

丹大野生動物重要棲息環境(郡大)鳥類 調查結果

文/圖 吳佳珍 ■ 林務局南投林區管理處水里工作站技士
 江東權 ■ 國立中興大學昆蟲學研究所碩士
 廖美鳳 ■ 台灣省野鳥協會
 張淑姬 ■ 台灣省野鳥協會
 林哲毅 ■ 林務局南投林區管理處丹大工作站技正(通訊作者)
 謝祚元 ■ 林務局南投林區管理處丹大工作站技正(退休)

一、前言

「丹大野生動物重要棲息環境」位於台灣中央山脈心臟地帶，跨南投縣及花蓮縣，面積109,952公頃，為行政院農業委員會於民國89年2月15日依據野生動物保育法公告設立，是全台腹地最廣之野生動物重要棲息環境。南投林管處所轄部分，分由丹大、埔里及水里工作站管理，歷年之動植物調查，僅限於丹大工作站轄區或花蓮林管處轄區進行，尚未及於水里站所轄之巒大事業區，本重要棲息環境屬水里站管理之林班為巒大135-170，186-201林班，共25,741公頃，佔「丹大野生動物重要棲息環境」全面積的23.4%，先前王穎等在丹大(1998、2003及2004)及花蓮(2005、2006)的調

查，已記錄27科91種鳥類。由於巒大事業區之鳥類資料尚未建立，故此次選擇由郡大林道進入巒大事業區調查，希望能更全面建立丹大野生動物重要棲息環境之基礎資料。

二、材料與方法

(一)調查地點

「丹大野生動物重要棲息環境」位於濁水溪流域上游，行政區域屬南投縣信義鄉及花蓮縣萬榮鄉。調查地點係自郡大林道35.2K支線叉路口起，經一小段林道主線，至36K處改循36K林道支線，經中央土場至直昇機停機坪及水池(圖1)，長約2.5公里。此一路段屬巒大事業區第140、142、143林班，位丹大溪支流郡大溪的

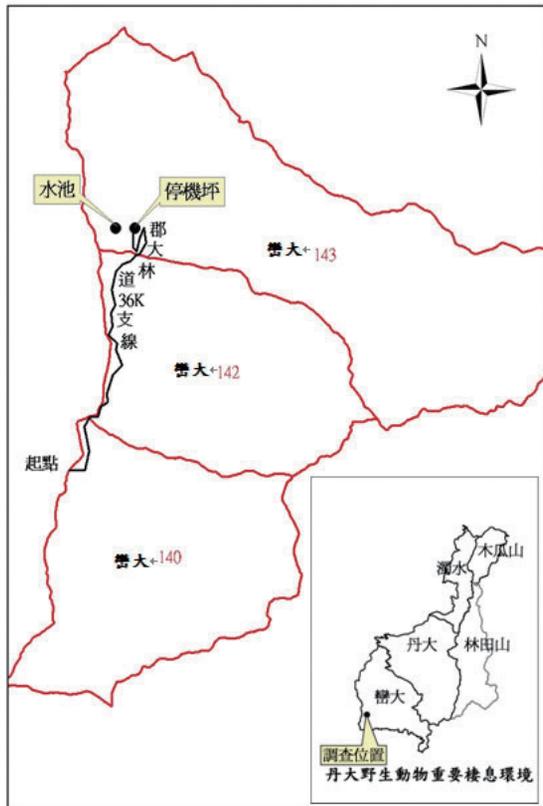


圖1 調查位置與路線

上游。林班坡向東，林道靠近林班西側稜線一帶，海拔約2,700公尺，沿途造林木為台灣二葉松、紅檜、雲杉與台灣杉，多為民國56、65及78年所植，其他尚有少量原生與次生鐵杉，及殼斗科、樟科、杜鵑花科及赤楊等潤葉樹，下層植被主要為玉山箭竹。

(二)調查方法

1. 每季調查一次，每次2人3天，於上午以及下午二個時段，沿林道步行，以10倍雙筒望遠鏡觀察及記錄所有發現的鳥種，紀錄方式以目擊為主，聲音為輔。
2. 夜晚於中央土場水泥房營地，以聲音紀錄夜行性鳥類。

