

出國報告（出國類別：開會）

參加聯合國氣候變化綱要公約第 25 次  
締約方大會、京都議定書第 15 次締約方  
會議暨巴黎協定第 2 次締約方會議  
**(UNFCCC COP25/CMP15/CMA2)**

服務機關：經濟部水利署北區水資源局

姓名職稱：江明郎局長

派赴國家/地區：西班牙/馬德里

出國期間：中華民國 108 年 12 月 4 日~10 日

報告日期：中華民國 109 年 3 月 5 日

# 目 次

一、 目的與緣由.....	3
(一) UNFCCC COP/ CMP/ CMA緣由 .....	3
(二)對氣候變遷之認識 .....	3
(三)台灣受氣候變遷影響推估 .....	5
(四)我國氣候變遷因應政策 .....	7
(五)參加會議目的 .....	9
二、 過程 .....	10
(一)期程.....	10
(二)代表團成員及行程.....	11
(三)主要參加水資源相關周邊會議及活動照片.....	12
三、 心得及建議 .....	17
附錄.....	18

## 圖目錄

圖 1 近 200 年全球平均氣溫變化	4
圖 2 近 200 年全球不同地區碳排放量變化	4
圖 3 近 30 年海平面高程變化	5
圖 4 近 20 年全球受熱浪影響人口變化	5
圖 5 臺灣北中南東四分區未來氣溫改變量推估圖	6
圖 6 臺灣北中南東四分區豐水期未來降雨改變量推估圖	6
圖 7 臺灣北中南東四分區枯水期未來降雨改變量推估圖	6
圖 8 行政院國家永續發展委員會架構	7
圖 9 國家氣候變遷調適分工	9
圖 10 COP25 大會期程	10
圖 11 “Action for adaptation” 周邊會議	13
圖 12 “Just add water” 周邊會議	14
圖 13 “Ecosystem-based Adaptation in the water sector” 周邊會議	14
圖 14 代表團參與活動照片 (1/4)	15
圖 15 代表團參與活動照片 (2/4)	15
圖 16 代表團參與活動照片 (3/4)	16
圖 17 代表團參與活動照片 (4/4)	16

## 表目錄

表 1 國內 NGO 及友邦辦理之周邊會議	10
表 2 出國行程	11

## 一、目的與緣由

### (一) UNFCCC COP/ CMP/ CMA緣由

COP全名為Conference of the Parties，即締約國大會，是《**聯合國氣候變遷綱要公約**》(United Nations Framework Convention on Climate Change，UNFCCC)下歷史最悠久，規模也最大的氣候會議。自1995年起每年召開，以評估應對氣候變化的進展，擬定氣候相關政策與協議，與會國家為UNFCCC成員國。2019年是第25年會議，原定於巴西召開，後改於智利，最後改於西班牙首都馬德里，大會主席仍為智利環境部長Ms. Carolina Schmidt Zaldivar。

**京都議定書**(Kyoto Protocol)是《聯合國氣候變遷綱要公約》(UNFCCC)的補充條款，1997年12月在日本京都所召開COP3制定的，其目標是將大氣中的溫室氣體含量穩定在一個適當的水準，以保證生態系統的平滑適應、食物的安全生產和經濟的可持續發展。京都議定書締約方會議(Conference of the Parties Serving as the Meeting of the Parties to the Kyoto Protocol，**CMP**)，與會國家亦為UNFCCC成員國，原定2012年屆期，於該年卡達所召開的COP18中同意延長至2020年。

**巴黎協議**(Paris Agreement)是由聯合國195個成員國於2015年12月12日在巴黎所召開的COP21中通過的氣候協議，目的在取代京都議定書，期望能共同遏阻全球暖化趨勢。巴黎協議締約方會議(Conference of the Parties Serving as the Meeting of the Parties to the Paris Agreement，**CMA**)，與會國家亦為UNFCCC成員國。

### (二)對氣候變遷之認識

氣候變遷導致全球暖化，令全球面對的環境問題日益加劇，包括氣溫上升、海平面上升、強烈風暴、水源短缺、空氣污染及生態多樣性損失等，此暖化趨勢肇始於20世紀下半葉，新世紀的近20年愈發激烈，人類有史以來最熱十年幾乎全部落於這20年。

對氣候變遷的發生，儘管許多人仍持懷疑態度，但多數氣候科學家認為「人類活動極有可能是導致近半個世紀的全球暖化現象的主要原因」，而人類活動與溫室氣體排放的關係密切，由近 200 年全球平均氣溫與碳排放量變化趨勢幾乎完全一致之情形，可看出證據愈來愈明顯；全球暖化已是進行式，眼前迫切的工作是如何減緩或遏止暖化趨勢，再去爭議如何發生，意義不大。

