

雪霸國家公園登山設施維護及安全教育工作 徵求企業合作計畫書

一、雪霸國家公園簡介

雪霸國家公園位於臺灣本島之中北部，居雪山山脈中心，園區內高山林立，風景壯麗，且人文與生態自然資源極為豐富。民國 26 年(日治時代)即將本區域及太魯閣地區劃設為「次高、太魯閣國立公園」，惟因太平洋戰爭爆發而僅止於調查研究階段，未展開實質規劃。至 68 年行政院核定之「臺灣地區綜合開發計畫」，始將本區域列為國家公園預定地之一，內政部於 76 年開始進行園區自然資源之調查與研究，確認園區深具成立國家公園之價值及必要性，乃於 80 年 10 月 30 日由內政部國家公園計畫委員會決議正名為「雪霸國家公園」。

雪山山脈的形成晚於中央山脈，使得原先已在中央山脈西側生存的物種，受到雪山造山運動隆起的影響，逐漸演化出與臺灣本島不同物種，而高聳的雪山山脈也遺留了全臺最多冰河遺跡—冰斗(俗稱圈谷)，提供了原在高冷氣候中生存的物種一席庇護之地，這些地質歷史形塑出特有物種，諸如觀霧山椒魚、臺灣寬尾鳳蝶、棗慕華鳳仙花、雪山蟹甲草、伊澤山龍膽等物種，替臺灣生物多樣性增添一筆，也是泰雅族及賽夏族先祖安生立命所在。四稜砂岩是雪山山脈的岩石，相當堅硬與不易崩解，造就了雪霸一帶壁立萬仞的山峰，包括大霸尖山、品田山、素密達斷崖等，境內 3,000 公尺以上山峰多達 51 座，列名百岳的山峰多達 19 座，其中包含臺灣第二高峰—雪山，以及世紀奇峰—大霸尖山最為著名，共同鑄成「雪霸」之稱，加以武陵農場、觀霧森林遊樂區的闢建，使得本區成為臺灣僅次玉山的熱門登山路徑。

