

無痕山林運動

LEAVE NO TRACE

『無痕山林運動』源於美國無痕旅遊之概念(Leave No Trace)，主要肇因於1960年代、美國大眾旅遊對環境產生的嚴重衝擊。當時眾多的研究顯示，呈倍數成長之登山、健行、露營等活動的遊憩使用率，逐漸造成遊憩據點地表植物的損害和消失，甚至導致土壤被侵蝕、樹木的成長受影響，動物的生態及棲息地被迫改變、縮小和遷移，及深具歷史價值的人文史蹟遭受浩劫等現象。因此自1980年代起，美國各級政府的土地管理單位、環境教育學者、保育團體、戶外用品的製造商與銷售商、登山健行團體及社會大眾共同發起此項全國性教育推廣運動。這些公私部門、產官學界組成的合作團體，提出無痕旅遊的行動概念，全面推動「負責任的品質旅遊」。教導大眾對待環境的正確觀念與技巧，協助將遊憩活動對自然的衝擊降到最低，多年來已獲致良好成效。

台灣許多離島快速發展休閒旅遊活動後，熱門的浮潛活動使得珊瑚礁遭到踐踏，星沙及貝殼因民眾不當撿拾而大量減少，椰子蟹及寄居蟹等蟹類，則因大量捕捉或被汽機車碾斃而數量銳減，嚴重干擾到當地的生態。登山活動亦有相同情形，最直接的影響就是步道所受到的「踐踏」衝擊，因為「踐踏」導致土壤硬度增加、地被植物及土壤中生物的死亡、土壤流失、步道寬度增加、植群根系裸露、路基塌陷等環境的影響。此外，其他不當的遊客行為也嚴重影響生態環境，例如登山健行所遺留的垃圾，尤其在高山地區，這些垃圾可能歷經數十年都不易分解腐壞；而隨意在地上留下刻痕及破壞公共設施、歷史遺址等行為，也是步道常見的衝擊。

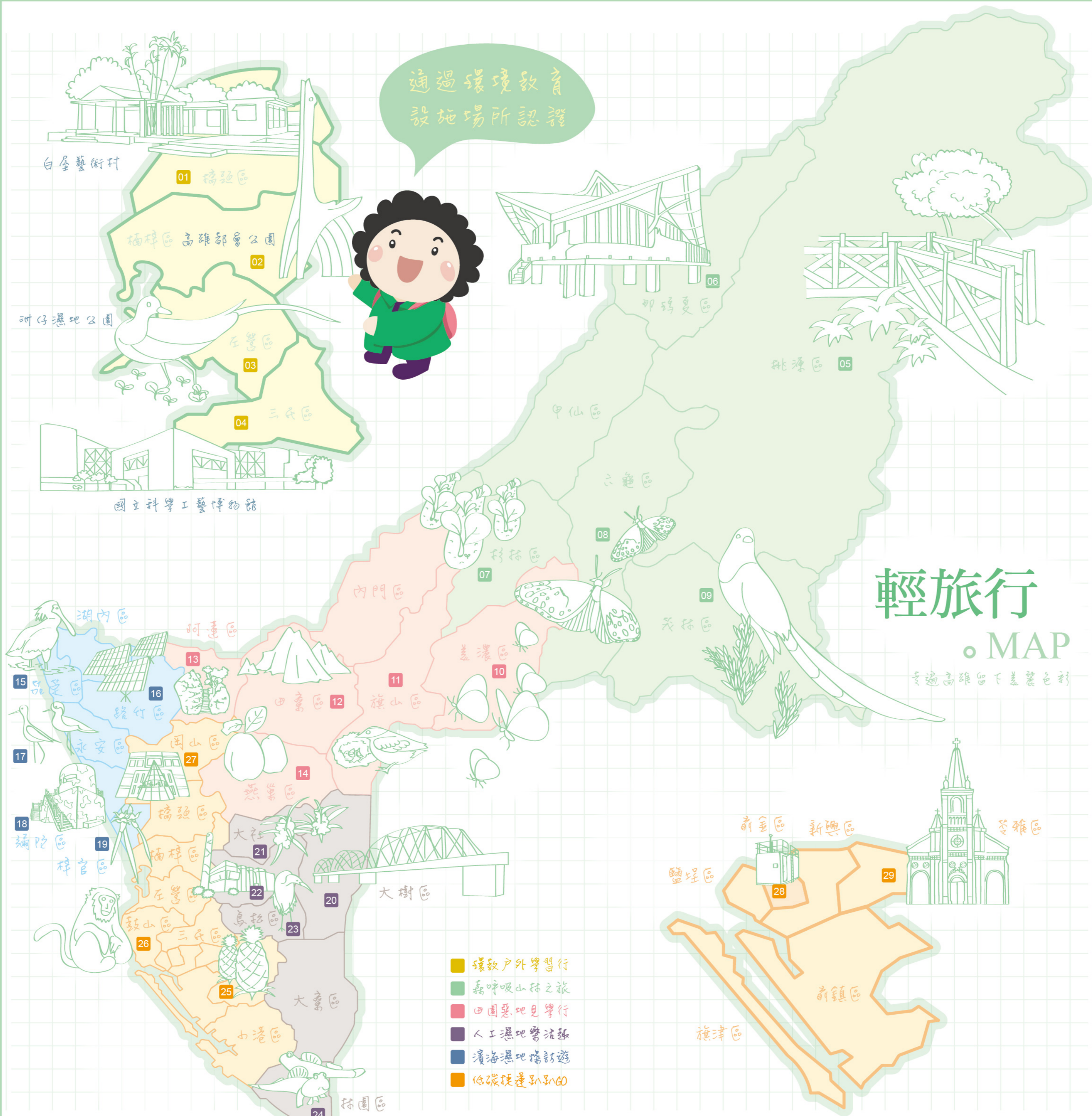
為了讓我們及後代子孫可以享有美好的山林體驗，初步歸納出「無痕山林運動」七大準則，適當地運用這些山林中的活動準則，可以能讓喜歡戶外的民眾，在享受自然生態之美的時候，善盡應有的關懷與責任，亦能減少因活動所對自然環境、野生動植物及其他使用者所造成的衝擊。

