在「男理工、女人文」的情況(UNESCO, 2015; MHRD, 2018; Dasgupta, 2018)。

(3)女性缺乏就業相關資訊：由於專業技術長期以來由男性主導，且就業資訊仍以家庭或專業管道傳遞的情況下，如與男性相比，婦女及女孩長期缺乏即時的非傳統職業(如能源領域)的就業資訊(MiHR, 2016; UNESCO, 2015)。

2.挑戰

至於從業人員認為的挑戰，可綜整成下列3項：

- (1)存在玻璃天花板：**職務愈高時，女性參與的比例愈低，使得決策層級仍普遍以男性為主(Krivkovich et al., 2018)，不利女性的聲音、意見納入決策中。
- (2)缺乏友善的職場環境：**當女性生育後，常常面臨家庭(育兒責任)與工作的雙重抉擇。如果缺乏良好的托育措施、彈性工時

³ STEM 是科學(Science)、技術(Technology)、工程(Engineering)及數學(Math)四個學科的首字母縮略字

等，女性往往會在這個時刻選擇退出勞動市場，回到家中照顧孩童，將不利女性在職場上的發展。

(3)存在同工不同酬：從事同樣工作的情形下，女性獲得的薪資比男性少，存在同工不同酬的情形。

(三)解決方式

面對上述的障礙或挑戰，歸納、綜整出4項解決方式：

- 1.納入性別觀點並訂定性別目標：**為了促進再生能源領域就業上的性別平等，規劃、決策過程必須納入性別觀點之外，亦可訂定性別目標。性別目標的訂定，除有助提升組織內部的女性參與之外，長期而言，當女性晉升至領導、管理階層時，對外可做良好的典範，有助招募女性從業人員。
- 2.支持並建構資訊分享管道：**近年逐步建構有關再生能源領域的資訊交流管道，且歡迎女性參與。未來仍應持續發布再生能源的相關資訊，並建構相關輔導計畫或透過教育機構等合作。
- 3.擴大教育及培訓機會：**為提升女性獲得相關技能，可透過獎學金或實習等方式，擴大並鼓勵女性參與培訓的機會。
- 4.建構友善職場的措施：**
 - (1)彈性工時及相關措施：**女性常面對需處理家庭照顧(如育兒)及工作上的事情，如能提供女性從業人員彈性工時的作法，讓女性擁有時間的自主權，將有助女性兼顧家庭照顧及工作。此外，受訪的285個組織中，96%以上皆提供至少1項的福利措施(如彈性工時、陪產假、帶薪產假等)，以協助從業人員能兼顧家庭照顧及工作。
 - (2)導師計畫：**相較於傳統的師徒制，導師計畫可以幫助女性支持她們的職業發展、幫助她們克服傳統觀念性別刻板印象的枷鎖，並且女性一旦被聘用，就可以在經驗豐富的同事及同伴的支持下茁壯成長。
 - (3)同工同酬：**為改善同工不同酬的情況，已有「等於30」(Equal by 30)之倡議，其目標是致力於2030年之前，為清潔能源部門的婦女提供同工同酬的機會。

三、再生能源領域中的女性探討—獲取能源

(一)現況

2016年全球約有近10億人口生活在沒有電力的環境中，然為滿足日常生活的需求，人們每天需花費大量的時間收集木柴、烹飪等工作，其中這些工作除了受到傳統性別分工的觀念，主要以婦女及兒童為主外，使用傳統燃料烹飪造成室內工作污染，長期而言容易造成婦女呼吸道的疾病，不利女性的健康。

(二)障礙或挑戰

關於相關障礙或挑戰，綜整成下列3項：

- 1.文化及社會的規範：**受到傳統性別分工觀念的影響，婦女將大部分時間分配給家務的勞動或照顧工作(SEforAll, 2018)，使得婦女沒有多餘時間能夠從事其他經濟、家庭或休閒活動(UN Women, 2018)，面臨時間貧窮(time poverty)的窘境，造成婦女更難獲得培訓資訊或實際參與培訓課程。
- 2.缺乏性別敏感的計畫或政策：**由於能源政策或計畫推行過程，未導入性別觀點，使得整體推動過程存在性別盲，不利女性發展。
- 3.缺乏技能培訓的機會：**可能是受到傳統觀念的影響，如家人不鼓勵女性參加培訓、進入職場工作等，女性無法像男性具有平等接受培訓的機會。使得女性多僅從事烹飪、縫紉等工作，而不從事需要更多專業技術(如再生能源)的工作(EEP, 2017)，長期而言，女性將陷入一個惡性循環中，並失去工作的機會(ENERGIA, 2016)。