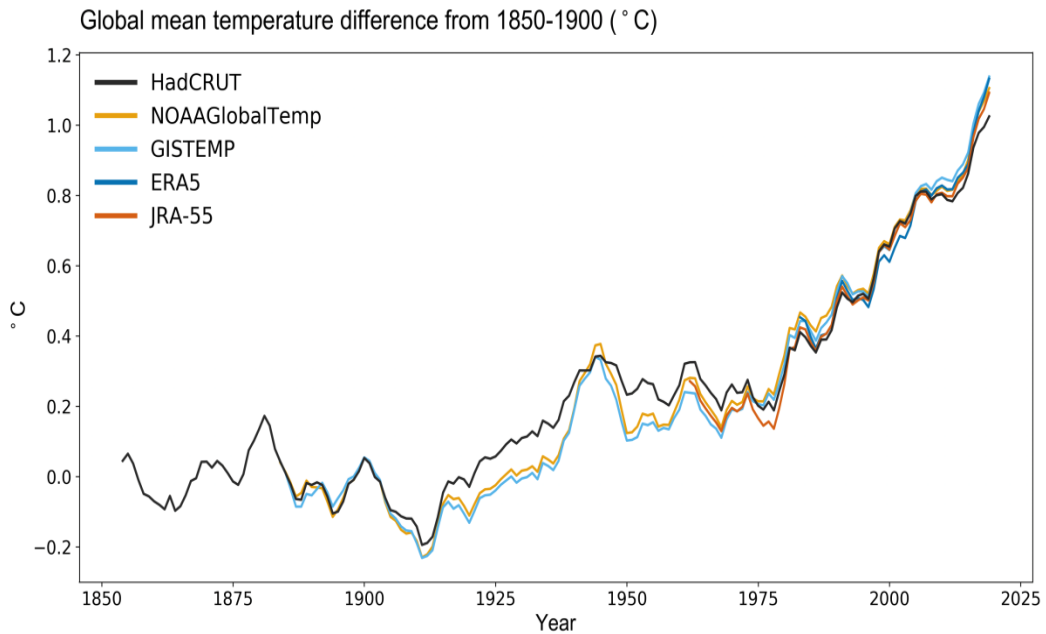


圖 1 近 200 年全球平均氣溫變化

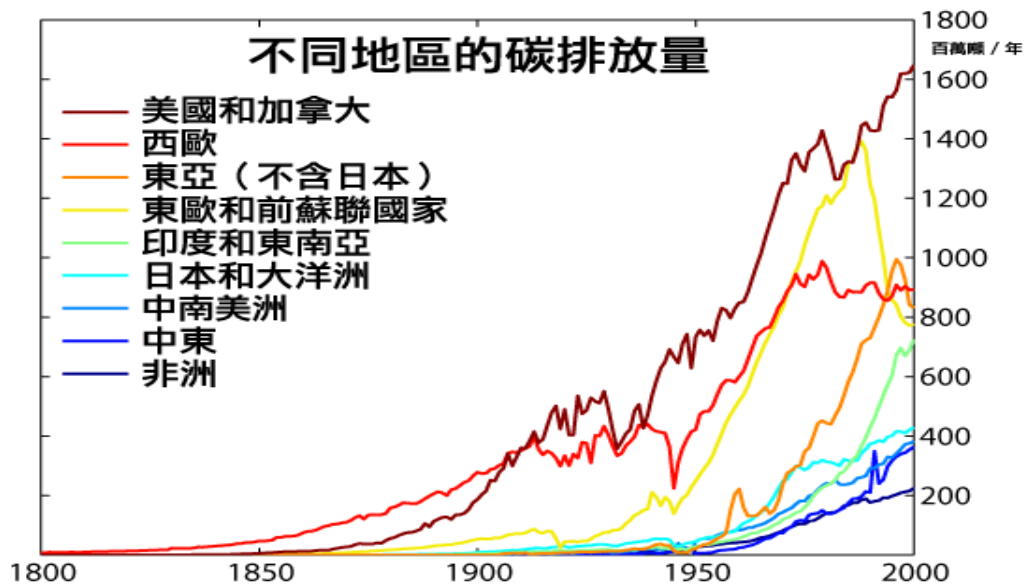


圖 2 近 200 年全球不同地區碳排放量變化

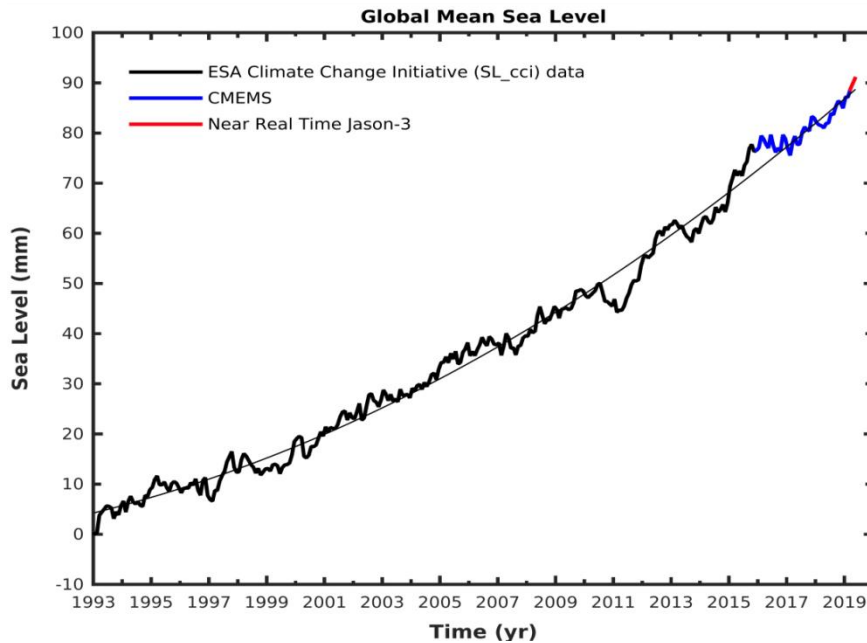


圖 3 近 30 年平均海平面高程變化

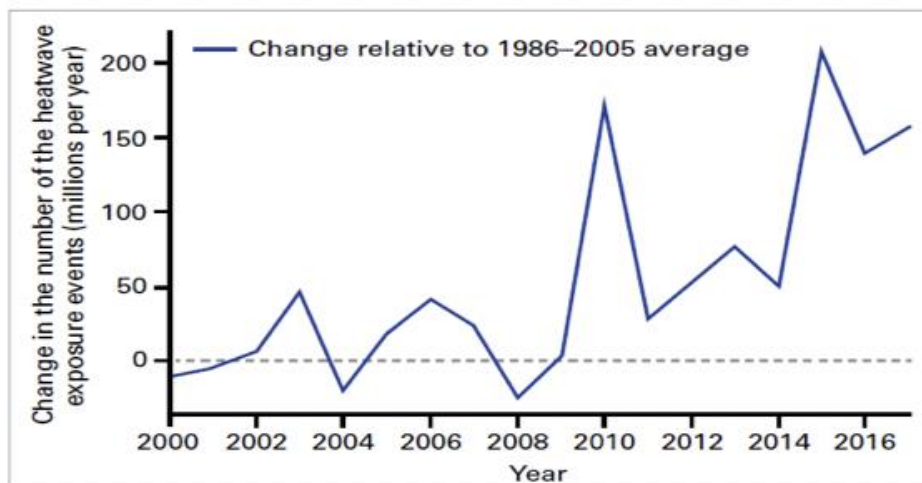


圖 4 近 20 年全球受熱浪影響人口變化

### (三)台灣受氣候變遷影響推估

依據推估(“臺灣氣候的過去與未來”，科技部、國家災害防救科技中心)，臺灣未來到本世紀末，平均氣溫將逐年攀升，尤以北部都市增溫幅度最明顯(圖 5)。降雨量部分，雖然全年平均降雨改變量並未顯著增加或減少，但豐枯水期的差異性有隨暖化持續擴大趨勢。本世紀末臺灣的水期降雨將增加 14%至 20%(圖 6)，而枯水期平均降雨量都將減少，並以中南部減少最多(圖 7)。顯示夏天淹水災情將加劇，而春冬季旱象更嚴峻。

