

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

出國報告（出國類別：國際會議）

西元 2019 年全球環境教育夥伴會議暨

第 48 屆北美環境教育學會年會

服務機關：行政院環境保護署綜計處

姓名職稱：劉宗勇處長

鄭惠文科長

林倩如薦任科員

派赴國家：美國

出國期間：108 年 10 月 11 日至 21 日

報告日期：108 年 12 月 10 日

出國報告摘要

一、出國計畫名稱：西元 2019 年全球環境教育夥伴會議暨第 48 屆北美環境教育學會年會

二、出國人員：綜合計畫處劉宗勇處長、鄭惠文科長、林倩如薦任科員、中原大學環境工程學系王雅玢教授、國立東華大學公共行政學系王鴻濬教授兼院長、環科工程顧問公司劉哲聿工程師及林瑋倫副工程師

三、出國日期：108 年 10 月 11 日至 108 年 10 月 21 日

四、出國行程與內容概要：

日期	工作內容概要
108.10.11	啟程，抵達美國伊利諾州芝加哥市（轉機）
108.10.12	前往會議暨年會地點－肯塔基州列克星敦市
108.10.13	會議場地勘查、參加「全球環境教育夥伴計畫」領導團隊工作會議
108.10.14	參加「全球環境教育夥伴會議」
108.10.15	參加「第16屆北美環境教育學會研討會」開幕典禮、專題演講、分組討論會及研討會歡迎會
108.10.16	參加「第16屆北美環境教育學會年度研討會」專題演講、分組討論會及閉幕典禮； 參加「第48屆北美環境教育學會年會」開幕典禮及年會歡迎會
108.10.17	參加「第48屆北美環境教育學會年會」專題演講、各分組演講、攤位展出及論文海報分享
108.10.18	參加「第48屆北美環境教育學會年會」專題演講、各分組演講、攤位展出、年會獎學金拍賣會
108.10.19	參加「第48屆北美環境教育學會年會」各分組演講、年會閉幕式、專題演講； 下午前往俄亥俄州辛辛那提市搭機，經轉機點德克薩斯州休士頓市回程

108.10.20 回程

108.10.21 返抵臺灣

五、行程成果評估及心得建議

(一) 行程成果評估

1. 本次為西元 2019 年全球環境教育夥伴計畫 (Global Environmental Education Partnership, 以下簡稱 GEEP) 會議, 在我國行政院環境保護署 (以下簡稱環保署)、美國環保署及北美環境教育學會共同努力下, 順利於美國肯塔基州列克星敦市辦理。與會者包含肯亞、俄羅斯、芬蘭、墨西哥、波札那、丹麥、澳洲、紐西蘭、印度、日本、馬來西亞、加拿大、美國及我國等 14 個國家, 共計 38 名專家學者與會。我國代表團由綜合計畫處劉宗勇處長率團, 並邀請多年從事環境教育專業的中原大學環境工程學系王雅玢教授與國立東華大學公共行政學系王鴻濬教授擔任隨行顧問。我國與會人員另包含教育部顧問暨國立臺灣師範大學環境教育研究所張子超教授, 以及全球環境教育夥伴亞洲中心代表林素華副教授與陳志豪專案工程師, 積極與各國代表進行交流與經驗分享。
2. 本次全球環境教育夥伴會議於今(108)年 10 月 14 日召開全天會議, 針對 GEEP 未來 2 年的策略規劃及預計於西元 2021 年舉辦之亞太環境教育論壇進行深入討論。本次會議共識為強化 GEEP 的多元溝通管道、由 GEEP 建立國際合作及環境教育的典範, 並思考如何觸及更多元的族群。會議中另頒發 Pepe Marcos-Iga Innovation Award 給張子超教授, 表彰其促進我國環境教育法立法的貢獻。10 月 15 日中午則由領導團隊進行會議, 並與 GEEP 亞洲中心另行開會討論該中心願景、後續規劃及相關事項之時程。
3. 亞太環境教育論壇之規劃, 於 10 月 14 日下午 GEEP 會議及 3 場次會議 (15 日中午、15 日下午及 18 日中午) 的多方討論後, 對會議目標與人員組成達成共識, 並已有初步訪談及邀約規劃。後續會議規劃及籌備將由領導團隊及工作小組共同進行, 預計於今年 11 月由秘書處籌組第 1 次工作小組線上會議, 確定各方於籌備工作中之角色。

4. 第 48 屆北美環境教育學會 (North American Association for Environmental Education, 以下簡稱 NAAEE) 年會以「為公平正義及永續未來而教(Educating for a Just and Sustainable Future)」為主題，自 10 月 15 日至 10 月 19 日在美國肯塔基州列克星敦市舉行，包含 10 月 15 日至 10 月 16 日之研討會(Research Symposium)及 10 月 16 日至 10 月 19 日之年會。參與人員包含研究人員、環境教育執行人員及相關系所之學生。本次專題主題包含：比較觀點與國際觀點的環境教育、在時間的變化下如何持續維持環境實務、永續發展、環境正義與規範、如何邁向公平正義及永續未來、圖像化數據、為公平正義及永續未來而教、30 Under 30 青年領袖引領變革等。
5. 今年環保署再次於北美環境教育學會年會中設置攤位，展示我國近年環境教育的成果。本次北美環境教育學會年會共有 37 個單位進行設攤，展示內容多元，包含美國國家地理學會(National Geographic Society)等具有相當規模的環境教育組織及團體、以及美國環境保護署(US EPA)與美國國家海洋暨大氣總署(NOAA)等重要的政府部門。我國攤位則以生態學校發展、臺越環境教育青年雙邊交流活動及我國環境教育法為主軸，展品包含活動照片立牌、活動影片、臺灣環境教育摺頁、臺越環境教育交流工作坊簡介及臺灣生態學校 3 周年紀錄冊等，獲得與會人員的好評。
6. 本次 NAAEE 研討會及年會共有 96 張海報展出，分別於 10 月 15 日下午及 10 月 17 日下午進行發表。發表之作者背景多元，包含環境教育人員、學校教師、大專研究生等，發表主題圍繞在環境教育、教師培力、教學方法與案例研究等；其中我國教授及環境教育研究員等共發表 4 篇。

(二) 心得建議

1. 搭配政府的新南向政策，逐步拓展 GEEP 影響力：GEEP 是個國際平臺，建議善用及擴展 GEEP 的影響力；並搭配政府的新南向政策，逐步邀請新南向國家加入 GEEP，以建立長期合作關係。此外，發展適合各國可實踐環境教育的國家工具包(toolkit)，連結聯合國永續發展目標，幫助有意願的國家能應用我國良好的環境教育架構及經驗，讓我國成為國際環境教育之領航者。
2. 建議未來搭配拜訪當地環境教育相關組織或政府單位，擴大我出訪的效益：我

國代表團出席 GEEP 會議可擴大邊際效應，增加拜訪當地環境教育相關組織或透過代表處拜會當地環境相關政府單位，增進彼此互相交流及意見交換機會，擴大我國代表團出訪的效益。

3. 2021 亞太環境教育論壇建議聚焦東協國家有興趣的議題：亞太環境教育論壇建議以東協國家有興趣的環境議題為主軸進行規劃，並對東協國家的環境教育相關組織進行盤點，鎖定有可能可以長期合作的組織或核心人物進行邀請，以配合國家新南向政策紮根。
4. 減少實體會議次數，降低碳排放：依目前的 GEEP 規劃，每年辦理 2 次的實體會議，實體會議的優點為能讓與會人直接面對面的對談，促進人員交流並激盪出更多好的點子，但缺點為所需出國預算較多且每次會議約耗時 1 週，對於與會者較為不便，且長途旅行所產生的碳排放對環境亦造成相對的負擔。故建議將上半年的諮詢顧問團會議改為網路會議的方式，或僅針對領導團隊進行工作會議；下半年則維持實體會議，與北美環境教育學會年會一起舉辦。
5. 建議增加 GEEP 資金來源的多樣化，以確保 GEEP 永續發展：目前 GEEP 運作資金來源除我國環保署與美國環保署外，建議應增加資金來源的多樣化，如尋求其他政府挹注、成員資助、或基金會、企業及其他私人捐款等，以確保 GEEP 的永續性及未來性。

目 錄

壹、前言.....	1
貳、出國人員及行程.....	3
參、出國內容.....	6
一、全球環境教育夥伴會議.....	6
二、第 16 屆研討會及 48 屆北美環境教育學會年會.....	24
肆、專家學者心得建議.....	43
一、王鴻濬老師.....	43
二、王雅玢老師.....	46
伍、行程成果評估與建議.....	49
一、行程成果評估.....	49
二、心得建議.....	50

圖 目 錄

圖 1、全球環境教育夥伴會議 10 月 14 日實況.....	20
圖 1、全球環境教育夥伴會議 10 月 14 日實況（續）.....	21
圖 2、第 16 屆北美環境教育學會研討會開幕及座談演講.....	27
圖 3、第 16 屆北美環境教育學會研討會專題演講.....	29
圖 4、第 16 屆北美環境教育學會研討會閉幕專題演講.....	29
圖 5、第 48 屆北美環境教育學會年會工作坊 A.....	31
圖 6、第 48 屆北美環境教育學會年會工作坊 B.....	32
圖 7、第 48 屆北美環境教育學會年會開幕及專題演講.....	33
圖 8、第 48 屆北美環境教育學會年會 10 月 17 日 Mona Chalabi 專題演講.....	34
圖 9、第 48 屆北美環境教育學會年會演講.....	35
圖 10、第 48 屆北美環境教育學會年會專題論壇.....	37
圖 11、第 48 屆北美環境教育學會年會 EE 30 under 30 短演講.....	39
圖 12、第 48 屆北美環境教育學會年會攤位展出.....	40
圖 13、第 48 屆北美環境教育學會年會海報展.....	40
圖 14、第 48 屆北美環境教育學會年會閉幕頒獎及青年論壇.....	42

表 目 錄

表 1、出國人員及機關.....	3
表 2、出國行程.....	4
表 3、全球環境教育夥伴會議與會名單.....	6
表 4、全球環境教育夥伴會議議程.....	9

附 件

附件 1、人員名單

附件 2、西元 2019 年全球環境教育夥伴會議參考資料

附件 3、全球環境教育夥伴策略規劃

附件 4、全球環境教育夥伴會議與會人員簡歷

附件 5、新聞發布

附件 6、我國惜食環境教育分享簡報

附件 7、西元 2019 年全球環境教育夥伴會議簡報

附件 8、場地布置及展品

附件 9、第 16 屆北美環境教育學會研討會手冊

附件 10、第 48 屆北美環境教育學會年會手冊

壹、前言

行政院環境保護署與美國環保署自 82 年於「駐美國臺北經濟文化代表處與美國在台協會環境保護技術合作協定」架構下，開啟緊密的合作與交流；超過 25 年的合作過程中，從最初有效引進美國先進的環保政策與技術，到如今互相交流與學習，雙方的合作關係與時俱進，也顯示出我國環境保護政策及技術的蓬勃發展。

全球環境教育夥伴(Global Environmental Education Partnership, GEEP)係由我國與美國環保署於西元 2014 年發起並共同推動的區域及全球環境教育專案。目標為透過建立多元且高度包容性的學習網絡，強化各國環境教育以達成更永續的未來。GEEP 目前的推廣途徑包含網頁平臺、季度電子報及會議參與，可提供的重點學習資源含國家環境教育簡介、案例研究、環境教育人員資料庫、環境教育團體資料庫。

西元 2014 年 4 月於我國及同年 10 月於加拿大渥太華的會議分別有 9 國及 8 國政府或民間組織代表參加，會議中起草未來兩年的合作方向、確立一年進行兩次會議的模式，並於同年建立官方網頁。西元 2015 年以將成功的環境教育經驗複製到其他區域為目標，將發展重點置於政策、專業發展、研究、評估，以及最佳案例與作法等工作，以網頁做為資訊分享平臺。該年 4 月之會議於我國召開，共 6 國代表出席，10 月會議則於美國聖地牙哥舉行，共 18 國代表出席。

西元 2016 年 5 月於英國布里斯托召開會議，共有來自 10 國共 16 名政府官員及非政府組織等環境教育專家學者與會，進一步將 GEEP 的組織制度化、製作會員規章、確立任務及目標等。GEEP 成員包含領導團隊、秘書處、諮詢顧問團隊，以及一般成員，秘書處由北美環境教育學會擔任。10 月於美國威斯康辛州麥迪遜市舉行之會議中持續更新 GEEP 的管理、資金、策略，及未來方向，並強化網路資訊平臺，推出國家環境教育簡介和案例研究的統一格式。同年也強調環境教育的區域合作，於肯亞、英國、北美啟動環境教育平臺，並參與北美環境教育學會(North American Association for Environmental Education, NAAEE)的 45 屆年會。

