



TWYCC 青年氣候宣言



前言

從 1990 年代起，世界各國的科學界便呼籲要將全球暖化控制在攝氏 2°C 之內，否則人類社會將面臨「不可逆」的氣候危機。

距今 26 年前的 1992 年，全球 192 個國家通過《聯合國氣候變化綱要公約》(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)，透過國際合作對抗氣候變遷；2009 年，聯合國氣候大會達成共識，定調升溫 2°C 將是生態系統及人類社會調適能力的最高極限。

然而，2018 年的現在，聯合國政府氣候變遷委員會 (IPCC) 已表示，如果照人類社會現在排碳的速率，最快十年後全球就會升溫 1.5°C。

2030 年前是全體人類危急存亡之秋，從現在開始，全世界的政府、產業、公民社會等多方利害關係人都必須盡最大的努力與合作，才有可能在本世紀前控制升溫在 2°C 內，而 1.5°C 控溫目標則幾乎要破釜沉舟的決心才可能達成了。

人類社會與氣候變遷的賽跑，就像一場在關鍵時刻取下致勝一步的長期戰役——全球放眼望向 2020、2030、2050 年，所有國家都在探尋氣候變遷衝擊下的危機與轉機。

2015 年巴黎協定通過後，全球氣候談判邁入新的篇章——每五年，國際間將經由全球盤點 (Global Stocktake) 機制，回顧各國提交的「國家氣候貢獻」(Nationally Determined Contributions, NDCs)，藉此督促國家們提出更積極、更具體的氣候行動。

台灣政府在 2015 年也公布了「國家自定預期貢獻」(Intended Nationally Determined Contributions, INDC)，但我們還不是聯合國會員國，也不是 UNFCCC 的締約方，當然也不在巴黎協定的全球盤點之列，因此我們想：

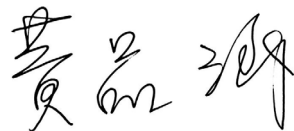
「既然台灣的國家氣候行動無法在聯合國被盤點、檢視，台灣公民為什麼不自己盤點呢？」

針對全球氣候盤點 (Global Stocktake) 的在地化，我們在 2018 年先自台灣 INDC 提出的 15 個領域當中選出 4 個領域，進行國家氣候政策的「政策研究」，尋找產業、學研機構、公民社會等利害關係人進行「諮詢溝通」，做出盤點分析、彙整各方觀點後，產出論述與行動。

2018 年氣候盤點部的四個小組包括能源小組、住宅小組、運輸小組以及農業與生物多樣性小組，四個小組的盤點與產出強調「在地實踐」，台灣的公民社會、產業、政府及學研機構在氣候行動與氣候政策上，有許多我們未曾想過的創意和實踐，也遇到許多我們難以想像的挑戰。

在這一年當中，我們持續訪談這四個領域的政府機構、產業、NGO、公民及利害關係人，了解受訪對象對國家氣候承諾的期待，以及氣候行動的野心，產出 2018 TWYCC 青年氣候宣言，作為「TWYCC 青年氣候盤點三年計畫」的基石。同時，希望藉此提供有意實踐氣候行動的公民一種不同的想像。

台灣青年氣候聯盟 理事長



TWYCC

青年氣候宣言

第一條

氣候變遷造成的問題與相關知識新穎而廣闊，公民社會必須更積極主動自我培力以面對未來的挑戰。

EN 02 TR 06 AG 11

第二條

青年公民應更主動參與氣候行動的實踐，爭取與落實自己世代的未來。

AG 09

第三條

政府推行氣候減緩與調適政策時，應並重「獎勵」與「懲處」機制，兩者不應因現實因素而偏廢。

EN 05 BU 01 TR 02 TR 04

第四條

氣候變遷減緩與調適政策往往涉及多門專業領域，中央與地方政府有必要居中協調部門間的資訊、資源與分工。

EN 07 EN 08 BU 02 BU 05 TR 08

第五條

氣候變遷減緩與調適政策需要由社會上各方利害關係人配合與落實，因此政策資訊應更有效地傳達。

BU 03 TR 07 AG 01

第六條

不同的氣候變遷減緩與調適行動各有其有效發揮的尺度與執行單位，必須仔細檢視政策與資訊的目標以利氣候行動的落實。

BU 04 AG 04 AG 06 AG 10

第七條

氣候變遷所帶來的問題往往前所未見，新的政策與法規需要及時地被訂定，並快速調整既有法規。

EN 01 TR 01 TR 09 AG 07

第八條

市場機制與私部門運作對特定氣候變遷減緩與調適行動往往更具效益，也更有實務經驗，政府應針對這些氣候行動制定管理規則，而非主導執行。

EN 03 EN 04 AG 03

第九條

氣候變遷減緩及調適政策應朝鼓勵全民參與的方向前進，盡可能降低政策參與的門檻與排他性。

EN 06 AG 05 AG 08

第十條

氣候變遷所造成的問題往往非短時間能夠解決，政府應落實氣候減緩與調適政策的永續經營。

TR 03 AG 02

第十一條

為使氣候變遷減緩與調適政策與既有社會型態更加相容，政策執行時應循序漸進地推廣與執行。

TR 05

能源部門

(Energy)

EN 01

宣言
第七條

地熱發電是一種包含了許多要素¹的發電方式，而各個要素也受到相對應的法規由不同政府單位管轄。由於地熱發電是在近幾年才受到重視，在立法之初並未考量到該要素作為地熱發電的特性，因此地熱發電在推行時綁手綁腳。

地熱發電運作時需要抽取地下熱水，而熱水（熱源）的使用歸《溫泉法》所管轄，溫泉取水執照只能使用三年²。然而這樣的使用限制與國內推動再生能源的主要政策「躉購政策」³無法配合，使廠商投資風險提高許多⁴。

2017年通過的《電業法》修正案，特別在法條中設置了「再生能源發電業」，並且明定其為「非公用事業」以加速再生能源的設置⁵。由於國內許多適合開發地熱資源的土地都在森林地區，而《森林法》中規定林業用地的允許用途僅包含「公用事業」與少數特許項目⁶，並不包含作為發電業使用，以致於許多擁有豐沛地熱資源的地區無法設置地熱發電廠。

結論：政府推動氣候變遷減緩與調適行動需要有通盤的治理計畫，並在訂定目標前仔細盤點相關的既有法規是否矛盾。

¹ 地熱發電的要素最主要包含熱源、土地、資金與技術，其中「土地」因為現行法規已有劃定了不同使用分區，使用原則也會由不同法規和主管機關所管轄。例如：「林業用地」就會受到《森林法》與地方林務局管理。

² 《溫泉法》第十條規定。

³ 躉購制度（Feed-in tariff, FIT），一種由政府保證長期收購再生能源發電設備所發出電能之制度。不同於「補助」、「補貼」，政策的受益對象並非「再生能源設備的購置」或是「再生能源的使用」，而是對「再生能源設備所發的『電能』給予20年『保證』『高價』收購」作為誘因。這項政策的優點在於可以引導再生能源設備的設置者穩定經營電廠，直接鼓勵業者提高並維護設備的發電效能。

