

2008 iSWEET
Soil & Water Eco-Education for Taiwan

**台灣水土生態教育
石門水庫集水區生態保育措施
在地學校及在地團體人才培育**

活動日期：2008年1月5日(六)

活動地點：桃園縣中壢國小4樓視聽教室（桃園縣中壢市延平路622號）

活動目的：邀集長期投入桃園縣永續發展與環境教育在地學校及在地團體，瞭解有關集水區環境生態保育及環境生態保育教育課題，以落實集水區生態保育行動。

培育對象：桃園縣政府教育局永續發展與環境教育輔導團團員
在地學校教師及在地團體代表
環境教育種子教師

指導單位：行政院農委會水土保持局

主辦單位：中華生態資訊協會

承辦單位：台灣師範大學環境教育研究所

協辦單位：桃園縣政府（永續發展與環境教育輔導團）
桃園縣中壢國小
桃園縣環境保護協會

統籌主持：汪靜明教授/台灣師大環境教育研究所



圖 1.2.4-2 「iSWEET 2008 台灣水土生態教育-石門水庫集水區生態保育措施在地學校及在地團體人才培育」議程海報(1/2)

2008 iSWEET
Soil & Water Eco-Education for Taiwan
台灣水土生態教育
石門水庫集水區生態保育措施
在地學校及在地團體人才培育

活動日期：2008年1月5日(六)
活動地點：桃園縣中壢國小4樓視聽教室（桃園縣中壢市延平路622號）
活動目的：邀集長期投入桃園縣永續發展與環境教育在地學校及在地團體，瞭解有關集水區環境生態保育及環境生態保育教育課題，以落實集水區生態保育行動。
培育對象：桃園縣政府教育局永續發展與環境教育輔導團團員、在地學校教師及在地團體代表、環境教育種子教師
指導單位：行政院農委會水土保持局
主辦單位：中華生態資訊協會
承辦單位：台灣師範大學環境教育研究所
協辦單位：桃園縣政府(永續發展與環境教育輔導團)、桃園縣中壢國小、桃園縣環境保護協會
統籌主持：汪靜明教授/台灣師大環境教育研究所

【時 間】	【活 動 內 容】	【講 師】
13:00~13:30	簽到	主協辦單位
【主題一】	集水區環境生態保育	
13:30~14:00	石門水庫集水區環境與地理資訊系統	逢甲大學地理資訊系統研究中心 周天穎主任
14:00~14:30	石門水庫集水區空間資訊系統及飛行模擬導覽	陶林數值測量工程有限公司 沈明佑總經理
14:30~15:00	從空中看桃園·石門水庫	空中專業攝影師 齊柏林
15:00~15:40	石門水庫集水區保育治理整治工程及生態保育措施	農委會水土保持局 王晉倫組長
15:40~16:00	討論	
16:00~16:10	<休 息>	
【主題二】	環境生態保育教育課題	
16:10~16:40	桃園縣永續發展與環境教育推動現況	桃園縣教育局體育保健課 蔡聖賢課長
16:40~17:10	桃園縣在地學校推動集水區生態保育教育需求	桃園縣永續發展與環境教育輔導團 王國雄總召
【意見交流】		
17:10~17:30	綜合討論	
17:30~	<後會有期> <持續關注> <分工合作> <探索、瞭解、讚賞、迴響>	

圖 1.2.4-2 「iSWEET 2008 台灣水土生態教育-石門水庫集水區生態保育措施在地學校及在地團體人才培育」議程海報(2/2)

i SWEET 2008 台灣水土生態教育

石門水庫集水區生態保育措施在地學校及在地團體人才培育

活動摘要

活動日期：2008 年 1 月 5 日(週六)

活動地點：桃園縣中壢國小四樓視聽教室（桃園縣中壢市延平路622 號）

活動目的：邀集長期投入桃園縣永續發展與環境教育、在地學校及在地團體，瞭解有關集水區環境、生態保育及環境生態保育教育課題，以落實集水區生態保育行動。

培育對象：桃園縣政府教育局永續發展與環境教育輔導團團員、在地學校教師及在地團體代表、環境教育種子教師

政府單位：行政院農委會水土保持局、桃園縣政府(永續發展與環境教育輔導團)

民間單位：中華生態資訊協會、桃園縣環境保護協會

學術單位：桃園縣中壢國小、台灣師大環境教育研究所、逢甲大學地理資訊中心

統籌主持：汪靜明教授 / 台灣師大環境教育研究所

活動紀錄：郭怡欣、黃琬琄、周海華、曹家敏、徐健倫、陳亞婷

出席人員：(詳見簽到表)

