

# 臺灣森林濕地現況及保育展望

文／圖 ■ 蘇夢淮 ■ 中國文化大學森林暨自然保育學系副教授

陳子英 ■ 國立宜蘭大學森林暨自然資源學系教授

曾彥學 ■ 國立中興大學森林學系副教授

王志強 ■ 國立屏東科技大學森林系副教授

## 一、前言

濕地 (wetland) 在現今的自然保育中占有相當重要的地位。2008 年於臺北舉辦的第 1 屆亞洲濕地大會，與會人員共同發表「亞洲濕地臺北宣言」，指出濕地「蘊藏生物多樣性，是地球最具生產力的生態系統...，也具有多樣的生態服務功能，包括提供人類食物、提供生物棲地、涵養與清淨水源，及防治洪氾、颱風、海嘯及潮水侵蝕...」，此一宣示點出，濕地同時具備了維護自然環境與人類生存的重要功能。

濕地是全球保育的重點，1971 年開始的拉姆薩公約 (Ramsar Convention)，就是全球共同保育濕地的開端。為因應此一趨勢，政府也著手制定濕地保育法，並在 2015 年正式施行，宣示我國的濕地保育進入法制化的時代。

重要濕地是濕地保育法對於濕地保護的實作方式。目前，政府已經公告 83 處重要濕地，顯見國內濕地保育的決心。然而，這些重要濕地，多集中於海岸或平原地區。相對之下，位於山地的濕地就較不受到注意。由於臺

灣的地形是以山地為主，因此這些濕地有深入探討的價值。若從各現行的濕地分類系統來看，臺灣山地濕地的類型其實涵蓋多樣，不易對其進行單一的名詞定義。但是，在保育上仍然需要將之定義單一化，以方便進行管理。而因為臺灣山地主要皆由森林所覆蓋，是故本文將分布於山地的濕地，稱為森林濕地。

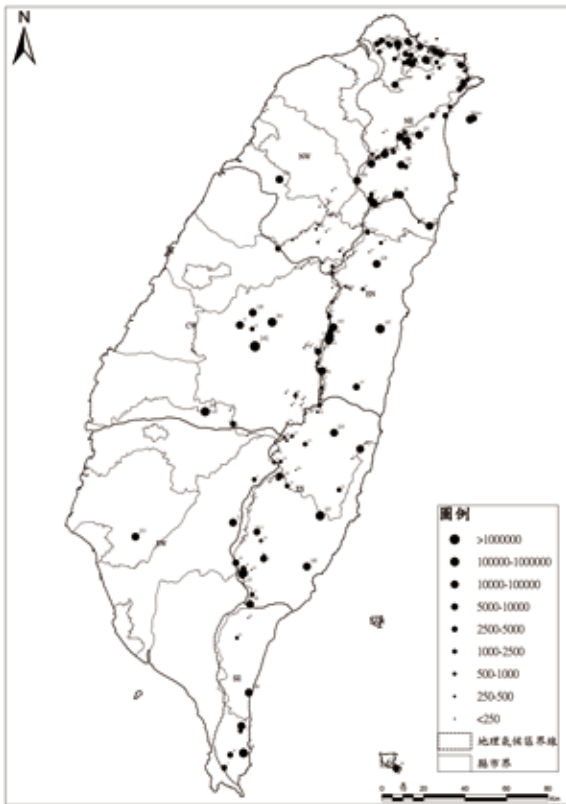
林務局為了解臺灣森林濕地的概況，特地於 2012 ~ 2013 年委託中國文化大學與國立宜蘭大學的團隊，進行地理資訊蒐集。結果發現，臺灣共有 276 個森林濕地，數量上相當豐富。以下就該計畫的成果，進行說明。

## 二、整體分布

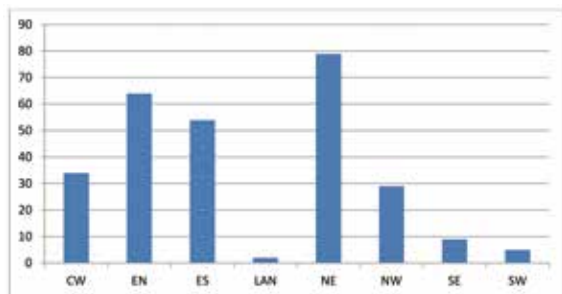
根據臺灣大學蘇鴻傑教授的研究，臺灣共可分成 NE (東北區)、NW (西北區)、CW (中西區)、SW (西南區)、SE (東南區)、LAN (蘭嶼區)、ES (南東區)、EN (北東區) 等 8 個地理氣候區。以此 8 氣候區進行統計，得知森林濕地有集中分布之情形，數量前 3 名為 NE (79 個)、EN (64 個) 與 ES 區 (54

