

出國報告（出國類別：辦理國際會議）

辦理「泛太平洋氣候變遷調適 （PPACC）夥伴國際工作坊」

服務機關：行政院環境保護署

姓名職稱：符樹強 政務副署長

簡慧貞 參事兼執行秘書

葉耕誠 高級環境技術師兼組長

周怡君 特約環境技術師

林丞庭 特約環境技術師

派赴國家：越南

出國期間：民國 104 年 10 月 17 日至 10 月 21 日

報告日期：民國 105 年 1 月 8 日

摘要

全球暖化與氣候變遷導致的極端天氣事件與海平面上升持續威脅著世界各地，尤其是脆弱度與暴露度高的小島國家與低度開發國家，經常受到颱風、暴雨等極端天氣事件之衝擊，然臺灣因災後回復力高，故可降低相關損失。據此，本署於前（103）年提倡泛太平洋氣候變遷調適（Pan Pacific Adaptation on Climate Change, PPACC）夥伴，積極推動國際環境夥伴聯盟，輸出自身技術與治理的經驗，共同建立面對氣候變遷的夥伴關係。

為延續去年會議目標，以其成果為基礎，本署於去（104）年 10 月 18 日至 20 日赴越南河內市，透過「國際環境夥伴計畫（IEP）」，舉辦「2015 泛太平洋氣候變遷調適國際夥伴工作坊」會議，邀請來自 10 個國家、4 個國際組織，共 28 位來自於不同國家和國際組織的公、私部門代表與會，共同擘劃具體的氣候夥伴合作模式與平臺。

目次

壹、會議行程說明	5
一、背景說明	5
二、與會成果及共識	7
三、與會人員及貴賓	10
(一) 臺灣代表	10
(二) 美國代表	14
(三) 東北亞地區代表	14
(四) 東南亞地區代表	15
四、工作坊會議議程	17
(一) 104 年 10 月 18 日 (星期日)	17
(二) 104 年 10 月 19 日 (星期一)	18
(三) 104 年 10 月 20 日 (星期二)	21
貳、成果紀實	22
一、歡迎晚宴實錄	22
二、國際工作坊	23
(一) 議題：國家自主預期貢獻之調適行動	29
1. 泰國國家自主預期貢獻及國家調適策略 (Thailand's INDC and National Adaptation Strategy)	29
2. 調適氣候變遷：臺灣策略及行動 (Adapting to Climate Change: Taiwan's Strategies and Actions)	30
3. 各國調適策略發展歷程與現況	31
(1) INDC 之調適行動：了解印尼國家調適計畫發展過程及現況 (Adaptation actions in INDC : Understanding the development process and current status of NAP in Indonesia)	31
(2) 吉里巴斯國家氣候變遷調適策略 (Kiribati National Climate Change	

Adaptation Strategies)	32
(3)緬甸發展計畫和氣候變遷(Development Planning and Climate Change in Myanmar)	33
(4)菲律賓國家自定預期貢獻(Philippines Intended National Determined Contribution)	34
(二) 議題：氣候變遷教育	35
1. 南韓氣候變遷教育(Climate Change Education in South Korea)	36
2. 全球變遷與教育：全球思維，地方行動(Global change and Education： Think globally, act locally)	36
(三) 議題：氣候變遷創新	37
1. 集體智慧因應全球氣候變遷	37
2. 開放街圖 VS 氣候變遷	38
(四) 議題：調適合作計畫	39
1. 天氣與氣候服務(Adaptation through Weather and Climate Services) ..	39
2. 地方環境行動國際委員會於南亞與東南亞之氣候行動(ICLEI’s Climate Action in South & Southeast Asia)	40
3. 亞太調適網絡經驗：知識管理和能力建構(APAN’s Experience in Knowledge Management and Capacity Building)	41
4. 調適效益及弱點評估(Putting Pieces Together: Vulnerability and Adaptation Effectiveness Assessment)	42
(五) 閉門圓桌會議：邁向巴黎-建立太平洋氣候變遷調適夥伴關係	43
參、心得與建議	44
一、 與會心得	44
二、 建議	45
肆、附件.....	47
附件一、國際研討會貴賓簽名軸.....	47
附件二、會議手冊封面、封底.....	48
附件三 會議手冊	50

圖目錄

圖 1. 菲律賓與泰國貴賓觀看去年參與成果	22
圖 2. 簡執秘致詞.....	22
圖 3. 簡執秘與貴賓互動	23
圖 4. 彭啟明博士介紹本次工作坊參與夥伴及議程	23
圖 5. 符副署長與貴賓致意	23
圖 6. 簡執秘致詞.....	25
圖 8. 泛太平洋調適夥伴介紹 彭啟明 博士	26
圖 9. 符副署長致詞	27
圖 10. 駐越南臺灣代表處黃志鵬大使致詞	28
圖 11. 駐越南美國大使館 ALISON DAVIS 女士致詞.....	28
圖 12. 泛太平洋氣候變遷調適夥伴國際工作坊大合照	29

表目錄

表 1. 參與國際工作坊政府代表	8
------------------------	---

壹、會議行程說明

一、背景說明

西元 2015 年是國際氣候談判歷程關鍵的一年，全球各國為 COP21 巴黎氣候會議產生的新氣候協議而努力，提出各自的減碳目標，而全球暖化與氣候變遷導致的極端天氣事件與海平面上升持續威脅著世界各地，尤其是脆弱度與暴露度高的小島國家與低度開發國家，這些國家由於經濟水準與抗災量能較低，面對天災後不僅回復力弱，災難損失所造成的損失甚至能使其經濟雪上加霜。

聯合國環境規劃署（United Nations Environment Programme, UNEP）於西元 2014 年底發表《調適落差報告（Adaptation Gap Report）》指出，即使成功將全球升溫控制在 2°C 以內，發展中國家西元 2015-2030 年氣候變遷調適成本依舊高達每年 1,500 億美元，到西元 2050 年預計將再攀升至 2,500~5,000 億美元。除了調適成本與資金落差外，發展中國家也須解決技術與知識落差的問題，調適策略成效與否仰賴該國政策支持、措施規劃與執行能力等，且如何將調適資訊從源頭完整且充分地傳遞與轉譯予政策決策者，協助其作出正確有效的判斷與策略亦是重要的課題。

臺灣為位處太平洋樞紐位置的島嶼國家，相較於泛太平洋地區其他島嶼國家或擁有長海岸線的開發中國家，雖然同樣飽受颱風、暴雨

等極端天氣事件之衝擊，然因經濟水準與災後回復力高，使得災害發生時災害損失減少。據此，我國願意積極推動泛太平洋氣候變遷調適夥伴關係，交流且輸出自身技術與治理的經驗，共同建立面對氣候變遷的夥伴關係。

依據此目標，本署於 103 年 9 月 29 日至 10 月 2 日與美國環保署透過雙邊臺美合作計畫（國際環境夥伴計畫 IEP）共同辦理「泛太平洋氣候變遷調適（Pan-Pacific Adaptation on Climate Change，簡稱 PPACC）夥伴國際研討會」，邀請美國環保署、海洋及大氣科學總署氣候計畫辦公室、太平洋島嶼國家及東南亞地區共計 10 國 19 位國外專家及國家政府官員與會。會議上各專家提出具建設性建議或分享寶貴經驗，並指出太平洋地區國家在氣候變遷調適政策確實有共通之處，就法令政策、教育培力、技術開發及資金流動等層面上攜手合作確有其可行性，尤其是氣候服務開發與數據共享、氣候變遷社會經濟影響評估、溫室氣體排放減量等議題，皆是夥伴關係可以共同努力的目標。

為延續前述會議目標，以其成果為基礎，本署於 104 年 10 月 18 日至 20 日與美國環保署透過「國際環境夥伴計畫(IEP)」，舉辦「2015 泛太平洋氣候變遷調適國際夥伴工作坊」會議，本次會議主要目標為建立氣候變遷資料與分析模式分享平臺、促成具體國際氣候變遷調適合作、及成立泛太平洋氣候變遷調適聯盟/夥伴關係，並分別以國家自定預期貢獻（Intended Nationally Determined Contribution, INDC）、

氣候變遷公眾意識、集體智慧教育、創新技術發展等議題進行討論。

本次會議的與會代表分別來自臺灣、美國、南韓、越南、印尼、泰國、菲律賓、緬甸、馬紹爾、吉里巴斯等共 10 個國家，4 個國際性組織的與會代表為日本全球環境策略研究院（Institute for Global Environmental Strategies, IGES）、英國駐新加坡高級公署氣象辦公室（Met office, British High Commission）、地方政府永續發展理事會（ICLEI-Local Government for Sustainability）以及美國麻省理工學院氣候合作實驗室（MIT Climate CoLab），共 28 位來自於不同國家和國際組織的公、私部門代表與會，共同擘劃具體的氣候夥伴合作模式與平臺。

二、與會成果及共識



本次工作坊與會者來自 10 個國家、4 個國際組織，將近 30 位耕耘於不同公、私部門的專家，其中 8 位各國代表（如表 1），並分別就各國 INDC、氣候變遷公眾意識、群眾外包、教育、創新技術發展、巴黎氣候會議成果展現等合作計畫等議題進行熱烈討論，並建構出具體的氣候夥伴合作模式與具體平臺規劃及相關共識如下：

1. 與會者認同亞太地區各國需要一個整合性的組織，並同意藉由本署支持的 PPACC 平臺，共同合作。
2. 所有國家同意本署與美國 MIT 氣候合作實驗室進行的群眾智慧

因應氣候變遷方式，希望舉辦系列活動，各國願意一起參與，並參加巴黎啟動儀式。

3. 美國 MIT 氣候合作實驗室將參與聯合國 COP21 氣候大會，希望能與本署進行一場雙邊會談。
4. 韓國國家館將舉辦周邊活動，邀請 PPACC 代表參與發表演講介紹。
5. 與會者相當期待未來 PPACC 會議在該國舉辦，並願意配合共同參加，包括：菲律賓、泰國、緬甸等國，尤其是泰國代表提到明年可到泰國清邁舉辦，此提議獲得大家一致同意，並願意參加。
6. 印尼、緬甸均為第一次派代表參加，表示相當樂意未來積極參與。
7. 英國氣象局亞洲辦公室、日本環境省支持的氣候調適夥伴（APAN）、ICLEI、日本環境省智庫 IGES 組織，均表示願意積極配合參與合作，並考慮與 PPACC 簽訂雙方合作協議。
- 8.

表 1.參與國際工作坊政府代表





國家	部門
印尼 (Indonesia) 	環境與森林部氣候變遷調適規劃 (Climate Change Adaptation Planning, Ministry of Environment and Forestry)
吉里巴斯 (Kiribati) 	環境、土地與農業發展部 (Ministry of Environment, Lands, and Agricultural Development)




國家	部門
馬紹爾群島 (Marshall Island) 	環境規劃與氣候變遷政策合作辦公室 (Office of Environmental Planning and Policy Coordination, OEPPC)
緬甸 (Myanmar) 	交通部大氣與水文署 (Department of Meteorology and Hydrology, Ministry of Transport) 仰光區環境保育署 (Environmental Conservation Department, Yangon Region)
菲律賓 (Philippines) 	總統府環境保護政策顧問 (Philippine Presidential Adviser for Environmental Protection)
臺灣 (Taiwan) 	行政院環境保護署溫室氣體減量管理 辦公室 (Office of Greenhouse Gases Reduction Management, Environmental Protection Administration, Taiwan)
泰國 (Thailand) 	自然資源與環境部 自然資源與環境 政策規劃辦公室 氣候變遷組 (Office of Climate Change, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Ministry of Natural Resources and Environment)

三、與會人員及貴賓

(一) 臺灣代表

姓名	服務單位/職稱
 符樹強 Mr. Shu-Chiang Fu	副署長，行政院環境保護署 <i>Deputy Minister</i> , Environmental Protection Administration
 簡慧貞 Dr. Hui-Chen Chien	參事兼執行秘書，行政院環境保護署 <i>Counselor/Executive Secretary</i> , Environmental Protection Administration
 葉耕誠 Mr. Keng-Cheng Yeh	高級環境技師兼組長，行政院環境保護署 <i>Senior Environmental Specialist</i> , Environmental Protection Administration
 林丞庭 Dr. Cheng-Ting Lin	環境技術師，行政院環境保護署 <i>Environmental Specialist</i> , Environmental Protection Administration

