

經費來源：☐ 01 當年度公務預算 ☒ 02 委託補助計畫

機密(E): ☐ 是 ☒ 否

出國類別：☐ A 考察/訪問 ☒ B 學術會議/研討會
☐ C 進修/研究 ☐ D 工作會議

**2019 年美國地球物理學會秋季年會
(2019 American Geophysical Union Fall Meeting)
出國報告書**

單位名稱：國家災害防救科技中心 氣候變遷組

出國人姓名職稱：劉子明 專案助理研究員
孫天祥 專案佐理研究員

出國地點：美國 舊金山

出國日期：民國 108 年 12 月 7 日至 108 年 12 月 15 日

報告日期：民國 109 年 4 月 27 日

摘 要

美國地球物理學會秋季年會是國際上地球和太空科學家的主要聚會，在全球最大的地球和太空科學家聚會前，展覽場是作為學術研究成果推廣的最佳場合。此次 2019 美國地球物理學會秋季年會於 108 年 12 月 9 日至 13 日於美國舊金山舉辦，臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫以展覽攤位展示臺灣推動氣候變遷科學服務的成果。出發前 2 個月便開始籌備與規劃，從展場的租借與安排，文宣品的規劃與準備，出發啟程與現場布置，一直到現場勞心勞力的介紹與推廣，除了發展國際上潛在的氣候變遷資料使用者之外，並藉此推動國際知名度，讓國際看見臺灣，也透過此次參展學習更多參展經驗，盼日後於國際推動之相關活動能夠更得心應手。



目 次

1. 目的.....	1
2. 參展紀要	1
3. 心得及建議	12
4. 出國效益.....	13

1. 目的

美國地球物理學會秋季年會(下簡稱 AGU Fall Meeting)為一每年常態舉辦的大型會議，每年都吸引超過 20,000 位來自各國地球科學相關領域研究學者以口頭或海報方式發表學術論文，是國際間地球科學領域的年度重要盛會，更有為數眾多的臺灣活躍研究者們參與其中，預期對於拓展本計畫資料產出的使用面有正向助益。

此次 2019 AGU Fall Meeting 於 108 年 12 月 9 日至 13 日於美國舊金山舉辦，適逢 AGU 成立百年，以“歡慶過去、激勵未來 (Celebrate the Past, Inspire the Future)”為主題，規劃百週年紀念的活動，預期本次會議將有更多研究人員參與，相當適合推廣氣候變遷服務平台，以觸及更多潛在使用者。

因此，臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫(簡稱 TCCIP)將參加 AGU 會議的展覽場活動，以成果展覽攤位展示臺灣推動氣候變遷科學服務的成果，除了發展國際上潛在的氣候變遷資料使用者支外，並藉此推動國際知名度，讓國際看見臺灣。

2. 參展紀要

2.1 背景說明

此次 2019 AGU Fall Meeting 共分科學鏈結 (Science Nexus)、地球內部 (Earth Interior)、地表 (Earth Covering) 與地球之外 (Beyond Earth) 等四大主題，再往下各自細分為地球科學教育、古氣候、大氣科學與行星科學等共 27 個領域。

各領域中與氣候變遷相關的討論眾多，包含有：全球環境變遷 Global Environmental Change (GC)、冰雪圈 Cryosphere (C)、自然災害 Natural Hazards (NH)、水文 Hydrology (H)、公共事務 Public Affairs

(PA)、地球與太空科學資訊 Earth and Space Science Informatics (IN)...
等等。

AGU Fall Meeting 是地球和太空科學家的主要聚會，在全球最大的地球和太空科學家聚會前，展覽場是作為學術研究成果推廣的最佳場合。尤其今年 AGU 百年紀念年的會議，展覽場為與會者之間的互動和採用新技術提供了獨特的空間。參展者可以與來自 100 多個國家/地區的 25,000 多名科學家和決策者一起，展示最新產品，宣傳知名度，建立與潛在合作者與使用者的合作關係(圖一為 AGU 展場照片)。一直以來，NASA 跟 Google 都是展場中主要參展者，美國國科會也獨佔一大區塊攤位，美國與國際各大知名院校也於 AGU 展覽場中各自擺設攤位，除了推廣之外，較勁之位也相當濃厚。