西元 2017 年持續探討 GEEP 的角色定位，並強化網絡思維。而網路平臺已有 30 篇國家環境教育簡介、11 篇案例研究，也規劃進行多國語言翻譯，率先翻譯為中文。5 月會議於日本大阪府舉辦，共有 10 國代表出席，會議中成立 7 個工

作小組，其中也扣緊成為「網絡間的網絡」的目標，組成「東南亞、亞太、南亞地區發展組」，開始討論亞洲及太平洋地區強化網絡的可能性。另以伯利西宣言 40 周年為題，於 10 月美國華盛頓特區的會議發起 10 項重點領域的行動號召，募集全球環境教育人員對環境教育未來發展的看法。10 月會議共有 15 國代表參加。

西元 2018 年 5 月之會議重回我國舉辦，共有 15 國代表參加，會議中肯定全球環境教育夥伴發展至今的組織彈性，也重新討論成員招募的可行性。針對亞洲及太平洋地區之網絡發展，全球環境教育夥伴以辦理亞太環境教育論壇為目標，規劃及討論西元 2018 至 2019 年之準備工作。另延續西元 2017 年之行動號召，全球環境教育夥伴於 10 月發表一份環境教育宣言，訂出 3 大目標，於北美環境教育學會年會中廣為宣傳，大幅增加全球環境教育夥伴計畫的曝光度。除參與全球環境教育夥伴會議外，此次也參與第 47 屆北美環境教育學會年會，與各國環境教育人員就其國內環境教育的現況作雙向經驗交流及溝通。

西元 2019 年 5 月會議移師馬來西亞，同時也是為亞太環境教育論壇進行準備。此次會議共有 9 國代表參加，依據全球環境教育夥伴過去的成績討論下一步之發展方向，包含以環境教育宣言為主軸之行動方案、集結案例研究之電子書、結合 EE 30 under 30 擴大青年的影響力等，會議中也對亞太環境教育論壇進行會議目標、人員、流程等討論，並討論協助建立國家或區域級行動方案的工具包須具備何種要素。

貳、出國人員及行程

本次代表團由環保署綜計處劉宗勇處長領軍，團員含環保署綜計處鄭惠文科長、林倩如薦任科員，以及東華大學王鴻濬教授、中原大學王雅玢教授、委辦公司環科工程顧問股份有限公司劉哲聿工程師、林瑋倫副工程師共 7 人，出國人員詳列於表 1。

出國期間為 108 年 10 月 11 日至 108 年 10 月 21 日，共計 11 日，出國參與內容包含 10 月 14 日整日全球環境教育夥伴討論會議，以及 15 日至 19 日之北美環境教育學會研討會及年會等，行程規劃如表 2。

表 1、出國人員及機關

中英文姓名	機關（構）名稱	職稱
劉宗勇 Liu, Tsung-Yung	行政院環保署綜合計畫處	處長
鄭惠文 Cheng, Hui-Wen	行政院環保署綜合計畫處	科長
林倩如 Lin, Chien-Ju	行政院環保署綜合計畫處	薦任科員
王雅玢 Wang, Ya-Fen	中原大學環境工程學系	教授
王鴻濬 Wang, Hung-Jyuhn	國立東華大學公共行政學系	教授
劉哲聿 Liu, Jer-Yuh	環科工程顧問股份有限公司	工程師
林瑋倫 Lin, Wei-Lun	環科工程顧問股份有限公司	副工程師

表 2、出國行程

日期	時間	行程
10/11 (五)	20:00 (臺灣時間)	去程，前往美國芝加哥
	20:45 (美國時間)	抵達美國芝加哥奧海爾機場 (O'Hare International Airport)
10/12 (六)	12:00	前往列克星敦藍草機場 (Blue Grass Airport)
	14:20	抵達列克星敦、前往住宿飯店
10/13 (日)	16:00	領導團隊工作會議、會議地點場勘(資料準備與設備確定)
10/14 (一)	09:00-17:45	「全球環境教育夥伴」會議
	18:00-20:00	「全球環境教育夥伴」晚宴
10/15 (二)	09:00-09:30	「北美環境教育學會研討會」開幕
	09:30-18:00	「北美環境教育學會研討會」專題演講、 分組討論會
10/16 (三)	09:00-15:45	「北美環境教育學會研討會」專題演講、 分組討論會
	15:45-16:30	「北美環境教育學會研討會」閉幕
	17:00-18:30	「北美環境教育學會年會」開幕
	18:30-20:30	「北美環境教育學會年會」專題演講
	21:00-22:00	「北美環境教育學會年會」迎賓酒會
10/17 (四)	08:30-17:30	「北美環境教育學會年會」專題演講、 分組演講、攤位展出、論文海報分享
	17:45-19:00	「北美環境教育學會年會」環境電影座談
	19:00-20:30	「北美環境教育學會年會」晚宴
10/18 (五)	08:30-16:40	「北美環境教育學會年會」專題演講、 分組演講、攤位展出

日期	時間	行程
	19:00-21:30	「北美環境教育學會年會」年度晚會及獎學金拍賣會
10/19 (六)	08:30-12:00	「北美環境教育學會年會」專題演講、分組演講
	12:00-14:30	「北美環境教育學會年會」頒獎餐敘、30 Under 30 座談演講
	15:15-17:00	返程，前往俄亥俄州辛辛那提，經轉機點德克薩斯州休士頓回程
	18:50	前往休士頓喬治布希機場 (George Bush Intercontinental Airport)
	20:30	抵達休士頓，等待轉機
10/20 (日)	00:30 (美國時間)	前往臺灣桃園機場
10/21 (一)	06:00 (臺灣時間)	抵達臺灣桃園機場

參、出國內容

一、全球環境教育夥伴會議

全球環境教育夥伴於西元 2018 年擴大曝光度，並逐步確立亞太環境教育論壇辦理的雛形。本次會議繼今年 7 月於馬來西亞吉隆坡召開的諮詢顧問團隊會議，更深入探討全球環境教育夥伴的定位、未來發展，以及亞太環境教育論壇較具體的籌備框架。本次會議出席人員來自 14 國，共 38 人，與會人員名單詳列如表 3。

表 3、全球環境教育夥伴會議與會名單

姓名	職稱/單位	國籍 (國籍/任職地)
劉宗勇	處長/行政院環保署綜合計畫處	臺灣
鄭惠文	科長/行政院環保署綜合計畫處	臺灣
林倩如	薦任科員/行政院環保署綜合計畫處	臺灣
王鴻濬	教授/國立東華大學公共行政學系	臺灣
王雅玢	教授/中原大學環境工程學系	臺灣
張子超	教授/國立臺灣師範大學環境教育研究所	臺灣
林素華	計畫主持人/全球環境教育夥伴亞太中心	臺灣
陳志豪	專案工程師/全球環境教育夥伴亞太中心	臺灣
劉哲聿	工程師/環科工程顧問股份有限公司	臺灣
林瑋倫	副工程師/環科工程顧問股份有限公司	臺灣
Justin Harris	國際環境夥伴計畫專案經理/美國環境保護署國際及部落事務辦公室 (IEP Project Manager / Office of International and Tribal Affairs, US EPA)	美國
Ginger Potter	資深教育專家/美國環境保護署環境教育辦公室 (Senior Education Specialist / Office of Environmental Education, US EPA)	美國
Judy Braus	執行總監/北美環境教育學會 (Executive Director / North American	美國

姓名	職稱/單位	國籍 (國籍/任職地)
	Association for Environmental Education)	
Alan Reid	教授及院長/墨爾本蒙納許大學 (Professor /Monash University)	英國/澳洲
Alex Kudryavtsev	研究員、講師/康乃爾大學 (Researcher, Instructor/Cornell University)	俄羅斯/美國
Anne Umali	計畫經理/北美環境教育學會 (Project manager, ee360 / North American Association for Environmental Education)	美國
Charlotte Clark	助理教授/杜克大學 (Assistant Professor of the Practice of Sustainability/ Duke University)	美國
Drew Burnett	資深顧問/北美環境教育學會 (Senior Advisor/NAAEE)	美國
Gayatri Raghwa	獨立顧問、曾任阿布達比環境部資深專員 (Senior Specialist/Environmental Agency, Abu Dhabi)	印度
Hanna Seimola	全球教育專員/世界自然基金會芬蘭分會 (Global Education Coordinator/World Wild Fund for Nature Finland)	芬蘭
James Gibson	執行長(CEO)/Sir Peter Blake 信託基金	紐西蘭
Joe Heimlich	副主任/科學及產業中心研究及評估部 Co-Director, Center for Research and Evaluation/ COSI	美國
Kartikeya V. Sarabhai	總監/印度環境教育中心 (Director/Centre for Environmental Education)	印度
Kim Martinez	資深教育經理/美國野生動物協會 (Senior Director / National Wildlife Federation, NWF)	美國

姓名	職稱/單位	國籍 (國籍/任職地)
Kumi Tashiro	副室長/日本環境省綜合環境政策局環境教育推進室	日本
Lindsay Bunce	執行長/加拿大生態學校 (Executive Director / Eco-schools Canada)	加拿大
Mahesh Pradhan	管理師/聯合國環境規劃署生態系部門防止陸域活動影響海洋環境計畫營養成分管理組 (Coordinator, Nutrients Management, Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from land based activities (GPA), Ecosystems Division/UN Environment Programme)	尼泊爾/肯亞
Margie Simon	總經理/北美環境資訊及傳播中心 (Director General/CICEANA)	美國/墨西哥
Mary Ford	教育主任/國家地理學會 (Director of Education Programs/ National Geographic Society)	美國
Mary Jo Larson	會議主持、獨立顧問 (Facilitator, Independent Consultant)	美國
Melissa Taggart	國際計畫主任/北美環境教育學會 (Director of International Programs / North American Association for Environmental Education)	美國
Michael Brooks	會議主持 (Facilitator)	美國
Mphemelang Ketlhoilwe	副教授/波札那大學 (Associate Professor/University of Botswana)	波札那
Nicole Ardoin	副教授/史丹佛大學 (Associate Professor/ Stanford University)	美國
Nina Hamilton	國際事務專員/北美環境教育學會 (International Programs Specialist/ North	美國

姓名	職稱/單位	國籍 (國籍/任職地)
	American Association for Environmental Education)	
Pramod Sharma	教育主任/環境教育基金會(FEE) (Education Director/ Foundation for Environmental Education)	印度/丹麥
Thiagarajan Nadeson	教育及行銷部主任/世界自然基金會馬來西亞分會 (Head of Education and Markets / World Wide Fund for Nature Malaysia)	馬來西亞

(一) 會議目標

- 回顧全球環境教育夥伴過去的成果並規劃未來 2 年之發展方向。
- 定案亞太環境教育論壇目標、規模、邀請人員、會議天數等。
- 提供全球環境教育夥伴成員間以及和其他會議參與者間互相交流、建立連結的機會。

(二) 會議議程

本次除了前述 38 人全員參加的主要會議外，另有於 10 月 15 日召開領導團隊會議，並有其他自發性的小型討論會議。正式會議於 10 月 14 日上午 9 時至下午 5 時 30 分辦理，議程如表 4。

表 4、全球環境教育夥伴會議議程

日期	時間	行程
10/14	08:15-09:00	早餐
	09:00-10:00	歡迎及簡介 Welcome and Introductions
	10:00-10:30	GEEP 成果及規劃 2020-2021 小組討論 Celebrate GEEP Progress and Inform Our Priorities for 2020-2021
	10:30-10:45	休息
	10:45-12:00	GEEP 成果及規劃 2020-2021 (續) Celebrate GEEP Progress and Inform Our Priorities for

日期	時間	行程
		2020-2021 (continued)
	12:00-12:45	亞太環境教育論壇策略規劃 Refine Strategic Priorities for the Asia Pacific Regional Forum · 演講：Mahesh Pradhan
	12:45-13:45	午餐
	13:45-15:00	亞太環境教育論壇策略規劃（續） Refine Strategic Priorities for the Asia Pacific Regional Forum (continued) · 演講：Nicole Ardoin
	15:00-15:15	休息
	15:15-16:30	亞太環境教育論壇策略規劃（續） Refine Strategic Priorities for the Asia Pacific Regional Forum (continued)
	16:30-17:15	諮詢顧問簡報及下一步行動 Advisor Reports and Action Steps
	17:15-17:45	年會中的相關活動介紹 Conference Highlights
	17:30-17:45	結語及合照 Closing: Celebrate Progress
	17:45	會議結束
	18:30-20:00	【GEEP 晚宴】Saul Good 123 N Broadway, Lexington, KY 40507
10/15	二	11:00-12:00 GEEP 領導團隊會議

