

行政院及所屬機關出國報告
(出國類別：開會)

出席「聯合國氣候變化綱要公約第 27
次締約方大會 (UNFCCC COP27)」
報告

服務機關：行政院農業委員會、行政院農業委員會農業試驗所

姓名職稱：劉玉文 簡任技正兼副執行長

黃家康 助理研究員

陳琦玲 研究員

派赴國家：埃及

出國期間：111 年 11 月 5 日至 11 月 20 日

報告日期：112 年 2 月

摘要

聯合國氣候變化綱要公約（United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC）於 2022 年 11 月 6 至 19 日在埃及的夏姆錫克市（El sharm shiek, Egypt）舉行第 27 次締約方大會（COP27）。本次本會配合行政院組團，出席周邊活動與會議，進行觀察並蒐集國際上農業部門因應氣候變遷調適與減緩相關議題。同時，本次本會出席人員於出席期間，亦參與及辦理周邊會議，進行我國農業部門氣候變遷調適相關成果之分享。

經查本次 COP27 大會著重於討論(1) 成立損失及損害基金、(2)將升溫維持在 1.5 度 C 為目標努力、(3)帶動企業與機構投入、(4)以財務支持發展中國家及(5)逐步朝向執行等面向，惟未有具體進展。

綜整提出因應氣候變遷之農業部門調適措施、溫室氣體減量及增加碳匯等政策建議如下：(一) 強化氣候變遷情境之下的調適能力；(二) 透過農業部門發展自然碳匯以確實協助達成淨零；(三) 透過國際交流與合作，將臺灣農業部門已採取之氣候變遷調適及淨零作為與世界分享。

壹、目的

聯合國氣候變遷綱要公約（United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC）於 2022 年 11 月 6 日至 11 月 19 日，在埃及夏姆錫克（Sharm El Sheikh, Egypt）舉行第 27 次締約方大會（COP27）。氣候變遷的現象逐漸加劇、極端天氣事件發生的頻度與強度亦日漸增加，對於人類活動、農業生產及生態環境都造成一定程度的衝擊與挑戰，由於農業是高度仰賴自然資源的產業，更是首當其衝，研擬推動協助第一線的農民面對氣候變遷情境帶來考驗之策略，農業主管機關職責。為直接有效掌握國際間有關氣候變遷調適與減緩之議題與技術最新發展趨勢，本會賡續配合行政院環境保護署（簡稱環保署）組團參加 UNFCCC 之 COP 會議，並為提升我國外交能見度與對國際社會相關議題的貢獻並建立聯繫管道，本次參與 COP27 除配合環保署規劃於周邊會議進行專案報告外，亦於 11 月 12 日強化韌性之「調適、農業及糧食系統、土地」大會主題日，與財團法人國際合作發展基金會(Department of Technical Cooperation, TICDF)合作辦理小型周邊會議，分享我國農業部門長期投入氣候變遷調適之重點成果。

行政院能源及減碳辦公室林副執行長子倫為本次組團團長，參團單位除本會外，尚有行政院能源及減碳辦公室、國家發展委員會、外交部、國家科學及技術委員會、經濟部工業局、經濟部能源局、經濟部水利署、交通部中央氣象局等政府部會，並且行政法人國家災害防救科技中心、ICDF、工業技術研究院、亞蔬-世界蔬菜中心等非政府單位，亦一同派員參團。由於我國非聯合國會員國及公約締約方，前揭參團政府部會及單位人員，均係以非政府組織（NGO）身分參與，並由環保署、外交部、工研院等協助與會相關事宜。

貳、會議概述及過程

一、會議背景

聯合國於 1992 年 5 月 9 日通過「聯合國氣候變遷綱要公約 (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)」，並於巴西里約熱內盧的地球高峰會開放簽屬，對「人為溫室氣體」 (Anthropogenic Greenhouse Gas, AGG) 排放做出全球性規範與管制宣示。該公約於 1994 年 3 月 21 日正式生效，秘書處設於德國波昂 (Bonn)，依公約規定，締約方應每年召開一次締約方大會 (Conference of the Parties to the UNFCCC)，簡稱 COP 會議，1995 年召開了第 1 次締約方大會(COP1)。

