



雪霸國家公園園區 指標生物長期生態監測規劃



委託單位：雪霸國家公園管理處
執行單位：國立嘉義大學生物多樣性中心

計畫主持人：呂長澤 副教授
協同主持人：林政道 副教授

計畫緣由與目標

長期生態學研究 (Long-Term Ecological Research; LTER) 可以探討生態系與生物多樣性狀態、面臨壓力及長期變化趨勢。雪霸國家公園自民國81年正式成立至今已逾30年，進行許多科學研究工作，累積境內區域物種組成與生態棲地等豐富資訊。惟自然生態系運作錯綜複雜，本計畫欲彙整歷年於雪霸國家公園進行之各項調查資料，瞭解園區生態組成特殊性，並且集結專家知識，預期達成：

1. 建立園區相關研究調查之生物多樣性名錄
2. 瞭解園區相關研究調查之物種地理分布情形
3. 培訓雪管處同仁及志工使用生物多樣性公民科學平臺
4. 擬定雪霸國家公園不同生態系長期監測指標整體規劃

研究方法與步驟

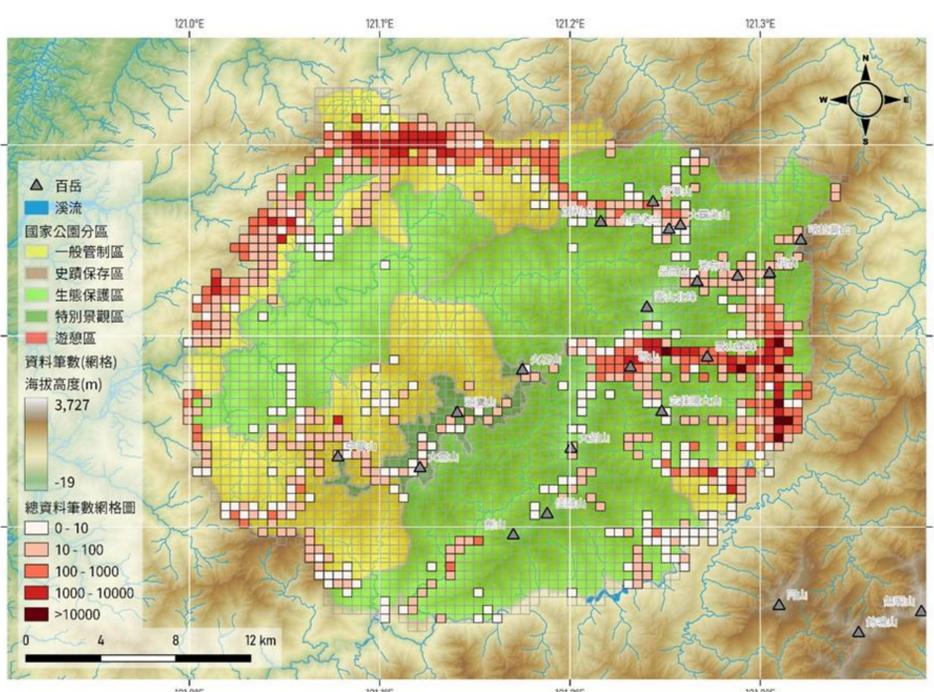
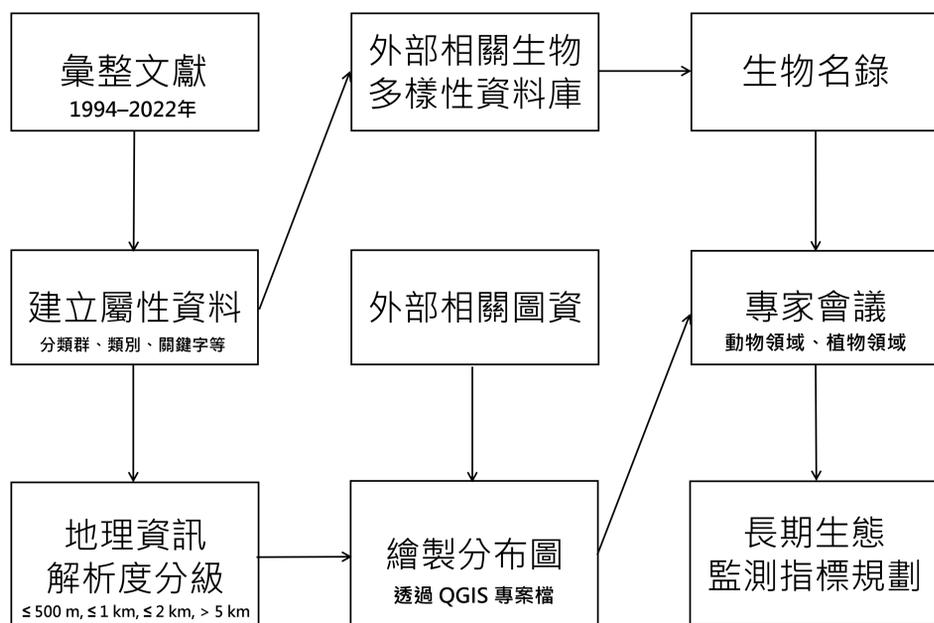