3. 在同一區域將紅外線感應自動相機架設在4個樣點，監測野生動物，主要目標是哺乳類動物，但連帶亦拍攝到地棲性鳥類。

(三)分類與學名依據

本調查的鳥類分類地位、學名、中文名、英文名及習性等，係依據行政院農業委員會林務局2012年12月出版之「台灣鳥類誌」(第二版)。

三、結果

調查期間共記錄到鳥類26科56種(表1)，目擊紀錄佔91%，以聲音記錄者佔9%。依棲息習性分類，留鳥45種，佔80%；夏候鳥2種(中杜鵑*Cuculus saturatus*、紅尾鶇*Muscicapa ferruginea*)，佔4%；冬候鳥3種(山鶇、*Scolopax rusticola*、虎斑地鶇*Zoothera dauma*、灰鶇*Motacilla cinerea*)，佔5%；其餘的鳥類(夜鶇*Nycticorax nycticorax*、東方蜂鷹*Pernis ptilorhynchus*、鷹斑鶇*Tringa glareala*、針尾雨燕*Hirundapus spp.*、紅尾伯勞*Lanius cristatus*及家燕*Hirundo rustica* 6種)兼具留鳥、候鳥或過境鳥的習性，佔11%。調查中台灣特有種有12種，佔所調查的56種鳥類的21%，佔台灣18種特有種鳥類的67%。特有亞種有23種，佔所調查鳥類的21%，佔台灣60種特有亞種鳥類的38%。依據行政院農業委員會98年3月4日公告修正的「保育類野生動物名錄」，本調查中屬一級保育的(瀕臨絕種)有林鶇*Ictinaetus malayensis*、熊鷹*Nisaetus nipalensis*；屬二級保育的(珍貴稀有)有黑長尾雉*Syrmaticus mikado*等7種，屬三級保育的(其他應予保育)有紅尾伯勞*Lanius cristatus*等7種。

表1 丹大野生動物重要棲息環境(郡大)鳥類調查名錄(2010-2011)

中文名	學名	英文名	特有性	保育級	遷留
雉科					
黑長尾雉	<i>Symaticus mikado</i>	Mikado Pheasant	特有種	第二級	留
鷺科					
夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax nycticorax</i>	Black-crowned Night Heron			留夏
鷹科					
東方蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus orientalis</i>	Oriental Honey Buzzard		第二級	留過
松雀鷹	<i>Accipiter virgatus fuscipectus</i>	Besra	特有亞種	第二級	留
林鵟	<i>Ictinaetus malayensis malayensis</i>	Indian Black Eagle		第一級	留
熊鷹	<i>Nisaetus nipalensis nipalensis</i>	Mountain Hawk-Eagle		第一級	留
鶺鴒科					
鷹斑鶺鴒	<i>Tringa glareola</i>	Wood Sandpiper			冬過
山鶺鴒	<i>Scolopax rusticola</i>	Eurasian Woodcock			冬
鳩鴿科					
灰林鴿	<i>Columba pulchricollis</i>	Ashy Woodpigeon			留
綠鳩	<i>Treeron sieboldii sororius</i>	White-bellied Green Pigeon	特有亞種		留
杜鵑科					
中杜鵑	<i>Cuculus saturatus</i>	Himalayan Cuckoo			夏
鴞科					
褐林鴞	<i>Strix leptogrammica caligata</i>	Brown Wood Owl		第二級	留
灰林鴞	<i>Strix aluco yamadae</i>	Tawny Owl	特有亞種	第二級	留
雨燕科					
針尾雨燕	<i>Hirundapus spp.</i>				留過
家雨燕	<i>Apus nipalensis kuntzi</i>	House Swift	特有亞種		留
鬚鴛科					
五色鳥	<i>Megalaima nuchalis</i>	Taiwan Barbet	特有種		留
啄木鳥科					
綠啄木	<i>Picus canus tancolo</i>	Gray-headed Woodpecker		第二級	留
山椒鳥科					
灰喉山椒	<i>Pericrocotus solaris griseigularis</i>	Gray-chinned Minivet			留
伯勞科					
紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	Brown Shrike		第三級	冬過
山雀科					
煤山雀	<i>Parus ater ptilosus</i>	Coal Tit	特有亞種	第三級	留
綠背山雀	<i>Parus monticolus insperatus</i>	Green-backed Tit	特有亞種	第三級	留
黃山雀	<i>Parus holsti</i>	Yellow Tit	特有種	第二級	留
燕科					
家燕	<i>Hirundo rustica</i>	Barn Swallow			夏冬過
東方毛腳燕	<i>Delichon dasypus</i>	Asian House Martin			留
長尾山雀科					
紅頭長尾山雀	<i>Aegithalos concinnus</i>	Black-throated Tit			留

