

行政院農業委員會林務局 108 年

九九峰自然保留區管理維護計畫



管理機關：行政院農業委員會林務局南投林區管理處
中華民國 108 年 6 月~118 年 5 月

目錄

一、 基本資料	4
(一) 指定之目的、依據.....	4
(二) 管理維護者.....	5
(三) 分布範圍圖、面積及位置圖.....	5
(四) 土地使用管制.....	10
(五) 其他指涉法規及計畫.....	10
二、 目標及內容	11
(一) 目標.....	11
(二) 計畫期程.....	12
三、 地區環境特質及資源現況	12
(一) 資源現況.....	12
(二) 自然環境.....	16
(三) 人文環境.....	25
(四) 威脅壓力、定期評量及因應策略.....	31
四、 維護及管制	40
(一) 管理事項.....	40
(二) 管理維護事項.....	41
(三) 監測及調查研究規劃.....	43
(四) 需求經費.....	49
五、 委託管理規劃	54
六、 其他相關事項	54
參考文獻	55

圖目錄

圖 1:921震災後禿頂的九九峰劃為自然保留區	4
圖 2:九九峰自然保留區空拍圖	5
圖 3:九九峰自然保留區所涉地籍範圍圖	8
圖 4:九九峰自然保留區範圍及位置圖	9
圖 5:九九峰自然保留區地層圖	13
圖 6:九九峰自然保留區陰影圖	14
圖 7:九二一大地震後呈現出黃土裸露、光禿禿的景象	15
圖 8:九九峰受雨水侵蝕下切，造成許多尖銳的山峰與深溝	15
圖 9:九九峰環境陡峭乾燥，植物社會組成簡單	18
圖 10:九九峰自然保留區林型圖	19
圖 11:九九峰自然保留區林型比例圖	20
圖 12:紫背脈葉蘭	21
圖 13:鳳頭蒼鷹	23
圖 14:臺灣野山羊	24
圖 15:自動相機位置圖	24
圖 16:北坑產業道路圖	29
圖 17:臺中市霧峰區新生路路線圖	29
圖 18:草屯鎮雙冬石灼巷路線圖	30
圖 19:告示牌及九九峰步道位置圖	31
圖 20:九九峰自然保留區 METT 評量果	39
圖 21:定點植被覆蓋照相監測位圖	45
圖 22:稀有植物物候調查位圖	47

表目錄

表 1:保留區所涉地籍範圍表	6
表 2:九九峰自然保留區其他指涉法規及計畫	9
表 3:99-107年累計雨量統計表	16
表 4:105-107年逐月雨量比表	17
表 5:告示牌位置表	26
表 6:九九峰自然保留區經營管理效能評估之壓力與威脅分析表	33
表 7:九九峰自然保留區近五年(101至105年)所面臨的壓力	35
表 8:九九峰自然保留區近五年(101至105年)所面臨的壓力(續)	36
表 9:九九峰自然保留區近五年(101至105年)所面臨的壓力(續)	37
表 10:九九峰自然保留區過去五年人力與經費投入表	38
表 11:九九峰自然保留區編制內人力配置表	39
表 12:檢討威脅與壓力、回應對策與工作細項說明	40
表 13:108-118年度分年工作項目表	41

表 14: 九九峰自然保留區定點照相監測位置對照表.....	43
表 15: 稀有植物物候調查位置.....	46
表 16: 經費需求表.....	49
附錄	
附錄 1: 公告函.....	58
附錄 2: 植物名錄.....	60
附錄 3: 鳥類名錄.....	62
附錄 4: 哺乳類名錄.....	64
附錄 5: 兩棲爬蟲類名錄.....	64
附錄 6: 九九峰自然保留區承租人資料表.....	65

一、基本資料

(一) 指定之目的、依據

九九峰自然保留區位於臺中市及南投縣交界處的烏溪北岸，遠處眺望呈現分布密集而不規則的許多小山峰景觀，因其特殊地質地形而得名。九九峰自然保留區之地質屬更新世頭嵙山層上部的火炎山礫石層，地形呈現鋸齒狀的山峰，由於礫石層的透水性良好，乾燥時膠結緊密堅硬，雨季則易受雨水侵蝕下切，造成許多尖銳的山峰與深溝。另位於烏溪溪畔部分，因受溪水掏空坡腳而造成崩塌，形成懸崖峭壁的景觀。經過九二一地震之後，多數崩塌地在平均海拔 400 公尺以上並且造成宛如玉筍瑤簪、黃山群起的地形使得本區深具生態保育、科學研究及環境教育解說價值。

為保護其特殊之地理景觀（主要保護對象：地震崩塌斷崖特殊地景），奉行政院農業委員會於民國 89 年 5 月 22 日(89)農林字第 890020495 號函（如附錄 1），依照民國 94 年修法前之文化資產保存法第 49 條暨同法施行細則第 72 條，公告成立九九峰自然保留區。

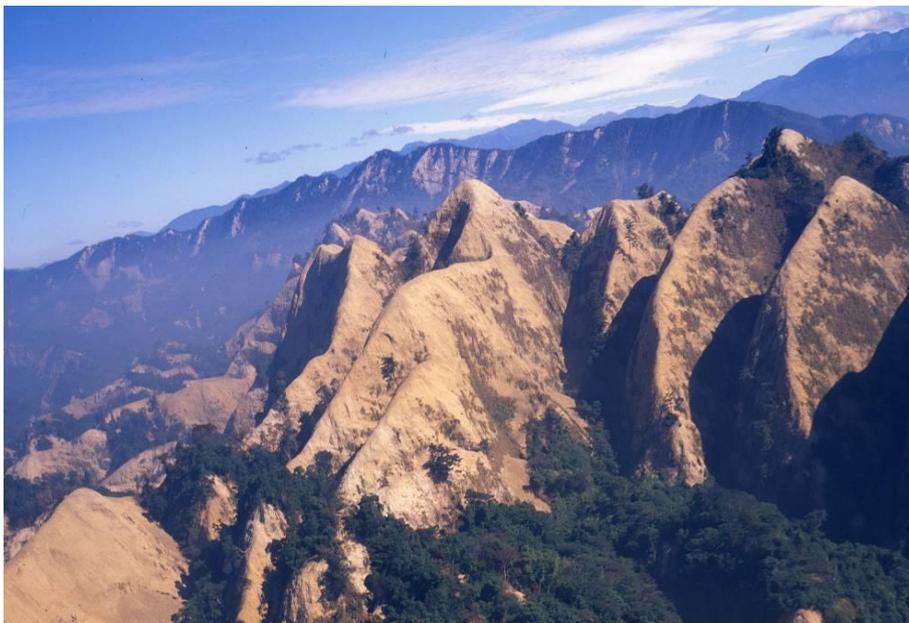


圖 1：921 震災後禿頂的九九峰劃為自然保留區



圖 2：九九峰自然保留區空拍圖

(二) 管理維護者

行政院農業委員會林務局南投林區管理處。

(三) 分布範圍圖、面積及位置圖

九九峰自然保留區位於臺中市及南投縣交界處的烏溪北岸，主要範圍在埔里事業區第 8-13、15-20 林班，以九二一地震後主要崩塌地所在為界線，地籍範圍包括南投縣草屯鎮九九峰段、國姓鄉仙洞指段、國姓鄉風吹下段及臺中市霧峰區桐林段、太平區皇帝筍坑段，計 63 筆地號土地（表 1、圖 3），面積為 1212.8101 公頃。

本區主要包含了乾溪、田尾坑溪、油車坑溪、仙洞指坑溪和土南坑溪等野溪。原公告面積共 1,198.4466 公頃，以小班定義界線，經調整地籍為界，原範圍周邊土地管理機關皆為行政院農業委員會林務局，未涉私有地，區內地政機關登記面積為 1212.8101 公頃。

表 1: 保留區所涉地籍範圍表

序號	行政區	地段	地號	使用地類別	面積 (平方公尺)	所有權人	管理機關
1	南投縣草屯鎮	九九峰	17	國土保安用地	91,278.19	中華民國	行政院農業委員會林務局
2	南投縣草屯鎮	九九峰	18	國土保安用地	685,680.63	中華民國	行政院農業委員會林務局
3	南投縣草屯鎮	九九峰	19	國土保安用地	34,002.77	中華民國	行政院農業委員會林務局
4	南投縣草屯鎮	九九峰	20	國土保安用地	9,377.71	中華民國	行政院農業委員會林務局
5	南投縣草屯鎮	九九峰	23	國土保安用地	83,825.69	中華民國	行政院農業委員會林務局
6	南投縣草屯鎮	九九峰	24	國土保安用地	171,010.81	中華民國	行政院農業委員會林務局
7	南投縣草屯鎮	九九峰	25	國土保安用地	4,977.07	中華民國	行政院農業委員會林務局
8	南投縣草屯鎮	九九峰	26	國土保安用地	4,047.30	中華民國	行政院農業委員會林務局
9	南投縣草屯鎮	九九峰	27	國土保安用地	5,010.54	中華民國	行政院農業委員會林務局
10	南投縣草屯鎮	九九峰	29	國土保安用地	1,832,712.77	中華民國	行政院農業委員會林務局
11	南投縣草屯鎮	九九峰	29-1	國土保安用地	6,034.65	中華民國	行政院農業委員會林務局
12	南投縣草屯鎮	九九峰	29-2	國土保安用地	2,552.84	中華民國	行政院農業委員會林務局
13	南投縣草屯鎮	九九峰	29-3	國土保安用地	1,590.41	中華民國	行政院農業委員會林務局
14	南投縣草屯鎮	九九峰	29-4	國土保安用地	489.86	中華民國	行政院農業委員會林務局
15	南投縣草屯鎮	九九峰	29-5	國土保安用地	524.26	中華民國	行政院農業委員會林務局
16	南投縣草屯鎮	九九峰	40	國土保安用地	1,029,565.07	中華民國	行政院農業委員會林務局
17	南投縣草屯鎮	九九峰	41	國土保安用地	8,614.63	中華民國	行政院農業委員會林務局
18	南投縣草屯鎮	九九峰	48	國土保安用地	889,815.67	中華民國	行政院農業委員會林務局
19	南投縣草屯鎮	九九峰	49	國土保安用地	24,407.40	中華民國	行政院農業委員會林務局
20	南投縣草屯鎮	九九峰	50	國土保安用地	57,294.29	中華民國	行政院農業委員會林務局
21	南投縣草屯鎮	九九峰	54	國土保安用地	9,365.57	中華民國	行政院農業委員會林務局
22	南投縣草屯鎮	九九峰	55	國土保安用地	126,656.26	中華民國	行政院農業委員會林務局
23	南投縣國姓鄉	仙洞指	10	國土保安用地	819,366.36	中華民國	行政院農業委員會林務局
24	南投縣國姓鄉	仙洞指	12	國土保安用地	22,952.82	中華民國	行政院農業委員會林務局
25	南投縣國姓鄉	仙洞指	13	國土保安用地	1,185,295.95	中華民國	行政院農業委員會林務局
26	南投縣國姓鄉	仙洞指	14	國土保安用地	329,474.50	中華民國	行政院農業委員會林務局
27	南投縣國姓鄉	仙洞指	15	國土保安用地	552,840.67	中華民國	行政院農業委員會林務局
28	南投縣國姓鄉	仙洞指	16	國土保安用地	275,362.16	中華民國	行政院農業委員會林務局
29	南投縣國姓鄉	仙洞指	38	國土保安用地	177,810.47	中華民國	行政院農業委員會林務局
30	臺中市太平區	皇帝筍坑	310	國土保安用地	109,213.45	中華民國	行政院農業委員會林務局
31	臺中市太平區	皇帝筍坑	319	國土保安用地	126,995.46	中華民國	行政院農業委員會林務局
32	臺中市太平區	皇帝筍坑	320	國土保安用地	13,358.78	中華民國	行政院農業委員會林務局
33	臺中市太平區	皇帝筍坑	321	國土保安用地	132,139.40	中華民國	行政院農業委員會林務局
34	臺中市太平區	皇帝筍坑	322	國土保安用地	22,086.33	中華民國	行政院農業委員會林務局
35	臺中市太平區	皇帝筍坑	324	國土保安用地	36,220.85	中華民國	行政院農業委員會林務局
36	南投縣國姓鄉	風吹下	22	國土保安用地	130,674.56	中華民國	行政院農業委員會林務局

序號	行政區	地段	地號	使用地類別	面積 (平方公尺)	所有權人	管理機關
37	南投縣國姓鄉	風吹下	39	國土保安用地	298,124.43	中華民國	行政院農業委員會林務局
38	南投縣國姓鄉	風吹下	43	國土保安用地	269,660.85	中華民國	行政院農業委員會林務局
39	南投縣國姓鄉	風吹下	44	國土保安用地	155,222.96	中華民國	行政院農業委員會林務局
40	臺中市霧峰區	桐林	25	國土保安用地	10,373.66	中華民國	行政院農業委員會林務局
41	臺中市霧峰區	桐林	27	國土保安用地	17,026.95	中華民國	行政院農業委員會林務局
42	臺中市霧峰區	桐林	30	國土保安用地	128,951.44	中華民國	行政院農業委員會林務局
43	臺中市霧峰區	桐林	31	國土保安用地	20,966.85	中華民國	行政院農業委員會林務局
44	臺中市霧峰區	桐林	32	國土保安用地	182,663.74	中華民國	行政院農業委員會林務局
45	臺中市霧峰區	桐林	33	國土保安用地	4,819.37	中華民國	行政院農業委員會林務局
46	臺中市霧峰區	桐林	38	國土保安用地	33,284.87	中華民國	行政院農業委員會林務局
47	臺中市霧峰區	桐林	39	國土保安用地	2,279.24	中華民國	行政院農業委員會林務局
48	臺中市霧峰區	桐林	40	國土保安用地	4,384.28	中華民國	行政院農業委員會林務局
49	臺中市霧峰區	桐林	43	國土保安用地	9,862.58	中華民國	行政院農業委員會林務局
50	臺中市霧峰區	桐林	47	國土保安用地	16,312.13	中華民國	行政院農業委員會林務局
51	臺中市霧峰區	桐林	48	國土保安用地	9,651.70	中華民國	行政院農業委員會林務局
52	臺中市霧峰區	桐林	49	國土保安用地	4,983.54	中華民國	行政院農業委員會林務局
53	臺中市霧峰區	桐林	50	國土保安用地	3,132.56	中華民國	行政院農業委員會林務局
54	臺中市霧峰區	桐林	51	國土保安用地	4,563.25	中華民國	行政院農業委員會林務局
55	臺中市霧峰區	桐林	52	國土保安用地	4,353.21	中華民國	行政院農業委員會林務局
56	臺中市霧峰區	桐林	53	國土保安用地	10,547.47	中華民國	行政院農業委員會林務局
57	臺中市霧峰區	桐林	54	國土保安用地	301,212.68	中華民國	行政院農業委員會林務局
58	臺中市霧峰區	桐林	81	國土保安用地	803,097.25	中華民國	行政院農業委員會林務局
59	臺中市霧峰區	桐林	85	國土保安用地	244,332.82	中華民國	行政院農業委員會林務局
60	臺中市霧峰區	桐林	86	國土保安用地	140,889.16	中華民國	行政院農業委員會林務局
61	臺中市霧峰區	桐林	87	國土保安用地	90,126.76	中華民國	行政院農業委員會林務局
62	臺中市霧峰區	桐林	88	國土保安用地	336,272.39	中華民國	行政院農業委員會林務局
63	臺中市霧峰區	桐林	89	國土保安用地	8,378.85	中華民國	行政院農業委員會林務局
合計面積					12,128,101.14		

