

悠遊山林我行我思 — 綜觀台灣登山半世紀 —

台灣山岳聯盟召集人 吳夏雄



- 一、前言
- 二、登山社團組織之發展
- 三、登山形態多元發展
- 四、海外登山之發展
- 五、登山事務與登山服務
- 六、登山文化與登山教育
- 七、登山環境與山難責任
- 八、結語

一、前言

多年前有一首歌這樣歌頌《山》：

我有一個心願，登上一座高山，緊緊擁著白雲，輕輕吻著藍天。

我有一個心願，登上一座高山，圍著星光細語，陪著月亮談天。

多少個生命，藏在那峻嶺之間，多少份嚮往，流連在我的心田。

我有一個心願，登上一座高山，舒展我的抱負，堅定我的信念。

這首歌，引領了許多愛山人走上「登山」這條路。

向山學習，登山體會人生哲理

愛爬山的人，都喜愛大自然那份寬大包容、永遠敞開雙臂迎人的胸懷，自然而然也就在爬山的過程中學習山的包容和雅量。國內登山運動漸趨普遍，登山人口也逐漸增加，過去以冒險挑戰性質為主的登山型態，逐漸轉為以休閒健身為目的的登山型態，但為何登山？登山有何好處？登山有何附加效益？這些問題常迴蕩在山友腦中。當然，每個人登山的目的是不盡相同，收穫當然也就不同。有人為了健身而登山，有人為了攝影、繪畫、找靈感寫作，更有人為了創造紀錄、挑戰人生，一趟山中行總能滿足各別的需求，並添增難以忘懷的美好記憶。

登山將近半世紀，雖不敢說登過的山比設計過的房子還多，但每次登山總會像設計一棟建築物一樣，精心計劃、盡情享受其中樂趣，同時更會用心的去體會登山帶給人生的啟示。當我從事設計工作時，常以登山的靈感來啟動思維，更融入登山時所體會到的寶貴人生哲理。我常看到有些人爬上最高峰時，氣勢有如君臨天下、不可一世，兀自陶醉在登頂的喜悅中，卻忘了下山的路上還有多少斷崖、多少崎嶇、多少危機。更見過忘情欣賞天邊浪漫的彩霞而忘記天已漸黑，結果造成意外的狀況。因此，我常以「登峰造極固可喜，全身而退更可貴」的座右銘警惕自己，不管在登山或事業上，都必須以這樣的心境和謙卑、謹慎、惜福的心情，去享受登峰造極的喜悅。

二、登山社團組織之發展

大專登山社團對登山運動之影響

50年代各大專登山社團陸續成立，比較活躍的山社有台大、師大、中興、淡江、北醫、成大及華岡等；當時救國團中國青年登山協會扮演著輔導、聯繫、訓練及舉辦活動的角色。學校基於安全考量，並不允許山社自行舉辦高山活動，因此只能參加由救國團舉辦的寒暑假自強活動，玉山登峰隊、雪山登峰隊、合歡山冰雪地訓練隊及合歡山健行賞雪隊等都是最熱門的活動。

民國74年間，教育部委由救國團舉辦登山安全研習營，使大專山社有更紮實的登山訓練

機會；86年起每年舉辦的大專青年登山研討會，有發表論文、經驗交流、技術切磋的機會，使校內聯誼性的活動走向校際間技術性的交流；山社的登山活動也擴展至技術攀登、岩攀、溯溪、雪攀，甚至從事海外登山活動。80年代海外登山活動有了重大的成就，國人終能登上世界最高峰。這項突破也激發了大專山社從事海外登山活動的風潮，大專山社經過多年來的訓練、磨練，終於開花結果。

