

計畫編號：107 林發-8.2-保-35

「2018 年福爾摩沙生態講座」

成果報告



社團法人臺灣野鳥保育協會

計畫主持人：李進興理事長 計畫總聯絡人：蔡月娥副秘書長

計畫執行：蔡月娥

電話：(02)2858-8801、(02)2858-6080

地址：112 台北市北投區關渡路 62 號 10 樓

本會辦理「2018年福爾摩沙生態講座計畫」，計畫編號：107林發-8.2-保35，已依計畫進度完成3場，共計參加總人數為120人。出席參與的民眾踴躍且會後反應相當良好，已有聽眾已經開始預約來年（108年）生態講座舉辦的場次。依本計畫的內容執行達成以下成果：

一、計畫目標：

依據本計畫，本會辦理的「2018年福爾摩沙生態講座計畫」已執行完畢，透過該計畫達成如下的目標及成果：

(一) 透過此次計畫，已讓國人充份瞭解保育臺灣特有野鳥及愛護自然生態的重要性及核心價值，經由本講座的專題演講，盡情分享、熱烈討論的相互辯證與激盪，加強了國人關心環境保護意識的觀念，生態保育意識能更加深植人心，激發國人愛護、保護珍貴環境土地之心；宣導里山倡議的核心價值「社會-生態-生產地景」，透過合理的經濟支持友善農業，也有助於改善農民民生經濟和保護生態系統，友善環境得以永續發展，也是自然又健康的休閒活動。

(二) 營造友善、融入社區文化與參與之社會-

藉由與「華山文化創意產業園區」及「台灣生態工法發展基金會」協力辦理生態講座，引導更多民眾走入華山文創園區，認識、親近日治時期的酒廠百年後如今已蛻變為華山文創園區，而成為文化創意的聚集地、青年們休閒娛樂的場所；與協辦單位「台灣生態工法發展基金會」致力共同推廣綠色企業參與，會館現場陳列來自全臺各地農友開發的友善農產及文創品，鼓勵與支持友善農業夥伴間之合作，建立里山倡議(Satoyama Initiative)夥伴網絡關係。

二、已達成之成果：

(一) 量化成果

- 1.辦理107年10月「大安森林公園螢火蟲復育與生態棲地的關係和願景」(演講者：國立臺灣大學名譽教授 楊平世)生態講座，共計有27位民眾參加。
- 2.辦理107年11月：「野鳥與原生植物的永世情懷」(演講者：台灣原生植物保育協會理事長 陳世揚)生態講座，共計有50位民眾參加。
- 3.辦理107年12月：「澎湖南方四島國家公園與燕鷗」(演講者：澎湖野鳥學會前理事長 林長興)，共有43位民眾參加。

三、針對演講內容的議題討論所得結論：

<第一場>-10月「大安森林公園螢火蟲復育與生態棲地的關係和願景」

臺北市政府與民間合作，在都會人工溼地野放、復育螢火蟲成功，大安森林公園在 2018 年 3 月發現螢火蟲蹤跡，賞螢季也在 4 月開始。夜晚欣賞螢火蟲要謹記「3 不 1 沒有」原則，也就是不喧嘩、不捕捉、不以燈光直射螢火蟲和沒有光害。手電筒要以紅色玻璃紙罩住，才不會干擾螢火蟲活動。

螢火蟲復育及公園生態化是臺北市政府重要施政目標，螢火蟲復育成功是許多志工及大安森林公園之友基金會，農委會林試所及學者專家在螢火蟲的基礎研究，及光電業者提供適合螢火蟲棲地的特殊波長燈泡，在產、官、學努力下，螢火蟲在臺北市復育成功，不但是都市生態化的指標，也重拾都市民眾對生命的感動，在市區即可近距離看到螢火蟲飛舞。

楊平世教授談起台灣二十多年之螢火蟲生物學研究與保育生物學的應用，從詩經、唐詩對螢火蟲的抒情描述延伸到現代對螢火蟲的科學研究，臺灣已經發現 65 種螢火蟲接著介紹螢火蟲的繁殖、棲地特性以及天敵，淺顯的說明讓大家對螢火蟲的復育需求有初步瞭解。