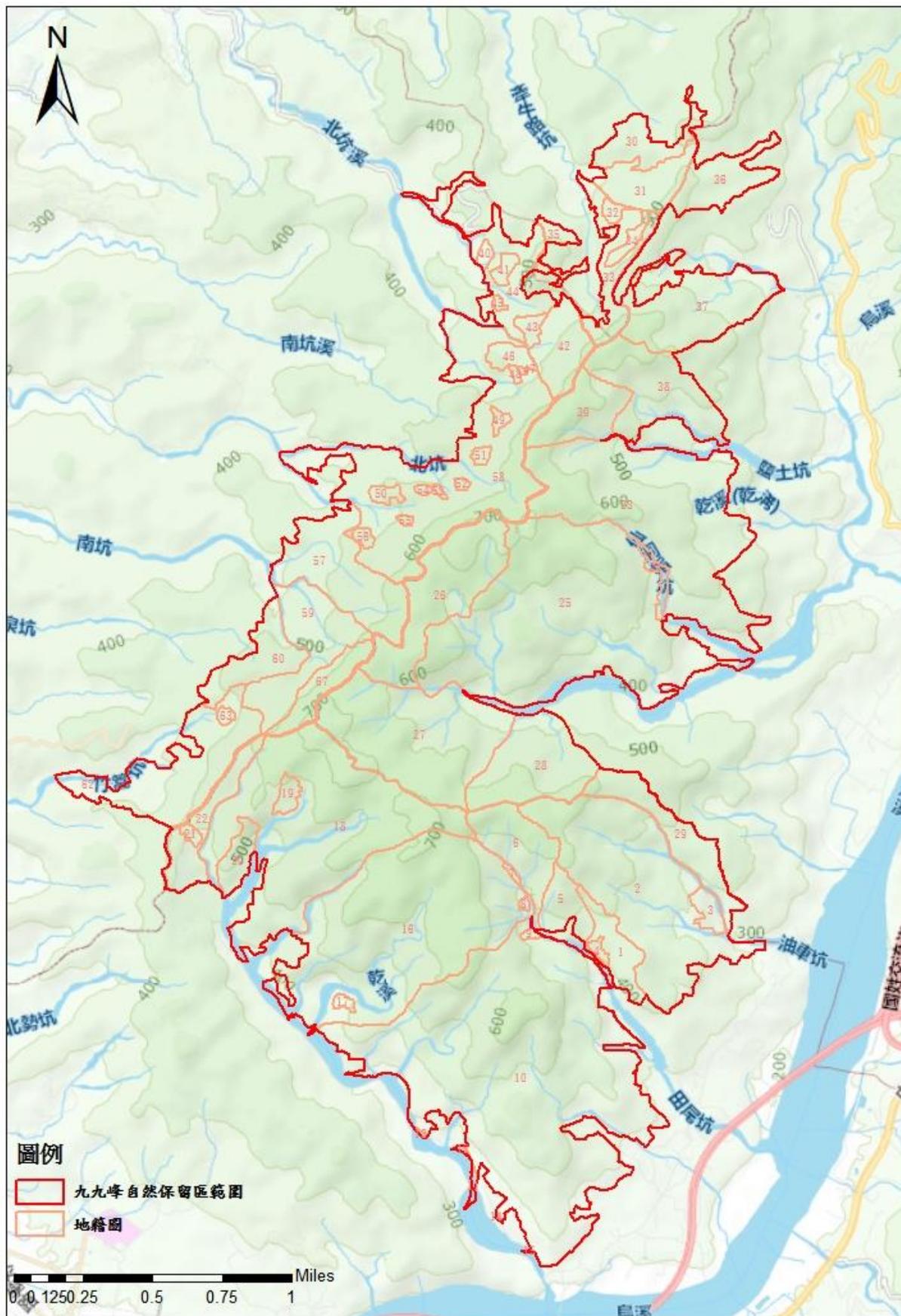


圖 3：九九峰自然保留區所涉地籍範圍圖

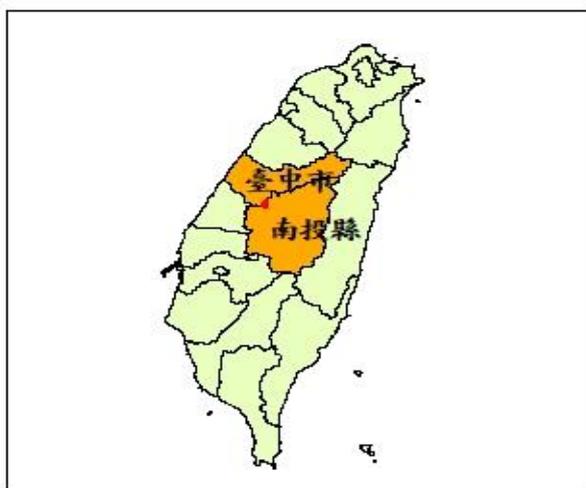
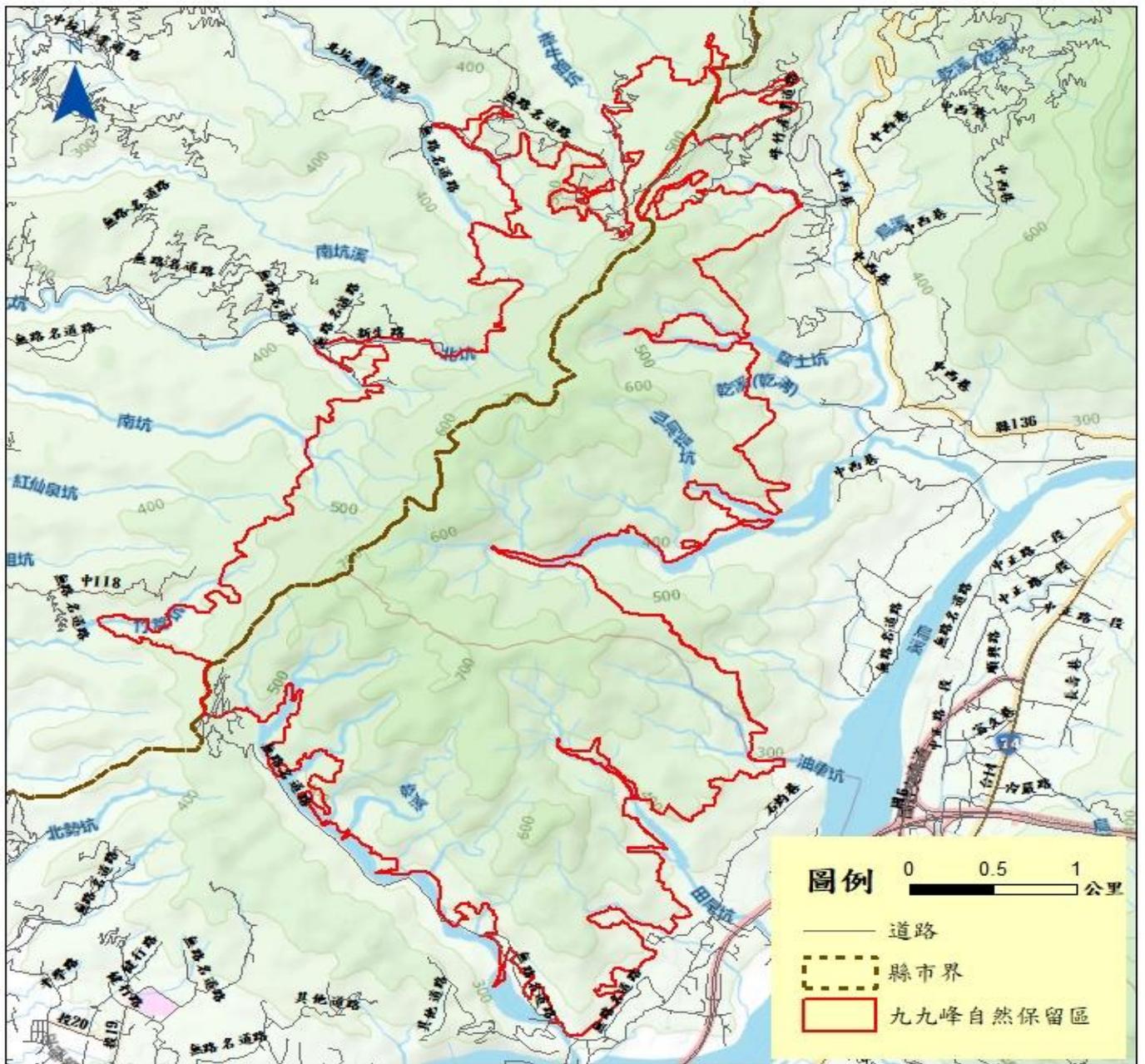


圖 4：九九峰自然保留區範圍及位置圖

(四) 土地使用管制

依據文化資產保存法第八十六條第二項規定，為維護自然保留區之原有自然狀態，非經主管機關許可，不得任意進入其區域範圍；其申請資格、許可條件、作業程序及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。

同法第八十五條規定自然紀念物禁止採摘、砍伐、挖掘或以其他方式破壞，並應維護其生態環境。但原住民族為傳統文化、祭儀需要及研究機構為研究、陳列或國際交換等特殊需要，報經主管機關核准者，不在此限。

同法第八十七條規定，自然地景、自然紀念物所在地訂定或變更區域計畫或都市計畫，應先徵求主管機關之意見。政府機關策定重大營建工程計畫時，不得妨礙自然地景、自然紀念物之保存及維護，並應先調查工程地區有無具自然地景、自然紀念物價值者；如有發見，應即報主管機關依第八十一條審查程序辦理。

行政院農業委員會為該法所定之自然地景主管機關，爰訂定「申請進入自然保留區許可辦法」，並於95年1月6日以農林務字第0941701556號令發布施行，並經行政院農業委員會以106年10月26日農林務字第1061702245號令修正發布，明定申請資格及許可條件，有原住民族為傳統祭典、研究機構或大專院校為學術研究、相關團體為環境教育、其他經主管機關認可之特殊需要，得申請進入自然保留區。

(五) 其他指涉法規及計畫

表 2：九九峰自然保留區其他指涉法規及計畫

類別	法規	描述	主管機關
法規	文化資產保存法 施行細則	自然地景、自然紀念物之管理維護計畫應具備之內容與項目及檢討年限	文化部/行政院農業委員會 (林務局)
	野生動物保育法 及其施行細則	為保育野生動物，維護物種多樣性， 與自然生態之平衡	行政院農業委員會(林務局) 及其所屬機關、南投縣政府、 臺中市政府
	森林法及其施行 細則 (含保安林 經營準則)	保育與經營管理區域內之森林 (其 定義包含林地與其群生竹、木之總 稱)	行政院農業委員會(林務局) 及其所屬機關
	水土保持法及其	為實施水土保持之處理與維護，以保	行政院農業委員會/行政院

類別	法規	描述	主管機關
	施行細則	育水土資源，涵養水源，減免災害，促進土地合理利用，增進國民福祉	農業委員會水土保持局
	水利法	水利行政之處理及水利事業之興辦	經濟部/經濟部水利署
相關計畫	南投林區管理處 森林經營計畫	本區林班地屬南投林區管理處所管轄，林地內的相關經營管理操作模式與機制須以此計畫做為參考之依據	行政院農業委員會(林務局)及其所屬機關
	南投縣綜合發展計畫	目的在於統合都市及區域內各相關部門，以整合資源使其發揮最大的效用	南投縣政府及其所屬機關

二、目標及內容

(一) 目標

1. 地景景觀保育、學術研究、環境教育目標

地景保育的目的不僅有保護珍貴且特殊的自然地形、地貌景觀，更透過地景系統的保護，連帶保護棲息其上的生物資源，維護生態系之多樣性與完整性，使其永續保存。本區因地震關係，極適合作為自然災變後生態演替的觀察記錄場域，尤其是沒有人為干擾下的變化趨勢，可作為其他地區進行生態工程或復育之參考對照組。進行長期監測本區生物資源動態，並建置各類生態資源及地質之基本資料庫，可了解生物於環境的適應關係與演化之實證，此外其特殊的崩塌地形景觀提供國內崩塌地趨勢及土石安定方面研究的最佳場域，本區與苗栗三義火炎山、高雄六龜十八羅漢山，為著名的三大火焰山地形，深具科學研究價值。因該區特殊地質地貌，可為戶外教學及環境解說教育之場域，透過軟硬體設施及文宣製作廣為宣導，並培力當地社區保育團體，增進國人對崩塌地與自然災害等環境教育之認知。

(二) 計畫期程

108-118 年度 (108 年 5 月 1 日至 118 年 4 月 30 日)。

三、地區環境特質及資源現況

(一) 資源現況

1. 地質

九九峰地質屬於臺灣西部第四紀更新世頭嵙山層上部的火炎山礫石層 (圖 5: 地層圖)。頭嵙山層廣泛分佈在臺灣西部麓山帶(地質調查所, 1999), 主要可分為上部的火炎山相 (礫岩) 和下部的香山相 (砂岩和頁岩) 兩部分(張麗旭, 1955), 兩者間屬於漸變的過程, 此區的地層乃以上部的火炎山礫石層為主, 厚度約 1,000 公尺, 主要以塊狀礫岩為主, 其間夾有薄層砂岩, 其中石英岩和堅硬的砂岩約佔礫石的 50%, 礫石的形狀為圓形至次圓形, 直徑大小在數公分到 1 公尺間。礫岩的膠結物質則大多為細砂, 間或含有鈣質或鐵質於其內, 淘選度較差。

九九峰礫岩層中的卵礫石包括了碟狀、球狀、板狀及柱狀等四種形狀, 碟狀約佔 40% 左右, 球狀約佔 35% 左右。卵礫石主要為石英岩所組成, 岩質相當堅硬, 硬度約 $1,600 \text{ kg/c m}^2$, 強度分類屬「甚強岩」的範圍; 而介於卵礫石之間較為細粒的基質部分主要為砂的顆粒所組成, 其強度分類上屬於「脆弱岩石」的範圍。頭嵙山層粗大的礫石與細砂所混合, 且之間的膠結不夠緻密, 在「差異侵蝕」的作用下, 風化較劇烈之處就形成深谷, 風化較弱之處便成為山峰。

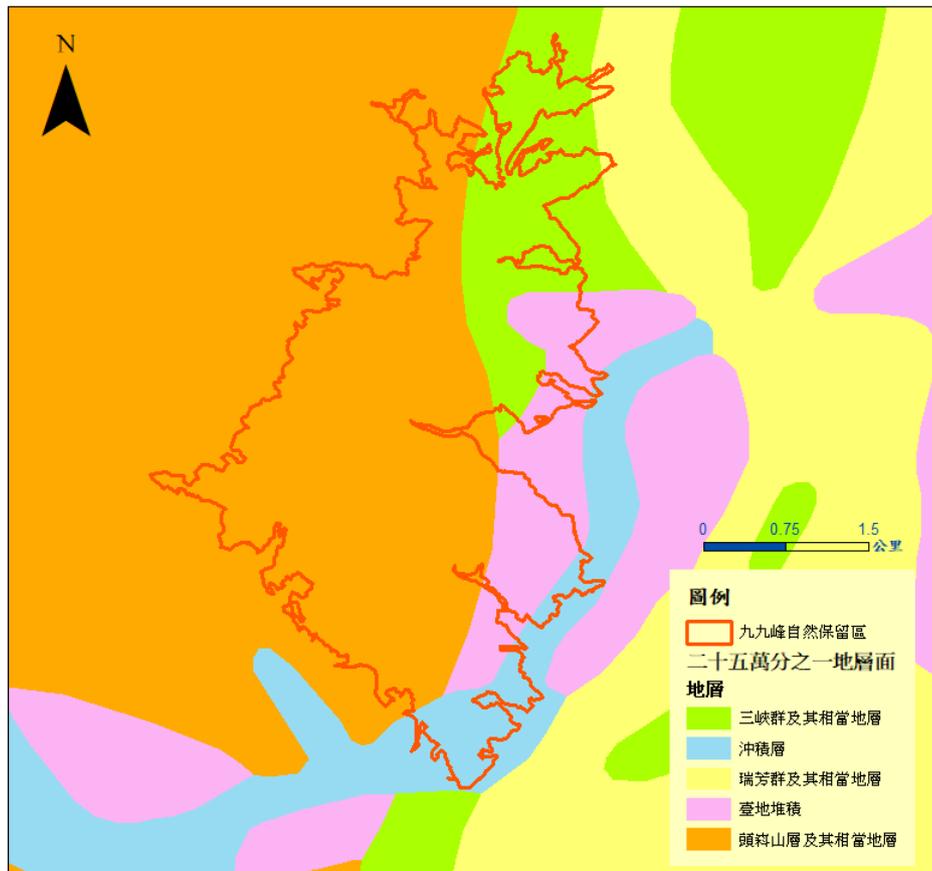


圖 5：九九峰自然保留區地層圖

2. 地形

約一百萬年前，古烏溪不斷的將上游受到風化、侵蝕而崩落之岩塊或土壤等沈積物，搬運並堆積在九九峰地區，形成山麓沖積扇。經劇烈的造山運動使得深埋在地下的礫岩層逐漸露出地表，再加上風化、侵蝕及地震等地質作用而形成今日所見的九九峰。

九九峰的外形好像一個倒過來的飯碗，海拔約 200-780 公尺，邊坡的坡度介於 50 度至 80 度之間，有超過 50% 的邊坡坡度介於 60 度至 70 度之間（圖 6：陰影圖），每個山巒的坡度都相當陡峭，再加上整個區域侵蝕溝密佈，剖面大都呈現明顯的”V”字型樣貌，溝谷間的寬度變化相當大，最寬可達 20 公尺，形成一類似惡地之地形。本區溪谷平常沒有水流，只有在大雨過後才有發現水流跡象，

區域南方的乾溪以及北方的仙洞指坑溪，河谷寬度可高達 200 公尺以上。

本區九二一大地震後，由於劇烈搖晃和重力加速度之作用，使得原本邊坡及稜線上突出或遭雨水侵蝕裸露之礫石紛紛震落，因而呈現出黃土裸露、光禿禿的景象(圖 7、8)。除峭壁邊緣的植株隨礫石崩落外，原有的木本植物群落尚為完整，尤其是山腳處的林木，在大地震中充分的發揮了土砂扞止的功能。目前裸露地區植被狀況已逐漸恢復，殘存的臺灣蘆竹已回覆青翠，天然下種的草、木本植物亦已大量萌發，欣欣向榮。

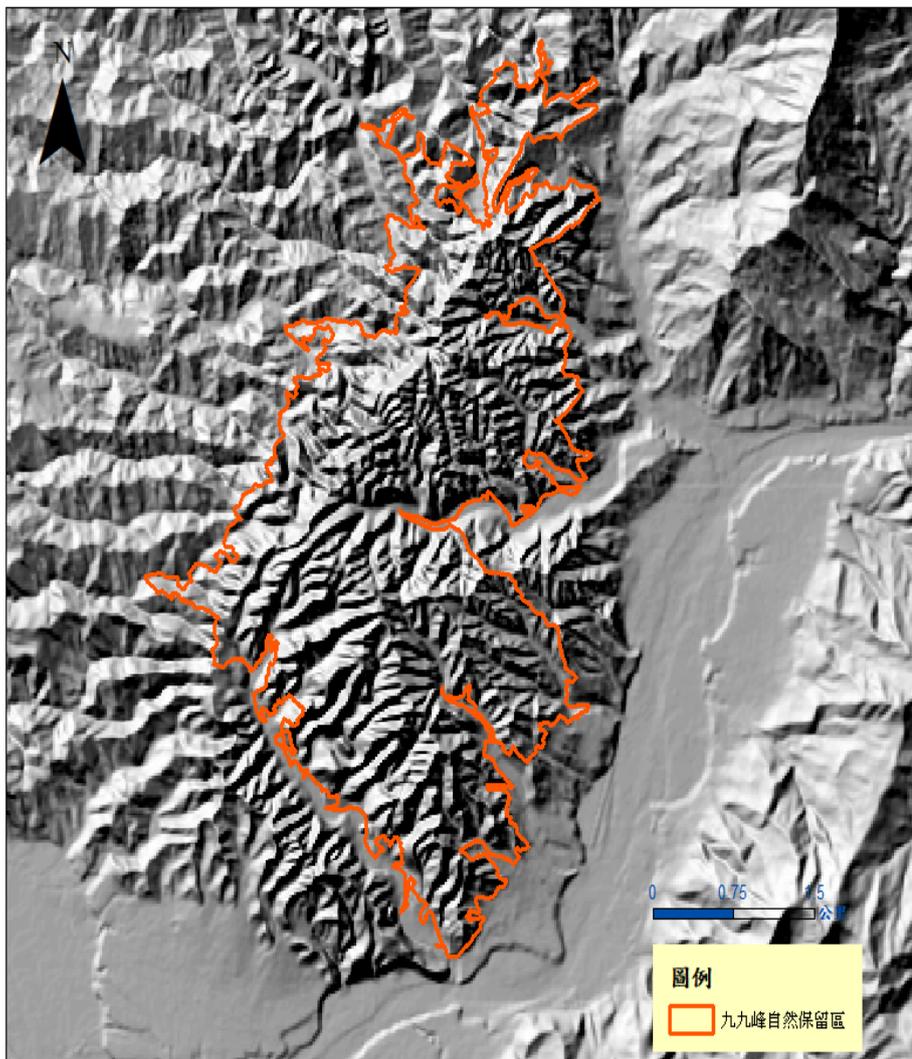


圖 6：九九峰自然保留區陰影圖



圖 7：九二一大地震後呈現出黃土裸露、光禿禿的景象



圖 8：九九峰受雨水侵蝕下切，造成許多尖銳的山峰與深溝

(二) 自然環境

1. 氣候

本區氣溫上最高平均溫為 7 月的 34.5°C，最低平均溫為 2 月的 12.1°C。相對溼度約為 86%。平均降水量約為 1,800 公釐。降雨量主要集中在 6 至 8 月之間，以颱風豪雨和午後雷雨為主，單場雨量可達 200 公釐以上，其餘各月平均雨量約 80 公釐。年雨量方面根據氣象局草屯雨量站 99 至 107 年的年雨量統計(表 3，為近 9 年資料)，平均約為 1,600 公釐，其中以 2008 年最大，達 2,637 公釐，其次為 70 年 2,400 公釐。98 年 8 月 7-9 日莫拉克颱風最大時雨量發生在 9 日下午 2 點，時雨量為 92.5 公釐，累積 3 天雨量達 941 公釐。由近三年(表 4)逐月雨量統計表，其中 107 年 6 月初，因暴雨後所發生的強降雨事件，6 月中旬為典型梅雨鋒面造成持續性發生豪大雨而發生的天災事件。降雨量主要還是集中於夏季受到颱風的影響最大。