為能落實溫室氣體排放管制工作，1997 年 12 月於日本京都舉辦的第 3 次締約方大會 (COP3)，通過了京都議定書 (Kyoto Protocol)，協議由上至下 (top-down) 規範工業國家未來之溫室氣體減量責任，目標為「將大氣中的溫室氣體含量穩定在一個適當的水平，確保生態系統可平衡適應氣候變遷、確保糧食的安全生產及經濟的永續發展」，要求各國在 2008 年到 2012 年期間將人為排放之 6 種主要溫室氣體以溫暖化潛勢 (Global warming potential, GWP) 換算為二氧化碳當量，並排放減少量需達到 1990 年的 5.2%。

京都議定書生效後的執行成效並不顯著，且隨之衍生出公平正義的問題，容易受到氣候變遷影響的國家，恰恰係低度開發國家與小島國家 (Island Countries)，需要國際社會等各方協助，並且非負擔減量責任的國家。2012 年於卡達多哈 (Doha, Qatar) 舉行的第 18 次締約方大會 (COP18)，通過「多哈氣候途徑 (Doha Climate Gateway)」，在全球不同團體對京都議定書決議產出表達不滿的看法下進行政治諮商談判，達成雖不滿意但尚能接受的結果，延續執行京都議定書此一讓全球僅有唯一執行溫室氣體減量的國際條約不致中斷，並且議決內容涵蓋全球因應氣候變遷新協議的諮商談判推展時程、綠色氣候基金財務機制、技術移轉、調適、森林與減少毀林、新市場

機制、碳捕捉封存等多面向議題。

巴黎協定 (Paris Agreement) 為京都議定書後新興及積極的氣候協定。於 2015 年法國巴黎舉行之 COP27 通過，明訂需控制全球氣溫升高在 2°C 以內，並努力將氣溫升幅限制在工業化前水平以上 1.5°C 之內，同時巴黎協定改道德呼籲策略至實質規範，納入五年全球盤點檢討「國家自定貢獻」(Nationally Determined Contributions, NDCs)，由各締約方提交國家自定貢獻，以由下而上 (bottom-up) 的方式施行調適與減量政策，提高因應氣候變遷衝擊的韌性，並以不影響糧食正常生產的方式，強化溫室氣體減排的科技發展，也提倡已開發國家帶頭投入減緩並加強對開發中國家提供資金與技術支持，呼應京都議定書中被抨擊有關公平正義的相關質疑。

有關歷年 COP 大會產出成果或決議事項，均可於 UNFCCC 網站查詢 (網址：<https://unfccc.int/>)。

二、COP27 重要會議與內容

本次大會期間為 2022 年 11 月 6 日至 19 日，重要議程包含 UNFCCC 第 27 次締約方大會 (COP27)、京都議定書第 17 次締約方會議 (CMP17)、巴黎協定第 4 次締約方會議 (CMA4)，會議主席為埃及外交部長蘇克里 (HE Sameh Shoukry)。討論重點議題如下：

- (一) 成立損失及損害基金 (Establishing a dedicated fund for loss and damage)：
考量氣候變遷情境下極端天氣事件之發生，如淹水、乾旱等對於高脆弱度的國家的衝擊影響較鉅，將成立損失及損害基金，以協助其因應。
- (二) 將升溫維持在 1.5 度 C 為目標努力 (Maintaining a clear intention to keep 1.5° C within reach)：2021 至 2030 被視為是力阻氣溫持續升溫的關鍵 10 年，作為 UNFCCC 主要幕僚的「政府間氣候變化專門委員會」(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)，從相關評估發現