經過有系統性的規劃執行、有學理性的學習基礎、持續性的紮實訓練之下，大專山社造就出不少山界的領導人才，他們同時也成為擔綱社會山社的主要支柱。

建構山岳策略整合平台

多年來，登山研討會都由公部門輪流主辦，在「2009全國登山研討會」籌備會議中，我臨時提議應由「登山界」來擔任，此建議獲得與會者一致認同。

確認後，隨即邀請中華民國山岳協會謝長顯理事長、中華民國健行登山會翁注賢理事長、中華民國山難救助協會黃梗楠理事長、台灣山岳文教協會程鯤理事長及各社團重要幹部，研商「2010全國登山研討會」由登山界共同主辦之事宜；並由四大登山社團發起成立「山岳聯盟」作為與政府對話的單一窗口及山岳相關策略整合的平台。往後透過「山岳聯盟」的整合平台，由登山界自發自主、定期聚會討論，針對政府各部門登山管理事務與民間期待之間的落差，提出具體建議。

台灣山岳聯盟雖僅成立短短五年，但這些年來，聯盟除了主辦一次全國登山研討會，並協助營建署、林務局及體育署辦理三次全國登山研討會之外，同時也檢討了民國90年起的全國性「登山研討會」議題，提出推動執行檢核與建議。在整合山界共識、結合各方資源上，已充分發揮聯盟成立的宗旨及目標。

三、登山形態多元發展

邁入21世紀，登山活動受社會脈動的影響，也有了多元化的新趨勢。

登山模式更具探險性：海外登山活動順勢推出，越具高難度、高技術性的海外登山探險活動越受青睞；而國內的高山活動也朝向連峰縱走、東西橫越、處女山的探訪、溪谷溯登及新路線的勘查來發展。

登山設備更具科技性：時代進步，更具科技性的產品問世。近年來在海外攀登期間，可透過衛星電話即時與台灣醫療諮詢團隊取得聯繫，進行遠距醫療工作；成功登頂時也能即時將訊息傳回台灣；而衛星定位的設施，也能更快搜尋到配有發射器的登山失蹤者正確的位置。而新材料的開發，提供了更耐用、更耐低溫的衣物及鞋靴，更輕便、更堅固的攀登器材，更安全、更易於使用的爐具，這是登山人享用新科技產品的新時代。

登山活動更具文化性：隨著生活追求品質、品味的時代來臨，登山文藝創作的普遍及媒

體、雜誌的報導，使登山活動也走向文化層面。有人開始為台灣登山界寫史，為大自然寫誌，為台灣登山博物誌寫下序頁；而更多的登山文藝創作作品也深受民眾的喜愛，特別是倡議已久的『登山博物館』也逐漸受到重視。這些努力使登山活動更趨向文化層次。

多元化山岳旅遊

新世紀來臨，山岳活動邁向多元化休閒遊憩活動，山岳活動已成為國民旅遊最熱門的項目，舉凡登山、攀岩、溯溪、滑雪、健行、露營、溪釣、賞鳥、觀星、寫生、攝影及賞景等等活動皆屬之。

民國 94 年有黃德雄策劃的橫越福爾摩活動，由台灣海峽出發，翻越中央山脈直到太平洋濱，可算是野外活動史上的一項創舉。全程十二天的行程接觸很多不同的人文景觀、風土民情、社會產業、自然資源、動植物生態、天文氣象以及特殊地景，是第一手的田野調查資料；而活動的型態包括騎自行車、搭森林登山火車、乘汽車代步及健行登山等等，可說是相當多元化的休閒旅遊模式，具歷史、地理、文化上及休閒旅遊的多重意義及價值。

