

出國報告（出國類別：考察）

香港自然保育工作參訪

服務機關：行政院農業委員會林務局

姓名職稱：廖一光副局長、夏榮生組長、
羅秀雲技正、翁嘉駿技正、曾
建仁技士

派赴國家：香港

出國期間：106 年 11 月 6 日至 11 月 9
日

報告日期：106 年 2 月 6 日

摘要

香港為臺灣經貿往來密切地區，在生態模式與保育工作上均有相似議題，本次在臺灣野生物保育及管理協會的規劃下，與香港民間保育單位交流，參訪香港地質公園、嘉道理農場暨植物園、香港濕地公園、米埔自然保護區及大埔滘自然護理區等地，透過實地參訪及與香港相關保育工作之民間團體交流，分享地質公園網絡規劃、野生動物救傷收容與危害通報處理機制、濕地生態補償與公私協力之保護區經營管理、淺山棲地營造與淺山物種保育策略及國際合作工作經驗，將作為保育工作之參考與借鏡。

目錄

壹、 前言	1
一、 香港生態簡介	1
二、 香港政府保育業務	2
三、 目的	4
貳、 會與單位、人員及行程	6
參、 參訪過程	7
一、 地質公園參訪	7
二、 嘉道理農場暨植物園參訪	11
三、 參訪香港濕地公園	18
四、 米埔自然保護區參訪與座談	21
五、 參訪大埔滘自然護理區	26
肆、 心得與建議	30
一、 自然地景保育與地質公園網絡規劃	30
二、 野生動物救傷收容與危害通報處理機制	32
三、 濕地生態補償與公私協力之保護區經營管理	33
四、 淺山棲地營造與淺山物種保育策略	35
五、 國際參與及交流合作	36

壹、前言

一、香港生態簡介

香港位處中國大陸南方，珠江口北側面向南海，全境由香港島、九龍和新界及周遭島嶼組成，陸地面積約 1,100 平方公里中，約為臺灣面積的 29 分之 1，土地面積約 60% 為天然山坡，雖垂直海拔落差不大，但整體山坡郊野生態環境及物種組成近似臺灣淺山生態系統。而在氣候上與臺灣同屬亞熱帶季風氣候，因此雖然特有種比例不似臺灣之高，但生物多樣性依然相當豐富，有逾 3300 種維管束植物、57 種陸上哺乳動物、逾 540 種鳥類、198 種淡水魚類、86 種爬蟲類、24 種兩棲動物、400 種以上昆蟲，在水域蘊含逾 1000 種海魚與多樣之珊瑚種類。