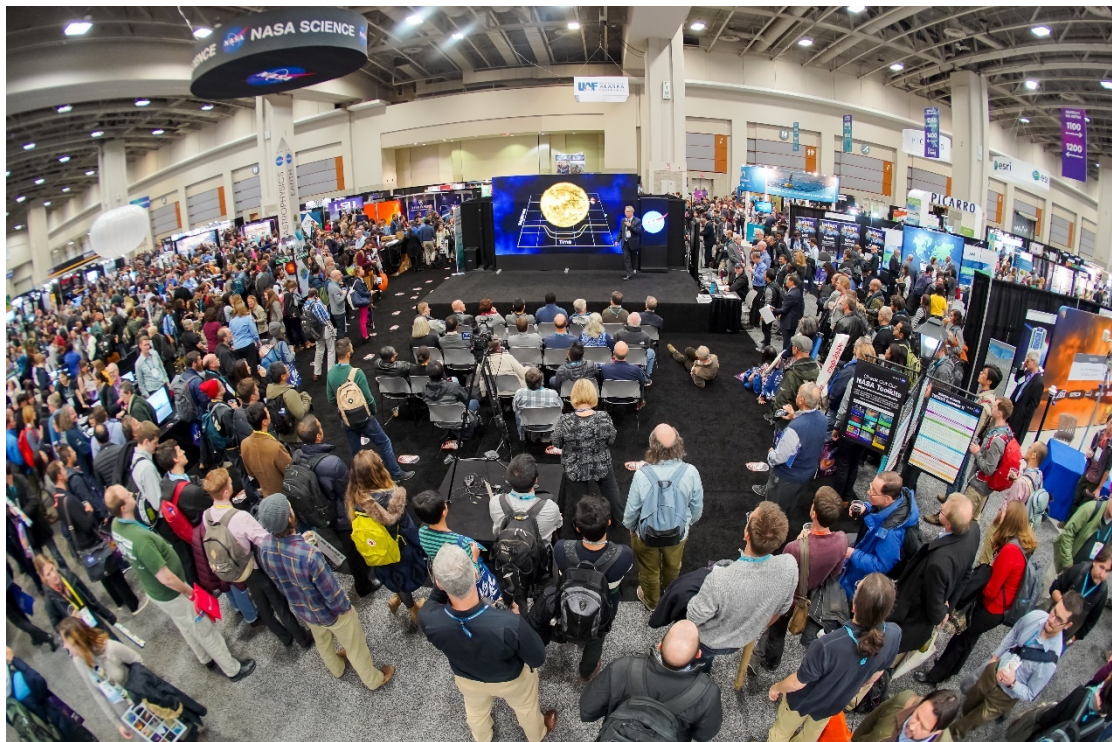


圖 1 AGU 展覽場一角照片，眾多知名學術相關公司齊聚一堂分享與推廣

2.2 行前準備

此次 TCCIP 參展 AGU Fall Meeting，不但是 TCCIP 第一次以參展方式參加，也是 TCCIP 第一次於國際會議中參加展覽。雖然 TCCIP 於國內有豐富之成果展覽經驗，但對於海外國際參展卻是從頭開始學習。所幸由科技部自然司指導的地球科學研究推動中心(簡稱地科中心)已有多次參加 AGU 展覽經驗，因此在出發前與參展過程都有地科中心提供經驗與協助，特此感謝。

1. 場地租借：AGU 提供上百個攤位，並早在前一年的年會中便開放給老顧客先行登記。AGU 的攤位租借方式乃透過網頁系統進行租借，對於攤位的價目、空間資訊以及參展單位都可透過系統查詢。參展前透過此租借系統便得知臺灣此次參展單位連我們共有 4 個單位，但因為 4 個單位經費來源不同，尚無統籌租借機制，因此只能各自挑選攤位，形成分散四角的局面。比較特別的一點是，AGU 展覽場的場地租借是所有細項分開計算的(圖 3)。

