

台灣野生動物的 多樣性

■ 鄭錫奇

台灣具有多變的氣候與優美的自然環境，
孕育出豐富且獨特的野生動物資源。

台灣有多少種野生動物？

沒有這些維繫台灣生態體系正常運作的重要成員，
我們將無法獨自生存在這美麗寶島上！

人稱「福爾摩莎（Formosa）」的台灣雖然僅是一座面積約36,000平方公里的島嶼，但由於地理位置處於熱帶和亞熱帶之間，島內多高山，地形海拔落差大，充沛的雨量衍生出各類森林，茂密覆蓋於島上每個角落，形成獨特而優質的自然環境。歷次的冰河時期使台灣海峽海水退卻，形成和歐亞大陸相銜接的陸橋，許多野生動物得以遷移到台灣生存繁衍，因而孕育了相當豐富的野生動物資源，其中更有許多是只分布在台灣的珍貴特有種類（包括特有種與特有亞種）。

自古以來，這些野生動物資源就和生活在台灣地區的人們有著相當密切的關係。從原住民移住台灣利用大自然資源以謀生起，野生動物就是最重要的資產之一。在人類的歷史上，野生動物除了提供食用、醫藥、毛皮、器具、裝飾品等具經濟涵義的用途外，在文學、藝術、信仰、習俗等精神層次上也有深遠的影響。即使在科技昌明的

歷次的冰河時期使台灣海峽海水退卻，形成和歐亞大陸相銜接的陸橋，
許多野生動物得以遷移到台灣生存繁衍，
因而孕育了相當豐富的野生動物資源。

許多生態保育學者發現，
全世界的物種因人類活動所造成的滅絕速度太快，
終會危及人們的生存。



台灣狐蝠是台灣最大型的蝙蝠，族群數量稀少，屬於瀕臨絕種保育類哺乳類。

今日，人們的生存不論在精神生活或物質需求上仍離不開野生動物。

我們長期利用野生動物，可是普遍不尊重牠們的生命和生存，以至於造成濫殺濫捕的現象。加上近百年來所謂文明發展和科技進步導致自然棲息環境逐漸惡化，使得許多物種生存不易，甚至瀕臨滅絕。許多生態保育學者發現，全世界的物種因人類活動所造成的滅絕速度太快，終會危及人們的生存，而指出維護「生物多樣性」的重要性的迫切性。

聯合國、國際保育組織和多國政府於1992年6月在巴西里約熱內盧召開的國家領袖地球高峰會議中協商提出「生物多樣性公約」，迄今已有193個國家簽約。各國積極編撰生物多樣性國家報告，以著手實施保育工作。2010年是國際生物多樣性年，距1992年訂定的「生物多樣性公約」已有18年之久，今年是各國對生物多樣性保育所做的努力評估績效的關鍵年。

台灣雖然不是公約的締約國，但身為地球村的一員，不論政府單位、學界專家、民間社團和社會保育人士，莫不戮力於維護台灣的生物多樣性。至於成效如何，值得大家關注。在台灣，野生動物的調查研究工作起步較晚，但在政府單位、民間組織，以及許多專家學者和自然愛好者的共同努力下，積極展開多項的研究調查，已陸續建立許多野生動物的基本資料，這將是推行生物多樣性保育和教育宣導工作的重要基礎。

何謂野生動物

前一陣子台灣民間飼育台灣土狗的風氣興盛，飼主多強調台灣土狗是台灣的特有種動物。

根據行政院農委會民國78年公告的野生動物保育法第一章總則第三條之一的定義：「野生動物乃謂非經人工飼養、繁殖之哺乳類、鳥類、爬蟲類、兩棲類、魚類、昆蟲及其他種類之動物。」民國84年修正的野生動物保育

法，於第一章第三條的定義是：「野生動物係謂即一般狀況下，應生存於其自然棲息環境下（即未經人工飼養、繁殖）之哺乳類、鳥類、爬蟲類、兩棲類、魚類、昆蟲及其他種類之動物。」