在香港知名野生動物有度冬之黑面琵鷺、河口溼地的歐亞水獺、淺山的豹貓（石虎）、食蟹螯、閉殼龜與黑鳶及海洋鯨豚—中華白海豚的全球最大族群，均與臺灣的生物相組成類似。

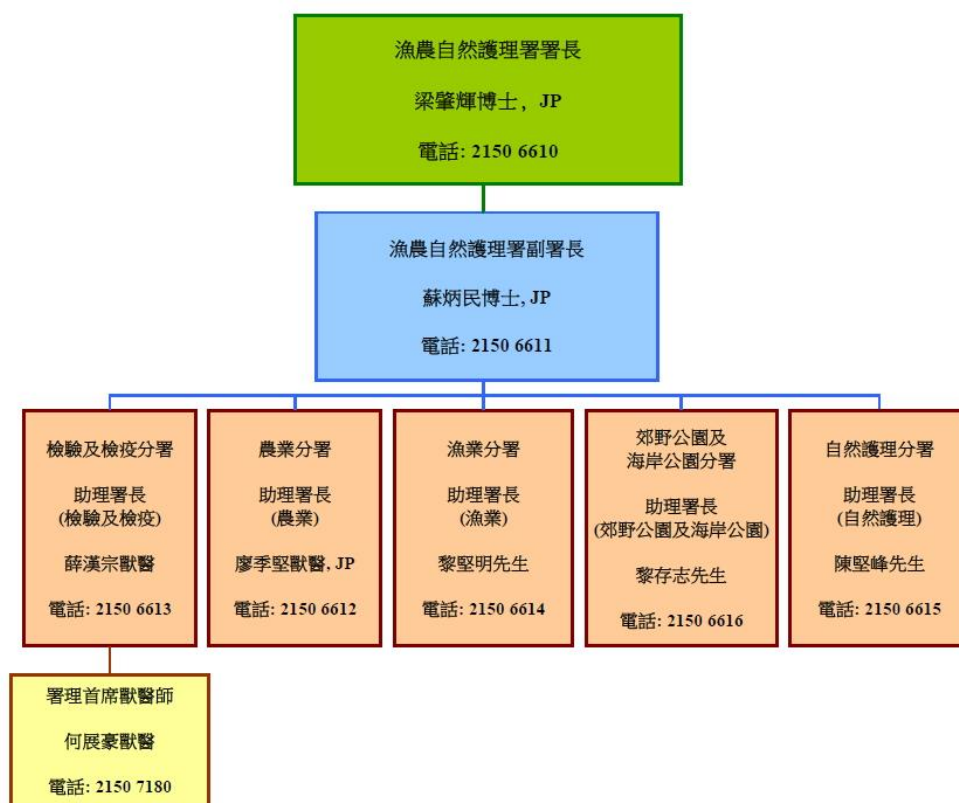


香港多山地形，在高度都市化與人口密度下仍有豐富生態

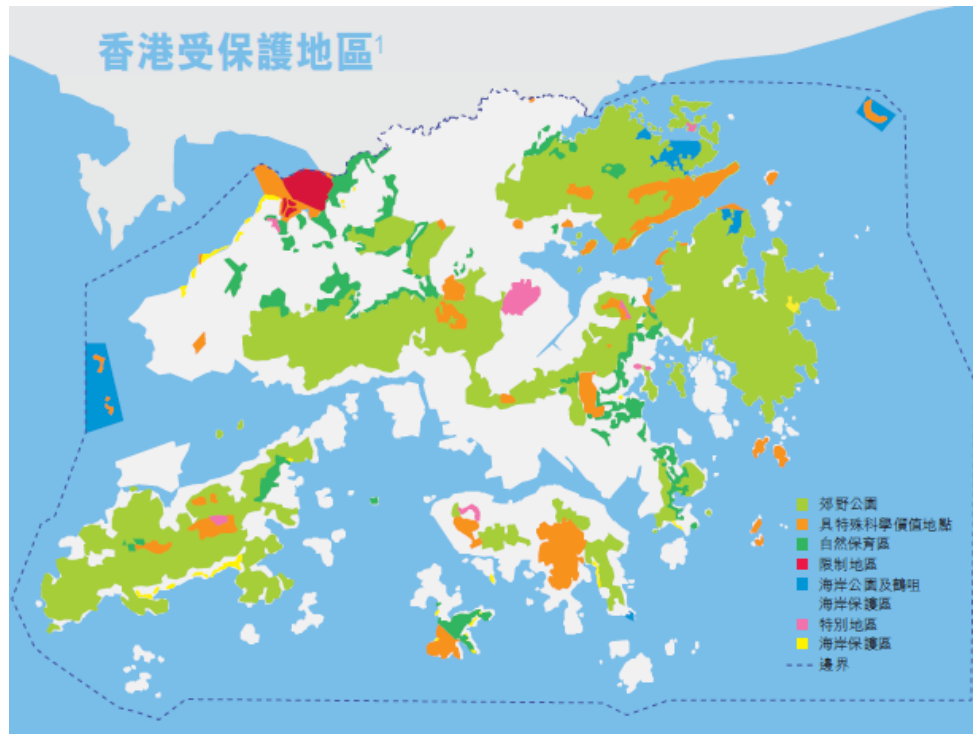
二、香港政府保育業務

香港面臨的保育課題，主要有因應都市空間有限的郊野開發與貿易頻繁所衍生之外來入侵種防治議題。在港府保育業務的組織架構，主要由漁農自然護理署掌理漁業、農業發展及自然保育與郊野公園管理工作；法規上，訂有「野生動物保護條例」（香港法例第 170 章）保護香港野生動物及棲地、「保護瀕危動植物物種條例」（香港法例第 586 章）執行 CITES 相關野生動物貿易規定，並依「郊野公園條例」（香港法例第 208 章），

設立了 24 個郊野公園和 22 個特別地區，以保護野生動物棲息環境，並提供市民休憩的場地。而這些郊野公園和特別地區，涵蓋 44,300 公頃的樹林、灌叢、草地和大部分河溪的源頭，佔香港土地總面積近 40%，及「海岸公園條例」（香港法例第 476 章）指定四個海岸公園與一個海岸保護區，所佔香港水域面積共達 2,430 公頃，旨在保護和管理具有重要生態價值的珊瑚群落、海草和海藻床、岩岸和其他海岸與海洋生態。



香港漁農自然護理署組織架構（該署網站資料）



香港各郊野公園、海岸公園等生態保護區域示意圖（漁農署網站資料）

三、目的

香港與臺灣的歷史文化與生態環境模式非常相近，近年來更隨著大陸地區的經濟發展，兩岸三地的經貿往來頻繁，對於自然環境與資源的維護管理也遭遇非常相似的壓力與問題，甚至相互影響。

臺灣因國際地位特殊，無法成為 CITES 等國際保育公約締約國，惟相關國際野生動物貿易行為，卻仍須依照其規範方能進行，有必要與周邊國家進行密切的交流；再者，香港為高度國際化與都市化社會，保育工作模式以公私協力合作，增加處理效率與減輕政府行政人力需求，值得做為借鏡並引以為發展適合臺灣的保

育策略。

歷年來，林務局透過臺灣野生物保育及管理協會，自 98 年起開始推動與香港及中國大陸保育與動植物貿易管理相關業務部門交流活動，兩岸三地合意透過非政府組織接洽，每年分時、分地主辦研討會、論壇、座談會及參訪等方式交流，建立自然保育業務、保護區經營管理及 CITES 物種貿易實務性的溝通與聯繫窗口，發展適當且具體的合作策略與措施，並且促進保育相關之學術交流。透過民間、學界與官方三方面的交流以了解彼此生物保育概念、現況與法規，保育生物學術狀況，以及貿易市場運行的方式，以建置兩岸間保育生物學術間之交流，以及完善生物貿易的管理制度與執法標準程序，增加貨品貿易的順利進行，增進民眾對於管理規範之理解，降低外來入侵種危害生態風險，推動共同打擊非法野生動植物貿易，有效降低國際間非法野生動植物貿易的猖獗等多項業務。

此次，在臺灣野生物保育及管理協會籌畫與香港方面的嘉道理農場暨植物園及世界自然基金會香港分會（WWF Hong Kong）邀請，而促成此次香港自然保育工作交流參訪機會，並以香港處理相關事務上經驗為借鏡與參考。

貳、會與單位、人員及行程

一、會與單位、人員：

姓名	單位	職稱
廖一光	林務局	副局長
夏榮生	林務局	組長
羅秀雲	林務局	技正
翁嘉駿	林務局	技正
曾建仁	林務局	技士
林思民	臺灣野生物保育及管 理協會	秘書長
李粹文	臺灣野生物保育及管 理協會	專案人員

