

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）

2016 年全球環境教育夥伴會議暨 第 45 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

尤泳智 簡任技正

張文芬 管理師

派赴國家：美國

出國期間：105 年 10 月 15 日至 24 日

報告日期：105 年 12 月 23 日

出國報告摘要

一、出國計畫名稱：2016 年全球環境教育夥伴計畫會議

二、出國人姓名/職稱/服務單位：劉宗勇/處長/綜計處

尤泳智/簡任技正/管理師/綜計處

張文芬/管理師/綜計處

張子超/教授/國立臺灣師範大學

王鴻濬/教授/國立東華大學

三、出國日期：105 年 10 月 15 日至 105 年 10 月 24 日

四、出國行程與內容概要：

105 年 10 月 15 日 啟程前往美國威斯康辛州麥迪遜市

105 年 10 月 16 日 上午抵達美國威斯康辛州麥迪遜市

下午展開會前工作會議及會場布置

晚上舉行「全球環境教育夥伴計畫」歡迎晚會

105 年 10 月 17 日 全天參加「全球環境教育夥伴計畫」會議

105 年 10 月 18 日 參加「北美環境教育學會」(NAAEE)環境教育專題研討會(第一天)

105 年 10 月 19 日 上午參加「北美環境教育學會」環境教育專題研討會(第二天)

下午參加「第 45 屆北美環境教育學會年會」開幕典禮，美國環保署代理助理署長 Jane Nishida 女士出席開幕式並致詞

105 年 10 月 20 日 本署代表與 US EPA 代理助理署長 Ms. Jane Nishida、國際合作暨部落事務資深經理 Mr. Justin Harris 共進早餐討論臺美環保合作及國際環境夥伴計畫之環境教育專案

參加「北美環境教育學會」年會專題研討會(第一天)

US EPA 代理助理署長 Ms. Jane Nishida、環境教育資深專員 Ms. Ginger Potter, 國際合作暨部落事務資深經理 Mr. Justin Harris、北美環境教育學會執行長 Ms. Judy Braus 出席年會舉辦之「全球環境教育夥伴計畫」發表說明會議(GEEP conference session)

- 105 年 10 月 21 日 全日參加「北美環境教育學會」年會分組研討會（第二天）
晚上參加「全球環境教育夥伴計畫」北美地區啟動儀式
- 105 年 10 月 22 日 上午參加「北美環境教育學會」年會分組研討會（第三天）
下午參加「北美環境教育學會」年會閉幕式
- 105 年 10 月 23 日 早上搭機返臺
- 105 年 10 月 24 日 晚上返抵國門

五、行程成果評估及心得建議

(一) 行程成果評估

1. 我國與美國合作順利，「2016 年全球環境教育夥伴會議」成果具體且豐碩——本次為全球環境教育夥伴(Global Environmental Education Partnership, GEEP)第六次會議，在美國環保署、北美環境教育學會共同協助下，順利辦理完成。本次會議於美國威斯康辛州首府麥迪遜市辦理，與會者包括我國、美國、加拿大、墨西哥、智利、巴西、英國、荷蘭、丹麥、俄羅斯、玻茲瓦那、烏干達、澳洲、印度、尼泊爾、日本、韓國、印尼、菲律賓等 19 國代表，總共 40 位代表與會，並受邀參加北美環境教育學會第 45 屆年會，透過與專業的環境教育學者、專家與政府官員之交流與討論，掌握各界推動環境教育之現況與知識。且與會代表中更包含 1 位「聯合國環境署」(UNEP)代表、數名非政府組織代表與政府機關代表等。我國代表團部分，除由環保署綜計處劉宗勇處長帶領外，亦邀請素富盛名的國立臺灣師範大學環境教育研究所的張子超教授及國立東華大學公共行政學系王鴻濬教授出席，借重專家學者在臺灣環境教育領域的權威與專業，在本次會議討論中充分展現我國環境教育的能量與成效，使得我國與其他 18 國環

境教育領域代表專家們可正確且徹底地交換執行經驗與感想，互相學習精進，以達本次會議豐碩成果之目的。

2. 持續推動全球環境教育夥伴合作平台——此次「全球環境教育夥伴會議」接續此一夥伴計畫在 105 年 5 月於英國布里斯托市舉行之執行委員會(Advisory Group)會議，完成「全球環境教育夥伴」之宣傳影片，內容攝錄各與會專家闡述環境教育之重要性及見解，以及對「全球環境教育夥伴計畫」之使命與期許，本署出席代表劉宗勇處長及張子超教授亦於影片中說明我國對參與國際環境事務及「全球環境教育夥伴計畫」的投入，有助於未來持續推動此全球合作平台。
3. 具體討論全球環境教育夥伴計畫之策略方向、資源共享與永續發展——本次會議討論重點有三，其一為訂定「全球環境教育夥伴計畫」之策略及未來方向，以利後續推廣；其二為藉由強化全球環境教育夥伴網站提供各國線上訊息，並在「北美環境教育學會專業發展網頁」(eePro)之架構中，建立了一個與此夥伴計畫連結的環境教育資源共享中心，提供環境教育夥伴會員國相關資源，包括各國之環境教育案例研究等，促進各國間的交流與經驗分享；第三項為討論尋求如何推展「全球環境教育夥伴」並持續發展經營，及加強各國參與者之間的合作網絡連結，包含溝通及彼此之間互相聯繫的方法、經費來源、執行監督與成果評估等事項。
4. 美國環保署長重視此一計畫並請代理助理署長蒞臨致詞肯定本計畫並祝福順利成功——本次「第 45 屆北美環境教育學會」研討會及年會，特別全力推動我國環保署、美國環保署與北美環境教育學會共同合作的「全球環境教育夥伴計畫」，美國環保署代理助理署長西田珍(Jane Nishida)女士於美國時間 10 月 19 日出席在美國威斯康辛州首府麥迪遜市辦理之第 45 屆北美環境教育學會年會(The 45th NAAEE Annual Conference)開幕式，於致詞中她特別肯定我國在推動國際環境夥伴計畫(International Environmental Partnership, IEP)及全球環境教育夥伴(GEEP)計畫之努力與成果，並特別介紹來自臺灣環保署的代表劉宗勇處長及此次出席全球環境教育夥伴會議來自 19 國共 40 名成員，向在場約 1,200 人致意並獲得與會者熱烈鼓掌歡迎。而美國環保署署長麥卡馨(Gina McCarthy)女士更於會前錄製一段致詞影片在現場播放，除表示美國環保署對環境教育的支持與肯定外，特別提到在西元 2014 年她來臺灣與我國環保署合作啟動之「全

球環境教育夥伴計畫」，感謝我國環保署對此計畫的大力投入與支持，並高度肯定這 2 年多來的進展與成果。

5. 與美國環保署就各項環保合作計畫深入會商溝通意見——此次我國代表團亦與美國環保署代表安排時間，在會議期間抽空與代理助理署長西田珍女士等展開雙邊會談，雙方就臺美合作之國際環境夥伴計畫(IEP)、全球環境教育夥伴計畫(GEEP)、臺美生態學校夥伴計畫(Eco-Campus)等細節內容充分交換意見，溝通協商獲致初步共識。
6. 全球環境教育夥伴計畫北美地區正式啟動——此次「全球環境教育夥伴計畫」北美地區啟動儀式亦在 10 月 21 日舉行「北美環境教育學會」拍賣資源回收物品晚會前隆重舉行，並期望藉由美國地區的盛大啟動儀式，喚醒並結合全球環境教育的能量，使世界各國更加重視環境教育。此一啟動儀式由聯合國環境規劃署代表逐一邀請「全球環境教育夥伴計畫」各國代表上台，各以一句話向現場觀眾介紹「全球環境教育夥伴計畫」，我國環保署代表尤泳智簡任技正則以”**Together we can make this world’ s environment better and greener! Go GEEP!**”（經由合作，我們可使世界環境更加美好，全球環境教育夥伴們加油吧！）代表我國對該計畫的期待。
7. 先進國家重視環境教育教材教具之開發——參加此次 NAAEE 大會，讓人覺得先進國家在推動環境教育工作上，非常重視投資鉅額的資金及人力、物力，以開發各種適合國小、國中、高中、大學及社會大眾等不同對象使用的環境教育之「教材和教法」，並且能深入研究及評量各種紙本教材、數位化教材、環境教育影片之可行性與實施效果，再不斷地檢討創新，以達到所謂「工欲善其事，必先利其器」的目的，而讓環境教育工作順利推展，這實在值得吾人深思參考。
8. NAAEE 在會中提供環境教育資訊的多元化——大會在會場舉辦環境教育資料展、環境教育研究論文成果海報展、最近出版之環境教育新書展售服務及相關作者現場諮商交誼會等活動，不但可讓會議參加者及當地社區民眾有機會就近獲得環境教育新資訊、增長見聞，而且更可與世界著名的環境教育專家學者當面溝通、交談、聯誼，實在獲益良多，並使得大會熱鬧滾滾、生氣蓬勃，此點可供我國未來舉辦大型環境教育國際會議之參考。

9. 全球環境教育夥伴計畫與北美環境教育學會合辦，相輔相成，效果甚佳——「第 45 屆北美環境教育學會」年會的主題為「從啟發到影響」(from Inspiration to Impact)，期望透過與國際間重要環境教育組織之交流，建立良好的溝通討論平台與交流管道。其中美國環保署及北美環境教育學會特別舉辦一個有關「全球環境教育夥伴計畫」的單元，於會中向參與年會的各個領域環境教育工作者以生動活潑的影片及簡報詳細說明此項國際合作計畫；而在閉幕式專題「青年領袖的大不同」(30 Under 30: Young Leaders Making a Difference)的座談會中，更有學者針對「全球環境教育夥伴計畫」的成立表示樂見其成，並深切期待跨國組織未來對環境教育的永續發展。

(二) 心得建議

1. 加強運用全球環境教育夥伴計畫網絡平台，宣揚我國環境教育績效——「全球環境教育夥伴計畫」經由西元 2016 年分別於肯亞奈洛比市、英國布里斯托市、印度新德里市及美國麥迪遜市舉辦的 4 場啟動儀式，加上精彩動畫影片的宣傳效果，未來將有更多環境教育單位及工作者加入線上平台，而我國最要緊的是要利用此網絡平台，將我國相關環境教育資訊，有規劃的放置於網站上，並定期更新，期使更多夥伴國家在搜尋我國資訊時，可得到正確詳盡的資料，並於日後將各國資料之蒐集及維護，著重全球各洲各國之均衡性。
2. 定期與全球環境教育夥伴成員聯繫，有效擴展國際脈絡及影響力——建議藉由我國官方、環境教育學會及專家學者等，定期主動與全球環境教育夥伴成員的聯絡，以維繫並擴展我國環境教育之國際脈絡及影響力。
3. 研訂本計畫之短中長期目標，逐步落實各項行動方案——「全球環境教育夥伴計畫」未來可訂定長短期階段目標，依不同主題及行動方案，訂定優先次序，分階段進行線上討論及案例蒐集，一方面可有效瞭解全球各國最迫切解決的環境教育相關問題，並可提供類似案例，使其他尋求解答者依該國之法律、文化、習慣及地方特性等做出適用於該國的政策或方案。
4. 建議未來全球環境教育夥伴執行委員會增加網路視訊會議——為能具體落實全球環境教育夥伴計畫，建議執行委員會 (Advisory Group) 可依需求逐步增加「網路視訊會議」，分別就不同主題即時作線上的討論，以促進夥伴計畫之相

關環境教育工作成效與進展，並有效率地討論相關方案之內容與如何落實執行等事宜。

5. 建議積極研發適合國人之環境教育教材教法——先進國家多已花下鉅額的資金、人力、物力以從事研發、出版、製作許多適合國小、國中、高中、大學及社會大眾等不同對象使用的環境教育之「教材和教法」，且深入「研究及評量」各種紙本、數位化教材、環境教育電影片、各種環境教育活動之可行性及實施效果，建議可供我國有關的「產官學研」各界未來加強改善環境教育實施內容之參考
6. 建議提供環境教育資訊多元化——此次 NAAEE 大會在會場同時舉辦「環境教育資料展」、「研究成果論文海報展」、「環境教育新書展售服務」，以及相關作者之「現場諮商交誼會」等活動，以便利參加會議人員及當地社區民眾有機會就近獲得環境教育資訊、有效溝通研討及增長見聞，這種「多元化」之舉辦方式，建議可供我國今後辦理大型環境教育國際會議之參採
7. 建議持續每年派員參加北美環境教育學會年會——「北美環境教育學會」已成立 45 年，會員 2 萬多人，來自包含 56 個州和省級的環境教育組織，成員來自全球 30 個國家及地區，每年年會均有 1 千人以上參加，其會員大多是環境教育方面的著名專家學者，學術成就極高。雖然參與者大多為北美地區的環境教育相關人士，但因為全球環境教育夥伴成員與北美環境教育學會的合作，參與國家將會愈來愈多，建議未來我國仍需每年派員參加該學會之年會，以及時掌握最新的國際環境教育的脈動，並持續維護與該學會之良好關係，以促進我國之環境教育發展