「台灣百岳」開啟登山運動

40 年前岳界四大天王倡導「台灣百岳」，引起一陣攀登風潮。「台灣百岳」分佈於素有「台灣屋脊」之稱的中央山脈、玉山山脈及雪山山脈三大山脈主支稜上，幾乎已涵蓋「台灣屋脊」上大部份重要的山峰。攀登百岳不僅是登山者冒險奮鬥的終極表現，也是登山同好的夢想指標。為了攀登百岳，也帶動起不同型態的登山模式。岳界風行的縱走活動，一方面可一舉連登數座百岳，另一方面可享盡視野絕佳的稜線風光。由於此型態的風行，連帶影響到許多登山行為。一般縱走活動時程較長，延伸的登山課題就更複雜、更繁瑣，需要詳實的登山計劃，包括：登山路線的安排、紮營地的選擇、糧食計劃、裝備的選用、天候資料的掌控、醫藥的準備、通訊器材的使用、中途補給的計劃及緊急撤退的計劃等等。同時需要更豐富的登山知識及登山技能，因而登山安全的探討、冰雪地技巧的訓練、攀岩溯溪技巧的訓練、登山裝備的研發、登山資訊的建構及嚮導制度之建置等等登山課題，也被普遍的重視。

登山界開始思考與國際交流的方向，海外登山活動因此開啟了另一層面的發展向度。而後的海外登山活動能如雨後春筍般活絡，並能在十年的深耕經營下成功完成登頂世界最高峰的壯舉；更進而完登世界七大洲的頂峰，邁向世界十四座 8000M 巨峰挑戰的計畫，這都深受「台灣百岳」縱走活動奠定紮實基礎的影響。

中央山脈大縱走的省思

民國 92 年及 97 年的中央山脈大縱走及雪山聖稜、玉山山脈大縱走活動，定位為踏勘高山人文、景觀、山林資源，並兼具宣揚台灣高山之美的重任，尤其活動範圍涵蓋中低海拔的郊山及三千公尺以上的高山，林相的變化、氣溫的變化，都使大縱走面臨很大的考驗，同時也使這項踏勘記錄的任務更具意義。

大縱走的踏勘活動以搜集山況資料，記錄國家步道的現況，包括行程、步道沿線設施、營地、水源、山屋、休憩亭、棧道、基點、危險地形、特殊景觀及文化遺跡等等的海拔、座標及圖文資料；這些第一手資料，不僅可供政府部門的國土規劃、國家公園計劃、國家步道及森林遊樂區規劃參考之用，亦可供建立台灣登山資訊，為台灣山林文化及歷史寫下一篇重要的田野調查。承先啟後的意義與繼往開來的目的是眾所認同的，但這項活動最重大的意義，不僅在於完成縱走的任務及展現堅苦卓絕的毅力，其背後所蘊涵的使命更遠高於表面所呈現的成果。

「台灣小百岳」促進全民登山

早年登山社團對登山運動的推廣不遺餘力，先有五岳三尖之推動，繼而有三千公尺以上百岳之造勢，當時攀登百岳蔚成風氣。但攀登三千公尺以上高山畢竟還是需要足夠的時間與裝備、相當的體能與技術，更受限於入山許可申請之不便，因此民間自發性爬郊山的風氣反而盛行。但郊山資料有限，民眾也多以知名度高之郊山為目標，所以造成假日的郊山人滿為患，登山休閒品質降低，且嚴重破壞生態環境之平衡。

有鑑於此，登山界因而有「小百岳」之倡議，以二千公尺以下的郊山為目標，並以普及各地區為原則，選出一百座山頭為「小百岳」。「小百岳」的選定，一方面帶動各地區山友對周邊郊山之重視，以愛鄉土愛山林之情懷，推動登郊山之全民化；另一方面可以增加更多郊山休閒之選擇機會，分散郊山之承載量負荷，維護優質的登山環境及永續的生態保育。呼籲各登山社團積極響應「小百岳」之推廣，並以安全健康、休閒舒適、環保生態、永續普及的登山理念促進登山運動之全民化。

四、海外登山之發展

海外登山四十年回顧

1974年夏天，台灣旅美留學生簡正德登上北美 6194M 的麥肯尼。自此引起一陣海外登山潮，1980年黃一元帶隊前往尼泊爾攀登 6318M 的法拉伽莫峰；隔年，張文溪帶隊攀登 6583M 的祖魯西峰並順利登頂。1981年蔡楓彬帶隊前往印度攀登 7120M 的特里蘇爾峰，敲開印度之門。1982年我帶隊前往攀登 7135M 的怒峰，雖被拒於嚴峻的冰壁之前，但已帶來海外登山前仆後繼的風氣。1983年李淳容帶隊成功登頂 6772M 的庇古巴特峰，但也付出了折損徐慶榮及黃仲杰兩位隊員的代價，這一打擊，使得海外登山活動沉寂一段時日，因而轉往北美的麥肯尼、南美的阿空加瓜及歐洲的白朗峰，也暫緩 7000M 高峰的嘗試。