個)，3區總共有71.4%的森林濕地。LAN的森林濕地最少（僅天池與小天池2處），然而考量氣候區的面積，SE與SW區應是全臺最缺乏森林濕地的區域（圖1、圖2）。

若扣除掉44處因為遮蔽無法利用遙測影



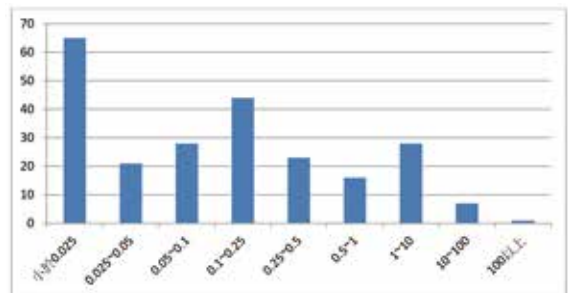
▲圖1、森林濕地分布圖



▲圖2、各氣候區的森林濕地數量統計

像進行數位化的濕地，剩餘的232處明顯以小面積者為大多數。其中小於0.025公頃者最多，有65處；而0.25公頃以下者共計有158處，數量上已超過全部之半。面積超過10公頃以上者僅有7處，而超過100公頃以上者僅剩1處（日月潭）。由此可知臺灣的森林濕地是以小面積為主（圖3）。

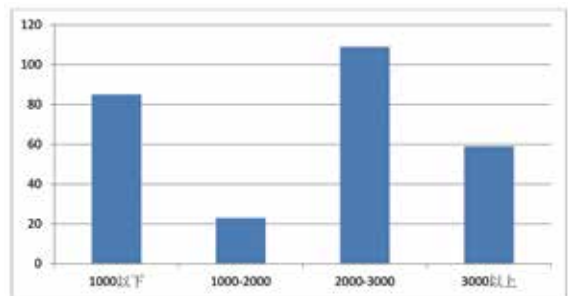
就海拔分布來看，若以每千公尺為一級



▲圖3、森林濕地的面積統計

距，可以發現海拔介於2,000～3,000公尺間的森林濕地數量最多（109處），其次為1,000公尺以下（85處）、3,000公尺以上（59處），最少者為1,000～2,000公尺的範圍內，僅有23處。此情形呼應臺灣的地形變化，海拔1,000～2,000公尺的區域，最為陡峭，因而不具有適合發育為濕地之條件（圖4）。

### 三、各氣候區的分布



▲圖4、各海拔的森林濕地數量統計

### 1. NW (西北區)

本區共有 29 處森林濕地。扣除其中 8 處無法數位化者，面積大多小於 0.1 公頃，僅向天湖超過 1 公頃。在海拔分布上，總共有 27 處高於 2,000 公尺，這些高海拔濕地都是散生於雪山山脈稜脊上之高山水池，包括臺灣最高海拔的森林濕地－翠池（3,520 公尺）。



▲圖5、翠池是全臺海拔最高的森林濕地

### 2. CW (中西區)

本區共有 34 處森林濕地。扣除其中 11 處無法數位化者，面積大多不到 0.025 公頃。儘管如此，本區有 5 處森林濕地面積超過 1 公頃，比例不低，包括鯉魚潭、新草嶺潭、九份二山堰塞湖、瑪琳窟、日月潭。在海拔分布上，則類似全臺森林濕地之分布情形。



▲圖6、臺灣最大的森林濕地～日月潭

### 3. SW (西南區)

本區僅有 5 處森林濕地，從面積考量是森林濕地密度最稀疏的分區。濕地面積超過 1 公頃者有溪南鬼湖與沖瀨池 2 處。在海拔分布上，則以中高海拔為主，有 4 處分布於 2,000 公尺以上。

### 4. SE (東南區)

本區僅有 9 處森林濕地，屬於森林濕地較為缺乏之區域。不過，此區之濕地面積較偏向大型，超過 1 公頃者有南仁湖、金龍湖與東源池 3 處。南仁湖為臺灣著名的低海拔湖泊，亦為墾丁國家公園之生態保護區。在海拔分布方面，本區大部分的濕地都位在 1,000 公尺以下，是所有分區中低海拔濕地占有比例最高者。