姓名	服務單位/職稱
 <p>周怡君 Ms. Yi-Chun Chou</p>	<p>環境技術師，行政院環境保護署 <i>Environmental Specialist, Environmental Protection Administration</i></p>
 <p>林俊全 Dr. Jiun-Chuan Lin</p>	<p>教授兼主任，國立臺灣大學全球變遷中心 <i>Professor and Director, Global Change Center, National Taiwan University</i></p>
 <p>張善楠 Mr. Shan-Nan Chang</p>	<p>館長，國立臺灣史前文化博物館 <i>Director, National Museum of Prehistory, Taiwan</i></p>
 <p>賴信志 Dr. Hsin-Chih Lai</p>	<p>副教授，長榮大學環境資訊中心 <i>Associate Professor, Environmental Research and information Center, Chang Jung Christian University</i></p>
 <p>李有豐 Dr. Yeou-Fong Li</p>	<p>教授，國立臺北科技大學土木工程系 <i>Professor, Department of Civil Engineering, National Taipei University of Technology</i></p>

姓名	服務單位/職稱
 嚴明鈺 Dr. Ming-Cheng Yen	教授兼系主任，國立中央大學大氣科學系 <i>Professor and Chair, Department of Atmospheric Sciences, National Central University</i>
 鄧東波 Mr. Dong-Po Deng	地理資訊技術師，中央研究院資訊科學研究所 Geospatial information specialist, Institute of Information Science, Academia Sinica 副主任，開放街圖(OSM)，開放資料聯盟 <i>Vice Chair, Open Street Map, Open Data Alliance</i>
 嚴曉翠 Ms. Hsiao-Tsui Yen	董事長，利眾公關顧問股份有限公司 <i>President, One For All Public Relations Consultants</i>
 石信智 Mr. Shin-Chih Shih	總經理，永智顧問有限公司 <i>General Manager, YC Consultants, Ltd.</i>
 彭啟明 Dr. Chi-Ming Peng	總經理，天氣風險管理開發股份有限公司 <i>General Manager, WeatherRisk Explore Inc.</i>

姓名	服務單位/職稱
 丁毓齡 Ms. Yu-Ling Ting	經理，天氣風險管理開發股份有限公司 <i>Climate Program Manager, WeatherRisk Explore Inc.</i>
 陳昱龍 Mr. Yu-Lung Chen	副理，天氣風險管理開發股份有限公司 <i>Climate Program Deputy Manager, WeatherRisk Explore Inc.</i>
 黃品涵 Ms. Pin-Han Huang	國際事務專員，天氣風險管理開發股份有限公司 <i>Climate Program International Affairs Specialist, WeatherRisk Explore Inc.</i>
 林定賢 Mr. Ting-Hsien Lin	天氣分析師，天氣風險管理開發股份有限公司 <i>Weather Analyst, WeatherRisk Explore Inc.</i>
 Mr. Hai Manh Bui	研究員，國立中央大學大氣科學系 <i>Research Fellow, Dept. of Atmospheric Sciences, NCU.</i>

(二) 美國代表

國家	姓名	服務單位/職稱
 美國 USA	 Ms. Laur Fisher	<i>Project Manager</i> , MIT Climate Co-Lab
 美國 USA	Ms. Alison Davis	The U.S. Embassy in Hanoi, Vietnam

(三) 東北亞地區代表

國家	姓名	服務單位/職稱
 南韓 South Korea	 Dr. Woo-Kyun Lee	<i>Professor</i> , Division of Environmental Science & Ecological Engineering, College of Life & Environmental Sciences, Korea University in Seoul
 日本 Japan	 Dr. Prabhakar SVRK	<i>Senior Policy Researcher</i> , Institute for Global Environmental Strategies (IGES), Hayama, Japan

(四) 東南亞地區代表

國家	姓名	服務單位/職稱
 泰國 Thailand	 Dr. Pathratipa Sansayavicha	<i>Head of climate change policy and strategy section, Office of Climate Change, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Ministry of Natural Resources and Environment</i>
 緬甸 Myanmar	 Ms. Ye Ye Nyein	<i>Director, the Department of Meteorology and Hydrology, under the Ministry of Transport, Myanmar</i>
	 Mr. U Myo Lwin	<i>Director, Environmental Conservation Department, Yangon Region</i>
 菲律賓 Philippines	 Mr. Bryan Ian L. Montances	<i>Executive Assistant for Communications and Media Relations, Philippine Presidential Adviser for Environmental Protection.</i>

國家	姓名	服務單位/職稱
 印度尼西亞 Indonesia	 Dr. Syaiful Anwar	<i>Deputy Director</i> for Climate Change Adaptation Planning, Ministry of Environment and Forestry of the Rep. of Indonesia.
 泰國 Thailand	 Ms. Yi-Ying (Eve) Lee	<i>Associate Coordinator of the Regional Hub for Asia Pacific Climate Change Adaptation Network</i> , Institute for Global Environmental Strategies (IGES)
 新加坡 Singapore	 Mr. Rob Harrison	<i>Regional Head</i> - Southeast Asia, Met Office, British High Commission
 印度 India	 Mr. Sunandan Tiwari	Secretariat, ICLEI South Asia

國家	姓名	服務單位/職稱
 越南 Vietnam	 Mr. Nguyen Ngoc Thach	National experts, Applied Remote sensing and Computer GIS for Hazard Risk Assessment

四、工作坊會議議程

(一) 104 年 10 月 18 日 (星期日)

時間	行程	工作內容/備註
17:00-19:00	「泛太平洋氣候變遷調適夥伴工作坊」委員會會議	會議全團人員
19:00-20:30	晚宴	<ul style="list-style-type: none"> ■ 本署致歡迎詞 ■ 會議全團人員

(二) 104 年 10 月 19 日 (星期一)

時間	專題 / 講者	主持人
開幕典禮		
09:00-09:10	泛太平洋氣候變遷調適夥伴發展歷程 ▶ 彭啟明博士	簡慧貞參事兼 執行秘書
09:10-09:25	開幕致詞 ▶ 行政院環境保護署代表 ▶ 美國駐越南大使館代表	簡慧貞參事兼 執行秘書、 彭啟明博士
09:25-09:30	大合照	
議題(一) 國家自主預期貢獻之調適行動		
09:40-11:10	泰國國家自主預期貢獻及東南亞氣候變遷區域網絡價值 ▶ Dr. Pathratipa Sansayavichai (20 min)	Dr. Pathratipa Sansayavichai
	臺灣氣候變遷減緩與調適 ▶ 簡慧貞參事兼執行秘書(20 min)	
	各國調適策略發展歷程與現況 ▶ 所有國家代表 印尼 Dr. Syaiful Anwar 吉里巴斯 Ms. Takena Redfern 馬紹爾群島 Dr. Riyad Mucadam 緬甸 Ms. Ye Ye Nyein Mr. U Myo Lwin 菲律賓 Mr. Bryan Ian L. Montances	
11:10-11:30	茶敘	

時間	專題 / 講者	主持人
11:30-12:00	座談會 ▶所有國家代表:	Dr. Pathratipa Sansayavichai
12:00-13:30	午餐	
議題(二) 氣候變遷教育		
13:40-14:00	韓國氣候變遷教育 ▶ Dr. Woo-Kyun Lee (20 min)	張善楠館長
14:00-14:20	全球變遷與教育 ▶ Dr. Jiun-Chuan Lin (20 min)	
14:20-14:50	小組討論 ▶ Dr. Woo-Kyun Lee ▶ 林俊全教授 ▶ 賴信志副教授 ▶ 張善楠館長	
14:50-15:10	茶敘	
議題(三) 氣候變遷創新		
15:10-15:40	集體智慧因應全球氣候變遷 ▶ Ms. Laur Fisher	嚴明鈺教授
15:40-15:55	開放街圖 VS 氣候變遷 ▶ 鄧東波先生	
15:55-16:25	座談會 ▶ Ms. Laur Fisher ▶ 鄧東波先生 ▶ 李有豐教授 ▶ 嚴明鈺教授	

時間	專題 / 講者	主持人
議題(四) 調適合作計畫		
16:25-16:45	透過天氣與氣候服務為調適 ▶ Mr. Rob Harrison (Met Office)	彭啟明博士
16:45-17:05	地方政府永續發展理事會於南亞之氣候行動 ▶ Mr Sunandan Tiwari (ICLEI)	
17:05-17:25	亞太調適網絡於亞洲之行動 ▶ Ms. Yi-Ying Lee (APAN, IGES)	
17:25-17:45	全球環境策略組織之氣候變遷調適行動 ▶ Dr. Prabhakar SVRK (IGES)	
17:45-18:20	座談會 ▶ Mr. Rob Harrison ▶ Mr Sunandan Tiwari ▶ Ms. Yi-Ying Lee ▶ Dr. Prabhakar SVRK ▶ 彭啟明博士	
18:20-20:00	晚宴	

(三) 104 年 10 月 20 日 (星期二)

時間	專題 / 講者	主持
<p>閉門圓桌會議 (泛太平洋氣候變遷夥伴受邀成員) Closed Round Table meeting (PPACC invited members)</p>		
<p>議題(五) 調適合作計畫 邁向巴黎:建立太平洋氣候變遷調適夥伴關係</p>		
9:30-10:00	<p>IEP 計畫介紹:內容、應用與執行 ▶ 彭啟明博士</p>	彭啟明博士
10:00-11:30	<p>資訊/技術供給方與需求方之媒合 ▶ 所有出席者介紹進行中計畫 ▶ 提出服務與需求 ▶ 計畫媒合和討論 潛在雙邊或多邊合作計畫</p>	
11:30-12:00	<p>會議結論與夥伴典禮 ▶ 簡慧貞參事兼執行秘書</p>	
12:00-13:30	午宴	
14:00-	文化參訪	

貳、成果紀實

一、 歡迎晚宴實錄

歡迎晚宴在彭啟明博士及本署溫室氣體減量管理辦公室簡參事兼執行秘書慧貞主持下，開啟泛太平洋國際工作坊的活動，簡執秘在晚宴中特別感謝各位關注氣候變遷夥伴的出席，西元 2014 年本署於臺灣辦理泛太平洋氣候變遷國際研討會，邀請了各國專家代表共同建立面對氣候變遷的調適伙伴，本次會議有到訪第二次的夥伴，也有第一次參與的朋友。面對氣候變遷我們必須更加鞭策，才能達成氣候變遷調適的效益。



圖 1. 菲律賓與泰國貴賓觀看去年參與成果



圖 2. 簡執秘致詞



圖 3. 簡執秘與貴賓互動



圖 4. 彭啟明博士介紹本次工作坊參與夥伴及議程



圖 5. 符副署長與貴賓致意

二、 國際工作坊

會議共分為四個主要議題進行，議題一為與會各國 INDC 之調適行動，由各與會國代表分享各國 INDC、調適策略發展及現況；議題

二為氣候變遷教育，討論全球變遷與教育推動發展，議題三為氣候變遷創新，以開放資料、集體智慧及大數據分析等創新科技主題進行經驗分享交流；議題四為調適合作計畫，分別以公私部門合作經驗、國際合作計畫成果、天氣及氣候服務模式等主題進行討論。

本次國際工作坊開幕邀請本署副署長符樹強、我國駐越南代表處黃志鵬大使及美國駐越南大使館 Alison Davis 女士蒞臨現場致開幕詞。

由主持人本署溫減辦公室簡參事兼執行秘書慧貞針對泛太平洋調適夥伴引言揭開序幕。簡執秘表示面對氣候變遷的衝擊是跨越國界的環境議題，特別是島嶼國家都受到極端天氣的影響，例如颱風和暴雨。因此，聯合國將西元 2014 年訂為「小島嶼發展中國家國際年」(International Year of Small Island Developing States)，響應及協助島嶼國家，因應面臨著氣候變遷帶來的影響。臺灣是亞洲太平洋島嶼國家之一，並具備許多適應技術能量，可有效減少災害損失，為了提高泛太平洋國家的能力和經驗，可促進因應對氣候變化的政策和措施。自西元 2014 年，本署與美國環保署透過雙邊臺美合作計畫（國際環境夥伴計畫 IEP）共同辦理「泛太平洋氣候變遷調適夥伴國際研討會」，期能建立積極、具體及有效的夥伴關係，以因應環境衝擊議題，擴大氣候變遷調適事務的區域結盟和夥伴交流合作，營造及增加與國際接軌的機會。



圖 6. 簡執秘致詞

彭啟明博士針對建構泛太平洋調適夥伴提到，103 年臺灣從自身調適經驗出發，主動推動泛太平洋氣候變遷調適夥伴關係，期能透過交流且輸出自身技術與治理的經驗，共築面對氣候變遷的夥伴關係，並邀請美國環保署、美國大氣海洋海洋總署氣候計畫辦公室、小島及東南亞國家等共計 10 國 19 位國外代表及專家與會。其中許多專家提出相當具有意義的成功經驗，並達成多項共識。與會者美國伊利諾大學現任為美國白宮科技政策辦公室副主任 Donald J. Wuebbles 博士表示，氣候變遷的影響會越來越明顯，並將衝擊健康、能源、生態、產業安全等領域，因此美國白宮政府越來越重視氣候調適，提出風險評估與溝通的重要性，並強調「調適不是一種選擇而是一種希望」，我們要積極面對的選擇是邁向希望之路。