圖 1. 1977-2022年雪霸國家公園境內所有生物類群之500×500 m²頻度網格圖。

重要成果

總共數化270,921筆生物資料，合計有17門50綱537科之分類群。顯示紀錄筆數最高分區為生態保護區二(11萬5千餘筆)，範圍內出現多個500 m頻度網格資料筆數超過1萬筆，資料集中於該區域共同監測站。本研究認為決定資料筆數之主要原因如下：

1. 研究計畫案的數量
2. 是否具備針對特定議題的持續監測資料
3. 資料庫的建置

表1. 本研究資料庫以 Darwin Core 標準建構之欄位詮釋資料

主項目	Darwin Core Term	欄位意義	範例
管理資訊	associatedReferences	研究計畫案編號，依據雪霸國家公園管理處編號。	10010
	year	執行年度	2010/2011
生物分類資訊	verbatimEventDate	資料紀錄時間，若報告中無紀錄則為空值。若為期間，則紀錄起始日期與結束日期，並以"/"隔開。	2010-12-04/2011-12-01
	taxonRank	分類階層	species
	phylum	門	Chordata
	class	綱	Mammalia
	classVernacularName	綱中文名	哺乳綱
	order	目	Chiroptera
	family	科	Hipposideridae
	originalVernacularName	原始報告使用之俗名	無尾葉鼻蝠
	vernacularName	經比對後之俗名	臺灣無尾葉鼻蝠
	originalNameUsage	原始報告使用之學名	Coelops frithii
	scientificName	經比對後之學名	Coelops frithii formosanus
	地理資訊	verbatimLongitude	經度
verbatimLatitude		緯度	24.02365
footprintWKT		Well-known text, 物種分布資訊若為多重點、線或面，無法以單一座標呈現，則以WKT形式儲存。	MultiPoint ((121.01229771 24.42610892),(121.01307765 24.42571895))
footprintSRS		空間參照系統，以EPSG代號為主，如座標系統為wgs84，則代號為4326。	EPSG:4326
coordinateUncertaintyInMeters	座標誤差，以公尺為單位，若報告中未提及，則誤差值為本研究數化人員判斷。	20	
研究調查資訊	recordNumber	生物紀錄出自該篇研究報告之樣區編號	NP-20
	samplingProtocol	調查方法	暨等網
	lifeStage	生命階段 (若無資料則為空值)	幼齡
	organismQuantity	數量	1
	organismQuantityType	數量單位	隻次
	occurrenceRemarks	原始資料或數化資料時之資料備註	
物種附加資訊	nameAccordingToID	學名ID	92698
	nameAccordingTo	學名ID對應之資料庫，以TaiCOL與GBIF資料庫為主。	TaiCOL
	redListStatus	該物種在臺灣紅皮書名錄之等級	NVU
	iucnStatus	該物種在IUCN紅皮書名錄之等級	EN
protectedStatus	該物種在臺灣保育等級	II	

表2. 雪霸國家公園長期生態監測指標規劃與對應國際指標

面向	指標	變知目標	GBF	PSBR
一、生態系環境與代表性生物監測	(一) 七家灣溪生態系監測	策略目標3 11保護區	長期目標B 行動目標03	狀態 (State, S)
	(二) 雪東線步道開花結實物候監測	策略目標2 10脆弱生態系	長期目標B 行動目標03	狀態 (State, S)
	(三) 冰河谷與翠池生態系監測	策略目標3 11保護區	長期目標B 行動目標03	狀態 (State, S)
	(四) 霧林帶生態系監測	策略目標2 10脆弱生態系	長期目標B 行動目標03	狀態 (State, S)
	(五) 樹冠層生態系監測	策略目標2 10脆弱生態系	長期目標B 行動目標03	狀態 (State, S)
二、園區生物資源長期監測	(一) 植群動態監測	策略目標2 10脆弱生態系	長期目標B 行動目標03	狀態 (State, S)
	(二) 昆蟲類生物多樣性監測	策略目標3 12物種續存	長期目標B 行動目標03	狀態 (State, S)
	(三) 鳥類生物多樣性監測	策略目標3 12物種續存	長期目標B 行動目標03	狀態 (State, S)
	(四) 中小型哺乳類生物多樣性監測	策略目標3 12物種續存	長期目標B 行動目標03	狀態 (State, S)
三、人類行為影響與外來種侵害	(一) 火燒跡地生態恢復	策略目標 4 15生態系復育	長期目標A 行動目標02	狀態 (State, S)
	(二) 廢耕地森林復育	策略目標 4 15生態系復育	長期目標A 行動目標02	狀態 (State, S)
	(三) 外來種移除與原生種復育	策略目標2 09外來入侵種	長期目標A 行動目標06	壓力 (Pressure, P)
	(四) 人為活動熱區之生物多樣性變化	策略目標2 05棲地流失	長期目標A 行動目標04	壓力 (Pressure, P)
	(五) 山屋修建與遊客承載量評估	策略目標2 05棲地流失	長期目標A 行動目標04	壓力 (Pressure, P)
四、文教發展經營	(一) 族群生態知識之永續保存與應用	策略目標5 18傳統知識	長期目標C 行動目標09	神益 (Benefit, B)
	(二) 公民科學推廣與基地設置	策略目標5 19科學知識	長期目標C 行動目標21	回應 (Response, R)

