

山難搜索與救援技術 (Search And Rescue)



歐陽台生

山難搜索與救難 (Mountain Search And Rescue)

登山安全：

在談搜救技術前，應先來看美國優思美帝國家公園對攀岩者的呼籲，這也是我說的登山安全，在登山安全的前半段，是該由每位登山者自己要負責、準備和做好的，如果這部份都能做好了，那發生山難的機會就能降到最低，況且動用到搜救系統，一定是很不得已的事故，才需要如此的救援技術，當然若您真的遇到災難了，又非自己能救援自己時，就得靠一有效率的救難組織，這才是登山安全的後半段，是需要以救難技術，才能完成這一艱巨的任務。

下為優思美帝國家公園的安全說明 (Safety)，優思美帝國家公園每年平均發生 100 件意外事件，其中有 15 至 25 件需要國家公園的救難，優思美帝原具備了天然攀岩冒險的條件，而攀登者必須有承擔自己的安全責任，因公園服務功能裡，無法做到不停的注視每條路線，況且鬆動的岩石和其他的危險狀況，可能發生在任何路線上，救難不是容易的，如果你在一非常困難的地方，自己要有移出自己的準備，以及知道如何處理各種的緊急狀況，包括受傷、撤離、露宿、氣候的快速轉變，更要以安全做為所有決定的思考和使用工具的態度。

要熟練自我救難技術在用的到它之前，勤奮是安全的要素，當你在別的隊伍上方時，一定要非常小心，任何石頭和工具的掉落，都將是危險的。更不可創造出一危險狀況，就是在別隊沒同意下，就做超越他隊的動作。另外必須確實閱讀這段“活動和停留” (Staying Alive) 的內容，在優思美帝谷地的這本導遊手冊裡。

緊急事故有關訊息 (Emergency Information)

這優思美帝醫療診所，就設在優思美帝谷地和露天教堂之間，它具有完善可處理攀岩受傷者的設施，如果你確實無法自己到達那裏，您可以利用公園內的任何電話，撥“911” 可以得到援助。如果您在岩壁上受傷，又無法自行救援，在您大叫請求別人援助時，若真的需要直昇機來救援，並要告訴那救援人員，您的準確地點。

在您請求救援時，您必須非常確定是因自己的疏忽，致使發生了大的事故，而“小題大作是一危險的狀況”。攀岩者在優思美帝並不需要註冊登記，所以公園的服務，不會隨時注意著您，因此您向上爬了，就要自己照顧好自己。

Yosemite National Park Climbing.



Yosemite is one of the world's greatest climbing areas. Climbers here can enjoy an endless variety of challenges- from the sustained crack climbs of the Merced river canyon to pinching crystals on sun drenched Tuolumne domes to multi-day aid climbs on the big walls of the Valley. Yosemite is not just a climber's playground, however- Its walls and crags are an integral part of a larger ecosystem, protected as wilderness, that was set aside for people to enjoy in a natural state for generations to come.

As the number of climbers visiting the park has increased through the years, the impacts of climbing have become much more obvious. Some of those impacts include: soil compaction, erosion, and vegetation loss in parking areas, at the base of climbs, and on approach and descent trails, destruction of cliffside vegetation and lichen, disturbance of cliff-dwelling animals, litter, water pollution from improper human waste disposal, and the visual blight of chalk marks, pin scars, bolts, rappel slings, and fixed

ropes. Many of these impacts can be eliminated or greatly reduced by following the minimum impact practices outlined in the conservation guidelines offered on this page. The impacts of your actions may seem insignificant, but when multiplied by the thousands of people who climb here every year they can have a significant, long lasting affect.

Your help is needed to ensure that Yosemite remains a beautiful and healthy place for the future.

What you can do

1. Read and follow the guidelines and regulations in the conservation section of this page.
2. If you see climbers who are not following these guidelines, talk to them. Explain how they can minimize their impact, and why it is important that they do so.
3. Clean up after others. Pick up trash when you see it, or return with friends on a rest day and do a thorough clean-up. Take part in organized clean-ups

and other projects.

4. Climb safely! Rescues endanger rescuers' lives, are expensive, and cause a lot of impact. Read the safety section of this page and the "staying alive" section of the current valley guidebook.



5. Keep informed about closed areas, and respect these closures.

Current Closures

updated 10/23/2000 - call the Yosemite Public Information Office for the most current closure information during business hours at (209) 372-0200.

1. Due to recent and ongoing rockfall, Glacier Point Apron west of Monday Morning slab is closed to climbing. Climbing anywhere on Glacier Point Apron is not recommended due to rockfall danger.

Safety

More than 100 climbing accidents occur in Yosemite each year; of these, 15-25 parties require a Park Service rescue. Climbing in Yosemite has inherent risks and climbers assume complete responsibility for their own safety. The Park Service does not maintain routes; loose rock and other hazards can exist on any route. Rescue is not a certainty. If you get into difficulties, be prepared to get yourself out of them. Know what to do in any emergency, including injuries, evacuations, unplanned bivouacs, or rapid changes in weather. Safety depends on having the right gear and the right attitude.

Practice self-rescue techniques before you need them! Courtesy is an element of safety. Falling rock or gear is a serious hazard. Be careful when climbing above others. Do not create a dangerous situation by passing another party without their consent. Be sure to read the section on "Staying Alive" in the Yosemite Valley guidebook.

Emergency Information

The Yosemite Medical Clinic, located between Yosemite Village and the Church Bowl, is fully equipped to handle climbing injuries. If you cannot get to the clinic on your own, dial "911" on any Yosemite telephone for assistance.

If you are injured or stranded while on a climb and cannot self-rescue, yell for help to obtain assistance. If you require a helicopter evacuation, do only and exactly what you are told by rescue personnel.

If you require a rescue, and it is determined that your own negligence got you into trouble, you may be charged with "creating a hazardous condition". There is no climber registration in Yosemite. The Park Service is not watching out for you...you're on your own.

Big Walls

Carry a dry bag, plastic container, or "poop tube" for human waste. After your climb, dump the waste in a pit toilet. Paper bags are acceptable; plastic bags are not.

Re-read "Staying Alive" in the guide and bring adequate gear. Rescues are dangerous, expensive, and cause a lot of impact.

Wilderness Permits

At the current time, wilderness permits are not required for nights spent on a wall. It is illegal to camp at the base of any wall in Yosemite Valley. If you must bivouac on the summit, you are required to follow all regulations:

Do not litter, toss, or cache anything. If you hauled it up, you can carry it down.

If you must have a fire, use an existing fire ring.

Do not build windbreaks, platforms, or other "improvements".

Half Dome: Camping at the base of Half Dome is legal, but a wilderness permit is required. They can be obtained at the Wilderness Center next to the Post Office in Yosemite Village. To have the best chance of getting one, go there early in the morning the day before you hike up. Camping on the summit

of Half Dome is prohibited.

Conservation/Regulations

Fight litter! Don't toss anything off a wall, even if you intend to pick it up later. Don't leave food or water at the top or on ledges "for future parties". Set a good example by picking up any litter you see, including tape wads and cigarette butts.

Don't leave fixed ropes as permanent fixtures on approaches and descents. These are considered abandoned property and will be removed.

Minimize erosion on your approach and descent. If an obvious main trail has been created, use it. Go slow on the way down to avoid pushing soil down the hill. Avoid walking on vegetation whenever possible.

If you need to build a fire for survival during an unplanned bivouac on the summit, use an existing fire ring. Building a new fire ring or windbreak is prohibited. Make sure your fire is completely out before you leave.

Clean extra, rotting slings off anchors when you descend. Bring earth-toned slings to leave on anchors.

Check the Camp 4 Kiosk or the Mountain Shop for the current Peregrine Falcon closures.

On first ascents: Please think about the impacts that will be caused by your new climb- Is the approach susceptible to erosion? Is there a lot of vegetation on the rock? "Gardening", e.g. killing plants, is illegal in Yosemite. Can the climb be done with a minimum of bolts? Motorized drills are prohibited.

Climbing Instruction and Guide Service

Contact [Yosemite Mountaineering School](#) at (209)372-1000 for information on rates and schedules.

<http://www.nps.gov/yose/wilderness/climbing.htm>

File created 9/99 Hayes Roberts

Updated Tuesday, 24-Oct-00 11:11:49

Yosemite National Park [Division of Interpretation](#)

影響我國登山者的安全因素：

一、登山者自己要知道爬山的危險因素

近來我查閱了我國坊間許多有關登山安全的書籍，其中大部份內容都是急救、求生、地圖指北針、山岳介紹、繩索攀岩技術…等等，看了這些內容後，我發現有些內容似乎沒有辦法，真正告訴我國的登山者，什麼才是真的影響安全之第一要素，而且都是發生了山難，才能用到的技街；倘若我們都能朝另外的方向思考，而研究出這登山安全的第一要素，那不是更能造福每位上山的山友嗎！若真是如此，當每位登山者在爬山前，都能讀到這登山的第一安全要素，並確實遵守這些安全守則，然後他去爬山時，已無形的將那安全指數提高了一千倍，以下是本人小小的嘗試，把爬大霸尖山當範本，來思考那真的影響安全的因素是什麼，希望我國的登山前輩、國家公園、登山教育者，都能從這方向來思考，而不是拿幾本原文書來參考就夠了，畢竟我國登山者的素養和國外大不相同。

裝備篇：

1. 登山和都市或平地的氣壓、氣溫都不一樣，最好依裝備表內容，來準備一套純高山上的穿著，才能真的保護自己。
2. 登山時，要有一雙好的登山鞋，它不但有較好的保溫、防濕功能，它更能減低你的扭傷及跌倒機會。
3. 登山杖的使用，可減輕上坡時，腳的出力；更能在下坡時，保護你的膝關節，讓你免於運動傷害。
4. 背包的好壞，關係著你幾天的舒適度，所以最好用個好背包，並請一位專家把背負系統調好。
5. 冬季下雪時，要準備冰斧、冰爪，並請教於專家，其使用之技術，不然它們也會變成兇器，使用不當可會傷己或傷害他人。
6. 準備一只無線電，以備不急之需，因大哥大高山上通訊不佳。
7. 裝備計劃：

(1)個人穿著：

名稱	數量	備註	名稱	數量	備註
● 排汗長袖內衣	二件		● 登山鞋	一雙	
● 女性運動內衣	二件	女性需要	● 綁腿	一雙	
● 排汗短內褲	二件		● 運動夾克	一件	
● 鴨舌帽	一頂		● 運動長褲	一件	
● 保溫帽	一頂		● 手套	一雙	工作手套
● Pile 保暖夾克	一件		* 拖鞋或涼鞋	一雙	
● Pile 保暖長褲	一件		* 太陽眼鏡	一付	

●	雨衣褲	一套	防水透氣	*	慢跑鞋	一雙	
●	排汗內襪	二雙		*	短褲	一條	
●	保暖外襪	二雙		*	T-Shirt	一件	
●為必備裝備。*為選擇性裝備。							

(2)個人裝備：

	名稱	數量	備註		名稱	數量	備註
●	背包	一個	50 公升	●	防曬油	一罐	SPF25
●	個人餐具	一組	碗筷湯匙	●	哨子	一支	
●	水壺	一個	1000 cc	●	護唇膏	一支	SPF25
●	頭燈	一個	備用電池	●	衛生紙	一份	4 天
●	登山杖	一支	二支更佳	●	筆、筆記本	一份	
●	指北針	一支	二度誤差	●	個人藥品	一包	
●	小刀	一支	瑞士刀	●	個人爐具	一台	燃料
●	地圖	一張		●	睡袋	一個	羽毛的
●	水袋	一個		●	睡墊	一個	充氣式的
●	個人盥洗用品	一組		*	望遠鏡	一台	
●	打火機	二個		●	照相機、底片	一台	
●	背包防水套	一個		●	腳架	一支	
●	防水火柴	一包		*	濾水器	一台	
●	頭巾	一條					
●為必備裝備。*為選擇性裝備。X 不必攜帶之裝備。							

(3)團體裝備：

序號	名稱	數量	說明
1.	爐具	台	以瓦斯爐為主，每三人一組一台。
2.	瓦斯罐	罐	每組需四罐。
3.	桶鍋	套	每套有二至三個大、中、小鍋。
4.	餐	天份	
5.	擋風板	片	每組一片。
6.	藥箱	一個	遇緊急事故時用。
7.	緊急避難帳	二個	遇緊急事故時用。
8.	山刀	一把	遇緊急事故時用。
9.	睡袋	個	遇緊急事故時用。
10.	睡墊	個	遇緊急事故時用。
11.	頭帶及扁帶	一組	遇緊急事故時用。
12.	背包修理包	一組	腰扣、萬用鉗、縫背包針。

B. 身體篇：

1. 要上山前，最好有事前的準備，每天慢跑三十分鐘，至少要跑半個月，如此不但可以增加心肺功能，更可減低得「高山病」的機會。
2. 上山時，要注意深呼吸，並踏穩一步後，再向前踩出另一步，並需恰當的補充水分和養分（如紅糖水、奶茶、咖啡、糖果、餅乾等），時時要觀察自己身體的狀況，需請求友人協助時，就該勇敢的「告之」，畢竟爬「大霸尖山」不是一件容易的事。
3. 下山時，更要時時提高警覺，尤其要踏穩每一步向山下走，不要以為爬完山，要下山就安全了，要知道回到家才算是真「安全」。

C. 心理篇：

1. 要用去爬自己心靈中的一座聖山之精神來爬大霸尖山。
2. 要以出國旅遊，以及挑戰自我、自我成長的愉快心情，來爬山。
3. 把爬大霸尖山當做自我修行般，認真而專心的，踏出自己的每一步。
4. 心理有哀傷之事時，一定要等心境已舒坦平穩了，才去爬山。

D. 資料篇：

1. 多研讀「大霸尖山」的資料，並備妥一份詳盡的爬山地圖及一只指北針。
2. 收集一週的天氣預算，不但可安全爬山，更能做好攝影計劃。
3. 做好一份詳細的計劃，留一份在家人或友人處。
4. 辦妥雪霸國家公園的入園、入山許可証。
5. 可尋求就近的民間救難隊，協助每日之安全聯繫，也能有助於急難時之迅速救援，掌握時效。

E. 步道篇：

1. 登山口一九九山莊：
此路段要注意石階及樹根，容易滑倒及扭傷。
2. 九九山莊一中霸觀景台：
此路段要注意步道及木橋的濕滑。
3. 霸基處：
要小心上方隨時會有大落石，尤其在中、下午時段，隊員與隊員在此行進時，需拉大彼此之間隔距離，不可密集前進。

F. 交通篇：

1. 要去前，最好先撥電至雪霸國家公園或林務局新竹林區管理處，查詢大鹿林道的路狀。
2. 大鹿林道路況，不適宜行走小轎車，最好使用高底盤的車輛，另外也以租用中小型遊覽車較為安全。

G. 辦妥一份旅行平安意外保險，才去爬山。

正如美國的登山救難協會所說的「Mountain and Wilderness don't care, you take care.」所以登山者，真的要做好自己的各項安全準備。

二、政府應從照顧國人登山安全為思考的方向：

在登山者的自我安全做好後，就是政府該規劃的了，畢竟自然界中，仍隱藏著人類未能控制的變幻力量，所以有許多的意外事件，是非人力所能控制的，下列是本人的見解：

A. 入山證與入園證的迷思：

先進國家並沒有入山證，只有入園證，我國因有入山證的管制入山，這讓我政府各單位，一直只思考如果來管制我國國民入山的權利，因此才會又是“嚮導制度”，又是“生態嚮導”的，結果跟登山安全的基本因素，幾乎沒有很直接的關係，思考上就已經有偏差了，所以就不會朝一可照顧國人登山安全的救難系統來規劃。

B. 登山學校：

先進國家的登山教育做的很有制度，這可是登山安全及環境保護的重要因素，這也是我國登山者該認真思考的，我國登山教育真的有待重新思考及定位，不然只在管制別人的思考上“嚮導制度”，如此小格局的思維，又如何能為登山教育及師資培訓做好規劃呢？

C. 政府該朝安全方向來規劃：

1. 製作很準確的登山步道地圖，至今國家公園內的地圖，仍錯誤百出，都已經成立十餘年了，結果錯誤仍存在。
2. 應盡安全告之的精神，並規劃“登山安全”的研究案。
3. 規劃一有很好救難機制的協調單位，增加山難救援的能力，並定時舉辦政府與民間搜救隊的共同搜救技術研習，讓山難搜救成為一聯合力量，而不再是各做各的，如此來挽救那些發生意外的山友，才能發揮更大的力量及更有效率的救助生命。
4. 派駐山區巡邏員，提高在安全準備上的功能，而且可以就近救援山友。
5. 規劃一方式，隨時可提供山友最新氣候及步道資訊的電話或網站，就像警廣的路況報道，何況我國有三座高山型的國家公園。
6. 研究一“零死亡率”的山難救援系統。
7. 製作登山安全及導遊手冊（非現時下之安全手冊）。

他山之石：

我國從政府的救難系統到民間的救難組織，一直是很不完善，921大地震也已過了年餘，這救難精神與技術，也並未很認真的探討過，只是迅速去了一回新加坡，就說我們已足夠了，結果山難發生後，我政府仍無法規劃好一個山難救援

工作。而世界許多先進國家早已為我們做了許多好的示範，讓大家一起坐下來，認真的反省，並為了挽救生命而共同研討出一個很好的執行方式，讓我國國民在從事此健康的登山活動時，遇到突發的意外時，也能得到好的救援。










以下為美國新墨西哥州的救難系統：供各位先進參考。

第一段是如此說的，在新墨西哥州內的意外事件之搜索與救難之協調屬於新墨西哥州警察部門。最初開始使用自願救難者，來協助救援意外事件的策略和法規，早在 20 年前就制定了，他們曾出動了上千次救援行動，而且援救了百餘條的生命，這正是這些無私付出的公民。

NM SEARCH & RESCUE

All search and rescue incidents in New Mexico are coordinated by the New Mexico State Police Division. The primary resources used on these incidents are volunteers. In the 20 years since the search and rescue law was passed, these volunteers have been activated thousands of times. Hundreds of people owe their lives to these unselfish citizens.



	General Information		Emergency Services Council
	Review Board		Administrative Organization
	Operational Organization		Incident Organizations
	Recognized SAR Teams		Donations to SAR Teams
	Links		

新墨西哥州緊急事故公眾服務委員會

NM SEARCH & RESCUE



Emergency Services Council

The New Mexico Emergency Services Council (NMESC) is an organization of search and rescue teams and government agencies with SAR responsibilities in New Mexico.

NMESC was incorporated in 1975 with the primary purpose of promoting the common interest of volunteer groups dedicated to saving lives and relieving human suffering during emergencies. NMESC promotes the cooperation and exchange of information among member teams and between the volunteer SAR community and all levels of government. NMESC encourages public education in wilderness safety and is committed to furthering community and government appreciation of SAR benefits and needs.

NMESC consults with the Office of the Governor on proposed legislation to improve and facilitate volunteer SAR services and represents the volunteer SAR teams before legislative committees conducting hearings on proposed SAR bills. NMESC sponsors training sessions for all member teams and agencies several times a year and has helped train New Mexico State Police Officers as Mission Initiators and others as Field Coordinators for SAR in New Mexico.

It should be noted that NMESC neither has nor aspires to have field capability in search and rescue. NMESC, itself, does not conduct



itself, does not conduct searches or rescue people, or, in any way, call, supervise, direct, or coordinate the volunteer teams and public agencies who do.

NMESC presently consists of approximately 50 teams and agency members from throughout New Mexico, Southern Colorado and Southern Arizona. To be eligible for voting membership a team must be volunteer, non-professional in that no fees are charged for SAR services, and competent to respond to SAR requests without having to obtain permission from a sponsoring or controlling agency. Organizations that do not meet these criteria may be voted on for agency membership in NMESC. Agency members enjoy most of the privileges of the dues paying voting members. NMESC is financed by money from dues and occasionally, donations are received but they are not solicited.



Among the member volunteer teams may be found para-professional specialists in land search, land search with trained dogs, mountain rescue and evacuation, water rescue and evacuation, air search, parachute rescue, road search, fire fighting, emergency medicine, long and short range communications, field food logistics and helicopter rescue. NMESC is a corporate member of the National Association of Search and Rescue (NASAR), and is represented on its governing board.

NMESC holds general meetings in various parts of New Mexico approximately four times a year and prospective members are urged to attend. Applications for membership are available at the meetings or from the Secretary of the NMESC.

NM SEARCH & RESCUE

Review Board (復審委員會)

A Governor appointed Search and Rescue Review Board evaluates the operation of the New Mexico Search and Rescue Plan and problems on specific missions, and makes recommendations to the appropriate authorities.

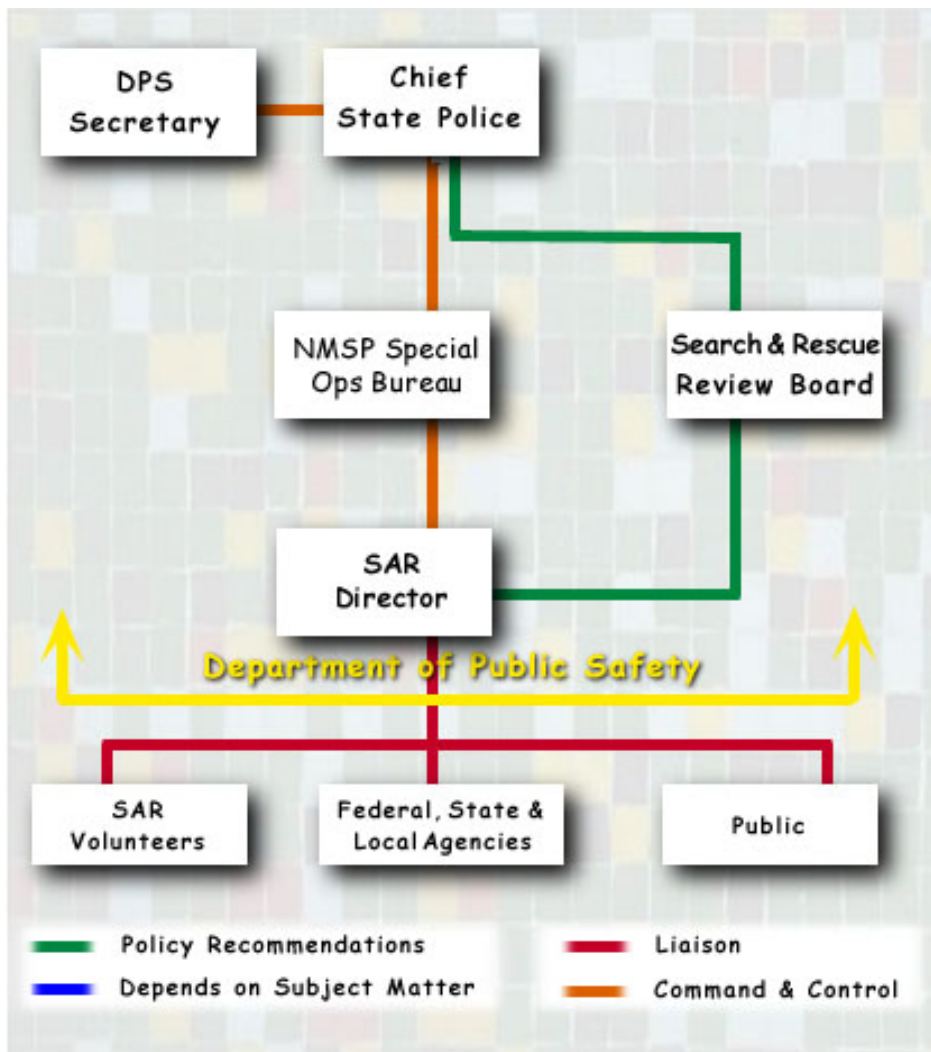
Other volunteers or agencies who wish to be used on search and rescue missions, can apply to the State Review Board for State recognition. When recognized, these resources are included in the State Search and Rescue Resource Directory.

This directory identifies over 75 volunteer teams and emergency response agencies. When a search and rescue resource is needed, the Coordinator needs only to consult a Resource Directory for organization specialties, and call-out procedures.

Volunteer Coordinators, or teams, can be activated for use in their local area or under certain circumstances used statewide. Various gas and oil costs are reimbursed to the volunteer by the state, if requested, and the state supplies specific accident and liability coverage to all personnel that have officially checked-in with the on-scene Incident Commander.

NM SEARCH & RESCUE

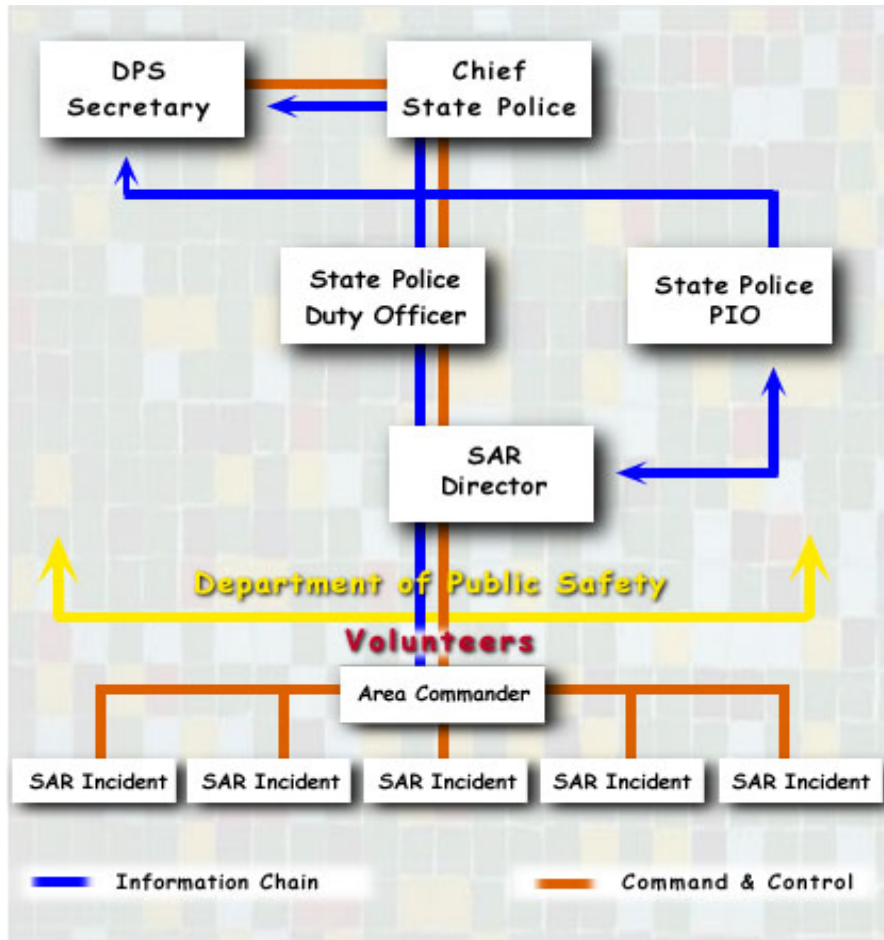
Administrative Organization (行政作業的組織圖)



NM SEARCH & RESCUE

實際運作的組織圖

Operational Organization



NM SEARCH & RESCUE

捐款到自願的救難團體

Donations to Volunteer Groups

In New Mexico there is **NO** charge to the public for any search and rescue effort by the state or volunteer resources.



If a citizen wishes to donate money, equipment or services to any of the volunteer groups who participated on a particular search and rescue mission they may send it to the New Mexico Emergency Services Council (NMESC), a statewide organization made up of volunteer teams which is a non-profit organization with tax-exempt status (501(c)(3)).

This organization has agreed to divide any donations with the Volunteer participants of the particular SAR mission.

The address for the NMESC is:

New Mexico Emergency Services Council
PO Box 3396
Albuquerque, NM 87190

New Mexico Department of Recognized SAR Teams

(新墨西哥州政府認證的救難隊)

The following teams are recognized by the New Mexico Department of Public Safety as volunteer search and rescue teams. They are listed in the Official Search and Rescue Resource Directory...

1. [AETC 58 Special Operation Wing](#)
2. [Alamogordo SAR](#)
3. Albuquerque Fire Dept. Mounted SAR
4. [Albuquerque Mountain Rescue Council](#)
5. Albuquerque Search & Rescue
6. Angel Fire Search and Rescue

7. Bernalillo County Amateur Radio Emer. Service
8. Bernalillo County Fire Dept.
9. Bernalillo County Sheriff's Dept. Mounted SAR
10. Bloodhounds & Advanced Rescue Korps (BARK)
11. Bootheel Search & Rescue
12. Border K-9 Search and Rescue Inc.
13. [Carlsbad Caverns National Park](#)
14. Carlsbad Rescue Squad
15. Catron County Search & Rescue
16. Cedar Hill Search & Rescue
17. Chama Valley SAR
18. [Chaves County Off-Road Search & Rescue](#)
19. [Cibola Search & Rescue](#)
20. [Civil Air Patrol - High Plains Squadron](#)
21. Condec Corporation
22. Dona Ana Search and Rescue
23. Eastern New Mexico Ground Search & Rescue
24. Grant County Search & Rescue
25. Hart Valley Volunteer Fire & Rescue
26. [K-9 SAR Team, Inc.](#)
27. Kirtland Valley Fire Dept.
28. La Cueva Volunteer Fire Dept. SAR
29. La Plata Volunteer Fire Dept.
30. Lifeguard Air Emer. Services
31. Los Alamos Amateur Radio Club
32. [Los Alamos Auxiliary Fire Brigade](#)
33. Los Alamos Mobile Emer. Services Assoc. (LAMESA)
34. Los Alamos Search & Rescue
35. Los Alamos Ski Patrol
36. Manzano SAR
37. Mast 571ST Med Company Helicopter/Ambulance
38. McKinley County SAR
39. Mesilla Valley Grotto
40. Mesilla Valley SAR Canine & Horse Team
41. Mount Taylor Search & Rescue
42. [Mountain Canine Corps](#)
43. Mountainair Search & Rescue Team
44. National Cave Rescue Commission/SW Region
45. National ELT Location Team
46. New Mexico Army National Guard (Aviation)
47. New Mexico Parachute Rescue Team
48. New Mexico Rescue Dogs

49. New Mexico SAR Support Team (NMSARS)
50. [New Mexico State Police](#)
51. North Catron County Search & Rescue
52. Off Route 66 Four Wheelers
53. Otero Co. Amateur Radio Emer. Service (OCARES)
54. [Philmont Search & Rescue](#)
55. Pima County Search & Recovery Divers
56. Pima County Sheriff's Mounted Posse
57. [Red Cross](#)
58. Red River Fire Dept. SAR
59. Rio Arriba Mounted Sheriff's Posse & SAR
60. Raids Fire Department
61. San Juan County Search & Recovery
62. San Juan County Search & Rescue
63. San Miguel Search & Rescue
64. Sandia Search & Rescue Team
65. Sangre de Cristo SAR
66. Santa Fe County Sheriff's Posse
67. [Santa Fe National Forest](#)
68. Santa Fe Search & Rescue Group
69. [Socorro Search & Rescue](#)
70. Southern Arizona Rescue Assoc., Inc.
71. Southern Colorado High Angle Rescue Team
72. [St. Johns College Search & Rescue Team](#)
73. [Taos Search & Rescue](#)
74. Totah Amateur Radio Club
75. U.S.Border Patrol Search, Trauma & Rescue Team
76. United Search & Rescue
77. [United World College Search & Rescue](#)
78. UNM Center for Disaster Medicine
79. [Western NM SAR Tracking Assoc.](#)
80. Whispering Cedars Rope Team
81. White Mountain Search & Rescue
82. Wilderness Area Rescue Squad, Inc.
83. Zuni SAR (NIYLP)

以下之資料為作者去訊問美國登山救難協會的回答，本人看見台灣政府公務員在規劃一制度時，以及登山者的學習，常有以「道聽途說」的方式來得到國外資訊的狀況，我認為我們若真的要追尋「正道和真理」，就該「不恥下問」，這可是孔夫子說的哦！何況現在已進入「e」時代的廿一世紀了。

MRA(American Mountain Rescue Association) Answer To O-Young question.

1. Could you tell me, does your government have a mountain rescue and search team?

Answer: The teams are private, non-profit corporations with unpaid volunteer members. The teams operate under the authority of the County Sheriff.

2. When that team finishes a mountain rescue, do they give a bill to that person?

Answer: No mountain rescue in the USA is done by unpaid volunteers. If the person wishes to make a donation to the team they may do so.

3. The rescue team member, what skills do they need to training?

Answer: MRA has three (3) major protocols, search and tracking, rock (vertical) rescue, and snow and ice rescue. Most new teams take one to three years to prepare for testing in all three protocols. New members to a team are trained to pass the three protocols also.

4. Do they have a training schedule of year?

Answer: On the team I belong to we train one night a month, and one weekend each month. The weekend may be one, two or three days.

5. If someone gets an injury in the mountains that is American national parks, do their rangers have to rescue that person or some private rescue team would take this rescue work? Who will manage a rescue or search work or organize this work?

A: In National Parks the Rangers have the legal responsibility for SAR. If their resources are over burdened they can call in the volunteer teams to work for them. Searching in Yosemite is interesting and grand country to be in. The Park organizes under the NIIMS Incident Command System. I will see if there is something I could email that will help you to see how this works. When responding to Yosemite, I generally get tapped to work in the "Plans Section" but sometimes I get a field command. Having up to five teams (assignments) work under my control. U.S.A. Federal Government, then State Government, Then County Government, then City Government. These are the levels of organization of government. I forgot to explain the NIIMS, National Interagency Incident Management System (NIIMS).

6. If someone finds his friend missing in mountains, who or where he need to make a first call?

A: On the County level is where you find the Sheriff, he is responsible for all law

enforcement outside of the cities within his county. For states West of the Mississippi River the sheriff of the county has the legal responsibility for search and rescue. The only exceptions are the states of Wisconsin and New Mexico. Wisconsin SAR goes to the Fish and Game Dept. in New Mexico it is the State Police.

7. Who tells the private rescue teams?

A: The first calls generally go to the Sheriff or the 911 emergency phone system then to the Sheriff. The Sheriff then calls the volunteers in his county that cover the general area where the missing are.

8. Does your state have some rescue members who work in fire department?

A: In California where I live mountain search and rescue is not done by fire departments (though they would like to).

9. When Earthquake comes to some areas, the rescue teams interest the first 72 hours what is golden time. So do you know, how many days is the lost hiker search of golden time? If the search team never finds that lost hiker, when or how can the search team to make a decision day of end?

A: Studies show that people get into physical trouble when they go more than 3 days without water. But if they have water they can last for 14 to 21 days without food, depends on body weight. The information in "Managing the Search Function" and the "NIIMS Incident Command System" cover some mathematical methods of determining the search area. The numbers change as you put different resources into the areas you have defined to be searched. Take a look

on the Internet for the "Mattson Method" this covers POD (possibility of detection) POA (possibility of area) and much more. Also search for "Cassie" a free software program that does some of the math, not perfect but a tool.

10. If only one person missing in a mountain, how many search members could be necessary?

A: One person or many, we have sometimes had over 100 trained SAR people working, most searches are done with fewer. For people searching, my favorite saying is "look over, under, around, and through". Ridge runs and canyon bottoms can be done by 2 to 4 team members with proper equipment. They move loosely apart to cover more area if the person is down. They blow a loud whistle, call the name of the missing person, and listen, then move on a bit and repeat. If there is a large rock bush between 2 searchers they both check their side and check with each other that it is clear.

Man tracking is a skill that can be learned and is a good search tool. Next time you go hiking study the foot prints near the start of the trail. Pick one the you think you could re-identify. Measure the length toe to heel, width at the ball of the foot, width of the heel, length from back of heel to front of heel. Make a sketch of the sole pattern. Now using this information see if you can follow the tracks. If the trail has a side branch which way did the track go?? Track difficult

to see? Move so the light is coming toward you across the track, but be careful not to disturb any of the other tracks. Early and late in the day are best for working tracks, unless you shadow the track and use a mirror to make your own light on the track. Night tracking use your headlamp held low to see the track, works great!

11. The rescue members could have a good mountaineering technique?

A: Because of the terrain off trail that needs to be checked SAR people should be good mountaineers to be safe.

NIIMS or ICS (incident command system) are management protocols for organizing a response for fire, floods, riot, etc., or search and rescue. Below are some websites that have some information, where they say fire or oil spill, think SAR.

<http://www.uscg.mil/hq/g-m/mor/Articles/ICS.htm>

<http://www.fs.fed.us/fire/operations/niims.shtml>

The system can start with one person managing and expand to the size that handles a huge wild fire in the mountains. Then when things are under control the system can down size back to the one person.

Use the Internet search facility to look for some of these things. But be careful because SAR also stands for "Selective Aperture Radar".

If someone misses or injures in the mountains, I have some questions about this situation.

12. Which SAR team would go first?

A: Remember how I described the legal responsibilities?

In Los Angeles County where I live, we have 7 SAR teams. Each team is attached to a Sheriff's sub-station and covers the wilderness area for that station. That team is the first responder, if they need additional help they can call any or all of the other teams in the County.

13. How difference between National-Park's Mountains and Forest's Mountains about SAR of work system?

A: Federal law (National) makes the park rangers the legal responsible agency for national parks. State law does the same thing for State parks. How ever the parks can ask for additional help from the volunteer SAR teams if they wish.

14. If this situation happens in the national park, which office has the SAR responsibility work?

A: Each park has a ranger responsibility for SAR in the park.

15. If this situation happens in the forest, which office has the SAR responsibility work?

A: In the U.S. Forest, not park, the Sheriff of the County has the responsibility

in coordination with the U.S. Forest Service.

16. Does your state's government have a law of SAR? Does The United State's Government have a law of USA SAR?

Yes, I will try to obtain the Federal Torts regarding SAR and the State laws on SAR.

17. If you can send those laws papers, please send me. If not, please tell me where can I find these information?

In work.

18. How the government SAR teams and the private SAR teams work together? I know your country has an able coordination that is a good example to Taiwanese SAR Teams.

When I have been in Yosemite National Park for a search the Rangers are in over all charge. How ever they recognize the skills that Mountain Rescue Association Teams have, and use us in those jobs where we can do the best. Many times I have been used in the plans section to plan assignments for field teams.

19. If someone doesn't have any skills of search and tracking, rock rescue, snow and ice rescue, can that person join a SAR work or member?

A: For my team we prefer people that are already four season mountaineers. That means we do not have to teach them how to take care of themselves in the wilderness. If they have done some climbing and know how to rig rope systems that is better. But the real work of search and tracking, rope systems and all, we teach them ourselves, the way we like to have things done.

20. Do you have some books what are mountain rescue and search of skills or other else? Please list to me, thank you.

Answer: Yes, here is a list.

Here are some book suggestions for information on general mountaineering and search and rescue.

1. Mountaineering The Freedom of the Hills: The Mountaineers
Seattle, Washington
2. Mountain Search and Rescue Techniques: W. G. May
Rocky Mountain Rescue Group, Inc.
Boulder, Colorado
3. Rescue Leadership: Paul M. Williams
Mountain Rescue Association
P.O. Box 501
Poway, CA 92074
4. Wilderness Search and Rescue: Tim J. Setnicka
Appalachain Mountain Club
Boston, Massachussetts

5.CMC Rope Rescue Manual: James A. Frank

CMC Rescue, Inc.
Santa Barbara, California

6.CMC Rope Rescue Mauual Field Guide: James A. Frank

CMC Rescue, Inc.
Santa Barbara, California

And CMC is the California Mountain Company, a commercial supplier of mountain rescue and fire rescue equipment.

7.On Rope North American Vertical Rope Techniques: Bruce Smith and Allen Padgett

National Speleological Society
2813 Cave Ave.
Huntsville, Alabama 35810

8.Technical Rescue Riggers Guide: Rick Lipke

Conterra Technical Systems, Inc.
3828 Idaho St.
Bellingham, Wachington 98226

on "Incident Management", "Managing the Search Function", and "Man Tracking".

21. Do you have a paper of SAR organization in your State or United States? If you have, please send me.

22. Do your SAR teams have some searching dogs? Which situation could you use those dogs? Who or which association is the best of searching dog training in the US? Could you send me their e-mail or address?

I'm interesting that SAR skill, and want to learn.

23. Which situation would you use a helicopter? Which office has that equipment in US?

24. If Taiwanese SAR teams want to learn more SAR skills of search and tracking, rock rescue, so we need your instructors come to Taiwan. If your instructors can come, how much fee, we need to pay? How many days of those 2 programs together? I think we can prepare those training gears. How many people can one instructor teach?

I really want to help my countries SAR teams, so tell those information to me.

A: "Course".

Dick Sale

MRA Webmaster , member Sierra Madre Search and Rescue Team.

"Mountains and wilderness don't care, you take care".