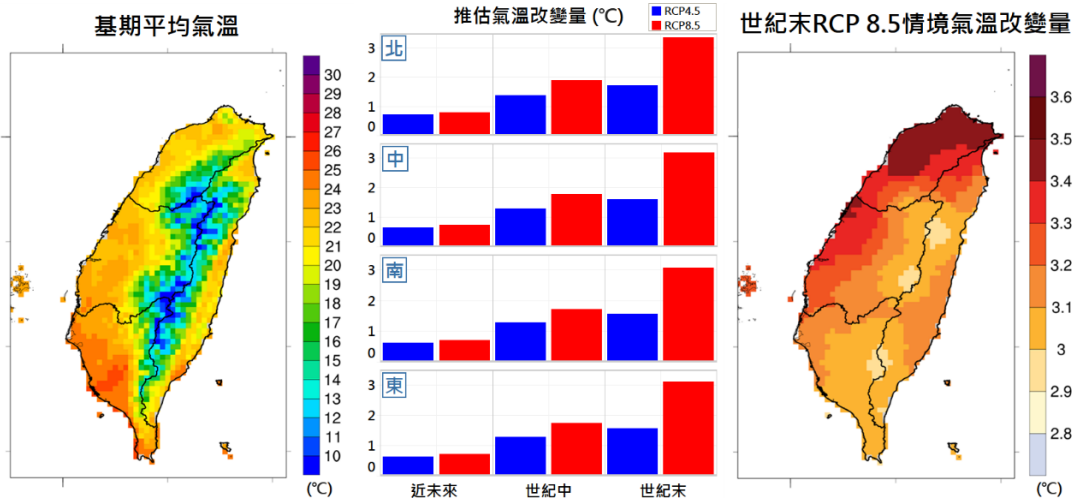


圖 5 臺灣北中南東四分區未來氣溫改變量推估圖

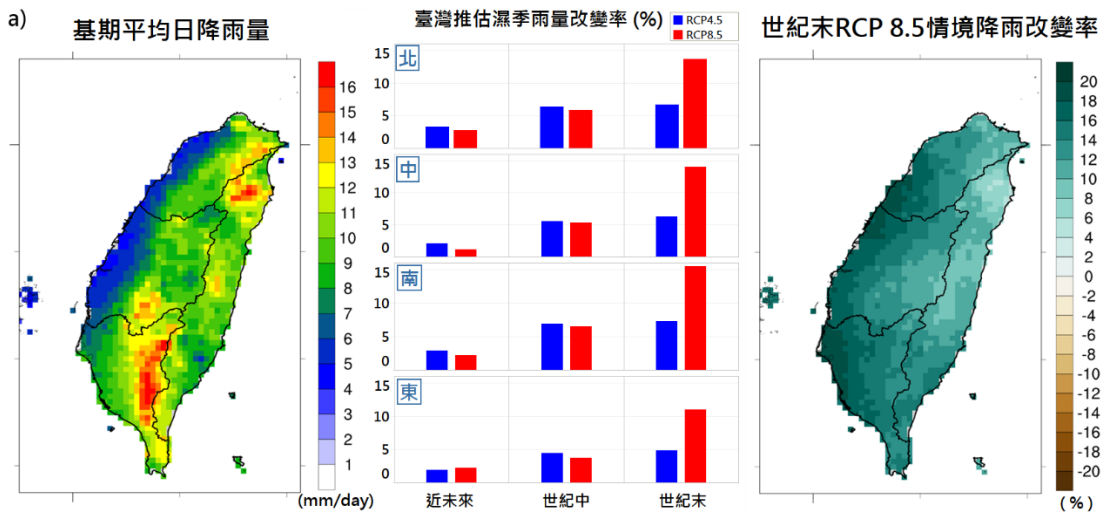


圖 6 臺灣北中南東四分區豐水期未來降雨改變量推估圖

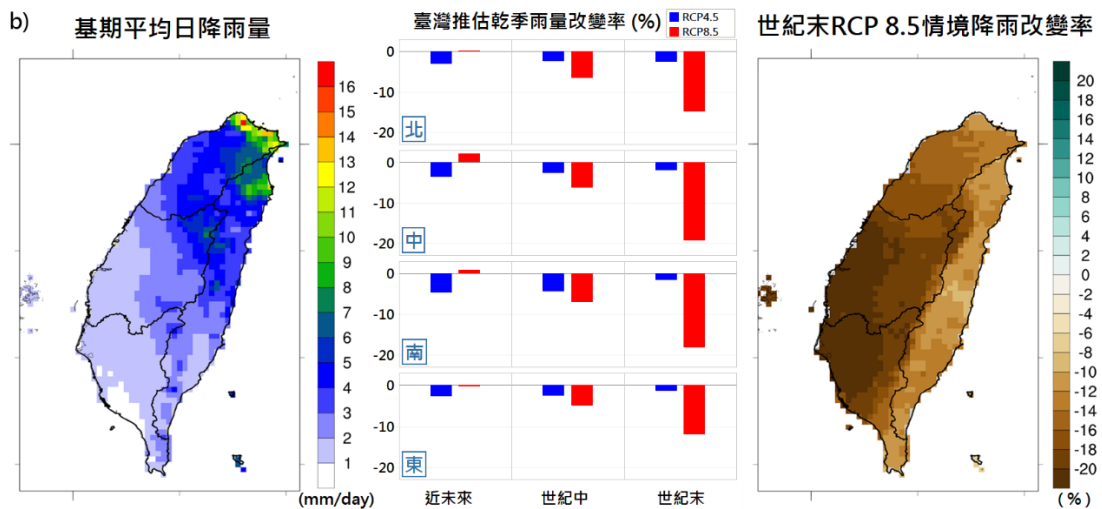


圖 7 臺灣北中南東四分區枯水期未來降雨改變量推估圖

#### (四)我國氣候變遷因應政策

##### 1. 國家永續發展委員會

為因應氣候變遷衝擊，行政院於民國 86 年 8 月成立國家永續發展委員會(永續會)，負責擬定對此的國家政策綱領，在 104 年率先於所有開發中國家，訂定溫室氣體減量及管理法。希望能透過推動一系列的政策來達到長存台灣資源、降低台灣對於氣候變遷的脆弱度的目標。

永續會由環保署擔任幕僚單位，其成立之初，由政務委員擔任主任委員，民國 88 年 4 月，為提升委員會議決議事項的執行力，主任委員改由行政院副院長兼任；民國 91 年 5 月，再提升為由行政院院長親自兼任主任委員，以示政府對永續發展的重視。永續會下設之工作分組依需求多次更動，民國 106 年 3 月 6 日起設置 4 位副執行長，分別由內政部、經濟部、國家發展委員會，及環保署副首長兼任。