二、本次行程自 2017 年 11 月 06 日至 11 月 09 日共四天，詳細行

程如下表：

日期	時間	行程安排
11 月 6 日 (星期一)	上午	桃園中正機場搭機至香港
	下午	參訪地質公園

11月7日 (星期二)	上午	參訪嘉道理農場暨植物園
	下午	嘉道理農場暨植物園座談會
11月8日 (星期三)	上午	參訪香港濕地公園
	下午	米埔自然保護區參訪與座談
11月9號 (星期四)	上午	參訪大埔滘自然護理區
	下午	返臺

參、參訪過程

一、地質公園參訪

【參訪地點簡介】

香港聯合國教科文組織世界地質公園位於香港東部，是由新界東北延伸至西貢區的一個完整範圍，並在地區及其他地質公園持份者的支持下，以整全的概念管理公園內具有國際地質價值的地點和景觀，分為西貢火山岩和新界東北沉積岩兩個園區，共八個景區占地約5,000平方公頃。2009年11月香港地質公園正式成為中國國家地質公園成員，定名為香港國家地質公園。2011年9月香港國家地質公園獲選為世界地質公園網絡的成員，更名為香港世界地質公園。隨著「聯合國教科文組織世界地質公園」這個新標識的創立，香港地質公園於2015年11

月 17 日正式更名為香港聯合國教科文組織世界地質公園。

獅子會自然教育中心(Lions Nature Education Centre, 簡稱 LNEC) 位於香港新界西貢半島對面海蕉坑, 是香港首個自然教育中心, 佔地約 34 公頃。教育中心前身是建於 1950 年代的「政府實驗農場」, 在 1986 年關閉, 於 1987 年香港政府把附近一帶共 24 公頃土地劃為蕉坑特別地區, 再得國際獅子會基金(Lions Clubs International Foundation, 簡稱 L. C. I. F.)撥捐 20 萬美元建設經費, 於 1991 年 2 月 27 日由國際獅子總會會長畢嘉士(William L. "BILL" Biggs)及漁農處處長李熙瑜博士主持奠基, 同年 6 月 8 日由當時的香港總督衛奕信爵士主持揭幕。另有位於地質景點附近的地質教育中心, 是由非政府組織、當地村民及政府同心合力建設而成, 進入由傳統村屋改建而成的中心, 遊客除了可以得到地質的知識, 還可以從展品中了解當地人文、歷史和生態。目前, 西貢、大埔三門仔、荔枝窩及吉澳設有地質教育中心。

【參訪紀要】

本日參訪行程, 由漁農自然護理署輸出入管理業務承辦窗口協助, 推薦「香港地質公園導賞員推薦制度-R2G」的專業導覽人員進行解說, 首站抵達地質公園的火山探知館, 可見到該公園獲得各單位認證之地質公園標誌及其成立之歷程說明。隨後前往附近之獅子會自然教育中

心，該中心由漁農自然護理署管理，為學校、公私營機構和市民大眾舉辦各類自然教育、實地研究和康樂活動，協助保護香港的自然環境，可見到多樣文宣，公園蛇蜂注意事項到放生危害宣導，顯示香港與臺灣兩地相近之宗教文化，也面對到相同生態議題。教育中心園區內將地質公園八個景區各具地質特色的岩石搬運到岩石學園內，讓有些景區因天候或環境的因素，不容易前往，在此可以讓民眾近距離觀賞觸摸到不同地區的岩石，也為香港學生校外教學常利用之場域。每種岩石旁都有解說牌可以讓民眾學習岩石的知識，解說牌還有盲人專用的點字，友善身障人士的設施完整度相較臺灣為高，值得學習。

之後在西貢碼頭搭船前往橋咀島，親自參觀了天然的特殊地質構造，橋咀島位於西貢古破火山口的邊緣，為香港面積最小的地質公園，由多種火成岩組成，包括火山角礫岩、石英二長岩和流紋岩等，是欣賞和學習火成岩的優良地點。退潮時，有連島沙洲可步行抵達橋頭島，與澎湖知名景觀「摩西分海」相同，惟較為可惜是沙灘上除了可以見到各種火成岩，也參雜建築物碎塊在其中，實屬可惜。

其間，導覽解說人員說明地質公園較為精華的景區尚有荔枝窩的傳統聚落景觀與甕缸群島、糧船灣的六角玄武岩石柱，後者景區雖然壯麗但較難以抵達，而此地貌在臺灣澎湖與世界多處火山地形皆可看

到，之所以該地質公園獲得聯合國教科文組織青睞獲選，與當地人文特色結合及導覽解說制度是主要因素。



R2G 導覽人員至機場接機，開始參訪行程



牆面繪有地質公園內著名的六角石柱
可見地質公園多項認證標誌



獅子會自然教育中心前團員合影



獅子會自然教育中心內植物繁盛，可以
見到許多蝴蝶



岩石學園內展示的岩石



有盲人用點字的岩石解說牌



橋咀島常見的菠蘿包石（石英二長岩）



放生宣導海報



橋咀島與橋頭島間連島沙洲

二、嘉道理農場暨植物園參訪

【參訪地點簡介】

嘉道理農場暨植物園坐落於香港最高峰—大帽山北坡，於大埔市附近。1951年，為幫助因國共內戰逃入香港的難民自力更生，賀理士嘉道理爵士和羅蘭士嘉道理勳爵兩兄弟創立了嘉道理農業輔助會，為今天的嘉道理農場暨植物園播下了發展的種子。