上述資訊翻譯如後：

美國登山救難協會回答歐陽的問題。

1. 美國政府是否有一登山救援隊？

答：這些登山救援隊都屬於私人組織，而且都是非營利的自願隊員。並接受郡治安官的協調來運作。

2. 當登山救援完成後，救難隊會給那受難者一張帳單嗎？

答：不會，在全美國的登山救難者是不用付費的自願救難人員，如果那受難者，他的願望是要捐款給那救難隊是有的。

3. 一位救難隊員，有那些技術是他必須訓練的？

答：在登山救難協會（MRA）有三大必修的技術規定，一、搜尋和追蹤技術；二、岩壁（垂直面）救難技術；三、冰雪地救難技術。往常一個新的救難隊，需用一至三年來完成這三項技能的檢定；另外新隊員也需通過此三項技能的檢定。

4. 他們每年都有一訓練的活動時間嗎？

答：有一屬於我們的救難隊，每個月有一晚的課，隔月有一至三天的週末訓練。

5. 如果有人受傷在山區裡，而那地點正好在美國的國家公園裡，那這救難工作是國家公園的巡邏員（台灣的國家公園，至今並未有此明確的編制叫 Ranger），或由私人的救難隊來救援？由誰來管理和組織這救難（SAR）工作？

答：在法律責任裡，是國家公園巡邏員。如果這狀況超過了他們的能力時，他們可以請求民間救難隊的支援。何況在優思美帝國家公園，更是一尊貴和國家形象的代表地區。國家公園的救難系統位於國家緊急事故處理部門下（NIIMS）。未來我知道他們的工作系統後，我一定傳給你。當我負責優思美帝救難時，大部分是協助規劃，但有時我也會負責一廣大的地區的救難，我控管著五個救難隊伍。美國政府組織階層，是先聯邦政府，才是州政，然後是郡政府，再來才是市政府。我忘了說明什麼是NIIMS。

6. 如果有人發現他的朋友失蹤在山區，他應該撥電到那裏或給誰？

答：在郡的層級裡，這郡治安官是你要找的人，他有法定的責任需負此責，他轄區內的所有城市。在美國密西西比河（Mississippi River）以西的各州，所有的救難(SAR)工作，在法律規定都是郡治安官責任，除了威斯康辛州和新墨西哥州除外。威斯康辛州的責任劃分在釣魚和狩獵部門下；新墨西哥州則屬在州警察部門下。

7. 誰負責通知那些民間救難隊？

答：大部分最先應提給郡治安官或911的緊急事故處理系統，再轉到郡治安官，然後他會通知其轄區內自願的民間救難隊，那些民間救難隊是位於那失蹤事件的地區。

8. 在您的那一州裡，有救難隊員在消防隊工作嗎？

答：在加州我居住山區裡的救難工作，不是由消防隊來做（雖然他們想做）。

9. 當地震發生的時候，救難隊都很關心這72小時的黃金救援時間。所以您知道

多

少天，是找尋一位失蹤者的黃金時間？如果搜救隊一直都沒能找到這位失蹤者，如何決定，這搜尋的工作可以結束了？

答：資料上說，那人在沒有水的時候，身體只能支撐3天，如果有水，沒有食物，應可以應付14-21天，取決於身體的重量。在這些資訊「Managing the Search Function」和「NIIMS Incident Command System」有些精確決定搜尋的範圍。這數字變化在你投入的資源策略，而你定下的界限則一定要完成。可以去看網站的“Mattson Method” 這包括了POD “possibility of detection (搜尋的可能策略)” POA “(可能的地區) possibility of area” 還有別的。另外搜尋的“Cassie” 是一程式可自由輕鬆的去規劃搜尋的步驟，雖然不是很完整，但它是一個工具。

10. 如果是一個人失蹤在山裡，有必要需要多少搜索隊員？

答：一個或很多，我們曾動用100位SAR救難隊員，大部分的時候我們只需很少的人去搜尋。在搜尋失蹤者，我常說“看上方、地面、四週和不可能地方”。稜線和河谷底應該要2至4個救難隊，並帶足恰當的裝備，他們分散之地區，需覆蓋更大於那失蹤的地方，如果他是下山的話。搜尋者需吹高音哨和叫失蹤者的名字，更要靜聽，然後行動一小段，重復上述的動作，若遇一個很大的石頭，派二名搜尋者，並要其二人確認二邊都很清楚了。

追蹤人的足跡是一門技術，但他是可以學習的，而且是一項很好的工具。下次你去爬山的時候，去學讀那足跡，在開始上山的登山口，選擇一你確定可以鑒別的足印，並要確認這足印的長度，這腳跟的寬度，腳指處的寬度，以及從後腳跟到前腳跟的距離，並做一此足跡的模型。現在利用這些資訊，看你能否跟隨著足跡行進。如果你這到了叉路，那條才是足跡走的？？足跡很難看到？輕步的移動越過並走向自己要找的足跡，但小心不要擾亂了其他的足跡，在一天的清晨的早些時間和晚點的時段，是訓練足跡追蹤最好的時機，除非你追隨足跡和使用的典範是你自己的見解。夜間追蹤術可利用你的頭燈照明在底上，去找尋這足跡，如此是很棒的工作。

11. 這些救難隊員應該有很好的登山技能吧？

答：因為他們需搜尋的地區，已超越了步道，救難隊員當然是一位登山專家，才能安全的從事這件事。你有任何想法，一般郵件從美國寄到台灣需要多少天？你的地址是什麼？

NIIMS or ICS (incident command system) “緊急事件指揮系統” 是組成一快速反應及的機制，來處理火災、洪水、暴動，以及搜索和救難。

下為其他的網站，內附有些資料可供參考，他們那裏談的是火災及油污染，然而我們可參考其救難系統 (SAR)。

<http://www.uscg.mil/hq/g-m/mor/Articles/ICS.htm> 這是美國海岸防衛隊的網站。

<http://www.fs.fed.us/fire/operation/niims.shtml> 這是美國林務局的網站。

這系統可開始由1人的處理和計劃，到一非常大的山區的火災救援，當狀況已被

這系統控制住了，那系統再回到1人的單位。

利用網站是很容易尋找和看見這些資訊，但必須小心，因為SAR也可能是“Selective Aperture Radar”（淘汰的隙縫雷達）。

如果有人受傷在山區裡，這樣的狀況，我有些問題請教。

12. 那個SAR救難隊是最先投入救難？

答：記得，我如何敘述在法律責任下的區分嗎？

在我居住的洛山磯郡，我們有7個SAR救難隊，每一隊附屬在一個郡治安官的部門下，並包含該區的原野地。事件發生那一區的救難隊，是第一負責者，如果他們需要協助，他們可以呼叫任何在這郡內的其他救難隊，給予支援。

13. 這SAR救難系統，在國家公園和森林的山區，有什麼不同？

答：在國家公園內，聯邦法的法定規定，這SAR的救難責任在公園的巡邏員。州政府也制度的規定責任在州立公園。這些公園在額外的狀況下，如果也是他們的希望，他們可以訊問自願的民間救難隊的援助。

14. 如果這事件發生在國家公園內，這救難工作，是那個辦公室的責任？

答：在國家公園內，每一國家公園有一位巡邏員負責此工作。

15. 如果這事件發生在林區，這救難工作，是那個辦公室的責任？

答：在美國的林區，不是公園，那責任在郡治安官和協調美國林務機關。

16. 在你的那州，州政府有此SAR的救難法規嗎？在聯邦政府，有此SAR的救難法規嗎？

答：是，我會試著去得到聯邦的同意，以及州的SAR救難法規。

17. 如果你可以送那些法規的紙張，請送給我。如果不行，請告訴我在那裏可以訊問到這些資料？

答：工作中。

18. 如何讓政府的SAR救難隊和民間的SAR救難隊一起工作？我知道貴國有很好的協調能力，給台灣的SAR救難隊，那是一個好的示範。

答：我曾接辦全部的搜尋一巡邏員的工作，在優思美帝國家公園裡。他們知道只有我們登山救難協會（Mountain Rescue Association）具備這樣的技術，那些工作又是我們做的最好的部分。非常多的次數，我曾協助在規劃部，規劃一作業程序給那些原野救難隊。

19. 如果有人沒有任何技術是搜尋和追蹤、攀岩救難、冰雪救難，他可以參加一個 SAR的救難工作或做一名救難隊員呢？

答：在我的隊裡，我們喜歡他已具備了一年四季的登山專業人員，這意思我們不需要教他，如何在自然中，小心照顧自己。如果他們會一些攀岩技術和繩索系統的使用，那樣又好些。但在真實的狀態，我們會親自教好他們那三項主要技能，我喜歡所有工作，在事前已經準備好。

20. 您有些書，是有關登山救難技術或其他相關的書籍嗎？請列舉給我。

答：是的，下面列的正是。

這些書有提到一般性的登山技術、搜索和救難。

- (1) Mountaineering The Freedom of the Hills: The Mountaineers
Seattle, Washington
- (2) Mountain Search and Rescue Techniques: W. G. May
Rocky Mountain Rescue Group, Inc. Boulder, Colorado
- (3) Rescue Leadership: Paul M. Williams Mountain Rescue Association
P.O. Box 501
Poway, CA 92074
- (4) Wilderness Search and Rescue: Tim J. Setnicka
Appalachian Mountain Club
Boston, Massachusetts
- (5) CMC Rope Rescue Manual: James A. Frank CMC Rescue, Inc.
Santa Barbara, California
- (6) CMC Rope Rescue Manual Field Guide: James A. Frank
CMC Rescue, Inc.
Santa Barbara, California

And CMC is the California Mountain Company, a commercial supplier of mountain rescue and fire rescue equipment.

- (7) On Rope North American Vertical Rope Techniques: Bruce Smith and Allen Padgett

National Speleological Society
2813 Cave Ave.
Huntsville, Alabama 35810

- (8) Technical Rescue Riggers Guide: Rick Lipke
Conterra Technical Systems, Inc.
3828 Idaho St.
Bellingham, Washington 98226

21.22. 23. 24. 的問題還在進行中。

這是在**90年3月29日**截稿時，還沒得到回函的問題。

山難搜救之意義：

搜救系統是登山者，安全保障的最後一環，不論自己多麼注意安全，自己學了多少技能，然而大自然仍有許多的不可知，雖然我們自己已經做好了最完善的計劃，但總有萬分之一，或百萬分之一的意外，這時就像國人發生了車禍、水災、火災、地震等意外事故相同，國家需要有如此的救難規劃及機制，才是人民納稅組織政府的最基本要求，另外本人相信，沒有人自願要去製造一次“山難”，並拿自己的生命開玩笑。

看了美國的山難搜救系統後的省思：

一、 組織的簡潔：

我在加拿大受搜索訓練時，我就發現他們指揮系統都很簡潔而容易執行，反觀

我政府的組織圖，總是相當複雜，難怪自忖難行，主要是那些連來連去的線太多，多到沒人看得懂，不然就是眼睛看花了，再也找不到指揮線到那去了，是不是我們的教育環境，就是要我們有很複雜的思考模式。

二、 責任規劃清楚：

他們總很清楚責任歸誰，台灣的山難搜救，仍然是事權不統一。在國家公園內就該屬國家公園，縣市屬消防局或消防署，責任不清，如此下去，是很難有效的挽救國人生命的。

三、 尊重專業：

您看他們的優思美帝國家公園內的搜救工作，都願全權交託給一民間組織來執行全面的搜救任務，可見他們政府的公務員，懂得尊重專業，甚至珍惜和善用民間的資源。

四、 志工精神：

他們在全國推動如此為國為民，完全免費的自願救難精神，不但可救援自己的國人，甚至救助了外國人士，更重要的是他們正在傳遞“愛生命”和“愛人”的無私精神，我國許多人在完全不了解國外制度前，就曾有人說：“國外山難搜救要付費”的妄語。

五、 敬業的精神：

雖然他們從事救難工作，是免費的，但不因為這是免費的工作，就不需訓練，他們不但要在一至三年內完成那三項專業技術的檢定，檢定後之隊員還要定時再訓練，所以在他們如此敬業的精神下，您在美國從事戶外活動，才能真正的有安全照顧和保障；我國至今，不論政府和民間都未具有此完整技術的搜救隊員，又如何能救援生命呢！這也是我國人亟需提昇的。

六、 協調的精神：

他們為了挽救國人生命，可以協調各種單位，甚至政府與政府，或者政府與民間，畢竟這是一挽救生命的工作。我國的政府在過去的思考方式，總想掌控或管制別人，所以才會制定“入山證”“嚮導證”來壓制自己的人民，搜救時的協調會議上，總是要別人聽“他”的指揮，而不是希望用平等的對待精神來談分工，並一起來挽救一條或數條生命。

七、 政府的完善規劃：

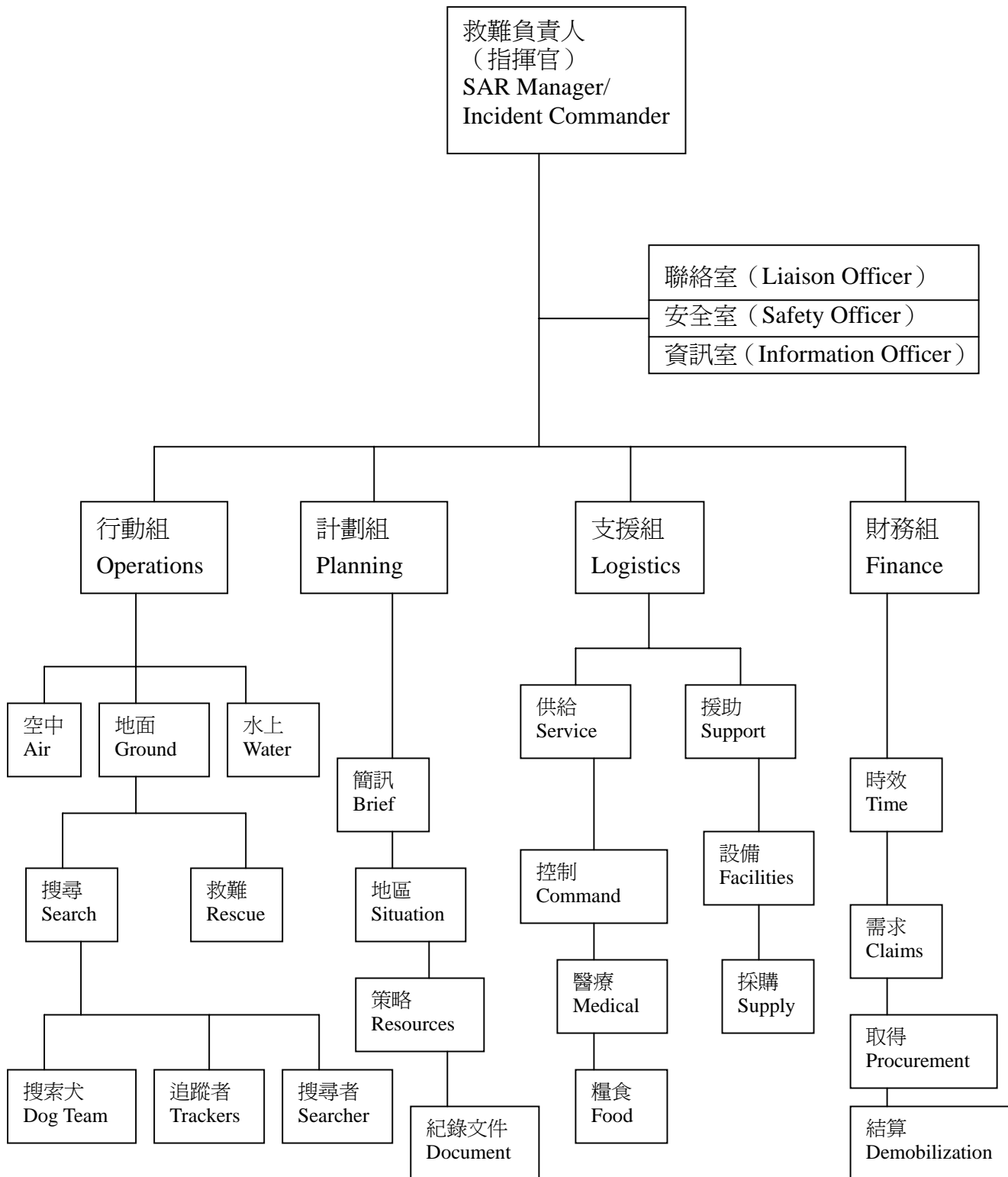
他們有許多的法律來規範救難的工作，這些法規，當然是政府制定才有的，沒有規範責任，那就會沒有人願負責的狀況。

八、 讓我們攜手合作，創造美好台灣的未來：

我相信，我國的消防署，在處理其他災難上，已經疲於奔命了，而三座高山國家公園的管理處，且百岳近70岳都在這些山區，我們真的該借助美國的技術，不只是紙上談兵的研討會，下會可是一技術訓練的“研習營”，並定期請國外專業人員來檢定，如此不但可將專業人員建立，如此才能自保救人，更能將政府及民間連成一線，大家協調成大的大力來「救人」。

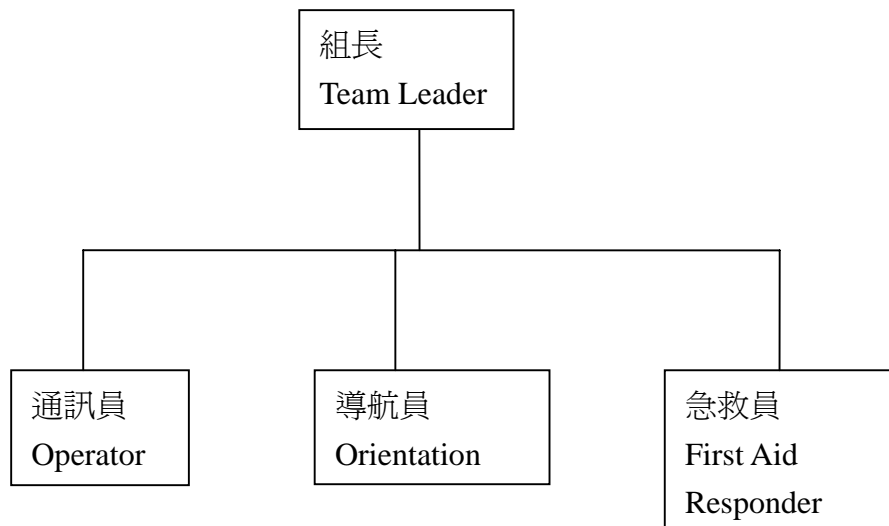
美國救難協調中心組織圖之構思

資料來源：Search And Rescue Fundamentals



搜尋組之分工圖：

四人分工圖：



職責：

- 一、組長：負責全組的協調工作，並代表此組的對外發言。
- 二、導航員：主要是控制搜索的地區，並做 GPS 的定位。
- 三、通訊員：主要是做紀錄和遇指揮中心聯繫之工作。
- 四、急救員：需接受過急救訓練，並攜帶藥箱，一處理隊員的內外傷，二處理遇難者。

若只有三人一組時，隊長可由通訊員和導航員兼任之，唯急救員不可兼任之，因其責任較重。

這是英國民間救難隊的一段話，很值得我們深思。

Just before we leave this Team there maybe something we are still taking for granted.

The members of these Teams give up their own free time, they have jobs and families and lives the same as you or I. But in their spare time they choose to wait for a call, in some cases they are on constant call, and as well as this how do you think they get trained?

Again their own time; Their pay ?

A safe rescue, a successful search.

The Keswick Mountain Rescue Team can be found at

<http://homepages.enterprise.net/ldsamra/kmrt/default.htm>

其他救難網站如后：

1. <http://www.ccg-pacific.org/> 加拿大海岸巡防隊太平洋區。
2. <http://www.nss.gc.ca/page1.htm> 國際救難協會。
3. <http://www.thebmc.co.uk/> 英國登山教育中心。
4. http://dps.nm.org/sar/ov_searchresc.htm 美國新墨西哥州的救難網頁。
5. <http://www.mra.org/> 美國登山救難協會。
6. <http://www.nps.gov/> 美國國家公園服務中心。
7. <http://www.uscg.mil/hq/g-m/mor/Articles/ICS.htm> 美國海岸防衛隊。
8. <http://www.fs.fed.us/fire/operation/niims.shtml> 美國林務局的網站。
9. <http://homepages.enterprise.net/ldsamra/kmrt/default.htm> 英國民間救難隊。

參考資料來源同上。

另外參考書籍：

1. Search and Rescue Fundamentals

This publication is available from: Emergency Response Institute, Inc.

2. Mountaineering The Freedom of Hills.

表一

陳光輝製表
90.4.1

各年度山難次數、人數及傷亡統計表：（本統計表摘至90.3.31第429案止）

年度	41	45	49	51	52	54	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
次數	1	1	1	1	1	2	1	3	2	4	4	2	5	7	9	5	2	4	7	4	15	11	11	9	6	11	14	28	22	25	19	20	29	29	27
人數	1	1	1	3	1	2	1	3	10	6	5	4	8	17	14	9	3	6	19	4	15	72	17	62	18	32	43	##	85	67	85	92	89	##	##
死亡(人)	1	1		3	1	1	1	3	6	6	4	2	7	12	10	8	2	5	6	4	9	10	11	35	4		5	7	8	11	7	7	6	8	10
受傷(人)			1			1			2					1	1		1	1			6	2	2	26	1	7	3	25	9	20	38	4	36	22	21

年度	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	##																					小計	%
次數	21	26	37	12																														438		
人數	74	##	##	21																														1689	386	
死亡(人)	5	21	6	5																														258	15.3	
受傷(人)	12	47	50	12																														351	20.8	

註：山難發生次數與人數之比，高達1:3.86死亡及受傷合計比例高達36.1% 已屬不合理數據。

附記：1.表一至表八統計資料，依據「台灣自光復以來山難事件概括一覽表」分析析出各類型的山難形態。難免掛一漏萬，但已深令安全登山教育一環有所警惕與參考。

2.山難發生實際件數438案，與案件編號有九案之出入，係因列案後再做補遺所致。案內均與海外攀登遭難記錄同以"註"表示。

表二

陳光輝製表
90.4.1

各年度山難身分類屬次數、人數統計表：（本統計表摘至90.3.31第429案止）

年度		41	45	49	51	52	54	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	
登山 社團	次數				1	1		1	1		3	2	2	2	1	1	2	3	2	3	5	5	2	1	2	1	8	12	9	3	10	8	12	8	7		
	人數				1	1		1	1		4	4	2	4	1	1	3	3	2	3	5	5	2	1	2	1	16	##	23	2	29	22	33	##	39		
學校 社團	次數							2	1	4	1		3	5	6	1		1	4		4	4	6	4	2	7	3	11	6	10	2	8	8	10	9		
	人數							2	9	6	1		6	13	11	1		3	16		4	65	12	4	14	12	9	38	52	51	8	44	33	76	60		
非經 常登 山人 士	次數		1		1		1	1								2	3			1	1	6	2	3	4	2	3	3	5	7	11	7	4	9	10	11	
	人數		1		3		1	1								2	7			1	1	6	2	3	57	2	19	18	17	10	13	48	26	22	11	34	
外籍 人士	次數	1		1																															1		1
	人數	1		1																															1		2

年度		87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	##																					小計	百分比
登山 社團	次數	4	11	10	1																														144	32.9	
	人數	7	24	19	1																															508	30.1
學校 社團	次數	7	5	12	5																															151	34.5
	人數	43	9	53	11																															666	39.4
非經 常登 山人 士	次數	9	10	15	6																															138	31.5
	人數	23	90	81	9																															508	30.1
外籍 人士	次數	1																																		5	1.1
	人數	1																																		7	0.4

註：1.三者相比，學校社團的出事比例較高，且集體出事率亦偏高。

2.活動率：登山社團> 學校社團> 非經常登山人士

表三

陳光輝製表

各年度山難身分類屬傷亡統計表：（本統計表摘至90.3.31第429案止）

90.4.1

身份	年度	41	45	49	51	52	54	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	
		登山 社團	死					1	1			1		3	2	2	3	2	1	2	2	2	3	2	4	1	1	2		4	4	3	1	4	2	3	2
	傷																	1	1			3	1	1			1	1	16	6	1	33	2	26	7	5	
學校 社團	死								2	5	6	1		5	9	7	1		3	3		3	4	8	4			1	3	1	3	2	2	2	3	2	
	傷									2					1	1						1	1			1	6	1	5	2	13		1	6	9	2	
非經常 登山人 士	死															1	6			1	1	4	2	2	30	2				4	7	1	3	1	3	4	
	傷																					2		1	26			1	4	1	5	5	1	4	6	13	
外籍 人士	死	1																																			1
	傷																																				1

身份	年度	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	小計		百分比												
		登山 社團	死	2	17	3												83	13.6	傷	2	7	8	1						
學校 社團	死		1	2	4											87	14.3	傷	5	2	2	4							65	10.7
非經常 登山人 士	死	3	3	1	1											86	14.1	傷	4	38	40	7							159	26.1
外籍 人士	死															2	0.3	傷	1										4	0.7

註： 1.非經常登山人士山難傷亡比例過高，顯示安全登山教育確有落實推動的必要性。
2.非經常登山人口< 經常登山社團，但山難傷亡率均等，顯現安全登山觀念嚴重欠缺。

表四

陳光輝製表90.4.1

歷年山難有效救援狀況一覽表：（摘至90.3.31 429案止）

年度	41~60	61~65	66~70	71~75	76~80	81~82	83~84	85~86	87~88	89	90		總計
次數	13	22	27	50	81	44	49	56	47	37	12		438
人數	23	40	51	170	342	152	181	359	197	153	21		1689
死亡	17	27	25	65	16	15	12	13	25	6	4		225
失蹤未獲		4	6	4	8	3	1	5	1		1		33
受傷	4	1	3	36	45	58	40	43	59	50	12		351
自力處理	2	4	5	1	61	5	18	46	8	13	1		164
百分比%	33.3	44.4	25	1	19.2	3.7	10.7	13.5	4.7	8.8	6.3		11.5
登山搜救協會救援		1		2	32	7	6	11	9	5	2		75
百分比%		11.1		2	10	5.2	3.6	3.2	5.3	3.4	12.5		5.2
其他單位救援		2			7	16	5	16	17	14	3		80
百分比%		22.2			2.2	11.9	3	4.7	9.9	9.5	18.7		5.6
軍、警、消、山青救援	4	2	15	98	161	82	107	236	88	77	1		871
百分比%	66.7	22.2	75	97	50.6	61.2	63.7	69.2	51.5	52.4	6.3		60.8
國家公園處救援					50	19	17	14	17	14	3		134
百分比%					15.7	14.2	10.1	4.1	9.9	9.5	18.7		9.4
航空器救援					7	5	15	18	32	24	6		107
百分比%					2.2	3.7	8.9	5.3	18.7	16.3	37.5		7.5

困難地形技術救援的探討

任鐵剛

台灣本島山地約佔所有面積的三分之二，山高、坡陡、溪流多是其特色，且由於位處地震帶，斷稜、危崖、峽谷等困難地形處處可見。雖然山難事件每年都會發生多起，但近年來許多山難的形式逐漸改變，使得搜救作業更困難，其原因可歸於下面兩點：

1. 近年來國內的登山活動趨向多元化，攀岩、溯溪、冰雪地攀登及類似國外所流行的自然挑戰賽等技術性的活動逐漸吸引了許多登山者加入。而這些活動的場所均是以往登山界不願深入的危險困難地區，而所需的技術經驗亦是以往登山者所忽視或不願學習者。雖然這些參與者所需具備的山野技術、經驗、裝備都應該比一般登山者來的豐富精良，但時間一久、人一多，活動者的素質就大打折扣。基本的訓練不足、實地操作經驗的欠缺、對活動危險性認知不夠而掉以輕心、均是近年來技術性山難逐漸增多的原因。

2. 本島山區歷經九二一地震後，許多山區的地形更加危險，登山路線的困難度加大，而一般山友對困難地形通過的確保裝備及技術不足，以致墜崖事件時有所聞。

再由以往的山難事件亦可看出大部份迷途失蹤者均是在溪谷中尋獲，而其所在的位置也幾乎是平常搜救人員難以深入的地區。因此在困難地形的技術救援能有就更形重要。

所謂技術救援 (Technical Rescue) 就是指在救援行動中必須使用到繩索、拖吊系統及其他特殊救援裝備與技術的搜救作業。一般均是使用於困難地形，或高樓救援及工業上的救援。

技術救援人員所需具備的條件：

1. 良好的體能
2. 意志堅定、沉著果斷
3. 良好的協調性及團隊精神
4. 反應敏捷、能隨時注意四周的狀況，而採取適當的處置
5. 能適時適地的利用現有的地形及地物
6. 隨身的裝備能應用自如
7. 能熟練安裝及使用拖吊及搬運系統
8. 有最高的安全確保觀念 (自保及救人)

每一個技術救援人員的個人裝備，必需足夠到不僅能在救援行動中保護自己，還必需能用及傷患。

1. 安全頭盔 (要有扣住下巴的繩扣)
2. 手套 (工作用的皮手套或棉紗手套)
3. 至少 3 個保險鈎環
4. 下降器 (不可使用人身纏繞法)

5. 安全吊帶
6. 3條以上普魯士繩環
7. 小刀或剪斷器
8. 護鏡（防止掉落或飛舞的碎片）
9. 耳塞

*以上8、9兩項為工業救援時所需。

而技術救援人員在處理危機時應注意遵循的原則：

1. 要將救難人員的安全置於病人或傷患之上
2. 行動要小心，謹慎，切勿貪快
3. 只做從訓練和經驗當中學到的技術，這可不是進行實驗的時候

綜觀國內目前的搜救行動大多是以步道附近的救援較有效率（因為人多且技術層次不高），但對上述較複雜的困難地形下的救援行動（尤其是高山地區）就必須多作加強，其原因可歸納為：

一·政府本身無專業的山難救援組織，而一般軍警人員（包括國家公園管理處巡山員及警察隊）平日任務繁多，且多以火災、溺水、地震、空難等救援為主要任務，對真正複雜的山難救技術救援訓練不夠，有時甚至必須參加民間救援組織的訓練。

二·國內登山技術救援的新進資訊一向不足，以致技術經驗不能快速增進，而老是以人多來克服，造成救援上的不便與危險。

三·民間的救援團體（以中華民國山難救助協會北區搜救委員會為例，以下簡稱北搜）雖然每年都有做一些所謂的搜救訓練，但由於

1. 主導單位每兩年一換，如果當屆的委員會對技術救援的認知不同，則造成訓練的中斷，或改為其它的課程
2. 各參加的社團人員均為義務的並沒有強迫性，以致許多對登山技術不重視的山會都不參加訓練，或參加的人員每次不同而無法延續以後的訓練
3. 理論上，救援人員的訓練必須是本身具有基本的山野技術（如定位、攀岩、野外求生、繩結等），再來北搜所辦的進階課程（如擔架製做、拖吊系統架設、傷患搬運等）做團體的整合訓練，如此訓練才有良好的功效，但每次訓練的人員素質差異相當大，常有甚麼都不會的人員來參加，造成訓練上的極大困擾
4. 台灣登山界登山技術大多由國外引進，各門派的解讀及領悟不同，造成教法、操做及應用上有很大的差異，不同的教練，不同的教法，不但學員在學習上有困擾，對實際的救援做業亦不易協調
5. 以往北搜的訓練課程大多單獨而無連貫性，且缺實地的操練，以致訓練的成效不彰

但近年來北搜的歷經各任的委員會的檢討與認知，且在這一屆樹林登山會已故的張基發主委大力支持下，針對以上的各缺失所做的幾項努力，在這兩年的技

術救援訓練大有進步，除了參與的社團及人員逐漸增加，更重要的是每次再參加後續訓練的人大幅增加，且更認同這些訓練的成效。

北搜所做的方式如下：

一．成立教練團統一整合所有的技術訓練

教練團由北搜幾個具有技術組的社團（包括北岳、桃園、三重、桃園長青、中正、中華登運、新店等）組成，每一個技術訓練均由教練團開會決定後，由教練團將訓練的各項目先行做整合，研討最適合的教材及技術，統一各會的教學方式，如此參加的學員才有最大的收獲

二．收集及研究各種救援技術

透過先進的資訊及各種管道，設法取得國外最新的救援技術及知識再加以研究操練或加入自己的心得來變成本島所適用的救援技術或裝備，因而提升救援人員的能力。

三．加強各山會對技術救援訓練的認知，並了解其不但能救人，更能增進日常登山活動的安全

至於國內官方及其他救援團體的訓練，個人認為除了上述北搜所加強的三點外，另外可加強：

一．由有關單位成立山難技術救援研究小組，集合國內技術救援有經驗的人員並引進國外的救援技術加以研究整合，做成統一的訓練教材

二．由於國家搜救隊的成立不可預期，建議可先以各國家公園為主導，再配合各地的民間救援團體，每年輪流舉辦聯合或分區的技術救援訓練，以達到觀摩及學習的效果

三．由於現行的高山嚮導制度面臨檢討更換的同時，建議有關單位將中華民國山難救助協會各區委員會的技術訓練列為高山嚮導（或以後嚮導制度）的審核項目，如此每一個登山會或登山者將會更重視登山技術的訓練，從而增進登山隊伍的安全

結論：

技術救援本身並不是一項困難的技術，只是國內登山界以往並不重視，以致帶隊的嚮導或登山者對一些本來自身就可以處理的小山難都束手無策，而要出動大批的救援隊，不但浪費人力、物力、更對山岳環境造成極大的傷害，此篇主要是希望提醒各登山會注重基本的登山技術，如此才能自救救人，甚至減少山難的發生。

參考資料：

1. Technical Rescue Riggers Guide
2. Self - Rescue
3. 登山聖經
4. 台灣山岳雜誌
5. 野外雜誌

第二組

📌 山難搜索與救援技術－他山之石(歐陽台生) 01

📌 困難地形技術救援的探討(任鐵剛) 02

📌 談山難搜救作業的指揮與團隊合作的重要性(廖雪清) 03

📌 搜救現場實務(羅際煜 陳光輝) 04

📌 現有山難搜救問題之探討(王賜輝) 05

📌 登山活動[風險管理]與搜救制度(余成俊) 06

📌 數位時的來臨與登山活動的關係(黃一偉) 07

📌 數位時代的登山世界(呂木貴) 08

📌 美國的戶外活動環保觀念 09

📌 各年度山難統計表 (01 統計圖表)

📌 山難有效救援比例圖(陳光輝) (01 統計圖表)

📌 各類型山難統計表(01 統計圖表)

談山難搜救作業的指揮與團隊合作的重要性

(案例參考: 1.民國 70 年海大秀姑巒會師事件
2.民國 78 年雪山冰斗王品珍事件
3.民國 89 年雪山 O 型聖稜事件)

廖雪清

國立台灣海洋大學山嵐登山社 OB
私立大葉大學登山社指導老師
中華民國山嵐登山協會常務理事
中華民國山難救助協會中區搜救委員會技術組副組長

摘要

民國 70 年海洋學院秀姑巒會師,由於通訊不易所造成的山難搜救作業,雖無直昇機及無線電的良好設備下,但卻比民國 89 年在各方面條件都改進的今天,其救難的組織與效率更佳,原因在山難搜救現場指揮地位的確立不易,山難搜救團隊的合作不良,導致於救難作業的錯誤,所以,山難搜救作業需要一位有經驗擅長判斷與調度的指揮官,救難人員需要發揮團隊合作的素養,才能成功有效率的完成搜救作業。

一、案例陳述：

[案例一] 民國 70 年海大秀姑巒會師事件

民國 70 年 7 月海洋大學山嵐登山社在秀姑巒山舉辦會師活動,那個年代因為曾出現幾次有名的山難事件,所以參加的社員鮮少有經過家長同意的,大多是依賴住校之便從事登山的活動,當年有一隊南二段線直至會師時間都還未到達秀姑巒山頂,在當時並沒有大哥大,而無線電的使用也還未開放,狀況不明的情況下,大家都很緊張,大家都希望事情不至於上報,無奈現場還有別的學校的隊伍,消息很快的在其他隊伍下山時即以山難消息上了四家報紙。

當年學長姊的處理方式是在巴奈伊克山屋成立指揮中心,分派兩隊人馬,一隊上大水窟山線尋找南二段隊員,另一隊則是從中央金礦走溪底去接應遲歸隊伍,因為較具經驗的學長都在各段會師路線中已消耗不少的體力,所以當時的決議是只搜索到達芬尖山做等待的動作,而另外一個通訊隊伍則是負責在八通關古道上架站及來回的奔跑傳遞訊息並作補給的工作,其他人則下山離開回家報平安,經過兩天人仰馬翻的處理過後,終於在中央金礦與南二段的隊伍相遇,其實這支隊伍只是因為有人扭傷腳行動速度變慢,而領隊又未及時放棄攻頂山頭的機會所以遲歸兩天。

[案例二] 民國 78 年雪山冰斗王品珍事件

民國 78 年元宵節時,海洋山社在雪山從事雪地訓練活動,這個隊伍紮營在雪山黑森林裡面,那天傍晚王品珍等三人登頂雪山,不幸的在雪山冰斗摔傷,海大的隊員於是取消所有訓練活動,全力投入山難的處理作業,其實當時有許多的隊伍在山上,包跨救國團的隊伍也在七卡及 369 山莊附近活動,一樣的,大哥大一定沒有,無線電也還不能使用,不過很幸運的,由於有救國團的隊伍在,369 山莊還能有一支軍用的無線電對外做聯繫的工作,那晚王品珍被山友背到黑森林營地,與海大的隊員以共享體溫的方式急救,但是還是不治身亡,王佑斌則是在雪山冰斗旁,依賴山友們築避難小屋渡過了一夜,隔天由軍方的直昇機載運下山,另一位受難人員則因為傷勢較輕,自行步行下山,在得知王品珍身亡後,軍方直昇機不願意載運已死山友下山,所以在場的其他登山隊伍一起幫忙背運死者下山,當然也有些隊伍不願意接近死者,也不願意幫忙,369 山莊及七卡山莊內的山友甚至還不希望死者進山莊,海大的隊員只好在七卡山莊外面紮營,隔天再背負死者下山交給家屬,在這個事件中軍方的直昇機和無線電幫了很大的忙,至少成功的救活一位傷者。

[案例三] 民國 89 年雪山 O 型聖稜事件

民國 89 年 2 月我們的隊伍(中華民國山嵐登山協會)走到雪山雲達卡營地後,

隊員曾陳益先生出現肺水腫現象,勉強走到穆南營地後情況惡化,開始以無線電求救,剛開始的時候,無線電上的訊號相當混亂,媒體也有以差異性極大的內容報導此事,有一篇媒體甚至報導郭水祥先生已下山求救,此時眾說紛紜,很感謝各個救難團體積極的提供協助,但是因為此段地形屬於雪地冰雪岩地形,所以我們爲了怕二次山難的產生,婉拒了許多團體,我們希望的協助是氧氣瓶及直昇機能將傷患載運下山,所以我們只向中華民國山難救助協會求救,並請求 369 山莊的雪訓隊伍能投入救援工作,由於山難救助協會成功的和中華民國無線電協會的夥伴取得聯繫,以他們強大的功率優勢及專業的素養,成功的解決無線電上的亂象,我們作長達兩天的通訊聯繫.

但是,搜救的作業卻未如預期的順利,先是雪霸國家公園未能有雪地裝備及技術,也沒有氧氣瓶等醫療用的裝備,再是搜救的各個隊伍難以互相支援,求救的第一天,雪霸國家公園的隊伍因爲無法突破冰雪地的地形,在黑森林即告失敗而撤退,繼而山難救助協會連夜從台中榮總送氧氣瓶上 369 山莊,並在求救的第二天到達 369 山莊成立通訊指揮中心,但是提供救援的歐陽台生雪訓隊伍的成員,及雪霸國家公園的支援隊伍,都未能攜帶足夠的裝備,甚至也未等氧氣瓶的送達即上山救援,導致由山難救助協會連夜背負上山的氧氣瓶只到達 369 山莊,卻苦於無人能接駁上山的窘境,後來又發生雪霸國家公園的隊伍因無過夜裝備,匆匆下撤,歐陽台生的隊伍有些人在黑森林下撤,有些人在雪山山屋緊急露宿,其餘隊員跟隨歐陽台生來到穆南營地露宿,隔天一早也匆匆離去,均未能對山難隊伍提供任何的協助即下撤回去,還好傷患在通訊暢通的情況下,由國軍直昇機載運下山,成功的挽救一條生命.

二、救難作業的得失探討：

[案例一] 民國 70 年海大秀姑巒會師事件

從 70 年代秀姑巒會師的這個案例來看,雖然在各方設備缺乏的情況下,但是搜救的整體組織卻顯得明快和有效率,原因是海大原本就是一個有組織的會師活動,山難會議很快的經由會師領隊召開,並且做出最正確的搜救作業模式,資源的分派,人員的調度,在海大山社裡就有其一定的組織與分任,再加上隊員間彼此的能力都互相了解,所以雖然在通訊困難的當時,仍然很有條理的以人工傳訊的方式進行搜救,並成功的處理整個山難事件.

[案例二] 民國 78 年雪山冰斗王品珍事件

再看 80 年代雪山王品珍事件,我們會發現這之中已經出現了一些救難上的問題,首先是王品珍的傷勢有沒有判斷錯誤?誰指揮救難者移動傷患?移動的方式會不會造成傷者更大的傷害?傷患的急救方式是否正確?山友雖然很熱心的背負其

下山,這樣的做法是否正確?再來,由於參與救難的團體較多,是否能同心協力互相支援?不過這次還好,現場後來由海大OB郭廷瑜先生接手指揮,海大投入的救難人數還算夠,再加上現場各個提供救援的團體都能配合海大的指揮動作,所以還算是處理得宜.

[案例三] 民國 89 年雪山 O 型聖稜事件

最後看 90 年代雪山 O 聖的這次救難行動,此時雖然各類型的救難設備皆已獲得改善,但是救難的行動卻不見得變得更順利,第一天雪霸國家公園隊伍因雪地救難技術及經驗的不足而下撤,再者,警用無線電和受難隊伍所使用的業餘無線電無法通訊,導致救難行動被迫停止,第二天 369 山莊終於請到王三郎先生作成指揮中心,也能用無線電與受難隊伍作充分的溝通,無奈提供救難的隊伍並未同意指揮中心的做法,導致於雖然已將氧氣瓶送達 369 山莊,卻苦於無人能將其送達受難隊伍,兩隊救難隊伍各行其是,並未互相支援上,裝備的準備及救難行動的規劃缺乏深思及籌劃,最後造成比受難隊伍更困難的窘境,對實際的救難作業並未提供實質上的助益,唯一值得讚賞的是無線電協會與山難救助協會的配合,讓通訊暢通,成功的由國軍海鷗部隊救走傷患.

三、搜救模式的建議：

所以,我認爲一個山難搜救的作業發生後,必須在最短的時間內找出一位有經驗有能力指揮中心,然後由指揮中心透過各方回報回來的資訊先做判斷,再組織搜救的隊伍及決定搜救的模式,搜救的模式可能有很多種,搜救的任務也各自不同,除了到達山難現場外,更有許多該做的事情,譬如墜崖,如果能申請直昇機讓醫護人員儘快看到傷者可能是最重要的,如果是失蹤,搜救犬的協助說不定有效,最好能有人負責糧食點查,有人負責器材的點查,有專業的醫護人員查閱傷勢,或者有困難地形的攀登人員負責架設動作,...等等,組織搜救的隊伍,隊伍裡必須有所需要的救難能力,然後指定出領隊作成決策及回報的動作,若是通訊不良的情況下,各個隊伍也能自行判斷並堅守其任務及崗位,完成指揮中心交辦的事務,如果有困難的地形需要人力的支援,那麼指揮中心也能再派出支援隊伍投入救難的行動,總之,山難的搜救牽扯很多的層面,組織性的救難行動是必須的,搜救員必須服從救難的指揮,達到分工合作的效果,使救難的行動迅速和有效率.

