

太魯閣國家公園焦點物種選擇之研究—以脊椎動物為例

柯美如、楊懿如

國立花蓮教育大學生態與環境教育研究所

前言

國家公園在有限的經費、知識與時間的限制下，保育經常要以最有效率的方式以維持生態多樣性。有鑑於此，本研究嘗試參考國外經驗，利用焦點物種法(Focal Species Approach)來挑選出太魯閣國家公園內生態地位、功能重要或易受害的焦點物種，盼能提供未來在經營管理及保育計畫上之參考。

研究方法

本研究主要參考國外「Focal species for Maine reserve design」之方法與流程(Beazley & MacKay, 2000; Beazley & Cardinal, 2004)，使用德懷術研究法(Delphi Survey)來取得專家群的知識訊息(圖1)。

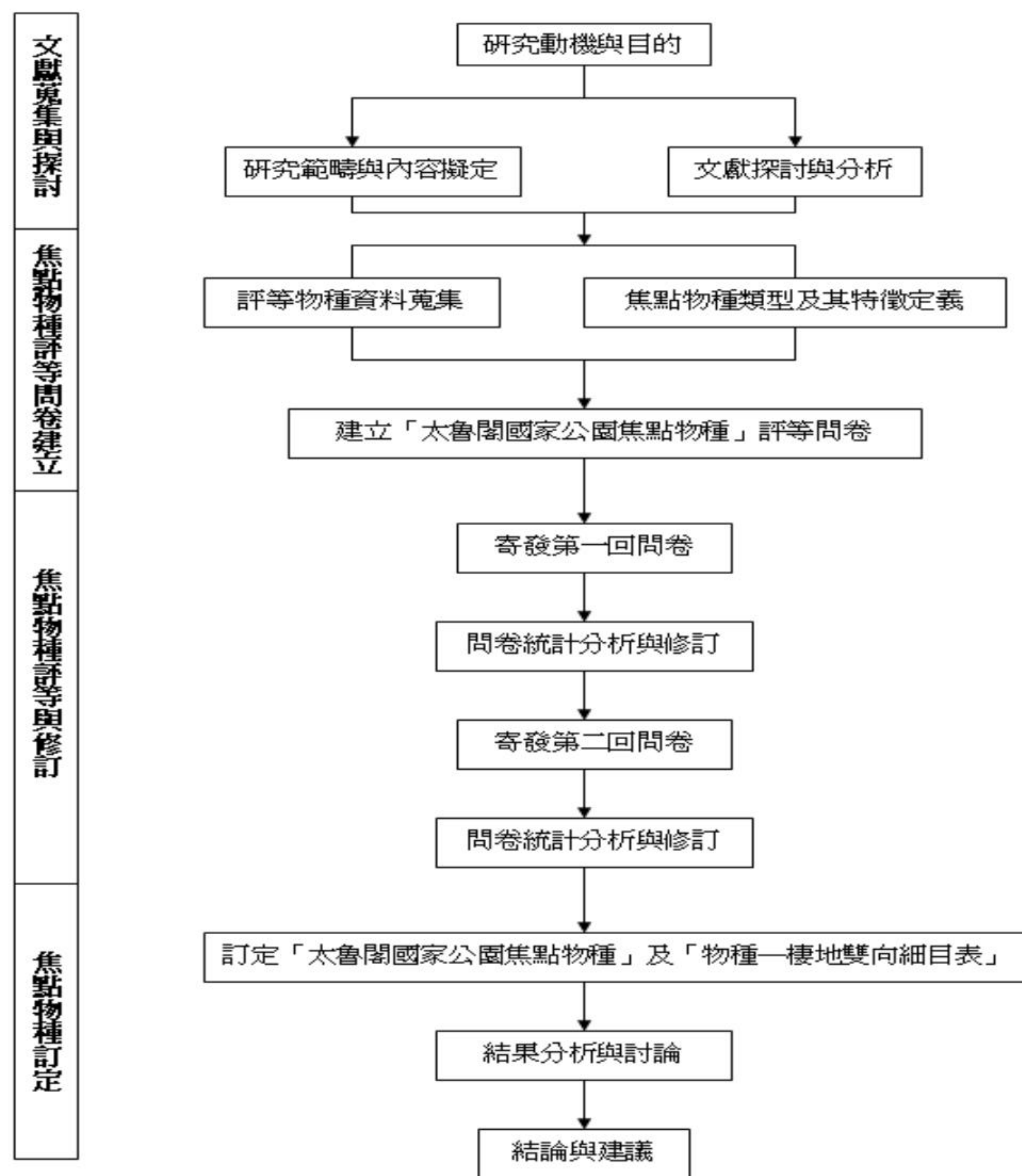


圖1、太魯閣國家公園焦點物種選擇之研究流程圖

研究結果與討論

一、焦點物種分析

焦點物種分析以同意數平均值的方式計算，將五種焦點物種類型(基石/功能重要、護傘種、旗幟種、棲地品質指標、易受傷害)細項特徵(共16個)，進行評等為「同意」數量的加總，除以專家群數，得平均一值；各類脊椎動物之同意數平均值排序落在高分群，也就是得到較多數特徵評等為「同意」者，且與其他物種形成較明顯落差，並考量其生態重要性，來作為界定焦點物種標準。