二、雪霸國家公園高山步道及登山活動概況

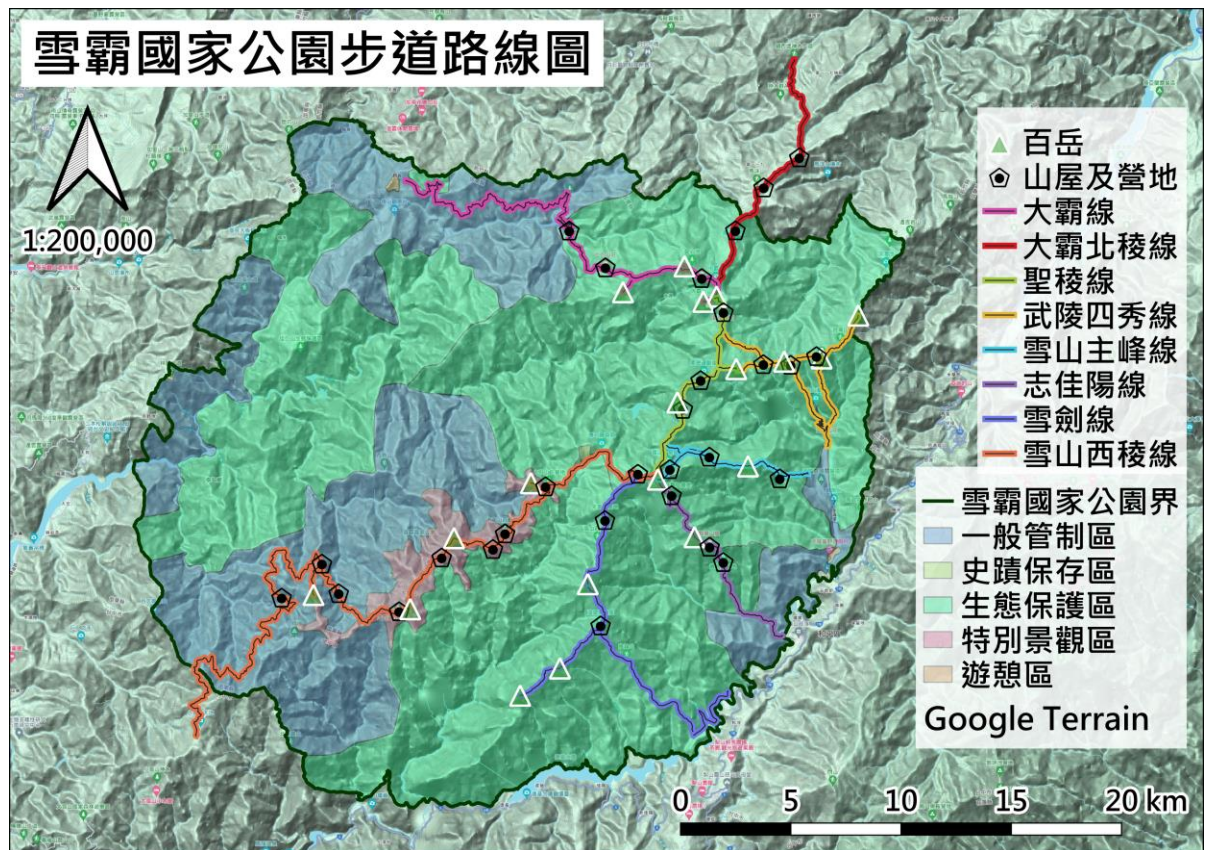
(一) 高山步道系統

雪霸國家公園位於雪山山脈核心地帶，3,000 公尺以上之高山連綿，以雪山為中心向四方放射出 6 大稜脈，其上座落 19 座百岳，再下分為 8 大登山路線：雪山主(東)峰線、大霸線、武陵四秀線、志佳陽線、雪劍線、雪山西稜線、大霸北稜線、聖稜線，又因各路線相互通連，衍生出各種次級路線及特殊行程，如秀霸線、0 型聖稜線、志雪劍路線等。8 大登山路線依照路線難度及定位，在大眾化熱門路線設置 3 座可容納百人以上的大型山莊，中階難度設置 9 座可容納 12 至 34 人之避難山屋，在各山屋之間及高難度原野路線上則設置 22 座營地，總計 34 座宿營地可供登山者彈性安排登山計畫。其中山莊及山屋皆有建置生態廁所集中處理排遺，而除了離步道口 1.7K 且海拔未超過 3,000 公尺之七卡山莊外，其餘 11 座山莊及山屋皆設置攜帶型加壓艙(PAC)，可供發生高山反應時緊急使用。

綜合步道環境風險及設施完善程度，依國家公園步道分級系統將雪霸國家公園境內各個高山登山步道進行分級，從大眾化的 3 級路線、中階 4 級路線、高難度原野型 5 級路線，乃至雪季積雪 6 級路線，可循序漸進、逐步訓練打底，再向上挑戰高難度行程。各級路線種類完整，也足見本園區登山遊憩資源豐富，從一般遊客、登山新手、百岳山友以至於探險專家，都能在雪霸國家公園找到適合自己的位置。