四、結論：

由於無線電的開放使用,出現了許多救難團體,山難的現場卻因爲無線電的使用,傳錯了許許多多的訊息,也湧入了大量對山不熟悉又熱誠過度的救難人員,山難的第一現場常常被不知情的救難人員所破壞,反而造成搜救作業上的困難,無線

電上的情況更慘,不只消息有誤,更是互相蓋台,真正的搜救人員反而使用困難,通訊又再度變得不易了。

所以我們認為,山難的現場搜救作業,最需要的就是一位有經驗的搜救現場指揮官,一位有經驗的指揮官可以對山難的救援作出較正確的判斷,調度所有救難隊伍,充份運用現有資源,有效率的執行山難救助作業,縮短救難的時間,再則,參與救難的團體眾多,有國家公園組織,空中警察隊,國軍救難單位,及民間救難團體,如:中華民國山難救助協會,中華民國無線電協會,中華民國水上救生協會,紅十字會,甚至還有中華民國搜救犬協會.....等等,如此眾多的救難協會,一定是互有所長,如果大家能共同聽任指揮中心的分派領導,有組織有效率的從事救難行動,一定能避免目前救難行動的混亂現象,讓受難人員更快的得到幫助。

我們-中華民國山難救助協會,願意被指揮被領導,誠心的邀請大家共同來合作,我們大家一起去救人。

附錄:雪山 O 行聖稜等高線圖
秀姑巒八通關等高線圖
內政部登記救難團體列表

民間救難單位(內政部登記)

中華民國水上救生協會	02-2331-9611
中華救助總會	02-2393-6566
中華大明緊急救難協會	02-2395-7999
中華民國消防救災協會	02-2581-0533
中華民國海上救生協會	02-2599-1621
中華民國交通服務暨緊急救援協會	02-2600-7356
中華搜救協會	02-2731-3935
中華民國海浪救生協會	02-2876-6170
中華水上安全救援協會	02-2881-7558
中華民國救難搜索犬協會	02-2883-9466
中華民國災難救援協會	02-2942-8301
中華民國警民聯防救援協會	02-2971-2581
中華民國山難搜救協會	03-3772-272
中華國際搜救協會	03-3772-272
中國潛水救難協會	03-379-8545
中華民國救難協會	03-588-0999
中華民國潛水救難協會	04-287-8738

中華民國急難救助協會	04-724-1263
中華民國安全互助救難服務促進會	04-835-7163
中華民國山難救助協會	06-235-7257
中華民國台灣國際搜救協會	06-256-1000
中華搜救總隊南區聯合勤務指揮中心	06-2630642 or 2641982
中華民國福緣急難救助協會	07-725-4147

搜救現場實務

· 羅 際 煜 ·

以往救難行動都在災難發生之後才被注意，過後不久又不了了之。自從九二一大地震與八掌溪事件讓大家驚悚扼腕之後，來自國人不滿的聲音，災難防救才真正被動起來，比起先進國家無論是系統裝備、訓練、人員素質方面，都差別人有一段距離。人民的責難也喚得政府高層對整體救難防災系統的重視，努力在落後中求進步。最近大家也看到了空警、海鷗直升機在多次的山中事件處理，幾乎是隨叫隨到。

在山難救援技術的訓練承傳，多年來靠著山岳界熱心人士集資訓練，縮衣節食的情況下，成立了山難互助中心，造就了目前的“中華民國山難救助協會”北、中、南三大委員會幾乎概括了全國的登山社團。也從多次的救助行動中累積了寶貴的經驗及熟練的救援技術，平常定期的訓練、演習，讓我們培養良好的默契。自有一套獨立的培訓組織暨作業指揮系統，經常也不斷充份發揮了訓練的成果，達成數不盡成功的救援任務。

在處理小型的山難事件時，為求掌握時效，均由所屬社團，就近作先期的搜索救援作業，備案之後，一方面區委員會召集輪值社團，調派能獨當一面的幹部，帶領精壯的先鋒搜救員馳赴現場，遇情況較為嚴重，協會接掌並主持全盤的搜救作業，協調北、中、南三區出動更多的

搜救員及裝備，在仍有擴大作業之必要時，向山區管理單位、軍警單位請求，作快速立體的救援協助。由我們提供有關登山的專業知識，配合調派特殊技術的山難搜救隊員，並會組成獨立的指揮系統，接受指揮中心的命令，深入第一現去完成任務。

我們以一個小型山難來作引言，道格颱風關西鳥嘴山迷途事件為例——”一個人單獨登山逾時未歸，加上颱風來襲，氣候惡劣，情況不明。”

這是在颱風夜晚九點，風雨正大時，接獲友會要求支援的電話，帶著該區二萬五千分之一的地圖，三十分鐘後好不容易找到一家超商影印了三十份地圖備用，在風雨交加，落石洪流的公路上飛馳，險象環生，一面以無線電連絡邀約協尋的隊伍，明日到錦山派出所會合。晚上十點半到了錦山派出所，與其家屬見面瞭解狀況，按搜救程序作了一些處置措施，並分配好明日搜索區域及每區負責的單位，向家屬表示，有信心在最短的時間內必可尋獲，一直得到家屬充分的信賴，也是我們最大的助力。

但是一個一千三百五十四公尺的小山，周遭森林雖密布地形也並不是非常的危險複雜，往後的幾天搜索，大家心裡越來越沉悶，才真正感覺在山區找個人，真還比大海撈針要難。直到第八天才從鴛鴦谷上游溪谷尋獲，雖以喜劇收場，但出動了上千人次，社會成本付出的代價似乎

也太大了，一些過程與經驗與大家分享。

為何在一個不算大的山區花了八天才找到，當然這其中是有原因的。事後檢討，人在第三天以前應可找到，但分配到該區的隊伍未盡全力搜尋是最大的敗筆，因為該區幾條獵徑在風災之後，也由第八天的證實完全無人走過，而指揮中心一直給予該隊完全的信任，因當事人在第二天就被困在附近，之後多次想越過溪谷的困難地形而失敗，耐何溪畔的獵徑只距他三十多公尺，真是呎尺天涯怎麼樣也無法超越，就在該處跌坐溪谷被困多日，虛脫至險些喪命。

經連續多日動員搜索未果，在72小時之後，北區搜救委員會告知要撤離，經協商結果，配合在星期日（第八天）再發動一次大規模的動員搜山行動，我要求搜索唯一不是登山社團負責的區域。當日，六點我們的隊伍，按前一晚所研擬的計畫出發搜索，由稜線及山谷上下包抄該區，十一點多，就在拉庫溪上游發現了失蹤者，奄奄一息躺臥溪邊，遂馬上進行急救，準備外送器材及回報指揮中心。此時，通聯電訊被蓋台，立刻進入緊急預備頻道，待再次被蓋台時，我已將所有後撤計畫及請求事宜通聯完畢，這其中包括正確地點、傷患狀況、急救處理情形，我們在作什麼，需要多久才能開始後撤，需要支援的救護車、醫護人員、接泊地點、路線如何走，在那兒要管制車輛進入……等。交代妥當，繼續趕製臨時擔架，同時，用人體增溫及蒸氣阻擋系統提升傷患體溫，慢

慢甦醒之後，我們才放心的將他安置於擔架上，利用最簡單的器材作成拖吊系統，藉以脫離溪谷通過困難地形，前面先導闢路架安全繩下陡坡，滂沱大雨中，搬運下山。隊伍一下到產業道路，馬上有一票人過來搶擔架，救援隊也累壞了，隨他人去接手。

這個小小的迷途事件，事前搜救作業都非常詳盡，區域的劃分細緻，北搜接管搜救中心後，作業一樣進行並未變更太多，先前幾天來支援的山友，幾乎將烏嘴山區踩爛了仍無所獲，唯一一直讓我們擔心、懷疑的是別的救援隊伍搜索的區域無法掌握，事後的種種證明，來打混、湊熱鬧的真是讓人遺憾！

通常人找到真正困難的事，才一件件凸顯出來，當然，每個事件處理方式都不一樣，僅將該次考慮過濾的因子、面臨馬上要解決的問題，供大家參考。

1. 別輕易放棄救援行動。
2. 現場緊急救護傷患的方式，是否要先派醫護人員先進山處理。
3. 緊急救難器材的製作及使用。
4. 無線電通聯的阻礙排除，中繼台的架設、如何通聯。
5. 如何找一條安全便捷的撤退路線。
6. 如何確保傷患及救護隊員安全通過困難地形。

7. 如何管制淨空救護道路，排除看熱鬧的車隊、人潮。
8. 需要那一種交通運輸工具接泊。
9. 如何防止非專業救難隊阻礙山難救援、搶功的問題。

山區搜救現場作業：

現場指揮根據、事故之背景、該地區現場地理環境，氣候狀況、目前掌握之成員之能力、物力等各種條件，是否要請求特殊的裝備及人員或立體支援，擬定適當的搜救計畫，按步驟分別調派開始進行各項作業。

搜索方式：

1. 如事故情況已確定--帶必要裝備急救物品直驅失事現場。
2. 已知明顯的路線及懷疑點--以集中搜索方式，依地勢或習慣路程分若干區塊路線，沿途往可疑點搜索前進。如隊伍輕易就可趕至可疑點，仍未發現可以放射式向前段作相反方向，或可疑路線分路搜索。
3. 只知到大概目的地不明顯--據手中資料以其背景判斷去假設若干重點，分編各若干區塊路線，派隊分別搜索。
4. 如山區遼闊完全不明狀況時--仍據判斷而假設若干重點路線，擴大

區域按前項方式進行搜索：

甲、 狹稜或V型溪谷—沿地形作線性進行。

乙、 寬稜、坡、谷地、圓峰—將人散開並列作地毯式

搜索。

丙、混合、寬廣、複雜地形—選擇性分散重點式。因山

區遼闊，地形緩陡寬狹變化萬千，搜索方式不可能採一個模式不變，必須依地形、狀況等採取最適切的方式，斟酌交互運用。初步的搜索路線儘避重複以爭時效並免浪費人、物力。

展開作業時，各成員必須遵照所賦予的任務切實執行，並於沿途將已搜行路線標示搜救標記，以供他隊識別的參考依據。並隨時或定時向「指揮中心」保持密切連絡。沿途全神貫注凝聚精神，注意各種徵候跡象，研判「目標可能存在」的位置並加以仔細偵察，尤須特別注意「蔭蔽地、低窪地、溝窟等死角以及易滑摔落點的下方」等等，必要時反覆搜查。任何情況下，各成員必須隨時警覺先自保才去救人，切勿莽撞冒失造成二次山難。

發現情況之處理：已發現出事者，立刻將詳情以最快速、正確的方式報告指揮中心。並設法通知召集臨近隊友及友隊停止搜索，集中就近支援共同處理，要確保自身安全及不會危及出事者，才可動作，如困難地形應設法以最迅速、安全的方式接近出事者，不可過於慌亂。

馬上去檢察出事者病傷情況，如需要先行急救處理，千萬不要讓病傷擴大、並注意保溫，如該地點窄狹、險惡不宜作業，先小心移至安全點後，按急救守則施行急救措施，如無把握僅所知範圍內施行處理，或小

心觀察病傷變化迅速呼援。然後依據病傷者情況，以及天候、路況、目前能力決定行止。如情況許可，設法作適當的護理保護搬運方式迅速下山。如天氣不好已臨晚或病傷情況不容許，便要選一更安全地點設營安置妥善護理，然後待天明再下山或就地待援。

假如事故者已罹難，現場應盡可能量保持完整詳細拍照作為証據，屍體應予妥善遮蓋、設置明顯標誌、固定等保護措施。迅速報告指揮中心，全隊撤回或留人看守或裝妥運出，再依指示行事。傷病者或罹難者之善後工作，除因特殊狀況接受警方或其家屬請求，通常非搜救作業範圍內之職掌，必要時加以人道上的援助之外，應交由其家屬或警檢方處理。

搜救一有結果，指揮中心獲得情況後，視情況申請特殊支援，或調派待命人員或召回鄰近小隊協力處理。以各種方法迅速通知其他隊伍，停止作業經安全捷便的途徑撤離山區。集中待歸之隊伍，指揮中心儘可能範圍內派車輛迅速協助歸賦。

搜救作業有可能在限定日期內，無具體結果時，指揮中心將一切狀況再慎審研判，並協調討論是否再繼續，或換區域、方式、還是要撤離終止搜救作業。

全部作業過程，必須做全盤詳盡記錄，並於事件結束後召開檢討會，做為爾後登山活動或搜救作業之鑑轍。

有關高山救難的問題，因為季節的不同，高海拔及雪地酷寒的氣候

下，在技術上人員的素質上要求更高了，目前可獨當一面者，著實不多，而且山高路遙，若得不到立體運送的支援，靠人走曠日耗時，無時效經常錯失第一時間的救護。

如九二一大地震時，派登山隊深入失聯的部落，作災情回報及物資運補通聯。更驚險的是在中橫公路青山上下線，搜救失聯的飛鷹登山隊隊員，該段道路百分之九十全毀，鎮日煙塵滾滾，落石不斷，要不是有空軍輕航機隊的支援，將救助隊員用立體方式送進青山廢營區，路途遙遠，險阻重重，既使技藝多強，也無法進行後續的搜索行動，這就是節省時間、空間爭取效率的很好案例。

總之，每一次的活動中事前的預防，往往重於事後的補救，不論你裝備多優良，山區安全措施多完善，山難搜救的隊伍多堅強系統多完美。一旦發生山難事件，在山地地形阻隔，時間與效率造成相對的差距，致使遺憾一再發生。因此，社團推動登山安全應責無旁貸，個人提高登山運動的素養，珍惜生命不做無畏的冒險，確實做好每件預防要項及因應對策，搜救組織備而不用，使登山運動達到完美無缺的境界。

現有山難搜救問題之探討

一、緣起

很榮幸有此機會參加太魯閣國家公園管理處所舉辦的「登山研討會」，從事登山活動是一件很愉快的全民運動。全民運動的推廣已是行政院體育委員會的一大政策，在全面實施週休二日制度下，全民登山走向大自然儼然已是一種趨勢，相信山難發生的機率也會因此提高。那麼登山知識的課程普及化以及成立山難搜救制度的專責機構，都是當今有志從事搜救工作者所不應忽略的。

民間社團中為何有中華民國山難救助協會的存在，是乃藉著各登山社團的自助與互動，理解到山難互助的可貴而各自結合，畢竟它潛藏著人性的偉大。北、中、南三區之登山團體更為集思廣義、意見分歧中取得共識，在幾位登山前輩大力奔馳摧生下，總算成立，歷經 10 年目前已有近百個登山社團。

在座貴賓來自各領導階層，相信在山難事件屢現報端下，都有相當的認知，也都知道山難搜救過程中，媒體不易瞭解真相無法做切實的報導，導致民眾對登山活動產生負面影響以及政府單位的不重視，因此在樂見山難制度的檢討之餘，太魯閣國家公園能舉辦有關山難議題的研討會，值得喝采。

二、目前山難搜救過程之問題

「雜亂無章」是多數搜救者對目前搜救體系的一致評價，本人略涉山難搜救的領域，特別針對山難搜救過程詬病之處，以嚴肅態度提出作為思考方向。就以最近 89 年 3 月 28 日台北市登山會唐×蓮在馬西巴秀山下墜崖不治此事件來看，就是一件典型的山難搜救，更是一項高難度的搜救，在此提出問題加以說明。從通報系統至進入山區的过程，仍有檢討空間。林道搜救車輛的擁塞大排長龍，幾乎每 2、3 人就開一部吉普車，玻璃上貼著各搜救單位的字幕，大有打廣告及互別苗頭之意，使後來者須走更遠的路。由於參與的單位都不認識又零零散散的進入山區，缺乏做整體的簡報：屬於何種型態的山難？需要帶多少裝備？各自為政、互相猜忌，造成搜救過程大打折扣。不是登山專長的搜救隊伍在爬陡坡的過程中，對路況不熟悉問路怎麼走、走錯分叉稜或高劍竹林中摸不清方向被叫回頭的大有人在；更不可思議的是體能不行要前面的同伴等他給水喝、在稜線上所穿的衣服不堪寒風的襲擊一直發抖，還借他人外套禦寒，種種行徑讓人替他捏把冷汗。真正有登山能力者早已紮好營地，在出事地點勘察墜崖 250 米的地形，以便明日的拖吊系統作業；然而本身沒有足夠專業的搜救單位，確連自我保護的裝備都沒有，不要說拖吊裝備，連背包、宿營的帳篷、睡袋、糧食、礦泉水都沒有，還要求直昇機空投這些裝備給他們使用，最後冷到受不了把這些空投裝備留於山上不管，連夜趕下山，令人質疑是否只重形式的參與，這些種種糗態，也只是過程中的冰山一角。

觀諸近日合歡山中山醫學院三名同學迷路事件，由媒體採訪的鏡頭中發現，搜救人員大都空無一物，集體冒然上山，在這種情況下難保不會發生二次山難，這是一種逆向的不良示範。搜救人員原本熱心參與是值得肯定的好事，但不容否認的，為積善德前往馳援湊熱鬧的人亦不在少數。現今社會頗為廣泛的印象是服裝整齊的救難人員，但是否與山難的搜救能力劃成等號值得懷疑。

山難發生後現場統一指揮權絕對是當地管轄單位，這是無庸置疑的。民間搜救團體只能配合指揮執行任務，然而大部份山難現場都是各行其事，甚至誤報信息深怕別人搶功，更以定向的強大功率加以蓋台，干擾通信作業，這等心胸狹窄何以能參與救助工作，是令所有搜救人員所不恥。以近日 3 月 23 日台北市健行會攀登北大武山，其中一名隊員在大武祠下方滑落山谷事件，警方單位未採取管制措施，讓整個北大武山人滿為患，還好直昇機在 25 日 8 點 20 分掛吊成功，否則如何將傷患移送下山，是我等所擔心的問題。

三、山難搜救制度概況

綜觀國內搜救單位，冠冕堂皇缺乏整合性觀點。比較有組織性的是各縣市的消防局與救難協會，其主要功能是在文明的城市中所發生的災難，提供人力救災技術與物力來救助，這是有目共睹不容抹殺的貢獻。

中華民國山難搜救助協會本身所屬社團是以登山見長，且假日以山為家，熱愛大自然。由於是帶有草根性的勞工階級居多，平時請假不易，當山難發生時，常力不從心；但並非所有登山者都是如此，所以在協會當中成立機動性的「先鋒小組」以爭取時效性，其他則在二線「補給組」來配合，參與搜救工作者都了解幫助別人是一件很快樂的事情，常因受難家屬的一聲謝謝而刻骨銘心。

近期來中華民國山難救救助協會各區委員會的搜救體系，有感山難事件比較少，像是漸漸錯失扮演搜救功能的角色，追就原因，原來是非國家公園之外的山地區，如果接獲報案，警察單位直接請當地山青支援。也許平時欠缺密切配合，有可能警察單位連有這個搜救單位都不知道，直到受難家屬有山友告之，才向本單位求援。

「用走的去登山，搭直昇機飛下山」是目前登山者開玩笑的新用詞，八掌溪悲劇事件至今，是直昇機最忙碌的時段，雖然直昇機是搜救最快速的交通工具，但以登山者存有“反正有直昇機”的依賴念頭，其心態與行為至為可議，不應存有只是想利用資源或進一步取代的不當念頭，否則山難事件恐將更甚以往。

四、成立山難搜救制度

如果山難搜救是一種不必講求素質與專業的工作，自然就會形成搜救人員的浮濫，有登山經驗者是否有搜救能力也值得懷疑。登山技術包羅萬象，但也是搜救技術的基礎，它包含著攀岩、溯溪、雪地的攀登、裝備的運用、急救的知識、野外求生等等，更需要學習吊拖系統的操練，那麼如何善用登山界力量參與搜救任務、如何與各搜救團體在人力的調整與配合，在在需要共同集思廣益來討論。

三月份玉山國家公園舉辦 90 年度生態嚮導訓練，其生態嚮導目的之第三條：促使政府民間合作，倡導生態旅遊之發展，以充分運用民間社會資源。因此，對於國家公園與登山界二者之間的互動，應可詮釋為登山活動與山難搜救的雙贏策略。登山者從事活動時，嚮導以身作則維護生態資源；另一方面可做巡山員之功能，成為山岳界的守護員；再者當有山難發生時，這些高山嚮導亦可做為搜救人員。以目前國家公園最有條件成立搜救隊，平時對園區內瞭若指掌的巡山員，加以專業訓練，建立機制，以地緣之便是比較實際的做法。

非國家公園之山地管制區由當地之搜救隊先行處理，如果需要時日長的作業或困難地形的操作，民間的山難組織再加入執行任務，這樣應可以相輔相成，各盡職責，也更具彈性及時效的嶄新應對模式。

當然政府單位亦可在登山界中公開招募、甄選編組，成立搜救單位機構，有如義消、義警之模式，再給予補助；鼓勵山岳界人士從事義務搜救，國家公園可頒發行善績優的殊榮，對於社會絕對有極大正面引導作用；平時增強人員交流及搜救技術的教育訓練，才能使山難搜救真正紮根。

五、領隊素質的省思

一個登山活動的成敗與否，跟領隊領導之素質有絕對關係，從山難事件記錄顯示，很多山難原因皆因領隊的應變處理能力不足。就拿最近 89 年 10 月 1 日原石觀賞協會鄭×德在卑南主山三叉營地得了急性盲腸炎，其領隊透過「南搜」向警察局報案申請直昇機救援，但當直昇機飛抵上空要求報出方位座標竟然不甚瞭解所在座標，又起火的狼煙不夠明顯，加上直昇機因燃料不足而離去，患者自得忍痛步行下山就醫，雖然保住生命但已嚴重到腹膜炎破裂。另一例子，85 年 2 月 7 日東海大學在新仙山營地，領隊留守帳棚內，不會使用 PEAK-1 及 M.S.R. 汽化爐，不僅將帳棚燒掉又引起森林大火，阻斷了去爬新康山回程的同學，自己落荒而逃還得勞動直昇機救援。如果今天你身為領隊能報出座標，如果你是領隊會使用裝備，是不是就不會發生山難了呢？此類領隊不勝枚舉。所以領隊的素質、經驗足以影響整個活動的成敗，今天，由衷的期盼，當你欲帶領登山活動的同時，是否足以擔任重責，請三

思而後行。

六、高山嚮導的建立

嚮導制度在歐美地區，其資格都需經過正規登山學校，專業訓練畢業，經考試合格或特定職業才能取得證書，而日本嚮導資格也需在文部省認定登山訓練機構集訓，參加登山會經一段時間活動考核被選為準登山指導者，再經登山會推薦參加「登山指導者研習會」後取得「指導者」初級資格後累積登山經驗，岩攀雪地技術後晉級。而嚮導具備技能其基本要件包含著自然科學知識、登山環境的熟識，包括氣象地圖、登山技巧、岩攀、冰雪岩等不同領域。反觀國內的嚮導制度，資格檢定不明確，直接由社團推薦，整體訓練教育體系沒有建立，更不要說形象。往往社團由於要求不嚴，在社團當幹部參加幾次的高山活動後，即申請嚮導證，自以為已經經驗豐富還指導別人，如此的登山嚮導帶領活動不發生山難也難。

目前行政院體育委員會委託中華民國健行登山會，承辦高山嚮導員的研習業務，舉辦登山知識與技術訓練的講習，相信對提高登山活動與嚮導員素質有所助益，是值得推廣與肯定。然而，嚮導員職責在登山知識的需求，加強閱讀有關資訊充實自己，才能奠定嚮導員的權威與形象。

七、結論

歐洲山區的一句名言：「登山過程最不可原諒的過失，就是讓別人冒著生命危險去救你。」意思不外乎讓登山者從事活動時，善盡登山者應有的責任，勿讓自己的無知而增加社會成本。

從事何種運動的選手，沒有人有把握自己不會受到運動傷害，而登山運動自然不例外。不管你是生手或老手，只要一疏忽，山難的主角可能就是你。所以唯有平時多保持體能訓練、吸收更多的登山知識、活動計畫周詳、裝備齊全，才能在大自然的高山峻嶺輕鬆愉快。

山難搜救技術是非常專業的，紮實的訓練搜救技能已是時勢所趨，才能挑戰日後山難的困難度。在此非常感謝太魯閣國家公園能舉辦這次「登山研討會」。謹就「山難搜救制度」之議題，以個人淺論提供一個引玉之磚，期望能研討出新的超越點，可長久助於山難搜救的健全制度，才是吾等登山界之福。在此更感謝各位前輩之參與，敬祝各位貴賓天天登山！事事如意！

中華民國山難救助協會 常務理事

南區搜救委員會 副主委 王賜輝

登山活動「風險管理」與搜救制度

余成俊

國內登山活動在近二十餘年來，蓬勃發展，各登山團體對登山安全管理制度，皆有所規劃及制定相關制度，從登山計劃表，採購方案，訓練內容，遇不可預測的狀況撤退路線等，都有標準作業流程，安管中心亦可從計劃表，瞭解登山活動狀況，而有所防範，雖然如此，但遇上有山難發生之時，依舊是手忙腳亂，調派人員亦無法統一編制調配，綜合其原因，不外乎權責無法劃分，搜救系統紊亂所致，此次個人謹就風險管理及搜救制度作一探討。

回溯至一九九五年，國內有一支海外登山隊伍，遠赴美國麥肯尼國家公園，作隔年喜馬拉雅山攀登前之雪地訓練，特別移地攀登雪地訓練，在美國雪地訓練期間，遇上強烈暴風雪，導致隊員「邱瑞霖」凍斃身亡，另有多名隊友手腳凍傷，在此隊伍赴美訓練前，整個隊伍的保險是在機場透過新光人壽保險公司的業務員投保旅行平安保險，目的地是寫美國，活動內容並未詳細說明，當隊伍在美期間，遭遇暴風雪侵襲，因此，回台後需向保險公司申請理賠金，在歷經五個多月的接洽，隊長高銘和先生及家屬亦極盡心力，向保險公司說明，提供資料，甚至動用了人脈關係，試圖完成理賠程序，在年底 12 月份經由中華民國滑水協會前理事長林廷芳先生，詢問本人是否可以在專業上予以協助，爾後即與高隊長見面研究，並透過僑界人士提供三項資料，包括當時氣象資料，當年之國家公園搜救報告，搜救後醫療機構之證明書，再一次與新光人壽理賠人員談判，就在一九九六年春節前夕，順利得到應有的理賠金。

在一九九六年五月十日，該隊即將遠征尼泊爾前，本人代表該隊伍，洽商國內外各保險公司及再保險公司，專門為海外登山隊伍洽談投保計劃，在努力洽商的過程當中，有五家公司願意承保，包括中國人壽，國泰人壽，中央信託局皆以短期三個月意外傷害險承保所有人員，國外再保險公司皆是德國墨尼黑再保險公司，總計承保額度達一千一百萬元，另外安泰人壽及南山人壽願以旅行平安險來承受，但以限制保額六十萬元為上限，所有的接洽內容在行前皆送至每一位隊員手上，但是在出發前一天，高隊長個人決定，並通知本人該隊伍的保險，每個人個別處理，隊內不予處理，但據事後返台後檢討時，方知隊員在出發至香港轉機時，才知道保險並未照團體洽商過程辦理，當年該隊伍在山上攀登喜馬拉雅山登頂期間，遭遇有始以來最嚴重的暴風雪，所有攀登隊伍皆受到嚴重傷亡，台灣隊員陳玉男登頂期間凍斃，

高隊長雖完成登頂，但搜救下山後，因嚴重手指腳趾凍傷壞死，不得不全部切除，以保全生命，可謂不幸中的大幸。

同一個隊伍，遭遇二次不幸事故，我們在登山界常呼籲，是不是在隊伍出發前，應作好「風險管理」計劃，作到風險規避的妥善內容，除了隊員個人及團隊實力訓練加強自我保護外，「保險」應是最後一道防線，不是嗎？相信每個登山團體對「保險計劃」，常搞不清楚，對於該投保那一種保險才是最恰當的，以下謹就國內各保險公司，綜合性的內容作探討，涵蓋到隊員個人，搜救人員及相關責任歸屬來敘述：

- 一、針對一個登山隊伍，該隊伍隊員的組成，極可能來自不同團體單位，所以，該隊的所有成員，皆應考慮以團體方式承保各項保險內容，當隊員歸來後，組成分子即解散，該組成團體的所屬機構即無所謂責任及義務，因此，大部份的登山社團，皆以旅行平安保險承保每個隊伍的保險，包含意外傷害保險及意外傷害醫療保險，但是有一點切記，該隊伍每一次保險，活動內容一律需詳細註明，以免有糾紛產生，若是海外極峰攀登，絕對要以短期意外傷害保險來個別處理，再加上國際救助組織的保障內容，可以規避大部份的風險。
- 二、在二年前，國內財政部保險司開放產物保險公司可以承保意外傷害保險，所以許多登山團體，也轉而向產物保險公司投保，在眾多保單之中，有一張保險計畫，針對登山人士及搜救系統有詳盡的承保內容，「**富邦個人旅行綜合保險計畫**」其承保之內容，除了以往各旅行平安保險之承保項目外，再加上**個人賠償責任保險**，**緊急救援費用保險**，國外旅行期間行李、交通票證及旅行文件損失保險，旅程取消或縮短保險，**海外緊急救援服務**等項目。
- 三、在日本登山團體是被要求的，除了團體成員實力有各項評鑑方式以外，在登山活動期間一定會投保「**登山保險**」，其對領隊或嚮導的要求更高，若因故造成隊伍成員受傷害甚至死亡，除了保險金之外，若法律上被確認是因其所致，受法律判定須負法律責任，也會有**責任保險金**支付，最高的責任保險金可高達一億日圓，不可謂不重要啊！目前富邦產物保險公司，是以新台幣三十萬元為理賠上限。
- 四、以往只要有登山隊伍發生山難，即動用了大部份山界搜救人力及警政軍方資源，雖然每一次都如此執行，但極少數案例，有作社會成本分析，事實上每次

山難搜救，只要動員海鷗部隊直昇機，若以民間的飛行器成本來計算，我想一定超過五十萬元以上，甚至上百萬元，不是嗎？只是，每一次不幸的搜救結果，也不會有單位，出面索取搜救費用，以實際的搜救過程中，除了每位搜救人員自己的保險外，極少數搜救團體及軍警單位，會為了一次搜救行動，來向保險公司投保，以確保避免搜救人員因出勤而造成二度傷害，在富邦產物保險公司的規劃下，針對**緊急救援費用保險**有所限制，在國內上限是新台幣五十萬元，國外是一百萬元，其涵蓋範圍有搜索救助費用，前往處理之交通費用，前往處理之住宿餐飲費用，遺體移送費用，安排子女返國費用，喪葬費用(限額 25 萬元)因住院之需要而實際支出的費用(每一事故以 5 萬元為限)，考慮實務的現象，針對以往國內的搜救行動，多是八國聯軍，無法集中指揮的搜救系統，導致未建立完整的系統及制度，即使有了這項保險計劃，恐怕連被保險人及隊伍成員，都還無法有效運用，比如說，發生山難後，是由那一個機構，負責調度人力，資源及支援單位，確定所有計劃分配後，搜救結果，由何單位彙整分析，總計所有費用，提供單據證明給家屬向保險公司申請理賠金呢？值得深思！

五、謹在此用去年清大山社王守德同學參加國際山岳聯盟(UIAA)主辦、法國山岳協會(FFME)承辦的**第五屆國際青年遠征體驗營**中，有二人遭遇墜落之不幸事故，事後搜救系統的聯繫，保險公司與國際救難組織所作的努力，作一檢討報告，本人曾是民國七十四年，喜馬拉雅俱樂部培訓海外遠征隊的儲訓隊員，在一九九三年，預計出國遠征之前，因家庭及工作因素未能成行，所以對遠征隊伍的準備工作，算是有全面性的瞭解，在王同學的個案中，參與國際攀峰活動，是值得鼓勵，可能有很多人瞭解，任何國際性組成的隊伍，總是會要求該成員有推薦的單位，能夠作初步的瞭解實力及進一步推薦信函，這個狀況和由登山團體在國內招訓隊員，代表該團體出國攀登，是有所不同的情況，在此次山難發生後台灣被通知的單位是中華民國山岳協會，即寫推薦函單位，協會亦在瞭解後，儘速通知家人，趕辦簽證趕去吉爾吉斯處理善後，本人謹就與今天主題相關的內容作一精簡的說明：

(一) 吉爾吉斯登山會通知意外發生後，與台北方面聯絡確認王同學是否有保險及搜救的確認，經多方面聯繫，確認王同學有國泰人壽的保險及新加坡 SOS 國際救難組織的服務，因此當地搜救隊就立即出發搜救，並由 SOS 公司聯

繫相關人員，處理搜救下山後的所有運送事宜，到目前為止，雖然是告一段落，但還有一個部份尚未解決，就是當地登山隊員出動搜救時的一些開銷，並不在此次投保的理賠部份，因為每一家保險公司所簽訂的緊急救援的內容及方式，是有所不同的。(家屬尚在與保險公司積極洽商中)

(二) 若是國外人士到台灣來登山，發生山難之後，台灣的搜救單位，是否有能力判別，指揮所有相關機構人力，並聯繫該人士所屬國家的相關團體或家人，並作到即時的搜救目的，並完成一整套的搜救報告，讓所有與該次有關的人士，無所質疑得到應有的讚賞呢？我認為這是本次研討會希望有的共識！

最後，謹以專業的保險經紀人及登山隊友的身份，向全體與會的人士，感謝 您及貴單位重視此次研討會，台灣的登山活動，甚至海外攀登活動，已進行逾二十年以上，各登山社團對技術的訓練不遺餘力，搜救訓練亦不在話下，安全管理也多所編制，但唯一拖延多年的事情，即是全國各軍警及民間的搜救組織單位，在每一次山難或一般救難援助的同時，常發生指揮單位無法統一整合，造成受難者家屬不滿之情況，各單位之間更是不甚愉快！是否懇請 諸單位，可以更進一步來整合，**國家級的搜救指揮系統**，以利各項登山活動的推動，更加順利圓滿，登山安全與安全登山的概念更深植於人們的心中。

講者 余成俊 簡介：

巨東國際保險經紀人事務所 總經理

K&B Global Financial Services (BVI) Inc.

中華民國保險經紀人協會 監事

中華民國駱駝登山會 (中原大學登山社 OB)

台北市 116 文山區軍功路 105 巷 2 弄 14 號 5 樓

TEL : 02-2230-6425 FAX : 02-2230-7810

行動: 0932-110-255 E-mail: kenny080@ms48.hinet.net

數位時代的來臨與登山活動的關係

1. 數位時代的登山
2. 登山與網路
3. 登山相關網站推薦

數位時代的來臨與登山活動的關係

面對數位時代的來臨，登山活動將有以下幾點主要改變，以下是一些已經發生或將要發生在周圍的現象

- 即時與快捷
對照傳統的報紙、雜誌每月、每週或每日一刊的速率，透過網際網路可以在最短的時間內(數分鐘或數秒之內)以最快的方式獲得最新的登山資訊、山界動態。舉例說：各登山社團的活動表如果臨時因天候不佳等理由要延期或改地點可以立刻以電子郵件方式通知或在網站上公佈。現有許多登山團體的登山活動行事曆可以放在網站上供山友查詢，想參加登山活動的山友也可以透過網路即時報名參加活動，省下電話或紙張查詢的時間花費。
- 主動與積極
相對於電視新聞或無線廣播無選擇性單向式的傳輸資訊方式，電腦網路使用者可以用訂閱登山相關的電子報或直接連上戶外活動網頁的方式自主選擇接收需要的相關登山資訊；相對的，任何一位山友也可透過網路以發送電子報或電子郵件的方式對外傳播登山訊息或宣揚登山理念。
- 疆界與地理位置的模糊化
透過網際網路的交流、任何人都可以在任何登山團體所屬的網站自由進出瀏覽、交流訊息或留言，世界上任何一個角落的人都可以從網路上獲得台灣登山的現況，而侷促在亞洲海島一隅的台灣也可經由網路獲知天下登山大小事！

登山與網路

我們可以經由網際網路的交流讓登山活動更蓬勃、更有發展，以下是歸納出來的幾點看法或做法與大家分享

- 快速又便捷的山況、路況資訊
從訊息類網站或 BBS 佈告欄下載前人的相關路線登山記錄以為參考，也可查詢最新山況如哪條路線水源狀況穩不穩、山屋堪不堪用等等消息。

- 登山記錄資料的查詢
可以在許多登山社團的網站或登山資料庫網站查詢登山的行程紀錄以為參考
- 交通路況，氣象預報的完整即時獲得
可到中央氣象局網站查看未來山區天氣預測或列印最新衛星雲圖以作為登山前的準備參考。
- 情感交流和訊息的傳遞
山友可以透過瀏覽各登山社團網站以瞭解不同社團的組織和風格，而各社團的網站對內也可以透過網站留言板或討論區的功能交流情感，傳遞訊息。
- 登山裝備的挑選、評比或購買
不論國內外網站皆有大量的登山裝備資訊可供閱覽查詢、對許多裝備迷而言，是一大福音。可透過搜索引擎的協助尋找或是直接連到著名的戶外用品網站網上購物。
- 國內外即時登山訊息的獲得
山友不出門，能知天下登山大事！透過網路，可以到各種官方網站查詢相關的資訊，例如國家公園網站，各種登山協會網站都會有許多關於該區或是該會相關資訊可供查詢。

登山相關網站推薦

- ◆ 與登山有關的中文網站簡介
 1. 綜合性的登山網站
 2. 登山社團，協會網站
 3. 國家公園網站
 4. 公共服務性質網站
- ◆ 與登山有關的英文網站簡介
 1. climbing magazine 網站
 2. backpacker magazine 網站
 3. mountainzone 綜合性登山網站
 4. outdoor review 裝備評比網站
 5. Gorp 戶外休閒資訊網站
- ◆ 國內登山裝備網站簡介
 1. 登山家網站
 2. 健野網站
 3. 登山補給站
- ◆ 國外登山裝備網站簡介
 1. REI 網站
 2. Mountain Gear 網站

3. 各家製造商網站

黃一偉

1964.12.08 A 型

523 政大校友登山會理事

山齡 19 年

登山簡歷：

1. 百岳完成 91 岳
2. 1991 年中央山脈大縱走
3. 1996 年新疆慕斯塔格峰遠征隊
4. 1998 年聖母峰南側基地營健行

數位時代的登山世界

呂木貴

彰化師範大學白沙登山社 OB

E-mail : lumk@ms21.hinet.net

數位時代的登山世界

呂木貴

腳步匆匆，是否可曾停下腳步看看周遭。時間匆匆，它可不會歇歇腳等候你的追趕。各位山友你所熟悉的登山世界，近幾年來可曾起了什麼變化？你觀察到了嗎？科技的進步，掀起登山活動一連串的波浪，你選擇被波浪帶走，還是奮力抵抗？

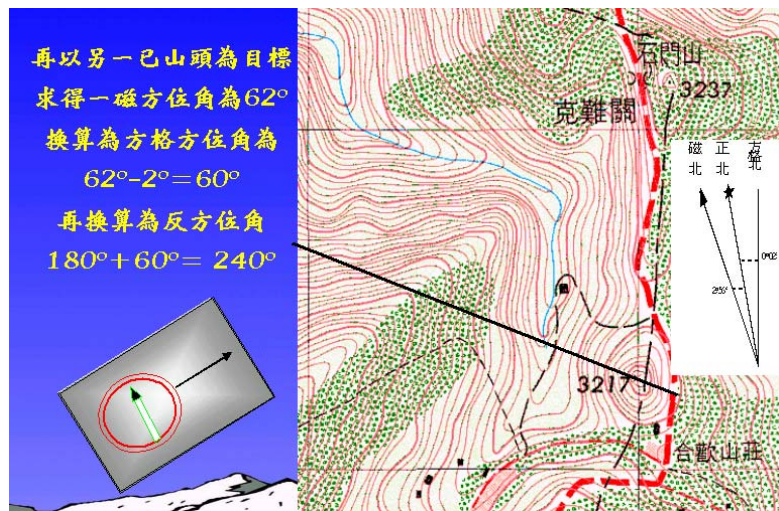
有人登頂玉山，拿起行動電話關心起遠在山腳下的生意，有人和親朋好友分享踏上台灣最高峰的心情，就連政治人物也不忘軋上一角。以後的日子，只要一個人上山去，攜帶高科技的裝備，其它的伙伴只要坐在家中，面對著冷冰冰的螢幕，就如同和他“一起”去爬山，他聽到的，你也聽到了；他看到的，你也看的到。但是，他感受到的，你卻無法得知。

未來的登山世界，會如何呢？發揮你的想像空間，定有所獲，以下就從個人的看法提出些想法和大家分享。

登山教育的數位化

1、互動式的教學媒體

電腦輔助教學的普及，使得各領域的教學方式、學習方式起了微妙的變化。登山教育將面臨重大的考驗。以登山技術教授方式而論，岩攀、冰雪地在國內多是面對面的講授、實地操練，如此一而再的傳授下去，無法預知會出現多少不同的教學版本。因此，國外常見有一些登山方面的教學錄影帶，可以讓學習者一再復習重要的概念。畢竟錄影帶的教學方式還是有限，資訊時代的來臨，我們可以透過相關程式的編寫，組織出一系列的互動式教材，輔以各社團專業的訓練，不致於讓這些寶貴的登山教育資料七零八落。



2、網路教育的可行性

上網學習是一項全民運動，而網路教學的開發實是一項重要目標。吾人可用 Authorware，Director 等相關的多媒體製作程式，依課題種類，整合出完整的教材，置於教學網站上，如此的教學效果，使得有興趣的學習者，隨時可取得資訊，絕對勝於純文字的敘述，學習成效也較佳。就以地圖、指北針的使用例子而言，許許多多關於地圖、指北針方面的教材，總是冗長的文字，搭配簡單的圖形，往往令初學者摸不著頭緒，如果透過 3D 動畫或是動態的圖形展示，成效必定事半功倍。

網路教學課目的選擇上有些限制，一些過於技術化層面的部份，還是需要學習者的實地操演方能收到成效。

3、聲光特效的講習會

以室內課程為主的講習會，以往總會以幻燈機、投影機來做為講授媒體的展現，這兩者總是要耗費長時間去製作教具，尤其在資料變動性大的時候，倒是挺傷腦筋。藉由科技的幫忙，可讓這問題輕鬆解決，就以 88 年四月份起由體委會指導，中華民國健行登山會主辦共五梯次的高山嚮導員研習會而言，大部份的講師使用媒體電腦以及單槍液晶投影機，讓許多人見識到不再死板且不一樣的登山教育模式，這是一種趨勢，你知道嗎？

登山資料的數位化

1、登山紀錄與山岳資料

網路時代尚未來臨時，一份登山紀錄或某個山區資料的取得，除了靠傳真，便是請各社團影印後靠郵件的往來，時效上大打折扣，而且選擇性相當低，如今拜網路便利之賜，只要一下指，資料就來並從中選取最新的資料。若有欠缺的資料，只要到 BBS 站或是各社團留言板要求協助，很快的就有許多的熱心人士提供相關資料，這是以往所沒有的。

由於山岳資料的取得便利，許多名不見經傳的山區也開始熱絡起來，就以谷關的馬崙山而言，民國 80 年初這條線上的路標相當少，但這幾年來，在一個重要的路口，總有結實累累的路條在上，有一回在路上見一對夫婦，一聊之下才知他們從網路得知“谷關七雄”的訊息，欲探究竟，網路的便利由此可得知。



台灣高山之旅光碟計六大張，其內容有山系概況、登山地圖、高度圖、交通路線圖、行程紀錄、行程編輯器、相片欣賞、基本登山常識的介紹，這是登山運動朝向數位化世界前進的重要指標之一。

山系概述
配合旁白、照片及地圖，對山系中的每一座山峰詳加介紹，並以動態的方式顯示各個山頭的相對位置，讓您在登頂時能很輕易地辨認出鄰近的各座山峰。

登山地圖
以動態解說的方式，帶您先在電腦上爬一次山。介紹攀登每座山系時的過程，沿途景觀及注意事項，並可選擇不同的行走路線。

路線高度圖
將登山路線以高度及時間軸為圖，讓您清楚地知道爬升或下降多少高度，需要的時間，及每一個定點所在的高度，是相當實用的資料。

交通路線圖
不論您是由北往南，或是由南往北，本單元以圖文並茂的方式，將前往每一座山系時各個方向的交通方式及路線加以介紹，幫助您更容易找到登山口。

小阿姐登山日記
對登山者而言，除了一般標準資料之外，前人實際攀登的行程記錄，更具有參考價值，因此，小阿姐特別公開她的日記，提供最近攀登每一路線的沿途記事，除了實際行走的時間及沿途路況描述，還有登山口、岔路、山屋、山頭的照片，提供完善而詳盡的行程資訊。

行程編輯器
獨特的行程編輯軟體，提供完整的編輯功能，內建標準行程、裝備表等資料庫，可根據需要修改，並可在任何單元啟動，隨時參考其他單元中所提供的資訊，輕鬆編出一份完整的登山計劃書。

相片欣賞
提供全彩及 2.5 6 色兩種規格的照片，豐富的色彩及清晰的解析度，將台灣高山自然的美景展現現在您眼前，還有多種播放形式設定讓您擁有不同的視覺享受。

登山常識
配合照片介紹登山必備的知識，如登山裝備、登山名詞、入山證如何辦理、疾病預防與處理、野外急難救助等，可在任何單元啟動，是一份查詢方便的登山百科。

2、 登山訊息的即時性

大部份的社團都沒有設置網站，目前還是以學生社團居多，網站的架設並不困難，最辛苦的還是網站的維護與資料的更新，能保持定期更新訊息，對眾多的山友而言，也是一大福氣，山友只要透過網路隨時可得知近期的活動訊息、山區路況、山屋、水源等資訊。

3、 國外登山訊息的獲得

網路無國界，透過網際網路都可到世界任一角落取得資料、留下訊息，不需藉新聞媒體的報導，也可即時瞭解任一國家所發生的重大事件，只要上網透過搜尋引擎的幫助，登山活動的訊息也是無疆界的限制。



ALPINE PRO JACKET NEW

Ultra lightweight alpine jacket, completely unlined and built without compromise for the serious mountaineer.