(三) 會議內容

1. 10 月 14 日開場致詞及頒發 Pepe Marcos-Iga 創新獎

綜計處劉宗勇處長表示全球環境教育夥伴計畫在第 6 周年之際，在我國臺中市成立了第一個區域中心，並積極籌備第 1 次的區域會議，顯示全球環境教育夥伴持續成長且朝下一步邁進。美國環保署 Justin Harris 則表示，感謝我國環保署及所有與會人員的努力與付出，此夥伴關係非常重要。

Pepe Marcos-Iga 創新獎 (Pepe Marcos-Iga Award for Innovation in Environmental Education) 為紀念北美環境教育學會前任理事長 Pepe Macos-Iga 先生之獎項，表揚推動環境教育發展之相關成就。Pepe Macos-Iga 終生對於推動環境教育及培養後進不遺餘力，他專精於透過溝通及對話促進組織成長，並和許多官方及非官方單位合作培育環境教育人才。西元 2019 年之 Pepe Marcos-Iga 創新獎頒發給臺灣師範大學環境教育研究所張子超老師，表彰其推動我國環境教育法立法的成就。張老師在得獎時表示，早期關心環境，近年則在推動永續發展時體會到，除環境之外也更應加上從人與社會的面向考量未來發展的可能性。

2. 與會人員對於全球環境教育夥伴的認同及期望

(1) 認同：

- 自由的討論氛圍及環境讓各方可以自由表達想法，可融合多元意見，促進資訊、資源，以及想法的交流。
- 作為網絡間的網絡，全球環境教育夥伴計畫已開始凝聚或連結不同計畫、團體及網絡，更完整地發揮合作的力量。

(2) 期望：

- 以全球發展為目標，持續推進環境教育領域之發展，包含建立執行模範、鼓勵創新，以及引領價值觀點。
- 在區域層及帶動更緊密的交流網絡，以及環境教育在地化的區域發展。

3. 全球環境教育夥伴過去之成果

回顧過去成果以規劃下一步發展，由西元 2014 年發起全球環境教育夥伴計畫以來，具體成果有：

- 建立官方網站暨資訊平臺

- 撰寫 54 國之環境教育概況
- 撰寫 16 篇案例研究
- 持續規劃案例研究電子書
- 發起行動號召
- 發起行動號召連署宣言
- 持續辦理 EE 30 under 30 選拔
- 與多個國際組織及網絡建立連結
- 參與人員各自於全球推廣全球環境教育夥伴計畫
- 發布電子季報
- 具有穩定的規劃及諮詢顧問團隊

4. 全球環境教育夥伴計劃策略規劃

會前參考資料包含今年修訂的全球環境教育夥伴計畫策略藍圖（附件 3），會議中請全員以未來 2 年的發展為目標，思考各自重視此份策略藍圖中的哪些部分、有哪些議題需要注意或修改的，以及未來 2 年中的潛在機會。彙整多數人的意見如下：

(1) 認同：

- 全球環境教育夥伴計畫做為不同群體間連結及支持的角色
- 環境教育與永續發展目標間的連結
- 建立國際環境教育基金
- 傳承知識並培養下一代環境教育領袖

(2) 思考：

- 行動號召展現了全球環境教育夥伴整合集體影響力的能力，應以此為基礎繼續推動後續發展。
- EE 30 under 30 選拔是否跟其他環境選拔接近，或是否可連結到聯合國之 Champions of the Earth 選拔。
- 執行及發展的過程中如何衡量成功。
- 如何跨出環境教育及保育領域，觸及不同群體及專業領域。
- 如何讓國家工具包可實際供不同國家及區域使用。
- 邀請企業贊助的可行方案及前再邀請對象。

(3) 機會

- 藉由暢通的溝通管道促進合作，並由合作建立更緊密的交流。

- 由全球環境教育夥伴相關行動及各參與國的規劃及執行經驗，建立可供學習的模範。如：環境教育區域合作網絡、芬蘭跨單位合作撰寫國家環境教育概況、協助企業推行企業社會責任、支援社會企業等。

5. 專題演講：營養成分管理

本單元由 Mahesh Pradhan 先生主講，向來賓介紹聯合國環境規劃署來年將著重的議題：生活中的營養成分一氮。

近年來，過度開採氮及磷化物，以及過度使用肥料造成非常多隱性的問題。將相關環境問題取英文開頭，可縮寫為 WAGES：水(Water)、空氣(Air)、溫室氣體(Green House Gas)、生態系統(Ecosystem)、臭氧層(Stratospheric Ozone)。聯合國正逐步建立針對含氮物質的永續管理機制，並聚焦在南亞，今年下半年將陸續發起相關活動。各國近年也逐漸重視氮化物的管理，歐盟在循環經濟的規劃與討論中也於西元 2019 年建立對含氮物質的規範；中國設立目標，於西元 2020 年達成肥料用量零成長；印度則規劃將肥料用量減半。

亞洲人口從事農業生產的比例高，必將面對使用肥料所衍生的問題。而全球環境教育夥伴計畫作為全球網絡，可有效推廣此議題，亞太環境教育論壇的舉辦時機也正適合，可結合不同資源及教材推廣議題。

與會人員表示，透過教導營養成分的相關知識，可轉變人們對植物及元素的印象。元素透過植物在自然界中循環，不再只是化學工廠裡的製品，這也進一步強化人造物質及物品與自然界的連結。

6. 專題演講：行為改變學

本單元由 Nicole Ardoin 女士主講，簡介個人和群體的行為變化，並和與會者討論相關理論在實際行動中的運用方式。

演講以蘇斯博士(Dr. Seuss)的童書開場，藉以延伸說明當希望某事情發生變化，只是「非常、非常關心 (care a whole awful lot)」是不夠的，採取行動才有可能真的產生改變。而行為可分為個人的行為與群體行為，行為也會因應環境而改變，且同一種行為在不同情境下可能分別有正面與負面評價在氣候、環境、教育等複雜議題中特別容易有此現象。這種「沒有絕對」、
「依情況判斷」常會造成不安全感，社會普遍希望獲得肯定的指示。

由於沒有標準答案，在面對環境議題時，如何引導開放思考很重要，這樣的引導需要透過大量溝通和鼓勵表達想法。而在亞太環境教育論壇的規劃中，可注意會議形式的安排，組別的劃分、組別大小等可能都會影響行為表現。

有許多因素會影響行為表現，在後續討論中，與會者分享近日聽到的新想法：人類只有 2 項發明—宗教與教育—其他成就都只是以這 2 項為基礎做延伸。現存的宗教大多以教導和平為中心思想，表示過去的時空背景下最大的危機是人類間的紛爭及戰亂。如今雖然依然有人際和國際間的紛爭，但人與環境間的衝突也已到了危及性命的地步，或許是時候發展出宗教及教育 2.0 了，以更符合現代需求的觀點和立場引導人類的發展。

7. 亞太環境教育論壇籌備

會前所提供的資料中包含 1 份針對亞太環境教育論壇目前規劃所整理的討論文件（附件 2），實際會議中由於時間較不足，主要僅討論 3 項主題中的前 2 項主題：

- 會議目標是否夠精確，以及如何改進
- 邀請人員之類型及選擇方式

(1) 論壇目標及小組討論針對目標之回饋

- i. 目標 1 - 展現環境教育協助達成永續發展目標及解決環境和社會議題的價值：應強調區域性，以及亞太區連結環境教育與永續發展目標的案例。
- ii. 目標 2 - 分享環境教育的有效作為及展現領導力：以尋找或建立典範為目標。
- iii. 目標 3 - 建立國家或區域行動方案以強化區域環境教育：
 - 展現亞太區內不同行動方案的異同，並在以特定環境議題為主軸時，不忘聚焦在教育領域及如何影響各級教育。
 - 實際建立可行的行動方案不可能在短時間內完成，因此論壇期間應著重安排關於此項目標的相關討論時間，特別是關於可能面臨的難題及如何克服障礙，讓參與人員未來建立行動方案時可做為參考。
- iv. 目標 4 - 強化國家及區域性的網絡以增加合作與交流：強調其人才及組織團體的培力功能。

- v. 目標 5 - 提供環境教育領袖及環境專家交流的機會：
- 以特定環境議題為主軸，讓參與人員可以此做深入交流。挑選的議題應有在地連結性且契合永續發展目標。
 - 本次論壇為全球環境教育夥伴計畫的首次區域會議，希望可運用此次經驗，未來於不同區域建立環境教育資訊及資源的交流中心。
 - 應考慮邀請年輕環境教育人員或學者，以培育未來領袖。

(2) 邀請人員

i. 人員類型可包含：

政府人員、學者、學校人員、非政府組織人員、網絡代表、企業代表、贊助商代表、青年代表、其他具高度影響力之人。

ii. 參與途徑可包含：

邀請：針對公部門代表、網絡代表、焦點議題相關人員、跨國企業等。

自由報名：公布活動資訊後，開放部分比例的名額自由報名。

遴選：提早開放自由報名，於未來一年的籌備期間，有協助執行相關工作或有貢獻者可優先參與會議。

(3) 其他建議：

- 會議目標之第 1 項與第 2 項可合併，第 4 項與第 5 項可合併。
- 邀請參加人員時，不論是邀請政府部門或民間組織，找到適合的人物相當重要。
- 邀請具有高度影響力的人選為佳，而具有高度影響力不必等同於在組織內有較高的職位。
- 跨國企業或部分關注環境議題的大型企業可望有曝光及行動的機會，其參與會議不只可以提供不同的見解，也可邀請企業資助會議及後續行動。
- 此次會議為首次區域性的論壇，雖然增加參與國家數量有可能可納入不同聲音，但參與人數過多也容易失焦和降低實際參與度。
- 可考慮提供小額資金補助論壇後的相關研究和行動

8. 與會人員環境教育分享：

全球環境教育夥伴會議中諮詢顧問及其他與會人員分享近況，報告者及主題有：

- (1) 全球環境教育夥伴亞太中心由陳志豪先生代表，簡介中心籌備狀況及今年度之業務。
- (2) 環保署林倩如薦任科員介紹我國惜食政策及相關環境教育活動。
- (3) Alex Kudryavtsev 先生分享案例研究電子書規劃之最新進度，以及康乃爾大學的線上環境教育學程。
- (4) Thiagarajan Nadeson 先生簡介馬來西亞生態學校計畫，以及環境教育青年獎項。
- (5) Hanna Seimola 介紹世界自然基金會芬蘭分部取得歐盟補助的環境教育計畫 Eat4Change。
- (6) Kartikeya Sarabhai 先生分享印度為因應氣候變遷挑戰之行動 Action for Climate Empowerment。
- (7) Margie Simon 女士分享墨西哥於社區推動的環境教育計畫。
- (8) Mphemelang Ketlhoilwe 於前次會議中分享波札那人與象群間的衝突，波札那現已從完全禁止捕獵大象，改為規劃合法、有限度的狩獵。

9. 10月15日領導團隊會議

與會人員：劉宗勇、鄭惠文、林倩如、Justin Harris, Ginger Potter, Judy Braus, Melissa Taggart, Nina Hamilton, Mahesh Pradhan, 劉哲聿、林瑋倫。

10月14日正式會議中經多方討論，取得各代表及諮詢顧問的意見，結束後為了統整下一步的執行方向，領導團隊另於15日中午召開小型閉門會議。會中分別針對GEEP的整體運作及亞太環境教育論壇的規劃做出重要決定。

(1) GEEP 會議及領導團隊運作

關於GEEP未來的會議進行方式，由原訂每年2次實體會議減少為1次，暫時維持與北美環境教育學會年會合作辦理。除了1次實體會議之外，領導團隊持續以電子郵件及定期以線上視訊會議維持聯繫，依狀況每年另安排實體的領導團隊會議。美國及我國環保署則定期每月進行1次線上視訊會議。