1989年我再次組隊前往新疆成功攀登了 7546M 的慕士塔格峰，也促成 1993年兩岸珠峰聯攀的機會。有了 7000 米攀登的經驗，國內山友也開始嘗試 8000 米巨峰，1990-1992 年間，先後攀登卓奧友峰、希夏邦馬峰及珠穆朗瑪峰，但均無功而返。此時段也有人組隊前往坦桑

尼亞攀登高度僅 5895M 的非洲最高峰。

在兩岸交流更頻繁的 1993 年，先由謝長顯領軍的攀登隊成功登頂 8201M 的卓奧友峰，首創 8000 米巨峰的記錄。緊接著兩岸山友終於達成珠穆朗瑪峰聯攀的協議，由台灣、北京及西藏組成聯攀隊，完成登頂任務。台灣山友吳錦雄站上世界最高峰，海外登山再創新猶。

1994、1995 及 1996 連續三年均有隊伍攀登珠峰且都順利登頂，更多的攀登活動及大規模的探險計畫相繼推出。1997 年及 2000 年 8021M 的希夏邦馬峰相繼有山友登頂。2000 年起黃一元開拓了中亞地區的攀登領域，汗騰格里峰、天山烏恰帖峰、索聶克峰、可樂納峰、博斯峰及首登的未登峰，並命名為福爾摩沙峰。

2006 年，著名的登山裝備公司歐都納推出「尋找台灣探險王」的完登世界七頂峰計畫，2009 年終於完登七頂峰，2011 年歐都納公司接續推出 8000M 攀登計畫，預計以 15 年的時間完攀世界十四座 8000M 以上的巨峰。民間自力組團的發酵作用，企業熱心資助的催化作用，配合政府政策認同的推動作用，海外登山的觸角已擴展到世界七大洲，台灣的能見度也普及到世界各角落，相信未來國內海外登山活動的蓬勃發展可期！

五、登山事務與登山服務

為登山運動委員會催生

台灣登山運動已蓬勃發展七十餘年，登山人口逾三百萬人，並高居各項運動人口之首；然而遺憾的是，因為登山運動並非運動競賽項目，政府相關部門並未列為主要發展業務，未能有事權統一的單位負責登山運動之主管單位，因此成立跨部會的「登山運動委員會」之呼籲，一直廣被登山界所期盼。期許能有關切下列各項問題之對策：

