



能源轉型，勇往前行

補助單位：有限責任台灣主婦聯盟生活消費合作社

主辦單位：財團法人主婦聯盟環境保護基金會

聯絡人：吳心萍 (02)2368-6211*27

hpwu@huf.org.tw

目錄

壹、組織介紹與計畫目的.....	1
貳、過往相關推動實績.....	1
參、2019 年推動計畫名稱.....	3
肆、2019 年推動計畫內容.....	3
伍、主協辦單位.....	4
陸、計畫經費.....	4
柒、服務對象.....	4
捌、工作內容.....	4
玖、計畫經費.....	12
拾、預期效益.....	13
拾壹、計畫執行期程.....	14

壹、組織介紹與計畫目的

1987 年初，一群主婦有感於社會型態的急遽變遷，身為社會的一份子，不能再坐視生活週遭的種種環境病態、教育缺失。於是他們以「勇於開口，敏於行動，樂於承擔」自許，決心從自己做起，來改善環境，提昇生活素質，「主婦聯盟」於是誕生。1989 年，主婦聯盟正式立案，成立「財團法人主婦聯盟環境保護基金會」。一直以來「主婦聯盟」秉持初衷，倡議生活環保、綠色消費、綠色飲食、低碳節能、非核家園。透過組織力量，監督政府制訂政策；藉由社會教育，呼籲人人力行環保、永續生態。

一路走來，「主婦聯盟生活消費合作社」也一直是共同監督台灣能源轉型的夥伴。這 30 年來，兩個團體中許多透過眾多女性的持續發聲，讓台灣的能源政策中，多了女性的視角。就如同 30 年前在街頭上，許多婦女高喊：「要孩子，不要核子」，女性看待能源轉型的眼光，總是放在更長遠的未來上，也更加關心周遭的弱勢、下一代的能源需求。這群女性從關注家庭的角度出發，關心生活中各處的能源使用，到以行動實踐節能，更以公民的參與，實際推動再生能源的發展。

這樣的視角，也回應了聯合國永續發展指標中的 7 項「確保所有的人都可取得負擔得起、可靠的、永續的，及現代的能源」，因此，基金會推動公民電廠倡議，就是希望更多民眾可以透過親身實踐，共同參與能源轉型。再生能源的發展，不只是在核、煤之間的解方，更是讓民眾可以透過分散、民主的方式，參與的能源。然而，目前的公民電廠多是屋頂型的小型太陽能的案場，若是要達到 SDGs 的七項的要求，勢必要開啟更多的可能性。

因此，透過本專案，本會期望協助台灣找出民眾參與能源轉型的更多可能性，希望透過本次公益金的挹注，讓更多民眾及團體，能夠獲得更多能源轉型的知識與動能，凝聚更多庶民的力量，翻轉台灣能源系統。

貳、過往相關推動實績

1. 引新工具：建構與擴散對話與轉譯平台。

a. 2017 引進荷蘭烏特勒支能源轉型公民對話 know - how，在新北市實

驗深度公民審議，完成地方政府層級能轉對話指引手冊。

- b. 2018 促成台北市產發局邀 NGO、業者、銀行、里長等開啟公民電廠發展對話。
 - c. 2018 引進歐洲 Rescoop 國際經驗，盤點對照台灣公民電廠組織與社會經濟模式之可能性。
 - d. 2019 完成地方政府推動公民電廠之實作指引。
2. 接好地氣：透過兒童繪本、進入社區的生活化能源教育，讓更多民眾可以從家庭、生活中一起翻轉能源。
- a. 2016 經濟部能源局「陽光屋頂百萬座」計畫推動辦公室委託：親子光電繪本（兒童）。
 - b. 2017 中研院推動深度低碳生活案：台北市明興里（社區）。
 - c. 2018 台南新化社大、永和社大等節電與公民電廠社團、課程。
3. 促成公民電廠：促成實體公民電廠，打開民眾參與能源轉型的空間。
- a. 2016-17 和陽光伏特家合作，完成兩座公民電廠，及支持者捐贈太陽能板，已累計發電 3 萬多度，並兼具教育功能。
 - b. 2016-17 促成「綠主張綠電生產合作社」成立。
4. 串連利害關係人（政府、產業與顧問）進行倡議馬拉松。
- a. 2017-18 共同完成經濟部能源局「能源轉型政策白皮書」（公民審議）。
 - b. 2016-18 「能源轉型推動聯盟」核心成員，陪伴新竹縣市、台中市、桃園等地方政府。
 - c. 2016-18 協助台北市產發局制定推動循環經濟政策、太陽光電推展與再生能源政策。
 - d. 2018 至 2019 年，和推動及關心公民電廠之友團透過定期討論，出版

