



你的安全，誰負責？—淺談澳洲波伊恩島環境教育中心之安全管理

文／圖 ■ 葉育瑜 ■ 東眼山自然教育中心前環境教育教師

一、前言—南十字星計畫 (South Cross Project)

東眼山自然教育中心自 96 年成立至今，透過與英國、香港與大陸等地區的教育或保育機構交流，進行環境學習中心營運經驗分享與學習，藉此提昇中心教育人員專業、累積中心經營實力。104 年透過新竹林區管理處、中華民國環境教育學會與中心輔導團隊牽線，催生「南十字星計畫 (South Cross Project)」，與位於澳洲的波伊恩島環境教育中心 (Boyne Island Environmental Education Center, 以下簡稱 BIEEC) 交流，藉以瞭解 BIEEC 如何運用在地環境資源，發展特色課程以及其在戶外活動的安全風險管理方式。計畫目標著眼於促進國外環境教育機構對林務局自然教育中心與環境教育工作的瞭解，同時增加國際交流機會，提昇教育人員在環境教學、場域管理與語言的專業。

因著這計畫，筆者才有機會到與臺灣緯度氣候類似的陽光之州—澳洲昆士蘭省 (Queensland) 東南方的 BIEEC 觀摩 3 週，分享東眼山自然教育中心的營運、瞭解澳洲環境學習中心如何推展環境教育以及建立「安全文化」。本文目的即在分享筆者於 BIEEC 見習期間，在課程方案、安全風險管理與文化建立之收穫，並提出如何與林務局自然教育中心安全實務管理守則 (Operating Codes of Practices, 以下簡稱 OCoPs) 機制配合之想法，以提昇中心課程品質與營造安全的學習環境氛圍。

二、海洋學堂—波伊恩島環境教育中心 (Boyne Island Environmental Education Center) 簡介

對於澳洲這塊與臺灣相距 8,000 公里的古老大陸，多數人的印象除了袋鼠、無尾熊、

(圖片／高遠文化)

艾爾岩或打工渡假外，可能所知不多，而澳洲昆士蘭省東南方的波伊恩島環境教育中心，位於接近 Boyne River 出海口的河畔位置，臨近 Boyne Island 跟 Tannum Sands 社區，距離格拉斯通 (Gladstone) 這個工業城市約 20 分鐘的路程，而鄰近的海岸線，正是澳洲聞名世界的大堡礁 (The Great Barrier Reef) 保護區範圍。占地 2 公頃的中心，沿用遷址後社區小學所留下的硬體設施，並陸續增加包括辦公室、教室、廚房、餐廳、住宿設備、野炊場地、高低空探索¹設施、攀岩牆等設施，還有不同主題的步道提供如科普知識或繩結等自導式主題學習，可說是麻雀雖小，五臟俱全。



▲圖1、戶外攀岩牆提供使用者視個人狀況進行不同程度的自我挑戰

¹探索活動利用實際的活動操作方式，讓參與者從過程中的體驗，透過引導或思考，達到自我的反思，並將經驗所學與生活產生連結，進而運用。所謂低空探索指的是活動操作時的高度在膝蓋以下；而高空探索則指的是活動時操作高度介於7公尺以上。



▲圖2、繩結步道透過解說牌，讓使用者自主學習繩結打法。

BIEEC 的課程方案配合昆士蘭教育局 (Education Queensland, EQ) 所制定的學科課綱，包括自然、生物、數學、語文等科目，藉以吸引學校老師帶學生至中心進行戶外教學，讓學生與學校所學對照，強化學習效果，這與林務局自然教育中心運用的市場策略類似，透過提供符合客戶需求之課程以吸引客戶；而若參加 BIEEC 戶外教學的對象是鄰近社區的學校學生，會由家長將學生送到中心，與學校老師會合再進行課程，與臺灣戶外教學由學生到學校集合後，再與學校老師統一搭車前往戶外教學地點的方式很不同。

也因為 BIEEC 所在位置正好是 Boyne River 出海口的河海交界處，沿岸有許多紅樹林濕地，有些課程會在中心場域外的地點進行，如讓學生在漲潮時到河裡划獨木舟、退潮時走入紅樹林觀察，瞭解濕地生態與其對陸地的保護作用。BIEEC 的課程甚至讓學生在學校老師陪