必須遏止地球升溫，呼籲希望能在 2025 年前達到碳排高峰，並在 2030 年降低 43%，以維持升溫在 1.5 度 C 為努力目標。

- (三)帶動企業與機構投入(Holding businesses and institutions to account)：由於淨零的推動以非全是公部門的責任，透過企業與機構的積極參與來提高淨零的預期成果，已是普遍被締約方接受的意見。
- (四)以財務支持發展中國家(Mobilizing more financial support developing countries)：自京都議定書以來即關注此一議題，基於最容易受到氣候變遷衝擊的國家均為發展中國家與小島國家，且尚不至於是最應承擔減量義務的國家，基於公平正義，以財務支持發展中國家並且具體落實成行動，亦是本次會議普遍的共識。
- (五)逐步朝向執行(Making the pivot toward implementation)：由於因應氣候變遷而提出的各項承諾若還是只停留在文件中，是無法對於實際協助緩解氣候風險有任何助益的，因此，本次會議定位為「督導落實的峰會」(Implementation COP)，並以「共同落實」(Together For Implementation) 為大會標語，如何實際將文字落實為行動，也是締約國普遍的意見。

三、與會行程

COP27 會議自 11 月 6 日(星期日)開始至 11 月 19 日(星期六)結束，共計 14 天，我國因非屬締約國，環保署組團規劃之所有成員均以非政府組織(NGO)身分參與，並由該署、外交部、工研院等協助與會相關事宜。由於主辦國埃及政府以及公約秘書處嚴格核配出席額度，本會派員出席 COP27 遵循環保署整體員額管控、周邊會議舉開規劃、COP27 農業有關主題辦理時程等，分兩批派員參與，第一批為本會氣候變遷調適及淨零排放專案辦公室劉簡任技正兼副執行長玉文、黃助理研究員家康出席第 1 週(11/6 至 11/12)活動；第二批則基於本會農業試驗所為經 COP22 確認之土壤「千分之四」倡議，以研究和教育機構身分參與聯盟之正式會員，爰由該所陳研究員琦玲，

代表參加第 2 週（11/13 至 11/19）活動，併代表本會農業試驗所出席於期間內舉開之「千分之四」倡議年會。參團行程與本次大會主題日如下表 1 與表 2。

表1、參團行程

日期	活動行程	參團人員
		第一批(劉玉文、黃家康)
11/5 (六)	第一批去程 (臺北至埃及夏姆錫克)	
11/6 (日)	1. 隨同 ICDF 出席世界農民組織活動	
11/7 (一)	2. 關注 COP27、CMP17、CMA4 會議進展與各國政	
11/8 (二)	府、組織展館發表資訊	
11/9 (三)	3. 參加周邊會議，主講:早期預警系統(11/9)	
11/10 (四)		
11/11 (五)		
11/12 (六)	4. 參加代表團晨會、辦理農業與調適日活動(11/12)	第二批(陳琦玲)
11/13 (日)	休會(第一批返程、第二批去程)	
11/14 (一)	同 2.	
11/15 (二)		
11/16 (三)	5. 參與千分之四倡議聯盟大會 (11/16)	
11/17 (四)		
11/18 (五)		
11/19 (六)		
11/20 (日)	第二批返程 (埃及夏姆錫克至臺北)	

表2、本次大會主題日

日期	日	大會主題日
11/9	三	Financial 金融
11/10	四	Science & Youth 科學與青年
11/11	五	Decarbonization 脫碳
11/12	六	Adaptation & Agriculture 調適與農業
11/14	二	Water & Gender 水資源與性別
11/15	三	Energy & ACE 能源與賦權
11/16	四	Biodiversity 生物多樣性
11/17	五	Solutions 解決方案