登山社團組織之輔導：應對登山社團組織架構及任務目標提出更前瞻性、更永續性、更可行性之具體輔導方案。

山域嚮導制度之確立：山域嚮導制度關係著登山安全，雖體育署已委託相關登山社團辦理山域嚮導之授證，但未來有無發揮其執行功能之配套措施？希望政府正視此問題。

登山教育訓練之指導：最近幾次全國登山研討會催促下成立的“登山學校”，課程設計、參與學員、師資、場地設施與預期成效還有很大差距。

登山資訊網站之建構：科技發展的時代，如何讓登山運動與科技、資訊同步成長已是必然的話題，登山資訊網站之建構勢在必行。

登山研究中心之成立：期盼有專責之研究單位探討有關：登山醫學、登山心理、登山營養、登山健康、登山裝備、登山文學及登山史料等課題。

談登山服務及登山嚮導

四十多年前，國內高山活動盛行僱請原住民背負裝備，原住民不只是擔任挑夫，更協助

嚮導、開路、尋找水源、建設營地等等工作，甚至幫忙炊事。對長程高山活動確實有莫大助益，也促成高山縱走活動的倡行。

民國 71 年到印度攀登怒峰時，印度登山基金會(I.M.F)規定需僱請聯絡官(L.O)一人，負責全隊安全與健康，並協助邊防地區通關手續，安排住宿及協尋嚮導、廚師、挑夫等人員，更重要的是負責監督山區活動的環境保護及簽發登頂證明。之後到尼泊爾攀登法拉迦莫峰，尼泊爾登山基金會(N.M.F)也要求僱請有證照的總嚮導(沙達)及廚師。民國 82 年到西藏攀登珠穆朗瑪峰，中國登山協會的總領隊擔任總指揮，負責全隊的安全及攀登作業之服務工作，在基地營也設有後勤官醫務及廚師。十年前到東非攀登吉利馬札羅峰，登山旅行公司則派出具有證照的嚮導擔任領隊。今年前往巴基斯坦攀登布羅德峰，除了有官派的聯絡官外，攀登公司協助聘僱具有經驗的高地協作(H.P)、廚師、挑夫及馬隊。

綜觀國外的登山服務制度已將嚮導工作與服務任務結合，他山之石可為借鏡，如果國內的登山活動能建立完善的登山服務制度，雖然會增加登山的經費，但也能確保登山之安全及服務之品質；政府更能透過嚮導人員，宣導山林保育的理念，同時監督山區活動的環境保護工作及回報山區的生態及環境現況，對優質登山環境之改善有積極的幫助。

六、登山文化與登山教育

談登山文化之提升

舉凡登山之觀念、理論、哲理、學術、行政、知識、科學、技術、裝備、器材以及文學、藝術等等均可稱為「登山文化」。

早期登山叫做“砍山頭”，以佔據領域、征服山頭的心態去登山，後來登山叫做“攻山頭”，以攻下多少山頭為傲，以創新更多記錄為榮，因此有攀登五岳三尖、完成百岳、南北大縱走以及雪期冬攀等等壯舉，自然產生了相當豐碩的登山文化。到了近代人們懂得對大自然謙虛、敬畏，因此登山也就叫做“走山頭”，以謙恭的態度、學習的心境、悠閒的心情去登山，自然有閒情逸緻書寫遊記、研究生態、觀察自然、記錄大地，更進而思考親近山野、享受自然、創作藝術、怡然自得，因此產生了具有深度、富有內涵的登山文化。在積極籌備成立「山岳博物館」的今天，登山界更需要倡導登山文化的提昇，才能引起社會的共鳴，獲取民眾的認同，最終達成設立“山岳博物館”的目標與理想。

談登山倫理之落實

登山界常提及登山倫理，到底登山倫理是那些相關的行動與價值觀？確實值得我們來探討。登山者如何與人互動？如何與自然環境相處？如何與歷史文化融合？這些都是登山倫理所應面對與思考的問題。

一、人與人之間的倫理：登山活動是群居生活的一種型態，登山者與領隊間之倫理，與

隊員、繩友間之倫理，與嚮導、挑夫間之倫理等等，都應遵循包容、謙卑、尊重及互信之行為標準。

二、人與自然環境間的倫理：生態保育之父李奧波從生態學的角度來給倫理下定義：「就生態學而言，倫理是為生存而奮鬥時，對於行動的自由所施加的限制」；登山者應如何對珍惜自然資源？如何重視自然生態之保護？如何與自然環境共生共榮？如何推動無痕山林(LNT)之理念？如何傳播正確之環境倫理觀念？這都是登山者對自然環境倫理所應持有態度。

三、人與歷史文化之間的倫理：登山文化與史料，也是牽動登山活動關鍵的元素。“登山行為”早先係人類為了求生存而發生，及至後來因工作之需要而前往山區活動產生的行為；到了近代更因育樂、休閒及強身之需求，而有了所謂“登山”之生活行為，“登山史料”也在這種環境下因應而生。該如何重視維護歷史文明？該如何為未來寫歷史、為未來保存文物、為未來創造文明？將是人與歷史文化之間不能分割的登山倫理。