目 次

壹、前言	1
貳、出國目的	3
參、出國人員	3
肆、出國行程	4
伍、出國內容	7
一、舉辦2016年GEEP歡迎茶會(105年10月16日晚上7點至9點)	7
二、舉辦2016年GEEP討論會議(105年10月17日)	9
(一)訂定GEEP之策略及未來方向	9
(二)GEEP的角色	12
(三)GEEP的永續經營	14
(四)GEEP的未來展望	17
(五)GEEP的與會成員	17
(六)GEEP的本次會議出席人員	19
三、參加環境教育研究專題討論會(105年10月18日)	22
四、參觀環境教育設施場所(105年10月19日上午)	22
五、參加第45屆北美環境教育學會年會(105年10月19-22日)	25
(一)北美環境教育學會簡介	25
(二)第45屆北美環境教育學會年會之特色	27
(三)第45屆NAAEE大會之主題及內容	29
(四)參加NAAEE年會開幕式專題演講(105年10月19日晚上)	30
(五)參加NAAEE舉辦之GEEP專題討論會 (105年10月20日上午)	31
(六)參加NAAEE全體會議之專題討論會 (105年10月20日中午)	31
(七)參加NAAEE舉辦之環境教育專題研究報告 (105年10月20日下午)	33
(八)參加NAAEE舉辦之論文研究報告討論會 (105年10月21日上午)	34

(九) 參觀 NAAEE 舉辦之環境教育資料展(105 年 10 月 21 日下午)···	35
(十) 參加北美地區 GEEP 啟動儀式活動(105 年 10 月 21 日晚上)·····	37
(十一) 參加 NAAEE 年會閉幕式專題座談會 (105 年 10 月 22 日中午)·····	39
陸、行程成果評估與建議·····	42
一、行程成果評估·····	42
二、心得建議·····	45
柒、附件	
一、拜會有關人員名單·····	48
二、參加活動照片集錦·····	62
三、全球環境教育夥伴會議資料·····	78
四、全球環境教育夥伴會議簡報資料·····	181
五、第 45 屆北美環境教育學會年會手冊·····	289

圖目錄

圖1、 GEEP 歡迎茶會.....	8
圖2、 GEEP 會議.....	10
圖3、 GEEP 各組討論.....	11
圖4、 GEEP 各組海報討論.....	13
圖5、 GEEP 各討論版面及不記名之立貼意見.....	15
圖6、 GEEP 北美地區啟動儀式.....	38

表 目 錄

表1、出國人員及機關.....	4
表2、出國行程規劃表.....	5
表3、2016 全球環境教育夥伴會議議程.....	16
表4、全球環境教育夥伴計畫諮詢顧問團成員.....	18

壹、前言

行政院環境保護署與美國環保署自民國 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，開始綿密的合作與交流；在過去 23 年來合作，共執行 193 項合作計畫，已有效引進美國先進的環保政策與技術，提升我國環境保護政策與技能。美國環保署署長麥卡馨 (Gina McCarthy) 於 103 年 4 月來臺灣訪問時，特地前往參觀環保署主辦之「臺美環保合作 20 年回顧展」，並在國立臺灣大學應用力學館國際會議廳的公開演講中強調，臺灣有令人讚嘆環保進步歷程的故事，更具有先進及有創意的環保政策與技術，可以與全球分享。麥卡馨署長在演說中點出，環境議題已超越國界，亟需各國一起努力共同解決。

因此，在 103 年 4 月 14 日上午於總統府，在馬英九總統見證下，行政院環保署魏前署長國彥宣讀「國際環境夥伴計畫 (International Environmental Partnership, IEP)」成立聲明，美國環保署麥卡馨署長在場見證，並表示美國為此一重要計畫的創始夥伴，透過「國際環境夥伴計畫」的成立，不僅可以擴展夥伴計畫的參與國家，更可建立臺灣分享成功環保經驗的平台，以達到改善全球環境的目的。

目前的「國際環境夥伴計畫」內容包括：土壤及地下水污染場址整治與管理、空氣品質保護、溫室氣體排放減量、清淨港口空氣品質、永續姐妹學校、永續低碳社區、電子電器廢棄物品回收管理、環境執法、環境教育、氣候變遷調適等項目，而臺美生態學校計畫、全球環境教育夥伴計畫

(Global Environmental Education Partnership, GEEP) 及空氣品質監測體驗營則為其項下之 3 項子計畫。

有關「全球環境教育夥伴計畫」係由我國環保署與美國環保署共同推動的區域及全球環境教育專案，其主要議題包括氣候變遷教育、國家層級對於環境教育之協助支持、全球環境教育標準訂定與法制化、教師訓練及專業發展等 4 大主題。該計畫第一場會議於 103 年 4 月 14 日於臺北市行政院環保署召開，共有我國及美國、墨西哥、尼加拉瓜、宏都拉斯、巴西、日本、菲律賓及印尼等 9 個國家代表參與，會議決議將起草「全球環

境教育夥伴計畫」的合作方向，並建立工作小組。

之後，在同年的 10 月 8 日於加拿大首都渥太華市召開第二場會議，會議名稱為「第 1 屆全球環境教育夥伴計畫指導委員會會議」，共有我國及美國、加拿大、日本、韓國、印尼、柬埔寨、紐西蘭等 8 個國家之環境教育主管部門及非政府組織代表與會，就推動全球環境教育夥伴之組織定位及運作機制，進行研討，並就全球環境教育工作之「由誰來做」、「做何內容」、「如何執行」等獲致具體結論，可供各國未來執行環境教育工作之重要參考。

第三場會議於 104 年 4 月 23 日至 24 日於我國臺北市召開，共有我國及美國、日本、韓國、印尼及越南等 6 個國家代表參與，針對 GEEP 的任務、願景、特色、相關的環境教育策略、組成成員、線上資訊交換平台以及環境教育的價值與意涵等議題作深入的討論與研析。

第四場會議於 104 年 10 月 13 日與 15 日於美國加州聖地牙哥市召開。本次會議總共有我國及美國、加拿大、墨西哥、巴西、英國、荷蘭、澳洲、紐西蘭、日本、越南、菲律賓、柬埔寨、印尼、印度、肯亞、玻茲瓦納及阿拉伯聯合大公國等 18 個國家，總共 38 位環境教育專家學者參加，其中包含 1 位聯合國環境規劃署代表、9 位非政府組織代表、9 位政府代表(由臺灣贊助經費者)，該次會議討論重點則著重於指導委員會 (Steering Committee)、資訊網路平台以及 GEEP 未來的定位與方向等詳加討論。

第五場會議於 105 年 5 月 28 日至 29 日在英國布里斯托市科學中心 (Bristol Science Centre, Bristol United Kingdom) 召開，共有我國及美國、英國、荷蘭、澳洲、紐西蘭、肯亞、玻茲瓦納、日本及阿拉伯聯合大公國等 10 個國家的 16 位代表參加，並於 5 月 31 日舉辦「GEEP 英國地區啟動儀式」。該次會議的重點是研擬 GEEP 的會員制度及管理方式、討論國家層級代表或組織在 GEEP 中所應扮演的角色，如何利用網站與各夥伴國間溝通及聯繫，及如何締造最適合國家層級推動之環境教育策略門檻等。

本次係 GEEP 成立後的第六場會議，於 105 年 10 月 17 日在美國威斯康辛州首府麥

迪遜市召開，包括我國及來自美國、加拿大、墨西哥、智利、巴西、英國、荷蘭、丹麥、俄國、玻茲瓦那、烏干達、澳洲、印度、尼泊爾、日本、韓國、菲律賓等總共有 19 個國家，40 位環境教育專家學者及政府官員參加，亦有 1 位聯合國環境規劃署代表，12 位非政府組織代表、15 位政府機關代表，為 GEEP 成立 3 年以來參與人數最多的一場會議。

除了參與 GEEP 會議外，與會人員還一同參與於 10 月 18 日至 22 日舉辦之「第 45 屆北美環境教育學會 (North American Association for Environmental Education, NAAEE) 年會」，希望藉由與會國家的環境教育界代表的參與，彼此齊聚一堂，就其國內環境教育的現況與世界環境教育人士作雙向的經驗交流及溝通。

貳、出國目的

- 一、 分享我國自 100 年施行環境教育法以來，在環境教育方面的成果，展現我國在全球環境教育之卓越成就，並提升我國之國際能見度。
- 二、 協同美方促進環太平洋夥伴國家之環境教育合作，依全球環境教育夥伴計畫所訂之 4 大主題，共同推動夥伴國家之環境教育準則、氣候變遷教育、環境教育立法、環境教育教師訓練及專業發展等，分享我國經驗成果並吸取他國經驗，學習夥伴國之環境教育成功方案，整合未來幾年夥伴國家各個環境教育主題之進展，並建構全球環境教育夥伴未來整合模式。
- 三、 藉由參加環境教育國際性會議及多元學習，以瞭解各國推動環境教育之執行方式與成果，以提升我國之環境教育水準。

參、出國人員

本次會議由行政院環境保護署綜合計畫處劉處長宗勇率同該處簡任技正尤泳智、管理師張文芬及國立臺灣師範大學環境教育研究所張教授子超與國立東華大學公共行政學系王教授鴻濬等 5 人參加。出國人員詳列於表 1。

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	行政院環境保護署 綜合計畫處	處長
尤泳智 Yu, Yung-Chiech	行政院環境保護署 綜合計畫處	簡任技正
張文芬 Chang, Wen-Feng	行政院環境保護署 綜合計畫處	管理師
張子超 Chang, Tzu-Chau	國立臺灣師範大學 環境教育研究所	教授
王鴻濬 Wang, hurng-Jyuhn	國立東華大學 公共行政學系	教授

肆、出國行程

出國期間為 105 年 10 月 15 日至 24 日，共計 10 日，出國參與內容包含 10 月 16 日晚上的 GEEP 歡迎茶會、10 月 17 日整日的 GEEP 討論會議、10 月 18、19 日的 NAAEE 研究專題研討會、10 月 19 日晚上的 NAAEE 開幕典禮及專題演講會，以及 20 日至 21 日之 NAAEE 年會及 22 日之 NAAEE 閉幕典禮等，其行程規劃如表 2。

表 2、出國行程規畫表

日期	時間	行程
10/15(六)	23:30 (臺灣起飛時間)	去程起飛—前往美國威斯康辛州首府麥迪遜市
	19:50 (抵達美國時間)	抵達美國舊金山機場
	23:25	轉機至麥迪遜市
10/16(日)	10:00~12:00	會議前置作業-資料準備與設備確定
	13:30~15:30	會場勘查
	15:30~17:00	GEEP 會議會前討論 (確定議程與細節)
	17:00~19:00	準備歡迎茶會事宜
	19:00~21:00	歡迎 GEEP 外賓茶會(Madison Concourse Hotel)
10/17(一)	08:30~09:00	集合與早餐時間 (地點: Monona Terrace Hall of Conference Center)
	09:00~10:45	上午第一階段會議 (Review of goals, agenda, and guidelines for working together)
	10:45~11:15	中場休息 (Coffee Break)
	11:15~12:30	上午第二階段會議 (GEEP 策略討論及永續經營模式)
	12:30~13:30	午餐
	13:30~15:30	下午第一階段會議 (GEEP as an online network: Presentation of GEEP on eePRO)
	15:30~16:00	中場休息
	16:00~17:30	下午第二階段會議 (GEEP case studies on eePRO 及綜合討論)
	18:30~19:00	集合前往晚餐地點 (Harvest Restaurant)
	19:00~21:00	晚餐