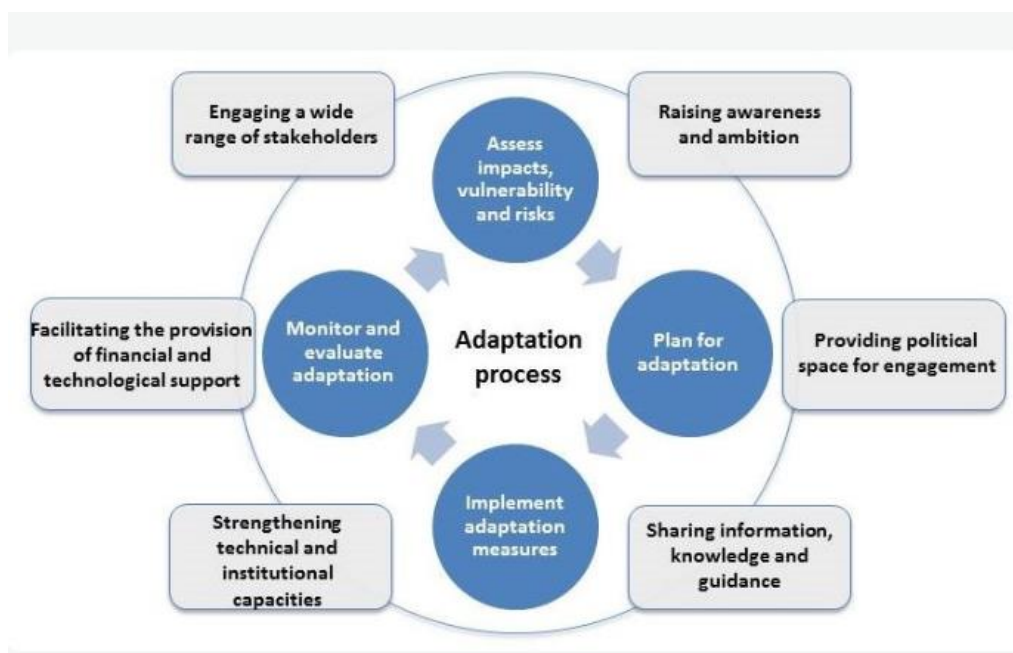
參、與會紀要

一、氣候變遷調適新興發展觀察

農業生產因受氣候變遷直接影響，不僅只影響作物本身，甚至也會連動影響到社會經濟層面，乃至於國家層級的糧食安全。鑒於農業部門推動政事攸關氣候變遷，本會歷年來均已投入推動氣候變遷調適與溫室氣體減緩相關工作，其中針對調適策略與技術的發展，更早在 2010 年即啟動，自 2015 年更配合我國 4 年一期之國家氣候變遷調適行動方案規劃，負責農業生產與生物多樣性領域行動方案研擬與推動執行。國家氣候變遷調適行動方案第二期已於 2022(民國 111)年屆期，調適行動方案各領域主責機關已研擬第三期內容，本會所研擬的第三期農業生產與生物多樣性領域行動方案，亦已依規定提供中央主管機關環保署。了解國際先進國家氣候變遷調適最新發展以利行動方案研議應用，為本會與會人員關注之重要主題。

依環保署規劃的調適行動框架，我國於研訂氣候變遷調適行動方案時係概予以區分為風險評估與調適推動兩大階段；至於 UNFCCC 公布之調適政策循環流程圖，則調適政策發展的流程有四的階段，分別為(1)評估衝擊、脆弱度及風險、(2)調適規劃、(3)執行調適工具及(4)持續監測與評估調適推動(詳圖 1)，輔以提高認知與企圖，提供執行的政策空間，分享訊息、知識和指引，強化技術與機構能量，促進財務和科技支援的準備，擴大利害關係人範圍等手段使政策得以有效推動。對照我國的調適行動框架，其中我國的風險評估階段即為 UNFCCC 流程中之(1)評估衝擊、脆弱度及風險；而我國的調適推動階段，則包含了 UNFCCC 的(2) 調適規劃、(3)執行調適工具及(4)持續監測與評估調適推動，即 UNFCCC 的建議流程更為細緻地劃分調適推動的階段。但無論如何，我國的氣候變遷調適行動框架與 UNFCCC 的建議流程已趨近一致，表示

我國在推動氣候變遷調適政策的發展邏輯已可與世界接軌。



資料來源：

圖 1、UNFCCC 公布之調適政策循環流程圖

<https://unfccc.int/topics/adaptation-and-resilience/the-big-picture/what-do-adaptation-to-climate-change-and-climate-resilience-mean>