(2) 亞太環境教育論壇規劃小組

工作小組成員包含：

- 我國環保署：劉宗勇、鄭惠文、林倩如
- 美國環保署：Justin Harris, Ginger Potter

- 領導團隊：Mahesh Pradhan
- 北美環境教育學會：Judy Braus, Melissa Hopkins-Taggart, Nina Hamilton
- 我國專家學者：王鴻濬、王雅玢
- GEEP 亞太中心：林素華、陳志豪
- 馬來西亞當地組織：Thiagarajan Nadeson（世界自然基金會馬來西亞分會）
- 顧問：Gayatri Raghwa, Kumi Tashiro, Kartikeya Sarabhai, Pramod Sharma

(3) 亞太環境教育論壇辦理日期

辦理日期預計為西元 2021 年上半年，約 5-6 月間，目前提案中包含搭配 6 月 5 日世界環境日。未來準備過程中需調查各國國定假日或宗教節慶等不方便參與活動之日期。

(4) 亞太環境教育論壇人數及資金

經多次討論後，本次對與會人數取得共識，定案為 85-100 人左右。資金補助可考慮邀請跨國企業、基金會或區域性組織，如：Hanns Seidel Foundation（Mahesh 有聯絡管道）、亞太經濟合作會議(Asia-Pacific Economic Cooperation)、亞洲基礎設施投資銀行(Asian Infrastructure Investment Bank)、透過台北市美國商會(American Chamber of Commerce in Taipei)邀請臺商及美商公司等。

10. 10 月 15 日討論與東協合作之可能性

與會人員：Kumi Tashiro, Ginger Potter, Justin Harris, Judy Braus, Nina Hamilton, 鄭惠文、林倩如、劉哲聿、林瑋倫。

15 日除領導會議之外，另邀請 Kumi Tashiro 小姐共同討論亞太環境教育論壇邀請東協共同參加，或和東協合作的可能。

(1) 東協之聯絡及對全球環境教育夥伴的看法

北美環境教育學會過去未曾與東協有正式聯繫，此次先向 Kumi 詢問東協對於區域環境教育網絡的可能態度、潛在擔憂的因素，以及建議如何建立聯繫。

東協對於區域組織或網絡普遍正面看待，但對於未曾合作過的全球環境教育夥伴計畫邀請參加會議，東協或許會擔心須承諾一定的人力或

資金供應。而在聯絡方面東協組織中的環境教育工作小組(ASEAN Working Group on Environmental Education)總部位於汶萊，且目前由汶萊教育部部長領軍，建議可先與汶萊教育部取得聯繫。

(2) 向東協介紹全球環境教育夥伴及亞太環境教育論壇的機會

東協環境教育工作小組每月約 6-7 月間會召開年度會議，今年已來不及於會議中將亞太環境教育論壇納為討論議題。但東協於每年 11 月會針對年輕公部門人員辦理培訓課程，可考慮讓 GEEP 諮詢顧問擔任環境教育、永續發展等議題之講師，初步建立與 GEEP 之合作，並也替 2021 年的論壇做宣傳。

(3) 運用亞太地區優勢與其他國際網絡建立關係

除了與東協合作，由於聯合國教科文組織(UNESCO)及環境規劃署(UNEP)都於曼谷設有亞泰區域總部，亦可考慮與前述兩單位簽署合作備忘錄，象徵論壇有聯合國的正式支持。

11. 10 月 18 日與馬來西亞協辦方討論近期內之籌備工作

與會人員：Thiagarajan Nadeson, Ginger Potter, Melissa Taggart, 鄭惠文、林倩如、劉哲聿。

歷經全球環境教育夥伴會議及北美環境教育學會年會期間諮詢顧問間自發性的討論，代表馬來西亞當地組織出席的 Thiagarajan Nadeson 主動提出，要與領導團隊成員確認工作小組的初步工作及未來運作規劃，因此於 18 日中午另行開會。

會議中確認之事項包含：

(1) 工作小組會議統籌

由北美環境教育學會 Melissa Taggart 主責，將安排於 11 月召開第 1 次工作小組視訊會議。

(2) 資訊分享

北美環境教育學會將於視訊會議前分享過去對亞太地區國家環境教育現況收集的資訊，也歡迎其他工作小組成員共享現有的相關資料。

(3) 邀請對象

符合會議目標具有較高度影響力、可觸及較廣泛的群體、強化網絡合作、有意願做出實質貢獻者。

(4) 資金贊助

須先瞭解資金缺口，以訂下目標金額。另應考慮論壇能為贊助商提供何種程度的曝光，如何展現其對環境之貢獻，以及考量是否有較長期（2-3年）的合作機會。

(5) 籌備工作事項

除了各國國定假日之調查，也應研究亞太地區各國（及全球）目前的環境教育現況，並以補足現有網絡間的不足為目標進行規劃和撰寫環境教育案例。



GEEP 與會人員大合照



北美環境教育學會執行長 Judy Braus 女士與
美國環保署 Ginger Potter 女士致歡迎詞



環保署綜合計畫處劉宗勇處長致歡迎詞



美國環保署 Justin Harris 先生致歡迎詞



會議議題由 Mary Jo Larson 女士（美國）與
Michael Brooks 先生（美國）帶領討論



與會人員分組討論

圖 1、全球環境教育夥伴會議 10 月 14 日實況



與會人員積極參與討論



Pramod Kumar Sharma 先生分享討論成果



綜合計畫處鄭惠文科長於會議中發表看法



綜合計畫處林倩如薦任科員向與會者介紹
我國推動惜食教育成果



北美環境教育學會 Judy Braus 女士與美國環保署 Ginger Potter 女士頒發 Pepe Marcos-Iga Innovation Award 給我國張子超教授



環保署綜合計畫處劉宗勇處長致晚宴歡迎詞

圖 1、全球環境教育夥伴會議 10 月 14 日實況 (續)

(四) 本次會議關鍵重點與結論彙整

本次會議以全球環境教育夥伴的未來發展，以及亞太環境教育論壇的籌備為主軸，藉由回顧過去的發展過程與成果，規劃未來的方向與行動。

1. 全球環境教育夥伴策略藍圖

全球環境教育夥伴過去累積的成果包含：撰寫 54 國之環境教育概況、撰寫 16 篇案例研究、持續規劃案例研究電子書、發起行動號召、發起行動號召連署宣言、持續辦理 EE 30 under 30 選拔、與多個國際組織及網絡建立連結、參與人員於全球推廣全球環境教育夥伴計畫、發布電子季報、具有穩定的規劃及諮詢顧問團隊。

未來發展則著重：

- 強化網絡功能

在既有基礎上持續改善全球環境教育夥伴的資訊分享及平臺功能，並持續加強與既有網絡的聯繫，協助促進網絡間的對話。

- 建立典範

於環境教育規劃、執行，或組織及網絡運作措施方面，建立可供學習與應用的典範架構。

- 創新

鼓勵創新及新生代人才發展，以扎實的理論背景及實作實力引領價值觀點。

與會成員期望全球環境教育夥伴以暢通的溝通管道、分享創新，以及建立實際可執行的行動模式提升環境教育領域的影響力。

2. 亞太環境教育會議籌備

(1) 會議日期：西元 2021 年 5-6 月間

(2) 會議地點：馬來西亞吉隆坡市或雪蘭莪州

(3) 會議目標：

- 展現環境教育協助達成永續發展目標及解決環境和社會議題的價值
- 分享環境教育的有效作為及展現領導力
- 建立國家或區域行動方案以強化區域環境教育
- 強化國家及區域性的網絡以增加合作與交流

- 提供環境教育領袖及環境專家交流的機會
- (4) 邀請對象：可採取邀請及自由報名，人員可包含
- 政府人員
 - 學者
 - 教職人員
 - 非政府組織人員
 - 網絡代表
 - 企業或贊助商代表
 - 青年代表
 - 其他具高度影響力之人
- (5) 籌備工作小組：定期召開視訊會議，第一次會議於西元 2019 年 11 月中舉行，小組成員包含
- 我國環保署：劉宗勇、鄭惠文、林倩如
 - 美國環保署：Justin Harris, Ginger Potter
 - 領導團隊：Mahesh Pradhan
 - 北美環境教育學會：Judy Braus, Melissa Taggart, Nina Hamilton
 - 我國專家學者：王鴻濬、王雅玢
 - GEEP 亞太中心：林素華、陳志豪
 - 馬來西亞當地組織：Thiagarajan Nadeson（世界自然基金會馬來西亞分會）
 - 顧問：Gayatri Raghwa, Kumi Tashiro, Kartikeya Sarabhai, Pramod Sharma

二、第 16 屆研討會及 48 屆北美環境教育學會年會

(一) 北美環境教育學會簡介

北美環境教育學會(NAAEE)創立於西元 1971 年，至今已有超過 20,000 個會員及支持者，包含 56 個州和區域級的環境教育組織，其成員分布於全球 30 個國家，是一個在環境教育領域對北美及世界各國極有影響力的環境教育機構。自 NAAEE 成立 47 年來，多項成就獲得各方肯定，其近期發展摘要如下：

1. 每年舉辦環境教育大會：自西元 1972 年起每年皆在美國各州及加拿大、墨西哥等不同的城市輪流舉辦，平均每年有 1000 人以上參加，促進環境教育領域的創新做法、網路發展、環境教育新方法和資源的開發、研討更有效的環境教育宣導與技術等專業。
2. 學童早期環境教育：自西元 2013 年起，北美環境教育學會成立「自然創始聯盟(Natural Start Alliance)」，結合教育專家、父母親，及以發展早期學童教育為宗旨的民間組織，共同致力於推展環境教育，使學童接近自然，提供更多「由做中學」培養創造力的機會。
3. 全球環境教育夥伴：西元 2014 年由臺灣和美國環保署成立，隨後確立由北美環境教育學會擔任全球環境教育夥伴的祕書處，與全球各國頂尖環境教育專家合作，建立強化環境教育領導力的全球網絡。
4. 推動環境教育發展：北美環境教育學會自成立以來，長年在環境教育領域領導執行全國性及地方性的環境教育相關政策，包含宣傳中央相關政策、協助區域及地方推動強化公民對環境教育支持度的策略等。
5. 拓展對話：透過與美國環保署及其他 7 個團體合作，北美環境教育學會自西元 2017 年主導為期 5 年的 ee360 計畫，協助環境教育領袖提升公民環境素養和公民參與。
6. 提升環境及科學素養：北美環境教育學會與美國國家海洋暨大氣總署(NOAA)合作，除提升 NOAA 及周邊機關的環境及科學素養，也主導「流域理工教育夥伴計畫(Watershed STEM Education Partnership Program)」，將高品質的科學、科技、工程、數學教育設計引入社區學習中心。

7. 培養未來領袖：EE 30 under 30 計畫每年選拔 30 位 30 歲以下、以環境教育促成正向改變的青年領袖，提供專業發展培訓及網絡交流機會以更進一步強化其領導能力。
8. 促進公民參與；北美環境教育學會與地方公民行動教育團體合作，培養領導力並支援相關行動，共同提升民眾的環境意識、公民意識及參與度。
9. 提供環境教育資源：北美環境教育學會所提出的「國家環境教育卓越計畫 (National Project for Excellence in EE)」已成為環境教育界最廣泛使用的優先指導原則，也更進一步出版「環境教育指導綱要 (Guidelines for Excellence)」一系列環境教育書籍。而北美環境教育學會網頁平臺，包含 eePRO 等頁面，提供最新的環境教育研究成果、課程設計指引、多種線上討論課程、專業發展及環境教育工作機會等資訊提供給會員參考。
10. 連結研究與應用：北美環境教育學會和史丹佛大學與多個單位合作，讓分析環境教育影響的學術文章有更多被看見的機會，也協助將研究成果轉化為實際行動。

(二) 第 16 屆研討會及第 48 屆年會背景說明

本次會議地點為美國肯塔基州列剋星敦市。肯塔基州具有州立的環境教育委員會(Kentucky Environmental Education Council, KEEC)以推動環境教育發展，且是少數獲得北美環境教育學會環境教育人員專業發展認證之州別，更是美國南方關注環境及族群、性別公平正義的先驅。本次會議以「達成公正與永續未來的教育(Educating for a Just and Sustainable Future)」為主軸，共包含 10 月 15 日至 10 月 16 日之第 16 屆研討會，以及 10 月 16 日至 10 月 19 日之第 48 屆年會。5 天會議中之活動形式多樣，包含：專題演講、座談會、執行實例演示、亮點案例演說、圓桌討論、海報發表、靜態展覽、非營利組織展出、作者簽書會、影片分享、特定團體之會議、特別活動、工作坊、戶外參訪、獎學金競標、餐會等。會議參與人員包含研究人員、環境教育執行人員、政府部門代表及相關系所之學生。會議主席為當地永續社區網絡(Sustainable Communities Network)總監 Jim Embry，副主席為肯塔基環境教育協會(Kentucky Association for Environmental Education)執行總監 Ashley Hoffman。

