

生態危機

大雪山森林遊樂區 臺灣黑熊現況與雪谷線纜車 對當地生態保育之干擾

文、攝 / 郭彥仁

臺灣黑熊角色與其棲息環境

臺灣黑熊 (*Ursus thibetanus formosanus* Swinhoe, 1864) 是臺灣唯一原產的熊類。臺灣黑熊為臺灣陸域生態系統中食物鏈最上層、最大型的消費者。由於近幾十年來臺灣自然環境過度開發及非法狩獵使得該物種的分布範圍大幅縮減，成為法定之「瀕臨絕種」的保育類野生動物。臺灣黑熊作為臺灣原產最大型的食肉目動物，臺灣黑熊的出沒有其地景保育的生態意義。臺灣黑熊是生物多樣性物種 (Biodiversity indicator species) 大型食肉目動物常被視為生態完整 (ecological integrity) 的表徵，這邏輯是建構於當面臨人類活動的干擾時，這些動物將是第一個會消失的物種之一。

圖1. 大雪山原始的自然景觀為全民的共同資產。

圖2. 20林道是未來纜車行經的路線。





臺灣黑熊除了前述的生態角色之外，廣大的活動範圍涵蓋了不同的海拔梯度和生態環境，加上目前受威脅的處境，以及與人類多元的經濟和文化關係，牠們符合景觀物種(Landscape species)的選擇標準，就此以臺灣黑熊為保育的焦點物種，也將可以定義保育區域和經營管理的優先順序，可確保未來的多樣化和豐富的野生動物群落。

除此之外，臺灣黑熊扮演旗艦物種(Flagship species)的腳色，由於是本島唯一原產的熊類，也是最大型的食肉目動物。牠們體型壯碩、生性隱密、形貌威嚴，具有吸引人目光的風采。龐大的體型和食肉的習性，令人感到敬懼，牠們的存在也令人對野外環境產生美好、尊崇、敬懼的心意。加上數量稀少、抵達棲息地和目擊皆不易，其神祕性也成了黑熊吸引人關注的地方，可做為未來環境教育激發公眾參與和認同生態保育的工具。

臺灣黑熊是瀕臨滅絕的動物，人為因素是最主要的干擾因素。根據無線電追蹤所提供的資訊，臺灣黑熊活動範圍大，最大活動面積可達120平方公里，海拔分布梯度從270公尺至3800公尺都有臺灣黑熊出沒紀錄(黃美秀等，2012)，凸顯臺灣黑熊需要歧異度高且大面積的自然棲息環境，才能提供穩定的永續族群生存。

過去臺灣全島分布調查結果亦發現，北臺灣的黑熊族群受到人為開發、棲息地破碎化、遊憩壓力造成北臺灣的黑熊痕跡較為稀有(蔡幸蓓，2009)，顯示北部黑熊族群量較少，更亦遭受威脅。

大雪山森林遊樂區臺灣黑熊現況

大雪山國家森林遊樂區位於臺中市和平區的北部，地處雪山山脈南端，東北側承接雪霸國家公園的火石山、大雪山、中雪山等著名百岳以降的稜線。南側因大甲溪及中部橫貫公路而與白姑大山、八仙山相望。樣區內主要山頭有最高峰小雪山



圖3.大雪山豐富的自然資產是臺中市人引以為傲的森林遊樂區。

圖4.大雪山森林遊樂區是黑熊分布的熱點，只要稍稍注意，園區內即可發現新鮮的黑熊爪痕。

圖5.由於棲地喪失與非法狩獵，臺灣黑熊淪為法定瀕危保育類動物。

(2,997m)、鞍馬山(2,663m)、船型山(2,274m)、稍來山(2,307m)及鳶嘴山(2,130m)，呈東南走向。此區亦為北坡大安溪和南坡大甲溪的分水嶺，前者於區內的支流包括雪山坑溪、乾溪、烏石坑溪等支流，後者包括稍來溪、鞍馬溪、小雪溪等溪流。此區涵蓋了暖、溫、寒三種森林帶，區內生物資源豐富，亦過去是臺灣的重要林場之一，植被狀態包括鐵杉林、針闊葉混合林、溫帶闊葉林、松林等。大雪山森林環境完整且食物資源豐富，恰巧提供黑熊在北臺灣重要的天然棲息地。

從2000年起，大雪山總共有14筆目擊臺灣黑熊資料。近年從2010年至今後在園區內有遇過黑熊的紀錄總共有6筆，當中不乏目擊母子熊(n=3)的出沒(黃美秀等，2013)。臺灣黑熊族群生態監測也不斷發現各種黑熊痕跡，顯示大雪山山區不僅有穩定的族群，且園區內發現母子熊，更凸顯此區是黑熊繁殖地，對於瀕危物種的繁殖有特殊的意義。

大雪山區為雪霸國家公園以南重要的生態保護區，從黑熊痕跡密度調查，顯示該區每公頃內發現黑熊痕跡為1.11筆，此密度略高於雪霸國家公園的黑熊密度(0.61筆/公頃)，大雪山區為雪霸國家公園以南重要的生態保護區，海拔集中在500公尺至2500公尺，此海拔梯度更是臺灣黑熊利用頻度最高的海拔梯度，顯示大雪山區作為黑熊棲息地之重要性。

