

111-113 年三六九山莊興建期中大 型哺乳動物及雉科鳥類監測

成果報告

內政部國家公園署雪霸國家公園管理處

委託辦理報告

中華民國 113 年 12 月

(本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本機關意見)

111-113 年三六九山莊興建期中大型哺乳動物及雉科鳥類監測

受委託者：東海大學 生態與環境研究中心

研究主持人：林良恭

研究助理：陳逸文、侯惠美、藍軍凌

本計畫研究期程：111/01/25 ~ 113/12/31

第一次報告：111/07/06

第二次報告：111/12/16

第三次報告：112/07/25

第四次報告：112/12/08

第五次報告：113/07/08

第六次報告：113/12/10

內政部國家公園署雪霸國家公園管理處

委託辦理報告

中華民國 113 年 12 月

(本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本機關意見)

目次

目次	I
表次	III
圖次	V
摘要	VII
ABSTRACT.....	IX
第一章 緒論	1
第一節 研究緣起與背景.....	1
第二節 計畫目標.....	6
第二章 研究地區及調查方法	9
第一節 研究地區.....	9
第二節 研究方法.....	12
第三章 結果與討論	19
第一節 結果與分析.....	19
第四章 結論與建議	67
第一節 結論.....	67
第二節 建議.....	70
參考書目	71
附錄一、自動相機位置及海拔高度	75
附錄二、第一次（期中）審查委員意見及回覆	77
附錄三、第二次（期中）審查委員意見及回覆	81
附錄四、第三次（期中）審查委員意見及回覆	85
附錄五、第四次（期中）審查委員意見及回覆	87
附錄六、第五次（期中）審查委員意見及回覆	89
附錄七、第六次（期末）審查委員意見及回覆	91
附錄七、雪山線入園人數、七卡山及三六九住宿之人數與開放狀態	93
附錄九、本計畫三場教育訓練簽到表	145
附錄十、本計畫三場教育訓練相關照片	147
附錄十一、本計畫案拍攝到的臺灣黑熊相關資訊	149
附錄十二、本計畫案拍攝到的野生動物叼食非自然物質相關資訊	151
附錄十四、本計畫案拍攝到的斷肢臺灣獼猴相關資訊	153

表次

表一、111-113 年樣區位置資訊。.....	16
表二、參考延續 109 年度及 110 年度選定之定點噪音監測樣區.....	16
表三、111 年度的相機工作時數。.....	34
表四、109 年至 110 年前期調查之各物種有效照片數(含影片)。.....	37
表五、本計畫 111 年至 113 年調查之各物種有效照片數(含影片)。.....	38
表六、本計畫同樣區的兩台相機的物種相似度。.....	39
表七、109 年前期調查之動物的總 OI 值平均與標準差。.....	40
表八、110 年前期調查之動物的總 OI 值平均與標準差。.....	41
表九、本計畫 111 年動物的總 OI 值平均與標準差。.....	42
表十、本計畫 112 年動物的總 OI 值平均與標準差。.....	43
表十一、本計畫 113 年動物的總 OI 值平均與標準差。.....	44
表十二、本計畫沿線調查結果。.....	45
表十三、穿越線調查結果。.....	46
表十四、穿越線調查結果。.....	47
表十五、穿越線調查結果。.....	48
表十六、噪音計調查結果。.....	49
表十七、雪山線入園人數與對應樣區動物出沒有無之邏輯回歸分析。.....	51
表十八、七卡住宿人數與對應樣區動物出沒有無之邏輯回歸分析。.....	52
表十九、三六九山莊住宿人數與對應樣區動物出沒有無之邏輯回歸分析。.....	53
表二十、臨時營地開放前與開放後的動物出沒的 Mann-Whitney 檢定分析.....	54
表二十一、不同食性功能群在不同海拔樣區的相關性分析。.....	54
表二十二、單軌車運行與否的邏輯迴歸分析結果.....	55
表二十三、單軌車運行與否的 Pearson 相關性分析結果.....	55

圖次

圖一、公告山友行經三六九興建工地改道路線。(雪霸國家公園提供)	7
圖二、改建之三六九山莊示意圖。(雪霸國家公園提供)	7
圖三、本計畫的紅外線自動照相機調查位置及單軌車路線.....	17
圖四、不同年夏季的動物平均 OI 值。	56
圖五、不同年秋季的動物平均 OI 值。	56
圖六、不同年冬季的動物平均 OI 值。	57
圖七、不同年春季的動物平均 OI 值。	57
圖八、各年度的動物平均 OI 值。	58
圖九、林良恭等(2009-2013)調查的山羌活動模式。	59
圖十、本計畫樣區 02、03、04 及 07 山羌活動模式。	59
圖十一、本計畫各樣區山羌活動模式之年間比較。	60
圖十二、本計畫與前期調查全部樣區綜合的藍腹鵲及黑長尾雉的活動模式。 ..	63
圖十三、本計畫較低海拔樣區山羌活動模式在軌道運行前後的比較。	64
圖十四、本計畫較高海拔樣區臺灣野山羊活動模式在軌道運行前後的比較。 ..	65

摘要

關鍵詞：雪東線、三六九山莊、動物監測

一、研究緣起

雪霸國家公園範圍內以本國內第二高峰-雪山山脈最為著名，欲經由雪山主東峰步道登頂雪山主峰的路線為百岳入門等級，此路線有兩處住宿山屋，其中以三六九山莊為主要利用且熱門的住宿地點。然而山莊歷經多年建築物已老舊且經常損壞、維護不易，雖曾進行結構修復，惟修復成效不佳，故將於原址進行改建，以期在設施安全及減少環境負荷要素下，提升三六九山莊住宿及用餐服務品質。

二、施工過程及研究方法

山莊改建施工階段分為兩期進行：前期於 111 年 8 月開始為架設單軌車軌道施工期，已於 112 年 8 月 26 日完成軌道的架設。後期在 113 年受天災影響延宕無法於原定 113 年底完工，改預定於 115 年 9 月底完工，完工後即山莊營運期。此工程將影響三六九山莊興建基地、三六九山莊下方宿營地周遭及七卡山莊以及單軌車沿線等範圍，為了解山莊改建過程中對當地野生動物生態造成的影響。本調查以紅外線自動照相機進行中、大型哺乳動物及雉科鳥類的監測調查，共設有 12 處調查樣區（24 台相機）及 3 條穿越線。

三、重要發現

本計畫包含前期調查結果，共計發現中大型哺乳類 15 種、雉科鳥類 4 種，以及非野生哺乳類 2 種。動物平均 OI 值以山羌為主要優勢物種，平均 OI 值逐年降低，但 113 年春季有回升趨勢，活動模式以黃昏活動較頻繁的晨昏型態為主，但 112 至 113 年數個樣區呈現黃昏或夜間活動增加的趨勢；次高的是臺灣野山羊，以樣區 05、09 及 12 較高，整體看來活動量逐年增加，春季波動大。臺灣獼猴的冬季活動逐年下降但整體趨勢穩定。黃喉貂在 112 年活動量明顯暴增。雉科鳥類中藍腹鵲多出沒於海拔 2,800 公尺以下的樣區，活動量逐年增加，且春夏季最頻繁；黑長尾雉則出沒於海拔 2,800 公尺以上樣區，偏向上午

時段活動較頻繁。穿越線 02NEW 下段發現痕跡分布可能與臨時營地的人為活動有關，較易發現貂科動物排遺。噪音監測於兩定點進行（1.4K 及 6.6K），環境噪音測值的平均值皆未超過噪音標準（44 dB），而當單軌車運行須至少距離 80 公尺以上才可能不超標（40.3 dB）。探討登山人數的影響評估部分，靠近登山口的樣區 02 的山羌出沒與入園人數呈顯著但微弱的負相關。七卡住宿人數對樣區 03 的山羌有負面影響，但對樣區 A11 的山羌、黃鼠狼與松鼠則有正面影響。三六九住宿人數的增加對樣區 07 的臺灣野山羊與樣區 08 的鼬獾出沒機率增加，但對樣區 08 的黃喉貂及樣區 09 的黑長尾雉等物種出沒機率減少。而三六九臨時營地啟用後，樣區 08 的動物出沒明顯增加，尤以黃喉貂的數量增多最為顯著。功能群分類的分析發現在較低海拔樣區中，肉食獸和草食獸之間有微弱的正相關性，進一步發現較低海拔樣區 10 的黃喉貂與山羌之間有顯著正相關，但高海拔樣區 08 則無。透過邏輯迴歸分析及 Pearson 相關分析發現單軌車行駛對多數動物的活動影響不顯著或影響輕微，僅黃喉貂呈現顯著正向影響，可能不單是單軌車的因素造成。

四、主要建議事項

根據研究發現，本研究提出下列具體建議，分別從立即可行的建議、及長期性建議加以列舉。

建議一（立即可行建議）：避免人熊衝突的發生。

本計畫於七卡山莊周遭記錄臺灣黑熊，管理單位應擬訂相關反應措施，提醒登山客落實無痕山林並結伴同行，降低人熊衝突的狀況發生。

建議二（立即可行建議）：有效管理臨時營地。

三六九臨時營地的炊煮及廚餘須有效管理，避免野生動物利用。

建議三（中長期建議）：建立長期性的自動化監測系統及加強人員訓練。

自動相機的教育訓練已完成三場，並開放一般民眾參與，期望受訓人員將來能為貴處建立更完整的長期監測資料，提供野生動物族群變動的基礎資料。

ABSTRACT

Keywords: East Xue Trail, Sanliujiu Hut, Resource monitoring

Shei-Pa National Park has the second highest peak- Snow Mountain Range is the most famous. The route to the top of the main peak of the snow mountain via the East Xue Trail is the entry level. There are two accommodation mountain houses on this route, of which the Sanliujiu Hut are commonly used and popular. However, the Sanliujiu Hut has been there for many years and is often damaged and difficult to maintain. It is planned to be rebuilt on the original site.

The rebuilt of the hut is being carried out in two phases. The first phase, which involved the construction of a ropeway track, began in August 2022 and was completed on August 26, 2023. The second phase, originally scheduled for completion by the end of 2024, was delayed due to natural disasters and is now expected to be completed by the end of September 2026. Upon completion, the hut will enter its operational phase. This project impacts the construction site of Sanliujiu Hut, the camping area below the hut, the surrounding areas of Chika Hut, and the ropeway route. To understand the impact of the renovation process on local wildlife ecology, this study conducts monitoring surveys of medium- and large-sized mammals and pheasant species using infrared automatic cameras. A total of 12 survey plots and three transects were set up for the investigation.

This project identified 15 medium- to large-sized mammal species, 4 pheasant species, and 2 non-wild mammal species. The Reeves's muntjac was the dominant species, with its activity declining annually but rebounding in the spring of 2024. Taiwan serow activity increased annually, especially in plot 05, 09, and 12, while yellow-throated martens showed a sharp activity spike in 2023. Swinhoe's pheasant were found below 2,800 meters, with spring and summer activity increasing yearly, while Mikado pheasant preferred elevations above 2,800 meters and were most active in the mornings. Noise monitoring showed levels remained below standards if the ropeway was 80 meters away. In assessing the impact of visitor numbers, a weak but significant negative correlation was found between Reeves's muntjac sightings in Zone 02 near the trailhead and the number of park visitors. The number of overnight stays at Chika Hut negatively impacted Reeves's muntjac in Zone 03 but positively affected sightings of Reeves's muntjac, yellow weasels, and squirrels in Zone A11. Increased occupancy at Sanliujiu Hut correlated with higher probabilities of Taiwan serow sightings in Zone 07 and Formosan ferret badgers (*Melogale moschata*) in Zone 08 but reduced probabilities of sightings for yellow-throated

martens in Zone 08 and Swinhoe's pheasants in Zone 09. After the establishment of a temporary campsite near Sanliujiu Hut, animal activity in Zone 08 significantly increased, with the yellow-throated marten showing the most notable rise in numbers. Functional group analysis revealed a weak positive correlation between carnivores and herbivores in lower-elevation zones. Specifically, a significant positive correlation was found between yellow-throated martens and Reeves's muntjac in Zone 10 at lower elevations, but no such correlation was observed in the high-elevation Zone 08.

Logistic regression and Pearson correlation analyses indicated that ropeway operations had minimal or insignificant impacts on the activity of most animals, with the exception of a significant positive effect on yellow-throated martens. This effect is likely influenced by factors beyond the ropeway operations alone.

This project includes immediate and long-term strategies.

Immediate strategies 1: Prevent human-bear conflicts.

Immediate strategies 2: Effective management of temporary campsites.

Long-term strategies: Encourage more people to participate in automatic camera education and training, and establish a long-term automatic monitoring system for wild animals.

第一章 緒論

第一節 研究緣起與背景

壹、研究緣起

雪霸國家公園範圍內三千公尺以上的高山林立，豁壑深谷密布，其中以本國內第二高峰-雪山山脈最為著名，與玉山、秀姑巒山、南湖大山、北大武山合稱「五岳」，為台灣最具代表性的五座高山之一，且經由雪山主東峰步道登頂雪山為百岳入門等級的路線，因此每年都吸引許多登山遊客前往。

從雪山主東峰步道登頂雪山主峰（雪東線），須由位於武陵農場內的雪山登山口（海拔約 2,100 公尺）開始步行，經過兩公里處的七卡山莊後前往雪山東峰，雪山東峰位於步道約 5.2 公里處（海拔約 3,200 公尺），此段路程海拔將近爬升 1100 公尺。經過雪山東峰以後，經過約兩公里上上下下的步道可抵達位於步道 7.1 公里處的三六九山莊（海拔約 3,100 公尺）。在經過三六九山莊後，步道沿途從高山草原慢慢轉變成以冷杉為主的黑森林，穿越過黑森林即可抵達雪山一號圈谷（海拔約 3,600 公尺），接著抵達位於步道 10.9 公里處的雪山主峰（海拔 3,886 公尺）。由登山步道路程可見，欲登頂雪山僅有兩處住宿地點，即七卡山莊及三六九山莊，而以一般大眾路線規劃中，三六九山莊為較主要利用且熱門的住宿地點。

三六九山莊位於雪山主峰附近的甘木林山山坡，甘木林山原名 Bunnof 本諾夫山，海拔 3,666 公尺，也稱馬特蘭山，舊測海拔 3,690 公尺，因此又稱 3690 峰，山莊因此得名。此山莊興建於 58 年，山莊床位編號總共有 132 號，其中 107-126 床號是保留作為緊急救難時之必要使用，127-132 床號供管理員調度使用，因此僅提供 106 人申請住宿，山莊後方山坡即為黑森林，因林相茂密陽光易遮蔽而得名。野生動物眾多，登山路跡相較不明顯，早年山坡曾發生火災，

燒死的冷杉成為一片白木林，但於秋季巒大花楸楓紅時搭配藍天白雲堪稱一大美景。而從時間、步程長短與大眾化熱門程度來看，雪東線是攀登雪山主峰最便捷的途徑，只要安排三天兩夜的行程，便可利用此步道往返雪山主峰，也因此造成三六九山莊每逢假日必定客滿的盛況。

自雪霸國家公園成立至今，對山莊維護已投入大量經費進行維護，並曾於 104 年緊急進行結構修復，惟修復效果不佳，因考量三六九山莊建築物已老舊且經常損壞、維護不易，為提升服務品質，擬在安全、經濟及生態景觀之前提下，就原址進行山莊改建，以期在設施安全及減少環境負荷要素下，提升三六九山莊住宿及用餐服務品質。此山莊的新建工程坐落於臺中市和平區四季段 26-1 地號，位於雪霸國家公園雪東線登山步道 7.1 公里處。

施工階段分為兩期進行：前期於 111 年 8 月開始架設單軌車軌道，並已於 112 年 8 月 26 日完成軌道架設；後期原先預定於軌道完工後至 113 年為山莊興建施工期且於 113 年年底山莊完工後為山莊營運期。在三六九山莊改建期間，已於 112 年 5 月 20 日啟用在山莊現址下方坡地設置的臨時宿營地，包含有營地營位的木製棧板及炊煮區域的鐵板，整體範圍約 500 平方公尺，依據雪霸國家公園於 112 年 2 月 3 日發布的三六九山莊施工期間停止申請的公告：「本處為興建三六九山莊，預計於 112 年 5 月 20 日將三六九山莊工地點交施工廠商進行施工，施工期間停止三六九山莊之申請，並開放三六九臨時營地 24 人供民眾申請使用，因三六九臨時營地數量較少，故三六九臨時營地不接受專案及外籍提前之申請。」另外，在 4 月 27 日也發布步道改道的公告：「三六九山莊工地自 112 年 5 月 20 日起，點交施工廠商進行後續施工，施工期間停止三六九山莊之申請及使用，請民眾勿進入工地現場及山莊內部。原經三六九山莊通往雪山方向的步道也將進行改道，請山友依改道路線通行（圖一），以及進出臨時營地，勿擅自開闢捷徑。施工期間開放三六九臨時營地 24 人供民眾申請使用，臨時營地棧板長、寬為 210*210 公分，請於範圍內紮營，並於行前確實留意所帶帳篷大小與棧板的相容性。臨時營地環境空曠無遮風避雨，請確實搭設帳篷及繫綁

營繩，於營地棧板進行炊煮時也請特別留意爐具用火安全」。而本計畫於 112 年 10 月進行調查時也發現三六九山莊周邊已架設圍籬並對山莊本體進行部分拆除。然於 113 年 4 至 5 月經歷多起地震後，哭坡以上的單軌車軌道部分遭受崩落土石毀損，本團隊 6 月 4 至 6 日進行調查時尚在檢修中，8 月進行資料回收的同時又發現單軌車起點附近遭受土石流影響軌道毀損，截至本案計畫期末報告撰寫的同時（113 年 11 月底）確知山莊無法如期在 113 年底完工，再次更新三六九山莊改建施工預定於 115 年 9 月底完工，116 年開始為山莊營運期。

此三六九山莊的新建工程，工址雖位於三六九山莊舊址（海拔 3,180 公尺），但為搬運建築材料，將以單軌車做為搬運工具，因此可能影響範圍包含三六九山莊興建基地、三六九山莊下方宿營地周遭及七卡山莊以及單軌車沿線等範圍。改建之三六九山莊示意圖請參考圖二。

為了解三六九山莊興建過程中是否會對當地野生動物生態造成影響，本計畫於三六九山莊興建基地、三六九山莊下方宿營地、七卡山莊及單軌車沿線周遭等可能影響範圍，進行中、大型哺乳動物及雉科鳥類監測調查，並比對過往雪山高山生態系研究成果。本調查前期已於 109 年 7 月至 110 年 12 月設定有 12 處調查樣區，以及 2 處定點噪音監測樣區進行調查，本計畫依據前期設定之調查樣區的相機拍攝狀況進行監測樣區的選擇，並評估後續施工中與完工後監測方式調整，並提出施工單位施工相關應注意事項，以減少生態衝擊影響。

貳、前人研究

日本博物學者兼人類學者鹿野忠雄（Tadao Kano）從 1925 年至 1933 年（民國 14 年至 22 年），於雪山山脈與周邊山區，共進行了六次大調查，路線包括：雪山西北坡、雪山東向坡、由大甲溪上溯到雪山、由志佳陽上雪山，經雪山西稜下至大甲溪畔的烏來社以及縱走雪山山脈各峰（主峰往南的稜線），並於 1940 年時將調查以「福爾摩莎次高山的動物地理學研究」（Zoogeographical studies of the Tsugitaka mountains of Formosa）為名專書出版（Kano 1940），其中共計調查哺乳類動物 14 科 42 種、鳥類 35 科 94 種、爬行類 11 科 49 種以及兩生類 5 科 17 種（內不含蝙蝠、遷移性鳥類與守宮類）。

林曜松等（1989）進行「雪山、大霸尖山地區動物生態資源先期調查研究」，共記錄有 32 種哺乳類、97 種鳥類、14 種爬蟲類、6 種兩生類及 89 種蝴蝶。

李玲玲（1994）於武陵地區進行大型哺乳動物族群與習性之研究時，根據排遺及其他痕跡，可發現山羌、臺灣獼猴、黃鼠狼及臺灣野山羊較常見，而臺灣野豬、臺灣黑熊及水鹿則十分少見。

袁孝維（1995）進行武陵地區登山步道沿線野生動物景觀資源調查時，以穿越線法共紀錄有鳥類 91 種，包含 31 種保育類鳥種。

李玲玲等（2007-2009）於大鹿林道東線復舊工程進行前、中、後，利用穿越線調查、固定半徑圓圈法調查、捕捉調查、紅外線自動照相機調查等方式，調查大鹿林道東線野生動物之變化，共發現哺乳動物 35 種、鳥類 85 種、兩棲爬蟲共 13 種。

另外孫元勳等人（2009）於武陵地區包含武陵山莊等多處進行野貓移除對鳥類數量與活動的影響調查中，鳥類相調查共紀錄有 34 種。隔年孫元勳等人（2010）於相同樣區紀錄鳥類相共有 40 種。

孫元勳等（2009-2013）在進行雪山地區鳥類群聚與生態研究，利用樣區法

調查累計在雪山地區共記錄到 96 種鳥類，除了發現登山客廚餘對於臺灣朱雀的健康可能有影響外，也發現氣溫為影響栗背林鴿、鷓鴣及深山鶯等 3 種鳥種密度變化的主要因子，且和當地的昆蟲量呈高度相關。

林良恭等（2009-2013）在同時期也進行雪東線的哺乳類動物調查，以網具捕捉、紅外線自動照相機及超音波偵測器等調查方式累計共紀錄有 30 種哺乳類動物，其中保育類動物計有 6 種，而高海拔較少進行調查的翼手目動物則記錄有 10 種，此調查中更發現距離鹿野忠雄進行動物調查以來，七十年間的環境變遷影響中大型哺乳動物的垂直分布高度至少提升有 1,000 公尺左右。

歐辰雄等（2011）為確保工程施作對觀霧山椒魚或其共域的生物的影響，進行「觀霧山椒魚生態中心及周邊改善工程-工程及周邊環境生態監測」計畫，針對觀霧山椒魚生態中心及觀霧遊憩區周邊，進行小型哺乳動物、兩生爬蟲類之監測，共記錄有哺乳類 11 種、兩生類 8 種及爬蟲類 23 種。

林良恭等（2020；2021）進行針對三六九山莊施工前的中大型哺乳類動物及雉科鳥類監測調查，共紀錄中大型哺乳類 14 種，雉科鳥類 3 種，以及非野生哺乳類 2 種。全年動物平均 OI 值以山羌為主要優勢物種；次高的是臺灣獼猴，並發現山羌的活動模式是以黃昏活動較頻繁的晨昏型態為主；另外也發現黃喉貂近年普遍出現在雪東線登山步道周遭。

第二節 計畫目標

本調查主要針對以雪山主東峰線的登山口至三六九山莊之間作為研究區域，前期（109 及 110 年）的調查亦有包含部分武陵農場露營區南側蘋果園，主要利用紅外線自動照相機監測施工範圍之中、大型哺乳動物及雉科鳥類生態資訊。於山莊改建施工的施工期間進行紅外線自動照相機監測，每季進行一次現場調查。待山莊改建工程完成後，預定進行山莊營運期的紅外線自動相機監測，同樣以每季進行一次調查為主，本計畫三年期間（111 至 113 年）共要完成 12 季的調查。彙整調查資料，除了比對過往雪山高山生態系研究成果，並與施工前調查資料進行比對，另外根據現場施工狀況，評估施工中與完工後監測方式的調整，並提出施工單位後續施工相關應注意事項，以減少生態衝擊影響。

整體計畫目標為：

1. 進行施工期間及山莊營運期之中大型哺乳動物與雉科鳥類的動態變化監測，以評估三六九山莊改建過程中對生態之影響與變化。
2. 配合施工進度收集生態資料，至少每季進行一次調查。
3. 彙整施工期及營運期的調查資料，並將資料與前期施工前監測資料比對。



圖一、公告山友行經三六九興建工地改道路線。(雪霸國家公園提供)



圖二、改建之三六九山莊示意圖。(雪霸國家公園提供)

第二章 研究地區及調查方法

第一節 研究地區

本計畫調查樣區延續 109 年及 110 年山莊施工前的前期調查樣區，同樣設立 12 處相機調查樣區，在樣區中選擇兩個相距至少 50 公尺以上的位置進行相機架設（表一），相機詳細 GPS 位置等資訊請參考附錄一。另外，同樣延續 110 年的噪音監測樣區進行監測（表二）。

相機調查樣區的選擇中有 4 處是根據林良恭等（2009-2013）於雪東線進行哺乳動物調查時的利用的相機樣區，利用此 4 處樣區與早年資料進行比對。另外 8 處主要依據單軌車沿線及山莊改建基地來設定，實際依據 110 年前期調查時的調查結果狀況進行監測樣區的調整與設置。本計畫對 109 至 110 年原預計做為索道起站的調查點樣區 01 移至目前單軌車預定起點周遭，與原樣區相距約 600 公尺；此外 110 年的樣區 11 也因與樣區 05 及 06 距離位置太近，而改移至單軌車路線與至七卡山莊步道叉開的段落來架設；其餘樣區皆與 110 年的前期調查樣區相同。

一、本計畫調查樣區環境概況說明（表一、圖三）：

1. 樣區 A01：此樣區自本計畫起始時（111 年）將編號樣區 01 修改位置，因工程改以單軌車運輸建材，單軌車起站也改於登山口停車場附近，因此將此樣區兩台相機移至此，且由於單軌車路線在此段至登山步道 0.9K 並未重疊，因此其中一台相機設置於單軌車起站，另一台則是架設於沿單軌車路線向上約 100 公尺處，周遭環境主要為芒草叢與針闊葉混合林。

2. 樣區 02：雪山登山口至 0.6K 處間，此為登山遊客前往雪山的起始點，相機分別架設於 0.2K 及 0.6K，為延續林良恭等（2009-2013）樣區之一，主要為芒草叢與針闊葉混合林。

3. 樣區 03：七卡山莊，約在步道 2.0K 處，此為供給部分單日來回雪山主峰之登山遊客住宿使用地區，為延續林良恭等（2009-2013）樣區之一，並且七卡山莊已於 109 年完成整修工程，相機架設於山莊往舊登山步道的方向，分別距離山莊約 135 公尺及 250 公尺，主要為針闊葉混合林。

4. 樣區 04：雪東線步道 3.4K 處，此處有兩張木椅供登山遊客休憩，適合進行監測短暫休憩遊客對野生動物的影響，相機架設於雪東線步道 3.2K 及 3.4K 處，為延續林良恭等（2009-2013）樣區之一，主要為針闊葉混合林。

5. 樣區 05：雪山東峰前森林環境，約在步道 4.9K 處，周遭多為箭竹、芒草等草原環境，相機架設於雪東線步道 4.9K 及 5.2K 處。此樣區的相機緊鄰於單軌車的路線上，已於 111 年依照軌道施作範圍進行位置的些微調整。

6. 樣區 06：3243 峰周遭，約在步道 6.2K 至 6.3K 處，多為箭竹、芒草等草原環境，相機設置在雪東線步道 6.2K 及 6.3K 處，其中 6.2K 相機較為靠近軌道施作路線已依現場情況進行調整，6.3K 相機則是距軌道約有 50 公尺以上的距離。

7. 樣區 07：三六九山莊前步道 6.6K 至 6.7K 處，此為前往三六九山莊前最後的森林環境，為延續林良恭等（2009-2013）樣區之一，紀錄有許多偶蹄類動物活動，於此進行監測應能與過去研究進行互相比較，相機架設位於雪東線步道 6.6K 及 6.7K 處，分別架設在步道兩側。

8. 樣區 08：三六九山莊東北方，在山莊下坡處作為山莊改建期間之宿營地，因此此處的山坡坡度並不陡峭，可在此處森林環境中進行監測，除了針對改建基地之影響亦能評估登山客宿營對野生動物之影響，兩台相機相距約 50 公尺，分別位於此處森林環境的邊緣及內側。

9. 樣區 09：山莊西方偏北的黑森林入口處，約在步道 7.9K 處，距離三六九山莊改建主要基地約 400 公尺的距離，且黑森林環境較為鬱閉有許多野生動物活動，也能與樣區 08 的資料進行比較，主要的環境為冷杉林與玉山箭竹草叢，相機架設約位於雪東線步道 7.8K 及 7.9K 處，同樣是架設於步道兩側。

10. 樣區 10：此處為較平坦的森林環境，附近有林業自然保育署台中分署的森林樣區，為針闊葉混合林環境，約在 1.5K 與單軌車路線叉開處之前，相機架設位於雪東線步道 1.2K 及 1.4K 處。

11. 樣區 A11：樣區 11 為前期調查的樣區，位置約在 5.3K 處往北約 100 公尺，因與樣區 05 及 06 過於重疊，因此於 111 年調整位置，並將編號改為樣區 A11，將兩台相機移至單

軌車路線位於七卡的段落架設，此段落偏離登山步道繞過七卡山莊，兩台相機相距超過 50 公尺，周遭環境為針闊葉混合林環境。

12. 樣區 12：約在三六九山莊西南側遠離單軌車 300 公尺處，此處位於黑森林冷杉林與三六九周邊早期火燒地的邊緣，主要的環境為冷杉林與玉山箭竹草叢及巒大花楸的環境，分別架設兩台相機，相距約 50 公尺。

二、本計畫案因應單軌車運送設定之噪音監測定點調查樣區（表二）：

1. 噪音定點樣區 01：前期施工前（109-110 年）調查時設定在七卡山莊進行，但由於登山客的聲音可能造成干擾，且與單軌車路線尚有一段距離，因此改至登山步道 1.4K 左右進行。

2. 噪音定點樣區 02：前期施工前前期施工前（109-110 年）調查時設定在三六九山莊進行，避免受登山客影響而改至 6.6K 處進行監測。

第二節 研究方法

主要以紅外線自動照相機進行調查與監測，每 1.5 個月進行一次相機資料回收，並於每一季沿雪東線登山步道從登山口至七卡山莊，經過雪山東峰再到三六九山莊上方黑森林後折返進行調查。調查沿線皆為步行，同時進行步道沿線的動物紀錄，以穿越線調查法的方式進行沿途遭遇的中大型哺乳動物及雉科鳥類紀錄。另選定 3 條穿越線路線進行哺乳類動物的紀錄。

壹、調查方法

一、紅外線自動照相機調查

1、照片紀錄

依據上述選擇的樣區利用紅外線自動照相機記錄哺乳動物的出沒，使用的相機型號為 Bushnell CORE™ DS LOW GLOW 119975C TRAIL CAMERA 及 Bushnell CORE™ DS NO GLOW 119977C TRAIL CAMERA，兩款相機差異僅在紅外光燈是否可見，其他功能及設定皆相同，每個樣區於周圍森林環境設置 2 台相機進行經過動物的照片拍攝，每次調查時皆進行相機資料回收，並更換相機電池及記憶卡。

2、影片紀錄

除了以紅外線自動照相機進行照片的拍攝之外，在七卡山莊及三六九山莊樣區，將其中一台紅外線自動照相機設定為錄影模式，記錄各物種的動態影像。

二、沿線調查

除上述紅外線自動照相機的調查方式外，於登山步道行進時以穿越線調查法記錄各類型的哺乳動物出沒痕跡（目擊、聲音、腳印、排遺、咬痕、拱痕、耙痕、屍體等），此處登山步道路線長度自登山口 0K 起至黑森林相機位置約 7.9K，總長度 7.9 公里。各個痕跡分別記錄物種種類、數量、發現時間、發現地點、海拔及痕跡新舊狀態等資訊，補充各樣區以外地區的動物出沒紀錄。除哺乳動物以外，亦記錄所有遭遇的各種雉科鳥類，分別記錄每次調查到的物種種類、數量、發現時間、發現地點及發現海拔。

除了登山步道行進路線的調查外，另外選定三條路線進行穿越線調查，分別是：

1. 七卡穿越線：步道 1.4K 處沿步道至七卡山莊（約 600 公尺）

2. 三六九穿越線上：三六九山莊至樣區 12（約 250 公尺）

3. 三六九穿越線下：三六九山莊至樣區 08（約 260 公尺）

此部分調查同樣以中大型哺乳動物及雉科鳥類為主要調查對象。目的是依據動物痕跡離單軌車道的距離，評估單軌車對於動物出沒的影響。

三、 因應單軌車運送建材物資的定點噪音監測

因建材運輸計畫是以單軌車進行施作，選定遠離人群聚集處的七卡山莊前的步道 1.4K 處及三六九山莊改建基地前的步道 6.6K 處進行定點噪音監測。使用噪音計或利用手機程式進行環境中噪音位準的測量，適用於一般環境及固定性噪音發生源或移動性擴音設施之噪音位準測量。詳細方法依據 105 年 11 月 25 日環署檢字第 1050095238 號公告，自 106 年 3 月 15 日生效之環境噪音測量方法（NIEA P201.96C）。

本計畫在雪東線步道 1.4K 處及 6.6K 處的監測在每一季會各有 1 次的調查，三年共計完成 12 次的調查。進行噪音監測的起始時間，受限調查者抵達樣點的時間稍有差異，每次監測時間進行 10 分鐘以上。若當有遇上單軌車運行時，將隨機進行紀錄噪音值。

貳、資料分析

一、 紅外線自動照相機紀錄之生物相對數量分析

經由定期的拍攝可評估該地區野生動物於當地活動的高峰時間與行為等重要生態資訊，此部分利用相機拍攝的有效照片數量進行分析，各樣區相機的資料以各物種有效照片的數量作為相對物種數來計算，其中群體出現的動物如臺灣獼猴將以有效群數來做計算，以出現指數（Occurrence Index, OI）代表族群豐富度，每次相機間隔調查中計算物種 OI 值，計算公式為 $OI = (\text{半小時內有效照片數} / \text{相機有效工作時數}) \times 1,000 \text{ 小時}$ （Pei, 1995）。並依據不同功能群進行物種的分類，例如區分為草食動物與肉食動物的方式進行相關資料的分析。

二、 動物的一日活動模式

本研究以紅外線自動照相機所拍攝之優勢物種的有效照片，依出沒時間不同作為區別，分析其一日間活動模式。首先將本計畫樣區 02、03、04、07 的資料與過去林良恭等（2009-2013）在雪東線步道調查時設立於相近位置的四個樣區資料進行比較，觀察在經歷 9 年以後的差異。而因前期調查（109-110 年）的資料中僅有 110 年有整年度的資料，因此將本計畫能與 110 年的資料進行比較的樣區資料進行比對，此部分透過近幾年間的變化觀察是否有顯

著的變化，以此了解山莊開始施工時對於動物的影響。

三、沿線動物紀錄

每次將沿途從登山口至黑森林的路線上調查的資料進行比較，可了解不同季節時間登山步道上的動物活動變化，預期越接近七卡山莊或三六九山莊改建基地等人為活動較高的地方，應該會有較明顯的影響。