第 16 屆研討會提供許多討論環境教育研究之創新及發展性的對話機會，本年度雙主題為「研究進程」以及「環境教育研究之影響」。研究進程探討現

有的環境教育研究方向及方法，包含合作方式（研究者-受測者、研究者-決策人員等間的關係）、資料收集方式、創新的理論研究構想等。環境教育研究之影響則強調思考如何讓環境教育研究在實作面、及政策制定等面向更有實用價值。研討會主席為加拿大薩克其萬大學教授 **Marcia McKenzie**、副主席為美國丹尼森大學副教授 **Olivia Aguilar**。

第 48 屆年會強化族群包容性及青年專業培力，除了有一系列青年職涯發展講座及工作坊，年會 6 大主題下各有至少 15% 的演講與族群包容、地方智慧、社會平等相關，展現年會多元且兼容並蓄的精神。本屆年會 6 大主題為：

1. 建立領導力以強化環境素養 (**Building Leadership for Environmental Literacy**)：在地區層級建立領導力和相關架構的策略，以及如何促進民眾對環境及公民議題採理性的行動。
2. 與自然建立連結 (**Connect with Nature**)：建立合作關係並提供讓各族群及年齡層都可與自然環境產生連結的戶外環境教育學習機會。
3. 保育和環境教育 (**Conservation and Environmental Education**)：透過教育、溝通、社會行銷及生態旅遊策略（包含公民科學參與及地方本位的社區行動等）達成保育目標。
4. 永續社區之教育 (**Educating for Sustainable Communities**)：以夥伴關係、理性的公民參與和個人決策、系統化思考、連結社區與環境並瞭解弱勢族群的歷史背景，建立永續、公正且具備韌性的社區。
5. 綠色學校與職涯相關學習 (**Green Schools and Preparing for 21st Century Careers**)：透過環境教育改變教育方式、提升學生成就、節約資源、培養學生的綠領職涯能力、跟上國內和國際教育潮流、結合學校和社區，並為正規教育中的環境教育提供支援。
6. 結合研究與實作以提升影響力 (**Linking Research and Practice to Increase Impact**)：由學術研究瞭解如何設計、發展、淬鍊、推廣環境教育才能達到最高效率，並由實際執行層面為研究提供回饋。

（三）研討會與年會之重點議題與活動內容記錄

以下依照時間順序，針對不同議題與活動內容，摘要式重點說明：

1. 10月15日研討會開幕及專題論壇：從比較教育學與國際教育看環境教育
(Comparative and International Perspectives on Environmental Education. Oren Pizmony-Levy.)

開幕專題演講以討論比較教育學與國際教育間的異同為開場，讓與會者從更宏觀的角度思考環境教育的可能性。講者認為，比較教育學重視系統間的比較，而國際教育則偏重議題及行為準則。結合兩者的比較國際教育，在較表面層級可透過科學強化知識，進階則可透過政策等方式複製他人的成功經驗，核心理念則是在全球層級藉由合作發展出最適合的作為。

於環境教育方面，講者從比較國際教育的角度，希望瞭解當前環境教育的效果。透過國際評量標準國際學生能力評估計劃(Programme for International Student Assessment, PISA)、國際數學及科學趨勢調查(Trends in International Math and Science Studies, TIMSS)、國際公民及公民權教育調查(International Civic Education Studies, ICES) 分析自然、科學或環境教育及環境素養與環境行動間的關係，發現關連並不顯著。講者分析，此一結果反映兩種現象，其一為知識並不必然引發行動，其二為現有的評量都以衡量提升人力資本的要素為主軸，並無法有效呈現環境教育所培養的能力。

而對於比較國際教育結合環境教育的未來發展，講者認為可參考國際生態學校計畫，分析那些要素可讓一環境教育計畫快速傳播全球。另也可透過研究全球及地方政策和措施，發展更有效力的政策。



圖 2、第 16 屆北美環境教育學會研討會開幕及座談演講

2. 10月16日研討會專題演講：Nicole Ardoin

本場演講以環境教育的希望為主題，演講者為史丹佛大學教育研究所 (Stanford Graduate School of Education) 副教授 Nicole Ardoin 女士，她與研究團隊長期關注個人與社區參與的環保實踐活動。

首先，Nicole 以 KOKO (Keep on Keeping on) 一詞勉勵在場的所有環境教育者持續努力。尤其在這個資訊爆炸的時代，知識與科技日新月異，別讓自己慌了手腳，別因消極的言語而輕忽如氣候變遷等應該被關注的議題及放棄採取行動措施。

講者特別以西元 2018 年的「未來星期五 (Fridays for future)」行動來凸顯講演主題，「Fridays for future」是瑞典年僅 16 歲的 Greta Thunberg 所發起的行動倡議。這名年輕人從西元 2018 年 8 月開始，每逢周五就到瑞典國會前抗議，訴求瑞典政治人物應對氣候變遷採取具體的行動。她表示她受夠了大人破壞她的未來、孩子長大的速度趕不上氣候變遷的速度等。因此，她希望能喚起更多人對於環境保護的重視。她的舉止與言論激發了很多人對於「Fridays for future」的省思，讓這個行動在短短半年內就擴散到全世界，有超過 100 個國家的學生響應。

接著講者以上述的例子，延伸「在這個充滿挑戰的時代，為了要保持希望，我建議...」這個陳述，希望與會者把自己的想法表達出來，並與所有人分享。與會者分別提出如：「保有積極的心意，且往好處看」、「在與孩子溝通時，使用他們的語言」、「因應持續變化的世代，我們應該持續想新方案，並與社區成員保持良好的關係且一同分享執行成果」等令人省思的想法。

除了對未來保有希望，社區參與也是本次演講的另一個重點。講者詢問在場的與會者，在參與群眾公共事務的過程中，是否曾有與社區人員合作不順利或傳達不愉快的經驗？多數環境教育從事人員表示認同。講者建議大家，先離開自身專業領域的象牙塔，未來在做研究或宣傳相關議題時，換位思考，以社區民眾的角度思考對你正準備想要做的事情，將可事半功倍。

最後講者以一句話呼應演講一開始所說的 KOKO，「希望是源於我們眼前的事物，這雖然使我們感到驚訝，但似乎起了一些作用。」做為結尾，希望與會者持續的產生正向積極的影響力。



圖 3、第 16 屆北美環境教育學會研討會專題演講

3. 10 月 16 日研討會閉幕專題演講：Carolyn Finney

本場演講者為 Carolyn Finney 博士，她是一位文化地理學家，也是一位作家，她的研究主要探討在以解決環境問題為目標的決策過程中，族群差異問題如何影響參與度。演講主題以環境正義為核心，並以「黑臉、白地：重新塑造非裔美國人與戶外活動的關係 (Black Faces, White Spaces: Reimagining the Relationship of African Americans to the Great Outdoors)」一書的內容來貫穿整場演講。她特別舉例當人們看到或造訪國家公園等的「自然」的風景區，是否可以聯想到這個風景區是怎麼得來的？接續探討美國國家自然環境的設置，在地理上白人特權時，是如何被白人及黑人所理解。講者所提供的各種知識文化見解相當具有變革性，她也同時希望在環境組織和機構內部發展更大的文化能力，挑戰媒體對差異的表述，並提高人們對於特權如何影響環境問題，以及決定政策和行動的意識。



圖 4、第 16 屆北美環境教育學會研討會閉幕專題演講

4. 10月16日工作坊：當環境教育遇到公民行動

(Where Civic Experience and Environmental Education Connect. Earth Force.)

問卷及田野調查顯示，大多數在填寫自評時自認為關心環境者，都「可以想像自記採取改善環境的行動」，但這當中實際採取過行動的人數卻非常少。Earth Force 針對學校教師提供教材、工具、諮詢服務、支援等，降低採取行動的門檻，讓有意願者找到適合的行動方式，力求縮減兩者之間的差距。

Earth Force 成立於西元 1994 年，透過結合 STEM、專題導向式學習，以及公民行動，希望培養學生獨立思考且採取行動的能力，讓課堂所學能真正化為改善環境與社會的行動。Earth Force 提供教材及師資培訓，以區域網絡的方式培養種子教師，並由種子教師協助推廣及支援新加入的教師。Earth Force 所建立的 6 步驟系統，全由學生擔任主要執行者，逐步引導學生深入探討議題、思考解決方案、規劃及採取行動等。

步驟 1 - 環境檢視：觀察校園及周邊環境，列出學校的強項及弱點，也觀察是否有需又改善的環境問題。在表列弱點及問題清單時，也嘗試列出相對的成因。

步驟 2 - 議題選擇：建立 3-5 個評分主題(criteria)，由第 1 步驟列出的清單中，有系統性的討論，為每個議題針對每個評分主題給分，最終選出要深入探討的議題。

步驟 3 - 研究：瞭解所選出的議目前有哪些相關政策，或社區及社會上目前的處理方式。

步驟 4 - 擬定目標及行動：有了步驟 2 的評分主題、步驟 3 的資料以及步驟 1 所列出的強項，在擬定目標及行動時要時時檢視是否符合當初設計的期望，或有哪些資源可運用。

步驟 5 - 採取行動：可分為多個行動小組，如：預算控管組、宣傳組等。Earth Force 鼓勵與權威對話（如：寫信給校長等），從制度面改善環境，教材中也多有相關注意事項。

步驟 6 - 回顧與分享：檢視、修正執行方式，並慶祝執行成果。回顧與分享的過程中可獲得相當寶貴的資訊與學習經驗，引導的教師也會受到相當的肯定。

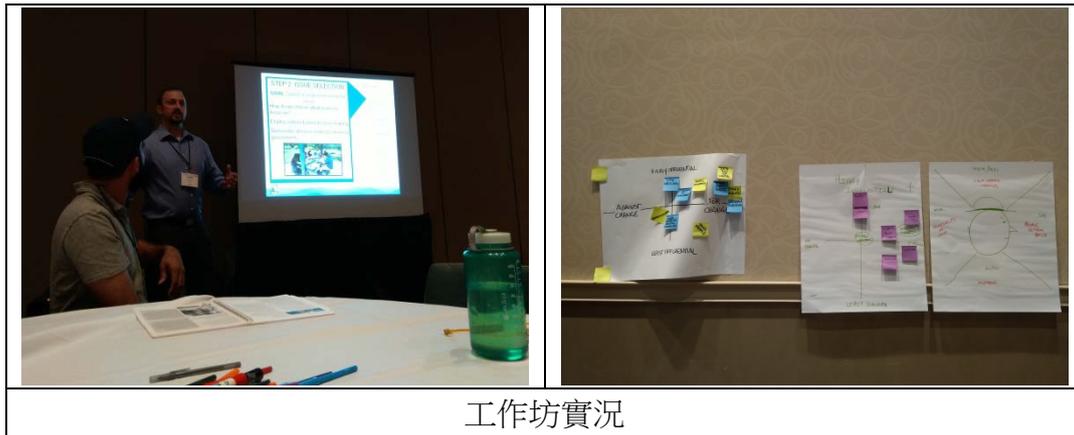


圖 5、第 48 屆北美環境教育學會年會工作坊 A

5. 10 月 16 日工作坊：當環境教育遇到公民行動
(Behavior Change: Fostering Action for Sustainability. Laura Watkins, Impact by Design, Inc.)

