

# 2018 臺港濕地保育及瀕危野生動植物種國際貿易公約交流報告

行政院農業委員會林務局	邱立文主任秘書
行政院農業委員會林務局保育組	許曉華科長
行政院農業委員會林務局保育組	王中原技士
行政院農業委員會林務局保育組	王守民技士
行政院農業委員會林務局保育組	張雅玲技士
行政院農業委員會林務局羅東林區管理處	翁億齡技正
行政院農業委員會林務局臺東林區管理處	陳宗駿技士
行政院農業委員會林務局屏東林區管理處	何芫薇約僱森林護管員

派赴國家：香港

出國期間：107 年 12 月 17 至 21 日

報告日期：108 年 3 月 21 日

## 摘要

中國大陸與臺灣的歷史沿革與文化模式相近，近年來兩岸的經貿模式也漸漸趨近，對於自然環境與資源的維護管理也遭遇相似的壓力與問題。隨著中國大陸的經濟崛起，目前大陸已經是國際間最大的野生動植物貿易國家，兩岸間之野生動植物貿易往來日益頻繁；而香港則成為全球貿易轉往中國的最大轉口中心。因此有必要透過交流管道，瞭解兩岸三地的自然資源特性，提升對野生動植物保護的技術與執法能力，建立並發展適當的保育合作策略。

為推動海峽兩岸自然保育合作，處理野生動植物貿易需求，本局透過民間、學界與官方三方面的交流以瞭解彼此貿易市場運行的方式，建置兩岸間物種貿易的管理制度與執法標準程序，增進民眾對於管理規範之理解，降低違法與財產的損失，而由兩岸三地共同打擊非法野生動植物貿易，更可有效降低國際間非法野生動植物貿易的猖獗。

本(107)年度由本局邱立文主任秘書領隊，率本局許曉華科長等 8 人，並由臺灣野生動物保育及管理協會林思民秘書長陪同，與港方進行互訪，交流的地區與單位包括：香港地質公園、漁農自然護理署、米埔內后海灣拉姆薩爾濕地、香港濕地公園、嘉道理農場暨植物園及禾·花·雀塢原生態農社等，均獲得豐碩的成果。其中，漁農自然護理署是目前香港最高層級的保育主管機關；本次與港方舉行一整天的正式會議，是本局近 10 年來和港方首次的正式拜會行程，在外交上和實務上均具有重大的意義。

壹、目的 .....	1
貳、人員及行程.....	2
一、出席人員名單.....	2
二、交流參訪行程.....	3
參、交流會議實紀 .....	4
一、濕地保育 .....	4
二、瀕危野生動植物種國際貿易公約 .....	5
三、參觀植物標本室及瀕危物種資源中心 .....	9
肆、參訪重點紀要 .....	10
一、參訪地點簡介.....	10
二、參訪心得重點.....	16
伍、結論與建議.....	44
一、香港地質公園 .....	44
二、米埔內后海灣拉姆薩爾濕地 .....	46
三、香港濕地公園 .....	47
四、嘉道理農場暨植物園 .....	48
五、禾·花·雀·塋原生態農社 .....	48
陸、附錄：2018 臺港濕地保育及瀕危野生動植物種國際貿易公約交流會議簡報.	51
一、香港的濕地保育：米埔內后海灣拉姆薩爾濕地 .....	51
二、林務局推動濕地保育工作與成果 .....	51
三、《公約》在香港的實施 .....	51
四、臺灣瀕危野生動植物國際貿易公約執行概況 .....	51

## 壹、目的

為推動海峽兩岸自然保育合作，處理雙方野生動植物貿易需求，本局自 2010 年透過非政府組織(我方：臺灣野生動物保育及管理協會；陸方：中國野生動物保護協會)接洽，相繼邀請大陸林業局、國際司、保護司及大陸瀕危物種進出口管理辦公室與各口岸辦公室主管(辦)人員來臺，就華盛頓公約(CITES)管制物種之保護、貿易管理與執法工作等進行交流與協商，協助解決兩岸野生動物貿易障礙，並為提升兩岸自然保護區經營管理技術能力，參訪行程及討論議題亦納入有關兩岸保護區經營管理之經驗分享。

香港與臺灣的歷史文化與生態環境模式非常相近，近年來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。

本局 2018 年辦理國內象牙禁賣法制評估作業，評估推動目前國內象牙庫存品全面禁賣之適法性；公告修正「野生動物保育法施行細則」第 33 條、第 33 條之 3，增訂保育主管機關得廢止保育類野生動物產製品買賣與陳列、展示原同意文件之規定，將戮力於 2019 年 12 月 31 日為現行象牙商業庫存買賣最後許可日，全面禁止象牙相關產製品買賣，以呼應 CITES 大會關閉國內象牙市場，防止目前大象因象牙交易所造成之盜獵；再者，香港為象牙貿易主要的集散地，相關保育工作模式以公私協力合作，如何增加處理效率與減輕政府行政人力需求，值得做為借鏡並發展適合臺灣的保育策略，且對本局終止庫存象牙產製品買賣措施，深具參考價值，以因應未來辦理野生動植物貿易管理之需求。

## 貳、人員及行程

### 一、出席人員名單

#### (一) 臺灣出席人員名單

編號	姓名	職稱	單位	參與交流職務
1	邱立文	主任秘書	林務局	領隊
2	許曉華	科長	林務局保育組野生物保育科	團員
3	王中原	技士	林務局保育組棲地經營科	團員
4	王守民	技士	林務局保育組野生物保育科	團員
5	張雅玲	技士	林務局保育組棲地經營科	團員
6	翁億齡	技正	羅東林區管理處育樂課	團員
7	何茺薇	約僱森林護管員	屏東林區管理處恆春工作站	團員
8	陳宗駿	技士	臺東林區管理處關山工作站	團員
9	林思民	秘書長	臺灣野生物保育及管理協會	團員
10	李粹文	小姐	臺灣野生物保育及管理協會	團員

#### (二) 港方出席人員名單

編號	姓名	職稱	單位
1	關世平	高級瀕危物種保護主任	漁農自然護理署瀕危物種保護科
2	莫小欣	高級自然護理區主任	漁農自然護理署自然護理區科
3	林峯毅	瀕危物種保護主任(行動)	漁農自然護理署瀕危物種保護科
4	黃金欣	瀕危物種保護主任(牌照事務)	漁農自然護理署瀕危物種保護科
5	梁芷茵	瀕危物種保護主任(檢驗)	漁農自然護理署瀕危物種保護科
6	周咏新	自然護理區主任(管理)	漁農自然護理署自然護理區科
7	陳翰奇	濕地及動物護理主任(監察)	漁農自然護理署濕地及動物護理科

## 二、交流參訪行程

日期	時間	行程內容
12月17日 (星期一)	10:10	桃園國際機場(第二航站)，出發至香港
	12:10	抵達香港國際機場
	15:00	參觀香港地質公園(西貢火山岩園區)
	19:00	與漁護署交流保護區及野生動物貿易管理暨歡迎晚宴
12月18日 (星期二)	08:45	往長沙灣政府合署
	09:30~09:40	開幕致詞(關世平主任、莫小欣主任、邱立文主任秘書)
	09:40~09:45	大合照
	09:45~11:15	<b>議題：濕地保育</b> ·米埔內后海灣拉姆薩爾濕地的概況 ·米埔內后海灣拉姆薩爾濕地的生態基線監測計劃 ·后海灣的濕地善用
	11:15~11:30	<b>林務局推動濕地保育工作與成果</b>
	11:30~11:45	休息
	11:45~12:15	參觀植物標本室
	12:30~14:00	午餐
	14:00~16:00	<b>議題：《瀕危野生動植物種國際貿易公約》</b> ·《公約》在香港的運作 ·進出口許可證管制 ·逐步淘汰本地象牙貿易 ·非法進口、出口及管有的案件 ·處置充公的《公約》物種的標本
	16:00~16:15	休息
	16:15~16:30	<b>臺灣瀕危野生動植物國際貿易公約執行概況</b>
	16:30~17:00	參觀瀕危物種資源中心
	17:00	返回酒店
12月19日 (星期三)	08:30	往米埔內后海灣拉姆薩爾濕地
	10:00~12:00	參觀米埔內后海灣拉姆薩爾濕地，觀摩交流濕地調適性經營管理
	12:30~14:00	午餐
	14:30~16:30	參觀香港濕地公園
	16:30	返回酒店
12月20日 (星期四)	09:00	往嘉道理農場暨植物園
	10:00~11:30	參觀嘉道理農場暨植物園，交流野生動物救傷通報機制
	11:30	往科學園
	12:15~14:00	午餐

日期	時間	行程內容
	14:00	往塱原生態農社
	14:45~17:00	參觀「禾·花·雀·塱原生態農社」，分享交流生態農業
12月21日 (星期五)	09:00	往香港郊野公園
	10:00	香港郊野公園考察(大埔滘自然護理區)
	12:00	午餐
	17:35	香港國際機場(第一航站)，返回臺灣
	19:20	抵達桃園國際機場

### 叁、交流會議實紀

12月18日會議在長沙灣政府合署舉行，會議在雙方各自簡單致詞與介紹團隊後正式展開。此次會議分為二部分：第一部份為濕地保育；第二部分為瀕危野生動植物種國際貿易公約。

#### 一、濕地保育

##### (一) 香港米埔內后海灣拉姆薩爾濕地與臺灣濕地之保育成果

上午首先由自然護理區周咏新主任介紹米埔內后海灣拉姆薩爾濕地的概況，以及米埔內后海灣拉姆薩爾濕地的生態基線監測計劃與后海灣的濕地善用。米埔及內後海灣濕地位於香港西北面，佔地約1,500公頃，於1995年獲《拉姆薩爾公約》劃為「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。米埔濕地的功能包括：1.觀察野生動物、2.生態旅遊、3.保育和科研、4.水產養殖、5.排水道、6.配合濕地的保育發展等各種功能。港方對米埔內后海灣的管理計畫則包括：1.履行國際濕地公約的義務、2.維持及提升符合國際重要濕地準則的生態價值、3.維持及增加濕地的生物多樣性、4.發展國際重要濕地的教育潛力，對市民灌輸自然護理意義，促進香港地區性及國際性義務。

周主任報告後由本局張雅玲技士向港方介紹本局推動濕地保育工作與成果，主要介紹的保育成果包括新北市貢寮水梯田、雲林成龍濕地生態園區、臺南官田水雉生態教育園區等。

##### (二) 討論交流

漁農自然護理署為確定米埔內后海灣拉姆薩爾濕地生態特質，於2001年開始推行生態基線監測計畫，其基本目標是監測生態環境，從而透過管理及其他措施，維持和提高該地點的生態價值，就長期效益上，漁護署可根據生態基線監測計劃的數據建立生態基線資料庫，以供生