以大安森林公園為例，臺北市公園螢火蟲生態棲地營造設計，和野外復育工作的功能不同，在都會區中心公園進行螢火蟲生態棲地營造，除原有復育目的外，還要考量環境教育需求，吸引民眾前來關注。

樹木是維繫自然生態系的重要角色，如何跳脫傳統農藥的使用，選擇對環境友善的樹木病蟲害防治方法，對環境生態的傷害就會減少，已被破壞的自然環境，才有機會慢慢地恢復生機。

還有在生態池撈出許許多不同的外來魚如銀龍、泰國鱧...，民眾放生的菜鴨、巴西龜，諸多外來物種顯示出民眾為自己的私慾放養外來物種，反而破壞原生物種的棲地環境，原生物種的保育除棲地的維護，更需要公民的參與和教育，才能長久維護棲地減緩破壞。

螢火蟲生態池不是挖個池子放螢火蟲就可以了，如何維護生態池環境、長期保持適合螢火蟲生長繁殖的棲地，以及避免自然界天敵對螢火蟲的傷害，是我們螢火蟲復育工作時面對的問題，讓民眾共同來關心公園生態化的相關議題才是復育工作是否成功更重要的要素。

臺北市公園螢火蟲復育及未來展望：從榮星花園、木柵公園及大安森林公園的螢火蟲復育成果及經驗，透過產、官、學在全臺各地由點、線、面把臺灣優秀的復育成績行銷到世界各地。

<第二場>-11 月「野鳥與原生植物的永世情懷」

包括植物、哺乳動物、鳥類、兩棲類、昆蟲創建一個複雜的自然網絡生活，每個物種的生命週期都高度依賴於他人。

春天的野花花蜜授粉，並提供給小蠅食物，這些小蠅成為早春鳥類的食物。這個時機是大自然完美的精心策劃。本地原生植物種子、漿果就在鳥需要時而準備，鳥類的排遺是讓種子散播最好的方式。植物和動物在一起互相依賴、進化而生存。

原生植物是自然的發生在一個地區，不是經由人為有意或無意的從其他地方引進，原生植物較能適應當地的氣候、土壤和環境條件。無論在潮濕的夏季和嚴寒的冬天都能夠蓬勃生長，並吸引當地的昆蟲、鳥類和其他動物授粉的花朵和散播他們的種子藉以延續生命。而原生植物提供清潔的空氣、純淨的水、土壤的穩定、洪水的防範，和野生動物合適的覓食及棲息地。人類的健康都依賴這些自然生態的調合過程，因此原生植物是正常生態系統的基石。

原生植物對於人類的重要性：

- 1.生態學--當我們處在長期的乾旱下？將會是什麼樣的世界，如果我們只有相對較少的園藝苗木出售，人類和他們的寵物只有和昆蟲（蚊子，扁蟲，跳蚤，蒼蠅，蟑螂）一起過生活，那將會如何？
- 2.藥物--植物已經是泛天然化學物質陣列的基礎：美國 25%的藥物，例如頭痛藥阿司匹林 aspirin（楊柳樹的樹皮）、抗癌藥紫杉醇 taxol（紫杉樹皮）提煉合成。
- 3.文化價值--臺灣因地理環境特殊及多樣化，孕育豐富多元的原生植物，是地被的保護者，也是生物多樣性的基礎，且已長久生長在這塊土地上，除扮演生態平衡者的角色外，也提供民俗用途，並具有人文及文化價值。

原生植物在當地生態環境中已與其他物種形成生命共同體，彼此相互依存，且因原生植物與其他動植物及菌類長期以來彼此影響（包含促進及抑制），使各種生物的族群在生態系中達到最適數量，保持環境的穩定及生態平衡。另外，原生植物在其所棲息的生態系中扮演生產者及庇護者的角色，具有提供其他動物取食、棲息、庇護、築巢、育雛等功能，是生態系中不可或缺的基本成員。