另外，三條穿越線日間調查的資料，依據距離單軌車道的遠近進行分段分析，以 50 公尺為一段進行區分，七卡穿越線為未受三六九山莊改建影響的調查資料，而三六九穿越線則代表受三六九山莊改建影響的調查資料。

四、登山人數的影響評估

本調查根據此登山入園申請的資料及山莊住宿人數進行動物影響評估，根據紅外線自動照相機記錄到的動物有效照片數量與人數資料進行邏輯回歸分析。此分析主要利用有拍攝到較多有效照片數量的動物資料來分析，如山羌、臺灣野山羊、臺灣獼猴、黃喉貂、黃鼠狼及藍腹鷗。

五、三六九山莊改建期臨時營地的影響評估：

本計畫樣區中，樣區 08 正是位於三六九山莊下方臨時營地附近的森林環境，利用此樣區相機所紀錄的動物出沒資料，以及在此計畫期間（111 至 113 年）與臨時營地開放時（112 年 5 月 20 日至今）的住宿人數，比較營地開放前與開放後對動物出沒頻度之衝擊比較，此外透過三六九的穿越線評估人為活動對於距離山莊或步道較近及較遠處的不同反應，將上述資料分析後提供管理處評估實質的承載量以及工程結束後是否繼續保留該宿營地的可能性。

參、自動相機監測教育訓練

近年來，在野外或不易到達的山區、或因人力不足的關係，研究人員因而無法進行每日的觀察紀錄與監測調查，因此紅外線自動相機的應用就變成相當得力的野外調查研究監測輔助器材，有相對的重要性來彌補人力未逮之處。因此選擇以雪霸國家公園汶水園區為教育訓練的場所，主要針對管理處的職員、巡查員或志工等相關人員進行自動照相機的操作及應用的教學，授課內容包含有：紅外線自動相機的發展歷史、相機工作原理、相機架設方式及操作、相機資料回收後的初步分析以及相機拍攝動物的物種辨識等相關內容。教育訓練的場次以每年一場為主，計畫案共進行三年，因此共需完成三場次的教育訓練，使雪霸國家公園之

同仁、志工或解說員等進一步了解紅外線自動相機的技術。

肆、協助生態檢核相關事項

為減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，秉生態保育、公民參與及資訊公開之原則，以積極創造優質之環境，行政院公共工程委員會在 108 年提出了公共工程生態檢核注意事項，由於三六九山莊目前處於施工階段，依據此公告，本團隊能提供以下幾項與生態檢核相關之額外協助。

1. 廚餘處理

不論是登山客或是施工單位的工人，在三六九山莊的三餐飲食是否能減少廚餘或是避免廚餘遭受野生動物取食，本團隊於每次上山調查時進行三六九山莊周遭環境的檢視。

2. 騷擾野生動物與否

本團隊除觀察施工單位的工作人員於施工期間是否會於周遭進行打獵或是捕捉野生動物，也於每次調查時於沿線登山步道及單軌車路徑周遭檢視是否有捕捉野生動物的獵具。

3. 相關工作機具是否超出作業範圍及機具使用造成的廢水及油污

於三六九山莊開始拆除至新建的同時，本團隊將於每次調查時同時觀察於三六九山莊工作的施工機具是否有在施工範圍以外的區域造成破壞，以及相關動力機具使用後造成的廢水及油污是否妥善處理，以避免影響三六九山莊周遭野生動物的棲息環境。

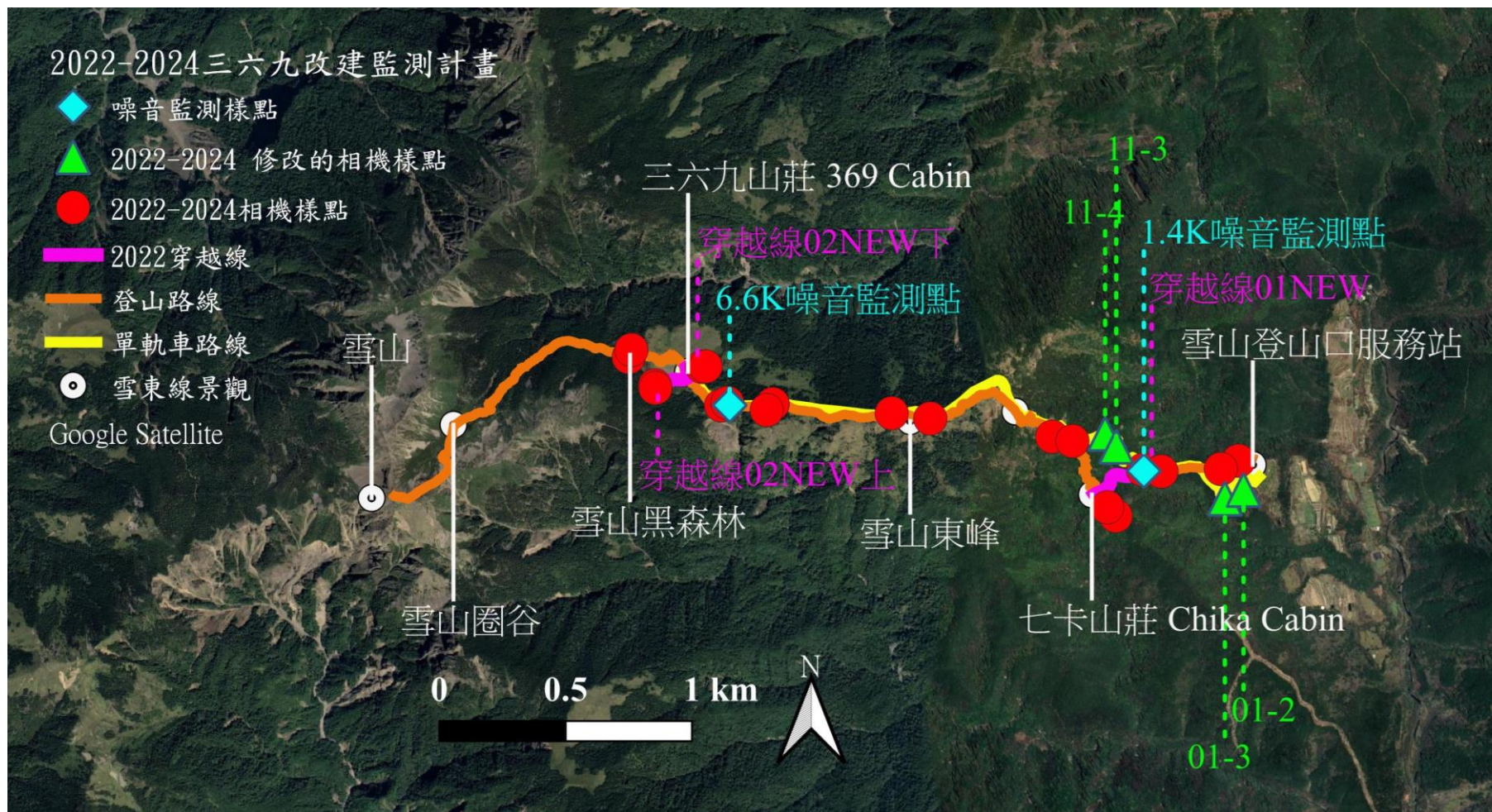
表一、111-113 年樣區位置資訊，除於 111 年修改樣區 01 及樣區 11 修改位置改為樣區 A01 及樣區 A11，其餘樣區皆延續 109-110 的位置。

樣區	相機編號	樣區位置名稱	海拔	植被環境
A01	01-2	單軌車路線起點上約 10 公尺處	2026 公尺	芒草叢與針
	01-3	單軌車路線起點上約 100 公尺處	2038 公尺	闊葉混合林
02*	02	雪山登山口（步道 0.2K）	2135 公尺	芒草叢與針
	02-1	雪山登山口（步道 0.6K）	2197 公尺	闊葉混合林
03*	03	七卡山莊（步道 2K）	2191 公尺	針闊葉混合
	03-1(V7)	七卡山莊（步道 2K）	2321 公尺	林
04*	04	3.4K 休憩木椅（步道 3.4K）	2490 公尺	針闊葉混合
	04-1	3.4K 休憩木椅（步道 3.2K）	2507 公尺	林
05	05	雪山東峰（步道 4.9K）	2837 公尺	芒草叢與箭
	05-1	雪山東峰（步道 5.2K）	2792 公尺	竹草原環境
06	06	3243 峰（步道 6.2K）	3173 公尺	芒草叢與箭
	06-1	3243 峰（步道 6.3K）	3167 公尺	竹草原環境
07*	07	三六九山莊前（步道 6.7K）	3168 公尺	針闊葉混合
	07-1	三六九山莊前（步道 6.6K）	3177 公尺	林
08	08	三六九山莊東北側灌叢內側	3206 公尺	針闊葉混合
	08-1(V369)	三六九山莊東北側灌叢邊緣	3194 公尺	林
09	09	黑森林入口（步道 7.9K）	3108 公尺	針闊葉混合
	09-1	黑森林入口（步道 7.8K）	3122 公尺	林
10	10-1	與單軌車路線叉開處（步道 1.4K）	3334 公尺	針闊葉混合
	10-2	與單軌車路線叉開處（步道 1.2K）	3312 公尺	林
A11	11-3	單軌車路線七卡段	2456 公尺	針闊葉混合
	11-4	單軌車路線七卡段	2444 公尺	林
12	12-1	三六九山莊西南側冷杉林邊緣	3163 公尺	冷杉純林
	12-2	三六九山莊西南側冷杉林內側	3146 公尺	

A：樣點變動，*：亦為延續林良恭等（2009-2013）之調查樣區

表二、參考延續 109 年度及 110 年度選定之定點噪音監測樣區

樣區編號	樣區位置名稱
01	步道 1.4K
02	步道 6.6K



圖三、本計畫的紅外線自動照相機調查位置及單軌車路線

第三章 結果與討論

第一節 結果與分析

壹、紅外線自動照相機紀錄之動物 OI 值

本調查延續 109 年及 110 年的前期調查，共架設有 24 台相機於 12 個樣區（A01、02~10、A11、12），其中包含七卡山莊（V7）和三六九山莊（V369）周邊有 2 台錄影模式的相機。截至目前相機的資料回收已進行 111 年的 8 次、112 年的 8 次及 113 年 6 次。

三年計劃期間相機總工作時數計有 579101.15 小時（表三）。有效照片扣除人以及無法辨識物種的照片，並且只關注在中大型哺乳類動物及雉科鳥類，共計有 33365 張有效照片（表五），包含有 14 種中大型哺乳類動物，包含山羌、臺灣野山羊、野豬、臺灣獼猴、臺灣黑熊、黃喉貂、黃鼠狼、鼬獾、白鼻心、食蟹獾、白面鼯鼠、赤腹松鼠、長吻松鼠及條紋松鼠；以及 4 種雉科鳥類，包含藍腹鵲、黑長尾雉、竹雞及臺灣山鵲；以及 2 種非野生動物，包含犬及貓。其中以山羌的 18703 張最多，其次是臺灣野山羊的 4960 張及臺灣獼猴的 4507 張；而以樣區（即合併兩台相機的資料）來看，以樣區 10 及樣區 03 所拍攝的照片數量較多，分別有 6433 張及 5668 張有效照片，若以野生動物的物種數來看，則是樣區 A01、03、A11、05、10、12 所記錄的物種數較多，皆達 13 種；次多為樣區 02 及 04，達 12 種；而樣區 09 最少，僅 8 種。

本計畫的調查物種紀錄與前期調查（109-110 年）（表四）的結果相比，新紀錄的物種為臺灣黑熊，分別是 111 年 9 月在樣區 04 首次拍攝到，後續在 113 年 5 月聽聞有民眾於附近武陵四秀山區的桃山瀑布拍攝到，而 113 年 10 月又在七卡山莊前的樣區 03 拍攝到（附錄十一）。施工前期調查（109-110 年）時紀錄的小黃鼠狼則是由於本來的數量就不多，且體型較小動作快不易被拍攝並未再紀錄到。因為 111 年初進行樣區調整，在施工前期調查於武陵農場蘋果園常紀

錄的食蟹獾也紀錄不多，可能是食蟹獾多在武陵農場靠近溪流水源的地方活動，因此不容易在無溪流的雪東線登山步道上紀錄到。而在本區本就不多的白鼻心在本季畫調查期間發現多數是在各年度的下半年較常紀錄到，可能存在季節海拔遷徙的現象。此外，非野生哺乳動物的犬及貓在三年調查期間逐年紀錄減少，可見雪霸武陵管理站對非野生動物的管控應有達到一定成效（表四、表五）。

本計畫結合前期調查（109-110 年）資料，將同個樣區的兩台相機資料進行物種相似度分析，結果發現樣區 04 的相似度較低僅 53.45%，其餘樣區的相似度都達到 70%以上。顯示同個樣區的兩台相機在調查上並沒有太明顯的差異，而樣區 04 的差異可能來自於兩台相機的架設環境有較為明顯的差異，分別是開闊環境及林下環境的差異（表六）。

本計畫調查的資料中以山羌的平均 OI 值最高，主要以樣區 A01、02、03 及 10 較高，各樣區的平均 OI 值範圍在 1.53 ± 0.38 至 132.00 ± 110.42 之間。平均 OI 值次高的是臺灣野山羊，其中以樣區 06、07、09 及 12 較高，各樣區的平均 OI 值範圍介於 0.06 ± 0.08 至 24.91 ± 9.68 之間；臺灣獼猴位居第三，以樣區 03、06、07、10 及 A11 較高，範圍則是介於 0.75 ± 0.68 至 41.85 ± 27.78 之間，若以群體來看則是以樣區 03、06 及 A11 較高。雉科鳥類部分紀錄有藍腹鵲、黑長尾雉、竹雞及臺灣山鷓鴣，其中藍腹鵲主要以海拔較低的樣區 02、03、04、10 及 A11 有較多紀錄，但於較高海拔的樣區 07 有一筆紀錄，平均 OI 值範圍介於 0.06 ± 0.08 至 12.66 ± 5.6 之間；而黑長尾雉僅在海拔較高的樣區 05、06、07、08、09 及 12 有較多紀錄，但仍有在較低海拔的樣區 A11 有一筆紀錄，平均 OI 值範圍介於 0.06 ± 0.08 至 3.26 ± 3.63 之間；竹雞僅在較低海拔的樣區 A01 有紀錄，其平均 OI 值為 0.18 ± 0.26 ；而臺灣山鷓鴣則是在樣區 02、10 及 A11 有紀錄，期平均 OI 值範圍介於 0.06 ± 0.08 至 0.24 ± 0.33 之間（表七、表八、表九、表十、表十一）。

將資料分別以不同年度和不同季節來看，此部分挑選拍到較多有效照片的

物種來分析（800 張以上），分別是山羌、臺灣野山羊、臺灣獼猴、黃喉貂、黃鼠狼、松鼠（綜合赤腹松鼠、長吻松鼠及條紋松鼠）及藍腹鷗，且綜合前期調查與本計畫調查的資料，即 109 年 7 月至 113 年 11 月 7 日一併分析，5 個不同年度中共包含有 18 個季節的資料，本計畫主要包含 110 年冬季至 113 年秋季，但是 113 年秋季資料尚不足三個月，不予納入比較，共計有 12 個季節，詳細比較結果如下（圖四、圖五、圖六、圖七、圖八）：

1. 山羌：

不同年度間可以發現山羌的整體平均 OI 值逐年降低，至 113 年才回復。從不同年度的各個季節來看，冬季與全年度的資料看來較為相似，皆為逐年降低；夏季與秋季的趨勢較相同，都在 110 年較高但隔年降低之後又再升高；春季則是 111 及 113 年較高。

2. 臺灣野山羊：

不同年度間臺灣野山羊的整體平均 OI 值逐年增加。從不同年度的各個季節來看，夏季、秋季及冬季在不同年間有相似的趨勢，而僅有春季較為不同，在 113 年突然明顯增高。

3. 臺灣獼猴：

不同年度間臺灣獼猴的整體平均 OI 值在 109 年最高，在 111 年降至最低隨後逐年增加。從不同年度的各個季節來看，春季、夏季與秋季在不同年間有相同趨勢，但整體夏季明顯較高於秋季，秋季又高於春季；冬季則呈現逐年降低的趨勢，且明顯較低。

4. 黃喉貂：

不同年度間黃喉貂的整體平均 OI 值在前三年逐年降低，但在 112 年突然暴增，隨後稍降。從不同年度的各個季節來看，夏季與秋季呈現的趨勢相似，前三年逐年降低，但是秋季皆較高於夏季；春季與冬季同樣呈現相似趨勢，但是逐年增高。其中夏季、秋季及冬季皆在 112 年突然都明顯增高，春季則是在 113 年明顯增高。

5. 黃鼠狼：

不同年度間黃鼠狼的整體平均 OI 值在 109 年最高後隔年突然降低，但隨後兩年逐年增加，在 113 年又突然降低。從不同年度的各個季節來看，各季除了春季在 112 年較低以外，在不同年間都有相似的趨勢，110 至 112 年逐年增加，但 113 年夏季去明顯降低。

6. 松鼠（綜合赤腹松鼠、長吻松鼠及條紋松鼠）：

不同年度間松鼠的整體平均 OI 值在 111 年升到最高，隨後下降。從不同季節來看，夏季及秋季在年度間的趨勢相似，都在 111 年升高後再降低；春季則是逐年降低，但在 113 年升高；冬季相反則是 109 及 111 年都很低，同樣在 111 年最高。

7. 藍腹鵯：

不同年度間藍腹鵯的整體平均 OI 值逐年增加，但在 112 年稍為降低後又再增加。從不同年度的各個季節來看，秋季及冬季呈現相同趨勢，且明顯都較低；春季及夏季同樣都呈現逐年增加的趨勢，但是除了 111 年夏季明顯較高以外，春季都明顯較高於夏季。

總結來看，山羌在冬季的活動影響較明顯，雖逐年降低但在 113 年稍有回升尚屬穩定；臺灣野山羊僅在春季較有明顯的波動但整體活動逐年增加；臺灣獼猴同樣在冬季會呈現逐年降低的趨勢，但整體呈現穩定的波動；黃喉貂則是在 112 年明顯增加，趨勢與目前臺灣各地越來越容易觀察到活動的情形相似；黃鼠狼則是在 110 年後的活動量皆降低，但與食性相似的黃喉貂相同在 112 年皆有增加；而藍腹鵯則是呈現逐年增加，且主要以春、夏兩季的活動較為頻繁。

貳、動物的一日活動模式

此分析主要分成兩部分進行比較，選取本計畫的優勢物種山羌的資料進行分析，第一部分是將本計畫資料與 109 至 110 年的前期調查資料全部合併，再與過去林良恭等 2009-2013 年調查結果（圖九）相比較，利用位置相近的樣區 02、03、04 及 07 來進行分析；第二部分是將本計畫資料（圖十）與前期調查資料進行不同年度間的比較（110~113 年），但因為前期調查資料在 109 年僅有下半年的資料，因此不納入比較。

1. 第一部分的比較（圖十）：

(1) 樣區 02：

近幾年的資料顯示活動模式主要以清晨 6 時、中午 12 時以及黃昏的 17 時至 18 時之間為主要活動高峰，且黃昏的活動頻率較清晨高，而過去調查則是清晨活動頻率高於黃昏。

(2) 樣區 03：

近幾年的資料顯示主要活動高峰是在黃昏約 17 時，清晨的活動自 5 時有一波高峰並在中午有另一波高峰，夜間則是在 22 時至 23 時有稍高的活動但是低於晨昏的高峰，整體來看與過去調查較無明顯不同。

(3) 樣區 04：

近幾年的資料顯示在清晨及黃昏的活動高峰與過去調查的差異不大，但是近年的資料中發現除了黃昏高峰之外，夜間 23 時的活動也相對提高，甚至超過黃昏的活動高峰。

(4) 樣區 07：

近幾年資料與過去調查資料呈現活動高峰稍有不同，過去是清晨的活動較高於黃昏，近年是黃昏活動高於清晨，且近年在午夜 23 時至 24 時有較明顯的活動高峰。

總結來說山羌在近年的活動模式與過去稍有變化，黃昏的活動頻率變得比清晨高，與過去相反。其中尤其以樣區 07 較為明顯，可能是因為近年來因三六九山莊改建無法住宿，除了增加許多從登山口直接單攻雪山的登山客以外，也增加許多清晨從七卡出發登頂的登山客。此外七卡也有開放當日單攻七卡山莊的申請，可能影響靠近登山口的樣區 02 較多。

2. 第二部分的比較（圖十一）：

不論是哪一个樣區，110 至 113 年山羌都呈現晨昏活動，晨間的高峰多半在 6 時前後，但是在樣區 03、05、06、07 及 08 會稍微早一點；而黃昏的活動高峰多半在 17 至 18 時前後，其中樣區 05 較無明顯的黃昏高峰；另外樣區 04、05、07 及 12 在夜間有另一波活動高峰。不同年度之間可以發現多數樣區在 112 至 113 年有黃昏或夜間活動增加的趨勢，傍晚增加的有 A01、02、A11、06 及 09，夜間增加的有 04、05、07、12，呈現出一種黃昏高峰與夜間活動的互補，夜間活動增強的樣區，在黃昏活動相對較弱。而其他如樣區 03 則是出現 112 年晨間活動降低但 113 年恢復的情形，樣區 08 則是在 112 至 113 年有發現中午活動增加的趨勢，樣區 10 則是最為穩定的樣區在各年度都相似。

本計畫也將雉科鳥類的資料進行分析，分析資料包含 109 至 110 年的前期調查資料以及本計畫 111 年至 113 年 11 月 7 日的資料，由於雉科鳥類的有效照片數並不如山羌那麼多，因此整合所有樣區的資料合併分析。分析結果發現兩種雉科鳥類皆為日間活動，夜間不活動，其中藍腹鵲主要活動於 5 時至 18 時，且為晨昏活動較頻繁，以 6 時、14 時及 17 時有較高的活動頻度，日間其他時段的活動較平均。而黑長尾雉的活動模式則是偏向上午時段活動較頻繁，以上午 9 時至 10 時的活動頻度較高於下午，主要活動出沒的時段介於 6 時至 18 時之間，但整體活動時間看來較藍腹鵲稍短（圖十二）。

參、沿線動物紀錄及穿越線調查結果

由於本計畫沿線調查資料分析後並無法看出單軌車的運行對其有何影響，因此僅將此調查結果作為物種分布的補充資料記錄，詳見表十二。

穿越線調查的三條路線中，花費的路程時間平均分別約為 30 分鐘、40 分鐘及 35 分鐘。

根據本計畫 3 年的調查結果來看，在穿越線 01NEW 中，多數的動物痕跡都在靠近七卡山莊的段落發現，其中主要是因為 112 年在七卡山莊有發現一群獼猴，以及 113 年在靠近七卡山莊有較多山羌的排遺跟鳴叫紀錄，但是整體看來在 112 年能發現的痕跡較少，可能是因為這一年的調查經常遇上雨天，不過痕跡的發現看似均勻分布，並未受到單軌車運行產生明顯的影響（表十三）。

穿越線 02NEW 上段可以發現多數的痕跡在較遠離三六九山莊位置的 150~250 公尺之間，也就是較靠近黑森林邊緣的地方，且多數都是臺灣野山羊或貂科動物的排遺為主，與登山客常見黑森林邊緣有臺灣野山羊出沒的情形相似。而穿越線 02NEW 下段的部分，在距離山莊 50~300 公尺之間都有發現臺灣野山羊與貂科動物的排遺，其中臺灣野山羊的排遺分布較均勻，但是有較多的貂科動物排遺是在遠離山莊的 200~300 公尺區段被發現（表十三），此距離也正好靠近三六九臨時營地的區塊，推測可能因為臨時營地的啟用有關，營地啟用後有較多人為活動的痕跡，可能有較多會吸引貂科動物利用的食物或廚餘，此現象與自動相機曾多次紀錄有野生動物（多為黃喉貂、黃鼠狼及白鼻心等食肉目動物）叨著塑膠袋或疑似人為物品的畫面相符合（附錄十二）。

整體看來，穿越線調查的結果僅在穿越線 02NEW 的上段有較為相關的影響，動物的痕跡都稍有遠離三六九山莊才能發現。但是穿越線 02NEW 下段受到營地啟用後的影響較明顯。

肆、定點噪音監測

此監測調查主要於雪東線步道 1.4K 處及 6.6K 處進行，當偶遇單軌車運行時亦有隨機紀錄，本計畫累積共計有 51 筆的調查資料。

在步道 1.4K 處部分，噪音測值的最低值介於 1.8~33.2 dB 之間，最高值介於 36.6~68.6 dB 之間，而平均值介於 17.6~39.4 dB 之間。

步道 6.6K 處部分，噪音測值的最低值介於 3.5~33.4 dB 之間，最高值介於 40.3~58.2 dB 之間，而平均值介於 24.6~40.9 dB 之間。

以上皆為無單軌車運行時的測量，代表環境噪音的平均值皆尚在規範值內（第一類管制區標準均能音量為 44 dB），但若是遇上調查時下雨，雨勢稍大時常有瞬間高分貝的聲音，或是調查時突然有山友路過可能造成短時間高分貝音量影響，造成監測噪音最大值有高達 68.6 dB 的情形（表十六）。

而沿途遇上單軌車時的隨機紀錄中，噪音測值的最低值介於 4.3~50.5 dB 之間，最高值介於 47.1~72.6 dB 之間，而平均值介於 38.9~59.2 dB 之間，此資料即是單軌車運行時的測量值，可以發現當單軌車經過測量位置的同時都是超過規範值的。僅有距離至少 80 公尺以上的時候所記錄的測量平均值符合標準。因此本計畫在 112 年 11 月調查時對單軌車不同距離運行時的噪音進行測量，發現當單軌車於距離約 50 公尺外運行時，噪音測值最高值約在 50~55 dB 之間，而距離約 100 公尺左右時，噪音測值最高值約是 43~51 dB 之間（表十六）。

伍、登山人數及臨時營地對動物出沒的影響

本計畫調查期間曾受 Covid-19 疫情影響，山屋從完全封閉、開放三分之一以及開放二分之一到恢復完全開放，之後又面臨三六九山莊關閉，啟用三六九臨時營地等情形。目前七卡山莊及營地皆為完全開放，三六九山莊則是於 112 年 5 月 20 日交由施工廠商進行施工，施工期間停止三六九山莊之申請，並開放三六九臨時營地供民眾申請使用。因此本計畫以雪霸國家公園管理處提供的入園申請人數、七卡山莊住宿人數、七卡營地住宿人數、三六九山莊住宿人數及三六九臨時營地住宿人數與各相對應樣區的動物有無出沒的資料進行分析，將有動物出沒的日期設為 1，沒有動物出沒的日期設為 0，扣除各樣區資料不足 10 張的動物進行邏輯回歸分析，以上取用自 111 年 1 月至 113 年 10 月 31 日的資料（附錄八），但是將其中有發布颱風警報的日期資料都直接剔除不納入分析，結果如下：

1. 入園人數部分：

此部分利用靠近登山口的樣區 A01 及樣區 02 的動物資料進行分析，結果發現入園人數對於樣區 02 的山羌有負面影響，統計達顯著標準（ $p < 0.01$ ），Exp(B) 為 0.996，代表人數增加造成山羌出沒機率減少約 0.4%。而對於樣區 A01 的臺灣野豬也接近顯著標準（ $p = 0.068$ ），Exp(B) 為 0.988，代表人數增加造成臺灣野豬出沒機率減少約 1.2%。其他動物的影響皆不顯著。（表十七）。

2. 七卡山莊部分：

此部分利用靠近七卡山莊的樣區 03 及樣區 A11 的動物資料，而人數合併七卡山莊及七卡營地的人數來進行分析。結果發現七卡人數對樣區 03 的山羌、樣區 A11 的山羌、黃鼠狼及松鼠都達顯著標準，p 值皆小於 0.01，Exp(B) 分別為 0.991、1.010、1.020 及 1.011，也就是說人數增加造成對樣區 03 的山羌出沒機率減少約 0.9%，對樣區 A11 的山羌出沒機率增加約 1%，對樣區 A11 的黃鼠狼出沒機率增加約 2%，對樣區 A11 的松鼠出沒機率增加約 1.1%（表十八）。

3. 三六九山莊部分：

此部分利用三六九山莊周遭的四個樣區的動物資料，分別是樣區 07、08、09 及 12 的資料進行分析。結果發現三六九人數對樣區 07 的臺灣野山羊、黃鼠狼及樣區 08 的黃喉貂、黃鼠狼、鼬獾、白面鼯鼠及樣區 09 的山羌、黑長尾雉及樣區 12 的山羌、鼬獾皆有顯著影響。以上當三六九人數增加時，樣區 07 的臺灣野山羊、黃鼠狼及樣區 08 的鼬獾、白面鼯鼠的出沒機率分別增加約 1.1%、1.1%、3.5%及 2.1%；另外樣區 08 的黃喉貂、黃鼠狼、樣區 09 的山羌、黑長尾雉、樣區 12 的山羌及鼬獾的出沒機率則分別減少約 3.9%、2.4%、1%、1.3%、0.5%及 1.3%（表十九）。

4. 三六九臨時營地部分：

利用樣區 08 來評估臨時營地的使用情形對動物出沒的分析，將營地開放前（111 年 1 月 1 日至 112 年 5 月 19 日）與營地開放後（112 年 5 月 20 日至 113 年 11 月 7 日）的動物資料進行 Mann-Whitney U 檢定，檢驗結果發現兩組資料存在顯著差異（ $Z = -9.342$ ， $p < 0.01$ ），顯示營地開放後對於樣區 08 的動物出沒沒有顯著影響，且由資料來看似乎是營地開放後有較多的動物出沒，可能與黃喉貂數量上升有關（表二十）。

陸、不同食性動物功能群的分析

本計畫將所拍攝到的資料以動物食性進行功能群分類，分為草食獸（山羌及臺灣野山羊）及肉食獸（黃喉貂、黃鼠狼），但由於肉食獸的資料較為稀少，因此將樣區以海拔做區分合併，以雪山東峰（海拔約 3201 公尺）做為分界，把樣區分為海拔較低樣區（A01、02、10、03、A11 及 04）及海拔較高樣區（05、06、07、08、09 及 12），以此資料將草食獸與肉食獸進行相關性比較。結果發現肉食獸和草食獸之間不論在海拔較低或海拔較高樣區都有一定程度的顯著正相關性（較低海拔 $r = 0.094$ ， $p = 0.002$ ；較高海拔 $r = 0.083$ ， $p = 0.007$ ），也就是說肉食獸的數量較多的時候，草食獸的數量也較多。但是進一步將有明確捕食關係的肉食獸與草食獸挑出來分析，即黃喉貂和山羌，且利用兩者都有較多資料的樣區來進行分析，分別是樣區 10 及樣區 08。結果僅發現在海拔較低的樣區 10 中，黃喉貂與山羌之間都有一定程度的顯著正相關（ $r = 0.109$ ， $p < 0.01$ ）；但是海拔較高的樣區 08 中，兩者並沒有明顯的相關性（ $r = 0.035$ ， $p = 0.263$ ）（表二十一）。

柒、自動相機監測教育訓練

本計畫三年共三次的教育訓練分別於 111 年 10 月 13 日、112 年 10 月 28 日及 113 年 10 月 26 日在雪霸國家公園汶水管理處舉行，三次的授課時間各約 2 小時，授課對象包含管理處員工、志工、巡山員及一般民眾，總計有 56 人參與（附錄九）。授課內容包含有：紅外線自動相機的發展歷史、相機工作原理、相機架設方式及操作、相機資料回收後的初步分析以及相機拍攝照片的物種辨識要點等相關內容，並於汶水管理處八角亭旁廣場利用現地的林木進行簡單的戶外實作課程，教導學員架設相機的技巧、架設要點及其他注意事項，詳細請參考附錄的課程照片及講義（附錄十）。

捌、生態檢核相關之協助事項

本計畫現場調查時，廚餘部分在三六九臨時營地會有登山協作進行廚餘的收集，並經常進行環境清掃，散客的廚餘較少應該也都有各自處理並未明顯汙染環境。但是自動相機曾多次紀錄有野生動物（多為黃喉貂、黃鼠狼及白鼻心等食肉目動物）叨著塑膠袋或疑似人為物品的現象（附錄十二）。

三六九山莊周邊皆有架設圍籬，整體的拆除工程在 112 年 11 月過後便無明顯差異，目前山莊本體為部分拆除，其餘僅是堆置了較多的土石在山莊施工區域，並未發現任何工作機具造成環境破壞或是造成廢水油污等髒亂。

針對騷擾野生動物方面，調查沿線並未發現任何捕捉野生動物的獵具，單軌車軌道架設初期自動照相機曾紀錄有獵人攜帶獵槍於步道活動（錯誤！找不到參照來源。），但經過本團隊通知後即未再有發現；此外自動照相機也曾多次記錄有雙手斷肢的臺灣獼猴活動於登山口至步道 3.1K 之間（附錄十三），尚須注意是否園區其他地方有獵具或可能造成野生動物受傷的設施存在。

玖、單軌車行駛對動物的影響

單軌車軌道已於 112 年 08 月 26 日完工，並且開始每天運送建材到三六九山莊，單軌車目前設定運輸的時段為上午 7 時至下午 17 時，其餘時間不運行。根據貴處提供資訊得知，單軌車運輸從起點至三六九山莊需時約 4 小時左右，且中間會於哭坡（約 4 公里處）進行休息讓機器降溫，之後再運行至三六九山莊。因此每天運行基本上是來回共一趟，同時間可有 2 至 4 台車不等一起運行。但聽聞施工人員常遇到其中車輛故障或是軌道有障礙物須清除，因此有時會有無法同時運行的情形。另外在 113 年 4 至 5 月份臺灣東部多起地震過後，哭坡以上的軌道有被損毀的情形，已在 9 月完成檢修。

本計畫首先將各樣區的資料以 112 年 08 月 26 日作為分界，將單軌車運行前與單軌車運行後分割成兩部分資料進行分析，其中雪山東峰以下較低海拔的樣區（樣區 A01、02、10、03、A11 及 04）採用優勢物種山羌的資料進行活動模式的分析，而東峰以上較高海拔樣區（樣區 05、06、07、08、09 及 12）則採用臺灣野山羊的資料進行活動模式的分析。結果發現，山羌在樣區 02、樣區 10 及樣區 04 的活動模式在單軌車運行前後差異並不明顯，但是樣區 A01、樣區 03 及樣區 A11 的活動模式稍有不同，其中樣區 A01 在黃昏時段的活動高峰在單軌車運行後明顯較高；樣區 03 則是在單軌車運行後清晨及黃昏的活動都增加；樣區 A11 則是在運行後上午活動減少，但是同樣呈現黃昏增加的情形（圖十三）。而臺灣野山羊在樣區 06、樣區 09 及樣區 12 的活動模式在單軌車運行前後差異並不明顯，但是樣區 05、樣區 07 及樣區 08 的活動模式則明顯不同，其中樣區 05 在單軌車運行後呈現日間活動增加，夜間活動降低；樣區 07 則是上午前的活動明顯降低，但夜間活動增加；樣區 08 則呈現中午活動明顯增加，夜間活動同樣降低的現象（圖十四）。顯示單軌車的運行可能對特定幾個樣區有較為明顯的影響，但此部分在單軌車運行後的資料中無法清楚分辨是否每日都有運行。