態監測評估之用。臺灣之保護區域或生態經營管理區，如能調查並建立生態及環境基準與資料庫，作為日後比較參據，方能監測效益最大化。

候鳥棲息覓食需要較低的水位，米埔濕地對於漁民降低水位，提供候鳥棲地，會給予漁民一筆由香港觀鳥會和漁民協商出的管理費，而不叫補貼或補助，補貼和補助有一種這件事是一種傷害，所以政府要給錢的印象；而管理費是因為降低水位協助保育會有額外的開銷，因此付給漁民一筆管理魚塘的費用，雖然都是給漁民金錢，但是使用管理費的名稱可以避免漁民以有任何損失為名，不斷跟政府索取補貼。

## 二、瀕危野生動植物種國際貿易公約

下午則由瀕危物種保護部門的林峯毅主任、黃金欣主任、和梁芷茵主任介紹：

### (一)《公約》在香港的運作

在香港因為地狹人稠，並無似臺灣有區分中央及地方政府，行政組織較為扁平化，有關《公約》物種的執行單位與臺灣略有不同，僅由海關、警務處及漁農自然護理署分工合作，海關負責邊境、機場及貨櫃場的查驗；警務處負責組織性的犯罪案件、國際刑警及必要之支援；漁護署則是負責簽發許可證、巡查店家及聯繫相關單位。

在漁護署由瀕危物種保護科負責，業務分為行動組、牌照事務及情報組，行動組又再區分檢驗巡查與執法部門；牌照事務及情報組則分牌照事務、情報搜集、宣傳及公眾教育部門。

### (二) 進出口許可證管制

香港的管制制度大致參照公約的規定，凡進口、從公海引進、出口、再出口或持有，不論活體、產製品或其部分衍生物，均需事先申領漁護署所發出的許可證，管制方式依不同物種附錄分述如下：

#### 1. 附錄 I 物種：

- (1) 進口、出口、再出口或持有附錄 I 物種，須領有漁護署發出的許可證。
- (2) 野生附錄 I 物種的商業貿易已被禁止，所以並不會發出許可證，若屬教育展示及科學研究，符合公約的情況下，才會核發。
- (3) 《公約》前的標本、人工繁殖的植物標本、於《公約》登記有案繁殖場的動物標本除



外。

## 2. 附錄 II 物種：

- (1) 進口附錄 II 物種必須出示出口地簽發的出口許可證，標本入境時需檢查。野生的活體標本，則必須先領有漁護署簽發的許可證。
- (2) 出口及再出口附錄 II 物種，必須向漁護署申請許可證。
- (3) 持有附錄 II 物種活體動物也必須領有許可證。

## 3. 附錄 III 物種：

- (1) 進口附錄 III 物種僅出示出口地簽發的出口許可證，無須進口許可證。
- (2) 出口及再出口附錄 III 物種，必須向漁護署申請許可證。

同一批貨運，無論幾種，只需一張進口或出口/再出口許可證，僅限用一次；同一個地點，無論幾種，也只需一張持有許可證。出口/再出口非《公約》管制物種無需申請許可證，但因部分進口國家或出口商要求，可考慮核發出口/再出口證明書，以便在進口時清關之用。相關費用於 2006 年訂定收費標準，如下表：

香港核發 CITES 輸出入或持有許可證收費表

類別	費用(港幣)
進口許可證(活體動物)	460
進口許可證(非活體動物)	170
出口/再出口許可證	160
持有許可證	160
再出口證明書	260
續期、延長或更改許可證	135

### (三) 逐步淘汰香港象牙貿易措施

香港立法局於 2018 年 1 月 31 日通過修訂「保護瀕危動植物物種條例」，以加強管制進口及再出口象牙及象狩獵品，逐步淘汰香港象牙貿易，並加重罰則以加強嚇阻非法瀕危物種貿易。

關於象牙貿易，將分三階段逐步淘汰，目標在 2021 年底全面禁止象牙貿易。第一階段是

在法案 2018 年 5 月 1 日生效時，即禁止進口及再出口目前在《公約》下仍然容許進口、出口及再出口的所有象狩獵品及《公約》之後的象牙產製品。第二階段是自 2018 年 8 月 1 日起，除了「古董象牙」外，禁止《公約》前象牙的進口和再出口，對香港市場上因商業目的而持有的《公約》前象牙須以許可證進行管制，以防止出現以合法掩護非法象牙之貿易案件。第三階段則是在 2021 年 12 月 31 日全面禁止任何以商業目的持有的象牙，即全面結束香港的象牙貿易。不過法案仍有一些豁免，例如以科學研究、教育、執法等目的而持有象牙。為避免不肖份子加劇非法獵殺大象及走私非法象牙至香港洗白象牙之情形，香港政府並不會對象牙業者做出賠償。

在 2018 年 5 月 1 日前違反相關規定輸出入《公約》附錄 I 物種，最高罰則為罰款港幣 10 萬元及 1 年刑期、商業目的案件之最高罰則為罰款港幣 500 萬元及 2 年刑期；違反相關規定輸出入《公約》附錄 II 及 III 物種，最高罰則為罰款港幣 5 萬元及半年刑期、商業目的案件之最高罰則為罰款港幣 50 萬元及年刑期。

在 2018 年 5 月 1 日後以簡易程序定罪者，違反相關規定輸出入《公約》附錄 I 物種，無論商業或商業目的最高罰則為罰款港幣 500 萬元及 2 年刑期；違反相關規定輸出入《公約》附錄 II 及 III 物種，無論商業或商業目的最高罰則為罰款港幣 50 萬元及 1 年刑期；若屬可公訴案件，附錄 I 物種最高罰則為罰款港幣 1000 萬元及 10 年刑期、附錄 II 及 III 物種最高罰則為罰款港幣 100 萬元及 7 年刑期。

#### (四) 如何處置充公的《公約》物種的標本

關於充公的標本，香港政府會依下列的方法進行後續的處理：

1. 物種保育：將野生物送回其原生地，例如與印尼政府合作，將被走私的豬鼻龜送回原生的馬老河；與香港或海外的動物保育機構合作，將沒收的動物送到合適的機構做保育、繁殖和教育的用途；公約附錄 II 或 III 的動物，則與香港的動物保育機構合作，根據野生動物身體狀況決定是否讓市民領養。
2. 科學研究：提供香港或海外之大專院等術單位做研究使用。
3. 非商業用途：將木材捐贈給非營利組織作為教材或宣導之用，也會選擇不易被盜取的環境，使用充公的木材製作公共設施或收容單位內場使用的平臺。

4. 教育：將適合作教育用途之瀕危物種標本贈與各級學校或非營利組織；2001 年漁護署成立瀕危物種資源中心，所展出的瀕危物種展品大部分都是歷年執法沒收而來，包括毛皮、皮革用品、中藥、植物、寵物等 200 種，600 件瀕危物種的展品，並分為 9 個主題區。可供民眾申請參觀，以提高公眾保護瀕危物種意識及有關法規如：香港法例第 586 章「保護瀕危動植物物種條例」之認知。

接著由本局許曉華科長介紹臺灣瀕危野生動植物國際貿易公約執行概況，主要介紹：

1. 臺灣的保育執行機關及瀕危野生物種貿易協助機關。
2. CITES 附錄動物出口查證程序。
3. 臺灣野生動物輸出入相關法令。
4. 近年野生物貿易狀況。
5. 臺灣象牙產製品管理現況。

#### (五) 討論交流

依據公約，各締約方均應設置 CITES 科學機構 (Scientific Authority) 及管理機構 (Management Authority)，並透過海關、警察或其他相關機構協助該公約之執行，且每年應將附錄物種貿易量回報秘書處。我國目前雖非締約國，但已指定由經濟部國際貿易局擔任 CITES 之管理機構，由農委會擔任 CITES 之科學機構，且於 2010 年 8 月 16 日依貿易法第 13 條之 1 第 4 項訂定「瀕臨絕種動植物及其產製品輸出入管理辦法」，依規管理 CITES 物種之國際貿易。臺灣也是由海關、警政署、海巡署協助邊境的查驗與查緝、另因政府組織區尚區分為中央與地方，係由中央政府負責法規與政策之研擬，地方政府負責在當地執行；此外，臺灣亦依輸出入物種之屬性及其業務範疇，交由各相關部門負責科學諮詢與協助，如蘭花類由農委會農糧署、中藥材由衛生福利部負責等；2018 年 4 月 28 日起因海洋野生動物之業務移撥由海洋委員會辦理，海洋生物則由海洋委員會負責。

港方公約的管制制度上，都是由漁護署執行，並且漁護署的行動組是有執法權的；臺灣則需與其他部門合作，且並不具有執法權，因此在效率上較港方差些，但是港方對於公約標本的進出口或持有的管制主要評斷依據為出口國提供的證明或持有人所提供的證明文件，漁護署只會核對文件是否合法，並不會去檢驗其真實性；臺灣林務局則是受國貿局委託，由縣市政府組

成專家小組協助查證繁殖場鳥種及兩棲爬行動物，預估年度繁殖量，作為國貿局核發公約出口許可證的依據，在這部分臺灣比港方的做法更為積極，也提供港方一些參考。

2016年10月第17屆瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約締約國會議(CITES CoP17)大會在南非舉行，經各國代表討論決議，呼籲各國關閉國內合法象牙買賣市場。為保育瀕危的非洲象族群，維護全球生物多樣性，林務局在邀集相關學者專家就法規層面召開多次會議，並與國內刻印、珠寶藝品業者代表舉行座談會後，考量目前國內保育觀念已大幅提升，象牙製品需求大量減少，合法象牙製品交易平均一年僅約百餘件；另1995年制定的庫存象牙買賣管理措施至今施行已逾20年，已非藝品、刻印等業者的主要營業項目，所以2018年依程序公告增修「野生動物保育法施行細則」第33條第3項，明定自2020年1月1日起國內象牙商業交易將正式終結，所有象牙製品不得再買賣。目前合法可販售之庫存象牙產製品，其買賣及陳列、展示仍須經縣市政府審查許可。違反者依同法第40條可處6月以上5年以下有期徒刑，得併科新臺幣30萬元以上150萬元以下罰金。

### 三、參觀植物標本室及瀕危物種資源中心

#### (一) 植物標本室

香港植物標本室成立於1878年，由漁農自然護理署管轄，負責有系統地採集、鑑定及管理有代表性的本土植物標本，亦是研究香港植物分類、生態及從事保護工作上的一個重要資料中心。館藏標本主要是本土的維管束植物(蕨類、裸子植物及顯花植物)，亦有華南地區及東南亞國家的標本，共有約45,100個植物標本，標本係以科歸類，蕨類植物採用1978年的秦仁昌系統，裸子植物採用Kubitzki(1990)系統，顯花植物則採用Cronquist(1988)系統。