(三)解決方式

面對上述的障礙或挑戰，歸納、綜整出5項解決方式：

- 1.取得現代能源：**透過乾淨的再生能源炊具，可減少女性面臨時間貧窮的窘境，以及提升女性的健康。
- 2.建構多元的培訓發展計畫：**如果女性沒有獲得相關技能，則很難進入能源領域(ADB, 2018)，因此協助女性獲得相關技能、知識等是件重要的事情。考量分散式能源的興起，有助女性的投入、

參與，其中除了專業技能的人才外，也需要金融、法律等各類人才的投入。

- 3.將性別觀點納入計畫執行中：不論是能源政策或相關計畫的研擬、執行過程中，除應納入性別觀點外，另需編列預算以支持相關活動的執行。
- 4.培養女性企業家及改善金融借貸方式：透過相關培訓、輔導的機會，可協助女性擔任管理階層、企業家的角色；當女性能透過增加收入、提高了女性的地位時，將有助於促使女性經濟獨立。還有一點值得重視的是，資金短缺是女性創業最常遇見的瓶頸，如果能建構友善的金融借貸方式，將有助女性企業主創業。
- 5.建構性別統計資料：為協助相關政策或計畫的決策者，能在能源議題推動過程中看見、瞭解女性的需求，並提供適切的資源規劃，需要建構相關性別統計資料並進行性別分析。以期透過性別分析結果，觀察推動的成效，或探索背後的成因，並進一步研提改善方式。

四、小結

全球能源轉型的過程中，被視為清潔且乾淨的再生能源刻正發展中。由於再生能源的發展，同時也創造了就業的需求，再生能源產業除了需要專業技術人才外，也需要金融、法律等各領域人才投入，這也為女性帶來潛在的培訓及就業機會。面對女性參與能源議題的契機，相關政策研擬或計畫執行過程中，須將性別的視角納入，透過性別的角度規劃出符合「人」需求的能源政策。

觀看我國，我國於2011年發布「性別平等政策綱領」，並訂定「環境、能源與科技篇」，作為我國能源領域性別主流化推動的指導方針。然我國能源領域性別主流化推動現況其實與已開發國家相符，然而女性從業人員於職場或家務上仍面臨許多的挑戰或困境。本研究將上開文獻資料提供的建言，並與現行我國能源局於性平業務推動的方式結合，提出下列3點建議，以作為後續精進之參酌：

- (一)透過共學組織傳遞能源資訊：考量女性民間團體習慣透過「先自學、後共學」的模式學習、分享資訊，故能源資訊的傳遞，除透過傳統官方的平台之外，亦可考慮結合共學組織之資源進

行傳遞。

(二)提供企業建構友善工作環境之誘因：為鼓勵私部門建構友善的工作環境，可於相關企業獎項的評選項目中，將「建構友善工作環境」等列為獎項的加分項目，以期鼓勵企業思考友善工作環境之作法，並能進一步落實。

(三)提升女性培訓的機會：除應考量女性較常出入的時間、地點辦理培訓活動外，亦可結合上述「提供企業建構友善工作環境之誘因」，如企業透過獎學金或實習等方式培育女性學員，亦可列為「建構友善工作環境」之作法，列為獎項評選的加分項目，以鼓勵企業培育女性人才。

五、參考文獻

1. ADB(Asian Development Bank)(2018), “Energy technology innovation in South Asia: Implications for gender equality and social inclusion.”
2. Baruah, B.(2017),“Renewable inequity? Women’s employment in clean energy in industrialized, emerging and developing economies.”
3. Dasgupta, B.(2018), “Women less likely to pursue STEM careers, says survey.”
4. EEP(Energy and Environment Partnership)(2017), “Understanding the Role of Women and Girls in Renewable and Energy-Efficiency Projects: An In-Depth Study of Gender in the EEP Portfolio.”
5. ENERGIA(2016), “Mainstreaming Gender in Energy Sector Practice and Policy.”
6. Frank, K. and E. Jovic (2015), “National Apprenticeship Survey: Canada Overview Report.”
7. International Renewable Energy Agency(2019), “Renewable Energy: A Gender Perspective.”
8. Krivkovich, A., M.-C. Nadeau, K. Robinson, N. Robinson, I. Starikova, and L. Yee(2018), “Women in the Workplace 2018.”
9. MHRD(Ministry of Human Resource Development)(2018), “All India

survey on higher education 2017–18.”

10. MiHR(Mining Industry Human Resources Council)(2016), “Strengthening Mining’s Talent Alloy: Exploring Gender Inclusion.”
11. SEforALL(2017), “Scaling sustainable access pathways for the most vulnerable and hardest to reach people.”
12. Turnbull, P. (2013), “Promoting the Employment of Women in the Transport Sector: Obstacles and Policy Options.”
13. UNESCO(United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)(2015), “UNESCO Science Report: Towards 2030.”
14. Young Women’s Trust(2016), “Making Apprenticeships Work for Young Women.”