圖 8. 泛太平洋調適夥伴介紹 彭啟明 博士

符副署長致詞時強調全球暖化與氣候變遷導致的極端天氣事件與海平面上升持續威脅著世界各地，尤其是脆弱度與暴露度高的小島國家與低度開發國家，更是氣候變遷衝擊下首當其衝的對象。依西元 2014 年美國國際開發署（USAID）分析資料顯示，越南、柬埔寨、寮國、泰國等國家每年因氣候變遷造成自然資源資產與基礎設施服務的損失可能高達 160 億美元。臺灣因特殊的地理及氣候條件，讓災害發生頻率及風險相對較高，如何因應全球暖化及氣候變遷所造成的影響，無疑是政府及全民刻不容緩的要務。為善盡地球公民責任，臺灣近日溫室氣體減量行動，在 104 年 7 月 1 日通過溫室氣體減量及管理法，建立國內專法立法，兼顧因應氣候變遷的調適減緩作為，讓國內各產業能有具體實施的減量方向，建立了我國環境保護與參與國際事務跨時代的新里程碑。氣候變遷調適，臺灣在這方面的努力早已受到國際肯定，但相較於許多先進國家，不論在國家願景與目標界定、施政藍圖、政策工具或推動路徑等方面，顯然仍存有許多調整空間，期能藉這次越南的國際工作坊共築更加深厚的氣候變遷調適夥伴關係。



圖 9. 符副署長致詞

我國駐越南代表處黃志鵬大使表示，氣候變遷所帶來的影響範圍與層面十分廣泛，已非單一國家所能處理的議題，世界各國應共同面對並承擔相關風險，齊心為地球的永續發展而努力。美國駐越南大使館 Alison Davis 女士表示，美國在歐巴馬總統的帶領下致力推動全球因應氣候變遷，除與我國積極合作之外，更與亞太及其它地區進行環保合作，美國國際開發署（USAID）也在東南亞地區投入資金，協助該地區開發相關技術及政策。



圖 10. 駐越南臺灣代表處黃志鵬大使致詞



圖 11. 駐越南美國大使館 Alison Davis 女士致詞



圖 12. 泛太平洋氣候變遷調適夥伴國際工作坊大合照

(一) 議題：國家自主預期貢獻之調適行動

工作坊第一個議題為國家自主貢獻之調適行動，主持人為泰國代表 Ms. Pathratipa Sansayavicha 博士，邀請各國分享國家自主預期貢獻（Intended Nationally Determined Contributions，以下簡稱 INDC）及調適行動。

1. 泰國國家自主預期貢獻及國家調適策略（Thailand's INDC and National Adaptation Strategy）

泰國代表 Ms. Pathratipa Sansayavicha 博士表示，泰國具有 2,420 公里的海岸線及泰國灣（Gulf of Thailand），依據西元 2015 年全球氣候風險指標（Global Climate Risk Index 2015），最受氣候相關影響的國家名單中，泰國排名 11，對於氣候變遷衝擊，具高脆弱度的國家及地區，而泰國屬於 UNFCCC 非附件一（Non-Annex I）國家，

在泰國國家 INDC 報告中，係以 BAU (business-as-usual) 情境做為基線，訂定減量目標為西元 2030 年自主減量 20% 溫室氣體排放量，並於西元 2015 年 10 月 1 日提交 INDC 給 UNFCCC。

在減緩方面，泰國將發展國家能源及交通部門減量計畫，如：智慧電網、替代能源、環境永續交通、能源發展等，並且透過雙邊、地區和國際技術市場機制，促進或強化科技發展和轉移、能力建構和財政等資源來協助進行減緩行動。

在調適方面，泰國目前正進行全國的基礎性脆弱度評估，於西元 2015 年對於氣候變遷衝擊、風險和脆弱度已經進行脆弱度評估，其中包含 76 個省和 6 個部門：水資源 (water)、農糧 (agriculture & food)、觀光 (tourism)、健康 (health)、自然資源 (natural resources)、都市 (urban)，並規劃於西元 2016 年提出國家調適計畫 (National Adaptation Plan, NAP)。

2. 調適氣候變遷：臺灣策略及行動 (Adapting to Climate Change: Taiwan's Strategies and Actions)

本署簡執秘介紹臺灣於西元 2014 年溫室氣體排放量為 251 萬公噸 CO_{2e}，主要排放部門為能源 (66%) 及工業 (48%)，而臺灣受到氣候變遷衝擊包括颱風 (Typhoon)、暴雨 (Rainfall)、溫度 (Temperature)、海平面上升 (Sea level)、極端事件 (Extreme events)，尤其是颱風強度增強，造成嚴重的洪水，讓臺灣受到嚴重損害，因此，為因應氣候變遷，臺灣已經訂定減緩和調適等方面的規範，並於西元 2015 年 9 月 17 日公布臺灣國家 INDC，展現減量之決心。

在減緩方面，臺灣減量目標為於西元 2025 年溫室氣體排放量

減少 50%，相較西元 2005 年，並在溫室氣體減量管理法（GHG Reduction and Management Act）納入國家減量目標，於每五年依據國際和國家情境進行減量目標的審視和調整。

在調適方面，國家氣候變遷調適綱領將分為八大領域（災害、健康、農業與生物多樣性、能源、基礎建設、水資源、土地使用、海岸線地區），由行政院來推動國家調適政策綱領。

在國際合作方面，臺灣與美國於西元 2014 年建立國際環境夥伴（International Environmental Partnership, IEP），期望協助亞太地區共同推動環境合作，包含氣候變遷，並分享國際合作成果，未來將發展溫室氣體管理法的相關執行方法；推動碳價促進綠色成長；調適氣候變遷改善生活；透過合作夥伴與國際社會努力減緩氣候變遷和調適的衝擊。

3. 各國調適策略發展歷程與現況

(1) INDC 之調適行動：印尼國家調適計畫發展過程及現況 （Adaptation actions in INDC：Understanding the development process and current status of NAP in Indonesia）

印尼代表 Mr. Syaiful Anwar 博士是印尼國家環境與森林部調適計畫副主任，Syaiful 博士表示印尼面臨氣候變遷衝擊具高脆弱性，例如：洪水、乾旱、土石流、海平面上升，印尼具有世界第二長的海岸線，且有 420 萬民眾居住在高氣候風險地區，另外，Syaiful 博士表示脆弱度也會受到毀林的影響，造成森林生態系統和環境功能的損失，像是來自森林集水區的水流等。

在印尼 INDC 之 Nawa Cita 國家綱領內，國家政府已經決定許多優先行動，主要任務是朝向氣候變遷回復力發展途徑

(CC-resilient development path)，並以西元 2015-2019 年列為優先行動，整合納入西元 2020 年國家中程發展計畫，包括氣候回復力有利的條件、經濟回復力、社會與生活回復力、生態系統與環境回復力、協助系統，並強調國家部門應增強現有國家調適計畫 (NAP)，其部門涉及領域包含糧食、能源、健康、居住、基礎設施、都市、海岸與小島等。

為減少氣候變遷脆弱度，印尼政府在發展規劃和實施計畫整合調適和減緩工作，並且把氣候減緩和調適視為一體。建立回復力是必需的，尤其是糧食、水資源和能源資源等方面，印尼政府也期望後續發展途徑可導入氣候調適概念，並貢獻給全球以達成永續發展的目標。

(2) 吉里巴斯國家氣候變遷調適策略 (Kiribati National Climate Change Adaptation Strategies)

吉里巴斯代表 Ms. Takena Redfern 女士是國家外交事務與移民部的資深政策顧問，她表示發展氣候變遷調適策略中，吉里巴斯係以整合方式進行規劃，並於西元 2010 年成立氣候變遷和災害風險管理的技術顧問團隊，組成國家專家小組 (Kiribati National Expert Group，簡稱 KNEG)，成員包括國家部長、非政府組織、民間社會組織、宗教組織，由總統辦公室協調 KNEG 小組。

KNEG 主要任務為辦理國家多方權益關係人和個人諮詢會議，研擬氣候變遷和災害風險管理的吉里巴斯聯合執行計畫 (Kiribati Joint Implementation Plan，簡稱 KJIP)，其目標是加強自治、政策、策略和法規；改善知識及資訊管理和分享；推展綠化企業；強化水和糧食安全；促進健康和回復力的生態系統；規

劃健全和可靠的基礎設施發展和土地管理；傳遞適當教育；促進能源和能源效率達到資源永續、可再生性，以維護吉里巴斯國家現有的主權和獨特的身份。

最後，Redfern 女士介紹相關因應措施，如：進行外島觀摩、成立島嶼發展委員會、進行整合脆弱性和調適（Integrated Vulnerability and Adaptation，以下簡稱 IVA）評估，並表示其施行氣候變遷調適措施的挑戰，如：資金和技術，以及氣候資料和資訊的缺乏。

(3) 緬甸發展計畫和氣候變遷（Development Planning and Climate Change in Myanmar）

緬甸代表 Mr. U Myo Lwin 主任隸屬緬甸仰光環境護與森林部門（Environmental Conservation Department, Yangon Region），他首先說明依據德國看守（German Watch）協會於西元 2015 年提出的全球氣候風險指標（GLOBAL CLIMATE RISK INDEX）調查報告，氣候變遷影響的國家排名中，緬甸排名第二，並表示緬甸地理位置、人口，天氣型態分為：雨季、冬季、夏季，然而從西元 2006 年至西元 2015 年緬甸遭受氣旋（Cyclone）、豪雨（Heavy Rain）、淹水（Flood）等自然災害，尤其是西元 2015 年 7 月的科門（Komen）造成嚴重的淹水和強風侵襲緬甸南部地區，造成嚴重的損害及許多民眾死亡。

近年來觀察緬甸氣候異常和現象，包括增溫、總雨量增加、季風減少、極端天氣發生和嚴重性頻率之增加，其國家調適行動計畫（National Adaptation Plan of Action，以下簡稱 NAPA），涵蓋部門為農業、預警、森林、公共醫療、水資源、海岸地區、能

源和產業、生態多樣性等；另說明其國家綜合發展計畫（National Comprehensive Development Plan，以下簡稱 NCDP），策略目標是邁向現代化發展中國家，達成永續發展；介紹重要性規範文件，像是 INDC、國家通訊、氣候政策、策略和行動計畫、NAPA、綠色經濟政策/策略等。

L 主任表示緬甸政府將因應氣候變遷議題納入國家和部門發展規劃，並由緬甸氣候變遷聯盟（Myanmar Climate Change Alliance，以下簡稱 MCCA）主責，研訂國家氣候變遷政策、策略和計畫之目標、願景、策略目標、行動計畫。L 主任並介紹其策略和行動計畫的願景、任務、涉及的部門，並也提到該國目前進行中的計畫和未來調適計畫，由非洲發展基金（African Development Fund，ADF）和全球環境基金（Global Environment Facility，GEF）贊助相關計畫資金。

(4) 菲律賓國家自定預期貢獻（Philippines Intended Nationally Determined Contribution）

菲律賓代表 Mr. Bryan Ian L. Montances 來自菲律賓總統辦公室環境保護居住顧問辦公室，其表示菲律賓之 INDC 將減緩視為調適課題。菲律賓對於氣候變遷和災害風險具有高脆弱度，而其減緩措施將配合永續發展和低碳發展，包括科技發展和轉移，以及能力建構。依據全球氣候風險指標，M 代表指出在西元 1994-2013 年易遭受氣候影響的國家名單，菲律賓排名第 5；而於西元 2013 年易遭受氣候影響的國家名單，菲律賓排名第 1，因此，菲律賓已於西元 2009 年通過氣候變遷法，並於西元 2012 年成立氣候變遷委員會；成立氣候變遷調適和減緩（Climate Change

Adaptation and Mitigation, CCAM) 內閣團隊、研訂西元 2010 年國家災害風險法；於西元 2010 年採用氣候變遷國家綱領策略 (National Framework Strategy on Climate Change, NFSCC)、於西元 2011 年發布國家氣候變遷行動計畫 (National Climate Change Action Plan, NCCAP)、西元 2008 年頒布再生能源法 (Renewal Energy Act) 和其補充部門法規 (complementary sectoral laws)、於西元 2010 年通過生態固態廢棄物管理法 (Ecological Solid Waste Management Act)、於西元 2006 年通過生質燃料法 (Biofuel Act)，在生態系統的貢獻是通過國家 REDD (reducing emissions from deforestation and forest degradation) 額外策略，制定菲律賓生物多樣性策略和行動計畫 (Philippine biodiversity strategy and action plan)，以及擴展國家整合保護地區系統。