登山步道設施表

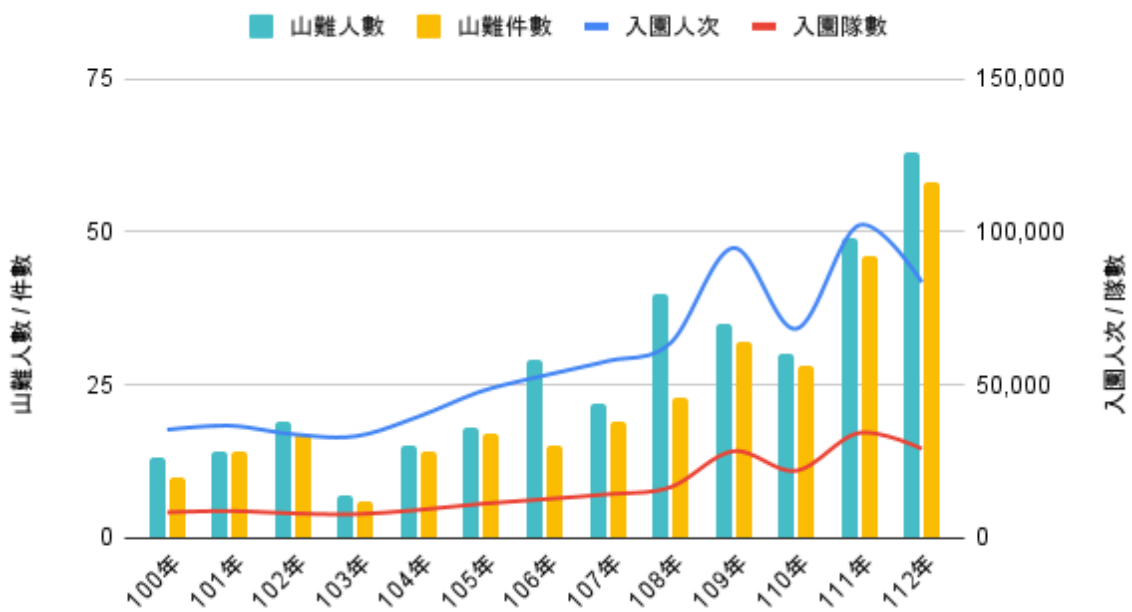
項次	名稱	性質	承載量 (人)	所屬路線	廁所	急救 設備
1	三六九山莊	大型山莊	106	雪山主峰線	生態廁所	PAC
2	七卡山莊、營地	大型山莊、營地	106、30	雪山主峰線	沖水式廁所	AED
3	九九山莊	大型山莊	150	大霸線	沖水式廁所	PAC
4	桃山山屋、營地	避難山屋、營地	19、8	武陵四秀線	挖坑式廁所	PAC
5	新達山屋、營地	避難山屋、營地	34、20	武陵四秀線	挖坑式廁所	PAC
6	翠池山屋、營地	避難山屋、營地	12、20	雪山西稜線	生態廁所	PAC
7	瓢箪山屋、營地	避難山屋、營地	15、13	志佳陽線	挖坑式廁所	PAC
8	油婆蘭山屋、營地	避難山屋、營地	15、25	雪劍線	挖坑式廁所	PAC
9	雪北山屋	避難山屋	25	聖稜線	挖坑式廁所	PAC
10	素密達山屋	避難山屋	24	聖稜線	挖坑式廁所	PAC
11	霸南山屋	避難山屋	15	聖稜線	挖坑式廁所	PAC
12	中霸山屋	避難山屋	12	大霸線	挖坑式廁所	PAC
13	馬達拉溪登山口宿營地	營地	30	大霸線	一般公廁	
14	三叉營地	營地	18	武陵四秀線		
15	賽良久營地	營地	12	志佳陽線		
16	雪山山莊舊址營地	營地	18	志佳陽線		
17	完美谷營地	營地	18	雪劍線		
18	17K 營地	營地	24	雪山西稜線		
19	26K 營地	營地	24	雪山西稜線		
20	28K 營地	營地	24	雪山西稜線		
21	匹匹達山東鞍營地	營地	24	雪山西稜線		
22	奇峻山營地	營地	24	雪山西稜線		
23	弓水營地	營地	8	雪山西稜線		
24	大南山西鞍營地	營地	24	雪山西稜線		
25	火石山下營地	營地	12	雪山西稜線		
26	馬洋山前營地	營地	30	大霸北稜線		
28	馬洋池營地	營地	30	大霸北稜線		
29	雪山圈谷營地(雪季開放)	營地	30	雪山主峰線		