公民電廠手冊共社區實作之參考。

5. 2018 年重大政策影響。

- a. 2018 年讓公民電廠政策進入國家能源轉型白皮書，具體影響行政院「綠能屋頂全民參與方案」與補助偏鄉部落建置公民電廠方案。
- b. 促成雙北開放公有屋頂推動公民參與電廠。
- c. 維持小規模屋頂發電躉售電價費率穩定政策（售電穩定，鼓勵更多民眾參與）。

6. 推動能源與性別教育

- a. 2018 年參與婦權基金會「婦女實踐永續發展目標行動報告」。
- b. 2018 年參與能源局「性別與能源數位學習課程」編撰小組。

參、2019 年推動計畫名稱

能源轉型，勇往前行

肆、2019 年推動計畫內容

2019 年，距離 2025 年能源轉型目標越來越近，我們希望持續推動低碳能源、合作經濟、公民參與等議題，並邀請關心相關議題的專家、民眾、利害相關者，透過協作、討論，以共同尋求突破的解方。2019 年，我們將立基於過往的推動經驗，並結合 2019 至 2020 年推動的倡議，推動以下工作：

- 1、「再生能源 how 綠」工作坊：透過工作坊的設計，邀請利害相關者討論，盤點國內再生能源在發展上，需要突破的阻礙及限制、共思解決方法。利用再生能源創造更多共好價值，協助不同角色找到參與的方式及管道，讓再生能源可以與大眾建立連結及關係。
- 2、「公民電廠 X 社區培力」系列課程：目前的公民電廠多在中南部，而北部的居民一來需要參與空間，也更需要有參與能源轉型的公民意識，因此將透過一系列的課程和工作坊，陪伴在地團體，讓北部的公民電廠未來

能有更多在地團體共同經營。

- 3、**MINI 發電體驗站**：為了讓更多民眾對於節能不只是停留在知識，迷你版的發電體驗站將設於學校、社區的例行活動中(例如園遊會)，與民眾示範及販售生活中能實踐節能的工具，提升在地的能源參與意識外，也共同降下生活中的尖峰用電。

伍、主協辦單位

- 1、主辦單位：財團法人主婦聯盟環境保護基金會
- 2、協辦(補助)單位：有限責任台灣主婦聯盟生活消費合作社

陸、計畫經費

申請合作社公益金補助 **180,000** 元，基金會自籌 **80,000** 元，共計 **260,000** 元整元(新台幣)，含自籌款。

柒、服務對象

合作社及基金會志工；社區、社大；及一般關心能源議題的大眾。

捌、工作內容

1. 「再生能源 how 綠」工作坊：

透過工作坊的設計，邀請利害相關者討論，盤點國內再生能源在發展上，需要突破的阻礙及限制、共思解決方法。利用再生能源創造更多共好價值，協助不同角色找到參與的方式及管道，讓再生能源可以與大眾建立連結及關係。以公民電廠為例，目前多以躉售為主，但在可預期的未來，除了躉售制度之外，公民電廠也將有更多元利用，如自發自用的等等可能；以社區為例，為減少氣候變遷衝擊時，社區受集中式發電系統的影響，讓建立調適型再生能源電廠變得更具重要性。