要避免本土珍貴的原生植物滅絕，須建立全民共識及共同參與保育。如何進入關心原生植物之門呢？公務部門及民間團體都舉辦各種認識原生植物的活動，想開始認識原生植物的國民，可藉由參加這類活動進行原生植物的自然觀察及學習。

例如，若干社區及學校在推動由台灣原生植物保育協會陳世揚理事長發起的「校園諾亞方舟計畫」，先從保護及認識校園內原有的原生植物開

始，並在後續的綠美化時採用原生植物，使校園成為原生植物的棲息地。逐漸營造生態社區及校園，達到社區志工及師生參與保育的目的。而參與這計畫的每一個人，其對原生植物的保護已經達到行動的境界，假以時日，原生植物形成社區及校園的特色，生態環境也漸達平衡及穩定狀態，達到永續發展及生命才有希望的境界。

保育原生植物是大家的責任，也是保持良好生態環境及生活品質的重要工作。先從瞭解其重要性及生態意義開始，然後才能身體力行，從生活上逐步做起，才能有效保育這些珍貴的資產。

一棵大樹就是一個生態系，許多生物靠樹木維持生命。這些生物間彼此關聯，互相影響，形成一個具體而細微的生態鏈。當砍伐一棵大樹時，所破壞的不只是一個生命，而是一個以大樹為中心的生態系。植栽樹木長成後，可調節周遭環境並達成如調節氣溫、屏障不良景觀、穩固邊坡、淨化空氣、保持水土等機能。以及提供鳥類及其他動物棲息、覓食的場所。墾丁森林遊樂區火筒樹開花時，吸引大群當地特有的黑點大白斑蝶群集吸蜜；大雪山林道23.5k每年冬季山桐子結果，滿樹紅果聚集了大群黃腹琉璃、虎鶉、赤腹鶉、冠羽畫眉來取食果實，尤其出現即將提升為臺灣第28特有種的稀有白頭鶉(*Island thrush, Turdus poliocephalus*)更是此地特有景觀。吸引各地愛鳥、賞鳥人士不遠千里而來，所以在自然性需求高的森林遊樂區、國家公園遊憩區都很適合原生觀賞植物的種植；梨山賓館山櫻花樹上長有許多寄生性的桑寄生，由於紅胸啄花鳥與桑寄生間有著密切的共生關係，該地也是最容易近距離觀察紅胸啄花鳥的地方，更具有生態以及科學研究的價值。也可經由解說導覽，讓遊客領略自然界中生物寄生、共生等互動關係。因此，在遊憩區適當種植各種原生樹種，不只在景觀上的美感，也能提供各種野生動物的棲息地及食物來源，對於原生的蝴蝶食草、蜜源植物、誘蝶、誘鳥植物若能完整建立資料庫，對未來森林遊樂區、國家公園及相關生態旅遊為主體的環境植栽規劃有極為重要的意義。因此，環境教育亦應普及化、全民化，大眾傳播媒體以及各森林遊樂區之遊客解說服務，亦應配合環境保護的觀念。全體民眾應就其所認知的範圍內，共同體認到環境保育可以解決目前的問題而具有最長久的效益，從而自然產生對環境保育的支持行動。如何引導遊客欣賞並愛護我們的自然環境，在森林遊樂區內有適當的行為，環境解說教育就相當重要。國家公園遊憩區、森林遊樂區遍佈全臺，每年遊客人數以百萬計，在可及性及環境豐富度上，都是推廣環境解說教育絕佳的場所。

<第三場>-12月「澎湖南方四島國家公園與燕鷗」

澎湖群島由近百個大小不同的島嶼和岩礁組成，座落在臺灣海峽中，地理位置位於東亞航運要衝，也是東亞地區的候鳥遷徙必經的地點，不但擁有南方盛夏風情、潔白沙灘及清澈海水，更是重要的生態樂土。而「澎湖南方四島國家公園」是臺灣第九座國家公園，也是第二座海洋型國家公園。澎湖南方四島是由東吉嶼、西吉嶼、東嶼坪嶼、西嶼坪嶼四個較大島嶼及周圍小型島嶼與海域組成。