- 2 vertical chest pockets
- Detachable hood
- Water-repellent seamstress shoulders
- Articulated elbows
- "Reach high" sleeves
- Extra long 2-way pit zips with double storm flaps
- Adjustable cuffs with gussets
- 3-way front zip
- Double storm flap with interlocking hook and loop closure
- Elasticized side exit drawcords at waist and hem
- Stuff sack

Royal Blue/Navy/Fluores Orange
Horizon Orange/Fluo. Orange/Royal Blue
Moss Green/Black Green/Fluores Orange

SIZES: S, M, L, XL

FABRIC: **100% Ceramix**

BODY: **100% Ceramix**

SHOULDERS: **100% Ceramix**

TRIM: Polyester Microfibre Ripstop

WEIGHT: 815 grams / 1 lb. 12oz

Low alpine
Packs & Apparel

- U.S. Packs
- International Packs
- Apparel
- How To Buy
- Dealers
- Magazine
- Home

登山活動的數位化

1、 登山裝備的多元管道

想買登山裝備，不算件難事，想要找到適合自己的裝備，那可要多花一點時間，網路的風行帶動許多的登山用品社紛紛設立自己的網站，推銷自己的裝備產品，同時介紹相關的裝備知識，提供更多的裝備比較機會，若你不想跑遠路、花時間去逛登山用品社，那就請直接在網上購物即可。



2、 山友情感的抒發

留言板及 BBS 站讓許許多多的山友，隨時隨地的發表言論、抒發感情、個人觀念，想說就說、想秀就秀，藉此可找到許多志同道合的山友，引起共鳴，並得到最新的山區資訊。

3、 地圖定位的演化

地形圖的使用對大多數的山友來說還是一大問題，科技蓬勃發展，使得原先高價位的 GPS 也走入平價的時代，只要幾仟元就可擁有它，在許多人的觀念中，總以為學會了怎麼使用 GPS 就不會迷路（我可不認同），同時再學會地形圖的使用，必可增進在山野活動的能力。

登山常用的地形圖，也有另一層面的發展，康訊科技將 261 幅的

二萬五千分之一的地形圖轉成四張光碟，適當搭配筆記型電腦、GPS，可使在登山的活動過程中如在都市中開車使用汽車導航系統般的便利，這一切都還有些問題需要改良，就是在於 GPS 的接收問題以及筆記型電腦電池使用時間。



4、不一樣的 SHOW

有線電視台的推波助瀾，多少也帶動國人喜愛親近山岳美景。以中央山脈大縱走的例子而言，這一趟走下來，有媒體記者的陪伴、沿途拍攝，不知這樣的過程對登山者本身而言是分享，還是負擔。成果經電視台的剪輯後，若不如本身所想要的，又該如何？

倒不如一切自己來，一台多媒體筆記型電腦、一具行動電話，數位相機或是數位攝影機，再加上備用電池，不會超過五公斤，只要在行動電話可以接收的地方，隨時都可以將文字、照片、影片，傳送到相關網站，透過整合，最有時效性的登山過程，一一呈現給大眾，雖然不比電視台的 SNG 小組來的有好，畢竟可以做出個人化的網路即時活動報導。這樣的方式是可行的，只是要解決電池的使用時間、行動電話的接收問題及傳輸率。

其它

登山活動不單純只有登山而已，還有一些與我們生活上息息相關的資訊也都方便取得，例如國家公園網站，告訴你園區內的資訊，中央氣象局的網站可取得最新的天氣預報、衛星雲圖。

活動訊息	簡介	遊覽資訊
第一屆特輯設計比賽	設立沿革	武陵遊憩區
解說原自與出遊	保育研究	武陵遊憩區
武陵遊客中心	科學教育與推廣	國家公園法
遊客隊	ENGLISH VERSION	其他國家公園
入山證與預約	English Version	墾丁國家公園

中央氣象局一週天氣預報(甲)

發布時間: 88年11月18日16時30分
有效時間: 11月19日0時至11月25日24時

日期	11/19	11/20	11/21	11/22	11/23	11/24	11/25
地區	星期五	星期六	星期日	星期一	星期二	星期三	星期四
台北市	18-23	19-25	20-26	21-27	22-28	22-28	22-28
北部	17-23	18-25	19-26	20-27	21-28	21-28	21-28
中部	16-27	18-28	19-29	20-29	20-30	20-30	20-30
南部	19-28	20-29	21-30	22-30	22-31	22-31	22-31
外島地區							
澎湖							
金門							
馬祖							
東北部	17-22	18-24	19-26	20-27	21-28	21-28	21-28

本圖所表示數據為攝氏溫度(°C)

結語

未來的登山世界會起什麼變化，我們如不再珍惜這片大地，也許有一天再也找不到一塊淨土，那時我們這群愛好登山的人，只好在虛擬實境中尋找桃花源。說真的，我還是喜歡實實在在的真感受，過度的數位化，你想要嗎？

美國的戶外活動環保觀念

在談環境保護前，我們真的該為那位在雪山東峰造成火災的登山者，替他說句話，雖然他燒衛生紙的方法，並沒注意到環境的安全及自身的安全，還燒去了一大片很珍貴的國有森林，但是他為了環境保護的精神，是我們都該努力的學習的，雖然方法有些瑕疵，但他卻一直執著於對土地的關懷，至少他比許多的公務員及登山者願付出，而且他也很勇敢的去自首了。我以為登山者的修養，也該像山那般寬闊，而不是像稜線般，越來越狹，那人心怎麼會健康，爬山也將更危險，所以我們除了學會苛責外，似乎更該學會給人關懷，並務關懷我們的土地，讓那關懷的心，使我國的登山運動更健康，更安全。

因有雪山東峰的火災事件，我在此必須說明，我們在1998年時，也改為美國LNT在1997年的呼籲（如下之文章），衛生紙必須全部帶出山區，甚至我們已經在教育自己的登山伙伴，如何不用衛生紙了。

我們真的該誠心的感謝他，燒出台灣政府仍不了解山區的環境保護技術的問題，讓此燒山後，大家都該思考更好的環境保護的技術，而不是苛責。

這是一位曾接受過加拿大登山學校完整教育的山友歐陽台生譯自美國LNT基金會對戶外活動者的規定。

歐陽台生積極的將美國、加拿大登山教育帶回國內，這除了登山者安全的技術外，並包括環境保護技術、領隊技術...等。五年來，他的努力，仍覺太慢，因台灣的山，一直快速的破壞中，大部分是因進入這片淨土的登山者，不了解他們的許多行為會造成對環境的衝擊，今天台灣的山，幾乎已到了處處垃圾的地步，甚至連國家公園也一樣，因此希望藉此文章，讓我國的國家公園人員、登山者，林務局及台電之入山區之人們能向美國LNT學習之，期盼我國也能追趕上美加等國，所有的山區人員都該來接受這環境保護技術的訓練。

「有一團體，一字縱隊排開越過草原，到達為苔蘚覆蓋的高地。他們將所有帳篷擠搭在接近湖岸的一小塊區域中，搭帳完成後，在營地四周挖掘排水溝，預備在下雨的時候，將水直接導入湖中。領隊又指示隊員去收集石塊，來建立營火用火圈，砍樹作材火，並挖了一個深一公尺的洞作為公用廁所。那天夜裡，他們利用慶祝之火燒了垃圾，掩埋了晚餐的剩餘菜飯，並且到湖邊去洗鍋碗。」

大自然已無法負荷戶外活動人口的急速增加

自人類時代之始，就已經開始濫用自然的惡習。到了近代，這種惡習已對某些地區造成近乎毀滅的破壞，尤其是那些敏感而易受人類侵擾的荒野地。導致這種不幸情況的最大原因是：因著人類使用荒野地的需求激增，造成了環境更嚴重的污染。伊威特（Ewert）1989在美國所提出的幾點，可以顯示出戶外探險活動需求持續增加的趨勢：

- ◆ 越野滑雪人數由1964年的2,000人，上升到1974年的500,000人。
- ◆ 1986年有近三千萬人，快樂的參與了健行、獨木舟、北歐式滑雪、登山、攀岩和帆船等活動。
- ◆ 1985年成長最快速的十項休閒活動中，一半是屬於追求探險的活動，包括風帆、衝浪、登山、攀岩、騎馬和帆船。

戶外探險活動持續成長的最好指標，莫過於戶外器材的銷售數字。在1996年一年裡，戶外活動裝備的銷售總額近美金一百億元。在過去的十年中，也都呈現相當穩定的成長，專家們更預期，未來的銷售金額仍將持續的成長。

從事戶外探險活動人口持續的增加，自然環境已無法負荷伴隨健行和露營活動而來的污染。因為戶外活動者的每一項行為，都會對環境造成或多或少的衝擊。在可預期的未來，活動人口的增加所造成的對自然的破壞，必然會降低戶外活動中可以得到的快樂與成就感。因此必須更加努力的尋找可以“不留痕跡”（Leave no trace）的方法，或至少在從事健行、露營、登山探險等戶外活動時，能盡量將傷害減到最小的程度。除了灌輸戶外活動的參與者自然環境的知識之外，更重要的是教導參與者如何減低環境衝擊的技術，以確保這些參與者再度回到荒野地活動時，會產生如同信仰一般堅定的環境意識及環保行為。

1996年在北美洲發展了一個強而有力的保護自然環境的機構，它叫做「Leave No Trace」（不留痕跡），簡稱LNT。它的任務便是去訓練從事野外活動的社團、美國聯邦政府機構和大眾，對自然環境衝擊最小的露營技術。LNT印製了一些有關自然環境現況介紹的手冊，其內容包括：北美洛磯山脈、美國東南部鄉村的騎馬地區、澎西河川流域、溫帶海岸、西北太平洋區之沙漠和峽谷、攀岩地區、阿拉斯加苔原帶和美國東北部山區。

LNT所提供的手冊上，列出6項在各種環境條件下均適用的原則：

1. 活動前的計畫與準備（plan ahead and prepare）
2. 露營和健行於已存在的地面上（camp and travel on durable surfaces）
3. 可以打包背入的，就該打包背出（pack it in, pack it out）
4. 無法帶出來的物品，就不要帶去（properly dispose of what you can't pack out）

5. 不取自然界發現的一草一物 (leave what you find)
6. 將對營火的使用及使用營火可能帶來的環境衝擊減至最小 (minimize use and impact of fires)。

以適當的經驗計畫活動

戶外活動的領導者必須體認，一趟安全、順利的行程最重要的關鍵就是：活動前周延的計畫。對於一趟具有環境意識的行程來說亦是一樣。計畫若是不夠周延，就有可能因為忘了攜帶爐具，而需生火照明，或是忘了攜帶營柱，只好砍樹枝來代替。

LNT提供了幾個在準備一趟有環境概念的行程時，可以思考的方向：

1. 了解這塊區域及可能出現的狀況，衡量自身的經驗，都可以減少活動對環境的破壞。另外，如較與當地專家如公園內工作人員、地主、當地熱心的野外活動者一起工作，以了解當地環境的現況；取得進入該地區活動的許可；事前計畫，選擇適合的營地；計畫選擇走或不走步道，如果不走步道則必須遵守一些原則，以減少活動對環境的衝擊。
2. 以對環境造成衝擊為最小的前提來計畫與進行健行與露營，如選擇走乾燥的步道來替代濕的步道或泥濘地。再者，一般來說，低海拔地區的敏感度較高海拔地區低；團隊活動於森林和沙地上，則比活動於苔原或脆弱的植被區好。
3. 控制活動團隊的人數，因為較大的隊伍（十人以上）所造成的傷害一定大於較小的隊伍。
4. 選擇適合的裝備，如一個輕便的爐具、易搭設的蒙古包形帳篷和一個可折疊的水袋有了這些，就可以不必生火以及使用自然物來搭設避護所，以降低對自然的傷害，選用大地色系的器材，也可減少對環境的影響。
5. 出門前將食物做妥善的打包，紙盒裝的食物放入有封條的袋子內，玻璃瓶裝的食物改以塑膠容器盛裝，可以避免背包雜亂、玻璃破裂和食物溢出等窘境。

將健行和登山中所產生的環境衝擊減至最小

有這麼一句格言「不留任何痕跡，除了腳印；不取一草一物，除了照片；不獵殺任何生物，除了時間。」這句話是從事野外活動很好的原則。但時至今日，似乎也已經不足夠了。因為即使是腳印，也是一種傷害。腳上不論穿著硬底鞋，甚至是球鞋、拖鞋，都有可能撕裂草地脆弱的表面，加速侵蝕作用。以下有幾個原則，可以減少人類活動對環境的影響，例如：當離開步道時，應避免行於植被之上；讓隊伍分散前行，比一字縱隊前行好；於堅硬的土表及可抵抗人類衝擊的地區健行。

LNT於1996年提出了其他的原則，如下：(1) 走步道，而不要抄捷徑（尤其在之字形山徑區）或去走泥濘地中的木板或石頭。

(2) 在高海拔和次高海拔地區，必須行於原有步道上或裸露的岩石。(3) 休息時，最好席於裸露的石塊或土表上。(4) 如果一定要離開步道，請維持小隊伍前進，每隊小於6人，並走於裸露的土表上，避免重踩和預防產生一條新的步道，更要避免走在脆弱和高海拔及沼澤地區。

露營行為

在戶外活動中，沒有任何地方產生環境衝擊的可能性會大過營地。尤其當一個隊伍長時間的使用同一塊營地，期間偶爾的疏忽或未能謹慎使用自然資源，而帶來不能恢復的嚴重傷害。您和您的隊伍必須時時注意以期留下最少的痕跡。另外，您們也有義務去告訴別人，如何不留痕跡的露營技術。

在選擇營地時，需將許多因素納入考慮，如：營地需為平坦和乾燥的地表、位於山屋旁、沒有昆蟲、接近水源且不會有落石、倒木、積水等危險。而選擇現有的營地或重新開闢一個新營地，則是一個重要的決定。因為必須考慮到不同的隊伍大小對自然環境可能產生的衝擊。大隊伍使用現存的營地是比較好的；若是小隊伍建設新營地，則多少可減少一些衝擊。

雖然對於營地的選擇必須視情況而定，但仍有一些通則可循，以減少對環境的衝擊。如果這塊營地不是現有的，所建立的新營地必須距河流、小溪和步道50公尺以上，離池塘和湖泊也需達100公尺以上。特別要注意的是有些地區必須距離水源地、步道、私有土地1/3哩或1/4哩以上。另外必須考慮的是，如何避免在營地和公共廁所之間，創造出一條新的步道。還有，也需將在炊煮區四周等待食物的隊員，停留及踏步取暖的重複踐踏對營地的影響考慮在內。數個不同營地混合輪替使用，可以將對土地的耗損及破壞降低。這也表示，若情況允許，或許應該換個營地。

請搭帳於沙地、落葉地、碎石地或植物停止生長地區。當帳篷搭好後，請不要挖排水溝，因為那會在土地上留下永久的傷痕。只要將帳篷搭於較高處，就可以減少對排水溝的需要。不要清除地表上的植物或有機物，可將帳篷搭於其上，還可作為天然墊子。

當露營結束時，務必清除所有結於樹上，用以支撐帳篷的繩結，填平營釘孔，放回曾被您移動過的石頭和木頭，並將聚集的落葉，散回土地。LNT也提醒應刷平足跡和清除樹枝和草糾結的地方。最後則是檢查有沒有任何遺漏的裝備、剩餘食物和垃圾，將之打包，並帶出自然界。

廢棄物的處理方法

LNT建議四項處理廢棄物的原則：避免污染水源；避免昆蟲與動物與廢棄物接觸；適地選擇處理方式以加速分解；對環境的衝擊最小為前提。最常用來解決人類的廢棄物（如排泄物、菜湯

和洗鍋水)的方法是使用「貓洞」(cat hole)，即挖掘一約6寸深的坑，坑內鋪上腐植土及富含細菌的表土，然後在埋入廢棄物，讓細菌加速分解的過程。但在某些乾熱或溼冷的偏遠地區，將廢棄物留置於地表其分解反而快於掩埋。「貓洞」需離水源、步道至少100公尺以上。但在某些環境下，則需加大這個距離。可以選擇一些天然物，如樹枝、石頭或雪來代替衛生紙，若有佯用衛生紙和女性衛生棉，則需以雙層的塑膠袋密封包裝帶出荒野地。但對於某些特別的活動地區，這些常規是不適用的，如地洞探險活動，就要帶出所有廢棄物。

「貓洞」不是用來排尿用的，一則因為憋尿有害健康而且尿液會有異味，一則因為尿液所含的鹽分，會造成動物的挖掘。LNT通常建議將尿液排放於遠離營地和水源的石頭上或沙地上。

營火的建立

在生營火前，請先問問自己，真的有必要嗎？因為爐具足以提供戶外活動者所有的需求。

倘若您真的需要營火來炊煮或求生，可利用現有的坑、生火盆，或使用打了孔的大錫罐。您只能使用「倒地的枯死木」作為材火，不可折斷或砍仍存活著樹的枝條。營火後，必須清除營火痕跡，讓風吹走白灰，掩埋黑炭，分撒樹葉，再用腐葉掩蓋傷痕。生火時，必須遠離如樹根、原木、帳篷等易燃物品，而且需準備足夠的水，可隨時撲滅飛散的火苗。如果生營火在沒有痕跡的原始地區，為了避免遺留任何痕跡，可以堆一土台或利用平坦的石塊鋪上一層厚沙及石礫，作為營火的基礎。LNT建議使用這種方式多於坑洞生火的方式。當然，在使用後一樣要做到完整的滅跡。

清洗和炊煮

使用肥皂清洗手、身體或鍋碗，是非常必要的，沙子也是有效的洗擦代用品。若一定要使用肥皂，就要很謹慎，因為高濃度的肥皂會殘留在鍋碗上而造成痢疾。可選用含低量碳酸鹽的生物可分解的肥皂。用肥皂洗澡、刷牙、清洗衣物等，都必須離開水源和營地100公尺以上，廁所也是一樣。在傾倒廢水和處理流質食物至貓洞時，不可將實體食物一併倒入，實體的剩餘食物必須打包，背離自然荒野地。

炊煮時，風會將香味吹向營地下風處，引來熊或其他的動物，因此最好將食物放在堅固的食物儲存箱內並將其吊於二棵樹之間。如果可以，將剩餘的食物留作下一餐。不要掩埋剩餘的食物，因為動物可能會將它挖出食用。打包您攜帶進入自然荒野地的所有物品，然後背離原野地，不可以焚燒或掩埋垃圾及剩餘食物。使用爐具和攜帶足夠的燃料，代替會消耗木材的營火。很多地區，木材的供應已減少，而且使用木材生火將會干擾對當地生

態體系十分重要的生物分解過程。

不相干擾的態度和行為

當人類對於獨處的需求與對自然的需求一樣殷切時，戶外活動中的社會衝擊也亦發顯重要。戶外活動者，必須顧及鮮豔的裝備和衣服對他人所造成的視覺衝擊。即使是在緊急情況和打獵的季節裡，也避免選用虹彩，應嘗試使用大地色系的顏色。除非是要警告可能發生的狀況，否則不可任意懸掛鮮豔的路標在步道上。噪音和太過鮮豔的色彩一樣，都會影響到其他戶外活動參與者的體驗。選擇營地時也需注意，不要擋住了別人的風景以及侵擾了別人的隱私。

領隊的必要條件

當他帶領隊伍進行健行或露營時，他必須瞭解每一項行為可能帶來的，對自然環境的衝擊，然後採取必要的措施來保護自然環境。

教導隊員對自然環境低傷害的保護技術，使他們有足夠的能力應用這些技術，減少對環境的衝擊。

歐陽台生在加拿大登山學校受訓時，每一項技術訓練裡，這環境保護技術都佔了20%，甚至連冰攀、岩攀都如此，難怪他們的山是如此整潔，因為每位入山者，都能了解那些行為是有傷害土地或自然的。

倘若有任何人對這篇環保技術有疑問，可致電03-3290336 或傳真至03-3202403，或將E-mail寄至：mtoyoung@ms39.hinet.net，歐陽台生非常樂意為您解說，只希望台灣的山能不再被傷害。

2001年後，該是台灣山區戶外活動者，努力做好環保的時候。

這是優思美地國家公園的入園許可證上的規定和告之：

歡迎來到優思美地國家公園的原野世界

為了維護你所拜訪之地的價值，我們訂立了一些規則。請回答以下的問題，以測試您對優思美地原野地規則的瞭解。

___1.我可以在優思美地國家公園內的任何原野地上露營嗎？

不可以！您只能選擇距離 Tuolumne Meadows, Yosemite Valley, Glacier Point, Hetch Hetchy 或 Wawona 4 英哩步道遠的地區，或離任何道路一英哩步道遠的地區露營。而且，絕對不能在 Dana Fork of the Tuolumne River 露營。

___2.我該如何選擇營地？

您必須在距離水源 100 呎以外的地方，選擇一個原本就是營地的地區露營，並與道路隔開。露營之地應遠離脆弱的草木。不可擅自「改進」營地，比如蓋岩牆、以樹枝鋪床、建新營火圈或挖排水溝等。

___3.我可以燒營火嗎？

請將您的營火控制在最小需求量。在高度 9,600 英呎 (2,926 公尺) 以上的地方，因為樹木稀少並可能危及天然資源，不許升營火。在 9,600 英呎以下的地區，只准將營火建在舊有的火圈內，並將營火控制在小火，只能取枯木或倒下的木材使用。

___4.我可以在湖裡和小溪裡洗澡或清洗鍋碗嗎？

請幫忙維護水的品質。您可以在溪裡盡情的玩耍，但不可以直接在溪水中清洗任何物品，即使您使用的是可分解的肥皂，也是一樣。清洗任何物品時，請遠離水源 100 英呎 (30 公尺) 以上。

___5.我可以到哪兒上廁所呢？

人類之排泄物必需掩埋在 6 英吋深的小洞內，此洞需離水源、步道或露營地 100 英呎以上。我們奉勸您將用過的衛生紙帶走，否則如果處理得不好，將會污染水源。

___6.我可以從溪流直接飲用和取水嗎？

即使您看那溪流很『潔淨』，她仍可能含有病源菌，比如『腸梨形蟲』。所有表面的水和融化的雪，都一定得煮沸 5 分鐘，以便消毒之後飲用，您也可使用可過濾病毒等級的濾水器，或含碘的化學淨水器來加以淨化。

___7.我可以帶領多少人進入呢？

為了將傷害降到最低，並讓資源分享給其他遊客，一個團隊最多只能有 15 人；如果這個隊伍在健行活動中，預計離開步道，穿越原野 1/4 哩以上，更要將人數限制在 8 人或 8 人以下。

___8.允許攜帶槍、或我的寵物大蜥蜴嗎？

不可以，您不能攜帶寵物和槍。優思美地是一自然保護區，不要

忘記，她是野生動物和植物的家，而您們只是遊客，我們不歡迎寵物的進入。

9.我可以走捷徑嗎？

不可以，Z字型步道、捷徑、或為了避開潮濕的步道而走其外圍，都會導致步道產生危險狀況或毀壞步道。請協助維持原有之步道系統。

10.我該如何處理自己的垃圾呢？

請將您攜入自然界的任何物品，再打包帶回家。請將食物重新打包，這樣您必須帶出山區的垃圾體積，必將縮小不少。不可以將垃圾以燃燒或掩埋方式處理。請拾起您在步道上看見的垃圾，幫助我們的原野地，保有更美好的原貌。

11.進入原野地時，遵照許可證上所規定的入口點及進入時間，是很重要的嗎？為什麼？

是的，不同的入口點和時間，可分散遊客和維護寧靜，所以您進入優思美地的原野地時，一定要將此許可證隨身攜帶。

12.可以讓熊拿到我的食物嗎？

一定要確認牠們拿不到！您有義務將所有的食物做妥善的儲藏（包括罐頭和冷凍乾燥食物），所有的垃圾和任何添加香味的非食物用品（例如：化妝品、牙膏、肥皂、防曬油等），都必須儲放好，並採用以下所列的其中一種方法：

- 使用熊打不開的食物罐（強力推薦）。
- 防熊盒、防熊桿或防熊鋼索，能用則盡量使用。
- 吊掛於平衡的樹幹之間（食物須離地至少 12 英尺，離樹幹 10 英尺，離樹枝 5 英尺）。

食物若儲藏不當，結果可能殺害遇到狀況的熊、帶來個人的傷害，以及財物的損失。

請小心的對待優思美地這塊自然的原野地
您的來去請不要留任何痕跡，這樣我們才能為我們的下一代，
保持這片特殊土地的完整。

必須持有許可證，才能進入優思美地原野地

以上的說明條文，是由公園服務處所強制規定的，
若違反這第 36 條聯邦法律條文，將被處以罰元。

這是大峽谷國家公園的入山許可證之告之
大峽谷國家公園野地健行許可 (Backcountry Use Permit)

〔正面〕

許可號碼及團體人數

許可所需費用

許可核發日期

領隊姓名、地址

健行日期及每夜預定住宿營地代號

活動領隊必需閱讀本許可反面的各項規則並加以簽名，同時在峽谷內健行時全程持有本許可，否則本許可即失效。

(To validate this permit, the trip leader must read and sign the back of the permit and be in possession of the permit while in the canyon.)

健行者必需為您自身安全負責，請知道您個人的底限。

(Hikers are responsible for their own safety. Know your limits!)

〔反面〕

身為健行領隊，你必須在整個行程中，將本許可置於你的背包、帳篷、或其他器材外側等顯著可見的地方。隊伍中每一個人，都必需明瞭以下各項規定，並於行程中確實遵守。

1. 所有過夜的野地健行活動都必需申請本許可，同時在活動進行中持有本許可。
2. 野地健行活動的領隊、紮營地點、日期、及隊伍人數均必需符合本許可上的登記，否則本許可即無效。務必遵守所申請的行程。
3. 帶出你的垃圾。掩埋、燃燒、或棄置垃圾及衛生紙都是被禁止的。
4. 禁止升火，無論以材薪、木炭或任何其他形式。唯有使用石化燃料的野外用爐子可以使用。
5. 禁止在溪水中使用生物分解性或是任何種類的肥皂；在距離任何水源 100 英尺範圍內，禁止紮營（除非是規畫過的營地）。
6. 禁止餵食、觸摸、逗弄、驚嚇野生動物，蓄意打擾野生動物的營巢、繁殖及其他動物行為也是禁止的。
7. 禁止往山谷下方、峽谷內、以及山坡下方，投擲、滾動石塊及任何在凹陷處或洞穴內的物品。
8. 禁止離開步道，無論是在同一條步道上抄捷徑，或是在相鄰的兩條步道間抄捷徑，都是被禁止的。
9. 禁止將寵物帶入峽谷內。
10. 禁止摘採、毀壞、傷害、污損、移動、挖掘、或是擾亂任何自然界中的植物、動物、岩石、以及礦物資源、文化資源、考古資源等。禁止踩踏、進入、橫越、或攀爬任何考古資源。
11. 在峽谷內的步道上，禁止使用任何具有動力或具有輪子的車輛，包括腳踏車、機車、嬰兒推車、以及其他類似的車輛。
12. 釣魚活動必需具備有效的釣魚許可証。
13. 禁止在任何自然物、標誌及公有財物上書寫文字、塗鴉、或其他污損行為。
14. 隨同進行過夜野地健行活動的私有牲口也必需申請許可，並限定僅在專為牲口設計的步道及營地區域內活動。
15. 若有超過一個以上來自相同組織的團隊，同時在同一個規畫的營區內紮營，這是被禁止的，同時本許可即刻失效。禁止違反一切禁制事項及利用或活動限制。
16. 商業性的野地健行活動，必需另外申請附帶的商業許可 (Incidental Business Permit)。
17. 禁止攜帶及使用任何武器、機陷及網子。

若違反以上各項規定，活動領隊及成員都會以聯邦法起訴。身為許可上所登記的領隊，本人以下的簽名表示我明瞭並同意本隊全體成員都遵守這些規定以及其他載於行程計畫中的規定。

領隊簽名：_____

這是本人經多年登山教育後，整理出來的台灣登山者該遵守的登山環境保護規範：

台灣高山為我國僅有的一片淨土，而且因海拔高，氣候寒冷，以及造山運動等，這是一片非常脆弱的生態環境，而且祂不只是關係著台灣人的生活環境，甚至因破壞了祂，對整個地球生態也是一大傷害，何況我們是去爬這些高山，因此我們更要對祂崇敬，所以遵守此環保規定，也是對山、以及對我們原住民文化的一種尊敬。

1. 活動前的糧食計劃，必須簡單營養、健康，食餘不可以拋留在山區，所以每回的炊煮，最好剛好吃完。
2. 無法帶出來的物品，就不要帶去，因此罐頭、簡便雨具、免洗用具、茶葉就要少帶。
3. 在營地用洗潔劑清洗後之廢水，以及小便時，要慎選地點排放，不可在水源或任何水池的上方。
4. 果皮是不可以拋棄在自然界的，選擇無果皮的水果，如蘋果、芭樂。
5. 不要任意丟棄物品到任何水池內，畢竟你看起來茶色的水，她可是許多動物的飲用水，甚至是登山者的生命之泉呢！
6. 若不是在山莊上大號，必須離開步道 10 公尺以上，離水源 100 公尺，然後要把用過的衛生紙打包帶下山。使用過的女性衛生棉，更要帶出山區。除了需將大便掩埋外，不可掩埋果皮、食餘、衛生紙、衛生棉及一切我們從山下帶來的物品。
7. 不要打擾動物、植物的生長環境，盡量走在步道上。
8. 不可大聲喊叫，除了求救之外。
9. 不要任意摘採自然界的一石、一木、一草。
10. 除了救難犬，不可任意帶狗進入自然原野地。
11. Take nothing but pictures. Leave nothing but footprints. Kill nothing but time.

提供二個美國最大的國家公園在環境保護告之的內容

HOW TO PROTECT YOSEMITE AND YOURSELF

How To	What's Wrong with this Wilderness?	Safety
------------------------	--	------------------------



Every year hundreds of thousands of us flock to the wilderness areas of this country to immerse our body and soul in the "tonic of wilderness." These pristine areas return us to our roots, remind us of our ties to the earth and its community of life, and provide sanctuaries for ecological systems to function without change. They are our heritage and our responsibility.

- Learn how to protect Yosemite on a wilderness trip.

[Before your trip](#)

[On the trail](#)

[In camp](#)

- Learn how to protect yourself on a wilderness trip.

[Safety](#)

- See if you can determine what is wrong with each cartoon.

[What's Wrong With This Wilderness?](#)



Before Your Trip

You will find useful information in the [Trip Planning](#) section. If you are looking for rules as they apply to certain groups or activities, try the following links: [Stock Use](#), [Climbing](#), [Large Groups](#), [Long Distance Hikes](#), and [Winter Use](#).

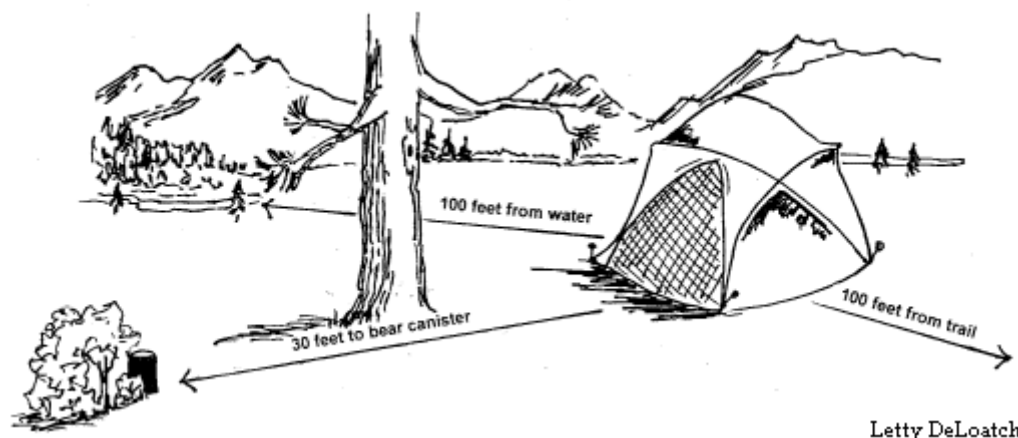
- [Choose a destination](#) at least four trail miles from Tuolumne Meadows, Yosemite Valley, Glacier Point, Hetch Hetchy or Wawona, or at least one trail mile from any road. Camping is prohibited in the Dana Fork of the Tuolumne River.
- Keep group size to 15 people or less or 8 people maximum for any cross country hiking more than 1/4 mile off any trail.
- Get your [wilderness permit](#). They are required for all overnight wilderness use.
- Leave your pets or weapons at home. Yosemite is a wildlife preserve. Remember, it is the animals' home - you are the visitor, and pets are not welcome.
- Pack carefully - repackage to eliminate excess food packaging, foil, glass,

etc. Leave no trace in the wilderness!

- Do not bring bicycles or strollers. Mechanized vehicles (even human powered ones) are not allowed in the wilderness.

On the Trail

- Stay on the trail. Walk quietly in single file and you may see more wild animals.
- [Stock animals](#) have the right of way. Stand still on the *downhill* side of the trail to allow them to pass.
- Help maintain the trail system. Cutting switchbacks, "short cuts," or walking outside a wet trail cause hazardous conditions and trail destruction.



In Camp

- Set up camp in a well established site at least 100 feet or 30 meters (about 40 paces) from

any water source in an area screened from trails.

- Camp away from fragile, untrampled vegetation.
- Limit your use of wood fires. Campfires are not allowed above 9600' due to wood scarcity and potential resource damage. Below 9600', they may be built in existing fire rings. Burn only dead and down wood. Please use stoves when ever possible.
- Protect water quality. Bury any human waste 6" deep and at least 100' from water sources, camp areas or trails. Pack out all toilet paper. Do all washing 100 feet from water.
- Purify any drinking water by boiling 3-5 minutes or using a giardia-rated filter or iodine based chemical purifier.
- Do not put anything in the water; even "biodegradable" soap pollutes.
- Do not build rock walls, bough beds, new fire rings, trenches, or campsite "improvements."
- Pack out everything you carry in. Please do not burn trash.
- Safeguard your food and the animals. Follow the [Food Storage](#) instructions.

<http://www.nps.gov/yose/wilderness/howto.htm>

File created 9/99 Hayes Roberts

Updated Saturday, 13-Jan-01 21:16:17

Yosemite National Park [Division of Interpretation](#)



Grand Canyon National Park

[Welcome](#)[Quick Look](#)[Trip Planning](#)[Maps](#)

[Backcountry Home](#) | [Planning](#) | [Illness prevention](#) | [Restrictions & Closures](#)
[Permit procedures](#) | [Backcountry FAQ](#) | [Basics on corridor trails](#)

Permit Procedures

[Backcountry Permit Request Form](#) *NOTE: This is a printable form only. You must print the form, fill it out, and then fax/mail it directly to the Backcountry Information Center.*

Do I Need a Permit?

A backcountry permit is required for all overnight use of the backcountry including overnight hiking, overnight horseback riding, overnight cross-country ski trips, off-river overnight hikes by river trip members, and overnight camping at rim sites other than developed campgrounds. A backcountry permit is not required for overnight stays at the dormitories or cabins at Phantom Ranch.

Backcountry travelers must have their permit in their possession while in the backcountry. Once a camp is established, the permit must be attached to a pack, tent, or other equipment in plain view so it can be easily checked by rangers.

Permits are valid only for the trip leader, itinerary, number of people, and dates specified on the permit. Permits for all overnight backcountry use must be obtained through the Backcountry Information Center at Grand Canyon National Park.

A permit is not required for day hiking or day horseback riding in the canyon. Livestock use is limited to corridor trails only.

Reservations for overnight tent or RV camping in developed campgrounds on the canyon rims (Mather, Desert View, North Rim) are not obtained through the Backcountry Information Center]. The Backcountry Information Center does not make reservations for river trips, mule trips, Phantom Ranch lodging, or trips into the canyon on the Havasupai Indian Reservation. To obtain additional information or reservations for these activities, please contact Amfac

Parks and Resorts at 303-297-2757. Contact the Havasupai at 520-448-2141.

Leave no trace

All Grand Canyon backcountry users are asked to follow Leave No Trace principles. The goal is to have minimum human impact on the canyon as a result of your trip. Important **Leave No Trace** principles at Grand Canyon include:

1. Be well prepared. Know the route and area in which you are planning to hike.
2. Good campsites are found, not made. Altering a site should not be necessary.
3. Stay on main trails; do not shortcut switchbacks.
4. Pack out what you bring in. This includes used toilet paper and all trash.
5. Fires are prohibited below the rim. Do not burn toilet paper pack it out!
6. Bury solid human waste at least 200' from water in a shallow cat hole 4-6" deep and 4-6" in diameter.
7. To wash yourself or your dishes, carry water 200' away from creeks and potholes. Scatter strained dish water.
8. Let nature's sounds prevail. Keep loud voices and noises to a minimum.
9. Leave what you find. This is particularly important when it comes to cultural resources of any kind, including artifacts and archeological remains. Leave them as you find them.

Availability of Permits

The demand for permits far exceeds the use limits established to protect the canyon and the quality of the user's backpacking experience. Advance reservations are strongly recommended. Below are suggestions for maximizing your chances of obtaining a permit.

[Backcountry Permit Request Form](#) *NOTE: This is a printable form only. You must print the form, fill it out, and then fax/mail it directly to the Backcountry Information Center.*

When to Apply

To improve chances of obtaining an overnight backcountry use permit, requests should be made on the first of the month, four months prior to the proposed start date. This is the earliest allowable time.

For dates through:	Apply on or after:
March, 2001	October 1, 2000
April, 2001	November 1, 2000
May, 2001	December 1, 2000
June, 2001	January 1, 2001
July, 2001	February 1, 2001

August, 2001	March 1, 2001
September, 2001	April 1, 2001
October, 2001	May 1, 2001
November, 2001	June 1, 2001
December, 2001	July 1, 2001
January, 2002	August 1, 2001
February, 2002	September 1, 2001

Fees

There is a current non-refundable fee of \$10 per permit plus \$5 per person per night. Frequent users may wish to purchase a one year Frequent Hiker membership for \$25. This membership will waive the initial \$10 fee for each permit obtained by the member trip leader. This membership is valid for twelve months from the date of purchase. Permit cancellations will incur a \$10 cancellation fee. All fees paid to the Backcountry Office continue to be non-refundable

When sending in a permit request, the preferred method of payment is Visa or MasterCard. Please be sure to indicate the maximum amount you authorize the Backcountry Information Center to charge so that your longest trip alternative can be considered.

Permit holders will be responsible for paying park entrance fees upon arrival.

How to Apply

Use the Internet to [obtain Backcountry Permit Request Form](#) and instructions for submitting requests. *NOTE: This is a printable application only. You must print the form, fill it out, and then fax/mail it directly to the Backcountry Information Center.*

There are three ways to apply:

1. Bring request in person to the Backcountry Information Center. For same-day permits you may participate in a waiting list if you arrive by 8 a.m.
2. Fax request to the Backcountry Information Center (520-638-2125).
3. Mail request to the Backcountry Information Center postmarked no earlier than the date indicated on the above chart.

The Backcountry Information Center treats all requests on a first-come-first-served basis with the following two exceptions:

- immediate assistance is given to walk-in visitors, essentially moving them ahead of unprocessed requests

- all written requests received by 5 p.m. on the first allowable date are processed randomly regardless of when the request was received.

PERMIT Response

All written requests are responded to through U.S. Mail - never by fax or e-mail. Please allow at least three weeks for processing. Due to the volume of requests received, the park cannot confirm receipt of requests until they have been fully processed. When space is available and all fee requirements are met, a permit will be issued and mailed to the trip leader. The permit is valid only for the trip leader named on the permit. Overnight hikers are not permitted to enter the canyon without a valid permit in the trip leader's possession.

If you have been denied a permit through the mail, you may want to consider day hikes or attempt to obtain a last minute, walk-in permit.

Notice: *Bass trailhead users may be charged an additional fee for crossing Havasupai land.*

Include with your Permit Request

1. Trip leader's name, address, and telephone number.
2. Credit card number, expiration date, signature, date signed, and largest amount you authorize the Backcountry Information Center to charge.
3. Number of people and/or stock in the group (see [STOCK USE](#) below).
4. License plate numbers of any cars to be left at the trailhead.
5. Proposed night-by-night itinerary showing use area codes and dates for each night
6. Organization name if applicable (see [ORGANIZATIONS](#) below).
7. Alternative proposed itineraries.

Use Areas

The backcountry is divided into "use areas" as delineated on the [map](#). Each area has an overnight capacity based upon the size of the area, the number of suitable and available campsites within the area, the ecological sensitivity of the area, its management zoning, and its use history. Use areas range in size from several hundred acres to several thousand acres.

Length of Stay

Camping in the Corridor, Hermit, Monument, Horseshoe Mesa, and Tapeats Use Areas is limited to designated campsites or campgrounds only. Camping in these designated campsites or campgrounds is limited to two nights (consecutive or non-consecutive) per campsite or campground per hike. One exception is made to this rule: from November 15-February 28, up to four nights will be allowed in popular corridor campgrounds.

Outside the use areas named above, "at-large" camping is permitted, meaning

that camps are not limited to designated sites.

Trips are limited to a maximum of 7 nights per use area; however, overall trip lengths are not limited.

Group Size

More permits are available for small groups (1-6 people) than for large groups (7-11 people). Because there are only a few large group sites, limiting the size of your group will increase your chances of obtaining a permit. At no time will more than 11 people be permitted to travel on a permit.

Organizations

An organization is any member of persons united for some purpose, whether commercial or non-commercial.

Only one large group (7-11 people) or one small group (1-6 people) from the same organization may be in the same corridor campground or non-corridor use area on the same night. This limitation applies to both commercial and non-commercial organizations.

Commercial organizations must obtain a Commercial Use License. Contact the park's Concession Management Office at 520-638-7706, for further information.

No more than four large groups or eight small groups from the same organization may camp within the backcountry on the same night.

Stock Use

Use of private livestock in the backcountry is limited to horses and mules. No other privately-owned livestock will be permitted in the backcountry. Livestock use is limited to the Corridor trails.

Only Bright Angel and Cottonwood campgrounds accommodate private livestock. Hitch rails are provided. Grazing is not permitted, therefore stock handlers must bring enough feed for the duration of the trip.

A Backcountry Permit is required for overnight private livestock trips. Application procedures are the same as described for backpackers. Trip leaders will be charged \$4 per stock animal per night. There is a limit of twelve (12) animals for each permit of up to six (6) people. Within this limit, no more than five (5) pack animals per mounted packer are permitted.

Pack stock must be led in single file and tied together. Loose herding or grazing is not permitted. If an animal is lost, injured, or dies in the park, a ranger should be contacted as soon as possible for assistance.

NOTE: When entering the park, each rider accepts responsibility for their personal safety and for the removal of injured or dead livestock from the park (36 CFR, Sec. 2.16).

North Rim Winter Use

During the winter season (approximately late October through mid May), a Backcountry Permit is required for overnight use of the North Rim from

the park's northern boundary to Bright Angel Point on the canyon rim.
Winter

access is by hiking, snowshoeing, or cross-country skiing. Permittees are allowed to camp at-large between the park's north boundary and the North Kaibab trailhead but not at the trailhead itself. Between the North Kaibab trailhead and the Bright Angel Point area, camping is permitted only at the North Rim Campground group campsite. Human waste cannot be buried in the snow over areas that will be in view of summer users.

Last Minute Permits

People without a permit may be able to obtain one upon their arrival, in person, at the Backcountry Information Center. However, permits are very difficult to obtain during popular seasons.

When demand for campsites exceeds supply, a waiting list procedure is implemented. Participation in this procedure is limited to walk-in visitors only. Same-day permit issue is unlikely, anticipate a 1- to 3-day (or longer) wait.

A person may participate in the waiting list for as many consecutive days as are necessary to obtain a permit. However, the person on the waiting list must be present at the Backcountry Information Center at 8 a.m. Mountain Standard Time each day in order to maintain their position on the waiting list.

Remote Sites

With a valid credit card, last minute permits may sometimes be obtained from rangers on duty at the Tuweep, Meadview, and Lees Ferry ranger stations for a limited number of use areas in their vicinities. However, these rangers have other patrol responsibilities and may not be available to provide assistance. It is recommended that all trips be planned well in advance through the Backcountry Information Center.

Pipe Spring National Monument near Fredonia, Arizona, and the Bureau of Land Management offices in St. George and Kanab, Utah have a similar arrangement as remote sites.

Further Information

The Backcountry Information Center is open daily for walk-in visitors from 8 a.m. to 12 noon and 1 p.m. to 5 p.m. Mountain Standard Time.

Backcountry Information Center staff answer information telephone lines at 520-638-7875 between 1 p.m. and 5 p.m. Monday through Friday, except on federal holidays. This telephone number is for information only.

Backcountry Information Center

P.O. Box 129

Grand Canyon AZ, 86023

FAX number for permits is 520-638-2125.

[Backcountry Permit Request Form](#) *NOTE: This is a printable form only. You must print the form, fill it out, and then fax/mail it directly to the Backcountry Information Center.*

"The finest workers in stone are not copper or steel tools, but the gentle touches of air and water working at their leisure with a liberal allowance of time."

Henry David Thoreau

Vandalism or theft of park cultural or archaeological resources (ruins, projectile points, pottery shards, etc.) is a violation of federal law. If you witness such a violation, please contact the National Park Service Silent Witness program at (520) 638-7767. All information received is confidential.