無痕山林運動七大準則

- 事前充分的規劃與準備 Plan Ahead and Prepare
- 在可承受地點行走宿營 Travel and Camp on Durable Surfaces
- 適當處理垃圾維護環境 Dispose of Waste Properly
- 保持環境原有的風貌 Leave What You Find
- 減低用火對環境的衝擊 Minimize Use and Impact from Fires
- 尊重野生動植物 Respect Wildlife
- 考量其他的使用者 Be Considerate of Other Visitors

資料來源 行政院農委會林務局

通過環境教育
設施場所認證



封面

100年6月5日環境教育法實施後，各機關(構)、學校之員工、教師和學生每年須完成四小時以上環境教育相關課程，得採用環境保護相關之課程、演講、討論、網路學習、體驗、實驗(習)、戶外學習、參訪、影片觀賞、實作及其他活動為之，惟「戶外學習」應選擇「環境教育設施場所」辦理。

何謂環境教育設施場所?

依法解釋為整合環境教育專業人力、課程方案及經營管理，用以提供環境教育專業服務之具有豐富自然或人文特色之空間、場域、裝置或設備。其設置應尊重生命並維護自然生態資源與特色，避免興建不必要之人工裝置、鋪設或設備，並提送申請文件經行政院環境保護署環境保護人員訓練所審查通過，取得認證。

環境教育設施場所特色

依法規定須至少具有1名取得認證之全職環境教育人員，並針對不同對象與年齡層，規劃設計數種課程方案，並融入環境認知、敏感度、環境態度及價值觀、環境行動經驗、行動技能的內涵。前往「環境教育設施場所」進行戶外學習將能獲得系統性、目標性的環境教育體驗。

高雄市環境教育設施場所

本室目前已有洲仔濕地公園、國立科學工藝博物館、白屋藝術村與高雄都會公園等4處通過認證的環境教育設施場所。洲仔濕地公園以水雉返鄉與維護生物多樣性為營造目標，是都會區荒野型態的濕地教育中心，在市府與台灣濕地保護聯盟的努力下，是本市第一個獲得認證的設施場所。國立科學工藝博物館則是全國首座通過環境教育設施場所認證的博物館，針對氣候變遷與節能減碳議題規劃一系列展覽與課程。白屋藝術村以環境藝術與工程減廢的實踐理念，以綠色生活美學場所為使命，是台灣唯一以「藝術與生態」通過認證的設施場所。由垃圾掩埋場重新規劃綠化而成的高雄都會公園，成功建構都會區的森林與綠地生態，成為都市綠洲的自然教室。

環境教育範疇廣泛，舉凡學校及社會環境教育、氣候變遷、災害防救、自然保育、公害防治、環境及資源管理、文化保存、社區參與等領域，皆可涵蓋在內。高雄市擁有豐富多元的山海河港之自然資源，許多具有環境教育意涵之場所，雖然尚未申請認證，但仍是市民進行戶外參訪最好的環境教育教材，為鼓勵大家以五感(視覺、聽覺、味覺、嗅覺、觸覺)體驗環境教育，本期特別規畫「輕旅行」主題，蒐羅每一行政區具有環境教育意涵之場所，期望市民能夠結合低碳旅遊概念，自行規劃生態遊學探索行程，在「體驗/探索/發現」和「導引/覺察/反思」之過程中，培育出環境意識與土地倫理，共同營造大高雄為體驗式、參與式、走動式環境教育學習空間。