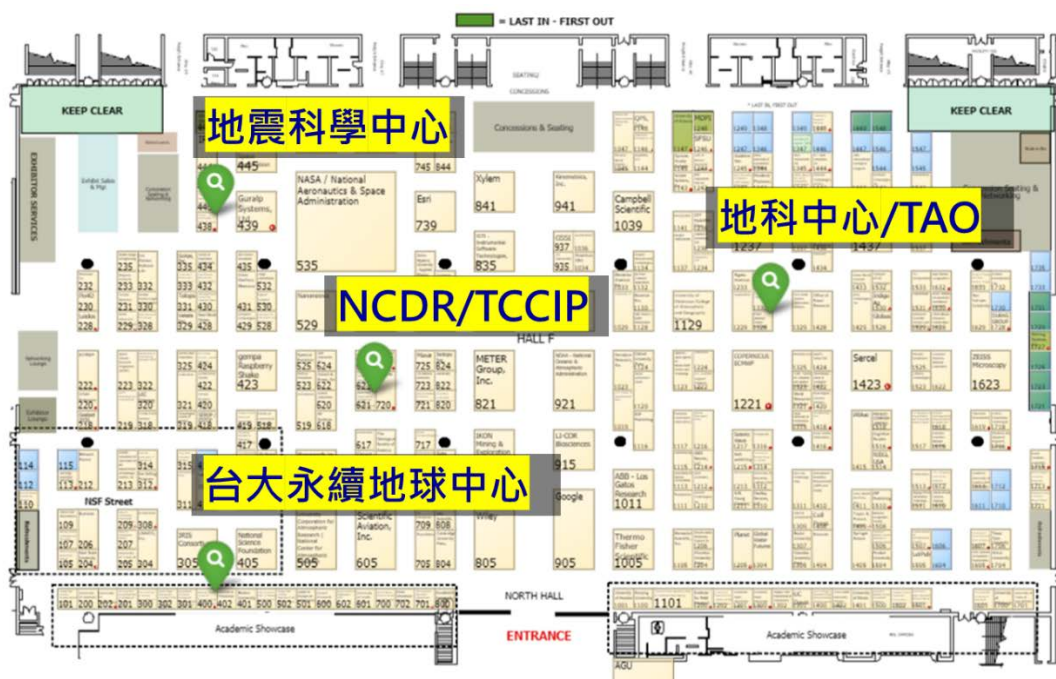


圖 2 此次臺灣參加 AGU 展覽的四個單位與空間位置圖

租借場地之後，仍必須租借桌椅、電力提供與地毯(大會要求)

等設備，若無是先查明與租借，很有可能或落得無桌椅的不插电展覽會。圖 3 只是本次展覽我們租借的項目，AGU 於租借系統中提供了許多辦展可能會用到的設備，如電視、海報架、展示箱、電視牆、展覽架、沙發...等，充分讓參展者只要透過該系統就可以租借需要辦場出色的展覽所需的設備了。




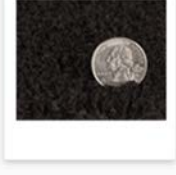
	6'L x 24\"W x 30\"H Undraped Table SKU: 717000 6'L x 24\"W x 30\"H	Y BEST-SELLER VALUE Remove X
	PRICE QTY TOTAL	
	\$100.05 1 \$100.05	
	Add Instructions See Recommendation	
	Limerick (r) Chair by Herman Miller SKU: 52821000 17.75\"L x 18\"W x 33\"H	Y BEST-SELLER VALUE Remove X
	PRICE QTY TOTAL	
	\$135.75 2 \$271.50	
	Add Instructions See Recommendation	
	500 Watt (5 Amps) Outlet - 120 Volt SKU: 8396000	Remove X
	PRICE QTY TOTAL	
	\$240.75 1 \$240.75	
	Add Instructions	
	9' X 10' Classic Carpet SKU: 193012 9'L x 10'W	Remove X
	PRICE QTY TOTAL	
	\$319.95 1 \$319.95	
	Add Instructions	

圖 3 AGU 展覽必須額外租借桌椅、電力與地毯等設備

- 攤位規劃：國際辦展不像在國內辦展，有事先場勘的機會，因此對於攤位的樣式，只能藉由地科中心所提供以前的參展照片去想像與規劃。由於是首次參展，對於需要投入的成本必須精算與規劃，以求此次參展以合理預算下獲得最大效益。圖 4 為

地科中心 2018 年參展的場佈照片，透過此照片我們進行了現場布置模擬與規劃，如圖 5，希望主視覺能清楚看見臺灣以及 TCCIP 特色；為求能夠機動展示相關成果，規劃背板的左下角作為投影動畫的布幕，並準備 2 支英文短片介紹 TCCIP 計畫以及 TCCIP 平台，並透過網路連線，於適當時機介紹 TCCIP 平台與 NCDR 的氣候變遷災害與風險調適平台(Dr.A)。