⁴ 民間業者在設置再生能源發電設備時，會以初期對設備的投資金額（花錢）與申請20年躉購電能（賺錢）之間的金流去計算投資效益。意即初期對電廠的投資金額，會透過未來穩定地賣電給政府一點一點的賺回來。因此，業者所設置的電廠是否能夠穩定發電20年是至關重要的投資考量因素。

⁵ 根據《民營公用事業監督條例》，「電力事業」被劃定為「民營公用事業」之事業項目，需要逐年向主管機關成報經營成果，並且在財務獲利上有諸多限制。2017年電業法修正為加速再生能源推行，而在法條中新增「再生能源發電業」項目，特別註明「再生能源發電業」非公用事業，以促進市場自由競爭與減少經營限制。

⁶ 《森林法》第八條規定。

EN 02

宣言
第一條

地熱發電的分類在台灣一般的認知多以電廠的「鑽井深度」而分成「淺層地熱發電」與「深層地熱發電」。不論是政府或是民間科普皆以這樣的分類在討論：淺層鑽井約一至兩千公尺，抽取自然地下水；深層鑽井三千公尺以上，無地下水，需要灌注高壓溶液取熱。然而這樣的分類卻容易造成誤導⁷。如瑞士早年因為鑽井五千公尺地熱誘使地震發生⁸而使計畫失敗。此一案例應著重地熱「取熱手法」的使用，而非五千公尺之「深層」。事實上有許多正在運作的電廠超過四千公尺深，並且存在自然地下水，不必注入高壓水柱取熱，也沒有誘發地震的可能。然而「淺層、深層」的討論框架下，容易引發不必要之爭議¹⁰。

結論：社會對於對抗氣候變遷的知識需要與時俱進，並且建立與國內外實踐者之間暢通的資訊管道。

EN 03

宣言
第八條

科技部於 2017 年發起之《第二期能源國家型科技計畫》(NEP-II)¹¹，其中於宜蘭地熱探勘鑽井計畫中，原先規劃了鑽探三口地熱井之預算，然而在開發鑽探「生產井」之前卻未將「探勘井」¹²執行徹底，以至於在計畫中鑽探頭兩口井後預算耗盡，而鑽井後實測之溫度也不夠高，無法作為運作電廠使用。

結論：對於將要進入商業運轉的研究計畫，政府應更開放地與民間團體和業者討論，汲取實務經驗。

⁷ 黃釋緯 (2015), 火熱的地球—地熱發電機會與挑戰, 經濟部能源局 能源報導

李柏昱 (2013), 利用地球的熱情發電吧：深層地熱發電, 泛科學

⁸ 增強行地熱發電技術 (Enhanced Geothermal System, EGS) 的發展是為了因應許多炎熱的岩盤中並沒有天然的地下水作為地熱發電的熱源，工程師從地表將高壓水柱注入地底岩盤中，以水力液裂創造「人工裂隙」。注入液體會在岩盤中被熱源加熱，再附近另一處鑿井由熱水取出發電。然而這種人為創造裂隙的方式有誘發地震的可能。

⁹ 瑞士巴塞爾地質能量公司 2006 年在西北城市巴塞爾 (Basel) 地下鑽洞，試圖開採地下三英哩處的地熱進行商業性發電。該項目在 2006 年被擱置，因為鑽探意外引發了一系列地震，其中一次高達芮氏地震儀 3.4，並波及到巴塞爾西北部居民，導致牆壁開裂，財物受損。

¹⁰ 王守誠 (2017), 台灣不能發展地熱？從地熱發電的誤解中認識真相, TechNews 科技新報

¹¹ 由於台灣不論在人均碳排放量 (第 18 名) 或是總碳排放量 (第 22 名) 皆在世界上名列前茅，又每一年的 GDP 成長均跟隨著完全等比率的 CO₂ 排放，希望能夠朝向與 OECD 國家 (經濟合作暨發展組織)，在此一議題的順利脫勾。《第二期能源國家型科技計畫》係由行政院能源政策及科技發展指導小組各次會議決議，著重新世代能源之「安全」、「效率」與「潔淨」，並且更進一步的將我國產業經營環境所面臨的基礎性典範轉移列入評估。

¹² 在地熱發電建置過程中，精確判斷地底是否存在可利用熱源是一件非常困難的事情。即便使用現今最前沿之科學技術，鑽井後的實測溫度不若事前預測的機率也高達五成。因此在實際開發地熱能的時候，為了減少投資鑽井的風險，開挖用來發熱的「生產井」以前，會先開發「探勘井」以實際量測地層溫度與了解地層情況。由於生產井與探勘井的用途不同，鑿井的形式與成本也相差甚多。探勘井所需要的成本約是生產井的 1/3 ~ 1/4。因此，多數地熱業者在初步探勘地層之後，都會以探勘井確保地層溫度的有效性，以免花了高成本開鑿生產井後，發現地層情況不如預期。

EN 04

宣言 第八條

經濟部標檢局在 106 年執行「再生能源投(融)資第三方檢測驗證中心」計畫，欲建構我國在海事擔保調查(MWS)¹³之能力。由於在離岸風力開發商取得銀行專案融資之前，必須由產物保險(下稱產險)對此專案計畫認可。

國內產險公司基於風險操作會將離岸風力發電專案再次投保國際「再保險公司」，協助分攤風險。而國際再保險公司都會要求申請產險的開發商取得 MWS 之認可。

由於此項認證的價格所費不貲，執行過程也曠日費時，標檢局原來計劃透由公部門建立 MWS 之能力，提供開發商 MWS 的服務。然而在國際 MWS 服務市場卻有「寡占性」，現實面上國際再保險公司僅會接受特定幾家「老牌」的歐美公司 MWS 之認定，即便標檢局成功建立 MWS 之能力也很可能不被再保險公司所接受，連帶的國內產險、銀行融資都不可行。

結論：政府若要以市場導向政策工具執行減緩與調適行動，必須要更仔細評估市場運作的情形，而非一味追求科技與技術。

EN 05

宣言 第三條

環保署於「能源部門溫室氣體減量行動方案」中明定，「再生能源憑證」是一「以需求誘導供給」政策，透過賦予憑證附加價值，引導再生能源設置量增加。

106 年啟動的「臺灣再生能源憑證制度(T-REC)」，提供公私部門使用再生能源的誘因¹⁴，作為證明其使用再生能源電的宣告及減少碳排放量的依據。

然而截至 107 年年底，再生能源憑證的需求僅來自於少量的自願性購買，用於「企業社會責任」的宣告。

觀察國際間再生能源憑證制度落實順利的國家¹⁵，除了自願性提升企業形象途徑之外，多為強制性或有搭配罰則的再生能源憑證制度。台灣雖有《溫室氣體減量及管理法》¹⁶罰

¹³ 海事擔保調查 (Marine Warranty Survey, MWS) 是一種由獨立第三方單位對海洋工程進行技術檢核與認證的服務。海洋工程的不確定性與風險相當的高，從施工場址條件分析，到船隻的運輸、下錨等工程細節，MWS 都會有審核員事前審察與現場監督，藉此降低工程風險。若該工程完全符合審核項目，將核發 COA (Certificate of Approval)。通常在海洋工程在取得 COA 的認可後，其產物保險的保險條件才會正式生效。