生物多樣性保育的價值

為什麼我們要努力維持生物多樣性呢？它又帶給我們什麼好處？生物多樣性保護的重要性可歸納成下列三點：

1. **維持生態系的穩定**：各種生物基於食性關係，由生產者、一級消費者、二級消費者到高級消費者組成食物鏈，最終構成複雜的食物網。例如土壤中的固氮菌能幫助植物吸收氮等重要元素；草食動物攝食植物，需要有肉食動物的捕食，才能控制其數量，避免植物消耗殆盡；動物屍體需要有微生物扮演分解者的角色，才能讓營養和能量不斷循環。有了這些關係，生態系才能維持自然的運作。而生物種類越多、歧異度越高，生態系統也就越穩定而不容易瓦解。

2. **提供人類所需的食物與藥物**：人類的食、衣、住、行所需，幾乎無不取之於自然資源，甚至許多農、林、漁牧業培育物種也是由野外馴化培育而來，而現代的藥物製成也有25%是直接利用植物作為原料。有些物種目前看似對人類無用處，但仍必須保護其存在的必要性，將來或許能開發出其利用價值。

3. **提供美學與教育的資源**：自然界是一部多采多姿的百科全書，欣賞自然界的美為人類生活的必要活動之一，舉例如賞鳥、賞蝶、種植美麗的景觀植物，這些自然之美延伸至音樂、攝影、園藝、繪畫等諸多領域，這就是生物多樣性為人類帶來的價值。人類運用自然資源加上科技發展使得物質生活越來越便捷，但生態倫理也日漸被忽視，我們應該審視大自然的美，並懷著一顆感恩的心，積極效法許多原住民的傳統的山林智慧，與大自然共生共榮。(方國運2004；林曜公、趙榮台，2005)

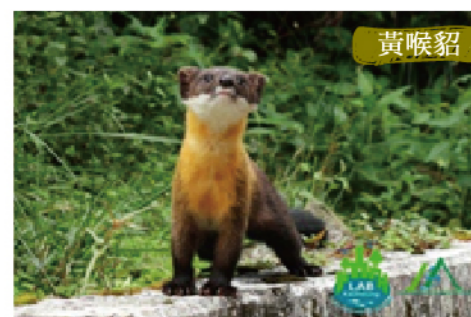


生物多樣在高雄

高雄市幅員廣闊，由海拔將近4,000公尺的玉山山脈至海岸，包含高山、溪流、森林、農田、河口沼澤等多樣化的棲地類型，因此孕育了豐富的動植物種類。以下依高雄地域之特有種介紹如下：

高山 1

山區人為開發程度低、棲地保護良好，其中玉山國家公園全區生態資源豐富，亦是台灣黑熊重要棲息地之一；出雲山自然保留區的中、低海拔原始闊葉林，不乏珍貴稀有的石虎、台灣長鬃山羊、山羌、穿山甲、黃喉貂、藍腹鷓、黑長尾雉等保育類動物；楠梓仙溪野生動物保護區主要保育那瑪夏區境內的溪流生態系及魚類，至少包含南台中華爬岩鰍、高身白甲魚等台灣特有魚種；茂林山區則是遷徙性紫斑蝶在台灣重要度冬地點，每年可達數十萬隻，數量頗為壯觀，多納林道的原始林相加上人跡罕至，是瀕臨絕種熊鷹和林鵲的原鄉。