目前植物標本均被壓乾，並在攝氏零下30度處理72小時，然後再經釘裝及鑒定，才存放在鋼櫃內。而標本室是24小時溫度及濕度調節的。

#### (二) 瀕危物種資源中心

中心設在長沙灣政府合署6樓漁農自然護理署總部，在2001年5月開幕，中心內展出約600件屬於200種瀕危物種的展品，包括毛皮、皮革用品、中藥、植物、寵物等，並分為9個主題區，可供民眾申請參觀，以提高公眾保護瀕危物種意識。



與會人士合照



雙方致贈紀念品



本局邱立文主任秘書致詞



本局許曉華科長介紹公約執行概況



瀕危物種中心展示充公的毛皮標本



參觀植物標本室

## 肆、參訪重點紀要

### 一、參訪地點簡介

#### (一) 香港地質公園

本次業務交流地點之一為「香港聯合國教科文組織世界地質公園」，但因本次與香港漁農自然護理署接洽之對口單位，並非主管地質公園之單位，因此未列入正式官方交流內容，此行

程是由本局逕行接洽該地質公園專業導賞員，以付費解說方式帶領本局團員參訪地質公園。

「香港聯合國教科文組織世界地質公園」的前身是「香港地質公園」，香港地質公園於 2009 年成為中國國家地質公園之一，並在 2011 年獲接納加入世界地質公園網絡，2015 年才更名為「香港聯合國教科文組織世界地質公園」，主要原因是 UNESCO(聯合國教科文組織)在 2015 年才批准了「UNESCO Global Geopark(聯合國教科文組織世界地質公園)」這個新的標誌，就如同「UNESCO World Heritage(聯合國教科文組織世界遺產)」一樣，世界地質公園正式納為 UNESCO 旗下的推動計畫，所以在此以前各國已經成立的世界地質公園，將冠上 UNESCO 的頭銜，屬於 UNESCO 認可的世界地質公園，但前提必須為聯合國會員國。

香港聯合國教科文組織世界地質公園，區分為西貢火山岩園區、新界東北沈積岩園區 2 大園區，再細分 8 個景區，抵達方式有陸路與海路的區別，許多景區是必須搭船前往或在海上遊覽的，海上遊覽的行程因為冬天東北季風的影響，因為海象不佳的限制而不適宜冬季出海，因此本次參訪安排陸路行程，參訪西貢火山岩園區的糧船灣景區，該區以壯觀的六角形玄武岩柱地質著稱。

香港地質公園的 2 大園區、8 個景區

西貢火山岩園區	新界東北沈積岩園區
糧船灣景區(陸路)	印洲塘景區(陸路)
甕缸群島景區(海路)	赤門景區(陸路、海路)
果洲群島景區(海路)	黃竹角咀景區(海路)
橋咀洲景區(陸路)	東平洲景區(海路)



香港地質公園範圍圖(引自：香港地質公園網站)

香港聯合國教科文組織世界地質公園，因為有下列的條件，所以才有資格被接納為世界地質公園的一員：

1. 具有明確的單一邊界，且遍布西貢園區的酸性六角形岩柱世界罕見，被認定具有國際地質價值，新界東北園區則擁有不同地質時期形成的沉積岩。
2. 能展現完整的香港地質史。
3. 地質景點受到各種法令保護。

4. 地質公園獲得香港市民、社區、非政府組織和其他權管機關廣泛支持。
5. 香港地區具備相對豐富的自然保育和科普經驗。
6. 位於地質公園內的生態和文化遺產能增加遊客的旅遊體驗。
7. 社區積極參與村落活化及地質公園的發展。

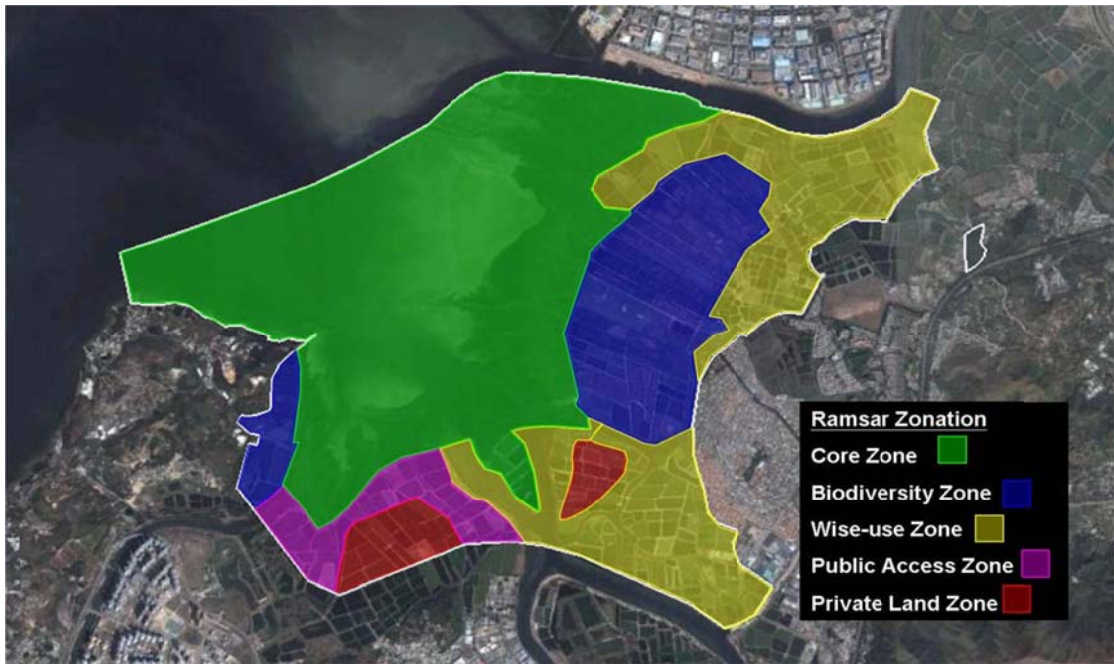
以下這些條件，就是符合被列入聯合國教科文組織世界地質公園的主要特點，臺灣的地質公園推動也必須參考這樣的規範：

1. 擁有單一統一的邊界。
2. 向公眾放開。
3. 地質遺跡具有一定規模和覆蓋範圍。
4. 具有特殊地質學價值和天然美態的自然地區。
5. 不是單純介紹地質的公園，乃是結合地質學、生態學、自然景觀、地域文化和歷史的範疇。
6. 通過旅遊及教育以促進地球科學和可持續發展的工具。
7. 擁有完善的保育與管理制度。
8. 在科學和當地社區互利合作方式下協作的區域。

## (二) 米埔內后海灣拉姆薩爾濕地

米埔及內后海灣濕地位於香港西北面，在當地稱為米埔自然護理區(Mai Po Nature Reserve)，是一片位於香港新界元朗區米埔一帶的濕地，佔地約 1,540 公頃，位處每年有五千萬隻遷徙水鳥使用的東亞－澳大拉西亞飛行航道上，是水鳥遷徙的重要中途站及越冬地。此外，米埔自然保護區本身是一個邊界禁區，邊界道路以外更屬於邊境禁區，可說是雙重禁區。





米埔及內后海灣拉姆薩爾濕地的管理區劃分圖  
(引自：米埔自然保護區研究及監測項目計劃 2007-2011)

香港政府自 1983 年起，依據《米埔及內后海灣拉姆薩爾濕地管理計劃中》，將米埔自然保護區中約 380 公頃的「生物多樣性管理區」，由香港政府以 1 元象徵性的租金，承租給世界自然基金會香港分會(WWF HK)管理，為區內的野生生物帶來莫大裨益，並藉此推行環境保護及教育工作，對於香港地區的教育、休閒及保育意識發揮相當大的貢獻。1995 年米埔濕地正式根據國際《拉姆薩爾濕地公約》列為國際重要濕地。

### (三) 香港濕地公園

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，以彌補因天水圍新市鎮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)展開了一項有關把該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」。研究結果為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升成一個集自然護理、教育及旅遊用途於一身的世界級景點。

2005 年 10 月 1 日起生效的《香港濕地公園(特別地區)令》使香港濕地公園成為香港最新的特別地區。此命令授權郊野公園及海岸公園管理局總監(即漁農自然護理署署長)管理香港濕地公園，使之得到更好的保護和管理。香港濕地公園擁有佔地 1 萬平方米的室內訪客中心和 60 公頃的濕地保護區。訪客中心設有主題展覽廊、放映室、禮品店、餐廳及室內遊戲區。展覽廊展示濕地在生物多樣性、文明發展和自然保育的重要性。濕地保護區包括人造濕地和為水鳥而重建的棲地。座落於保護區的濕地探索中心讓遊客親身體驗濕地樂趣。其他設施包括溪畔漫遊徑、演替之路、紅樹林浮橋和三間觀鳥屋則引領遊客走進不同的棲地環境。



香港濕地公園位置圖(引自：香港政府網站)

#### (四) 嘉道理農場暨植物園

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唔啱兵提供訓練。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。

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，將人與大自然重新連繫，並提倡永續的生活方式。

## (五) 禾·花·雀塋原生態農社

塋原生態農社於 2012 年在塋原展開稻米復育計劃，並取名「禾·花·雀塋原生態農社」，致力把生態、農夫和城市連繫起來，讓城市人可透過直接參與水稻復育的工作，親身體驗農耕生活，並協助農夫重建稻田生境，出產和購買合作種植的稻米；此計劃是全港第一個以水稻耕作為主題的農業會員計劃，並且保護稻田也是保護以稻米為食的 IUCN 列為極度瀕危的禾花雀(黃胸鵪)的棲地，塋原生態農社實施水稻復育後，雖不敢說全球禾花雀的數量有明顯上升，但在塋原的禾花雀數量有明顯攀升，且全香港只有塋原有禾花雀。不只禾花雀，塋原生態農社也與農民合作，保留了淺水的棲地，提供其他候鳥棲息。

## 二、參訪心得重點

### (一) 香港地質公園

香港聯合國教科文組織世界地質公園「西貢火山岩區」的「糧船灣景區」，該區位處香港新界西貢市的東南角，鄰近海岸邊，是香港 1970 年代建造萬宜水庫時，水庫東壩附近開鑿之岩層剖面，露出獨特之六角形火成岩石柱所構成的大片牆面，伴隨斷層、褶皺、岩脈入侵等多種地質現象，因此萬宜水庫東壩附近，成為旅客最適宜近距離觀賞六角形火成岩石柱地景的場所，地質公園主管單位也在此規劃了「萬宜地質步道」，讓遊客隨著 1.4 公里的步道漫步，盡情遊賞岩石剖面的精彩。香港政府將六角形火成岩石柱視為香港的自然遺產，本次參訪聘請專業 R2G 導賞員鄧美玲小姐協助帶領解說，導覽萬宜地質步道的地質景觀，解說中特別提到，全世界有幾處地區有六角柱的火成岩，包含臺灣的澎湖地區，但其中香港西貢的六角形火成岩石柱，與其他地方最大不同點，在於香港的六角形火成岩石柱顏色比較淡，偏橙褐色，因為含矽的成分比較多，而且是酸性的火成岩，這種酸性火成岩石柱僅見於中國東部，特別以香港地