因此本計畫進一步透過管理處提供的資料將 113 年的日期分為單軌車有運行的日期及沒有運行的日期進行比較分析，透過管理處協辦三六九工程同仁提供的資料可確切知道共有 13 天有運行施工，另外根據相機 05 偶而會有拍攝到單軌車經過的畫面紀錄，合計 113 年 1 月至 10 月 31 日之間共有 88 天有運行施工。將資料進行檢查整理後，採用 113 年 1 月至 10 月 31 日之間的資料進行分析。此處利用的動物出沒紀錄也是採用相同日期的資料，但是僅採用相機 05 所有中大型哺乳類及雉科鳥類動物的資料。資料共分成兩部分來分析，第一部分為比較有無施工對動物有效照片數量的影響，第二部分為比較有無施工對動物出沒情況（有或無）的影響。第一部分中，利用獨立樣本 t 檢驗來分析，結果發現未達顯著影響（ $p=0.750$ ），這說明施工與否對樣區 05 的動物有效照片數量沒有顯著影響。第二部分則是利用卡方檢驗來分析施工與否和樣區 05 動物是否有出沒之間的關係，結果發現 Pearson 卡方值 = 0.015，且未達顯著差異（ $p=0.903$ ），說明施工與否對樣區 05 動物出沒情況看不出是否有影響。

此外，為了詳細確認單軌車運行與否，以及每日運行的狀況，本計畫於 113 年 8 月 27 及 28 日分別在單軌車起點上方 10 公尺處及單軌車抵達三六九山莊前的軌道岔路處架設兩台自動照相機進行紀錄。將單軌車起點的資料（C 起點）與樣區 A01 及 02 進行分析；抵達三六九山莊叉路的資料（C369）與樣區 07 及 08 進行分析。兩處單軌車的資料都剔除了架設相機當日及回收相機當日的資料，C 起點的資料為 113 年 8 月 29 日至 11 月 6 日；C369 的資料為 113 年 8 月 28 日至 11 月 2 日，以上單軌車行駛時間的資料與樣區動物的資料皆是以每小時為單位進行排列，並且將有單軌車行駛的那一個小時，以及其前後一小時都視為受單軌車行駛影響。將上述資料分兩部分進行分析，首先將資料分為有單軌車行駛及無單軌車行駛的動物資料進行邏輯迴歸分析，再來是將單軌車行駛車輛數與動物出沒的有效照片數進行相關性分析。

C 起點的資料分析發現，對於樣區 02 的山羌在邏輯迴歸分析中有顯著的正向影響（ $\text{Exp}(B)=1.307$ ， $p=0.033$ ），而在 Pearson 相關分析中也呈現微弱的正相

關並且達顯著標準 (Pearson $r=0.053$, $p=0.031$)；不對對於 A01 樣區的山羌而言，從邏輯迴歸分析的結果來看單軌車的行駛可能略微減少山羌活動機率，但是並不顯著 ($\text{Exp}(B)=0.940$, $p=0.656$)，而 Pearson 相關分析中的相關係數非常接近 0 (Pearson $r=-0.011$, $p=0.656$) 顯示幾乎無相關性且未達顯著 (表二十二、表二十三)。

C369 的資料分析發現，樣區 08 的黃喉貂在邏輯迴歸分析結果顯示單軌車行駛顯著增加黃喉貂活動機率 ($\text{Exp}(B)=2.219$, $p=0.022$)；而 Pearson 相關分析結果說明單軌車行駛與黃喉貂活動呈微弱正相關且達顯著 (Pearson $r=0.062$, $p=0.012$)。樣區 07 的臺灣野山羊和臺灣獼猴不論是邏輯迴歸分析或是相關性分析都顯示單軌車行駛對這些物種的活動影響極低且無顯著性。不過單軌車行駛對樣區 08 的黃鼠狼可能呈現負向趨勢但不顯著 ($\text{Exp}(B)=0.409$, $p=0.386$)，對樣區 08 的臺灣野山羊則呈現微弱的正向趨勢但也不顯著 ($\text{Exp}(B)=1.547$, $p=0.229$) (表二十二、表二十三)。

綜合上述資料來看，多數動物似乎並未受到單軌車行駛的影響，但是黃喉貂卻有特別明顯增加活動機率的情形，可能此結果並非完全受到單軌車行駛的影響，尤其又是在臨時營地旁的樣區 08 的黃喉貂，需另外考量是否黃喉貂有受到其他因素的影響。

表三、111 年度的相機工作時數，橫軸為相機調查月份，縱軸為樣區相機編號，表中的符號 V：表示相機為錄影功能，*：表示該樣點相機因為故障造成工作時數較短，#：表示記憶卡遺失。

相機	111 年											
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
01-2	438.00	672.00	743.94	248.70	744.00	719.96	743.95	744.00	720.00	743.94	719.95	744.00
01-3	439.06	672.00	729.80	719.96	744.00	719.97	743.95	744.00	720.14	743.96	719.90	744.00
02	743.97	672.00	743.96	719.99	744.00	719.95	743.93	744.00	720.04	743.96	720.01	744.00
02-1	743.97	672.00	743.96	719.97	744.00	159.40	0.00	0.00	608.11	743.97	719.97	744.00
03	711.61	672.00	674.43	719.95	744.00	719.97	743.97	744.00	720.08	743.96	719.96	744.00
03-1(V)	743.84	672.00	743.83	719.86	744.00	719.88	743.96	744.00	720.04	743.96	719.99	744.00
04	743.78	672.00	743.96	719.96	744.00	719.97	743.97	744.00	719.96	743.95	720.02	744.00
04-1	743.94	672.00	743.97	719.93	744.00	678.06	715.00	744.00	719.96	667.74	719.98	744.00
05	743.98	672.00	743.93	719.96	744.00	719.93	743.95	744.00	719.96	743.96	720.12	744.00
05-1	743.96	672.00	743.96	719.94	744.00	719.96	743.96	744.00	720.00	743.96	720.15	744.00
06	743.96	672.00	743.96	719.94	744.00	719.95	743.93	744.00	719.95	744.37	719.96	744.00
06-1	743.96	672.00	252.63	708.71	744.00	720.09	743.95	744.00	719.97	743.96	719.92	744.00
07	743.96	672.00	743.95	719.98	744.00	719.90	743.96	744.00	719.95	743.96	719.98	744.00
07-1	743.95	672.00	743.96	719.95	744.00	719.93	743.93	744.00	717.11	743.95	719.99	744.00
08	743.96	672.00	743.97	719.94	744.00	719.96	743.81	744.00	720.31	743.82	719.94	744.00
08-1(V)	736.37	672.00	743.96	719.94	744.00	719.97	743.76	744.00	719.86	743.96	720.31	744.00
09	743.96	672.00	743.95	719.95	744.00	719.95	743.91	744.00	719.95	743.96	708.29	744.00
09-1	743.96	672.00	743.95	719.94	744.00	719.96	743.94	744.00	719.95	743.96	708.33	744.00
10-1	744.14	672.00	743.96	719.96	744.00	719.98	609.88	0.00	607.26	743.97	720.01	744.00
10-2	743.95	672.00	743.95	713.52	744.00	719.95	743.93	744.00	720.12	743.97	720.01	744.00
11-3	443.43	672.00	743.97	714.73	744.00	719.94	744.00	744.00	720.06	743.92	719.92	744.00
11-4	443.98	672.00	743.96	719.94	744.00	719.95	743.96	744.00	719.97	743.95	719.91	744.00
12-1	739.00	672.00	743.96	719.96	744.00	719.86	743.44	744.00	719.83	743.84	719.95	744.00
12-2	743.96	672.00	743.96	719.95	744.00	704.61	743.93	744.00	719.95	743.95	719.92	744.00
總計	16598.65	16127.99	17279.84	16784.62	17855.99	16661.06	16946.97	16367.99	17052.51	17778.92	17256.49	17855.99

(續)表三、112 年度的相機工作時數，橫軸為相機調查月份，縱軸為樣區相機編號，表中的符號 V：表示相機為錄影功能，*：表示該樣點相機因為故障造成工作時數較短。

相機	112 年											
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
01-2	743.97	98.76	609.74	719.97	744.00	719.96	744.08	743.98	720.00	744.04	719.98	744.00
01-3	743.97	672.00	743.97	719.96	744.00	703.58	744.20	743.95	720.00	743.95	719.97	744.00
02	743.96	672.00	744.01	719.94	744.00	719.97	743.45	744.08	720.00	744.00	719.96	744.00
02-1	743.95	672.00	744.02	719.95	744.00	719.98	743.94	744.08	720.00	741.46	719.97	744.00
03	725.62	672.00	743.97	719.95	744.00	719.96	743.96	744.13	720.00	743.95	719.97	744.00
03-1(V)	743.96	672.00	743.97	719.94	744.00	719.97	743.82	744.14	720.00	743.94	719.95	744.00
04	743.96	672.00	743.96	719.96	744.00	719.95	743.96	744.13	720.00	743.95	719.96	744.00
04-1	593.94	672.00	743.97	700.43	744.00	719.98	729.38	743.98	720.00	735.91	719.91	744.00
05	743.83	672.00	744.05	719.96	744.00	719.96	739.09	743.75	447.87	470.92	664.85	744.00
05-1	743.95	672.00	743.96	719.95	744.00	719.95	744.08	743.95	720.00	744.05	720.11	744.00
06	743.92	65.25	585.31	409.76	0.00	592.13	652.72	743.96	720.00	743.96	720.04	744.00
06-1	743.96	672.00	744.00	719.96	744.00	719.96	744.06	743.97	720.00	743.97	720.04	744.00
07	743.95	672.00	743.93	719.94	744.00	719.97	744.19	743.97	720.00	743.97	719.92	744.00
07-1	743.95	672.00	744.00	719.96	744.00	719.96	721.95	743.95	720.00	735.84	719.88	744.00
08	743.95	672.00	743.95	719.96	744.00	719.86	743.90	744.17	720.00	740.93	719.96	744.00
08-1(V)	743.97	672.00	743.96	719.94	744.00	719.97	743.10	743.96	720.00	745.03	489.43	0.00
09	743.96	672.00	743.99	719.96	744.00	719.96	744.26	767.01	720.00	744.01	719.96	744.00
09-1	743.96	672.00	742.95	719.96	744.00	719.96	745.38	743.97	720.00	743.95	719.96	744.00
10-1	743.96	672.00	743.97	719.96	744.00	719.97	743.96	744.19	720.00	744.03	719.96	744.00
10-2	743.96	672.00	743.97	719.92	744.00	719.98	743.94	744.11	720.00	744.02	684.68	744.00
11-3	739.63	672.00	743.99	719.94	744.00	720.12	743.88	744.00	720.00	743.94	719.92	744.00
11-4	744.13	672.00	743.99	719.94	744.00	719.98	744.02	744.00	720.00	681.11	0.00	0.00
12-1	743.96	672.00	743.95	719.95	744.00	719.95	744.21	743.76	720.00	744.04	719.96	744.00
12-2	744.19	672.00	743.96	719.94	609.29	567.27	744.00	744.01	720.00	743.96	719.96	744.00
總計	17682.54	14948.00	17561.55	16949.10	16977.29	16982.29	17723.53	17879.20	17007.86	17498.93	16238.32	16367.99

(續)表三、113 年度的相機工作時數，橫軸為相機調查月份，縱軸為樣區相機編號，表中的符號 V：表示相機為錄影功能，*：表示該樣點相機因為故障造成工作時數較短。

相機	113 年										
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月
01-2	743.96	696.00	743.96	719.98	744.00	108.50	0.00	89.31	720.00	744.00	157.37
01-3	743.96	696.00	744.11	719.97	744.00	719.97	744.00	744.12	720.00	744.00	160.52
02	743.96	696.00	743.95	586.54	0.00	633.00	744.00	743.96	720.00	744.00	152.85
02-1	743.96	696.00	743.97	719.98	744.00	719.98	744.00	743.95	720.00	744.00	153.17
03	744.08	696.00	743.96	719.98	744.00	720.00	744.00	743.99	720.00	744.00	154.58
03-1(V)	744.03	696.00	743.94	719.97	744.00	720.01	744.00	733.02	720.00	744.00	154.51
04	744.03	696.00	743.97	719.96	744.00	499.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
04-1	743.92	696.00	736.48	671.68	744.00	711.53	744.00	728.57	720.00	744.00	158.61
05	743.94	696.00	744.05	719.92	744.00	719.93	744.00	743.92	720.00	744.00	153.38
05-1	744.77	696.00	743.96	719.97	744.00	719.96	744.00	744.10	720.00	744.00	156.49
06	743.96	696.00	744.01	719.96	744.00	719.92	744.00	744.03	720.00	744.00	153.72
06-1	743.97	696.00	743.96	719.97	744.00	719.97	744.00	744.09	720.00	744.00	153.85
07	744.03	696.00	743.96	719.96	744.00	719.97	744.00	744.06	720.00	744.00	154.18
07-1	744.09	696.00	743.92	679.76	744.00	719.96	744.00	744.08	720.00	744.00	154.09
08	744.04	696.00	743.96	718.75	744.00	719.99	744.00	744.09	720.00	744.00	154.90
08-1(V)	349.12	696.00	743.97	716.73	744.00	719.97	744.00	744.11	720.00	744.00	154.81
09	743.96	696.00	743.95	715.67	744.00	719.96	744.00	744.06	720.00	744.00	155.66
09-1	744.04	696.00	743.96	719.97	744.00	719.99	744.00	744.08	720.00	744.00	155.70
10-1	744.00	696.00	743.97	719.99	744.00	719.75	744.00	744.10	720.00	744.00	153.84
10-2	743.96	696.00	744.03	719.98	744.00	719.98	744.00	744.07	720.00	744.00	153.56
11-3	743.96	696.00	689.27	719.92	744.00	683.43	744.00	744.06	720.00	744.00	159.20
11-4	0.00	0.00	418.60	719.92	744.00	719.92	744.00	743.92	720.00	744.00	158.96
12-1	743.97	696.00	744.05	719.97	744.00	719.97	744.00	744.07	720.00	744.00	156.12
12-2	744.03	696.00	743.96	719.97	744.00	719.97	744.00	744.08	720.00	744.00	156.28
總計	16717.74	16007.99	17467.92	17048.44	17111.99	16315.24	16367.99	16431.85	16559.99	17111.99	3576.35

表四、109 年至 110 年前期調查之各物種有效照片數(含影片)，橫軸為樣區編號，縱軸為拍攝到之物種名稱，其中臺灣獼猴分為有效照片張數及有效群數計算，為 109/7~110/12 資料。

物種名稱	109 年樣區									110 年樣區											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
山羌	437	56	1000	87	109	27	14	5	39	1415	1070	1883	190	116	139	108	37	132	1511	42	100
臺灣野山羊	4	1	2	12	42	10	60	8	132	29	2	4	41	168	95	255	98	308	15	47	222
臺灣野豬	12		23	1						21		23	9	4	2		1		1	5	4
臺灣獼猴(張)	642	4	275	5	173	41	110	4	95	1425	42	305	18	205	204	327	12	187	216	72	121
臺灣獼猴(群)	63	2	141	3	61	25	46	2	37	242	15	162	12	98	110	146	7	75	62	51	53
黃喉貂	2		10	1	3		18	5		3	4	6	1	6	4	35	22	1	31		3
黃鼠狼	9		24	1	15	1	79	31	3	13	8	70	14	41	39	85	24	11	9	15	8
小黃鼠狼							1														
鼬獾	4				1					3	8		7	6	2	10					
白鼻心			6					2		8							19		2		9
食蟹獾	2									11											
白面鼯鼠			2	12	2	1							11	13	7	3	13	1	1	7	5
赤腹松鼠	1		7							2	1	2	3	1			2	1	2		1
長吻松鼠			11	1	9		1	3		33	2	4	11	20	3	3	1		13	9	
條紋松鼠								3		4			3	14	23		11	3		9	
藍腹鵲	4		5		1					5	4	49	1						71		
黑長尾雉														2				1		2	10
竹雞	2																				
臺灣山鵲												1									
犬										4									1		
貓	4									22	2	2							2		
總計	1123	61	1365	120	355	80	283	61	269	2998	1143	2349	309	596	518	826	240	645	1875	208	483
哺乳類種數	9	3	10	8	8	5	7	8	4	12	8	8	11	11	10	8	11	8	10	8	9
雉科鳥類種數	2	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	2	1	1	0	0	0	1	1	1	1
非野生動物種數	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0

表五、本計畫 111 年至 113 年調查之各物種有效照片數(含影片)，橫軸為樣區編號，縱軸為拍攝到之物種名稱，其中臺灣獼猴分為有效照片張數及有效群數計算，為 111/1~113/11/07 資料。

物種名稱	111 年樣區												112 年樣區												113 年樣區											
	A01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	A11	12	A01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	A11	12	A01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	A11	12
山羌	613	626	1058	288	18	240	93	37	40	1357	416	224	986	752	1018	292	46	43	126	25	77	1723	636	568	786	760	1061	191	85	109	63	36	132	1973	380	316
臺灣野山羊	3	1	4	41	53	135	316	130	339	13	4	326	16	12	8	108	202	275	127	65	357	35	16	382	8	2	78	126	219	243	120	181	299	41	12	295
臺灣野豬			2									7	1		39	14	1					9	10	2	13	3	42	5						13	6	
臺灣獼猴(張)	59	40	248	37	122	146	174	51	82	64	108	147	65	47	240	70	90	118	116	48	101	218	212	152	24	10	625	30	86	244	139	14	93	52	164	127
臺灣獼猴(群)	30	20	137	13	92	110	100	34	54	34	69	93	40	17	158	42	75	92	92	35	82	126	142	108	14	6	341	23	70	187	119	13	73	30	119	105
臺灣黑熊				1																							1									
黃喉貂			4	4	5	2	7	25		27	7	7	1	7	17	17	29	10	18	237		66	10	10	2	3	10	5	16	4	19	193	1	71	5	3
黃鼠狼	15	6	23	15	20	25	134	29	15	25	28	26	4	9	59	32	41	37	168	142	15	14	16	22	10	9	50	8	7	11	24	143	9	5	2	48
鼬獾	6	2	1	10	9		1	7		1	4	7	25	1			4		2	2			1	11	24			4			1			1	27	
白鼻心										2							2			7			1								4					
食蟹獾	3																																			
白面鼯鼠	2			13	10	3	1	6	1		2	4				10	5		3	3	3		1				2	12	19	13	4					
赤腹松鼠	1				2					1		1	6		34	40	20	1	3	5		27	183	2		1	1		2							2
長吻松鼠	32	5	9	51	18	1	1	1		12	130		9	11											10	3	43	38	30	9				6	27	
條紋松鼠	2	1		1	20	8		6	1	2	1	3			2		9	2		2			2			3		3	2	1	1	1			4	
藍腹鵲		5	90							202	6			10	103	1						79	10			4	189	1			1			92	13	
黑長尾雉					23	3		2	10			39					1		6	13	31		1	39				17	3	13	3	45			40	
竹雞																									2											
臺灣山鷓鴣											4			1								4	3													
犬	11	6	50							3	5		117	1	19							1														
貓	37	1											6												1											
總計	1183	928	2027	559	380	684	830	364	597	2004	924	981	1236	851	1539	584	450	486	569	549	584	2176	1098	1195	880	798	2102	416	488	638	384	576	580	2253	610	862
哺乳類種數	10	9	10	10	10	8	8	9	6	10	10	9	9	7	8	8	11	7	8	10	5	7	8	12	8	9	10	8	10	8	7	8	6	7	8	8
雉科鳥類種數	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	2	1	0	2	1	1	1	0	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
非野生動物種數	2	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表六、本計畫同樣區的兩台相機的物種相似度，為 109 年 7 月至 113 年 10 月之累積資料。

樣區編號	相機編號	相似度
樣區 A01	01-2 VS. 01-3	89.56%
樣區 02	02 VS. 02-1	90.66%
樣區 03	03 VS. 03-1 (V7)	87.66%
樣區 04	04 VS. 04-1	53.46%
樣區 05	05 VS. 05-1	74.55%
樣區 06	06 VS. 06-1	71.33%
樣區 07	07 VS. 07-1	81.55%
樣區 08	08 VS. 08-1 (V369)	74.94%
樣區 09	09 VS. 09-1	90.14%
樣區 10	10-1 VS. 10-2	91.75%
樣區 A11	11-3 VS. 11-4	80.00%
樣區 12	12-1 VS. 12-2	72.04%

表七、109 年前期調查之動物的總 OI 值平均與標準差，橫軸為各樣點編號，縱軸為拍攝到之物種名稱，其中臺灣獼猴分為有效照片張數及有效群數計算，為 109/7 至 109/12 之累積資料。

物種名稱	109 年樣區									總平均值
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
山羌	103.83	13.16	117.51±24.23	24.78	25.74	6.38	3.31	0.71±1.01	9.25	38.47±49.36
臺灣野山羊	0.95	0.23	0.24±0	3.42	9.92	2.36	14.17	1.07±0.51	31.31	5.91±9.58
臺灣野豬	2.85		2.71±0.17	0.28						0.78±1.27
臺灣獼猴(張)	152.54	0.94	32.34±16.77	1.42	40.85	9.68	25.99	0.52±0.07	22.54	29.06±43.93
臺灣獼猴(群)	14.97	0.47	16.58±1.81	0.85	14.40	5.91	10.87	0.26±0.03	8.78	8.18±6.93
黃喉貂	0.48		1.18±0.33	0.28	0.71		4.25	0.69±0.64		0.86±1.23
黃鼠狼	2.14		2.82±0.67	0.28	3.54	0.24	18.66	4.08±1.09	0.71	3.58±5.25
小黃鼠狼							0.24			0.02±0.07
鼬獾	0.95				0.24					0.11±0.29
白鼻心			0.71±0					0.29±0.4		0.18±0.31
食蟹獾	0.48									0.04±0.14
白面鼯鼠			0.24±0	3.42	0.47	0.24				0.42±1.01
赤腹松鼠	0.24		0.82±0.5							0.17±0.37
長吻松鼠			1.29±0.5	0.28	2.13		0.24	0.38±0.13		0.54±0.73
條紋松鼠								0.4±0.24		0.07±0.18
藍腹鵲	0.95		0.59±0.5		0.24					0.21±0.37
竹雞	0.48									0.04±0.14
貓	0.95									0.09±0.29

表八、110 年前期調查之動物的總 OI 值平均與標準差，橫軸為各樣點編號，縱軸為拍攝到之物種名稱，其中臺灣獼猴分為有效照片張數及有效群數計算，為 110/1 至 110/12 之累積資料。

物種名稱	110 年樣區												總平均值
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
山羌	91.98±91.83	68.49±27.28	109.05±12.54	11.65±11.41	6.91±6.07	8.7±0.19	6.54±3.02	2.12±1.7	8.29±0	104.36±92.99	5.32±0.36	7.33±2.13	35.9±51.09
臺灣野山羊	1.96±1.13	0.14±0.19	0.23±0	2.47±3.3	9.85±11.21	5.95±0.18	15.82±1.52	5.61±0.48	19±5.18	1.03±0.3	5.96±3.41	16.51±0.69	7.04±7.15
臺灣野豬	1.46±0.43		1.34±0.6	0.54±0.77	0.28±0.39	0.13±0.02		0.06±0.08		0.07±0.1	0.63±0.18	0.3±0.03	0.4±0.55
臺灣獼猴(張)	90.54±114.27	2.41±3.21	17.63±1.91	1.2±0.84	12.59±4.56	12.78±0.47	20.86±6.74	0.69±0.49	11.07±10.38	14.92±11.96	9.13±3.23	9.42±7.27	16.94±33.72
臺灣獼猴(群)	15.79±15.1	0.87±1.03	9.39±2.28	0.79±0.44	6.12±0.66	6.95±1.11	9.16±0.69	0.4±0.24	4.57±2.16	4.28±1.77	6.46±0.54	4.08±2.25	5.74±5.41
黃喉貂	0.23±0.14	0.24±0.15	0.35±0.33	0.06±0.09	0.38±0.05	0.28±0.39	2.29±1.63	1.26±0.32	0.06±0.08	2.14±2.84		0.23±0.13	0.63±1.06
黃鼠狼	0.84±0.95	0.54±0.6	4.02±3.21	0.95±1	2.48±1.56	2.66±3.27	5.23±1.16	1.37±0	0.67±0.36	0.62±0.09	1.9±1.61	0.65±0.92	1.83±1.88
鼬獾	0.19±0.27	0.54±0.6		0.43±0.41	0.35±0.49	0.14±0.2	0.68±0.8						0.19±0.35
白鼻心	0.64±0.73							1.09±1.54		0.14±0		0.72±0.82	0.22±0.54
食蟹獾	0.69±0.98												0.06±0.28
白面鼯鼠				0.66±0.94	0.76±0.88	0.42±0.21	0.17±0.24	0.74±0.08	0.07±0.1	0.07±0.1	0.89±0.18	0.39±0.36	0.35±0.44
赤腹松鼠	0.16±0.23	0.06±0.08	0.12±0	0.19±0.07	0.07±0.1			0.11±0	0.06±0.08	0.14±0		0.07±0.1	0.08±0.09
長吻松鼠	2.54±2	0.11±0.16	0.23±0	0.75±0.89	1.34±1.41	0.18±0.06	0.18±0.06	0.06±0.08		0.89±0.48	1.14±0.18		0.62±0.93
條紋松鼠	0.31±0.26			0.2±0.11	0.86±0.25	1.58±2.07		0.63±0.24	0.17±0.24		1.14±0.9		0.41±0.71
藍腹鵲	0.31±0.44	0.25±0.03	2.84±0.62	0.07±0.1						4.91±5.38			0.7±1.89
黑長尾雉					0.12±0.16				0.06±0.08		0.25±0.36	0.71±0.55	0.1±0.25
臺灣山鵲			0.06±0.08										0±0.02
犬	0.27±0.15									0.07±0.1			0.03±0.09
貓	1.38±1.95	0.11±0.16	0.12±0							0.14±0.2			0.15±0.56

表九、本計畫 111 年動物的總 OI 值平均與標準差，橫軸為各樣點編號，縱軸為拍攝到之物種名稱，其中臺灣獼猴分為有效照片張數及有效群數計算，為 111/1 至 111/12 之累積資料。

物種名稱	111 年樣區												總平均值
	A01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	A11	12	
山羌	57.36±30.85	57.1±26.18	81.45±23.32	20.64±22.95	1.94±0.32	15.4±3.22	5.48±5.17	2.28±0.81	4.23±1.29	95±43.52	35.47±3.5	15.25±14.13	32.69±37.16
臺灣野山羊	1.01±1.42	0.06±0.08	0.23±0	2.8±3.96	4.28±2.83	11.35±6.21	20.89±0.33	10.11±0.4	22.58±8	0.95±1.02	0.41±0.08	24.91±9.68	8.18±10.04
臺灣野豬		0.08±0.11	0.4±0.4								0.47±0.67		0.19±0.65
臺灣獼猴(張)	5.8±7.03	2.93±1.35	15.86±9.86	2.12±1.03	7.53±0.81	9.45±2.39	10.39±8.07	2.91±1.37	5.49±0.16	3.99±2.92	6.39±0.5	9.77±3.14	12.98±36.67
臺灣獼猴(群)	2.86±3.04	1.46±1	8.94±3.99	0.74±0.56	5.82±0.16	7.14±1.38	6.11±4.76	1.94±0.81	3.72±0.08	2.19±1.1	4.08±0.25	6.4±1.45	4.44±4.54
臺灣黑熊				0.06±0.08									0±0.02
黃喉貂		0.06±0.08	0.4±0.24	0.74±1.05	0.46±0.16	0.3±0.26	0.63±0.4	1.83±1.61		2.34±3.31	0.71±0.5	0.4±0.08	0.56±1.02
黃鼠狼	0.96±0.82	0.7±0.51	3.62±0.27	1.15±0.15	1.88±0.57	2.39±1.93	9.59±6.78	2.34±1.37	0.97±0.08	1.76±1.52	1.83±2.09	1.54±1.05	2.17±2.75
鼬獾	1.03±0.39	0.15±0.21	0.06±0.08	0.57±0.81	0.51±0.4		0.06±0.08	0.4±0.57		0.06±0.08	0.24±0.17	0.4±0.57	0.25±0.39
白鼻心										0.12±0.01			0.01±0.03
食蟹獾	0.19±0.27												0.01±0.07
白面鼯鼠	0.12±0.17			0.8±0.97	0.8±0	0.17±0.24	0.06±0.08	0.34±0.32	0.06±0.08		0.12±0.17	0.29±0.08	0.2±0.34
赤腹松鼠	0.18±0.09		0.06±0.08		0.17±0.24					0.06±0.09		0.06±0.08	0.04±0.09
長吻松鼠	2.38±3.01	0.93±1.1	4.78±3.37	3.07±2.4	1.08±0.89	0.11±0.16	0.06±0.08	0.06±0.08		2.15±0.67	7.98±9.95		1.61±3.17
條紋松鼠	0.12±0.17	0.06±0.08	0.17±0.08	0.06±0.08	1.43±0.57	1.02±0.96		0.4±0.4	0.06±0.08	0.13±0.18	0.06±0.08	0.17±0.08	0.39±0.79
藍腹鵲		0.34±0.16	6.2±0.27							11.92±13.03	0.41±0.42		1.48±4.23
黑長尾雉					1.6±2.1	0.29±0.07	0.23±0.16	0.11±0.16	0.74±0.08			3.26±3.63	0.45±1.21
臺灣山鸛鵒											0.24±0.33		0.02±0.09
犬	0.94±1.33	0.34±0.48	3.2±2.73							0.24±0.15	0.3±0.08		0.36±1.03
貓	2.69±3.81	0.06±0.08											0.33±1.2

表十、本計畫 112 年動物的總 OI 值平均與標準差，橫軸為各樣點編號，縱軸為拍攝到之物種名稱，其中臺灣獼猴分為有效照片張數及有效群數計算，為 112/01 至 112/12 之累積資料。

物種名稱	112 年樣區												總平均值
	A01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	A11	12	
山羌	58.57±4.68	42.93±15.51	58.2±40.17	16.77±10.67	2.77±1.98	2.78±0.06	7.2±3.06	1.53±0.38	4.39±1.2	98.62±54.88	40.95±17.37	32.61±30.09	30.61±34.09
臺灣野山羊	0.92±0.96	0.69±0.65	0.46±0.49	6.17±7.9	12.21±10.65	15.92±19.78	7.27±4.14	3.96±0.76	20.35±3.75	2±2.83	1.03±0.49	22.09±6.7	7.76±9.43
臺灣野豬	0.06±0.08		2.23±2.34	0.8±0.8	0.06±0.09					0.52±0.24	0.67±0.62	0.11±0.16	0.37±0.83
臺灣獼猴(張)	3.97±3.35	2.68±2.66	13.71±10	4.04±0.23	5.37±1.94	7.29±3.58	6.63±1.6	2.88±0.62	5.76±1.38	12.48±11.36	13.31±0.73	8.81±1.27	7.24±5.2
臺灣獼猴(群)	2.43±1.83	0.97±0.73	9.02±5.97	2.43±0.69	4.46±0.98	5.72±2.41	5.26±1.93	2.1±0.42	5.36±1.3	7.21±5.2	8.81±1.11	6.26±0.67	5±3.18
黃喉貂	0.06±0.08	0.4±0.08	0.97±0.4	0.98±0.72	1.75±1.34	0.59±0.62	1.03±0.49	13.93±9.53		3.78±4.54	0.68±0.8	0.57±0.48	2.06±4.4
黃鼠狼	0.23±0.15	0.51±0.24	3.37±0.09	1.84±1.28	2.45±1.04	2.13±2.8	9.6±8.22	8.34±5.8	0.86±0.08	0.8±0.97	1.01±0.14	1.26±1.28	2.7±3.74
鼬獾	1.47±0.67	0.06±0.08			0.24±0.01		0.11±0.16	0.11±0.16			0.07±0.1	0.63±0.89	0.22±0.48
白鼻心					0.12±0.17			0.41±0.39				0.06±0.08	0.05±0.15
白面鼯鼠				0.57±0.64	0.3±0.1		0.17±0.08	0.17±0.24	0.17±0.08			0.06±0.08	0.12±0.23
赤腹松鼠	0.36±0.02											0.17±0.24	0.04±0.12
長吻松鼠	0.51±0.73	0.63±0.57	1.94±0.16	2.32±1.34	1.15±1.11	0.07±0.11	0.17±0.08	0.29±0.4		1.55±0.73	12.54±16.28	0.11±0.16	1.77±4.83
條紋松鼠			0.11±0		0.51±0.73	0.13±0.02		0.12±0.01				0.11±0.16	0.08±0.21
藍腹鵲		0.57±0.32	5.89±1.54	0.06±0.08						4.52±4.46	0.57±0.81		0.97±2.21
黑長尾雉					0.06±0.09		0.34±0	0.8±0.32	1.77±0.08		0.06±0.08	2.23±2.82	0.44±0.96
臺灣山鵲		0.06±0.08								0.23±0.32	0.17±0.24		0.04±0.12
犬	7.25±9.6	0.06±0.08	1.08±1.21							0.06±0.08			0.7±2.87
貓	0.37±0.53												0.03±0.15

表十一、本計畫 113 年動物的總 OI 值平均與標準差，橫軸為各樣點編號，縱軸為拍攝到之物種名稱，其中臺灣獼猴分為有效照片張數及有效群數計算，為 113/01/01 至 113/11/07 之累積資料。