本研究藉由兩回的專家問卷，彙整國內16位曾對太魯閣國家公園野生動物進行相關研究及保育經營的專家學者意見，進而評選出園區內脊椎動物之焦點物種(表1)。

表1 太魯閣國家公園脊椎動物焦點物種(括號數字為同意數平均值)

哺乳類	鳥類	爬蟲類	兩棲類	魚類
*台灣黑熊(7.38)	*黃魚鸛(7.63)	*百步蛇(6.50)	*台灣山椒魚(8.67)	*鱸鰻(9.50)
*穿山甲(7.00)	*熊鷹(7.00)	*雪山草蜥(6.17)	艾氏樹蛙(6.33)	白鰻(8.17)
*水鹿(6.75)	*林鵲(6.63)	*菊池氏龜殼花(6.00)	*莫氏樹蛙(5.33)	台灣鱸鰻(7.00)
台灣高山小黃鼠狼(6.63)	*鴛鴦(6.50)	*蛇蜥(4.83)	*褐樹蛙(5.17)	日本禿頭鯊(6.17)
台灣大蹄鼻蝠(6.13)	*藍腹鵲(5.50)	*台灣蜥蜴(4.33)	中國樹蟾(4.67)	
台灣小蹄鼻蝠(6.00)	*台灣藍鵲(5.38)		斯文豪氏赤蛙(4.33)	
	*黑長尾雉(5.38)			
	*領角鴉(5.25)			
	*黃嘴角鴉(5.25)			

備註：*表示保育類

在太魯閣國家公園內台灣高山小黃鼠狼、台灣大蹄鼻蝠、台灣小蹄鼻蝠、白鰻等物種，其同意數平均值與保育類之焦點物種相近，而艾氏樹蛙同意數平均值更是高於保育類的莫氏樹蛙與褐樹蛙，顯示重要性是不亞於保育類，因此在太魯閣國家公園內，應可提高其保育位階，可視同保育類以加以保護。評選出的焦點物種中，有9種重要的一般類物種，基於保育原則，本研究結果，能夠彌補保育類名錄所不足之缺憾。

二、焦點物種其生態重要性分析

焦點物種其生態重要性分析，採各項特徵同意數百分比方式(同意共識度)，同意共識度佔各項相關特徵前三高者且同意共識度達50%以上，為其重要特徵。

- 哺乳類焦點物種：護傘種、棲地品質指標
- 鳥類焦點物種：基石/功能上重要、易受傷害的
- 爬蟲類焦點物種：易受傷害的、棲地品質指標
- 兩棲類焦點物種：棲地品質指標
- 魚類焦點物種：棲地品質指標

三、焦點物種與棲地環境雙向細目檢核

太魯閣國家公園中焦點物種的棲地環境利用率由高至低，依序為闊葉林、溪流、針葉林、高山箭竹草原、農田。因此，太魯閣國家公園中的焦點物種棲息環境以闊葉林及溪流環境為主，表示這些類型的棲息地是未來園區進行棲地保育時，應優先考量的重點區域。

結論與建議

- 一般類焦點物種計9種，保育類焦點物種計21種。
- 有些一般類物種其同意數平均值與保育類物種相近，例如：台灣高山小黃鼠狼、台灣大蹄鼻蝠、台灣小蹄鼻蝠、白鰻等。一般類的艾氏樹蛙同意平均值是高於保育類中的莫氏樹蛙與褐樹蛙。
- 評等為「不清楚」比率最高的題項，是在「太魯閣國家公園裡族群呈現下降」、「太魯閣國家公園裡族群分佈面積呈現縮減」等特徵。
- 一般類爬蟲類普遍專家群的評等結果較分歧，在太魯閣國家公園歷年的研究中，對於爬蟲類的調查及研究極少。
- 太魯閣國家公園內焦點物種對棲地環境的利用率以闊葉林最高，溪流環境次。
- 焦點物種選擇之研究，可配合太魯閣國家公園每五年一次全面物種普查計畫後，來重新進行評等以檢核、修正資料。
- 評選出來的這些焦點物種可作為後續太魯閣國家公園在經營管理及保育計畫上，優先列入長期監測考量對象，以使有限的資源發揮最大的效果來維持與保育園區內生物多樣性。
- 本研究所評選出的焦點物種只限於太魯閣國家公園之現況，不宜過度推論於其他地區。

本研究承太魯閣國家公園提供經費協助，特此致謝。