區石柱規模最大，直徑最粗，而世界其他地區六角形火成岩石柱顏色通常較深灰黑，屬於基性(鹼性)的火成岩(臺灣澎湖的是這種)，這也是為什麼香港地質公園可以成為世界地質公園的主因之一，在獨特的酸性玄武岩石柱，規模最大，也是世界其他地方沒有的。



香港 1970 年代建造的萬宜水庫

萬宜地質步道也設有地質公園入口意象，這是一座模仿六角石柱的標誌，以水泥材質塑製而不採取這邊的石材，並明顯的標示地質公園的名稱，也是訪客最先拍合照的地點，旁邊並有涼亭及詳細的解說牌誌與廁所，提供訪客方便的戶外環教教育體驗。



萬宜地質步道的地質公園入口意象



入口意象上 UNESCO Global Geopark 的標誌



地質公園的解說牌誌，標示萬宜地質步道位置圖與地質概況介紹



地質公園的參訪守則告示



專業 R2G 導賞員鄧美玲小姐在涼亭處介紹本地質公園

步道中途，以 S 型扭曲的石柱最為壯觀，這種地質現象的形成原因，可能是在石柱在未完全冷卻凝固的狀態，下受到地震或區域性下沉的影響，壓力不平均而產生扭曲變形現象，這些玄武岩柱，是 1 億 4 千萬年前火山噴發所形成，整片石柱牆因人工開鑿的關係，整齊的綿延數百公尺，但靠近海岸侵蝕區域也有裸露的石柱景觀，但該部分的地景則必須搭船從外海才能見到，屬於海路行程的一部分。玄武岩石柱其受到海水侵蝕，也會形成海蝕洞的特殊景觀，萬宜步道盡頭就是一個小規模的海蝕洞。



步道沿途都是玄武岩柱組成的高聳石牆



導賞員用菜瓜布解說模擬岩柱被扭曲成 S 形的地質現象





萬宜步道盡頭的海蝕洞

本區雖然是漁護署管轄的地質公園範圍，但同時也是「西貢東郊野公園」範圍，又是萬宜水庫區域，屬水務署的轄管範圍，因此行走萬宜步道時，可以很有趣的看到這些不同機關間的告示牌公告在同一個地方，而不是全由地質公園統一告示，顯示地質公園仍是兼容既有不同管理區域之體制，各機關就各自的管轄權，仍必須向訪客提出安全警告。



當心大石滾下的警告標示，水務署公告 1 次(左)，郊野公園及海岸公園管理局也公告 1 次(右)



地質公園管理單位也公告小心石塊滾下的警告標示



雖然水域是水庫管理單位的管轄權，但地質公園管理單位也公告水深危險的警告標示

為了詳細介紹香港的火山岩地景，漁護署在西貢市區設有「地質公園火山探知館」，介紹地質公園西貢火山岩區的特色與相關知識，火山探知館是交由西貢社區中心營運，但因為行程時間有限，來到火山探知館時已超過下午 5 點的閉館時間，未能進入參觀殊為可惜。

本地質公園另有一處地質公園遊客中心位於西貢蕉坑，較偏西貢市區的位置，屬於獅子會自然教育中心的一部分，本次也未能前往參觀。



地質公園火山探知館是展示香港火山地質知識的展館



地質公園火山探知館可以報名 R2G 萬宜地質步道導賞遊程，每人費用約新臺幣 600 元

## (二) 米埔內后海灣拉姆薩爾濕地

本次參訪由文賢繼博士為我們進行參觀解說，他是 WWF 香港分會的副總監，同時也是香港米埔濕地自然保護區濕地項目負責人。此行由文博士於管理站進行米埔保護區簡報，隨後至基圍旁觀鳥屋及經由木板浮橋至後海灣濕地紅樹林植被區的觀鳥屋進行賞鳥，文博士並於基圍的出入水口示範傳統水閘門的運作，最後再回至管理站進行會談。

參訪期間文博士除介紹米埔濕地的緣由、概況、分區等基本資料，亦介紹 WWF 香港分會與不同政府部門或 NGO 間的分工、運作與如何與政府間之橫向溝通聯繫，此外亦介紹經營管理上，棲地運作、基圍蝦傳統作業與收益等多個面向及相關計畫。

在監測工作上，是由香港觀鳥會或直接由香港漁農自然護理署執行水鳥或其他監測，而非由世界自然基金會香港分會，相關報告亦直接交給香港漁農自然護理署，該分會僅就棲地管理、土地利用及環境教育執行相關工作。此作法屬第三方調查監測，與臺灣多由經營管理或執行單位自行監測或調查，或有其公正性。

在棲地管理上，WWF 香港分會採主動管理，由於紅樹林快速生長及泥灘地淤積等問題，將使得整體生態棲地趨於同質化，並降低多樣性。因此，如果有任何能夠維持、或增加該區原生物種或適合該濕地類型物種豐富度的作法，WWF 香港分會在經過評估後，都會提出計畫，經漁農自然護理署或有關機構單位同意後執行。因此在棲地組成上，紅樹林、蘆葦、淡水域、高潮位棲地，皆會視物種需求來維持一定比例與分布。另外，也會持續維護傳統基圍的運作及景觀。

而基圍的經營管理操作上，會於不同的基圍，於不同月份各自、或依序調整其水位，分別提供鵞鶩類、深水型的高蹺鶩或黑面琵鷺等不同需求，同時藉此控制雜草，讓整體棲地在時間空間上達到組成與分布的異質性。此外，每隔 10-15 年會以大型機具清除被淤積的基圍或水道，讓魚蝦有較深水活動空間，但這些大型工程都會在 10 月前完成，以避免影響冬候鳥到訪。

對於特殊或稀有物種，如黑面琵鷺，會在黑面琵鷺到達的幾週前，砍除部份堤防上的草與樹木，提供較開闊之陸域環境作為棲息地。另外，也逐步採用放牧水牛方式來管理植被高度，並增加冬季鳥類多樣性，但需注意是否影響到水鳥的繁殖、會不會過度放牧、公眾安全隱憂與避免人的干擾。

對於喬木的管理上，由於一些水鳥會懼怕有掠食者藏在樹林中，而不來此區域，但森林性鳥類又偏好樹林。因此 WWF 香港分會在米埔的原則是：靠近海側的維持稀疏及開闊以保存景觀及水鳥飛行；而較靠近陸地或小徑一側則維持較多植被，提供到訪鳥類棲息。

在紅樹林擴張的議題上，WWF 香港分會與香港政府僅就植被部份以特別合約方式，另外於後海灣濕地紅樹林規劃一處經營區(Managed Area)，用人力拔除泥灘地上的紅樹林幼苗，用

最少成本來控制紅樹林擴張。

在區域外的保育方面，尤其附近的魚塘(魚塭)，則自 2012 年起，在環境及自然保育基金的資助下，由香港觀鳥會通過和本地養魚戶合作，在后海灣地區的魚塘進行管理協議計劃，在管理協議計劃下，參與的養魚戶須以傳統方式作業，在收取魚獲後降低魚塘的水位，讓水鳥捕食低經濟價值的雜魚，從而增加覓食的機會，香港觀鳥會則依此補貼其放乾魚塘的一些基本工資。希望透過善用濕地資源，提高魚塘的生態價值，並保留傳統水產養殖文化。而在環境教育上，係由香港教育局全費支助，由 WWF 香港分會針對中、小學或公眾規劃不同的專題，提供學校申請，對於喚醒民眾對濕地、生態議題上，提供相當助益。



文博士於管理站進行米埔保護區簡報



觀鳥屋



於觀鳥屋內賞鳥



觀鳥屋內張貼之守則



米埔濕地於冬季可看到許多黑面琵鷺



工人修築浮橋



紅樹林樹種-桐花樹



紅樹林樹種-老鼠筋



紅樹林植物-鹵蕨



文博士示範操作傳統基圍檔板



傳統基圍檔板之閘板



出版品販賣區



致贈紀念品



合影留念

### (三) 香港濕地公園

香港濕地公園建立的主要起因為彌補新市鎮的都市發展而失去的濕地，故將所處的土地原本擬用作生態緩解區。現今的香港濕地公園經營目的為建立一個擁有濕地功能及價值為主題的環境教育場域，提供給本地居民及海外遊客使用。1999 年香港政府在起初興建濕地公園已花費港幣 5 億 2 千萬元，為當時全球花費最高之濕地公園，至目前為止濕地公園之開銷仍由香港政府所支出，以每年約港幣 6 千萬元之支出，回收之營運金額約港幣 1 千多萬元，為香港政府十分重視的教育及休閒場地。

香港濕地公園可分為兩區，戶內區及戶外區。在戶內區，即是訪客中心中是以知識性和教育性來介紹濕地的角色和功能。此次前往展內，看到具有主題性的特展內容，先介紹「濕地世界」，細分為三部份(北地苔原、熱帶沼澤、香港濕地)，介紹不同地域的濕地生態。緊接著為「人類文化」展覽廊宣示濕地對人類的重要性，因濕地向來與人類息息相關，並以印象化的方

式帶出四大主題：文化傳統、生活必需、休閒生活和心靈啟迪。接著再以「濕地挑戰」的展覽模式，以互動遊戲引領遊客探索人類活動對全球濕地的威脅。逛完整個展區，可以相當瞭解濕地的重要及目前濕地發展現況，而且展區內的導覽除了每日的固定時間免費解說導覽解說團外，也提供錄音導賞器材(粵語、普通話、英語、日語或韓語)可供訪客免費借用，方便進行個別項目之解說，適合少數人之導賞行程。

室外區為濕地保護區，以一個環狀的方式，設計廊道來連結三間觀鳥屋，遊客可以在觀鳥屋內，安靜且不干擾濕地鳥類，如：黑翅長腳鷸、黑面琵鷺、普通鸕鶿等進行觀察、解說及攝影。觀鳥屋內也備有望遠鏡及遙距攝影機能把遠處沼澤景物呈現眼前，能讓民眾對於淡水沼澤的鳥類及底棲動物有更好的瞭解。廊道兩旁的設計為濕地植物、蜜蜂、蝴蝶的蜜源植物等，並配合濕地探索中心裡每天定期的導覽以及六日所辦的活動，如：鳥類普查、鳥類研習進階班、濕地親子學堂等，使參訪民眾瞭解到真實的沼澤棲地狀態，並且給予民眾正確面對大自然的觀念及做法。