南方四島國家公園內的島上是澎湖著名的玄武岩地形，是臺灣最古老的玄武岩火山地質，形狀各異，雄偉昂立於島上，其中位於東南端的東吉嶼在清朝時便是著名的海運貿易轉運站，如今雖已無人居住，但是仍可以看到當時遺留下來的傳統三合院建築、洋樓建築及梯田式菜宅等人文景色。這四座島上幾乎無人居住，島上最多的「居民」是成群的山羊，少了人為破壞，反而讓島嶼上的生態能夠自在繁衍。

澎湖南方四島因乏人干擾，受到燕鷗親睽築巢，讓愛鳥人士競相前往一睹奇景，蘊育出一處誘人的「燕鷗的天堂」。每年夏季正值燕鷗孵育稚鳥的時節，在南方四島的海面上，時時可以見到燕鷗群集覓食育雛的情景，十分壯觀。

南海各島中以大、小貓嶼和附近無人島為主，絕大多數燕鷗鳥類在這個地方繁殖；北海各島則因為人為開發與干擾，近年燕鷗鳥類逐漸轉徙到東北海的大、小雞善嶼、錠鈎嶼、小白沙嶼、澎澎灘、鳥嶼等島上繁殖。

澎湖南方四島國家公園擁有豐富的鳥類、地景與海洋生態資源，非常適合推動成為海洋環境教育的平台。海洋國家公園管理處於 2014 年以「澎湖南方四島的夏季嬌客—燕鷗」為主題，設計製作了適合國小學童閱讀的兒童繪本—燕鷗樂園：澎湖南方四島國家公園，希望能透過擬人化的手法，讓小讀者們可以披上翅膀，從空中飽覽澎湖南方四島獨特的地質景觀。

澎湖地區鳥類的遷徙在每年春季 1 到 4 月最頻繁，冬候鳥的種類和數量是全年最高峰，5 月份開始，候鳥數量與種類漸漸減少，雖然夏季 6、7 月間，候鳥種類最少，不過到澎湖棲息繁殖的夏候鳥燕鷗卻成為澎湖鳥類生態的特色。其中，貓嶼海鳥保護區在夏季時，附近海域受黑潮支流影響，漁產豐富，因此成為臺灣最大的海鳥繁殖地，是亞洲最大的玄燕鷗(Brown noddy. *Anous stolidus*)繁殖地區，其他像白眉燕鷗(Bridled tern. *Onychoprion anaethetus*)、鳳頭燕鷗(Greater crested tern. *Thalasseus bergii*)與蒼燕鷗(Black-naped tern. *Sterna sumatrana*)也都在島上繁殖，數量更高達數萬隻。

南方四島為澎湖重要的漁場，生態資源珍貴且物種多樣性高，海底珊瑚覆蓋率高，因此孕育出多樣魚蝦貝類生態，每年冬季有大批蒼燕鷗、白眉燕鷗及鳳頭燕鷗等東亞候鳥南遷過境的必經之地，具有發展浮潛及賞鳥觀光的條件，而地質

上又是玄武岩地形所構成，沿岸海蝕平台、海蝕洞林立，成為遊艇遠距觀光最佳選擇，因此被選為臺灣第九個國家公園。近年來，經由各地熱衷賞鳥的人士，有系統而連續的經年調查，澎湖的鳥類調查數據已達到 14 目 40 科 317 種。這些鳥類除澎湖本島各地常見的鷓鴣科、鴿科、鷺科、雁鴨科等水鳥外，夏季的燕鷗仍是愛鳥人士的最愛。夏季最常見的燕鷗計有，玄燕鷗、蒼燕鷗、紅燕鷗、白眉燕鷗、小燕鷗和鳳頭燕鷗等六種。