因應氣候變遷調適策略規劃上，須清楚明瞭調適方案取決於社區、企業、組織、國家或地區的独特背景，沒有「放諸四海而皆準的解決方案」。調適的範圍可以從建立防洪系統、天災預警系統、改用抗逆境作物，到重新設計通信系統、商業運營和政府政策。許多國家和社區已經採取措施建設具韌性體系，但需要加大執行力道和更大的雄心，並基於成本效益管理現在和未來的風險。調適行動應遵循由國家驅動、促進兩性平等、參與性和完全透明的做法，考慮到弱勢群體、社區和生態系統，並應以現有最佳科學為基礎和指導，及酌情以傳統知識、原住民族知識和地方知識體系為指導，以期將適應納入相關的社會經濟和環境政策和行動。

二、千分之四倡議聯盟

千分之四倡議(4 Per 1000 Initiative : Soils for Food Security and Climate) 係 2015 年由法國農業部部長在巴黎舉辦的 2015 年第 21

屆聯合國氣候大會（COP21）第一次提出。旨在表明農業，特別是農業土壤，可以在糧食安全和氣候變遷發揮關鍵作用，邀請所有合作夥伴就土壤碳儲存和實現目標的做法（例如生態農業、農林業、保護性農業、景觀管理等）陳述或實施一些實際行動，以增加土壤碳匯，促進土壤健康，確保糧食安全，並減少氣候變遷之風險。COP22 確認國際「千分之四」倡議的關聯性，成為通過全球氣候行動計畫（GCAA）的一部分。目前有 739 成員及合作夥伴（104 個國家）、67 個生產組織參與，包含本會農業試驗所（研究和教育機構）、綠色消費者基金會、慈心有機農業發展基金會（NGO）、直接跟農夫買（商業和營利性組織）。2020 年 6 月 15 日，成員聯盟批准了「千分之四」國際倡議戰略計畫，指導該倡議到 2050 年的行動，其具體願景是：在世界各地建設健康且富含碳的土壤，以應對氣候變化並消除飢餓。戰略計畫 2030 目標任務的行動架構及計畫，包含「概念化」、「實行」、「推廣」、「協作」、「跟進」及「跨域行動」等 6 大行動，以期促進「農業、林業及其他土地使用」的利益攸關團體強化合作。

本次千分之四倡議聯盟年會會議重申土壤健康相關聲明，包含維持富含碳的土壤並復育改善劣化農業土壤、可提升土壤碳的農耕方式、土壤健康管理系統及地景經營方法，有益於自然資源及生物多樣性的保存。除此之外，也提及透過再生農業實踐永續，依據 Kiss the Ground 聯合創始人 Mr. Finian Makepeace 指出，應群體投資參與「再生農業（Regenerative Agriculture）」，藉由間作或混作覆蓋作物和多年生植物等農法，使表層土壤再生、增加土壤有機質，進一步改善土壤健康。此外，歐盟也針對「零污染行動計畫」的土壤議題提出討論，並強調 2030 年減少 50% 養分損失及化學農藥使用以復育土壤，主要行動將會包括：促進生產和消費零污染、減少歐盟的外部污染足跡、推出綠色數位解決

方案及智慧零污染生活實驗室等，可做為台灣農糧及淨零相關政策的參考。

三、REDD+進展

減少開發中國家毀林及森林退化之溫室氣體排放，及保育、永續管理和增加森林碳存量（Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation, REDD+）係於 2013 年 12 月華沙舉行 COP19 通過。COP27 重要進展為啟動森林與氣候領袖夥伴關係（Forest and Climate Leaders' Partnership, FCLP），團結政府、企業和社區領袖的行動，推動可持續森林管理。

加入 FCLP 的 26 個國家及歐盟，占超過全球 60%GDP 和 33%森林面積，將致力在至少一個行動措施，以建立全球森林承諾的履行和問責制。行動措施包括動員公共和捐助者資金支援實施，支援原住人民和地方社區的倡議，加強和擴大森林碳市場、以及保護高度完整的森林。為確保問責制，2023 年起 FCLP 將在 COP 上舉行年度領導人會議，並發布包括對全球實現 2030 年目標的進展，以及 FCLP 獨立評估的進展報告。