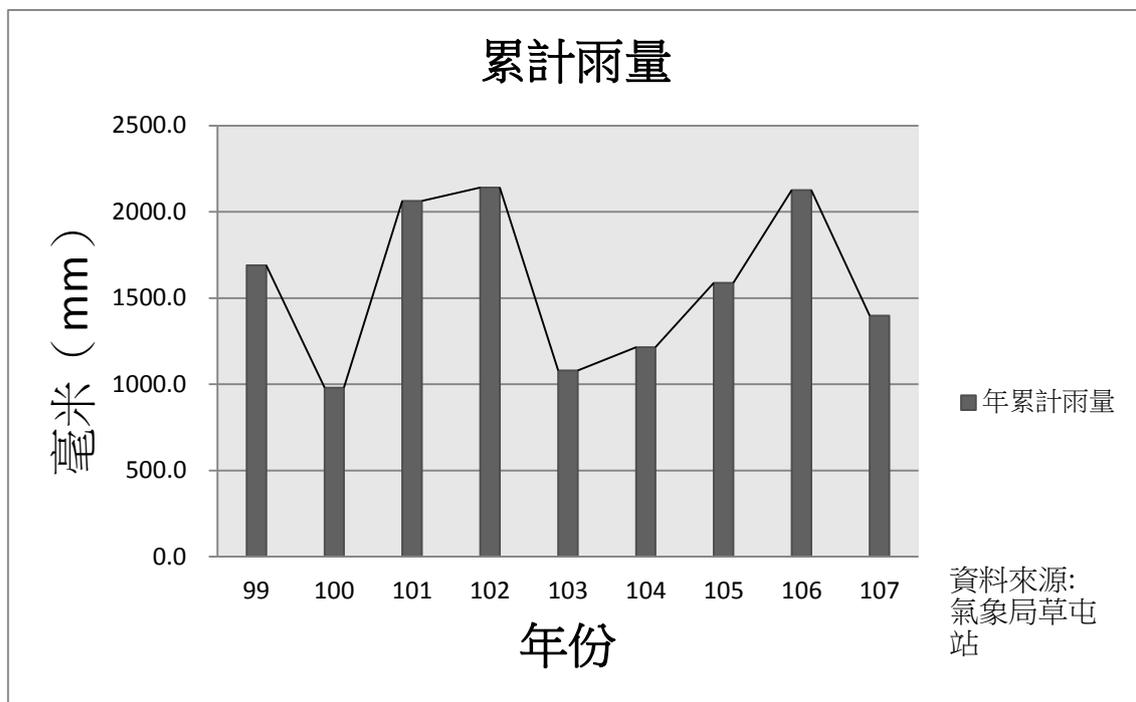


表 3:99 年-107 年年累計雨量統計表

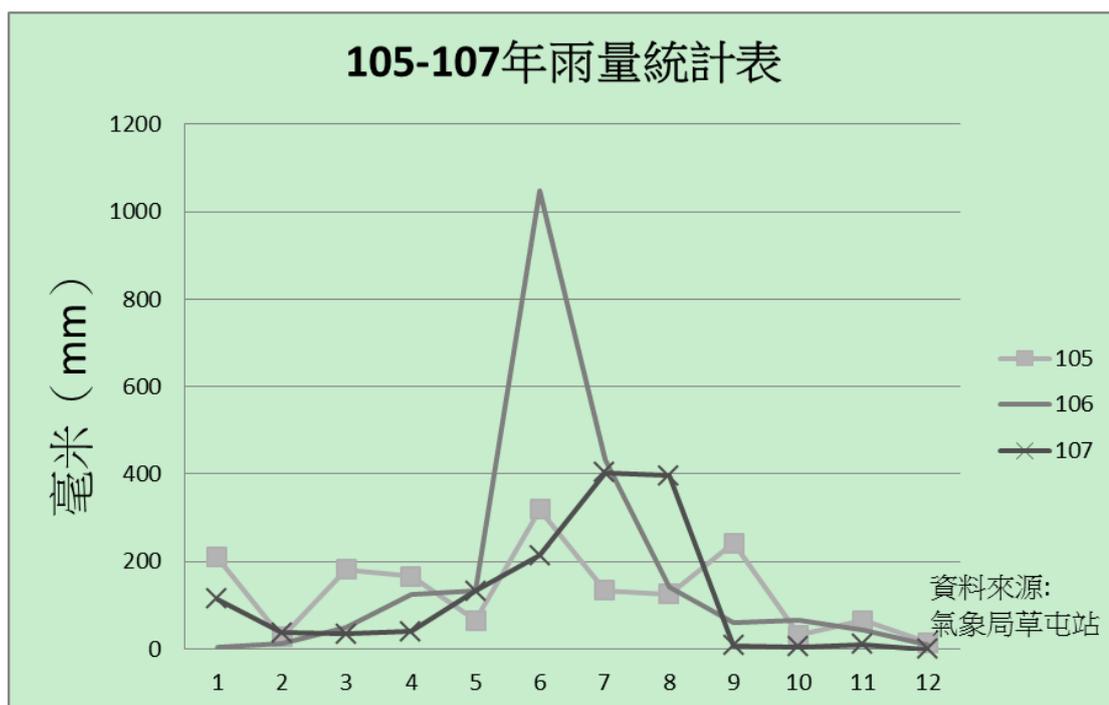


表 4：105-107 年逐月雨量比較表

2. 植物資源

九九峰因其地形險惡，長久以來人為擾動比較少，也因此蘊藏豐富的生物資源，整理過往在此研究的相關資料，保留區及其鄰近地區的植物資源。組成以低海拔榕楠林帶及楠櫨林帶植群及先驅植物為主，有山黃麻、山鹽青、血桐、白匏子、白柏、相思樹、臺灣檫、青剛櫟及楠木類等，並混生有臺灣五葉松及臺灣二葉松(圖 9)。本區山頂植物社會組成簡單以臺灣蘆竹、芒草、猿尾藤等為主，只有在坡度較緩、稜線或坡腳處，才有木本植物出現。

本區植被的樹冠層以血桐、刺竹、山黃麻、白匏子、龍眼、荔枝等植種為主，臺灣鐵莧、蟲屎、相思樹、糙葉榕、無患子也頗為常見。下層木則以龍眼、山柑、小梗黃肉楠、龍船花、九節木、土肉桂、七日暈等為主；猿尾藤、老荊藤、菊花木、葛藤、血藤則為常見的爬藤。毛西蕃蓮、臺灣蘆竹、臭茉莉、大黍、五節芒、杜虹花等則攀爬於地表或叢生於地面，且小花蔓澤蘭入侵嚴重。本區於設立前曾在此種植烏心石、光臘樹與檫木等 3 種造林樹種，地震後大量快速生長的木本植物以山黃麻、白匏子、血桐、山鹽青等陽性樹種為主。且至今九九峰山頂上尚偶有土石鬆落至山腰及崩塌嚴重的山腳下，目前植物社會尚未穩定，組成以天然生

草生地 49.97%及闊葉樹林型 39.36%為主，餘為其他類型(圖 10、11:林型圖、林型比例圖)。



圖 9：九九峰環境陡峭乾燥，植物社會組成簡單

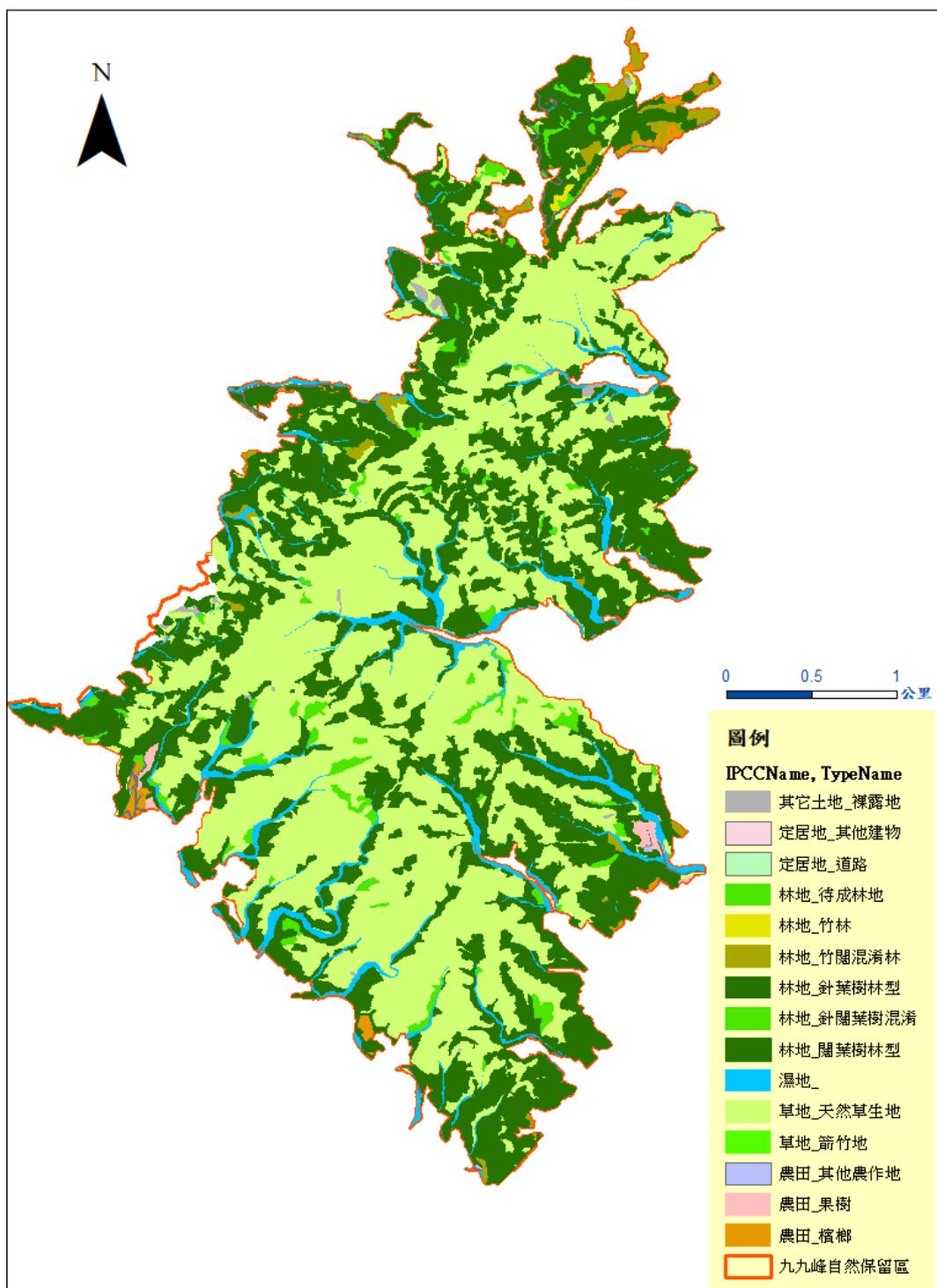


圖 10：九九峰自然保留區林型圖

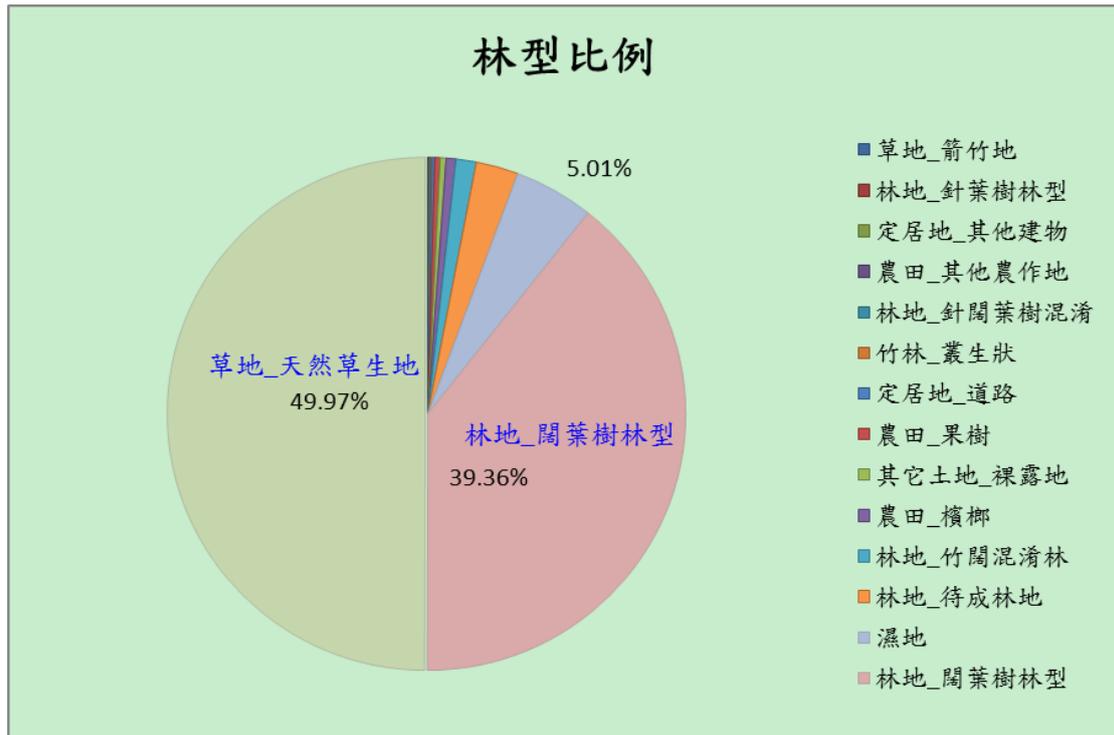


圖 11：九九峰自然保區林型比例圖

本區植物資源歷年累積共記錄 112 科 393 種。94 年進行調查時在保留區外圍之埔里事業區第 14 林班地一處陡坡上發現一小族群之紫背脈葉蘭（參考圖 12），但於 8 月份的一場大雨將棲地沖失。紫背脈葉蘭本種分布於臺灣中南部海拔 300-1,000 公尺山區，生長於原始森林中庇蔭多濕之腐質土中。春季先開花後萌芽，秋季 10 月氣候轉冷，葉片枯黃進入冬眠。另 94 年彭鏡毅所發表新記錄種「九九峰秋海棠」(Peng, C.I., Y.K. Chen and W.C. Leong, 2005)，引用參考文獻 38.，在本區域及周圍有一定數量之族群。99 年管理機關南投林區管理處並針對臺灣梭欏木、紫被脈葉蘭、秀柱花、九九峰秋海棠、溪頭秋海棠及岩生秋海棠進行物候調查監測。(附錄 1:植物名錄)。



圖 12：紫背脈葉蘭（南投處提供）

3. 鳥類資源

93 年度鳥類資源共記錄 34 科 80 種(附錄 2:鳥類名錄)。

94 年度鳥類資源共記錄 28 科 100 種，其中以綠繡眼族群量最多，次為白頭翁及繡眼畫眉。珍貴稀有為朱鷗、赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、大冠鷲、藍腹鷓、八色鳥、白喉笑鸚、臺灣畫眉等 9 種，其他應予保育有臺灣藍鶲、白耳畫眉、冠羽畫眉、白尾鷓、鉛色水鸚、紅尾伯勞等 6 種。本區鳥類資源依特有性區分計有特有種的臺灣藍鶲、白耳畫眉、冠羽畫眉等 3 種。特有亞種的松雀鷹、鳳頭蒼鷹、大冠鷲、竹雞、珠頸斑鳩、金背鳩、綠鳩、五色鳥、大卷尾、小卷尾、樹鶲、八哥、頭烏線、繡眼畫眉、臺灣畫眉、大灣嘴畫眉、小彎嘴畫眉、山紅頭、紅嘴黑鸚、白頭翁、白環鸚嘴鸚、白尾鷓、鉛色水鸚、小鷲、斑紋鷓鶯、褐頭鷓鶯、黑枕藍鶲、綠啄花等 28 種。

99 年的資源調查結果顯示共計 109 種，其中保育類鳥種達 34 種之多，多為猛禽類與鴟鵂類之紀錄，如有蒼鷹、日本松雀鷹、北雀鷹、赤腹鷹、鳳頭蒼鷹(圖 13)、松雀鷹、花鷓、灰面鵟鷹、鵟、東方澤鷓(澤鵟)、林鷓(林雕)、魚鷹、東方蜂鷹(雕頭鷹)、蛇鷓(大冠鷲)、遊隼、紅隼、短耳鴉、長耳鴉、領鴉(鴉)、褐鷹鴉、領角鴉、黃嘴角鴉和東方角鴉等共 23 種。

102 年臺中市野生動物保育學會調查結果顯示，九九峰自然保留區鳥類定點監測共紀錄 29 科 75 種。發現鳥類中，生態屬性屬終年留鳥(大部分族群)的有 55 種占 73.3%，候鳥 (含冬、夏候鳥及過境鳥)16 種占 21.3%，同時具有兩種以上屬性的有 5 種占 6.7% (如東方蜂鷹、褐鷹鴉、家燕等)。A 線(峰谷線)共調查 24 科 66 種計 1,329 隻次；B 線 (桐林線) 調查 29 科 64 種計 1,312 隻次。調查鳥類中以紅嘴黑鵯數量最多，共計 454 隻次，其次為黃頭鷺 395 隻次、繡眼畫眉 192 隻次及綠繡眼 183 隻次。