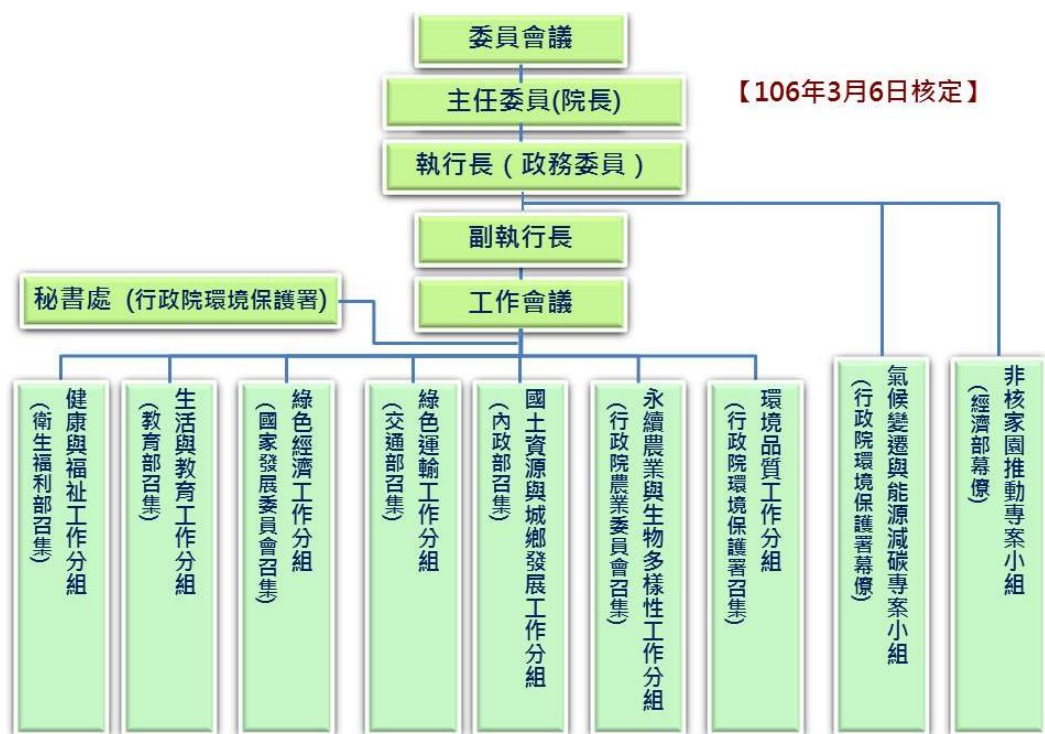


圖 8 行政院國家永續發展委員會架構



## 2. 國家氣候變遷調適行動方案

行政院環境保護署於於 106 年 2 月報請行政院核定「國家因應氣候變遷行動綱領（107-111 年）」，明確擘劃我國推動溫室氣體減緩及氣候變遷調適政策總方針。於 107 年與國家發展委員會等 16 個部會依據溫管法規定，輔以行動綱領所訂原則及政策內涵，並參酌國家氣候變遷調適行動計畫（102-106 年）執行成果，共同進行本方案研擬工作。期藉由部會協作落實國家氣候變遷調適工作，輔以滾動修正原則，推動我國社會、經濟及環境之永續發展。

**溫室氣體減量及管理法**明定國家溫室氣體長期減量目標為 139 年（西元 2050 年）溫室氣體排放量降為 94 年（西元 2005 年）溫室氣體排放量 50% 以下。行動綱領於 106 年 2 月奉行政院核定，為我國推動溫室氣體減緩及氣候變遷調適政策總方針，並於 107 年 3 月起陸續公布溫室氣體減量推動方案，以及能源、製造、運輸、住商、農業、環境等六大部門之溫室氣體排放管制行動方案，彰顯我國減量決心。