物種名稱	113 年樣區												總平均值
	A01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	A11	12	
山羌	64.55±34.95	54.39±0.65	71.03±2.86	22.39±29.37	5.69±2.93	7.29±4.83	4.22±3.3	2.45±1.27	8.83±4.92	132±110.42	29.51±5.55	21.13±21.38	35.29±45.75
臺灣野山羊	0.56±0.53	0.13±0.19	5.22±3.21	14.39±17.49	14.65±14.48	16.26±12.02	8.05±0.54	12.34±5.06	20.01±9.75	2.74±2.74	0.87±0.49	19.73±8.04	9.58±9.6
臺灣野豬	0.99±0.11	0.23±0.33	2.81±0.95	0.6±0.85						0.87±0.09	0.45±0.14		0.5±0.84
臺灣獼猴(張)	2.12±2.43	0.75±0.68	41.85±27.78	2.08±2.6	5.75±0.76	16.32±3.97	9.31±5.56	0.94±0.94	6.22±2.56	3.48±3.6	12.57±0.54	8.49±5.01	9.16±12.72
臺灣獼猴(群)	1.21±1.14	0.44±0.25	22.83±9.02	1.61±1.93	4.68±0.19	12.51±2.18	7.97±4.62	0.88±0.84	4.88±1.23	2.01±1.51	8.87±2.39	7.02±3.69	6.24±6.75
臺灣黑熊			0.07±0.09										0.01±0.03
黃喉貂	0.13±0.19	0.22±0.12	0.67±0.19	0.34±0.48	1.07±1.14	0.27±0	1.27±0.85	12.98±14.76	0.07±0.09	4.75±6.53	0.36±0.26	0.2±0.28	1.86±4.97
黃鼠狼	0.82±0.4	0.65±0.16	3.35±0.75	0.81±0.57	0.47±0.28	0.74±0.09	1.61±1.51	9.64±9.83	0.6±0.85	0.33±0.28	0.18±0.25	3.21±4.16	1.87±3.46
鼬獾	1.68±1.6				0.27±0.38			0.07±0.09			0.09±0.12	1.81±2.55	0.33±0.91
白鼻心								0.28±0.4					0.02±0.12
白面鼯鼠			0.13±0.19	1.13±0.45	1.27±1.42	0.87±0.09	0.27±0.19						0.31±0.57
赤腹松鼠		0.08±0.11	0.07±0.09		0.13±0.19							0.13±0.19	0.03±0.08
長吻松鼠	0.84±0.62	0.23±0.33	2.88±1.99	2.62±3.37	2.01±2.65	0.6±0.85				0.4±0.38	2.07±0.05		0.97±1.48
條紋松鼠		0.23±0.33			0.2±0.09	0.13±0.19	0.07±0.1	0.07±0.09	0.07±0.09			0.27±0.38	0.09±0.15
藍腹鵲		0.27±0.38	12.66±5.6	0.07±0.1			0.07±0.1			6.16±5.68	0.9±1.02		1.68±4.15
黑長尾雉					1.14±1.42	0.2±0.28	0.87±1.23	0.21±0.11	3.01±0.47			2.68±2.08	0.68±1.21
竹雞	0.18±0.26												0.02±0.07
貓	0.09±0.13												0.01±0.04

表十二、本計畫沿線調查結果，橫軸為調查月份，縱軸為痕跡的型態及物種名稱，為 111 年 1 月至 113 年 11 月 7 日之累積資料。

痕跡型態	物種名稱	111 年				112 年				113 年				總計
		3	6	9	11	3	6	8	11	4	6	8	11	
		月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	
目擊	山羌	1				3								4
	臺灣獼猴	3												3
	黃鼠狼									1				1
	小黃鼠狼		1											1
	白面鼯鼠		1		1									2
	藍腹鵲					1					1			2
	竹雞					2								2
	貓									2				2
排遺	山羌					2				1		1		4
	臺灣野山羊	1		10	3	2	1	3		1		2	3	26
	野豬							1						1
	臺灣獼猴						1							1
	貂科動物	3		5	3	4	1	2	3			1	1	23
鳴叫	山羌		2	1		1				1				5
	白面鼯鼠		2	1										3
拱痕	野豬					1								1
腳印	黃鼠狼			1										1
總計		8	6	18	7	10	9	6	3	5	1	5	4	82

表十三、穿越線調查結果，橫軸為調查到痕跡的物種名稱，縱軸為三條穿越線以距離步道 50 公尺為一段的分類，其中穿越線 01NEW 長度約 600m；穿越線 02NEW 長度以遠離步道來看可分為上約 250m 及下約 260m，為 111 年的資料。

樣線名稱	距離分類	111 年				總計
		3 月	6 月	9 月	11 月	
		羌 羊 鼬	羌 羊 松鼠	羌 羊 鼬	羌 羊	
穿越線 01NEW	A(0-50m)	1d				1
	B(50-100m)					
	C(100-150m)					
	D(150-200m)	1c	1c			2
	E(200-250m)				1b	1
	F(250-300m)					
	G(300-350m)		1b			1
	H(350-400m)				1b	1
	I(400-450m)					
	J(450-500m)	1b				1
	K(500-550m)		1a	1a		2
	L(550-600m)					
穿越線 02NEW 上	A(0-50m)					
	B(50-100m)			1b	1b	2
	C(100-150m)	1b	1b			2
	D(150-200m)	2b	1b	1b	2b	6
	E(200-250m)	4b	1b	2b	1b	8
穿越線 02NEW 下	A(0-50m)	1b		1b		2
	B(50-100m)	1b		1b		2
	C(100-150m)		1b		1b	2
	D(150-200m)			1b		1
	E(200-250m)	3b	1b	1b	1b	6
	F(250-300m)	1b	1b	1b 1b	1b	5
總計		3 13 1	1 6 1	1 9 1	2 7	45

備註：羌-山羌，羊-臺灣野山羊，鼬-黃鼠狼，松鼠-條紋松鼠

痕跡型態：a-目擊，b-排遺，c-鳴叫，d-腳印，e-其他(拱痕、掘痕、屍體)

表十四、穿越線調查結果，橫軸為調查到痕跡的物種名稱，縱軸為三條穿越線以距離步道 50 公尺為一段的分類，其中穿越線 01NEW 長度約 600m；穿越線 02NEW 長度以遠離步道來看可分為上約 250m 及下約 260m，為 112 年的資料。

樣線名稱	距離分類	112 年				總計
		3 月	6 月	8 月	11 月	
		羌 羊 貂 鷗	羊 猴 鼬	羌 羊 貂	羊	
穿越線 01NEW	A(0-50m)					
	B(50-100m)					
	C(100-150m)					
	D(150-200m)					
	E(200-250m)					
	F(250-300m)					
	G(300-350m)					
	H(350-400m)	1c				1
	I(400-450m)			1c		1
	J(450-500m)					
	K(500-550m)	1b 1a	7a			9
	L(550-600m)					
穿越線 02NEW 上	A(0-50m)					
	B(50-100m)	1b	1b		1b	3
	C(100-150m)			1b	1b	2
	D(150-200m)	3b		1b		4
	E(200-250m)	1b	1b			2
穿越線 02NEW 下	A(0-50m)					
	B(50-100m)	1b	1b	1b 1b		4
	C(100-150m)	1e	1b	1b		3
	D(150-200m)	1b	2b		1b	4
	E(200-250m)					
	F(250-300m)		1b			1
總計		1 8 1 1	6 7 1	1 4 1	3	34

備註：羌-山羌，羊-臺灣野山羊，猴-臺灣獼猴，鼬-黃鼠狼，貂-貂科動物，鷗-藍腹鷗

痕跡型態：a-目擊，b-排遺，c-鳴叫，d-腳印，e-其他(拱痕、掘痕、屍體)

表十五、穿越線調查結果，橫軸為調查到痕跡的物種名稱，縱軸為三條穿越線以距離步道 50 公尺為一段的分類，其中穿越線 01NEW 長度約 600m；穿越線 02NEW 長度以遠離步道來看可分為上約 250m 及下約 260m，為 113 年的資料。

		113 年										總計						
樣線名稱	距離分類	4 月				6 月		8 月		11 月								
		羌	羊	貂	鷗	羌	羊	貂	羌	羊	猴		貂	松鼠				
穿越線	A(0-50m)																	
01NEW	B(50-100m)	1a								1c			2					
	C(100-150m)							1c					1					
	D(150-200m)																	
	E(200-250m)									1b			1					
	F(250-300m)																	
	G(300-350m)					1c		1b					2					
	H(350-400m)																	
	I(400-450m)																	
	J(450-500m)																	
	K(500-550m)	1c				1c			2b				5					
	L(550-600m)																	
穿越線	A(0-50m)																	
02NEW 上	B(50-100m)																	
	C(100-150m)							1b					1					
	D(150-200m)	1b				1b			1b				3					
	E(200-250m)	1b						1b		1b		3						
穿越線	A(0-50m)																	
02NEW 下	B(50-100m)									1b			1					
	C(100-150m)					1b		1b					2					
	D(150-200m)	1b											1					
	E(200-250m)	1b						1b		1b			3					
	F(250-300m)					1b		1b		1b			3					
總計		1	3	1	1	2	2	1	3	3	1	2	1	4	1	1	1	28

備註：羌-山羌，羊-臺灣野山羊，猴-臺灣獼猴，貂-貂科動物，松鼠-條紋松鼠，鷗-藍腹鷗

痕跡型態：a-目擊，b-排遺，c-鳴叫，d-腳印，e-其他(拱痕、掘痕、屍體)

表十六、噪音計調查結果，包含固定監測地點位於雪東線步道 1.4K 處及 6.6K 處；另有沿路遭遇特別狀況紀錄，為本計畫 111 至 113 年資料。

地點	天氣狀況	日期	時段	最低值	最高值	平均值
1.4K	晴	111/3/7	下午	33.2	43.1	
1.4K	雨	111/6/7	下午	15.6	65.6	
1.4K	陰	111/9/5	下午	9.5	55.2	
1.4K	晴	111/11/14	上午	14.4	65.1	
1.4K	晴	111/11/16	上午	15.3	58.2	
1.4K	晴	112/3/6	下午	3.5	36.6	17.6
1.4K	晴	112/3/8	下午	7	42.6	23.1
1.4K	晴	112/6/5	下午	7	53.3	29.4
1.4K	晴	112/6/6	下午	3.5	41.2	19
1.4K	晴	112/8/21	下午	3.5	48.8	22.2
1.4K	晴	112/8/22	下午	3.5	55.2	23.3
1.4K	晴	112/11/20	下午	3.5	49.6	23
1.4K	晴	112/11/21	下午	3.5	42.1	19.7
1.4K	雨	113/4/25	上午	19.1	64.1	39.4
1.4K	雨	113/4/26	上午	20.3	48.8	32.4
1.4K	雨	113/6/4	下午	11.5	68.6	36.6
1.4K	晴	113/8/26	下午	11.7	43.1	25.3
1.4K	晴	113/8/28	上午	16.5	39.8	21.4
1.4K	晴	113/11/7	上午	1.8	44.4	25.5
1.4K	晴	113/11/7	上午	5.9	40.9	27.9
6.6K	晴	111/3/8	下午	33.4	49.3	
6.6K	雨	111/6/8	下午	13.1	55.9	
6.6K	陰	111/9/6	上午	3.5	53.1	
6.6K	晴	111/11/14	下午	7	41.5	
6.6K	晴	111/11/16	上午	3.5	50.1	
6.6K	晴	112/3/7	下午	13.1	40.3	28.3
6.6K	晴	112/3/8	上午	13.1	41.2	29.6
6.6K	晴	112/6/6	上午	14.4	45.3	31
6.6K	晴	112/6/6	下午	15.3	58.2	38.7
6.6K	晴	112/8/22	上午	11.5	51.1	27
6.6K	晴	112/8/22	下午	3.5	49.4	24.7
6.6K	晴	112/11/21	上午	9.5	55.5	28.3
6.6K	晴	112/11/21	上午	11.5	51.1	32
6.6K	雨	113/4/26	上午	30.6	55	40.9
6.6K	雨	113/6/5	上午	14.5	50.2	28.1
6.6K	晴	113/8/27	上午	11.5	47.2	24.6
6.6K	晴	113/8/27	下午	15.4	51.4	33.8
6.6K	晴	113/11/7	上午	14.7	50.3	27.6
6.6K	晴	113/11/7	下午	13.5	51.4	32.4

續上表、噪音計調查結果，包含固定監測地點位於雪東線步道 1.4K 處及 6.6K 處；另有沿路遭遇特別狀況紀錄，為本計畫 111 至 113 年資料。

地點	天氣狀況	日期	時段	最低值	最高值	平均值
其他（軌道起點單軌車經過）	晴	113/11/7	下午	23.1	71.2	53.6
其他（0.5K 單軌車距離 100m 以上）	晴	113/11/7	上午	4.3	47.1	39.1
其他（0.5K 單軌車距離約 80m）	晴	113/11/7	上午	7.3	53.5	40.3
其他（0.8K 單軌車從遠方由下往上）	晴	112/11/20	下午	29.1	49.6	38.9
其他（0.9K 單軌車經過）	晴	112/11/20	下午	38.7	67.3	59.2
其他（3.1K 單軌車經過）	晴	112/3/7	上午	50.5	63.3	56.7
其他（3.2K 單軌車經過）	晴	112/11/21	下午	46.8	72.6	57.9
其他（3.8K 單軌車經過）	晴	112/11/21	上午	33.2	63.5	44.5
其他（3K 單軌車聲）	晴	112/3/7	上午	33.5	53.3	42.9
其他（4.7K 單軌車經過）	晴	112/8/22	上午	41.6	64	52.5
其他（5K 單軌車經過）	晴	112/6/6	上午	40.8	56.2	45.8
其他（6.8K 高繞路段單軌車經過）	晴	112/8/22	下午	43.9	60.3	52

表十七、雪山線入園人數與對應樣區動物出沒有無之邏輯回歸分析，為 111 年 1 月 1 日至 113 年 11 月 6 日資料。

物種及樣區編號	係數 B	顯著性	Exp(B)
山羌 02	-0.004	<0.01**	0.996
臺灣野山羊 02	-0.000	0.999	1.000
臺灣獼猴 02	0.001	0.689	1.001
黃喉貂 02	-0.008	0.276	0.992
黃鼠狼 02	0.001	0.804	1.001
鼬獾 02	0.012	0.140	1.012
松鼠 02	0.004	0.105	1.004
藍腹鵲 02	-0.002	0.649	0.998
山羌 13	0.001	0.503	1.001
臺灣野山羊 13	0.000	0.975	1.000
臺灣野豬 13	-0.013	0.068	0.988
臺灣獼猴 13	0.003	0.102	1.003
黃鼠狼 13	0.004	0.221	1.004
鼬獾 13	-0.001	0.568	0.999
松鼠 13	0.003	0.226	1.003

松鼠：綜合計算赤腹松鼠、長吻松鼠及條紋松鼠

表十八、七卡住宿人數與對應樣區動物出沒有無之邏輯回歸分析，為 111 年 1 月 1 日至 113 年 11 月 6 日資料。

物種及樣區編號	係數 B	顯著性	Exp(B)
山羌 03	-0.009	<0.01**	0.991
臺灣野山羊 03	0.002	0.676	1.002
臺灣野豬 03	-0.006	0.199	0.994
臺灣獼猴 03	0.003	0.172	1.003
黃喉貂 03	0.001	0.910	1.001
黃鼠狼 03	-0.002	0.437	0.998
松鼠 03	0.002	0.595	1.002
藍腹鵲 03	-0.005	0.064	0.995
山羌 14	0.009	<0.01**	1.010
臺灣野山羊 14	0.002	0.692	1.002
臺灣野豬 14	-0.015	0.114	0.985
臺灣獼猴 14	0.004	0.085	1.004
黃喉貂 14	0.002	0.775	1.002
黃鼠狼 14	0.019	<0.01**	1.020
松鼠 14	0.011	<0.01**	1.011
藍腹鵲 14	0.004	0.579	1.004

松鼠：綜合計算赤腹松鼠、長吻松鼠及條紋松鼠

表十九、三六九山莊住宿人數與對應樣區動物出沒有無之邏輯回歸分析，為111年1月1日至113年11月6日資料。

物種及樣區編號	係數 B	顯著性	Exp(B)
山羌 07	-0.005	0.056	0.995
臺灣野山羊 07	0.011	<0.01**	1.011
臺灣獼猴 07	-0.000	0.882	1.000
黃喉貂 07	-0.002	0.672	0.998
黃鼠狼 07	0.011	<0.01**	1.011
鼬獾 07	0.005	0.800	1.005
白面鼬鼠 07	-0.020	0.195	0.980
黑長尾雉 07	-0.005	0.530	0.995
山羌 08	0.002	0.613	1.002
臺灣野山羊 08	0.004	0.053	1.004
臺灣獼猴 08	-0.000	0.941	1.000
黃喉貂 08	-0.039	<0.01**	0.961
黃鼠狼 08	-0.024	<0.01**	0.976
鼬獾 08	0.034	<0.01**	1.035
白鼻心 08	-0.036	0.106	0.965
白面鼬鼠 08	0.021	0.049*	1.021
松鼠 08	0.009	0.244	1.009
黑長尾雉 08	0.011	0.268	1.011
山羌 09	-0.010	<0.01**	0.990
臺灣野山羊 09	0.001	0.727	1.001
臺灣獼猴 09	-0.002	0.492	0.998
黃鼠狼 09	0.007	0.193	1.007
黑長尾雉 09	-0.013	0.011*	0.987
山羌 12	-0.005	0.012*	0.995
臺灣野山羊 12	0.004	0.091	1.004
臺灣獼猴 12	-0.002	0.417	0.998
黃喉貂 12	0.003	0.739	1.003
黃鼠狼 12	-0.006	0.119	0.994
鼬獾 12	-0.013	0.032*	0.987
白鼻心 12	-0.033	0.551	0.967
白面鼬鼠 12	0.013	0.299	1.013
松鼠 12	-0.002	0.835	0.998
黑長尾雉 12	-0.001	0.822	0.999

松鼠：綜合計算赤腹松鼠、長吻松鼠及條紋松鼠

表二十、臨時營地開放前與開放後的動物出沒的 Mann-Whitney 檢定分析

開放與否	動物有效照片數	平均等級	等級總和
未開放	504	435.24	219359.50
開放	538	602.31	324043.50

Mann-Whitney U 統計資料：92099.500

Wilcoxon W：219359.500

Z：-9.342， $p < 0.01$

表二十一、不同食性功能群在不同海拔樣區的相關性分析，r 為皮爾森相關係數，為 111 年 1 月至 113 年 11 月 7 日資料。

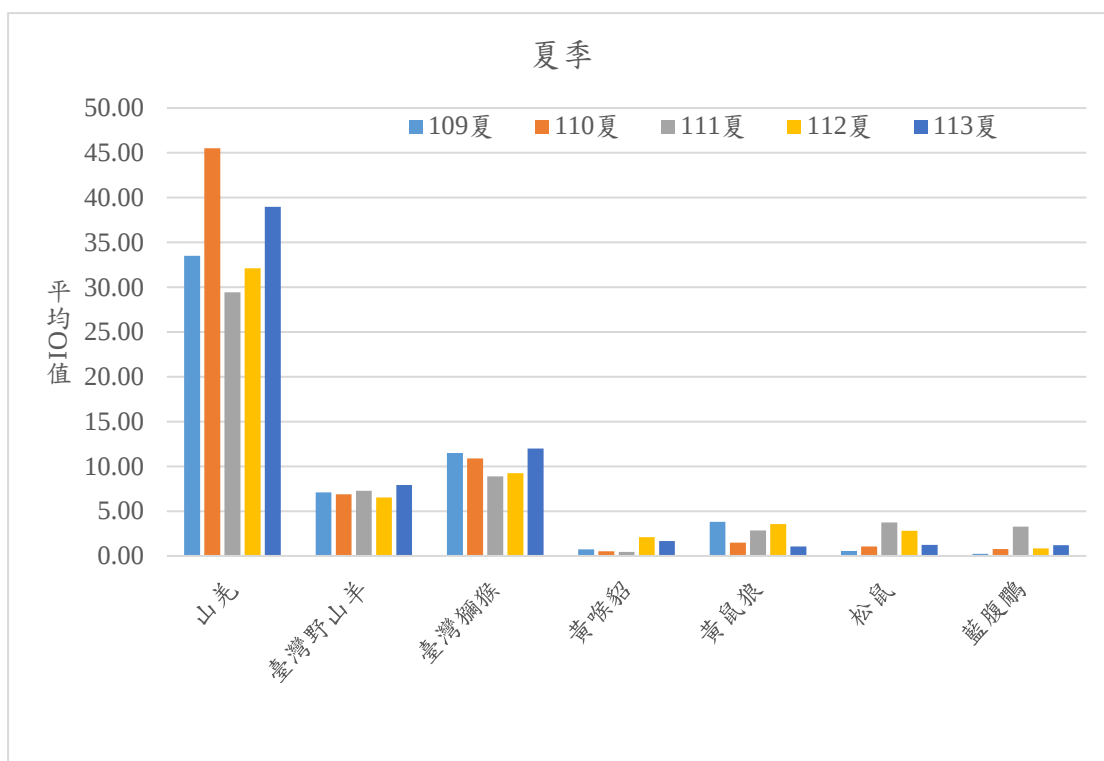
皮爾森 Pearson 相關係數 顯著性（雙尾）		
較低海拔樣區肉食獸 VS. 草食獸	$r = 0.094$	$p = 0.002^{**}$
較高海拔樣區肉食獸 VS. 草食獸	$r = 0.083$	$p = 0.007^{**}$
樣區 A01 黃喉貂 VS. 山羌	$r = 0.021$	$p = 0.51$
樣區 02 黃喉貂 VS. 山羌	$r = -0.047$	$p = 0.13$
樣區 10 黃喉貂 VS. 山羌	$r = 0.109$	$p = <0.01$
樣區 03 黃喉貂 VS. 山羌	$r = -0.016$	$p = 0.60$
樣區 A11 黃喉貂 VS. 山羌	$r = 0.031$	$p = 0.31$
樣區 04 黃喉貂 VS. 山羌	$r = 0.012$	$p = 0.70$
樣區 05 黃喉貂 VS. 山羌	$r = -0.018$	$p = 0.56$
樣區 06 黃喉貂 VS. 山羌	$r = 0.004$	$p = 0.90$
樣區 07 黃喉貂 VS. 山羌	$r = 0.057$	$p = 0.06$
樣區 08 黃喉貂 VS. 山羌	$r = 0.035$	$p = 0.26$
樣區 09 黃喉貂 VS. 山羌	$r = -0.014$	$p = 0.66$

表二十二、單軌車運行與否的邏輯迴歸分析結果

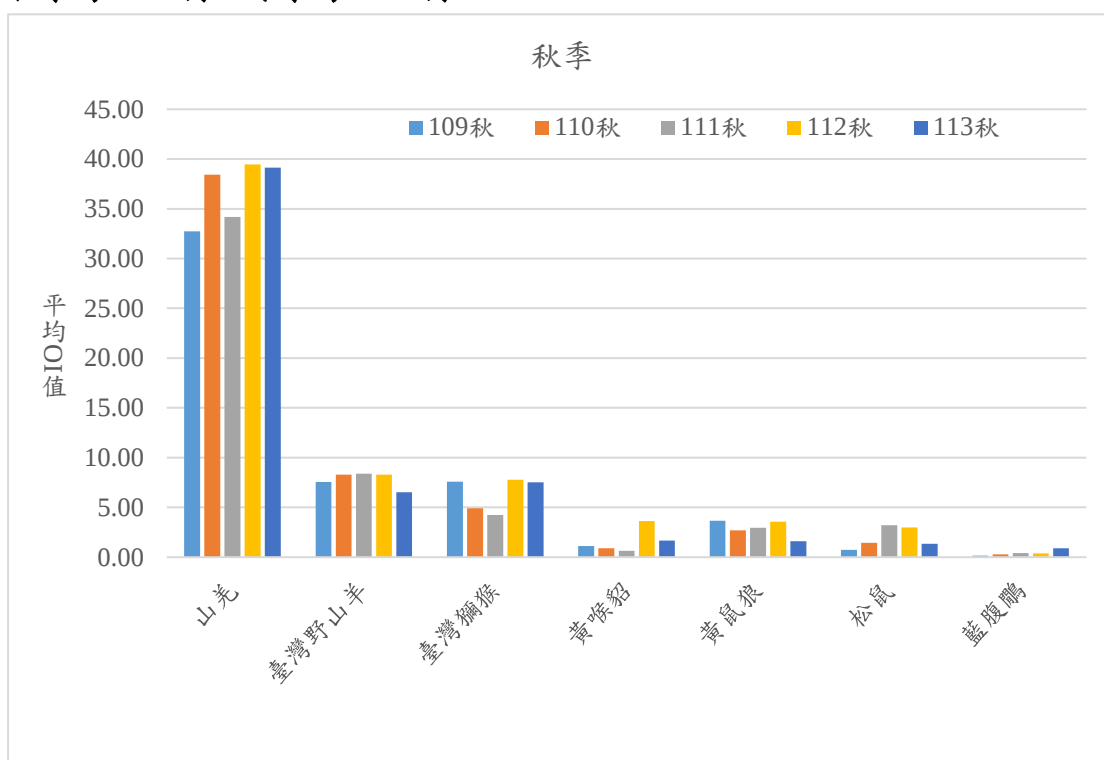
物種&樣區	係數 B	顯著性	Exp(B)
山羌 02	0.267	0.033*	1.307
山羌 A01	-0.062	0.656	0.940
山羌 07	-19.205	0.999	0.000
臺灣野山羊 07	-0.195	0.794	0.822
臺灣獼猴 07	-0.029	0.946	0.971
臺灣野山羊 08	0.436	0.229	1.547
黃喉貂 08	0.797	0.022*	2.219
黃鼠狼 08	-0.894	0.386	0.409

表二十三、單軌車運行與否的 Pearson 相關性分析結果

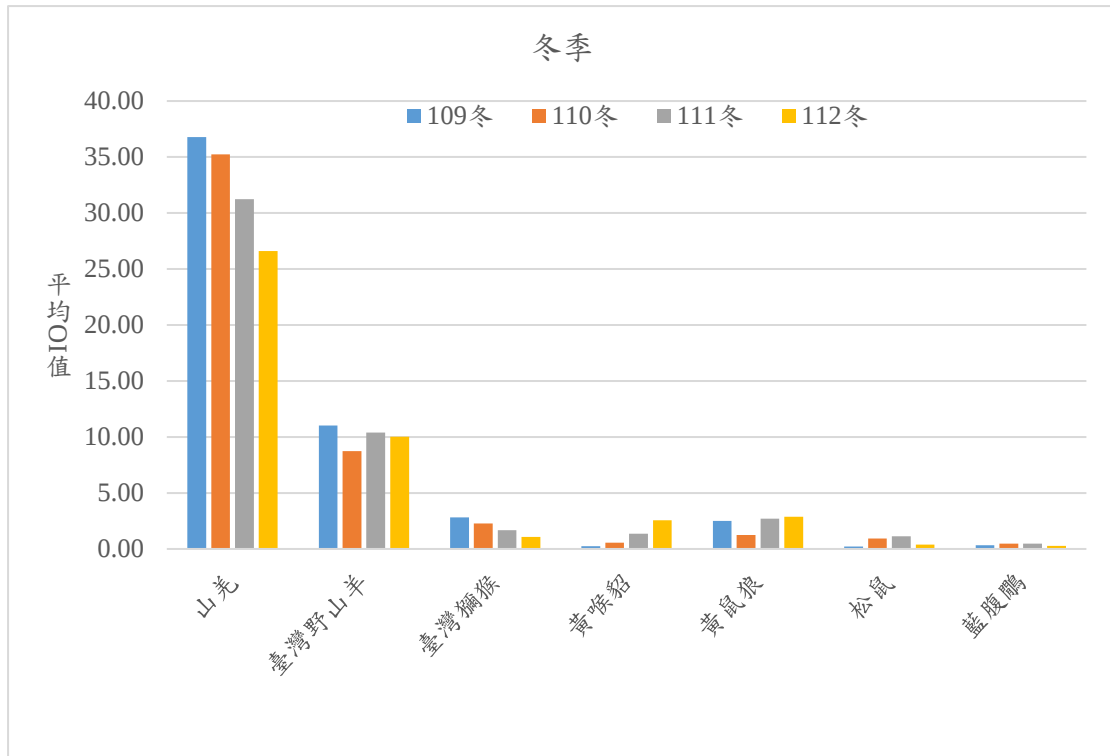
物種&樣區	Pearson 相關係數	顯著性
山羌 02	0.053	0.031*
山羌 A01	-0.011	0.656
山羌 07	-0.028	0.270
臺灣野山羊 07	-0.007	0.794
臺灣獼猴 07	-0.002	0.946
臺灣野山羊 08	0.031	0.221
黃喉貂 08	0.062	0.012 *
黃鼠狼 08	-0.022	0.370



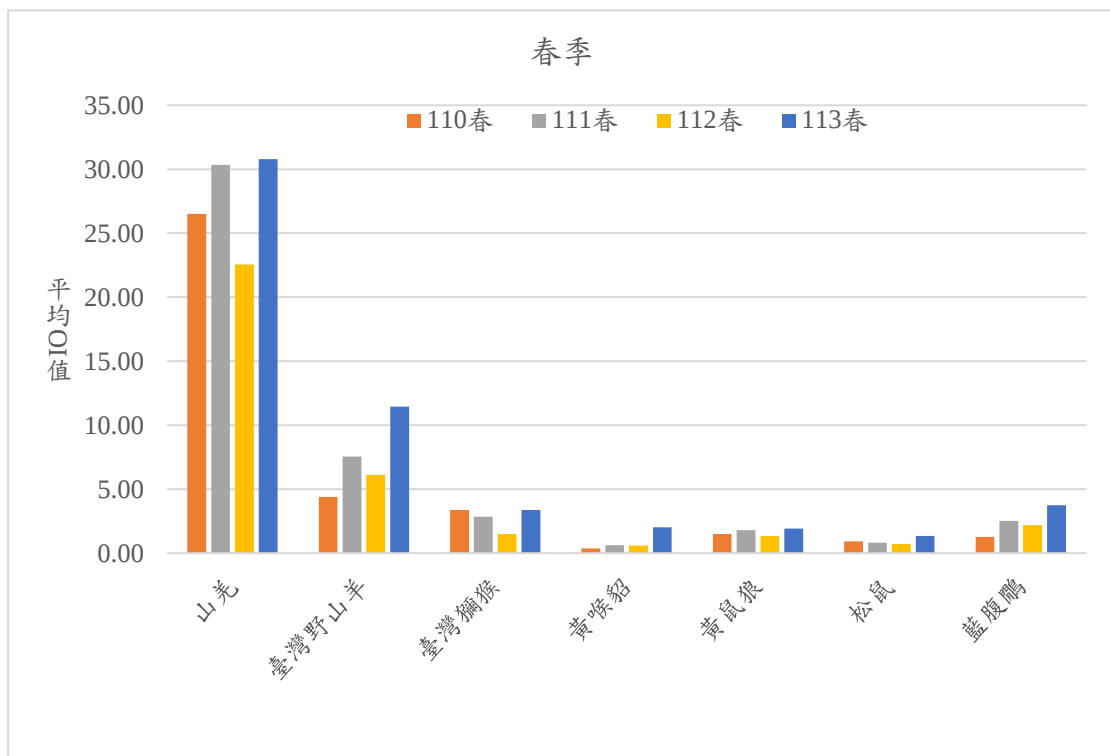
圖四、不同年夏季的動物平均 OI 值，縱軸為平均 OI 值，橫軸為物種名稱，為 109 年 7 月至 113 年 10 月 31 日之累積資料，春季為 3~5 月，夏季為 6~8 月，秋季為 9~11 月，冬季為 12~2 月。



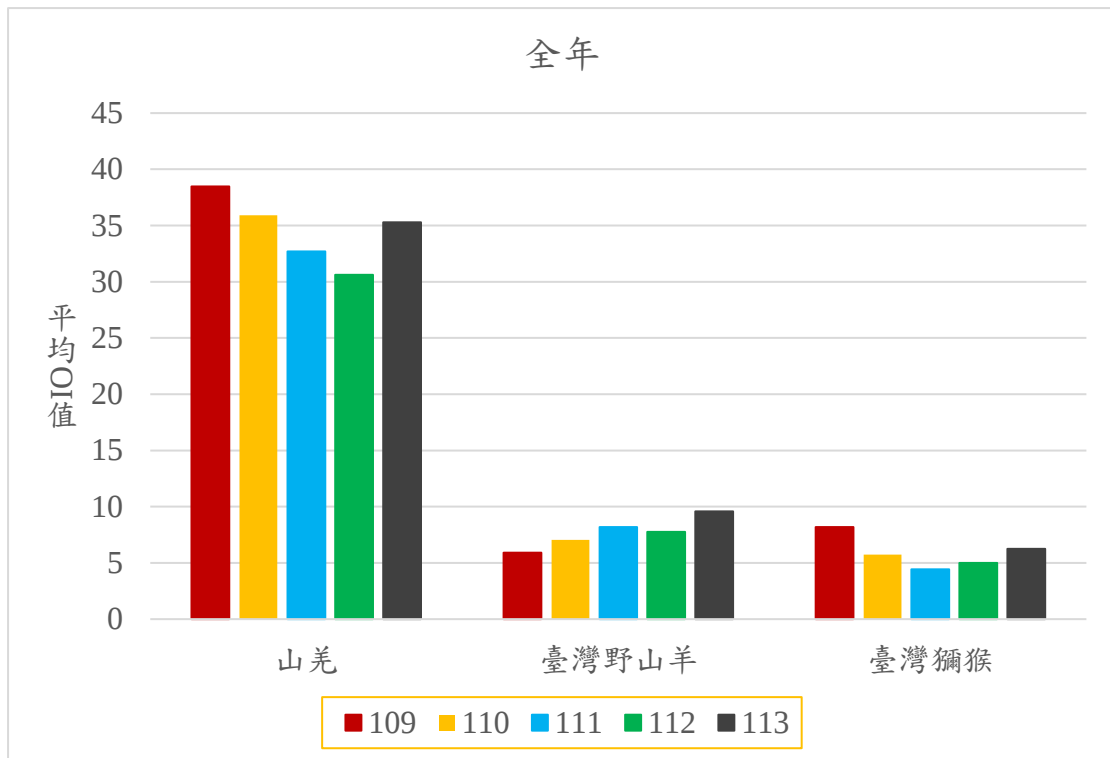
圖五、不同年秋季的動物平均 OI 值，縱軸為平均 OI 值，橫軸為物種名稱，為 109 年 7 月至 113 年 10 月 31 日之累積資料，春季為 3~5 月，夏季為 6~8 月，秋季為 9~11 月，冬季為 12~2 月。