依 102 年度所調查到的鳥種之生物特性區分計有：

特有種：藍腹鵯、臺灣山鷓鴣(深山竹雞)、五色鳥、臺灣藍鵲、臺灣畫眉、白耳畫眉、冠羽畫眉、大彎嘴畫眉、小灣嘴畫眉、臺灣紫嘯鵯等 10 種 (中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會，2011)。

特有亞種：臺灣松雀鷹、鳳頭蒼鷹、大冠鷲、竹雞、斑頸鳩、金背鳩、綠鳩、領角鴉、黃嘴角鴉、鶇鴉、灰腳秧雞、大卷尾、小卷尾、小啄木、樹鵲、頭烏線、繡眼畫眉、山紅頭、紅嘴黑鵯、白頭翁、白環鸚嘴鵯、臺灣小鶯、褐頭鷓鴣、黑枕藍鵲、黃腹琉璃與朱鷓鴣等 26 種(依據中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會 2011)。

依 108 年所公佈之保育類野生動物名錄保育等級區分計有：

- ✓ 瀕臨絕種：無
- ✓ 珍貴稀有：藍腹鵯、大冠鷲、東方蜂鷹、灰面鵟鷹、赤腹鷹、褐鷹鴉、領角鴉、黃嘴角鴉、鶇鴉、朱鷓鴣、八色鳥、臺灣畫眉等 12 種。
- ✓ 其他應予保育：臺灣山鷓鴣、紅尾伯勞與黃腹琉璃等 3 種。

由 93、94、99、102 年調查之結果顯示，該區每年至少有 17 種以上之保育類鳥類資源。



圖 13：鳳頭蒼鷹(南投處提供)

4. 哺乳類動物

自 92 年至 99 年資源調查結果顯示九九峰地區總共紀錄 13 目 22 科 32 種野生動物哺乳類動物，多屬於低海拔常見物種，在各目中以翼手目 7 種最多，齧齒目 4 種次之，保育類有穿山甲、石虎、食蟹獾、臺灣野山羊等 4 種，其中石虎為瀕臨絕種，臺灣野山羊舊稱長鬃山羊通常分佈於中高海拔地區 (圖 14)。特有生物研究保育中心於 88 年於自然保留區內發現並發表臺灣特有種哺乳動物-黃頸蝠。

93 年度哺乳類資源共記錄 9 科 11 種(附錄 3：哺乳類名錄)，其中保育類有食蟹獾、臺灣野山羊等 2 種。

相機裝設在有動物出入跡象之地點，每月前往更換電池及底片 1 至 2 次。至 2013 年臺中工作站於自然保留區內設置 7 部紅外線自動相機，所攝得動物種類共計 8 目 14 科 14 種。105 年起，架設 2 臺自動照相機(圖 15)，設於埔里事業區第 11 林班，九九峰自然保留區內，海拔高度約 450m，現場為天然闊葉樹林，紀錄哺乳類 5 種：鼬獾、食蟹獾、臺灣野山羊、臺灣野豬、臺灣獼猴；鳥類 2 種：藍腹鵯、翠翼鳩。



圖 14：臺灣野山羊(南投處提供)

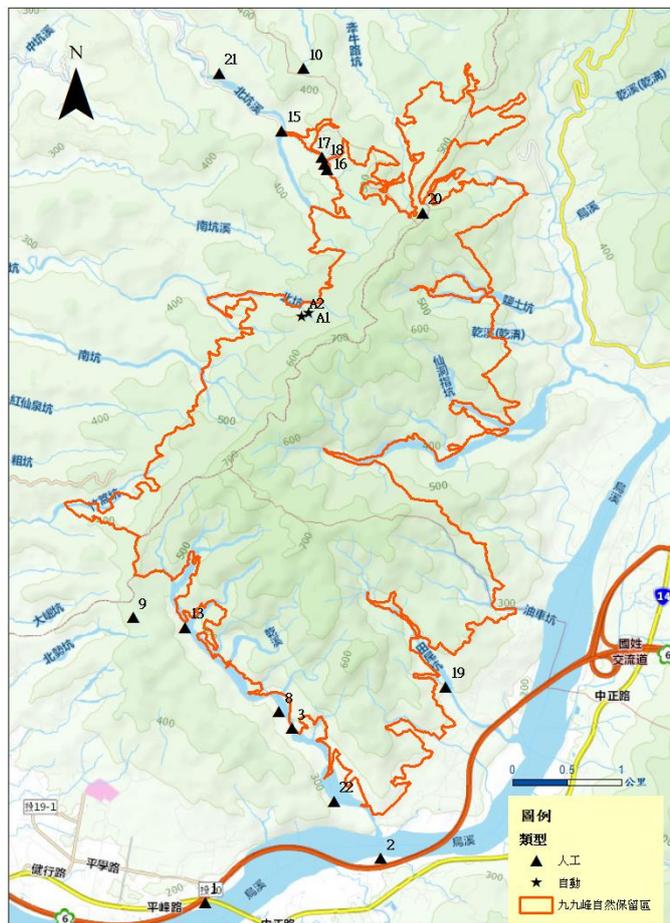


圖 15:自動相機位置圖 A1、A2

5. 兩棲爬蟲類資源

經調查本區共記錄兩棲類 4 科 16 種，包括樹蛙科 5 種，赤蛙科 7 種，以及

蟾蜍科、狹口蛙科各 2 種。爬蟲類則有 27 種之多，其中包含保育類的錦蛇、環紋赤蛇、眼鏡蛇等 3 種。

93 年度兩棲爬蟲類資源共記錄 9 科 27 種(附錄 4：兩棲爬蟲類名錄)，其中保育類有蓬萊草蜥、環紋赤蛇、食蛇龜等 3 種。

6. 昆蟲類資源

自然保留區內之水、陸域昆蟲經調查，共 154 科 756 種(楊平世，2003。九九峰地震崩坍區棲地及生物多樣性變化之監測-昆蟲。九九峰地震崩坍區棲地及生物多樣性變化之監測成果論文集：25-35。行政院農業委員會特有生物研究保育中心。)，其中鞘翅目與鱗翅目昆蟲出現比例最高。兩種保育類昆蟲即臺灣爺蟬、虹彩叩頭蟲。臺灣爺蟬分布於保留區內的北坑山區。

7. 蜘蛛類資源

本區內的蜘蛛計 33 科 272 種(陳世煌、王穎、陳順其，2003。九九峰地震崩坍區棲地及生物多樣性變化之監測-蜘蛛及兩生爬蟲之長期監測。九九峰地震崩坍區棲地及生物多樣性變化之監測成果論文集：36-64。行政院農業委員會特有生物研究保育中心。)，佔臺灣已知蜘蛛種類(約 300 種)之 90.7%，其中姬蛛科、金蛛科和蠅虎科的種類最多，三者合計共有 133 種，約占總數一半。

(三) 人文環境

本區因地處交通便利、人類活動頻繁、周邊農路縱橫處，有下列三個主要出入口(詳圖 3：九九峰自然保留區範圍及位置圖)：

其一(如圖 16：北坑產業道路圖)，可由臺中市霧峰區民生路(北坑產業道路)經青桐林產業園區過北坑溪前，設置九九峰自然保留區告示牌一座，過橋後進入九九峰自然保留區，周邊相連農路經過埔里事業區第 8、9、10、19 及 20 林班，中途多次進出保留區，最後從 20 林班離開保留區後與南投縣國姓鄉中西巷相接，此處立有九九峰自然保留區告示牌一座。

其二(如圖 17：臺中市霧峰區新生路路線圖)，可由臺中市霧峰區新生路進

入九九峰自然保留區，道路與周邊相連農路終點於埔里事業區第 11 林班並設置有九九峰保留區告示牌一座。

其三(如圖 18：草屯鎮雙冬石灼巷路線圖)，由南投縣草屯鎮雙冬石灼巷左轉中心巷，相連農路沿著埔里事業區 14 及 15 林班界之巷道至中心橋旁，設置有九九峰自然保留區告示牌一座，道路持續沿著乾溪河畔，後進入九九峰自然保留區內，相連農路終點於埔里事業區第 13 林班。

周圍有南投林區管理處興建之九九峰步道，有北端、南端二個入口，南端是木棧道，北端是水泥產業道路，可環繞一圈。步道隨著稜線蜿蜒而上，沿途有高大樹林夾道，山頂開闊處可遠眺霧峰、草屯、雙冬、平林等地，以及烏溪風光、國道六號穿流的車潮，山頂的休憩平臺是最佳展望點，可以欣賞整個「九九峰自然保留區」。

保留區所涵蓋之行政區分別為臺中市太平區黃竹里 748 人、臺中市霧峰區桐林里 1,412 人、臺中市霧峰區坑口里 3,505 人、臺中市霧峰區豐谷里 1,318 人、臺中市霧峰區萬豐里 3,193 人、南投縣草屯鎮雙冬里 2,623 人、南投縣國姓鄉乾溝村 899 人，共 13,698 人，保留區內尚有濫墾地清理改辦租地造林地及營造保安林地，約 56.7051 公頃，承租人從事農業活動(造林)。目前周邊社區除承租國有林班地之承租人外(附錄 6：九九峰自然保留區承租人資料表)，較無頻繁出入保留區之紀錄，後續將訪視鄰近保留區之南投縣草屯鎮平林社區發展協會參與社區林業計畫之意願，該社區鄰近埔里事業區 14、15 林班(位於九九峰自然保留區外)，希望藉由計畫的推動，讓社區對於保留區經營管理上有進一步的合作。本區重要出入口及周邊設置大型告示牌 4 面、資源解說牌 2 面、禁止牌 2 面，計 8 面，位置如下(圖 19)，後續將分年完成保留區出入口告示牌增設及維護：

表 5：告示牌位置表

告示牌	座標	照片	備註
保留區告示牌 -青桐林	X:228064 Y:2660370		

告示牌	座標	照片	備註
保留區告示牌 -北坑	X:228050 Y:2658846		
保留區告示牌 -石灼	X:228170 Y:2654891		
保留區告示牌 -牽牛坑	X:230501 Y:2659823		

告示牌	座標	照片	備註
解說牌-1	X:229446 Y:2659991		
解說牌-2	X:228612 Y:2660390		
禁止牌-1	X:228612 Y:2660390		
禁止牌-2	X:228704 Y:2660310		

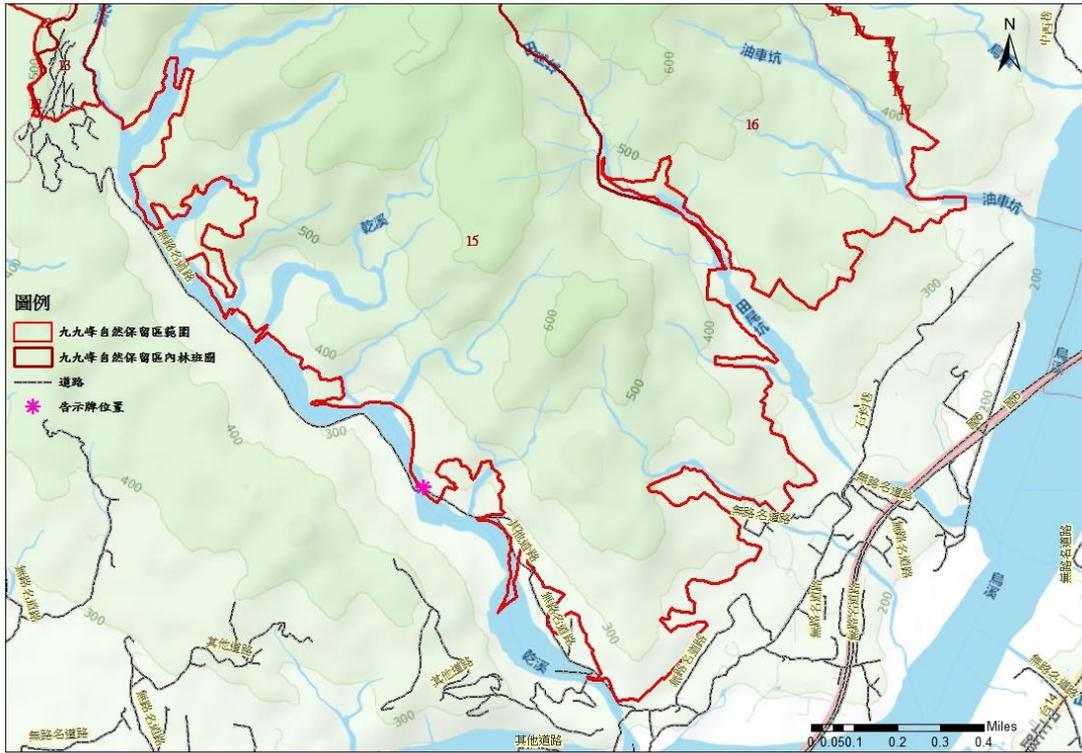


圖 18：草屯鎮雙冬石灼巷路線圖

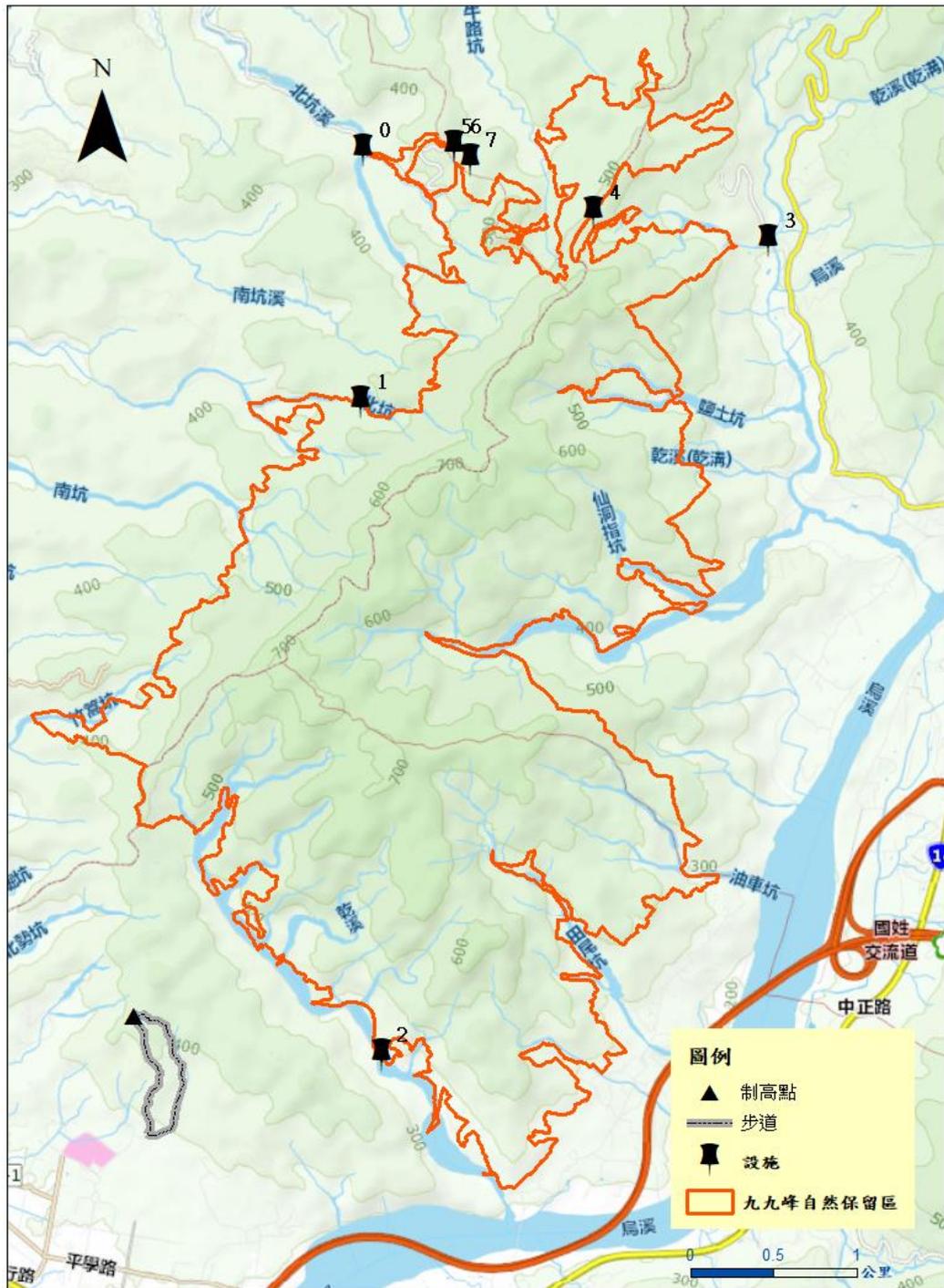


圖 19：告示牌及九九峰步道位置圖

(四) 威脅壓力、定期評量及因應策略

1. 壓力分析

99 年進行保護區經營管理效能評量，其結果顯示九九峰自然保留區所面臨的壓力與威脅計有：「外來種的入侵」、「盜採盜獵情形」、「下游砂石開採導致自然保留區加速崩塌」、「人力及財力不足」、「自然保留區可及性高及出入口管制不易」、「自然保留區現場界限不明」、「自然保留區的目標與價值未隨時間調整」、「法律競合問題（文資法與森林法）」、「社區民意壓力（土石流與獼猴危害、區外不當人為設施、攔砂壩、農路、遊憩需求）」等 9 項，該壓力的現狀與預估的趨勢請見下表：

表 6：九九峰自然保留區經營管理效能評估之壓力與威脅分析表

	外來種的入侵	盜採盜獵的情形	下游砂石開採導致保留區加速崩塌	人力、財力不足	保留區可及性高、出入口管制不易	保留區現場界線不明	保留區的目標與價值未隨時間調整	法令競合問題(文資法&森林法)	社區民意壓力(土石流與獼猴危害、區外不當人為設施:攔砂壩、農路、遊憩發展需求)
是否為五年內發生	V(V)	V(V)	V(?)	V(V)	V(V)	V(V)	V(V)	V(V)	V(V)
過去(未來)五年的趨勢	+(0)	+(0)	+(+)	+(0)	0(0)	+(-)	+(-)	+(0)	+(+)
範圍方面									
到處都是(>50%)				V(V)			V(V)	V(V)	
大範圍擴散(15~50%)									
散佈(5~15%)	V(V)					V			
僅止於某處(<5%)		V(V)	V(V)		V(V)	(V)			V(V)
威脅程度：嚴重(4)、高(3)、普通(2)、輕微(1)	1(1)	1(1)	1(1)	3(3)	3(3)	2(1)	3(2)	3(3)	3(3)
威脅的持續性									
永久不變(>100年)	V(V)								
長時間(20~100年)									
中期(5~20年)		V(V)	V(V)	V(V)	V(V)		V(V)	V(V)	V(V)
短期(<5年)						V(V)			