日期	時間	行程
10/18(二)	09:00~17:30	全日參加第 13 屆北美環境教育研究專題研討會、論文海報展
10/19(三)	09:00~16:45	繼續參加環境教育研究專題分組討論會
	17:00~18:30	參加北美環境教育學會歡迎茶會 (Conference Opening Reception with Authors' Corner & Share Fair)
	18:30~20:30	參加第 45 屆北美環境教育學會年會開幕儀式及專題演講
10/20(四)	08:30~17:30	全日參加第 45 屆北美環境教育學會年會分組研討會
10/21(五)	08:30~17:30	全日參加環境教育專題研討會及論文海報展
	19:00~21:00	參加 GEEP 北美地區啟動儀式活動
10/22(六)	09:00~11:50	繼續參加北美環境教育學會年會分組研討會
	12:00~14:30	參加北美環境教育學會年會閉幕式
	14:30~17:30	整理本次會議資料
10/23(日)	05:50~09:58	自麥迪遜機場搭機前往洛杉磯
	12:15~ (美國起飛時間)	從洛杉磯機場起飛返回臺灣
10/24(一)	17:05 (臺灣抵達時間)	抵達臺灣桃園國際機場

伍、出國內容

一、舉辦 2016 年 GEEP 歡迎茶會（105 年 10 月 16 日晚上 7 時至 9 時）

本次 GEEP 會議係由我國環保署、美國環保署及北美環境教育學會(NAAEE)於本(105)年 10 月 16 日至 17 日在美國威斯康辛州麥迪遜市共同舉辦，共有來自 19 國的政府官員及非政府組織(NGO)等環境教育專家學者約 40 人與會，為歷次全球環境教育夥伴會議參與國家及人數最多的一次。

GEEP 會議至今第 3 年，雖已有較穩定的核心成員及諮詢顧問團，然而每年見面次數僅 1-2 次，或有成員前幾次因故無法出席而隔年才在此會議相聚，且此次會議有部分為新受邀參與，成員事先並未見過面或者是彼此熟絡。有鑑於此，為能讓這次會議順利進行，本次 GEEP 籌備單位（我國環保署、美國環保署以及北美環境教育學會）特別於 10 月 16 日，正式會議前一晚，舉行迎賓茶會，讓所有與會成員能先於正式會議前彼此認識或交流，熟悉各別專注的領域與專長，對於接下來的討論會議都有很大的幫助。

因歡迎茶會非正式餐會，與會成員皆需先報到領取本次會議資料及名牌等，因考量外賓文化習俗等因素，歡迎會採站立式自由交談的方式進行，會場互動及談話熱絡並為 10 月 17 日會議展開一個成功的序幕。

歡迎茶會主要由我國環保署劉宗勇處長率團員辦理，美國環保署環境教育專家 Ginger Potter 以及北美環境教育學會執行長 Judy Braus 及工作人員共同協助，因本次辦理地點之交通行程需多次轉機，每位外賓抵達時間不一，但仍有約 30 名各國代表出席歡迎茶會報到，並彼此交換名片，對彼此的業務及熟悉程度皆在歡迎會輕鬆的氣氛下進一步瞭解，也讓與會者先在會議前有一段預備時間及對與會討論對象的認識。

此外，為能讓 GEEP 會議所討論之議題內容更深且廣，本次會議特別邀請到畢業於美國康乃爾大學，目前在臺灣環境教育領域首屈一指的國立臺灣師範大學環境教育研究所張教授子超，以及畢業於美國密西根大學的國立東華大學公共行政學系王教授鴻濬共同出席，希望他們能在會議上提供有關環境教育方面更具深度與廣度的看法與建議。張教授曾向各與會成員提到本次會議的重要性，尤其是出席成員中有許多在各個國家的環境教育領域中扮演相當重要的角色，希望能在這次難得的機會中，將自己國家的環境教育相關成功案例、執行亮點計畫或特殊經驗與所有 GEEP 成員分享與交流，讓本次會議成果更加豐碩。



我國環保署劉宗勇處長與印尼官員交換意見



簽名桌及報到資料



各國代表熱絡交談



歡迎會簽名桌



環保署尤泳智簡任技正歡迎玻茲瓦那代表與會



美國、烏干達、玻茲瓦那及英國代表熱烈交換意見

圖 1、GEEP 歡迎茶會

二、舉辦 2016 年 GEEP 討論會議（105 年 10 月 17 日）

為確保 GEEP 會議及啟動儀式順利，在會議前一天下午，我國工作人員與美國環保署環境教育專家 Ginger Potter 女士、北美環境教育學會 (North America Association for Environmental Education, NAAEE) 執行長 Judy Braus 及 GEEP 專案工作人員 Emily Hestness 等共同進行場地布置及分組安排，以利 17 日全天的會議進行。

本次會議由我國環保署、美國環保署及北美環境教育學會(NAAEE)共同辦理，會議先由北美環境教育學會執行長 Judy Braus 開場，接著由美國環保署國際合作暨原住民事務處國際環境夥伴計畫經理 Justin Harris、我國環保署綜合計畫處劉宗勇處長、我國國立臺灣師範大學環境教育研究所張子超教授及美國環保署環境教育專家 Ginger Potter 女士簡短致詞歡迎本次與會人員。

會議接著播放由 GEEP 團隊由北美環境教育學會協助製作的 GEEP 影片，由任職於英國 Tamarack Media 的 Bill Finnegan 先生主要負責拍攝剪輯，片中邀請 GEEP 諮詢顧問團的全球各大洲各國成員發表對 GEEP 的想法及期許，展現 GEEP 未來的發展性及環境教育的重要性，並搜羅 GEEP 自 103 年起始的所有會議剪影與各地重要的啟動儀式。

本次會議相關內容與討論成果分述如下：

(一)訂定 GEEP 之策略及未來方向

會議首先簡要地回顧 GEEP 的起源及歷程，對如何共同合作提升環境教育、展現 GEEP 和其他國際環境教育組織或會議的區別與願景、建立全球的能量、如何連結至聯合國永續發展目標等，引導與會者思考與連結至 GEEP 策略計畫之討論目標。討論共分 5 組，以圓桌方式進行分組討論，過程摘要如下：

第一桌：總結策略計畫，主要內容包括未來展望、瞭解彼此、分享經驗等

第二桌：在地環境組織的支持與環境教育網絡化

第三桌：促進 GEEP 的績效及推動受關注的研究

第四桌：如何貢獻，包括應用科技進行交流、應用 10%綠色學校的能量等

第五桌：未來五年的策略成果



圖 2、GEEP 會議

討論過程中，各國與會者提出對 GEEP 策略計畫的想法與建議，包括教育或影響決策者、建立全球性的政策、和永續發展目標有更強的連結性、對不同程度的其他團體伸出援手、整合其他相似的團體、強化政府層級的推動、推動工作更動態、提供拉丁美洲及非洲更多建議等。

在結論時，與會者同意策略計畫的目標是符合 GEEP 且有前景的目標，一些與會者建議應更明確地和永續發展目標相連結，而非只是定位在環境教育這樣的目標上。另外，三個目標的結論分述如下：

1. 能力建構(capacity building): 應該更瞭解 GEEP 所需要建構的能力 (例如 GEEP 的參與者 GEEP audiences)，及這些參與者的需求與基礎能力。關於能力建構的建議，包括開發一套自我評估的工具，提供 GEEP 參與者界定需要提升的部分；透過 GEEP 提供訓練機會；發展明確的方法確認進度，例如 GEEP 鑑定、GEEP 驗證、GEEP 卓越獎等。

2. 線上工作網絡的 GEEP (GEEP as a network of networks)：與會者確定現有的全球環境教育組織和網絡的重要性、瞭解這些組織的工作、及界定現存的差距，GEEP 可以發掘自己的利基來補足這些差距。GEEP 應該以補充的角度來看，而非競爭的角度。建議的行動包括提供一個連結全世界的網路平台、為成員或策略夥伴提供工具包、以及培養 GEEP 網絡大使。
3. 鼓勵創新(encouraging innovation)：GEEP 應該提供一個論壇以便交流想法和專業知識，此論壇獎勵冒險及促進跨部門及跨全球的互動。建議的行動為發展一個計畫，該計畫提供種子基金給勇於冒險的專案以及創造 TEDx 風格的想法分享論壇 (GEEPx)。



圖 3、GEEP 各組討論

(二) GEEP 的角色—全球環境教育線上網絡連結

本議程展示 GEEP 的 eePRO 平台及其提供之案例研討(case study)，並分組討論應用網路平台推動 GEEP 的方法，主要討論方向包括：

1. 對於網路化的想法與展望：與會者提供的內容與建議包括應該要穩健地推動、是具有潛力的方法、建立國家資料頁面、使用者友善的操作介面、視覺上有吸引力的、簡單及整潔的介面、網站可清楚表達 GEEP 的內容。
2. 與會者的建議：可使用 google 翻譯消除語言的隔閡、增加國家的資料、提升訪客數量、以地圖方式顯示國家及顯示網絡或組織的特點等。
3. eePRO 的使用者並非政府層級，而是一般社群所使用的資源網站，可在此網站上宣傳資訊或影片資源。
4. 針對 eePRO 提供的案例探討，與會者 Mr. Alan Reid 提及品質控管(quality control)是重要的，在場與會者也提出相關建議方向，包括案例研討的差異性、提供良好的且經典的案例(令人覺得有趣的、需求性、可信的)、豐富且高的品質(必須符合 GEEP 的目標且可刺激我們產生新的想法)。而此案例探討也有四個關鍵的挑戰，包括篩選、深度和合理性、明確的與目的性、分享性(participation)等。
5. 對於如何應用案例探討去增進與分享實務經驗，與會者提供建議，包括能夠使用自己偏好的語言撰寫及瞭解案例的讀者群背景。

針對 GEEP 在網路上的角色，本次會議有下列結論：

1. 國家資訊(Country profiles)：此部分係提供較高層級的國家環境教育概覽。與會者也收到調查問卷，並提供自己國家的概況以補足該資訊內容。同時，也要求各與會者應積極維護與更新自己的國家資訊內容。
2. 在 eePRO 上互動與共享資源(Interacting and sharing resources on eePRO)：網站可以提供使用者直接與專家聯繫、全世界現存網絡的相關資訊、以及可支持他們工作的資源。與會者建議 eePRO 未來可以採用英語以外的語言提供資源(不只是目前的 google

翻譯)且可以用其他語言進行討論。與會者強調應確保網站是動態及主動的，且定期公布品質內容。

3. 線上的案例探討(online GEEP case studies)：GEEP 執行委員會已針對案例探討發展準則與範本，本次與會者也加入了一些建議，使得這些案例符合讀者的需求與興趣。為了提升 GEEP 案例的數量及最大化使用程度，與會者建議幾個方向，包括和盟友共同發展案例、提供案例和額外資源的連結、格式化及翻譯案例探討以拓展讀者、提供案例如何應用之指引。



圖 4、GEEP 各組海報討論

(三) GEEP 的永續經營

針對 GEEP 的永續經營模式，與會者提出多項建議，包括全球尺度的創新(鼓勵創新、提供創新的平台)、溝通與拓展、資金的支持、量測成功的機制等。最後有下列結論：

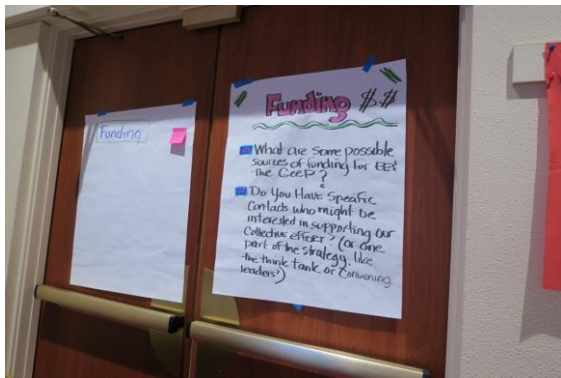
1. 溝通與拓展(communicate and outreach)：與會者提出了增加 GEEP 能見度和網絡的方法。對於增加能見度，與會者建議 GEEP 和其他的組織或網絡溝通、創造一個 GEEP 大使在世界各地的會議和工作坊分享 GEEP 經驗、使用社群媒體作為 GEEP 市場策略的一部分。對於 GEEP 網絡的成長，與會者建議透過協議的方式和現存的國際機構與組織形成策略夥伴，同時從環境部門招聘高層級的大使，共同促進 GEEP 網絡的成長。
2. 資金(funding)：為了確保財務的永續性，與會者建議參考相似團體的資金來源方式。與會者也界定了幾個可能的資金來源，包括政府、環境懲罰稅、eePRO 成員的資助、來自於基金會和慈善組織的私人基金(捐款)、分層的 GEEP 成員資助公式、個別的資金確保(例如每個 GEEP 代表表示他們國家有至少一個資金來源)。
3. 評量成功 (measure success)：要評量成功必須先建立各指定領域的基線及優先行動領域。與會者建議應被監測與評估的 GEEP 領域包括數量分析(網站參與人數、參與國家數)、網路分析、GEEP 網絡中心作法的研究、諮詢研究/評價專家及外部的評價者，但某些效益可能無法立即衡量。