第四條進一步依保育的需要，把野生動物區分為保育類和一般類，保育類則依物種的現況區分成瀕臨絕種、珍貴稀有和其他應予保育的野生動物，依野生動物保育法加強保育。因



穿山甲全身披鱗片，以白蟻和螞蟻為食，屬於珍貴稀有保育類哺乳類。

此台灣土狗雖然冠有「台灣」和「土」等字，卻不是台灣的特有種動物，因牠是經由人工飼養和繁殖，且非生存在自然棲息環境中的動物。事實上，台灣現生的野生動物並無犬科物種。

台灣特有種和特有亞種

野生動物的物種分類是採用林奈氏（Karl von Linne）的二名法命名的，每種動物的學名包含兩個字，第1個字是屬名（是名詞），第2個字是種名（是形容詞）。種和屬之上，再依類緣關係合併為科、目、綱、門、界。

所謂的種（species），是指一群外部形態和內部構造都類似的動物，在自然的狀況下，可交配而產下和親代極為相似並有繁殖能力的子代。譬如全世界的犬類都是同一種，而虎和獅在人工協助下雖可生下稱為彪的下一代，但因牠無繁殖能力，因此屬不同種。而亞種（sub-species）是指同屬一種的動物，由於分布很廣泛，若因時空地理隔離的因素，使得外形上有了顯著的差異，彼此間就可視為不同的亞種。

至於特有種和特有亞種，是指只存在於世界某個特定地區的種或亞種，代表該特定地區長期演化下的珍貴自然資產和獨特的基因庫。因此所謂台灣特有的野生動物，是指在世界上僅生存於台灣的獨特物種，若一旦滅絕，將永遠在地球上消失。

直至今日，在台灣生存的眾多野生動物到底有多少種？迄今無法知曉。至於族群數量、分布狀況，生活史等基本資料，則絕大部分闕如。相對於隸屬於脊椎動物的哺乳類、鳥類、爬蟲類、兩棲類

和魚類，我們對種數繁多的無脊椎動物所知更是有限。

目前所知，台灣的脊椎動物約有900種，其中超過200種屬於台灣特有的種類。脊椎動物在分類上屬於脊索動物門的脊椎動物亞門，下分為7個綱，即無頷綱、軟骨魚綱、硬骨魚綱、兩棲綱、爬蟲綱、鳥綱和哺乳綱。其中生存在台灣本島的淡水魚類（屬硬骨魚綱）、兩棲類、爬蟲類、鳥類和哺乳類，是目前有較多專家學者積極投入研究的領域，本文將以脊椎動物為介紹重點。

淡水魚類 魚類是水生脊椎動物，兩側對稱的身體可區分為頭和軀幹，軀體多呈紡錘形，外表被鱗，身上的側腺是重要的感覺器官，能偵測方向和感應水流。四肢為鰭，以鰓進行水中呼吸，聽覺器官只有內耳，絕大部分是卵生，少部分是卵胎生。

魚類是現生其他各類脊椎動物的原型，形態構造和生理作用有相當程度的一致性。現生魚類大約在5千萬年前的始新世已經出現，目前分為3綱，硬骨魚綱、軟骨魚綱和無顎綱。大部分的魚類是硬骨魚類，總數達二萬餘種，其中淡水魚類約占30%，而軟骨魚類約有800種（全是海生），無顎綱的種類則很少，台灣並無分布。

魚類可說是脊椎動物中最大的一個類族。一般人認為在陸地上水域生存的魚類應都是純淡水性魚種，其實依據對水中鹽度耐受性的差異和生態棲地的選擇，可概分成初級淡水魚、次級淡水魚和周緣性淡水魚3類。初級淡水魚是指終其一生都棲息在淡水域中，如台灣石鱚、台灣鏟頰魚、高身鏟

■ 特有種和特有亞種是指只存在於世界某個特定地區的種或亞種，代表該特定地區長期演化下的珍貴自然資產和獨特的基因庫。



荷氏棘魷是台灣特有種魚類，鱗片大而圓，體長最大可達60公分以上，僅分布在台灣南部和東部的淡水溪流域。

領魚、台灣馬口魚、粗首鱖、埔里中華爬岩鰍等。次級淡水魚為偶爾可進入鹹淡水域或海水域中活動或棲息，如胎鱗科的大肚魚、慈鯛科的吳郭魚等。周緣性淡水魚則指在其生活史某個階段會進入淡水域或海水域中棲息的魚種，如鰻科的白鰻、鱸鰻；鰕虎科的叉舌鰕虎、日本禿頭鯊；石鱸科的斑雞身魚，以及條紋雞魚科的花身雞魚等。