a. 時間：2019 年 9~11 月，1~2 場。

b. 對象：利害相關者，如儲能廠商、太陽能系統商、環保團體、台

電、能源局、地方政府、社區、社區大學、推動「以社區為本的氣候變遷調適」的相關單位等。

c. 地點：大台北地區及高雄

d. 企劃目的：

- i. 透過以參與為核心的互動式活動設計，釐清台灣使用再生能源的阻礙。
- ii. 邀請利害相關者交流意見、共同思考，共思解決困境及推動之作法。

e. 宣傳方式：

本工作坊不對外公開，透過基金會邀請相關團體

f. 執行方式：

i. 透過三大步驟設計工作坊

I. 問題盤點：盤點再生能源在台灣遇到的阻礙作為工作坊之主題，例如：

- 一般民眾/民間團體如何承接台北市的公有屋頂標案
- 雙北市公寓大廈中如何推動裝設太陽能板
- 國外案例的可複製性（例如：韓國首爾可以架設迷你太陽能板裝在牆面，台灣為什麼不能做？）
- 如何針對再生能源推廣，進行有效的社區培力
- 再生能源可否幫助民眾調適氣候變異帶來的影響
- 發展防災型再生能源，能否為社區增加面對極端氣候的韌性

- II. 資訊蒐集：從各層面蒐集工作坊所需資訊，不論是法規及政策現況，關鍵讓主持人在討論前快速讓參與者明白目前議題現況；並以蒐集到的資訊設計活動互動方式。
- III. 討論解決方案：讓利害關係人參與，並以積極聆聽、和平發表意見方式，建立良好對話平台，且鼓勵大家交流並連結重要觀點，以釐清台灣使用再生能源的阻礙並共思解決作法。

2. 「公民電廠 X 社區培力」系列課程：

基金會近年推動公民電廠倡議，催生綠主張綠電生產合作社，也協助集資平台開案，並擁有 3 座公民電廠。2019 年進一步促使地方政府開放公有屋頂，讓更多民眾有參與的場域。

北部都會區因為居住密集，用電量較高，但發電的來源，卻往往來自於中南部。因此，北部的都會區應承擔在地的發電，一來促進能源的地產地消，二來也讓都會區的居民在生活的場域參與再生能源，能對能源轉型有更多的認同。

然而，北部都會區因符合裝設條件的屋頂有限，而公部門掌握的眾多建物屋頂又多由單一系統商裝設，若能開放公有屋頂，讓無法找到場域的居民可以共享，將會是多贏的局面。

主婦聯盟長期耕耘能源倡議，更希望每個人都能有實際參與綠能的機會，因此將透過示範點的設置，由市政府開放公有屋頂後，由本會擔任管理單位，向市民集資，而發電的收益，將投入作為推廣在地的能源教育之用。

然而，若要觸及更多的在地團體，讓未來示範點能有更多的團體可以承接，必須要投入更多資源，好讓更多北部居民有參與能源轉型的意識。因此，基金會將循序漸進，以示範點附近的區域，推動節能、創

能、能源政策等議題，並以工作坊形式讓在地民眾可以深入討論及集思廣益。

- a. 時間：2019 年 10-12 月(視社大需求，部分課程可能延長至明年春季)。
- b. 對象：想進一步透過在地實際行動，以及生活方式實踐，來參與台灣能源轉型的社區民眾。對象以在地的社區大學/社區/團體為主，以提升在地民眾對於公民電廠的共識。
- c. 地點：北部社區/社區大學(以北投社大為優先)
- d. 宣傳方式：
 - i. 1.透過社區大學/社區/在地團體的臉書、網站等管道
 - ii. 其他在地宣傳管道，如合作社分社 Line 群組等
- e. 課程規劃(暫定)：

2019 年的課程以能源意識，特別是以節電的做法為主，以讓參與的民眾能先有「節電，就是最好的發電」的觀念。再由淺入深進入對能源轉型政策的了解，進而瞭解可以參與能源轉型的可能

i. 生活，就是發電廠

住商部門的用電，佔了尖峰用電一半以上。換句話說，其實你我生活所耗用的電量，影響著台灣整體的能源結構。而節能的做法，其實也可以兼顧生活品質，甚至可以顧健康。

(1) 生活節能術

時間	課程	內容	講師/主持人
14:00~15:00	居家節能 輕鬆做	為了解居家節電做法的概要介紹，介紹如何看懂電費單，如何	主婦聯盟講師

		透過居家簡易改造，減少用電量	劉佩辰
15:00~16:00	低碳料理	利用台灣居家常見的大同電鍋示範低碳料理，課程中也將介紹如何透過食物的選擇減少碳里程	主婦聯盟講師 陳淑宇
16:00~16:30	QA 及享用低碳料理		