會議前每桌預備之立貼



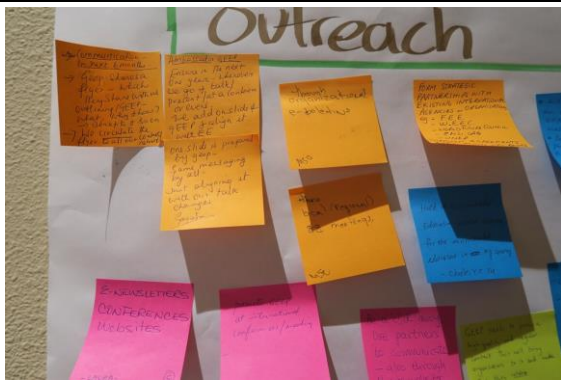
對 GEEP 的任何想法(不計名)



Funding 立貼



Measuring Success 立貼



GEEP 行動方案立貼 1



GEEP 行動方案立貼 2

圖 5、GEEP 各討論版面及不計名立貼意見

表 3、2016 全球環境教育夥伴會議議程（105 年 10 月 17 日）

時間	會議內容
08:30 ~ 09:00	集合並享用早餐
09:00 ~ 09:30	迎賓及開場致詞： 1. 歡迎來到麥迪遜及參與NAAEE (致詞人：Ms. Judy Braus, NAAEE執行長) 2. 開幕致詞：美國環保署Justin Harris、我國環保署劉宗勇處長、我國臺灣師範大學張子超教授、美國環保署Ginger Potter 3. 播放GEEP影片
09:30 ~ 10:00	起始活動 (主持人：Ms. Judy Braus, NAAEE執行長) 1. 主持人介紹 2. 相互認識與介紹 3. 回顧會議共同作業之目標、議程及準則
10:00 ~ 10:45	GEEP策略計畫之簡報及討論 1. 簡短回顧GEEP歷史 2. 說明GEEP策略計畫 3. 討論GEEP策略計畫
10:45 ~ 11:00	休息
11:00 ~ 12:00	線上網絡的GEEP: 簡報GEEP的eePRO平台 (GEEP as an online network: Presentation of GEEP on eePRO) 1. 介紹GEEP的eePRO平台 2. 討論線上網絡的GEEP
12:00 ~ 12:30	GEEP的eePRO平台案例研討 1. 案例研討介紹與案例 2. 各桌討論：應用案例研討建立能力
12:30 ~ 13:30	午餐
13:30 ~ 13:45	GEEP案例研討總結及下一階段的案例研討
13:45 ~ 14:00	更新國際環境教育政策研究：初步成果報告
14:00 ~ 15:30	導入關鍵元素至GEEP策略目標 1. 建立能力與進一步的GEEP政策 2. 線上工作網絡的GEEP 3. GEEP成為一個想法收集庫
15:30 ~ 15:45	休息
15:45 ~ 16:30	討論GEEP的永續經營模式 1. 溝通與擴展 2. 贊助 3. GEEP成果的量測
16:30 ~ 17:00	未來展望及閉幕 (一) 整日會議回顧 (二) 本週與未來的展望 (三) 閉幕式

時間	會議內容
17:00 ~ 17:30	任務報告(Debrief Meeting): 由GEEP諮詢顧問團委員參與

(四) GEEP 的未來展望

本次會議與會者提出了 GEEP 發展的關鍵問題，包括：

1. GEEP 成員的結構與參與者(audiences)
2. GEEP 和現存網絡的互動，以及 GEEP 應該是補足差距而非與其他團體競爭
3. GEEP 應該拓展更廣的參與者，包括非英語人士
4. 訂定短期與長期的優先推動主題和行動
5. GEEP 和其他全球相關倡議者的互動
6. GEEP 在政策領域的角色
7. GEEP 在研究和評價的角色

針對這些關鍵問題，GEEP 應持續努力並突破。而本次會議的綜合建議包括：

1. 和聯合國永續發展目標及相關的教育倡議（如 ESD）相連結
2. 更新 GEEP 使命的語言，使其更廣泛（目標：創造一個有活力的學習網絡，以建立世界各國強化環境教育的能力，進而創造更永續的未來）。
3. 釐清 GEEP 的成員或參與者以及那些參與者的需求
4. 發展 GEEP 全球成員的權責計畫，包括維護一個活動和最新狀態的網絡（例如 GEEP 網站的國家資訊和在 eePRO 的討論）
5. 釐清研究和評估如何符合 GEEP 的推動，以及幫助 GEEP 界定優先性
6. 發展一個增加能見度的計畫（GEEP 大使、線上交流、策略夥伴）
7. 界定未來新的資金來源以幫助 GEEP 永續經營（透過成員結構、私部門參與、政府層級的支持、基金會的支持等）

(五) GEEP 的與會成員

全球環境教育夥伴會議的目的主要是希望能集結參加會議者的討論與環境教育能量，建構出一個能影響並促進全球環境教育的平台，並希望藉此會議能使整體架構更加完備。此次參加會議共 40 人，包括諮詢顧問團的成員（本次英國學者 Bill Scott 及紐西蘭官員 Benjamin Reddiex 因故無法出席），另有 15 位為首次出席者，包括俄羅斯、智利、烏干達、

丹麥、英國及美國部分學者等，另外，越南代表因故於行前臨時通知無法出席。

表 4、全球環境教育夥伴計畫諮詢顧問團成員

姓名	國家	職稱	單位
Alan Reid	Australia 澳洲	副教授	澳洲墨爾本蒙納許大學 環境教育學院(Monash Univ.)
Arjen Wals	荷蘭	教授	荷蘭瓦赫寧恩大學 (University of Wageningen)
Benjamin Reddiex (本次未出席)	紐西蘭	主任	紐西蘭保育部 (Department of Conservation) 公眾社群 與志工參與處
Bill Scott (本次未出席)	U.K. 英國	榮譽教授 理事長	英國巴斯大學 英國國家環境教育學會
Kartikeya V. Sarabhai	印度	主任	印度尼赫魯發展基金會 環境教育中心(Nehru Foundation for Development)
Gayatri Raghwa	印度	環境教育 顧問	印度
Ginger Potter	U.S.A.	環境教育專 家	美國環保署
Justin Harris	U.S.A.	計畫經理	美國環保署
Judy Braus	U.S.A.	執行長	北美環境教育學會
M.J.Ketloilwe	玻茲瓦那 Botswana	副教授	玻茲瓦那大學
Mahesh Pradhan	尼泊爾	單位首長 Chief	聯合國環境署 United Nations Environment

			Program (UNEP)
Margie Simon de Ortiz	墨西哥	處長	北美環境資訊暨通訊中心 CICEANA
Paul Ofei-Manu	Japan 日本	資深研究員	日本公益財團法人地球戰略研究機關
Tsung Yung Liu	臺灣	處長	行政院環保署
Wen-Feng Chang	臺灣	管理師	行政院環保署
Tzu Chau Chang	臺灣	教授	國立臺灣師範大學環境教育研究所

(六) GEEP 的本次會議出席人員

1	Nicole Ardoin	Associate Professor - Stanford University, United States	United States
2	Ilyas Asaad	Senior Advisor to the Minister for Institutional Arrangement on National and Local Government - Ministry of Environment and Forestry	Republic of Indonesia
3	Daniel Babikwa	Director, District Support Coordination and Public Education, National Environmental Management Authority	Uganda
4	Judy Braus	Executive Director, North American Association for Environmental Education (NAAEE)	United States
5	Benjamín Cáceres	Marine Biologist, Río Seco Natural History Museum	Chile
6	Wen-Feng Chang	Environmental Coordinator, Department of Comprehensive Planning, Taiwan EPA	Taiwan
7	Tzu-Chau Chang	Professor, Graduate Institute of Environmental Education, National Taiwan Normal University	Taiwan
8	Chia-Jung (Sharon) Chen	Strategist, U-Service Division, Taipei Computer Association	Taiwan

9	Charlotte Clark	Assistant Professor of Practice in Sustainability Education, Duke University	United States
10	Elenida del Rosario Basug	Chief, Environmental Education and Information Division, Environmental Management Bureau – DENR	Philippines
11	Jan Eriksen	Honorary Member, Foundation for Environmental Education	Denmark
12	Anne Umali Ferguson	EECapacity Project Manager, Cornell University	United States
13	Bill Finnegan	Founder, Tamarack Media	United Kingdom
14	Justin Harris	Senior Program Manager, U.S. Environmental Protection Agency	United States
15	Emily Hestness	Environmental Education Specialist, North American Association for Environmental Education	United States
16	Laura Hickey	Associate Vice President, Education, National Wildlife Federation	United States
17	Mei-Feng (Natasha) Huang	Associate Strategist, Taipei Computer Association, U-Service Division	Taiwan
18	Mphemelang Ketlhoilwe	Associate Professor, University of Botswana	Botswana
19	Chankook Kim	Associate Professor, Korea National University of Education, Cheongju	Korea
20	Marianne Krasny	Professor and Director of the Civic Ecology Lab, Department of Natural Resources, Cornell University	United States
21	Alex Kudryavtsev	Online Course Instructor, Cornell University	Russia
22	Tsung-Yung Liu	Director General, Department of Comprehensive Planning, Taiwan EPA	Taiwan

23	Cam Mackenzie	Principal, Amaroo Environmental Education Centre	Australia
24	Renata Maranhão	Director of Environmental Education, Ministry of Environment	Brazil
25	Pepe Marcos-Iga	Chief Operating Officer, Western National Parks Association	United States
26	Jim McCaffery	OD/Training Consultant, Training Resources Group, Inc.	United States
27	Gus Medina	Environmental Education Consultant	Canada
28	Paul Ofei-Manu	Senior Policy Researcher, Institute for Global Environmental Strategies	Japan
29	Betty Olivolo	Assistant Director, Natural Start Alliance	United States
30	Morgan Phillips	EE Consultant	United Kingdom
31	Ginger Potter	Senior Education Specialist, Office of Environmental Education (OEE), U.S. Environmental Protection Agency	United States
32	Mahesh Pradhan	Coordinator, Strategic Partnerships and Knowledge Management, International Environmental Technology Center (IETC), United Nations Environment Programme (UNEP)	Nepal
33	Gayatri Ragwha	Education Consultant	India
34	Alan Reid	Associate Professor, Monash University	Australia
35	Kartikeya V. Sarabhai	Director, Centre for Environment Education, Nehru Foundation for Development	India

36	Margie Simon	Director General, CICEANA	Mexico
37	Yen Terefe	Environmental Education Specialist, North American Association for Environmental Education	United States
38	Arjen Wals	Professor, University of Wageningen	The Netherlands
39	Hurng-Jyuhn Wang	Professor, Department of Public Administration, National Dong Hwa University	Taiwan
40	Yung-Chiech (Charles) Yu	Senior Specialist, Department of Comprehensive Planning, Taiwan EPA	Taiwan

三、參加環境教育研究專題討論會 (105 年 10 月 18 日)

每年北美環境教育學會之專題研討會均吸引超過 100 位來自世界各地的環境教育研究者齊聚一堂，互相分享與討論現階段最新穎的環境教育議題以及研究成果，並且將各國的執行措施與經驗帶回自己的國家。專題研討會主要內容包含持續進行的研究發表、聚集研究與社區間的伙伴計畫以及提供碩博士研究生發表研究論文的空間。茲舉例一項研究報告如下供參考：

研究報告主題：衡量環境教育中實踐方式的改變和社會創新 (Measuring Practice Change and Social Innovation in EE)

本研究報告應用了實踐方式、社會創新和社群理論，來理解經由網路線上和面對面互動對於個人和團體的不同處。藉由運用三種專業發展的途徑作為環境教育增能 (EEcapacity) 及美國環保署執行環境教育的訓練課程、並探討環境教育中創新的實踐方式，例如：運用電子書 (Ebook) 來和目標對象互動。而在研討會中，與會人員也曾提問有關環境教育的驗證方法是否成功。

四、參觀環境教育設施場所 (105 年 10 月 19 日上午)

北美環境教育學會 (NAAEE) 於開會期間，特別為參加大會人員安排一項戶外學習之旅，就是在 10 月 19 日上午安排與會人員參訪奧多·李奧帕德基金會

(Aldo Leopold Foundation, Baraboo, Wisconsin) 及國際鶴鳥基金會 (International Crane Foundation, Baraboo, Wisconsin)。