一、主持人致詞稿

台灣師大環境教育研究所 汪靜明教授：

石門水庫集水區之生態保育措施，與在地學校、在地團體推動之環境教育與永續發展息息相關，因此其人才培育，宜回歸當地以落地生根及持續堆動。本次活動邀集長期投入桃園縣永續發展與環境教育在地學校及在地團體，即是在於集思廣益、瞭解有關集水區環境生態保育議題及環境生態保育教育課題，以落實集水區生態保育行動。

桃園縣政府及其永續發展與環境教育輔導團及水保局相關單位，實質於石門水庫集水區生態保育與教育推廣有所幫助，應給予高度肯定。此外，桃園縣在推動永續發展及環境教育上十分積極，堪為典範。今日環境教育人才培訓活動，打造在地與政府工程單位之交流平台，邀請到紀錄暨設計石門水庫地理環境相關影音網頁之專家，以及水保工程施作單位蒞臨，機會實屬難得。本次活動建置環境教育平台以進行各方單位之資訊交流，希冀各與會人員提出相關需求及建議，以期能幫助在地團體及相關單位推動生態保育教育及環境教育，以俾教育推廣之流

暢。另外，感謝台灣師大環境教育研究所之研究團隊協助會議各流程之進行、會前會後之聯繫與相關會議資料整理。

桃園縣永續發展與環境教育輔導團 王國雄總召：

今日機會難得，因此教育輔導團邀請石門水庫集水區之在地教師出席參加，環境教育推廣需要資源及專家顧問之指導。日前有機會接觸汪教授，得知教授除為專家學者外更是桃園之在地居民。難能可貴的是，教授對教育的熱誠，願意將推廣教育資源帶入石門集水區在地區域；在此，拋磚引玉，各位盡量把握機會提出需求，也感謝教授服務之熱誠。

農委會水土保持局 王晉倫組長：

榮幸藉由石門水庫及接觸汪教授的機會，受益良多，瞭解工程在生態保育措施及推廣資訊。過去水保局多半是在硬體工程設施上為主的單位，逐漸接觸老師及相關訊息後，明瞭生態保育應融合更多環境、生產、生態、人文及教育推廣的部分。以上是非工程師及工程單位獨力完成的，日後尚請汪教授持續指導及配合，今日藉此機會也向各位報告及介紹水保局所附的之工程目前進行內容與進度，有相關問題，也歡迎大家提出共同研討。

二、主題與討論

【主題一】集水區生態保育

（一）課程主題演講（內容詳見附件三、課程講義）

◎ 石門水庫集水區環境與地理資訊系統

逢甲大學地理資訊系統研究中心 方耀民助理教授

◎ 石門水庫集水區空間資訊系統及飛行模擬導覽

陶林數值測量工程有限公司 沈明佑總經理

◎ 從空中看桃園·石門水庫

空中專業攝影師 齊柏林

◎ 石門水庫集水區保育治理整治工程及生態保育措施

農委會水土保持局建設組 王晉倫組長

（二）主題討論

台灣師大環境教育研究所 汪靜明教授：

舉辦今日會議機會難得，許多關注及負責石門水庫集水區環境的專家學者聚集在此，主題演講後，希望各位提出在環境教育、生態保育措施推廣所需資源，藉以機會發聲。

廣興國小 張明侃校長：

感謝相關單位舉辦今日的在地人才培訓活動，請問對於網站及政府單位之資料是否有公開合法之取得管道，以利教育單位推廣使用？

台灣師大環境教育研究所 汪靜明教授：

數位資料上面是否可以加入集水區學校點位和工程治理點位之標示資訊？

逢甲大學地理資訊系統研究中心 方耀民助理教授：

目前石門水庫是國內首次運用格網機制建立的資訊平台，各單位資料資訊整合不易，中心部分會努力配合達到各方要求。建議各位教育推廣與會者，可先參考瀏覽水土保持局目前本中心（逢甲地理資訊中心）負責之建置專屬網站。

網站上有許多教學資源可運用，除議題討論時可提出建議外，可也上該專屬網站留言，中心能配合之處，會盡力履行。

台灣師大環境教育研究所 汪靜明教授：

四十年的石門水庫目前遇到很多問題，水庫如同人工心臟，需要大家來搶救。石門水庫治理要從在地學校、在地團體開始著力延伸到各個領域和層面。大家有目共睹，水保局一直很努力，對肯做事認真負責之單位應給予鼓勵與肯定。

環境教育經常被大家所忽略，但應該要推廣，水保局現在已經開始推動。桃園縣教育局、水保局目前正在刻寫桃園石門水庫的生命歷史。藉此機會，希望各位提出需求，以利會後各單位能確切給予協助或發展政策之參考。

石門水庫是國內首次創舉，運用格網機制架構所建立的資訊平台，各單位資料資訊整合不易，各單位職責分屬整合不易，希望各位今天提出建議，利用機會讓平台運用更加具有效益。在此，請陶林技術公司、逢甲地理資訊中心在數位資料上面加入學校點位和工程治理點位之標示資訊。進一步期望未來將桃園埤塘、水庫、河溪整合，打造桃園縣推動生態旅遊、生態工程的解說之規劃願景。