四、展館(pavilion) 重點會議觀察

(一) 食物體系館(Food System Pavilion) -自然正面生產與土壤健康周邊會議

土壤是支持農糧作物生產的根本，在淨零排放的觀念帶動下，土壤的碳匯功能又開始被世人所認識，然而，土壤的重要性並不只有可以協助淨零的功能而已，支持農業生產才是其最重要的功能。

作物生產的健康仰賴著土壤的健康，土壤中的有機質含量約在 1-6 %之間，土壤有機質中的有機碳可以固定住碳避免成為二氧化碳散抑制空氣當中，惡化氣候變遷的升溫現象；除此之外，土壤有

機質的多寡也會影響土壤的特性，在化學農業的影響下，土壤若未被重視而無盡地耗竭，土壤劣化在所難免，而要將劣化的土壤復育更是需投入更多的資源。

因此，維持土壤的健康在淨零的趨勢下，更是應該注重，而非僅是期望土壤有機碳可以有的減緩氣候變遷的作用而已。另外，土壤的健康其實在強調提升氣候變遷情境下作物生產的韌性也可發揮相當大的作用，健康的土壤可以避免作物受到病蟲害的影響，穩定作物生產的品質與產量，對於調適亦能發會作用。本周邊會議又再度重申土壤健康的重要性，在淨零的趨勢下土壤並非只有減緩的功能，其他多元的功能亦應被承認。

(二) 農糧館(Food and Agriculture Pavilion) - 畜牧乳品業的淨零路徑(Pathways to Dairy Net Zero) 周邊會議

在淨零的浪潮下，農業部門的溫室氣體排放源均被重新檢視，其中又以畜牧業在農業部門中所產生的溫室氣體最多，禽畜糞尿處理及禽畜腸胃道發酵是主要的排放源，因此，畜牧業也被認為是農業部門裡的「碳排大戶」。

對此，在本週邊會議下進行相當多的討論，以本會歸納出的淨零四項主軸中，大部分均可對應至「減量」及「循環」中，但值得我國參考借鏡的是，在育種利用上，已經有相當國家將育種作為重要的淨零策略，期待能夠透過培育出低甲烷排放品種的經濟動物，以從源頭進行減量。

另外，針對畜牧業在淨零趨勢下被批評的聲浪(諸如:較極端的蔬食倡議等)，相關與談人也再次重申畜牧業的價值，雖然確實會有溫室氣體的排放，但畜牧業提供人類重要營養的貢獻是不可忽略的，乳品及肉類是重要的蛋白質來源，畜牧業內部已有落實減量的觀念，

對外也希望外界不應將畜牧業汙名化。

五、有關周邊會議參與發表

(一) 島國的未來(Islands of the Future: Identifying Risks and Ambitions for Climate Resilience):

本周邊會議由友邦國家-聖克里斯多福及尼維斯(Saint Kitts and Nevis)與我國產業服務基金會 (Foundation of Taiwan Industry Service ,FTIS)共同舉辦。

鑒於氣候變遷情境下，最容易受到衝擊的國家都是開發中國家及島嶼國家，故特選定此一主題辦理周邊會議，共同討論在小島國家如何因應氣候變遷的衝擊。

本周邊會議與談人之一為本會氣候變遷調適及淨零排放專案辦公室劉簡任技正兼副執行長，會議中分享我國在農業氣象上的早期預警系統應用，透過與氣象部門結合，將災害發生的預報及早透過 app 發布，通知農民採取必要之防護作為，確可發揮相當大之調適效益，特別是台灣因地形因素，雖然面積小，但局部的天氣亦不盡相同，種植的作物品項也多元，將氣象預警的資訊客製化至不同地區的特定作物，已能發揮相當大的防災效果。(簡報詳附件 1)

早期預警制度在各國提出的調適策略中，均是被廣泛提及的重要調適工具，故我國在發展調適策略時，亦將其納入，並且已實際採行應用，可知我國在氣候變遷調適之發展，並不落後於國際上其他國家。

(二) 建構先進的韌性永續的社會(Building an Enhanced Resilient and Sustainable Society by Net Zero Transformation and Collaboration):