身為一個環境教育學習者，如能有機會到威斯康辛州，就須拜訪環境教育學習之地，也就是「美國保育之父」及「土地倫理 (land ethics)」的倡導者—奧多·李奧帕德的舊居，以及經過奧多·李奧帕德基金會重建他們家族在威斯康辛河畔旁的「雞舍」(shack)及其農場，更要身歷其境的去感受一代環境倫理巨人的哲學思想及其深遠的影響。

奧多·李奧帕德不但是美國 1930 年代「土地復育」的提倡與執行的先驅者，更是催生了之後美國環境倫理 (environmental ethics) 之父—霍姆斯·羅斯頓三世 (Holmes Rolston III) 闡釋自然整體價值，以及找尋出從事環境保護的積極誘因。這個誘因廣泛的使用於現代環境教育理論之中；亦即「直接體驗 (direct experience) 教育」對學習者的環境態度改變的重要性。

奧多·李奧帕德的書籍著作與期刊論文超過 350 篇(本)，他係畢業於美國耶魯大學森林學院，在其畢業後分發至美國林務署工作，擔任林務官員，1924 年來到了威斯康辛州，先是擔任美國林產實驗室 (U.S. Forest Products Laboratory) 主任，之後於威斯康辛大學擔任教授，曾講授：狩獵管理 (game management)、野地保護 (wilderness preservation)、土壤保育 (soil conservation)、野生動物生態學 (wildlife ecology) 等課程。

在他諸多著作中，以「沙郡年誌 (A Sand County Almanac)」最為有名。在沙郡年誌的「像山一樣的思考」中，他深切反省人類對於生態體系的無知與莽撞，其中在「獵狼」一節，曾描述狼被他射殺當時，狼眼中透出的「綠光」，彷彿在告訴他：「你錯了，即使山也不同意這個觀點。」他深刻的反省與長期參與野外工作經驗的累積，讓他慢慢的形成「土地倫理」的哲學思維；而面對我們相互依賴的環境，我們應該抱持著謙卑學習的態度；因為人類社會的文明與自然環境的進程息息相關，是共同演化的。

在威斯康辛州立大學麥迪遜校區附近 (地址: 2222 Van Hise Ave) 有一棟奧多·李奧帕德的故居，他於 1924 年搬至威斯康辛州麥迪遜市，至 1948 年過世期間都住在這裡，只有在假日才會到巴拉布郡 (Baraboo County) 的農場度假，並以種植松木進行土地復育的工作。沙郡年誌與他大部分的著作都是在這個故居完成。他的故居是一棟二層樓的木造房，現在已被指定為威斯康辛州歷史標記 (Wisconsin Historical Marker)。

從 NAAEE 大會會場到奧多·李奧帕德位於威斯康辛河畔旁的「雞舍」及其農場與奧多·李奧帕德基金會大約需要 1 小時的車程。奧多·李奧帕德傳統中心 (Aldo Leopold Legacy Center) 是該基金會的總部所在，是一個現代化的建築，它標榜是世界上最「綠」的建築 (the greenest building in the world)。該建築有 70% 之能源使用來自地熱、太陽能，屋頂集水與收集、日光照射之熱隔離、熱氣排放、就地取材當地松木、橡木當作建築材料，是此棟建築的特色，它充分的融合大自然運行與人類生活的緊密關係，此棟建築也充分的闡釋了奧多·李奧帕德的土地倫理思想。

奧多·李奧帕德的雞舍是指他剛購入農場時，當時唯一的一間建築物的名稱 (原來住宿地已被火燒掉)，這也是他養雞的地方，後來把雞舍改成他們一家在農場住宿的地方。該農場位於威斯康辛河河岸，屬沙質地，在砍伐森林後，很難再有植物生長。奧多·李奧帕德就以此作為土地復育的基地，開始大量的種植松木。而選擇松木一方面是他的偏好，也與此地為沙質地有關係，另一方面當時松木苗也是比較便宜可以購得的苗木。經由解說員的解說，大夥兒漫步於一片松木與橡木林中，偶而會聽到遠方天際傳來鶴鳥的鳴叫聲，奧多·李奧帕德在沙郡年誌中記錄他對大自然的觀察，以及對於保育自然環境的反省，在此時他感受到特別的深刻。

大約距離奧多·李奧帕德傳統中心車程約 15 分鐘，就可抵達國際鶴鳥基金會。由於威斯康辛河的淤積，大量的泥沙孕育了河道上的許多沙洲，也是提供鶴

鳥避免被狐狸攻擊的最好棲息地，因此，奧多·李奧帕德在沙郡年誌中屢屢提及鶴鳥的叫聲，並觀察其飛行與數量。國際鶴鳥基金會在此復育全球面臨威脅的鶴鳥。大夥兒在該基金會的專業導覽的安排下，參觀了在復育區各類別鶴鳥，也從遠方觀察了已經野放的鶴鳥，在該基金會的努力推廣下，鶴鳥族群目前已逐漸恢復中，也成為延續奧多·李奧帕德思想的重要基地，與推動環境教育的重要窗口。

五、參加第 45 屆北美環境教育學會年會 (105 年 10 月 19 日至 10 月 22 日)

北美環境教育學會 (North American Association for Environmental Education, 簡稱 NAAEE) 自 1972 年首度就國際間環境教育議題召開年會以來，歷來的每一年年會皆成為國際間環境教育界的年度盛事，除了美國、加拿大、墨西哥等北美主要國家參加外，歐盟各國、澳洲及亞洲各國之環境教育專家、學者亦均踴躍積極參加，藉由與會國家的環境教育界代表的參與，彼此齊聚一堂，就其國內環境教育的現況與世界環境教育人士作雙向經驗交流及溝通。

我國行政院環保署歷年來幾乎每年派人代表參加該年會，以瞭解世界各國的環境教育趨勢及發展，進而提升我國的環境教育及宣導工作。「第 45 屆北美環境教育學會年會」訂於 105 年 10 月 19 日至 22 日在美國威斯康辛州首府麥迪遜市舉行，由於此次適逢我國與美國環保署在該市舉辦「2016 全球環境教育夥伴 (GEEP) 會議」，故本署李署長應元特別指派綜合計畫處劉處長宗勇率同該處簡任技正尤泳智、管理師張文芬及邀請國立臺灣師範大學環境教育研究所張教授子超及國立東華大學公共行政學系王教授鴻濬等 5 人於舉辦 GEEP 會議後順道參加此一「國際級」的環境教育大會，茲將參加此一會議之心得重點陳述於後。

(一)北美環境教育學會簡介

北美環境教育學會創立於 1971 年，至今已有超過 20,000 個會員，包含 56 個州和省級的環境教育組織，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 45 年以來，已有以

下成就：

1. 每年舉辦環境教育大會：自 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 1,000 人以上的會員參加，以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事業。2016 年第 45 屆年會於 10 月 19 日至 22 日在美國威斯康辛州首府麥迪遜市舉行，有 1,500 人參加此一盛會。
2. 研發更有效的環境教育工作與資源，並落實執行：在過去幾年，該學會已出版「環境教育指導綱要」等一系列之環境教育書籍供會員參閱。
3. 加強環境教育人員的領導與能力建構：積極致力於環境教育之專業發展、環境教育人員與組織之研究，並提供美國、加拿大、墨西哥等之環境教育人員在職訓練事宜。
4. 建立早期學童環境教育聯盟：自 2013 年起，NAAEE 成立一個「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，提升富有創造性的「由做中學」的機會。
5. 提出環境教育主張：NAAEE 自成立以來，已在環境教育領域幫忙領導執行全國性及地方性的環境教育相關政策；每月舉辦一次「行動網站 (Action7Network Call)」電台談話節目，提供全國性的環境教育議題諮詢服務；又如支持「勿留小孩單獨在家 (No Child Left Inside, NCLI)」聯盟的活動等；執行政府推動的提升環境素養計畫，以加強民眾環境教育工作。
6. 提供環境教育資源：NAAEE 所提出的「國家環境教育卓越計畫 (National Project for Excellence in EE)」已成為全球環境教育界最廣泛使用的優先指導原則。而且，NAAEE 所提供的「環境教育網站」可將最新的環境教育研究成果、課程綱要、每月的網路線上研討會、專業發展及環境教育工作機會等資訊提供給會員參考。
7. 加強環境與科學、技術、工程、數學領域相聯結：NAAEE 正在從事一項研究計畫，希望促使環境教育界能與科學、技術、工程、數學等不同領域妥當聯結，以獲得彼此間能相互扶持、共同發展，並能促進更為永續的社區，及使青年人增加知能。

- 8.擴大溝通與對話：NAAEE 在美國環保署的支持協助下，已與美國康乃爾大學市民生態實驗室 (Cornell Civic Ecology Lab) 、史丹福大學 (Stanford University) 及其他的環境教育培力機構合作，積極推展一系列計畫，將新的環境教育意見、創新作法和新觀念結合起來，以促使年輕人和社區發展專家共同來推展環境教育，同時也證明環境教育的影響力甚大，有助於將學術單位的研究成果轉換成具體的實踐行為。
- 9.主動參與國家訓練聯盟：自 1990 年起，NAAEE 已成為美國落實推動「國家環境教育法」所規定應執行事項之重要角色。並獲得美國環保署「環境教育辦公室」提供環境教育訓練計畫的經費補助，以執行有關的環境教育工作。
- 10.積極致力於環境教育領域的貢獻：NAAEE 是一個非黨派的組織，它扮演一個「國家層級」推動環境教育工作的重要領導角色，並協助促進所有環境教育背景有關的機構，積極提供專業資訊和新觀念的交換，提出環境教育界共同的願景。

(二)第 45 屆北美環境教育學會年會之特色

由於過去已舉辦 44 次年會的北美環境教育學會，在舉辦大型國際會議方面有其獨到之處，並已累積多年的豐富經驗，而第 45 屆年會的辦理方式具有許多特色，頗值得我們參考。

1. 議程安排內容豐富

- (1) 大會有來自世界各國「環境教育專家學者」參加的精彩「環境教育專題工作坊」，並有來自世界 30 個國家，共 1500 個會員參加大會。
- (2) 大會安排各種主題的大小「環境教育研討會」300 場，供會員依個別興趣自由選擇參加不同主題的研討會，以各取所需。
- (3) 大會舉辦各種「環境教育主題野外參訪研習活動」，以供環境教育人員「由參訪中學習」，並進一步瞭解各種環境教育教材教法的應用技巧。
- (4) 主辦單位邀請傑出環境教育專家及學者蒞臨大會作 4 場大型的專題演講，以啟發環境教育新思惟。
- (5) 舉辦內容豐富的環境教育資料展覽，提供政府機關、民間機構、環保組

織及各種非營利組織出版的各種最新的環境教育教材及資料，供與會人員就近參觀。

- (6) 舉辦最新出版之環境教育專業書籍販售服務及設置「作者諮詢」(Author's Corner) 專區，以提供作者與參加大會人員間雙向溝通的平台。
- (7) 舉辦環保用品、書籍、錄影帶義賣會，由贊助團體及個人提供樂捐物品，並將義賣所得款捐做公益基金，提供 100 多人的獎學金以鼓勵偏遠地區、經濟弱勢而對環境教育有興趣者能有機會參加大會。
- (8) 發動威斯康辛州及麥迪遜市附近的環境教育志工，協助辦理大會行政作業及會場內外各項服務事宜。

2. 論文發表多樣性呈現

- (1) 陪席式討論會—每場 90 分鐘，包括邀請 3 位環境教育專家擔任與談人，並請評論人 1 人發問及提供意見，然後開放給與會人員雙向溝通。
- (2) 圓桌式討論會—每場 40 分鐘，每場有 3 到 6 圓桌，每桌邀請 5 到 8 人針對某一環境教育主題作非正式之深入交談，並以腦力激盪方式探討各種環境教育問題。
- (3) 傳統式專題發表會—每場 40 分鐘，由某一主講人針對某一環境教育計畫或研究主題，作深入報導，並酌留時間供與會人員詢問，以達互相切磋、分享研究成果之目的。
- (4) 多主題之發表會—每場 90 分鐘，共有 3 個內容類似之環境教育亮點主題，每一主題發表人最多報告 20 分鐘，俟 3 人皆報告完畢後，再由評論人員及與會人員發問，以達到雙向溝通的目的。
- (5) 動手做示範發表會 (Hands-on Presentation)—每場 90 分鐘，先由主講者就某一環境教育專題作 10 分鐘之教學活動說明後，再由參加人員實際討論，並動手製作氣球、閃示板等教具，或以玩遊戲方式達到「寓教於樂」的教育效果。
- (6) 環境教育論文海報展示—由每一作者提供長 4 尺、寬 4 尺之論文海報，並在指定時間內於張貼海報區為參觀者在 40 分鐘內簡介研究計畫之內