【主題二】環境生態保育教育課題

（一）課程主題演講（內容詳見附件三、課程講義）

◎ 桃園縣永續發展與環境教育推動現況

桃園縣教育局體育保健課 蔡聖賢課長

◎ 桃園縣在地學校推動集水區生態保育教育需求

桃園縣永續發展與環境教育輔導團 王國雄總召

（二）主題討論

台灣師大環境教育研究所 汪靜明教授：

工程人員都應接受生態保育治理相關的資訊，單位的努力皆為推動在地教育歷程資料。今日再次肯定桃園縣推動環境教育及生態保育教育推廣，及水保局目前所做的努力。各位有任何問題、期許、需求都可以提出，透過滾動式管理於會後循合法正式管道納入體制，期望日後能切確符合在地需求。

大溪國中衛生組 李組長：

有些事情想建議水保局單位，95年6月水保局有開放場次在農場觀摩，但今年則無此訊息，原因為何？日後是否再舉辦相關戶外參訪活動？今日看石門水庫的問題，不管在教師或學生上，水保局仍有努力進步的空間；水保局給人的印象仍然在工程施作之刻板印象。

一般大眾並無工程的專業，因此看到水保局施作之工程，就是對生態加以破壞。所以工程施作的必要性應該公開資訊，讓民眾瞭解工程設施的原由，重要性及必要性何在？此外，傳達這些資訊讓下一代了解，亦為重要的宣導重點。

以課程教材而言，集水區內的石門國中有做自己的課程教材，我覺得很好。事實上課程教材設計的需求人才不用遠，結合在地生態教育、動植物、生態工程、水土保持等專業人士，利用石門水庫這一個場域(以集水區為場域)，小規模看相關工程即可略知一二。

桃園縣環境保護協會 鄭武雄會長：

寶里苦溪是環境敏感區，但是在施工說明會中發現對生態不太重視，感覺專業度不足，應該加入生態、環境教育。施工單位包含水保局也需要環境教育，需要兼顧在地人的生活。水庫工程施工為水保單位之專業，但建議需兼顧在地環境生態保育、在地民眾需求及教育推廣部份，請汪教授協助向政府單位爭取推動環境及生態教育之經費，或是結合相關社團一起寫文章要求編列，讓水保局將環境

教育編列入預算。

水保局建設組 王晉倫組長：

這些都是有需要做的事情，不過石門水庫戶外教學參訪的路線因為有危險性的考量，所以後續無持續進行相關活動，若於情況允許、考量可行之下，會建議相關部門繼續推動戶外教學相關活動。

媒體報導常都是負面的，因此常會讓大眾誤解，這方面需要汪教授協助，建立與民眾充分溝通的機會。

對於提出環境教育的需求預算的部分，主計單位認為其為經常性業務，所以將其調整到常務預算，但是第二階段會配合爭取。針對施工說明擇期將會做簡單說明，現在正值觀念轉化的過渡階段，各位可以提出建議，供水保局再做修正，如此一來，則便於建立充分溝通之管道。

桃園縣永續發展與環境教育輔導團 王國雄總召：

今天的課程內容很好，都是第一手資料，課程的建立、研發，輔導團可以協助，並將相關課程E化；在傳達、普及上較容易，甚至全國都可運用。

台灣師大環境教育研究所 汪靜明教授：

北水局和水保局建議應相互溝通配合。施工說明會希望怎樣的型式？包含方式、內容及程序，以成為一個體制，請藉由書面提出需求。國內現在缺乏工程解說，舉辦論壇及課程的意義也在於讓各界有澄清的管道，建立溝通平台，避免媒體報導偏差。生態旅遊含括生態工程，民眾可以先在網上瀏覽，瞭解工程緣由和用法、用意。飲水思源，知道自己所喝水的原由。

桃園縣在推動永續教育上十分積極環境教育推動十幾年，石門水庫辦的好，可做為桃園縣教育之里程碑。桃園縣有水資源環境議題，資訊科技加上環境教育，利用環境教育資訊平台整合，學術資源就會進來桃園縣。

桃園教育建議著重的重點可推廣水環境教育，因為和桃園最密切的「水」的議題，桃園縣擁有石門水庫寶貴的地理環境與在地的資源特點。桃園縣民眾最關切的民生問題就是「水資源供給議題」。

因此，教育推廣切中主題很重要，水的保育、棲地生態保育、水資源和生態永續應為優先。後續桃園縣將數位資料資訊轉化後，可作為教學資源。現在教育局可以做的就是把握現有的資源。如何能落實於在地性及關切民生主題、抓住題材主軸並且將層面擴展予以統合，從環境教育面向發展推廣至桃園永續發展，方為是幸。