依溫管法規定，各中央目的事業主管機關應依據易受氣候變遷衝擊之權責領域進行脆弱度及衝擊評估，擬訂及推動相關調適策略，並定期提送調適成果予中央主管機關。中央主管機關則應進行氣候變遷衝擊評估，彙整各機關提交調適成果，並每 3 年編撰溫室氣體國家報告，報請行政院核定後對外公開。

本方案延續「國家氣候變遷調適行動計畫（102-106 年）」之領域分工，參酌 102-106 年調適工作後續推動建議，劃分為 8 個調適領域，包括災害、維生基礎設施、水資源、土地使用、海洋及海岸、能源供給及產業、農業生產及生物多樣性、健康，分別指派彙整機關，加上能力建構由環保署負責(圖 9)，以賡續推動，研提各領域目標及策略。依溫管法規定，每年彙整機關協助綜整各機關所提交之成果報告，撰擬各領域成果後，提報主管機關（環保署）彙整。

氣候變遷調適工作須跨機關和跨領域整合推動，本方案強調將氣候變遷調適概念融入現行業務，連結風險評估成果，評估所轄工作調整之必要性，並視需求提出因應氣候變遷之調適計畫，扣接我國永續發展目標，提出行動計畫落實推動，俾持續健全我國面對氣候變遷之調適能力，降低脆弱度並強化韌性。

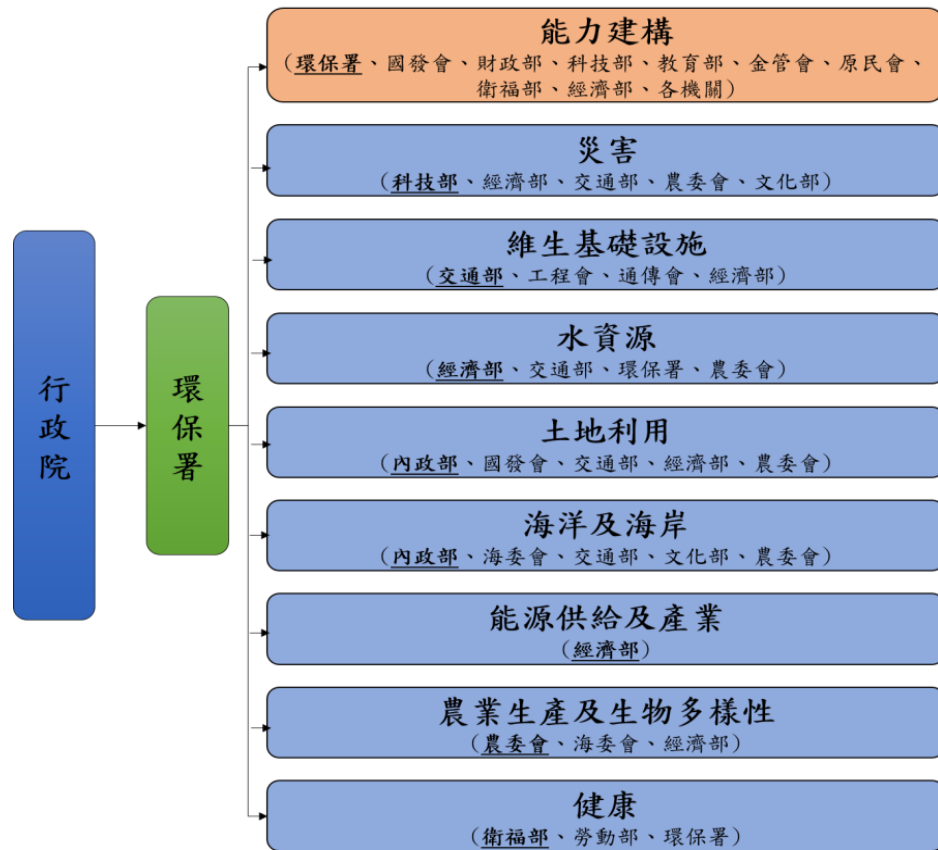


圖 9 國家氣候變遷調適分工

#### (四)參加會議目的

氣候變遷為當今世界最關鍵議題，各國無不卯足全力進行相關合作研究與調適因應，冀望災害衝擊與風險之降低。由於我國非聯合國會員國、未能參與相關公約之簽訂，自然無法參加締約國正式會議，但仍可以非政府組織觀察員身份(Observer-NGO)藉由相關週邊會議與宣導展攤的參與，以擴展視野及與國際接軌，俾有助於國內相關政策擬定與工作推展。

## 二、 過程

### (一)期程:

**COP25** 從 2019/12/2(一)起至 2019/12/13(五)止, 全程計兩週 13 天。第一週除 12/2 為開幕日外, 餘為非正式磋商會議; 第二週為正式會議, 最後一日 12/13 為閉幕日(圖 10); 國內 NGO 及友邦的主辦 7 場周邊會議, 內容及期程如表 1。