同下，搭船到離島進行浮潛，觀察珊瑚礁，更甚者到大堡礁一帶露營，進行1週的海洋生態課程。這種到中心以外的場域進行課程，對於東眼山而言，是相當不同的操作方式。



▲圖3、學生划獨木舟觀察Boyne River出海口一帶的紅樹林



▲圖4、踏入灘地觀察紅樹林的學生，在觀察課程結束後進行泥巴仗。



▲圖5、學生在Boyne River出海口沙丘進行穿越線調查，瞭解當地植被分布與生長情況。



▲圖6、公園裡的烤肉爐顯示了澳洲人對於戶外遊憩活動的熱愛與重視。

在BIEEC停留期間，筆者也發現Boyne River沿岸有鋪設完善的步道可供社區居民散步、慢跑與騎自行車活動；公園裡有免費的電力烤肉爐與盥洗設備；鄰近社區居民家家戶戶有私家船或露營車，不難看出戶外遊憩活動對於澳洲人而言，早已經是生活文化。而戶外教學最讓課程提供單位與帶領學生戶外教學的學校教師在意的，除課程方案的品質外，想當然爾就是「安全」，BIEEC又是怎麼確保人員的安全呢？

三、安全第一——The Boyne Way on Safety

“The Boyne Way”是BIEEC引以為傲的學習方式，讓學習在中心或中心以外的環境都可能發生，因此增加了安全管理的風險。校長David Kopelke認為提供場域的機構，要做到「照護責任(duty of care)」，盡力照顧使用者的安全。當意外事件發生，法官將依照場域提供者所盡

到的照護責任判斷賠償責任。因此，為讓學校有所依循，昆士蘭教育局 (EQ) 建立一套指導方針，說明不同緊急情況，如教學過程學生發生瀕死過敏症狀、蜂螫或氣喘發作等情況，現場人員應該採取的應變處理方式與注意事項，提供轄下教育單位參考與應用。

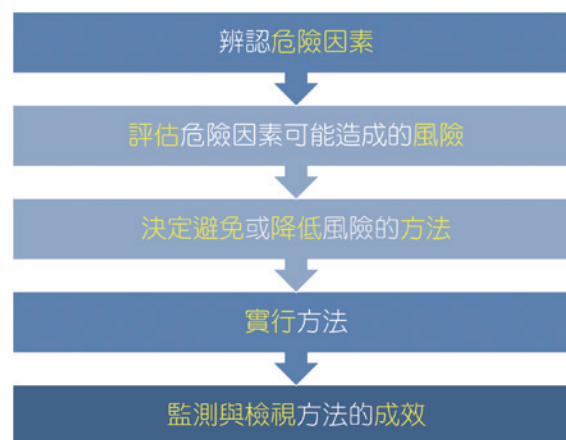
BIEEC 在場域維護上，也配合昆士蘭教育局 (EQ) 規範評估場域風險，筆者藉機瞭解場域風險內容，包括一般常見的外傷、蟲螫（如蜂、蜘蛛）、中暑、食物中毒／過敏、石棉粉塵²、溺水、電擊、化學藥品中毒與食物過敏等情況。此外，BIEEC 每年度依人員業務職責，分頭檢視中心場域，包括建築物、電力、化學物品、個人安全裝備等面向，進行維護與安全確保。若課程進行的教學地點不在中心場域內，例如帶學生到海邊浮潛進行珊瑚礁觀察，教師也將透過預先勘察場地，除規劃課程流程、裝備，也評估課程活動的安全風險。BIEEC 依據每套課程方案屬性、場域、器材與對象等條件，評估可能風險，讓教學者與管理者清楚中心課程的風險，做好萬全準備。

四、風險 (Risk) 與危險 (Hazard) 一安全不僅是場域提供者的責任

²早期澳洲許多建築物的建材使用石棉，但石棉老化後碎裂的粉塵溢出於空氣中，容易造成呼吸道疾病或肺癌，是造成澳洲人病死主因之一，現已立法規定禁止使用石棉。

「任何的活動都是有風險的，每個人都需要為安全負起最大責任。」這是筆者在請益安全風險管理策略與措施所獲得重要的觀念。無論戶外或室內的活動都有其潛在危險 (hazards) 導致風險 (risks)。「潛在危險」指的是造成生命、健康、財產或環境傷害的來源，來自於人、活動過程或環境；而「風險」是潛在危險造成傷亡的可能性，要完全消除風險幾乎是不可能的。打個比方來說，抽菸是有潛在危險的，因為香菸的成分可能對抽菸者本人與周遭吸二手菸的人產生負面健康影響，但對於抽菸者而言，要戒除抽菸習慣，除非有相當的決心與毅力才可能達成。

既然風險無法被完全消除，最好的因應方式，就是透過風險管理，使其降到最低合理限度（如圖 7）。同時建立「安全文化」，培養人們對生活中的可能風險及對個人安全負責的觀念，進而在從事活動時，有適當判斷與行為以「趨吉避凶」。



▲圖7、風險管理的步驟

BIEEC 的教師在課程前，除告訴學生課程內容外，也特別提醒學生在活動中要記得照顧自己、同學與環境，讓學生除關切環境之外，也注意自己與同儕的安全。即便戶外活動對於澳洲人來說，早就是家常便飯與基本技能，但筆者觀察到，在操作獨木舟、浮潛或高低空探索等活動前，教師會在課程前說明器材使用方式、安全規範與注意事項，並替學生做好心理建設。