1956年，嘉道理農業輔助會在白牛石（園區現址）修建試驗及推廣農場，示範高效及可創造盈利的耕種和畜牧方法，同時致力改善牲口品種，以及向本地農民和駐港啞喀兵提供訓練。此外，農場會挑選特別混種的豬和雞進行配種，藉此改善香港的糧食安全，這不但促進了本地經濟復甦，還重新燃亮了新界居民的希望和夢想。

隨著時間，香港的農業日漸式微，嘉道理農場亦將其焦點轉移到環境問題上。從1960年起，透過植林、樹林的自然生長和防治山火的工作，已轉變成主題植物園。從前一片貧瘠的灌木林，現在已變成茂盛的樹林，供遊人參觀及欣賞，園區現在致力於提升大眾對生態及永續生活的關注，於香港及華南地區進行物種保育和生態系統復修的工作，將人與大自然重新聯繫，並提倡永續的生活方式。

【參訪紀要】

本次行程由嘉道理中國保育部陳輩樂博士及楊劍煥主任陪同，首先至農場博物館及農場小賣店了解園區的歷史。博物館及小賣店建築物本身為舊時養豬的欄舍修建而成，既承續了永續生活、低消耗的宗旨，又能與博物館融合展示農場當年的樣貌。之後前往園區的上山區，上山區曾經因開墾，幾乎整片樹林遭砍伐殆盡，以原生樹種包括廣泛分佈於低地樹林及灌林的嶺南山竹子，這種樹長出的黃色果實可供人

類和野生動物食用；另一種類樹木是常綠的杜英，經多年培植保護，現已恢復成林，在該園區的自行調查下，記錄到野豬、食蟹獾、三線閉殼龜到豹貓等動物棲息，人造復育森林仍有生態功能並顯示出生態系的恢復淺力。

接著參觀了野生動物護理中心，嘉道理農場暨植物園的野生動物護理中心負責接收全香港被通報或受傷的野生動物，救傷收容工作每年約處理各類鳥類、爬蟲等超過 2,000 隻，處理機制嚴謹，由檢傷分類開始，透過專業獸醫師評估及醫療，後續辦理野放或永久收容，永久收容欄舍有多樣植被及立體空間營造，符合動物福利及生態習性需求，並以無法野放之野生動物作為動物大使，讓參觀民眾與學生認識野生動物之外，並在解說牌上說明或於教育解說時，講述有關收容動物的受傷因素或是走私輸入的外來物種，因而無法野放的故事，傳達生態保育觀念，並使民眾反思人類不當利用野生動物資源所帶來的環境負面影響。

當天另一參訪重點，則是瞭解香港處理野生動物危害機制的作法，案件是以蛇類為大宗，尤以當地原生有緬甸蟒、眼鏡王蛇等對人類具有危險性的野生動物。處理上，是以警政單位為單一窗口，接獲民眾通報之後，分派專業捕蛇人前往現場捕捉處理，捕捉後送回警局，再

由警局送至嘉道理農場安置及後續評估野放，完成後再通報警政單位結案，為一完整處理流程。專業捕蛇人則是傳統蛇肉店捕蛇人所轉型，接受政府輔導及委託，以分區建立專業捕蛇人名單，每次處理費用約800 港元（約 3,200 臺幣），由政府支付。現場由收容中心兩位獸醫人員解說時，恰有警政人員攜帶通報捕獲之蛇類，觀看參與了嘉道理農場蛇類處理案件處理流程，可見到由各警署受理的通報捕獲蛇類，統一放置在棉布袋中暫放透氣木箱，並附有通報單，說明發現時間、地點及種類。在棉布袋的設計上，各角落皆有縫平，避免蛇卡在袋中的角落，並提供手持的空間，可減低處理時被咬傷風險，處理人員佩戴防咬手套，並以蛇夾為工具，皆以人員安全為第一優先考量。區分出有無與無毒蛇類後，會評估合適時間及偏遠地點進行野放。

下午的座談會，由嘉道理農場暨植物園於香港推行數十年保育工作，已然成熟，在兩地間野生動物貿易與物種遷習角度去思考，認為生態保育係為跨境合作方能達到最大效果，冀望以香港經驗去提升大陸地區的保育現況，該部的羅益奎主任說明，雲南地區生物多樣性保育策略及華中豹的族群監測調查工作，再至海南島中部山區的鸚哥嶺自然保護區的伐採林木跡地復育棲地工作外，在最近大陸地區逐漸富裕並注重保育工作下，也開始將觸角伸向緬甸、柬埔寨等東南亞國家

推展保育業務，分享了推廣保育業務的實際成果與方法。與談間，陳輩樂博士不時提到來臺參與物種保育研討會經歷與本次參訪團師大林思民教授合作進行兩爬動物保育工作，除可見到香港國際化程度，並顯示臺灣保育科學研究能量，應可為跨國合作或新南向推展之軟實力。



與嘉道理農場暨植物園陳輩樂博士合影並致贈本局出版品
陳輩樂博士解說園區環境



由豬舍修建的博物館及小賣店



園區內接觸野生動物告示



收容動物欄舍說明解說牌



園區內生態工法，天然植被隔熱屋頂



原本因開墾光禿的山頭，近年因植樹及保護下已逐漸恢復成林



介紹植樹活動的解說牌



由英國籍獸醫師解說野生動物收容救傷業務



收容欄舍中的猛禽



嘉道理野生動物護理中心



參觀護理中心收容的野生動物



護理中心接收被捕捉蛇類的處理



與陳輩樂博士交換保育宣導品



羅益奎主任說明中國保育部的業務



雙方進行提問與討論

三、參訪香港濕地公園

【參訪地點簡介】

香港濕地公園位於天水圍北部，其所處的土地原本擬用作生態緩解區，以補償因天水圍的都市發展而失去的濕地。在 1998 年，前漁農署(現更名為漁農自然護理署)及前香港旅遊協會(現更名為香港旅遊發展局)展開了一項將生態緩解區擴展成為一個濕地生態旅遊景點的可行性研究，名為「國際濕地公園及訪客中心」。研究的結論是可在該生態緩解區發展一個濕地公園，而不削弱其生態緩解功能。香港濕地公園的發展更可將該生態緩解區提昇成一個集自然護理、教育及旅遊用途於一身的世界級景點。香港特區政府及後亦將香港濕地公園計劃列為其中一個千禧年發展項目。香港濕地公園於 2006 年 5 月 20 日正式開幕。