行為改變的定義是瞭解你所想要改變的群體、找到其所重視的價值，進而獲得此群體的認同。

促成行為改變的策略有：

- (1) 沒有所謂「一般大眾」。在規劃特定議題的活動而希望造成行為改變時，應針對目標群體考量最適合的宣傳方式
- (2) 只有知識不足以造成行為改變(McKenzie-Mohr, 2011)，除非不具備特定知識是造成不行動的原因(Schulz, 2002)。
- (3) 行動才能促成改變，而改變發生的頻率和程度各不相同，依照強度由低到高分別為：單次的獨立行為、頻繁的行為、日常行為、社會常規。
- (4) 依據創新擴散理論(Diffusion of Innovation Theory)，創新的想法會在特定群體或社會系統中透過特定方式傳播。起步時，要找到在一群體中可能會帶動風氣的人物。人在面對自己所熟知、信任且尊重的對象時較容易接受創新思想。
- (5) 人在做決策時會考量利益與屏障，若先注意到有一定的利益，隨後才發現屏障卻比利益高，那就不會採取行動或改變。因此在規劃宣傳活動或倡議時，可提前思考如何降低屏障，讓目標群眾看到一定量的利益，而後發現屏障低於利益。



工作坊實況

圖 6、第 48 屆北美環境教育學會年會工作坊 B

(6) 提供誘因是有幫助的，不論是實質鼓勵，或以獲得社會認同的方式取得回饋，都可提高行動意願。

6. 10 月 16 日年會開幕及專題演講：John Flicker

第 48 屆北美環境教育學會年會以「為公平正義及永續未來而教 (Educating for a Just and Sustainable Future)」為主題，並邀請多名國際著名演講者，提供與會者思考如何利用教育的力量，應對當今的挑戰並創造更永續的未來。10 月 16 日晚間開幕典禮播放著名的昆蟲學家與生物學家 E.O. Wilson 的致詞影片，E.O. Wilson 在生態學及演化生物學上有深入研究，影片中 E.O. Wilson 特別告訴從事環境教育領域的相關人員，在面對當今社會下的環境變化，環境教育人員應該知道該做什麼，也知道我們可以為此做什麼，並以「我們所擁有的能力超過我們知道的。堅持下去！這個世界需要你所能提供的一切。」與與會人員相互勉勵。

開幕演講者為普雷斯科特學院(Prescott College)院長 John Flicker 先生。在任職於普雷斯科特學院之前，他曾在紐約市的奧杜邦學會(National Audubon Society)擔任主席長達 15 年，任職期間，在他的領導下保護了許多重要的環境自然棲息地，包含沼澤地區、北極國家野生動物保護區等。John Flicker 院長在演說中自述，他從小在一個小型家庭農場中長大，小時候幾乎都把時間花在樹林和曠野中漫遊。他特別提到，此時就是發展出他的重要的價值觀的時候。

他認為最重要的是去建立或尋找下個世代的环境領袖，這些領袖具有知識、技能及動機等特質，為瞭解環境及評估，並採取相關措施來保護我們的

環境，因此他去了奧杜邦學會，以跟隨他熱愛大自然的熱情。在學會中，他的目標為環境教育與公共政策的倡導，因此開始建立學會的網絡。在社區中，讓家庭及小孩有機會去接觸大自然，珍惜大自然。進而建立超過 40 個中心網路，讓全國各地的家庭及小孩，可以共同採取行動，學會與家人、朋友分享及欣賞大自然。

他進一步指出，體驗大自然或在大自然中所學習到的事情與經驗是很重要的，更有研究顯示，若有導師、教育或指導者從旁協助，對於年輕人來說會是重要的關鍵經驗。環境永續與社會正義，是我們價值觀的核心。當今的我們，面臨著真正的氣候變遷，也是我們這一代的生存危機。尤其在氣候劇烈變遷的環境中，環境永續與社會正義是無法分開談論的，我們應思考如何培養出一個能夠激發潛能、發展技能的新環境主義者，能夠保護我們的環境，並充分結合社會正義。

最後他特別提到，現今大學生所面臨的是，他們要使用尚未開發或尚未出現的新技術、新科技來解決我們目前也無法瞭解、無法解釋的問題，建議現今的大學生，除了需要準備現今就業市場所需要的技能之外，也應該強調社會正義及人文教育，培養正確價值觀與讓他們具有批判性的思考能力，及早準備面對邁向公平正義及環境永續的挑戰。

演講後，北美環境教育學會特別對於 John Flicker 在環境教育方面的努力與貢獻，頒發終身領袖成就獎(Lifetime Leadership Award)。

7. 10月17日年會專題演講：Mona Chalabi

本場演講以「圖像化數據」為主題，演講者 Mona Chalabi 是一位數據專家，也是英國《衛報》的數據編輯記者。她主要的工作內容包含撰寫專欄



圖 7、第 48 屆北美環境教育學會年會開幕及專題演講

文章、製作紀錄片及主持電視節目，她的成就中最引人注目的是數據視覺化，由於圖表簡單、有趣且易於使用，曾經受到英國皇家統計學會(The Royal Statistical Society) 的大力稱讚。

講者首先提到，她在分析聯合國的某項數據後，除了數據的重要性之外，她也發現一般民眾在使用專家所分析完的數據，仍要花上一些時間去瞭解，就連相關領域的專家，也無法直覺性的瞭解資訊圖表想呈現的結論。因此她投入圖像化數據的領域，希望她的資訊圖表能讓民眾更能直接瞭解背後的涵義，讓他們更能聰明的使用分析完的資訊圖表。

Mona Chalabi 提醒與會者在使用資訊圖表的時候，不要忘記最重要的數據正確性，像是數值 1/3 卻是用 1/4 的扇形圖表示等。講者也提到雖然數據圖表簡化了數據的複雜性，但隨著數據的多元化，圖表也逐漸的趨於複雜化，這會使觀眾也逐漸需要花更多時間去瞭解圖表，如此一來是否本末倒置，仍須加以注意。

接著她展示一些經典的數據圖像化實例，並分享她的創作歷程。同時 Mona Chalabi 展示部分數據圖資料，特別提到某些專業論文報告很複雜，因為涉及多方面的資料，在表達數據的時候，恐怕還是無法使用圖像化數據方式來表達，專業性圖表還是有它存在的必要性。她也提到環境數據，雖然無法立即以圖像化取代現在研究報告中的圖表，但是可以試著改變，特別是從觀眾的角度思考圖表該如何表現，可以讓觀眾更容易的、更簡單的瞭解作者想表達的重點。

8. 10月17日年會演講：生態學校

生態學校相關的亮點演說共有 2 場，第 1 場由美國國家野生生物協會



圖 8、第 48 屆北美環境教育學會年會 10 月 17 日 Mona Chalabi 專題演講

(National Wildlife Federation) Kim Martinez 女士與 Fairfax County 教師培訓人員 Mary Ann Settlemyre 女士主講，第 2 場由中國武漢三牛中美中學高中生高同學主講。

第 1 場開場先簡介丹麥環境教育基金會(Foundation for Environmental Education, FEE)所發起的生態學校計畫，提及生態學校計畫的 7 步驟執行框架架構完整，同時也正符合 ISO 14001 的自我檢視精神。講者以實際案例說明，有學校如何從 1 名老師及 5 名學生響應，到最後共有 85-100 名學生及 22 名教師定期參與，甚至擴及周邊社區，透過生態學校計畫完全改變了學校文化。生態學校的教學方式也貼近真實生活，因為將所學運用在解決生活中實際面臨的問題上，讓學生能夠自發性的深度學習，身為教師也深有感觸。

第 2 場演講之講者為中國武漢三牛中美中學生態團隊成員，簡短的演講中介紹該校如何由學生主動促成學校於西元 2017 年加入生態學校計畫。三牛中美中學的生態行動團隊目前 80% 由學生組成，相關行動也由學生主導。執行的行動中包含社區綠美化、無塑節慶、帶領社區共同行動的實習方案等。後續追蹤也顯示，雖然有部分學生初期是為了升學考量加入生態行動團隊，但實際參與後有確實受到影響而逐漸主動採取或推動環境保護行為。生態行動團隊在社區推廣與資金運作上也積極與校外團體合作，現階段運作費用中學校資金、社區非政府組織、捐款各佔 1/3。

9. 10 月 18 日年會專題論壇：為創造更公正且永續的未來而教育
(Education for a Just and Sustainable Future.)

本場座談會以「如何為公平正義及永續未來而教」為主題，主持人為



圖 9、第 48 屆北美環境教育學會年會演講

Blue Sky Funders Forum 執行董事 Anupama Joshi，講者分別為 Kathy Abusow、Nikole Collins-Puri、Simone Friedman、Kevin Butt 等四人，談論議題包括氣候變遷、環境變化與飲食之間的關係、如何讓所有人（包含女孩）得到公平 STEM 教育的機會，提供與會者從不同角度思考公平正義及永續未來議題。

(1) Anupama Joshi

Anupama Joshi 為 Blue Sky Funders Forum 的執行董事，Blue Sky Funders Forum 是一個美國的網路合作平臺，平臺的理念在幫助會員學習、聯繫和發展環境友善事業，以推廣環境素養和與大自然有更強的連結性。她創立「全國農場到學校網路(National Farm to School Network)」，推廣在地採購，減少農產品運送所產生的碳排放量，透過網際網路的合作，可以更有效的推廣及傳達她的理念。

(2) Kathy Abusow

Kathy Abusow 是 SFI Inc.的總裁兼執行長，SFI Inc.為致力於森林永續發展的非營利組織，同時也是森林永續發展的領頭羊。組織的業務範圍包含認證標準、保育、社區及教育等四大類，致力於提高永續森林的社會效益。該組織取得「Project Learning Tree (PLT)」的教育計畫，以學校老師及青少年為對象，提供有關森林相關的環境教育課程。講者特別提到，目前我們面臨海洋塑膠危機、氣候變遷、森林大火、物種多樣性下降等環境危機，因此在現今這個世代的环境教育，比以往任何時候都更加重要。

(3) Nikole Collins-Puri

Nikole Collins-Puri 是非營利組織 Techbridge Girls 的執行長，也是一位重視社會正義且具有遠見的導師，她致力於激發未開發社區的潛力。該組織透過 STEM，教育家境較弱勢的女孩，使她們有能力從事理工相關產業。她也協助弱勢但貢獻於社會的人們消除障礙，並提供更多的機會，讓他們得以表現。

(4) Simone Friedman

Simone Friedman 是 EJF 慈善機構的慈善及影響投資主管，主要業務為管理跨部門的資助協調工作，並包含紀錄片拍攝和非小說類書籍出版等相關具有影響力的工作。講者主題圍繞在食物轉移議題上，提到當美國各地的學校，如何在預算不足的情形下，為學童提供更健康及持續提供食物



圖 10、第 48 屆北美環境教育學會年會專題論壇

的問題。以奧克蘭聯合學區(Oakland Unified School District)為例，他們提供的方案以植物性蛋白代替肉類來減少碳足跡和水足跡，不僅節省學區的預算，並使學生吃的更健康。

(5) Kevin Butt

Kevin Butt 是北美豐田汽車(Toyota)的環境永續發展計劃中的環境永續發展總監，也是國家野生動物棲息地委員會(National Wildlife Habitat Council)、肯塔基州魚類和野生動物基金會(Kentucky Fish and Wildlife Foundation)等多個委員會的成員。他說明豐田汽車會持續致力於環境永續，並努力成為促進環境永續的世界頂級汽車製造商之一。

10. 10月18日年會 EE 30 under 30 短演講

西元 2019 年 EE 30 under 30 得主來自 16 個不同國家，本次會議中有多場邀請今年 EE 30 under 30 得主分享的亮點演講，節錄其中 3 位的演講內容：

(1) Carmel 綠色青年小額補助計畫(Carmel Green Teen Micro-Grant Program)

講者 **Lauren Gibson** 來自美國，在 1 次環境保護行動補助計畫徵選中與朋友提案運用此筆補助獎金資助更多小型的行動計畫，從而發起 **Carmel 綠色青年小額補助計畫**。此計畫僅受理青少年之提案，提案團隊中青少年之人數須高於成年人數，且在面談過程中會相當注意青少年的表現，更訂下規定由青少年優先發言。此計畫執行至今已獲得企業及團體響應，持續提供小額補助。而隨著規模擴大，許多工作團隊中的職位也開始由青少年擔任，讓此計畫在鼓勵行動的同時也培養未來領袖。

(2) **Engajamundo** 青年環境組織

此組織發起於巴西，名稱來自葡萄牙文，意為「讓青年參與」。發起人之一 **Eduarda Zhogbi** 希望提升巴西青年參與國際環境活動的機會，並讓青年瞭解自己也是解決問題的關鍵力量，因此與朋友組成由青年帶領青年參與環境公民行動的團體。自西元 2012 年成立以來，**Engajamundo** 持續引導青年採取行動，促成社會與環境政策的實質改變，目前於巴西各區都有據點，並也踴躍參與國際活動。