INDC 規劃過程則納入相關計畫，包含菲律賓發展計畫 (Philippine Development Plan)、NFSCC、國家氣候行動計畫 (National Climate Action Plan)、國家災害風險減少和管理計畫 (National Disaster Risk Reduction and Management Plan)。在減緩方面，減量目標是西元 2030 年菲律賓自主減少 70% 溫室氣體排放量，將從能源、交通、水資源、森林和工業部門進行減量；調適方面，將國家相關計畫整合並優先推動調適措施，提倡將氣候變遷調適和減緩措施納入相關規劃。

(二) 議題：氣候變遷教育

工作坊第二個議題為氣候變遷教育，主持人為臺灣代表張善楠館長，邀請韓國 Dr. Woo-Kyun Lee 教授、臺灣大學氣候變遷研究中心林俊全教授進行氣候變遷教育專題分享。

1. 南韓氣候變遷教育 (Climate Change Education in South Korea)

L 教授表示，南韓於西元 2006 年創立環境相關課程，將氣候變遷及環境納為重要的議題。該校於西元 2011 年建立兩個主要學程：氣候變遷政策 (Climate Change Policy) 和氣候變遷科學 (Climate Change Science)，並發現氣候變遷為複雜及全球性的議題，惟相關衝擊多為地方性，可能造成相關經濟問題。

高麗大學學生對於氣候變遷新課程非常有興趣，L 教授跟學校建議透過現有的課程建立跨領域的課程，並邀請來自經濟、全球事務、地理資訊等學系 10 位教授，進行整合現有 15 個課程，提供獎學金、研究生的需求、學位，並且逐步發展全球性-國際網絡，並邀請許多國外學者專家合作，建立 Brain Korea 21 (BK21) 和 Eco-Leader Education Center (ELEC) 學程，其願景是教育學生創造問題、解決能力和培養全球領袖有關氣候變遷調適方面，目標是建立全球化標準教育和基礎設施；全球職業建構發展系統；全球層級研究能。西元 2014 年該校改變全部課程，將把焦點在亞洲地區的學生。

2. 全球變遷與教育：全球思維，地方行動 (Global change and Education : Think globally, act locally)

臺灣代表林俊全教授來自國立臺灣大學全球變遷研究中心 (Global Change Research Center, 以下簡稱 GCRC)，林教授首先表示臺灣位於西太平洋地區，從西元 1958-2008 年統計颱風數量明顯增加，並且從西元 2013 年 IPCC 全球溫度統計研究發現，臺灣對於氣候變遷衝擊所面臨問題是溫度增加和海平面上升，尤其莫拉克

颱風帶來的強降雨造成南臺灣 1,500 公厘的雨量，引起山區崩塌，造成人員嚴重的傷亡。對於大都市地區的衝擊和趨勢為雨量、溫度、極端事件和海平面上升等領域，影響衝擊包括水資源供應、洪水、災害、都市熱島效應、電力、交通等問題。GCRC 提供訓練、未來海岸計畫、氣候變遷高等學程、由科技部提供訓練課程、國家教育部提供能源課程。

林教授表示，氣候變遷教育的目標是在不同階段的學習過程，從幼教到學術研究擴大氣候變遷教育知識、態度和技能，進而深化氣候變遷調適的專業。全球氣候變遷調適需要透過教育提高共識，認識減緩、調適、回復力等關鍵議題，尋求合作夥伴。

(三) 議題：氣候變遷創新

工作坊第三個議題為氣候變遷創新，主持人為臺灣代表嚴明鈺教授，邀請美國麻省理工學院（Massachusetts Institute of Technology，以下稱為 MIT）Ms. Laur Fisher 計畫經理、臺灣開放資料聯盟副會長鄧東波先生進行氣候變遷創新專題分享。

1. 集體智慧因應全球氣候變遷

美國代表 Ms. Laur Fisher 來自美國 MIT 擔任氣候合作實驗室（Climate CoLab）計畫經理，她表示在年底舉辦的巴黎會議，無法讓我們因應氣候變遷挑戰，並提及現在有很多推陳出新的方法。目前是全球網際網路的黃金時代，可以解決問題的方式愈來愈多，集結群體智慧可以帶來驚人的結果，例如線上群眾外包（Crowd Sourcing）即從眾人身上取得資訊，以維基百科（Wikipedia）為例，

全球超過八萬名的人共同編輯，實體的百科全書可能會占滿家中空間，但維基百科卻是在網路上，其文章數量是大英百科的六倍，精確度幾乎與大英百科是一樣的。

集體智慧中心參考集體外包的做法，從氣候變遷議題開始，把複雜的議題化為較小的議題，邀請全球民眾一起參與，由全世界的專家、國際組織來評估提案。

Climate CoLab 網頁將這些提案規劃成為競賽活動（介紹網頁：提案題目、說明、成員、支持者、案讚、評論）讓民眾提案參與競賽。透過舉辦全球議題的競賽，匯集智慧找出促進國家間合作方式。例如：SunSaluter，這技術可以在世界各國執行，由美國普林斯頓大學畢業生所提案。Climate CoLab 參與者不需要是專家或是專業領域人員，無論來自世界何處，全球專家與人士皆可提供反饋。

2. 開放街圖 VS 氣候變遷

臺灣代表鄧東波來自臺灣開放資料聯盟擔任副會長，也是開放街圖（Open street map，以下簡稱 OSM）的開放資料聯盟臺灣代表，他首先說明 Open street map 是基於 wiki、GIS 概念的活動，目的是要做完全開放的地圖，它的結構與軟體都是開放的。裡面的圖資不只臺灣人用，臺灣人畫的地圖全球都在用。

開放街圖在防災議題特別被著重，相關部門需要大量資訊救災，海地的國家地圖十五年沒更新，全球共同合作僅 28 天完成全新的地圖。相似案例包括西元 2013 年的海燕與西元 2015 年尼泊爾的地震等。現在開放街圖的組織速度非常驚人，而正規組織、非政府（non-government organization，以下簡稱 NGO）組織、救災團體

運用開放街圖的資訊分享與流通日漸廣泛，並舉出相關的運用案例。如東非當地最大的貧民窟 Kibera，有個 NGO 組織幫助當地人，教他們繪製地圖及如何使用新興的資通訊工具，在非洲憑藉這些技能可以得到工作。Voice of Kibera 透過網頁和軟體表達地方的聲音，透過製圖而改善當地資訊，透過開放街圖看到飲水供應點和醫療站等資訊。另臺灣環境資訊協會，希望透過飲水機地圖（Drinking water map）顯示飲水機的地點，讓大家去裝水、少買瓶裝水。

(四) 議題：調適合作計畫

工作坊第四個議題為調適合作計畫，主持人為臺灣代表彭啟明博士，邀請英國氣候辦公室東南亞地區主任 Mr. Rob Harrison、地方政府永續發展理事會（International Council for Local Environmental Initiatives，以下簡稱 ICLEI）於南亞副主任 Mr Sunandan Tiwari、亞太調適網絡（Asia Pacific Adaptation Network，以下簡稱 APAN）、全球環境策略組織（Institute for Global Environmental Strategies，以下簡稱 IGES）Mr. Prabhakar SVRK 博士進行調適合作計畫專題分享。

1. 天氣與氣候服務（Adaptation through Weather and Climate Services）

新加坡代表 Mr. Rob Harrison 來自英國氣象辦公室（Met Office）擔任東南亞地區主任，Harrison 先生表示應透過天氣和氣候服務進行調適，如：天氣模式、天氣衝擊、模式預測等。

H 代表表示，氣候服務之全球架構（Global Framework for Climate Services，以下簡稱 GFCS）主要提倡長期氣候服務，願景

是透過氣候資訊提供使用者管理氣候相關的風險，制定更好的計畫、政策或行動，而 GFCS 五個對外宣傳的目標是減少脆弱度（Reducing the vulnerability）、全球發展目標（global development goals）、主流化（Mainstreaming）、加強參與（Strengthening the engagement）、最大化使用性（Maximising the utility）。GFCS 發展架構分為五個部分，觀測和監測（Observations and monitoring）與研究、模擬和預測（Research, Modelling and Prediction）相互配合提供氣候服務資訊系統（Climate Service Information System）可提供給使用者（Users）和使用者互動平臺（User Interface Platform），有效率地提供氣候服務，並且介紹三個案例，第一個為 ASEAN 計畫，與美國 USAID、東協（ASEAN）組織、聯合國氣象組織等單位合作，從西元 2015 年 5 月起進行三個月，觀察東南亞地區雨量 and 海平面溫度。第二個為迦納 Lake volta，透過氣候服務，比對降雨預測及觀察現況，預測 Lake volta 湖集水量；最後一個案例介紹英國倫敦市為抵抗氣候變遷造成的洪水，以英國泰晤士河為範例進行氣候監測，並進行調適計畫和評估，研訂因應策略。

2. 地方環境行動國際委員會於南亞與東南亞之氣候行動（ICLEI's Climate Action in South & Southeast Asia）

印度代表 Mr. Sunandan Tiwari 來自地方環境行動國際委員會（ICLEI）擔任南亞地區副主任，他表示 ICLEI 在南亞與東南亞地區推動的氣候行動，說明地區對於自然災害的揭露性及弱勢的調查成果，指出城市成長性與城市人口息息相關，對於氣候變遷，城市貢獻在於土地使用、能源需求、資源需求影響氣候變遷。ICLEI 並提出 10 個都市相關議題，包括永續城市（Sustainable City）、低碳

城市 (Low-carbon City)、資源節約與生產性城市 (Resource-efficient and Productive City)、韌性城市 (Resilient City)、生物多樣性城市 (BiodiverCity)、智慧城市 (Smart City)、生態交通城市 (EcoMobile City)、快樂健康與包容社區 (Happy, Healthy and Inclusive Communities)、永續地方經濟採購 (Sustainable Local Economy and Procurement)、永續城市區域合作 (Sustainable City-Region Cooperation)。

在全球層級，並與聯合國 UNFCCC、UNISDR 等組織成為合作夥伴，與氣候變遷世界市長委員會、韌性城市連結網絡及成立交流平臺，舉辦例如市長調適論壇、韌性城市全球論壇等活動。在氣候變遷調適，ICLEI 積極與各地方組織推動區域性合作，像是與澳洲政府建置地方政府氣候調適工具包 (Local Government Climate Adaptation Toolkit)、亞洲城市調適 (AsianCitiesAdapt，以下簡稱 ACA) 計畫等，尤其是 ACA 計畫，ICLEI 與合作夥伴針對印度和菲律賓城市進行科學分析、推動城市層級參與、發展地方調適策略等，協助地方城市建立調適能力。另外，ICLEI 正努力推動亞洲城市氣候變遷韌性網絡 (Asia Cities Climate Change Resilience Network，以下簡稱 ACCCRN)，ACCCRN 設立 16 個工具，反覆進行內部試驗改進，建立一個氣候風險評估，了解城市對於氣候的弱點，進而研訂都市因應氣候變遷調適計畫，包含行動和財政，目前印度 3 個城市正在進行中。

3. 亞太調適網絡經驗：知識管理和能力建構 (APAN's Experience in Knowledge Management and Capacity Building)

泰國代表 Ms. Yi-Ying (Eve) Lee 來自 APAN 組織擔任協調專

員，她表示該組織目的是協助國家建立氣候變遷回復力和永續人類性統、生態系統和經濟，主要任務為設計和執行調適措施；建立能力跨科技和財政推動氣候變遷調適；整合氣候變遷調適納入政策、策略和計畫。

APAN 運作分為三個角色，擔任聯合國環境保護署在亞洲地區的秘書處協助委員會協調；擔任地區中心協助 IGES 和許多國際組織的協調者；擔任次地區或專題網絡辦理專題工作坊促進國際組織進行交流。

西元 2016 年亞太氣候變遷調適論壇將於斯里蘭卡辦理，主辦單位為斯里蘭卡政府，並且 APAN 自西元 2011 年起已辦理訓練工作坊、國際會議和論壇等活動共 41 場，出席人數約 4000 人包含政府代表，目前會議結論為增加國家與地方對話、加強新利益關係者的聯繫、在次地區影響政策和計畫。在經驗學習方面，工作由下往上代替由上往下，與相關合作夥伴一起努力，開放溝通，持續回饋，追蹤。

4. 調適效益及弱點評估 (Putting Pieces Together: Vulnerability and Adaptation Effectiveness Assessment)

日本代表 Mr. Prabhakar SVRK 來自 IGES 組織擔任資深政策研究員，他表示對於調適評估並進行 7 個步驟，分別是確認目標、認定氣候趨勢、評估弱勢、評估風險、確認和評估調適干擾、執行調適干擾、監控和評估，並訂定缺點和能力評估指標 (Vulnerability and Capacity Assessment Index, 以下簡稱 VCAI)。為發展缺點和能力評估 (Vulnerability and Capacity Assessment, 以下簡稱 VCA) 指標，在 UNFCCC 之下，由印度農業和鄉鎮發展的國家銀行 (National