大雪山的黑熊族群監測調查顯示，近年目擊黑熊紀錄次數增加，當中包含母子熊的紀錄，顯示近年來大雪山可能是雪山山脈的黑熊建立新的族群，亦不能排除是周遭環境破碎化或棲地品質惡化，導致黑熊被壓縮集中在此區域，雖然目前研究尚未足以證明，但黑熊密集的出沒，顯示大雪山對於黑熊保育的急迫性。然而雪谷線纜車興建計畫將會切割黑熊棲息地的完整性，壓縮黑熊自然棲息地。施工與後續遊憩的人為干擾會導致人熊衝突風險升高，危害彼此的生命和財產，日本亞洲黑熊的研究已可見一斑。



雪谷纜車衝擊野生動物棲息地之完整性

大雪山山區位於雪山山脈西南向主稜之後段，緊鄰於雪霸國家公園，從地景上為延伸雪山山脈之生態廊道。在保育生物學的角度，大雪山區扮演緩衝區(Buffer Zone)的效應，提供野生動物更多樣性的棲息環境。大雪山區海拔梯度從500公尺至3000公尺，而主要海拔落在1500公尺至2500公尺，此區提供雪山主峰以降，重要的中低海拔棲息環境。大雪山的植被類型從闊葉林至針闊葉混合林，適時提供野生動物多樣性的棲息環境，因此在此區內任何土地利用皆須接受審慎的檢驗，並且限制大規模的土地開發，以提供對生態保育更深保育價值。雪谷纜車興建地點，位於從谷關順波津加稜線至大雪山遊客中心，此區域恰為保有中低海拔原始森林的環境，有其獨特的環境特性與生物多樣性。工程施工的興建，不但會改變該地的自然景觀，並導致棲息地破碎化，更破壞大雪山山區做為生態緩衝區，周邊環境之生態廊道與生態多樣性的完整性。

影響大雪山區的生物多樣性與生態完整性

大雪山區範圍亦為大安溪和大甲溪的分水嶺，前者於區內的支流包括雪山坑溪、乾溪、烏石坑溪等支流，後者包括稍來溪、鞍馬溪、小雪溪等溪流。此區涵蓋了暖、溫、寒三種森林帶，提供野生動物各種不同的棲息環境地。截至目前本區總共記錄到6目12科19種哺乳動物，鳥類有9目36科101種，顯示此區的動物相豐富且種類多樣性高。大雪山更是臺灣黑熊於北臺灣的重要分布範圍(黃美秀等2010b)，近期臺灣黑熊於大雪山地區頻繁出沒，引起各界之關注。

另外，自動相機所拍攝的結果，利用出現頻度(物種在該樣點的有效照片數/該樣點的總工作時)*1,000(小時)標準化後，發現大雪山區的中大型哺乳動物的出現頻度為53.3，比鄰近的雪見地區(出現頻度:27.8)或230林道(出現頻度:14.7)高出數



圖6.中海拔的樟櫟林帶，分別替野生動物在夏秋季提供重要的食物來源。

圖7.大雪山森林遊樂區同時扮演雪山山脈的生態廊道與緩衝區。

圖8.大雪山除了是黑熊的棲息地，也是其他野生動物的棲息地。

倍之多。而在大雪山紀錄的哺乳動物又以山羌出現頻度最高達45.3，亦比周遭(至樂溪、雪見地區)高出3至5倍之多。自動相機記錄到出現頻度越高，代表本地區哺乳動物族群相對豐富度較高，顯示本區蘊含的中大型哺乳動物資源豐富且族群量穩定。此結果顯示，大雪山地區不單是臺灣黑熊合適的棲息環境，更是其他野生動物重要棲息環境。

大雪山區包括遊憩活動熱絡的大雪山國家森林遊樂區，因此從經營管理的角度而言，除了有必要加強對此區野生動物族群和生態習性的保育之外，更有必要用謹慎的態度，面對各種人為開發所導致棲息地的破碎與切割，以達到生物多樣性和棲地保育，以及林業經營管理和發展之總體目標。

作者 / 國立屏東科技大學野生動物保育所研究助理、臺灣生態學會會員

參考文獻：

- 蘇秀慧、裴家騏、梁又仁、陳美汀、蔡佩樺。2007。雪霸國家公園陸域野生動物資源調查研究-雪見地區。內政部營建署雪霸國家公園管理處。
- 蘇秀慧、裴家騏、梁又仁。2008。雪霸國家公園陸域野生動物資源整合分析-雪見地區。內政部營建署雪霸國家公園管理處。
- 林良恭、姜博仁、徐歷鵬、蔡世超、林宗億。2012。雪霸自然保護區野生動物資源調查志樂溪流流域。行政院農業委員會林務局東勢林管處委託研究計劃系列(系列編號1001A016)。
- 黃美秀、潘怡如、林容安。2012b。臺灣黑熊分布預測模式及保育行動綱領之建立(二)。行政院農業委員會林務局保育研究系列第100-14號。
- 黃美秀、郭彥仁。2013。大雪山地區臺灣黑熊之族群監測和保育宣導(1/2) 期中報告。行政院農業委員會林務局東勢林管處委託研究計劃系列。
- 蔡幸蓓。2011。臺灣黑熊(*Ursus thibetanus formosanus*)族群相對豐富度及分布預測模式。碩士論文。國立屏東科技大學。