容，彼此交換意見，參加論文海報展示者有 60 多篇。

(三)第 45 屆 NAAEE 大會之主題及內容

第 45 屆北美環境教育學會召開年會期間，主要集結來自北美地區及其他世界各國環境教育領域的學者專家、大學、政府機關(構)、民間團體，共有 30 個國家，1500 人參與，此次年會的主題是「從靈感到影響—為何環境教育很重要 (From Inspiration to Impact: Why Environmental Education Matters!)」，共有 6 大專題，茲分述如下：

1. 應用環境教育研究來增加影響力

利用研究來告知社會大眾我們是如何設計、發展、培養和促進環境教育計畫，包括各種可以對普羅大眾實施的創新活動。

2. 保育教育與創新

透過創新教育、溝通、社會行銷及生態旅遊策略，包括科學研究的公民參與，及以環境場域為基礎的社區行動，來達到生態保育的目標。

3. 創建永續社區的教育

經由建立夥伴的認知、民眾的參與和個人的自決，發展地方場域感、系統思考、連接社區與環境，以及深切瞭解歷史對不同種族的影響，來達到創建永續發展、環境正義、與社會公平的目的。

4. 推展綠色學校

利用環境教育來轉變教育、增強學生的學習成就、保育環境資源、支持全國性與國際性的教育發展趨勢，連結學校與社區，以及建立自幼稚園到高中校園的環境教育課程。

5. 連結人與大自然

培養夥伴關係和提供戶外教育經驗，藉以連結所有年齡層和不同背景的人們接近自然。

6. 領導力與專業發展

藉由計畫、專案、研究、訓練，來建立更強且更包容的組織，並以創新及經驗證的有效方式來推動環境教育向前邁進。

(四)參加 NAAEE 年會開幕式專題演講 (105 年 10 月 19 日晚上)

在 NAAEE 開幕式時，大會特別邀請到一位大衛鈴木 (David Suzuki) 作專題演講，他是「大衛鈴木基金會」聯合創始人，是一位獲獎無數的遺傳學家、環保主義者和廣播公司負責人。大衛鈴木的全名為 David Takayoshi Suzuki，日語為鈴木孝義，1936 年 3 月 24 日出生，他是加拿大籍的日裔遺傳學家、法學及哲學博士，他也是個活躍的環保人士。大衛鈴木在 1990 年創立了大衛鈴木基金會 (David Suzuki Foundation)，希望尋找一種「我們賴以生存的自然世界，使社會生活平衡的方法」。該基金會的優先目標是：海洋、可持續漁業、氣候變化、清潔能源、可持續性發展，以及自然挑戰。

大衛長期主辦流行的科學節目，像是「鈴木的科學、物理的性質」和科學雜誌。他的電視系列作品「行星之星」，曾贏得聯合國頒發獎項。他創造以一種引人注目，容易理解的方式來解釋科學、自然和環境的複雜性的程序而聞名。大衛也被公認為永續生態學的世界領導者。他的一生工作主要係教育人們有關於科學和環境，NAAEE 將推薦大衛以推動環境教育有貢獻而獲「NAAEE 終身成就獎」。

David 在今年的開幕主題「設置人類世紀的底線」發表演講，他以「科學角度」說明所有生物與宇宙是一體的，而這也是我們要挽救地球所迫切需要的一體意識，他表示，環境教育的重要性，並不是只教育小朋友「如果那一天南北極冰川融化了，你該怎麼生活？」而是要以更貼近最迫切相關的議題去讓小朋友意識到環境的重要性。例如：「今天你打開水龍頭，發現是髒的水，你敢用嗎？」抑或是「呼吸了髒空氣，沒有電源，生活在這樣的環境中你願意嗎？」從教學的經驗中得知，如此轉換說法式的教導，可提升小朋友對於愛護環境的重要性！

(五)參加 NAAEE 主辦之 GEEP 專題討論會(105 年 10 月 20 日上午)：

今日的討論主題是：「為環境教育分享最好的實踐方式與建立網路平台 (Global Environmental Education Partnership: Sharing Best Practice and Building a Network for EE)」

本專題報告是由 NAAEE 的執行長 Judy Braus 和美國環保署資深環境教育專員 Ginger Potter 報告。她們強調全球環境教育夥伴關係的使命，乃是在提供一個充滿活力的學習網站，旨在加強世界各國環保人員的能力建構，以加強執行環境教育，並使之制度化，著重在政策建立、專業發展、有效評價和最佳做法。除此之外，在北美環境教育學會的專業發展網頁 (eePro) 之架構中，更建立了一個「環境教育資源共享中心」，可提供環境教育夥伴會員國相關資源，以促進各國間的交流與執行環境教育之經驗分享。

(六)參加 NAAEE 全體會議的專題討論會 (105 年 10 月 20 日中午)：

今天的共同研討主題是：「從靈感到影響—為何環境教育很重要？ (From Inspiration to Impact: Why EE Matters!)」

本單元係由 Noah Manduke 主持，以及四位與談人的環境教育專家就其獨特的看法一同討論環境教育的重要性。各主講者簡介如下：

1. Charlotte Clark—她是永續教育實務的助理教授，服務於美國 Duke 大學的主任。她的主要興趣是在團隊學習和團隊行動，其主要研究環境教育如何促成公共資源的管理，以及非正統的學習流程如何影響身處在環境問題中的個人和社群。她應用這些觀念在推行永續校園方面的工作，並領導 Duke 大學永續校園委員會執行相關環保工作。另外，她也使用質性研究軟體來教導「質性研究法」。她的興趣是多元的，包括環境教育、自由選擇學習、永續教育、質性研究法、團隊行動、社區行為、負責任的環境行為，及非正式學習方法等。在她完成博士學位之前，她曾在 Nicholas 學校的環境教育中心當主任 5 年，也曾在美國環保署工作 12 年，從事有關空氣污染法規的制定工作方面。她認為用專

有名詞，例如：氣候變遷，這樣的字眼來宣導環境的重要性，並不能讓民眾有感，而應該要從影響民眾生活最深的事物來推動。他並鼓勵民眾、孩童要盡可能地親近大自然，而在美國，一般孩童是可以免費進入國家自然公園的。Clark 主張以「團隊學習」的方式來有效推展環境教育之作法，頗值得吾人學習。

2. Jan Eriksen—他是丹麥環境教育基金會(the Foundation for Environmental Education in Denmark) 的理事長，他已成功地在全球各地說服很多非政府組織和政府支持永續及環境計畫。目前丹麥環境教育基金會含有 64 個會員國。Jan 對於推展學校兒童的永續教育和自然環境教育十分有熱忱，因此發起許多的國際專案計畫，包含永續教育、生態學校、綠鑰匙和藍旗計畫等。Eriksen 認為當政府開始提倡「生態學校」，開始執行有環境相關的作為時，便映證了環境教育的推動是有效的。Jan 去年已辦理過慶祝他自從 1990 年起在丹麥戶外委員會 (the Danish Outdoor Council) 工作滿 25 年的活動。他有志於從事創造更大的戶外活動經驗及對他人宣揚接近自然的喜樂，而在他獲得終身教職時，丹麥戶外委員會更大幅增加丹麥人民可參與「戶外休閒和促進生活專案計畫」的範圍。Eriksen 極力推動的「生態學校」計畫，亦值得吾人深切體會及效法。

3. Kartikeya V. Sarabhai—他是印度環境教育中心的發起人和執行長，他是聯合國教科文組織中推展「教育永續發展十年計畫」的成員。NAAEE 曾頒發國際級的「環境教育傑出服務獎」給他。他也提到當初投入環境教育的原因，起因是他發現人們並不瞭解和環境相關的事物，他並重申環境教育的重要性，並認為身邊的家人、同事都會影響個人對環境的想法。Sarabhai 推動有成的環境教育中心計畫頗值得我們參考借鏡。

4. Julia Washburn—她任職於國家公園服務機構 (the National Park Service)

擔任解說教育和志工部門的副主任，她負責環境教育解說及推行各種環境教育計畫、公園志工計畫、媒體宣導服務（例如：出版、展覽、視聽教材等），以及聯繫有關支持教育、科學、歷史和解說活動的非營利組織。她是國家公園服務機構所屬保育研究所的解說專家，也曾在美國和平組織（the U.S. Peace Corps）擔任科學教師。Washburn 強調環境教育解說的重要性，其做法亦值得我們深思參考。

主持人 Noah Manduke 是「Durable Good」管理顧問公司的總裁，他的工作主要是協助非營利組織和社會企業，透過品牌建立來加速影響力。其客戶包含 Skoll 基金會、Capricorn 投資集團、兒童研究醫院、迪士尼樂園等。Manduke 之組織能力甚強，他主持的專題討論會頗為生動有趣，頗易引起聽眾的共鳴與熱烈回響，對於促使大眾重視環境教育工作頗有助益。

(七)參加 NAAEE 舉辦之環境教育專題研究報告 (105 年 10 月 20 日下午)：

1. 透過國家級課程讓綠色學校課程更精進 (Leveraging National Programs to Advance Your Green School Program)

本篇論文的作者是威斯康辛大學史蒂芬校區 (University of Wisconsin-Stevens) 的 Susan Schuller、及美國國家野生動物聯盟 (National Wildlife Federation) 的 Kim Martinez，以及學習大樹組織 (Project Learning Tree) 的 James McGirt 三人共同合作的。

他們強調發展全州性、全國性和國際性的夥伴關係，可讓越來越多威斯康辛州的學校致力於永續發展工作。至於所建立的夥伴關係，例如：綠色健康學校、PLT 綠色學校、美國生態學校和美國教育部倡導的綠旗學校，希望能一同提升效率、運用資源和推動綠色學校等來落實環境教育。

2. 發展放學後的小小環保人士養成班課程 (Develop an After-School Junior Naturalist Program)

本篇論文的作者是北密西根大學 (Northern Michigan University) 的 David Kronk。他根據 20 年來成功實施的課後輔導計畫，將其研究報告分享大家，說明如何吸引國小 3 到 5 年級的小朋友，從地點的選擇，是否離學校太遠？是否有讓孩子洗手清潔的地方？再者，也必須和家長合作，必要時須向家長解釋課程內容、展現成效等。他強調展現成果非常重要，可以讓家長持續支持老師的規畫。而在經費上，也可試著和民間協會談贊助合作事宜，讓「小小環保人士養成班」的課程得以延續，從培養小孩對大自然的興趣、教導生態學的基本常識，以塑造未來捍衛環保的志士。

3. 環境教育增能計畫—網路線上學習系統 (Online Learning: Lessons From EECapacity)

這篇論文的作者是康乃爾大學 (Cornell University) 的 Marianne Krasny、Anne Umali Ferguson 及 Brian Hutchison 等 3 人共同合作的。他們強調，要讓環境教育者進行專案學習，同時又能擴展社群圈，其研究報告針對「環境教育增能計畫 (EECapacity)」已設置有一個叫 Massive Open Online Course (MOOC) 的網路，現在已有超過 2,000 人使用、橫跨 135 個國家的網站，探討該網路平台如何運作。而此網路平台也鼓勵環境教育者定期聚會，一同討論如何讓環境教育更有效。例如：來自伊朗的演講者，原本對於「環境教育增能計畫 (EECapacity)」平台並不甚理解，或是因為網路被擋而看不見。但經透過和當地的教育人士，面對面討論，反而有更多不同的想法。經由透過該網路平台，可提供各種不同的訓練課程，使用者還可以在網路上跟來自各國不同的人，針對理念、實踐方式互相交流經驗，該網站提供每個對環境重視的人，有更多嶄新的想法。

(八)參加 NAAEE 舉辦之論文研究報告討論會 (105 年 10 月 21 日上午)：

討論主題：和臺灣青年學子討論環保爭議話題 (Engaging Taiwanese Youth in Place-Based Environmental Controversial Issues Discussions)

本篇論文的作者是威斯康辛大學麥迪遜校區 (University of Wisconsin-Madison) 的 Yun-Wen Chan，他在本研究報告中，針對臺灣省彰化縣