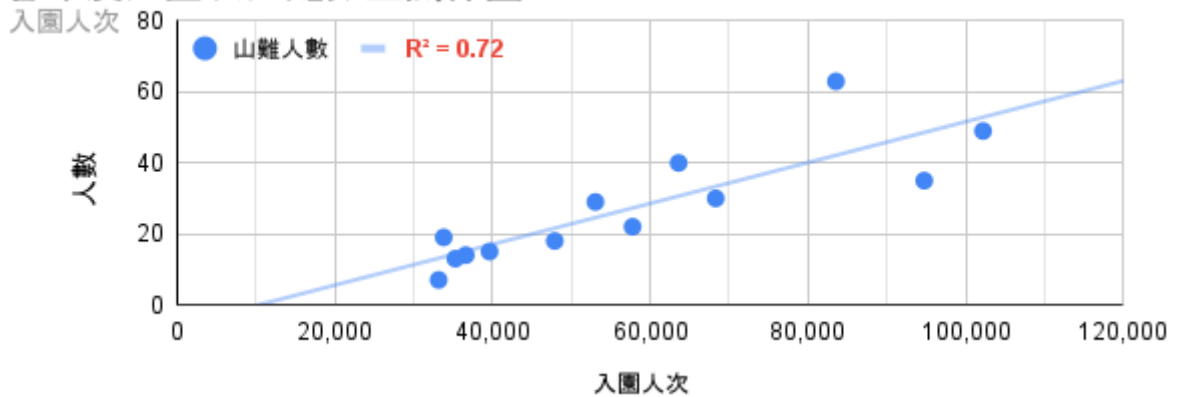
(二) 登山人口及山域事故

雪霸園區入園登山人次，自 100 年 3 萬餘人起逐年緩步增加，並在 108 年 10 月行政院宣示開放山林、12 月國際 covid-19 疫情停止出國旅遊，於 109 年攀上高峰 9 萬餘人，110 年中旬國內疫情流行期調降山屋及生態保護區承載量，並有短暫全面封閉，致登山人次降至疫情前 108 年水準，110 年底逐步解封恢復原有承載量，使 111 年出現歷史新高 10 萬餘人，112 年國際疫情趨緩出國旅遊風氣再現，登山人次降回 8 萬餘人。屏除疫情影響，13 年來從 3 萬餘人提升至 8 萬餘人，登山人次足足有 2 倍以上成長，顯見雪霸園區是非常熱門的登山路線。

各年度入園及山難數量圖



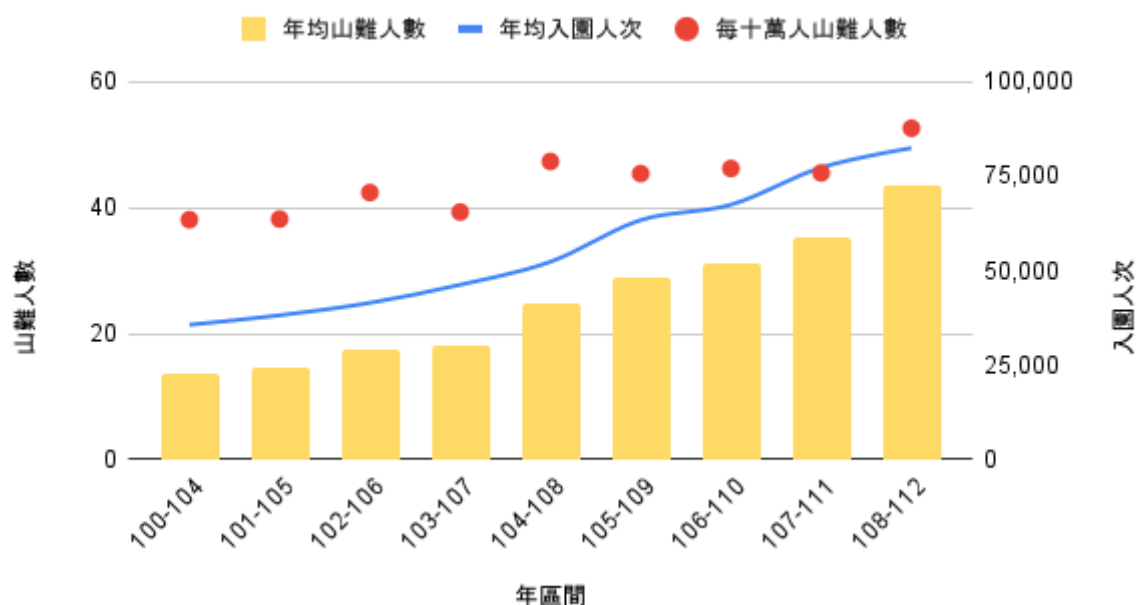
各年度入園及山難數量關係圖



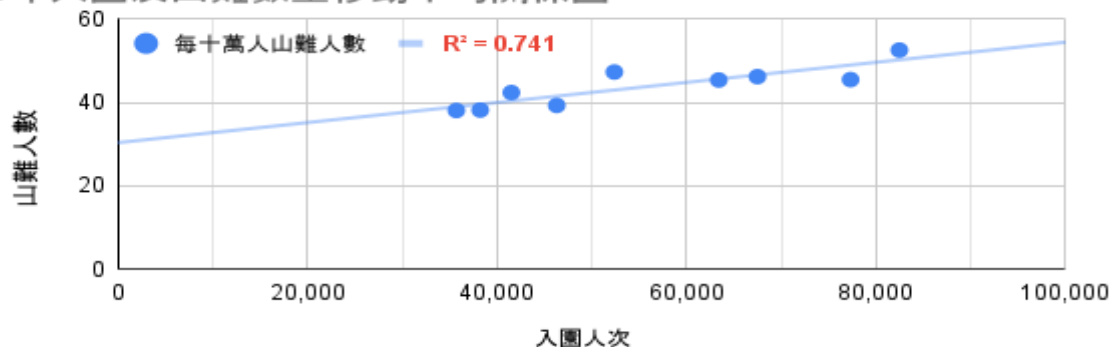
山域事故又稱為山難，因為發生在偏遠山區而有別於其他災害事故，如救援耗時長、風險高、高度要求救援人員體能及技術，其中動用直升機連帶的油料費、機組人員培養、載具建購保養等人力物資成本，更是所費不貲。雪霸國家公園在 100 年至 112 年間總計有 74 萬 9,468 人次通過入園申請，事故人數共 354 人，平均每十萬人有 47.23 人發生事故。在登山人次波動下，發現山域事故人數有隨之增減趨勢，經分析發現，每年登山人次與事故人數確有高度正相關，但事故機率未有相關趨勢。由於近年因疫情等特殊偶發事件使入園人次有所波動，進一步使用每 5 年移動平均數消除特殊偶發事件的短期影響，可發現每十萬人事故機率由 38.10 人逐步上升至 52.63 人，經分析發現每 5 年移動平均之入園人