第一週	12月1日(日)	12月2日(一)	12月3日(二)	12月4日(三)	12月5日(四)	12月6日(五)	12月7日(六)	12月8日(日)
	預先抵達團員報到領證/布置展攤	正式開幕典禮 COP /CMP/CMA/SBI/SBSTA	非正式磋商會議	非正式磋商會議	非正式磋商會議	非正式磋商會議	非正式磋商會議	非正式磋商會議
公約周邊會議								
展覽攤位活動								
雙邊會談(友邦、友好國家及國際組織)								
	溫室氣體清單 量化資訊分享	2019地球資訊日 (SBSTA)/ 科索尼維亞工作坊	科索尼維亞工作 坊/Pre-2020 盤點技術部分	森林高階會議/ 農權維園桌會 議/性別平等	奈洛比工作計畫 論壇(海洋議 題)(SBSTA)	多邊評估工作 會議/UNFCCC 圓桌會議	我駐西班牙 代表處 歡迎酒會	
	技術機制活動	科學基礎海洋 解決方案 (PSBOS)	IPCC特別報告 會議(SRCL)	IPCC特別報告 會議(SROCC)	NDC企業平台 /工業行動、水行 動、土地行動、 海洋行動活動	能源行動、運輸 行動與人類居住 地行動活動		
第二週	12月9日(一)	12月10日(二)	12月11日(三)	12月12日(四)	12月13日(五)	12月14日(六)		
	SB閉幕/ 高階會議 (國家聲明)	高階會議	高階會議	高階會議	COP/CMP/CMA 閉幕			
公約周邊會議								
展覽攤位活動								
雙邊會談(友邦、友好國家及國際組織)								
	SDG14&15圓桌會 議/私部門調適行動 /TEC & PCCB對話	性別日/調適部長級 對話會議/潮性圓桌	Pre-2020盤點 高階部分	企圖心活動				
	TEC與PCCB內生技 術與能力建構對話 會議/氣候融資活動	循環經濟：城市、 建築、商業/高階 氣候賦權/SDG6&7	GCA高階會議/ 能源調適活動	UNFCCC 25週年 與調適				

圖 10 COP25 大會期程

表 1 國內 NGO 及友邦辦理之周邊會議

日期	時間/會議室	辦理者	主題
12/2 (一)	16:45—18:15 Room 2	WASIF 台達電(DEF)	Water & Climate change: private actors engagement and community mobilization to promote low carbon
12/4 (三)	18:30—20:00 Room 2	吐瓦魯 產基會 (FTIS) 臺灣永續能源基金會 (TIISE)	Up-Cycling of Plastic Waste to Reduce Environmental Burden and Fishery Resources Restoration
12/6 (五)	15:00—16:30 Room 5	ARROW 環品會 (EQPF) Green Club	Multi-stakeholder Solutions for Community Resilience and Climate Action in Asia.
12/7 (六)	13:15—14:45 Room 1	貝里斯 工業技術研究院 (ITRI)	Confronting Climate Emergency: Innovative Low-Carbon Strategies to Achieve Green Transition
12/11 (三)	16:45—18:15 Room 5	瓜地馬拉 媽媽監督核電廠聯盟 (Mom Loves Taiwan Association)	Acciones climáticas de Guatemala para el cumplimiento del Acuerdo de París -NDC- y su actualización
12/13 (五)	11:30—13:00 Room 3	IKEM Ecologic Institute /RTCC 台灣綜合研究院 (TRI)	Carbon pricing: concepts, regional developments, and future governance
	13:15—14:45 Room 2	Ibn 台灣生態工法協會 (ASEED)	Water management/flood risk reduction/JW-Eco-Technology as adaptation strategies in Africa/Asia

## (二)代表團成員及行程

領隊：行政院環境保護署署長張子敬  
行政院環境保護署 7 人(含署長)；  
外交部(本部) 6 人；各大使館、代表處、辦事處 8 人；  
行政院能源及減碳辦公室 2 人；  
經濟部：能源局 1 人；工業局 1 人；水利署 1 人；  
交通部中央氣象局 2 人；  
行政院農委會：林試所 1 人；林務局 1 人；國際處 1 人；  
國家災害防救科技中心 1 人；  
財團法人國際合作發展基金會 5 人；  
國立清華大學科技法律研究所 1 人；  
國立台灣大學森林環境暨資源學系 1 人；  
台灣綜合研究院 4 人；  
中華經濟研究院 1 人；  
台灣綠色生產力基金會 1 人；  
國際氣候發展智庫 1 人；  
工業技術研究院綠能與環境研究所 5 人。

代表團共計 51 人，包括機關 31 人、有關機構 20 人。各機關(構)代表實際上係各自前往，概分為第一週與第二週者，參加第一週者於 12/8(日)舉行團務會議，第二週者之團務會議則於 12/11(三)。

各單位自行安排行程、自行前往；本次出國行程如表 2。

表 2 出國行程

日期	地點	行程說明
12/4(三)	台北=>倫敦=>馬德里	(去程)
12/5(四)	馬德里(IFEMA國際會議中心)	報到；參加周邊會議與展攤
12/6(五)	馬德里(IFEMA 國際會議中心)	參加周邊會議與展攤
12/7(六)	馬德里(IFEMA 國際會議中心)	參加周邊會議與展攤
12/8(日)	馬德里(Hotel Meliá Castilla )	代表團工作會議
12/9(一)	馬德里=>倫敦=>	(回程)
12/10(二)	倫敦=>台北	(回程)

### (三)主要參加水資源相關周邊會議及活動照片

日期	名稱	重點
12/5	Action for adaptation : how we manage water for climate change resilience	<p>主持人: Ms. Rachael McDonnell International Water Management Institute (IWMI) Ms. Danielle Gaillard-Picher World Water Council (WWC)</p> <p>會議由國際水管理學院(IWMI)專家 Ms. Rachael McDonnell 及世界水協會(WWC)的 Ms. Danielle Gaillard-Picher 開講，說明面對氣候變遷，增強具氣候韌性的水資源管理，是對於食物生產系統、城市運作、金融穩定、基礎建設、以自然為本的解決方案(NBS)、在地行動等之最關鍵調適策略，不論現在或將來。氣候變遷已經發生，而且衝擊越來越嚴峻，人類必須趕快調適。水既是威脅，也是希望。</p>
12/6	Just add water : solutions for the 2020 NDCs and beyond	<p>主持人: Ms. Barbara Black Global Climate Action (GCA)</p> <p>與談人: Gonzalo Munoz UNFCCC High-level Climate Champion Dr. Abdelkader Amara Minister of Equipment, Transport, Logistics and Water of the Kingdom of Morocco Henk Ovink Special Envoy for International Water Affairs Kingdom of Netherlands</p> <p>會議由國際氣候行動專家 Ms. Barbara Black 開講，說明水資源管理是氣候規劃中最關鍵部分。氣候危機最常以水的危機顯現，包括水太多、水太少、水太髒。巴黎協定中國家自定(減緩)貢獻(NDC)所提出自願承諾減碳方式與成效的實現，其答案在於水資源管理。</p>