▲圖8、BIEEC教師在划獨木舟課程前，讓學生穿著救生衣，並向學生說明正確的操槳方式與安全注意事項。

在觀摩 BIEEC 為高中生規劃的高空探索活動時，活動安排讓學生爬上高約 7 公尺的柱子，然後站在柱頂向下一躍，同時試著擊中懸掛半空中的球，柱子的高度光看就令人腳底發麻了，遑論還要爬上柱頂向下跳的學生們心理的恐懼了！教師 Michael 在活動前告訴學生穿戴個人保護裝備、幫同儕作好安全確保的方式，還這麼告訴學生：「我想讓你們知道，我們定期維護設施，而你穿戴個人保護裝備、夥伴在確保你的安全，你其實是安全的，唯一的恐懼來自於你腦海，這是你要試著克服的。」

這群高中生一個個在尖叫與為彼此的鼓勵中完成個人的高空探索挑戰，展現出帶有成就感的滿足表情。這反映教學者在教學過程中，應該關注的不單只是學習者的生理安全，也包括了心理安全。



▲圖9、在進行高空探索活動前，BIEEC教師介紹護具的穿戴方式，並為學生進行心理建設。

五、結論—基於 OCoPs，我們還能怎麼做？

這幾年，林務局透過英國田野學習協會 (Field Study Council, FSC) 的合作關係，嘗試運用安全實務管理守則 (Operating Codes of Practice, OCoPs) 進行自然教育中心的安全風險管理。筆者發現 BIEEC 的安全風險管理與 OCoPs 概念類似，透過場域擁有者與教學者瞭解場域情況、課程方案內容以及人員培力，達到事前、事中與事後的風險管理與應變措施。

如同 OCoPs 運用《場域危險因子界定》、《教學場域初步風險評估與場域風險控制》等工具進行場域風險評估，BIEEC 也依據場域使用頻度、風險高低與傷亡機率評估場域是否適

合教學，教學前注意潛在危險因子、進行管理，降低意外事故的風險；在教學過程中，BIEEC 的教師提醒學生安全事項、注意自身與他人安全。若發生意外，除當下應變處理，事後則透過意外事故調查報告，釐清意外因素來自於環境、人員或活動，並將紀錄留存做為後續預防改善，避免同樣意外再次發生。

而與 OCoPs 較不同的是，BIEEC 在安全風險管理的過程，也將安全文化融入教學過程，BIEEC 的教師在課程開始前，都先提醒學習者照顧自身、他人與環境，強調學習過程的安全，並透過問答方式，引導學習者清楚知道如何為自己的安全盡責，並且在高強度活動前，透過操作說明與鼓勵，建立學習者心理面的安全感，這讓身為教學者的筆者反思，是否在教學過程中同時照顧到學習者在心理層面的安全感？在筆者回到東眼山現場後，中心也將學習者在學習過程中的環境及心理安全定為未來發展的願景之一。

任何的活動，如登山、單車或露營等皆有不同風險，國內遊憩場域意外，社會大眾通常先歸咎於場域維護疏失，然而這些意外，未必單因場域維護疏忽，往往是人們沒有為個人安全負責，疏忽風險或沒遵守使用規範造成的，好比說跨越封鎖線、在危險水域戲水或天候不佳時登山等，看到 BIEEC 在安全維護上的方式，更顯示國內社會大眾對於安全風險與安全文化的觀念尚有待加強。

而筆者認為，林務局自然教育中心透過 OCoPs 機制，確保教學者與學習者的安全，在實行過程中，還可配合中心教學，以教育為途

徑，建立學習者「自己要為自己的安全負最大責任」的概念，以逐步建立社會大眾的安全文化、降低意外事故機率；此外，若教學者還能在教學過程中，同時關注學習者心理安全，營造正向的學習氛圍、滿足個人學習需求等，將更能符合自然教育中心「師法自然、快樂學習」的宗旨，成為其他戶外環境學習場域的典範。

六、謝誌

這次 BIEEC 的南十字星交流見習計畫，特別感謝當時的新竹林區管理處處長、育樂課林純徵課長、陳鳳珠技正，以及中華民國環境教育學會許毅璿理事長等人的行政支持，計畫主持人林慧年、王喜青、林宜君與澳洲聯繫溝通與計畫協調，還有東眼山環境教育教師夥伴業務的分攤支持。同時也要謝謝 BIEEC 的 Kopelke 校長，經理人 Larson 女士，以及教師 Gabriel 夫婦生活照顧與經驗無私分享，促成這趟收穫滿盈的旅程。📍



(圖片／高遠文化)