Grand Canyon National Park - Page updated 22 February 2001

[Privacy and Disclaimer Notice](#)

參考網站：

1. <http://www.lnt.org/>

關於現行入山管理辦法的探討

楊文章

現行入山規定

目前入山管理辦法大致是這樣：登山活動隊伍（至少三人）若要進入國家公園，必須向管理處申請入園證。進入山地經常管制區，還要申請入山證，由機關團體發出公文，另附相關文件，文件上應載明入山事由、人數、前往地區、停留期間。若攀登三千公尺以上高山，需要附上嚮導證正本，名冊一式三份，另附計畫書及路線圖。登山活動由領有嚮導證之高山嚮導隨行，每十一人須有嚮導一名。此外，想要進入生態保護區，另有一些繁瑣的規定。

檢視現行規定

〈孤鷹行〉這篇膾炙人口的作品相信很多人讀過，作者當時是二十歲左右的女青年，卻獨自走過中央山脈北一段，她把這次旅視為自己的成年禮，個人生命上的意義相當深遠。獨自登山在目前的規定下是不容許的，一個人去爬山也根本無法申請，但是，獨登在登山界並不是罕見的事，像一些山岳攝影家有時就需要獨自上山拍照。許多入山規定行之已久，這些規定是否合理，大家可以來討論。提這個例子並不是鼓勵大家獨登，而是要突顯出現行規定太過僵硬，等於讓年輕人沒有長大的機會。

對於登山活動政府單位管太多，入山限制太嚴，造成有興趣的人無法攀登高山。我知道很多人在學生時代登山健將，畢業後雖然還是愛山，卻礙於種種規定和限制，無法再親近台灣的高山，只能憑弔往昔美好的歲月。台灣目前關於入山申請的規定太過嚴苛，這是不爭的事實。

管制太多、限制太嚴的另一種結果是登山的人乾脆不辦入山證，直接入山。這樣的情況一般稱為「偷跑」，登山過程中必須躲避檢查哨或巡山員。從事正當的爬山活動，卻像小偷一樣，這是台灣登山者的悲哀。我相信：在自己的國土上從事健康的休閒活動，絕對不應該受到那樣的對待。

沒有申請入山而被開罰單是相當荒謬的一件事。事實上，私自入山的人通常對山區沒有造成什麼衝擊，跟他們相比，網鳥、盜採、盜伐、濫墾的人才真正可惡，而管理單位恐怕無力取締這些人，因為想要管的事情太多，或者這些人有不為人知的管道。重點應該放在哪裡？處罰那些沒有申請的人，不如把人力放在真正有害的事情上，而入山管理鬆綁才是正確的做法。管理鬆綁，讓登山者正大光明去爬山，管理單位也不會掉入所謂「取締非法入山」的陷阱。

根本上，入山申請與登山安全並沒有關係，如果為了掌握登山隊伍的行蹤，根本不必要求人們這麼麻煩申請入山。為了安全問題而限制重重，好比因噎廢食。限制打壓只是消極做法。如果不讓登山者有成長的機會，如果沒有提升一般人野地的知識和求生技能，再多的限制也是枉然，受到過度保護的登山者即使在

合歡山區也可能會迷路受困。

參與這次會議的陳永龍先生寫過一篇專論，涉及本地入山申請問題。他的結論之一是：入山管制辦法其實是違憲的規定。憲法賦予人民自由行動的權利，現在入山還要申請，再經過批准才能活動，山區等於處在戒嚴狀態。我們知道政治早已解嚴，有關山野活動的規定卻停留在戒嚴時期，真是不可思議的事情。

在台灣，入山管制對登山活動已經造成不良影響，登山風氣大不如前，這是大家有目共睹的。以往登山者在高山地區活動，大家常會互相問候或互相幫忙，近來卻發現同好越來越少，山區變得冷清，這是登山運動發展的警訊。

現行辦法幾乎全部把登山者納入團體，再對團體加以規範，其結果是登山團體聽話了，但無法規範個人。顯然，立法與執法的方向有問題，或者講難聽一點是立法與執法存著惰性，而不管如何，現行辦法與現實脫節是可以確定的。登山可能是社團活動，也可能是個人行為，很多人喜歡三五好友相邀去爬山，尤其是比較資深的登山者。登山方式不只一種，管理單位卻一廂情願，認定只有一種，當然會生出許多無解的問題。

必須改變之處

登山界現況有許多要改變的地方，首先，觀念上必須改變。管理者不要再把年輕人視為長不大的小孩，管理方面必須適度鬆綁，給他們應有的活動空間。管理者或當權者往往把學生當作教訓的對象，管得太多，一副倚老賣老的樣子，實在令人不敢恭維。有人說一切都是為了年輕人好，但出發點為了他們好，結果可能反而對他們有害。此外，年輕學生往往是最愛護山區環境的一群，年輕人的開拓精神與登山活力很好，老一輩而較少登山的人絕對是比不上的，應該給予尊重和疏導。說得難聽一點，不爬山又要限制他人爬山。

其次，現行入山管理制度應該廢除，這是個人在此最主要的訴求。現行入山管理制度應該廢除！國安法早已不合時宜，入山手續過度繁瑣，相關規定不敷需要，把大家的精神耗費在無關緊要的瑣事，只是把嚮往野地活動的人們隔離於自然環境之外。

山區活動的安全問題是最重要的，野地暗藏著危險，登山者必須嚴肅對待，並且不斷學習。在安全問題方面，限制入山根本沒有什麼用處，應該致力於提升知識及技術水準，才是正本清源之道。入山管制與登山安全基本上並無關聯，管理單位不能以此為藉口，設下種種限制。廢除現行入山管理制度，把人力及經費用在人員掌握和通訊聯絡方面，才是正確的做法。

要有新的辦法來取代現行入山管理制度，比較理想的方式是報備制或登記制，例如呈送計畫書或行程表，讓管理單位確實掌握人員活動情況。有人認為管理辦法不嚴，最後會沒有效果，事實並非如此，執法不力才是主因。

最後，呼籲落實嚮導制度，並與入山方式配套。健全的嚮導制度是登山運動發展的保證，如何設計並執行健全的嚮導制度，這屬於技術問題，有待大家一起努力。在嚮導身分方面，不應僅有社團嚮導，還要有個人登山證，嚮導證核發工

作必須建立公信力，嚮導身分必須切實考核。

國家公園或生態保護區的管理有其必要，但現行辦法還是流於全面防堵，讓登山運動變為陪葬品。生態保育當然重要，但立法時不能單方面思考。法律已經很嚴，為什麼成效不彰，問題不再法律本身，而在於執法人員的素養和執法方式。法律的訂定有其來由，執法時應該針對重點，要抓到法律的精神所在。

前一陣子玉山園區試辦生態嚮導制，實施這個制度給人的感想是：管理單位太多，規定也太多，執行上卻沒有整合。何不把高山嚮導資格提高，把生態知識包含進去。沒有成熟、可行的辦法就冒然提出，徒增民怨，也是自找的結果。大部分人贊成生態嚮導的想法，但對生態嚮導制冒然實施卻無法苟同。

努力方向

第一，設計出一套完備而符合現代精神的入山管理辦法，並隨時加以修正。第二，藉著資格考試、訓練活動、講習、交流等方法落實嚮導制度。第三，提升登山知識水準和技術層次，培養登山者的正確觀念及人文素養。

關於入山管理，非常盼望相關單位能夠制定一套比較完善的辦法，在此個人僅能提出一些方向、觀念和大概的做法，無法顧及細節。將來重新設計和修法的時候，期待有成套完善的辦法研擬出來。

要政府單位自行修改法律，主動為登山者設想，這並不可能，一定要有人去推動、施壓才行。個人力量相當有限，登山界許多人希望中華山岳和中華健行二個最大、最有力的單位能夠出面，為登山者爭取應有的權益。

利用這次研討會的機會，說出登山者的心聲，希望能給管理單位一些動力，大家一起努力，制定一套符合現代精神的管理辦法，讓台灣的登山運動早日步上正軌。

建議事項

第一項，建議國家公園管理處少管制而多服務，利用網路及書報提供完善而及時的山區資訊。不論哪一個山岳型國家公園，目前高山步道資料總是不足，或者過於簡單，根本不敷使用。我們知道，三千公尺以上山區是最危險的地方，而國家公園資料長期缺乏，顯然是一大缺失。

第二項是大學生的意見，在此代為反映。辦理入園證的時間過長，往往在管理處核准後人員已經下山。目前國家公園以單一窗口接受入山申請，在同樣的精神之下，有人建議不同國家公園可在同一處接受申請。

第三項是關於玉管處的意見。目前實施承載量管制，而根據住宿容量管制入山人數的做法並不妥當，真正爬山的人常不住山莊，會自備帳篷。像圓峰容量完全不是玉管處所設定的情況。

第四項，制定入山辦法的人最好本曾是登山者，至少要瞭解山區倫理，或願意傾聽登山者意見。將來，不想見到一些行不通的辦法面世，再度戕害公權力，也對登山運動產生無謂的困擾。

其他意見

1. 大力宣導並切實執行「把垃圾帶下山」的政策，巡山員不必再為垃圾奔忙，改而致力於山路的整修與維護等工作。而在高山步道沿線，拜託不要再設立垃圾桶。有了垃圾桶，當然是要人們丟垃圾，這與正確的方向相違背，而且高山地區不可能經常收垃圾，垃圾桶旁邊一定是骯髒不堪。
2. 合歡主、東峰鞍部，也就是武嶺一帶，武嶺南坡是濁水溪源頭，不知哪個單位在此建立廁所，攤販亂倒垃圾，台灣第一大溪流濁水溪從源頭開始受到污染，讓人覺得很悲哀。拆除廁所，整頓攤販，這是一定要做的。遊客多，廁所有需要，但也不能便宜行事，毫不考慮後果。
3. 請玉管處盡速修復八通關越嶺道西段東埔到八通關路段，進而把八通關越嶺道東段大水窟至瓦拉米路段開通。另外，請太管處重新開通合歡越嶺道的錐麓斷崖段和掘鑿曲流段。

IFMGA 所屬各國山岳嚮導制度之機制

吳致呈¹ 黃德雄² 黃一元³ 丁雲芝⁴ 翁注賢⁵ 張玉龍⁶

摘要

以國際山岳嚮導聯盟 (IFMGA) 之會員國為主要參考對象，蒐集登山嚮導制度以臻成熟之美國、日本、紐西蘭及英國等國家之登山嚮導制度加以分析。各國登山嚮導制度中存在許多相似的管理特色。其中各國的山岳嚮導協會在制度上扮演一個重要的角色；在公認及專業的權威下執行培訓、檢定、認證與考核等工作。在登山嚮導的定位上，各國均以職業性、營利性的專業級登山嚮導作認定。由於需具備嚴格的專業水準因此必經過多年的時間才有可能取得合格的登山嚮導認證。而登山嚮導認證的最主要的目的便是提供客戶最佳的品質保證。見習嚮導的實習制度，所屬社團負責人或合格山岳嚮導的推薦制度，二者可以確保技術檢定之外的個人特質，評估其是否適合成為一名稱職的登山嚮導。在登山嚮導制度之外，則有保險制度與市場消費機制來共同約束登山安全與服務品質的管理。綜觀各國登山嚮導制度中的各項設計，具有自我管理與自我成長的機制，值得我國作為促進登山嚮導制度之參考。

一、前言

我國現行之高山嚮導員授證制度，僅侷限於三千公尺以上高山之山岳活動範疇。高山嚮導員的申請資格過於簡單，無法達成水準相當且具專業技能之登山嚮導員需求。對我國登山運動安全管理與登山運動領域之專業化、國際化有相當之影響。

基於國內登山形態日趨多元化與專業化，岩攀、溯溪、高山縱走、中級山探勘、雪地攀登等多元發展，實有必要規劃一套符合專業分流，考量我國登山環境與綜合國際登山運動潮流之登山嚮導員授證管理制度。期望借由各國登山嚮導制度之分析，了解各登山嚮導制度系統之主要機制。

二、各國登山嚮導制度

本報告蒐集美國、日本、紐西蘭與英國現有登山嚮導制度之相關文獻資料。其中以加入國際山岳嚮導協會聯盟 IFMGA (International Federation of Mountain

1 台大環工所博士班 2 中華民國健行登山會常務理事 3 中華民國健行登山會副秘書長

4 中正區登山會 5 中華民國健行登山會秘書長 6 中華民國山岳協會國際組組長

Guides Associations) 之會員國為主要參考對象。國際山岳嚮導協會聯盟 IFMGA 成立於一九六五年，現有十六個會員國，十八個登山嚮導協會組織，總會員數約六千人。目前正在申請中的國家有四個分別為：玻利維雅、希臘、波蘭和喬治亞共和國。國際山岳嚮導協會聯盟有兩個委員會；代表委員會和技術委員會。代表委員會委員由會員國之山岳嚮導協會會長擔任。技術委員會之下分為三個次委員會：峽谷委員會 (Canyoning sub-commission)、山難委員會 (Alpine Accidents sub-commission) 和遠征委員會 (Expeditions sub-commission)。國際山岳嚮導協會聯盟與各個委員會的主要工作目的如下：

1. 強化各會員國之間山岳嚮導專業機構之間的關係。
2. 促進各國山岳嚮導制度與規範的一致性。
3. 盡可能的促使各國具有一致的訓練標準。
4. 簡化在他國執行專業工作時的程序，並在各會員國間發行國際山岳嚮導證。
5. 任命仲裁委員會(顧問功能)以解決會員之間或會員與第三者之間的糾紛。
6. 研究影響山岳嚮導執業有關的一般與經濟等各種問題。
7. 各國的山岳嚮導之間促進友誼交換意見。

(一) 美國之山岳嚮導制度

美國登山俱樂部 (The American Alpine Club) 是美國最大的登山團體，自一九〇二年成立迄今，總會員數約五千五百人。然而美國山岳嚮導協會 (American Mountain Guides Association, AMGA) 遲至一九八七年始成立，並且經過十年的努力才被國際山岳嚮導協會聯盟認可為具有專業水準的嚮導協會。

目前美國山岳嚮導協會會員中，只有六人經過國際山岳嚮導協會聯盟註冊認可，可以在各會員國之間執行攀岩、滑雪、綜合登山等三種山岳活動的全能嚮導。美國山岳嚮導協會 (AMGA) 屬於非營利的民間機構，在美國登山運動上對改善提昇山岳嚮導與登山服務機構進行考核和審查。以美國山岳嚮導協會為主的山岳嚮導制度概況簡述如下：

美國山岳嚮導協會 AMGA 提供各類登山嚮導的培訓和認證。其培訓與認證的嚮導類別有：攀岩嚮導、滑雪嚮導、山岳嚮導與國際山岳嚮導。美國山岳嚮導協會提供培訓與認證的主要目的有兩點：1. 對登山嚮導的認證可確保安全並且提供客戶服務品質的保證。2. 登山嚮導參加職業協會能夠提高信用度，並使得社會大眾和管理單位相信這個職業的認證相當可靠。

美國山岳嚮導協會審核制度有下面幾個方向：

1. AGMA 對提供登山培訓和山岳嚮導的機構，審核其組織運作的健全程度並且針對能夠進行有效安全管理的機構給予認可。
2. AGMA 針對岩攀、滑雪、山岳嚮導在領導能力、判斷力、客戶服務、技術專長、救難技術及在各類環境下的應變能力進行審核，並且針對在各方面表現良好的個人給予證書。
3. 除上述兩項基本要求外，美國山岳嚮導協會認為所有嚮導必須取得 3 級雪崩培訓結業證書。

山岳嚮導及國際山岳嚮導的取得資格詳述如下：

山岳嚮導：

山岳嚮導基本要求於冬季攀登和探險攀登的環境下，具攀登和岩場行進之專業技巧。在課程中，學員將被要求展現具備於冰河、雪、冰、岩和冰岩混合路段等地形領導隊員之能力。技巧要求包括穿著攀岩鞋 5.10 或登山鞋 5.7 或冰瀑攀登 III 級之攀登能力，在攀登、確保、固定點架設及確保作業中能夠自信且安全地做有效地移動。

欲成為一個山岳嚮導，必須得到攀岩嚮導和滑雪嚮導證書，再經由助理山岳嚮導實習之後，經由培訓合格取得山岳嚮導資格。

助理山岳嚮導：

必須達到助理攀岩嚮導的標準，才可申請助理山岳嚮導之培訓。培訓條件如下。

- 【1】十五條中等長度的混合地形登山路線。
- 【2】五條長程或數天的登山路線。
- 【3】十條 IV 級或以上程度之冰瀑攀登路線。
- 【4】在夏天於冰面和冰河上健行。
- 【5】具有三年以上在複雜地形山區的登山經驗。

申請山岳嚮導培訓之資格：

首先必須獲得一年以上助理山岳嚮導之資格，並具備以下的培訓條件：

- 【1】20 天嚮導實習或書面評核資料：山岳嚮導教練的推薦信函或具山岳嚮導教練簽署的嚮導日誌或工作簡歷。
- 【2】ACMG (The Association of Canadian Mountain Guide) 攀登或山岳嚮導的推薦信。
- 【3】急救課程結業證書。
- 【4】CAA (Canadian Avalanche Association) 2 級雪崩結業證書。

山岳嚮導培訓之預備課程：包含冰雪地行動之基本技巧。

- 【1】繩結使用技術。
- 【2】架設和熟悉運用冰上確保技術。

- 【3】熟悉法國式前爪冰爪技術。
- 【4】確保技術（機械和非機械）。
- 【5】自我確保技術。
- 【6】下方多固定點確保下，具有使用各種器材的能力。

山岳嚮導培訓流程：

- 【1】岩場和雪地要求 30 次攀登，三年個人登山經歷，5.9 級攀岩技術，有深雪地活動經歷。
- 【2】冰河和冰攀通過上述課程，完整的冰河行走經驗，WI4 攀冰技術。
- 【3】高級課程必須完成以上課程及 30 天嚮導帶隊經驗，WI4 及 5.10A 技術。
- 【4】檢定必須通過 3 級雪崩證書，WFR 證書，30 天帶隊經驗。

山岳嚮導培訓項目：

【1】岩攀和雪地

如何計劃行程和提供客戶入門介紹，挑選正確裝備，行程掌控和步伐管理，團隊管理及協調溝通，固定點的結構，在岩場和雪地應用正確的確保，正確管理多個客戶在確保環境下的活動，和客戶一起下降撤退，確保在 3、4 級活動行進中提高安全防護，防範措施緊急組織救援，緊急攀登措施，協助引導客戶攀升和下降，對團隊中的急切心和安全作出權衡。

【2】冰河和冰雪地

重點是在易碎冰河行進和冰雪地長程行進，嚮導必須對冰河上產生的深雪和裂隙的雙重危險提供確保，嚮導須學習冰河行進及結繩技術，普魯士結繩技術，冰河裂隙救援技術，前方裂隙判斷和避險冰上短繩技術，冰上確保。

【3】高級課程

如何活用技巧及在複雜地形迅速選擇及使用合適技巧之能力，以實地演練，鍛煉學員的決策力及登山嚮導培訓。參加資格如下。

1. 已完成【1】和【2】項培訓。
2. 五年登山經驗。
3. 登山簡歷，有 30 次不同路線攀登，10 次 5.6 以上攀岩，10 次冰河攀登（明顯裂隙危險地形），5 次 WI4 以上攀冰，5 次岩攀領隊。
4. 在課程之前，穿著攀岩鞋可以安全且順利地先鋒／前導 5.10a 以上攀岩 5 次。
5. 在課程之前，穿著登山鞋先鋒／前導 5.6 級攀登。
6. 用法式冰爪技術可以在 40~45 度硬雪坡上下。
7. 在課程之前，有 WI4 冰攀技術。
8. 二級冰河培訓證書。
9. Wilderness First Responder 證書。

山岳嚮導檢定內容包含：

客戶安全／嚮導安全／固定點和確保／危險的主觀警惕／救援技術／短繩技術／技術應用／雪的穩定性判斷／路線尋找／領導能力，決策能力，壓力處理／攀岩和 3~4 級行進能力／冰雪地攀登能力／時間和步伐管理／客戶服務／繩索管理／定向／裝備挑選和維護，嚮導裝備／溝通和教學能力／適應和毅力／客戶入門教育和路程準備，計劃／準備技術知識／各種環境下的清醒意識／職業精神，個人表現／冰河學，氣象學，地質學，自然歷史／宿營技術

國際山岳嚮導：

取得山岳嚮導資格之後（已取得岩攀嚮導和滑雪嚮導證書），可申請加入 IFMGA，在獲得 IFMGA 會員國認可之後，即可取得國際山岳嚮導員資格。

（二）日本之山岳嚮導制度

在一九七一年成立的「日本山岳嚮導協會」，以仿效歐洲近代登山運動的模式，建立山岳嚮導資格審查的制度。到了一九九〇年，陸續有不少區域性的山岳嚮導協會成立，因此再成立「日本山岳嚮導聯盟」，統一管理全日本的山岳嚮導，並且加入國際山岳嚮導協會聯盟 IFMGA。全日本執行山岳嚮導業務的人員，大約總數約有五百人左右，其中隸屬於日本山岳嚮導聯盟，經認定合格者約有四百多人。日本山岳嚮導聯盟所區分的登山嚮導類別有健行嚮導、助理山岳嚮導、日本山岳嚮導及國際山岳嚮導四類；其細則如下。

各類登山嚮導取得之資格標準(性別不拘)

【1】健行嚮導

1. 年滿 25 歲以上，身心健全者。
2. 過去 3 年間，有 120 日以上之登山經驗者。
3. 有意願從事健行嚮導活動，由加盟團體負責人認為適合健行嚮導而獲推薦者。

【2】助理山岳嚮導

1. 年滿 25 歲以上，身心健全者。
2. 過去 3 年間，在 4 季中均有登山經驗且有 120 日以上之登山經驗者。
3. 有意從事登山嚮導活動，並由加盟團體負責人認為適合擔任山岳嚮導而獲推薦者。

【3】日本山岳嚮導

1. 年滿 28 歲以上，取得助理山岳嚮導資格達 3 年以上者。

2. 最近 3 年內，完成聯盟所指定之研習，並通過考試取得必要之學分者。
3. 過去 3 年內，在 4 季中均有嚮導經驗且有 120 日以上之登山經驗者。
4. 加盟團體負責人認為適合擔任日本山岳嚮導而獲推薦者。

【4】國際山岳嚮導

1. 年滿 30 歲以上，取得日本山岳嚮導資格達 3 年以上者。
2. 最近 3 年內，完成聯盟所指定之研習，並通過考試取得必要之學分者。
3. 過去 3 年內，在 4 季中均有嚮導經驗且有 150 日以上之登山經驗者。
4. 海外登山經驗豐富且被認為有能力與各外國山岳同好友善交誼者。
5. 加盟團體負責人認為適合擔任國際山岳嚮導而獲推薦者。

各類登山嚮導之研習及檢定考試

【1】助理山岳嚮導

1. 各都道府縣知事承認之山岳嚮導考試或聯盟所指考試及格者。
2. 考試及格後獲得理事會 3 分之 2 以上的推薦。

【2】日本山岳嚮導

- (1) 完成文部省登山研修所(國立登山學校)主辦之下列研修會。
 1. 冰雪技術研修會
 2. 攀岩研修會
 3. 救助技術研修會
 4. 山地滑雪技術研修會
- (2) 完成上列 1 ~ 4 研修者，並完成聯盟主辦之下列研修會並考試及格者。
 1. 冰雪技術研修會
 2. 攀岩研修會
 3. 救助技術研修會
 4. 山地滑雪技術研修會
 5. 山岳教育研修會 (包含：氣象學、動植物學、醫學、法律等)
- (3) 上列 (1) (2) 項研修會為 3 年有效，同樣 3 年內全部考試必須及格。
- (4) 上列 (1) (2) 項全部完成，獲得理事會 3 分之 2 以上的推薦。

【3】國際山岳嚮導

- (1) 完成文部省登山研修所主辦之下列研修會之所有高級課程。
 1. 冰雪技術研修會
 2. 攀岩研修會
 3. 救助技術研修會
 4. 山地滑雪技術研修會
- (2) 完成上列 1 ~ 4 研修者，並完成聯盟主辦之下列研修會並考試及格。
 1. 冰雪技術研修會
 2. 攀岩研修會
 3. 救助技術研修會
 4. 山地滑雪技術研修會
 5. 山岳教育研修會 (包含：氣象學、動植物學、醫學、法律等)。
- (3) 前列 (1) (2) 研修會為 3 年有效同樣 3 年內全部考試必須及格。
- (4) 喜馬拉雅、阿爾卑斯等冰河的發達山岳有 50 日以上的冰河登山經驗。
- (5) 在阿爾卑斯，具有擔任國際山岳嚮導(UIAGM)助理嚮導 7 日以上之登山經

驗者。

(6) 前列 (1) 至 (5) 項全部完成，獲得理事會 3 分之 2 以上的推薦。

嚮導之行使範圍

【1】健行嚮導

不必積極使用繩索攀岩等用具之一般登山路線的無雪期登山。

【2】助理山岳嚮導

1. 在日本國內聯盟對該員所認可之山域內執行。
2. 取得資格後，必須隨行持有日本登山嚮導以上資格者執行實地研習 30 天，否則不得執行嚮導業務。
3. 冬山以及 3 級以上的岩場不得執行嚮導業務。

【3】日本山岳嚮導

1. 在日本國內本聯盟對該員所認可之山域執行。
2. 對於上列山域以外所從事之嚮導，必須經所屬團體負責人之許可。

【4】國際山岳嚮導

1. 國內全域及海外山岳嚮導。
2. 在國際山岳嚮導聯盟(UIAGM)加盟的國家執行嚮導業務時必須事先向技術委員會報備並獲得許可。

各類合格登山嚮導的義務

【1】聯盟所公認之山岳嚮導，必須出席聯盟所公認之技術研修會(包含健行嚮導、助理山岳嚮導)。

1. 聯盟所主辦之研修會。
2. 加盟團體所主辦之研修會為聯盟所公認之研修會者。
3. 其他團體所主辦之研修會為聯盟所公認之研修會者。

【2】前項之任何研修會一年中必須出席 4 日以上。

【3】聯盟所主辦之研修會(5 學分)，在 3 年間必須 5 學分全部完成。

【4】無特別理由連續 2 年間未出席研修會時，可取消其認可。

日本山岳嚮導聯盟加盟團體的義務

加盟本聯盟之團體應負以下義務。

【1】在於執行嚮導任務時 1. 委託人的保險 2. 賠償責任保險 3. 自己的傷害保險之加保確認。

【2】嚮導於登山中遇難時，是由嚮導所屬團體負責處理，保證書必須由團體負責人向本聯盟會長提出。

(三) 紐西蘭之山岳嚮導制度

紐西蘭的山岳嚮導制度可以從紐西蘭山岳嚮導協會(New Zealand Mountain Guides Association, NZMGA)的標準規範看出端倪。紐西蘭山岳嚮導制度的形成有其歷史的傳統，也有該國山岳環境的考量。另外，由於是國際山岳嚮導協會聯盟(UIAGM/IFMGA)的會員國，亦取得國際性的認可。這樣一路從山岳嚮導制度到登山嚮導公司，形成一個具結構化的制度。紐西蘭山岳嚮導協會的標準規範，是獲得紐西蘭全國認可的一套標準。紐西蘭山岳嚮導協會的訓練和對於訓練的流程與程序架構，早在1981年就已經具備，並且獲得國家對其資格的認定。自從1981年以來經由不斷的修正和發展，紐西蘭山岳嚮導制度也因實際需要而進行演變。紐西蘭的登山嚮導共分為四類：攀登嚮導、滑雪嚮導、冰河嚮導及登山與滑雪嚮導。

各類登山嚮導之基本申請資格

在加入山岳嚮導協會成為會員之前，所需要具備的必備條件，包含下列的幾個項目：1.在不同季節和不同的天候環境下，完成成功的攀登或是在遠離都市村落的山區進行越野滑雪。2.需要取得急救的合格證書。3.必需接受7天一級的雪崩課程。

新進攀登嚮導的規範

對於新加入山岳嚮導協會的新進人員，有兩種不同類別的嚮導可供申請；一類是攀登嚮導，另一類是滑雪嚮導。新加入山岳嚮導協會正接受新生訓練的攀登嚮導，有兩項必需完成的工作。第一、完成14天的暑期課程。第二、在UIAGM或合格的攀登嚮導的監督下工作實習。

紐西蘭山岳嚮導協會攀登嚮導資格取得

想要取得攀登嚮導的資格，必需要完成14天夏季第二等級的課程。另外必需在沒有監督者的情況下執行嚮導的權責；在這一次的攀登活動中，實習的嚮導第一次要獨立完成活動中攀登嚮導的任務。

新進滑雪嚮導的規範

對於新加入山岳嚮導協會欲取得滑雪嚮導的會員。在新生訓練的階段，有兩項的規範。第一、要完成12天冬天的訓練課程。第二、必需在UIAGM或合格的滑雪嚮導的監督之下工作實習。

紐西蘭山岳嚮導協會滑雪嚮導資格取得

山岳嚮導協會中的滑雪嚮導在取得資格之前，必需完成 12 天第二等級冬季的訓練課程。另外必需在沒有監 0 列督者的情況下執行滑雪嚮導的權責；在這一次的滑雪活動中，實習的嚮導第一次要獨立完成活動中滑雪嚮導的任務。

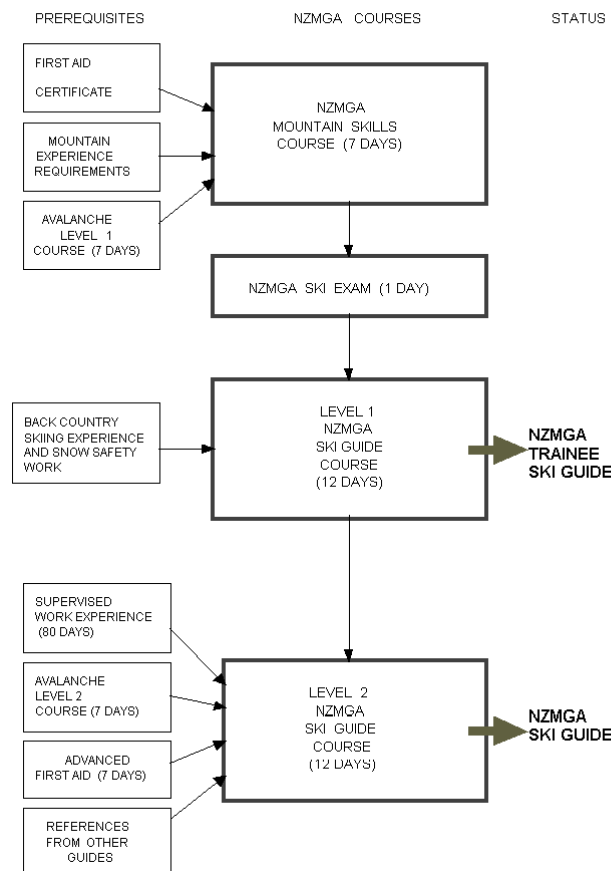
UIAGM 登山與滑雪嚮導資格取得

國際山岳嚮導協會聯盟 (UIAGM) 認定的登山與滑雪嚮導的資格取得，必需完成所有的訓練課程；其中包含所有夏季和冬季的所有課程。這在傳統上大概須要花 5 年到 7 年的時間才能完成。一位 UIAGM 認可的登山與滑雪嚮導必需在夏季和冬季的時段，在所有的地域中，在沒有監督輔導者的情況之下，獨力完成所有嚮導的工作。這樣的一個資格認證，有超過 12 個國家承認與認定。另外，紐西蘭山岳嚮導協會也評定冰河嚮導在暴露的白色冰河下工作的專業程度。

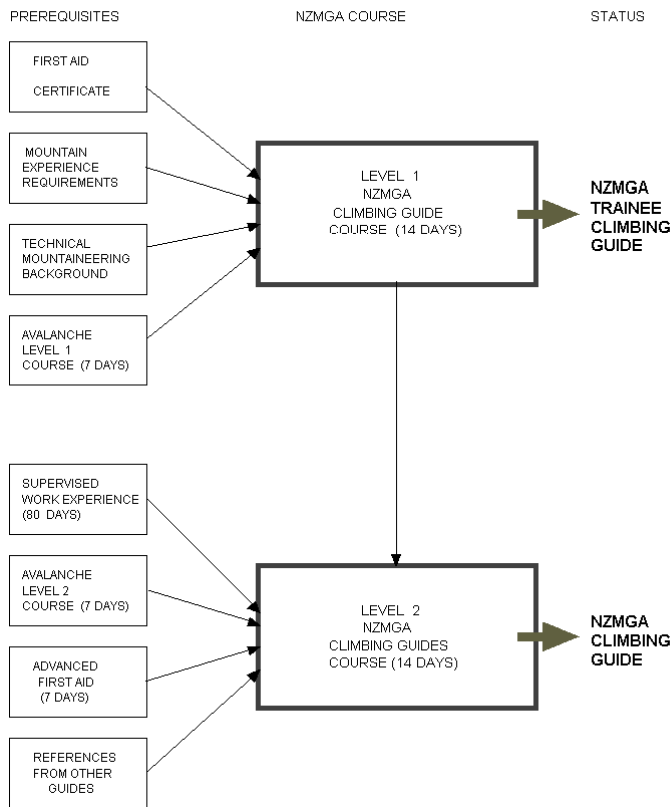
紐西蘭的山岳嚮導公司

在紐西蘭的登山嚮導公司中，所聘請的合格各類登山嚮導都是經過紐西蘭山岳嚮導協會 (NZMGA) 認證出來的。紐西蘭的登山嚮導公司約有十家，執行各種登山嚮導的業務。

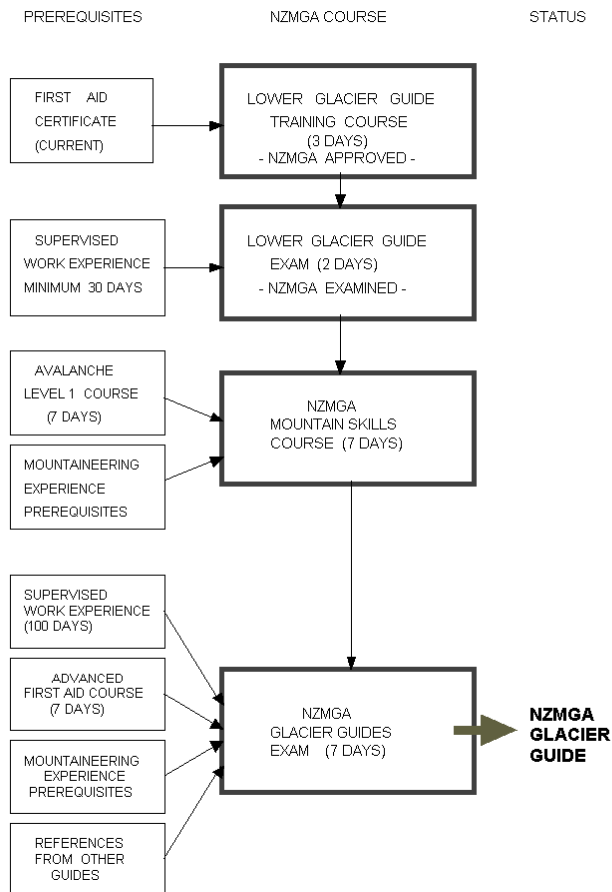
(1) PROGRAM FLOW CHART - NZMGA SKI GUIDE



(2) FLOWCHART - NZMGA CLIMBING GUIDE



(3) PROGRAM FLOW CHART - NZMGA GLACIER GUIDE



(四) 英國之山岳嚮導制度

英國山岳嚮導協會 (British Mountain Guides Association, BMG) 自一九七五年成立迄今，只有一百四十多名山岳嚮導，而經國際山岳嚮導協會聯盟審定註冊的也只得一百二十五名。由於英國山岳嚮導協會的訓練與發展，在整體制度上都已經符合國際山岳嚮導聯盟與歐洲嚮導委員會的認定標準，所以在歐洲各地以及各國際山岳嚮導聯盟會員國間，也都可以互相認定並執行嚮導業務。

申請加入英國山岳嚮導協會之基本條件

- 【1】必須年滿 22 歲。
- 【2】經過開業醫師簽証的健康檢查證明。
- 【3】必須要提供超過 5 年以上在英國登山的詳細經驗和資料。所列出的攀登經歷當中對於攀登的區域和攀登的等級具有如下的規定：
 1. 在英國具有較大變化的山區至少要爬 50 個繩距以上，而且路線難度的等級在 EI 的分級上至少要在 5b 或者以上的路線。
 2. 技術性的先鋒攀登至少要在 5c 或者更高難度的路線。
 3. 在登山經歷的明細中至少要有 50 繩距的冰雪地攀登，而且攀登的等級至少要在第三級或者更高難度的路線。其中的 20 繩距必須在等級 1V/V。在列出不同的攀登區域之中至少要超過 70% 以上的區域在蘇格蘭的山區。
 4. 在一般的經歷當中包含在英國的山區健行、登山和露營的經驗。
- 【4】必須要提供詳細的登山經歷，至少要列出 4 年以上的登山經驗。而且所列出的經歷當中要包含下列的項目。
 1. 數個山岳攀登區域的相關知識，其中至少有 3 個是位在歐洲地區的山岳。
 2. 攀登過 20 座主要的山峰。
 3. 應包括岩壁上的攀登經驗、冰雪地型的攀登經驗和冰雪岩混合地形的攀登經驗 (討論任何冬天的攀登經驗)。

其中第 3 點的準則大致如下：在歐洲山岳的攀登經驗至少要有 20 條的大路線。其中的 10 條路線至少具備相當的難度標準或是高難度的路線。這難度較高的 10 條路線之中，至少有 5 條的長度要在 1000 公尺以上；而且最好是冰雪岩混合地形。(例如：傳統的北壁攀登或類似的路線)。

- 【5】提供詳細的滑雪能力；開始滑雪和停止滑雪的路段。其中至少包含在冰河的山岳地帶，具備 15 天登山滑雪的經驗。申請者被期待能夠以美好的姿勢來滑完全程，並且能夠示範良好的平衡、姿勢和一流的連續轉彎變換半徑。申請者需要巧妙地控制好非滑雪的路段，這樣的狀況能夠展示申請者滑雪的安全性、效率和控制能力。

- 【6】提供兩位裁判員所寫的參考文件。其中的一位裁判員必須具備合格的嚮導資格，而且這一位嚮導必須保證候選人的申請文件確實無誤，並且準備好去幫助和建議這一位候選人通過這個申請計畫。其中一位裁判員必須證明這一位候選人具有良好的品德。
- 【7】提供目前具有的急救證書，而且需包含有關登山的項目。
- 【8】提出目前持有的相關證照。
- 【9】寄報名費給英國山岳嚮導協會。

山岳嚮導之訓練與檢定

- 【1】當英國山岳嚮導協會接受了候選人的申請書時便算註冊完成。在這一個階段，申請的候選人還不算是協會的會員。
- 【2】入門基礎訓練課程。提供一個機會來討論訓練的等級和未來訓練課程的評估方式。包含了以下兩個要點：
 - 1.用一天的時間來評估基礎的岩攀，候選人示範 EI 5b 等級的攀登能力。
 - 2.在蘇格蘭地區利用兩天來進行滑雪和冬攀。目的要讓候選人有機會了解目前的標準。
- 【3】夏季的訓練包含下列幾項：利用 5 天的時間來完成夏季課程表中的所有練習項目，並且在湖區進行跑步。體能訓練和登山的訓練。最後利用 4 天的時間訓練體能、疾病的防範、環境的知識、領隊權責的教授和評估技術的方向。
- 【4】夏季的評量。利用 6 天的時間住在北威爾斯，用來評估所有的夏季課程。並且做冬天的訓練，包含蘇格蘭的雪崩訓練。之後利用 5 天的課程，來訓練冬天所要訓練的科目。並在蘇格蘭學習雪崩的察覺和預防。
- 【5】冬季的評量。在蘇格蘭山區進行 6 天冬季課程的評量。
- 【6】山岳夏季訓練。在阿爾卑斯山有 5 天的訓練課程，其中受訓者的日誌在結束訓練課程之後必須接受評量。
- 【7】受訓的學員在參加山岳評量課程之前，受訓學員需首先接受 30 天的指導訓練。其指導員需為合格且具有 3 年以上的經歷。
- 【8】山岳評量。在阿爾卑斯山進行 5 天的嚮導技巧訓練。
- 【9】山岳滑雪訓練課程在阿爾卑斯山進行 6 天的滑雪技巧訓練；包含斜坡滑雪、迴圈及定向技巧。
- 【10】雪崩課程。本課程在冬季的高山地區進行 5 天的課程。5 天的課程包含，一天的雪貌的評估、雪崩的風險性評估及地形觀察。
- 【11】山岳滑雪評量。5 天的山岳滑雪課程，加上標準的滑雪技巧和迴圈技巧；以上課程均在高山地區舉行。
- 【12】山岳滑雪學員，受訓學員需首先接受 10 天的指導訓練。其指導員需為合格且具有 3 年以上的經歷。

三、登山嚮導制度之分析

歸納本報告所蒐集之各國山岳嚮導制度，可以發現有許多共同的管理模式、訓練基本理念與國際化認定等等。而各國的山岳嚮導皆是屬於職業性的嚮導，具有營利及提供客戶從事各類登山活動之服務。此點和我國目前以業餘登山社團為登山運動的主體，並且以較為寬鬆的標準來認證高山嚮導員有很大的差距。以下將針對各國登山嚮導制度之特性進行分析討論。

(一) 登山嚮導之培訓與檢定機構

各國依其山岳活動型態不同，於實際需求中建立登山運動組織並產生登山嚮導員，進而自我發展成立山岳嚮導協會或嚮導聯盟組織。除日本之登山教育機構屬於文部省（相當我國之教育部）轄下專屬機構登山研修所統籌規制外，其餘各國之山岳嚮導協會均屬於民間組織之非營利事業機構。借由其客觀性、公平性與專業性取得國內的認證，並進而取得國際山岳嚮導聯盟（IFMGA）的認可。其主要的目的在於取得服務客戶的品質保證。為了保證所屬山岳嚮導協會或嚮導聯盟之成員具有可靠的專業素質與服務品質。各山岳嚮導協會除提供山岳活動之專業服務外，並規範登山嚮導之資格評定、培訓教育、晉升檢定之專業認定及相關嚮導證照資格之管理等等。本報告所蒐集資料均為國際山岳嚮導聯盟之會員，其登山嚮導制度均已達國際認可之專業水準。

(二) 登山嚮導之分類

各類登山嚮導的分類大致上依據專業技能的差異作為區分（例如：攀岩、滑雪與綜合性的山岳嚮導等等）。在其專業程度的分級上，只要取得合格的各類嚮導都屬於該專業的最高級（除了日本的健行嚮導）。只有在取得的過程中有見習嚮導與助理嚮導等等的區別，不過助理嚮導等並非合格的登山嚮導因此不列入分級。然而先經過檢定或考試取得助理嚮導資格，並經由實習或見習的相關規定；這樣對於確保嚮導的專業水準具有相當重要的貢獻。各國依其山岳型態發展出不同模式的山岳活動，對登山嚮導員均採符合國情之分類制度。不過除了各國國內山岳活動型態的影響之外，亦同時配合國際山岳活動潮流之考量，而有超越各國國內山岳環境的國際山岳嚮導（例如：日本山岳嚮導聯盟將相關的國際攀登經驗也列入檢定項目之中）。

各國山岳嚮導協會	嚮導種類
美國 AMGA	<ol style="list-style-type: none"> 1. 攀岩嚮導 2. 滑雪嚮導 3. 助理山岳嚮導 4. 山岳嚮導 5. 國際山岳嚮導
日本 JFMGA	<ol style="list-style-type: none"> 1. 健行嚮導 2. 助理山岳嚮導 3. 日本山岳嚮導 4. 國際山岳嚮導
紐西蘭 NZMGA	<ol style="list-style-type: none"> 1. 攀登嚮導 2. 滑雪嚮導 3. 冰河嚮導 4. 登山與滑雪嚮導
英國 BMG	<ol style="list-style-type: none"> 1. 英國山岳嚮導