(註:V 為因子存在:+微升;-緩減:0 持平;()則為未來五年變化)

105 年進行第二次保護區經營管理效能評量¹，其結果顯示九九峰自然保留區所面臨的壓力共計 13 項（僅評量外部影響因子）：(1) 房屋與都市化：保留區外 15 林班私有地有進行住宅開發的可能性；(2) 觀光遊憩區：九九峰步道、13 林班附近縣府預計興建侏儸紀公園；(3) 一年生及多年生非木材作物（種植行為）：國有林租地目前已經陸續收回，尚有既有非木材作物（檳榔、果樹，如龍眼、荔枝）種植行為；(4) 公路與鐵道：保留區內有農路，有少數路殺現象(如蛇、鬣齒類)；(5) 狩獵與採集陸域動物：偶有盜獵行為（如山豬）；(6) 採集陸生植物：偶有盜採（如蘭花、竹筍、草藥等）；(7) 遊憩活動：桐林與九九峰步道(遊客路徑偏離步道，誤闖保留區)及 9、10 和 11 林班界有路口，有遊客登山行為，同時產生噪音干擾；(8) 外來入侵物種：植物有小花蔓澤蘭、香澤蘭、銀膠菊，鳥類有白腰鵲鴿，與外來眼鏡蛇（放生）；(9) 本土問題物種：某種黴菌（如褐根菌）感染會影響蕨類（如筆筒樹）生長、獼猴危害，偶有獼猴為了搶食食物攻擊人類行為；(10) 農業與林業廢水：既有租地之農耕用工寮（保留區劃設前即存在）會直接排放廢水；(11) 垃圾與固體廢物：遊客丟棄的垃圾、租地農用產生之廢棄物；(12) 山崩/地滑：大雨過後偶有崩塌；與(13) 侵蝕與淤積/ 沉澱：侵蝕現象。

¹ 資料來源：盧道杰、葉美智、何立德、趙芝良、羅柳墀、蔡炯民，2016。保護區經營管理規劃、期中快速評量及知識管理系統的建置(2/3)期末報告。

表 7：九九峰自然保留區近五年 (101 年至 105 年) 所面臨的壓力

壓力項目	房屋與都市化	觀光遊憩區	一年生及多年生非木材作物 (種植行為)	公路與鐵道	狩獵與採集陸域動物
	保留區外 15 林班私有地有進行住宅開發的可能性	九九峰步道、13 林班附近縣府預計興建侏儸紀公園	國有林租地目前已經陸續收回，尚有既有非木材作物 (檳榔、果樹，如龍眼、荔枝) 種植行為	保留區內有農路，有少數路殺現象 (如蛇、鬣齒類)	偶有盜獵行為 (如山豬)
過去五年趨勢	+	+	—	0	0
範圍方面					
到處都是 (>50%)					
大範圍擴散 (15~50%)					
散佈 (5~15%)			●		
僅只於某處 (<5%)	●	●		●	●
威脅程度：嚴重 (4)、高 (3)、普通 (2)、輕微 (1)	1	1	1	1	1
威脅的持續性					
永久不變 (>100 年)					
長時間 (20~100 年)					
中期 (5~20 年)	●	●	●	●	●
短期 (<5 年)					

符號說明：++ 遽升；+ 微升；— 緩減；—— 遽減；0 持平

表 8：九九峰自然保留區近五年 (101 年至 105 年) 所面臨的壓力 (續)

壓力項目	採集陸生植物	遊憩活動	外來入侵物種	本土問題物種	農業與林業廢水
	偶有盜採 (如蘭花、竹筍、草藥等)	桐林與九九峰步道 (遊客路徑偏離步道, 誤闖保留區) 及 9、10 和 11 林班界有路口, 有遊客登山行為, 同時產生噪音干擾	植物: 小花蔓澤蘭、香澤蘭、銀膠菊; 鳥類: 白腰鵲鴿; 外來眼鏡蛇 (放生)	某種黴菌 (如褐根菌) 感染會影響蕨類 (如筆筒樹) 生長、獼猴危害, 偶有獼猴為了搶食食物攻擊人類行為	既有租地之農耕用工寮 (保留區劃設前即存在) 會直接排放廢水
過去五年趨勢	0	+	+	++	0
範圍方面					
到處都是 (>50%)					
大範圍擴散 (15~50%)				●	
散佈 (5~15%)			●		
僅只於某處 (<5%)	●	●			●
威脅程度: 嚴重 (4)、高 (3)、普通 (2)、輕微 (1)	1	2	2	3	1
威脅的持續性					
永久不變 (>100 年)					
長時間 (20~100 年)					
中期 (5~20 年)	●	●	●	●	●
短期 (<5 年)					

符號說明: ++ 遽升; + 微升; — 緩減; —— 遽減; 0 持平

表 9：九九峰自然保留區近五年（101 年至 105 年）所面臨的壓力（續）

壓力項目	垃圾與固體廢物	山崩/地滑	侵蝕與淤積/ 沉澱
	遊客丟棄的垃圾、租地農用產生之廢棄物	大雨過後偶有崩塌	侵蝕現象
過去五年趨勢	0	0	0
範圍方面			
到處都是 (>50%)			
大範圍擴散 (15~50%)			
散佈 (5~15%)			
僅只於某處 (<5%)	●	●	●
威脅程度：嚴重 (4)、高 (3)、普通 (2)、輕微 (1)	1	1	2
時間方面			
永久不變 (>100 年)		●	●
長時間 (20~100 年)			
中期 (5~20 年)	●		
短期 (<5 年)			

符號說明：++ 遽升；+微升；— 緩減；——遽減；0 持平

綜整評量結果，九九峰自然保留區由坡腳到溪邊區域才有較平緩的堆積地，但多屬租地造林地，部分地區違規種植檳榔、荖葉與香蕉等作物，無法充分發揮捍止土砂等功能。因此，保留區範圍內之租地加強管理並依契約規定限期完成造林。九二一震後復舊造林、設置治山防災工程等，為各界所重視，坡地基腳及鄰接之林地應結合簡易水土保持工程，同時實施復舊造林外，其餘陡峭的林地，限於人工之不可達性或地形等因素而難以實施，適宜保存現狀，任其天然演替。在治山防災工程方面，因礫石層易受豪雨沖蝕的缺點，使得現場可能潛藏許多危機，雖然乾燥季節時礫石層膠結良好，堅硬且穩固，但若遇到豪雨，劇烈沖蝕的結果，仍有發生土石流的潛在危險。

保留區因地處交通便利、人類活動頻繁、周邊農路縱橫處，由臺 14 線公路雙冬路段石灼巷進入，約 200 公尺即達本區，**易遭非法濫捕、盜取野生動、植物，使巡護工作倍感困難**。在埔里事業區第 13、14 林班部分，因已有產業道路開闢可達性較高，除少數必要之連接土地外，多未劃入保留區範圍內。尚有多筆租地承租戶需進出本區或周邊進行耕作及另有霧峰鄉往返國姓鄉之產業道路貫穿保留區，造成一般民眾及週邊多處出入口可輕易進出本區範圍內。依據「申請進入自然保留區許可辦法」業於 106 年 10 月 26 日農林務字第 1061702245 號令發布施行。然上揭民眾進出本區造成本處執行管理維護業務之困難。

2. 定期評量

A. 過去五年(100-104 年)的投入：

表 10：九九峰自然保留區過去五年人力與經費投入表²

人力資源(人)	編制內		約聘僱		臨時 / 外包
	9		0		0
人力資源 資料來源	行政院農業委員會林務局南投林區管理處				
近五年年度預算	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年

² 資料來源：盧道杰、葉美智、何立德、趙芝良、羅柳墀、蔡炯民，2016。保護區經營管理規劃、期中快速評量及知識管理系統的建置(2/3)期末報告。

(\\$NT) 非臨時員工薪資除外	108 千元	108 千元	108 千元	108 千元	157 千元
其他單位投入	無				
預算資料來源	行政院農業委員會林務局南投林區管理處				

表 11：九九峰自然保留區編制內人力配置表

轄管工作站	編制內人力配置	
	管理處	工作站
臺中工作站	課長(1) 技正(1 兼) 技士(1 兼)	主任(1) 主辦(1 兼) 巡護員(4 兼)

B. 評量結果

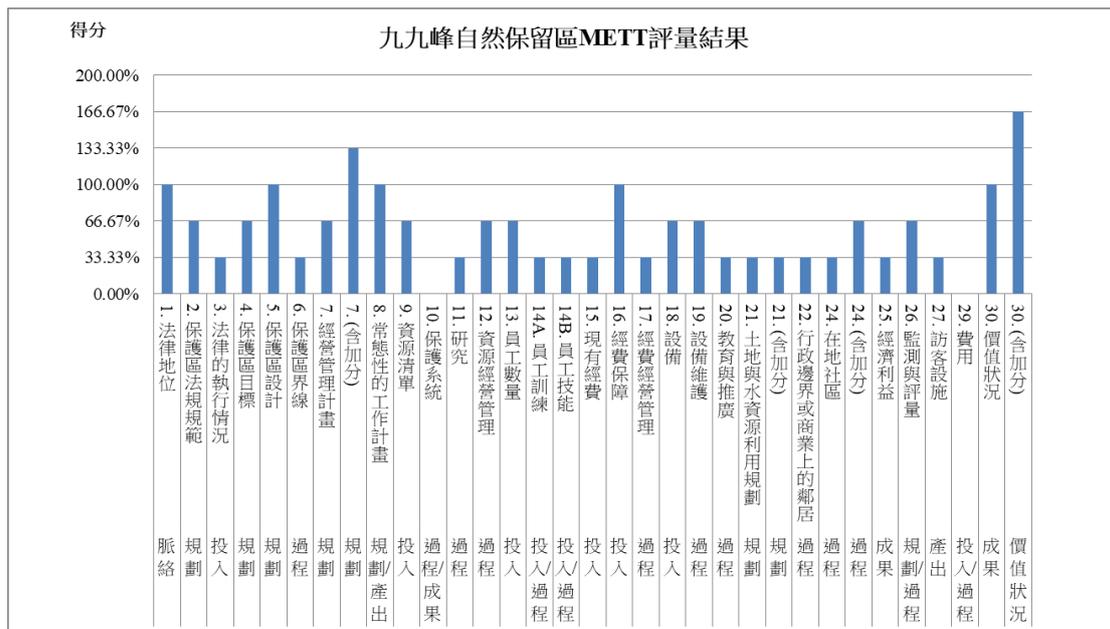


圖 20：九九峰自然保留區 METT 評量結果

評量結果以百分比呈現，各題項滿分為 3 分，含加分題總分為 6 分。

表 12:檢討威脅與壓力、回應對策與工作細項說明

面臨的威脅與壓力	因應對策及重要工作項目	工作細項說明(108-118年)
地質運動等天然干擾	地景及物種的監測與評估 (目標:生態保育、學術研究)	資源調查與監測
		巡邏維護
		GIS圖資建置
保留區的目標與價值多元	訂定明確的保育標的物與核心價值 (目標:生態保育)	九九峰保育目標多元化(地景景觀、生物多樣性)
		持續進行指標物種監測-加強社區林業計畫執行監測項目,避免外來種過度且大量擴張而影響原生種的工作。
		明訂完整的管理維護計畫書
保留區可及性高、出入口管制難	進行環境教育與宣導 (目標:環境教育)	轄屬工作站加強巡護及進行承載量管制,同時進行環境教育宣導
		加強周邊承租人相關法規之宣導
		社區培力-鼓勵社區參與認養與管理、加強巡察取締之權限等工作事項
		分年完成保留區出入口告示牌增設及維護
人為設施:攔砂壩、既有道路	維護既有設施功能 (目標:生態保育)	巡護及通報-加強處理下游砂石開採導致保留區加速崩塌的問題

四、維護及管制

(一) 管制事項

1. 管制及禁止事項

- A. 依據申請進入自然保留區許可辦法規定,為維護自然保留區之原有自然狀態,非經主管機關許可,不得任意進入其區域範圍。
- B. 違反申請進入自然保留區許可辦法第八條所列行為之一者,主管機關於該違規事實發生之日起三年內,不得許可其進入自然保留區。
- C. 本區內之租地承租人應於換租約時一併提出進入本區之申請,以利造冊列管。
- D. 本區內除既有合法承租戶外,禁止使用林地。造林承租戶應遵守國有林事業區出租造林地管理要點暨國有林地出租造林契約書

規範行事。

- E. 申請進入自然保留區，應於林務局自然保留區進入申請系統填具申請書，載明進入之目的、期間、範圍、人數及從事之行為種類、地點等事項，經主管機關許可後，應攜帶許可證件進入申請區域。

2. 承載量

進入保留區內進行環境教育者，需於 15 日前向相關單位提出申請，並限制每日進入保留區之人次不得超過 200 人次。而進行學術研究者每日不得超過 20 人次。

(二) 管理維護事項

表 13：108-118 年度分年工作項目表

因應對策及重要工作項目	工作細項(108-118年)	年									
		108-109	109-110	110-111	111-112	112-113	113-114	114-115	115-116	116-117	117-118
地景及物種的監測與評估 (目標:生態保育、學術研究)	資源調查與監測	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	巡邏維護	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	GIS 圖資建置		●	●	●	●	●	●	●	●	●
訂定明確的保育標的物與核心價值 (目標:生態保育)	九九峰保育目標多元化(地景景觀、生物多樣性)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	持續進行指標物種監測-加強社區林業計畫執行監測項目,避免外來種過度且大量擴張而影響原生種的工作。	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	明訂完整的管理維護計畫書	●									
進行環境教育與宣導 (目標:環境教育)	轄屬工作站加強巡護及進行承載量管制,同時進行環境教育宣導	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	加強周邊承租人相關法規之宣導	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	社區培力-鼓勵社區參與認養與管理、加強巡察取締之權限等工作事項	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
維護既有設施功能 (目標:生態)	巡護及通報-加強處理下游砂石開採導致保留區加速崩塌的問題	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

保育)

1. 巡護計畫：由本處所屬臺中工作站護管人員配合巡護工作，並與森林警察及警察機關相互配合，定期與不定期加強巡護嚴格取締違獵、盜伐、盜取土石、非法採摘、破壞原有植被、地形地貌等不法情事，並嚴防森林火災之發生。

2. 保育計畫：

(1) 持續進行自然保留區內各類生物資源之研究及調查、監測等工作，以隨時掌握本區之動態，並提供經營管理之參考。

(2) 編印各類資源解說摺頁或手冊，製作宣導影片、舉辦研習班、宣導活動，廣為宣導讓民眾更瞭解、親近、愛護本區。

(3) 依森林法、文化資產保存法及野生動物保育法嚴加執行加強違反法令規章之取締工作，以落實經營管理目標。

(4) 每年舉辦各類保育相關訓練及法律常識課程，以提昇保育工作人員及解說志工的專業素質，增進專業能力。

(5) 自然保留區內特殊崩塌地形景觀及棲地完整性，供長期學術研究及環境解說之用。

(6) 基於學術研究教育目的或租地承租戶，需進入本區者，應向管理機關提出申請，經核准後始得進入，違者將處以罰鍰。

(7) 嚴格管制一般遊憩活動之引入。

(8) 外來入侵種應予以移除。

3. 設施維護及環境教育推廣計畫

(1) 設施維護：區內現有之標示牌、告示牌每年進行安全檢查對有毀損部份即行修復。

(2) 環境教育推廣計畫：

- a. 由本處或工作站派員參加村里民大會宣導自然生態保育之重要性。
- b. 結合社區林業計畫，輔導社區居民參與環境教育工作。
- c. 辦理自然保留區鄰近地區居民保育教育及觀念宣導活動。如派員至附近之中小學或社區宣導保育觀念，及本處設定目的保護宗旨等；以自然保留區附近中小學教師為對象，舉辦研習營加強宣導林業政策及保育觀念。

(三) 監測及調查研究規劃

1. 定點植被覆蓋照相監測

延續 90 年以定點相同角度拍照之方式，在本區範圍內及其周邊設樣點（下圖 17），目前執行定點植被覆蓋照相監測共計 24 樣點，樣點除於地質、地形監測上之意義外，另有監測植被覆蓋率及自然演替情形。監測方式為每兩個月 1 次，由相關林班巡視員定期照相紀錄，以比較植生覆蓋情形。由 106 年定點植被覆蓋率監測資料，共拍攝 140 張照片，植被覆蓋率約達 93%，大部份地區為臺灣蘆竹，崩塌地仍以五節芒、蕨類等物種居多。

表 14：九九峰自然保留區定點植被覆蓋照相監測對照表（GPS TM2 97）：

編號	樣點編號	X 座標 97	Y 座標 97	位置描述	備註
1	1	227363	2653288	中潭公路雙冬橋右測(墓碑山)，垂直面裸露變化。	
2	2	228966	2653691	石灼巷同心橋左側，埔里事業區第 14 林班，垂直面裸露變化。	
3	3-1	228154	2654887	中潭公路鱸鰻潭公園北測，崩塌地大範圍全景。	
4	3-2	228154	2654887	中潭公路鱸鰻潭公園北測，崩塌地大範圍全景。	
5	3-3	228154	2654887	埔里事業區第 14 林班中心橋右側，垂直面裸露及侵蝕溝變化。	
6	3-4	228154	2654887	埔里事業區第 14 林班中心橋左側，垂直面裸露及侵蝕溝變化。	
7	3-5	228154	2654887	埔里事業區第 14 林班中心橋左側，垂直面裸露及侵蝕溝變化。	