登山倫理觀念該如何落實？除了登山者個人從活動中體悟培育而來之外，登山社團不斷的自我教育訓練，媒體傳播單位戮力的宣導鼓吹，都帶給登山者無窮的學習機會；而未來如能透過正規的登山教育訓練，更能落實登山倫理之推廣；如能成立山岳博物館，更能從文化層面有效的宣導登山倫理。

登山學校的永續經營

登山學校在民國 99 年成立，太魯閣國家公園管理處承營建署指定創辦登山學校，並進行學校架構研發、場地建設、設備與裝備採購、師資聘用、師資培訓、課程發展、等實質的工作。未來，將以培育訓練國家公園巡山員、成為最具公信力之登山嚮導員訓練之授證單位，及提供國外人士探索台灣山岳與生態的最佳入門殿堂為目標；並以培訓國家公園巡山員專業技能，倡導登山倫理教育與提升登山技能，推廣登山活動與探索教育，落實各級登山嚮導員培訓與授證，推動友善環境的登山步道修築理念與工法，及拓展自然體驗的機會為任務。

為台灣登山寫史

多年來期待成立「山岳博物館」，首要進行工作應是由官方編纂台灣登山史，完整勾勒台灣登山發展的軌跡。民國 100 年，全國登山研討會在玉山國家公園管理處舉辦，特別策畫「台灣百年登山文物展」，規劃以台灣百年登山史為主軸，展出台灣登山運動演進史與相關登山文物；也因此引起內政部營建署之關注，決定編纂「臺灣登山史」，並委由台灣山岳文教協會編撰暨出版。這是台灣登山活動發展百年來首度由官方以正式嚴謹的態度為登山行為詮釋，也讓成立「山岳博物館」露出曙光。

臺灣登山史之編撰，從臺灣登山史範疇、架構與分期問題，談到日治時代之登山活動、民國時期的登山活動、海外登山活動及重要登山歷程、山岳人物、特殊成就事件，及實質登山行為中所需要的裝備、技術、觀念的演進，甚至因登山而發生的山難事件等等。當然登山

社團組織、登山教育、登山文化、登山倫理、登山醫學、登山設施、登山管理政策、登山科技及登山產業等等，也都對登山活動演進產生相關之影響，更是登山史重要的環節。台灣登山史的出版，不是保存登山文物史料任務的結束，它只是一個開端，未來持續的收藏更豐富更完整的史料，才是登山界應該重視關切的事。

七、登山環境與山難責任

如何能享受優質安全之山林遊憩體驗，同時不衝擊影響山林生態環境，已是登山環境優質化的一項重要課題。無痕旅遊運動(Leave No Trace)簡稱為 LNT，係於 60 年代美國大眾旅遊對環境產生的嚴重衝擊，有感於可供遊憩使用之土地因逐年使用人數和頻率倍增，如何在提供良好遊憩品質的同時，降低因頻繁使用而帶來的自然與文化資源的衝擊和破壞。

到了 2000 年，無痕旅遊(Leave No Trace)理念訂定推動的七大準則，包含登山觀念、環境倫理、人文地理、自然生態、行程計畫、路徑選擇、營地設置、登山技術、登山裝備、登山醫學、炊事用火、糧食水源及垃圾、排遺、廢棄物處理等等戶外活動的環境準則。其所強調的思考核心，是人類應對環境具備尊重與善良態度與使用方式。無痕旅遊觀念的推廣為國際時勢所趨，本土化的山林無痕守則也已訂定，關懷山林環境的登山界更不該置之度外，除積極參與各項推廣計劃，更應強化無痕旅遊的觀念之教育工作。

登山環境品質之提升

步道主體為登山步道系統建設之核心，亦是民眾體驗自然、深入山林的最重要接觸點。隨著國人生活品質的提升，戶外休閒活動越趨頻繁，然而過度的使用及部分不當的行為，卻也造成自然環境的衝擊，包括步道侵蝕、地表及植被的破壞、野生動物行為的變異等。為達到提高遊憩體驗品質，增加戶外遊憩選擇機會，提供自然學習場所，建立安全之自然遊憩及登山環境，舒緩遊憩壓力及降低環境衝擊等效益，完善的步道系統之規劃設計是不可或缺的一環。