表一：各國山岳嚮導協會與嚮導種類

（三）各類登山嚮導之專業訓練

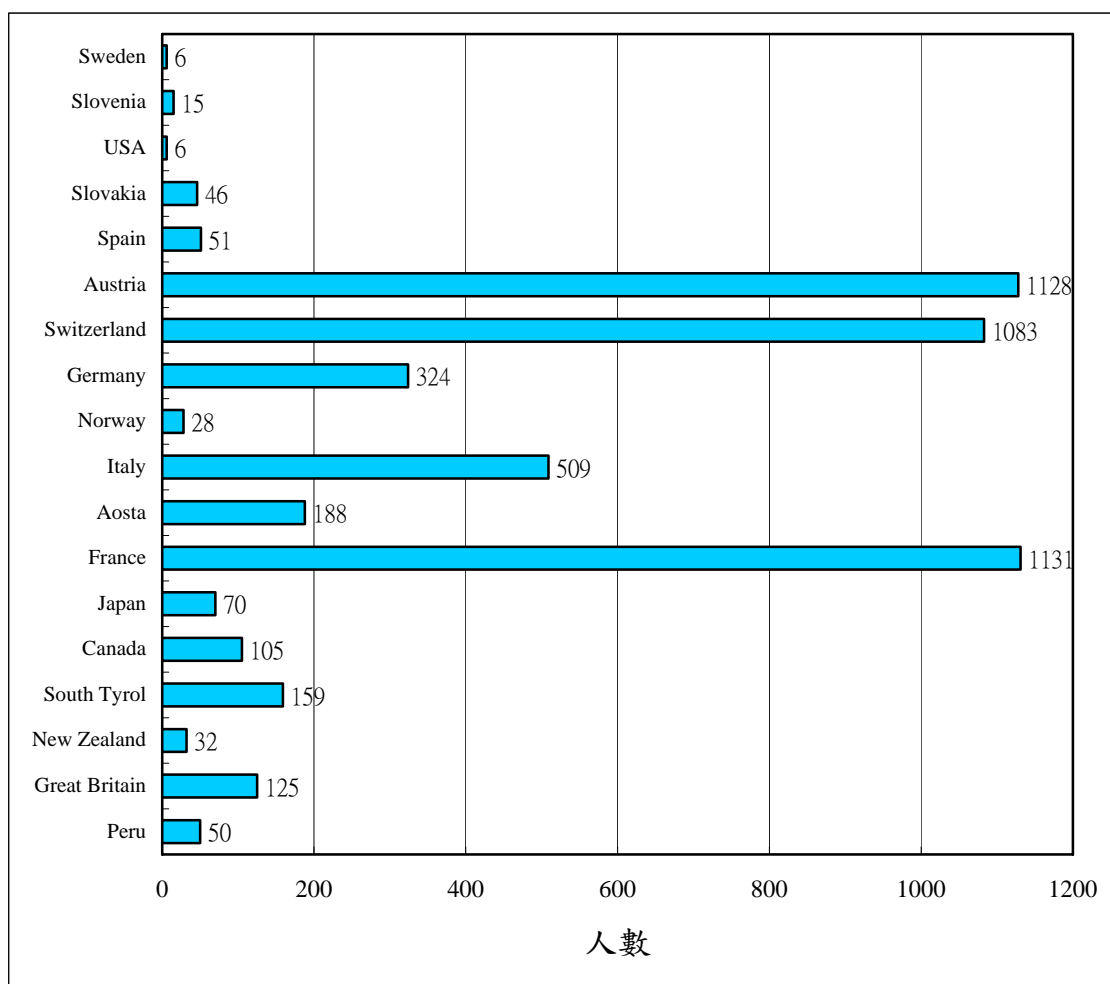
綜觀各國山岳嚮導之培訓與檢定流程中，對於個人的專業技術與領導能力等都相當嚴格與慎重。山岳運動發達的先進國家中，日本、法國都有公立的登山學校做為山岳知能教育訓練的機構。英國、美國與紐西蘭等國家也有許多私立的登山學校或講習訓練單位，用以提供登山者學習專業知識與技術，或進而協助有關登山嚮導相關之檢定作業。一位合格的登山嚮導，必須以全職的型態付出多年的心血學習登山技能，並且在領導能力與個人特質上需得到相關專業與負責人的肯定推薦才有可能取得嚮導資格。因此在專業上的安全與服務品質上具有相當的水準，並且最後還需要接受市場機制的考驗。

（四）嚮導人數

依國際山岳嚮導協會聯盟（IFMGA）的文獻資料顯示，該聯盟自一九六五年在瑞士成立以來，至目前在該聯盟註冊有案的十六個國家，十八個山岳嚮導協會的山岳嚮導總人數約六千人。其中人數較多的法國、瑞士、奧地利、義大利，正是當年最原始創立聯盟的四個會員國，都在歐洲登山運動最發達的阿爾卑斯山區，平均各約有一千一百名山岳嚮導，大約只有我國的五分之一。美國山岳嚮導協會

(AMGA)自一九九七年加入國際山岳嚮導協會聯盟(IFMGA)以來，只有六名是經過國際山岳嚮導協會聯盟認可的國際山岳嚮導。英國山岳嚮導協會(BMG)自一九七五年成立迄今，只有一百四十幾名山岳嚮導，而經國際山岳嚮導協會聯盟註冊認可的也有一百二十五名。日本全國執行山岳嚮導業務的人員，總計大約有五百人，其中向國際山岳嚮導協會聯盟註冊認可的只有七十人。紐西蘭山岳嚮導協會(NZMGA)自一九七四年成立，至一九八一年加入國際山岳嚮導協會聯盟，到目前只有三十二人是經國際山岳嚮導協會聯盟註冊認可的山岳嚮導。

我國目前現有高山嚮導員多達五千多人，其中顯有不合常理之處。事實上台灣山區因入山管制區的限制，加上現行高山嚮導員授證辦法訂定時以當時台灣地區盛行之三千公尺以上高山百岳攀登活動為主要考量因素，配合入山管制辦法，使得高山嚮導員證淪為申請入山許可之表象，致使持證嚮導員數雖多，卻因無法顧及安全管理層面，而導致量與質的落差。

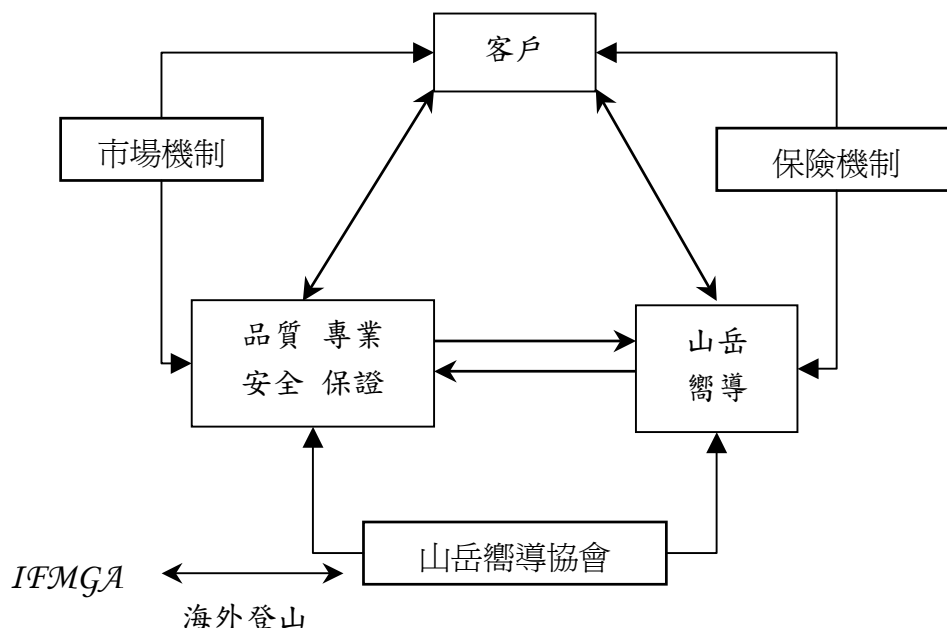


表二：IFMGA 註冊之各國山岳嚮導人數

(五) 各國登山嚮導制度之特色

分析各國登山嚮導制度的各項細則整理出如下的各項特色：

- 【1】各國的登山嚮導都定位在職業性質的嚮導，其目的是為了提供客戶安全及高品質的登山活動服務。
- 【2】具有山岳嚮導協會或山岳嚮導聯盟此類官方或非官方的機構。其組織的健全性、專業性與認證的品質保證等等，能獲得全國及國際的認同。
- 【3】在登山嚮導專業性的制式訓練上有一個全國性的組織負責考核認證或從培訓到認證的一個專職機構。
- 【4】在成為正式的嚮導之前，需有實習嚮導或見習嚮導等經歷。以確保登山嚮導養成訓練教育的完整性；因此一名合格的登山嚮導不管在技術上、經驗層面及領導管理上都已經有完備的能力。
- 【5】合格山岳嚮導的推薦。考核登山嚮導之申請人在山岳環境中的登山態度、各種攀登技術的靈活度及各種緊急狀況的應變能力等等；利用合格山岳嚮導的推薦來進一部確認是否能成為一個稱職的山岳嚮導。
- 【6】所屬團體負責人的推薦。考核登山嚮導之申請人在日常生活中的品德操守、服務態度與領導管理能力等等。以排除在山上發生任何犯罪傷害等事件。
- 【7】不斷要求山岳嚮導領導統馭的能力。在山岳活動中要能有效的權衡登山衝動與安全之間分際，並且能有效領導登山團隊在專業的判斷下進行登山活動。
- 【8】確認客戶與嚮導本身的保險。包含：委託人的保險、賠償責任保險與嚮導意外保險之加保確認。對於山難事故搜救運送等高額費用需有保險加以負擔。客戶意外傷亡的各種保險也必須加以確認。另外，嚮導本身在執業時所發生的過失，通常有聯合的保險可以確保。
- 【9】要求山岳嚮導需具備急救證書與雪崩證書。
- 【10】在山岳嚮導的專業知識上除了登山的基本知識之外亦包含廣泛的各類知識。例如：法律、天文、氣象學、客戶服務管理、溝通技巧等等。



四、結論

登山運動是屬於專業性與冒險性的運動。從各國的登山嚮導制度可以發現，職業性質的登山嚮導是一種趨勢。也由於是職業登山嚮導，因此對於其專業水準的要求與服務的品質可以有更嚴格的標準。這種登山制度的系統，具有正向回饋的功能，使得登山安全的管理具有自發性。山岳嚮導協會或山岳嚮導聯盟，在這些國家的嚮導制度中扮演一個重要的關鍵；專業、公信及健全的組織是該機構的必備條件，值得我國學習。在各國整體嚮導制度的搭配中還有兩項重要的因子對嚮導制度進行約束。其一是保險制度；結合風險分析的專業考量，評估加保人及其登山團體（嚮導、成員等）與活動地點的整體風險。其二是自由市場機制；惟有安全可靠的保證及令客戶滿意的服務才能取得市場競爭的優勢。時值我國登山嚮導制度有所疏漏之際，各國登山嚮導制度的各項考量值得我國借鏡。

五、參考資料

1. <http://www.adventure.ch/ivbv/eivbv.htm>
2. <http://www.bergtourismus.ch/e/ivbv.cfm>
3. <http://www.amga.com>
4. http://www.amga.com/functions/news/meetings/ifmga_meeting_nov98.htm
5. <http://www.bmg.org.uk>
6. <http://www.bmg.org.uk/training.html>
7. <http://www.americanalpineclub.org>
8. <http://www.nzmga.co.nz>
9. <http://www.sport.gov.cn/org/comtra/tra1300.htm>
10. 日本山岳嚮導聯盟規約
11. 日本山岳嚮導聯盟細則
12. 中華民國高山嚮導員授證辦法
13. 國家安全法及其細則
14. 人民入出台灣地區山地管制區作業規定

誌謝

感謝體委會提供計劃研究經費

Seejiq(賽德克)族群「狩獵文化」的現況

發表人：黃長興

一、導言：

(一) *Seejiq*(賽德克)族群，目前絕大多數世居於南投、花蓮和宜蘭等三縣，另散居全省各縣市者，亦為數不少，並區分有*Truku*(太魯閣或稱德路固)、*Teuda*(道澤或稱道巫達)和*Tkdaya*(德基達雅)三氏族群，人數約有三萬餘人，其中以居住花蓮縣境的*Truku*氏群佔了絕大多數(兩萬四千餘人)，故有花蓮*Truku*族正名的爭議。

(二) 賽德克群主要世居於以上三個縣各主要溪流出口的沿岸層積地、台地或沿岸的山麓地帶，族群社會生活的各種活動與生活習俗，脫離不了與大自然及野生動物為伍。因而在生活方式、社會習俗的戒律與禁忌等各方面，均與山林的大自然環境建立了密不可分關係，族人崇尚狩獵習俗，為臺灣熱衷狩獵活動最為活躍的原住民族群之一，其社會規範頗多受其影響，而形成世代以來族人尊重自然與人性的「狩獵文化」。

二、當前獵區的分配運用

歷代以來，族人傳統的「狩獵文化」，維繫獵場規範和狩獵習俗的關鍵因素是獵區的劃分和運用。因為獵區的分配運用，兼顧有濃厚的保護管制與生態保育的功能，是族群的生活領域，猶如國之疆界，壁壘分明，其獵場的規範，特別講求尊重自然生態與獵物的「永續利用」。

然而，國民政府遷臺以後，完全否定原有族人獵區劃分的傳統習俗，在破壞族群文化的「同化政策」方面，堪稱首當其衝，最為澈底。優秀的獵人文化，亦隨之變質，迄今僅餘「狩獵」之技術運用和登山野外求生的健身活動，相關的習俗與規範，則已隨強勢文化的社會主流而逐漸消聲匿跡，頗為令人遺憾，其內容略述於下：

(一) 傳統獵區的實例：

在賽德克(*Sejiq*)群的生活領域中，僅以 *Trukug* 氏族世居木瓜溪流域的「巴托蘭 *Btudan*」群為例，古莫給(*Qmugi*)社、馬黑洋(*Kmxeyang*)、摩古嗚歪(*Mkuway*)、沙卡亨(*Skaheng*)、凱金(*Qicing*)和摩古依波(*Mukiboh*)等各部落家族，目前主要散居於花蓮秀林鄉的銅門(*Domung*)、文蘭(*Tmunan*)和萬榮鄉的西林(*ciykaang*)等部落，其傳統獵區的位置與分佈詳為說明如下：(附圖)

1、古莫給(*Qmugi*)社：

為早期由立霧溪越嶺南遷至木瓜溪流域的 *Truku* 氏群，目前主要居住於花蓮的銅門(*domung*)和文蘭(*tmunan*)部落，為當今擅長打造「銅門獵刀」的許家班之先祖，於兩百年前驅散 *Tkdaya* 氏群後其勢力曾擁有木瓜山至能高山之

間的廣大領域，目前其獵區仍固守木瓜溪中上游南側哈崙山至清水山間的大片山嶺，而聖山（距離聖石牡丹岩能目視界線的附近山區為禁獵區）至哈崙山東西之線與摩古鳴歪社協議的「獵區界線」。

其進出路線係由清水山西向開社的獵道而上，後來亦有循奇萊古道西向進出本獵區者，單程約須兩天的登山行程。

2、摩古鳴歪 (*mkuway*) 社：

亦為早其遷自立霧溪中游的 *Truku* 氏群，現住秀林鄉文蘭部落和萬榮鄉西林部落，其獵區位於木瓜山一號臺起，西達哈崙山、白石山等橫嶺地帶。其進出路線仍為與古莫給社同一獵徑由清水山獵經入山，後曾循木瓜山林道由一號台直驅木瓜山各個獵場，由知亞干（今西林村）部落者，則溯知亞干溪（今壽豐溪）北向進入獵區，路程約須一天半的日程。

後來曾在壽豐山的內陸山區又設定數個近山獵區，由部落附近抄近路直接進山，經常是一天往返之行程。惜因壽豐鄉民濫墾和濫伐的結果，目前大部份已呈一片檳榔園的禿頭山嶺，豈有野生動物生存之餘地？

3、馬黑洋 (*mheyang*) 社：

亦為遷立霧溪流域的 *Truku* 氏群，約與古莫給社同期越嶺南遷，目前散居於秀林鄉的文蘭、銅門和萬榮鄉的萬榮村等部落，以居住文蘭部落為最多，其獵區分佈於木瓜溪以北的太魯閣大山及其週邊山嶺，即今日龍澗北側的龍溪與鳳溪間的山嶺，亦為其先祖早期的活動領域，西以龍溪溪谷與領有天長山山嶺的沙卡亨社為界，北至帕托魯山東西之線與立霧溪流域的 *Truku* 群各社為界。其進出路乃循奇萊古道西進，再由龍溪中游東向稜線的老獵道是熱門的入山捷徑。

4、沙卡亨 (*Skaheng*) 社：

為「巴托蘭 *Btudan*」群中人數較多的社群之一，亦為遷自立霧溪的 *Truku* 群，目前多數居住於銅門部落，散居花蓮秀林、萬榮等鄉各部落者，亦為數不少。其獵區位於於木瓜溪北側的天長山至奇來主峰之間山嶺，其進出路線亦以循西向之奇萊古道為主，在盤石與奇萊保線所之間，開設有數條進出獵徑。

本獵區概以龍溪南北之線與馬黑洋社的太魯閣大山獵場為界，因界線山嶺地形錯綜複雜，難於分辨，雙方獵人常有誤入他獵區者，而頻於發生獵場糾紛，日據時代常見此兩社族人聚集警察駐在所排解紛爭。

5、摩古伊波 (*Mukiboh*) 社：

亦為早期遷自立霧溪流域的 *Truku* 群，其先祖直驅進住花蓮吉安鄉西側的七腳山稜線以南山嶺。今日則集中居住於木瓜溪出口東側的層積地，形成進出木瓜溪流域的屏障，於 1896--1914 年東賽德克群的抗日義舉中，曾為當年侵入日軍的「當頭棒喝」。

其獵區大致位於木瓜溪下游東側的七腳山至嵐山之間的山嶺地帶。本獵區由現在聚居的榕樹 (*Iboh*) 社區有數條進出山區的獵徑為其主要通道，亦由轉自龍澗附近東向的稜線進山者。

6、凱金 (*Qicing*) 社：

為遷徙至木瓜溪流域費時最久之 *Truku* 群，於 1896--1914 年東賽德克群為捍衛家園而大舉抗日時，就有部份族人避難遷入立霧主山南側之帕托魯山至嵐山間的鳳溪流域，迄 1930 年南投「西賽德克」群的「霧社抗日事件」結束止，才全部由立霧溪上游遷入木瓜溪出口的銅門部落，遷徙過程，前後達二十餘年。

因此，其獵區除擁有奇萊主峰東側的托博闊山至立霧山之間的廣大獵場外，並兼而擁有嵐山西側的鳳溪流域獵場。立霧溪流部份，目前仍在中橫路新白楊和神木等東側的山谷地區中種植有高冷果菜的數家鍾姓農人，就是此群後代的族人，進出交通路線，今日以中橫路為主，由龍澗翻越立霧山的越嶺獵道，目前已荒廢無人問津。

至於在木瓜溪流域的方面，則由龍澗循舊獵徑進出鳳溪流域的獵場。另外，因連姻關係，而有許多凱金社的馳名獵手，近數十年來，亦常出現於古莫給（*Qmugi*）社和摩古鳴歪（*mkuway*）社的木瓜山嶺的各個獵場上大顯身手。

以上傳統獵區的劃分是整體性的，從家族與家族，到族群與族群之間，均有嚴格的規範，保護與管制各自的獵區，絕不讓他人進入自己的獵區，自己也不能踏入他人的獵區。在獵場的運用方面，小至各家族亦均有輪流進獵的規則，每年只能進入一個獵場，以滋繁獵場的生態狀況，俾利族人獵場上的永續利用；一個擁有三個獵場的家族，其每一個獵場，開放入山狩獵的時間是每三年一次。這種的狩獵規範，是賽德克群族人必須信守的社會規範。

此俗乃寓意族人對大自然的尊重和敬意，訓練族人的狩獵技能，嚴守各項入山的禁忌，在上山進獵之前，必須先詳細熟悉獵區的生態狀況，精練各項狩獵與登山技術，俾使獵者能以精湛的獵法，在預期的時間內，獵捕鎖定的獵物，有嚴格的節制戒律，絕不任意濫捕濫殺。這就是臺灣山區雖曾歷經千百年來原住民各族群的狩獵活動，因受世代族人嚴格的生態保育規範，族群生活領域上的獵物生態狀況，依然相當興盛。

（二）目前獵區的進獵規則

國府遷臺五十餘年來，族人在山區的傳統獵場，均已悉數先被畫歸林務局管制，或以各種莫名奇妙的名稱被列入「禁區」，而實際上是仍然承接日人侵佔族人生活領域，有計劃的官商勾結，逞其大舉「濫伐」、「濫墾」及「石礦濫採」；半個世紀以來的恣意破壞，確已釀成臺灣生態的嚴重癱瘓，造成數十年來此起彼落的土石流慘狀，動植物的生物鍊失去依附關係，而致使許多原生動植物的絕種，將這滔天的生態破壞栽贓於原住民的狩獵活動，類此代罪羔羊的角色，正是今日「狩獵文化」令人扼腕憤慨的窘境。

尤其目前到處設置「國家公園」和公佈所謂的「保育法」，特別雷霆執行於各個山區的原住民社會，在執法單位的眼裡，族人「登山狩獵」是犯法的行為，而「開礦」、「濫墾」和林物局的「濫伐」等真正破壞生態的官商行為，均在合法範圍，永無止境的繼續蔓延。原住民尊重自然與保護農作物的狩獵行為，卻被視為犯法行為，一意孤行著迫使族人終止「狩獵活動」的愚民政策。

事實上，由於以上政策的嚴重偏差與誤導，根本不瞭解族人「狩獵文化」的真諦和內容，造成族人對政府的反感和不信任，縱然有保育單位的嚴密把關看守，而族人社會生活息息相關的狩獵活動，仍然有增無減，族人們依然照常的活

躍於高山原野之間，狩獵活動仍然是山區居民的主要生活方式，因為這是族人珍貴的「文化遺產」。

因此，族人進山的狩獵活動，從未終止，更因獵區劃分的解構，全台灣的山區自然成了「公共獵區」，擅長遠程挺進狩獵活動的賽德克群族人，其獵人的行蹤，數十年來幾乎遍跡臺灣山林。惟在獵場規範中的進獵規則，於秋冬狩獵期間，獵場之所屬，端視獵者入山之先後而定；誰先進入此獵場從事狩獵活動，則此山區獵場即屬於此獵者，後來陸續進山者，若未經前者之容許，須自動撤退。所以在獵前偵查時，必須詳為觀察獵場狀況，若發現有他人新開的獵徑、捕獸陷阱、獵寮等情事時，則應即離開此獵區，擇日另尋獵場。或者，在進山時，所有獵者先相互通報各人的獵場，獵者之間先行協調，決定本期進獵地區，在獵前偵察時在現場詳為規劃分配，多於夏末秋初實施。

無論是近山或遠山，類此獵場規則，正是當今獵場規範中獵區運用的實際現況，目前族人中真正的獵人，均能奉行誓守之。

三、獵物的種類和生態習性

(一)摘要介紹目前常被獵捕的野生動物（圖片說明）

- 1、長鬃山羊
- 2、山羌
- 3、臺灣野豬

(二)狩獵時節：

1、狩獵季節

每年的秋冬兩季，群山是一片林木茂盛，蒼翠鬱鬱，山區裡的獵物們時值秋高馬壯的活躍於山林原野，又因正逢農閒時期，是世代以來族人的「狩獵季節」，每逢此獵季，獵人們就會四處進獵，前往各自選定的獵場，獵捕所需之獵物。時至冬天下雪期間，中央山脈屋脊線上的寒帶高山地區，偶有獵手為捕捉山羊而須付出高度的耐寒體力，近山微寒地帶才是熱門獵場，最適獵手們登山遊獵樂園。

目前的獵手們，其主要獵捕的對象，大型獵物以山豬、山羊和山羌為最多，在小型的獵物方面，則以樹棲類的鼯鼠和鳥類的竹雞較為多見，其他的飛禽走獸中，偶會遇見者尚有很多，因非獵捕之對象，故予以省略。

多數族人的登山狩獵，並非以殺戮獵物而為，而是以鍛練強健的體魄和承繼祖傳的膽識和勇氣，追懷先祖遺風，重遊故土，踏騙高山原野，領受向太陽、風雨和艱苦地形挑戰的經驗，與風雨共舞，品嚐獵人們征服大自然的豪氣。

2、禁獵時段：

春夏兩季，原為禁獵季節，今日卻因社會習俗與客觀環境的更易，獵人們已不太重視季節禁獵的規範，尤其在山麓地區的農園地帶，保護農作物的方法，狩獵手段仍然是最佳的有效措施。所以於春夏期間，近山低海拔的山區裡，族人們的狩獵活動，並未停止。此期間仍以山豬為主要獵捕對象。

其他獵物因在熱天下易於腐爛而停止獵捕，尤其在夏季烈日的「天然效應」；颱風頻繁、毒蛇猖獗及瘴癘之禍，為獵人最所忌憚。

四、以登山技能與生態智慧為重的狩獵活動

(一) 登山技能與生態智慧

1、獵人的條件：

精通登山技能是進山狩獵的先決條件，在崇山峻嶺的叢林莽原中，凡越嶺開路、攀岩、尋找水源、獵寮搭建、天候觀察及動植物識別等，皆有其特殊的本能和生態智慧，而獵人靈活的身手與熟能生巧的使用各種獵具，才是獵人的基本條件。

2、開設獵徑的特色：

獵人在山林中的狩獵活動，獵徑的開設是方便進出獵場的主要手段，由入山口直驅獵場，獵徑之開設有沿用尊循先祖舊有獵徑，亦由當代獵人依地形和生態狀況而另開設新獵徑者。

Sejik 群登山獵徑的第一個特色是與山稜的坡度平行直線而上，凡前往山頂方向前進的路線，必定只向攻頂的目標抄近路直線而上，以考驗獵人的體力和耐力，縮短進出獵場的距離，節省狩獵的時間。而在獵道的整建部份，除主線獵道外，餘其他支線獵徑，僅重點砍除擋路的樹枝和少許的雜草，所砍取下來的樹枝和雜草，亦須妥為藏好，維持獵區的自然景觀，以避免驚動獵場動物生態。另沿路裸露於峭壁上的樹根、枝幹、茅草等，均須妥為保護留存，俾作獵者攀爬時之支撐依附及強固土質防止山崩之需。

其次是於追獵或陷獵時，獵徑之開設，以不用刀為原則，僅以雙手挪開雜草樹枝穿梭而行，或折樹枝或茅草作記號，以方便後者跟隨和回程。

3、獵人的生態智慧：

(1)入山忌諱：

- A、炎夏烈陽下，能迅速消耗體力，易疲憊濕熱而患瘴癘之禍，又有毒蛇、毒蜂出沒，此時期宜全停止入山獸獵活動。
- B、陰天突然大地一片稱呈色，氣溫又特別悶熱，為颱風即將來鄰之前兆，若身在身山中時，須立即下山，以免被困在山中。
- C、颱風山洪爆發災後，所有獵徑、獸徑全毀，山崩地裂，林木倒塌折斷現象，必須暫停入山。
- D、因季風或梅於雨而造成滂沱大雨不停，獵徑安全堪虞時，亦不得不暫停登山活動。

(2)山中取水之道：

- A、山溝、溪谷、凹窪地區和潮濕的岩壁等地帶較易能找到水源位置。
- B、山嶺中凹地縱橫，林木茂盛的灌木或闊葉樹地帶，而常有雲霧瀰漫的山谷叢林地帶，易能找到水源。
- C、在晴朗的天氣下，鳥類經常聚集的叢林地帶，經常是水源的位置。

- D、在山野叢林裡的窪地區域，若到處有野豬挖翻的痕跡或獸徑密集之處時，附近必有水源。
- E、高原草坪地形的窪地位置，經常是天然的集水區（天池）。
- F、裸露的枯木樹洞或岩石凹洞等，雨後必有豐富的集水（*Tgnu*）可飲用。
- G、芭蕉的嫩心含有多量的水份，雖帶有澀味，但在缺水的狀況下，吸吮此嫩蕉心時，確有解渴之實效。

(3) 山中辨識獵物的方法：（圖片說明）

(4) 植物識別：（圖片說明）

(二) 攜行裝備（圖片一至六）

(三) 狩獵方式：

1、陷阱狩獵法（圖片介紹）

(1) 彈力陷阱（圖七至十二） (2) 重力陷阱（圖十三至十六）

2、槍獵法（或弓射法）：

獵者攜行獵槍或弓箭射殺獵物的狩獵方式，又區分攔捷、埋伏、跟蹤和偵搜等方式，配合當地地貌的景物和獵物的生態狀況，適時適確的運用於各個不同的獵場上。

五、狩獵習俗

狩獵習俗雖然在時代潮流的沖淡下，消聲匿跡，但族人在尊重自然和維護人性尊嚴的獵場活動，仍然可見到以下狩獵文化的氣息：

(一) 獵人的修養：

1、獵人的組合

目前因無獵區的劃分，獵人的組合並不再像過去的家族成員，加上真正內行的獵人，也已寥若晨星。獵場上一般的成員，乃由少數志同道合之士一起入山行獵，或其他非獵人跟著某一位獵人隨行進山，甚至有非原住民一起隨行者。因此，致使登山技能和精緻的狩獵技術等各方面的逐漸失傳，傳統的狩獵規範，因而失去其莊嚴的影響力。

狩獵的目的，已不再單純與親朋好友共饗野味，而帶有濃厚的商業行為，這是祖先們所始料不及的。

2、獵人須具備的常識和技能

「登山狩獵」本是一項非常複雜的全能運動，在獵場上須從心裡健全的修養到相關於獵場的大自然景象，樣樣均有其專業的知識；凡狩獵習俗中各種禁忌、獵者靈力、狩獵規範、獵場地理環境與生態狀況、氣候變化、獵物生態實況及獵者體力膽識的訓練等，均為獵人須具備獵人智慧。

為因應高山原野的艱苦環境，獵者必須諳熟各種地行的與越野技能；如登山越嶺、攀登岩壁、兼具獵槍及弓箭的射擊術、獵刀使用、付重徒步行軍、各種狩獵技術、生火取水、獵寮快速搭建及隨時應變突發狀況的智慧與冒險犯難的精神等，尤其要有足夠的膽識和能力，隨時準備與猛獸搏鬥，才能昂首進入山區，

得心應手的活躍於各個獵場。

以上就是身為一位獵人，必須擁有的基本認識和條件，即使是今日，若無上項條件，冒然進山，勢必面臨危及安全的顧慮。

3、獵人的靈力和品德規範

獵人除了須須擁有一般的狩獵技能及嚴守狩獵習俗外，族稱『*Bhring* 背荷靈(獵魂)』的獵場靈氣，在賽德克群的社會中，一直被獵人們認為是非常神祕潛在本能，附身於通靈的專業獵人，其意義就是「獵人集內行、機運和手氣等全能具備的獵場功力，此人在獵場上從未失手，一進獵場，必定手到擒來，滿載而歸。為一般獵人所仿效的偶像，耆老者均認為是獵人中「具有靈力」者祖傳的特異功能，一般獵人們則被公認為掌控獵物靈魂的獵場高手。

無論是過去或則今日，獵場上確曾有類此的獵場英雄，只是相當稀少，但常被一般的獵人所推崇和模仿，除向其學習外，甚至尚須設置「傳靈恭奉 (*Paangal Bhring*)」，特請其授領傳習；高人願意傳習與否，端視求學獵人的靈氣和品德而定，並非人人所能授領傳習。其儀式為先由附身有 *Bhring* 的通靈獵人，以其曾捕過獵物的獵具和一個獵獲來的野豬尾巴，贈送給恭奉者，並授之以許多精湛的狩獵技術與相關常識，同時恭奉者亦即奉送傳授者所喜歡的禮物(事先商洽)，而後以酒相敬共飲或設宴款帶。全程儀式須秘密進行，只限當事人參與，不予公開，是心靈相授，以增強信心。

實際上是在時空因素容許的條件下，以特別「講求熟悉獵區，掌握獵場動植物生態狀況，全神貫注於狩獵任物和擅用利用狩獵技術」的一種獵人修養與技能，也是獵人本身千錘百鍊的自我訓練，若非長期活躍於獵場上的專業獵手，確實是難於練成。

4、獵場規範：

凡山區均已成為「公共獵區」的現況，獵人進山為避免發生誤會或發生糾紛，除了須嚴守上述獵區劃分的「進獵規則」外，以下各項戒律是獵人們必須遵守的獵場規範：

- (1) 禁止進入他人已進獵活動的山區，不得破壞其進出的獵道通路。
- (2) 不盜取他人留在獵區的物品，含獵器、獵物、食品、衣物等。
- (3) 陷獵地區禁止任意砍伐樹木或叢草，尤忌任意燒山或開槍驚擾獵物。
- (4) 近山獵場附近若發現有牧場(他人的養牛、養羊或放生土雞)時，必須立即全面撤除所有狩獵活動，並相互通報列為禁獵區。
- (5) 進出獵場之沿途，嚴禁任意盜取或損壞他人之任何財物；含衣物、農作物、家禽和所有傢具器材等，否則，既獵獲不到任何獵物，亦將徒增獵場糾紛。

(二) 狩獵的忌諱與規範：

1、狩獵的忌諱

男人的人格和品德修養是挑選獵人的先決條件，凡其品德不良或違悖社會善良習俗者，必須取消其獵人資格，一律不得進出獵場，以免觸犯天意，惹禍上身。因此，身為獵人者，須為品德優良，注重禮節，嚴守法紀，意志堅強及體格

強壯的男子漢。

而禁談不吉祥的言論，不做傷風敗俗之行爲等，這是賽德克族群的獵人的禁忌和規範，違者則不得進出獵場，其內容略述於下：

(1)不可解咒的禁忌 (*Psaniq*)：

係指「絕對禁止觸犯的」禁忌，不可饒恕，無法解咒；如不正常的男女關係、亂倫、弑殺父母、搶劫殺人、違背祖靈者，凡此逆天重犯者，只有一個天誅地滅的不幸結果，即隨時可迭遭險崖墜落、刀傷致死、猛獸咬傷、墜石壓斃、落水溺斃、火燒致死、意外車禍----等嚴重後果。昔日酋長掌權時代，被殺頭治罪是惟一結果，既使逃亡在外，勢將恐怖的面臨蒼天「不是不罰，時機未到」死期度日，終生難安。

靜觀在今日社會的亂象裡，常聞類此惡行霸道的歹徒，凡逍遙在外者，在意外天禍中慘死而終，棄屍在外。靈驗於許多通靈的耆老者所言，凡觸犯禁忌 (*Psaniq*) 罪狀者，蒼天執法，不分族別。

(2)獵人的品德規範

- A、禁談不吉祥的言論：凡詛咒、誇大狂言、懶惰、畏懼、消極、逃避等言論，均爲獵人忌諱。
- B、行爲不檢、狂傲妄爲之徒，非獵人所爲，須禁絕於進出獵場。
- C、目無尊長、言行乖違者，爲獵人忌諱，獵場上容不得類此狂徒。
- D、獵場上禁止唱歌，以避免驚擾獵物生態，或引起猜疑、忌妒。

(3) 獵人與家屬關係：

女人禁止進入獵場，更不可觸摸獵具裝備，男人亦不得觸及女人之紡織器材，女人不可阻擾男人進山狩獵，在餐舒、聊天、休息時，不可橫行於獵人之前，禁止任意放屁，嚴禁偷窺或毆打女人，男人禁談姐妹私事，在男人面前禁談其姐妹事情（此俗係羞辱男人）----以上爲族人在家庭或家屬中必須嚴守之族規，亦爲族人社會之生活規範。

2、禁獵的習俗

(1) 獵人的直屬長輩（祖父母、父母）任何一人過世時，必須禁獵兩年，無論是否同住一家或部落，均須嚴守之，此爲守靈時間，不得上山狩獵或做危險的工作，以避免發生意外。親兄弟姐妹或子女去逝，其守靈時間，亦須滿一年。一般親友去逝，除至親好友外，原則上後事辦妥後，即可解除禁獵束縛。惟在重拾獵器之前，須先祭拜祖靈，然後才再度進山。

(2) 遇家人談及婚嫁時，須即暫停入山狩獵，迄至完成辦妥嫁娶事宜，但仍須經過祭拜儀式後，始可恢復狩獵行動。

(3) 適逢家屬有人結婚，亦須暫停入山狩獵，迄至其完成嫁娶事宜，結束婚禮爲止，再經祭拜儀式後，即可逕行入山狩獵。

(4) 聖山禁獵區的忌諱：能高山的 *Bunbung dgiyaq*（牡丹石）山嶺，爲族人的聖山，其週邊能目視巨石景象的山區，爲族人傳統的禁獵區，傳說中凡違悖者，皆僅留下「有進無回」的結果。故迄無獵人破戒進出者。

3、占卜術

(1)夢占：夢兆是祖靈對未來行為吉凶安危得兆示，常為現時生活的影射，對獵人而言，其兆示迄今多為獵人所肯定；夢見鬥毆、戰爭、殺豬、殺牛或牽牛、得人饋贈和遇見佳人等均屬吉兆，可放心進山，必將大有收獲。否則，夢見自己恩賜他人、財物被盜竊、夢見蛇、烏鴉、黑貓、大水及火災等均為不祥之兆示，若勉強進山，輕則將空手而返，重則將凶多吉少，獵人易在獵場上發生意外。

(2)鳥占：族人以繡眼畫眉為占卜術中之靈鳥，族稱為「*Sisil*」者，以其位置所在，決定其兆示之吉凶善惡：

A、吉利之兆示：神鳥位於獵者的右側，並不斷鳴叫時，為典型之吉兆。或先在進路之左側，獵人接近時，即飛向右側時亦為吉兆。

B、不祥之兆示：神鳥位於獵人進出路之左側時，為獵人被拒絕入山之卜示，或進路兩側佈滿神鳥，並不斷鳴叫時，則須停止上山。而以在獵人進出路前，有一隻神鳥不斷左右橫向呼嘯時，為最不吉祥，須即中止狩獵活動。

(三)狩獵的祭儀：分別在獵前獵後舉行，為一種尊重天意，以靜心靈的自然儀式。目前的獵者只有真正的獵人仍在沿用此祭儀，一般以遊山為目的隨行獵者，則不再講求此儀式了。

(四)狩獵規範的沒落。

族人的傳統狩獵規範，相當複雜且非常嚴格，影響所及，遍及族人的社會生活。惟目前由於政策誤導、外族宗教的侵入及隨著社會開放帶來墮落的道德觀念，尤其是完全商業化的經濟價值觀念，昔日曾是族群社會規範主導力量的「獵人文化」，如今亦已面臨變質的命運，獵場上呈現出以下令人隱憂的「脫序」現象：

1、獵人成員的亂象：

進出山區獵人，非原住民的成員愈來愈多，其「恣意濫捕」的狩獵行為，其目的為商業化的買賣生意，以充斥山產店，而其現代化的狩獵工具，遠超過為原住民獵人，確對獵場生態帶來嚴重的威脅，此乃獵場未確實管制的結果。

2、族人狩獵習俗的失傳：

掌控獵場安危的「狩獵習俗」，已不再受族人的重視，不少進出獵場的獵人，只知獵捕技術，毫無任何禁忌，故在各個獵場上頻傳意外而不知為何！尤其受到商業化的影響，忽略了「永續利用」獵場規則，頗為令人遺憾。

六、結論

族人若無狩獵文化的薰陶，就將失去珍貴的山林生態智慧和矯健的登山技能，即將無法生存於艱困的生活領域。因此，活躍在山林的狩獵生活方式和習俗，迄今並未消失於時代巨輪之下，仍然影響著族人的社會規範和風氣。然而，在偏差的政策和客觀環境的激盪下，此特殊之「文化遺產」，正趨向失傳和變質的命運，是不可否認的事實。

因此，今後除在強化族群文化教育中，全面灌輸給族人認識「狩獵文化」的

正確觀念外，亦呼籲社會各界，正視此文化遺產存在的時代意義，族人的狩獵文化應予尊重，修正保育法和國家公園法，以傳統獵區劃分的模式制定部落資源管理辦法，確實重新檢討山區的管理制度及生態保育工作，善用原住民的長才，落實臺灣山林生態保育的工作，才是今日刻不容緩的要務。

第三組

● 現行入山管理辦法的探討(楊文章) 01

● IFMGA 所屬各國山岳嚮導制度之機制(吳致呈) 02

● 賽德克族群[狩獵文化]的現況(黃長興) 03

● 德魯固的生活技能與狩獵文化(王永春) 04

● 布農族的狩獵文化(伍玉龍) 05

● 部落地圖(撒沙勒) 06

● 社區參予自然資源管理的模式(裴家騏) 07

德魯固的生活技能與狩獵文化

太魯閣國家公園管理處觀光課保育巡查員 王永春

一、前言：

台灣地區有座國人引以為傲的浩瀚大山，她的名字稱作為中央山脈。要從文獻、撰稿、紀錄片、人文歷史剖析中央山脈之奧秘，是件大地破斧般的偉大工程，且幾乎是件遙不可及的神聖任務。雖是如此艱困，但所謂「天下無難事，只怕有心人」，的確從日據時期至民國時期，有多少個專家學者都紛紛義不容辭前來參與此項偉大的研究工程列車，才有現在的人文紀錄、文獻報導等相關資料。其內容非常的精彩，在在的表現出中央山脈雄偉壯觀，更表現出她的人文歷史文化及豐富的生態資源等。

二、山林子民—泰雅族（德魯固）：

早期在中央山脈山區住著一群愛好和平、無世無爭，族性堅韌耿直的泰雅族人（德魯固），其祖先秉持著愛好大自然的天性，深居高山，以狩獵維生，與山林樹木飛禽走獸為伍。後來原始環境變更，才被迫異地而居。在文史記載中，泰雅族支系東西賽德克人早期祖先世居於南投縣境山區一帶，各自盤踞一方，依祖先所在地不同，在南投縣境建立大魯閣（德魯固）、德奇達雅、道澤三個部落族群。因地緣關係，語言上也有所區別，在音調上有明顯的差異。後因人口增加，各部落擴大族群，並自清初（距今二百六十年）開始從南投縣境東北之深山往東遷移，越過中央山脈而擴及東部山區，散居立霧河流域一帶。

賽德克族以中央山脈為界，分成東西賽德克族兩大族群；居住於南投縣境（仁愛鄉）為西賽德克族，東賽德克族則分佈於東部花蓮縣境的秀林、萬榮及卓溪三大鄉。在賽德克族中，分佈於花蓮縣境的東賽德克族，其族群人口為全省之冠。直到清末，散居於立霧溪上游流域之東賽德（德魯固）族，由於人口不斷增加、耕地不足、土地貧瘠、氣候寒冷等因素，農作物歉收，致又向和平溪下游、三棧溪、木瓜溪及紅葉溪等流域移動。故而整個花蓮縣境內的秀林、萬榮、卓溪及縱谷西緣，皆有該族蹤跡，至今發現部落遺址共七十九處。

三、族群生活習俗及生活習性：

脫離不了與大自然及野生動物為伍，且因生活環境所趨，傳統的狩獵文化依然是山居生活的主要活動之一。在生活習俗方面，社會族群戒律禁忌均與山林的大自然環境建立了密不可分的關係，經過了長年的大自然歷煉，祖先的生活習俗、規範、禁忌，成功的促成了族人對大自然尊重的共識。

登山狩獵不僅是代表德魯固男人的英勇善戰，更是部落族群拾起男人的尊嚴與榮耀。山上打獵是一種危險的活動，經常身陷艱困危險地區，且隨時與猛獸周旋到底。更是一種以體力、耐力、勇氣、膽識、機智與山林智慧圓滿的融合，並證明了德魯固男人英勇，與表彰德魯固的尚武精神。族人對於傳統狩獵頗為重視，在昔日農獵生活時期的傳統習俗裡，狩獵季節是有嚴格規範。秋冬為最適宜狩獵的時節，每一年的九月迄翌年三月初止為狩獵時節，此時氣候較為溫和，是

野生動物活躍季節，活動區域遍及山野，易為獵人捕獵；三月至五月是台灣的春天季節，動物、植物的生態，正值萌芽育幼時節，氣候雖然亦適於狩獵，但此時的野生動物大部份正值生育交配時節，依傳統習俗，須禁行出獵。祖先又規定禁食乳幼動物，違者必受天譴，且又春季亦正逢春耕農忙時期，無閒入山出獵，禁獵傳統習俗，爰由而生。可見德魯固祖先早期已建立了對生態永續利用規範與律法，並與大自然共生的規範。

每年六月至八月間為台灣熾熱之炎夏，這段時期也是颱風威脅台灣最頻繁的時節，假使強行進山狩獵，所捕獵之珍貴獵物，亦因無法迅速運搬下山，只有任其腐臭遍野，豈非暴殄天物。故夏天強行上山打獵，追逐獵物，無疑是自討苦吃。因此，族人一年中傳統的狩獵時節是區分為禁獵與開放兩個時段，為族人們所心儀信守之社會規範。