圖 4 地科中心所提供的 2018 年參展攤位照片

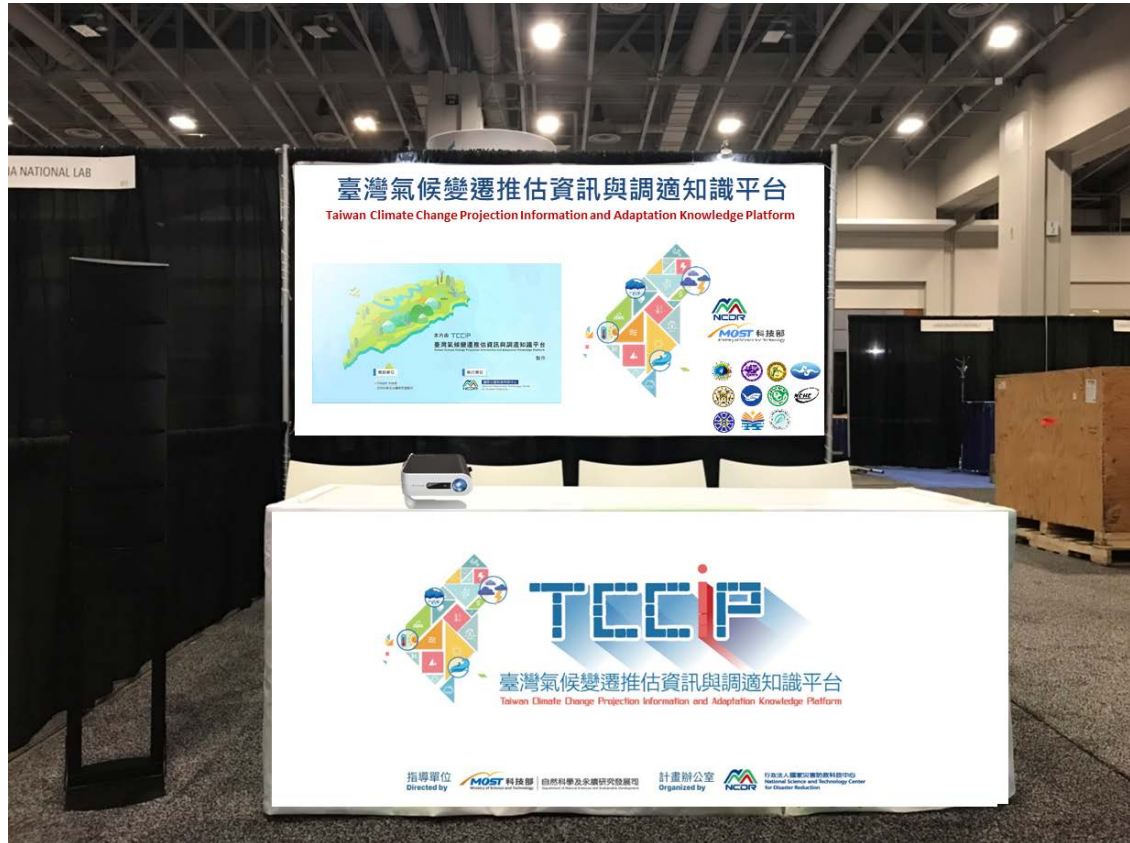


圖 5 此次參展的行前規劃布展設計圖

3. 文宣品規劃：由於每年有相當多的臺灣學者參加 AGU，其中不乏於國際各地求學與工作的學者。因此，此次參展部份目的是希望在國際學術會議場合上，能再次讓臺灣學者能夠知道 TCCIP 平台，就此擴展更多使用者。除此之外，也希望透過此次參展，讓國際能夠看見臺灣，了解臺灣在氣候變遷研究上已有豐富的氣候變遷資料支持國內相關學術研究與政策推動。因此，我們特別準備了氣候變遷科學報告的英文短冊，並以 L 夾裝冊，配合打上 TCCIP logo 與 QRCode 的原子筆作為宣傳用品 (圖 6)，以此吸引人潮與宣傳。然而，海外佈展必須考量所有文宣品必須從臺灣跟著我們帶過去，以氣候變遷科學短冊的份量，勢必無法準備太多。此次參展五天，預計有上千人會經過我們展覽攤位，在考量負重條件下，我們設計了明信片作為宣傳單張(圖 7)，除了吸引人領取之外，也能減少負重。