Bank for Agriculture and Rural Development，以下簡稱 NABARD）和國家調查局（National Investigation Agency）進行研商，審視 VCA 方法學的研究和執行文獻，與 NABARD、執行單位、社區研商，進一步研訂 VCA 指標和發展方法綱領，並以圖像的方式呈現，協助使用者比較部門的不同地理位置，了解弱勢和能力的差異性。

在調適效益方面，Prabhakarv 研究員介紹調適效益的評估方式，並以印度、尼泊爾、孟加拉為例介紹地方調適指標（Local Adaptation Index，簡稱 LAIn）方法，了解優先指標並量化。其中為優先考慮具效益性調適選項，採用層次分析法（Analytic Hierarchy Process），透過孟加拉為例進行淹水和性別分析，了解應優先考慮的領域。Prabhakarv 研究員指出，非經濟方面的損失和損害（LOSS and DAMAGE），特別在發展中國家非經濟損失和損害的可能比經濟損失和損害的是更為顯著，並表示對於弱勢和調適效益評估還是需要多方學習。

(五) 閉門圓桌會議：邁向巴黎:建立太平洋氣候變遷調適夥伴關係

與會者於 20 日進行閉門會議，針對氣候變遷調適合作未來規畫進行討論，主題為氣候合作實驗室推動模式、教育及未來工作規畫等，會議最後獲得與會者共識，支持 PPACC 平臺，期望未來能夠積極參與並有更進一步的交流，共同規劃實質合作與交流方向，達成共識摘述如下：

1. 認同亞太地區需要平臺研議共同合作方向，可藉由 PPACC 組織協助推動。
2. 美國麻省理工學院氣候合作實驗室（MIT Climate CoLab）可與 PPACC 進行合作，可規劃於明年舉辦系列活動。

3. 建議 PPACC 未來能定期舉辦相關活動，與會代表並表示願意配合參加，泰國代表並建議明年相關會議可於該國舉辦。
4. MIT Climate CoLab、英國駐新加坡高級公署氣象辦公室（Met office）、地方政府永續發展理事會（ICLEI）及日本全球環境策略研究院（IGES）均表示願意積極配合參與合作，並考慮與 PPACC 進一步發展合作關係。

參、心得與建議

一、 與會心得

越南與我國經貿關係非常密切，雙方在環境技術上也有許多交流，因此，本屆工作坊第一次到越南河內進行交流並順利完成辦理研討會議，實屬難得。以往國際會議活動多為國內辦理，邀請國外與會者來我國參加會議活動，本次辦理國際性交流會議獲得豐富的經驗，俾利未來推動國際性活動能夠有所進步和精進。

除獲得辦理國際會議經驗之外，本屆工作坊對於我國國際關係也有很豐富的收穫，除了與各國代表促進雙方關係，彼此達成合作的共識，為未來交流建立基礎。於氣候變遷調適領域。透過 PPACC 平臺，將能串起泛太平洋地區各國共識，提供本署與美國環保署的經驗和技術，建立泛太平洋氣候變遷調適夥伴聯盟，並獲得與會代表認同，同意藉由我國本署支持的 PPACC 平臺研議共同合作方向。

除此之外，與會者相當期待未來 PPACC 會議各國輪流舉辦，並願意配合共同參加，包含菲律賓、泰國、緬甸等國表示願意辦理 PPACC 會議，尤其是泰國代表建議明年相關會議可於泰國清邁舉辦。雖然我國外交環境較艱困，但是這是一個展現我國國際力的契機，開創另一個國際舞臺，擴展我國國際外交力的領域，展現我國與全球一同因應氣候變遷的決心。

二、 建議

藉由本次會議辦理的經驗及成果，未來辦理會議及後續推動的建議如下說明，以持續促進我國與泛太平洋地區各國對於氣候變遷調適夥伴的關係，建立 PPACC 夥伴聯盟，一起抵抗氣候變遷的衝擊，共創環境永續發展的願景。

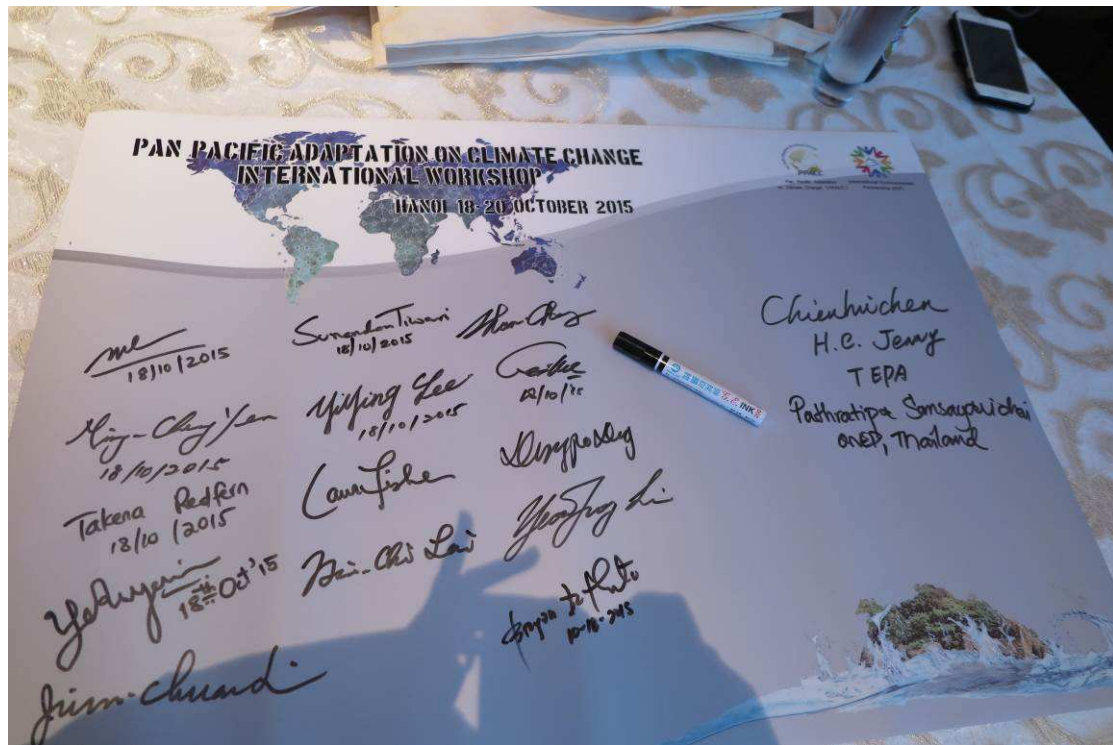
1. 會議籌備及邀請聯絡作業事宜儘早作業，避免與國際重要活動/會議重複，讓各國公、私部門能夠與會參加。另宜邀請外交部協助聯繫，確認簽證等事宜。
2. 推動成立 PPACC 國際夥伴聯盟，籌劃組織架構及章程、成立執行委員會，邀請亞太地區國家及國際組織參加，建立實質夥伴關係。
3. 推動與美國 MIT Climate CoLab 合作，透過群眾智慧因應氣候變遷方式，規劃於 PPACC 項下成立泛太平洋地區氣候變合作實驗室 (Pan Pacific Climate Adaptation CoLab)，彙整氣候調適資訊及行

動策略，進行實質交流及討論分享，並促進泛太平洋地區各國與國際組織間進行交流。

4. 與美國 MIT Climate CoLab 共同推動泛太平洋氣候變遷調適競賽活動，邀請太平洋地區和亞洲地區國家及國際組織參加，透過激盪氣候變遷創意及創新思維，尋求國際夥伴合作契機，共同因應氣候變遷所帶來之衝擊。
5. 與邦交國家或具高度合作意願的國家合作，規劃氣候變遷調適行動方案，輸出自身技術與治理的經驗，積極推動國際環境夥伴關係。
6. 邀請各國家代表及國際組織參加 PPACC 相關活動，期能持續促進彼此對於泛太平洋氣候變遷調適夥伴的關係，更進一步落實氣候變遷夥伴合作行動。

肆、附件

附件一 國際研討會貴賓簽名軸



附件二 會議手冊封面、封底



會議手冊封面



PAN PACIFIC ADAPTATION
ON CLIMATE CHANGE



PPACC Introduction by EOS:
<https://eos.org/meeting-reports/focusing-attention-on-climate-change-and-pacific-island-nations>



PPACC Facebook:
<https://www.facebook.com/groups/PanPacificAdaptationonClimateChange/>



會議手冊底面

目錄

目錄	50
注意事項	52
背景說明	53
整體行程	55
泛太平洋氣候變遷調適夥伴國際工作坊	57
國際工作坊與會名單	61
臺灣代表	61
美國代表	64
東北亞地區代表	64
泛太平洋島嶼國家代表	64
東南亞地區代表	65
生活注意事項	67
越南河內氣候	67
治安	67
電壓	67
插座	67
食	67

衣	67
住	679
行	679
時差	679
入境限制	68
匯率	679
建議自備物品	68
常用的越南話	69
一般行李及其他注意事項	69
與會貴賓簡歷	70

注意事項

會議語言：英文

代表證：請與會人員在會議期間佩戴代表證進入會場、宴會廳

會議時間：10月18日（星期六）至10月20日（星期二）

會議地點：越南河內 JW 萬豪酒店

會議座位：貴賓請按桌牌指示就坐

主辦單位：臺灣行政院環境保護署（EPAT）

美國環境保護署（USEPA）

國際環境夥伴計畫（International Environmental Partnership, IEP）

駐越南代表處通訊：

地址：5F., HITC Building, 239 Xuan Thuy St., Cau Giay Dist., Hanoi,
Vietnam

急難救助電話：(002-84) 913-219-986

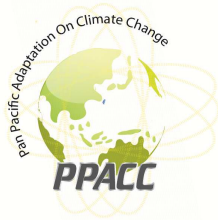
一般聯絡電話：(002-84) 4-3833-5501

海外遭遇困難，外交部 24 小時緊急服務專線：+886 800 085 095

科技組 李通藝組長越南聯絡手機：0906148988

天氣風險公司 彭啟明博士越南聯絡手機：01287056385

駐越南臺北經濟文化辦事處（緊急聯絡電話）：0913219986



泛太平洋氣候變遷 調適夥伴國際工作坊

背景說明

西元 2015 年是國際氣候談判歷程關鍵的一年，全球各國為 COP21 巴黎氣候會議產生的新氣候協議而努力，提出各自的減碳目標，而全球暖化與氣候變遷導致的極端天氣事件與海平面上升持續威脅著世界各地，尤其是脆弱度與暴露度高的小島國家與低度開發國家，這些國家由於經濟水準與抗災量能較低，面對天災後不僅回復力弱，災難損失所造成的損失甚至能使其經濟雪上加霜。

聯合國環境規劃署（United Nations Environment Programme, UNEP）於西元 2014 年底發表《調適落差報告（Adaptation Gap Report）》指出，即使成功將全球升溫控制在 2°C 以內，發展中國家西元 2015-2030 年氣候變遷調適成本依舊高達每年 1500 億美元，到西元 2050 年預計將再攀升至 2,500~5,000 億美元。除了調適成本與資金落差外，發展中國家也須解決技術落差與知識落差的問題，調適策略成效與否仰賴該國政策支持、措施規劃與執行能力等，而這些因素又與如何將調適資訊從源頭完整且充分地傳遞與轉譯予政策決策者，協助其作出正確有效的判斷與策略。

臺灣位處太平洋樞紐位置的島嶼國家，泛太平洋地區其他島嶼國家或擁有長海岸線的開發中國家，同樣飽受颱風、暴雨等極端天氣事件之衝擊，然因經濟水準與災害回復力高，故可降低災害損失。據此，我國願意積極推動泛太平洋氣候變遷調適夥伴關係，交流且輸出自身技術與治理的經驗，共同建立面對氣候變遷的夥伴關係。

依據此目標，行政院環境保護署於去（103）年 9 月 29 日至 10 月 2 日與美國環保署透過雙邊臺美合作計畫共同辦理「泛太平洋氣候變遷調適夥伴國際研討會」，邀請美國環境保護署、海洋及大氣科學總署

氣候計畫辦公室、太平洋島嶼國家及東南亞地區共計 10 國 19 位國外專家及國家政府官員與會。會議上各專家提出具建設性建議或分享寶貴經驗，並指出太平洋地區國家在氣候變遷調適政策確實有共通之處，就法令政策、教育培力、技術開發及資金流動等層面上攜手合作確有其可行性，尤其是氣候服務開發與數據共享、氣候變遷社會經濟影響評估、溫室氣體排放減量等議題，皆是夥伴關係可以共同努力的目標。