表1 丹大野生動物重要棲息環境(郡大)鳥類調查名錄(2010-2011) (續)

中文名	學名	英文名	特有性	保育級	遷留
鴉科					
松鴉	<i>Garrulus glandarius taivanus</i>	Eurasian Jay	特有亞種		留
星鴉	<i>Nucifraga caryocatactes owstoni</i>	Eurasian Nutcracker	特有亞種		留
巨嘴鴉	<i>Corvus macrorhynchos</i>	Large-billed Crow			留
鶯科					
黃腹樹鶯	<i>Cettia acanthizoides concolor</i>	Yellowish-bellied Bush-Warbler	特有亞種		留
台灣短翅鶯	<i>Bradypterus alishanensis</i>	Taiwan Bush Warbler	特有種		留
畫眉科					
台灣噪鶯	<i>Garrulax morrisonianus</i>	White-whiskered Laughingthrush	特有種		留
黃痣戴鶯	<i>Liocichla steerii</i>	Steere's Liocichla	特有種		留
鱗胸鷓鶯	<i>Pnoepyga albiventer formosana</i>	Scaly-breasted Wren-Babbler	特有亞種		留
紅頭穗鶯	<i>Stachyris ruficeps praecognita</i>	Rufous-capped Babbler	特有亞種		留
台灣斑翅鶯	<i>Actinodura morrisoniana</i>	Taiwan Barwing	特有種	第三級	留
紋喉雀鶯	<i>Alcippe cinereiceps formosana</i>	Streak-throated Fulvetta	特有亞種		留
繡眼雀鶯	<i>Alcippe morrisonia morrisonia</i>	Gray-cheeked Fulvetta	特有亞種		留
白耳奇鶯	<i>Heterophasia auricularis</i>	White-eared Sibia	特有種		留
黃羽鴉雀	<i>Paradoxornis verreauxi morrisonianus</i>	Golden Parrotbill	特有亞種		留
冠羽鳳鶯	<i>Yuhina brunneiceps</i>	Taiwan Yuhina	特有種		留
戴菊科					
台灣戴菊	<i>Regulus goodfellowi</i>	Flamecrest	特有種	第三級	留
鷓鴣科					
鷓鴣	<i>Troglodytes troglodytes taivanus</i>	Winter Wren	特有亞種		留
鶇科					
茶腹鶇	<i>Sitta europaea</i>	Eurasian Nuthatch			留
鶇科					
虎斑地鶇	<i>Zoothera dauma</i>	Scaly Thrush			冬
小翼鶇	<i>Brachypteryx montana goodfellowi</i>	White-browed Shortwing	特有亞種		留
鶇科					
紅尾鶇	<i>Muscicapa ferruginea</i>	Ferruginous Flycatcher			夏
黃腹仙鶇	<i>Niltava vivida vivida</i>	Vivid Niltava	特有亞種	第三級	留
栗背林鶇	<i>Luscinia johnstoniae</i>	Collared Bush Robin	特有種		留
白眉林鶇	<i>Luscinia indica formosana</i>	White-browed Bush Robin	特有亞種	第三級	留
白尾鶇	<i>Myiomela leucurum montium</i>	White-tailed Robin	特有亞種	第三級	留
啄花科					
綠啄花	<i>Dicaeum concolor uchidae</i>	Plain Flowerpecker	特有亞種		留
紅胸啄花	<i>Dicaeum ignipectum formosum</i>	Fire-breasted Flowerpecker	特有亞種		留
鶇科					
灰鶇	<i>Motacilla cinerea</i>	Gray Wagtail			冬
雀科					
台灣朱雀	<i>Carpodacus formosanus</i>	Taiwan Rosefinch	特有種		留
褐灰雀	<i>Pyrrhula nipalensis uchidai</i>	Brown Bullfinch	特有亞種		留
灰頭灰雀	<i>Pyrrhula erythaca owstoni</i>	Gray-headed Bullfinch	特有亞種		留