(3) **Sustain Solutions** 環境保護社會企業

講者 **Anoka Primrose Abeyrathne** 來自斯里蘭卡，因注意到氣候變遷對沿岸造成的災害，以及婦女教育及就業的困境，決定與當地青年結合當地紅樹林環境特色發展企業社會責任，以生態旅遊扶植在地社區產業。此構想不僅復育紅樹林、讓企業有回饋環境及社會的途徑，也為當地提供教育及就業機會，創造環境、社會、企業三贏。規劃的過程中，她發現企業發展企業社會責任相關計畫時通常偏好有長遠的規劃；在協助社區發展在地生態旅遊時則透過教育及引導讓居民逐漸願意表達想法，獲得一線人員最真實的意見。**Sustain Solutions** 更進一步與聯合國人居署及兒童基金會合作，創立社會企業，將規模擴大到鄰近的印度、孟加拉及柬埔寨。



圖 11、第 48 屆北美環境教育學會年會 EE 30 under 30 短演講

11. 年會攤位展出

環保署今年再次於北美環境教育學會年會中設置展示攤位，展示我國近年來在環境教育領域中努力的成果，展出時間為 10 月 16 日下午 5 點至 10 月 18 日下午 3 點。本署攤位以臺灣生態學校(Eco-Campus)發展歷程、臺越環境教育青年雙邊交流活動及我國環境教育法為主軸，展品包含活動照片立牌、活動影片、臺灣環境教育法摺頁、臺越環境教育交流工作坊簡介、臺灣生態學校 3 周年紀錄冊、臺灣生態學校環境路徑紀念印章及明信片等。

臺灣是全亞洲第 3 個、全世界第 6 個制定環境教育法的國家，而這次來本署攤位的參觀人員，大多為國家環境教育政策推動的相關人員，他們對我國將環境教育入法大表贊同，也積極地向我方索取相關資料作為該國制定環境教育法的參考資料。此外，亦有 NGO 組織、與會老師及專案工程師等相關環境教育領域的人員向我方工作人員表示，未來或可有國際合作與雙邊交流互訪的機會。

本次北美環境教育學會年會共有 37 個單位進行設攤，展示內容多元，其中包含美國國家地理學會(National Geographic Society)等具有相當規模的環境教育組織及團體、以及美國環境保護署(US EPA)與美國國家海洋暨大氣總署(NOAA)等重要的政府部門。



展示攤位實況

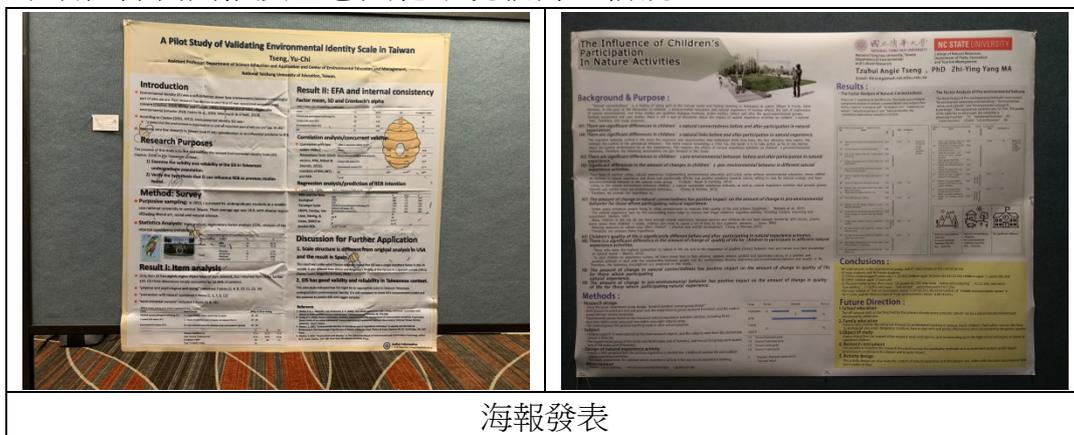
環保署攤位展示

圖 12、第 48 屆北美環境教育學會年會攤位展出

12. 年會海報展

此次北美環境教育學會研討會及年會，分別於 10 月 15 日下午及 10 月 17 日下午進行發表，共有 96 張海報展出。海報發表之作者背景有環境教育人員、各級學校教師、大專院校研究生等，發表主題以環境教育、教師培力、教學方法與案例研究為主；我國學者及環境教育人員共發表 4 篇。

特別的是，在今年參展海報中，一篇以「這讓我感覺到自由(It Makes Me Feel Like I Have Freedom)」為題，作者以問卷調查及訪談的方式，收集了 60 份回饋，探討小學學生對於學校花園的社會情感影響，並歸納出三個結果類別：連接大自然、連結家庭與文化、自我意識。對美國而言，學校中的花園是兒童與大自然間可以建立連結的空間之一，戶外活動對於青少年發展的好處有很多，包括促進心理和身體健康、提高學業成績及增強其他技能。相對而言，我國學生對於學校空間與生態環境的連結，似乎不這麼強烈，這點頗值得我國推廣生態文化環境教育之借鏡。



海報發表

圖 13、第 48 屆北美環境教育學會年會海報展

13. 10月19日年會閉幕頒獎及 EE 30 under 30 青年論壇

(Awards Luncheon, EE 30 under 30: Young Leaders Making a Difference)

年會閉幕典禮結合包含頒獎餐敘，以及 EE 30 under 30 青年論壇。本次頒發的獎項及受獎者為：環境教育研究獎(Environmental Education Research Award) Marianne Krasny 教授、Pepe Marcos-Iga 創新獎(Pepe Marcos-Iga Innovation Award) 張子超教授、年度高等教育人員獎(Higher Education Award Educator of the Year) Melinda Wilder 女士、中小學教育人員獎(K-12 Educator Award) Dave Murduck 先生、環境教育傑出服務(Outstanding service to Environmental Education) 地方個人獎 Jennifer Hubbard-Sanchez 女士、環境教育傑出服務地方團體獎肯塔基州柏里亞學院(Berea College)、全球個人 Jill Korach 女士、Rosa Parks and Lee Boggs 紀念獎 Queta Gonzalez 女士、傑出會員組織(Outstanding Affiliate)加州環境與戶外教育協會(California Association for Environmental & Outdoor Education)。北美環境教育學會最高獎項為 Walter E. Jeske 紀念獎，表揚學會或相關會員組織的優秀環境教育領袖，本年度頒發給 Brenda Metcalf 女士。

緊接在頒獎餐敘後，是由本屆 EE 30 under 30 得主擔任與談嘉賓的青年論壇。論壇由過去的獲獎者 Taiji Nelson 先生與 Danni Washington 女士主持，與談人為 Veronica Lin 女士（美國）、Rumbidzai Magwiro 女士（辛巴威）、Alerick Pacay 先生（瓜地馬拉）、Sean Russel 先生（美國）。本次論壇也於社群媒體上同步直播。

論壇討論的議題包含：向不同領域多元學習的重要性、如何有建設性的表達歧見、長輩及前輩在支援青年時應注意事項、使用哪些科技以輔助環境教育工作、如何引發改善環境的發行動意願，以及對西元 2030 年的願景。

所有與談人都強調多元對話與合作的重要性。不僅是不同工作領域之間，不同世代間也應增加對話，在規劃及執行的過程中重視不同群體的經驗與意見，並盡量擴大影響族群。面對意見分歧，持續對話更是關鍵。面對各自意見背後的原因後，才能找出問題的核心，進一步找出共同點。與談者也均認同借助科技強化人與人之間的聯繫，社群媒體除了是宣傳推廣的主要工具，當人與人之間的溝通與連結越緊密，可發揮的影響力就越大。

在青年發展方面，與談人提供的建議為給予年輕人資源及工具，培養面對問題及規劃的能力與自信，讓年輕人瞭解自己的力量也是解決問題的關鍵

之一，並勇於採取行動。而不論是面對青年、社區或群眾，提升行動意願都需要找到目標群體所認同的價值，以及可以接受的行動，當人們有了自主決策的能力，便會讓一項行動可永續發展。

對於西元 2030 年，4 位與談人的願景為：

- 跨域合作普遍，且青年參與更高階的領導工作、參與政策擬定。
- 不同領域之人都認同環境的重要性並為之發聲。
- 無塑海洋、更多社區參與、穩健的永續發展教育。
- 所有學校均須教導環境教育。



圖 14、第 48 屆北美環境教育學會年會閉幕頒獎及青年論壇

肆、專家學者心得建議

一、王鴻濬老師

(一) 與會心得

1. 10月15日 Oren Pizmong-Levy 專題演講：從比較教育與國際教育看環境教育(Comparative and International Perspectives on Environmental Education)

進行比較性和國際性的三維環境教育（科學面、務實面與全球面），對於教育者、決策者和學生都是有益的。例如：我們可以針對不同州的國小環境教育課程，得到相關的見解。這些可以誘導知識生產、政策轉型、領導環境教育計畫或國際合作。(To do comparative and international environmental education of three-dimension which would cover scientific, pragmatic, and global perspectives are beneficial to educators and policy-makers as well as students. For example, we can compare the formal environmental education curriculum, such as K1 to K6 for different state nations and gain insights that could induce knowledge production, policy transformation, leading environmental education program, or international cooperation.)

關於全球和本地教育的辯論(Central Debate on Global and Local Schooling)：

- 分析跨國話語的發展(Analyze the development of transnational discourse.)
- 對當地教育的影響(Impact to local schooling.)
- 促進當地環境教育組織(Promote local environmental education organizations.)
- 揭示環境教育或環保意識的重要性(Reveal the importance of environmental education or awareness for the environment.)

檢查PISA、TIMSS與CIVED的數據集(Check the dataset of PISA, TIMSS, and CIVED.)

2. 一般演講：環境教育效果情感措施的利與弊(PRO and CON of Affective Measures of Environmental Education Effectiveness)

演講者：Emily Kabniky, Environmental Psychologist, Senior Specialist of Minnesota Zoo

保護學習的結果是感覺、學習與實踐。我們使用「同理心」作為激發參與者內在情感的手段。評估計劃意味著在夏令營中以開放式提示開始(利)，並評估情緒積極或消極的感覺(弊)。(Conservation learning outcomes are feeling, learn, and do. We use “Empathy” as a measure to stimulate the participants’ emotional embedded feelings. Evaluation plan implies on summer camp begins with an open-end prompt (PRO) and evaluates feeling something with emotion positive or negative (CON).)

社交和情感學習(Social & Emotional Learning, SEL)的嵌入式評估是一個過程，孩子和父母可以在該過程中，有效地應用自我意識或社會意識。SEL的評估是通過「反射卡」來進行的，學生可以寫一封信給「未來的自己」。優點是修改現在的活動、得到教育者的投入、了解背景與內容、適當地制定框架、尊重參與者個選擇及隱私。(Embedded Assessment of Social & Emotional Learning (SEL) is a process through which children and parents acquire and effectively apply to self-awareness or social awareness. The evaluation of SEL was implemented by a “reflection card” in which the students could write a “future letter” to themselves. The advantages are to modify existing activities, get educator inputs, know the context, frame appropriately, respect participant choices and privacy.)

3. 一般演講：氣候變遷－復原力、環境教育和社區(Climate Change - Resilience, Environmental Education, and Community)

The Smith Island, Chesapeake Bay Program

在社區進行環境教育的五個步驟：尋找災害議題、脆弱性和社區風險、針對風險最高的主題研究可行性方案、優先考慮公民參與、採取行動。(First, explore agendas of disasters, second, access vulnerability and risks of community, third, investigate options of possible solutions for the highest risk, and forth, prioritize and public participation, and the last one, takes action.)

4. 10月17日 Mona Chalabi 專題演講：統計的應用(Application of Statistics)

利用製作圖表、長條圖或卡通圖，讓目標群眾可以更容易接收到作者想

傳達的訊息。(To make charts, bar, or cartoon figures and have those more acceptable to the significant people.)

5. 10月17日一般演講：建立培養學生環境素養的框架(Creating a framework to access student environmental literacy)

做法：一場土地變革的遊戲(Practice: A game for land change)

不僅要「說」，還要「做」，以全面評估環境素養。藉由土地規劃用作衡量環境素養的方法，可以包括問題識別(知識和價值判斷)、調查能力(技術)和選擇方案(行動)。它是揭示學生的環境素養的全面性工具。(Not only “you say” but “you do” for a total assessment of environmental literacy. By using land planning as a measure of environmental literacy includes problem identity – knowledge and value judgment, investigation abilities – technologies, and option selected – action. It is a comprehensive tool to reveal students’ environmental literacy.)