大城鄉的國光公司石化工廠開發案，發表其和中學生意見互動的狀況。演講者指出對於具有爭議性的話題，可以讓學生有不同的面向來探討，例如：邀請學生模仿該案各個利害關係人，從他們的角度，不僅可刺激思考，也可鼓勵學生詮釋對這件開發事情對環境造成影響的看法，並進而互相討論。而在活動最後，學生已經可以很明確的表達自己的想法，包括建議政府應該怎麼做、對當地濕地環境未來的發展問題之關切等細節。

(九)參觀 NAAEE 舉辦之「環境教育資料展」(105 年 10 月 21 日下午)

此次 NAAEE 大會特別舉辦由 35 個機構所設 36 個攤位之「環境教育資料展」，參加展出的機關、團體及民間環境教育有關單位甚多，真是琳瑯滿目，美不勝收，而且其展示之環境教育有關資料非常豐富且實用，由此可見美國「產官學研」各界對於各種環境教育之教材、教具之開發是多麼用心，值得學習。茲將參展者名單介紹如下：

1. 橡子自然學家出版公司 (Acorn Naturalists)
2. 奧多李奧帕德基金會 (Aldo Leopold Foundation)
3. 新英格蘭安提歐大學 (Antioch University New England)
4. 貝利茲研究與環境教育基金會 (Belize Foundation for Research and Environmental Education)
5. 加州科學研究院 (California Academy of Sciences)
6. 懷特科姆麥森露營組織 (Camp Whitcomb/ Mason)
7. 氣候世代機構 (Climate Generation: A Will Stega Legacy)
8. 保育學校 (Conserve School)
9. 康乃爾鳥類實驗室 (Cornell Lab of Ornithology)
10. 科斯塔利加雨林經驗機構 (Costa Rica Rainforest Experience)
11. 發現電子化的未來城市競爭機構 (Discover's Future City Competition)
12. 綠學校聯盟 (Green Schools Alliance)
13. HHMI 生物互動機構 (HHMI Bio Interactive)
14. 國際鶴鳥基金會 (International Crane Foundation)
15. 哥森學院梅莉里環境學習中心 (Merry Lea Environmental Learning Center of

Goshen College)

16. 蒙特利特學院 (Montreat College)
17. 北美環境教育學會 (NAAEE)
18. 國家公園服務組織 (National Park Service)
19. 普里斯考特學院 (Prescott College)
20. 學習樹計畫組織 (Project Learning Tree)
21. 尖端視野計畫組織 (Project Look Sharp)
22. WET 計畫基金會 (Project WET Foundation)
23. 野生動物計畫組織 (Project WILD)
24. 回收聯合社 (Recycling Connections Corporation)
25. 銷售路線組織 (Routledge)
26. 蘇利茲奧都邦自然中心 (Schlitz Audubon Nature Center)
27. 密西根大學 (The University of Michigan)
28. 威斯康辛大學麥迪遜阿伯雷滕分校 (University of Wisconsin-Madison Arboretum)
29. 威斯康辛大學史蒂芬分校 (University of Wisconsin-Stevens Point)
30. 美國環保署 (U.S. Environmental Protection Agency)
31. 美國森林組織 (US Forest Service)
32. UWSP 中區威斯康辛環境站 (UWSP Central Wisconsin Environmental Station)
33. 威斯康辛州環境教育學會 (Wisconsin Association for Environmental Education)
34. 威斯康辛州環境教育中心 (Wisconsin Center for Environmental Education)
35. 野生動物之聲組織 (Wildlife Acoustics, Inc.)

(十)參加北美地區 GEEP 啟動儀式活動 (105 年 10 月 21 日晚上)

為使全球環境教育夥伴計畫(GEEP)達到推動區域及全球環境教育的目的，此次於美國當地時間 10 月 21 日下午 7 時在威斯康辛州的首府麥迪遜國際會議中心共同舉辦「全球環境教育夥伴計畫」北美地區啟動儀式(GEEP North America Launch)。此次啟動儀式由 GEEP 諮詢顧問團的聯合國環境署代表 Mahesh Pradhan 主持，他在台上逐一介紹此次來自全球各大洲來自 19 國的代表等環境教育專家學者共 38 人逐一上台共同宣告，包括我國、美國、加拿大、墨西哥、智利、巴西、英國、丹麥、俄國、玻茲瓦納、烏干達、澳洲、印度、尼泊爾、日本、韓國、菲律賓等 19 國代表，我國環保署綜合計畫處尤泳智簡任技正於宣告儀式中以各國語言問好，並向參加北美環境教育學會年會拍賣會約 500 人說明 GEEP (Global Environmental Education Partnership) 計畫在各個國家的意義，對我國推廣環境教育及促進國際合作甚有助益，可提升我國環保外交與國際能見度。

北美環境教育學會執行長 Judy Braus 及美國環保署環境教育專家 Ginger Potter 亦於會中以生動的方式說明環境教育不分國界，並期望藉由美國地區的啟動儀式喚醒並結合全球環境教育的能量，使各國重視環境教育，提升地球公民的環境素養。今(2016)年，GEEP 已邁入第三年，已有豐富的成果。在全球的環境教育推動上，今年臺灣環保署、美國環保署及北美環境教育學會共同啟動四個地區的環境教育平台，包括 5 月份在肯亞與英國、9 月份在印度，以及 10 月 21 日在北美地區。這些啟動儀式彰顯了環境教育的重要性，並促使各國重視與投入環境教育合作。



圖 6、GEEP 北美地區啟動儀式

(十一)參加 NAAEE 年會閉幕式專題座談會 (105 年 10 月 22 日中午)

北美環境教育學會於 10 月 22 日中午舉行此屆年會閉幕式中，針對地區性及國際性，由該學會理事長 Dr. Jose Pepe Marcos-Iga 分別頒發 9 座個人獎及民間組織獎項給對環境教育有傑出貢獻之個人或團體。

接著以「30 個 30 歲以下者：青年領袖大不同 (30 Under 30: Young Leaders Making a Difference)」為座談會主題，邀請 Danni Washington 為主持人，請來 Garrett Blad、CJ Goulding、Kelsey Leonard 3 位年輕人發表其奮鬥成功的故事，茲分別介紹其成就事蹟如下：

1. Garrett Blad—現年 23 歲，他是一位專研氣候正義的行動者、教育家、系統思考者和行動者、大學藝術家及來自美國印第安那州的著名詩人。他目前擔任「永續美國 (SustainUS)」機構的執行協調員，這是一個由青年領導的組織，透過培訓和倡導年輕人參與活動，以促進公正和永續發展。他從事聯合國氣候談判的多種規模的變革，以建立一個更加公正和永續的世界。他也曾與他人聯合發起了拒絕燃燒化石燃料運動。Garrett 致力於利用「故事的力量」建立和社區牢固的關係，以推動社會變革。他設想了一個未來，希望美國印第安納州或其他任何地方沒有孩子會擔心他們所呼吸的空氣會受到污染，廚房水龍頭的水會不清淨，或是庭院前草坪的土壤會毒害他們。他的工作宗旨在重新想像和調整我們的經濟，運用教育和政治制度，以促進迅速過渡到民主，達到永續和平的世界。Blad 從 Notre Dame 大學獲得環境科學與永續政策的學士學位。Blad 在演講中強調應加強培訓年輕人，以積極從事遏止全球暖化、氣候變遷對人類環境造成的危害，實在值得吾人深思。
2. CJ Goulding—現年 26 歲，他在 Grand Tetons 的國家公園服務學院實習時首次參與戶外工作。他一直熱衷於與其他人接觸、喜歡連結旅行與工作，並積極和黃石公園地區、西雅圖地區和華盛頓特區的青少年服務機構合作。目前，他是自然領導網路 (the Natural Leaders Network) 的組織領導者，他的角

色是指導培訓和改變他們本身居住的社區環境能接近自然。他最近已修完城市環境教育碩士的課程，正在努力重新定義「環境教育」，並瞭解如何使城市的社區與其環境相連結。Goulding 相信，真誠地連結居民並投資在他們身上，乃是創造任何改變形態的第一步，他熱衷於領導、連結居民、地方及觀念，不論是經由書寫文件、說故事方式，或是促進團體的互動。他也喜愛閱讀、愛好各種運動、攝影，以及品嚐紐約馬丁尼酒。Goulding 在演講中呼籲年輕人應積極接近大自然，認識它並積極去保護它，頗令人耳目一新。

3. Kelsey Leonard—現年 28 歲，她目前代表美國 Shinnecock 印第安族，作為美國國家海洋委員會中大西洋地區規劃機構 (Mid-Atlantic Regional Planning Body of the U.S. National Ocean Council) 的部落聯合主任。這個包含部落、聯邦和州政府組成的規劃機構係負責指導美國的海洋和海岸的保護、維護和復育的工作。她透過發展中大西洋海洋行動計劃，並經由評價土著民族的傳統生態知識，來建立一個永續經營的海洋未來，這有助於保護部落的利益。她擁有哈佛大學畢業的社會學和人類學的學士學位，牛津大學的水科學、政策與管理的碩士學位，以及 Duguesne 大學 J.D. 學位。Leonard 女士也是一位 Shinnecock 印第安族的註冊公民。Leonard 在演講中希望少數民族的男女青年人也應積極參與保護環境的工作。

4. Madison Vorva—現年 21 歲，她是一位波莫那學院畢業的環境分析專家。在 16 歲時，她被授予承接聯合國森林英雄聯合領導計畫(ORANGS)。這是一項為期 8 年的運動，讓女童軍不採購棕櫚油用於餅乾上。為了響應成千上萬的移動消費者的需求，女童軍宣布了不使用棕櫚油承諾，這是 101 年來，歷史上第一個經由女孩直接推動的政策變化。從那時起，Girl Scout 餅乾製造者凱洛格 (Kellogg) 和 Wilmar (占世界棕櫚油使用率的 45%的貿易商) 已採用了「不砍伐森林」的政策。Vorva 的任務是向其他年輕人展示他們的日常行為會如何對全球造成影響，並使女孩們增強領導力。她以「根與射擊地區繪製地圖 (the Roots & Shoots Community Mapping)」的模式在美國和海外已訓

練了數百名學生。這是一個頗具影響力的服務學習工具。去年春天，Vorva 從學校離開去共同主持一個叫 FabLab 的實驗室，那是一個國家教育電視節目，主要是展示中學女生如何在「科學技術教育數學 (STEM)」方面有所不同。目前她服務於 Jane Geodall 研究所及州政府的農場青年指導委員會。Vorva 在演講中強調環境保護活動需要年輕人由具體的日常生活行動來落實。

主持人丹尼華盛頓 Danni Washington 從六歲就開始夢想學習海洋。在 2008 年，她畢業於邁阿密大學 Rosenstiel 海洋與大氣科學學院的海洋科學與生物學系獲得學士學位。在她 21 歲時，她和她的母親共同創立了一個「大藍與你 (Big Blue & You)」的機構，這是一個非營利組織，致力於透過藝術和媒體以鼓勵和教育青年人保護海洋。丹尼擔任 Untamed 科學機構的攝影師，「個性和科學」的電影製作人，該機構已製作了超過 200 部適合幼稚園到高三的科學教育錄影帶，並已由皮爾森公司出版。她主持了「海洋寶石 (Ocean Gears)」節目，這是一個多媒體系列，連接十幾歲年輕人到海洋科學家，並建立模式，且與賈登·史密斯共同在正式教育外與 After Earth 的電影系列合作推廣錄影帶節目。丹尼目前是新成立的「STEM 教育電視」系列節目的主持人，此節目稱為「Xploration 站—自然最知道」，是個具有生物敏感技術和設計的最新進展節目。此外，她現在也是 NAAEE 諮詢委員會的成員。Washington 在主持演講會中，以生動活潑的方式串連 4 個年輕人的演講重點，並強調今後也應善加運用各種大眾傳播來宣導環境教育工作。

以上這四個傑出的年輕領導人分享他們的成功故事，以及提供我們如何吸引更多年輕人在未來參與的建議。這些演講者的年齡從 21 歲到 28 歲，選自 NAAEE 的「30 歲以下的年輕人」的人才庫，這是 NAAEE 與美國魚類和野生動物服務部 (Fish and Wildlife Service) 合作開發的一個新計劃。

NAAEE 與美國魚類和野生動物服務部合作多年，並已在美國、加拿大和墨西哥的社區中尋找「30 歲以下」的優秀年輕人。NAAEE 邀請這些年輕人擔

任領導職位，以為地球投入更多環保的力量，他們正在與社區接觸，普遍建立關係，並利用「教育」的力量創造變革！藉由他們的經驗分享，我們可以瞭解到，新一代年輕人的創新思維。他們也體認到多元、公正與包容的重要性，並將這些價值應用到他們的工作上。