本周邊會議由友邦國家-史瓦帝尼王國(Eswatini)與工業技術

研究院(Industrial Technology Research Institute, ITRI)共同舉辦。

氣候變遷情境下，作物的損失與經濟動物性能的減退是相當明確的，但種原與生物多樣性的流失卻是在不知不覺中發生，以蔬菜而言，商業化的種子生產已將種原逐漸窄化，原本具有優良特性的品種，商業化的種子經營模式，可能就默默地從農民的田裡消失了，對此，亞蔬-世界蔬菜中心特別針對種原保存投入計畫，於非洲國家更新或建置種原庫，以期將種原能夠維持，並且透過教育宣導，使社區居民了解種植方法及蔬菜的營養價值，及透過能力建構，強化當地農民與科學家的植物保種能力。

本會特別協調邀請亞蔬-世界蔬菜中心林副主任彥蓉博士，於會議中分享該中心於史瓦帝尼的推動的種原計畫。

六、辦理農業與調適日活動

本次會議期間 Taiwan ICDF 首度與友邦國家-聖克里斯多福及尼維斯(Saint Kitts and Nevis)合作，於會場內設置一小型展館，做為我國個參團部會辦理相關活動之場地，爰本會其邀約，於11月12日辦理農業與調適日，分享我國農業部門氣候變遷調適相關經驗，與談人員及與談主題如下：

- (一) 本會氣候變遷調適及淨零排放專案辦公室黃助理研究員家康，分享我國就果實蠅防治之相關經驗。(簡報詳附件2)
- (二) 本會氣候變遷調適及淨零排放專案辦公室劉簡任技正兼副執行長玉文，分享我國農業氣象早期預警系統。
- (三) 亞蔬-世界蔬菜中心林副主任彥蓉博士，分享台非蔬菜倡議(Taiwan Africa Vegetable Initiative, TAVI)計畫成果。
- (四) 財團法人國際合作發展基金會顏處長銘宏，分享該會於聖克里

斯多福及尼維斯執行之因應氣候變異調適能力提升計畫內容。

肆、心得與建議

一、強化氣候變遷情境之下的調適能力

農業部門的溫室氣體排放量與其他部門相比，已屬較低，但若討論分險與衝擊，農業部門則首當其沖，對此，各項調適策略的推動，仍應持續強化落實。

除具實際調適功能之作為外，輔助性質之方式如能力建構、創新發展及資金投入等，亦應落實到位，確實協助各項調適措施達成最佳效益。

另外，調適並非僅是政府部門的責任，透過公私部門的協力合作方能將調適的效果做最大的發揮，目前各國均仍將調適視為是政府部門的責任，未來的 COP 會議，建議參與人員可持續關注各國落實調適政策中，如何透過公私部門合作，發揮調適最大效果。

二、農業部門發展自然碳匯以協助達成淨零

農業部門被課予的責任無疑是保障糧食供應無虞，但在氣候變遷的情境下，糧食生產正常供應將日漸受到挑戰；而農業部門對於減緩可以透過自然碳匯而將大氣中的二氧化碳移除，已被我國訂於淨零 12 項關鍵戰略中。

自然碳匯議題仍屬新興，建議後續參與人員可就此議題的發展持續關注，並且能夠對應回我國目前發展之策略，檢視是否均與時俱進並與國際接軌，以發揮農業部門在淨零情境下最大的貢獻。

三、臺灣農業因應氣候變遷作為與世界齊驅可交流與合作

COP 會議匯聚全球關心氣候變遷議題的各國的領導人、相關的政府機構官員、談判代表，以及來自民間的企業、媒體、非營利組織、非政

府組織等，號稱地表參與人數最多的國際會議。臺灣在各方面的發展均不落人後，甚至可稱為翹楚。我國不是聯合國成員，也無法參與 UNFCCC 成為正式締約方，然而每年環保署仍帶領各部會以 NGO 身分到現場參與，把握每個可與世界分享臺灣經驗的機會。本會本次出席 COP27 會議期間，與國際合作發展基金會、ITRI、FTIS 的合作，將台灣農業經驗對外分享，提升台灣在氣候變遷領域的能見度，確實於國際交流上有相當助益。建議後續若仍有類似的民間團體辦理相關周邊會議，參加人員可積極參與擔任與談或甚至辦理小型周邊會議，更積極地將台灣農業部門在氣候變遷調適及淨零的經驗與世界分享。