【參訪紀要】

香港濕地公園為新界西北元朗地區一處濕地，規劃作為生態緩衝區，占地約 61 公頃，發展成一個結合自然保育、教育和旅遊的多功能園區，包含有人造濕地、為水鳥重建的棲地及教育解說中心，每年成功吸引大量各類水鳥度冬，包含重要稀有鳥類-黑面琵鷺利用，可見到規劃良好之步道及溼地棧道，並設有多處觀鳥小站。

在觀察過程中

香港濕地公園雖為半天然、半人工之濕地，透過園區內外水閘人工管理，控制水位高低及鹽度，以符合濕地內水鳥棲息，培植蘆葦及蜜源植物，豐富園區內人工溼地生物多樣性，參訪過程中可見多種且大量招潮蟹、彈塗魚等濕地基礎動物及蝴蝶、水鳥等，並設置鳥巢箱與蝙蝠巢箱（設計上鳥巢箱開口朝前，蝙蝠巢箱開口朝下），顯見作為生態補償之人工濕地已發揮良好生態棲地功能。



溼地公園平面圖



入口處的水鳥意象



濕地公園內的大片濕地



使用濕地公園內濕地所生長的蘆葦製作的觀鳥牆



觀鳥站及固定式望遠鏡



鳥巢箱（開口朝前）



蝙蝠巢箱（開口朝下）



濕地木棧道，周遭即是大樓林立之住宅區



濕地公園內的泥灘濕地



魚塘濕地



觀鳥重點告示

四、米埔自然保護區參訪與座談

【參訪地點簡介】

米埔保護區位處濕地公園北側，北臨深圳，深圳河、山貝河及天水圍渠匯集而成之河口天然溼地，植被以紅樹林為主，稱為米埔后海灣，面積為 2,700 公頃，其中 1,540 公頃濕地為拉姆薩國際溼地公約之「國際重要濕地」，位處每年有五千萬隻遷徙水鳥使用的東亞-澳洲

飛行航道上，是水鳥遷徙的重要中途站及越冬地。

世界自然基金會香港分會(WWF HK)自 1983 年起管理米埔自然保護區，保護區佔地 380 公頃，相等於 9500 個籃球場，屬《米埔及內后海灣拉姆薩爾濕地管理計劃中》的「生物多樣性管理區」。世界自然基金會香港分會在米埔自然保護區的主要工作為維持甚至增加區內原生環境和物種多樣性，尤其具保育重要性的物種；研究和監測棲息地及野生生物，以評估管理措施對物種帶來的保育成效，供區內其他濕地參考。協助外界團體到米埔進行研究；培訓亞洲的濕地管理人員，推動其它濕地的保育管理和環境教育；開辦公眾及學校導賞團，培育喜愛大自然的新一代，守護大自然；推動和支持能減少對保護區內棲地和物種威脅的措施。

【參訪紀要】

米埔濕地的參訪由世界自然基金會香港分會蔡主任進行參觀解說，該濕地因位處香港特別行政區與大陸地區邊界，早期高度管制，因而讓棲地與棲息的野生動物不受干擾，因為目前屬於保護區，因此進入須向漁農自然護理署申請許可，進入內側由傳統漁業—基圍所建立起的濕地，向外圍籬的管制區則須向經政單位申請許可後，方得以進入。

保護區內及周邊的 6 種溼地環境，包括基圍、淡水池塘、潮間帶

泥灘、紅樹林、蘆葦叢及魚塘。特別的是基圍的濕地環境是由人為的方式來調控維護整個溼地環境，基圍為堤防包圍的塘，是一種在海岸地區藉潮汐變化來運作的傳統蝦塘，水深約 1 米，收成時將水排出撈取魚蝦。米埔濕地共有 20 個基圍，目前還有 3 個基圍仍然保留傳統的運作方式，透過認養所收成的「基圍蝦」可為大家分享，而其他基圍在基金會的管理運作之下，有的變成大範圍的淺水區，供漲潮時水鳥可安全棲息的「漲潮棲息地」；有的則變成成片的蘆葦或全淡水的溼地，以提供更多樣的生物棲息環境。參訪時，可見引入水牛，皆由水牛食用草生的植被，來減緩濕地陸化情形，此方法在關渡濕地亦有採用，以生物方法，建立生態循環，在減緩陸化上確有幫助；而保護區外的養殖魚塢，常因水鳥捕食造成損失，漁護署利用較無傷害性的驅鳥繩為防治方法，減少漁民損失，並避免珍貴過境水鳥遭受傷害。

而後海灣濕地紅樹林植被區域，為一片廣大平坦的河口溼地，須經由廢油桶改裝而成的木板浮橋前往，該濕地通道工法除造價低廉、維修便利，並運用回收資源再為巧妙的運用，可適應潮汐起伏的濕地特性，設計值得參酌使用。該濕地則是黑面琵鷺至香港過冬時，主要利用的棲地，106 年黑面琵鷺全球同步普查香港共計有 375 隻，佔全球 3,941 隻黑面琵鷺的 1/10。此次參訪時間尚未到度冬黑琵的高峰，但