註1：第一級(瀕臨絕種)、第二級(珍貴稀有)、第三級(其他應予保育)

註2：留(留鳥)、冬(冬候鳥)、夏(夏候鳥)、過(過境鳥)、留夏(兼具留鳥與夏候鳥習性)、留過(兼具留鳥與過境鳥習性)、冬過(兼具冬候鳥與過境鳥習性)、夏冬過(兼具夏候鳥、冬候鳥與過境鳥習性)

四、討論

(一)種類

王穎等(1998、2003及2004)在丹大野生動物重要棲息環境的丹大區域，曾作過多次研究調查，調查方法亦採沿線調查，以目擊及聽音方式記錄，1998年記錄到27科87種，2003記錄到26科68種，2004年記錄到20科39種，綜合這三年紀錄，在丹大區域共記錄到鳥類30科97種，其中特有種有14種，特有亞種有49種；依當時「保育類野生動物名錄」，瀕臨絕種鳥類有2種，珍貴稀有鳥類有17種，其他應予保育鳥類有10種。

王穎等於2005、2006在花蓮區域以相同方法調查，記錄到29科81種鳥類，其中特有種有14種，特有亞種有39種；保育類瀕臨絕種鳥類有5種，珍貴稀有鳥類有13種，其他應予保育鳥類有18種。

經比較本(郡大)調查結果與丹大區域、花蓮區域資料，本次增加新紀錄種7科9種(特有種1種，特有亞種1種)，其中1種為瀕臨絕種保育類，2種為珍貴稀有保育類(表2)。

綜合本次與丹大、花蓮區域調查成果，目前「丹大野生動物重要棲息環境」共紀錄到39科104種鳥類，其中特有種17種，特有亞種48種。因「保育類野生動物名錄」於民國98年3月4日修正公告，故王穎等在丹大與花蓮所記錄保育類鳥類有所增減。經重新核對，在「丹大野生動物重要棲息環境」所紀錄鳥類，目前有2種為瀕臨絕種鳥類，23種為珍貴稀有鳥類，10種為其他應予保育鳥類(表3)。

(二)鳥相結構

山鳥群聚現象可能受植被、海拔、季節等因子影響，調查地點海拔高度在2,700公尺左右，植被主要為人工林及天然原始林，鳥種組成主要為中海拔闊葉林常見鳥類，以及少數針

表2 丹大野生動物重要棲息環境鳥類新紀錄種(2010-2011)

中文名	學名	英文名	特有性	保育級	遷留
鷺科					
夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax nycticorax</i>	Black-crowned Night Heron		留夏	
鷹科					
東方蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus orientalis</i>	Oriental Honey Buzzard		第二級	留過
熊鷹	<i>Nisaetus nipalensis nipalensis</i>	Mountain Hawk-Eagle		第一級	留
鶇科					
山鶇	<i>Scolopax rusticola</i>	Eurasian Woodcock			冬
鷹斑鶇	<i>Tringa glareola</i>	Wood Sandpiper			冬過
鴞科					
灰林鴞	<i>Strix aluco yamadae</i>	Tawny Owl	特有亞種	第二級	留
燕科					
家燕	<i>Hirundo rustica</i>	Barn Swallow			夏冬過
東方毛腳燕	<i>Delichon dasypus</i>	Asian House Martin			留
鶇科					
栗背林鶇	<i>Tarsiger johnstoniae</i>	Collared Bush Robin	特有種		留