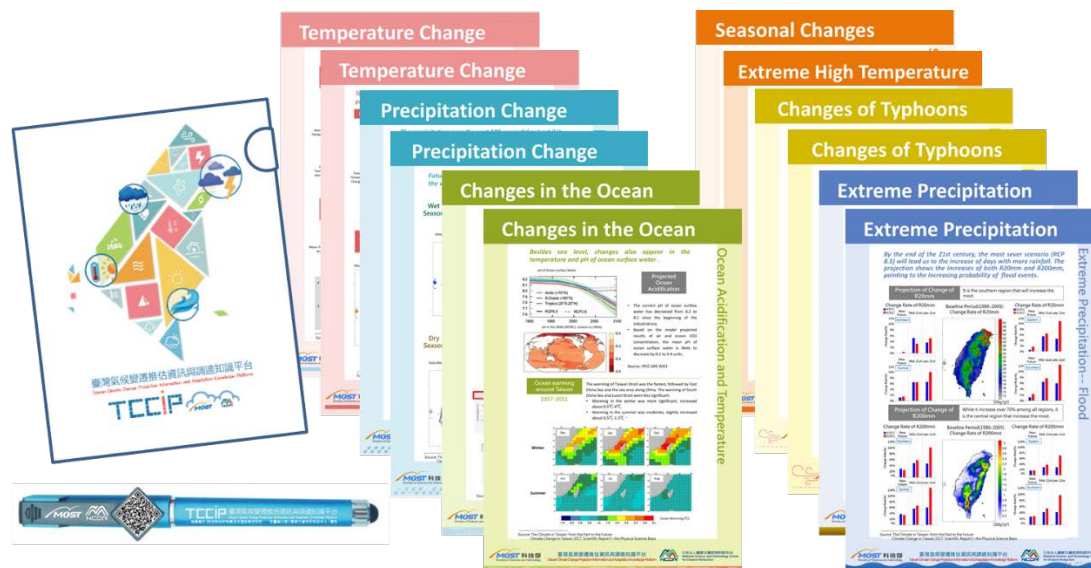


圖 6 參展主要文宣品-L 夾裝冊的氣候變遷科學報告英文短冊配上有 TCCIP logo 與 QRCode 的原子筆



圖 7 作為宣傳使用的 4 款 TCCIP 明信片

4. 英文短片：為了於 AGU 等相關國際會議場合進行宣傳，我們製作了 2 支英文配音的 TCCIP 介紹短片，第一支短片全長約 2

分鐘，介紹 TCCIP 計畫的定位、緣由與歷年來的主要成果與應用，第 2 支短片全長約 1 分鐘，介紹了 TCCIP 新一代平台的服務內容與主要特色。我們在展場上透過投影機投影到背板布幕，全天候撥放兩支短片，以此豐富展場攤位的展示內容。第一支英文短片網址：<https://youtu.be/oaR2AGTYHow> (圖 8)；第二支英文短片網址：<https://youtu.be/zGI00tMLfBU> (圖 9)。



圖 8 AGU 參展撥放的第 1 支英文短片(<https://youtu.be/oaR2AGTYHow>)



圖 9 AGU 參展撥放的第 2 支英文短片(<https://youtu.be/zGI00tMLfBU>)

5. 出發與布置：此次展覽，除了現場桌椅之外，所有物品都必須由臺灣攜帶託運至美國，其中一箱文宣品便重達 26 公斤，另有兩隻易拉展架也必須跟著個人行李托運(如圖 10)，光是這樣已經達到航空託運的限制，仍有其他文宣品無法隨員託運。因此，部份文宣品乃委託本中心參加 AGU 秋季大會發表論文同仁，吳宜昭、劉淑燕、以及朱崇銳等協助攜帶，特此感謝。本團成員劉子明與孫天祥於 12 月 8 日出發並抵達舊金山後，隨即前往會場進行布置。有賴事前的布置模擬與規劃，現場布置靠兩人便得以於一個下午順利完成(如圖 11~12)。攤位布置後，也得以從現場了解到當初於平面圖上挑選的位置果然是個極佳位置，剛好位於 NASA 攤位的前方，正好是人潮蜂擁而至會經過的地方(如圖 13)。