仍可見到近十多隻黑琵，混於白鷺、鸕鶿科鳥類，因此在提供度冬候鳥棲息，而為拉姆薩國際溼地公約之「國際重要濕地」。

實地參訪完，於管理站舉行座談會，由米埔自然保護區及區域濕地項目主管文賢繼博士與我方對於溼地的管理與經營進行會談，會談內容由世界自然基金會香港分會，說明在自然保護區的經營管理，主要是由香港政府以 1 元象徵性的租金，承租給該會經營管理。分工上，漁護署以進出保護區的審查、違法事項的取締等執法工作為主；而基金會則運用民間單位的靈活與創意，在溼地的環境教育與經營管理上著力，也喚醒民眾對濕地、對香港生態的關心。而近年來，米埔濕地面臨的問題，主要包括為溼地陸化的問題，就此除前述引入水牛進行管理外，仍然需要大型機具清理，也是經費上支出的主要部分。此外，雙方亦就保育上的議題以及雙方合作等交換意見。



濕地為香港與深圳間的邊境禁區



保護區管制公告



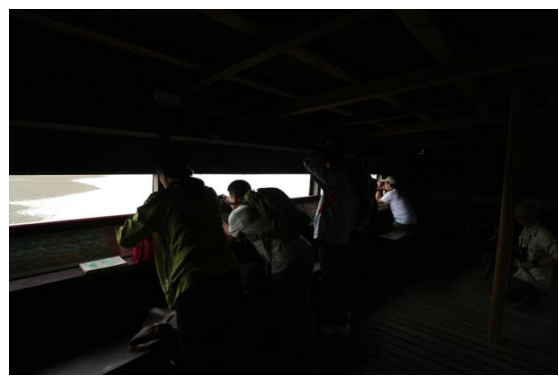
世界自然基金會香港分會(WWF)



通往後海灣濕地的浮橋



傳統廣東養殖漁法—基圍



觀鳥小屋，可見到黑面琵鷺已來度冬



後海灣濕地



基圍濕地



淡水濕地



蘆葦濕地



保護區周邊魚塭，架有驅鳥繩防治鳥害



教育館內專門給盲人學習用等比例鳥類模型



參訪團與世界自然基金會香港分會保育交流座談



交換雙方保育宣導品

五、參訪大埔滘自然護理區

【參訪地點簡介】

香港全境有近 70% 之山區綠地，依 1976 年制定「郊野公園條例」，劃設「海岸公園及海岸保護區」與「郊野公園及特別地區」兩大系統，

目前郊野公園之劃設，約占香港土地四成，為民眾體驗自然與保存生物多樣性重要環境。

大埔滘自然護理區為郊野公園系統中的特別地區，不具一般郊野公園常見之烤肉、露營區，區內主要為人造次生林相，有規劃完善且分級之步道系統，常見動物有多樣之雀鳥、猛禽、山豬、豪豬、豹貓（石虎）等，溪流中有原生之香港瘰螈、龜鱉類及鯉科、鱒科和鱧科淡水魚類，生態極為豐富。

【參訪紀要】

大埔滘自然護理區，位於大埔滘村附近。該自然護理區面積達 460 公頃，內有數十年前種植的人工林，由草山東面山坡向下伸展至大埔公路。區內林木茂密，樹木 100 多種，種植多年的樹木與較近期種植的品種，交錯生長。1926 年政府首次在整個新界植林，而該區的植林工作亦告開始，當時最常見的樹是馬尾松（亦稱山松），因此當地居民稱該區為松仔園。

當局後來又加種了些樟、杉、臺灣相思和白千層等樹，還有很多本地植物，例如山蒼樹、榿藤子及楓香等。參訪過程中，見到此區常見

的雀鳥包括珠頸斑鳩、白頭鵯及紅耳鵯等，並經林思民教授解說，林地內的淺山溪流，正是香港本土蝾螈、三線閉殼龜的棲地。而冬末及初春期間，更有很多蝴蝶在此繁衍。設立該區的主要目的，是作為保存本地動植物種，及市民親近自然的生態公園，民眾隨時可到該區遊覽而毋須申請許可證。區內共有五條規劃完善的步道，有指引標記的小徑供遊人選擇，並以顏色做為難度分級指引，清楚標示全長與預估步行時間。自然教育徑全長 1 公里，沿途相隔若干距離，便有解說牌，解說牌介紹有趣的地標和亞熱帶林區中多種植物的生長習性及特徵，解說牌除了說明用途外，上有一組編碼，可做為座標地點參考依據，在有民眾迷失方位或需向外尋求援助時，可提供警消人員了解所處位置，以便於尋找。

園區的工程規劃也可見到巧思，並經本局具有工程與水保專業的廖一光副局長解說，可見到香港自然工程的細心，例如步道保留排水用溝道，在溪溝排水處設計溢流的分流，避免步道本身受到暴雨的損壞，可為本局相關步道工程參酌使用。



步道入口設有林火安全指示



廖副局長講述園區內工程工法



步道排水溝



野溪溢流分流設計



自然教育徑入口合影



自然教育境內解說牌



以顏色分級步道設計



告示牌位置編號



自然護理區內設置的休憩野餐區

肆、心得與建議

一、自然地景保育與地質公園網絡規劃

香港地質公園成立歷程，由起初港府成立之地質景區，透過經營管理提升、教育場域建立、導覽解說制度建立及在地居民參與，逐步轉型到國家級，乃至目前列入聯合國教科文組織認定之世界地質公園，其成功與逐步推動過程，值得為國內業務推動之借鏡。