日期	名稱	重點
12/7	Ecosystem-based Adaptation in the water sector : when green and grey make blue	<p>主講人:</p> <p>Mr. Edouard Boinet International Network of Basin Organizations (INBO)</p> <p>Mme Jennifer Fernando Partenariat Français pour l'Eau (PFE)</p> <p>Ms. Rupa Mukerji Helvetas Swiss Intercooperation</p> <p>會議由國際盆地組織網的 Mr. Edouard Boinet 開講，說明水領域中以生態為本的調適(EBA)策略，可促進無悔的以自然為本的解決方案(NBS)，包括集水區韌性的土地與森林管理等。與談人分別分享了墨西哥、法國、瑞士的案例研究。</p>



圖 11 “Action for adaptation” 周邊會議



圖 12 “Just add water” 周邊會議



圖 13 “Ecosystem-based Adaptation in the water sector” 周邊會議



圖 14 代表團參與活動照片(1/4)

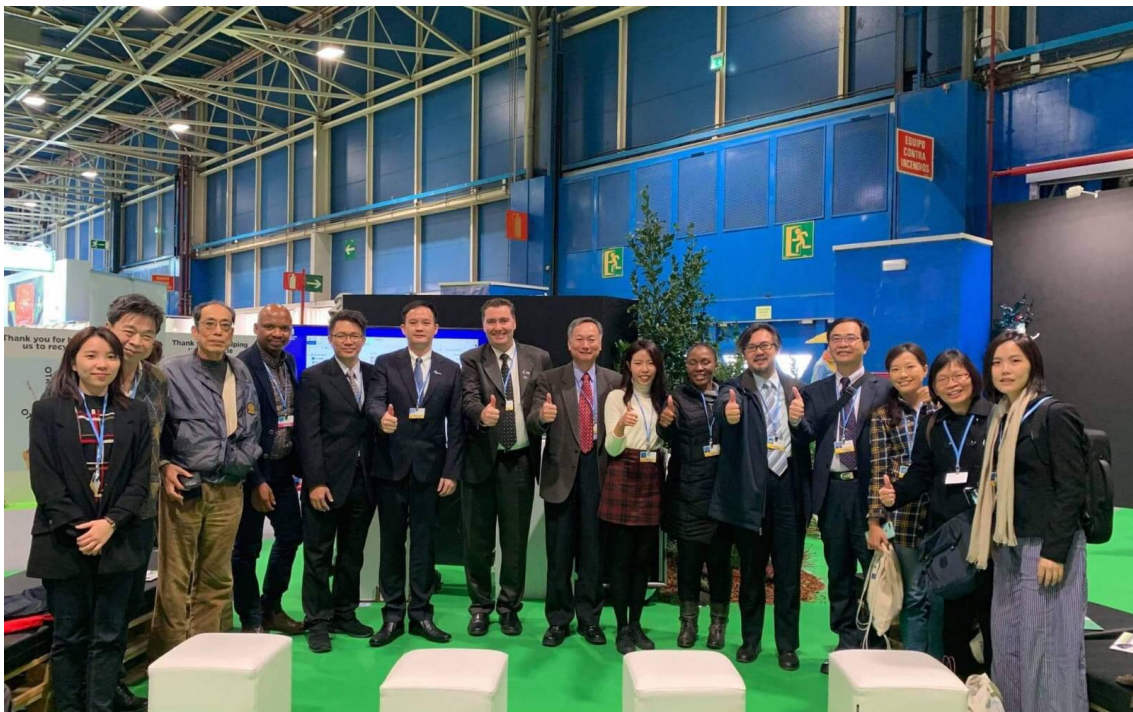


圖 15 代表團參與活動照片(2/4)



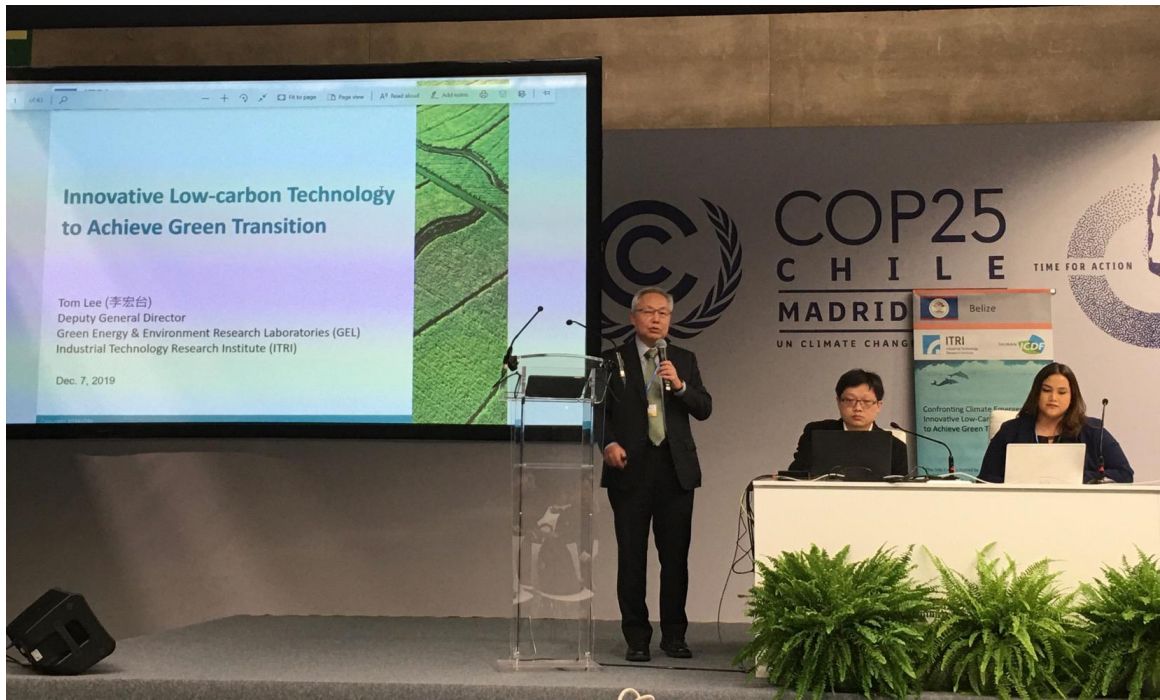


圖 16 代表團參與活動照片(3/4)