若根據生活史迴游遷移的特性，則可區分為淡水域迴游魚類和河海水域迴游魚類兩大類型，前者如高身鏟領魚，後者如櫻花鉤吻鮭、鱸鰻。此外，若因產卵棲地的不同而有不同迴游方向的，則可區分為溯河性產卵魚類，如櫻花鉤吻鮭；降海性產卵魚類，如鱸鰻；河口域產卵魚類，如鰕虎科、鯔科魚類等。

台灣地區的魚類超過3,000種，其中所謂的淡水魚類有4目61科224種，包括河口域種類。

兩棲類 兩棲類（又稱兩生類）是指可生活在水域和陸域二種不同棲地的動物，牠們是最先由水中移至陸地生活的脊椎動物，但是對

陸上的環境並不完全適應，呼吸和產卵生殖仍需要在有水的環境下進行。現生兩棲綱包括無足目、無尾目和有尾目3個目。無足目是指沒有腳的兩棲類，多半眼盲，僅出現在熱帶地區的溼土洞中，如無腳蠃螈，台灣並無這一目動物，只有無尾目和有尾目的物種分布。無尾目就是沒有尾巴

的兩棲類，如蛙類和蟾蜍；有尾目則是具有尾巴的兩棲類，如山椒魚。

兩棲類的皮膚富有腺體，可不停地分泌黏液，以保持皮膚的溼潤。幼體以鰓呼吸，成長後雖可以肺呼吸，但溼潤的皮膚對呼吸作用仍相當重要。對於脊椎動物而言，兩棲類的成體開始有四足，代表著移動和拓殖能力增強。兩棲類成體並無交配器，生殖時行假交配的體外受精，而且幾乎都必須在水中生殖，多數卵生，卵小無殼，僅有鞘膜保護。

山椒魚乍聽以為是魚類，其實是不折不扣的兩棲類。牠們的身體細長，可分頭、軀幹及尾3部分。台灣有5種，包括台灣山椒魚、楚南氏山椒魚、阿里山山椒魚、觀霧山椒魚和南湖山椒魚，都是冰河時期的殘餘物種，目前僅分布在高山地區溼潤的森林底層，且都是台灣特有種。

蟾蜍類的體型肥胖笨拙，僅具頭部和軀幹2部分，皮膚粗糙，滿布腺性疣狀凸起，耳後有膨大的腺體，在台灣僅兩種，即盤古蟾蜍和黑

眶蟾蜍。蛙類的種類較多，包括樹蟾科、樹蛙科、狹口蛙科和赤蛙科的物種，牠們的體型大小不一，可分頭部和軀幹2部分，如中國樹蟾、莫氏樹蛙、諸羅樹蛙、小雨蛙、斯文豪氏赤蛙、梭德氏赤蛙等。蟾蜍及雄性蛙類大多會鳴叫，各種叫聲代表不同的生物意義。

全世界的兩棲類約有4,900種，台灣的兩棲類有2目6科32種（包括外來種的牛蛙及亞洲錦蛙）。

爬蟲類 爬蟲類動物是真正能脫離水域而在陸地上自在生活的脊椎動物，牠們以爬行的方式移動身軀前進，因此又稱爬行動物。爬蟲類身體表面包覆一層鱗片或硬殼，可防止體內水分散失。不同於兩棲類，爬蟲類行體內交配，而生產子代的形式有兩類，一是可產出具保護性外殼的卵生，另一是直接產出成形幼體的胎生，這種形式僅發生在某些毒蛇類，牠的幼體的營養來自卵黃囊。

爬蟲動物的成員包括蛇、蜥蜴、龜鱉、鱷魚和鱷蜥5類，後二者並不產於台灣。依據動物分類學，蜥蜴和蛇歸屬有鱗目，龜和鱉合併為龜鱉目，鱷魚和鱷蜥則各自分為鱷目和喙頭目。

台灣產的蜥蜴類可區分為5個科，包括頸背部具有脊鱗凸起的飛蜥科，如斯文豪氏攀蜥；腳趾下遍布許多規則皮瓣而具攀爬吸附能力的壁虎科，如蝎虎、無疣蝎虎等；身體修長、尾巴細長的蜥蜴科，如台灣蜓蜥、雪山草蜥等；軀體肥胖、鱗片光滑的石龍子科，如印度蜓蜥、麗紋石龍子等；不具四肢，乍看似蛇的蛇蜥科，僅蛇蜥一種。