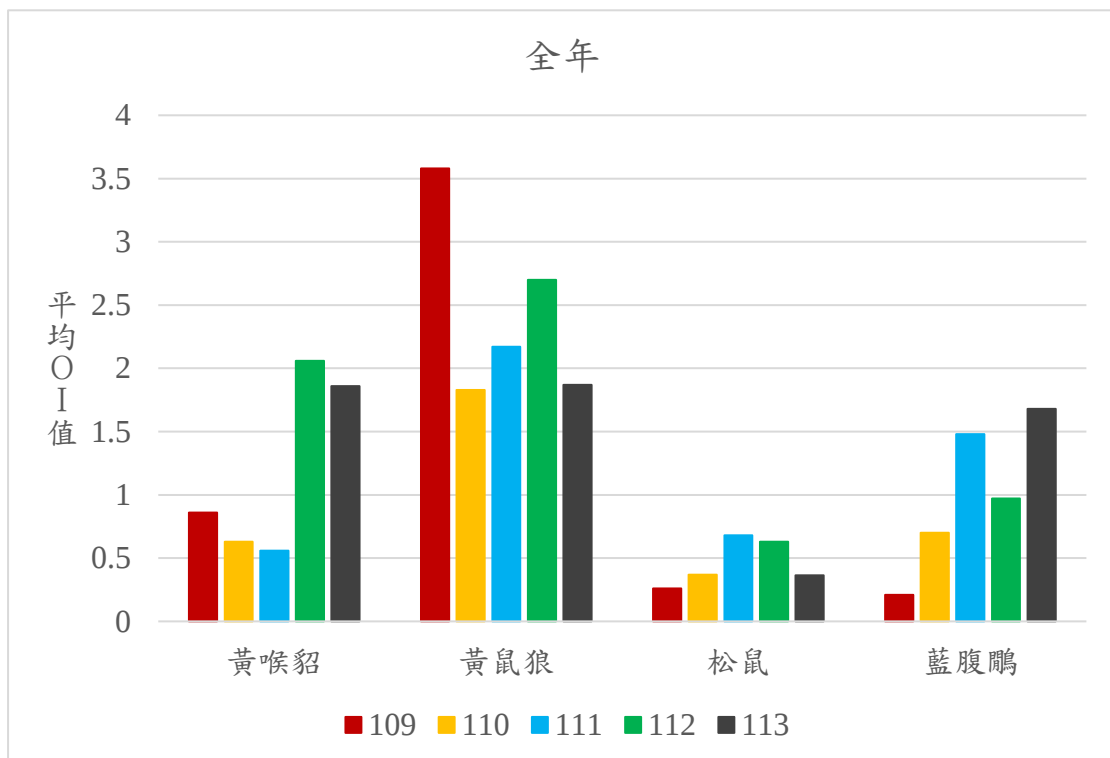
圖六、不同年冬季的動物平均 OI 值，縱軸為平均 OI 值，橫軸為物種名稱，為 109 年 7 月至 113 年 10 月 31 日之累積資料，春季為 3~5 月，夏季為 6~8 月，秋季為 9~11 月，冬季為 12~2 月。



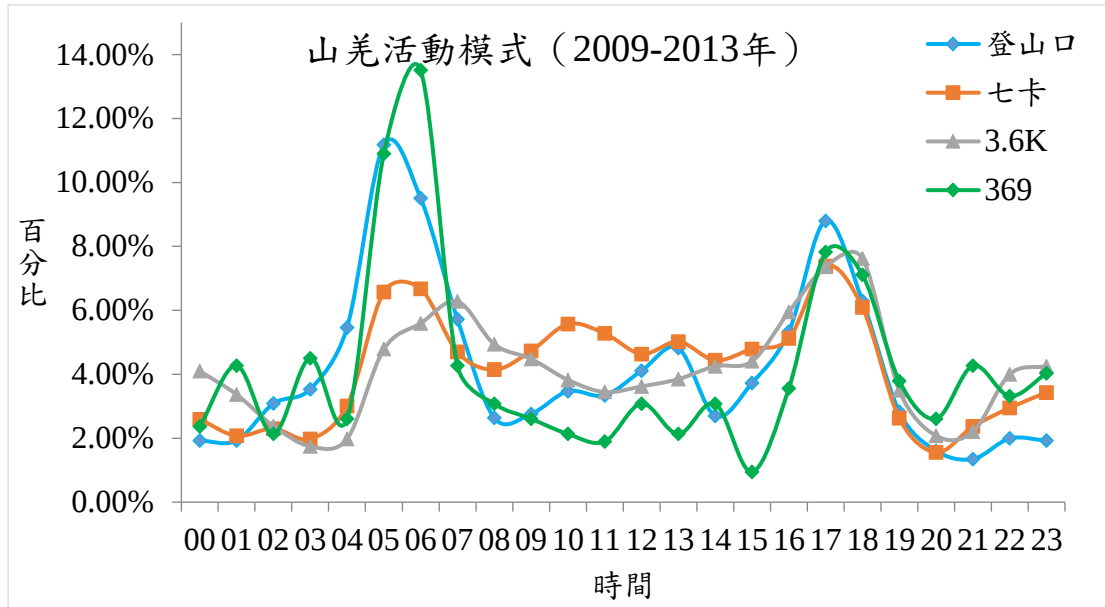
圖七、不同年春季的動物平均 OI 值，縱軸為平均 OI 值，橫軸為物種名稱，為 109 年 7 月至 113 年 10 月 31 日之累積資料，春季為 3~5 月，夏季為 6~8 月，秋季為 9~11 月，冬季為 12~2 月。



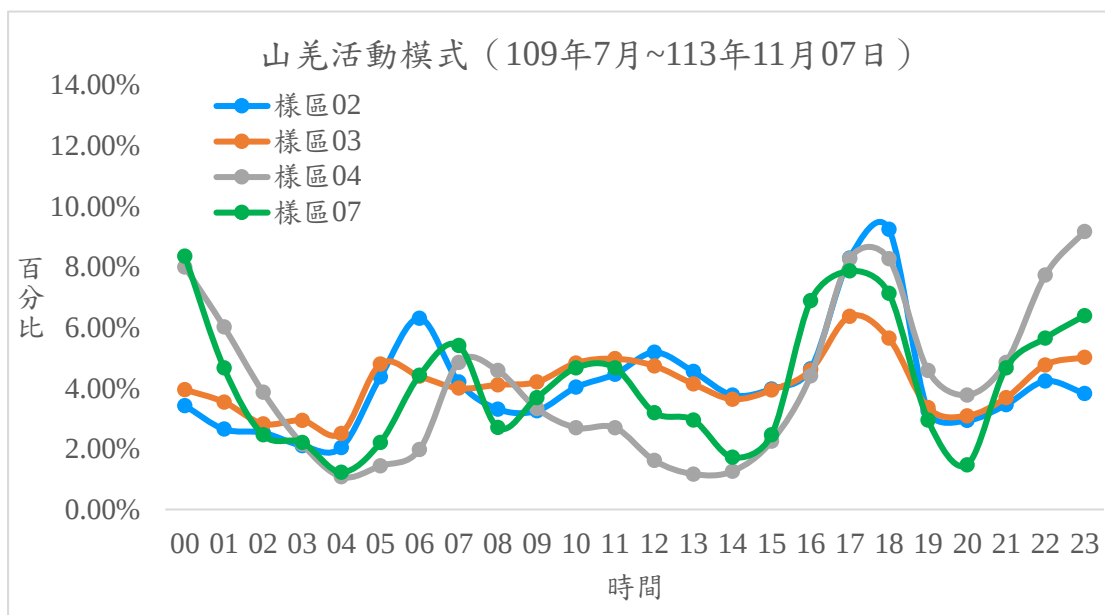
圖八、各年度的動物平均 OI 值，縱軸為平均 OI 值，橫軸為物種名稱，為 109 年 7 月至 113 年 10 月 31 日之累積資料，春季為 3~5 月，夏季為 6~8 月，秋季為 9~11 月，冬季為 12~2 月。



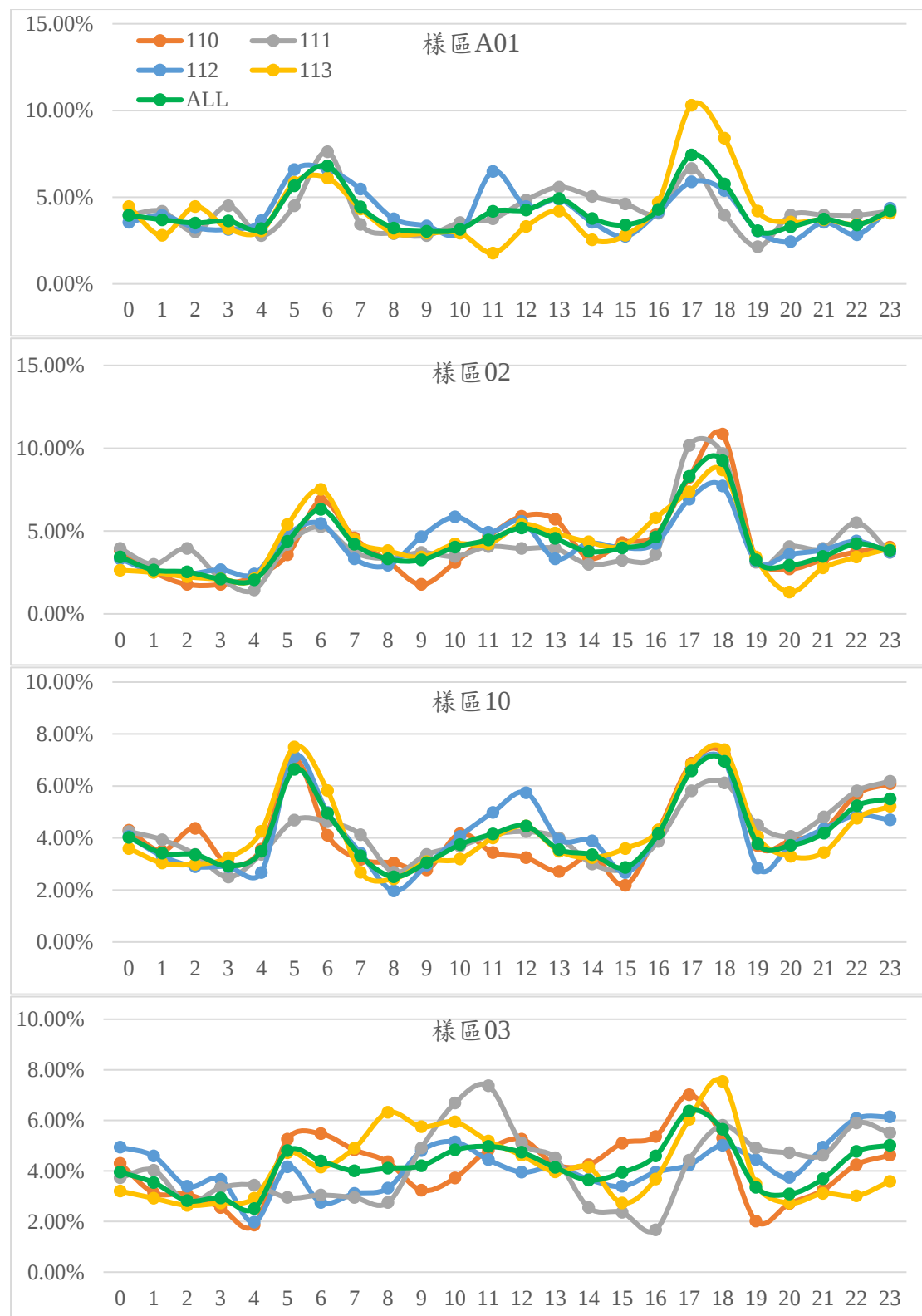
續上圖、各年度的動物平均 OI 值，縱軸為平均 OI 值，橫軸為物種名稱，為 109 年 7 月至 113 年 10 月 31 日之累積資料，春季為 3~5 月，夏季為 6~8 月，秋季為 9~11 月，冬季為 12~2 月。



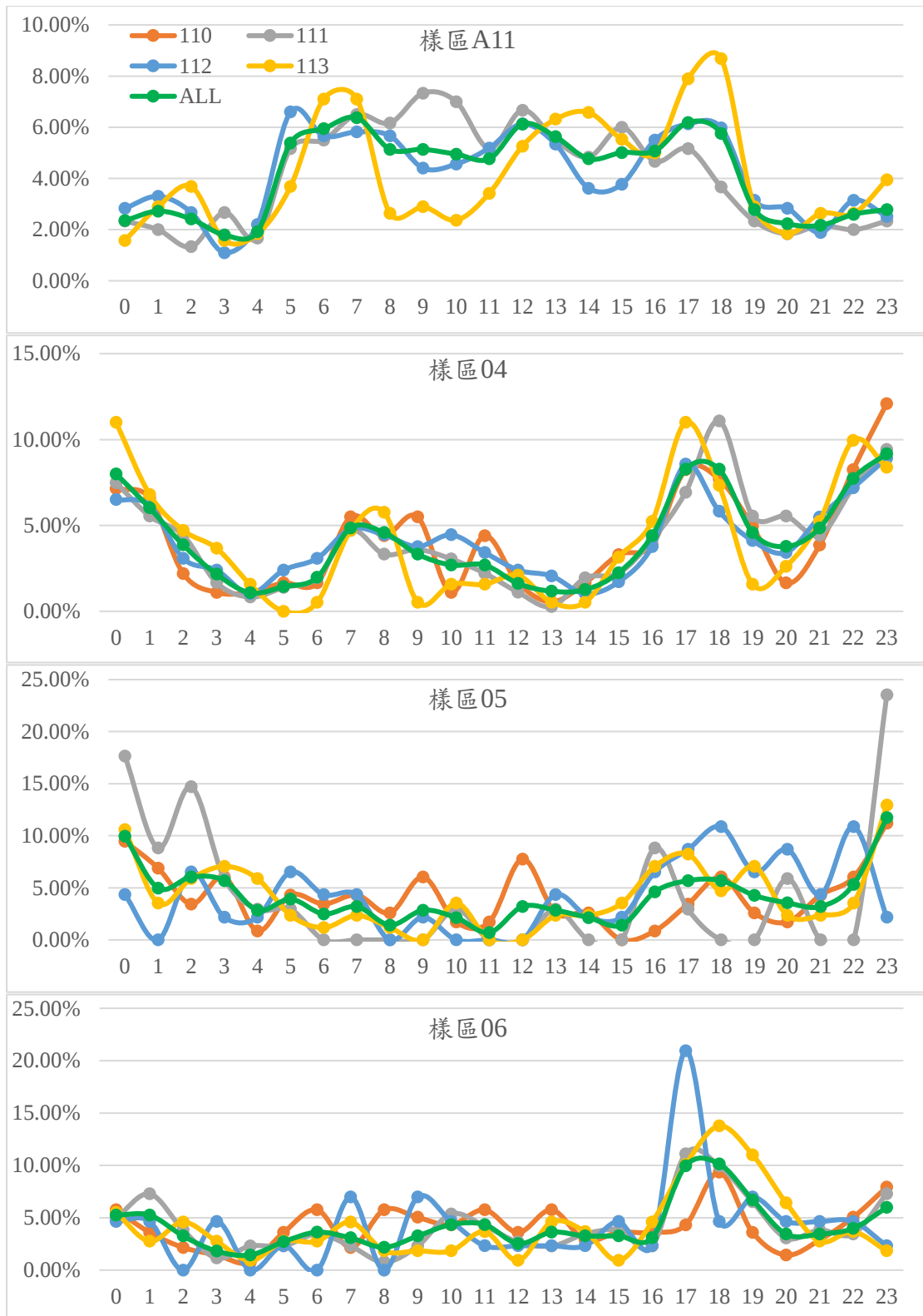
圖九、林良恭等 (2009-2013) 調查的山羌活動模式，橫軸為一日中的時間，縱軸為山羌在不同時間照片占所有照片的比例。其中登山口為本計畫樣區 02，七卡為本計畫樣區 03，3.6K 為本計畫樣區 04，及 369 為本計畫樣區 07。



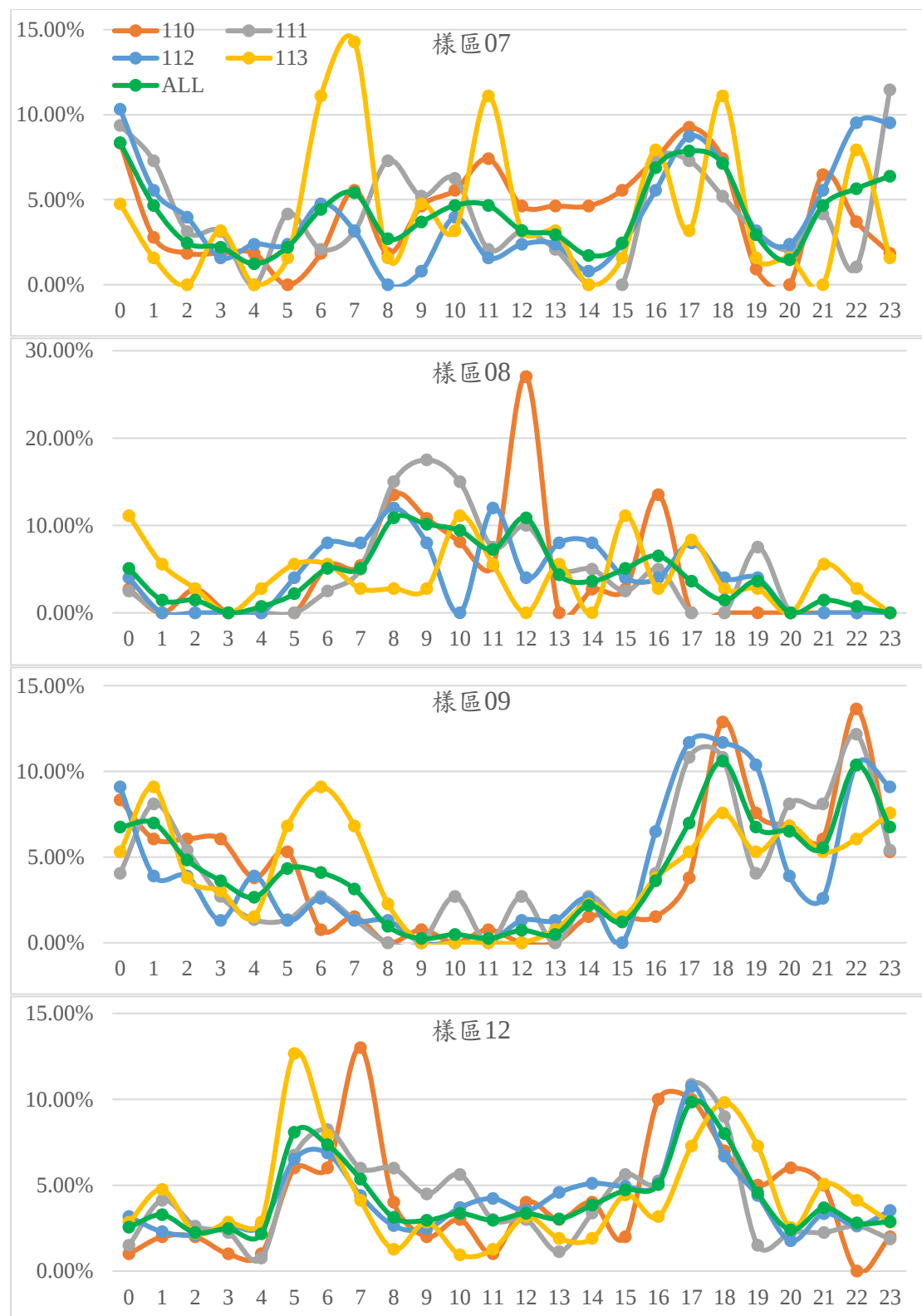
圖十、本計畫樣區 02、03、04 及 07 山羌活動模式，橫軸為一日中的時間，縱軸為山羌在不同時間照片占所有照片的比例，為 109 年 7 月至 113 年 11 月 7 日之累積資料。



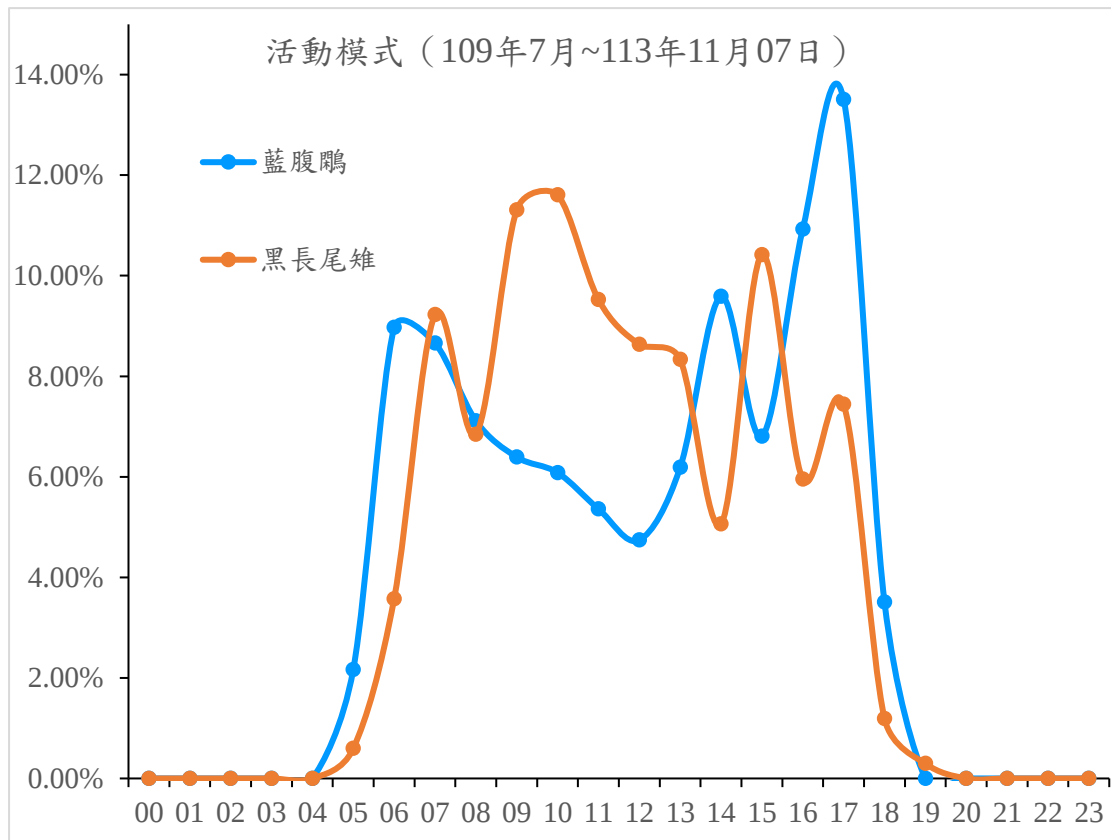
圖十一、本計畫各樣區山羌活動模式之年間比較，橫軸為一日中的時間，縱軸為山羌在不同時間照片占所有照片的比例，為 110 年、111 年、112 年、113 年與本計畫加前期調查總和的資料比較。



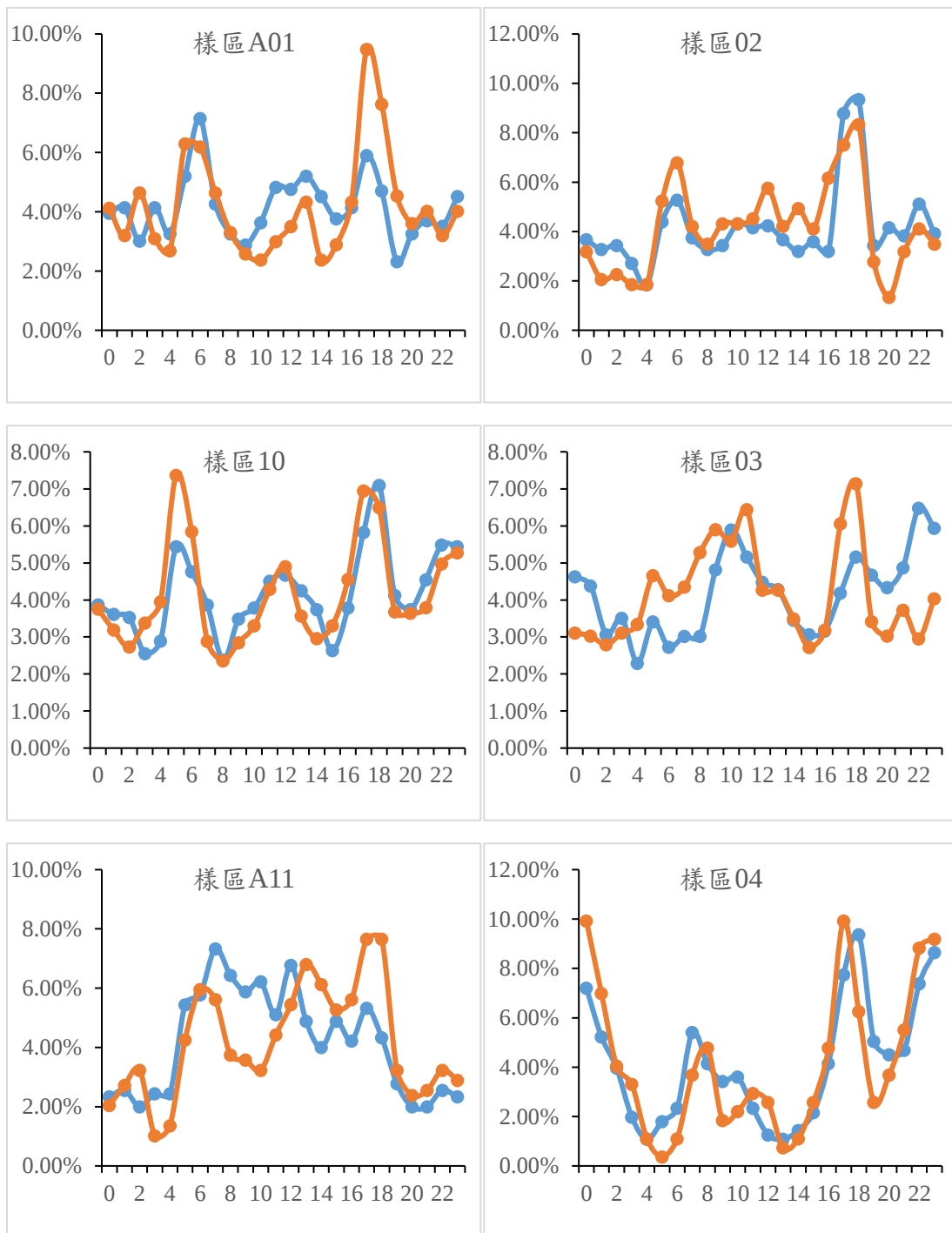
續上圖、本計畫各樣區山羌活動模式之年間比較，橫軸為一日中的時間，縱軸為山羌在不同時間照片占所有照片的比例，為 110 年、111 年、112 年、113 年與本計畫加前期調查總和的資料比較。



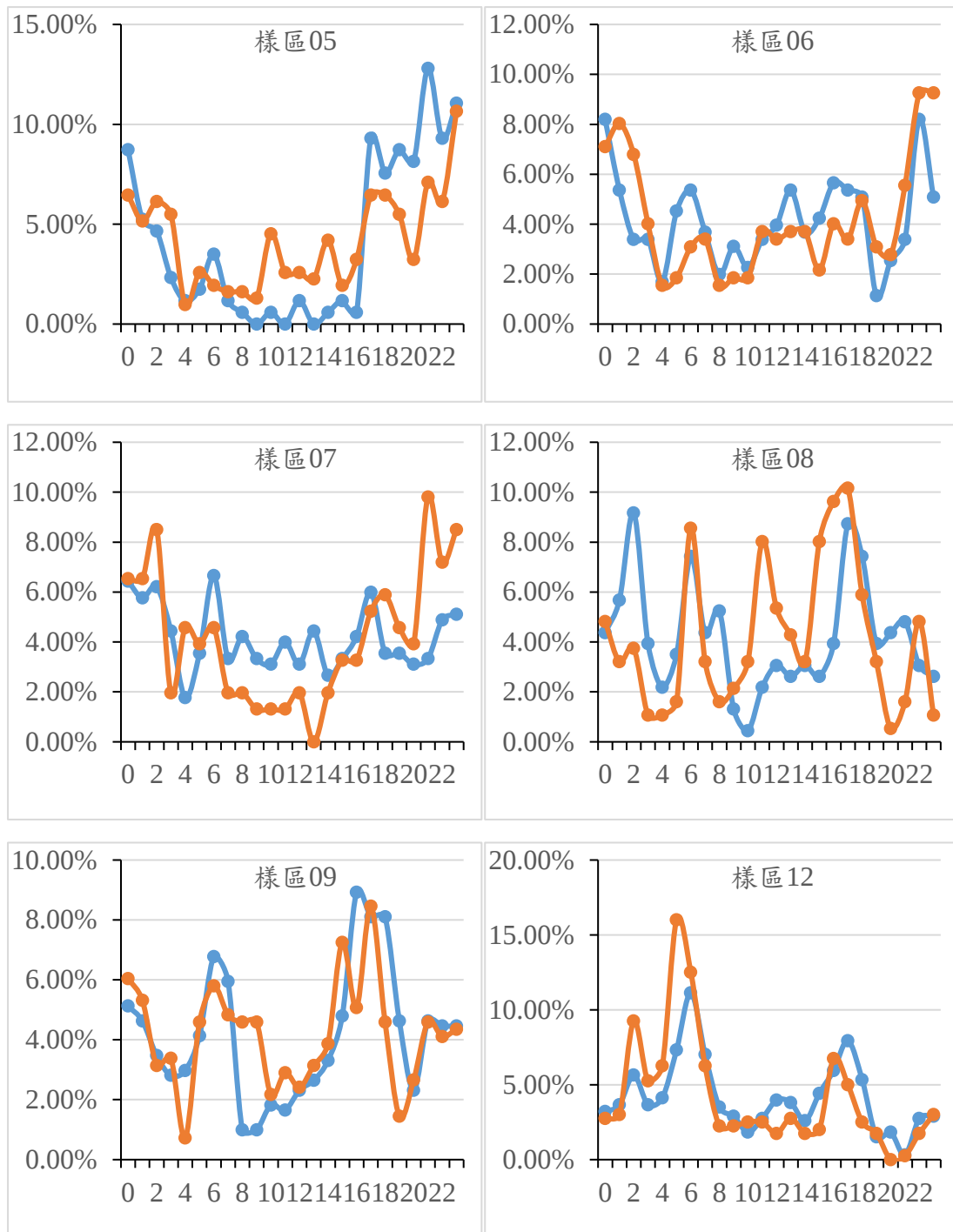
續上圖、本計畫各樣區山羌活動模式之年間比較，橫軸為一日中的時間，縱軸為山羌在不同時間照片占有所有照片的比例，為 110 年、111 年、112 年、113 年與本計畫加前期調查總和的資料比較。



圖十二、本計畫與前期調查全部樣區綜合的藍腹鵲及黑長尾雉的活動模式，橫軸為一日中的時間，縱軸為不同時間照片占所有照片的比例，為109年7月至113年11月7日之累積資料。



圖十三、本計畫較低海拔樣區山羌活動模式在軌道運行前後的比較，橫軸為一日中的時間，縱軸為山羌在不同時間照片占所有照片的比例，運行前（藍色）為111年1月至112年8月26日，運行後（橘色）為112年8月26日至113年11月7日。



圖十四、本計畫較高海拔樣區臺灣野山羊活動模式在軌道運行前後的比較，橫軸為一日中的時間，縱軸為臺灣野山羊在不同時間照片占所有照片的比例，運行前（藍色）為111年1月至112年8月26日，運行後（橘色）為112年8月26日至113年11月7日。

第四章 結論與建議

第一節 結論

本計畫包含前期調查結果至今，綜合 109 至 113 年的資料，發現共計有中大型哺乳類 15 種，包含山羌、臺灣野山羊、臺灣野豬、臺灣獼猴、臺灣黑熊、黃喉貂、黃鼠狼、小黃鼠狼、鼬獾、白鼻心、食蟹獾、白面鼯鼠、赤腹松鼠、長吻松鼠及條紋松鼠；雉科鳥類 4 種，包含黑長尾雉、藍腹鵲、竹雞及臺灣山鷓鴣；以及非野生哺乳類動物 2 種，包含犬及貓。本計畫在此地區的新紀錄種為臺灣黑熊，為近 13 年來雪東線登山步道的首次影像記錄。

調查資料顯示，山羌的平均 OI 值最高，主要分布於樣區 A01、02、03、10，其次是臺灣野山羊，多見於樣區 06、07、09、12，臺灣獼猴則位居第三，集中於樣區 03、06、07、10 及 A11。雉科鳥類中，藍腹鵲多於低海拔樣區 02、03、04、10、A11 有記錄；黑長尾雉則分布於高海拔樣區 05 至 12，竹雞僅於樣區 A01 記錄，而臺灣山鷓鴣在樣區 02、10、A11 有記錄。本計畫調查到的臺灣黑熊，初次於 111 年 9 月在樣區 04 拍攝到，113 年 10 月又在七卡山莊的樣區 03 被拍攝到；而小黃鼠狼可能因體型小動作快且數量不多未再紀錄；食蟹獾也可能因樣區調整遠離溪流的地區架設而未再紀錄；白鼻心顯示可能有季節性海拔遷徙現象，非野生犬貓的記錄逐年減少，應是雪霸武陵管理站對非野生動物的管控達到一定成效。跨年度與季節分析顯示，山羌整體 OI 值逐年降低但在 113 年回升，冬季活動較穩定；臺灣野山羊整體活動量逐年增加，春季波動大；臺灣獼猴的冬季活動逐年下降但整體趨勢穩定；黃喉貂在 112 年活動量明顯暴增；黃鼠狼活動量自 110 年後下降，但 112 年有所回升；藍腹鵲的活動量逐年增加，且春夏季最頻繁。山羌的一日活動模式中，近幾年的活動模式與過去略有差異，黃昏活動頻率普遍高於清晨，與過去相反，其中樣區 07 尤為明顯。夜間活動的提高在樣區 04 和 07 亦有觀察到，而樣區 03 的活動模式與過去