近來澎湖西吉島的「藍洞」掀起旅遊熱潮後，也讓鄰近列入南方四島國家公園的東吉島、東嶼坪、西嶼坪，成為熱門觀光景點，但是觀光基礎設施問題至今仍不見改善。由於南方四島基礎交通設施缺乏，僅有東吉島與東嶼坪兩島港口較為完善，因此四島旅遊通常在兩島登島，其中東吉島上有燈塔、氣象站，算是四島生活機能較為完整的聚落。南方四島因為交通不便、物資運補及產業轉型不易，人口逐漸外移；冬季則因東北季風強勁，不利海上活動；年雨量不足且降雨多集中夏季 5-9 月，以上種種原因都對澎湖觀光旅遊發展有很大的影響。

■海報、布條及活動照片請參考：



<第一場>-10月份海報及看板

<第一場>楊平世教授精彩的演講內容讓現場聽眾專心聆聽



<第二場>-11 月份海報及看板

鳥與原生植物的永世情懷

陳世揚 先生

11/13(二) · 7:00 PM
EcoHub 華山生態講堂
FREE

< 2018福爾摩沙講座 >

主辦: Birds TAIWAN 臺灣野鳥保育協會 指導單位: 農委會林務局 協辦: 財團法人 EcoHub 台灣生態工法發展基金會

<第二場>陳世揚老師精彩的演講內容引發聽眾很大的迴響和討論



<第三場>-12月份海報及看板

< 2018福爾摩沙講座 >

澎湖南方四島
國家公園與其
夏日嬌客-燕鷗

林長興 先生

12/11(二) · 7:00 PM
EcoHub 華山生態講堂
FREE



主辦: Birds TAIWAN 臺灣野鳥保育協會 指導單位: 農委會林務局 協辦: 財團法人 Eco Hub 台灣生態工法發展基金會

<第三場>講師：從澎湖遠道專程而來的林長興老師，從澎湖的文史、地質至燕鷗，精彩的介紹內容讓聽眾興起一股想去賞燕鷗的衝動。

菊島
秘境
Mysterious
Pescadores

澎湖南方四島
國家公園

林長興 / 澎湖鳥會




夏日嬌客 - 澎湖的燕鷗



主講人：林長興 / 澎湖鳥會

2. 南方四島地質與地形

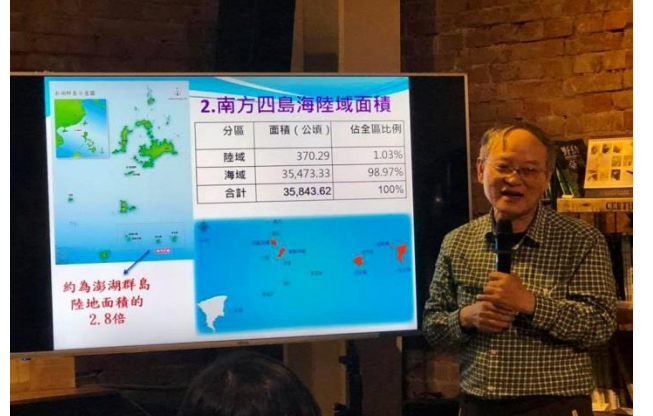
- 【地質】：
由基性的玄武岩熔岩流組成，地質年代為第三紀中新世的中期到晚期，屬臺灣海峽火山熔岩最活躍的階段。
- 【地形】：
火山地形 -- 有方山地形(熔岩臺地)、岩脈構造
海蝕地形 -- 海蝕溝、海蝕柱、海蝕洞、海蝕平臺
海蝕拱門等景觀。
其他 -- 熔岩受侵蝕、風化與搬運堆積後的地貌



2. 南方四島海陸域面積

分區	面積 (公頃)	佔全區比例
陸域	370.29	1.03%
海域	35,473.33	98.97%
合計	35,843.62	100%

約為澎湖群島
陸地面積的
2.8倍



澎湖旅遊最夯的兩路線

第一分海 2. 南方四島之-藍洞






■演講流程：

地點	時間	內容	備註
華山文創園區(西 7-4 館) (台北市八德路一段 1 號)	18：30	報到	
	19：00～20：30	講座演講	
	20：35～21：25	相關議題研討	