香港濕地公園位置



園區之平面地圖



模擬紅樹林減緩海浪所造成之衝擊



模擬紅樹林減緩海浪所造成之衝擊





候鳥遷移路線



館內熱帶沼澤展區



展區內之互動遊戲



展區內之 APP 遊戲



觀鳥屋



觀鳥屋內之觀賞平臺



從觀鳥屋向外拍攝之黑面琵鷺



廊道上之解說牌



園區內之警示遊客牌子



重用舊枕木作為欄柱



回收之青磚從新砌成磚牆



蚵殼牆

#### (四) 嘉道理農場暨植物園

一進門口便看見宣導穿山甲保育教育宣導小小行動櫥窗—拯救穿山甲(2014 年香港海關截獲了逾 5 噸穿山甲鱗片，獵殺的穿山甲多達 2,000 隻)，可以很機動安排某些重要宣導主題，讓入園遊客與學生很快就能吸收最近發生在國內或世界的保育事件與應有的保育概念，是一個很不錯的設計理念。行動櫥窗內容包括穿山甲生態功能(維持森林健康)、捲曲成球狀理由(保護自

己)、舌頭長度約 40 公分(身長為 30~100 公分)、族群驟減原因(獵捕、殺害及貿易)、行動(發現非法行為立即舉報)、保護(保護棲地：郊野)、期許(齊來守護及保育，讓未來每一代都能欣賞大自然奇妙的創造)等 7 個面向來介紹保護穿山甲的重要性。接著至野生動物拯救中心教室聽取簡報並參觀野生動物拯救中心各項設施，內容摘述如下：

### 1. 嘉道理農場暨植物園組織概況介紹

嘉道理農場暨植物園佔地 148 公頃，位於新界大埔區大帽山(香港最高山脈)的北坡。1950 年代此地草木砍伐殆盡黃土一片，寸草不生。於 1956 年設立，當年的設立的目的是提供貧苦農民農業輔助，使其自力更生。自 1960 年起透過造林、林木的自然生長和林火防治的工作，逐漸轉變成主題植物園，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。

嘉道理農場暨植物園公司是獨特的公私營合作機構，雖屬公共機構，但經費依然來自私營的嘉道理基金會。有 7 個部門，包括教育部、動物保育部、植物保育部、嘉道理中國保育部、永續生活及農業部、行政部、工程及設施部(如下圖)。



組織架構圖及人力配置

## 2. 動物保育部介紹

動物保育部成立於 1994 年，設立宗旨是促進香港與東南亞野生動物及其棲地的保育工作，目前總人數有 33 人。設有行政組執行 4 項重點項目包括：有關野生動物拯救及相關項目、生物展覽組及驟部、獸醫服務及教育項目。有 6 個細部工作，包括管理野生動物拯救中心、瀕危物種的保育計劃、改善園內生態環境及園內受保護地區、監測本地環境事項、諮詢與培訓。

### (1) 野生動物拯救中心

獲得香港特區政府漁農自然護理署署長發出特別牌照，是香港唯一的私營野生動物拯救中心，設有獸醫院、檢疫設施、動物籠舍和復康設施。中心也會為永續生活及農業部的家畜提供獸醫護理服務。自 1994 至 2014 年期間，拯救中心接收的動物超過 35,879 隻，當中約半數經治療後康復，並放歸大自然，或安排至海外保育機構永久照養。有四項目標：拯救及復康本土動物，把牠們放回野外；協助香港特區政府提供短期托管場地，安置從非法貿易充公的稀有和瀕危野生動物；與其它保育團體合作，尋找安置稀有和瀕危物種的方案；展示更進一步的野生動物護理和福利標準。

中心接收受傷的本土動物中，有些並不能完全康復或放歸野外。若情況許可，牠們會參與本園獨特的本土動物展覽。這些教育展覽會有詳細介紹，講述有關動物的故事，讓遊客知道牠們來到該園的原因。冀盼到該園參觀的遊客可從中領略到動物是香港生物多樣性的重要元素，也是本地及華南地區文化的重要元素。此外，亦希望遊客能反思人類的行為會為大自然造成的損害或裨益。我們更鼓勵公眾多參與有關生物多樣性的保育工作，當中也有讓遊客和學童與牠們接觸的機會。學懂親近大自然，從此與大自然緊密連繫。每月第三個星期日，該園都會舉辦「動物全接觸」活動，希望藉此將遊人和大自然連繫起來，增加公眾對自然保育和非法野生動物貿易的認知及對動物的尊敬和欣賞。

中心設有獸醫院、托管及隔離設施、飛行練習區、蛇類接收室等四個設施。

#### A. 獸醫院

主要設施有：檢查設施、短期托管設施、深切治療部、手術室及 X 光室等 5 處。動物處理流程是受傷的野生動物抵達中心後，首先會被送到獸醫院由駐院獸醫進行健

康檢查，然後決定是否需要動手術或特別醫療護理。接着動物便會入住短期籠舍，接受護理及復康療程，直至放歸野外或安排入住其他永久籠舍。

## B. 托管及隔離設施

接收的動物和本園飼養的動物會分別入住不同的病房。依照動物不同類別，會將外來動物與本園現有的動物隔離，可減少疾病傳染的機會。為鳥類及爬行類動物提供托管籠舍、籠舍的設計能減少對動物的滋擾，並經常保持環境衛生。

### (a) 爬行類動物籠舍

龜類是最經常收到的爬行動物，當中大部份是由漁護署充公的受保護物種，然後轉送到本園暫時收容。一般而言，爬行動物的檢疫期為 2 個月。爬行籠舍會有坡度及底部排水孔設計，主要用途是同一籠舍可收容陸生或水生龜類。當收容水生龜類時，會將底部排水孔蓋上放水，使水生龜類有水域環境活動；當收容陸生龜類時，可將底部排水孔打開，排掉所有水，僅置水盤即可收容照養。如果屬於高價位的瀕危動物時，除於外圍設置監視器材外，並上鎖不對外開放，以防小偷覬覦與入侵。

### (b) 哺乳動物籠舍

哺乳類動物如獼猴、長臂猿、懶猴和豹貓必須在此處檢疫 4 個月。經過檢疫後，適合放野的本土動物會安排放歸於適合的棲息地。不能放野的動物(外來品種、基因污染或四肢殘缺)則會盡量找到國內外保育機構作永久收容，否則將處以安樂死，以減輕照養負擔，擴大救援能量。籠舍內部之隔間為活動式，以因應動物活動大小而調整，一個籠舍可區隔成四個空間以飼養小型哺乳動物，如有中大型哺乳動物時，可將隔板設施拿掉，以增加動物活動空間。

### (c) 雀鳥籠舍

受傷的鳥類，例如貓頭鷹和鷺鳥，都會入住雀鳥籠舍，進行復康護理。籠舍的設計會盡量減少對鳥類構成滋擾和壓力為主，希望牠們能從傷病中盡快恢復過來。除此之外，還會有飛行練習區，使其恢復飛行能力，為野放返回大自然而準備。雀鳥的檢疫期為 1 個月。

#### (d) 蛇類接收室

民眾向警方通報有蛇入侵民宅，由警方通報蛇王(在香港慣稱捕蛇人為蛇王)前往處理，蛇王將蛇交付警察單位，由警方支付捕蛇費用(每次為 800 元港幣)後，並運往嘉道理農場點收。每個警察單位均備有蛇類留滯裝有扣環的專用木箱(木箱為藍色，箱上很清楚標示：毒蛇 請勿打開)，並於箱上附上蛇類捕捉地點及形態描述。

檢視警方送來的蛇箱處理，一定是 2 人一組，一名取蛇，一名持蛇夾戒備，以防蛇逃竄。2 人套上手套穿上工作服，使用安全蛇夾取出蛇類後，再以手套壓制，觀察蛇種及有無外傷後，再以適當大小的蛇袋裝入(放置警局的蛇袋由於須適會不同大小蛇尺寸參，故會使用較大蛇袋)，判定蛇類如果三天即可野放者，無須餵食或給水。如果屬無毒蛇會放置於淺藍木箱；如果屬毒蛇，則會放置於紅色木箱內，以提醒野放者小心野放過程。蛇袋須有束口，底下二角須縫截角，以防蛇頭躲藏截角而於倒蛇時被咬傷。以手套開啟木箱扣環後，須以蛇夾操作，以免束口鬆脫，蛇可自由活動於木箱中，待蛇箱開啟時(小口打開木箱並觀察木箱內有無蛇活動)，以防蛇趁機竄出而措手不及。取出蛇袋確定蛇大小及位置後，置於地上壓制，並以蛇夾取出蛇，辨識蛇種後置入適當蛇袋及無毒或有毒蛇箱中。

#### (2) 瀕危物種的保育計劃

為個別物種展開人工飼養計劃，保存本地及中國內地瀕危物種的珍貴基因庫。這些瀕危動物和植物正面臨多種威脅，包括偷獵、生境遭破壞及非法捕獵作寵物或食用。重返原生地計劃包括瀕危動物有：南海長臂猿、高黎貢長臂猿、海南坡鹿、中國的水獺、中國犀鳥、海南俄賢嶺的野生雉類、亞洲閉殼龜、海南淡水龜鱉類調查、大頭龜、盧氏小樹蛙及香港鬥魚；瀕危植物有：二色石豆蘭、紫紋兜蘭及其他受威脅蘭花品種、香港及華南蕨類。實際案例有 2011 年 10 月 7 日運送 609 隻豬鼻龜回原棲地—印尼巴布亞馬老河；於 2012 年 8 月 1 日運送超過百隻稀有爬行動物重返原生地—菲律賓。

#### (3) 改善園內生態環境

營造友善多樣化環境，以免阻絕生物移動之通道，增加生態棲息與產卵環境，如於園內建築物興建時保留適當的空間，鑲入或外掛蝙蝠屋或鳥巢箱，以吸引動物的前來棲息或

育幼，還有包括生物廊道、魚(龜)梯、生態池塘、堰和水庫、樹蛙繁殖盤等。



鑲入式蝙蝠屋



外掛鳥巢箱

#### (4) 園內受保護地區

設立完善的管理方法來保護該園的野生動物，例如以龜梯來保護大頭龜(Big-headed Terrapin)；以動物調查，瞭解園區內哺乳類動物、鳥類、昆蟲(蛾蝶)分布狀況。