肆、行程成果評估與建議

一、行程成果評估

(一) 我國與美國合作順利，「2016 年全球環境教育夥伴會議」成果具體且豐碩——本次為全球環境教育夥伴(Global Environmental Education Partnership, GEEP)第六次會議，在美國環保署、北美環境教育學會共同協助下，順利辦理完成。本次會議於美國威斯康辛州首府麥迪遜市辦理，與會者包括我國、美國、加拿大、墨西哥、智利、巴西、英國、荷蘭、丹麥、俄羅斯、玻茲瓦那、烏干達、澳洲、印度、尼泊爾、日本、韓國、印尼、菲律賓等 19 國代表，總共 40 位代表與會，並受邀參加北美環境教育學會第 45 屆年會，透過與專業的環境教育學者、專家與政府官員之交流與討論，掌握各界推動環境教育之現況與知識。且與會代表中更包含 1 位「聯合國環境署」(UNEP)代表、數名非政府組織代表與政府機關代表等。我國代表團部分，除由環保署綜計處劉宗勇處長帶領外，亦邀請素富盛名的國立臺灣師範大學環境教育研究所的張子超教授及國立東華大學公共行政學系王鴻濬教授出席，借重專家學者在臺灣環境教育領域的權威與專業，在本次會議討論中充分展現我國環境教育的能量與成效，使得我國與其他 18 國環境教育領域代表專家們可正確且徹底地交換執行經驗與感想，互相學習精進，以達本次會議豐碩成果之目的。

(二) 持續推動全球環境教育夥伴合作平台——此次「全球環境教育夥伴會議」接續此一夥伴計畫在 105 年 5 月於英國布里斯托市舉行之執行委員會(Advisory Group)會議，完成「全球環境教育夥伴」之宣傳影片，內容攝錄各與會專家闡述環境教育之重要性及見解，以及對「全球環境教育夥伴計

畫」之使命與期許，本署出席代表劉宗勇處長及張子超教授亦於影片中說明我國對參與國際環境事務及「全球環境教育夥伴計畫」的投入，有助於未來持續推動此全球合作平台。

- (三) 具體討論全球環境教育夥伴計畫之策略方向、資源共享與永續發展——本次會議討論重點有三，其一為訂定「全球環境教育夥伴計畫」之策略及未來方向，以利後續推廣；其二為藉由強化全球環境教育夥伴網站提供各國線上訊息，並在「北美環境教育學會專業發展網頁」(eePro)之架構中，建立了一個與此夥伴計畫連結的環境教育資源共享中心，提供環境教育夥伴會員國相關資源，包括各國之環境教育案例研究等，促進各國間的交流與經驗分享；第三項為討論尋求如何推展「全球環境教育夥伴」並持續發展經營，及加強各國參與者之間的合作網絡連結，包含溝通及彼此之間互相聯繫的方法、經費來源、執行監督與成果評估等事項。
- (四) 美國環保署長重視此一計畫並請代理助理署長蒞臨致詞肯定本計畫並祝福順利成功——本次「第 45 屆北美環境教育學會」研討會及年會，特別全力推動我國環保署、美國環保署與北美環境教育學會共同合作的「全球環境教育夥伴計畫」，美國環保署代理助理署長西田珍(Jane Nishida)女士於美國時間 10 月 19 日出席在美國威斯康辛州首府麥迪遜市辦理之第 45 屆北美環境教育學會年會 (The 45th NAAEE Annual Conference) 開幕式，於致詞中她特別肯定我國在推動國際環境夥伴計畫 (International Environmental Partnership, IEP) 及全球環境教育夥伴 (GEEP) 計畫之努力與成果，並特別介紹來自臺灣環保署的代表劉宗勇處長及此次出席全球環境教育夥伴會議來自 19 國共 40 名成員，向在場約 1,200 人致意並獲得與會者熱烈鼓掌歡迎。而美國環保署署長麥卡馨 (Gina McCarthy) 女士更於會前錄製一段致詞影片在現場播放，除表示美國環保署對環境教育的支持與肯定外，特別提到在西元 2014 年她來臺灣與我國環保署合作啟動之「全球環境教育夥伴計畫」，感謝我國環保署對此計畫的大力投入與支持，並高度肯定這 2 年多來的進展與成果。
- (五) 與美國環保署就各項環保合作計畫深入會商溝通意見——此次我國代表團亦與美國環保署代表安排時間，在會議期間抽空與代理助理署長西田珍女

士等展開雙邊會談，雙方就臺美合作之國際環境夥伴計畫(IEP)、全球環境教育夥伴計畫(GEEP)、臺美生態學校夥伴計畫(Eco-Campus)等細節內容充分交換意見，溝通協商獲致初步共識。

- (六) 全球環境教育夥伴計畫北美地區正式啟動——此次「全球環境教育夥伴計畫」北美地區啟動儀式亦在 10 月 21 日舉行「北美環境教育學會」拍賣資源回收物品晚會前隆重舉行，並期望藉由美國地區的盛大啟動儀式，喚醒並結合全球環境教育的能量，使世界各國更加重視環境教育。此一啟動儀式由聯合國環境規劃署代表逐一邀請「全球環境教育夥伴計畫」各國代表上台，各以一句話向現場觀眾介紹「全球環境教育夥伴計畫」，我國環保署代表尤泳智簡任技正則以” Together we can make this world’ s environment better and greener! Go GEEP!”（經由合作，我們可使世界環境更加美好，全球環境教育夥伴們加油吧！）代表我國對該計畫的期待。
- (七) 先進國家重視環境教育教材教具之開發——參加此次 NAAEE 大會，讓人覺得先進國家在推動環境教育工作上，非常重視投資鉅額的資金及人力、物力，以開發各種適合國小、國中、高中、大學及社會大眾等不同對象使用的環境教育之「教材和教法」，並且能深入研究及評量各種紙本教材、數位化教材、環境教育影片之可行性與實施效果，再不斷地檢討創新，以達到所謂「工欲善其事，必先利其器」的目的，而讓環境教育工作順利推展，這實在值得吾人深思參考。
- (八) NAAEE 在會中提供環境教育資訊的多元化——大會在會場舉辦環境教育資料展、環境教育研究論文成果海報展、最近出版之環境教育新書展售服務及相關作者現場諮商交誼會等活動，不但可讓會議參加者及當地社區民眾有機會就近獲得環境教育新資訊、增長見聞，而且更可與世界著名的環境教育專家學者當面溝通、交談、聯誼，實在獲益良多，並使得大會熱鬧滾滾、生氣蓬勃，此點可供我國未來舉辦大型環境教育國際會議之參考。
- (九) 全球環境教育夥伴計畫與北美環境教育學會合辦，相輔相成，效果甚佳——「第 45 屆北美環境教育學會」年會的主題為「從啟發到影響」(from Inspiration to Impact)，期望透過與國際間重要環境教育組織之交

流，建立良好的溝通討論平台與交流管道。其中美國環保署及北美環境教育學會特別舉辦一個有關「全球環境教育夥伴計畫」的單元，於會中向參與年會的各個領域環境教育工作者以生動活潑的影片及簡報詳細說明此項國際合作計畫；而在閉幕式專題「青年領袖的大不同」(30 Under 30: Young Leaders Making a Difference)的座談會中，更有學者針對「全球環境教育夥伴計畫」的成立表示樂見其成，並深切期待跨國組織未來對環境教育的永續發展。

二、心得建議

「全球環境教育夥伴計畫」是由我國環保署與美國環保署合作推動的組織與行動，在國際條件非常不利的情況中，能推動這個計畫是應該給予高度肯定的。而除了給予經費支持之外，也不能只為了突破外交限制，而推動這個國際合作的計畫，本計畫的目的與意義必須確認，才可能永續經營及獲得國際認同。本計畫的目的應有下列幾項：

- 認同環境教育的價值，並肯定環境教育對於人類永續發展與生態環境保育的重要性；
- 相信環境教育的推動可以藉由夥伴關係及計畫合作來實踐；
- 建置經驗，專業，經費．．．等資源的平台，提供環境教育推動的諮詢與協作；
- 提供經驗分享的機會與平台，提升環境教育的專業知能與執行能力，促進環境教育的執行效益。

基於上述的目的，「全球環境教育夥伴計畫」成為一個平台，進行以下的執行策略：

- 提供專業諮詢
- 建構資料與經驗分享的平台
- 辦理研討會和參訪的活動
- 共同推動和參與全球的環境教育計畫
- 分享成功的案例

臺灣是「全球環境教育夥伴計畫」的創始國家，也是領導團隊的主要成員，除了贊助計畫經費之外，臺灣在環境教育的推動也是全世界的楷模，特別是環境教育法的執行和國外媒體對臺灣資源回收教育與成效的肯定，使我們成為這個組

織的重要成員。能夠參與國際組織已經不容易，而能夠在國際組織扮演重要角色及發揮影響力更是值得肯定。期望臺灣今後在「全球環境教育夥伴計畫」持續扎根與發展。

此次美國行程之整體建議如下：

- (一) 加強運用全球環境教育夥伴計畫網絡平台，宣揚我國環境教育績效——「全球環境教育夥伴計畫」經由西元 2016 年分別於肯亞奈洛比市、英國布里斯托市、印度新德里市及美國麥迪遜市舉辦的 4 場啟動儀式，加上精彩動畫影片的宣傳效果，未來將有更多環境教育單位及工作者加入線上平台，而我國最要緊的是要利用此網絡平台，將我國相關環境教育資訊，有規劃的放置於網站上，並定期更新，期使更多夥伴國家在搜尋我國資訊時，可得到正確詳盡的資料，並於日後將各國資料之蒐集及維護，著重全球各洲各國之均衡性。
- (二) 定期與全球環境教育夥伴成員聯繫，有效擴展國際脈絡及影響力——建議藉由我國官方、環境教育學會及專家學者等，定期主動與全球環境教育夥伴成員的聯絡，以維繫並擴展我國環境教育之國際脈絡及影響力。
- (三) 研訂本計畫之短中長期目標，逐步落實各項行動方案——「全球環境教育夥伴計畫」未來可訂定長短期階段目標，依不同主題及行動方案，訂定優先次序，分階段進行線上討論及案例蒐集，一方面可有效瞭解全球各國最迫切解決的環境教育相關問題，並可提供類似案例，使其他尋求解答者依該國之法律、文化、習慣及地方特性等做出適用於該國的政策或方案。
- (四) 建議未來全球環境教育夥伴執行委員會增加網路視訊會議——為能具體落實全球環境教育夥伴計畫，建議執行委員會 (Advisory Group) 可依需求逐步增加「網路視訊會議」，分別就不同主題即時作線上的討論，以促進夥伴計畫之相關環境教育工作成效與進展，並有效率地討論相關方案之內容與如何落實執行等事宜。
- (五) 建議積極研發適合國人之環境教育教材教法——先進國家多已花下鉅額的資金、人力、物力，以從事研發、出版、製作許多適合國小、國中、高中、大學及社會大眾等不同對象使用的環境教育之「教材和教法」，且深入「研究及評量」各種紙本、數位化教材、環境教育電影片、各種環境教育活動之可行性及實施效果，建議可供我國有關的「產官學研」各界未來加強改善環境教育實施內容之參考。

- (六) 建議提供環境教育資訊多元化——此次 NAAEE 大會在會場同時舉辦「環境教育資料展」、「研究成果論文海報展」、「環境教育新書展售服務」，以及相關作者之「現場諮商交誼會」等活動，以便利參加會議人員及當地社區民眾有機會就近獲得環境教育資訊、有效溝通研討及增長見聞，這種「多元化」之舉辦方式，建議可供我國今後辦理大型環境教育國際會議之參採。
- (七) 建議持續每年派員參加北美環境教育學會年會——「北美環境教育學會」已成立 45 年，會員 2 萬多人，來自包含 56 個州和省級的環境教育組織，成員來自全球 30 個國家及地區，每年年會均有 1 千人以上參加，其會員大多是環境教育方面的著名專家學者，學術成就極高。雖然參與者大多為北美地區的環境教育相關人士，但因為全球環境教育夥伴成員與北美環境教育學會的合作，參與國家將會愈來愈多，建議未來我國仍需每年派員參加該學會之年會，以及時掌握最新的國際環境教育的脈動，並持續維護與該學會之良好關係，以促進我國之環境教育發展。