四、登山技能與生態智慧：

德魯固族入山狩獵，遍跡台灣東部傳統獵區，並從捕獵動物的生活中，深切體驗到在山林中追獵物之先決條件必先精通狩獵登山技能；如何在山林原野叢棘中越嶺開路，攀岩、尋找水源、搭建獵寮、天候觀察及動植物識別等，須有其特殊本能，除山刀和少許獵器外，以不需帶諸多的登山器材是最大的特色。甚至缺乏食物時，便能配合當地環境、生態、便能就地攝取求生物品，照樣可繼續在深山裡生活。獵人在山林中的狩獵活動，開設多種形式的獵徑是暢行於獵場的重要手段，而在進入各自獵場後，需另闢修多條搬運獵物的獵徑支線。此時隨身攜帶的一把獵刀，為開路唯一工具。在不驚擾獵場動物棲息，維持獵場自然生態的原則下，砍除擋路的樹枝、雜草及枝幹等。所砍下來樹枝、雜草亦須藏好，以維持獵場自然景觀。一般裝設陷阱的捷徑，須離開獵徑二十或三十公尺以上，初獵者一般用捆綁樹枝或在樹幹上劃記號。若溯溪或攀岩時，通常經過所裝設之陷阱，進出口都會以疊石塊辨識。再談到老獵人們裝設陷阱情況，其裝設陷阱的獵徑進出通路，則不需任何標示記號。通常都用生態特殊景物為辨識手段。間接的也受到祖靈的保佑，以記憶獵場特殊景物，如大樹岩石、溪流、較明顯的山稜線等，應用生態特殊景物智慧來加以辨識陷阱所裝設之地點。這方面至今也是所有活躍馳騁獵場應有之基本生態智慧及登山求生技能。

回想曾經與部落長老入山狩獵時之情景（未進入國家公園服務前），心靈上卻有股莫名奇妙的衝動。當然要成為一位獵人，必須修養心靈，對大自然生態現象更需具有專業知識，熟稔狩獵習俗。各種禁忌與忌諱，尤其獵者靈力 Bhring 傳授、生態實況、生活規範體力、膽識及各項技能，並配合山林生態景觀智慧，及各種高山地形越野、攀登岩壁技術、獵刀的運用技巧，在各種惡劣環境中，起火、找水源，獵寮搭建等技能為基本條件。在入山後便能隨心應手，活躍獵場。

所謂「獵靈 Bhring」是指受到祖靈之保佑，並不是每位入山打獵男人都一定可以捕捉到獵物。在部落多位耆老口述中，獵靈 Bhring 之傳授儀式，必須非常神聖。如何在山林中具有精湛的狩獵技術，授領 Bhring 的傳授，必恭請部落中具有通靈能力的人來傳授。傳授 Bhring 之儀式，須先有附 Bhring 高人（獵人），

將曾捕獲過獵物的獵具和獵來的山豬、山羊或山羌的最尾端尾巴，恭送於傳授者，並傳授狩獵技術相關常識，心靈相授，恭奉者亦奉送授靈者高人的禮物，如小豬、刀、背袋等，最後以殺鴨或雞，以表已正式接受傳靈 Bring 儀式、最後以酒共飲，並以狩獵經驗傳授，這樣儀式須秘密進行，只限當事人參與，不予公開。心靈上的傳授，增加對山林獵場生態近況，有更一步認識，從心靈上專心一致全神貫注於狩獵任務。在此特別聲明，狩獵是一種神聖使命，不得輕易開玩笑，如獵人的品德修養不足，違背習俗規範者，即使入山狩獵，也只能空手而返。入山前自己家族互相勉勵，殺鴨或雞，以家族通靈耆老禱告，領受恩賜，肯定祖靈（神）存在，凡天地間一草一木，地上爬的，天上飛的，皆由祖靈（神）所支配，耆老的禱告詞大致如下：「我以虔誠的心意，恭奉在你面前，雞或鴨，小豬為佳，是獵者奉送的祭品，祈求賜他寬鬆手氣，使他在獵場上的 Bhring 像 Rowking Rowkay 進出獵場，能在日出日落之際，順心如意，手到擒來，凡在山林中的動物，不致躲藏，都能夠出現在他所設陷阱，使他能滿載而歸，敬祈賜福」。所用之祭品，自己家人一起共享，不會分給外人，而且也是自己所飼養或購買而來的。若是偷來的，則將反其效果，招災惹禍，帶來惡運。莫不知 Sakadang Rowking Rowkay 是一位通靈者獵場高手，迄今在縣境族人各部落獵人的人目中是永遠的英雄。英雄對他而言依然名震不衰，目前依然可以馳騁獵場。

在出獵前夕，須儘早入眠，並嚴以律己，做到禁酒、禁慾、禁唱歌，以準備明晨拂曉出擊。在夜間入眠時，尚須視托夢結果而定。有吉祥夢時，即依計劃上山；有不吉祥的夢時，則自行暫延入山行程。進入獵區更要嚴格遵行獵區劃分，不侵犯、逾越他人獵區為原則。獵區是祖先的遺產，賴以生存的生活領域，須加以規劃運用保護，非此獵區擁有者，一律視為外人，若有外人侵入，二話不說，昔日只有武力相向，互砍人頭，奮力捍衛獵區。直到日據時期，在未放棄的傳統獵區中，如有外人侵入，則常在警察駐在所進行獵區糾紛的調解，避免許多血腥流血事件，開始學會以理性方式解決獵場紛爭。

訪談期間，先實地探訪自己村子景美村耆老，並陸續擴展至外村，如秀林、民有、可樂、太魯閣等地，做實地採訪，這些訪視活動應該也算是重溫舊日情懷吧？這種感覺非常的棒，幾乎每位受訪的耆老，其共同觀點都是一樣。狩獵技能是一種生存基本條件，就以園區內大同 Sakadang 部落為例，訪問對象是張富貴先生 Rowking Rowkah，他表示傳統生活方式在日據時期主要食物來源為山裡的飛禽走獸，及一些野菜，但都不知道其中文名稱。神所支配的動植物其實都可食用，只是須要耆老的指引，加以辨別及調理出美味之菜色，可謂山珍美味，讓人聽了食指大動。就拿溪水裡的鱸鰻為例，本以為是條有毒液的蛇都不敢靠近，如今鱸鰻是所有當今社會爭食補品之一；山羊、山羌、山豬等都是當今富裕社會裡所要的名菜，這些東西當初都是族人動物性蛋白質之主要來源，如今卻成為許多山產店招覽客人之招牌名菜（因違反野生動物保育法，大部份都是暗中進行）。

綜合其它被訪耆老提供口述資料，就以食、衣、住、行、育、樂等六方面來探討，分別略述早期德魯固人的生活習性與生活方式。

- (一) 食：日據時期，山區主要之肉食來源以狩獵得到之獵物為主，獵物之種類包括：長鬃山羊、山羌、水鹿、飛鼠、山豬、猴子、白鼻心，甚或台灣黑熊（無意捕捉到的）等。每年的四月至六月間為大多數動物之繁殖期，鳥類也不例外。山徑旁常可看見鳥巢，巢中之鳥蛋若已出現小鳥雛型則須煮熟，否則直接生食，耆老們都認為是人間美食，甚為營養；遇有蜂巢、蜂蛹、野蜜等都可取而食之。上山狩獵只要是滿載至一、二人背負不了時，即會當地處理，而為了保存獸肉以便以後日後隨時取用，處理方法是利用烤過的火炭加以烤乾，使其不致腐壞，這樣肉質可以保存較久，也可以減輕重量。回到部落族群後，將打回來的獵物分食，與族群一起分享這項成就榮譽。而德魯固女子早在部落裡織布、製小米酒，等待男子獵物回家。當日，族人聚集部落廣場跳舞狂歡，族人以獵獲獸肉聚餐。跳舞狂歡中，部落頭目開始將恩愛的男女青年向族人宣佈他們將結婚成對，其他年輕人不得再追求，以示成全他們。再者獵物打回來還有項重要意義，因山區無任何調味料，如：鹽、味素，或煮飯的米等，族群中便推派已婚男子或健壯男子下山，翻山越嶺、攀爬、涉水等，突破重重障礙徒步下山，以獸皮、獵物等來換取山下的一小包粗鹽、味素、米等物品。在山裡生活除了獵物肉食外，自己主要農耕食物如：小米 masu、地瓜 burga、芋頭 sari、玉米 sgmu、柑橘 mami、龍鬚菜 uri、黃藤的藤心 kuolwa，山蘇嫩葉 slohing，山蕨幼芽 mara 等，各類野菜近山一帶皆可俯拾而食。
- (二) 衣：早期衣服的製作過程與來源，均仰賴於族群婦女負責，從種植苧麻生產紡織材料到織紡完成等，皆不假手男子，否則會違反禁忌。傳統紡織材料是苧麻線，染色是取自於野生植物如薯榔的根，染成茶褐色，處理苧麻線過程煩雜，須經過割麻、剝麻、副麻等手續，然後將麻紡成線，再經煮線、染線、椿線及理線之後方可織布。以往之紡織成品保暖效果不佳，僅是簡單的遮蔽身體重要部位。有時偶有呼吸困難或春光外洩之情形，但任何人皆不得笑謔，否則會被長輩指責而得不償失。至日據時期，部落才開始慢慢的有舒適之衣服可穿。
- (三) 住：房屋的建造材料方面，早期以木材、桂竹、筆筒樹當主材，屋頂是用樹皮，或其他類似茅草的乾草及香蕉葉、竹片等覆頂，房子面積不大。另外會搭建穀倉，豐收時利用貯存穀糧、食物等，穀倉搭建由男人負責，德魯固人一般以散居方式組成各個部落，部落成員彼此具有親戚血緣關係，居住的環境地形必須具有防衛之功能，另石洞內也是最好之位置。
- (四) 行：山區往來的交通工具只有賴於 11 號公車（也就是兩條腿的意思），當然只有利用健壯的雙腿穿梭於山林原野間，追捕獵物，爬山、涉水、攀岩、翻山越嶺，山上也沒有鞋子，雖是如此，但還是健步如飛，活躍於山林之中。
- (五) 育：獵人的生活如違背習俗規範，或素養拙劣，甚至有傷風敗俗之舉，而嚴重影響獵人風範時，則不得進出任何獵場，以免觸犯天意，惹禍上身。

族人所遺留下的生活規範，其目的是在規範獵人言行舉止，力求獵人歷練成一位擁有優良品德、公平正義、注重禮節、嚴守律法、意志堅強及健全體魄，做一個讓人永遠景仰的獵場英雄（高手），不做傷風敗俗的行為，不輕易得罪他人，維護族群的和諧，更維持族群與族群社會秩序。

（六）樂：傳統的祭祀有三，播種祭、祖先祭及收穫祭，尤其收穫祭，正是宗教文化的重要儀式。（德魯固目前大都份浸信天主教、基督長老教、真耶穌教、耶和華教。我則浸信基督長老教，其實信的都是一位救世主，只是牧羊者（指牧師、神父或傳教士）所教的儀式不同而已）。收穫節是一項重大節日，此時信徒都會拿自己播種的穀物，如：玉米、地瓜、芋頭、小米或甘蔗等，用以祈禱降福，領受恩典，肯定宇宙有神祇存在，凡大地間一草一木、一事一物，皆由神所支配。收穫節裡除了有爽朗的歌聲，美妙的德魯固舞姿等陸續登場外，獨特的原始樂器，如竹笛、口琴，在美妙清朗的樂舞當中，傳達部落族群嫁娶、農耕、織布、狩獵等文化生活層面。其中之出草舞，顯示在草莽精神中個體存在的重要意義。跳舞狂歡至日落前結束，並由頭目唸祭詞，感謝上天保佑，更祈望明年更豐收。

結論：

由於時空背景的轉換，傳統的狩獵文化也已慢慢的失傳，狩獵活動已失去他原有的文化意義，獵區分制瓦解，獵區開放。現身於山林中的人，已非單純的獵人，任人在山區橫衝直撞，如何談生態保育呢？昔日擅長登山的獵人是族群心目中的英雄，在族群部落中，具有相當崇高的社會地位，倍受族人尊重，屬德高望重之輩份。其於族群之影響力非常之大，如今獵人聲望已非昔日威望可比，因現代經濟生活壓力和社會價值觀念的變異，昔日獵人的風光史不再，也只有從耆老的口述中加以記錄，才能繼續的保存著。想想目前的我，對於狩獵各項技能、高山生態智慧、生活習俗規範、勸人向善及造化人性的狩獵習俗天賦本質等，也均將會在我這一代阻斷或失傳，爾後我們子孫可能就不懂何謂狩獵活動各項求生技能，更會失去征服大自然艱苦環境，以高山原野為榮的強烈鬥志。

就以客觀公平立場，期望我全體德魯固人。重視自己，更能尊重的保存我優良傳統狩獵文化，期望各級政府，或共同生活在這塊土地上，不分黨派，不論是本省人、外省人，或是弱勢族群（原住民），讓我們一起為台灣的生態保育來努力。在此期望，多給予弱勢族群原住民（德魯固）生活上的空間和尊重，以保留尊重原有傳統狩獵文化，正視狩獵文化對族群的影響力，祖先遺留下來的生活規範、習俗、戒律、忌諱等，曾經成功的主導了族群社會生活規範，有助於當今社會的文化，社會風氣改善。凝聚共識，建立正確的生態保育觀念。

最後有個極小建議，從各部落耆老口述中，似有意味著極想要保存這優良的傳統狩獵文化，可否藉由本處籌備，選定地點，搭建一處傳統狩獵文化區，藉由狩獵區的搭建，可做為國家公園與當地德魯固良性的互動橋樑，適時導正德魯固對國家公園敵對觀念，更能在網路網站宣導，遊客至太魯閣國家公園不止是開車欣賞峽谷景觀，他還有一處引以為傲的德魯固傳統狩獵文化區，必能吸引許多外

縣市遊客，自然的會給我們這弱勢族群（德魯固）給予生活上的空間，及對大自然的尊重，當然對生態保育永續發展觀念，有進一步認知，落實與當地德魯固互動，交流，建立友好關係，而一起為這塊土地及國家公園來努力。

布農族的狩獵文化
玉山國家公園管理處觀光課 伍玉龍

一、前言

布農族是廣泛分佈於台灣中央山脈的一個部族，為台灣原住民九族中第四大族群，人口僅次於阿美、泰雅及排灣族，約三至四萬人。大約有一半人口分佈於 1000 至 1500 公尺的高度，聚落最高高度達 2300 公尺，為典型的高山原住民。

南投縣為布農族人在高山定居後的老家，依族人的口傳，位於目前濁水溪南岸的社寮或名間的 Lamongan 曾是布農移入本島一個很重要的據點，然後沿著濁水溪溯溪而上，至丹大溪和郡大溪沿岸山地長期落居。於十八世紀穿過中山脈而到花蓮縣境；十九世紀初移入台東縣境；而在一百年前才向高雄縣桃源和三民地區遷移。

二、族群分佈

布農族依其氏族的不同可分成六大社群：

(一) 卓社群 (take todo)：分佈在南投縣仁愛鄉濁水溪上游，干卓萬山及卓社大山一帶，自稱 saibakan，漢人稱之為干卓萬番。

(二) 卡社群 (take bakaha)：居於南投縣卡社溪沿岸及仁愛鄉濁水溪流域之山地。

(三) 巒社群 (take banuao)：分佈在南投縣信義鄉濁水溪支流的巒大溪沿岸及花蓮縣瑞穗、卓溪等鄉境內之太平溪、拉庫拉庫溪、清水溪流域之山地。

(四) 丹社群 (take vatan)：位於南投縣濁水溪支流的丹大溪沿岸山地及花蓮縣境拔仔庄溪流域附近。

(五) 郡社群 (isi bukun)：現分佈在南投縣境信義鄉郡大溪、陳有蘭溪沿岸山地及台東縣新武路溪、高雄縣荖濃溪等沿岸

(六) 蘭社群 (take pulan)：居於阿里山附近，由於人數少又與鄒族相鄰，已完全被鄒族同化，如今蘭社群已名實俱亡。

布農族目前所分佈的地區大都是日本在一九一四年對全島山社完成討伐後，為執行所謂的「理蕃政策」，並以原住民深居僻山峻嶺，謀生不易，為加強撫育未開化番人為理由，於該年開始蕃社遷移計畫，漸次由原來舊社移往新社。台灣光復後為政策需要，將所有社址更名為村里行政單位。

三、傳統生活方式與狩獵文化

布農族人世居於中央山脈，傳統生活基本上是依賴山田燒墾（或稱刀耕火耨）方式的農業生產，他們經常穿梭於崇山峻嶺追逐野獸，而輔以打獵及採集的勞力工作，狩獵最重要的目的即食其肉、衣其皮、飾其牙及角。狩獵對布農族人而言，不僅是一種生活，它也是自我表現及爭取社會地位的絕佳機會。基本上在部落中，人人地位皆平等而無階級之分。能捕獵比一般人更多獵物的人，即代表此人的智能與技能高人一等，而成為部落中的英雄人物。布農男子為追求「英雄」名望，因而造就了布農人為天生的狩獵民族。

傳統布農族男子亦是台灣原住民族中最好的獵人，南部的排灣人稱他們為 *Sungau*，指擁有法術的獵人，由此可見布農獵人高超的狩獵技巧。

早期布農族人都擁有自己的部落、氏族、個人的獵場，獵場猶如布農族人財產的一種。獵場範圍以自然地形之山脊、山峰、溪谷、岩石等為境界，堆石頭或堆 *Badan*（蘆葦草）為界標。非經允許不得擅入打獵，否則會引起激烈的戰鬥。

基本上布農族的部落大都以大家族型態存在，一家庭甚至可達七、八十人，也有小部落散居。他們入山狩獵，很少單獨行動，通常由 6 至 8 人組成獵隊。他們儘可能找好獵手為其隊員。當他們決定獵場時，以隊員中最熟悉該獵場且平常獵獲動物最多，狩獵技巧高明的人為這次狩獵的領導者。雖然整個狩獵過程中，他是決策者，但是任何決策必須先獲得獵隊成員的集體肯定與同意，有異議的成員可以離隊不參與，這種類似議會功能的制度稱為 *Mapintasa*。如果此獵場不屬於獵隊任何一位成員所屬的父系氏族所有時，通常會邀請該獵場的氏族成員之一為此次狩獵的領隊。布農族的獵場屬氏族所有，非同一氏族者使用時，必須事先徵得獵場所有者的同意。狩獵獲得野獸時，須將該獸後右腿一條送與獵場主人，以為「租金」，否則引起糾紛，乃至於格鬥。。

通常狩獵活動是不定期的，除了冬天野獸不出外覓食及夏天農忙時不舉行狩獵外，任何時候皆可行之。大致上九至十二月及二至四月間，為布農人農閒時間，是狩獵的活動旺季。

（一）狩獵的方法、技巧與祭儀：

打獵的方式可分三類：圍獵、焚獵以及個人設陷阱。

1、圍獵：

布農族人舉行圍獵的時間長，少者一星期、多者半個月。這麼盛大的活動，他們會以虔誠的祭典儀式和謹遵禁忌的行為，藉以祈求獵者的安全和高獵獲量。

於狩獵前二、三天即備糧食、獵槍、山刀、背袋等。出發前一晚獵人們宿於部落的會所以作夢占。次晨，領隊必須審視這些人前晚作的夢，然後以領隊所作的夢為獵隊行止的標準。如夢見攀樹而上為吉，夢見溺河為凶。領隊作吉夢時，如期出發，作惡夢則延期。隊員凶夢者，須退出狩獵行列；無夢者仍可去。若凶夢的人超過半數或接近半數，則全隊延期或取消。

決定出發的清晨，獵隊不能吃飯及抽煙。領隊率眾把武器排列於地上，舉行「獵槍祭」，領隊左手拿著盛了酒的酒瓢，右手拇食二指沾酒，自天灑向武器，對武器祈禱吟唱：

「什麼東西到我的槍口？」

獵者集體呼應吟唱：

「全部的山鹿到我的槍口來。」

「什麼東西到我的槍口？」

「全部的山豬到我的槍口來。」

對唱的儀式直到領隊將酒潑灑完畢，他們以這種方式讓眾神知道他們需要的是什麼。獵器祭拜完畢後，獵隊安安靜靜出發。路上還得作鳥占，以聽取鳥叫聲及飛向，判斷是否好預兆，鳥占不吉時，立即折返社中或停留露營至翌晨再行鳥占。

狩獵時，通常中午不得進食，至下午獵獲野獸後才食用晚餐。獵隊到達獵場後，由領隊整合眾人意見，然後開始分配工作，圍獵分成兩組：一組是弓箭手及槍法非凡者，依獵物可能逃脫的路線以守株待兔的方式射殺獵物；另一組帶領獵犬追逐猛獸。第一次射中獵物時，大家集中該處，立即將獵物剖開，將肝臟切成塊狀，由眾人分食，邊吃邊祝禱：「給我們強大的力量，讓我們能不斷地打中獵物。」眾人亦跟著複誦，然後分喝獸血，腦漿給獵隊中年紀最長者生吃，再選取適量的獸肉作為晚餐，餘則燻乾準備帶回部落。

獵罷豐收後，大家分配野肉背著返社。即將到達村落時，會以呼聲的長短調來傳達歸來的訊息，並以鳴槍的方式報告獵物的種類與數量。得鹿每次鳴槍二響、得豬每次鳴槍一響。鳴槍的次數與所獲的動物數量相等。部落的人聞槍聲後，會出部落迎接獵隊，並代為背負所獲之獵物。

獵隊歸來後，在領隊住屋前依功分肉，每隻獵物的頭，一隻前腳及胸等部位屬於射中的獵人所有，獵物的尾巴、獸皮及一前腳屬第一隻追到獵物的獵狗主人；其餘獸肉則由參加者平分。每個人又得將分的獸肉分給他的氏族成員及朋友，是為「共享」。吃食獵肉時，只有獵獲者及老人可食用動物的頭、尾巴、內臟，孩童禁食腿、肚子的肉及內臟，否則會遭不幸。

獸肉分配後，大家喝酒唱歌，以 **Malastapang**（誇功宴或報戰功歌）來敘述自己在山林與野獸搏鬥的英勇事蹟，除了藉以彰顯自己的能力以提高社會地位外，還可相互傳授打獵的技巧與經驗。

2、焚獵：

布農族人利用「火燒山」的方式來迫使野獸現身以讓獵人射殺是謂焚獵。焚獵以往每年舉行一次，通常全部落的男子都要動員參與，由於焚獵所燒出的煙火，易為敵人所察覺而乘虛攻擊部落，所以要有一部份人留守保護部落，一部份人上山參加「焚獵」活動。其所遵行的祭典儀式與禁忌和「圍獵」大致相同。出發前一晚亦須行夢占，到山上宿營時要行飯占，飯占是將小米飯揉成團狀，烤黑後，由領隊插於營外棍上並祝禱。次晨檢視飯糰，若上面有一白跡，表示可獵一獸，多時則可獵得多獸。若飯占不靈，則下次狩獵時，須換領隊。

正式起火時，亦舉行撒祭，由領隊率眾人祈禱：「我今天燒山，野獸能夠全部到我們火來。所有的野獸都被我們的獵火包圍跑不掉。」然後由領隊派遣行動快捷的人在山的四週放火，造成一火圈。通常上午放火，下午

即可進入火圈中覓獸。獸肉的分配和圍獵的方式一樣，尋獲的人比照射中的獵人，獲一前腿、胸肉的部份，餘則大家平均分配。

「焚獵」可同時進行「候獵」與「陷阱獵」。候獵即分派槍法準、經驗老到的獵人守候於獸徑上；陷阱獵則是裝設陷阱於獸徑上，例如將麻繩以活結作成圓圈似的套環，設於獸徑上，套環尾端固定於堅固之樹幹，野獸的頭、頸穿過套環後，即被縛頸而吊之。

3、個人設陷阱：

此打獵方式通常在他個人所屬的氏族獵場內進行。原則上所獵得的收穫物，也必須分給他的氏族成員、姻親及朋友。若到別的氏族獵場上打獵時，與圍獵情形同，亦須得到獵場所有者的同意。同時得把獵物的一前腿送給獵場所有者。

（二）狩獵的禁忌

出獵在布農族是為聖潔的行為，因此必須遵守戒禮。狩獵不僅是獵者個人的事，跟獵人的近親亦有密切的關係。家中有人參加狩獵時，從決定參加之日起，到獵罷歸來之日止，家人不能掃地，以免驚擾動物或使其聞到掃出屋外的人味而逃走；不能到田工作，因為用鋤挖地時泥土發臭，恐怕驚嚇動物而獵獸不中；不能吃大蒜等具有香味及刺激性的食物，也是怕驚走動物；不能洗衣服，不能借火給別人，不能織布，違反了都會獵獸不中。獵人家若有人出生或死亡，或母豬生產，則不能狩獵，其中尤以有人死去的禁忌守得最嚴。在獵人入山以後，家中有人死亡時，須派人叫回來，否則獵人會在山上遭遇意外之事而暴卒。獵人之家人與外人在這段期間內互不往來，蓋恐別人觸犯了禁忌。布農族一向以伸展家族見稱，所以獵人族中的一級親屬、二級、三級親屬，甚至三級以外的遠親都得遵守這種禁忌。此外，平日獵具不許女性撫觸，家屋內所懸掛獵獸頭骨，是為聖物，婦女亦不可觸摸。

上山打獵的當天凌晨，領隊率眾作祝禱儀式時，先要生火，火苗必須一次點燃，若火點不起來或火苗熄滅，則出獵延期或取消。此外有人打噴嚏或小孩大聲說話或哭泣、有人放屁及婦人們說了不該說的話等，皆違犯禁忌，出獵亦需延期或取消。

（三）狩獵的訓練

布農族的獵人生活非常艱苦，男子自兒童時期即練習打鳥，十二歲以後即隨著獵隊或父兄出獵，學習狩獵的各種技巧，有時為了捕追動物，經常三兩天沒有進食，甚至連水都沒得喝。長輩總希望小孩能努力學會在山野叢林謀生的技能，所以在生活的過程中，會在小孩獵不到動物時，以沒有盡心學習的理由，不給飯吃。如此嚴格的教誨，包括挑水、煮飯、學習清洗、分割、燻烤獵內的每一項工作，是希望孩子有機會獨自上山時，能懂得「討生」。

當少年第一次參加狩獵，除了要遵守前述的狩獵禁忌，另有特別的禮

儀與禁忌。第一次參加狩獵的少年，在狩獵的前一晚上由其父送至領隊家中，希望由領隊強大的能力來帶領年輕人第一次狩獵的經驗。

當晚在領隊家中用飯，飯後領隊面向日出之處，以右手摸第一次狩獵者的頭祝禱：「上蒼啊，此子首次出獵，望您保護他、協助他、使他在此次狩獵中能獵獲野獸。」這晚與獵隊同住於會所作夢占。若夢見己父殺人為上吉。在獵場時，不能讓他擔任砍材、提水的工作，否則會吹風、下雨而影響狩獵工作。

此外為了表示對山林的尊重，不可以站著小便，否則引起颱風，甚至洪水。少年第一次獵得野獸時，必須將該獸之右前腿及頭送給領隊，但不能把後腿送他，否則以後會獵獸不中。領隊得獸肉後，為他作撒祭道：「你給我野獸的前腿，希望你以後再獵中野獸。」

（四）射耳祭

射耳祭又名「鹿耳祭」，是布農族盛大的祭儀，也是眾多的歲時祭儀中唯一與狩獵有關的祭典。通常在播種，除草之後的農閒時舉行，藉以祈求獵物豐收。這個節期是男子最為活躍的時候，他們一起練習射擊，一起吃烤肉，一起向敵首、獸骨、武器等作祭。另外，它還是新頭目上任及社群會盟的時期。所以射耳祭不僅是宗教的節期，而且還是社會、教育、經濟、政治的節期。

射耳祭通常在四月月亮稍缺時舉行，為了迎接這個祭典到來，及準備儀式上所需的鹿耳，部落裡的成年男子會上山打獵，家中婦女則配合打獵回來的時間準備釀酒。

儀式當天凌晨三時左右，由全年打獵成績最豐碩、能力最強的獵人點燃薪火。射耳時，由年齡最小的孩童以弓箭先射，通常由孩童的親屬或部落中的老人抱小孩射耳，每人輪流射一次，距板約一公尺半，要每射必中，若射不中時，則小孩會短命而死。孩童只能射鹿耳及獐耳，若錯射山豬之耳，則以後狩獵時，見了山豬會害怕；若錯射山羊之耳，則長大後，會像山羊似的喜歡走懸崖峭壁。男童射耳之儀式，目的是希望他們日後成爲一位神射手。

孩童射完之後，再由成人以火槍射擊，除了距離有規定外，其餘沒有任何限制及禁忌。射耳直至天亮始止，然後將薪火移諸屋內，用以烤肉。分食烤肉前，由主祭者分給每一位男性成員一粒玉米粒，再行收回玉米粒作爲切割烤肉之數量，並完成清點人數的儀式，期間不能讓玉米粒掉到地上，否則會發生不幸。沒有分到烤肉的人，祭後要請巫師作法除祟，否則會有喪失生命的惡運。

射耳祭只限男子參加，女人禁止參加及觀禮。小孩兒射到的肉給小孩吃，其他人都不能吃，否則身體內臟部份就會受到傷害。烤肉時，女人與狗不得進入屋內，且絕對不能吃烤肉，否則會喪失生命。直到男人將肉吃完、酒喝完後，始准女人進入屋內。

吃完烤肉後將獵槍排於地上，進行「獵槍祭」。接著凡參加過獵首的人，皆須向頭骨作撒祭，其次向獸骨作撒祭，祈望下次再出門狩獵時，能有更豐富的收獲。之後大家喝酒、唱歌、跳「誇功宴」舞（Malastapang），男士圍成圈半蹲，女士們亦站在男士們的後圍跳躍拍手相應和。男士們每人自報打獵成績和獵敵首的功蹟，炫耀自己的成就。每個人皆要據實以報，不可以多報少或以少報多。最後齊聲歡呼，祈求祖先賜福。「誇功宴」雖然是標榜個人的英雄功蹟，但其最大的意義是教育後輩子弟，要精於狩獵，並勇敢善戰。

（五）狩獵的武器

原始的獵具以弓箭、刺槍、番刀為主，自清代從中國輸入火槍以來，布農已以火槍取代弓箭。

1、弓箭

弓箭是布農族人原始的狩獵武器。布農族人非常重視射箭的訓練，每一位男人都必須習得一身技巧與本領。布農族的弓箭，包括弓身、弓箭、弓弦三部分。選擇弓身最重要的考慮是它的硬度，及彈性韌性，才不會發生龜裂現象，梅樹符合以上的條件，常被用來製造弓身。弓弦是由麻編織成繩，藉由它和弓身形成的反作用力，就可以把箭彈射出去。箭在結構上分為箭頭、箭桿、箭羽和箭尾四部分。古代布農族男子的弓箭是不許外借給別人的，每一支弓箭都記載著獵獲的動績，因為每獵獲一隻野獸，便於弓身邊緣刻畫一刻痕。弓箭刻痕的多少就代表這支弓箭的主人的動績。

2、火槍

布農族人自清代從中國輸入火器以來，已以火槍取代弓箭，火槍成為布農人狩獵的最愛，其後更自行製造土槍，以為狩獵之用。火槍最重要的是火藥。最普通的是硝石、木炭、硫黃混合而成黑色火藥。台灣布農族人在深山裡自製火藥，曾用雞糞提煉過火藥。布農人收集夠多陳年雞糞後，先去除砂石雜物，再置大鐵鍋中，加水、升火，以棍棒攪拌，熬煮一晝夜後，濾取上層液體，底層糞渣拋棄不用，澄清後的液體再置大鍋中慢火蒸發，待乾燥後，刮取鍋壁上白色結晶備用。最好的木炭是由羅氏鹽膚木悶燒而成，其次是福杉（又叫廣葉杉），麻黃樹（Nalon）也是很好的材料。硫黃的取得可自硫酸鹽泉中析出。另外日人在中央山脈裡架設了無數的警用電話線。而電線桿上的礙子裡頭就有將近一茶杯的硫黃，因此，日本人的通訊設備，就成了布農族人偷襲的目標，以獲取硫黃。

3、陷機

布農族的陷機種類如下：

（1）縛足陷機 aqo-bantas，又稱重力陷機。用以對付山羌、鹿、山羊、山豬、猴子等大型野獸。這種陷機是將它埋伏在動物必經之路，先挖坑洞，將「陷機」埋入，把挖出來的土，放置較遠的地方，表面再用枯葉加以掩藏，野獸的足踏進陷機，即被縛足而不得脫身。

(2) 腳套子：麻繩製作，用以抓行走於地上之較大型鳥類，。

(3) 路槍 palasonbusol 或 kunulbusol：將槍枝架設在動物出沒路徑的草叢，且在動物只有一條路可走的情形，以 Y 型木幹兩根，將槍枝綁好，再將皮機的牽引線，放置在動物走過的路徑。當動物跑過來，觸動板機，即「中彈」，而打中的部位通常是脖子或胸部。

(4) 吊頸陷機 ahobantalang：又稱絞環陷機或頭吊，對羌、鹿、山羊等用之。

(5) 陷阱 haiplav：對山豬、熊等笨重、力大之野獸用之。挖一坑洞，其上偽裝覆蓋乾草等，讓野獸掉入陷阱？。

(6) 壓石陷機 qato：對松鼠、老鼠、小鳥等用之。以樹枝撐起石塊，置餌在其中，以誘獸入彀。

獵獲物的利用

布農族是一狩獵民族，他們狩獵最重要的目的即食其肉、衣其皮、飾其牙及角。每一種野獸皮都各自有不同的功能與用途，布農族人也依據每一種野獸皮的特性，製作需要的服飾或用具。大致上：山羌皮製作綁腿用以護膝；山羊皮用以製作衣服及雨衣；山鹿皮用以製作小孩背巾及禦寒用被；猴子皮用以製作皮帽；山豬皮因質地較硬，大部分食用之，很少有人把它製成皮衣，因為較厚重而硬。在遊獵期間，男子服飾多以鹿皮、山羊皮為主要材料。上衣為鹿皮背心，外披鹿皮披肩，披肩是一種禦寒擋風的裝備，出獵時加穿鹿皮套袖及鹿皮套褲，鹿皮套褲為無背褲，又稱綁腿褲或半褲。狩獵時在草叢追野獸用以護腿，免被茅草割傷之。

山豬的獠牙可飾以項鍊。每隻山豬都有一對獠牙，但只能留一隻獠牙以為項鍊。獠牙項鍊一個獠牙，代表獵獲一隻山豬，獠牙愈多表示獵獲愈多。另外，山羌角可作為頭飾、鳥類的羽毛則可為頭飾。

三、結語

文化即生活，亦是生活智慧的累積，有豐富的民族文化，讓族群方能綿延不墜。狩獵是布農族人重要的生計活動，狩獵對布農族而言，不僅是採集食物的方法而已，它更是確立個體生命價值，獲取社會肯定認同的方式，也是成年禮儀的必修課程。許多道德倫理都源自於狩獵的倫理與道德，所以狩獵就是他們文化的根源。現在由於強勢的外來文化衝擊及政府的禁獵，已使布農的狩獵文化蕩然無存，也使得布農族人無所適從，面對外力介入時，自信心喪失，產生拒絕「認同族群」的傾向。

基本上傳統文化沒有良窳之分，然傳統文化本身必須不斷的吸收融合才能生存、成長。遺憾的是台灣整體文的發展過程，所有原住民族文化所受的待遇是處於被漠視、被扭曲。被沙文式的價值觀輕佻的境地。我們期待的是公平與尊重的對待，讓原住民有機會與時間去吸收與消化外來文化，使社會組織免於惡性解體、文化走向消失的宿命。

四、參考書目

- 1.丘其謙 <布農族卡社群的社會組織>，中央研究院民族學研究所，民五五年。
- 2.黃應貴 <東埔布農人的社會生活>，中央研究院民族學研究所，民八一年。
- 3.達西烏拉彎?畢馬(田哲益) <台灣古代布農族的社會與文化>，南投縣立文化中心，民八四年。
- 4.達西烏拉彎?畢馬(田哲益) <台灣布農族的生命祭儀>，臺原出版社，民八一年。
- 5.達西烏拉彎?畢馬(田哲益) <台灣布農族風俗圖誌>，常民文化事業有限公司，民八四年。
- 6.霍斯陸曼?伐伐 <中央山脈的守護者：布農族>，稻鄉出版社，民八六年。

設立國家公園前 請先劃張部落地圖

原載 2001.01.23 中國時報

台邦·撒沙勒（美國華盛頓大學人類學博士班）

設立「馬告檜木國家公園」的議題，最近因為各種勢力的介入而趨複雜化。雖然行政院正式公告國家公園範圍的作法，幾乎已經宣告這個由政府與原住民共管的另類國家公園指日可待，然而，地方住民對國家公園的疑慮及動物權團體反對原住民狩獵的堅決態度若無有效化解則未來共管機制的成效堪憂。

國際自然保育聯盟（IUCN）在非洲、南美推動共管機制多年之後總結了他們的經驗認為，共管機制基本上是一個政治協商的過程，因為牽涉到國家、地方、保育、開發等錯綜複雜的政經議題，且涉及不同團體對自然保育的不同態度，因此不可能一蹴可幾。因此，落實政府歸還原住民自然主權需要的是一個長期的、開放式的民主討論和決策過程。試想，共管機制在台灣的保育經驗和行政歷史裡，完全沒有任何的案例，如果缺乏讓居民甚至官方學習適應的時程，其結果可想而知。個人以為，在政府與民間對共管機制的層級、組成、模式尚未形成共識之前，何不趁此機會讓棲蘭山周邊的原住民部落進行部落地圖繪製的工作？一方面，讓他們透過部落地圖的繪製整合環境資源，瞭解未來經營管理的對象和範疇；另外，也讓他們從部落地圖的製成，逐步恢復過去的 Gaga 制度，來強化和提升未來經營管理森林、土地及自然資源的能力和效率。

在加拿大，設立於渥太華的國際發展研究中心(The International Development Research Center IDRC)，從 1975 年起已經在國外的原住民社區進行部落地圖繪製計畫，目前已有 63 項計畫已完成或正在進行中。亞洲地區在印尼、菲律賓、泰國及其他如尼泊爾、新幾內亞等原住民分佈的地區就有十幾項繪圖方案正如火如荼的進行。這個正在國際進行的計畫，就是『原住民族土地與生物多樣性繪圖方案』(Indigenous Peoples Land Biodiversity Mapping Project)。基本上，就是原住民族利用先進的科學技術如 GIS（地理資訊系統）、GPS（全球定位儀）等設備，配合部落傳統利用土地與自然資源的方式，將部落涵蓋的獵場、河流、山脈、森林、神聖空間及其他動植物生態資料記錄下來，以繪圖和資料整合的方式來重標、紀錄並保存各種土地、自然、生態、人文等方面的資料。此計畫的成果之一，是讓原住民學習並認清管理土地資源的重要性，並提供在地發展的契機。已完成部落地圖繪製的原住民社區體認到地圖就是力量，他們藉著部落地圖的資料，曾經要求回歸地方命名權、土地使用權、傳統部落人文活動範籌，及傳統的文化財產權等。部落繪圖最有名的案例是加拿大原住民族議會曾經進行的「老鷹計劃」Eagle Project (Effect on Aboriginal of the Great Lakes Environment)，此計畫的目的是搜尋流入河川、小溪與湖泊中那些有毒工業廢水的路徑，以便瞭解白人工業發展對原住民部落環境、經濟與健康的影響。這個計畫連結了分佈於美加五大湖區約六十個部落單位，從環境污染調查開始延伸到對地方文化的反省和重建。

部落地圖和現代地圖最大的差異，在於前者具有草根性和生命力。它以部落耆老的生活經驗和生態智慧為基礎，告誡下一代如何保護環境和自然資源；它可以協助原住民族取得更多土地和環境資源管理的權利，讓部落傳統資源權獲得更多保障。甚至和政府部門協商土地權時，可運用這些文件作為談判的基礎。此外，更重要的是原住民部落的土地資源圖，一旦完成後，就可以應用於自然生態的保護和未來的社區發展計畫。例如，除了傳統的狩獵之外，當地居民可以嘗試生態旅遊、賞鳥、賞神木及高山嚮導事業的可行性，另外，傳統食用及藥用植物的採集可以推動成為取代森林開採的新興產業。此外，地區的國中小學可以增加環境教育的課程，教導小朋友認識周圍的環境及自然資源，建立社區居民對周圍環境的好感。同時，透過部落地圖，原住民可以提供動、植物及山區生態更豐富且較可信的資料作為政府保育部門環境監測的參考依據，並化解原住民生存權與山林保育之間的衝突；此外，利用泰雅族群的 **Gaga** 制度做為管理馬告國家公園的基本架構也有助於資源保育的落實，這種結合傳統和現代的管理模式在非洲、南美和澳洲都有成功的案例。過去，國家公園把人從中抽離，將人和自然對立化，於是人為了圖存，反而肆意地破壞大自然。部落地圖的繪製是讓地方社區重新認識自己周邊環境的起點，從親近大自然的過程中建立和森林命運共同體的關係。我們咸信，以在地知識為基礎的部落地圖將有助於未來國家公園經營管理的效果。

社區參予自然資源管理的模式--兼介紹魯凱族人的永續狩獵制度

裴家騏

屏東科技大學野生動物保育系

摘要

在世界上其它地區推展的野生動物保育及經營管理工作之經驗顯示，在地居民的參與，尤其是參照當地原有生活形態所發展出的管理策略，不但較易落實保育自然的目標，也大大降低了政府在行政上的負擔。有鑑於此，IUCN 在其 1980 年所提出的「世界保育策略」中，就推動普遍設置「生物圈保留區（the Biosphere Reserve）」，以求更有效的達到自然及野生動物保育之目標。在生物圈保留區或類似的制度中，尊重地區居民對自然資源的管理及使用權，重視並借助當地傳統的使用模式，賦予其經濟價值，而居民也因為擁有自然資源的價值，主動巡護及維護，因而達到保育自然之目的。因此，在任何一個類似管理制度的形成過程中，特別強調要瞭解當地原居民的傳統生活方式，以及邀請他們參與及討論。

除了「生物圈保留區」外，目前，根據前述「以永續利用來達到自然保育目的（Conservation by sustainable use）」的概念所建立的自然資源經營管理的重要制度還有：北美洲的聯合管理制度（Co-management）、南美洲的種族發展計畫（Ethno-development Project）和非洲的營火計畫（CAMPFIRE= Communal Areas Management Programme for Indigenous Resources），同時，不論是在較落後的地區或在較開發的地區均有很好的實踐成績。其中，「聯合管理制度」係結合政府、學界及當地居民，並以當地居民為主體的自然管理制度；這種制度往往還會結合諸如 Conservation Easement 的信託作法來強化其長期性效益。而在「種族發展計畫」中，政府鼓勵當地居民繼續採用甚至恢復其傳統的生活方式，以分散狩獵壓力，除了恢復野生動物的族群數量以及改善遭破壞的環境外，並因為達到巡邏的效應，有效的減少了其他民族侵入對自然資源造成的破壞。至於在非洲各地普遍進行的「營火計畫」中，大家也發現，將野生動植物資源交由生活在當地的原住民經營，透過集體管理的方式，開放觀光、垂釣及

狩獵，並將所賺取的經濟效應，直接回饋在當地原住民身上，則當地原住民因為擁有自然資源的價值，紛紛主動巡視，以防止不法盜採、盜伐、盜獵及對野生動植物棲地的破壞；「營火計畫」的實施，對人力明顯不足的非洲政府而言，無異開創了自然生態保育及維繫的新契機。

台灣大部份的山區，都是原住民長久的居住地或是傳統的狩獵及採集地域。近年來這些山區大多數陸續的被設定為不同類型的自然或野生動植物保護區，加以保護；而被設定的原因主要都是因為這些地域仍然保有相當自然、原始或完整的生態系統、豐富的野生動植物資源，或為特殊的動植物所利用。這種現象間接顯示了，台灣的原住民對自然資源的利用，有其特殊性（或稱“低效率性”），而這種“低效率性”，很可能正是使得自然資源得以長期使用的原因。

以魯凱族為例，傳統以來他們在中央山脈南段（大約界於出雲山和北大武山之間）的東西兩側狩獵；這些魯凱族傳統的狩獵地區也因為其原始的植被及豐富的野生動物，由北往南現在已分別被劃設為出雲山自然保留區、雙鬼湖自然保留區、大武山自然保護區。根據調查，這些地區除了有相當豐富的野生動物資源外，更是目前國內少數水鹿及黑熊族群尚稱常見的地區之一。然而，直到目前為止，從這些魯凱族的狩獵地區所獵獲之動物仍然在供應山產市場，且繼續為國內山產主要的供應地區之一。這樣長期穩定的獵獲量反映了魯凱族的狩獵制度具有相當的節制機制，這些節制機制的存在，使得本地區對野生動物的獵獲量並未受商業市場的刺激而大幅增加。另一方面，這些節制機制的存在，似乎也使得魯凱族的狩獵具有相當的永續性，因此，不至於因為過度的獵捕而造成收穫量有逐年下降的現象。根據目前的了解，魯凱族的狩獵制度中具備了一些前述所謂的“特殊性”或“低效率性”，因而使得在霧台鄉內的野生動物資源得以長期的使用，其“特殊性”至少包括：