編號	樣點 編號	X 座標 97	Y 座標 97	位置描述	備註
8	8	228038	2655036	埔里事業區第 14 林班過中心橋右側，垂直面裸露變化。	
9	9	226704	2655901	埔里事業區第 13 林班承租地上方，東測陵線，崩塌地大範圍全景。	
10	10-1	228261	2660945	埔里事業區第 9 林班承租地前侵蝕溝變化。	
11	10-2	228261	2660945	埔里事業區第 9 林班承租地前，陵線垂直裸露面及侵蝕溝變化。	
12	10-3	228261	2660945	埔里事業區第 9 林班承租地前，陵線垂直裸露面及侵蝕溝變化。	
13	13-1	227178	2655810	埔里事業區第 13、15 林班界乾溪支流，河道變異監測。	
14	13-2	227178	2655810	埔里事業區第 13、15 林班界乾溪支流，河道變異監測。	
15	15	228059	2660370	埔里事業區第 10 林班北坑溪，河道變異監測。	
16	16	228479	2660018	埔里事業區第 10 林班北坑溪，河道變異監測。	
17	17	228429	2660132	埔里事業區第 10 林班坑口溪邊，97 年 9 月卡玫基颱風造成新崩塌，平順型地滑崩塌面變化。	
18	18	228450	2660067	埔里事業區第 10 林班北坑溪支流，河道變異監測。	
19	19	229558	2655267	埔里事業區第 15、16 林班界田尾坑溪，垂直裸露面及土石堆積變化。	
20	20	229348	2659617	埔里事業區第 9、19 林班界崩塌面變化。	
21	21	227487	2660898	埔里事業區第 10 林班承租人租地旁垂直崩塌面變化。	
22	22-1	228541	2654218	埔里事業區第 14、15 林班界，莫拉克颱風後乾溪垂直面裸露及堆積變化 1	
23	22-2	228541	2654218	埔里事業區第 14、15 林班界，莫拉克颱風後乾溪垂直面裸露及堆積變化 2	
24	22-3	228541	2654218	埔里事業區第 14、15 林班界，莫拉克颱風後乾溪垂直面裸露及堆積變化 3	

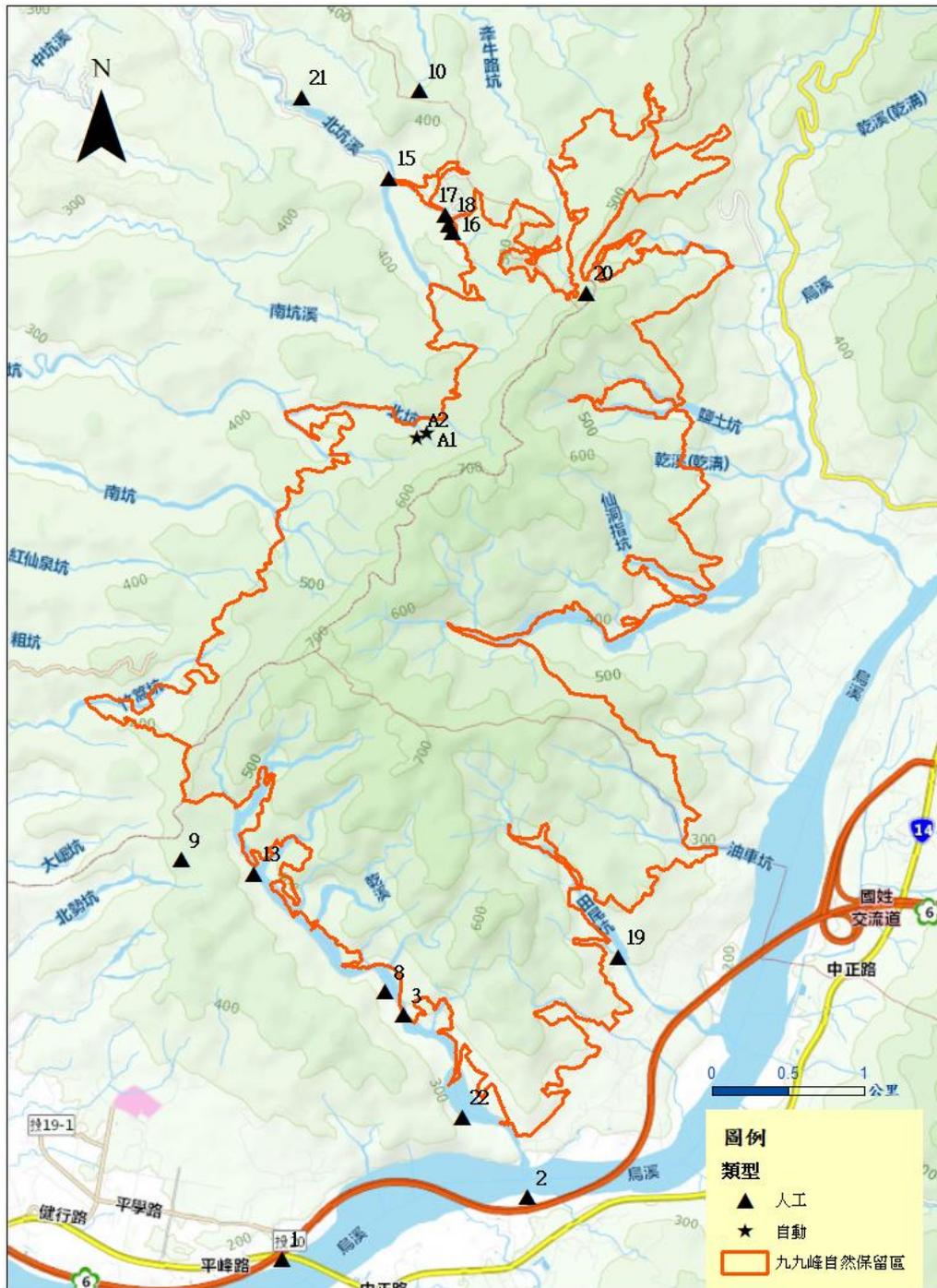


圖 21：定點植被覆蓋照相監測位置圖

2. 稀有植物物候調查

自 92 年 4 月份起針對埔里事業區第 11 林班永久植物樣區內發現之稀有植物

臺灣特有種—臺灣梭羅木進行監測，於每月下旬按照稀有植物物候調查記錄表進行調查，共調查直徑 5 公分以上之樣木 9 株，持續觀察其發芽、萌蘗、花苞、開花、花謝、結實、果熟、落果、變色、落葉等現象。97 年 1 月起針對埔里事業區第 14 林班紫背脈葉蘭，其分布於陡峭邊坡礫石夾縫下淺薄土壤中，4 月下旬開始發芽，5-8 月展葉，9 月中旬部分葉子開始枯萎，10 月至 3 月為休眠期。此外，99 年度秀柱花物候調查共完成 2 株樣木紀錄，2 月份開花，推測花期約一星期，3 月至 8 月份起為結實期，9 月木質朔果成熟迸裂；九九峰秋海棠物候調查共完成 10 株樣木紀錄，9 月至 10 月份開花比例較高，9 月、11 月及 12 月結實朔果。

表 15:稀有植物物候調查位置

物種	林班別	X	Y	備註
紫背脈葉蘭	埔里事業區第 14 林班	227561	2654556	區外
九九峰秋海棠	埔里事業區第 13 林班	227031	2655720	區外
臺灣梭羅木	埔里事業區第 11 林班	228309	2658790	區內
秀柱花	埔里事業區第 11 林班	228309	2658790	區內

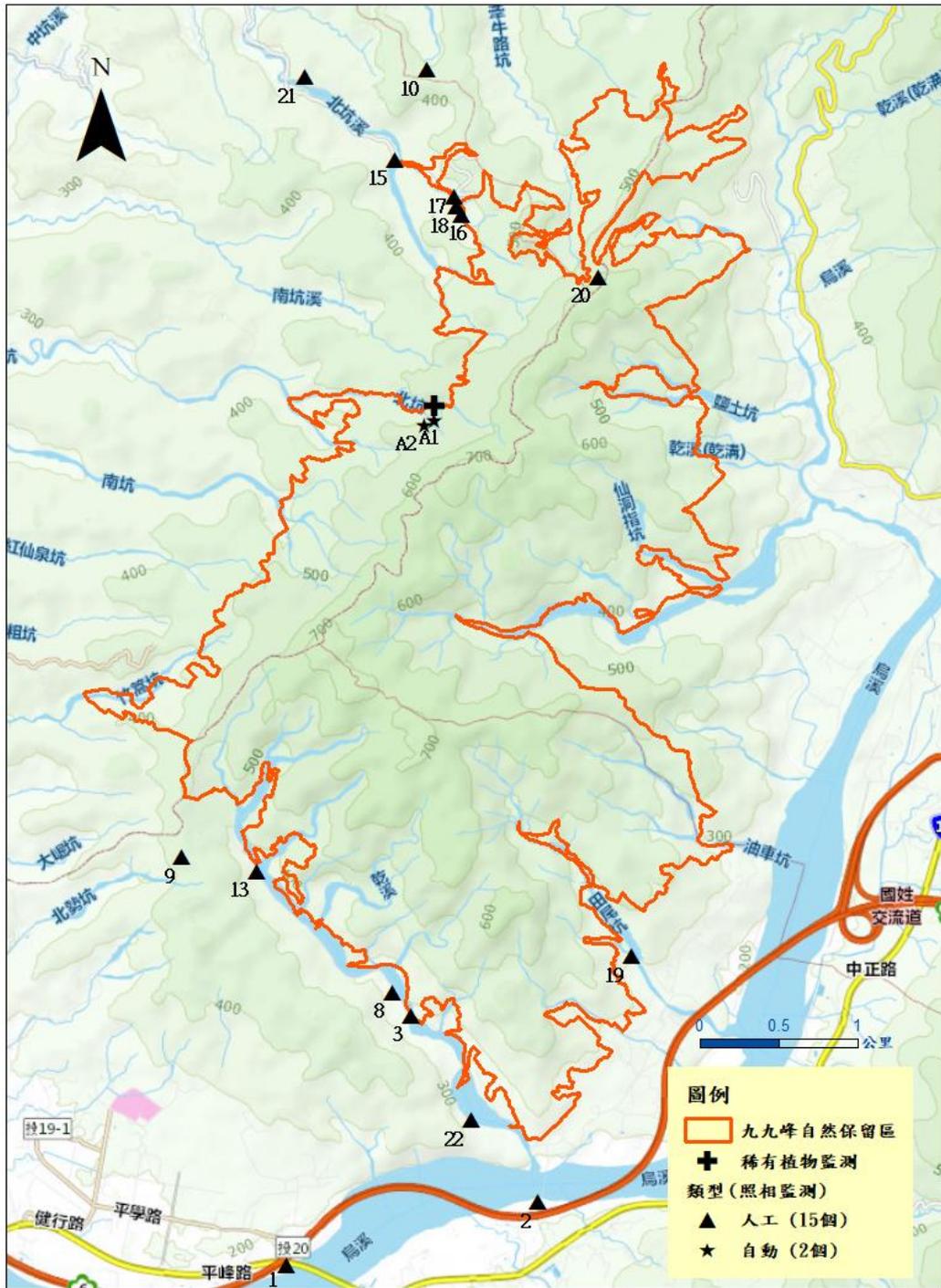


圖 22：稀有植物物候調查位置圖(僅顯示區內樣點)

3. 地質地形調查及監測

南投林區管理處臺中工作站，從 90 年至 96 年共有 19 個地區進行長期觀測並拍照記錄，至 98 年增加了 14 個點，共計 33 個監測點。另本計畫除東側

及西側兩個自計式氣象測站的維護，以維持測站的正常運作，並透過東、西側兩個氣象站的資料，能夠更瞭解當地微氣候的變化，有助於管理單位進行災害評估及預防。另即時通報系統設置於九九峰自然保留區東側自計式氣象站上，目前設定在 12 小時內累積降雨達 100 公釐，即會發送簡訊至相關人員手機上，以作為防災救災的應變參考，管理處可進行封路、疏散及警告等相關管理措施，以降低造成的災害損失。

已完成 921 地震前後數值地形資料的生產，並選定 5 條剖線觀察地形的變化。從剖線的分析結果來看，地震對於主要溪流的溪床影響並不大，支流的溪谷及邊坡兩側土石堆積較為明顯。在支流上游的河谷，由於河谷較窄，呈現 V 字形河谷，當邊坡發生崩塌時，堆積現象較明顯，在九九峰上游的河谷大部分呈現這樣的結果，估計堆積高度為 5-10 公尺。大部分土石堆積位於坡腳處約 2.5-5 公尺高，土石並沒有往下游處搬運。

在九九峰自然保留區內溪流中的攔沙壩除了攔沙外，可減緩河床坡度降低侵蝕作用，但目前本區攔沙壩已相當密集，過去興建的攔沙壩每次在颱風後都會被土石淤滿，若持續再興建效果應該不大。自然保留區外的攔砂壩可進行清淤，對於過去發生災害的區域則加強監控。就河道變遷的觀測而言，由於許多攔沙壩皆蓋於自然保留區外或界線上，但由常引發河道淤積、沖蝕等問題。未來若要觀測河道的變化，可以將攔沙壩上游側河床挖出一定深度作為觀察基準。而挖出的礫石，可以置於攔沙壩下游側。

4. 紅外線自動照相機監測

相機裝設在有動物出入跡象之地點，每月前往更換電池及底片 1 至 2 次。至 102 年臺中工作站於自然保留區內設置 7 部紅外線自動相機，所攝得動物種類共計 8 目 14 科 14 種。105 年起，架設 2 臺自動照相機(圖 18)，設於九九峰自然保留區埔里事業區第 11 林班內，海拔高度約 450m，現場為天然闊葉樹林，紀錄哺乳類 5 種：鼬獾、食蟹獾、臺灣野山羊、臺灣野豬、臺灣獼猴；鳥類 2 種：藍腹鷓、翠翼鳩。

(四) 需求經費

表 15：經費需求表

單位：千元

年度	工作項目	工作內容	概估經費
108	資源調查與監測	持續監測本區野生動植物、地景狀況。 (稀有植物物候調查:每個月 1 次、 紅外線自動相機監測:每個月 1 次、 定點植被覆蓋照相監測:每兩個月 1 次、 地質地形調查及監測:每兩個月 1 次)	300
	巡邏維護	紅外線自動照相機零件維修、電池換新及機車定期保養	150
	九九峰保育目標多元化	定期及不定期現場巡護，防止盜伐、盜採及盜獵等不法情事發生	500
	持續進行指標物種監測	持續進行指標物種監測，以觀察物種長期動態趨勢。	100
	明訂完整的管理維護計畫書	明訂完整的管理維護計畫書	500
	轄屬工作站加強巡護及進行承載量管制，同時進行環境教育宣導	九九峰自然保留區管理站內外工程施工	100
	加強周邊承租人相關法規之宣導	標示牌、解說牌、告示牌損壞維修及宣導布條宣導	100
	社區培力	鼓勵社區參與認養與管理、加強巡察取締之權限等工作事項	200
	巡護及通報	加強處理下游砂石開採導致保留區加速崩塌的問題	900
	小計		2,850
109	資源調查與監測	持續監測本區野生動植物、地景狀況。	300
	巡邏維護	紅外線自動照相機零件維修、電池換新及機車定期保養	150
	GIS 圖資建置	設施、資源調查等相關資料功能建置	500
	九九峰保育目標多元化	定期及不定期現場巡護，防止盜伐、盜採及盜獵等不法情事發生	500
	持續進行指標物種監測	持續進行指標物種監測，以觀察物種長期動態趨勢	100

	轄屬工作站加強巡護及進行承載量管制，同時進行環境教育宣導	九九峰自然保留區管理站內外工程施工	100
	加強周邊承租人相關法規之宣導	盤點標示牌、解說牌、告示牌損壞維修或新設（分三年-第一年）及宣導布條宣導	1,000
	社區培力	鼓勵社區參與認養與管理、加強巡察取締之權限等工作事項	200
	巡護及通報	加強處理下游砂石開採導致保留區加速崩塌的問題	900
	小計		3,750
110	資源調查與監測	持續監測本區野生動植物、地景狀況。	300
	巡邏維護	紅外線自動照相機零件維修、電池換新及機車定期保養	150
	GIS圖資建置	設施、資源調查等相關資料功能建置	500
	九九峰保育目標多元化	定期及不定期現場巡護，防止盜伐、盜採及盜獵等不法情事發生	500
	持續進行指標物種監測	持續進行指標物種監測，以觀察物種長期動態趨勢	100
	轄屬工作站加強巡護及進行承載量管制，同時進行環境教育宣導	九九峰自然保留區管理站內外工程施工	100
	加強周邊承租人相關法規之宣導	盤點標示牌、解說牌、告示牌損壞維修或新設（分三年-第二年）及宣導布條宣導	1,000
	社區培力	鼓勵社區參與認養與管理、加強巡察取締之權限等工作事項	200
	巡護及通報	加強處理下游砂石開採導致保留區加速崩塌的問題	900
	小計		3,750
111	資源調查與監測	持續監測本區野生動植物、地景狀況。	300
	巡邏維護	紅外線自動照相機零件維修、電池換新及機車定期保養	150
	GIS圖資建置	設施、資源調查等相關資料功能建置	500
	九九峰保育目標多元化	定期及不定期現場巡護，防止盜伐、盜採及盜獵等不法情事發生	500
	持續進行指標物種監測	持續進行指標物種監測，以觀察物種長期動態趨勢。	100

	轄屬工作站加強巡護及進行承載量管制，同時進行環境教育宣導	九九峰自然保留區管理站內外工程施工	100
	加強周邊承租人相關法規之宣導	盤點標示牌、解說牌、告示牌損壞維修或新設（分三年-第三年）及宣導布條宣導	1,000
	社區培力	鼓勵社區參與認養與管理、加強巡察取締之權限等工作事項	200
	巡護及通報	加強處理下游砂石開採導致保留區加速崩塌的問題	900
	小計		3,750
112	資源調查與監測	持續監測本區野生動植物、地景狀況。	300
	巡邏維護	紅外線自動照相機零件維修、電池換新及機車定期保養	150
	GIS圖資建置	設施、資源調查等相關資料功能建置	500
	九九峰保育目標多元化	定期及不定期現場巡護，防止盜伐、盜採及盜獵等不法情事發生	500
	持續進行指標物種監測	持續進行指標物種監測，以觀察物種長期動態趨勢	100
	轄屬工作站加強巡護及進行承載量管制，同時進行環境教育宣導	九九峰自然保留區管理站內外工程施工	100
	加強周邊承租人相關法規之宣導	標示牌、解說牌、告示牌損壞維修及宣導布條宣導	100
	社區培力	鼓勵社區參與認養與管理、加強巡察取締之權限等工作事項	200
	巡護及通報	加強處理下游砂石開採導致保留區加速崩塌的問題	900
	小計		2,850
113	資源調查與監測	持續監測本區野生動植物、地景狀況。	300
	巡邏維護	紅外線自動照相機零件維修、電池換新及機車定期保養	150
	GIS圖資建置	設施、資源調查等相關資料功能建置	500
	九九峰保育目標多元化	定期及不定期現場巡護，防止盜伐、盜採及盜獵等不法情事發生	500
	持續進行指標物種監測	持續進行指標物種監測，以觀察物種長期動態趨勢	100