黃喉貂

陳煒聿/攝



紫斑蝶

呂佳禔/攝



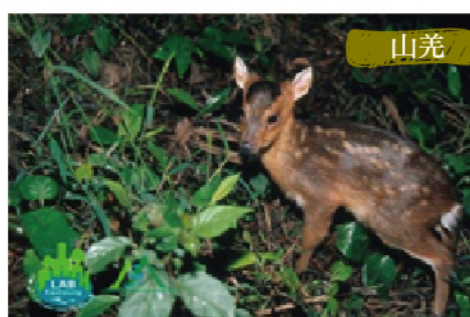
南台中華爬岩鰍

周銘泰/攝



藍腹鷓

周大慶/攝



山羌

周大慶/攝

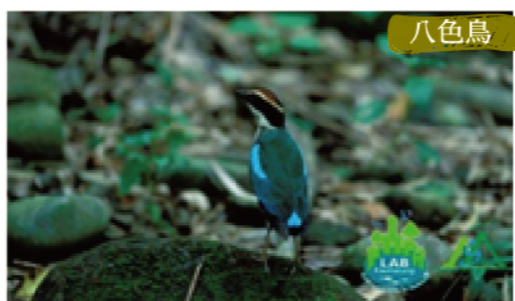


高身白甲魚

陶天麟/攝

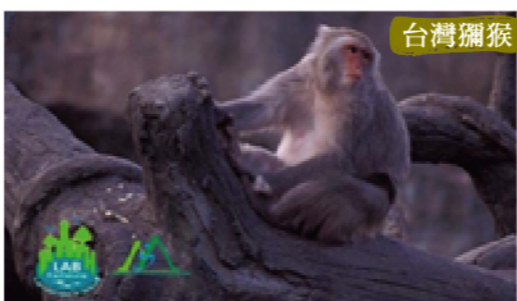
淺山丘陵 2

介於平原開發區與高山生態系之間的淺山丘陵，以低海拔之闊葉林、竹林、果園，和次生林地為主，棲息其間的保育類物種有石虎、台灣獼猴、草鴉、朱鷄、黃鸝、八色鳥、台灣畫眉等物種。烏山頂泥火山自然保留區之植被為惡地植群，如白茅、鋪地黍、冬青菊為優勢；日據時期，日本政府在今日美濃區雙溪和東勢坑溪的丘陵與谷地廣泛種植鐵刀木，以作為槍托及鐵道枕木的木材來源，由於鐵刀木正好為淡黃蝶幼蟲的食草植物，溫和氣候使得淡黃蝶大量繁殖而形成著名「黃蝶翠谷」的生態景觀(幸福曲，2012)。



八色鳥

周大慶/攝



台灣獼猴

周大慶/攝

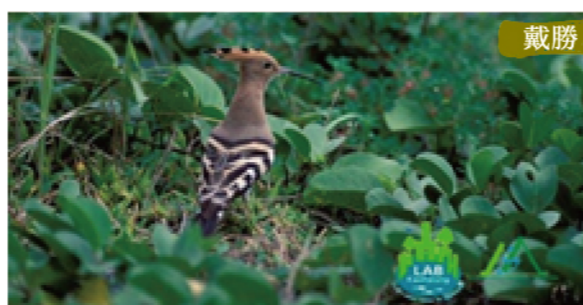


黃鸝

周大慶/攝

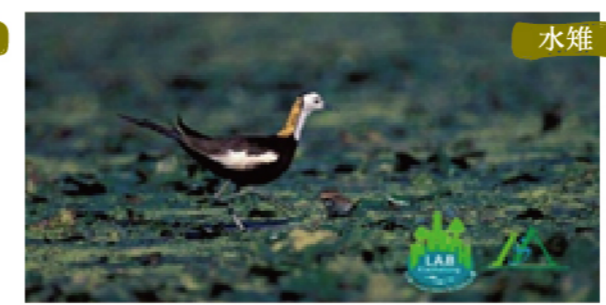
平原與濕地 3

高度開發的平原地帶，雖然多數區域因人為活動而使得環境自然度低，但在市府積極營造大型公園和復育濕地的情形下，仍吸引不少生物出現其中。例如，高雄都會公園就曾記錄到罕見戴勝、八色鳥等稀有鳥類；壽山國家自然公園的高位珊瑚礁地形與植被除了台灣獼猴生活其間，珍貴的史前貝塚遺跡也是最具特色的天然教室；鳳山水庫是台灣南部來台度冬鸕鷀族群的重要棲息地。



戴勝

周大慶/攝



水雉

周大慶/攝



東方白鶴

陳建禎/攝

著色認識八色鳥

八色鳥 Pitta nympha

又名八色鶉、青翅仔、清明鳥，身長約 18-20 公分，因羽毛共有綠、藍、黃、栗褐、乳黃、紅、黑和白等八個顏色而得名。係為夏候鳥，每年約 4、5 月自南洋飛來台灣繁殖。由於棲地遭到破壞加上人為獵捕，已成為稀有鳥種，是國際公認的珍貴保育鳥類。常單獨活動在樹林底層，用跳躍的方式在地面上覓食，以昆蟲、蚯蚓為食。不善飛行，通常以短距離快速飛行。生性害羞，大多只能聽見叫聲，不易見其影。高雄的大坪頂、柴山、中寮山、旗山美濃一帶的低海拔山林以及楠梓的都會公園都曾經發現八色鳥的蹤影。



台灣蛙類寫真

資料來源：兩棲類資源調查資訊網/調查指南 <http://tad.froghome.org/guide>