(2) 節電動手做

時間	課程	內容	講師/主持人
14:00~15:20	冰 箱 整 理 術	冰箱是家中唯一 24 小時不能斷電的電器，冰箱內若妥善收納，不只省電，也可以減少因不當丟棄而造成的食物碳排放。	主婦聯盟講師 謝璧如
15:20~15:30	休息		
15:30~16:40	居家配電	配電箱怎麼看？ 跳電、漏電是什麼？怎麼避免？ 如何規劃居家配電	社大水電班講師

(3) 關於用電的二三事

時間	課程	內容	講師/主持人
14:00~16:00	用 數 據 看	隨手關燈，是好習慣？還是會減	工研院綠能所

	生活用電	少燈泡壽命呢？ 你知道熱水瓶耗掉台灣多少電嗎？ 老舊家電一直用，才是愛物惜物嗎？ 讓工研院的專家用大數據分析給你聽~	
16:00~17:00	討論	1.引言—能源教育基地的元素 2.如何推動地區的生活節能 3.本區可以有的能源教育硬體元素	

(4) 打造節能教育基地

時間	課程	內容	講師/主持人
14:00~15:00	參訪節能教育基地	參觀主婦聯盟的能源教育基地，並和主婦聯盟的解說志工們交流心得	主婦聯盟講師 李珮璇
15:00~16:00	討論	1. 打造在地能源基地，需要有哪些元素？ 2. 各學員挑選適合的節能題目，於 11 月試講	主婦聯盟吳心萍

ii. 能源轉型，到底行不行？

台灣的能源轉型目標是 2025 年達到 20%再生能源、30%的燃煤和 50%的天然氣。這個目標真的達的到嗎？如果真的達到了，台灣的能源會因為沒有核能就缺電嗎？

以上這些問題都是我們在面對群眾時常遇到的，因此希望透過能源轉型政策的解析，讓在地民眾有更宏觀的能源轉型視野。

(1) 能源轉型政策與趨勢

時間	課程	內容	講師/主持人
14:00~15:20	台灣的能源轉型政策	1.台灣的能源政策規劃 2.台灣的節電潛力	台大風險中心 趙家緯
15:20~15:30		休息	
15:30~16:50	台灣的綠能發展策略與趨勢	1.台灣的再生能源潛力 2.台灣再生能源發展現狀	工研院綠能所 謝雯凱

(2) 能源轉型一起來

身為一般人，除了付電費，其實也可以一起當發電廠廠長喔。透過公民電廠的模式，社區可以讓綠能的好處，投入到社區的發展上。透過本工作坊，認識台灣的公民電廠有哪些？並一起思考投入公民電廠的可能性。

預期在課程結束後，將有更多的公民及在地的團體，願意一起共同推動屬於地方的公民電廠。(此課程為依循社區大學課程時間，可能延至明年春季班開課)

時間	課程	內容	講師/主持人
10:00~11:00	公民電廠是甚麼?	1. 國際案例 2. 台灣的发展	主婦聯盟吳心萍
11:00~12:00	認識太陽能	太陽能的基本原理、 結構，及相關法規	陽光講師粘仲琳
12:00~13:00	午休		
13:00~14:00	合作發綠電	認識台灣第一家發電 的合作社	綠主張綠電合作 社
14:00~15:00	集資發綠電	認識集資平台	陽光伏特家

3. MINI 發電體驗站

首爾銅雀區盛大谷社區在 2011 年，鄰國日本福島發生核災之後，以提供節能用品的能源超市開始，推動能源小革命，首爾名聞國際的「減少一座核電廠」口號亦由此地發祥。¹

本會將進入北部學校或社區大學，與學校配合於園遊會、例行活動期間，邀請師生家長一同體驗生活節電與發電(例如:腳踏車發電與太陽能發電)，並示範及販售可協助居家發電的微型太陽能板，以呼應自發自用的需求；不僅如此更有其他微型的發電設備，如手搖發電機、太陽能露營燈、太陽能行動充等。為使民眾了解節電就是最好的發電，亦將示範及販售居家節電的小道具如定時器、附開關的延長線等。