#### (5) 公眾教育

該園奉行由世界知名的教育家及英國 *Resurgence* 雜誌主編薩提斯·庫瑪博士提出的 3H 整全學習模式，3H 即是 Head(頭腦)、Heart(心靈)及 Hands(行動)。教育活動除了向參加者傳遞重要的生態知識外(頭腦)，更著重親身體驗，啟發感官(行動)。透過不同的體驗及靜心活動，讓參加者內省及重新連繫自然(心靈)。當情況合適時，我們希望能引導大眾至第四項 H—wHole(完全)境界，即是當頭腦、心靈及行動完全合一之時。公眾教育的四大元素包括動物知識和特徵、動物拯救故事、動物與傳統文化、與大自然結合。該園設有多種適合不同年齡及背景人士的教育活動，對象涵蓋學前兒童以至企業團體。我們多元化的計劃分別針對不同的學習領域，使大眾對香港保育問題有更深的認識。

該部設有兩棲及爬行動物屋及蝴蝶園(建於 1995 年，是全香港首個戶外蝴蝶園；園內所有植物均經嚴格挑選，旨在吸引在該園林間出沒的多種野生蝴蝶和蛾類)等兩個解說教育場域，透過近距離接觸野生動物及展覽本土和外來動物，為遊客提供富教育性的體驗。

#### (6) 騾部

該園不以車輛為貨物運輸工具，而騾子能夠更環保地幫忙運送貨物，除可減少二氧化碳的排放外，為一種可持續的運輸方法。

## (7) 諮詢與培訓

為政府、非政府組織、商業機構以及公眾提供專業意見。生態諮詢計劃自 2000 年至今一直關注生態敏感地帶，對香港許多環境議題也有直接影響力，如獲悉任何環境破壞的情況，例如非法傾倒廢物、干擾繁殖生境和不當使用土地等，即會採取行動，並擔任監察角色，密切注視分區計劃大綱圖、環境影響評估和政府刊物(如憲報及公告)，確保香港易受破壞的野生物種棲息地和動植物不會受發展威脅。這類工作主要以合作方式推行，我們透過網絡聯繫和舉辦工作坊，與其他非政府環境保護組織及相關的政府部門緊密合作。此計劃亦為政府和非政府機構提供生態相關事項的顧問意見，廣泛與各環境主導者溝通，包括非政府環境組織、村民、環境顧問、學界及私人發展商，以積極參與的態度，就任何影響香港生態及生物多樣性的政府政策和私人計劃倡議發表意見，目的是為政策發展出謀獻策，透過討論、協議、諮詢及提供顧問意見，促使有關方面採取適當的行動。實際案例包括於 2005 年安排昆明拯救中心來園參訪交流，並與香港特區政府衛生署合作抽取蝙蝠血液樣本。

該園直接參與海南鸚哥嶺國家級自然保護區的管理工作外，也為不同保護區在功能區規劃、資源管理、科研監測和社區工作各個範疇提出建議，並引入合適的先進保育理念，也安排保護區管理人員到國內外保護區及研討會學習交流機會，提升合作保護區的士氣與歸屬感。設計保護區標誌，用於宣傳教育材料及團隊制服上。定期為保護區前線護林隊伍提供各種培訓，包括巡護和考察技巧、物種鑒定與調查，以及野外工具使用等。讓護林員參與野外調查和物種監測，表現優秀者更會接受進一步培訓，強化野外考察和物種鑒定的技巧，增值成為本土專家，參與科學研究工作。不少護林員來自當地鄉村，世代靠森林資源為生。長期參與前線工作，灌輸保育概念，將昔日破壞者轉化為森林守護者，並將此風氣帶回社區，擴大保育成效。

## (8) 發行刊物

為教育民眾及提升研究水平，將研究成果以宣導品方式展現，讓民眾瞭解該園的教育與研究成果。該園發行刊物有香港動物－選擇性分類單元名錄、積福還是作孽？、嘉道理農場暨植物園動物分類單元名錄二零零五、齊來關心我們的自然遺產、夜行一族－哺乳類



動物情報。

## (五) 禾·花·雀·塱原生態農社

香港塱原濕地近年來因為推動種稻保育禾花雀的行動，引起世界之關注，除了透過媒體呼籲對岸中國大陸應禁止食用禾花雀知傳統陋習，更推動恢復稻米生產以保育每年 10-11 月過境，近年生存日益嚴峻的禾花雀(黃胸鵪)。該保育策略與本局羅東林區管理處 2018 年起與宜蘭縣壯圍鄉新南田董米合作模式相似，就是於二期休耕期間，透過生態系統服務給付(Payments for Ecosystem Services ; PES)概念，給付農民工資或對價的金額，請農民進行水位調控、棲地營造(部分田埂拓寬、田埂種植具經濟價值的植被)、施灑米糠、保留再生稻等，讓原本鬆散式管理的田董米田區成為更友善的水鳥度冬環境。

透過本次的參訪，瞭解該保育行動實際操作依據、方法與協議管理內容等相關資訊，並期望有未來相互交流、學習之機會。

### 1. 塱原濕地保育議題分析

「塱原濕地」位於雙魚河及石上河以南，燕崗及松柏塱以北，是一片由水耕農田及紅蟲塘形成的濕地，佔地 25 公頃。是香港政府於 2004 年公布的「新自然保育政策」中所盤點出來的 12 處優先加強保育地點之一，其評估項目包括：(1)天然程度、(2)生境(棲地)多樣性、(3)重新建立的難度、(4)物種多樣性及豐富度、(5)物種稀有程度/獨特性。並由香港環境局的「環境及自然保育基金」提撥經費，鼓勵非政府團體參與推行管理協議以保全這些生物多樣性熱點之保全。



香港 2004 年盤點出來的 12 處優先加強保育地點

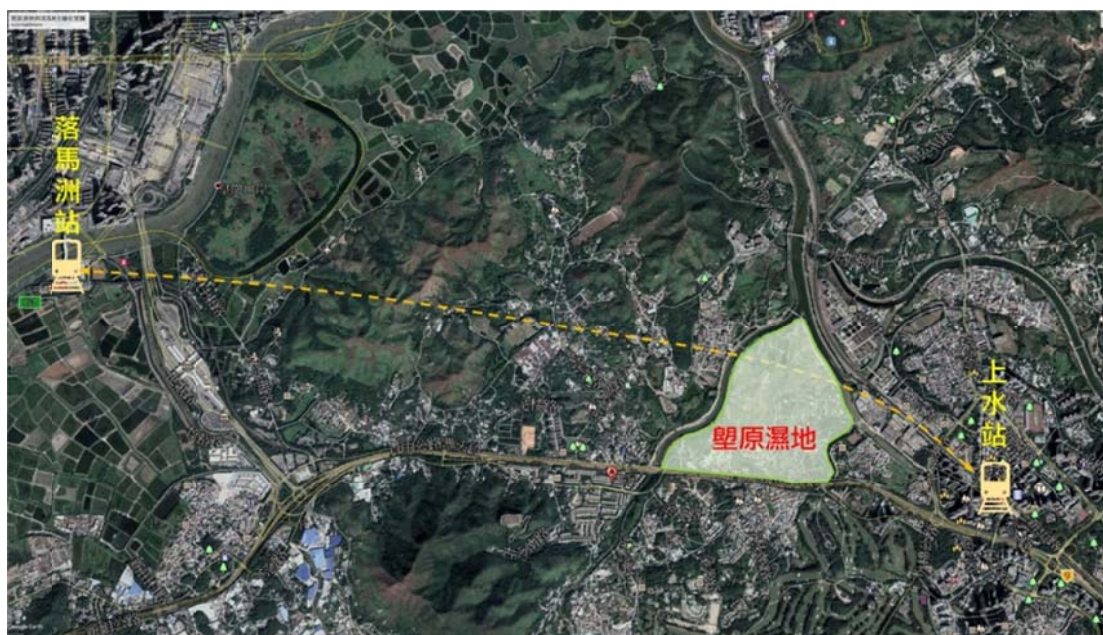


濕地西側的雙魚河



濕地東側的石上河

然而，2000 年的香港政府為了開闢九廣鐵路落馬洲支線，設計直接通過這片重要的濕地，恐將造成當地的生態浩劫，後因當地保育團體的抗議與環境影響評估的要求，改為地下隧道方式通過，但因此需多花費近 20 億港元。



港鐵落馬洲支線預定通過路線示意圖

2005 年底，香港在地保育團地—長春社獲得「環境及自然保育基金」經費支持，於望原展開一項保育計劃，透過與土地所有者合作，在農地進行不同的棲地管理措施，改善並提高望原的生態價值，吸引野生生物到來棲息覓食。

該管理計劃目前已執行 8 年，無論是濕地棲地多樣性和生物多樣性，均獲得很好的成果，特別是雀鳥方面，物種數由 2005 年的 228 種遞升至 2014 年的 299 種。

其中最受關注的就是世界自然保護聯盟(IUCN)2017 年公佈最新修訂紅皮書指出，俗稱「禾花雀」的金鷓(*Emberiza aureola*)(港稱黃胸鷓)生存問題更加嚴峻，由 2016 年的「瀕危」(EN)再上升一級至「極危」(CR)。金鷓在當地以往是農地常見的雀鳥，可惜因棲地破壞、遭到濫捕，以致族群數量銳減。在短短 13 年內由無危，變成與中國華南虎同級的極危物種。

雖然，香港並不吃金鷓，但卻是金鷓遷徙路徑上重要的過境地點。然而隨著近幾十年來香港農產業式微，農耕面積大幅萎縮。依據香港漁農自然護理署的統計資料顯示：截至 2013 年年中，香港的整體農地和常耕地面積分別為 4,523 公頃和 729 公頃，蔬菜自給率僅為 2.0%，荒廢的農地有約 3,794 公頃，佔農地面積達八成以上。在 1997 年至 2013 年期間，香港整體農地面積、常耕地面積、蔬菜自給率分別下跌了 25.6%、63.0% 及 85.6%，

反映香港的農業規模正快速萎縮，蔬菜供應愈來愈依賴食品進口。其中，金鷄賴以生存的稻米生產面積更早已不復存在。

## 2. 塱原濕地相關保育行動與成果

整體而言，香港政府自「環境及自然保育基金」(Environment and Conservation Fund)中的「自然保育管理協議計劃」，透過由非政府機構與土地擁有人或其租戶訂立的管理協議，促進有關地點的自然保育工作。非政府機構可透過協議向土地擁有人或其租戶提供經濟誘因，藉此換取土地管理權，或促使土地擁有人、承租人與它合作保育須優先加強保育的地點、郊野公園「不包括的土地」或郊野公園內的私人土地。

據瞭解，目前塱原濕地目前是由香港長春社(The Conservancy Association)負責經營管理。因此，本次參訪是由該計畫經理劉善鵬先生協助導覽。依據劉善鵬說明，該濕地目前參與管理計畫約計有 14 公頃，該社依據每位合作農民的生產及協助意願，概分為幾種合作農地型態，包括：淺水棲地農地(Shallow Water Habitat)、水稻田(Paddy Field)、慈菇/荸薺、西洋菜田、蓮花/筍白筍田、活躍生產農地(Intensive Agricultural Land)、魚塘、水滋塘等。