次及事故人數間有稍高的正相關性。顯示入園人次的增長，除了事故人數增加外，也略為增高了事故機率。

每5年入園及山難數量移動平均圖



每5年入園及山難數量移動平均關係圖



(三) 登山衝擊及步道維護

臺灣百岳以標高三千公尺以上為要件，恰是低溫、風雪、地形破碎、土壤發育淺薄而貧瘠之處，育有珍稀、特有物種，高山亦同為河川發源地，故百岳登山路線常屬生態敏感地區。雪霸園區內除雪山西稜線步道位於特別景觀區之外，其餘雪山主峰線、大霸線、武陵四秀線等7大路線皆位於生態保護區內。登山活動由專業冒險家逐漸朝向大眾化普及、多元遊憩型態演進，除了登山人口增長外，登山者之知識、技術及目標也不盡相同。人們進入自然環境進行遊憩活動，主要會對植被、土壤、野生動物造成影響，並可能引入外來種、遺留廢棄物，即使個人僅有低

度利用，在人口增長下仍會積累可觀的衝擊，為此，諸如無痕山林運動、低衝擊性登山、負責任登山等原則及倡議應運而生。

登山步道多屬車輛無法到達之步行道路，加上踩踏對步道造成土壤壓實、複線化、逕流沖刷、土壤流失等破壞，並考量對生態低度衝擊，逐漸發展出「手作步道」工法取代傳統工程，強調順應當地地質、生態、氣候等環境特性規劃步道設施，使用現地材料及當地技藝進行施作，在追求生態干擾最小化的同時，也能減少工程碳排放。

登山衝擊除了環境面向外，尚有登山安全、山屋禮儀等社會面向，本處已透過電信業者合作，增設手機基地台及改善更新無線電設施，加強通訊品質，並完成各步道每 100 或 500 公尺設置標示，提升登山安全。除了進行登山教育宣導外，實需仰賴有志之士提供一己之力，進行「淨山」環境維護、山屋步道設施檢修及步道牌示養護，並在實作中凝聚社群力量。

三、合作系列項目

合作類型/ 系列項目	呼應 SDGs 之項目	詳述	預定 期程	贊助項目或 經費
棲地 維護	淨山 及步 道巡 查工 作	SDGs6-確保環境品質及永續管理環境資源 SDGs15-保育及永續利用陸域生態系，以確保生物多樣性並防止土地劣化	114 年 開始	贊助經費及 員工共同參 與淨山工作
		1. 雪霸園區內除在核心區域劃設生態保護區外，全園區分屬大安溪、大甲溪、淡水河及頭前溪流域上游，各登山路線穿梭其上，其中雪山主峰線及武陵四秀線亦為七家灣溪重要濕地及臺灣櫻花鉤吻鮭野生動物保護區。步道及宿營地設施周邊環境清潔維護，減少生態敏感區域過多人為廢棄物。清理生態廁所，揹負排遺下山，避免排遺過多造成水源汙染及疾病傳播問題。 2. 併同淨山工作，協助巡視步道及相關設施(如山屋、營地、蓄水設備、水源管線、生態廁所、攜帶型加壓艙等)外觀結構是否破損，或失去既有功能，立即簡易維		