¹ 孫賢亮，位韓國 OPPA，一個自主社區，一場節能韓流，端傳媒，2016-03-11

預計於學校、社區大學或社區中參與至少一場次例行活動(例如:園遊會)，並搭配經過受訓的能源解說員，同步推動能源教育，讓能源教育可以更深入民眾生活中。

a. 時間：2019 年 9-12 月

b. 對象：一般民眾社區大學/社區/團體為主

c. 地點：北部社區/社區大學/學校

d. 目的：

i. 提升民眾對於生活節能的意識

ii. 讓能源教育可以更深入民眾生活中，拉近大眾對能源的想像

e. 宣傳方式：

i. 北部社區/社區大學/學校之宣傳管道

ii. 本會宣傳管道

玖、計畫經費

項目	科目	單價	數量	單位	金額	說明
人事費	專案助理	5,000	5	月	25,000	專案執行人力費用 8-12 月專案統籌及執行
	講師費	1,600	50	時	80,000	課程講師鐘點費 1,600*20 堂課及 MINI 發電體驗站 解說員 (募資 30,000 元)
	臨時工資	150	5	時	750	臨時勞務費用 活動紀錄、懶人包製作等勞務費用
	小計				105,750	
業務費	場地費	1,000	30	時	30,000	MINI 發電體驗站場地租金
	食材費	50	100	人	5,000	食材採購費 低碳料理示範及部分課程之餐點

	材料費	30,000	1	式	30,000	<u>硬體設備採購</u> 能源課程及活動之材料，及能源超市之材料費
	佈置費	2,000	1	式	2,000	<u>場地佈置</u> 工作坊之大圖輸出等
	印刷費	50,000	1	式	50,000	<u>手冊及文宣印刷</u> 活動文宣、海報、及課程和工作坊所需配搭手冊(生活節電及公民電廠等主題)等印刷費用 (企業捐款 3 萬元+基金會電廠收益 2 萬)
	宣傳費	5,000	1	式	5,000	<u>活動宣傳</u> FB 廣告等媒體宣傳
	設計費	10,000	1	式	10,000	<u>活動設計</u> 活動文宣/海報/刊物設計
	差旅費	10,000	1	式	10,000	<u>大眾運輸費用</u> 工作人員與講師等交通費
	小計				142,000	
行政管理費	雜支	12,250	1	式	12,250	文具耗材、保險、郵資、運費、手續費等
	小計				12,250	
	總計				260,000	申請合作社公益金補助 180,000 元，基金會自籌 80,000 元

拾、預期效益

- 1、 期望協助台灣找出民眾參與能源轉型的更多可能性，讓更多民眾及團體能夠獲得足夠的能源轉型知識與動能，凝聚更多庶民的力量，翻轉台灣能源系統。
- 2、 觸及更多示範點周遭的在地團體，推動節能、創能、能源政策等議題，讓未來示範點能有更多的在地團體可以承接。
- 3、 提升民眾對於生活節能的意識。讓能源教育可以更深入民眾生活中，拉

近大眾對能源的想像。

拾壹、計畫執行期程

工作項目	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
前置作業(含規劃及合作單位確認)	√	√				
「再生能源 how 綠」工作坊			√	√	√	
「公民電廠 X 社區培力」系列課程				√	√	√
MINI 發電體驗站			√	√	√	√
結案報告						√

歷年與合作社互動事項說明

1、參與會議與活動協力

1. 「核心姐妹會」定期討論：主婦聯盟環境保護基金會與台灣主婦聯盟生活消費合作社，透過定期的聚會，討論倡議行動的主軸推展。
2. 行動協力：於多次的集會活動、記者會，台灣主婦聯盟生活消費合作社均為重要的協力夥伴。
3. 志工經營：辦理過多次志工招募，並互相支援各種教育推廣活動，例如：在綠食育、節能等議題上支援培訓議題推廣員。
4. 募款合作：每年六月以核心姐妹會決議提出重要倡議主軸向合作社社員募款。

2、專案補助

財團法人主婦聯盟環境保護基金會近年向合作社公益金申請專案如下：

年度	計畫名稱	補助金額
2015 年	2015綠食育綠繪本夥伴學校計劃	85,000元
2016 年	氣變時代的綠色女力	800,000元
2018年	公民能不能：公民參與能源轉型的多元面貌	100,000元
2019年	能源轉型，勇往前行	