圖 10 出發前的文宣品與易拉展隨行託運準備



圖 11 國際展覽必須靠有限人力與規劃在時間內布置完成



圖 12 展覽前的布置與準備完成



圖 13 TCCIP 展覽攤位於 NASA 攤位前方之極佳位置

2.2 展覽與會議議程

本次展覽攤位位於美國舊金山莫斯康會議中心北棟（Moscone Convention, North Hall)的攤位成陳設區。展覽時間如下：

2019/12/08 (日)：12:00-16:00	場地布置
2019/12/09 (一)：18:00-20:00	展覽攤位開放參觀
2019/12/10 (二)：10:00-17:30	展覽攤位開放參觀
2019/12/11 (三)：10:00-17:30	展覽攤位開放參觀
2019/12/12 (四)：10:00-17:30	展覽攤位開放參觀
2019/12/13 (五)：09:30-13:30	展覽攤位開放參觀
2019/12/13 (五)：13:30-17:30	攤位撤收

展覽期間除積極向國內外參展專家學者們介紹本計畫外，也推薦年輕學者們試著前往本平台進行資料下載與應用。展覽期間不乏臺灣學者與老師前來攤位打氣，如自然司永續發展學門召集人李明旭教授、中研院環境變遷中心副主任許晃雄教授、中央大學學務長林沛練教授、科技部自然司地球科學研究中心主任廖宇慶教授、中

央地調所同仁…等；此外，亦有不少對於我們平台有興趣的海外臺灣華僑前來攤位了解，如於美國華府國務院軍備控制局擔任科技顧問的臺灣人 Rongsong Jih，表示他常在學術會議找尋不錯的內容，並回報給臺灣 AIT；當然對於我們平台資料有興趣的國外學者也不在少數，多數來自中國，少部份來自日本；另外有少部分則是海外學生詢問實習事宜，可見 AGU 秋季年會真是個學術推廣與廣徵人才的好地點(如圖 14)。



圖 14 不少國內外專家學者蒞臨指教

3. 心得與建議

這次能有難得的機會參加 2019 美國地球物理學會秋季年會要感謝科技部贊助經費，在 AGU 現場看到許多人對氣候變遷議題相當有興趣，也有些已經在做相關研究的學者表示：很高興台灣也能參與其中，並希望未來能有更多交流，並將氣候危機傳播給更多人知道。

另外有部分學者對於我們提供的高解析度網格化資料有高度興趣，希望我們能提供更多區域，以及更多參數。但現階段仍以提供臺灣地區的資料為主，而往後我們也會努力提供更多資料供各界領域使用。

美國地球物理學會秋季年會參展除了拓展知名度外，部分單位也在網羅人才，提供實習機會，此次參展的確也遇到不少人來詢問相關資訊，因此未來可配合類似活動推廣相關實習機會。

有鑑此次規畫之成效與經驗，未來針對 AOGS 或明年 AGU 等大型國際會議可以即早規畫，並可以攤位為基地，讓攤位不只是介紹計畫成果，同時可以宣傳所有參加會議的計畫成果發表場次，以此達到一舉多得，整合宣傳的效果。

美國華府國務院軍備控制局科技顧問 Rongsong Jih 表示，他常在學術會議找尋不錯的內容，並回報給臺灣 AIT，這點是過去我們在展覽時不曾想過會遇到的對象，但作為國際宣傳也是不錯的切入點。

此外，現場許多單位多是合併租借攤位，或是選擇同一區域租借攤位，藉此於展覽場上形成區域特色，如美國國科會、NASA、以及中國許多單位與學校。部分臺灣老師強烈建議，臺灣之後參加 AGU 等展覽活動，各單位攤位應想辦法合在一起，以藉此壯大聲勢，互相支援。

4. 出國效益

此次參加於舊金山舉辦之 2019 美國地球物理學會秋季年會，透過攤位展覽的方式，於國際會議會場展示 TCCIP 計畫成果，最大的效益在於讓國際看見臺灣，不少國際學者紛紛對於我們有此氣候變遷服務平台表示讚賞，同時也表示過去並不知道臺灣已有如此氣候變遷資料服務，並肯定我們平台上服務的內容與方式，希望我們提供更多國際化資訊；另外，我們在出發前與展覽期間，透過社群網站宣傳此次國際會議的相關內容，讓國內不能參加的學者也能得知我們相關資訊，也同時吸引參加 AGU 的國內學者過來攤位了解內容，以此達到計畫成果宣傳的效益；而透過此次參展，也讓 TCCIP 計畫於籌備過程以及參展過程，獲得不少經驗與想法，並透過 AGU 展覽看到不同



的交流管道與平台，達到拓展計畫視野的效益；也因此，TCCIP 後續將更進一步拓展國際交流的管道與內容，並將計畫提升到更高層次。