為了能提供優質之登山環境，管理單位應積極改善山莊的設施，以能容納計畫承載量人數為目標，並設置應有之住宿空間，大廳及餐廳、盥洗室及廁所、乾燥室、廚房、觀景平台及寬敞之入口廊道等設施，如此才能談得上符合國際化之遊憩品質。

欲提升登山環境之品質，除了改善步道主體工程及沿線上所需設置之設施外，還應重視安全登山網絡之建立、緊急通訊及遠距醫療系統之設施、環境允許承載量之總量管制及正確登山資訊之提供，如此才能確保登山環境之安全及舒適。

高山登山步道及避難設施

近年來高山登山活動意外仍未見減少，如何防治山難，有關登山步道及避難設施，應是大家關注的課題之一。

一、登山步道及標示：現有一般大眾路線之登山步道及標示整修得比較完善，但大多數的登山路徑幾乎完全是登山者走出來的，既無路標，更無人為步道設施。如能在較陡峭或易被山水沖刷之路段就地取材，以耐久之石材鋪設路面或台階，即可保住步道之完整。而在叉路口或適當的地點設置標示，對登山安全更是重要，標示牌應有方向、目標、距離等指示最佳。

二、避難山屋及設施：避難山屋在台灣高山確有多處，但因過於簡陋，或因年久失修，權責單位未予重視，因而可以有效使用的完整避難山屋為數有限。避難山屋之興建，首要是選址，適當的地點始能充分發揮其避難功能；而山屋之分佈，為利於救難之腳程，以一天可到達為宜，山屋並應設於避風、近水源、利於無線電通訊，且易於發現之地點。材料以就近取材之石、木材料為佳，山屋內並應闢有器材間，收藏通訊器材、急救糧食及藥品、救難器材、煙幕彈等求救物品，以備不時之需。

三、救難直升機停機坪：山難發生時，依賴直升機救難成功的頻率很高，雖有部份民眾認為浪費社會資源，但其必要性卻不可否定。過去救難單位與國家公園雖勘查了幾處停機坪位置，但數量還是不多，對救難的功能還是有限，期盼相關單位多闢幾處停機坪，以利救難人員迅速到達山難地點，也便於運送救難裝備及糧食，更能快速運送傷患離開山區。

上述之登山步道及避難設施只論及目前可行的基本設施，其實尚其他的救難設施，如遠距醫療資訊網站、追蹤定位儀等等現代科技之救難設施，但不管那些設施，不只設置而已，最重要是對設施之管理及維護，除了權責單位應定期檢查、維修之外，更需要使用的山友善加運用，並維護設施之完整，如發現有故障或損壞，應及時通報權責單位維修，才能確保登山之安全。

八、結語

我曾寫過一篇文章「登峰造極固可喜，全身而退更可貴」來警惕山友兼而提醒自己，人生的路就像登山的路，事業未有成就之前，特別積極努力，戰戰兢兢唯恐有任何閃失，一旦功成名就時若忘記路是怎麼走過來的，因而迷失在得意忘形之中，最後還是功敗垂成。今天登山界積極追求「再創高峰」，社會上也風行以「登峰造極」來表現個人事業上、地位上的成就，但千萬千萬要記得「全身而退」才是最可貴。

美國「國家公園之父」約翰·繆爾於 1869 年寫的「夏日走過山間」一書，以深具哲理的詞句寫下了對大自然的熱情、珍愛與讚歎。他寫道「你要讓陽光灑在心上而非身上，溪流穿軀而過而非從旁流過」，何其愉悅、何其快樂！前人種樹、後人乘涼，當感念前人華路藍縷以啟山林之勞，更珍惜上蒼賜予我們這片美麗的山林。