文化資產保存法於 105 年修法後，第 3 條第 1 項第 1 款第 9 目將「自然地景、自然紀念物」定義為：「指具保育自然價值之自然區域、特殊地形、地質現象、珍貴稀有植物及礦物」，其中自然地景區分為「自然

保留區」及「地質公園」2種，自然紀念物區分為「珍貴稀有植物」、「珍貴稀有礦物」、「特殊地形及地質現象」3種，正式將地質公園公告劃設提供法源依據，接軌聯合國教科文組織為促使各地具有特殊地質現象的景點形成全球性的網絡之倡議。

目前臺灣在本局積極推動之下，99年起初步規劃了「高雄燕巢月世界泥岩惡地地質公園」及「臺東利吉泥岩惡地地質公園」示範區，隨後又增加「雲林草嶺地質公園」及「澎湖海洋地質公園」等示範區，其後再加上「北部海岸地質公園」及「馬祖地質公園」等9個示範型地質公園，並已成立「臺灣地質公園網絡」及「臺灣地景保育網」，朝向國際級地質公園網絡目標邁進。

香港在地質公園加入世界地質公園網絡的經驗，尤以導覽機制建立為本次參訪收穫最大之處，該公園係透過大專院校輔導，建立認證機制「香港地質公園導賞員推薦制度-R2G」，由評審小組透過筆、面試，評核經歷、保育觀念、熱忱等授與認證，每2年驗證是否具備40小時R2G秘書處認可的地質旅遊導賞經驗及認可地質/生態旅遊課程複修培訓，作為淘汰機制，確保導覽人員素質與自我提升，並以導覽員總量管制、建議收費標準，避免惡性競爭，深獲聯合國教科文組織好評，為主要入選世界地質公園之重要因素。

另外，當地社區參與部分，以荔枝窩傳統農村社區，復育當地生態、人文和建築特色為號召，發展綠色生態旅遊，促進當地繁榮，作為該公園及在地社區可持續性發展之基礎，也相當值得參考。雖然臺灣目前尚無正式的地質公園，但在地質公園示範區與網絡建立，期盼能接軌國際，並將臺灣火山、泥火山、惡地及海蝕地形等多樣極具保存價值的珍貴地景向世界介紹。

二、野生動物救傷收容與危害通報處理機制

本局為辦理野生動物救傷收容工作，委託臺北市立動物園、國立屏東科技大學、國立海洋生物博物館、國立中興大學、農委會特有生物研究保育中心及國立成功大學海洋及鯨豚研究中心等 6 個單位，設置保育類野生動物收容中心及急救站，並依專長與物種種類區分分工，平均一年度收容救傷動物隻數約為 6,000 隻，所需經費超過 3,000 萬元。在香港，野生動物救傷收容工作則由漁護署全部委由嘉道理農場暨植物園野生動物護理中心負責，平均一年處理需救傷動物約 2,000 隻，以面積比例而言，顯得數量相當可觀。分析其主要因素，除人口稠密，所有郊野地區的野生動物棲地屬於淺山，幾乎均與住宅區域接壤或被道路所切割，入侵民宅通報與交通所造成的傷亡頻率較高，另外也不似臺灣海拔較高或偏遠區域面積多。因此以香港一地的野生動

物救傷收容頻率極高，在政府有限資源下，漁護署早年即積極尋求民間單位的合作，而由早期以輔導農民農耕改善生活的嘉道理農場暨植物園也在香港金融與商業興盛、農業漸趨沒落後，轉型投入生態保育工作。嘉道理基金會充足的資金可供運作，並以農園門票及募款等方式籌措資金，在場域設備上可因應收容、照護的物種進行調整，協助港府進行野生動物救傷收容，大幅減輕政府負擔。此一議題，臺灣同樣面對政府資源有限的侷限，因而有與宗教團體結合及透過地方政府與在地保育團體合作方式，減輕財務及收容中心負荷，本局與福智佛教基金會合作的護生教育示範園區與金門縣政府與金門縣野生動物救援暨保育學會或臺中及臺南市與當地野生動物保育學會合作，救護動物與野放，均有良好成效，另為縮短城鄉野生動物救護資源差距，與在地民間力量結合更顯重要，如位處花蓮的野灣野生動物保育協會，即以積極投入解決後山野生動物的救傷困境而為成立宗旨。

三、濕地生態補償與公私協力之保護區經營管理

依據環境影響評估法訂有開發行為之環境保護對策、替代方案等規定，但就歐美行之有年的「生態補償」機制尚付之闕如。生態補償係指以復育、改善或創造棲地等方式彌補，藉此維持整體生態環境品質不致失衡，以達到生態棲地「零淨損失」，惟在執行的步驟順序上，

應有迴避、減輕、補償的三層次順序，因此生態補償應為重大開發下，不得已為之的最後手段。以本次參訪的香港濕地公園為例，該濕地為半天然、半人工之濕地，用人為水位調節方式，擴大了原來的濕地面積，用以生態補償天水圍住宅壓力所開發後的水鳥棲地面積減損。在該公園自行辦理的生態調查結果，可見到該濕地的生物量與生物多樣性在設立後，逐年提升，可以見到此生態補償是有達到當初為補足開發所損失的生物物棲地功能，但長遠來看，仍應持續關注在自然演替後的棲地清況，及所補償的生態價值是否對等，才能確認生態補償之功能與價值定位。香港的保育區有許多都是經歷破壞後再復育回來的，反觀臺灣的保護區大多還保有原生的狀態，更值得我們珍惜與保護。