為延續去年會議目標並以其成果為基礎，爰規劃辦理第二屆「泛太平洋氣候變遷調適國際夥伴工作坊」會議，並將再次邀請美國環境保護署、海洋暨大氣科學總署、泛太平洋及東南亞國區域氣候變遷調適面向專家學者與代表，就各國在推動氣候變遷調適的經驗，包括方法與工具、資料分析與運用等分享其推動經驗，並建構出具體的調適夥伴合作模式與具體平臺規劃。

EOS 期刊介紹 PPACC：

<https://eos.org/meeting-reports/focusing-attention-on-climate-change-and-pacific-island-nations>

PPACC 臉書社團:

<https://www.facebook.com/groups/PanPacificAdaptationonClimateChange/>

整體行程

	早上	中午	下午	晚間
第一天				籌備事務會議/晚餐
第二天	國際工作坊			晚餐
第三天	閉門圓桌會議	午餐	機關拜會	

「泛太平洋氣候變遷調適夥伴工作坊」委員會會議

2015年10月18日(星期日)

地點:萬豪酒店會議廳

◎請著正式服裝,攜帶會議名牌以利進入會場之安全檢查程序並攜帶整日會議所需資料。

時間	行程	工作內容/備註
17:00-19:00	「泛太平洋氣候變遷調適夥伴工作坊」委員會會議	■ J. W. Marriott Hanoi ■ 會議全團人員
19:00-20:30	晚宴	■ 環保署致歡迎詞 ■ J. W. Marriott Hanoi ■ 會議全團人員

泛太平洋氣候變遷調適夥伴國際工作坊

2015年10月19日(星期一) - 2015年10月20日(星期二)

地點:萬豪酒店會議廳

◎請著正式服裝,攜帶會議名牌以利進入會場之安全檢查程序並攜帶整日會議所需資料。

2015年10月19日(星期一)

時間	專題 / 講者	主持人
開幕典禮		
09:00-09:10	泛太平洋氣候變遷調適夥伴發展歷程 ▶ 彭啟明博士	簡慧貞參事 兼執行秘書
09:10-09:25	開幕致詞 ▶ 行政院環保署代表 ▶ 美國駐越南大使館代表	簡慧貞參事 兼執行秘書
09:25-09:30	大合照	彭啟明博士
議題(一) 國家自主預期貢獻之調適行動		
09:40-11:10	泰國國家自主預期貢獻及東南亞氣候變遷區域網絡價值 ▶ Dr. Pathratipa Sansayavichai (20 min)	Dr. Pathratipa Sansayavichai
	臺灣氣候變遷減緩與調適 ▶ 簡慧貞參事兼執行秘書 (20 min)	
	各國調適策略發展歷程與現況 ▶ 所有國家代表 印尼 Dr. Syaiful Anwar 吉里巴斯 Ms. Takeda Redfern 馬紹爾群島 Dr. Riyad Mucadam 緬甸 Ms. Ye Ye Nyein Mr. U Myo Lwin 菲律賓 Mr. Bryan Ian L. Montances	
11:10-11:30	茶敘	

時間	專題 / 講者	主持人
11:30-12:00	座談會 ▶所有國家代表:	Dr. Pathratipa Sansayavichai
12:00-13:30	午餐	
議題（二） 氣候變遷教育		
13:40-14:00	韓國氣候變遷教育 ▶Dr. Woo-Kyun Lee (20 min)	張善楠館長
14:00-14:20	全球變遷與教育 ▶Dr. Jiun-Chuan Lin (20 min)	
14:20-14:50	小組討論 ▶Dr. Woo-Kyun Lee ▶林俊全教授 ▶賴信志副教授 ▶張善楠館長	
14:50-15:10	茶敘	
議題（三） 氣候變遷創新		
15:10-15:40	集體智慧因應全球氣候變遷 ▶Ms. Laur Fisher	嚴明鈺教授
15:40-15:55	開放街圖 VS 氣候變遷 ▶鄧東波先生	
15:55-16:25	座談會 ▶Ms. Laur Fisher ▶鄧東波先生 ▶李有豐教授 ▶嚴明鈺教授	

時間	專題 / 講者	主持人
議題（四） 調適合作計畫		
16:25-16:45	透過天氣與氣候服務為調適 ▶ Mr. Rob Harrison (Met Office)	彭啟明博士
16:45-17:05	地方政府永續發展理事會於南亞之氣候行動 ▶ Mr Sunandan Tiwari (ICLEI)	
17:05-17:25	亞太調適網絡於亞洲之行動 ▶ Ms. Yi-Ying Lee (APAN, IGES)	
17:25-17:45	全球環境策略組織之氣候變遷調適行動 ▶ Dr. Prabhakar SVRK (IGES)	
17:45-18:20	座談會 ▶ Mr. Rob Harrison ▶ Mr Sunandan Tiwari ▶ Ms. Yi-Ying Lee ▶ Dr. Prabhakar SVRK ▶ 彭啟明博士	
18:20-20:00	晚宴	

2015 年 10 月 20 日（星期二）

閉門圓桌會議（泛太平洋氣候變遷夥伴受邀成員） Closed Round Table meeting (PPACC invited members)		
議題（五） 調適合作計畫 邁向巴黎:建立太平洋氣候變遷調適夥伴關係		
時間	專題 / 講者	主持
9:30-10:00	IEP 計畫介紹:內容、應用與執行 ▶ 彭啟明博士	彭啟明博士

10:00-11:30	資訊/技術供給方與需求方之媒合 ▶所有出席者介紹進行中計畫 ▶提出服務與需求 ▶計畫媒合和討論 潛在雙邊或多邊合作計畫
11:30-12:00	會議結論與夥伴典禮 ▶簡慧貞參事兼執行秘書
12:00-13:30	午宴
14:00-	文化參訪

國際工作坊與會名單

臺灣代表

姓名	服務單位/職稱
 符樹強 Mr. Shu-Chiang Fu	副署長，行政院環境保護署 <i>Deputy Minister, Environmental Protection Administration</i>
 簡慧貞 Dr. Hui-Chen Chien	參事兼執行秘書，行政院環境保護署 <i>Counselor/Executive Secretary, Environmental Protection Administration</i>
 葉耕誠 Mr. Keng-Cheng Yeh	高級環境技師兼組長，行政院環境保護署 <i>Senior Environmental Specialist, Environmental Protection Administration</i>
 林丞庭 Dr. Cheng-Ting Lin	環境技術師，行政院環境保護署 <i>Environmental Specialist, Environmental Protection Administration</i>
 周怡君 Ms. Yi-Chun Chou	環境技術師，行政院環境保護署 <i>Environmental Specialist, Environmental Protection Administration</i>
 林俊全 Dr. Jiun-Chuan Lin	教授兼主任，國立臺灣大學全球變遷中心 <i>Professor and Director, Global Change Center, National Taiwan University</i>

姓名	服務單位/職稱
 張善楠 Mr. Shan-Nan Chang	館長，國立臺灣史前文化博物館 <i>Director, National Museum of Prehistory, Taiwan</i>
 賴信志 Dr. Hsin-Chih Lai	副教授，長榮大學環境資訊中心 <i>Associate Professor, Environmental Research and information Center, Chang Jung Christian University</i>
 李有豐 Dr. Yeou-Fong Li	教授，國立臺北科技大學土木工程系 <i>Professor, Department of Civil Engineering, National Taipei University of Technology</i>
 嚴明鈺 Dr. Ming-Cheng Yen	教授兼系主任，國立中央大學大氣科學系 <i>Professor and Chair, Department of Atmospheric Sciences, National Central University</i>
 鄧東波 Mr. Dong-Po Deng	地理資訊技術師，中央研究院資訊科學研究所 <i>Geospatial information specialist, Institute of Information Science, Academia Sinica</i> 副主任，開放街圖(OSM)，開放資料聯盟 <i>Vice Chair, Open Street Map, Open Data Alliance</i>
 嚴曉翠 Ms. Hsiao-Tsui Yen	董事長，利眾公關顧問股份有限公司 <i>President, One For All Public Relations Consultants</i>
 石信智 Mr. Shin-Chih Shih	總經理，永智顧問有限公司 <i>General Manager, YC Consultants, Ltd.</i>

姓名	服務單位/職稱
 <p>彭啟明 Dr. Chi-Ming Peng</p>	<p>總經理，天氣風險管理開發股份有限公司 <i>General Manager, WeatherRisk Explore Inc.</i></p>
 <p>丁毓齡 Ms. Yu-Ling Ting</p>	<p>經理，天氣風險管理開發股份有限公司 <i>Climate Program Manager, WeatherRisk Explore Inc.</i></p>
 <p>陳昱龍 Mr. Yu-Lung Chen</p>	<p>副理，天氣風險管理開發股份有限公司 <i>Climate Program Deputy Manager, WeatherRisk Explore Inc.</i></p>
 <p>黃品涵 Pin-Han Huang</p>	<p>國際事務專員，天氣風險管理開發股份有限公司 <i>Climate Program International Affairs Specialist, WeatherRisk Explore Inc.</i></p>
 <p>林定賢 Ting-Hsien Lin</p>	<p>天氣分析師，天氣風險管理開發股份有限公司 <i>Weather Analyst, WeatherRisk Explore Inc.</i></p>
 <p>Hai Manh Bui</p>	<p>研究員，國立中央大學大氣科學系 <i>Research Fellow, Dept. of Atmospheric Sciences, NCU.</i></p>




美國代表

國家	姓名	服務單位/職稱
 美國 USA	 Ms. Laur Fisher	<i>Project Manager</i> , MIT Climate Co-Lab
 美國 USA		The U.S. Embassy in Vietnam

東北亞地區代表



國家	姓名	服務單位/職稱
 南韓 South Korea	 Dr. Woo-Kyun Lee	<i>Professor</i> , Division of Environmental Science & Ecological Engineering, College of Life & Environmental Sciences, Korea University in Seoul
 日本 Japan	 Dr. Prabhakar SVRK	<i>Senior Policy Researcher</i> , Institute for Global Environmental Strategies (IGES), Hayama, Japan

泛太平洋島嶼國家代表

國家	姓名	服務單位/職稱
 Marshall Islands	Dr. Riyad Mucadam	<i>Senior Advisor on Climate Change</i> , Office of Environmental Planning and Policy Coordination (OEPPC)
 Kiribati	 Ms. Takena Redfern	<i>Senior Policy Advisor</i> , Ministry of Foreign Affairs and Immigration.

東南亞地區代表

國家	姓名	服務單位/職稱
 泰國 Thailand	 Dr. Pathratipa Sansayavicha	<i>Head of climate change policy and strategy section, Office of Climate Change, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Ministry of Natural Resources and Environment</i>
 緬甸 Myanmar	 Ms. Ye Ye Nyein	<i>Director, the Department of Meteorology and Hydrology, under the Ministry of Transport, Myanmar</i>
	Mr. U Myo Lwin	<i>Director, Environmental Conservation Department, Yangon Region</i>
 菲律賓 Philippines	 Mr. Bryan Ian L. Montances	<i>Executive Assistant for Communications and Media Relations, Philippine Presidential Adviser for Environmental Protection.</i>
 印度尼西亞 Indonesia	Dr. Syaiful Anwar	<i>Deputy Director for Climate Change Adaptation Planning, Ministry of Environment and Forestry of the Rep. of Indonesia.</i>
 泰國 Thailand	Ms. Yi-Ying (Eve) Lee	<i>Associate Coordinator of the Regional Hub for Asia Pacific Climate Change Adaptation Network, Institute for Global Environmental Strategies (IGES)</i>
 新加坡 Singapore	Mr. Rob Harrison	<i>Regional Head - Southeast Asia, Met Office, British High Commission</i>

國家	姓名	服務單位/職稱
 <p>印度 India</p>	 <p>Mr. Sunandan Tiwari</p>	<p><i>Secretariat, ICLEI South Asia</i></p>

生活注意事項

越南河內氣候

北越 (河內、下龍灣)與高雄屏東天氣類似，夏季 28~37°C，冬季約為 13~20。C，但因靠近大陸，受大陸性氣候影響較深，冬天冷氣團來臨時可以比臺灣更冷，雨季為 7~9 月，中越的巴納山山上較冷，約為 15~20。C。