相似。而近幾年年度間的變化顯示晨昏活動高峰仍為主要特徵，但 112 至 113 年多數樣區呈現黃昏或夜間活動增加的趨勢，部分樣區如 A01、02、A11、06 及 09 的傍晚活動增加，而夜間活動增加的樣區包括 04、05、07 及 12，夜間與黃昏活動高峰形成互補。此外，樣區 08 在 112 至 113 年出現中午活動增強趨勢，樣區 10 的活動模式則最為穩定。雉科鳥類分析整合前期及本計畫資料，顯示兩種鳥類均為日間活動，藍腹鵲的晨昏活動較頻繁，活動高峰分別在 6 時、14 時和 17 時，而黑長尾雉偏向上午活動高峰，以 9 時至 10 時活動最為頻繁，整體活動時間較藍腹鵲略短。穿越線 01NEW，動物痕跡主要集中於靠近七卡山莊的區段，但整體痕跡分布均勻，雨天可能導致 112 年發現量較少，未見單軌車運行的明顯影響。在穿越線 02NEW 上段，多數痕跡集中於 150 至 250 公尺間靠近黑森林邊緣，主要為臺灣野山羊及貂科動物的排遺，與登山客觀察到野山羊經常出沒的情形一致。下段則在 50 至 300 公尺間都有發現排遺，其中臺灣野山羊分布較均勻，而貂科動物的排遺多集中於距山莊較遠的 200 至 300 公尺區段且靠近三六九臨時營地，可能因營地啟用帶來更多食物或廚餘吸引動物利用。相機也多次拍攝到野生動物叨著塑膠袋或人為物品的畫面。整體來看，穿越線 02NEW 上段的動物痕跡遠離山莊分布，而下段則受臨時營地啟用的影響較明顯。噪音的監測調查於雪東線步道 1.4K 及 6.6K 處進行，並隨機記錄單軌車運行時的噪音數據。在無單軌車運行時均符合第一類管制區的 44 dB 標準。而在單軌車運行時，噪音平均值皆超過標準。但進一步測量顯示，單軌車在距離 50 公尺運行時，噪音最高值為 50~55 dB，距離 100 公尺時降至 43~51 dB。

在登山人數的影響評估部分，靠近登山口的樣區 02 的山羌出沒與入園人數呈顯著但微弱的負相關。七卡住宿人數對樣區 03 的山羌有負面影響，但對樣區 A11 的山羌、黃鼠狼與松鼠則有正面影響。三六九住宿人數的增加對樣區 07 的臺灣野山羊與樣區 08 的鼬獾出沒機率增加，但對樣區 08 的黃喉貂及樣區 09 的黑長尾雉等物種出沒機率減少。而三六九臨時營地啟用後，樣區 08 的動物出沒

明顯增加，尤以黃喉貂的數量增多最為顯著。本年度同樣以動物食性進行功能群分類，結果顯示肉食獸與草食獸在低海拔（ $r = 0.094$ ， $p = 0.002$ ）與高海拔（ $r = 0.083$ ， $p = 0.007$ ）均呈顯著正相關；但針對特定捕食關係的黃喉貂與山羌分析，僅在低海拔樣區 10 有顯著正相關（ $r = 0.109$ ， $p < 0.01$ ），高海拔樣區 08 無明顯相關性（ $r = 0.035$ ， $p = 0.263$ ）

本計畫調查發現，單軌車運行後樣區 A01、03 及 A11 的山羌活動模式及樣區 05、07 及 08 的臺灣野山羊的活動模式稍有不同。進一步分析發現單軌車行駛對多數動物的出沒活動影響並不顯著，僅在特定樣區及物種中顯現了微弱的影響。樣區 02 的山羌在邏輯迴歸分析中顯示單軌車行駛對其活動有顯著的正向影響，且 Pearson 相關分析亦呈現微弱正相關；然而，樣區 A01 的山羌則未顯示明顯影響，相關性極低且未達顯著性。樣區 07 的臺灣野山羊與臺灣獼猴，單軌車行駛對其活動的影響極低且無顯著性。樣區 08 的黃鼠狼呈現負向趨勢但不顯著，而臺灣野山羊則顯現微弱正向趨勢但亦未達顯著。而單軌車行駛對樣區 08 的黃喉貂顯示有顯著增加其活動機率，Pearson 相關分析亦表現微弱正相關，但此結果與多數動物的表現不一致，可能不單只是受到單軌車的影響，尤其此樣區 08 又是在臨時營地附近可能有人為干擾。

第二節 建議

建議一（立即可行建議）：避免人熊衝突的發生

本計畫於樣區 04 首次拍攝到黑熊的珍貴畫面，並於 113 年又再於七卡山莊前樣區 03 記錄到，由於黑熊的活動範圍很大且嗅覺靈敏，又是學習能力很強的機會主義覓食者，當野外自然食物不足時可能因此尋求人的食物，而且一旦學會如何輕鬆找到非自然的食物，便極可能再返回利用，管理單位應注意未來可能發生人熊衝突的狀況，須盡早擬訂相關反應措施並採取適當的行動，提醒登山客落實無痕山林，簡樸飲食，切勿將廚餘及廢棄物留在山林，應全部帶下山。另外登山結伴同行，攜帶熊鈴等防熊護具，以降低人熊衝突的狀況發生。

建議二（立即可行建議）：有效管理臨時營地

本計畫發現臨時營地旁樣區 08 的黃喉貂對單軌車運行日有正相關；更有相機拍攝到食肉目動物叨著塑膠袋之類的畫面；穿越線 02NEW 下段較易發現貂科動物排遺。因此對於臨時營地的伙食炊煮須建立較明確的規範提供登山客遵循，而廚餘垃圾等人為物質同樣須要求登山客及登山協作妥善處理。避免野生動物受到人為炊煮食物所吸引進而利用廚餘而改變原有的行為或是造成對野生動物健康不良的影響。

建議三（中長期建議）：建立長期性的野生動物自動化監測系統及人員訓練

自動相機的教育訓練課程已完成三場，並開放一般民眾參與，期望有更多人了解野生動物的自動相機監測的進行；鑒於 113 年有民眾於鄰近武陵四秀山區的桃山瀑布紀錄黑熊影像，本團隊也調派調查人員協助武陵管理站同仁進行相機架設以追蹤黑熊活動，未來在本計畫結束後，透過參與人員教育訓練的員工應有能力即時前往進行監測。另外受過訓練的人員也能為管理處建立園區內更完整的長期監測資料，提供國家公園野生動物族群變動的基礎資料。

參考書目

- Kano, T. (1940) Zoogeographical studies of the Tsugitaka Mountains of Formosa. Shobusawa Institute for Ethnographical Researches, Tokyo.
- Pei, K. (1995). Activity rhythm of the spinous country rat in Taiwan. *Zoological Studies*, 34, pp. 55-58.
- Rowcliffe, M. J. , Field, J., Turvey, S. T., Carbone, C. (2008). Estimating animal density using camera traps without the need for individual recognition. *Journal of Applied Ecology*, 45, pp. 1228–1236.
- United Nations University. (2017). New technologies for improving quality and efficiency of citrus fruit production in mountainous area of Japan. July 2, 2017.
- Yamamoto, S., M. Kanamitsu, K. Ajiki, M. Fujiwara, and K. Tanaka. (2007). S-shaped multipurpose monorail for hillside orchards. *JARQ* 41(2): 147-152.
- 丁宗蘇. (2014). 氣候變遷之高山生態系指標物種研究-鳥類指標物種調查及脆弱度分析. 玉山國家公園管理處委託研究報告.
- 李玲玲、江集鯉、黃俊嘉、李景元、林宗以. (2009). 大鹿林道東線步道工程環境及野生動物監測. 雪霸國家公園委託研究報告.
- 李玲玲、林雅玲、江集鯉、黃俊嘉、郭浩志. (2008). 大鹿林道東線工程之環境監測及探討. 雪霸國家公園委託研究報告.
- 李玲玲、林雅玲、黃俊嘉、郭浩志. (2007). 大鹿林道東線工程之環境監測. 雪霸國家公園委託研究報告.
- 李玲玲. (1994). 雪霸國家公園大型哺乳動物族群與習性之研究(武陵地區)。雪霸國家公園管理處.
- 李瑞宗. (1994). 雪霸國家公園觀霧地區步道沿線動物資源、植群及其景觀之調查研究-植被及景觀部分. 雪霸國家公園管理處委託研究報告.
- 林良恭、吳榮笙、陳逸文. (2011). 雪山地區高山生態系長期監測與研究-雪山地區哺乳類動物及其棲地調查. 雪霸國家公園委託研究報告.
- 林良恭、吳榮笙. (2009). 雪霸國家公園哺乳類動物相調查-武陵地區. 雪霸國家公園管理處委託研究報告.
- 林良恭、吳榮笙. (2010). 雪山地區高山生態系整合研究-哺乳類. 雪霸國家公園委託研究報告.
- 林良恭、陳逸文. (2012). 雪山地區高山生態系長期監測與研究-雪山地區哺乳類動物及其棲地調查. 雪霸國家公園委託研究報告.
- 林良恭、陳逸文. (2013). 氣候變遷對雪山高山生態系之衝擊研究-雪山地區哺乳類群聚生態研究. 雪霸國家公園委託研究報告.
- 林良恭、陳逸文. (2013). 三六九山莊興建期中大型哺乳動物及雉科鳥類監測. 雪

- 霸國家公園委託研究報告。
- 林幸助、王一匡、吳聲海、官文惠、邵廣昭、孫元勳、高樹基、郭美華、彭宗仁、曾晴賢、楊正澤、葉文斌、葉昭憲、蔡尚惠. (2008). 武陵地區長期生態監測暨生態模式建立。雪霸國家公園管理處研究報告。
- 林幸助、王筱雯、吳聲海、官文惠、邵廣昭、孫元勳、郭美華、曾晴賢、楊正澤、葉昭憲、蔡尚惠. (2011). 武陵地區溪流生態系長期監測暨整合研究。雪霸國家公園管理處研究報告。
- 林幸助、王筱雯、林鶯熹、吳聲海、官文惠、邵廣昭、孫元勳、郭美華、曾晴賢、楊正澤、葉昭憲、蔡尚惠. (2012). 武陵地區溪流生態系復育監測與研究。雪霸國家公園管理處研究報告。
- 林幸助、吳聲海、官文惠、邵廣昭、施習德、孫元勳、郭美華、彭宗仁、曾晴賢、楊正澤、葉文斌、葉昭憲、蔡尚惠. (2006). 武陵地區長期生態監測暨生態模式建立。雪霸國家公園管理處研究報告。
- 林幸助、吳聲海、官文惠、邵廣昭、郭美華、曾晴賢、葉昭憲. (2010). 武陵地區生態系長期監測與研究。雪霸國家公園管理處研究報告。
- 林曜松、楊懿如、黃光瀛、呂佩義、蘇逸峰. (1989). 雪山、大霸尖山地區動物生態資源先期調查研究。內政部營建署委託研究報告。
- 吳有恒. (2017). 坡地單軌搬運車構造、特性及性能測試。桃園區農業改良場研究彙報 81:39-50。
- 孫元勳、林惠珊. (2010). 雪山地區高山生態系長期生態調查與研究—鳥類群聚與生態研究。雪霸國家公園管理處委託研究報告。
- 孫元勳、林惠珊. (2011). 雪山地區高山生態系長期生態調查與研究—鳥類群聚與生態研究。雪霸國家公園管理處委託研究報告。
- 孫元勳、林惠珊. (2012). 雪山地區高山生態系長期生態調查與研究—鳥類群聚與生態研究。雪霸國家公園管理處委託研究報告。
- 孫元勳、林惠珊. (2013). 雪山地區高山生態系長期生態調查與研究—鳥類群聚與生態研究。雪霸國家公園管理處委託研究報告。
- 孫元勳. (2005). 武陵地區長期生態監測暨生態模式建立—溪流鳥類群聚生態監測。雪霸國家公園管理處研究報告。
- 孫元勳. (2006). 武陵地區長期生態監測暨生態模式建立—溪流鳥類群聚生態監測。雪霸國家公園管理處研究報告。
- 孫元勳. (2009). 野貓移除對鳥類數量與活動的影響。雪霸國家公園管理處委託研究報告。
- 孫元勳. (2010). 雪霸國家公園武陵地區外來物種-野貓族群移除作業及影響評估。雪霸國家公園管理處研究報告。
- 張學文. (2014). 壽山國家自然公園山羊族群現況研究。內政部營建署壽山國家自然公園委託研究報告。
- 歐辰雄、邵廣昭、吳聲海、曾彥學. (2011). 觀霧山椒魚生態中心及周邊改善工

- 程—工程及周邊環境生態監測. 雪霸國家公園委託研究報告.
- 羅宏仁、周大慶. (1996). 雪霸國家公園雪山步道解說資源之調查研究。雪霸國家公園管理處。
- 行政院農業委員會水土保持局. (2010). 施工環境工法之研發及示範區工程效益評估設計實務參考手冊。

附錄一、自動相機位置及海拔高度

樣區	相機編號	X 座標	Y 座標	海拔高度	方位角度	架設高度
01	01	121.303463	24.3796	2026 公尺	-	-
	01-1	121.3007314	24.3791018	2038 公尺	-	-
A01	01-2	121.29881	24.38455	2135 公尺	10°	64 公分
	01-3	121.2981	24.38418	2197 公尺	260°	52 公分
02	02	121.29764	24.385874	2191 公尺	320°	44 公分
	02-1	121.29626	24.385291	2321 公尺	215°	60 公分
03	03	121.2880573	24.3819558	2490 公尺	345°	57 公分
	03-1(V7)	121.287392	24.382576	2507 公尺	5°	67 公分
04	04	121.28311	24.38762	2837 公尺	80°	52 公分
	04-1	121.28469	24.387303	2792 公尺	220°	35 公分
05	05	121.273602	24.388935	3173 公尺	5°	70 公分
	05-1	121.270591	24.38932	3167 公尺	155°	65 公分
06	06	121.261307	24.389992	3168 公尺	310°	58 公分
	06-1	121.260839	24.38956	3177 公尺	130°	42 公分
07	07	121.25728	24.389901	3206 公尺	70°	60 公分
	07-1	121.257777	24.390067	3194 公尺	300°	73 公分
08	08	121.25608	24.392681	3108 公尺	240°	70 公分
	08-1(V369)	121.255806	24.392647	3122 公尺	115°	56 公分
09	09	121.250082	24.393354	3334 公尺	125°	62 公分
	09-1	121.250292	24.393864	3312 公尺	130°	55 公分
10	10-1	121.290189	24.385243	2456 公尺	70°	56 公分
	10-2	121.291628	24.385126	2444 公尺	265°	58 公分
11	11-1	121.269612	24.389181	3163 公尺	-	-
	11-2	121.269726	24.389403	3146 公尺	-	-
A11	11-3	121.28806	24.38695	2638 公尺	75°	50 公分
	11-4	121.28703	24.38771	2693.公尺	5°	25 公分
12	12-1	121.252114	24.391334	3280 公尺	310°	55 公分
	12-2	121.252154	24.391149	3333 公尺	335°	65 公分

-：相機已拆除無法進行測量

附錄二、第一次（期中）審查委員意見及回覆

委員	委員意見及建議	受託單位回覆
王穎委員	宜將穿越線位置及噪音監測位置以圖呈現。 宜將路線及穿越線的努力量列入。 建議噪音監測至少能涵蓋白天及不同氣候狀況，或可錄音後建立錄音與分貝的關聯。 探討山莊人數與野生動物的關聯，可考量將貂科動物納入分析。 在七卡及三六九山莊留宿，宜呈現夜間觀察的紀錄。 資料呈現宜修正，以利參閱，如表五可按年代分為3表，圖四到八的縱(海拔)橫(OI)軸宜對換，圖十二到十七宜呈現其樣本數。 雉科鳥類調查或可藉由路線及穿越線調查時收集叫聲資料。 收集到其他兩爬資料可列入參考。 宜探討及比較每樣區設2台相機收集到資料的差異。 未來可分析雉雞的活動模式。	感謝委員意見，遵照辦理。 感謝委員意見，已於報告中補充。 本團隊進行噪音監測目的為評估單軌車運行時產生的噪音對野生動物的影響，目前單軌車尚未開始運行，因此僅對一個地點進行一次紀錄，目前在本年度11月份調查時已於同一個地點紀錄兩次，未來單軌車運行後將再評估是否需要增加調查取樣，但實際若能直接透過進行施工的單位搭配工程進行自行監測應會更有效益。 此相關性分析是選取拍攝較多有效照片數的物種並存有顯著性者才於報告書中特別呈現分析結果，而黃喉貂的有效照片數與入園人數分析結果無顯著性，因此未呈現於報告中，但本次報告已增加黃鼠狼的分析。 夜間觀察的調查時間約為19時至20時，將在宿營地周邊停留一小時進行觀察，調查狀況等資訊已在報告中補充。 感謝委員意見，已將表五分成三個不同年代的表來表示，另外圖的樣本數也已呈現，僅圖的縱軸與橫軸仍維持原樣，主要是想用縱軸來呈現海拔由高到低的樣式。本年度目前調查皆未聽到雉科鳥類的鳴叫聲而無紀錄。 本調查以哺乳動物及雉科鳥類為主，因此無特別紀錄兩爬類動物，未來兩爬資料會盡可能一併紀錄。 感謝委員意見，樣區內兩台相機設置考量係避免相機方位的差異遺漏該樣區的物種出沒紀錄，目前分析上是將同樣區的兩相機紀錄合併計算，待未來單軌車啟用可再評估兩台相機與單軌車道距離遠近進行差異分析。 藍腹鵲與黑長尾雉等雉科鳥類的活動模式分析，已補充於報告中。
李佩珍委員	整體進度符合契約要求且已有的成果具體，值得肯定。 以下是關於特定物種的問題： (1)本計畫目擊之小黃鼠狼是依靠體型大小辨識出來的嗎？如果可以確定，建議摘要中列出的本年度中大哺乳動物種類也把小黃鼠狼算入，應該有13種。犬、貓的出現是否值得擔憂？是否知道這些犬、貓的來源？犬隻是否有成群現象？ 以下是針對資料分析的建議： (1)各物種OI值對氣候、遊客人數	感謝委員肯定。 小黃鼠狼體型大小及腹部顏色可判定種類，已重新檢視當初的紀錄並無錯誤，種類數已修正。而目前發現犬貓的蹤跡大部分在七卡山莊以下，今年拍攝到的犬隻幾乎都是同一隻，會在登山口至七卡山莊間來回，期中報告後的資料發現此個體有叨咬山羌幼體的畫面，可能得優先捕捉收容，而貓則為零星不同個體，主要遊蕩於登山口附近，且目前觀察到的犬貓都並非登山客攜帶上山。 感謝委員意見，本次報告尚未能以多變量

	的反應，建議未來可進一步使用多變量分析（例如多元迴歸）去釐清氣候、遊客人數的相對重要性，也建議評估是否能同時考量物種間互動的影響（例如某物種多的時間或地點、另一個物種少？），另外建議評估山羌與其他物種活動模式是否受到遊客人數影響。氣候因子的影響僅使用雪山東峰的氣象站資料，而各樣點間海拔、植被有蠻大的差異，這樣的話氣候因子分析是否有代表性？ 以下是針對調查與報告的細節的建議： (1) 穿越線調查時如為目擊記錄，如何標定物種出現位置？有時目擊資料的空間誤差會比痕跡更大，未來若分析工程隨穿越線遠近而有不同影響時，將使用每 50 公尺這樣的小尺度，會不會有問題？ (2) 噪音容易受天候影響的問題，是否可考量在不同天候下多測量幾次、或限定在晴天狀況下才測量？有無自動監測記錄噪音的方式？是否可邀請山友以公民科學形式幫忙多記錄幾次（手機有許多噪音計 app）？ (3) 遊客人數對動物的影響雖然有些具顯著性，但有些是正向、有些是負向，且普遍影響量都很小（表十），如此資料似乎難以支持第一個建議：山莊承載量需要再評估。 (4) 本計畫未來的教育訓練是否規劃要包括工程人員在內？是否可提供工程進行中發現保育類動物時的標準作業流程？ (5) 圖十二到圖十七，請移除迴歸線、迴歸方程式與 r-squared 值，因為遊客人數與動物 OI 值比較適合做相關性分析（如表十），比較不適合做線性迴歸分析。 (6) 表一請加上各樣點海拔資料與植被描述。 (7) 未來報告中的物種 OI 值建議可考量以地圖形式呈現，可以更清楚看出各物種的空間分佈。	分析方法去釐清，但透過草食獸及肉食獸的相關性分析有發現較高海拔的樣區為正相關，未來會再加強相關分析結果。而氣象資料實務上有其困難，而雪山東峰氣象站剛好位處樣線海拔中間，且氣象資料尚屬完整，所以目前才選擇此氣象站資料。以下回覆： 穿越線上的目擊資料確實較難標定物種出現位置，目前本團隊在穿越線上每 50 公尺有做簡單的標記，因此紀錄時能盡量判定動物出現位置的距離分類。 噪音取樣原設定是以晴天狀況下才進行測量，本年度 11 月調查時有嘗試上山及下山時各紀錄一次，但受限於登山行進停留時間影響，較難掌握固定時間。建議能直接透過進行施工的單位搭配工程進行自行監測應會更有效益。但委員建議以公民科學形式記錄或可再與管理處討論可行性。感謝委員意見，已將此意見修正，待工程實際開始進行後或許能再審視分析結果提出建議。 感謝委員建議，非常歡迎教育訓練納入工程人員參與，本年度教育訓練也有在汶水管理處舉辦開放給一般民眾參與。工程中發現保育類動物應有的標準作業流程將再進一步規劃提供。 感謝委員意見，遵照辦理。 感謝委員意見，遵照辦理。 點位的 OI 值在空間上分布的呈現，本研究初步利用山羌資料進行空間分布呈現時，發現因為樣區狹長，容易造成資料重疊難以查看，尚在思考該如何呈現。
邱滄明秘書	報告書摘要中研究緣起處提及「山莊歷經多年建築物已老舊且經常損壞、維護不易，雖曾進行結構修復，將於原址...」，該句建議增修為「山莊歷經多年建築物已老舊且經常損壞、維護不易，雖曾進行結構修復，惟修復成效不佳，故將於原	感謝委員意見，遵照辦理。 感謝委員提供相關資訊，將再用於資料分析時的依據。 感謝委員提供相關資訊，施工檢討會議若需本研究團隊出席，願意協助管理處進行相關人員的教育訓練。 感謝委員提供相關資訊，已將內文修正。

	址...」。 三六九山莊的改建期程，因得標廠商決定採用單軌車方式運送材料，與原規劃的索道路線不同，涉及重新辦理租地、水保計畫變更的作業，目前預估今年 8 月可開始進行單軌車施工，並預計明年 1-2 月可完成。 管理處每月將召開 1 次施工檢討會，管理處將持續提醒施工廠商相關保育概念及法規，且皆於契約書中敘明相關規範。 P.2 第二段提及新建山莊工程座落於臺中市和平區四季段 26 地號，管理處於撥用山莊用地時曾與林務局辦理地號分割，此地號應修正為 26-1 地號。	
遊憩服務課 謝銘銓課長	三六九山莊上下穿越線的長度資料，經檢視有 3 種版本，報告書 P.9 為 440 公尺；P.32 為 550 公尺；而簡報中為 510 公尺，請再確認。	感謝委員意見，樣線長度可能因為有更改及延續的路線，造成報告文字描述或誤植，本次報告已修正。
環境維護課 徐正明技士	報告書摘要二研究方法及過程第 2 行有關單軌車施工期，因簡易水保申報尚未核定，影響進場時間，原定 111 年 12 月底完工，可能順延 2~3 個月。 摘要建議事項二、三六九山莊興建工程另有委託專業團隊協助生態檢核，預計 7 月中旬請該團隊辦理施工、監造等工作人員教育訓練，宣導施工期間保育注意事項。 P.15 第 8 行「宗工作時數」應為「總工作時數」，請修正。	感謝委員提供相關資訊，將再用於資料分析時的依據。 感謝委員提供相關資訊。 感謝委員意見，將於後續報告進行修正。
武陵管理站 林淑芬技士	管理站已再次叮囑施工廠商國家公園法及相關保育規範。 有關犬貓部分，過去武陵農場有發現一些流浪犬，農場及管理站皆已收留不少流浪犬，如果有發生逃逸狀況，現場人員也會處理；流浪貓抓捕難度較高，每年台中市動保處會至武陵進行犬貓節育工作，也會請他們盡力協助抓捕，後續再請研究團隊提供流浪犬貓的影像資料，以利確認是否是由露營區跑入。 簡報中提及從 5 月份開始三六九營地及 4K 哭坡平台施工作業，目前預計 7 月 15 日前完工，完工後將再通知保育課，或許後續可進一步分析施工期間是否對野生動物產生影響。 這兩年較易目擊山羊，且相較山羊看到人類旋即逃走，山羊看到遊客時通常並無離開的行為，遊客目擊	感謝委員提供相關資訊。 根據目前犬貓拍攝紀錄，其族群量尚未很多，多數較高的 OI 值是由同一隻個體的高活動量造成，若未來有增加趨勢，建議啟動相關移除計畫，例如將流浪犬貓捕捉後送至山下收容，本研究團隊將持續關注犬貓數量部分，資料也會再提供武陵管理站確認。惟目前發現逾七卡山莊附近有一隻黑犬長期出沒，也有記錄到其叨食山羊幼體的畫面，應盡早捕捉收容。 感謝委員提供相關資訊。 山羊確實較不易受人類驚嚇，且山羊棲地多為高海拔地區，常能輕易行走於較陡峭的坡度環境，此環境以人而言對山羊的威脅性較低，也因次較常被人看到而沒有馬上逃離。

	的頻率也增加，請問在台灣其他地區是否也有類似趨勢，還是因人為活動吸引山羊聚集？	
保育研究課 于淑芬課長	表四彙整 2020 年至 2022 年 5 月的資料，可發現 2020 年及 2021 年都有白鼻心的紀錄，但今年度迄今尚未有其紀錄，可能的原因為何？建議事項中提及山莊乘載量評估部分，建議調整寫法為「因應山林開放政策，鼓勵國民登山，故登山人數較多...等」。	根據 2020-2021 年的紀錄，大部分白鼻心的被拍攝紀錄皆是在 6 月後，推測或許是有海拔遷徙的可能，本年度 2022 年分別於 6 月及 7 月在樣區 10 皆有拍攝到白鼻心。 感謝委員意見，建議事項部分已提出新的建議。
保育研究課 董于瑄技士	p.1 保留緊急救難必要使用之緊急床位床號為 107-126，共 20 個床位。 第二章研究方法部分，建請予以補充相關細節(例如：哪 4 處樣區是根據 2009-2013 年所設置？七卡山莊及三六九山莊樣區之樣區編號)。請將簡報資料中穿越線調查之路線圖補充於報告書中。 p.13 表一請增加補充各相機設置位置之 GPS 位置，並增加備註欄位說明樣點變動或延續前期研究等資訊。 p.16-17 山羌等物種進行 2020 至 2022 年分布樣區(海拔)之差異比較，此分布差異是否可能與氣象因子有關。	感謝委員意見，已進行修正。 感謝委員意見，2009-2013 年所設置的樣區分別為 02、03、04 及 07 樣區，七卡山莊則是 03 樣區，三六九山莊則是設置於周遭並未在山莊旁，較為接近的分別 07、08、09、12 樣區。 感謝委員意見，遵照辦理。 感謝委員意見，已進行補充說明，而 GPS 位置補充於附錄一。 山羌等物種分布是否與其他氣象因子相關需再進行相關分析，若能有較詳細的氣象資料可分析會更能確認，但目前初步認為雪山地區的山羌分布應該還是與海拔較為相關。

附錄三、第二次（期中）審查委員意見及回覆

委員	委員意見及建議	受託單位回覆
王穎委員	1. P.39-44 圖 3-8 季節與 OI 值的呈現需調換 XY 軸。 2. P.27-29 表五 到 表七物種除各樣區的 OI 值呈現外，宜有全區的合計以利參閱。 3. 兩台相機的結果在同一樣區的均值或差異性 宜有分析及探討。 4. 如可行，宜分析相機資料與沿線資料的關聯。 5. 簡報中主要物種季節變化的圖示比較及氣候對動物出沒相關結果的分析，皆宜列入報告中。 6. 沿線調查的資料呈現在報告中為 4 次，而實際調查有 8 次，此未呈現的 4 次資料亦可納入分析及探討。 7. 沿線調查的結果是否與當日登山客的數量有關，可進行相關性分析。 8. 可訪問七卡及三六九山莊的工作人員及住宿的遊客，瞭解與人為活動較頻繁的相關物種之概況，如黃鼠狼、黃喉貂、山羊及山羌等資訊。	1. 遵照辦理，請參照圖四至圖九。 2. 遵照辦理，請參照表六至表九。 3. 感謝委員意見，初步分析兩台相機的相似度大約可達 87%。 4. 感謝委員意見，但沿線資料並不多，比較起來看不出關聯。 5. 遵照辦理，季節變化請參照圖四至圖九，氣候分析請參照表十五至表十七。 6. 其中有 4 次僅進行相機資料回收，並未進行其他調查因此無資料可提供。 7. 感謝委員意見，沿線調查時紀錄之動物痕跡較為排遺，但本團隊並未紀錄排遺的新鮮程度，多數可能為好幾日以前的痕跡較難與當日登山客做關聯。 8. 感謝委員意見，本年度進行調查時皆有至武陵管理站、登山口服務站及七卡服務站與工作人員進行詢問，未來也將會再設計相關問卷進行訪查統計。
李佩珍委員	1. 目前三六九山莊工程是否已發包？按照工程規劃，是否本案的工期能配合得上？特別是山莊改建完成後的營運期監測工作？另建議後續報告書中應在第一章緒論中說明三六九山莊興建工程於報告當時的進度。 2. 對於興建步道、山莊等設施如何影響野生動物，本案可能是臺灣少數有系統地在評估的案例，個人給予肯定。建議在前人研究中可回顧一些國際上的案例（如 Miller, A. B., Kays, R., & Leung, Y. F. (2020). Wildlife response to recreational trail building: An experimental method and Appalachian case study. <i>Journal for Nature Conservation</i>, 56, 125815），這些國際案例與本案成果可相互對照，也可以充實未來討論與建議章節的廣度與深度。 3. 遊客人數與動物活動之相關性分析，請考慮是否改用無母數分析，依照圖十三至十八來看，Pearson correlation 所需的常態分佈假設可能是不成立的。氣象因子與動物活動的相關性分析亦同。不過，對於氣象因子，我建議可嘗試先使用主成分分析，將溫度、降雨、風速、風向等整合為描述整體氣象條件的主成分	1. 目前三六九山莊工程已發包，但是本案的工期可能會在營運期監測佔較少比例。報告中已在緒論補充說明三六九山莊興建工程的進度。 2. 感謝委員提供相關案例文獻之資訊，後續將納入整理與更新。 3. 感謝委員提供分析上的建議，本次報告已分別進行主成分分析及無母數分析，相關結果請參閱表十五至表十七。 4. 感謝委員提供分析上的建議，本次報告已初步嘗試將資料進行 kernel density estimation，未來報告會加強相關的分析。 5. 本團隊在本年度3月份調查時曾在拍攝到黑熊的樣區04附近搜索大約1.5小時，並未發現疑似黑熊的蹤跡，七卡山莊管理人員也並未發現有任何黑熊的消息。 6. 感謝委員協助建議，本團隊本年度除固定樣點紀錄外，僅在調查時紀錄到兩次單軌車運行軌道經過時的噪音，因此本團隊亦認為若由長時間在現場的工程人員執行會更能完整反應工程噪音。 7. 感謝委員意見，遵照辦理。

	數，再與動物活動做相關性分析（如低溫且風雨較大的狀況下，動物活動量相較於高溫無風雨的狀況是增加或減少）。 4. 日夜活動模式對於山莊興建、遊客等因子對動物的影響建議更深入地進行論述。例如，晨昏活動的山羌與日間活動的雉科鳥類，那一種可能較受負面影響？後續報告建議以 kernel density estimator 正式量化日夜活動模式，以利估算日夜活動模式受工程影響的改變量（the amount of shift in temporal activity）。 5. 黑熊有記錄的樣點是否能多加幾台相機？或是否能在明年春夏間多花一天時間搜尋樣點附近黑熊痕跡？此區離七卡近，人熊潛在衝突需要更多資料來評估，另外，此區如果也在單軌車道附近，工程對黑熊的影響也需要更多資料。 6. 噪音資料建議還是包括在未來施工的工項內，由工程人員執行會更能完整反應工程噪音，而非團隊在有限時間內不得已會錄製到參雜其他種類的環境噪音。 7. 所有的表，對於缺資料（如相機已移除的月份）與有資料但無動物記錄（OI=0）的兩種狀況，請使用統一的方式表達。目前表中有些使用一個橫槓、有些是空白或寫 0 這三種分別代表那一個狀況？另，所有的圖，建議統一使用一個固定的顏色代表一個年份。	
張維銓處長	1. 除山莊管理人員及登山客外，研究團隊亦可考慮訪查於山莊服勤的志工。	1. 感謝委員提供建議。
楊國華課長	1. 本案依據核定之「三六九山莊興建工程預先評估環境影響說明書及開發計畫書」第 48 頁所載，針對施工人員教育訓練及工程合約規範，皆有針對施工及生活廢棄物收集分類處理，爰本計畫調查中針對單軌車道施工路線發現零星施工人員遺留的垃圾，再請環境課協助督請施工人員注意垃圾處理，勿隨意棄置，以維護園區生態環境。	1. 感謝委員意見。
謝銘銓課長	1. 有關預防人熊衝突部分，遊憩課會透過入園申請網站及本處社群平台進行宣導。	1. 感謝委員意見，再請協助進行宣導。
徐正明技士	1. 施工人員遺留垃圾及犬隻部分，環境課將再與施工廠商溝通及要求其配合相關規定。 2. 上次障礙物調查時發現本案研究使	1. 感謝管理處的協助，本團隊若有獲得任何資訊也會盡快通知管理處。 2. 感謝委員提醒，已與現場工程人員討論過軌道架設遇到相機時的處置方

	用的自動相機，會影響施工路線，屆時再請研究團隊配合調整相機的架設位置。	式，並且保持聯繫，以便及時進行處理。
林淑芬技士	1. 拍攝到有項圈的黑狗可能是三六九山莊施工廠商在工務所飼養，武陵站已有提醒廠商避免放養犬隻，建議環境課再加強要求。無項圈的黑狗將請登山口和七卡山莊同仁留意，如有發現會做處理。 2. 目前七卡山莊管理員未發現黑熊出沒跡象，將請管理員持續留意。	1. 感謝管理處的協助，本團隊若有獲得任何資訊也會盡快通知管理處。 2. 本團隊也會再密切注意黑熊活動範圍及狀況的監測，目前周遭環境的相機都未再發現黑熊，未來也請山莊管理員協助相關跡象的通知。
于淑芬課長	1. 目前進行施工前的噪音測量已比第一類標準值高，單軌車日後開始運行時可能分貝數更高，是否有能夠長期設置於監測現場的噪音監測儀器，可以連續記錄現場的噪音狀況。 2. 保育課將視工程施工狀況，評估工程施工後或三六九山莊重新運作後再規劃1年期的監測計畫。	1. 目前環評的噪音偵測也非長期錄音，而是調查人員定點於某段時間內進行偵測，若需進行長時間錄製則需要添購排成錄音機等設備。 2. 感謝委員意見。
董于瑄技士	1. p.20 定點噪音監測目前應已有四季資料，報告書文字為春季及夏季的兩季資料，建請修正；目前偵測噪音數值範圍可從 3.5 至 50 分貝，認為是瞬間高分貝音量造成，非長時間的高分貝音量，未來工程開始施工後，如何判別高分貝音量持續時間或進行噪音監測數值與生態資源影響分析？ 2. p.20-22 登山人數對動物出沒的影響，只進行今年度的資料分析，前兩年因疫情管制，入園人數降低，是否能納入前兩年的入園人數及動物 OI 值進行分析，進一步探討登山人數與動物出沒資源的相關性。 3. p.52-53 建議部分，目前規劃的主辦機關與協辦機關皆屬於雪霸國家公園管理處，建議重新檢視，確實納入相關機關單位（例如流浪犬是否納入臺中市政府、人熊衝突納入東勢林區管理處等）。	1. 感謝委員意見，報告文字將再進行修正。而本次報告已在噪音監測提供監測時間的平均分貝，初步看來在沒有單軌車運行時的音量尚符合標準，請參閱表十二。 2. 感謝委員意見，疫情管制期間的相關性曾於 2021 年前期調查的報告討論過，再請參閱前期調查報告，本年度也會再加入年底完整一年的調查結果進行分析。 3. 感謝委員意見，遵照辦理，再請委員協助檢視是否有遺漏的相關單位。