目前臺灣依野生動物保育法、文化資產保存法、森林法及國家公園法所劃設的各類保護（留）區，總計國家保護區系統之各類保護區總數有 95 處，面積約為 1,133,489 公頃，陸域部分 694,503 公頃，約占臺灣陸域面積 19.19%，達到世界水平之上。在如此廣大面積的保育區系統下，經營管理在近年保育不等同保存的觀念下，適度撫育管理、與在地權益關係人互動及如何發揮保護區最大效益都是經營管理所要面對的挑戰。以此次參訪之米埔保護區，為河口溼地，雖為管制區域，但鄰近住宅區域仍為車行可至，因此在保護棲地外，教育宣導功能與

引導民眾關注生態保育議題，為保護區劃設之重要附加效益，透過民間團體力量進駐，弭補政府管理單位人力不足，而民間團體並可藉由生態解說導覽，向參觀民眾宣導生態觀念，引導民眾關心進而投入保育，同時可收取適當之費用，回饋於保護區經營管理，進而形成一正向的保育循環，顯示公私協力在經營管理上所具有的靈活彈性與促進民間參與投入，並可減輕政府支出負擔，為未來保護區經營管理可思考運用的一個選項。

四、淺山棲地營造與淺山物種保育策略

香港雖有 60% 以上陸地面積為淺山地形，多與人口居住地區接壤，或是因為道路開發而切割，因給人工商發達、高樓林立，而有缺乏生態之印象。但此次參訪，在前往地質公園前，於西貢碼頭外的麻鷹島，於傍晚時，日行性的黑鳶（香港稱呼為麻鷹）陸續盤旋返回島上休息，數量約有 5、6 百隻，氣勢驚人，而此區域的小族群量，已超過臺灣全島普查的數量。

黑鳶為食物鏈高階的掠食動物，除捕食小型齧齒類及雀鳥外，也是機會主義者，食腐與翻找垃圾為食，具有高度適應能力，廣泛分布日本到印度的東亞至南亞一帶，在 IUCN 的紅色名錄（red list）屬無危（least concern）物種。但在臺灣，黑鳶從早年常見的猛禽，到近

年普查成果，多在 300 至 500 隻，屬於保育類野生動物，在族群存續上最大的危機就是遭受滅鼠藥與鳥害防治農藥的影響，時可聽聞中毒死亡案例，經過檢驗後，死亡個體內都可驗出多種超量農藥。同樣在香港也為普遍的高階掠食動物—石虎（豹貓），雖也因為棲地環境被道路切割破碎化，同樣面對路殺風險，但因香港農業沒落，減少了農藥和毒餌造成石虎中毒或食物減少及因石虎會獵捕家禽而被設陷阱捕捉的風險，同樣在族群評估上屬無危（least concern）。

檢視臺灣草食性動物等食物鏈初級消費者在保育有成後的族群回升，與對比臺港環境條件間的差異，慣行農法的運用應是高階的掠食動物族群成長最大的限制因素。因此全面檢視現行保育政策後，本局除了持續致力於自然保護區域的經營管理，更開始重視淺山平原環境保育工作，與民間夥伴協力推動綠色保育標章及水梯田復育等工作，嘗試營造人與自然和諧共生的生產環境，以實踐里山倡議，並規劃國土生態保育綠色網絡計畫，鏈結中央山脈與海岸生態系，建構「森、川、里、海」之國土生態綠色網絡，於國土生態綠色網絡涉及之聚落與農業區推動友善環境生產，將生態保育工作全面覆蓋全島，維繫平原及淺山生物生生不息。

五、國際參與及交流合作

臺港兩地在國際化的程度差異，由香港相關保育單位經常訪臺參與保育研討會，及嘉道理農場除了致力於香港的保育外，也積極地朝國際做生物調查，提出保育計畫等，顯示香港保育工作並不以自身為限，保育工作如候鳥遷徙、野生動物貿易等，均為全球尺度的議題，也應跨國界合作。反觀臺灣，國際化程度的差異部分除臺灣的國際地位特殊，難以正式官方立場開展合作關係，但臺灣保育與生態研究能量豐富，國內生態保育學者專家經常受邀前往香港或大陸地區協助發展保育工作，在香港與大陸地區保育工作逐步成熟後，相關經驗應可向東南亞開發中國家輸出，以民間及學術研究角度，以保育觀念軟實力進行新南向合作，達到國民外交、實質外交。

此次參訪行參訪了 2 個 NGO 團體，參加了 2 場座談會，並且參觀考察了多個保育經營管理單位與景點，看到會與參觀單位們的多項優點，臺灣方面相當值得學習，而部分不足之處，臺灣也得以借鏡，並且瞭解自身所擁有的優勢之處，雖美中不足未有正式官方拜會，亦尚有野生動物貿易管理、全球象牙禁賣及獼猴危害等議題，於此次參訪未與交流，期望未來能建立持續交流管道，汲取香港保育經營管理的長處，改善不足之處。

附件：香港野生動物危害處理經驗簡報（於106年縣市政府執行自然保育業務期末檢討會議）

106年「香港自然保育工作交流」

- ◎ 香港蛇類滋擾防治處理流程
 - 以警政單位為單一通報窗口
 - 公私協力－嘉道理農場：檢傷分類、收容、野放
 - 捕蛇人機制：傳統蛇肉店捕蛇人所轉型，接受政府輔導及委託，以警局轄區分區建立專業捕蛇人名單，每次處理費用約800港元（約3,200台幣）。



警政單位接獲通報，由捕蛇人處理後，交由警局3日內由專責動物收容殺傷後續處理



開箱進行檢傷及分類



確認種類，評估後續處理；毒蛇及蟒蛇放置紅色木箱等待野放



附警局開立通責檢料



捕蛇夾開箱並穿戴手套

**完成野放
後回報警局，
結案**

全程使用捕蛇夾，蛇袋有縫閉角落，避免蛇卡在角落及提供手持處理位置