治安

河內治安有惡化趨勢，在市區老街發生多起國人被搶事件，金項鍊、戒子、名錶盡量不要戴出國，留在家裡就好。

環境

在黃昏至黎明時段，在皮膚裸露處塗抹防蚊劑，或著淡色長袖衣物，避免蚊蟲叮咬

電壓 220 伏特

插座 兩圓孔及三扁腳式



食

喝水要喝瓶裝水，避免有冰塊的飲料和生食，避免路邊攤兜售的食品

衣

夏天短袖即可，冬天在北越和中越要穿長袖，另外機場和巴士上可能冷氣較冷，最好準備一件薄外套。下龍灣在海上，海風強勁，注意保暖。

住

雖然大部分飯店會提供基本的盥洗用具 (有些不會提供) ，但是為了環保的因素，還是建議自行攜帶牙膏、牙刷及室內拖鞋等個人用品，畢竟用自己準備的比較習慣。

行

市區的交通混亂，車子不會禮讓行人，有些大馬路口甚至沒有紅綠燈，車輛會亂按喇叭且橫衝直撞，過馬路時要特別小心。

時差

比臺灣慢一小時，例如臺灣下午四點，越南是下午三點。

入境限制

18 歲以上每人免稅限 2 條煙，雪茄 100 根，菸草 500 公克，酒精濃度 22 度以上飲料 1.5 公升、酒精濃度 22 度以下飲料 2 公升，攜帶外幣不要超過等值 5000 美元、1500 萬越南盾或黃金 300 公克，若超過要主動向海關申報，否則被查到會被沒收。如果未超過以上規定，且未違反越南法令，可不必向海關申報。越南海關對出版品管制甚嚴，嚴禁帶色情光碟、書刊、錄影帶等等，持偽造信用卡處罰極重要注意。

匯率

一臺幣約可換 650~700 越盾，一美元約可換 19000~20000 越盾，在越南出門多換些零錢，或多準備一些 1 美元或 5 美元的小鈔，盡量不要拿大鈔，他們大部份告訴你剛好沒零錢找。另美金旅行支票在越南不通行，可準備臺幣或美金現鈔與當地導遊換越盾。

建議自備物品

牙膏、牙刷、室內拖鞋、防蚊液、腸胃藥、感冒藥、雨具、防曬用品、薄外套、泳衣（帶著備用，反正很輕不佔空間）。

常用的越南話

1. PHO (sound:fur) (Beef soup noodles) 牛肉清湯麵
2. cam on , (Thank you) 謝謝，類似感恩
3. Tam biet (goodbye) 再見
4. Xin chao (Hello) 哈囉
5. ban khoe khong (Hello) 您好
6. Bien doi khi hau (climate change) 氣候變遷
7. Nong len toan cau (global warming) 全球暖化
8. Bao nhieu tien (how much money) 多少錢
9. Qua dat, re hon di (very expensive, cheaper) 昂貴，便宜一點

一般行李及其他注意事項

護照須有滿半年以上的有效期

托運行李不可放救命藥物、珠寶、現金、護照/重要證件、手機、相機、Ipad、Ipod、電腦、鋰電池、打火機等等

隨身行李不可放打火機、尖銳物、工具類、超過 100 毫升的液體、膠狀物、乳液、噴霧

100 毫升以下的液體、膠狀物、乳液、噴霧可放隨身行李，需放入 1 公升透明夾鏈袋

禁帶毒品、動植物、生鮮水果肉類、槍械彈藥、爆裂物、電擊棒、麻醉藥、化學劑等違禁品

出境攜帶外幣不要超過等值一萬美金、人民幣不超過 2 萬、臺幣不超過 6 萬

入境臺灣每人免稅額度，限 20 歲以上每人 1 條煙 1 瓶酒

與會貴賓簡歷

Name : Shu-Chiang Fu

**Deputy Minister ,Environmental
Protection Administration,
Executive Yuan, Taiwan, EPAT**



Education

Master of Laws, Department of Law, National Chung Hsing University

Career History

Spokesman/Director, Public Relations Office, Chinese Culture

University Chief Secretary, Environmental Protection Administration

Commissioner, Public Nuisance Arbitration Committee, Environmental
Protection Administration

Commissioner, Petition Reviewing Commission, Environmental Protection
Administration

Director, Department of Waste Management, Environmental Protection
Administration

Deputy Commissioner, Legal Affairs Committee, Environmental Protection
Administration

Section Chief, Ministry of Economic Affairs

Section Chief, Ministry of Finance

Name : Huei-hen Chien

Counselor/Executive

**Director ,Environmental Protection
Administration, Executive Yuan,
Taiwan, EPAT**



Brief :

Dr. Chien has actively involved inter-ministerial consultations GHG reduction and familiar about climate change from Taiwan EPA. She having obtained a Ph.D. in Geography from England's London University, Professor Lin returned to the Department of Geography, NTU. Professor Lin's research on natural disasters started before the 1996 Typhoon Herb and the 921 earthquake. From studies on hillside and watershed erosion to natural disasters, the Chenyoulan, Dachia, and Dahan Rivers have been his primary research areas.

He has also collaborated on research with English, German, Japanese, Italian and Mainland Chinese scientists. The collaboration with the Free University of Berlin was on glaciers and mass wasting in Taiwan's high mountains. Through seminars and visits, related topics have been discussed and research made possible. In the foreseeable future, collaborative research will continue.

Since 2012, Dr. Hui-Chen Chien has been executive director of GHG Reduction Management Office of Environmental Protection Administration, Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan). And She actively expands international cooperation of climate change and relevant National Climate Change Framework, the GHG Implementation Program, and Early Action and Offset Project Provisions. Taking international developments and our industry competitiveness into consideration; publicize and assess in GHG reduction and climate change. Dr. Hui-Chen Chien has had extensive experience GHG Reduction and climate change, include 2014 Trans-Pacific Partnership, to facilitate about climate change adaption of Small island countries. And combined public-private partnerships join with Carbon Capture & Storage (CCS) strategic alliance in 2011 and Clean Carbon alliance in 2013. Otherwise The Taiwan EPA has been pushing forward the "GHG Emission Reduction and Management Act" since 2006. And after 9 years at the Legislative Yuan in 2015, passed the GHG Emission Reduction and Management Act, providing a legal basis for an array of response measures to climate change in Taiwan.

Name : Yeou-Fong Li

Org. : Department of Civil Engineering, National
Taipei University of Technology

Title : Professor

Email : yfli@ntut.edu.tw

Phone : 886-2-27712171 #2648



Education :

Ph.D. in Applied Mechanics from University of California at San Diego

M.A. in Structure Engineering from National Taiwan University

B.A. in Civil Engineering from National Taiwan University

Brief :

Having obtained a Ph.D. in Applied Mechanics University of California at San Diego, Professor Li is a Professor in the Department of Civil Engineering, National Taipei University of Technology. Professor Lin's research on Finite-deformation Plasticity, Bridge inspection, The applications of carbon fiber reinforced plastics in retrofitting RC structures, Constitutive Modeling of Materials. He has been Dean, Office of International Affairs in the National Taipei University of Technology, and he has also collaborated on research with the Environmental Protection Administration, the Ministry of Science and Technology and other government agencies in Environment and Civil Engineering.

Research interests:

The analysis and design of bridge functional bearings, International relations, land monitoring and evaluation, Constitutive Modeling of Materials

Name : Ming-Cheng Yen

Org. : Department of Atmospheric Sciences /
Institute of Atmospheric Physics, National
Central University.

Title : Professor / Chair

Email : tyenmc@atm.ncu.edu.tw

Phone : 886-3-4223283 ext 65538



Education :

Ph.D. Iowa State University

Brief :

Professor Yen has been chair of the Department of Atmospheric Sciences (Atmospheric Sciences program) of National Central University (NCU) since August, 2014. Professor Yen is the convener of Meteorology group of GPS Science and Application Research Center (GPSARC) of NCU in Taiwan.

Research interests:

Monsoon meteorology, Climatology

Name : Jiun-Chuan Lin

Org. : Global Change Center, National
Taiwan University.

Title : Professor /Director

Email : jclin@ntu.edu.tw

Phone : 886-2-33665831



Education :

Ph. D. in Geography, King's College, University of London, U.K.

MSc in Geography, National Taiwan University

BSc in Geography, National Taiwan University

Brief :

Having obtained a Ph.D. in Geography from England's London University, Professor Lin returned to the Department of Geography, NTU. Professor Lin's research on natural disasters started before the 1996 Typhoon Herb and the 921 earthquake. From studies on hillside and watershed erosion to natural disasters, the Chenyoulan, Dachia, and Dahan Rivers have been his primary research areas.

He has also collaborated on research with English, German, Japanese, Italian and Mainland Chinese scientists. The collaboration with the Free University of Berlin was on glaciers and mass wasting in Taiwan's high mountains. Through seminars and visits, related topics have been discussed and research made possible. In the foreseeable future, collaborative research will continue.

Research interests:

landscape conservation and hazard study , environmental management and assessment , land monitoring and evaluation

Name : Shin-Chih Chieh (Robert)

Org. : YC Consultants, LTd.

Title : General Manager

Email : robert@yourcarbon.com.tw

Phone : 886- 4-2285 1112



Education :

M.S. In Environmental Science , University of Oklahoma, US

B.S. In chemistry , University of Virgini, US

Brief :

Robert Shih is the General Manager of YC Consultants, Ltd., an environmental consulting firm established in 2003 in Taiwan and dedicated to climate change policy and carbon market services. For the past 15 years, Robert has been assisting the Taiwan Environmental Protection Administration on climate policy, carbon market, and international cooperation. In addition to attending the UNFCCC meetings from COP5-19, he has been involved in bilateral and multilateral cooperation with the US, Central America, and the Pacific Islands on climate change mitigation and adaptation

Research interests:

Carbon Trade, Carbon Market, Greenhouse Gases Reduction & Management, Finance & Marketing, Policy & Mechanism

Name : Shan-Nan Chang
Org. : National Museum of Prehistory
Title : Director
Email : sxc135@nmp.gov.tw
Phone : +886-89-381166 ext.666



Education :

- Ph.D. Education Theory and Policy, The Pennsylvania State University, US (1993)
- M.A. Sun Yat-sen Graduate Institute for Social Science and Humanities, National Chengchi University, Taiwan (1984)
- B.A. Public Administration, National Taipei University, Taiwan (1979)

Brief :

Mr. Chang currently serves as the director of the National Museum of Prehistory. Prior to this appointment, he was the director of the Cultural Division at the Taipei Economic and Cultural Office in Boston. Before entering government service, he was a professor of education at National Taitung University of Taiwan, and served in various administrative positions, as Dean of Academic Affairs, Dean of the Library, Director of the Center for Studies on Aboriginal Education, Chair of the Graduate Institute of Education and the Director of the President's Office. Dr. Chang was a visiting research fellow in Institute of Sociology at Academia Sinica, Taiwan, from 1997 to 1998 and a visiting professor at the Center for Studies on Higher Education in the Pennsylvania State University from 2001 to 2003, and an Associate in Research at Harvard University's Fairbank Center for East Asia Research from, 2007 to 2009.

He was married with three adult sons. His wife, Mei-tze Huang, has been working as middle school teacher and civil servant. Two oldest sons, Eddie and Evan, are working in the private section in Taiwan after completing their study in the United States. His youngest son Yi-chi, a lovely Down Syndrome boy, is working in a development center and living with Mr. and Mrs. Chang.

Research interests:

- Museum and Environmental Education
- Education Policy

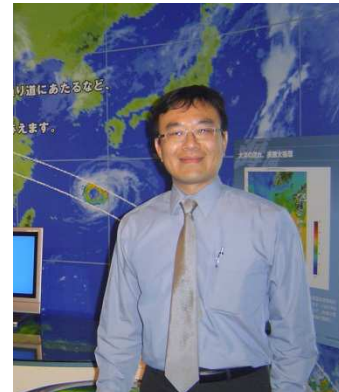
Name : Hsin-Chih Lai

Org. : Environmental Research and Information
Center, Chang Jung Christian University,
Taiwan

Title : Director

Email : laihc@mail.cjcu.edu.tw

Phone : +886-6-2785-123#5111



Education :

Ph.D., Department of Atmospheric Physics, National Central University

M.S., Department of Atmospheric Physics, National Central University

B.S., Department of Atmospheric Physics, National Central University

Brief :

Dr. Hsin-Chih Lai is an Associate Professor of Department of Engineering & Management of Advanced Technology at College of Information and Engineering and Director of Environmental Research and Information Center at Chang Jung Christian University. The focus of Dr. Lai's research work includes teacher education of climate change and disaster prevention, environmental education, atmospheric and air quality modellings, air quality impact assessments and environmental sciences.