合作類型/ 系列項目	呼應 SDGs 之項目	詳述	預定 期程	贊助項目或 經費
		修或通報管理處，以便儘速修復。		
手作 步道	SDGs6-確保環境品質及永續管理環境資源 SDGs15-保育及永續利用陸域生態系，以確保生物多樣性並防止土地劣化	1. 針對熱門登山步道發生之裸露、土壤侵蝕等問題，就地取材、因地制宜維護步道，減少傳統工程及外來介質進入生態敏感區域，並使步道融入周遭自然景觀。 2. 辦理室內教育課程及野外實作課程，挖掘、培養步道師新血。	114 年 開始	贊助經費或辦理培力課程及員工共同參與手作步道
登山 安全	SDGs1-強化弱勢群體社會經濟安全照顧服務 SDGs11-建構具包容、安全、韌性及永續特質的城市與鄉村	1. 呼應項目 1 及 11 之具體目標，以降低山域事故造成之人身安全、搜救成本等損失。 2. 攜帶型加壓艙(PAC)、步道護欄、危險地形架繩梯等設施檢修。既有牌示主體及牌面資訊更新維護，積雪路段、岔路及易迷途路段牌示調整或設置防迷途反光路標。 3. 引入外援人力及經費支持，維持及提升既有救援量能，補足人力缺口及支援斷崖等特殊困難地形搜救專業。	114 年 開始	贊助經費或導入專業團隊協力
登山 教育 宣導 系列 講座	SDGs4-確保全面、公平及高品質教育，提倡終身學習	籌劃登山講座，從基本之行程規劃、裝備使用、離線地圖操作、天氣識讀，專業之雪地行進、野外求生、攀岩技巧，乃至中高齡登山、親子登山、海外 8 千米登山、手作步道等多元議題，邀請知名學者或社會賢達擔任講座。	114 年 開始	贊助辦理講座經費或共同辦理環教講座

四、合作效益：

(一) 針對國家公園的效益

國內登山風氣日益興盛，登山活動朝向大眾化、多元遊憩型態普及，進入雪霸園區登山人次持續攀升，同時也帶來步道劣化、周邊生態干擾及救援成本上升等問題。本合作計畫包含淨山工作、手作步道、登山設施維護及登山教育講座，從教育及實作面向減少登山活動對生態系的壓力，確保民眾登山安全，並減少工程施作及救援行動帶來的碳排放。

(二) 針對企業推動 ESG 的效益

針對 E (Environmental) 環境保護及生態保育的效益：透過淨山工作及手作步道，移除高山生態中的人為廢棄物，並減緩步道劣化及其帶來之環境負面衝擊。

針對 S (Social) 社會責任的效益：透過登山設施維護及辦理登山教育講座，增進民眾登山知識、降低登山事故風險、減少救援成本。

針對 G (Governance) 公司治理的效益：可專案保留宿營地提供淨山及手作步道體驗，讓企業同仁實際進入山林藉以提升保育意識及體能。亦可透過辦理登山教育講座，增進企業同仁登山知識並認同保育工作意義，且可提升公司形象及達到宣傳等週邊效益。

(三) 回饋事項

合作單位可魚專案執行地點設置牌示。

由本處協助辦理專案相關活動與核發證明文件。

於本處公開活動、官網或社群媒體協助宣傳專案合作成果。

四、113 年度企業合作辦理情形

王品集團捐款贊助步道管理及登山安全業務，用於本處志工巡檢聖稜線步道設施相關費用，提升登山安全，並與王品集團合辦登山安全系列講座，由王品提供禮券在演講後進行抽獎，提高民眾參與意願。

星裕國際股份有限公司以始祖鳥總代理名義，捐款贊助步道管理及登山安全業務，用於本處志工緊急救護訓練，製作反光布條掛設於步道易迷途處，提升登山安全。

認養及捐款贊助之企業，本處於熱門登山路線—雪山登山口設立企業認養牌誌，向大眾宣傳企業對社會責任的付出，並適時於公開活動中表揚。



雪山登山口(左起)始祖鳥、臺北市出去玩戶外生活分享協會、王品集團認養牌誌



與王品合辦登山講座，並由王品提供禮券於講座後抽獎，提高民眾參與意願及宣傳效益，以羅培德場次為例



志工聖稜線設施巡檢—霸南山屋屋簷
集水槽枯落物清理及濾網修整



志工加壓艙(PAC)操作訓練，可於高山
中，透過增加艙內氣壓模擬高度下降，
減緩高山反應，提高救援機率

志工基本救命術訓練，含 CPR、哈姆立
克法、AED 操作、患肢固定、傷患搬運



製作步道反光布條，並於易迷途處掛
設

六、聯絡資訊：

聯絡人：潘振彰科長；電話:037-996100#600；Email: Lyonia@spnp.gov.tw