圖 17 代表團參與活動照片(4/4)

### 三、心得及建議

- (一) 大會所開發 APP，提供每日所有相關會議詳細資訊，提供與會人員依所需預先安排參加，甚為方便，是善用資訊科技以提升效能的好案例。另各周邊會議主要以英語表達，對於非使用英語發表者，大會亦提供英語即時翻譯耳機服務，顯見大會用心，亦可見英語能力對於國際化及與國際接軌甚為關鍵，值得各機關之重視。
- (二) 氣候變遷對水的衝擊直接而顯著，氣候災害最常以水的災害顯現；水資源管理與用水調適，將是氣候調適策略的重中之重。“水，永遠是受氣候變遷衝擊的第一線。”聯合國環境規劃署(UNEP)的 Dr. Musonda Mumba 於出席一場周邊會議中激動地闡述許多亞非國家，已生活在升溫 1.5 度的世界，這絕對需要跨國合作才能解決。全球暖化導致水太多、水太少之水危機，是氣候災害問題，更是人道問題，然全球暖化之氣候災害實多肇因於富有國家，而貧窮國家無力承擔、無力抗拒也無法逃避，《聯合國氣候變遷綱要公約》(UNFCCC)之《巴黎協議》能否於 2020 年順利上路，更顯得無比重要。
- (三) 本次 Cop25 史無前例的以延後 2 日於 12 月 15 日結束，有關碳交易市場等未獲結論，各方失望，與大會標語所主張的” Time for action!”形成強烈對比。另美國國務院於大會開幕前的 1 個月的 11 月 4 日發布聲明正式啟動退出《巴黎協議》的程序，如無意外將於 2020 年 11 月 4 日完成退出。《巴黎協議》要全面有效實施，看來路途還很遙遠。
- (四) 氣候極端化下，降雨量將豐愈豐、枯愈枯，水資源供應問題首當其衝。未來台灣春季偏乾情勢將更明顯，枯旱風險大幅提高。吾人當深切體悟此極端氣候之不確定，審慎以對。過去基於現行法規框架下之因應方式恐難奏效，打破框架、創造新思維，是必須嘗試採行之道。各國交流分享的經驗或可參考，但因自然及政經條件不同難以直接比擬。
- (五) 雖然水資源一直是氣候變遷重要議題，但歷屆代表團本署並未年年參加，又因我國非聯合國會員國，即使參加也僅能以 NGO 身分出席觀察，效能有限。後續仍待努力與突破。

## 附錄:

### 1. 個人報名完成通知

	<b>United Nations</b> Climate Change Secretariat	<b>Nations Unies</b> Secrétariat sur les changements climatiques
Secretariat of the United Nations Framework Convention on Climate Change / Platz der Vereinten Nationen 1 / 53113 Bonn, Germany		
		KNFECU
<b>To Diplomatic Missions:</b> Please take note of the code KNFECU that may be used to confirm this registration. Please log into the system to find the most updated information.		
<b>ACKNOWLEDGEMENT OF PARTICIPANT'S NOMINATION / UNFCCC VISA SUPPORT LETTER</b>		
This is to acknowledge that a Designated Contact Point (DCP) has nominated the individual to attend the meeting session United Nations Climate Change Conference, Madrid, Spain from 02 Dec 2019 to 08 Dec 2019 as specified below.		
Full name: Mr. Ming-Lang Chiang		
Date of Birth: 10 Oct 1960	Document identification number: 302028279	Country of Nationality: Other
Organization: Taiwan Research Institute		
Registration type: Observer-NGO	Attendance starts: 02 Dec 2019	Attendance ends: 08 Dec 2019
The above mentioned organization has been admitted as an observer organization to the sessions of the Convention.		
Diplomatic missions of the Host Country have been informed about the above-mentioned meeting. In this context, it is anticipated that the Government of the Host Country will use its good offices to speed up the process of issuance of visas to facilitate such participation.		
This confirmation note and a copy of the official information note should be used to support the application for a visa with the host country authorities.		
At the registration counter of the conference, nominated participants must provide this document and a personal identification in the form of a valid passport or a nationally approved photo identification card, matching the online details provided to the UNFCCC Secretariat.		
Nominations can be cancelled or replaced by the nominating DCP at any time until a badge is printed and issued. For registration, the UNFCCC Secretariat will use the latest online information provided to it by the DCP.		
In the interest of security and safety of all participants and the smooth and efficient conduct of the sessions, the UNFCCC Secretariat reserves the right to deny and/or restrict access to the conference premises, or to request participants to leave the conference premises. The UNFCCC Secretariat shall not be responsible for any expenses incurred by participants who are requested to leave the premises or are refused registration or access to the sessions for which they have been nominated and/or registered as participants.		
The participant's record cannot be deleted once the badge is activated or a conference is over.		
Horacio Peluffo / External Relations Officer / Conference Affairs Services Fax: (+49 228) 815-1999 / E-mail: <a href="mailto:visas@unfccc.int">visas@unfccc.int</a> Document generated 12 Nov 2019 at 11:54 UTC Page 1 / 1		

## 2. 個人活動照片：



大會場 IFEMA 國際會議中心入口外觀。



會場展攤看板參觀。