台灣產的陸生蛇類可分為4個科，包括體細黝黑，狀似蚯蚓的盲蛇科，僅盲蛇一種；頭部呈三角形，頸細，上頷具管牙和毒腺的蝮蛇科，如百步蛇、龜殼花等；頭部呈橢圓形，上頷具前溝牙和毒腺的蝙蝠蛇科，如雨傘節和眼鏡蛇；頭部大多呈橢圓形，上頷牙齒沒有毒腺的黃頷蛇科，如錦蛇、青蛇等。



盤古蟾蜍的皮膚粗糙，散布許多大大小小的凸起，看起來其貌不揚，卻是台灣特有種兩棲類。



褐樹蛙皮膚光滑，僅有一些小顆粒凸起，體色會隨環境變化，從淡褐至深褐色都有，是一種廣泛分布在全省低海拔地區的特有種兩棲類。



印度蜓蜥是一種常見的爬蟲類，廣布於台灣全島中低海拔地區，以昆蟲和其他小型無脊椎動物為食。

龜鱉類身軀包覆著骨質外殼，易於和蜥蜴類與蛇類區分。台灣淡水龜鱉可類分為背部骨板外層具有堅硬角質盾板的澤龜科，包括斑龜、食蛇龜、材棺龜和金龜4種，以及骨板表面包覆一層柔軟皮膚的鱉科的鱉。

全世界的爬蟲類約有8,000種，台灣產的爬蟲類有2目14科89種，包括蜥蜴32種，蛇類46種（不含海蛇），蛇蜥1種，龜鱉類10種（含海龜5種）。

鳥類 鳥類具有靈巧的外形、鮮豔的羽色，以及婉轉動人的鳴叫聲，一直是人類所熟悉、喜愛的動物。除了夜行性的貓頭鷹類外，絕大多數的鳥種屬日行性，是一類容易被發現與觀察的野生動物。鳥類與哺乳類是動物界唯二的恆溫性動物。羽毛是鳥類最重要的特徵，鳥類的羽毛除了協助飛行外，其多樣的圖案和斑斕的色澤代表著物種和性徵的表現，羽毛更是鳥類保持體溫和漂浮於水面不可或缺的防水配備。

絕大部分的鳥類都有在空中飛行的能力，主要因為鳥類具有前肢演化成的雙翼，搭配流線形的身體、體表的羽毛、發達的胸肌、輕盈的骨骼，一對強壯的後肢則用於行走與跳躍，堪稱是完美的飛行生物。鳥類不具牙齒，體內部分器官退化或萎縮都有利於飛行。

台灣的鳥類如果以停棲在台灣的時間長短來劃分，可大致區分為留鳥、候鳥、過境鳥及迷鳥4大類。留鳥是指終生都在台灣留棲生活的鳥類，如帝雉、藍腹鵲、台灣藍鵲、冠羽畫眉等，約有150種。候鳥則指遷移性鳥類，其中主要是每年秋季遷移到台灣並停留到隔年初春的冬候鳥，如陸棲的虎鶉、黃尾鶇和水域的小水



黑冠麻鷺是鷺科鳥類，分布於低海拔森林底層，生性敏感，屬於稀有的留鳥。

鴨、黑面琵鷺等，種類和數量都相當可觀；少部分是春夏季到台灣來繁殖的夏候鳥，如八色鳥、中杜鵑等。

過境鳥是指台灣只是其遷徙路徑上的一個休息站或能量補充點，休息補充後會再南遷或北返的，如灰面鷺、紅尾伯勞等。迷鳥則是指族群分布或遷徙路徑應未經過台灣，但有時因飛行迷途而來到台灣，因此在台灣往往只有一、二次的發現紀錄，出現時間也不規則，如東方白鸛、白腹海鷗等。此外，台灣近年來經常可以發現人們飼養於籠中，因故逸逃到野外並有繁殖現象的外來種鳥，如椋鳥類、八哥類、白腰鵲等。