¹⁴ 公私部門購買再生能源憑證的誘因主要有兩項：(1) 將購買的憑證數量寫入企業社會責任 (CSR) 報告書，宣告其減碳效益。(2) 將購買再生能源憑證用來「抵換」其在《溫室氣體減量及管理法》中受規範的減碳額度 (詳見註解 19,20)。

¹⁵ 國際上有許多透過強制規定而創造的再生能源憑證市場需求，如美國、韓國透過再生能源配比 (Renewable Portfolio Standard)，規定電力公司所提供的電能必須包含一定比例的再生能源電力來源，若電力公司無法達到，則需要購買相當數量的再生能源憑證。

¹⁶ 《溫室氣體減量及管理法》是一部目標降低與管理溫室氣體排放的法律，由行政院環保署主管執行。條文中明定國家碳排放量將於民國 139 年降至民國 94 年排放量的 50%，並且透過特定機制強制公私部門減少碳排放。

緩機制，但還未正式上路，以至於台灣的再生能源憑證制度缺乏市場上足夠且穩定的誘因¹⁷，民間再生能源業者投入甚少¹⁸。

結論：推行氣候變遷政策的推力與拉力需並存，必要時須搭配強制性，以達到有效的減碳。

EN 06

宣言 第九條

國內再生能源憑證制度設計為「網綁式」的再生能源憑證¹⁹，所提供的誘因比較偏向針對用電大戶。

現行制度中可交易的再生能源憑證僅能由「自發自用」的再生能源設備產生；「併網」²⁰後的再生能源設備所產生的憑證，則無法獨立於電力的交易，需要連同電力一起賣給用電者。

「網綁式」的制度對於如家戶或小型工廠等小用戶而言，「宣告使用再生能源電」或「宣告減少溫室氣體排放」並沒有太大的吸引力。依照現行的「網綁式」再生能源憑證制度，小家戶或小型工廠若要參與購買再生能源電力，必須聯同憑證一同購買，導致電力價格高昂。因此「網綁式」的再生能源憑證制度對小型用電戶毫無經濟上的誘因。

「非網綁式」的再生能源憑證雖然在「追蹤憑證」與「計算溫室氣體排放」較為困難，但只要具有適當的制度與管理系統，「非網綁式」的系統更有利於普及推廣再生能源憑證。

接下來無論是否繼續採用「網綁式」的制度，應更加考慮政策如何讓更多的一般用戶參與再生能源的發展，而非僅強調用電大戶的參與。

結論：氣候變遷的減緩與調適政策應小心是否具排他性，並思考如何增進其他利害關係人的參與度。

¹⁷ 當特定的公私部門無法達到其所受規定的碳排減量，可以透過購買「再生能源憑證」，對其碳排放進行「抵換」。由於台灣的電力結構以火力發電為主，大多數的二氧化碳排放都源自於發電。而絕大多數的再生能源在發電過程中碳排放量為零，因此可以透過購買再生能源憑證來「宣告」所降低二氧化碳排放的貢獻。

¹⁸ 「再生能源憑證」與「躉購制度」無法並行使用。由於再生能源當前的成本仍高出傳統能源許多，兩者的制度設計都是在提供再生能源設置者「溢價」（額外價值）的誘因。「躉購」的溢價來自於政府公權力直接用較一般用電價格高的金額收購再生能源所發的電力；「憑證」則是透過制度將對「宣告」使用再生能源有需求的公私部門提供再生能源設置者溢價利益。因此，一套再生能源系統僅能採用一套制度，即「一魚不能兩吃」。

¹⁹ 網綁式的再生能源憑證（又被稱作「電證合一」）取得方式為直接使用再生能源產生的電力，或者透過電網系統「轉供」使用電能。這種「再生能源電力+憑證」同時購買的模式被稱為「網綁式」或「電證合一」，不能獨立購買或販售電力與憑證。

²⁰ 「併網」即「與輸配電業電網相連接」，再生能源將所發的電併接上附近的電網系統。截至2018年底，台灣大部分的再生能源系統皆為「併網型」的系統，設備所發的電則是透過輸配電業進行管理分配。相對於「併網」再生能源，「離網」或「自發自用」系統則是將再生能源設備與用電戶直接相連接。

EN 07

宣言 第四條

TWYCC 能源小組在進行再生能源憑證議題研究時，時常遭遇資訊不統一的情形。

政府推動「再生能源憑證」措施中雖有在標檢局設立單一窗口²¹，但窗口聯絡人卻時常無法回答憑證申請者的問題，特別是在諮詢執行上的細節，如法規、制度如何落實等問題，時常需轉接至其他單位代為回答。

除了標檢局以外，台電因組織單位分工太細，若詢問既有業務以外的事（如再生能源憑證與智慧電表等新興政策），時常需轉接多個單位，所得到的答案也因人而異。確認問題的答案往往需要從多個不同的來源確認其可信度，或是仰賴時間較久的公文往返。

結論：氣候政策往往涉及多項領域專業，執行時應成立涵括各相關部會之工作小組，以利部會間之溝通協調與資訊統一。

EN 08

宣言 第四條

台灣的再生能源相關的單位有環保署管理「溫室氣體排放」、能源局管理「發電設備設置」、台電管理「發電、輸配電、售電」，及由標檢局管理核發 107 年上路的「再生能源憑證制度」，以此達到分工的效果。

然而這樣細部的分工，在由標檢局管理的再生能源憑證雖達成第三方的認證，但其部門單位卻難以解決制度設計中程序與執行的問題²²。

公部門的權職分配讓一件事情的更改修正，往往需費多時，且再生能源憑證制度推行急於上路，雖然政策性質似接軌國際，卻也凸顯出配套的不完全，待通關的事項還很多，以至於制度雖已推行卻十分不易使用。

結論：氣候政策往往涉及多項領域專業，執行時應成立涵括各相關部會之工作小組，以利部會間之溝通協調與資訊統一。

²¹ 再生能源憑證在國內是由經濟部標準檢驗局所統籌規劃，然而其中涉及了許多部會，除了標檢局以外，在 TWYCC 能源小組在電話尋訪的過程曾轉接至經濟部能源局、台灣電力公司、台灣電子檢驗中心、中華經濟研究院、台灣經濟研究院等單位。然而各個部會所給的答覆確實常有所矛盾。

²² 由於現行再生能源憑證的管理系統還未有用戶裝設可回傳訊息的智慧電錶，目前仍在利用電子表做人紀錄。標檢局對未來電子化核發管理的再生能源發電數據，該從台電那拿取資料，或獨自建立數據庫仍在與台電協調。