	轄屬工作站加強巡護及進行承載量管制，同時進行環境教育宣導	九九峰自然保留區管理站內外工程施工	100
	加強周邊承租人相關法規之宣導	標示牌、解說牌、告示牌損壞維修及宣導布條宣導	100
	社區培力	鼓勵社區參與認養與管理、加強巡察取締之權限等工作事項	200
	巡護及通報	加強處理下游砂石開採導致保留區加速崩塌的問題	900
	小計		2,850
114	資源調查與監測	持續監測本區野生動植物、地景狀況。	300
	巡邏維護	紅外線自動照相機零件維修、電池換新及機車定期保養	150
	GIS圖資建置	設施、資源調查等相關資料功能建置	500
	九九峰保育目標多元化	定期及不定期現場巡護，防止盜伐、盜採及盜獵等不法情事發生	500
	持續進行指標物種監測	持續進行指標物種監測，以觀察物種長期動態趨勢	100
	轄屬工作站加強巡護及進行承載量管制，同時進行環境教育宣導	九九峰自然保留區管理站內外工程施工	100
	加強周邊承租人相關法規之宣導	標示牌、解說牌、告示牌損壞維修及宣導布條宣導	100
	社區培力	鼓勵社區參與認養與管理、加強巡察取締之權限等工作事項	200
	巡護及通報	加強處理下游砂石開採導致保留區加速崩塌的問題	900
	小計		2,850
115	資源調查與監測	持續監測本區野生動植物、地景狀況。	300
	巡邏維護	紅外線自動照相機零件維修、電池換新及機車定期保養	150
	GIS圖資建置	設施、資源調查等相關資料功能建置	500
	九九峰保育目標多元化	定期及不定期現場巡護，防止盜伐、盜採及盜獵等不法情事發生	500
	持續進行指標物種監測	持續進行指標物種監測，以觀察物種長期動態趨勢	100
	轄屬工作站加強	九九峰自然保留區管理站內外工程	100

	巡護及進行承載量管制，同時進行環境教育宣導	施工	
	加強周邊承租人相關法規之宣導	標示牌、解說牌、告示牌損壞維修及宣導布條宣導	100
	社區培力	鼓勵社區參與認養與管理、加強巡察取締之權限等工作事項	200
	巡護及通報	加強處理下游砂石開採導致保留區加速崩塌的問題	900
	小計		2,850
116	資源調查與監測	持續監測本區野生動植物、地景狀況。	300
	巡邏維護	紅外線自動照相機零件維修、電池換新及機車定期保養	150
	GIS圖資建置	設施、資源調查等相關資料功能建置	500
	九九峰保育目標多元化	定期及不定期現場巡護，防止盜伐、盜採及盜獵等不法情事發生	500
	持續進行指標物種監測	持續進行指標物種監測，以觀察物種長期動態趨勢	100
	轄屬工作站加強巡護及進行承載量管制，同時進行環境教育宣導	九九峰自然保留區管理站內外工程施工	100
	加強周邊承租人相關法規之宣導	標示牌、解說牌、告示牌損壞維修及宣導布條宣導	100
	社區培力	鼓勵社區參與認養與管理、加強巡察取締之權限等工作事項	200
	巡護及通報	加強處理下游砂石開採導致保留區加速崩塌的問題	900
	小計		2,850
117	資源調查與監測	持續監測本區野生動植物、地景狀況。	300
	巡邏維護	紅外線自動照相機零件維修、電池換新及機車定期保養	150
	GIS圖資建置	設施、資源調查等相關資料功能建置	500
	九九峰保育目標多元化	定期及不定期現場巡護，防止盜伐、盜採及盜獵等不法情事發生	500
	持續進行指標物種監測	持續進行指標物種監測，以觀察物種長期動態趨勢	100
	轄屬工作站加強巡護及進行承載	九九峰自然保留區管理站內外工程施工	100

	量管制，同時進行環境教育宣導		
	加強周邊承租人相關法規之宣導	標示牌、解說牌、告示牌損壞維修及宣導布條宣導	100
	社區培力	鼓勵社區參與認養與管理、加強巡察取締之權限等工作事項	200
	巡護及通報	加強處理下游砂石開採導致保留區加速崩塌的問題	900
		小計	2,850
		合計	31,200

五、委託管理規劃

無

六、其他相關事項

無

參考文獻

- 1.楊智富。1999。藝術進駐九九峰。文建會藝術村籌備處。共 80 頁。
- 2.楊宣勤。1999。九九峰當代傳奇:藝術逗陣。文建會藝術村籌備處。共 202 頁。
- 3.陳樹群。2000。九九峰地震崩坍區棲地環境監測。國立中興大學。
- 4.楊宣勤。2000。九九峰傳奇攝影展。文建會藝術村籌備處。共 112 頁。
- 5.王瑞斌。2000。南投九九峰卵礫石之排列及其形狀對坡度的影響。臺大地質所碩士論文。共 143 頁。
- 6.呂岡侃。2001。南投縣九九峰土石流發生區之地形特徵。國立臺灣大學地理環境資源學研究所碩士論文。共 145 頁。
- 7.林昭遠。2001。集水區崩塌地植生復育監測與評估。水土保持植生工程研討會論文集。
- 8.林鴻忠。2001。九九峰重建紀念專輯。行政院農業委員會林務局。共 32 頁。
- 9.南投林區管理處育樂課。2004。燄峰朝霞-九九峰自然保留區簡介。行政院農業委員會林務局。
- 10.王瑞斌、林俞幸、吳耀琪。2002。九九峰的石頭。行政院農業委員會特有生物中心。共 34 頁。
- 11.林務局。2002。國有林保育類野生動物及珍貴稀有植物圖鑑。臺灣省農林廳林務局。
- 12.黃凱易。2002。九九峰自然保留區地覆變遷之監測與分析。林業研究季刊。24(3): 35-47。
- 13.楊嘉棟等。2003。九峰傳奇。行政院農業委員會特有生物研究保育中心。
- 14.宋之光。2003。烏溪流域植生復育評估系統與降雨逕流模式建置之研究。國立中興大學水土保持學系碩士論文。共 95 頁。
- 15.李俊宏。2003。九九峰傳奇:生態解說導覽手冊。行政院農業委員會特有生物研究保育中心。共 176 頁。
- 16.林瑞興、許富雄、姚正得、艾臺霖。2003。九二一地震後臺灣九九峰鳥類組成變化與植被回復之關係。特有生物研究。5(2): 47-59。
- 17.張伯宇。2003。頭嵙山礫岩區谷系發育作用之探討-以觸口山東翼及九九峰為例。中國地理學會會刊。32: 17-39。

- 18.許明仁。2003。的臺灣西部卵礫石地層之坡度影響因子及其地質材料特性。
臺灣大學地質科學研究所碩士論文。共 177 頁。
- 19.江政人。2004。臺灣中部地區崩塌地植被恢復之研究。國立中興大學森林學系碩士論文。共 61 頁。
- 20.李毅摩。2004。臺灣藝術大道:炎峰風華:九九峰文化展。南投縣臺灣藝術大道促進協會。
- 21.王鑫、袁孝維、林良恭、陳建志、盧道杰、趙芝良和何立德。2009。檢討與改善現有保護區域與經營策略計畫。行政院農業委員會林務局委託研究計畫。共 542 頁。
- 22.施來福。2004。畫我故鄉:峰情九九。草屯鎮公所。共 124 頁。
- 23.鍾翼戎。2004。九二一地震引致九九峰崩塌特性之研究。國立中興大學水土保持學系碩士論文。共 98 頁。
- 24.劉思謙、林文隆、傅國銘。2005。奇山映水-南投林區管理處保護(留)區簡介。行政院農業委員會林務局南投林區管理處。共 64 頁。
- 25.孫玉珍。2005。臺灣藝術大道:炎峰風華:九九峰文化展。南投縣臺灣藝術大道促進協會。
- 26.張淑姬。2005。九九峰自然保留區猛禽類資源調查。行政院農業委員會林務局南投林區管理處。
- 27.陳添水。2005。一窺神秘的九九峰。自然保育季刊。49：25-30。
- 28.陳添水。2005。九九峰地區九二一地震崩塌植生指數變遷分析。特有生物研究。7(2)：63-75。
- 29.陳添水。2005。應用地理資訊系統於九九峰九二一地震崩塌分析。特有生物研究 7(1)：69-87。
- 30.陳樹群、吳俊鎡。2005。集集地震引發九九峰地區之崩塌型態探討。中華水土保持學報。36(1)：101-112。
- 31.袁孝維、林良恭、陳建志、盧道杰、趙芝良和羅柳墀。2010。檢討與改善現有保護區域與經營策略計畫 (2/3)。行政院農業委員會林務局委託研究計畫。共 467 頁。
- 32.李祈德、洪淑瑜。2010。利用數位照片定位系統建構地理資料庫應用於森林資源經營管理。臺灣林業。36(3)：31-37。

- 33.蔡碧麗。2010。九九峰自然保留區管理維護現況。綠野生態季刊。28：25-32。
- 34.袁孝維、林良恭、陳維立、盧道杰、趙芝良和何立德。2011。檢討與改善現有保護區域與經營策略計畫 (3/3)。行政院農業委員會林務局委託研究計畫。共 9 頁。
- 35.秦思原。2011。九九峰自然保留區動植物資源調查監測。行政院農委會林務局保育研究計畫。共 140 頁。
- 36.陳郁蕙。2012。自然保留區生態系統服務功能評價之探討(2/2)。行政院農業委員會林務局科技計畫。共 112 頁
- 37.王聰瑞、王奕仁、詹文輝。2013。九九峰自然保留區動植物資源調查監測。行政院農委會林務局保育研究計畫。共 33 頁。
- 38.Peng, C. I, Y. K. Chen and W. C. Leong(2005)Five new species of Begonia(Begoniaceae)from Taiwan. Bot. Bull. Acad. Sin. 46:255-272.

附錄

附錄 1：公告函。

行政院農業委員會 函

機關地址：台北市南海路三十七號
傳 真：(02)2331-0351

受文者：本會林業處保育科

速別：最速件

密等及解密條件：

發文日期：中華民國八十九年六月二日

發文字號：(八九)農林字第八九〇一二五六四八號

附件：如文

主旨：檢送南投縣政府八十九年五月九日函送「南投縣九二一國家地震紀念地整體發展計畫書一（如附件

一）暨行政院經濟建設委員會八十九年五月二十四日函影本（如附件二）各乙份，請參辦逕復，請查照。

說明：

- 一、依據南投縣政府八十九年五月九日台八九投府觀一字第89072081號函及行政院經濟建設委員會八十九年五月二十四日都(八九)字第〇二二三八號函辦理。
- 二、本會業於八十九年三月二十三日舉開「研商有關九二一國家地震紀念地場址九份二山、九九峰及草嶺地區之主辦機關事宜」會議（如附件三），決議有關九二一國家地震紀念地場址九份二山及九九峰之主辦機關為本會水土保持局及本會林務局，建議在委託規劃階段，應邀請南投縣政府共同參與。

三、本會於八十九年五月二十二日依據文化資產保存法第四十九條暨同法施行細則第七十二條規定公告「九九峰自然保留區」（如附件四），主要保護對象為地震崩塌斷崖特殊地景，並請注意生態保育區與自然保留區，禁止改變或破壞其原有自然狀態。



正本：本會水土保持局、林務局

副本：南投縣政府（不含附件）、本會特有生物研究保育中心、林業處（森林科、保育科、水土保持科）
（以上均含附件）

主任委員 陳希超

本案依照分層負責
授權單位主管執行

附錄 2：植物名錄(九九峰地區陸域脊椎動物資源調查，93 年 11 月)

編號	中文	學名	保育等級 (特有種或亞種)	植物紅皮書的族群狀況 為基準羅列其稀有度
1	山黃麻	<i>Trema orientalis</i>	-	-
2	羅氏鹽膚木	<i>Rhus javanica</i> Linn. var. <i>roxburghiana</i>	-	-
3	血桐	<i>Macaranga tanarius</i>	-	-
4	白匏子	<i>Mallotus paniculatus</i>	-	-
5	白柏	<i>Sapium discolor</i>	-	-
6	相思樹	<i>Acacia confusa</i> Merr.	-	-
7	臺灣檫	<i>Zelkova serrata</i>	-	-
8	青剛櫟	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	-	-
9	臺灣五葉松	<i>Pinus morrisonicola</i>	-特有種	-
10	臺灣二葉松	<i>Pinus taiwanensis</i>	-	-
11	血桐	<i>Macaranga tanarius</i>	-	-
12	刺竹	<i>Bambusa stenostachya</i>	-	-
13	龍眼	<i>Euphoria longana</i>	-	-
14	荔枝	<i>Litchi chinensis</i>	-	-
15	臺灣鐵莧	<i>Acalypha angatensis</i>	-	-
16	蟲屎	<i>Melanolepis multiglandulosa</i>	-	-
17	糙葉榕	<i>Ficus irisana</i>	-	-
18	無患子	<i>Sapindus mukorossi</i>	-	-
19	毛西蕃蓮	<i>Passiflora foetida</i>	-	-
20	臺灣蘆竹	<i>Arundo formosana</i>	-	-
21	臭茉莉	<i>Clerodendrum chinense</i>	-	-
22	大黍	<i>Panicum maximum</i>	-	-
23	五節芒	<i>Miscanthus floridulus</i>	-	-
24	杜虹花	<i>Callicarpa formosana</i>	-	-
25	山柑	<i>Acronychia pedunculata</i>	-	-
26	小梗黃肉楠	<i>Litsea hypophaea</i>	-	-
27	龍船花	<i>Clerodendrum kaempferi</i>	-	-
28	九節木	<i>Psychotria rubra</i>	-	-
29	土肉桂	<i>Cinnamomum osmophloeum</i>	-	-
30	猿尾藤	<i>Hiptage benghalensis</i>	-	-
31	老荊藤	<i>Callerya reticulata</i>	-	-
32	菊花木	<i>Bauhinia championii</i>	-	-
33	葛藤	<i>Callerya reticulata</i>	-	-
34	血藤	<i>Mucuna macrocarpa</i>	-	-
35	七日暈	<i>Breynia officinalis</i>	-	-
36	紫背脈葉蘭	<i>Nervilia plicata</i>	-	-
37	臺灣梭羅木	<i>Reevesia formosana</i>	-	-

編號	中文	學名	保育等級 (特有種或亞種)	植物紅皮書的族群狀況 為基準羅列其稀有度
38	秀柱花	<i>Eustigma oblongifolium</i>	-	-
39	九九峰秋海棠	<i>Begonia bouffordii</i>	-	國家瀕危(NEN)類別維管束植物名錄 (臺灣維管束植物紅皮書名錄, 2017)
40	溪頭秋海棠	<i>Begonia chitoensis</i>	-	-
41	岩生秋海棠	<i>Begonia ravenii</i>	-	-

附錄 3: 鳥類名錄(九九峰地區陸域脊椎動物資源調查, 93 年 11 月)

編號	目	科	中文	學名	保育等級 ^a	特有種 ^b
1	鸛形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	-	-
2			黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanolophus</i>	-	-
3	鷹形目	鵟科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	-	-
4		鷂鷹科	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>		特
5			臺灣松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>	II	特
6			赤腹鷹	<i>Accipiter soloensis</i>	-	-
7			北雀鷹	<i>Accipiter nisus</i>	-	-
8			灰面鵟鷹	<i>Butastur indicus</i>	II	-
9			大冠鵟	<i>Spilornis cheela</i>	II	特
10			蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	II	-
11		隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-
12		雞形目	雉科	竹雞	<i>Bambusicola thoracicus</i>	-
13	臺灣山鷓鴣			<i>Arborophila crudigularis</i>	III	特
14	藍腹鷓鴣			<i>Lophura swinhoii</i>	I	特
15	鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	<i>Rallina eurizonoides</i>	-	特亞
16	鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	<i>Chalcophaps indica</i>	-	-
17			灰林鴿	<i>Columba pulchricollis</i>	-	-
18			斑頸鳩	<i>Spilopelia chinensis</i>	-	-
19			金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	-	-
20			綠鳩	<i>Treron sieboldii</i>	-	特亞
21	鴉形目	杜鵑科	中杜鵑	<i>Cuculus saturatus</i>	-	-
22	鴉形目	鴉形科	鵲鴝	<i>Glaucidium brodiei</i>	II	特亞
23			褐鷹鴉	<i>Ninox scutulata</i>	II	-
24			領角鴉	<i>Otus lettia</i>	II	-
25			黃嘴角鴉	<i>Otus spilocephalus</i>	II	特亞
26			東方角鴉	<i>Otus sunia</i>	II	-
27	雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	-	-
28	佛法僧目	翡翠科	赤翡翠	<i>Halcyon coromanda</i>	-	-
29		佛法僧科	佛法僧	<i>Eurystomus orientalis</i>	-	-
30	鷲形目	五色鳥科	五色鳥	<i>Ptilinopus nuchalis</i>	-	特亞
31		啄木鳥科	小啄木	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	-	-
32	雀形目	八色鸚科	八色鳥	<i>Pitta nympha</i>	II	-
33		燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	-	-
34		鵲鴿科	赤喉鵲	<i>Anthus cervinus</i>	-	-
35			灰鵲鴿	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-
36			白鵲鴿	<i>Motacilla alba</i>	-	-
37			黃鵲鴿	<i>Motacilla flava</i>	-	-