其中，淺水棲地農田主要是荒廢的農地，因為農民年紀已大，無法配合進行農耕，因此鼓勵農民維持長期注水。至於「活躍生產農地」則是指目前仍維持高密度的農業生產，因此長春社希望透過以下兩種方式鼓勵維持濕地功能，包括：

- (1) 在田邊種植農作物，以嘗試減少農民於田邊使用除草劑的機會；
- (2) 農產產期若有冬季休耕時，就會協議要求他們冬天維持灌水，保持濕地功能。

而所謂的水滋塘則是香港特有的傳統產業，在 70 年代因為當時的養漁業興盛，需要許多飼料，而水滋紅蟲就是小魚最愛的美食，因此當時水滋紅蟲養殖非常興盛。水滋指的是甲殼類浮游生物，而紅蟲則是搖蚊的幼蟲。水滋清晨時份會浮到水面，農民就會到牠們聚集的地方，用特製網具撈起，再剷起兩到三吋的塘泥，再將泥濾走，就能收得重要的紅蟲，但近年來已經漸漸以飼料替代。



水滋紅蟲田



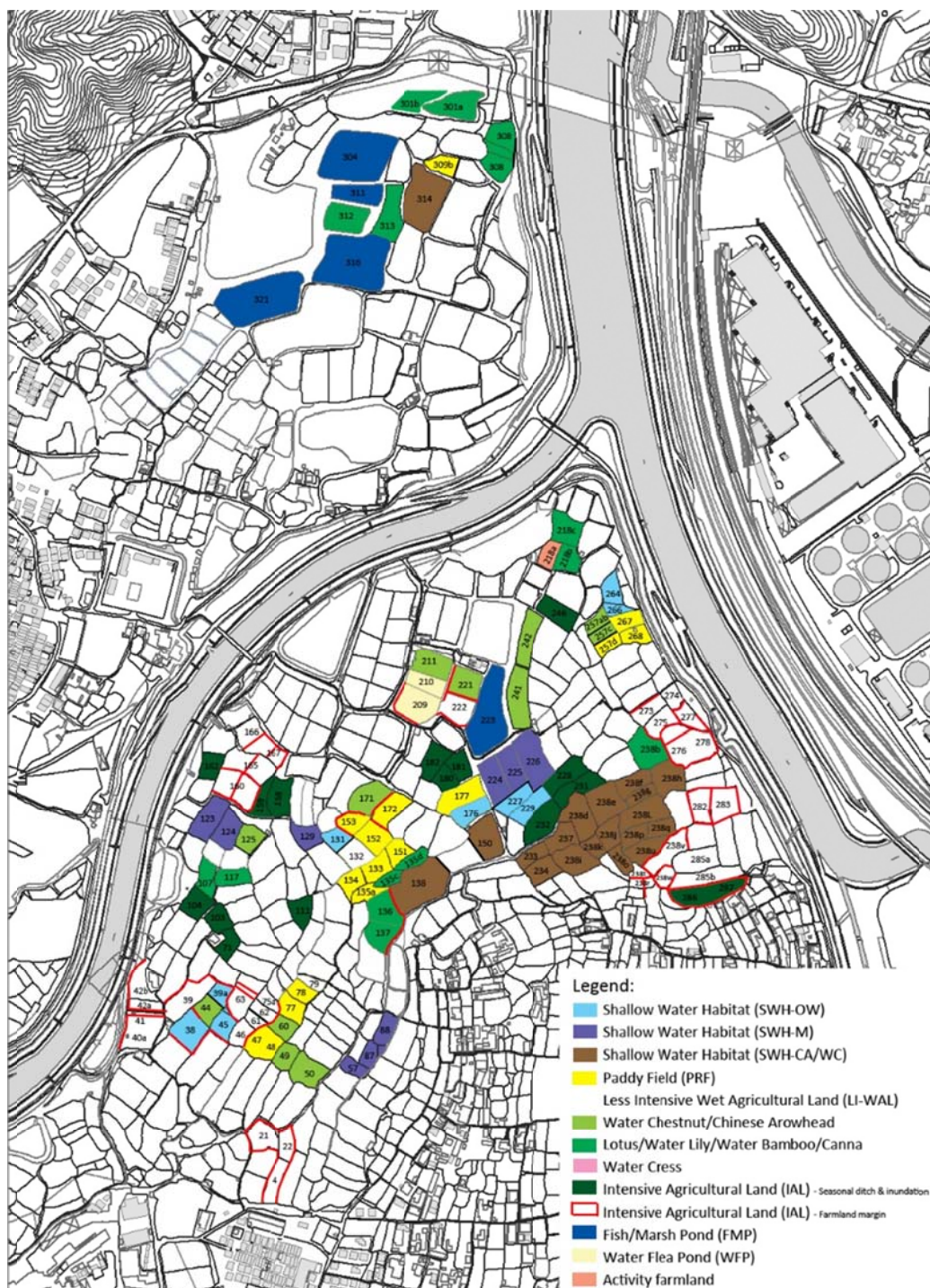
劉經理解說落馬洲支線事件



水蕹菜(港稱通菜)田



西洋菜田



參與塋原濕地自然保育管理協議計劃土地分布圖(私人郵件提供)

至於，計畫合作所生產出來的農產品會由長春社統一收購，再由長春社合作通路自行販售，類似臺灣所稱的「契作」。但是據劉善鵬表示，因香港當地對於有機農產認證機制與商標並不普遍，政府亦未積極推動配套措施，且塋原的農產品雖然在種植過程”儘量”要求不施化學肥料、除草劑、農藥，但是在休耕期間，並不反對農民適量、適地使用農藥，

因此，塋原合作生產之農產品不強調有機或其他認證。

此外，長春社還在塋原濕地推動其他各種環境教育活動(如：塋原收成節、稻草人設計及製作比賽、夜探塋原濕地等)、居民生態導賞員(解說員)訓練課程，及成立「禾·花·雀生態農社」針對禾花雀保育議題推動一系列的環境管理及教育計劃。本次參訪適逢該會籌備當周周末(2018/12/22)的「塋原收成節 2018」活動，因此在活動地點布置了許多禾花雀的藝術品。



塋原收成節 2018 裝置藝術

## 伍、結論與建議

本次行程參訪官方或民間團體所經營的地質公園、濕地公園、嘉道理農場及塋原生態農社等生態保育景點，這些景點除了富含保育教育、宣傳與推廣功能外，亦兼具物種保育的功能。

以下總結這次參訪香港之保育經營管理景點與臺灣保育之異同及可借鏡之處：

### 一、香港地質公園

#### (一) 法制面

香港地質公園範圍的規劃，包含 2 大園區，再分 8 個景區，總面積約 5,000 公頃，香港的地質公園本身並無法令規定，或限制相關開發的管制強度，香港地質公園內重要地景資源地區的保護，是仰賴既有「郊野公園條例」所指定之「郊野公園」、「特別地區」，及「海岸公園條例」指定之「海岸公園及海岸保護區」，來達成保護管制的目的。相較於臺灣，臺灣地質公園有政府的法令規定，2016 年地質公園納入文資法，成為自然地景的一類，其實也是呼應 UNESCO 體認地質公園是自然遺產之一的精神，臺灣文資法的自然地景就是我國的自然遺產，但地質公園雖納入文資法，卻沒有規定罰則，這就是考量地質公園發展的使命，不是全然限制

開發，而是兼容人與自然土地互動的精神，推行地景保育的同時，也能帶動在地經濟永續發展，其實與香港地質公園的目標一致。

但在地質公園的啟動方面，香港地質公園是由上而下的機制建立，由香港政府直接規劃，漁農署負責管理，香港因面積比臺灣小，幾乎是臺灣一個屏東縣的大小，或許採取這種方式比較直覺，但臺灣有多個地方政府，地質公園的啟動，法規設計是由下而上的機制，人民或團體均有權向地方政府提報，經地方政府審查指定後即為地方級地質公園，充分授予地方政府指定地質公園的權責，後續如評估達國家級的價值，再由中央政府審查指定公告為國定的國家級地質公園，臺灣的國家級地質公園才是晉級世界地質公園的潛力點，因此香港與臺灣在地質公園的設置機制上有所不同。

## (二) 規劃面

香港地質公園的邊界是不規則的直線，跟我們臺灣保護區用地籍線或林班界的曲線規劃方式不同，可能是大部分邊界位於海域的緣故，且香港地質公園是包容多個「郊野公園」、「特別地區」、「海岸公園及海岸保護區」與部分都市土地的一個行政規劃，地質公園等同是一個更上位的大帽子，幾乎涵蓋了香港的東部保有較多林野綠地，較沒有開發的地區，本次參訪的「糧船灣景區」，即屬於西貢東郊野公園轄內。

國際上許多地質公園的規劃也是涵蓋並兼容既有的保護區域及人民生活動的地區，甚至是都市地區，例如日本的地質公園範圍可以涵蓋國家公園在內，國家公園內才是有限制的區域，這樣的規劃方式，臺灣也已經採納，既有的自然保留區、野生動物保護區、自然保護區或甚至國家公園，都可以納入地質公園內，就特別應予保護的區域，提供一個法令上的保障，甚至規劃地質公園時，如果的核心地景主體沒有相關法令保護，現有的文資法也提供了「自然紀念物—特殊地形及地質現象」這個局部保護的工具，可以搭配地質公園進行指定，成為地質公園的核心，地質公園可以兼納多個核心區，這樣將提供更好的規劃彈性。

雖然臺灣目前 9 處地質公園示範區，已經陸續進行評估，由各地方政府辦理法制化作業，但習慣上還是傾向排除私有土地，馬祖地質公園的公告，均侷限於公有土地，可見一斑，這跟當年香港地質公園規劃時，民眾害怕私有地被納入而可能受到限制的想法應該類似，這部分將有待持續讓民眾與地方政府瞭解地質公園的內涵，香港地質公園的規劃，採用不同法制規定納



為保護核心的方式，是臺灣可以借鏡的方式，甚至地質公園內更應清點公有林地、保安林地、水質水量保護區、都市計畫保護區等等限制發展地區，均可將既有的管制法源融入地質公園管理上。