註1：第一級(瀕臨絕種)、第二級(珍貴稀有)、第三級(其他應予保育)

註2：留(留鳥)、冬(冬候鳥)、夏(夏候鳥)、過(過境鳥)、留夏(兼具留鳥與夏候鳥習性)、留過(兼具留鳥與過境鳥習性)、冬過(兼具冬候鳥與過境鳥習性)、夏冬過(兼具夏候鳥、冬候鳥與過境鳥習性)

表3 丹大野生動物重要棲息環境內保育類鳥類名錄(1998-2011)

中文名	學名	英文名	特有性	保育級	遷留
鷹科					
蛇鵂	<i>Spilornis cheela hoya</i>	Crested Serpent Eagle	特有亞種	第二級	留
鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus formosae</i>	Crested Goshawk	特有亞種	第二級	留
東方蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus orientalis</i>	Oriental Honey Buzzard		第二級	留過
松雀鷹	<i>Accipiter virgatus fuscipectus</i>	Besra	特有亞種	第二級	留
林鵂	<i>Ictinaetus malayensis malayensis</i>	Indian Black Eagle		第一級	留
熊鷹	<i>Nisaetus nipalensis nipalensis</i>	Mountain Hawk-Eagle		第一級	留
雉科					
黑長尾雉	<i>Syrmaticus mikado</i>	Mikado Pheasant	特有種	第二級	留
台灣山鵪鶉	<i>Arborophila crudigularis</i>	Taiwan Hill Partridge	特有種	第三級	留
藍腹鵪	<i>Lophura swinhoii</i>	Swinhoe's Pheasant	特有種	第二級	留
鳩鴿科					
紅頭綠鳩	<i>Treron formosae formosae</i>	Whistling Green Pigeon	特有亞種	第二級	留
鴞鴞科					
黃魚鴞	<i>Ketupa flavipes</i>	Tawny Fish Owl		第二級	留
黃嘴角鴞	<i>Otus spilocephalus hambroeki</i>	Mountain Scops Owl	特有亞種	第二級	留
領角鴞	<i>Otus bakkamoena glabripes</i>	Collared Scops Owl	特有亞種	第二級	留
褐鷹鴞	<i>Ninox scutulata</i>	Brown Hawk Owl		第二級	留過
領鴞	<i>Glaucidium brodiei pardalotum</i>	Collared Owlet	特有亞種	第二級	留
褐林鴞	<i>Strix leptogrammica</i>	Himalayan Wood Owl		第二級	留
灰林鴞	<i>Strix aluco yamadae</i>	Tawny Owl	特有亞種	第二級	留
啄木鳥科					
大赤啄木	<i>Dendrocopos leucotos insularis</i>	White-backed Woodpecker	特有亞種	第二級	留
綠啄木	<i>Picus canus tancolo</i>	Gray-faced Woodpecker		第二級	留
伯勞科					
紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	Brown Shrike		第三級	冬過
山雀科					
煤山雀	<i>Periparus ater ptilosus</i>	Coal Tit	特有亞種	第三級	留
綠背山雀	<i>Parus monticolus insperatus</i>	Green-backed Tit	特有亞種	第三級	留
黃山雀	<i>Parus holsti</i>	Yellow Tit	特有種	第二級	留
赤腹山雀	<i>Parus varius castaneiventris</i>	Varied Tit	特有亞種	第二級	留
鴉科					
台灣藍鶇	<i>Urocissa caerulea</i>	Taiwan Blue Magpie	特有種	第三級	留
鶇科					
烏頭翁	<i>Pycnonotus taivanus</i>	Styan's Bulbul	特有種	第二級	留
戴菊科					
台灣戴菊	<i>Regulus goodfellowi</i>	Flamecrest	特有種	第三級	留
鶇科					
黃腹仙鶇	<i>Niltava vivida vivida</i>	Vivid Niltava	特有亞種	第三級	留
白尾鶇	<i>Myiomela leucorum montium</i>	White-tailed Robin	特有亞種	第三級	留
鉛色水鶇	<i>Rhyacornis fuliginosa affinis</i>	Plumbeous Water Redstart	特有亞種	第三級	留
小燕尾	<i>Enicurus scouleri</i>	Little Forktail		第二級	留