住宅部門

(Residential Building)

BU 01

宣言
第三條

台灣目前除了「建築技術規則¹」的規定外，在新的建築取得使用執照後，並無其他機制可以規範建築能耗，佔建築總量 97% 的既有建築，也因此缺乏誘因進行節能改善。

如何有效的提升既有建築的能源效率呢？

歐盟的能源護照² (Energy Performance Certificate) 制度要求房屋交易、出租時需進行能源效率評估，透過市場機制並搭配強制門檻，促使屋主進行改善。然而台灣因住宅用電主要來自於可拆除的冷氣，房地產交易時習慣將主要用電設備移除，目前難以用能源護照反映建築物的實際能耗。

無法管理用電設備就無計可施嗎？

我們認為既有建築在「建築本身」的節能需要有效提升，例如增強隔熱、改善通風等。目前卻遲遲看不到相關的政策規劃，僅有「鼓勵性質」的推動計畫，且主要針對機關學校等建築。

對此我們認為內政部營建署應該要更加重視建築節能，並盡快制定出「具約束力」的建築節能介入機制，例如透過房地產交易機制³或定期查驗等方式，更嚴格的規範建築需有的節能設計。

結論：台灣政府需要敢於制定具約束力的法規，而不止於鼓勵性質政策。

¹ 「建築技術規則」由內政部營建署制定，是台灣建築的主要法規。第 17 章「綠建築基準」規範節能相關設計，如綠化、保水、外殼隔熱、開窗率等。然而針對住宅的規範較少、較寬鬆，且只規範新建築。

² Energy Performance Certificate(EPC) 為歐盟建築能效指令 (Energy Performance of Buildings Directive) 底下的一項規範，要求各國所有建物於出租、出售時、興建後須具備 EPC 檢測證照，內容要包含量化評分、能耗情形、改善建議等。

³ 歐盟 EPC 機制即是利用房地產交易機制的典範。根據英國能源與氣候變遷部 (Department of Energy & Climate Change) 的報告指出，房屋出售價格與 EPC 評分等級成正比關係。(2013, An investigation of the effect of EPC ratings on house prices)

BU 02

宣言 第四條

建築設計目前由營建署負責管理，而依照「能源管理法」，經濟部能源局負責管理用電設備，兩個部門的政策也限縮在各自的職權範圍。然而建築能耗與建築設計、用電設備皆息息相關，推動住宅減碳需要整體的規劃。

例如能源局的「縣市共推住商節電行動計畫」⁴ 聚焦在設備汰換補助，並未提及建築面向的節能措施，造成多數縣市缺乏建築節能方面計畫。

像歐洲能源護照這種管控整體建築能耗的機制，便需要同時管理用電設備及建築節能才能達成，否則兩部門各自規劃政策，在力道上會大大減弱。

我們希望未來營建署與能源局能互相合作，共同制定出管理並提升建築能源使用效率的政策規劃。

結論：政府制定氣候政策時需考量跨部門的整合規劃。

BU 03

宣言 第五條

「縣市共推住商節電行動計畫」一個重要元素是「公民參與」，不只要輔導服務業、機關學校、社區等單位進行節電，更需要民眾一起響應，「住宅部門」才能有效節電。

然而我們發現民眾在接觸相關資訊上相當不易，尤其是多數對節電缺乏認識、缺乏意願的民眾。我們觀察到主要的原因是：多數縣市缺乏清楚統整資訊的平台，無論是專線或是網站，民眾難以明確看到目前有哪些補助項目、哪些課程或活動可以參與。

住宅節電是以民眾為根本的行動，政府也需要以民眾角度出發制定政策，民眾需要看到住宅節能的可能性，接著了解可改善的項目有何，以及是否有相關的補助。若零星、不完整的接觸資訊，民眾參與節電計畫的門檻便會升高。

結論：地方政府應積極建立更透明簡易的管道，讓民眾更容易獲取資訊。

BU 04

宣言 第六條

能源局在「縣市共推住商節電行動計畫」給予縣市政府很大的發揮空間，並且從節電氛圍建構，到相關推動計畫，都交給地方政府自行發揮。

然而當中央把所有的節電規劃責任分配給地方政府時，會出現幾個問題：

1. 地方政府對節電議題較陌生，各縣市表現落差大。例如在各地自行發揮的「因地制宜」

⁴「縣市共推住商節電行動計畫」為經濟部能源局負責之計畫，由各縣市政府提出節電計畫書申請中央經費，計畫分三期，從今年開始執行至 109 年。

項目上，少數縣市有提出熱泵補助、屋頂隔熱補助、居家耗能診斷等針對一般住宅的計畫，但多數縣市卻缺乏相關規劃。

2. 資源分散，導致成效不佳。例如「營造節電氛圍⁵」分散到各縣市執行顯得推廣力道不足，知道「縣市共推住商節電行動計畫」的民眾為數不多⁶。另外，「節電氛圍」是一種較為感受性的指標，應避免硬性提出數據結果/研究現象，否則會落入檢討KPI指標的細節陷阱。

節電計畫固然需要依循各地的社會型態、地理環境、文化歷史脈絡等因素，採取不同的規劃，但能源局必須在某些項目上，如能源治理能力建構，給予地方政府更多協助，以確保「節電」能夠完整落實，而某些項目，尤其是傳達資訊的管道，如節電氛圍營造，由中央來統籌規劃會更有力道，也避免民眾混淆。

結論：氣候減緩與調適若有須中央政府整合的政策，中央與地方的工作劃分應有更詳細的考量規劃。

BU 05

宣言 第四條

「縣市共推住商節電行動作業要點」要求縣市政府需成立「專責機構」，而多數縣市的作法是由一個局處負責主辦（通常為經發局），並邀請各個相關局處成立「工作小組」，再將各項計畫分配給各局處。

然而我們看到這樣子的分工形式會造成三個問題：

1. 主辦局處人力資源不足。
2. 跨局處的工作分配造成資源的分散。
3. 各局處的工作項目難以統籌。

舉例來說，我們看到許多縣市所建置的節電網站中，看不到節電計畫書所有的項目，反而許多補助、輔導項目的相關資訊，分散在各自的負責局處網站上，民眾若希望得知目前的節電活動，必須閱讀縣市節電計畫書，再一一搜尋各項計畫的相關新聞，因此多數民眾根本沒有動機主動接觸縣市節電活動。

若能在主責局處下設立專門處理節電事務的科，並給予足夠的人員與經費，由其執行一切節電相關計畫，相信在節電上可以有更完整的規劃，而非變成分散至各局處的小計畫。

結論：地方政府需要重視節能政策，成立專責機構並給予充足資源。

⁵ 營造節電氛圍，是縣市計畫中四大結構其中之一。但目前一般大眾未能了解節電的重要性與影響力，多數人的節電觀念僅有「關燈、關冷氣」。故此項目之執行方式應加以檢討，要以一般大眾能接受的方式進行。不能只一味以標語、補助，進行政令宣導式的宣傳，而是要操作品牌般有長期且有系統的規劃與執行。例如台北世大運氣氛塑造成功案例，顯示台灣是有這樣的能力與團隊策劃這種政策宣傳的。