附錄四、第三次（期中）審查委員意見及回覆

委員	委員意見及建議	受託單位回覆
王穎委員	1.每季停留 3 天，其努力量是否足以反應動物活動的概況。 2.獼猴隻或群的統計結果有相當的差異，建議補充說明及探討。 3.每一樣區兩台相機差異分析或可比照志佳陽的方式進行分析及比較。 4.紅外線相機採用錄影及非錄影模式之差異，建議補充說明及比較。 5.沿線動物紀錄與登山或使用人數的關聯，若可能可收集當天登山的人數來進行分析及比較。 6.有關噪音的影響或可考慮使用兩種或數種鳥種見聞比例記錄的差異來說明或探討。 7.山羌活動模式除樣區 2、3、4、7 外，是否可納入其他樣區的資料來分析及比較。 8.風速與風向期間之關聯如何，建請補充說明及探討。	1.本案資料收集以紅外線自動相機為主，進行穿越線痕跡調查的時間須配合回收相機資料，因此確實人員在現場的調查時間較少。 2.感謝委員意見，遵照辦理。 3.感謝委員意見，遵照辦理。 4.錄影會比拍照略差一些，且考量本案使用的自動相機的記憶卡限制 32GB 以下，採取錄影模式易因容量額滿無法持續記錄，因此多數相機仍維持使用拍照模式。 5.沿途登山人數較難掌控，研究團隊將評估是否以特定某幾段步道的進行相關評估。 6.噪音偵測器並無法設置長時間連續紀錄，將再評估如何透過鳥類紀錄來做為噪音影響的相關佐證資料。 7.這 4 個樣區與 2009-2013 年的調查樣區相同，未來也可與早期的資料比較，團隊後續也會進行山羌資料的整體性分析比較。 8.確實如西北風時風速會較大，後續再描述相關因子對物種影響時會予以補充說明。
李佩珍委員	1.建議後續各期報告可逐漸加入工程的影響評估，以利及早發現施工行為可能有的預期外影響，以為管處機動調整作為的依據。如目前單軌車的施工日期、時段為何？是否能從相機資料看出什麼影響？如日夜活動模式是否可對單軌車後續營運頻度提供建議？ 2.樣區 01 與 A01、樣區 11 與 A11 後續分析是否合併？目前本報告圖四到九仍是分開呈現。 3.本報告結論僅彙整前面各工項的數據結果，建議可再進一步提出生態與經營管理上的解讀，如氣候影響山羊 OI，是指風大下雨時山羊活動量上升或下降？這對經營管理有何應用性？又例如自 2020 至 2023 年的歷史資料，如發現有物種的 OI 持續下降，可能代表了什麼問題？表 6、7、8、9 顯示山羌、獼猴的 OI 持續下降，而食蟹獐似乎從稀有到消失？這些歷年變化是否具有生態意義？對後續施工影響的評估會有什麼影響？若長期為下降趨勢，如何判斷近期與未來之施工影響？ 4.樣區 7(三六九山莊)的山羌活動模式相	1.感謝委員意見，目前上午 8 點前及下午 4 點後是動物晨昏活動的主要時間，因此希望單軌車的運行可以在上午 9 點到 4 點間。而單軌車目前架設至 6K 多，尚未架設完成，待單軌車架設完成且開始運行後，會比較分析運行前後的調查結果，並將時間軸標示清楚，以利討論施工對當地動物資源的影響 2.此為四個不同地點的樣區，只是用的編號可能造成誤解，會再詳細說明。 3.感謝委員意見，後續會注意將非工程影響的物種 OI 值變化說明清楚，避免造成誤會。 4.樣區 07 海拔較高，拍攝到的山羌數量並不多，因此統計分析後活動模式可能較與其他樣區不同。 5.感謝委員意見，遵照辦理。 6.感謝委員意見，本團隊會再評估是否在特定幾台相機架設錄音設備。 7.穿越線調查確實較無法每次調查

	較於其他樣區似乎有較大的年間變化(圖 12)，是否有什麼合理的解釋？另根據圖 4，為何山羌似乎在冬季有更高海拔的活動量？ 5.風向資料非線性連續性變量，不適合放在主成份分析中，可不用在氣候分析中，或獨立於氣候主成份之外進行分析。 6.後續噪音監測的頻度與執行方式有無更好的規劃？可否由施工人員來做更密集的資料收集？可否在相機上加自動錄音機？ 7.不同物種日夜活動模式不同，穿越線調查的時間較隨機，所得之目擊與叫聲紀錄是否有比較性？	都固定於同一個時段，確實對於不同物種的資料難以比較，但是也確實較難發現穩定的資料，因此本案主要是以自動相機的資料來進行調查為主，穿越線調查僅為輔助性質的調查結果。
張處長維銓	1.本次三六九山莊工程預算為新臺幣 1 億 2000 萬元，原本希望架設索道，但因費用太過龐大，只能改採單軌車，委員們提到的噪音監測部分，除了東海大學研究團隊定期調查外，本處有工程監造團隊，未來也可規劃請志工協助，期增加施工現場噪音監測的頻度。	1.感謝委員意見，未來再請麻煩貴處協調監造團隊或志工協助進行噪音監測的調查。
徐正明技士	1.三六九山莊改建工程單軌車目前評估從登山口至三六九山莊運行時間約 3 至 4 小時，所以 1 天僅能來回 1 趟，牽引車目前有兩種規格(200 公斤、600 公斤)，估計需運送的材料約 1000 多公噸。 2.施工人員說明犬隻是自己跑過來的，目前都已移除送養。	1.以委員提供資料來估算，單軌車 1 天約只能運行來回 1 趟，目前擔心不同台單軌車間隔行駛所產生的噪音頻率、干擾度及分布，這些都需要再詳細評估。 2.感謝委員提供相關資訊，遊蕩犬隻能移除送養對野生動物真是好消息。
于淑芬課長	1.根據今日環境維護課提供單軌車運行資訊，再請研究團隊比照大鹿林道東線工程施作案，提供建議運作模式，以減低對動物的影響。 2.根據今年度的調查，記錄到攜帶項圈的犬隻，是否觀察到這些犬隻是工人所養？	1.目前僅能建議單軌車的運行可以在上午 9 點到 4 點間避開動物晨昏活動的主要時間。 2.無法確定是否為工人所養，但是根據上一年度的資料來看，項圈是後來才有人給狗戴上的。
董于瑄技士	1.表 3 可見樣區 06 於今年度上半年調查共計有 5 個月發生相機故障造成工作時數較短的現象，此樣點頻繁發生相機故障的原因為何，是否能於下半年度予以調整，以降低影響此樣區資料蒐集成效。 2.p.39-44 圖四至圖九的圖說內容，縱軸與橫軸描述與圖表相反，建請予以修正；另不同年度間的 OI 值是否達顯著性差異是否可於圖中標示。 3.紅外線自動相機教育訓練已執行 1 年，建請補充去年執行成果，並可構思今年度與明年度課程內容的差異或進階訓練。	1.本案相機已使用超過 3 年，陸續出現故障狀況，團隊若是發現故障會進行更換，此次恰好是更換的相機又故障，才導致故障時間較長，未來會再設法降低故障發生的可能性，如加設防水保護措施等。 2.感謝委員意見，遵照辦理。 3.考量自動相機教育訓練已有多個單位至貴處協助進行相關教學課程，本年度會再評估進階訓練課程的內容。

附錄五、第四次（期中）審查委員意見及回覆

委員	委員意見及建議	受託單位回覆
李佩珍委員	1.P26-27 有關氣候因子主成份與動物 OI 值的關係，可否補充說明更易懂的解讀，如 5 種動物皆與第一主成份達顯著是什麼意思？代表什麼生態現象？另 P43 表 17 第二主成份應該是顯示低溫與大風的情況，非 P26 所述與降水量有關，請再查明(建議可用 spearman correlation 去分析主成份分數與 OI 值跑無母數相關)。 2.圖 4-9 是否能依據施工點遠近來排列？或是由海拔也能看出受施工影響之大小？另若能加上一張全年平均的圖，會更容易看出施工前後之影響，分季節固然很詳細，但不容易看出整體影響。 3.動物有效照片數與遊客人數的分析(圖 14-21)建議可嘗試用 logistic regression，動物照片數大於 0 為 1(有出現)，無出現為 0 或拿掉 0，只用有出現的資料來看照片數與遊客數的關係，這樣有些趨勢不會被過多的 0 混淆掉。 4.未來或期末報告可考慮以噪音測量日期時間(表 13)去擷取前後不同時間長度(例如前後各 24 小時、各 10 天等)的 OI 值(用離噪音測站最近的相機，如相機點位 07、10)去比較噪音對動物 OI 值的短、中、長期影響。並附議團隊的建議，請廠商提供單軌車的運行時間與通過路段。 5.動物活動模式亂會不會反而導致 OI 值高？OI 值可能反應動物數量，也可能反應動物的活動量。OI 值在軌道運行期間上升不一定反應牠們的族群量上升，而可能是反應他們的活動模式變得沒有規律。	1.已依委員建議重新檢視並修正。 2.感謝委員意見，主要施工點是三六九山莊較為靠近樣區 08 處，但是沿線多處仍受單軌車道影響，因此仍維持以海拔高度進行排列。 3.感謝委員意見，已依委員建議將資料分為 0 及 1 的出沒資料進行分析。 4.感謝委員意見，本年度因未能獲取廠商提供相關詳細資料，目前僅能利用志工提供資料及相機意外拍攝到單軌車的畫面來判斷施工有無的日期進行分析，尚未能根據委員意見進行分析。 5.感謝委員提供不同的思考議建，原先預設動物 OI 值會因工程干擾造成 OI 值降低的可能，或許 OI 值增加反而是動物改變作息頻繁覓食的可能性。
林文和處長	1.簡報只有列出三項的生態檢核成果，調查項目是否只有這三項。	1.管理處另有委託其他團隊執行生態檢核作業，此部分係本團隊上山執行本案動物監測調查計畫時額外協助檢視生態檢核相關事項，屬於本計畫外的部分。
許嘉祥副處長	1.建議本案的建議事項不區分主辦機關，另考量流浪犬貓活動範圍可能涉及武陵地區相關單位，故建議有關處理流浪犬貓之建議事項一的主辦機關含括武陵地區各相關單位。	1.感謝委員意見，已將建議提供貴處，後續再煩請承辦人員通知建議各有關單位。
于淑芬科長	1.表 14 三六九山莊住宿人數對山羌、野山羊及黑長尾雉正面影響，卻	1.此資料可能除了受到住宿人數的影響，也可能受到工程干擾、氣候因素

	對獼猴、黃喉貂、黃鼠狼是負面，與一般認知不一樣，原因為何？ 2.圖 14 至 21，住宿人數與各種動物之相關性部分，因三六九山莊 5 月後即無住宿，是否把今年 5 月後時間去除？或是再拉長時間，例如自 111 年開始計算，也許結果會不一樣。 3.圖 25 樣區 5 在軌道運行期間，山羌無活動，但其他樣區仍有活動原因為何？	的影響，後續住宿人數對動物的正反面影響數據，將再後續納入不同工程階段的資料進行分析，並嘗試提出可能的原因。 2.此處三六九住宿人數的部分是包含臨時營地的住宿人數，雖然山莊無人住宿，但是旁邊的臨時營地可能有些許影響，後續將再把不同階段的資料納入進行分析。 3.軌道運行期間樣區 5 的相機發生故障導致動物資料缺乏，後續分析會再注意是否有相關情形需要剔除分析。
董于瑄技士	1.報告第 25 頁提及「入園人數與靠近登山口樣區的動物資料進行分析，動物資料夠用以分析的僅有樣區 A01 及 02 的山羌…」，動物資料須夠用以分析的標準為何？ 2.三六九山莊住宿人數與動物數量相關性分析中，山羌、野山羊呈現正相關，臺灣獼猴、黃喉貂、黃鼠狼等物種呈現負相關，山羌數量與七卡山莊人數呈現負相關，且臺灣獼猴及黃喉貂等較常聽聞取食人類食物物種反而與住宿人數呈現負相關，該如何判讀此項分析結果。 3.第 61 頁第三項建議協辦機關為何納入林務局東勢林區管理處轄管武陵國家森林遊樂區？ 4.報告書部分內容誤植或錯漏字，建議修正：P19 倒數第三行較高「海拔的」樣區、P23 第九行調查「到」山羊排遺等。	1.該段落所指動物資料夠用以分析的標準係低於 10 張的樣區不予列入分析。 2.除了住宿人數的影響，也可能受到工程干擾、氣候因素的影響，後續住宿人數對動物的正反面影響數據，後續將納入不同工程階段的資料再進行分析，並嘗試提出可能的原因。 3.此處納入係因本案樣區起點位於武陵農場，期望能讓位於武陵農場周邊的相關單位都能參與，後續再麻煩承辦人員通知相關單位。 4.感謝委員意見，後續報告會再更正錯別字並詳細檢查。
伍珍曄技佐	1.簡報中所提物種 OI 值於 2020-2023 年各季節變化，發現黃喉貂與黃鼠狼於春夏季時有固定的趨勢，是否有除了單軌車運行之外的因子影響群體變化？	1.黃喉貂與黃鼠狼食物來源稍有不同，且活動時間稍有區隔，應該非因食物競爭造成數量的變化，且今年度拍攝到黃喉貂的地點主要在樣區 08，可能與三六九臨時營地啟用有關，另前兩年通常拍攝到 2 隻黃喉貂出沒活動，今年度則較常見到 3 隻一起出現。
林淑芬技士	1.之前有對登山口的犬隻進行處理，若仍有犬隻出沒，請研究團隊再協助提供相關影像。 2.建議加強了解三六九施工廠商中繼休息點附近，是否有動物搶食等異常行為的現象。	1.今年度犬隻拍攝資料筆數已大幅降低，目前應是剩下登山口至七卡山莊遊蕩的 1 隻黑狗，後續若上有紀錄會再提供相關影像資料。 2.感謝委員意見，未來調查會注意施工廠商中繼休息點進行觀察。

附錄六、第五次（期中）審查委員意見及回覆

委員	委員意見及建議	受託單位回覆
王穎委員	1. 相機錄影模式及照片模式其可能獲得結果之差異或可分析及探討。 2. 噪音監測除分貝計實地測量外，另可用排程錄音機同步進行較長時段的監測，以增加資料收集的時間。 3. 三條穿越線除日間調查的資料外，如可能亦可進行夜間調查。 4. 報告中時間的表達避免用「至今」，宜將實際的時程列入。 5. 物種季變化因各站海拔差距大，分析時應將其納入考量。 6. 未記錄到犬貓，如可能宜與國家公園實地進行犬貓防治的成果進行探討。 7. 如可能或可增加訪查對象，了解黑熊在本區出沒的概況。 8. 沿線動物紀錄偏低，如係受天候的影響，未來如何安排時程宜有對策。 9. 帝雉與藍腹鵲出現的頻度如有早期的計量資料，或可進行比較及探討。 10. 臨時營地對動物的影響，如可能或可進行了解。	1. 錄影的影片擷取畫面後進行分析，目前錄影模式及照片模式差異不大，錄影模式資料量較大，但可應用於環境教育上，所以目前僅安排兩台錄影模式。 2. 感謝委員意見，已安排採購排程錄音機。 3. 穿越線離調查人員宿營地較遠，故目前未進行黃昏或夜間時段的調查。 4. 遵照辦理。 5. 海拔高度部分確實應納入考慮，但是考量部分物種紀錄數量較少因而整合一併分析。 6. 感謝委員意見。 7. 感謝委員意見，目前登山步道的概況皆有與七卡山莊管理員及登山協作進行口頭訪查，但並沒有太多資訊可以利用。 8. 目前沿線調查的資料僅作為補充記錄。 9. 早期雪東線的資料除了林良恭等的哺乳類記錄，雖尚有孫元勳等的鳥類記錄，但其鳥類多專注於小型森林性鳥類為主。 10. 臨時營地的影響已在報告中以樣區 08 的資料進行分析，僅發現黃喉貂可能有被吸引而增加。
李佩珍委員	1. 單軌車運行與非運行日之比較，建議考量用 2-3 天為一組的方式分析看看，例如 4/3 運行日，取 4/2、4/4 為非運行日出來比較，可控制天候、遊客等其他因子的影響。另是否能再努力與廠商溝通落實紀錄單軌車之運行紀錄。 2. 建議後續報告可呈現重要物種在的空間比較，例如黃喉貂與山羌的 OI 值以不同顏色顯示在地圖上，以進一步了解他們活動量的空間分布（呈現方式是否可以橫向折頁的形式來做）。 3. 建議結論能更明確地說明施工對野生動物的整體影響，另若國家公園或市政府有採取什麼具體措施（如移除犬），反應在犬的活動量下降，可否明確地指出是哪些措施？ 4. 表 15 顯示在臨時營地開放後，有效照片數是比較低的，但統計顯示動	1. 本次報告已將單軌車經過影響的那一個小時以及前後各一小時作為影響時段進行分析，請參考報告第 29 頁。並且架設兩台相機專門拍攝單軌車用以記錄運行時間。 2. 感謝委員意見，但是資料實在龐雜難以表現。 3. 感謝委員意見，國家公園的具體措施目前主要是移除犬貓，也因此 113 年幾乎沒有相機記錄到犬貓。 4. 因為 OI 值在計算時是以有效照片數除以工作時數，但是當資料切割成天或小時的時候除以的工作時疏都是相同的，因此進直接利用有效照片數進行分析。 5. 本次報告分析發現多數樣區都有呈現黃昏跟午夜互補的情形，可能與單軌車有些許關聯。 6. 樣區 08 的黃鼠狼可能呈現負向趨勢但並不顯著。

	物出沒是比較高的，這是因為統計是用 OI 值算的嗎？建議在內文或表上做一些說明。此外，建議報告書統一用 OI 值分析各項統計，避免使用有效照片數。 5. 山羌在長期活動模式上有朝向午夜的高峰之趨勢，請問可能的原因為何？(圖 10、11，特別是樣區 4 與 7) 6. 雖然黃鼠狼的活動可能被臨時營地吸引過去，但所有樣點合併時，是否仍有單軌車運行時整體下降的趨勢？如果是的話，單軌車的運行可能還是有影響？ 7. 臨時營地的食物管理措施為何？有無改善空間？	7. 臨時營地目前有提供炊煮平台，廚餘各隊伍自行處理，可能可以提供加蓋或是可防止動物翻找的密閉空間供登山客臨時保存。
林文和處長	1. 簡報中提到噪音監測影響時間不超過 1 小時，這是以 1 部車估算嗎？	單軌車是移動式的噪音，從起點到三六九大約三小時，對於一個樣點來說噪音的實時影響時間不長，不用 1 分鐘就能遠離 100 公尺以上，分貝值也就回到標準值以內了。但是對於動物的影響目前保守將單軌車經過影響的那一個小時以及前後各一小時為影響時段。
謝銘銓科長	1. 簡報第 9 頁表格統計的物種數與附表所列的數量不一致，是否有誤？	簡報第 9 頁表格所列中臺灣獼猴分為隻及群體，但在計算物種數時只記為 1 種
董于瑄技士	1. 報告書中敘述台灣野山羊與住宿人數為正向相關，黃鼠狼是負向相關，跟一般認知相反，其可能原因為何？ 2. 報告第 27 頁本處提供的資料非由志工提供，係為本處同仁所提供，建請予以修正。 3. 今年 6 月 1 日起管理處開放雪山登山口到七卡山莊的單日往返隨到隨辦登記入園，每日限額 80 人，此部分是否會對野生動物有所影響，建請團隊於期末時予以協助檢視分析。 4. 今年度管理處周末已規劃許多講座或環教活動，請受託單位盡早排定教育訓練的日期，以利安排相關事宜。	1. 臺灣野山羊似乎對人類並不感到威脅，而黃鼠狼的負相關主要發生在樣區 08，不確定是否會與暴增的黃喉貂存在競爭關係。 2. 感謝委員指正。 3. 此部分需確切知道每日實際人數尚能進行分析，但又會與一般入園人數交叉影響，目前僅從入園人數來分析，發現對樣區 02 的山羌有顯著的負面影響 4. 感謝委員意見，113 年度已順利辦理完成。

附錄七、第六次（期末）審查委員意見及回覆

委員	委員意見及建議	受託單位回覆
王穎委員	1. 簡報的內容較書面報告豐富且完整，應將其納入，如三六九背景之圖文介紹等，另又如兩台相機相似度之比較，建議將原始資料納入附錄。 2. 黑熊拍攝的實際概況如時間、棲地特性等建議可補充呈現。 3. 沿線調查中對野生動物目擊部分逐年減少，建議提供相關說明或探討。 4. 相機拍到食肉動物叨著塑膠袋的畫面，或可呈現較詳細之背景資料(如頻度、時、地等)。 5. 單軌車運行與樣區 5 動物出沒情形除以照片數分析外，亦可考量針對不同物種來分析。 6. 宜說明登山步道路線長度(P.11)，另 6.2-6.4K 應為 6.2-6.3K (P.9)。 7. P.27 高低海拔比較部分，建議補充其海拔之界定；P.42 表十二「狼」建議改為「鼬」；P.42-44 表十二至表十四宜有痕跡型態分類；P.18 圖 4-8 指 12 個季節或更多？宜有說明。	1. 遵照辦理，本團隊會將簡報資料納入成果報告書。 2. 兩次拍攝到黑熊的自動相機樣區恰好都只有其中 1 台有拍攝到影像，從影像上判斷應為成體，但無法判別公母，成果報告會儘量補充黑熊相關資訊。 3. 沿線調查資料雖距離長度較長但調查到的資料較少，可能因主要調查範圍為步道沿線，動物痕跡可能因登山客影響不易發現，且近兩年的調查日期恰逢下雨，推測有些痕跡也會被雨水沖刷而不易觀察到，穿越線因在箭竹叢林內，排遺等痕跡較不易消失。 4. 遵照辦理，食肉目動物叨塑膠袋等相關資料會再納入成果報告書。 5. 感謝委員意見，但相機 05 的動物資料量較為稀少，因此僅用所有動物的照片書來進行分析。 6. 感謝委員意見，已補充說明及修正。 7. 感謝委員意見，海拔界定以雪山東峰 3201 公尺為界；狼也更改成鼬；痕跡分類以上標記號註明；P.18 圖 4-8 確實是指 12 個季節。
林文和處長	1. 近兩年工程因故施工天數較少，明後年應該會進入主要施工期，請研究團隊考量是否能增加監測頻度，團隊上山調查時請協助檢視步道旁障礙木伐除木現場留置現況。 2. 請環境科將本案協助生態檢核成果納入三六九山莊興建的生態檢核報告書。 3. 簡報提及計畫執行初期有拍攝有疑似狩獵的影像部分，管理處當初在接獲相關資訊時即有進行處理，此部分應可納入成果報告書。 4. 臺灣黑熊、黃喉貂等應辦理宣導部分，因今日會議武陵站未派員出席，請保育科於處務會議提出研究團隊相關建議事項，再請武陵站及相關科室進行宣導。 5. 請保育科後續針對研究團隊提交的新聞稿檢視評估是否可辦理發布。	1. 感謝委員提供資訊，明後年已有增加排程錄音機進行長時間錄音，亦可增加調查的資料，且自動相機為 24 小時不間斷監測。另外現場現況的檢視也會協請團隊協助幫忙留意。 2. 感謝委員意見，生態檢核有另一案進行，再麻煩環境科協助傳遞資訊。 3. 感謝委員意見，將會在成果報告書詳細說明。 4. 感謝委員意見，相關資料會再補充於成果報告，再請協助宣導。 5. 新聞稿已提供，再請保育科檢視，若有其他相關資訊的需求也再請貴單位與本團隊聯繫。
于淑芬科長	1. 黃喉貂與山羌的分析探討中，在低海拔兩者有顯著正相關，但高海拔時則無，為何有此現象？	1. 山羌的數量在雪山東峰以下較多，而黃喉貂也正好在 1.2K 相機拍攝較多，兩者數量都多的情形下分析

	2. 山羌在高海拔三六九山莊冷杉林很多，但在樣區 05 以後往海拔高的樣區或黑森林入口處則數量較少，可能的原因為何？ 3. 黃喉貂叼食塑膠袋部分，管理處可進行相關宣導，建議應列為立即可行建議。	自然容易呈現顯著正相關，但是較高海拔可能是因為山羌數量本來就較稀少，但是臨時營地的相機卻紀錄較多的黃喉貂，造成分析結果並未達顯著相關。 2. 山羌數量分布有差異的原因尚未確定，過往 2009-2013 年的調查成果雪山東峰以上較少山羌分布，但黑森林附近的動物數量又較多，推測可能與該樣區附近生態環境較為完整有關，也可能受到黃喉貂分布的影響。山羌為夜行性動物，活動模式改變對其夜間活動應該沒有太多的干擾影響。 3. 感謝委員意見，已修正。
董于瑄技正	1. 請補充提供本計畫各監測樣點相對位置圖。 2. 本計畫於 111 年 9 月及 113 年 10 月皆有記錄到台灣黑熊，影像中記錄到的個體數為何？是否能判斷為相同或不同個體？ 3. 報告第 29 頁本處提供的資料非由志工提供，係為本處協辦三六九工程同仁所提供，建請予以修正。 4. 根據歷年的調查研究發現山羌的活動模式有所變化，推估可能因登山遊憩模式改變，請問此項活動模式變化對動物會有何種影響？國外是否有類似案例。 5. 請補充提供野生動物叼著塑膠袋或疑似人為物品的影像畫面以及補充說明缺肢的臺灣獼猴紀錄資料，以利未來登山保育宣導使用。 6. 報告書第 26 頁三六九山莊部分倒數第 3 行，物種與數據不一致；第 64 頁建議事項第 13 行錯字「登山鞋」應修改為「登山協作」，請予以修正。 7. 本計畫結案所需提交之影像(照片、影片)檔案名稱請標示清楚，以利管理處查詢運用。	1. 監測樣點相對位置圖主要可以參考本報告圖三部分。 2. 兩次拍攝到的黑熊從影像上判斷應為成體，但無法判別公母，其中一張照片更是背影，因此無法分辨是否為相同個體。 3. 遵照辦理，已修正。 4. 山羌仍主要已夜行性為主，活動模式改變對其夜間活動應該沒有太多的干擾影響。 5. 遵照辦理，將以附錄形式進行補充說明。 6. 遵照辦理，已進行修正。 7. 遵照辦理，將再提供修正後資料。