表3 丹大野生動物重要棲息環境內保育類鳥類名錄(1998-2011) (續)

中文名	學名	英文名	特有性	保育級	遷留
畫眉科					
台灣斑翅鶇	<i>Actinodura morrisoniana</i>	Taiwan Barwing	特有種	第三級	留
台灣畫眉	<i>Garrulax taewanus</i>	Taiwan Hwamei	特有種	第二級	留
棕噪鶇	<i>Garrulax poecilorhynchus poecilorhynchus</i>	Rusty Laughing-thrush	特有亞種	第二級	留
白喉噪鶇	<i>Garrulax albogularis ruficeps</i>	White-throated Laughing-thrush	特有亞種	第二級	留

註1：第一級(瀕臨絕種)、第二級(珍貴稀有)、第三級(其他應予保育)

註2：留(留鳥)、冬(冬候鳥)、夏(夏候鳥)、過(過境鳥)、留夏(兼具留鳥與夏候鳥習性)、留過(兼具留鳥與過境鳥習性)、冬過(兼具冬候鳥與過境鳥習性)、夏冬過(兼具夏候鳥、冬候鳥與過境鳥習性)

葉林鳥類。山區鳥類繁殖季大約在3月底至9月(王維辰、許育誠, 2011), 除留鳥外, 亦有夏候鳥入繁殖行列, 此時期鳥種數量達到高峰(圖2), 冬季節山區氣溫下降, 大部分植物進入冬眠狀態, 此時期食物資源(果實及昆蟲)不充裕, 鳥類聚集成混和鳥群活動覓食, 部分鳥類可能降遷至較低海拔山區活動, 造成鳥類群聚組成的改變(葛兆年等, 2009), 此時期鳥種數最少。而本調查夏季的科數與種數略少於秋季, 可能是因為2011年7月的調查遇雨, 只調查2天之故。但亦有研究顯示, 由10月入冬至2月時期, 所記錄到之鳥種數與鳥類數量會較夏季生殖季時為高, 主要原因之一是冬季許多候鳥會到此度冬或過境(王維辰、許育誠, 2011)。另一原因是生殖季開始後, 鳥類會成對出現, 建立領域範圍, 排除異己, 不若在冬季時大部分的鳥類沒

有領域行為, 某些鳥種甚至還會成大群一起覓食(袁孝維, 1998)。

調查中, 秋冬季節可以發現過境鳥以及冬候鳥, 包括鷹斑鶇 *Tringa glareala*(過境鳥)、灰鵲鶇 *Motacilla cinerea* 和虎斑地鵲 *Zoothera dauma*(冬候鳥), 灰鵲鶇是中低海拔山區冬候鳥, 分別於2月和12月各有一筆紀錄, 在本區可能是過境鳥。夜行性鳥類記錄到褐林鴉 *Strix leptogrammica* 和灰林鴉 *Strix aluco yamadae* 二種, 2月時於晚上有一筆夜鷺 *Nycticorax nycticorax* 紀錄, 於飛越樣區時藉由鳴叫聲辨認, 可能是偶見的過境鳥。停機坪附近的水池終年不涸, 為本區親水性鳥類重要棲地, 鷹斑鶇、山鶇和灰鵲鶇在此發現。8次調查共記錄26科鳥類, 優勢科為畫眉科10種(18%)、鶇科5種(9%)和鷹科4種(7%)(圖3)。