⁶ 例如嘉義市節電粉絲團按讚人數僅753人，屏東縣節電粉絲團按讚人數僅2726人、花蓮縣節電粉絲團按讚人數僅9人。

運輸部門

(Transportation)

TR 01

政府在提倡私有充電裝置時，並未通盤考量趨勢及盤點舊法規而無法真正落實新政策。

宣言
第七條

行政院《空污防制行動方案》中欲推動「2040年新售汽車全面電動化」，同時經濟部於2018年1月亦拍板補助3310座充電設施50%的裝置費用（包括私有充電裝置），欲提升台灣的充電設施裝置量，由此可見政府以推動電動車為未來主要之新政策。有鑑於此，我們對已購買或想購買電動車的使用者進行調查，發現使電動車普及之關鍵因素為使用者需擁有足夠的家用及辦公區域的充電裝置，以防止使用者對車輛缺電無法行駛之恐懼。

目前《公寓大廈管理條例》中，未規定公寓大廈能否安裝充電裝置是由誰決定，而多數民眾由於擔心充電設施會破壞建築牆面、公寓基礎建設、超過大樓用電負荷等，對充電設施之安裝產生恐懼之心態。

針對此事宜，內政部認為應基於社區自治規定，由區分所有權人決議，不宜納於公寓大廈管理條例中明文規定。而部分業者認為充電樁之安裝規範應納入《公寓大廈管理條例》，即將「共用部分之車位加裝充電樁」納入辦法並列為修繕，使管委會來決定充電樁之安裝。而我們同意將充電樁納入辦法作為修繕並由管委會決議的方式，是更進一步地認為充電樁之安裝應為民眾之權利，且目前充電樁使用之電費都由使用者個人付費，因此不應由多數決之方式限制，應參考《公寓大廈管理條例》第十三條¹之方式進行排除，亦即不需經由管委會或區分所有權人會議，在經過安全評估後即可逕行請廠商安裝。

結論：氣候政策需要有通盤的治理計畫，並在訂定目標前仔細盤點是否受限於既有法規。

TR 02

行政院於《空污防制行動方案》中提出「2030年公務車與公車全面電動化，2035年新售機車全面電動化，2040年新售汽車全面電動化」，而目前台灣電動車相關的政策及法規都是著重補貼之「拉力」為主，我們認為推動電動車的過程中，除了「拉力」，亦需思考

宣言
第三條

¹ 《公寓大廈管理條例》第十三條：公寓大廈之重建，應經全體區分所有權人及基地所有權人、地上權人或典權人之同意。但有下列情形之一者，不在此限：一、配合都市更新計畫而實施重建者。二、嚴重毀損、傾頹或朽壞，有危害公共安全之虞者。三、因地震、水災、風災、火災或其他重大事變，肇致危害公共安全者。

如何增加財政收入及以較強制之方式協助汽柴油車使用者進行轉型，即對汽柴油車之懲罰性的「推力」規範。

台灣目前有隨油徵收之空污費，以及屬於道路使用費之燃料稅（汽燃費），卻無針對實際污染程度所課徵的節能減碳與防治空污稅。政府已訂定汽油汽車檢驗的排放標準，且提供「綠色車輛指南網」予民眾購車時提供公開低排放、低噪音及低能源消耗的環保車輛評比資訊。我們建議指南中加入「烏賊車」評比，展示高排放、高能耗之車輛資訊，以利使消費者避免選用，同時亦建議將不同車款產出之碳排及能耗結果反應於各車款之稅捐當中，加增高排放高耗能車輛消費者之稅負，以創造汽柴油車轉型為電動車之推力。

而從供給面，我們認為若欲完成空汙防制行動方案之目標，亦須增加台灣汽車廠減少銷售汽柴油車之「棍子」，建議在汽柴油車禁售之前，以「配比」來強制規範車廠銷售之汽柴油車及電動車比例，不足額處需向其他車廠購買份額²，否則將限制其隔年可生產汽車數量，加增台灣車廠推廣汽柴油汽車轉型為低碳能源車之力度。

結論：建議政府納入更多元的「棍子」政策，使「蘿蔔」與「棍子」並進，加強產業轉型之力度。不應因擔心失去選票，而只執行「蘿蔔」政策，一味討好選民。

TR 03

宣言 第十條

在訪談電動汽車持有人時，我們發現目前政府已逐漸於公共停車場大量建設電動汽車充電樁，然而由於沒有好的管理、維護與管制，導致許多停車場雖有充電設施卻無法使用，或是充電停車位被汽柴油車佔據，使雖有充電停車位但電動車卻無法進行充電之情況發生。

因此，我們建議政府應確保公共停車場的充電樁可用性，促使公共停車場充電樁的定期維護。例如參考再生能源推廣之模式³，即在電動車推廣之初期先補助公共充電樁之設置，當設置抵達一定數量後，改採取對於充電樁「實際賣電」的補助，促進地方政府及相關業者對於充電樁之管理（例如：非電動車不得停靠）與維護。

結論：當政府推廣立意良好之設施安裝政策時，亦需同步考量設施之維護、管理，並逐漸從補助建置設施數量轉型為補助使用該設施，促使安裝者並非只是拚數量地建置該設施，而是實際使用該設施，使立意良好之政策被實質執行。

² 可參考加州 Zero Emission Vehicle (ZEV) Regulation、中國雙積分制 (Dual credits)。

³ 先補助裝置設置，後以類似躉購之方式鼓勵該裝置實際使用後的產出。再生能源躉購政策的精神在於除了提升再生能源的設置量以外，也能夠確保設置廠商維持設備的穩定運作。由於不是直接補助「設置」的成本，而是保證收購「產出的電能」，廠商若不維繫設備的運作將無法回收所投資的成本。因此，若要同時鼓勵電動車電動裝的廣為設置，並同時確保其後續穩定運作，可以參考再生能源躉購政策的做法。

TR 04

宣言 第三條

推動公共運輸政策的過程中，除了目前公共運輸政策之主要方向「如何改善現有的公共運輸系統」之「拉力」，即先將公共運輸發展好，使民眾主動從私人運具使用轉至公共運輸，例如：增加公共運輸行駛路線、美化車站等。亦應著力於「減少私人運具的使用」之「推力」，即提高私人運具成本，例如：提高公有停車費。

因為我們認為單有「拉力」之政策無法徹底有效地推動公共運輸，雖然使用「推力」之政策較難為民眾接受，並壓縮到現有相關汽機車業者之經濟發展，但仍為發展公共運輸之必要，需藉由政府之力量領導帶動政策的提倡及廠商轉型。