### (三) 管理面

「糧船灣景區」是漁護署管轄的地質公園範圍，同時也是「西貢東郊野公園」範圍，又是香港水務署主管的萬宜水庫區域，在管理上看似有疊床架屋的感覺，同一塊土地各機關都有管轄權，各有各的告示牌，但在香港地質公園的管理上，似乎不排拒這樣的管理方式，每塊土地都有其職責的管轄者，也因為範圍相當廣泛而不得不有此權宜，地質公園雖由漁護署主管，但透過各權責機關間的溝通協調，仍可取得一個平衡點，以萬宜步道為例，在進入步道前的道路，就已經先進入水務署萬宜水庫的管制區，道路由水庫管理單位管制車輛進入，遊客只能步行，但容許計程車進入，所以遊客如果要快速抵達該區，只容許搭乘計程車，成為進入該區的獨佔交通工具，這也是促進在地就業的方式之一，而且沒有吵雜的交通工具聲浪與空氣污染。臺灣發展地質公園，也希望帶動在地產業、促進就業，透過地質公園核心區的規劃，限時、限地、限量，允許在地解說員帶領訪客進入，不但能兼具特殊地景保護，也能提供戶外地景旅遊、生態解說與環境教育的場所，不耗竭自然資源的永續產業，正是臺灣地質公園推行與發展的目標。

## 二、米埔內后海灣拉姆薩爾濕地

- (一) 本區對於生態資源所產生之利益，如基圍收穫之分享，可以參考學習。
- (二) 香港對於保育議題之與推行、參與、贊助或合作，常橫跨許多不同領域進來，為臺灣可以學習之對象。
- (三) 米埔濕地會引水、放水以人工的方式來調整維持濕地的狀態，也會清淤來防止濕地陸化來保留濕地。反觀臺灣並不傾向以人為的方式來控制濕地的狀態，本局或許可以借鏡香港管理濕地的方式，尋求對濕地更適合的管理方式。

### 三、香港濕地公園

#### (一) 營運管理與維護

濕地公園的整體營運隸屬漁農自然護理署，設主任一職負責園區經營管理，並下設五個部門為：教育組、展覽組、建築營繕組、推廣組與儲備組。在人力運用的配置，除了行政管理人員(直屬政府機關)，其他為外包廠商，主要負責賣票、清潔、保全、園藝維護及義工。濕地公園的整體人力配置十分清楚，且工作條理清晰，不同組別根據工作內容去接洽外包商，並配合及監督工作內容，節約工作處理時間及提高工作完成效率。另外，因園區內港幣 5 萬元以下之小型維護及採購皆可自行處理，不須向上進行通報及核准，可即刻改善軟硬體服務需求，提高工作效率及園區內之品質。園區於一周中固定星期二進行公休，員工們可以在公休這一天將園區內需要修繕的地方進行修整，並且整理養殖動物區之環境，如：水生動物區之底棲落葉清理等工作，可避開遊客干擾，專心且快速將需要修復完畢，值得本局森林遊樂區經營管理之參考。

#### (二) 展示設計

展區內中的互動遊戲，例如：如何體現紅樹林對環境之保護，展區以機械結構的假紅樹林玩具，讓民眾可以經由自己動手操作有無植物對於水的衝擊之狀態，使民眾可以藉由模擬物瞭解紅樹林的支持功能，並可減緩面對海浪之衝擊。還有展區內的互動式遊戲，以科技的方式，運用 APP 類型之小遊戲或可愛的動畫，吸引民眾前去遊玩觀賞，使得對於環境有更深層之體會，是一種很好的環境教育方式，本局的森林遊樂區經營若是可以增加一些此種簡易設施，必能加深遊客在逛園區之基礎認知。

展區外，走在廊道上也可看到許多告示牌，以俏皮的方式告知旅客須注意事項，如：雀鳥也有耳朵！請保持安靜、小蜜蜂正忙於工作，請勿靠近！等告示牌，十分活潑可愛。另外，在園區可發現許多回收再利用之產物，如：回收之青磚，由傳統村屋拆卸後，再行砌成，有助於減低接受太陽能所產生的熱力，園區內之蚶殼牆為相同原理製成；水中立木，是回收維多利亞港渡輪碼頭的枕木，放置於淡水沼澤中當野鳥的踏腳木；訪客中心(即展區)用多片玻璃所作成，展區內以自然光源為主，其外部也加裝許多片太陽能光板來節約能源；觀鳥屋的建築也是由鋼骨外貼木板所組成，一是融入大自然使鳥類不畏懼，另一則是通風又涼爽，屋內另加裝電風扇，其能源為利用太陽能光板所提供。

### (三) 導覽解說服務

濕地公園的義工組成可分為團體及個人，如：香港童軍總會承辦的義工組織或「香港濕地公園義工計劃」所培訓的義工，服務內容分為濕地保育工作及濕地導賞工作，以主題性的帶領生態導賞團，並向遊客講解生態資料，並於濕地保護區值勤，讓遊客更瞭解濕地的生態知識，從而帶出保護濕地的訊息，並可將濕地公園規劃為富有商機及教育意義的場域。除了帶領民眾參加生態導賞團外，義工也會定期參與公園的護理工作，如：植樹、施肥、除草、去除外來入侵動植物。對於除了由政府機構自己培育之義工外，臺灣也可參考香港由財團法人所組織之義工團體進行支援，除了能減輕公部門的人力支出，也可以藉由不同團體之創意，活化義工組織之環境教育解說方式及教育活動方法。

### 四、嘉道理農場暨植物園

野生護理中心的籠舍設計，能依據收容動物所需靈活地改變籠舍，在有限的空間內收容各式各樣的生物。例如把隔間拆除，成為一間適合大型動物、需要大空間的動物或容納大量動物的大型籠舍；也可以增加隔間，隔成不同大小的籠舍，甚至連後場也能隔成收容動物籠舍，使空間達到最大化利用。還有地板為斜面的籠舍，若收容的為陸棲性的生物，則可放少量的水，就可以在最低處形成一個飲水池，其他為動物活動的範圍；若收容的動物為水棲性，則可依動物需求，調整水池的大小深度，這樣多用途的籠舍就可以增加籠舍的使用靈活性。

### 五、禾·花·雀·塋原生態農社

#### (一) 環境與生產

從基地環境面來看，塋原濕地與新南田區類似，都是位於兩河匯流處，前者是雙魚河與石上河，後者則是蘭陽溪與美福大排，因位於下游沖積平原，所以土壤肥沃適合農作。然而，兩地也面臨類似的農業生產問題，包括：(1)從農人口老化及、(2)進口農產品低價競爭等問題。再者，地狹人稠的香港面臨更嚴重的都市開發壓力，雖然香港政府近年來規劃將塋原濕地徵收作為自然公園，但伴隨的是周邊的農地將變更為稠密的住宅區與商業區。

此外，在全球遷徙性鳥類地保育上，塋原與新南濕地因為皆位於東亞—澳大利亞遷飛路線上重要的基地，對於近年來因為中國、韓國快速崛起與發展，東亞沿海濕地遭到大量開發的情

形而言，這些濕地的保存對於候鳥的遷徙更顯重要。

## (二) 經營管理

至於兩地經營管理的模式方面，臺灣新南田董米除了自己耕種的農地外，並藉由與 6-7 位的老農契作，擴大友善耕作面積，據悉所提供的契作金額優於公糧收購價格，而後端田董米在透過本身地倉儲、行銷能力來獲利。所賺取的費用扣除既有的倉儲成本(購地、建廠房、冷藏電費)、人力資本(4 位員工)、有機肥料(免費提供給契作農民)等，再回饋到農地進行保育。而林務局羅東處主要與其合作的部分在於每年 9 月至翌年 3 月間的休耕期，這段時間林務局羅東處參考生態系統服務給付的概念，給付農民工資或替代性補貼，來促進保育度冬水鳥的意願。換言之，在新南田董米的經營管理操作是以在地微型農企業所產生的動能為主，政府部分僅是在其力有未逮之處協助補強保育效果，兩者相輔相成。

但是相較於新南田董米，長春社在塋原濕地的操作則非常依賴政府部門的「環境及自然保育基金」，雖然其操作概念與生態系統服務給付概念相似，但經實際訪談，主要計畫負責人，或漁農自然護理署人員並不以此概念來執行。而且，因為倚賴政府資金，所以當地生產的農產品並不以商業銷售為主，所得利益也無須回饋地方或農民，因此無須追求產業規模或利益，造成農地規劃的破碎，無法達到規模生產。再者，所生產的農產品並未獲得農民的認同，部分農民甚至不吃自己種的稻米，因此，這樣的保育策略短期而言，或許會因為補貼達成一定效果，但長期而言，恐難以形成在地的推動力量。

然而，值得注意的是長春社在塋原濕地操作的農業復耕並不強求或規定合作農民全年不可使用農藥、化學肥料，而是針對種植、生產期間“盡力”不使用，但若為維持農作物正常生長仍可以少量使用，並應告知長春社。這樣的操作手法對於尋求休耕期間濕地面積極大化的新南田區，或許是一個值得參考的做法。

塋原濕地協議管理計畫與新南田董米合作計畫之比較

比較面向	塋原濕地協議管理計畫	新南田董米合作計畫
地理環境	雙魚河及石上河沖積扇	蘭陽溪與美福大排沖積扇
保育標的	雀鳥、水鳥 濕地環境	水鳥為主、雀鳥為輔 濕地環境
保育議題	1.濕地面積大幅減少	相似

比較面向	塋原濕地協議管理計畫	新南田董米合作計畫
	2.農民年邁，農耕地荒廢 3.慣行農法	
面積(公頃)	14	6.5
資金來源	政府基金出資，委託民間團體進場輔導協議管理	一期稻作以田董米銷售所得；二期休耕的生態系服務給付部分則由林務局羅東處編列預算委託田董米發放。
農產品	民間團體統一收購後，另尋通路銷售	田董米製作、銷售
	生產多樣性，相互錯落，馬賽克鑲嵌地景	單一水稻生產，均質性地景
	無有機或友善耕作認證	通過綠色保育標章認證

### (三) 後續延伸效益分析

相較兩處保育案例都是透過生物多樣性盤點方式所找出來的保育熱點，但是香港政府針對所盤點出來的 12 處「優先加強保育地點」都是以單點保全的思維，挹注大量的政府資源來推動保育，短期或有成效，但隨著都市開發、地景基質(Landscape Matrix)的碎裂，長遠而言恐有孤島化的問題。相較之下，林務局羅東處所推動新南田董米合作計畫是架構在林務局羅東處國土生態綠色網絡的框架下，短期雖然著重於個別區域的保全，但長期而言，將透過水網、綠網、海岸保安林等地景元素，將蘭陽平原由北至南得時潮塭底、新南、蘭陽溪口、五十二甲、無尾港等濕地，串連成一個具縱深的「蘭陽平原候鳥遷徙廊道」。

## 陸、附錄：2018 臺港濕地保育及瀕危野生動植物種國際貿易公約交流會議簡報

- 一、香港的濕地保育：米埔內后海灣拉姆薩爾濕地
- 二、林務局推動濕地保育工作與成果
- 三、《公約》在香港的實施
- 四、臺灣瀕危野生動植物國際貿易公約執行概況