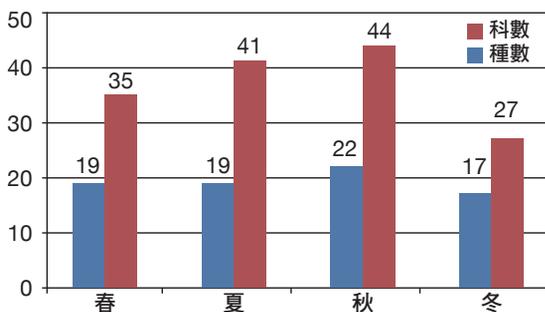


圖2 鳥類種數與科數4季變化(2010-2011)

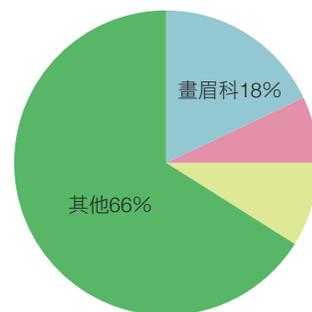


圖3 鳥類優勢科比率(2010-2011)

本調查的鳥種出現頻率，依葛兆年(1998)的方式計算：

$$\text{出現頻率} = \text{記錄次數} \div \text{總記錄次數} \times 100\%$$

數值在100-80%為極普遍，在79-50%為普遍，在49-20%為不普遍，在20%以下為稀有。

出現頻率極普遍的有綠背山雀等9種，普遍的有灰林鴿等18種，不普遍的有綠鳩等20種，稀有的有夜鷺等9種(表4)。

累積二年調查結果，科數量及種數量似漸趨穩定(圖4、圖5)，但是否為實際情況，有待持續調查驗證。

表4 郡大各鳥種出現頻率(2010-2011)

極普遍(100-80%)		普遍(79-50%)		不普遍(49-20%)		稀有(<20%)	
綠背山雀	(100%)	灰林鴿	(75%)	綠鳩	(38%)	夜鷺	(13%)
煤山雀	(100%)	松鴉	(75%)	針尾雨燕	(38%)	東方蜂鷹	(13%)
星鴉	(100%)	黃腹樹鶯	(75%)	灰喉山椒	(38%)	鷹斑鷓	(13%)
台灣噪眉	(100%)	紅頭長尾山雀	(75%)	黃腹仙鶯	(38%)	山鶯	(13%)
黑長尾雉	(88%)	茶腹鷓	(75%)	白尾鶇	(38%)	褐林鶇	(13%)
巨嘴鶇	(88%)	栗背林鶇	(75%)	白眉林鶇	(38%)	紅尾伯勞	(13%)
台灣戴菊	(88%)	繡眼雀鶇	(75%)	虎斑地鸚	(38%)	黃山雀	(13%)
紋喉雀鶇	(88%)	冠羽鳳鶇	(75%)	台灣短翅鶇	(38%)	家燕	(13%)
台灣斑翅鶇	(88%)	灰林鴿	(63%)	黃痣戴眉	(38%)	綠啄花	(13%)
		小翼鶇	(63%)	紅頭穗鶇	(38%)		
		鱗胸鷓鶇	(63%)	褐灰雀	(38%)		
		白耳奇鶇	(63%)	松雀鷹	(25%)		
		紅胸啄花	(63%)	熊鷹	(25%)		
		灰頭灰雀	(63%)	林鶇	(25%)		
		家雨燕	(50%)	中杜鵑	(25%)		
		東方毛腳燕	(50%)	五色鳥	(25%)		
		鷓鶇	(50%)	綠啄木	(25%)		
		紅尾鶇	(50%)	黃羽鴉雀	(25%)		
				灰鶇鶇	(25%)		
				台灣朱雀	(25%)		

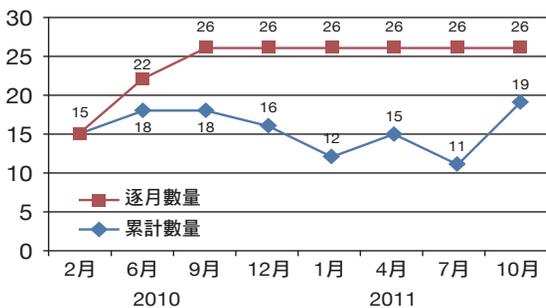


圖4 鳥類科數出現趨勢(2010-2011)