結論：建議政府納入更多元的「棍子」政策，使「蘿蔔」與「棍子」並進，加強產業轉型之力度。不應因擔心失去選票，而只執行「蘿蔔」政策，一味討好選民。

TR 05

宣言 第十一條

台灣都市公共運輸建設多元，但是公共運輸的運量並沒有顯著提升，私人運具市佔率下降情況亦不明顯。根據我們訪談多位專家學者後認為，部分案例像是高雄由於未考量都市人口結構、當地現有運輸文化與使用運具習慣，貿然興建高運量大眾運輸，花大筆錢蓋了容納大運量人潮，但實際運量不如預期，因而造成許多公共運輸設施空轉之情形。因此，我們建議依據公共運輸學理論，將公共運輸的設計與推廣應循序漸進、分階段辦理，例如：市區應依據運量與成本逐步從增設公車專用道，進階為公車捷運系統 (BRT)，最後再提升到輕軌運輸系統 (LRT)，藉此過程培養民眾使用大眾運輸的習慣。

結論：建議政府於制定政策時，更全面完善地了解當地運輸文化、運輸使用習慣，以循序漸進的方式推廣新的政策，以達成公共運輸推廣目標。

TR 06

宣言 第一條

台灣現有現有公共運輸發展的政策，多為鼓勵導向之「蘿蔔」政策，例如改善現有公共運輸發展的政策，使民眾主動從私人運具使用轉至公共運輸，或是補貼電動車之購買與使用的政策；較少實施懲罰性（棍子）政策，即提高使用高耗能、高碳排的成本，使民眾減少使用高耗能產品意願之政策但因可能顧及選票壓力，難以實行，故我們認為須提升民眾之氣候變遷意識與共識，了解政府提出相關政策背後動機，支持相關政策的推動，以建構更有遠見的社會價值。

結論：民眾需藉由自主學習、公民社會教育、學校教育來培養氣候變遷意識，因而得以在政治參與中更實質地了解政策立意，進而帶動政府「拉力」與「推力」並進之減碳相關政策的成形與執行。

TR 07

宣言 第五條

許多政府部門的研究⁴及 TWYCC 運輸小組所設計的問卷結果，都明確地指出民眾主要選用私人運具之原因為「方便性較高」，因此如何改善公共運具之便利性，並增進民眾的使用率，為公共運輸設置至關重要的課題。我們認為「方便性」所包含的主要因素為時間、距離、資訊獲取，因此建議政府應著重於如何降低轉車所花費的時間（例如：跳蛙公車⁵、增加班次頻率）、增加轉乘站之間連結的便利性（例如：遮風擋雨、縮短轉運站點間之距離、增加轉運站點）、大量宣傳現有無縫轉乘之設置、轉運過程中清楚的轉運指示等，使公共運輸真的增加民眾的便利性，讓民眾更願意從私有運具轉型為公共運具。

結論：政府推廣新政策時，需實際了解民眾最在意的需求作為改善基礎，建立民眾之「有感」程度，使政策之運行更為普遍有效，實質改變民眾舊有習慣。

TR 08

宣言 第四條

台灣目前公共運輸發展城鄉差距大，偏鄉地區更是公共運輸發展上的弱勢，因各鄉鎮區面臨的發展與挑戰不同，在執行公共運輸上需參考及考量多方因素，資訊有效溝通變成了很重要的一環。根據我們的詢問與調查，我們發現各鄉鎮地區並無有效率的資訊溝通平台，造成各地在執行政策時許多資源的浪費。例如：目前政府在偏鄉 12 個示範點優先推動需求反應式運輸服務 (DRTS⁶)，因未有資訊整合平台，導致宜蘭縣起初採低底盤公車運輸，但因地形崎嶇，造成低底盤公車損毀，而後宜蘭政府改採中型巴士運輸解決此問題，尚若能有效將此方法分享與其他地方，即可減少未來鄉鎮實施 DRTS 可能的阻礙。意即若能建立資訊互通平台，各示範點能分享所遇到的困難及其採用的方式，政策將更能有效地在各地執行。因此，我們建議各鄉鎮政府可以建立有效交流經驗之平台，使各地間彼此互助，各地聯手一同改善鄉間公共運輸的品質與發展。

結論：中央政策下達後，各地地方政府多獨立運行及推廣該政策，地方政府間應該建立有效的分享平台，使各地在推廣各因地制宜的政策時，可以彼此參考與激盪，有效創造出最適各地達成目標之推廣及執行方式。

⁴ 交通部 105 年 民眾日常使用運具狀況調查摘要分析。

⁵ 目前在台北市、新北市...等地推廣，類似專車的公車，使民眾在 APP 提出需求，並募集參與相同路線人數，募集路線符合資格後，即可以在特定時間、特定地點，搭乘停站少、路程快的公車前往目的地。

⁶ 反應式運輸服務 (Demand Responsive Transportation System, DRTS)，即在人口密度低的偏遠地區，打造彈性的運輸承載服務。

運輸部門為台灣碳排放量之第三大部門，依據交通部資料顯示小客車約佔其中 50%，如此大量的碳排，若能提升小客車使用效率，應能對運輸部門減碳有所幫助，因而我們認為共乘的推廣亦為運輸減碳之重要一環。

在我們追蹤共乘議題時，發現民眾對共乘接受度較低的主因是資訊管道不暢通及安全顧慮（無論司機或乘客），目前台灣未見任何共乘相關法律的輔助（例如：司機及乘客一定程度的個資或前科公開、在車上遇難時有快速的方式讓外界知道並增加獲救的機會）。然而我們認共乘是更有效使用私家車、降低個人擁有車輛數量、補足公共運輸不足的重要方式，因此建議政府建置更全面的共乘法律環境、篩選及追蹤機制，使共乘的使用者有更多安全保障，建置更全面的法律環境。

結論：政府應制訂更完善法律制度保障共乘安全，以促進更有效地使用私家車及補公共運輸之不足。

農業部門 (Agriculture)

AG 01

宣言 第五條

行政院農業委員會（下稱農委會）105年起執行「農林氣象災害風險指標建置及災害調適策略之研究」之政策型計畫（下稱農林防災計畫¹），此計畫希望透過農業氣象工具²防範災害，改善過去消極救災，提供災前的防災建議並配合農業災後保險，建構完整之防災體系。

農委會想要藉由推廣農業氣象工具輔助農民的調適決策，若農民能適當使用，應能減少氣候變遷帶來的損失。然而實際訪問農民後發現其未使用過也未聽過計畫中的農業氣象工具，例如災害預警 APP 和農作物災害早期預警系統，甚至也未使用過農民學院和農業保險。

結論：政府欲推廣的農業氣候調適工具和資訊無法有效傳達給農民，需要創造更多的傳達管道或是中介者。

AG 02

宣言 第十條

農委會的農林防災計畫為四年計畫，此計畫當中雖然規劃並建置了 130 個農業氣象測站^{3,4}，但之後若沒有再申請到計畫經費，將面臨有測站卻沒有維修經費的處境（一個站一年的維護費為 50,000 元）。如果測站站點沒有規劃維修的經費，導致器材無法使用，便會中斷氣象資料收集。