附錄八、雪山線入園人數、七卡山及三六九住宿之人數與開放狀態

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2022/1/1	235	76	5	98	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/2	61	15	2	51	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/3	20	2	0	24	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/4	20	2	0	25	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/5	37	23	0	15	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/6	22	8	0	22	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/7	120	48	0	58	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/8	142	46	0	77	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/9	117	11	0	46	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/10	32	18	0	22	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/11	10	4	0	9	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/12	38	23	0	10	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/13	23	6	0	39	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/14	63	18	0	69	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/15	201	87	0	81	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/16	55	14	0	46	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/17	18	0	0	20	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/18	26	11	2	7	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/19	68	8	17	38	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2022/1/20	49	9	6	45	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/21	31	20	6	19	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/22	168	51	19	67	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/23	63	34	0	56	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/24	62	13	0	45	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/25	82	0	0	92	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/26	86	19	3	85	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/27	80	34	0	99	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/28	93	20	0	85	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/29	59	16	0	77	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/30	73	12	0	33	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/1/31	70	7	0	25	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/1	74	30	0	32	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/2	176	51	15	83	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/3	142	51	0	88	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/4	160	72	0	93	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/5	153	99	16	82	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/6	112	29	23	95	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/7	93	8	0	92	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/8	60	23	0	86	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/9	93	28	0	74	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2022/2/10	108	29	4	55	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/11	80	25	0	91	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/12	209	95	16	79	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/13	169	83	24	62	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/14	64	29	25	47	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/15	111	65	0	64	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/16	121	70	17	99	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/17	131	89	24	93	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/18	75	43	9	79	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/19	76	38	6	50	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/20	169	64	7	59	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/21	102	44	0	74	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/22	62	19	7	59	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/23	92	56	16	50	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/24	162	82	7	89	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/25	78	44	19	80	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/26	198	87	29	72	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/27	230	99	30	93	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/2/28	127	22	0	93	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/1	66	11	0	64	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/2	101	31	0	89	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2022/3/3	67	16	1	88	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/4	124	51	12	84	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/5	217	74	8	88	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/6	113	19	0	55	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/7	72	9	2	71	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/8	40	6	1	61	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/9	79	23	0	55	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/10	53	10	0	46	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/11	110	45	2	80	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/12	250	81	0	72	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/13	216	29	0	101	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/14	117	26	1	75	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/15	72	0	3	86	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/16	32	5	0	42	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/17	45	29	0	37	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/18	134	90	0	66	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/19	133	68	0	94	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/20	140	14	0	66	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/21	73	24	0	48	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/22	32	4	0	56	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/23	25	0	0	4	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2022/3/24	61	44	0	20	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/25	101	47	0	53	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/26	161	50	8	27	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/27	78	0	0	52	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/28	82	37	0	36	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/29	39	0	0	49	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/30	63	10	0	35	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/3/31	26	18	0	28	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/1	65	8	5	31	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/2	117	41	8	22	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/3	171	81	18	57	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/4	247	94	21	77	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/5	117	31	0	81	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/6	76	40	7	89	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/7	83	31	0	91	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/8	108	59	0	83	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/9	222	89	0	87	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/10	216	67	0	82	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/11	133	55	0	65	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/12	95	33	0	92	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/13	72	54	0	93	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2022/4/14	96	52	7	73	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/15	102	48	3	74	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/16	237	91	3	83	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/17	273	104	5	83	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/18	221	102	11	90	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/19	113	57	5	80	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/20	189	98	5	89	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/21	45	10	6	40	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/22	145	76	15	48	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/23	226	88	19	60	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/24	265	95	0	75	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/25	127	46	0	95	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/26	75	7	7	89	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/27	86	27	0	31	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/28	87	79	17	40	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/29	79	38	19	93	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/4/30	274	67	23	98	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/1	194	53	27	73	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/2	88	17	0	60	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/3	54	6	0	68	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/4	54	23	0	39	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2022/5/5	66	3	0	81	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/6	83	54	3	76	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/7	147	42	4	60	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/8	82	41	0	40	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/9	63	25	0	74	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/10	42	7	0	50	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/11	72	48	0	16	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/12	32	28	0	49	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/13	39	27	7	52	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/14	52	0	1	21	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/15	63	5	0	0	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/16	38	16	0	26	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/17	67	16	4	55	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/18	79	18	0	56	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/19	33	38	0	31	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/20	56	36	7	30	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/21	106	28	1	42	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/22	93	47	1	36	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/23	79	45	2	46	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/24	45	35	0	37	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/25	48	29	0	42	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2022/5/26	56	41	0	58	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/27	51	31	7	56	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/28	147	61	30	44	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/29	138	40	2	55	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/30	90	30	3	41	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/5/31	58	40	1	57	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/1	79	48	0	68	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/2	88	59	6	49	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/3	154	69	20	72	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/4	210	81	25	69	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/5	155	40	0	77	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/6	64	35	0	47	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/7	42	26	0	43	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/8	21	45	0	33	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/9	27	18	0	14	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/10	64	46	3	23	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/11	147	52	5	33	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/12	95	47	1	55	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/13	121	59	4	78	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/14	32	15	2	63	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/15	68	57	0	57	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2022/6/16	97	70	0	61	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/17	93	62	12	60	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/18	218	64	16	59	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/19	249	83	2	73	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/20	80	57	3	81	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/21	99	63	0	85	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/22	131	83	11	81	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/23	102	32	0	90	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/24	174	92	4	85	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/25	193	64	5	95	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/26	267	71	9	76	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/27	183	55	0	98	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/28	91	38	0	97	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/29	128	83	22	91	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/6/30	113	57	6	87	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/1	88	89	11	74	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/2	165	58	7	77	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/3	162	51	4	60	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/4	97	58	3	65	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/5	129	39	1	69	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/6	73	37	2	79	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2022/7/7	137	19	15	72	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/8	117	42	9	41	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/9	229	81	11	49	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/10	235	80	8	97	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/11	117	69	1	84	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/12	127	53	2	83	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/13	127	59	7	91	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/14	116	76	7	76	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/15	162	68	18	83	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/16	263	81	27	70	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/17	255	87	11	86	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/18	179	56	0	93	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/19	110	68	0	78	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/20	94	33	4	80	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/21	136	67	10	78	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/22	174	88	15	67	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/23	253	78	12	73	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/24	253	75	2	82	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/25	191	85	0	96	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/26	154	85	4	99	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/27	141	55	0	96	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2022/7/28	126	43	0	82	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/29	153	82	1	59	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/30	241	66	25	63	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/7/31	223	41	0	66	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/1	93	18	0	58	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/2	66	30	0	62	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/3	132	80	0	77	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/4	128	90	5	87	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/5	143	68	4	85	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/6	227	69	21	83	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/7	252	78	7	85	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/8	147	55	0	79	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/9	121	62	0	95	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/10	63	30	0	72	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/11	152	86	4	84	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/12	136	83	0	76	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/13	249	91	9	97	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/14	267	87	10	94	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/15	136	89	0	102	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/16	81	33	0	79	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/17	141	54	5	83	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2022/8/18	135	77	11	74	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/19	157	89	21	83	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/20	219	77	15	88	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/21	263	92	19	74	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/22	153	63	0	95	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/23	128	47	0	101	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/24	94	41	0	109	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/25	154	57	7	89	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/26	169	93	8	83	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/27	250	83	24	89	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/28	202	75	0	82	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/29	129	45	4	70	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/30	82	26	9	80	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/8/31	73	13	0	80	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/1	81	38	6	46	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/2	50	28	0	34	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	軒嵐諾（強烈颱風）
2022/9/3	67	18	2	43	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	軒嵐諾（強烈颱風）
2022/9/4	63	27	0	34	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	軒嵐諾（強烈颱風）
2022/9/5	81	34	4	62	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/6	55	40	15	48	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/7	94	61	10	82	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2022/9/8	127	62	20	82	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/9	229	100	25	86	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/10	232	80	25	102	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/11	125	12	1	75	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	梅花（中度颱風）
2022/9/12	63	23	0	37	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	梅花（中度颱風）
2022/9/13	50	31	0	35	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	梅花（中度颱風）
2022/9/14	64	24	0	26	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/15	90	41	1	64	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/16	165	89	6	78	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/17	245	84	20	92	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/18	221	62	4	76	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/19	100	38	0	74	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/20	85	15	0	74	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/21	106	68	0	61	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/22	83	36	0	63	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/23	48	33	3	52	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/24	154	59	27	48	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/25	219	34	0	75	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/26	134	67	3	50	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/27	80	37	0	85	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/28	184	68	0	84	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2022/9/29	128	82	15	95	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/9/30	78	35	11	90	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/1	238	88	15	85	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/2	174	50	1	89	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/3	136	69	0	84	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/4	81	33	11	78	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/5	152	72	23	87	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/6	116	82	29	87	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/7	135	75	26	81	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/8	220	73	26	84	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/9	240	91	29	82	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/10	193	32	2	96	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/11	116	51	4	83	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/12	99	64	0	83	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/13	98	47	0	95	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/14	123	52	15	67	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/15	112	26	4	62	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	尼莎（中度颱風）
2022/10/16	95	23	1	40	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	尼莎（中度颱風）
2022/10/17	101	40	6	39	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/18	41	15	5	73	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/19	59	15	2	27	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2022/10/20	49	22	6	25	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/21	59	49	7	29	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/22	133	59	0	44	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/23	140	48	4	41	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/24	147	58	0	72	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/25	132	68	5	95	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/26	97	67	0	96	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/27	107	37	9	91	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/28	135	81	13	54	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/29	143	31	15	72	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/30	102	40	0	39	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/10/31	27	2	1	48	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/1	16	11	0	35	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/2	50	26	0	53	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/3	79	16	10	53	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/4	108	44	23	48	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/5	143	54	15	75	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/6	201	62	3	64	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/7	78	43	0	63	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/8	74	33	0	74	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/9	108	51	0	77	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2022/11/10	98	65	4	94	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/11	139	82	15	73	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/12	235	73	28	75	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/13	286	97	10	80	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/14	119	45	4	97	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/15	84	46	0	82	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/16	115	69	0	65	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/17	122	78	0	89	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/18	156	89	27	87	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/19	204	90	16	95	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/20	234	81	0	98	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/21	74	42	0	69	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/22	90	28	0	69	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/23	111	33	1	47	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/24	135	41	13	63	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/25	80	54	4	74	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/26	183	92	20	72	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/27	158	68	0	98	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/28	102	63	2	97	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/29	102	36	0	104	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/11/30	62	17	0	94	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2022/12/1	65	30	0	57	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/2	147	93	5	57	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/3	236	86	15	89	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/4	160	40	0	88	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/5	101	40	0	107	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/6	45	20	3	86	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/7	94	33	0	105	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/8	62	11	0	92	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/9	163	78	3	81	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/10	146	55	16	81	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/11	165	36	0	51	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/12	56	17	0	67	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/13	53	22	0	60	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/14	76	33	1	53	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/15	90	39	1	55	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/16	105	36	19	58	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/17	194	74	1	61	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/18	121	31	0	61	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/19	135	50	2	43	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/20	53	22	0	80	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/21	32	14	0	41	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2022/12/22	36	17	0	28	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/23	147	57	9	78	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/24	213	86	1	93	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/25	146	15	0	57	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/26	59	7	0	58	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/27	35	1	0	34	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/28	36	0	0	29	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/29	83	16	0	50	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/30	119	68	19	63	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/31	163	89	6	73	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/22	36	17	0	28	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/23	147	57	9	78	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/24	213	86	1	93	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/25	146	15	0	57	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/26	59	7	0	58	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/27	35	1	0	34	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/28	36	0	0	29	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/29	83	16	0	50	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/30	119	68	19	63	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2022/12/31	163	89	6	73	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/1	187	26	1	90	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2023/1/2	38	0	2	12	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/3	5	0	0	0	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/4	9	0	0	7	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/5	3	0	0	7	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/6	26	5	0	19	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/7	74	0	0	56	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/8	75	19	0	49	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/9	25	41	0	35	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/10	19	15	0	47	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/11	22	14	2	75	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/12	6	8	0	22	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/13	38	13	0	37	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/14	133	41	0	68	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/15	53	1	0	35	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/16	35	8	0	34	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/17	23	1	0	28	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/18	17	5	0	19	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/19	14	6	0	7	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/20	49	13	0	20	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/21	65	5	0	31	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/22	95	35	1	50	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2023/1/23	91	36	0	50	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/24	80	54	0	32	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/25	101	68	10	24	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/26	112	87	0	49	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/27	130	41	0	96	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/28	78	34	0	69	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/29	69	27	0	39	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/30	27	3	0	45	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/1/31	60	18	2	19	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/1	62	43	2	27	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/2	56	27	0	48	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/3	79	35	6	39	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/4	113	67	6	46	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/5	43	22	0	30	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/6	63	23	0	40	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/7	26	3	0	40	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/8	104	36	22	21	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/9	77	21	5	21	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/10	89	61	3	22	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/11	87	63	24	14	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/12	134	73	9	52	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2023/2/13	110	74	0	50	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/14	52	50	0	72	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/15	30	15	10	71	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/16	130	70	0	58	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/17	151	87	11	65	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/18	144	69	14	78	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/19	166	95	14	59	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/20	49	68	0	54	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/21	53	33	1	68	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/22	51	38	0	48	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/23	68	44	5	15	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/24	83	36	15	58	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/25	169	90	26	57	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/26	191	92	22	65	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/27	143	86	22	63	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/2/28	24	5	2	17	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/1	21	2	0	9	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/2	35	13	0	10	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/3	81	55	0	33	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/4	131	43	0	75	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/5	46	3	0	34	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2023/3/6	44	20	0	20	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/7	21	3	0	30	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/8	18	13	0	33	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/9	34	8	0	50	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/10	120	50	1	57	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/11	116	42	4	68	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/12	40	5	0	35	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/13	12	1	0	12	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/14	66	9	0	33	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/15	26	14	0	33	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/16	26	30	0	18	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/17	66	45	0	50	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/18	136	34	0	80	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/19	84	13	0	56	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/20	44	12	0	28	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/21	29	4	0	28	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/22	33	0	0	36	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/23	59	31	0	17	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/24	43	21	0	30	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/25	95	38	0	54	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/26	103	46	0	35	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2023/3/27	35	12	0	11	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/28	20	0	0	22	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/29	40	1	0	43	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/30	33	22	0	48	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/3/31	62	42	1	45	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/1	177	79	26	65	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/2	223	84	23	70	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/3	242	97	17	74	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/4	222	74	8	79	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/5	79	25	0	79	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/6	87	24	2	75	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/7	90	56	0	59	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/8	158	72	0	81	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/9	154	28	0	90	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/10	141	52	0	91	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/11	91	49	0	105	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/12	75	33	0	109	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/13	116	55	0	92	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/14	105	65	0	81	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/15	119	65	7	79	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/16	139	50	2	86	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2023/4/17	138	90	0	81	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/18	120	98	8	102	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/19	133	102	11	87	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/20	142	101	30	40	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/21	145	80	8	48	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/22	189	82	23	76	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/23	127	39	0	69	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/24	128	40	3	86	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/25	127	79	0	81	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/26	81	54	3	91	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/27	93	83	11	87	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/28	65	44	0	64	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/29	230	67	23	67	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/4/30	175	50	10	66	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/1	140	42	0	69	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/2	90	37	10	72	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/3	116	79	2	83	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/4	134	83	6	85	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/5	106	76	16	92	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/6	164	70	19	83	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/7	123	73	0	87	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2023/5/8	234	95	0	83	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/9	160	54	0	78	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/10	194	56	0	96	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/11	185	46	2	78	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/12	142	20	5	82	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/13	183	32	25	57	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/14	86	50	2	61	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/15	90	43	0	85	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/16	101	52	2	61	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/17	81	47	0	67	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/18	54	32	0	74	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/19	52	9	0	55	-	山屋恢復原有住宿量、單日七卡東峰 100 人主峰 60 人上限	
2023/5/20	138	56	6	-	-	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/5/21	110	29	0	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/5/22	13	19	0	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/5/23	29	13	4	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/5/24	38	32	0	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/5/25	93	78	7	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/5/26	69	71	7	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/5/27	219	84	7	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/5/28	170	54	1	-	14	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2023/5/29	32	6	0	-	4	三六九山莊封閉營地啟用	瑪娃（中度颱風）
2023/5/30	13	5	0	-	1	三六九山莊封閉營地啟用	瑪娃（中度颱風）
2023/5/31	2	0	2	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	瑪娃（中度颱風）
2023/6/1	4	11	0	-	3	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/2	53	31	8	-	11	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/3	127	53	12	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/4	97	11	0	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/5	60	26	1	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/6	43	20	0	-	9	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/7	33	44	1	-	3	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/8	38	7	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/9	66	53	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/10	146	55	5	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/11	74	14	0	-	4	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/12	55	19	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/13	23	1	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/14	11	1	0	-	1	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/15	10	19	0	-	1	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/16	56	29	7	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/17	100	55	4	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/18	94	29	0	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2023/6/19	60	43	0	-	11	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/20	30	53	0	-	6	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/21	32	56	2	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/22	149	87	24	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/23	221	84	21	-	14	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/24	203	89	18	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/25	99	24	11	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/26	75	56	0	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/27	58	37	0	-	23	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/28	63	30	1	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/29	29	19	2	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/6/30	64	40	2	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/1	201	85	11	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/2	148	38	1	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/3	108	67	0	-	14	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/4	54	25	19	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/5	48	45	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/6	105	79	0	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/7	96	44	0	-	23	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/8	213	89	11	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/9	108	18	0	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2023/7/10	71	40	3	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/11	57	18	0	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/12	53	22	0	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/13	60	36	0	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/14	94	57	2	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/15	207	70	8	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/16	166	29	0	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/17	91	11	0	-	11	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/18	67	31	0	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/19	57	26	0	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/20	68	41	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/21	79	37	4	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/22	196	80	22	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/23	126	38	0	-	9	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/24	77	43	0	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	杜蘇芮（中度颱風）
2023/7/25	45	20	0	-	13	三六九山莊封閉營地啟用	杜蘇芮（中度颱風）
2023/7/26	45	26	2	-	13	三六九山莊封閉營地啟用	杜蘇芮（中度颱風）
2023/7/27	8	5	0	-	9	三六九山莊封閉營地啟用	杜蘇芮（中度颱風）
2023/7/28	47	29	2	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	杜蘇芮（中度颱風）
2023/7/29	91	20	4	-	6	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/7/30	109	20	4	-	9	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2023/7/31	20	2	1	-	9	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/1	46	23	1	-	14	三六九山莊封閉營地啟用	卡努（中度颱風）
2023/8/2	25	20	0	-	11	三六九山莊封閉營地啟用	卡努（中度颱風）
2023/8/3	25	8	0	-	14	三六九山莊封閉營地啟用	卡努（中度颱風）
2023/8/4	35	20	0	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	卡努（中度颱風）
2023/8/5	79	21	1	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/6	72	24	6	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/7	41	23	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/8	36	9	0	-	14	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/9	40	40	0	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/10	34	40	0	-	11	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/11	95	71	3	-	9	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/12	167	47	20	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/13	183	77	1	-	9	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/14	59	35	0	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/15	38	20	0	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/16	27	50	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/17	46	32	2	-	11	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/18	95	67	7	-	9	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/19	174	52	23	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/20	179	41	0	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2023/8/21	109	56	0	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/22	53	24	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/23	55	21	0	-	14	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/24	91	55	2	-	14	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/25	114	93	11	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/26	189	79	15	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/27	194	79	4	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/8/28	102	37	0	-	23	三六九山莊封閉營地啟用	蘇拉（強烈颱風）
2023/8/29	22	19	0	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	蘇拉（強烈颱風）
2023/8/30	3	4	0	-	5	三六九山莊封閉營地啟用	蘇拉（強烈颱風）
2023/8/31	10	6	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	蘇拉（強烈颱風）
2023/9/1	23	17	0	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	海葵（中度颱風）
2023/9/2	83	41	0	-	11	三六九山莊封閉營地啟用	海葵（中度颱風）
2023/9/3	90	23	0	-	4	三六九山莊封閉營地啟用	海葵（中度颱風）
2023/9/4	21	10	0	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	海葵（中度颱風）
2023/9/5	15	0	4	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	海葵（中度颱風）
2023/9/6	6	6	0	-	9	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/7	19	17	0	-	3	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/8	61	55	0	-	1	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/9	77	42	4	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/10	133	78	0	-	14	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2023/9/11	63	27	1	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/12	42	21	0	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/13	28	24	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/14	37	21	0	-	14	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/15	93	69	0	-	11	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/16	195	88	10	-	11	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/17	102	75	0	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	疑似夜間單軌車運行
2023/9/18	75	67	0	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/19	52	25	0	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/20	41	6	0	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/21	45	23	4	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/22	74	49	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/23	137	86	4	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/24	131	40	0	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/25	62	17	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/26	39	28	0	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/27	78	52	8	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/28	72	80	16	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/29	138	91	18	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/9/30	194	86	22	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/1	61	22	1	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2023/10/2	56	35	2	-	23	三六九山莊封閉營地啟用	小犬（中度颱風）
2023/10/3	35	29	0	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	小犬（中度颱風）
2023/10/4	49	37	0	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	小犬（中度颱風）
2023/10/5	13	16	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	小犬（中度颱風）
2023/10/6	19	23	5	-	4	三六九山莊封閉營地啟用	小犬（中度颱風）
2023/10/7	90	57	16	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/8	121	47	14	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/9	175	72	18	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/10	49	32	0	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/11	25	36	0	-	7	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/12	38	31	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/13	91	65	2	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/14	170	82	23	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/15	127	54	0	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/16	41	34	0	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/17	48	24	0	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/18	48	27	6	-	23	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/19	64	38	2	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/20	121	93	4	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/21	138	91	20	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/22	100	36	0	-	14	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2023/10/23	40	38	0	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/24	45	52	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/25	68	54	0	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/26	65	59	0	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/27	64	48	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/28	169	59	17	-	7	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/29	139	44	0	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/30	40	18	0	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/10/31	40	29	0	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/1	55	56	0	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/2	44	57	0	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/3	99	64	0	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/4	226	92	8	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/5	163	57	0	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/6	69	30	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/7	63	36	0	-	23	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/8	40	36	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/9	59	44	0	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/10	110	65	6	-	14	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/11	228	89	24	-	24	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/12	112	17	3	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2023/11/13	71	59	1	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/14	26	26	0	-	23	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/15	33	32	0	-	23	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/16	67	88	9	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/17	94	97	3	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/18	190	100	27	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/19	189	58	0	-	24	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/20	96	54	0	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/21	50	50	0	-	24	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/22	43	35	0	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/23	78	74	7	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/24	102	60	9	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/25	159	60	20	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/26	137	59	1	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/27	79	28	2	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/28	36	31	6	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/29	31	21	3	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/11/30	56	52	1	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/1	105	68	1	-	23	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/2	125	73	1	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/3	77	23	2	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2023/12/4	89	56	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/5	33	26	0	-	24	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/6	33	22	10	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/7	44	15	0	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/8	77	42	2	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/9	199	93	26	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/10	106	28	0	-	24	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/11	71	24	0	-	11	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/12	16	11	0	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/13	18	10	0	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/14	18	7	0	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/15	61	33	18	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/16	174	95	30	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/17	177	49	1	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/18	17	5	0	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/19	21	11	0	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/20	24	16	0	-	9	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/21	18	13	0	-	7	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/22	50	41	2	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/23	171	79	2	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/24	93	27	0	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2023/12/25	40	11	0	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/26	24	3	0	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/27	17	7	2	-	6	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/28	28	16	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/29	44	27	1	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/30	169	81	9	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2023/12/31	215	102	26	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/1	73	3	0	-	3	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/2	21	1	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/3	8	0	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/4	2	2	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/5	22	14	0	-	1	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/6	57	18	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/7	35	8	0	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/8	6	9	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/9	2	0	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/10	19	12	0	-	4	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/11	13	10	0	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/12	9	7	0	-	5	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/13	26	20	0	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/14	42	0	0	-	6	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2024/1/15	18	2	0	-	4	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/16	6	4	0	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/17	23	4	0	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/18	7	0	0	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/19	34	27	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/20	36	30	0	-	4	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/21	29	2	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/22	39	18	0	-	6	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/23	32	12	0	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/24	38	9	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/25	16	11	0	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/26	31	20	2	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/27	130	74	2	-	7	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/28	56	9	1	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/29	31	12	0	-	9	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/30	27	16	0	-	13	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/1/31	77	26	23	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/1	21	29	0	-	9	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/2	49	40	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/3	99	56	2	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/4	47	24	2	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2024/2/5	31	5	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/6	24	5	0	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/7	13	1	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/8	27	17	0	-	3	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/9	24	2	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/10	89	48	0	-	6	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/11	97	38	2	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/12	87	60	5	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/13	91	59	4	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/14	46	39	0	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/15	74	73	4	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/16	62	53	0	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/17	167	97	29	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/18	23	18	0	-	7	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/19	45	58	10	-	5	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/20	73	75	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/21	42	48	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/22	39	38	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/23	76	58	14	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/24	145	86	4	-	24	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/25	84	43	0	-	7	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2024/2/26	86	61	0	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/27	63	37	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/28	28	12	0	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/2/29	22	6	0	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/1	24	22	0	-	11	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/2	99	96	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/3	29	18	7	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/4	21	0	0	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/5	12	0	0	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/6	17	0	0	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/7	10	3	0	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/8	48	29	0	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/9	79	52	0	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/10	25	4	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/11	14	8	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/12	113	103	3	-	3	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/13	4	80	1	-	24	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/14	8	11	0	-	24	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/15	7	7	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/16	63	42	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/17	50	16	0	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2024/3/18	17	46	0	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/19	5	24	0	-	4	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/20	13	37	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/21	18	8	0	-	6	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/22	46	29	0	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/23	75	35	0	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/24	70	15	0	-	23	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/25	1	3	0	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/26	177	101	25	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/27	27	87	18	-	23	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/28	31	13	1	-	24	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/29	32	8	0	-	13	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/30	77	53	0	-	9	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/3/31	38	13	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/1	37	16	0	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/2	28	35	4	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/3	27	41	0	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/4	30	22	0	-	4	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/5	85	56	2	-	6	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/6	37	22	11	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/7	14	7	1	-	7	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2024/4/8	39	23	0	-	1	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/9	9	23	0	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/10	20	3	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/11	3	9	0	-	3	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/12	80	46	24	-	7	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/13	88	71	26	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/14	38	20	0	-	23	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/15	111	100	2	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/16	92	94	1	-	4	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/17	102	103	1	-	4	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/18	23	14	0	-	9	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/19	71	67	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/20	112	63	3	-	24	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/21	92	21	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/22	46	29	0	-	13	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/23	26	30	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/24	7	2	0	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/25	7	3	0	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/26	7	7	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/27	41	29	0	-	13	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/28	22	1	0	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2024/4/29	28	0	0	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/4/30	9	2	0	-	14	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/1	11	1	2	-	4	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/2	12	22	0	-	7	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/3	36	39	0	-	13	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/4	56	44	1	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/5	42	5	0	-	6	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/6	18	4	0	-	13	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/7	12	0	0	-	4	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/8	8	0	4	-	7	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/9	55	46	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/10	54	56	10	-	14	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/11	92	75	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/12	39	10	0	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/13	28	15	0	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/14	30	27	0	-	5	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/15	26	30	0	-	7	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/16	28	16	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/17	106	76	8	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/18	133	62	29	-	23	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/19	59	31	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2024/5/20	21	14	0	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/21	22	15	0	-	3	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/22	12	33	0	-	13	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/23	3	7	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/24	47	29	0	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/25	89	69	18	-	11	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/26	74	30	0	-	4	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/27	7	2	2	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/28	6	4	0	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/29	29	16	0	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/30	24	14	0	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/5/31	21	14	0	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/1	36	15	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/2	38	6	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/3	19	9	0	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/4	43	24	0	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/5	6	32	1	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/6	6	25	3	-	6	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/7	27	21	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/8	108	51	30	-	13	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/9	108	34	0	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2024/6/10	33	3	0	-	13	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/11	20	9	0	-	1	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/12	60	28	0	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/13	41	60	0	-	5	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/14	40	10	0	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/15	107	46	0	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/16	73	45	1	-	7	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/17	18	22	0	-	4	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/18	58	32	5	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/19	53	62	0	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/20	18	14	0	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/21	75	85	0	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/22	160	77	3	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/23	91	45	3	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/24	52	49	0	-	11	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/25	36	40	4	-	5	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/26	32	21	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/27	43	32	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/28	50	32	0	-	13	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/29	136	87	0	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/6/30	104	6	0	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2024/7/1	73	45	3	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/2	39	25	0	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/3	60	60	0	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/4	18	19	0	-	24	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/5	59	32	0	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/6	148	78	1	-	24	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/7	81	30	0	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/8	199	23	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/9	57	28	0	-	13	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/10	59	53	0	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/11	44	33	0	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/12	84	54	0	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/13	220	83	15	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/14	151	45	0	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/15	60	25	0	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/16	41	23	0	-	23	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/17	31	36	0	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/18	56	23	2	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/19	110	74	3	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/20	172	74	1	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/21	98	21	0	-	7	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2024/7/22	27	10	0	-	6	三六九山莊封閉營地啟用	凱米（強烈颱風）
2024/7/23	10	6	0	-	4	三六九山莊封閉營地啟用	凱米（強烈颱風）
2024/7/24	2	2	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	凱米（強烈颱風）
2024/7/25	9	17	0	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	凱米（強烈颱風）
2024/7/26	16	14	0	-	4	三六九山莊封閉營地啟用	凱米（強烈颱風）
2024/7/27	41	20	0	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/28	25	6	0	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/29	11	5	0	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/30	5	0	0	-	3	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/7/31	11	0	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/1	26	21	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/2	42	2	0	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/3	111	40	0	-	11	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/4	79	21	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/5	52	32	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/6	54	36	0	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/7	14	25	0	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/8	21	8	0	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/9	79	45	0	-	7	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/10	151	79	14	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/11	115	15	0	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2024/8/12	68	43	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/13	53	47	1	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/14	11	20	4	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/15	51	28	0	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/16	46	24	0	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/17	107	39	12	-	7	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/18	51	25	0	-	5	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/19	43	13	0	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/20	32	25	0	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/21	15	19	0	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/22	51	28	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/23	73	31	0	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/24	143	103	12	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/25	115	53	6	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/26	48	18	5	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/27	40	18	0	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/28	29	20	0	-	7	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/29	43	27	4	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/30	90	80	0	-	6	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/8/31	170	99	9	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/1	98	4	0	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2024/9/2	42	6	0	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/3	73	41	0	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/4	34	28	1	-	24	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/5	24	20	1	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/6	61	50	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/7	148	86	1	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/8	112	48	0	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/9	26	32	0	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/10	28	21	0	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/11	32	21	0	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/12	32	23	7	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/13	71	61	9	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/14	103	77	9	-	24	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/15	130	23	0	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/16	92	25	0	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/17	13	9	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/18	30	6	0	-	6	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/19	34	21	0	-	12	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/20	37	27	0	-	13	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/21	97	45	13	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/22	44	26	0	-	3	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2024/9/23	44	28	0	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/24	51	51	0	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/25	4	18	0	-	6	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/26	42	50	0	-	4	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/27	50	34	0	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/28	153	55	7	-	19	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/9/29	107	36	1	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	山陀兒（強烈颱風）
2024/9/30	7	0	0	-	3	三六九山莊封閉營地啟用	山陀兒（強烈颱風）
2024/10/1	17	15	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	山陀兒（強烈颱風）
2024/10/2	15	35	0	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	山陀兒（強烈颱風）
2024/10/3	18	10	0	-	10	三六九山莊封閉營地啟用	山陀兒（強烈颱風）
2024/10/4	14	25	0	-	3	三六九山莊封閉營地啟用	山陀兒（強烈颱風）
2024/10/5	68	24	9	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/6	43	5	0	-	0	三六九山莊封閉營地啟用	21 時至 00 時山難救助
2024/10/7	32	37	0	-	8	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/8	31	28	1	-	13	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/9	45	34	8	-	14	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/10	120	76	3	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/11	119	65	3	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/12	236	90	6	-	9	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/13	158	64	0	-	22	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2024/10/14	53	57	0	-	7	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/15	71	58	0	-	24	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/16	39	29	1	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/17	51	40	1	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/18	96	71	0	-	21	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/19	234	98	30	-	23	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/20	143	65	0	-	23	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/21	94	49	1	-	24	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/22	76	48	1	-	24	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/23	41	37	2	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/24	52	49	1	-	11	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/25	38	17	0	-	6	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/26	120	54	10	-	2	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/27	66	26	0	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/28	47	31	0	-	20	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/10/29	36	32	0	-	16	三六九山莊封閉營地啟用	康芮（強烈颱風）
2024/10/30	20	33	0	-	9	三六九山莊封閉營地啟用	康芮（強烈颱風）
2024/10/31	66	72	0	-	5	三六九山莊封閉營地啟用	康芮（強烈颱風）
2024/11/1	23	24	5	-	17	三六九山莊封閉營地啟用	康芮（強烈颱風）
2024/11/2	75	39	1	-	5	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/11/3	49	18	0	-	11	三六九山莊封閉營地啟用	

日期	入園人數合計	七卡山莊	七卡營地	三六九山莊	三六九臨時營地	雪霸官網公告	其他備註
2024/11/4	26	9	0	-	11	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/11/5	20	16	3	-	5	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/11/6	29	20	0	-	18	三六九山莊封閉營地啟用	
2024/11/7	41	44	0	-	15	三六九山莊封閉營地啟用	

附錄九、本計畫三場教育訓練簽到表

雪霸國家公園委託辦理「111-113 年三六九山莊興建 期中大型哺乳動物及棲址監測計畫 「哺乳動物紅外線自動照相機調查法」培訓課程 出席人員簽到簿 一、時間：111 年 10 月 13 日星期四 14:00-16:00 二、地點：雪霸國家公園汶水遊客中心第 2 樓教室 三、講師：東海大學生態與環境研究中心研究員 陳逸文 四、出席人員簽到：			
姓	名	簽	名
楊國華			
邱雲琦			
李佩如			
黃亞珠			
吳莉莉			
賴俊男			
陳凱			
廖玉惠			
黃建勳			
林裕翔			
阮萬鴻			

111/10/13 第一次教育訓練簽到表

雪霸國家公園「哺乳動物紅外線自動照相機調查法」 培訓課程 簽到表				
編號	單位	姓名	簽到	宣傳品
1	雪霸國家公園管理處同仁	董子瑄		
2	雪霸國家公園管理處同仁	李佩如		
3	雪霸國家公園管理處同仁	劉萬隆		
4	雪霸國家公園管理處同仁	低珍卿		
5	雪霸國家公園管理處同仁	陳建均		
6	雪霸國家公園管理處同仁	楊世航		
7	雪霸國家公園管理處同仁	陳麗如		
	東海大學	陳逸文		
	東海大學	黃亞珠		

雪霸國家公園「哺乳動物紅外線自動照相機調查法」 培訓課程 簽到表				
編號	單位	姓名	簽到	宣傳品
8	雪霸國家公園管理處志工	鄭朝雄		
9	雪霸國家公園管理處志工	溫新瑞		
10	雪霸國家公園管理處志工	黃美蘭		
11	雪霸國家公園管理處志工	張宏琳		
12	雪霸國家公園管理處志工	李金柱		
13	雪霸國家公園管理處志工	李麗偉		
14	雪霸國家公園管理處志工	蘇美燕		
15	雪霸國家公園管理處志工	何梓皓		

112/10/28 第二次教育訓練簽到表 P.1

雪霸國家公園「哺乳動物紅外線自動照相機調查法」 培訓課程 簽到表			
編號	姓名	簽到	宣傳品
16	張淑珍		
17	黃世凱		
18	葉吉田		
19	王秀梅		
20	周麗民		
21	劉淑芬		
22	林淑華		
23	李雨純		
24	陳慧卿		
25	陳聖婷		
26	耿騰		
27	耿騰		

112/10/28 第二次教育訓練簽到表 P.2

雪霸國家公園「哺乳動物紅外線自動照相機調查法」 培訓課程 簽到表			
編號	姓名	簽到	宣傳品
28	羅廷蘭		
29	江秀蘭		
30	卓明賢		
31	張陳文		
32	傅奇華		
33	呂佳敏		
34	劉麗倫		
	田麗萍		
	張麗麗		
	張雲琪		
	黃一忠		

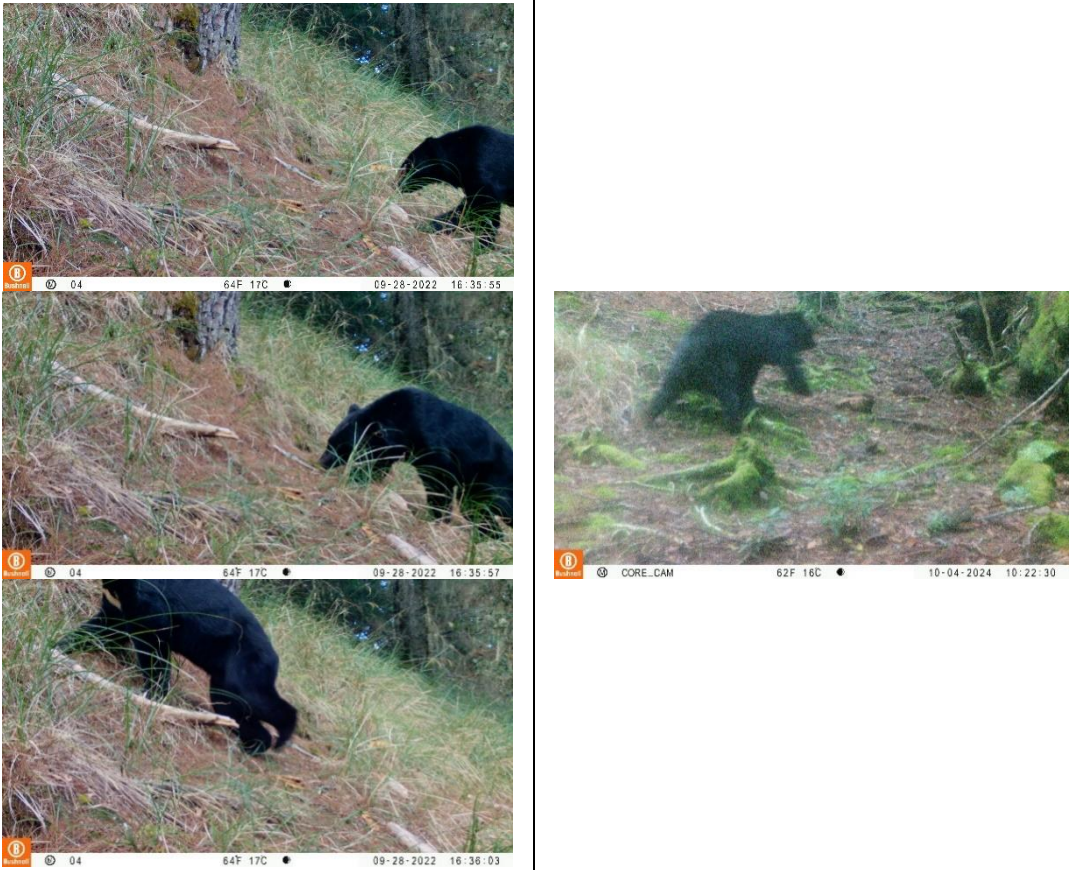
112/10/28 第二次教育訓練簽到表 P.3

112/10/28 第二次教育訓練簽到表 P.4

附錄十、本計畫三場教育訓練相關照片



附錄十一、本計劃案拍攝到的臺灣黑熊相關資訊

日期	111 年 9 月 28 日	113 年 10 月 4 日
時間	16:35 - 16:36	10:22
記錄樣點	相機 04	相機 03
位置描述	步道 3.4K 休憩木椅旁草坡	七卡山莊前方森林
與山莊距離	直線距離約 550 公尺	直線距離約 250 公尺
季節	夏末秋初	夏末秋初
天氣狀況	晴	晴
相機記錄氣溫	17°C	16°C
棲地環境	針闊葉混合林、芒草叢	針闊葉混合林
個體性別	不詳	不詳
個體年齡狀況	成體	成體
個體行為	緩步沿路嗅聞	迅速經過
雪山東峰氣溫	13°C	12.7°C
雪山東峰相對溼度	91%	91%
雪山東峰風速	0.6 m/s	1 m/s
雪山東峰風向	15 (360degree)	128 (360degree)
雪山東峰降水量	0 mm	0 mm
		

附錄十二、本計畫案拍攝到的野生動物叨食非自然物質相關資訊

相機	地點	日期	時間	物種	叨食非自然物質
01-2	軌道車起點	2022/5/23	6:31	臺灣獼猴	透明塑膠垃圾
01-2	軌道車起點	2022/5/23	6:32	臺灣獼猴	透明塑膠垃圾
03-1	七卡山莊	2024/6/23	7:05	臺灣獼猴	飲料罐
08	三六九臨時營地	2023/6/12	11:31	黃鼠狼	疑似肉片
08	三六九臨時營地	2024/8/26	8:37	黃喉貂	疑似塑膠袋
08-1	三六九臨時營地	2024/10/27	19:59	白鼻心	無法確認



附錄十三、本計劃案拍攝到的斷肢臺灣獼猴相關資訊

	
2022/11/12 09:57 相機 01-2	2022/11/12 10:02 相機 01-2
	
2022/12/4 14:38 相機 01-2	2022/12/4 14:57 相機 01-2
	
2023/6/10 06:44 相機 04-1	2023/6/25 12:29 相機 11-3
	
2023/9/8 10:38 相機 02-1	2023/9/15 08:04 相機 11-4
	
2024/1/20 14:40 相機 01-2	2024/10/17 11:45 相機 01-2 旁軌道相機