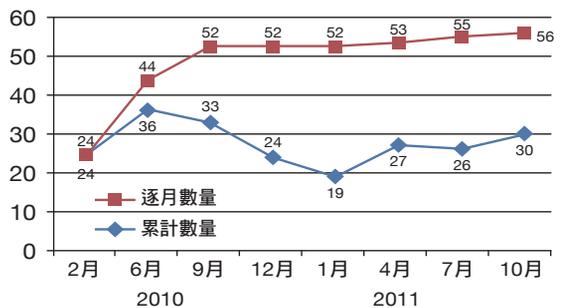


圖5 鳥類種數出現趨勢(2010-2011)

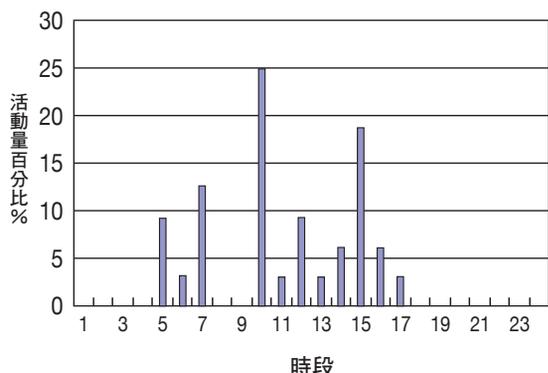


圖6 郡大黑長尾雉日活動模式

(三)黑長尾雉日活動模式

紅外線相機主要目標是大型哺乳類動物，其中拍攝到32隻次的黑長尾雉。依照裴家騏等(1997)之方法，以相對出現頻度OI值(Occurrence Index)來呈現物種族群相對量，即每1,000個工作小時所拍得的個體數：

某動物於單一樣點之OI值 = (該物種於該樣點之有效相片數 ÷ 該樣點之總工作時數) × 1,000小時(黃美秀等，2004)

黑長尾雉於之相對出現頻度(OI)為1.00，同一監測中其他大型哺乳動物的OI值大約在4-6。王穎等(2006)在花蓮區域所調查到黑長尾雉的OI值為0.23(丹大區域無資料)，較本調查的1.00小。本調查的相機工作時數為30,217.57小時，而王穎等(2006)的相機工作時數為67,912.5小時，二區域或尚不可一概而論。

為瞭解黑長尾雉活動習性，依照裴家騏和姜博仁(2002)之方法，以各時段單一物種被拍到的比例來表示相對活動量：

活動量 = (一物種在某時段有效相片總數 ÷ 該物種全部有效相片數) × 100%

結果顯示黑長尾雉屬日間活動型鳥類，上

午9時到10時有一活動高峰，然後在午後14時到15時有另一活動高峰(圖6)。王穎等在歷次調查中未呈現黑長尾雉的活動模式，但在2004調查丹大區域成果中，同屬地棲性大型鳥類藍腹鵬的日活動模式，與本調查的黑長尾雉類似，同屬日間活動鳥類，在9時與16時各有一活動高峰。

五、結論

- (一)本次在郡大共記錄到28科56種鳥類，較王穎等在丹大及花蓮所調查結果，新增7科9種鳥類紀錄。綜合3個區域(丹大、花蓮、郡大)調查結果，丹大野生動物重要棲息環境共記錄到39科104種鳥類，其中2種為瀕臨絕種，23種為珍貴稀有，10種為其他應予保育。
- (二)夏、秋季鳥種數量達最高峰。優勢科為畫眉科、鶉科及鷹科。鳥種出現頻率以綠背山雀等9種最為普遍。
- (三)8次調查結果，顯現科數量及種數量似漸趨穩定。
- (四)以紅外線自動相機監測得黑長尾雉，相對出現頻度OI值為1.00，為日間活動型鳥類，在上午9-10時與午後14-15時，各有一活動高峰。📍

參考文獻(請逕洽作者)

致謝
感謝林業試驗所葛兆年博士對鳥種出現頻率公式的指導。