編號	目	科	中文	學名	保育等級 ^a	特有種 ^b
38		山椒鳥科	灰喉山椒魚	<i>Pericrocotus solaris</i>	-	-
39		鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	-	-
40	紅嘴黑鶇		<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	-	特	
41	白環鸚嘴鶇		<i>Spizixos semitorques</i>	-	特	
42		伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	III	-
43		鶇科	藍磯鶇	<i>Monticola solitarius</i>	-	-
44			臺灣紫嘯鶇	<i>Myophonus insularis</i>	-	特
45			白尾鴿	<i>Myiomela leucura</i>	-	-
46			赤腹鶇	<i>Turdus chrysolaus</i>	-	-
47			虎鶇	<i>Zoothera dauma</i>	-	-
48			白腹鶇	<i>Turdus pallidus</i>	-	-
49		畫眉科	頭烏線	<i>Alcippe brunnea</i>	-	特
50			繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	-	特
51			畫眉	<i>Garrulax canorus</i>	-	-
52			棕噪眉	<i>Garrulax poecilorhynchus</i>	-	特
53			白耳畫眉	<i>Heterophasia auricularis</i>	-	特
54			大彎嘴	<i>Pomatorhinus erythrogenys</i>	-	特亞
55			小彎嘴	<i>Pomatorhinus ruficollis</i>	-	特亞
56			山紅頭	<i>Stachyridopsis ruficeps</i>	-	特亞
57			冠羽畫眉	<i>Yuhina brunneiceps</i>	-	特
58			綠畫眉	<i>Erpornis zantholeuca</i>	-	-
59		鸚嘴科	粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana</i>	-	特亞
60		鶯科	棕面鶯	<i>Abroscopus albogularis</i>	-	-
61			東方大葦鶯	<i>Acrocephalus orientalis</i>	-	-
62			短翅樹鶯	<i>Horornis diphone</i>	-	-
63			小鶯	<i>Horornis fortipes</i>	-	特亞
64			極北柳鶯	<i>Phylloscopus borealis</i>	-	-
65			斑紋鷓鶯	<i>Prinia crinigera</i>	-	特亞
66		鶺鴒科	黃胸清鶺	<i>Ficedula hyperythra</i>	-	特亞
67			紅尾鶺	<i>Muscicapa ferruginea</i>	-	-
68			灰斑鶺	<i>Muscicapa griseisticta</i>	-	-
69		王鶺科	黑枕藍鶺	<i>Hypothymis azurea</i>	-	特亞
70		山雀科	青背山雀	<i>Parus monticolus</i>	III	特亞
71		繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>	-	-
72		鶉科	灰面黑臉鶉	<i>Emberiza spodocephala</i>	-	-
73		梅花雀科	白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>	-	-
74			斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	-	-
75		文鳥科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	-	-
76		黃鶉	朱鶉	<i>Oriolus traillii</i>	II	特亞

編號	目	科	中文	學名	保育等級 ^a	特有種 ^b
77		卷尾科	小卷尾	<i>Dicrurus aeneus</i>	-	特亞
78		鴉科	巨嘴鴉	<i>Corvus macrorhynchos</i>	-	-
79	樹鵲		<i>Dendrocitta formosae</i>	-	特亞	
80	臺灣藍鵲		<i>Urocissa caerulea</i>	-	特	

^aI:瀕臨絕種保育類野生動物;II:珍貴稀有保育類野生動物;III:其他應予保育類野生動物;
-:一般類野生動物

^b特:臺灣特有種;特亞:臺灣特有亞種

附錄 4：哺乳類名錄(九九峰地區陸域脊椎動物資源調查，93 年 11 月)

編號	目	科	中文	學名	保育等級 ^a	特有種 ^b
1	翼手目	葉鼻蝠科	臺灣葉鼻蝠	<i>Hipposideros terasensis</i>	-	特
2	靈長目	獼猴科	臺灣獼猴	<i>Macaca cyclopis</i>	-	特
3	兔形目	兔科	臺灣野兔	<i>Lepus sinensis formosanus</i>	-	特亞
4	啮齒目	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus</i>	-	-
5			大赤鼯鼠	<i>Petaurista philippensis</i>	-	特亞
6		鼠科	刺鼠	<i>Niviventer coninga</i>	-	特
7			鬼鼠	<i>Bandicota indica</i>	-	-
8	食肉目	獾科	食蟹獾	<i>Herpestes urva</i>	III	-
9		貂科	鼬獾	<i>Melogale moschata</i>	-	特亞
10		靈貓科	白鼻心	<i>Paguma larvata</i>	-	特亞
11	偶蹄目	牛科	臺灣野山羊	<i>Capricornis swinhoei</i>	III	特亞

^aI:瀕臨絕種保育類野生動物;II:珍貴稀有保育類野生動物;III:其他應予保育類野生動物;

-:一般類野生動物

^b特:臺灣特有種;特亞:臺灣特有亞種

附錄 5：兩棲爬蟲類名錄(九九峰地區陸域脊椎動物資源調查，93 年 11 月)

編號	目	科	中文	學名	保育等級 ^a	特有種 ^b
1	有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Japalura swinhonis</i>	-	特
2		石龍子科	麗紋石龍子	<i>Plestiodon elegans</i>	-	-
3			印度蜓蜥	<i>Sphenomorphus indicus</i>	-	-
4		蜥蜴科	蓬萊草蜥	<i>Takydromus stejnegeri</i>	-	-
5			臺灣草蜥	<i>Takydromus formosanus</i>	-	-
6			古氏草蜥	<i>Takydromus kuehnei</i>	-	-
7			壁虎科	鉛山壁虎	<i>Gekko japonicus</i>	-

8		無疣蝎虎	<i>Hemidactylus bowringii</i>	-	-	
9		蝎虎	<i>Cosymbotus platyurus</i>	-	-	
10	盲蛇科	盲蛇	<i>Indotyphlops braminus</i>	-	-	
11	黃頷蛇科	花浪蛇	<i>Amphiesma stolatum</i>	-	-	
12		紅斑蛇	<i>Dinodon rufozonatum</i>	-	-	
13		臭青公	<i>Elaphe carinata</i>	-	-	
14		大頭蛇	<i>Boiga kraepelini</i>	-	-	
15		青蛇	<i>Cyclophiops major</i>	-	-	
16		錦蛇	<i>Elaphe taeniura</i>	-	-	
17		紅竹蛇	<i>Oreocryptophis porphyraceus</i>	-	-	
18		白梅花蛇	<i>Dinodon septentrionale</i>	-	-	
19		過山刀	<i>Ptyas dhumnades</i>	-	-	
20		赤背松柏根	<i>Oligodon formosanus</i>	-	-	
21		茶班蛇	<i>Psammodynastes pulverulentus</i>	-	-	
22		蝮蛇科	赤尾青竹絲	<i>Trimeresurus stejnegeri</i>	-	-
23			龜殼花	<i>Protobothrops mucrosquamatus</i>	-	-
24	蝙蝠蛇科	雨傘節	<i>Bungarus multicinctus</i>	-	-	
25		環紋赤蛇	<i>Sinomicrurus maccllellandi</i>	III	-	
26		眼鏡蛇	<i>Naja naja</i>	-	-	
27	龜鱉目	澤龜科	食蛇龜	<i>Cuora flavomarginata</i>	I	

^aI:瀕臨絕種保育類野生動物;II:珍貴稀有保育類野生動物;III:其他應予保育類野生動物;

-:一般類野生動物

^b特:臺灣特有種;特亞:臺灣特有亞種

附錄 6：九九峰自然保留區承租人資料表(資料來源：行政院農業委員會林務局南投林區管理處)

編號	使用狀態	更新狀態	承租地 面積(m ²)	保留區內 面積(m ²)	界內	契約書編號
1	出租	已重測完成	2,000.040808	2,000.040808	1	41110121205730
2	出租	已重測完成	1,800.004468	505.6191471	0	41110181211450
3	出租	已重測完成	6,000.260627	6,000.260627	1	41110101204950
4	出租	已重測完成	3,500.014157	3,500.014157	1	41110101204793
5	出租	已重測完成	9,300.205405	9,300.205405	1	41110151210310
6	出租	已重測完成	1,600.061417	1,600.061417	1	41110151210290
7	出租	已重測完成	6,900.000816	6,900.000816	1	41110161210990
8	出租	已重測完成	700.1223691	101.0274142	0	41110201211870
9	出租	已重測完成	7,399.691854	2,285.563335	1	41110201212090
10	出租	已重測完成	21,100.21737	271.3052666	0	41110201212020

11	終止	已重測完成	9,200.089473	383.0361667	0	41110201212800
12	出租	已重測完成	6,100.132978	182.584409	0	41110191211690
13	出租	已重測完成	6,499.808152	1,108.037515	0	41110191211680
16	出租	已重測完成	10,900.23027	545.3748018	0	41110191211670
17	出租	已重測完成	1,399.950321	1,399.950321	1	41110191211690
18	出租	已重測完成	1,399.599706	601.9356409	1	41110191211700
19	出租	已重測完成	9,199.66202	187.8338338	0	41110091204521
20	出租	已重測完成	13,000.45547	,5865.34044	0	41110091204770
21	出租	已重測完成	12,600.45743	682.6212151	0	41110091204700
22	出租	已重測完成	14,900.06518	1,127.816977	0	41110091204680
23	出租	已重測完成	10,499.85714	950.5608694	0	41110101204850
24	出租	已重測完成	6,200.136929	874.4430011	0	41110101204795
27	出租	已重測完成	7,800.360453	784.4427221	0	41110101204850
28	出租	已重測完成	699.5714539	611.5971497	0	41110101204795
29	出租	已重測完成	5,199.958669	1,635.66702	0	41110101204811
30	出租	已重測完成	7,000.119431	3,665.555966	0	41110101248112
31	出租	已重測完成	8,099.585232	3,805.322433	0	41110101204791
32	出租	已重測完成	3,300.162235	3.856272853	0	41110181300060
33	出租	已重測完成	7,200.055592	108.3043376	0	41110111500043
34	出租	已重測完成	41,499.8575	558.2839661	0	41110121500024
35	出租	已重測完成	3,000.324869	11.18411458	0	41110111205390
36	出租	已重測完成	16,199.73953	3,207.372291	0	41110111500004
37	出租	已重測完成	12,500.42991	11,505.10272	1	41110111500005
38	出租	已重測完成	5,300.182613	5,300.182613	1	41110111500003
39	出租	已重測完成	5,599.579467	5,599.579467	1	41110111205510
40	出租	已重測完成	7,177.319102	4,357.348113	0	41110181500310
41	出租	已重測完成	10,000.09116	3,307.487294	1	41110151501260
42	出租	已重測完成	22,600.11319	5,083.506065	0	41110161401120
43	出租	已重測完成	4,500.191497	215.6566406	0	41110091204710
44	出租	已重測完成	5,300.328442	5,300.328442	1	41110151501270
48	出租	已重測完成	2,8600.5791	19,653.4738	0	41110091204760
51	出租	已重測完成	15,400.72509	3,968.562642	0	41110201212180
52	出租	已重測完成	18,806.47539	547.9236732	0	41110201212280
53	出租	已重測完成	699.6244611	699.6244611	1	41110201212110
54	出租	已重測完成	3,000.30354	3,000.30354	1	41110151240130
57	出租	已重測完成	14,699.90113	1,852.00683	0	41110091204590
60	終止	已重測完成	18,100.5077	5,345.333882	0	41110111205350
61	出租	已重測完成	13,800.09485	6,932.771499	0	41110111205340
62	出租	已重測完成	4,200.27818	3,715.767074	0	41110111205510
63	出租	已重測完成	15,799.72103	15,799.72103	1	41110111205560

64	出租	已重測完成	5,000.314271	5,000.314271	1	41110111205570
65	出租	已重測完成	2,600.364694	2,600.364694	1	41110111205550
66	出租	已重測完成	11,500.47392	10,863.43403	0	41110081203640
67	出租	已重測完成	4,050.144784	4,050.144784	1	41110081203700
68	出租	已重測完成	17,700.00008	89.96679399	0	41110161211110
69	出租	已重測完成	12,099.99364	7,259.656042	0	41110161211010
70	出租	已重測完成	4,899.998247	157.902628	0	41110161401150
71	出租	已重測完成	4,200.285871	39.21661444	0	41110201211920
72	出租	已重測完成	4,900.159378	4,900.159378	1	41110201211890
73	出租	已重測完成	61,800.01578	21,859.86589	1	41110131240070
74	出租	已重測完成	11,399.89933	11,399.89933	1	41110131210520
75	出租	已重測完成	6,800.437238	1,149.511812	0	41110191211710
76	出租	已重測完成	7,199.53241	232.4257531	0	41110191211720
77	出租	已重測完成	4,500.082938	542.970768	1	41110191211690
78	出租	已重測完成	1,800.187814	1,800.187814	1	41110101204820
79	出租	已重測完成	16,800.08503	2,582.207061	0	41110101204814
82	出租	已重測完成	4,400.051825	2,261.271653	0	41110101204812
83	出租	已重測完成	8,599.555387	397.4633807	0	41110101204816
84	出租	已重測完成	2,199.681173	1,522.770298	0	41110101204791
85	出租	已重測完成	8,599.70349	1,989.951495	0	41110101204792
86	出租	已重測完成	7,799.829499	1,712.490945	0	41110081203540
87	出租	已重測完成	37,999.82638	83.30514351	0	41110111500044
88	出租	已重測完成	24,800.40897	4.398418267	0	41110121500026
89	出租	已重測完成	4,500.006332	4,188.161482	0	41110121500028
92	終止	已重測完成	1,900.782203	1,466.43765	0	41110181211350
95	終止	已重測完成	2,400.382377	2,400.382377	1	41110181211380
96	終止	已重測完成	5,000.432773	566.7868994	0	41110191211520
97	終止	已重測完成	6,500.292462	1,381.442445	0	41110181211410
98	出租	已重測完成	300.2737903	300.2737903	1	41110181211440
101	出租	已重測完成	5,400.512065	1,492.84692	0	41110091204710
102	出租	已重測完成	16,299.97533	16,165.17095	0	41110121500010
103	出租	已重測完成	16,198.58908	3,161.320254	0	41110201212210
104	終止	已重測完成	2,478.395406	2,478.395405	1	41110201211921
105	出租	已重測完成	5,700.186598	10.56214224	0	41110201212620
108	出租	已重測完成	8,089.065808	1,119.633398	0	41110201212170
109	出租	已重測完成	1,000.24699	1,000.24699	1	41110201211830
110	出租	已重測完成	699.9991544	699.9991544	1	41110191211770
111	出租	已重測完成	2,600.000069	2,600.000069	1	41110111205300
112	出租	已重測完成	9,700.00017	1,171.686577	0	41110081203970
113	出租	已重測完成	3,700.000172	809.9282941	0	41110091204350

114	出租	已重测完成	25,500.00067	25,500.00067	1	41110201212150
115	出租	已重测完成	11,100.00067	10,503.13955	0	41110201212130
116	出租	已重测完成	10,800.00098	10,800.00138	1	41110201212140
117	出租	已重测完成	4,400.003363	371.9631498	1	41110201211850
118	出租	已重测完成	3,200.001548	99.05978671	0	41110201211950
119	出租	已重测完成	2,199.999998	2199.999998	1	41110161210830
120	出租	已重测完成	7,900	7,900	1	41110111205470
121	出租	已重测完成	7,000	3,039.713878	0	41110081203570
122	出租	已重测完成	36,490	11,912.65731	0	41110111500002
123	出租	已重测完成	8,400	8,400	1	41110101204862
124	出租	已重测完成	10,900	10,900	1	41110101204863
129	出租	已重测完成	22,300	3,432.197068	0	41110121205720
130	出租	已重测完成	7,900	7,900	1	41110121205760
131	出租	已重测完成	3,600	3,600	1	41110091204532
132	出租	已重测完成	2,300	310.69842	0	41110091204720
135	出租	已重测完成	1,500	1,189.026148	0	41110101204780
136	出租	已重测完成	8,100	207.6130388	0	41110161210860
137	出租	已重测完成	2,800	66.36640541	0	41110081204020
138	出租	已重测完成	7,900	7,900	1	41110091204524
139	出租	已重测完成	11,400	11,400.00023	1	41110101205032
140	出租	已重测完成	2,000	1,999.64373	0	41110111205400
141	出租	已重测完成	4,300	4,300	1	41110151210710
144	出租	已重测完成	26,300	4,048.476211	0	41110101204861
145	出租	已重测完成	3,200	3,186.987025	1	41110101205031
146	出租	已重测完成	4,700	2,213.440975	0	41110181211360
149	出租	已重测完成	3,100	430.2209833	0	41110091204522
150	出租	已重测完成	11,400	5,115.269244	0	41110091204670
151	出租	已重测完成	5,200	1,227.654209	1	41110201212081
152	出租	已重测完成	18,800	18,799.99999	1	41110201211900
153	出租	已重测完成	19,980	17,871.3158	1	41110201211910
154	出租	已重测完成	1,300	1,300	1	41110151210300
155	出租	已重测完成	1,600	241.4322753	0	41110101205010
160	出租	已重测完成	11,500	4,709.465442	0	41110101204790
163	出租	已重测完成	3,800	1,397.687341	0	41110121205580
164	出租	已重测完成	3,400	3,400	1	41110081203641
167	出租	已重测完成	2,900	1,062.913271	0	41110161211050
168	出租	已重测完成	6,500	6,235.152801	0	41110121205790
169	出租	已重测完成	6,200	1,958.443996	0	41110121205820
170	出租	已重测完成	5,000	123.5067731	0	41110201211780
171	出租	已重测完成	6,900	6,275.743425	1	41110201211881

172	出租	已重測完成	500	427.1504437	0	41110101204910
173	出租	已重測完成	5,100	1,118.376766	1	41110091204711
177	出租	已測待確認	5,600	5,600	1	41110121205710
178	出租	已重測完成	2,500	229.7501103	0	41110091204492
181	出租	已重測完成	12,400	3,228.866932	0	41110101204900
182	出租	已測待確認	21,900	1,004.326341	0	41110201212600
185	出租	已重測完成	6,400	6,400	1	41110151210740
186	出租	已重測完成	6,789	31.75685714	0	41110151501010
189	出租	已重測完成	20,600	20,600	1	41110101204860
190	出租	已重測完成	6,000	432.9320668	0	41110121205830
191	出租	已重測完成	4,300	119.7111911	0	41110101204980
192	出租	已重測完成	14,300	2,379.099331	0	41110101204818
196	出租	已重測完成	5,900	3,126.352257	0	41110101204940
199	出租	已重測完成	5,800	5,800	1	41110081204010
200	出租	已重測完成	1,100	988.4880259	0	41110091204630
207	出租	已重測完成	26,800	15,957.99184	0	41110091204580
208	出租	已重測完成	2,000	427.4708872	0	41110091204591
209	出租	已重測完成	3,500	270.4439034	0	41110201212041
210	出租	已重測完成	2,000	1,142.687011	0	41110201212660
214	出租	已測待確認	13,100	303.3933903	0	41110091204560