Currently, Dr. Lai is the PI of teacher education on disaster prevention and climate change for the Ministration of Education, he compose teaching material of climate change, and training teachers by many educational workshops in recent years. Also he has served as a co-PI of the Ministration of Science and Technology funded project : Decision Making Support System of Water Quality Adaptation under Climate Change, he provided dynamical downscaling climate change scenarios simulation as well as assessment for the project

Research interests:

Climate Change, Environmental and Science Education, Atmospheric and Environmental Science

Name : Dong-Po Deng

Org. : Institute of Information Science, Academia
Sinica

Title : Geospatial information specialist

Email : dongpo.deng@gmail.com

Phone : 886-2-27883799



Education :

Ph.D Candidate. In Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation (ITC), University of Twente

M.S. In Department of Geography, Chinese Culture University

B.S. In Department of Geography, Chinese Culture University

Brief :

Dongpo Deng is doing research on geospatial information science over 10 years. He is a charter member of Taiwan chapter of Open Street Map (OSM) and Open Source Geospatial Foundation (OSGeo). With possessing geo-information expertise, he is a consultant of GeoThings Inc., which is a social enterprise for information coordination of disaster responses/relief.

Research interests:

Semantic Web, Geospatial Ontologies, Linked Open Data (LOD), Volunteered Geographic Information (VGI), Geo-visualization, Spatial Modeling, Landscape Ecology

Name : Liza Yen

Org. : One For All of Public Relations

Title : Founder/Chairman

Email : liza@oneforall.com.tw

Phone : 886-8712-8681#313



Education :

M.S. In EMA Program of Communication, National Chengchi University

B.S. In Business Administration, FuJen Catholic University

Brief :

Liza Yen is one of the most recognizable figures in Taiwan's public relations industry, and as the founder and Chairman of One For All of Public Relations in Taiwan. Not only accumulated best practices, Liza evolved PR for professional recognition. Serving PR over 30 years, Liza has plenty experiences to mapping industry's issues and its stakeholders and communication environment. The profile of clients includes leading companies all over different fields, She is the top-notch PR experts in BOT and public issues.

In addition, she is also an associate professor at Shih Hsin University and National Chengchi University. And as CEO of PR Foundation, she initiated a campus PR contest to help students connect what they learn in school with real world tasks. Liza has also organized events bridging PR professionals and academia in China and Taiwan to discuss important issues in communications. As part of this effort, she invited Nanjing University's New Media Department Head to Taiwan, initiating dialogue about new media across the strait. She has spoken in forums held by CIPRA, Shanghai PR Association, and PR Summit in Hong Kong.

Name : Chi-Ming Peng
Org. : WeatherRisk Explore Inc.
Title : General Manager
Email : weatherrisk@gmail.com
Phone : 886-2-66189928



Education :

Ph.D. In Atmospheric Sciences , National Central University

M.S. In Atmospheric Sciences , National Central University

B.S. In Atmospheric Sciences , National Central University

Brief :

Dr. Peng is the founder and General Manager of WeatherRisk Explore Inc., and as an Adjunct Assistant Professor in the Department of Atmosphere Science in the National Central University and the Chinese Culture University in Taiwan. In addition, he hosts a broadcast program in Broadcasting Corporation of China in Taiwan, and as a weather anchor in Da Ai Television. Besides, he is the president of Taiwan Open Data Alliance integrating between government and private sector.

Research interests:

Climate Change, Adaptation & Mitigation, Disaster Prevention, Emergency Management, Atmospheric Chemistry and Science Communication.

Name : Ye Ye Nyein

Org. : Department of Hydrology & Meteorology,

Title : Director

Email : ye.nyein@gmail.com

Phone : 95-9-5014925



Education :

B.Sc. Physics, Yangon University, Myanmar

M.Sc. Physics, Yangon University, Myanmar

Brief :

Ms. Ye Ye Nyein is a Director at present in the Department of Hydrology & Meteorology, and working there since 1991. She is taking the whole responsibility on overall management of weather forecasting and climate change issues including mitigation, adaptation, and disaster management activities, in Myanmar.

Research interests:

Monsoon meteorology, Climatology, Marine and Coastal Management

Name : Takena Redfern

Org. : Ministry of Environment, Lands, and
Agricultural Development

Title : Senior Agricultural Officer

Email : redfern.takena@gmail.com

Phone : 686 28108



Education :

Bachelor of Agriculture, University of the South Pacific

Master of Science in Tropical Plant Pathology, University of Hawaii

Brief :

Ms. Redfern is an active member of the Kiribati National Expert Group, a technical working group that develops the Kiribati Joint Implementation Plan for Climate Change Adaptation and Disaster Risk Management. She is also a Coordinator of the Center for Atoll Agriculture Research and Development which is stationed in Tarawa, Kiribati.

Research interests:

Climate-resilient farming in the atoll islands, Food security policy, Agro-biodiversity and climate change, Sustainable and resilient farming system

Name : Sivapuram V.R.K. Prabhakar
Org. : Institute for Global Environmental Strategies,
Hayama, Japan
Title : Dr. (Mr). Senior Policy Researcher
Email : sivapuram.prabhakar@gmail.com
Phone : +81-80-5631-0541



Education : PhD in field crop management (Agriculture)

Brief :

Prabhakar works on climate change adaptation and disaster risk reduction. Specific topics include risk insurance, loss and damage, vulnerability assessments, mainstreaming climate change adaptation into sectoral development plans and policies, adaptation metrics, identifying and characterizing adaptive policies, and training needs assessment for capacity building. Earlier, as a JSPS Post-Doctoral Fellow at Kyoto University, he conducted several research projects on climate change implications for disaster risk management in South and East Asian countries. He served as Coordinating Lead Author for the UNEP Geo-6 Report and Contributing Author to the IPCC Working Group II Fifth Assessment Report. Prabhakar has more than 15 years of experience in participatory research and development with international and national research and developmental organizations such as IGES, ICRISAT, IARI, CIMMYT-RWC, UNDP, NIDM & Kyoto University wherein he was responsible for conception, execution and implementation of a variety of research and developmental projects covering natural resource management, climate change adaptation and disaster risk reduction. He obtained PhD in Field Crop Management from the Indian Agricultural Research Institute, New Delhi in 2001.

Research interests:

Climate change adaptation, disaster risk reduction, sustainable agriculture, natural resource management, food safety and security, participatory approaches

Name : Sunandan Tiwari
Org. : ICLEI - Local Governments for
Sustainability, South Asia
Title : Deputy Director
Email : sunandan.tiwari@iclei.org



Brief :

Sunandan joined ICLEI in 2010. He holds a master’s degree in Ecology and has over 18 years of experience in project management and implementation in the development sector, straddling the rural and urban domains. Sunandan has worked in a wide array of sectors – adaptation to climate change, water resources, sanitation, forestry, renewable energy, environmental services. He has also worked very closely with a wide variety of stakeholders – from local communities to government officials at various levels, policy makers, national as well as international researchers and research institutions, bilateral and multilateral organisations in India, Nepal, Bangladesh, Indonesia, Philippines and Vietnam. Working with local governments for the uptake of innovative ideas and practices through effective policy advocacy has been one of the key aspects of his work. Currently at ICLEI South Asia, he is the main lead for urban climate change resilience projects and is responsible for program development. Resilience as a concept stimulates him, and translating it to enable its effective application is an exciting challenge. He is driven by the need to delve into complex problems and to explore them from a systems-thinking perspective.

Name : Laur Hesse Fisher

Org. : MIT Center for Collective Intelligence

Title : Project Manager, Climate CoLab

Email : lfi@mit.edu

Phone : 617 797 0877



Brief :

Laur Hesse Fisher is a research scientist at the Massachusetts Institute of Technology (MIT) Center for Collective Intelligence (CCI) and the project manager of the Climate CoLab, which is attempting to crowdsource solutions to the world's biggest problems, starting with climate change. A quickly growing community of nearly 50,000 people around the world, the Climate CoLab allows anyone with an internet connection to work with experts and each other to develop detailed proposals for how to address climate change. The Climate CoLab has run a suite of over 40 contests with organizations such as Carbon War Room, the U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration, ICLEI- Local Governments for Sustainability, the Union of Concerned Scientists, the World Bank, and others. Ms. Fisher has worked for municipalities, start-ups and social organizations focused on various aspects of the climate change challenge, such as carbon management and reporting, municipal recycling and waste management, renewable energy, green buildings, community engagement, and education; and has worked in Canada, Sweden, New Zealand and the United States. She graduated from Tufts University with a self-designed degree titled, "Engaging Sustainability as an Innovative Process."

Research interests:

Climate change, collective intelligence, big data, collaborative platforms

Name : BRYAN IAN L. MONTANCES
OFFICE OF THE PRESIDENT,
REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
OFFICE OF THE PRESIDENTIAL ADVISER FOR
ENVIRONMENTAL PROTECTION (OPAEP)
EXECUTIVE ASSISTANT FOR
COMMUNICATIONS AND MEDIA
RELATIONS,



Email : bry23rmn@gmail.com

Phone : 0915-1052380

Education :

MA Philosophy, University of Santo Tomas

AB Philosophy, Claret Seminary

Brief :

He is the Executive Assistant for Communications and Media Relations, in the Office of the Presidential Adviser for Environmental Protection, Office of the President, Republic of the Philippines.

He initiates linkages and partnerships with different stakeholders pertinent to environmental protection, climate change adaptation and mitigation efforts.

He also engages the Office of the President in various government agencies, NGOs and civil society for myriads of initiatives and efforts that would help promote the environment.

He discourses concerning coastal marine protection, mining industry issues, climate change vulnerability and resiliency, and disaster preparedness and impact assessment.

Before joining the government, he was professor/lecturer in Philosophy of Science and Anthropology, Metaphysics, Media Law and other Social Sciences. He also worked as executive producer and news anchor in the country's leading television and radio networks.

Research interests:

Philosophy, Politics, Public Governance, Climate Change, Adaptation & Mitigation, Disaster Prevention, Emergency Management, Media and Communication.

Name : Rob Harrison

Org. : Met Office

Title : Regional Head SE Asia

Email : rob.harrison@metoffice.gov.uk

Phone : +65 92329190



Brief :

Rob Harrison works for the Met Office – the national weather and climate service for the UK which also works in partnership to deliver a range of weather and climate services internationally. Rob is based in Singapore and heads up Met Office activities in Southeast Asia. He is leading a cross Met Office effort to increase the scope of scientific collaboration and partnerships in the region. A particular focus Rob is the development mutually beneficial relationships with other National Meteorological Services and environmental science organizations.

As a research scientist and numerical modeller he began his career in marine science before moving to the Met Office to develop the complex computer models that are used to simulate weather and climate change. Rob has a broad experience of working with users, governments and the private sector to understand, plan for and manage the impacts of weather and climate. He holds a degree in marine science from the University of Southampton in the UK.

Interests:

Weather and climate research and services, multi-lateral partnerships

Name : Woo-Kyun Lee

Org. : Division of Environmental Science &
Ecological Engineering, College of Life
Science and Biotechnology, Korea University

Title : Professor

Email : leewk@korea.ac.kr

Phone : +82-10-7242-8050



Brief :

Prof. Woo-Kyun Lee finished his PhD course at the College of Forestry at Goettingen University in Germany. His research focuses mainly on forest planning, forest growth model, climate change impact assessment and adaptation. He is also an expert in GIS/RS (Geographic Information System/Remote Sensing), and spatial data analysis.

He is currently a professor at the Division of Environment Science & Ecological Engineering at Korea University. He is also the Director of BK21+ Eco-Leader Education Center, Korea University.

He serves as President of Korean Society of Forest Management Information, Vice President of Remote Sensing Society, Korean Society of Geospatial Information, Korean Society of Geographic Information, and Special Advisory Committee of Korean Society of Climate Change.

Research interests:

Assessing Impact and Vulnerability in Environmental Sectors (especially Agriculture, Forest Ecosystem, Urban Area) in relation to Climate Change and Carbon Cycle and preparing Vulnerability Map with different spatial scale for making Adaptation and Mitigation Measures in National and Local Level.

Assessing Ecosystem Services (Support, Provision, Regulation, Culture) using GIS and Spatial Analysis and preparing Ecosystem Service Map for reasonable Decision-making in Environmental sectors.

Name : Yi Ying (Eve) Lee

Org.: Institute for Global Environmental Strategies

Title : Associate Coordinator of the Regional Hub for Asia
Pacific Climate Change Adaptation Network

Email: y.lee@iges.or.jp

Phone: +662-651-8794



Education :

MEM, Master of Environmental Management, Duke University, USA

B.A. in International Business, Minor in Computer Science, San Diego State University, USA

Brief :

Ms. Lee is the Associate Coordinator for the Asia Pacific Adaptation Network (APAN). She works in close consultation with partner organizations and funding agencies and provides technical assistance in the implementation of APAN activities. Prior to IGES, Ms. Lee worked as a Senior Consultant in formulating low-carbon development policies and strategies for both public and private sectors in the Greater China region. At the World Wildlife Fund (WWF) in Washington, DC USA she worked on mitigating negative environmental and social impacts of hydropower development in the Mekong region, and on deforestation issues in Indonesia.

Research interests:

Climate change adaptation and mitigation, natural resource/ecosystem management, sustainable development, technology transfer, energy, energy efficiency and renewable energy.