附件 1：我國在農業氣象上的早期預警系統

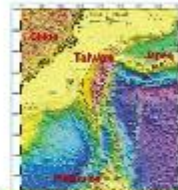
2023/2/9

The Risk of Agricultural Disasters and Adaptation Strategies



Basic Information of Taiwan

- **Geographic features**
 - 400 km from north to south
 - 345 km from east to west
 - Area: 36,000 km² over 70% in slope land
- **Population**
 - 23million, 67.70% in urban areas
 - Density: 643/km² (our 46,676 in highest district)
- **Tectonic Conjunctions:**
 - Philippine Sea plate
 - Euro-Asia Plate
- **High risk of tropical cyclones**
 - 3.6 typhoons/year

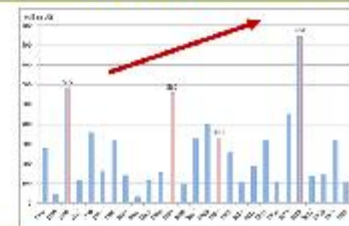


- High geological sensitivity
- Short rivers and rapid flows
- Precipitation season

Major Natural Disasters in Taiwan

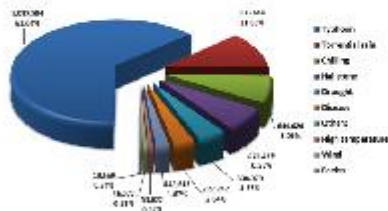


Historical Crop Loss by Weather Disasters



The annual crop loss is worth about 5 billion NTD in average.

Crop Loss due to Different Disasters (1985-2020)



Current Gaps in Agricultural Disaster Prevention



附件 2：我國農業生產之果實蠅防治技術

2023/2/9

The concept of Area-Wide Integrated Pest Management (AW-IPM) of Oriental Fruit Fly



附錄：與會照片

團務會議-團長(行政院能減辦林副執行長子倫)致詞



團務會議報告:本會由劉簡任技正兼副執行長代表報告



食物體系館(Food System Pavilion)周邊會議情形



農糧館(Food and Agriculture Pavilion)周邊會議情形



周邊會議情形-島國的未來



周邊會議-島國的未來:本會由劉簡任技正兼副執行長與談



本會辦理農業與調適日小型周邊會議情形
(圖中站立者為亞蔬-世界蔬菜中心林副主任彥蓉博士)



本會辦理農業與調適日小型周邊會議情形-聽眾提問



本會辦理農業與調適日小型周邊會議情形-與談人會後合影



參加千分之四倡議聯盟會議(圖中為本會農業試驗所陳研究員琦玲博士)






千分之四倡議聯盟會議開幕式



參加 COP27 團員合照(攝於 11 月 19 日，故僅有第二梯人員入鏡)



COP27 Climate Action Calendar

	7 Nov	8 Nov	9 Nov	10 Nov	11 Nov	12 Nov	13 Nov	14 Nov	15 Nov	16 Nov	17 Nov
Day	WLS		Finance	Science & Youth	Decarbonization	Adaptation & Agriculture	Rest Day	Water & Gender	Energy & ACE	Biodiversity	Solutions
 COP 27 Presidency events	World Leaders Summit (WLS)		Finance	Science	Decarbonization	Adaptation	Rest Day	Gender	ACE	Biodiversity	Solutions
	 GCA HL Opening		Finance	Youth & Future Generations		Agriculture & Food Systems		Water	Energy		
 MP-GCA			Finance	Resilience	Industry	Land		Water	Energy	Oceans and Coastal Zones	Human Settlements
										Transport	 GCA HL Closing

KEY
 ■ Strengthening resilience
 ■ Delivering on mitigation ambition
 ■ Knowledge, inclusion and enablers for action