結論：應將農業氣象及防災相關計畫視同基礎建設，以穩定的經費長期支持，有助於業務永續推動。

¹ 氣象資訊運用於農業防災之研究，姚銘輝、柳再明、蔣順惠、錢根樹，農委會農業試驗所、中央氣象局氣象科技研究中心。

² 農業氣象工具包含了傳達資訊的載具、使用者培訓與資訊蒐集。

³ 農業氣象應用程式之載具、農業氣象資訊、相關課程，都屬於這個計劃想要研發和推廣的工具。

⁴ 台灣一般的既有氣象測站主管機關是交通部氣象局，此 130 個農業氣象測站則是農委會在既有氣象測站之外建設的農業氣象測站，經費支出也由主管機關農委會負責。

AG 03

宣言 第八條

農委會執行的農林防災計畫，希望透過創新科技研發以輔助相關災害救助及農業保險政策推動，此項計畫屬於跨域整合，尤其是針對不同作物給予不同的農業氣象資訊。例如，農委會 LINE 官方帳號也有針對不同作物的農業氣象報導出的農作物災害通報 APP。然而這些平台的訊息更新並不夠頻繁，且目前資訊也僅針對特定作物，如水梨、水稻、青蔥，卻沒有蔬果類的訊息。

採訪過程中，農民表示他選擇退而求其次，以了解一般天氣報導為主，而沒有使用農委會的 LINE。在選擇資訊上，農民主要是使用臉書的「天氣即時預報」粉絲專頁來了解天氣情況，而非官方的天氣預報，因為認為這個粉專的天氣預報預測很準。這個粉絲專頁雖然不是針對特定農作物，只是一般的氣象資訊，但是因為對各地報導的情況非常準確，而可以有預期心理，並做相對應的預防措施。

民間團體也有在做相關農業氣候服務的設計。受訪的民間團體表示，確實有農民是因為接收到他們發出的農業氣象資訊，而避免天災帶來的衝擊。因此，擁有較多氣象資訊的政府不一定要做資訊傳遞的主導者，反而可以做為協調者，並透過協調民間機構或組織的服務達成推廣。

結論：政府應優化既有之資訊、數據、研究報告的使用者介面或傳遞方式，可嘗試透過協調民間機構或組織，增進推廣成效。

AG 04

宣言 第六條

現行天氣預報尺度太大，影響農民無法精確進行農事的安排。目前的天氣預報通常是針對整個鄉鎮市，不見得符合各區域農田的狀況，如果預報的時間與空間尺度可以再更精細，農民依據預報資訊而為的農事安排會更符合成本效益。有些農民會善用沒下田的時間進行出貨配送、赴市場擺攤，因此決定是否下田會影響農民的時間安排以及工作的機會成本。

以訪問到楊姓農民為例子來看，他表示農民會根據氣象預報安排工作，如果氣象預報為兩天就不會出門下田，而是安排其他事務。但事實上自己的田可能沒下雨，是可以下田的，以致白白錯失一個下田的日子。

結論：降尺度的氣候資訊與氣象預報有助於規劃與執行更有效的氣候減緩或調適作為。

AG 05

宣言 第九條

2018年梅雨災害導致許多農民一窩蜂搶收作物，很多農民因為割稻機不夠而無法如期收割完而有所損失，依循既有災損補助獲得補償。政府若能使割稻機的調度更為流暢，政府就可以省去補償的成本及花費。

儘管政府目前設有一系列補償機制，然而對於沒有土地所有權、卻實際從事農業生產的農民而言，申請補償的門檻過高，使其無法獲得補償⁵。

結論：防範勝於補償，雖然政府在補償方面有一套措施，但是他有一定的門檻，不一定每一個農民都可以得到補償，或許可以放重點在災害前的硬體措施規範。

AG 06

宣言 第六條

農業在氣候變遷上的調適，農產品災害保險必須做到實質上的因地制宜，然而目前的運作並不是這麼順利。

現行「農作物天然災害保險」尚無管理的法源依據⁶，仍在試辦階段，主要由農委會審查公布。目前部分保險產品的理賠判定方式沒有根據不同地區災情及作物特性而設計，部分保險產品的評估方式通常只以風速等級、雨量為主要標準，但因為測站數量有限，災損地和測站地點的天氣情況不一定完全相同，受到地形或水文等地理特性所影響⁷，可能出現測站的風速雖然未達理賠標準，但實際災害損失可能已達理賠標準的情況。

理想上，理賠標準應該要參考農業生產現場的種植周期、水文、氣象、地形等資訊，以推論測站與實際災損地的天氣落差。目前測站的氣候與水文資訊已可從中央氣象局、水利會、農委會等處整理與得到，而農業生產現場的情況則需要現場的勘察，但目前投保前勘程序與人員訓練尚未有明確規範。

因此，要解決上述的落差問題，一為評估是否在不同地區增加農業氣象硬體，二為匯集不同專家⁸來判斷投保地和測站的氣象資訊差異程度，三為了解不同作物的獲利或分級模式。綜合以上，不同專家共同檢視條約，以確定理賠方式符合在地需求達到因地制宜。

結論：為了解具有因地制宜特性的政策施行對象，並使應對氣候變遷的相關措施與概念透過市場推行。中央主管機關及金融保險業者，與地方產業及行政單位，需要有一個有效的整合平台。

⁵ 依據《農業天然災害救助辦法》第五條，許多農民實際上作為從事農產工作的佃農，卻沒有辦法要求之證明文件，因此無法適用災害補助。

⁶ 目前《農業保險法》仍在立法階段。

⁷ 假設測站點甲在平地，和在山谷的田地A跟在平地的田地B的距離都是1公里，卻可能因為地形的關係，而使兩地實際天氣情況和測站有所差異。

⁸ 可能包含大地工程技師、水利技師、環工技師、農業工程相關人員、農會及農改場甚至產銷相關業者等人員。

AG 07

宣言 第七條

因氣候環境之劇烈變遷，天然災害發生之強度及頻率不斷增加，農業生產風險提高，依賴政府預算支應的天然災害救助已不足以保障農民的收益及財產安全，農委會從 104 年起試辦農作物天然災害保險，期望能藉此分散農民農業經營風險⁹。

實際情況上，比起農作物的保險，有些農民更注重的是「農民職業災害保險¹⁰」。由於許多耕作者無法在法律上符合「農民」的定義¹¹，而沒有土地所有權，或是沒有法律上的租約，因而無法保障農民的人身安全，當遇到職災或損失時，並無法受到調適政策的保障。

結論：為了使因為氣候變遷衝擊而遭受損失的利害關係人能夠得到符合實際狀況的保障與補助，法律規範當中涉及受補助人的定義，必須要能照顧到實質受損害的人。

AG 08

宣言 第九條

有效的農業氣候調適高度仰賴農民在執行農業活動時所採取的行動，因此農民對於氣候變遷的認識是否充足、資訊取得的順利與否將會影響到農業氣候調適的成果。我們訪調的其中一位農民便舉例，立意良善的「臺灣良好農業規範」到現地卻難以落地，主要原因為農業從業者教育背景與資訊能力落差太大。我們認為對於推行已久的農業政策尚且如此，遑論氣候變遷等新知？