(二) 建議

在肯塔基州列克星敦市停留的6天內，學習到了許多環境教育中的創新思維、新點子及最佳實踐方案。另外，非常感謝臺灣環保署、美國環保署與北美環境教育學會共同舉辦的GEEP會議。如果未來可以在會議期間規劃一些時間來造訪當地的人文與文化，那就更好了。(Having been 6 days in Lexington, KY we learned a number of environmental educations in terms of innovation, new ideas, best practice, and so on. We really appreciate Taiwan EPA and US EPA host GEEP meeting coordinated with the NAAEE annual conference. It would be better if we can save some time to learn the culture and nature of locals where we would never visit again.)

二、王雅玢老師

(一) 與會心得

1. 本次全球環境教育夥伴會議所在地為美國肯德基州的列克星敦市 (Lexington)，是肯德基第二大城市，也是美國第 60 大城市，它被稱為“世界的馬都”，是該州藍草地區的心臟。這個城市有“西方的雅典”的美稱，大學教育率在美國城市中排名第十，有至少 39.5% 的居民具有學士學位。
2. 肯德基州有二個比較活躍的環境教育相關組織，一個是肯德基州環境教育協會 (Kentucky Association for Environmental Education, KAEE) 是一個會員制的專業非營利組織，也是此次第 48 屆北美環境教育學會年會的協辦單位，其主要職責是擔任連接整個肯德基州環境教育者的橋樑，KAEE 推動環境教育已經 40 年，一直是肯德基州環境教育的領導者。另一個是肯塔基大學的組織，Lexington Environmental Youth Outreach (LEYO)，致力於建立學校環境教育理論和實務的溝通平臺。LEYO 每個月兩次進入 Lexington 的一所資源貧乏的學校，對四年級/五年級的學生進行每兩週一次的教育活動。通過這些活動，LEYO 希望引發學生對永續發展問題的熱情，同時為 Lexington 的邊緣化青年提供面對環境不公正現象所需的技能。此外，LEYO 也在校內專門設計給孩童使用的 Children Garden 規劃和實踐環境教育活動。
3. 2019 全球環境教育夥伴會議(GEEP)，討論重點包括亞太環境教育高峰會的目標、規模大小、型式及邀請對象、全球環境教育夥伴未來發展重點、全球環境教育夥伴的環境教育網絡及如何擴展全球環境教育夥伴的影響力等，來自 14 國(肯亞、俄羅斯、芬蘭、墨西哥、波札那、丹麥、澳洲、紐西蘭、印度、日本、馬來西亞、加拿大、美國及我國等)共約 38 名政府官員及非政府組織等環境教育專家學者參與討論。
4. GEEP 會議中有二個專題演講，一位是 Mahesh Pradhan 分享聯合國，全球氮管理計畫，提出 wages (water, air quality, green house gases, ecosystem, stratospheric ozone) 的概念，全球所有重要議題都和氮元素管理相關連。另一位是 Nicole Ardoin，分享氣候變遷下環境行為的改變，她的社會生態實驗室小組研究了個人和集體不同尺度上環境行為的動機和障礙，及環境學習和

社會生態互動如何影響個人參與一系列與環境和永續發展相關的決策過程。

5. 第 48 屆北美環境教育學會年會的主軸是”為公平正義及永續未來而教”，今年的 keynote 講題安排可看出環境教育觸角的擴張：10/15 邀請 Pizmony-Levy, Oren 分享應用比較分析來討論國際教育的觀點，Oren 使用定量和定性方法以及社交網絡分析，比較跨國研究的案例，對學生學習成效進行國際評量分析，並討論永續發展和複雜生活系統長期健康的教育實踐，他提供相關訊息和資源給老師、父母和大眾，將其研究成果轉化為教育行動。10/16 邀請 John Flicker，他是 Prescott College 的校長，分享如何邁向公平正義及永續未來，他指出今天進入大學的學生將需要使用尚不存在的技術來解決我們尚不了解的問題，除了就業市場需要的技能外，應強化社會人文教育，提供批判性思維和價值觀培養，這將使學生為邁向公平正義及永續未來做好準備。10/17 邀請年僅 32 歲的 Mona Chalabi，她是一位數據專家，從數據來討論公平正義，使用圖像化數據來強調判讀數據的重要，如何避免數據被有心人士操弄。這幾個專題演講，擴展了環境教育的範疇，更加說明環境教育是一個跨領域集大成的實踐科學。
6. 此次特別參加了 Berea College 的參訪，這是位於肯德基州 Berea 的一所私立文理學院，成立於 1855 年，和所有大專院校與眾不同的是，這是一所工作學校，提供免費教育，有嚴格的篩選機制，申請條件是家庭年收入需低於 29000 美元(家庭收入在美國家庭中收入最低的 40% 以內的人才能接受申請)，每位錄取的學生都可獲得相當於四年的獎學金，Berea College 並且是美國南部第一所男女同校和種族融合的學院。Berea 提供 32 個專業的學士學位，學校規劃所有學生參與工作學習計劃，該計劃要求學生每周至少在校園工作 10 個小時，並服務於學校 130 多個單位。雖然 Berea College 的主要服務區域是阿巴拉契亞南部，但學生來自美國 46 個州和其他 58 個國家，其中大約三分之一的學生是少數民族或國際學生。學校的理念，協助了家庭經濟狀況困難但有心向上的學生，提供他們就學的機會，及工作的技能，也因為強制的工作服務要求，有助於擴展和支持阿巴拉契亞地區傳統工藝的實踐，例如編織、伐木等，保存了傳統工藝，也創造地區的產值，更培訓了一群有技能，

認同 **Berea** 理念的年輕人，協助社區發展，真正實踐邁向公平正義及永續的未來。

(二) 建議

1. **GEEP** 是一個全球網絡平臺，建議善用及擴展 **GEEP** 的影響力，配合政府新南向政策，可發展適合東協國家實踐環境教育的 **toolkit**，逐步邀請署希望建立長期關係的東協國家加入 **GEEP**，協助東協國家應用臺灣良好的環境教育架構及經驗，連結幾個聯合國永續發展目標的指標，成為年度發展主軸，幫助東協國家發展適合他們自己的環境教育行動方案，讓臺灣成為東南亞國家環境教育學習的典範和平臺。
2. 亞太環境教育論壇建議以東協國家有興趣的環境議題為主軸進行規劃，對東協國家的環境教育相關組織進行盤點，鎖定有可能可以長期合作的組織或核心人物進行邀請，配合國家新南向政策紮根。
3. 臺灣代表團參加 **GEEP** 會議建議可擴大邊際效應，增加拜訪當地環境教育相關組織或透過代表處拜會當地環境相關政府單位，增進彼此互相交流及意見交換機會，擴大臺灣代表團出訪的效益。

伍、行程成果評估與建議

一、行程成果評估

- (一) 本次為西元 2019 年全球環境教育夥伴計畫(Global Environmental Education Partnership, 以下簡稱 GEEP) 會議，在我國行政院環境保護署（以下簡稱環保署）、美國環保署及北美環境教育學會共同努力下，順利於美國肯塔基州列克星敦市辦理。與會者包含肯亞、俄羅斯、芬蘭、墨西哥、波札那、丹麥、澳洲、紐西蘭、印度、日本、馬來西亞、加拿大、美國及我國等 14 個國家，共計 38 名專家學者與會。我國代表團由綜合計畫處劉宗勇處長率團，並邀請多年從事環境教育專業的中原大學環境工程學系王雅玢教授與國立東華大學公共行政學系王鴻濬教授擔任隨行顧問。我國與會人員另包含教育部顧問暨國立臺灣師範大學環境教育研究所張子超教授，以及全球環境教育夥伴亞太中心代表林素華副教授與陳志豪專案工程師，積極與各國代表進行交流與經驗分享。
- (二) 本次全球環境教育夥伴會議於 10 月 14 日召開全天會議，針對 GEEP 未來 2 年的策略規劃及預計於西元 2021 年舉辦之亞太環境教育論壇進行深入討論。本次會議共識為強化 GEEP 的多元溝通管道、由 GEEP 建立國際合作及環境教育的典範，並思考如何觸及更多元的族群。會議中另頒發 Pepe Marcos-Iga Innovation Award 給張子超教授，表彰其促進我國環境教育立法法的貢獻。10 月 15 日中午則由領導團隊進行會議，並與 GEEP 亞洲中心另行開會討論該中心願景、後續規劃及相關事項之時程。
- (三) 亞太環境教育論壇之規劃，於 10 月 14 日下午 GEEP 會議及 3 場次會議(15 日中午、15 日下午及 18 日中午) 的多方討論後，對會議目標與人員組成達成共識，並已有初步訪談及邀約規劃。後續會議規劃及籌備將由領導團隊及工作小組共同進行，預計於今年 11 月由秘書處籌組第 1 次工作小組線上會議，確定各方於籌備工作中之角色。
- (四) 第 48 屆北美環境教育學會 (North American Association for Environmental Education, 以下簡稱 NAAEE) 年會以「為公平正義及永續未來而教 (Educating for a Just and Sustainable Future)」為主題，自 10 月 15 日至 10 月 19 日在美國肯塔基州列克星敦市舉行，包含 10 月 15 日至 10 月 16 日之

研討會(Research Symposium)及 10 月 16 日至 10 月 19 日之年會。參與人員包含研究人員、環境教育執行人員及相關系所之學生。本次專題主題包含：比較觀點與國際觀點的環境教育、在時間的變化下如何持續維持環境實務、永續發展、環境正義與規範、如何邁向公平正義及永續未來、圖像化數據、為公平正義及永續未來而教、30 Under 30 青年領袖引領變革等。

(五) 今年環保署再次於北美環境教育學會年會中設置攤位，展示我國近年環境教育的成果。本次北美環境教育學會年會共有 37 個單位進行設攤，展示內容多元，包含美國國家地理學會(National Geographic Society)等具有相當規模的環境教育組織及團體、以及美國環境保護署(US EPA)與美國國家海洋暨大氣總署(NOAA)等重要的政府部門。我國攤位則以生態學校發展、臺越環境教育青年雙邊交流活動及我國環境教育法為主軸，展品包含活動照片立牌、活動影片、臺灣環境教育摺頁、臺越環境教育交流工作坊簡介及臺灣生態學校 3 周年紀錄冊等，獲得與會人員的好評。

(六) 本次 NAAEE 研討會及年會共有 96 張海報展出，分別於 10 月 15 日下午及 10 月 17 日下午進行發表。發表之作者背景多元，包含環境教育人員、學校教師、大專研究生等，發表主題圍繞在環境教育、教師培力、教學方法與案例研究等；其中我國教授及環境教育研究員等共發表 4 篇。

二、心得建議

(一) 搭配政府的新南向政策，逐步拓展 GEEP 影響力：GEEP 是個國際平臺，建議善用及擴展 GEEP 的影響力；並搭配政府的新南向政策，逐步邀請新南向國家加入 GEEP，以建立長期合作關係。此外，發展適合各國可實踐環境教育的國家工具包(toolkit)，連結聯合國永續發展目標，幫助有意願的國家能應用我國良好的環境教育架構及經驗，讓我國成為國際環境教育之領航者。

(二) 建議未來搭配拜訪當地環境教育相關組織或政府單位，擴大我出訪的效益：我國代表團出席 GEEP 會議可擴大邊際效應，增加拜訪當地環境教育相關組織或透過代表處拜會當地環境相關政府單位，增進彼此互相交流及意見交換機會，擴大我國代表團出訪的效益。

- (三) 2021 亞太環境教育論壇建議聚焦東協國家有興趣的議題：亞太環境教育論壇建議以東協國家有興趣的環境議題為主軸進行規劃，並對東協國家的環境教育相關組織進行盤點，鎖定有可能可以長期合作的組織或核心人物進行邀請，以配合國家新南向政策紮根。
- (四) 減少實體會議次數，降低碳排放：依目前的 GEEP 規劃，每年辦理 2 次的實體會議，實體會議的優點為能讓與會人直接面對面的對談，促進人員交流並激盪出更多好的點子，但缺點為所需出國預算較多且每次會議約耗時 1 週，對於與會者較為不便，且長途旅行所產生的碳排放對環境亦造成相對的負擔。故建議將上半年的諮詢顧問團會議改為網路會議的方式，或僅針對領導團隊進行工作會議；下半年則維持實體會議，與北美環境教育學會年會一起舉辦。
- (五) 建議增加 GEEP 資金來源的多樣化，以確保 GEEP 永續發展：目前 GEEP 運作資金來源除我國環保署與美國環保署外，建議應增加資金來源的多樣化，如尋求其他政府挹注、成員資助、或基金會、企業及其他私人捐款等，以確保 GEEP 的永續性及未來性。