▲圖7、南仁湖是SE區少見的森林濕地



▲圖8、東源池位在森林濕地密度最低的SE區，有最大的水社柳族群

## 5. LAN（蘭嶼區）

本區即蘭嶼島之範圍，島上僅有 2 處森林濕地，即天池與小天池，都屬位於低海拔地區之小面積濕地。



▲圖9、LAN氣候區僅有2處森林濕地，蘭嶼大天池為其中之一

## 6. ES（南東區）

本區共有 54 處森林濕地。扣除其中 13 處無法數位化者，面積以 0.025 公頃以下最多，共 14 處，占 34.1%。超過 1 公頃的有 6 處，為大坡池、鸞山湖、馬太林池、小鬼湖、大鬼湖、大鬼湖東池。其中大鬼湖為臺灣海拔超過 2,000 公尺以上面積最大的湖泊，也是所有內陸湖泊中深度最深者（40 公尺）。由海拔分布來看，87%（47 處）的濕地位於海拔 2,000 公尺以上，顯示本區之中高海拔湖泊相當盛行。



▲圖10、大鬼湖是海拔2,000公尺以上面積最大的森林濕地

## 7. EN（北東區）

本區共有 64 處森林濕地。扣除其中 7 處無法數位化者，面積以 0.025 公頃以下最多，共 18 處。超過 1 公頃的有 7 處，為鯉魚潭、神祕湖、蓮花池、萬里池、屯鹿東池、牡丹池、七彩湖。其中後 4 者屬於臺灣高山湖泊最密集的能高安東軍湖泊群。在海拔分布上，本區與 ES 區一樣，森林濕地大多位於 2,000 公尺以上（92.2%），顯示臺灣東部因為山區地形陡峭，加上低海拔平原比例低，因此海拔 2,000 公尺以下不易有湖沼之形成。





▲圖11、神祕湖屬於EN區，擁有豐富的水生植物相

#### 8. NE (東北區)

本區是所有氣候分區中森林濕地數量最多的，共有 79 處。在可數位化的 75 處濕地中，面積以 0.1 ~ 0.25 公頃間最多，共 27 處。本區超過 1 公頃的濕地有 12 處，亦為所有分區中最多，其中以雙連埤最大。就海拔分布而言，本區有 60 處 (75.9%) 濕地位於 1,000 公尺以下，超過 2,000 公尺以上，僅有 4 處，且無任何超過 3,000 公尺以上之森林濕地。



▲圖12、夢幻湖身兼生態保護區與重要濕地雙重身份



▲圖13、位於臺北都會區的翠湖，為具備休憩功能的森林濕地

### 四、保育現況與問題

整理 276 處森林濕地目前的保護情形，可以得知其中 167 處是位於野生動物保護區、自然保護區、自然保留區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家重要濕地等有法律基礎之保護區中，比例上占有所有森林濕地的 60.9%，並不算低。然而，若進一步檢視，可以發現這些森林濕地的保育，仍有問題尚待釐清：

#### 1. 目前的保護措施是否足夠保存森林濕地的生物多樣性與棲地？

現行包含森林濕地的保護區，較少直接是因為濕地本身而設置。例如，位於中央山脈中部高山區的數十處高山水池，是因為設立涵蓋面積廣大的野生動物重要棲息環境與國家公園而一起納入，但是因為缺乏對這些濕地的基礎調查，我們對這些這樣的措施能實質保護多少比例的濕地生物多樣性，並無法得知。同時，未含在保護區範圍內的 109 處濕地之中，不乏知名具代表性的，如翠峰湖、草埤、蘭嶼天池、溪南鬼湖等。又譬如位於東北部太平山

區的大規模中海拔湖泊群（加羅湖群），擁有相當豐富之水生生物相，因為並未被保護區所涵蓋，所以仍然是保育上的空白區。

## 2. 列入重要濕地的森林濕地比例是否足夠？

在濕地保育法通過之後，重要濕地成為評估濕地保育價值的重要指標。目前公告的 83 處重要濕地之中，僅有 22 處屬於森林濕地，不及總數（276 處）的 1 / 10。同時，目前重要濕地偏重低海拔地區，顯見此一制度仍忽略了位於山地的濕地。因此，如何因應濕地保育法的施行，將應受保護之森林濕地選入國家重要濕地，為當前要務。

## 五、結語

森林濕地代表了臺灣山地極有價值的生態體系，為了儘快展開完整的森林濕地保育工作，保護網的設置刻不容緩。林務局目前正委託由宜大、文大、中興、屏科大等 4 個大學組成的研究團隊，利用快速的生物多樣性普查法，來評估各濕地的價值，以做為未來在森林濕地保護方面的依據。📍