另一位蘇姓農民從小家境貧困沒錢讀書，對他而言長大後只有務農一條路，從年輕時一直務農到現在，很熟悉老農津貼與稻穀保價收購等與自己收入相關的政策，對於務農的認識只有很辛苦但收入微薄，但對於其他農業政策如農民學院、農業氣象就一概不知了，不明白「氣候變遷」這四個字有何涵意，也不知務農有糧食安全的意義。

結論：氣候行動或政策的制定與資訊傳遞，應照顧到更多面向的利害關係人，不應由於教育、財富、階級而有排他性。

⁹ [推動試辦農作物天然災害保險](#)

¹⁰ 過去俗稱「農保」實際上指的是「農民健康保險」，為農民職域性社會保險，但僅有生育給付、身心障礙給付及喪葬津貼等 3 項給付項目，並無職業災害保險的給付項目。基於增進農民職業安全，農委會於 2017 年 4 月起委由地方農會辦理「農民職災保險」，參考勞工保險給付項目，分為傷害給付、身心障礙給付、喪葬津貼及醫療給付等 4 項，且均採現金給付。

¹¹ 《農民職業災害保險試辦辦法》第五條

AG 09

宣言 第二條

根據農委會統計資料，農業從業人口嚴重高齡化，103 年 65 歲以上農民比例約 37%¹²，超過三分之一的農民都是屆齡退休的年長者。許姓農民住家附近四分之三的農民都超過 70 歲，自己也已 50 幾了，卻後繼無人。農委會建立青農輔導平台，致力促進從業人口年輕化，但在 TWYCC 農業小組的訪調經驗中發現，平台的成效仍有限，從業人口仍很高齡。也訪問到常與農民接觸的地方農業局公務員，他們認為年輕人學習能力好，也會縝密規劃農事，會主動學習新技術與新農法以面對氣候變遷，但可惜的是年輕的農民寥寥無幾，必須加快青年投入農業的腳步，解決農村人口高齡化，也加快達成氣候變遷調適。

結論：青年因為更能夠面對因氣候變遷所遭遇的困難，所以需要積極的參與氣候變遷調適行動，也呼籲青年返鄉務農。

AG 10

宣言 第六條

農會為一社團法人，主管機關為農委會。分級上有全國農會、直轄縣市農會、鄉鎮市農會三種。農會工作範圍很廣，包括法令推行傳播、農業生產之指導示範、優良種苗推廣、農業機械化推廣、農畜產品倉儲運銷加工的協助、保險事業相關協辦與委託、農業災害防治與救濟、農村旅遊推廣，包山包海簡直是個小內閣。

依《農會法》規定，農會經費來源除了部分有入會費和常年會費外，還有限於舉辦各種事業的事業基金、需向農委會報備並專款專用的農業推廣經費募集收入、事業盈餘和政府委託事業的收入，以及依相關辦法申請的補助等。年度結算後的盈餘分配也受《農會法》規定。

但依照地方農會現有的體制與架構，如要協助中央天災相關農業政策的傳遞與推廣，可能需要更多資源。雖然農會敘薪制度和公務員差不多，但不完全是公務機關，因此多數組織運作與業務推廣都需要自負盈虧。沒有額外收穫又可能人力不足，相對沒有誘因去執行各種新政策。

另外，在現實層面，農會也不見得完全受農民信任。在訪調中訪問到的許姓農民從不覺得被農會幫忙過，反而時常在洽公時需要看農會的臉色。若農會有積極行動並取得農民信任，農會有潛力成為推廣農民氣候變遷意識的機構¹³，並且有效地將農民所面臨的耕作問題傳達給政府。

結論：需要檢視農會是否有能力或必要性擔任傳播氣候變遷知識與政策的橋樑，如果有此必要，需要營造更好的政策和給薪環境提升第一線機關的執行誘因。

¹² 農牧戶內滿 15 歲以上從事自家農牧業工作人數 - 依年齡、性別及教育程度分

¹³ 農會近年辦理許多農業技術加值講座，講授有關作物健康管理、栽培關鍵技術、肥料及農藥合理施用、植物疫病蟲害防治、農產業科技化等課程，在目前蒐研的資料中，沒有看到農會開設氣候變遷調適相關的課程。

106 年時，TWYCC 農業小組的受訪者之一遭逢數次天災，其中最嚴重的是六月初的水災。他認為近年來天災太多，要預測準確又相當地困難，故在極端氣候下，應增加環境和農地的緩衝能力或是韌性才是正確的方向，使農地在外來的影響之下可保有自己原本的特性。具有緩衝能力的農地，即使受到一定程度的外來衝擊，對農地環境的影響並不大。一個環境涵容能力¹⁴足夠的農業生態系，即使受到颱風衝擊，該地之地貌、生物相、生物複雜度、作物健康狀況，都不會有太大的影響改變。

受訪者認為以農田為例，具備環境涵容的農業系統，可以有下面幾項特質：

1. 避免於環境敏感區開發，如水源地、坡度大於 15 度、斷層帶、地質敏感帶。
2. 於開發過程中注意水土保持，保持農田地貌平緩或建構梯田。
3. 保持土壤表面有有機質覆蓋，此處有機質定義為可以提供土壤表層保護或生態系中養分的農業材料，如廢稻桿、油菜花。
4. 保持由生物構成的土壤結構而不任意耕犁。
5. 維持健全的農業生態系而不任意使用農業藥劑，如除草劑、殺蟲劑、殺鼠劑等。
6. 合理化施肥¹⁵而不濫用肥料，包含合成肥料與有機肥料。
7. 降低表面逕流，增加土壤入滲的各種作為。

農業的從事需要條件，像是持有低成本的農地、符合當地環境條件的農業技術及農業背景知識，對該名受訪者所從事的有機農業更是如此。當土地、環境、知識、財力、人脈等條件不足時，並不適合進行有機耕作。我們可以思考怎樣能在可實踐的範疇內，讓農業耕作更永續、每天持續改變。

結論：農業從業者若對於環境與防災有一定的系統性看法 / 理念，可能更有助於政府措施的執行、偵錯與調整。以受訪者為例，受訪者認為應該要試圖增加環境韌性，當既有條件不足時，仍需要思考如何在可行的範圍內實踐調適行動。

¹⁴ 意指在繼續維持系統平衡不受破壞的先決條件下，自然或生態系統可承受來自外部或內部之最大影響負荷量稱之為系統的涵容能力。

¹⁵ 農委會的農業故事館提及，合理化施肥並不一定代表少施肥，而是正確地施肥，缺什麼給什麼，缺多少給多少，不缺的就不要亂給，避免過多或不當使用造成資源浪費與環境破壞。