目前全世界的鳥類約有9,100種，台灣地區出現的紀錄鳥類近560種（若包括外來種鳥則超過600種）。

哺乳類 哺乳類可說是動物界中最高等的一類動物，重要的特徵包括具有乳腺、毛髮、胎盤（胎生），以及內溫性（溫血性）等。乳

■ 今日生存在台灣的野生動物，
普遍面臨非法盜捕、棲地破壞、外來入侵種競爭、全球環境變遷和氣候暖化的影響。

腺是哺乳類動物所特有的構造，同時也是名稱的由來，成熟的雌性哺乳類動物都能分泌乳汁以哺育後代，提供成長發育所需的養分。所有的哺乳類動物全身或至少在身體的一部分有毛髮，或稱為毛皮。毛皮具有隔離作用以防止體溫散失，並能配合生長的环境達到保護和掩蔽的效果，以躲避掠食者的捕食。有些哺乳類動物的毛皮呈現對比鮮明的色彩，則是具有警戒作用。

除了鴨嘴獸、針鼯等一穴目是卵生的哺乳類動物外，幾乎所有的哺乳類都具有胎盤，是胎生動物。發育中的胎兒受到子宮的保護，並藉由胎盤從母體獲取養分，得以成長發育為較健全的幼體始產出。哺乳類具有體溫調節中樞，能夠維持體溫的恒定，不因為外界環境溫度的改變而改變。即使在低溫的環境下，哺乳類仍能維持正常的新陳代謝與活動能力，因而更增加哺乳類動物對環境的適應性，有助於分布至寒冷的地區。地球上只有哺乳類及鳥類是內溫性動物。

除了以上4個主要的特徵外，其他特徵還包括體腔內的橫隔膜；具有門齒、犬齒、前臼齒及臼齒的異型齒；螺旋狀的耳蝸；中耳的鐮骨、砧骨及槌骨3小骨；凸出的外耳殼等。

台灣產哺乳類包括陸生的8個目和海生的鯨目。陸生的8個目是嘴部有1對持續生長的門齒、適應力強、繁殖率高的齧齒目，如鼠類、松鼠類和鼯鼠類；身體與鼠類相似，以蚯蚓、蠕蟲為食的食蟲目，如錢鼠、鼯鼠等；唯一真正會飛，形態生理特化，多數種類以超音波聲納系統偵測周遭的翼手目（蝙蝠），如台灣葉鼻蝠、東亞家蝠等；台灣唯一的本土野生靈長類—靈長目的台灣獼猴；具有兩對上門齒、耳朵特長的兔形目的台灣野兔；披有褐

色厚鱗，口腔無牙齒，以黏性長條狀舌頭黏取白蟻或螞蟻為食的鱗甲目穿山甲；行動敏捷、兇猛有力的肉食性猛獸的食肉目，如石虎、白鼻心、台灣黑熊等；體態粗壯，具偶數蹄趾的草食性動物的偶蹄目，如台灣水鹿、野豬等。此外，屬於鯨目的鯨魚和海豚則活躍在台灣周邊海域中。

全世界的哺乳動物種類約有5,200種，台灣有110餘種，其中分布在陸地上的種類有8目20科80餘種，海域的鯨豚類則有1目7科約30種。

省思

台灣得天獨厚的自然環境孕育出物種繁多的野生動物，以單位面積所擁有的種數而言，台灣島上各類野生動物在和世界各國比較下都名列前茅，可謂是彌足珍貴。可是今日生存在台灣的野生動物，普遍面臨非法盜捕、棲地破壞、外來入侵種競爭、全球環境變遷和氣候暖化的影響，牠們所遭遇的生存問題亟需我們加以研究了解，以共謀保育維護之道。

現階段最重要的議題，當屬國人須建立生物多樣性保育和維護野生動物生存權的觀念，尊重生命、愛護生命，深切體認人類也是地球生態中的一分子。當缺少芸芸眾生和完整生態體系的正常運作時，人們將無法獨自生存在這顆藍色地球上！

鄭錫奇

行政院農業委員會特有生物研究保育中心