1. 主要狩獵物種均為草食或雜食性的動物，而這些物種的繁殖力及族群數量的恢復力都較高，對狩獵壓力的忍受能力也因此較高；
2. 狩獵活動為季節性的，提供野生動物族群喘息的時間；
3. 散佈式的獵區將狩獵壓力分散，且在每一狩獵區內，狩獵的地點每隔幾年會調整；這些都會降低持續且集中的狩獵壓力；

4. 每一獵區都被不狩獵的地區（類似保護區的意義）所包圍，再加上族人傳統及現在對特定地帶（如小鬼湖）的迴避，也使得部份地域自然成為類似禁獵或保護的地區，提供了野生動物繁殖及生育的環境。事實上，這種保護區和狩獵區鑲嵌的制度對物種永續利用尤其重要，因為如此的區域配置，與近年來野生動物經營管理學者所提出的「水槽效應（sink effect）」理論和「區域狩獵控制（spatial harvest control）」的作法不謀而合。這兩個野生動物永續利用的理論都強調，在環境中野生動物族群數量尚未或無法知道時，這種鑲嵌式的狩獵制度設計將可避免過度的利用，因為當狩獵區內的野生動物族群因狩獵而密度降低時，週圍未狩獵地區（類似保護區的意義）內的動物將會向狩獵區擴散，因而在短時間內恢復狩獵區內的族群數量。因此，在狩獵及保護區面積比例適當的情形下，狩獵量可以相當的穩定。以霧台鄉而言，狩獵區所佔面積小於18%（尤其並非每個獵區的所有地方每年都進行狩獵）的情形，很可能正是狩獵量穩定的主要原因之一。
5. 魯凱族獵區的擁有權為專屬制度，如此，每個獵區之使用權是有限的，這也使得獵區內單位面積之狩獵量有所限制，因為單一獵人在單位時間內能夠狩獵的範圍及能夠設置的陷阱數都是有極限的。以霧台鄉第一類獵人最高可設到200個左右的陷阱，但需要及時在夠短的時間內巡察完畢，這個量很可能也是當地獵人能夠掌握的上限。

在目前，我國政府管理自然環境明顯缺乏人力的情況下，實在需要邀請瞭解山林的原住民重新投入和參與，台灣的山林環境才會有轉機，自然環境的保育才將更為有成果。而要使這些「山之子民」再度成為「山林的守護神」，尊重他們傳統中使用自然資源的原野倫理及文化機制，將他們納入自然資源的經營管理體系，相信將能有效地賦予台灣山林野地重生的契機。屏東縣霧台鄉魯凱族人的永續狩獵制度的設立，正是希望能夠在國內發展一個結合當地居民的自然資源管理架構，而這個制度將具備以下內涵：

1. 發展成一個結合行政、學術及當地居民的生態系統聯合管理制度，以規劃對該地區自然資源之永續利用模式（包括：生態旅遊、文化保存、野生動植物資源利用、水資源保育及利用...等）；

2. 藉由當地居民的參予，有效的將當地傳統對自然資源運用的方式及智慧，融入管理制度中；
3. 訓練當地居民，以協助進行長期的生物多樣性、生態環境及野生動植物族群之監測；
4. 要求當地居民，主動協助檢舉破壞自然生態的不法行爲，以達到對區域內（包括出雲山自然保留區、雙鬼湖自然保留區和大武山自然保護區）自然環境之保育；
5. 促進當地居民對自然生態環境的關懷及維護，重建魯凱族人傳統尊重自然、熱愛土地、護衛山林的精神，延續逐漸失傳的文化技藝，傳承傳統環境及生態知識；
6. 創造當地山地部落的就業機會及活絡山區的經濟活動，以吸引更多的原住民青年回鄉服務。

國家登山步道系統與國家公園步道系統聯結之探討

黃文卿

玉山國家公園管理處副處長

壹、前言

「國家登山步道系統」一詞，英文名為「National Scenic Trail」或是「National Trail」或是「Natural Trail」，因為「trail」本身已具涵了原野環境之特質；國人又有人稱之為「國家森林步道系統」、「國家自然步道系統」、「國家登山步道系統」或是簡稱為「國家步道系統」。

至於「國家公園步道系統」，則已是眾所皆知的一類原野活動環境，英文為「National Park Trail System」，其與前項步道系統之主要差別為區域不同及管理機構不同，至於遊客所關懷之規模、設施或是遊程長度等，基於一般遊客可以接受之生心理潛力與限制，其差異性並不大。

本文嚐試從二者原本具涵之規劃意義與功能，進行扼要之分析；其次則切入具體層面，分別探討台灣地區目前所發展之國家登山步道系統與國家公園步道系統，再因應台灣高山生態環境之整體性與遊客使用步道系統之串連性，探討這兩類步道若進行聯結可能衍生之一些課題，以及可以參酌之經營管理對策。最後，筆者將基於長年參與國家公園經營管理團隊之經驗，研提國家登山步道與國家公園步道共同規劃與管理之發展方向或相關建議，作為自然步道規劃者、管理者之參考資料。

貳、國家登山步道系統之規劃與台灣地區國家登山步道系統簡介

一、國家登山步道系統之劃設與功能

國家登山步道系統(National Scenic Trail)之發展應追溯自十九世紀後期美國所展之國家公園與國家森林區，並由著名之自然學者 John Muir 與當時一些學者及詩人畫家所組成之美國西部原野探險隊，現地踏勘並規劃出自然步道的芻形。截至目前為止的發展，眾所皆知的美國國家自然步道系統包含：Appalachian National Scenic Trail、Florida National Scenic Trail、Continental Divide National Scenic Trail、California National Scenic Trail、Oregon National Scenic Trail、Pacific Crest National Scenic Trail、North Country National Scenic Trail...等，其中以美國東部南北向之 Appalachian National Scenic Trail 及中部東西向之 Continental

Divide National Scenic Trail 殊為雄偉，所穿越之自然原野環境主要是分佈在美國中西部落磯山脈偏遠山區及東部阿帕拉契山脈、Everglad 沼澤地帶的國家公園與國家森林區。

至於自然步道的規模，在美國農業部森林署所轄管之森林區內，其將步道劃分為初級(簡易)、中級(較困難)及高級(最困難)三個等級，並因雪、冰、雨及其他氣候狀況而增加步道旅遊之困難度(營建署，1992)。在國家公園之內的自然步道，其功能必須讓遊客能愉悅的抵達有趣的據點，且不至於危害脆弱的資源與生態環境，因此定線、設計與建造均有充份之整合，或用鋪面、或採棧道、或設置圍欄。使用之類型可以分為健行步道、騎馬步道、解說步道、合作步道、野外步道與步道橋等，其出入口必須細心的融入公園其他建設與交通系統之中(營建署，1993)。

至於國家自然步道之長度，美國因地大物博，每一條自然步道無論由北至南，或是由東至西，均長達數百公里。步道上的設施與相關配備，除了採用自然易於行走之原有地形坡面外，特別考量其安全性與知識性，配置以圍欄、繩索、棧道、階級，以及由不同管理機構(國家公園署或森林署)所設置之解說牌示。

綜整美國國家自然步道系統之規劃原則以及所發揮之功能，以美國農業部森林署所擬成之「步道施工標準規範及步道經營管理手冊」最為完全，並是美國國家公園署相關步道規劃設計人員所參考之重要資料來源。扼要分析森林步道規劃原則如下：

- * 步道規劃為森林土地管理計畫之一環，應提出其闢建對森林環境之影響。
- * 步道規劃應考量其步道類型、與步道系統之關係、經費、維護計畫、步道使用管理、開發優先順序等因素。
- * 運用遊憩機會序列(ROS)理論協助規劃步道之位置、設計型式與使用規劃。特別強調視覺管理系統(VMS)之應用，以增進視覺景觀並降低視覺衝突。
- * 步道系統管理之決策來自於其周環境之分析，必須對應到步道闢建之目標、對環境之影響，以及使用者之預期效果等。
- * 詳列與步道相關之分析議題，包含：設置目標、遊憩機會序列、相關公共議題(與私有土地之關係、垃圾處理、停車問題、交通擁塞等)、步道沿線之設施、如何使用此步道、步道沿線之生態資源分佈、步道成本效益分析等。
- * 訂定步道開發之優先順序及管理需求。

再探討其他國家所發展之國家自然步道系統，並以日本為例。日本之「自然公園」系統依其珍貴特質及管理層級劃分為國立公園、國定公園及都道府縣立公園三類，其中並以國立公園能符合於國際間所認定之「國家公園(National Park)」標準。在各國家公園環境裡，遊憩發展之設施區因尚保存著公私有土地併存之型態，屬於一般遊客共同享用之自然步道，當然主要闢建在公有管理之土地上，並

以自然公園系統之各單元為步道之伸展空間。日本的長距離自然步道系統，設置目的是提供民眾心理自然和諧之體驗，並藉以充份瞭解周遭環境之自然景觀與人文歷史。日本發展自然步道之歷史源自於 1970 年，其利用 Tokai 自然步道連接東京與大阪，並讓自然資源與人文資產聯結在一起。此後日本再闢建著名的四條自然步道：Kyushu main-island、Shikoko main-island、Honshu main-island，以及東京周圍步道。截至 1993 年的統計，日本的自然步道系統共計 14,033 公里，使用者人次則達三千五百萬人次。

二、台灣地區國家山步道系統

探討台灣地區的步道發展狀況，截至目前為止資料彙整較為完全的登山書籍，仍是戶外生活圖書公司在 1981 年出版之「台灣登山百科全書」全三冊。這本書將台灣之登山步道分為大山、中山、小山三類，其中小山指一天之內能來回之行程；中山則又分為中級山與中程山，前者大多由越嶺路輕裝攻取各山頭，日程排定視各山狀況及越嶺路況而訂，中程山則泛指二、三天或者三、四天來回之大眾化登山；至於三千公尺以上之高山，則是大山的範疇，並有「台灣百岳」及各類高山縱走行程等，其日程往往需一星期以上，並需搭配個人登山裝備及揹負糧食上山。

「台灣登山百科全書」依專家學者之研究成果，將台灣的山脈分為玉山山脈、雪山山脈、中央山脈及阿里山山脈，明列出「台灣百岳」之山名、特性與攀爬方式；特別著重於登山縱走路線之山況描述與日程安排等，並指出可供利用之高山山莊、避難山屋、工寮、獵寮與營地水源等，例如：玉山群峰、雪霸聖稜線、南湖中央尖、武陵四秀、雪山大雪山縱走、合歡群峰、奇萊連峰、能高安東軍山縱走、中央山脈南二段縱走、馬博拉斯橫段縱走等……等，以及盛名有餘之五嶽(玉山、雪山、南湖大山、秀姑巒山、北大武山)三尖(大霸尖山、達芬尖山、中央尖山)及十峻。這些高山步道環境，過去全是屬於國有林班地，歷經數十年來的發展，有些山區環境已劃歸為國家公園，應用「國家公園法」相關規定進行園區資源之保育管理；園區內原有既存之高山登山步道，若其具有發展為遊憩解說步道、健行步道及安全登山步道之潛力者，國家公園管理處則有責任進行不同類型步道之規劃與設計，提供舒適安全而具有解說導覽功用之國家公園步道系統。其中位在玉山國家公園內之「台灣百岳」數量，已達三十座，在雪霸國家公園之內則有十八座、太魯閣國家公園之內的百岳有二十七座。

中華民國山岳協會印行之「中華民國山岳協會安全登山訓練中心落成紀念特刊」，亦提出台灣的登山環境主要是在三千公尺以上之各山脈，包含：台東山脈、中央山脈、雪山山脈、玉山山脈、阿裡山山脈以及大屯山群，這些高山通常冬季積雪不厚，也沒有雪崩與雪崖之危險，所有的峰巒四季均可從事登山。書籍內亦提出台灣四十年來之登山歷史、防止山難之各項措施：整建登山步道及登山指路標、研提高山嚮導甄選辦法、維護野外活動登山安全要點實施辦法、構築避難山屋、配備登山裝備及舉辦安全登山研討會等。

今年一月間，行政院經濟建設委員會為推動「建立全國登山步道系統網」事宜，邀請農業委員會林務局、內政部營建署國家公園系統等，以及國內知名之登山專家學者等共同研商，獲致之重要會議結論為：(1)由農委會林務局協調營建署、觀光局及縣市政府等有關機關就國家公園、國家風景區、森林遊樂區等範圍內之步道予以規劃整合，建立全國登山健行之步道系統，(2)請農委會林務局研訂有關步道之規劃、設計、選線、服務項目、安全設施、導覽、管理及維護之規範準則，至於步道之選線應避開生態敏感區並以人車分道及利用原有步道路線為原則，(3)各步道管理單位應建立相關資訊系統，結合專家學者與民間團體共同規劃單一窗口，(4)步道系統網建立完成後之管理維護工作宜結合山友及原住民人力資源，並經由教育訓練來提供食宿、嚮導與救難等相關服務，(5)本方案辦理期程為九十年至九十三年，在第一年應辦理完成研究規劃工作，其重大建設可列入擴大公共投資提升景氣方案中完成。

前述有關政府最新之高山步道政策，林務單位扮演資料整合之重要角色，而國家公園管理機構，責無旁貸的將配合進行步道之規劃設計及管理維護工作。林務局遂於該會議之後立即辦理第一年(九十年)之全國步道系統研究與規劃工作，其方式為公開甄選「國家登山步道系統設計規範原則」之委託單位。該項研究計畫之計畫目標有三項：(1)為提供健康、休閒、知性之活動空間，以國家登山步道系統為骨幹，串聯全島歷史、自然、文化旅遊區及景觀據點；(2)依據資源條件及遊憩需求，發展不同強度之旅遊服務及安全設施，並避免通過生態敏感地區；(3)結合山村文化及地區農產特色，規劃多樣性的山林之旅；(4)建立政府與民間的夥伴關係，促進自然環境與地區居民和遊客互蒙其利。初步要求研究單位研提十三項工作內容：

- (一) 步道分類及使用強度系統。
- (二) 研訂各類步道設施選址、規劃、設計、施工規範及其圖例。
- (三) 研訂各類步道設施工程單價計算模式。
- (四) 研析登山團體及相關機關意見。
- (五) 研訂各類步道附屬設施、服務設施、安全設施、解說設施等之設計規範。
- (六) 建立各類步道選線、定線規範(包含自然保留區、保安林、森林遊樂區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、風景特定區等生態敏感地區步道系統之注意事項)。
- (七) 根據以上工作內容據以規劃設計霞喀羅步道及特富野步道。
- (八) 研訂各類步道使用規則及其標幟系統。
- (九) 研訂各類步道維護及管理準則。
- (十) 建置各類步道資源調查工作要項。
- (十一) 建議史蹟步道(古道)整建發展方式。
- (十二) 研擬民間認養步道工作項目及可行性分析。

前述之工作計畫內容似乎缺乏綜整台灣全島各等級步道發展現況及分佈，亦

無法深入探究過往數十年來台灣的登山發展史及山難救難所累積之經驗。可能因為這些步道分佈全省高山、鄉村及都市周邊，密如織網，誠無法在短暫一年之內地毯式調查蒐集現況資料。雖然能描述高山百岳系統及中山、小山之發展狀況，但是具有綠色廊道功能之山坡地鄉村步道或田間小道，其是否屬於有發展潛力之登山步道？雖見人見智，亦是可討論的議題。而最為重要的工作，就是如何整合不同管理機構之國家公園步道及一般森林步道；也是本文之主要探討內容。

參、台灣地區國家公園步道系統之規劃與配合全國步道系統網措施

一、國家公園步道系統規劃

台灣地區目前已劃設之國家公園共計六處：墾丁、玉山、陽明山、太魯閣、雪霸與金門。每一處國家公園內均規劃有屬於較原野自然之登山步道系統，並大多分佈於園區之生態保護區、特別景觀區與史蹟保存區之內；或是遊憩型之步道並分佈於遊憩區及一般管制區之內。這些步道為了確實提供遊客安全而自然的遊憩體驗，並在登山健行之中獲取觀察特定資源景觀之目標，採用之步道設計遊程大致以一天為限，且 2-4 小時之內可抵達一處休憩點，步道路面設計規模為寬度 80-120 公分、坡度不超過 15-20%，步道鋪面採用自然土石級配或運用木棧道，崖邊或溪河岸搭以圍欄，以求步道之安全舒適。

這些國家公園之中，屬於高山型之國家公園三處：玉山、太魯閣、雪霸，原本為高山遍佈、溪谷深邃之自然原始環境，僅在周邊零散分佈著原住民保留地村莊聚落。在這些園區裡的步道系統，大多是沿著過往原住民遷徙、狩獵路線或登山界人士所走來的登山步徑，進行規劃定線與路面整理，因此其步道原本之共同特質為：坡度較陡(超過 30% 以尚者比比皆是)、路面岩塊與樹根齊發、易受到地形影響而遭雨雪沖蝕、常與溪流交會而必須涉溪過河、隨著稜線分佈而攀升或下降等。以玉山國家公園為例，因園區由玉山山塊及中央山脈南二段稜線(馬博拉斯山經秀姑巒山至達芬尖山、新康山、關山等)等山區環境所組成，步道之發展除了沿著清朝時期所關建之八通關古道(西段)、日本據台時修建之八通關古道(東段)外，布農族原住民早期遷徙、狩獵路線或登山界人士數十年來所走來的登山步徑，則成為玉山園區登山步道系統規劃之重要參據。其步道系統依其難易程度分別為：(1)高級登山步道：玉山群峰線、中央山脈南二段線、馬博拉斯山橫斷線、新康山線、八通關古道東埔至玉里線；(2)中級登山步道：玉山主北峰線、南橫三山線、八通關古道東埔至玉山線；(3)一般健行步道系統：東埔至雲龍瀑布線、塔塔加周邊遊憩步道、南安至瓦拉米步道、梅山周圍遊憩步道、南橫公路線等。

在太魯閣國家公園的步道系統分佈，主要是因園區高山環境原屬於中央山脈北段由南湖大山到合歡群峰，屬於台灣百岳之高山就有二十七座；復因園區中央有著名之中部橫貫公路貫穿，以及早年泰雅族原住民由西部遷徙至東部太魯閣之合歡越嶺古道，因此國家公園步道系統更見高級登山與健行遊憩兼具之特色。依

步道之難易與日程遠近等因素分為三個等級：(1)高級登山步道：南湖中央尖線、奇萊連峰線、奇萊東稜線、合歡群峰線、合歡越嶺古道全線；(2)中級登山步道：合歡主北峰線、清水山線；(3)一般健行步道系統：蓮花池線、大同大禮線、梅園竹村線、中橫沿線健行、合歡古道太魯閣線等。

雪霸國家公園地形特色為雪山山脈之地壘，亦是自然原野之山區環境，十八座台灣百岳組成了這個園區之重要之步道系統，依山形山勢之難易程度分別為：(1)高級登山步道：雪山至大霸尖山之聖稜線、雪山至大雪山線、雪山至志佳陽山線、雪山至大劍山線、佳陽至劍山線、武陵四秀線；(2)中級登山步道：雪山線、大霸尖山線、大劍山線、北坑溪古道線；(3)一般健行步道系統：武陵至桃山瀑布線、觀霧遊憩步道線、雪見遊憩步道線等。以上資料之圖說資料請自行參閱各國家公園管理處之解說摺頁與地圖。

前述有關台灣高山型國家公園之步道系統，筆者綜合分析其系統規劃與選線與設計原則，主要包含：

- (一) 步道系統之建立必須基於國家公園地理地形與地勢之環境特色，充份發揮保育研究與解說遊憩雙重功能。
- (二) 國家公園之步道等級應依使用者難易度、日程長短、海拔高度等因素進行分級說明；一般採用高級登山、中級登山、健行及一般遊憩散步道等分別詮釋。
- (三) 國家公園之步道分類應依使用者需求、步道環境之環境教育解說與遊憩發展潛力、步道地理特質等因素進行分類說明；一般可以分為研究步道、登山步道、遊憩步道、解說步道、殘障步道、救難步道，以及正推動之國家公園自導式步道等。
- (四) 國家公園之步道系統應儘量利用現有之林道、登山步徑、原住民遷徙路線等，進行現地勘查與地形測量；並利用山區等高線進行不同步徑較和緩而易於通行之連結方式。
- (五) 國家公園之步道選線除了救難步道與難度較高之登山步道外，其坡度不宜超過 15%-20%，或是應用自然階梯或木棧道克服地勢之小差異。至於自導式解說步道與殘障步道，因應使用者需求，步道選線應選擇平順自然而安全之地區設置。
- (六) 國家公園步道之搭配設施，得依其步道分類或不同等級規劃設置解說牌示、行程導覽牌示、公告禁制牌示、公廁、飲水台、休憩眺望平台、避難小屋、垃圾桶、安全護欄、野餐區、露營地...等；再配合各管理站、研究站之分佈，提供不同程度之環教教育機會。惟因目前各管理處正推廣淨山運動及登山自助活動，得適度取消垃圾桶、野餐區或其他設施之設置。
- (七) 國家公園步道之鋪面材料依使用者需求及所在環境而不同，若距離遊憩區或遊客中心者，步道鋪面必須易於行走而耐用，採用石片、木板、碎石等；若步道位於原野環境，其鋪面宜維持原有土石自然路面。路面寬度依其地形至少維持一人通行(45-60cm)，健行及遊憩型步道則較寬(80-120cm)。
- (八) 國家公園步道若經過沼澤、砂丘、水岸或溪流時，宜設置架高之木棧道或步

行木橋；旁側之安全護欄依其地形地勢設計善用自然擋土牆、樹木，或設置木圍欄、鐵製護欄或護索等，提供安全登山或健行。

- (九) 國家公園步道之長度依地理區位及一般行程安排，原則上每 2-4 公里必須闢設較寬敞之休憩據點，提供二至四小時之健行遊憩或解說活動；至於較長程且難度較高之登山步道與研究步道等，屬於原野式步道，其取水、休憩或住宿，除了避難山屋外，原則上採自然露營方式。
- (十) 國家公園管理處得綜合分析園區步道系統而規劃不同之登山、健行或綜合性旅遊模式，例如以日程分類之一日行程、二日行程及多日行程，其間可能搭配著乘車瀏覽與登山步行；或是依山區遠近分為一日來回之登山健行活動、二至三日之中級登山活動、多日之高級登山溯溪探險活動，惟必須配備完善之登山計畫、個人裝備及救難計畫。
- (十一) 闢建或整理完成之國家公園步道，常因暴雨、風雪、地震或其他天然災害而產生維護管理上之困擾，因此必須號召登山團體及一般遊客共同建立「愛山、淨山」觀念，並建立身處野外自然環境之危機意識，這些國家公園的朋友們擁護「垃圾帶下山」、「不隨地營火或整地」、「不隨意採摘花木或攜回自然原石」等活動，則國家公園步道之維護已事半功倍。管理處則成立環境維護隊，依其業務需要逐年編列步道維修經費，經常性進行園區步道之巡查護管與維修工作。

二、配合全國步道系統網措施說明

經建會在今年一月間召開之「建立全國登山步道系統網」會議，已指示國家公園管理機構應配合林務局正進行研究之「國家登山步道系統設計規範原則」，研提國家公園環境之步道系統資料，其內容應包括步道分年建設經費、不同類型步道之規劃與發展潛力等。營建署遂綜合各國家公園管理處所提送之步道資料，計算出自民國九十年度至九十三年度之建設經費約需七億九千萬元；步道系統分為四類：(1)近都會型區休閒步道系統、(2)熱門登山健行系統、(3)海岸遊憩步道系統、(4)中央山脈國家登山步道系統等。顧名思義，「中央山脈國家登山步道系統」與前述高山型國家公園內較屬高級登山之步道系統相似，各國家公園所提列之步道包含：玉山園區之南二段線、馬博拉斯橫斷線、八通關日據越嶺線、新康山線、向陽三叉線、南橫三山及關山線；太魯閣園區之合歡北西峰線、天巒池線、羊頭山線、閃山線、南湖中央尖線、奇萊連峰線、屏風山線、鈴鳴山無名山線、奇萊東稜線、陶賽溪往南湖大山線等；屬於雪霸園區之高山步道則有武陵四秀線、聖稜線、雪山西稜線、大小劍線、志佳陽線等。惟因多數高山步道以其山形險峻、山勢高聳之攀登高難度狀況，例如聖稜線、鈴鳴山無名山線、奇萊東稜線...等，是否能列入全國登山步道系統網而廣加開發建設？林務局可能必須囑請規劃研究單位詳加分析評估。

至於「熱門登山健行系統」，營建署綜整之資料為墾丁國家公園計七條自然步道，因大多不在國有林範圍之內，不納入探討。玉山國家公園則包含玉山群峰

線、八通關步道、關山越嶺古道步道、山風至瓦拉米步道、神木林道、啞口林道、沙里仙林道、楠溪林道、玉山林道、塔塔加遊憩區健行步道、梅山遊憩區步道等，所提出的數條廢棄林道若稍加整建即可發展為熱門步道，是一個創見；只是玉山群峰線似乎不適宜大肆發展，或建議修正為玉山主峰線。至於陽明山國家公園之大屯群峰步道、面天山步道、七星山步道、頂山石梯嶺步道及紗帽山步道等，其雖屬於國有林地，惟其並不在中央山脈綠色廊道內，也不加以討論。

太魯閣國家公園內的熱門登山健行步道，包括砂卡噹步道、綠水步道、白楊步道、九曲洞步道、布洛灣河階景觀步道、長春祠步道、豁然亭步道、蓮花池步道、梅園竹村步道、大同大禮步道、合歡主峰步道、合歡東峰步道、石門山步道、西拉岸步道、研海林道、卡拉寶步道、和平林道 62K 往蓮花池步道、清水山、三棧南溪步道、三棧北溪步道、錐麓古道、綠水文山步道、蓮花池河流步道、新白楊至水濂洞步道、開晉至新白楊步道等二十五條步道。基本上其謹守步道長度不超過四公里、日程為一天來回、能充份利用步道出入口既有之修憩設施、步道之選線與設計能維持安全而坡度平緩等原則，且這些步道區位多屬於中橫沿線之特別景觀區，尚不致於影響生態保育工作，因此所提出之資料最為適當；並可以將中橫公路沿線步道系統適當整合規劃為超過一日以上之旅遊模式，成為多日型而具備安全性之登山健行與旅遊兼具之多功能遊憩模式。

雪霸國家公園的熱門登山健行路線僅提出雪山東峰線及大霸尖山線，且不將雪山主峰納入，其考量之因素可能是山區大多屬於生態保護區，基於高山生承載量之限制，遂不加以開放整建。金門國家公園則因範圍較小，僅提出兩條熱門登山步道。

肆、如何聯結國家登山步道系統與國家公園步道系統—課題與對策

課題一：建立國家公園步道與國家森林步道調查資料專用檔案

說明：國家公園步道與國家森林步道目前已各有其調查資料，著眼點當然是舊有之登山步道、廢棄林道、森林護管步徑、溯溪路線等。惟二者若需進行聯結與融合，必須從頭整理每一條步道資料，僱請具有嚮導登山專業技能與生態知識之原住民、民間登山團體或中家學者，搭配 GPS 地理資訊設備，進行步道之調查與建檔工作。

對策：

- (一) 全面調查台灣地區國有林環境及國家公園之登山健行或一般遊憩步道，並進行步道類型及等級之分類與資料登錄工作，包含：步道出入口現況、步道長度、步道寬度、舖面、沿線周邊生態環境特色、水源、營地、步道使用頻率、與生態保育之關聯性等。
- (二) 前述步道之等級建議依難易程度與所需日程分為：高級登山步道、中級登山步道、一般健行登山步道、溯溪步道等；依不同使用需求進行類型分別：研究步道、登山步道、遊憩步道、解說步道、殘障步道、救難步道及自導式步道等。

- (三) 成立全國登山步道調查隊伍，並建議由具有嚮導登山專業技能與生態知識之原住民、民間登山團體及專家學者組成，搭配 GPS 地理資訊設備。
- (四) 每年持續進行各登山步道資料之調查、分析、電腦建檔等資料更新工作。

課題二：規劃建立「國家公園步道與國家森林步道系統網」

說明：目前三處高山型國家公園之步道系統已有一定規模之建設；其與周邊之森林步道或廢棄林道，常維持著出入口或聯結的關係，例如：攀登大霸尖山必須沿著大鹿林道進入並順道旅遊觀霧森林遊樂區之步道系統；攀登玉山之路程可以順道遊覽阿里山森林遊樂區；合歡群峰與合歡山森林遊樂區之聯結等。因此本項課題必須著眼於二者步道之聯結方式、步道系統網與出入交通動線、步道系統網與利用模式建立等。

對策：

- (一) 準備國家公園步道系統與國家森林步道系統之圖示標示與出入交通路線資料圖。
- (二) 推動步道相互融合之模式，規劃建立「國家公園步道與國家森林步道系統網」。
- * 規劃步道之聯結點為休憩據點、聯結線為景觀道路、聯結面為步道周邊資源解說題材。
 - * 整合國家公園步道與國家森林步道二者之規模趨於一致，包含：鋪面、寬度、安全護欄、解說牌示、導覽牌示及禁牌示等，並規範趨於一致之管理管制事項。
 - * 規劃國家公園步道與國家森林步道系統共同使用之配備設施及相關措施，包含：公廁、飲水台、營地、避難山屋、救難設施與營救系統等。
 - * 向民眾宣傳之登山健行資料應相互應用國家公園步道與國家森林步道既有設施、遊憩資訊及所舉辦之解說教育活動等。
 - * 建立國家公園步道與國家森林步道各自管理機關之定期會報制度。

課題三：自然步道及相關設施之整建

說明：國家公園步道與國家森林步道目前之建設與管理，係由各自管理機關自行處理之。可以見及的現象是步道規模不一、牌示內容各自為政、周邊設施等級不同、聯結點景觀大異其趣、禁制事項不一並常導致遊客之誤解、產生管理人員衝突事件等。若進行二者之統一規劃，則必須統同步道之整建措施，包含整建經費、整建規模、設施互為應用等。如此以來，將能提昇這兩類步道之設施設備管理品質，發生意外事件時亦能合作並讓損失降至最低。

對策：

- (一) 研訂國家森林步道及國家公園步道之選線規劃及設計準則。
- * 步道選線應考量不同步道等級及步道類型訂定之；出入口設計必須有足

夠休憩空間且牌示清晰。

- * 步道規模與長度，原則上以 2-4 公里為一個休憩段，供行走半日日程；並考量不同步道等級及步道類型規劃一日行程、二日行程及多日行程可使用之步道，搭配營地、避難山屋及可飲用水源。
 - * 步道鋪面寬度，若屬高級登山步道，以 45-60cm 及自然土石鋪面極可；若屬一般健行步道，則寬 80-120cm，必要時採以碎石、石片、木棧道等鋪面。
 - * 在危崖處搭設鐵製安全護欄或護索，過河溪時用木板橋及扶手。
 - * 搭配之解說牌示、里程牌示、禁牌示須清晰正確而不互矛盾；設計方式及質材可以相互溝通並應用制式之斜面木製、鋁制或防潮固定牌示。
 - * 沿線配備必要之衛生設施及住宿營地等，例如：公廁選址要項及架設方式、營地必須距離水源不遠、一般健行步道出入口必須靠近管理站或遊客中心或可供住宿之山莊、高級登山步道與避難山屋之路程關係等。
- (二) 排定國家森林步道及國家公園步道之優先整建順序，並經由二者管理機關之定期會報中，達成未來步道整建之配合事項。
- * 位於國家公園遊憩區周邊及國有林森林遊樂區內之設施區周邊步道，應列為優先整建對象，並建設為提供較高密度使用之遊憩健行步道。
 - * 山區熱門登山路線列為次之之步道整建對象，注意其步道規模、生態承載量問題、使用者之遊憩體驗、安全設施及救難設備之配備等。
 - * 中央山脈綠色廊道之高山登山步道以維持原有自然風貌為原則，僅整建自然災害所產生之崩塌與落石；搭配里程排示及注意事項宣示，必要時整建避難山屋、直昇機停機坪及露營地與水源地。
 - * 步道整建完成後再整修步道出入口之空間及牌示，隨後即可開放使用。

課題四：步道設施之維護管理

說明：國家公園步道或是國家森林步道之整建維護與管理，其成功必要條件之一為具有專責管理機關，並可以責請其編列固定整建維護經費，方不致使民眾關懷之戶外遊憩活動與平日娛樂生活品質降低。管理維護觀點注重於責任歸屬、經費編列、巡查護管與救難系統建立等。

對策：

- (一) 建議「國家公園步道與國家森林步道系統網」之行政管考機關為行政院經建會；林務局與營建署分別為責任監督機關；步道之直接整建管理機關分別為各國家公園管理處及林務局各林區管理處。
- (二) 建立「國家公園步道與國家森林步道系統網」會報制度並定期召開檢討會議；並可以考量依不同管考、監督層級或執行面層級擬定不同會報方式。
- (三) 依步道整建優先順序每年編列規劃設計及整建經費；步道開放後再依其需要編列管理維護及急難救助費用。
- (四) 共同組成國家公園步道與國家森林步道保育巡查隊，並得依意外事件發生之

需要而臨時任務編組，成立急難救助隊伍或森林防火救助隊伍；隨時進行這些隊伍之人員培訓與現地演習。

課題五：推動全國民眾認養國家公園步道與國家森林步道

說明：目前政府推動之國家重大建設計畫，從其規劃、設計及執行階段，皆歡迎來自於民間之聲音與支援力量。甚者，一些可以由民間直接實行之建設，亦可以採行 BOT 方式由民間自行規劃設計及建設管理。惟因高山地區整建步道原屬不易，亦無誘導民間投資之商機，同時其維護管理亦需具備生態資源保育與國有林管理經驗，誠無法全然交由熱心之民間保育團體與登山團體為之；但可考量由民間人士以認養方式照顧這些步道，一方面節省管理機關之人力，一方面藉由及自動自發之認養精神，達成國家公園與國有林環境教育功效。

對策：

- (一) 規劃可供一般民眾或民間自發性團體認養之步道或部份路段，其認養內容主要是藉民眾關懷自然之情而進行環境清潔維護、設施管理及周圍生態資源之保育等；建議一般民眾可認養一般健行步道出入口設施，地區性民間團體可認養遊憩區周邊之步道系統，登山團體則認養高山步道部份路段或營地設施。
- (二) 提供步道認養人士或團體專業之講座培訓課程與實地訓練課程，包含：自然保育課程、國家公園概論、步道分級與分類系統、步道維護實務、登山技巧與解說技巧等。
- (三) 建立步道認養人士或團體認養步道之回饋機制，建議為：免費進入收費地區或據點、公務進出生態保護區或國有林自然保留區之內、認養維護時期之車馬費、績優事項講勵措施等。
- (四) 將步道認養制度納入「國家公園步道與國家森林步道系統網」會報中檢討並進行績效評估。

課題六：推動國家公園步道與國家森林步道與環境教育聯結

說明：推動國家公園或國有林保護區不可偏廢之功能為環境教育成效，所採行之方式最有效者為「與國家公園有約」或是「與森林相約」等類活動。根據過往經驗，若是利用安全、固定長度而有解說潛力之步道設施，最能達成向遊客推廣環境教育之功效。若建立完成「國家公園步道與國家森林步道系統網」，未來之管理工作亦將邁向與生態環境解說活動結合，並能充份因應民眾之遊憩需求。

對策：

- (一) 國家公園管理處與國家森林主管機關共同規劃「國家公園步道與國家森林步道系統網」之學術座談會或民間參與研討會，俾增加其專業性與民眾的瞭解與關懷度。

- (二) 國家公園管理處與林務主管機關主政設計各不同類型、等級步道區段之生態旅遊活動或與「國家公園有約」、「享受森林浴」活動，寓教於樂並增進遊客之生態認知與遊憩體驗。
- (三) 建立國家公園步道與國家森林步道維護管理之志工制度，推動民間熱心人士或團體參與全國登山步道之管理培訓課程。
- (四) 建立國家公園步道與國家森林步道系統之專業生態嚮導制度並培訓生態嚮導義務人員。
- (五) 建議我國高山嚮導發證制度中，納入專業之國家公園步道與國家登山步道專業訓練課程。

肆、結語—未來之展望

數十年來登山界所推動的重要措施之一，即是推動國家登山步道系統之建立與步道適度整建維護，期間經過多數登山前輩與登山先進前仆後繼的努力，方有今日我們所能收集得到之高安步道現況資料、地圖與里程數據等。登山前輩所重視的並不僅是我們能攀爬多少高山，而是我們能聆聽多少高山的聲音、獲取高山生態知識，以及能否傳承登山倫理，散佈登山人憨厚自然而誠實之特質，並帶領更多人進入「山」的領域，品嚐仁者樂山的智慧。

我國國家登山步道系統之建立，已是未來四年間政府既定之育樂政策之一，而其成功之關鍵，就是如何與現有之各國家公園步道系統相連接，並藉由林務機關與國家公園管理機關之合作，共同推動步道選線規劃與設施設計整建事宜。步道開放使用之後，再推動民間熱心人士或團體認養步道設施之清潔維護與管理，一方面可以提供遊客知性而安全之自然體驗，並發揮環境教育功能；另一方面則可藉此時機全面整理我國國家登山步道資料網，建立中央山脈綠色生態廊道觀念，是一項政府與民間登山團體、保育團體及學術界的科技整合成果。

參考文獻

- 1、內政部營建署譯印，1993，美國國家公園管理政策，內政部營建署：台北。
- 2、內政部營建署譯印，1992，步道施工標準規範及步道經營管理手冊，內政部營建署：台北。
- 3、內政部，1992，雪霸國家公園計畫，內政部營建署：台北。
- 4、太魯閣國家公園管理處，1995，太魯閣國家公園計畫第一次通盤檢討，太魯閣國家公園管理處：花蓮。
- 5、中華民國山岳協會，1989，中華民國山岳協會安全登山訓練中心落成紀念特刊，中華民國山岳協會：台北。
- 6、中華民國山岳協會，1997，全國登山暨山難搜救社團領導人研討會，台灣省林務局：台北。
- 7、玉山國家公園管理處，1994，玉山國家公園計畫第一次通盤檢討，玉山國家公園管理處：南投。
- 8、戶外生活雜誌登山編輯組，1981，台灣登山百科全書(全三冊)，戶外生活圖書公司：台北。

- 9、郭瓊瑩，1985，國家公園遊憩區規劃設計準則之研究，內政部營建署：台北。
- 10、Foresta, Ronald A., American's National Parks and Their Keepers, Resources for the Future, Inc., Washington, D.C..
- 11、Natural Conservation Bureau, 1995, Nature Conservation in Japan, Natural Conservation Bureau, The Environment Agency: Tokyo, Japan.
- 12、Tilden, Freeman, 1986, The National Parks, Alfred A. Knoff, Publisher, New York.

國家公園內的登山設施與管理方式

吳錦雄

銘傳大學登山社 指導老師

登山是一項驚險的體育運動，也只有驚險可言的登山運動才能融進家庭氣氛，給家庭增添許多情趣。

登山和其他探險運動所反映出來的冒險精神，是人類與大自然搏鬥中，不斷自我超越、自我修行的寶貴體驗，對各行各業也都有啓示和鼓舞，是國家民族社會可以共享的精神財富。

每回掩卷細思，覺得如果不向民眾普及登山內涵，那登山運動只會帶給社會負面的誤解，將得不到社會各界的支持鼓勵，雖然登山運動實為個人行爲，但是我們有責任給與正確的登山觀念，如此登山才有安全。所以，民眾增加登山的認識，對於自身安全將有更深層的保障，對於環境保護也能引起共識，如此自發性的從本身做起，繼而影響周圍的民眾，這應該目前要去努力的方向。

對於國家公園內提供安全步道設施，將是未來帶給民眾基本安全的條件，是有必要的，也是一項重要的工程，但是在實施當中，需要兼顧到維護環境自然，這才是重要的課題。

最重要的仍須國家公園採取良善的政策，才能使登山運動發揚光大，繼而走向國際登山舞台，推廣全民休閒登山旅遊活動，帶動旅遊經濟發展；目前國家公園所實行的入園許可管制方式，這種限制的損害已很明顯，如果相關單位能夠自動修正改進，對於國家的旅遊經濟將有正面的發展，因此，希望不要在民眾的抗爭要求下，才肯被動的去改變，那就顯得相當的沒有智慧可言，如果一個國家社會缺少了登山運動，國家的發展也會深深受到影響，因為有了山，人類才會進取。

從中央山脈大縱走看台灣的高山設施

中華山協林忠亮

台灣的山林之美，遠眺隱約就能感受到她的浩瀚與迷人，投入其中細細咀嚼真心體會才發現山野真是無窮無盡的寶藏啊！走過中央山脈以後回頭探討台灣的高山設施，一趟大縱走將中央山脈主稜線上的步道全程連貫起來。途中經過神秘原始毫無人跡的處女地，經過原住民為生活為傳說不斷的出入行走出來的獵路、連絡路，經過異族人統治開闢的警備道與古道，經過從前因一時利益而開發的採礦道與林道，更經過無數的登山前輩筆路藍縷，費盡千辛萬苦慢慢累積走出來的登山步道。一連串的組合與開創將中央山脈主稜線一氣呵成，這是何等快意的事啊！

走入山區，步道的明顯與否、設施的有無關係著行進隊伍的速度與安全，已有既定的路徑行進速度與心裡的安全感自然增加，新路徑的開拓雖然可享受開荒闢地的樂趣，但非一般人能為之。鼓勵大眾親近自然進入山野，完整的步道規劃將是最好的誘因，茲將本次大縱走所見步道現況略為敘述。

踏入卑南主山以南的南南段，從屏東來義林道進入，整條路從入口至終點苗圃工寮於 4.5K 就發生崩坍，其中也只要一兩處小崩坍，若能稍加整理則可全線通車至終點，便可提供國人又一處休閒得好去處。其實無論是林道的開發或採礦道的開闢用以採取山林的資源，不論從前的動機為何，道路的開發對山林已造成不容易彌補的傷害，道路猶如一條條不協調的錦帶束縛在山腰部與山的脖子，山被壓的喘不過氣來。雖然大部分的道路已廢棄不用，讓山有稍加喘息的機會。如今自然保育觀念高漲，休閒的風氣盛行，若能將既有的道路加以整修，就算無法通行車輛，人們可以無阻礙地行走其間，利用既有的道路適當的規劃，則一條條一處處賞鳥休閒親近山野的捷徑則處處可行，既可增加地方觀光收入，又可鼓勵人們親近山野一舉數得何樂不為呢！

從來義林道盡頭苗圃工寮邊進入，行進在崑崙坳古道上先探古樓社。台灣的古道不論是清古道、日警備道、或是原住民的通商禦敵姻親狩獵道路，每一條道路都代表著一段歷史，一段先人的血淚故事。古道的探勘與重現有著警世的意義，它告訴後代子孫，祖先的奮鬥與斑斑血淚，警惕著後人，記住歷史的教訓。中央山脈上的古道除了少數幾條較知名的古道，如屏東的浸水營古道、八通關日古道、能高越嶺道、關山越嶺道的部分及合歡越嶺道的部分地區、.....等等，有國家公園或地方政府維護外，大多已荒廢需重新整理，尤其是地處中央山脈的心臟地區的關門古道、中支線警備道、內本鹿警備道、中排灣

越嶺道、比亞毫越嶺道、.....等等許多古道除了少數幾位研究古道的學者以及部分學生團體造訪外，更是乏人問津，呼籲相關政府單位重視古道的重現與規劃，讓人民記取永遠的教訓。

進入衣丁山以北，極少數人到達或無人到過的荒野地區，開闢著新的前進路徑，拓荒的精神在此山區發揮的淋漓盡致。只是大自然不停的復原速度，剛開拓的路線能維持多久就不得而知了。通過南大武山到達北大武山的傳統路線，明顯的山徑引導著登山的人們直往山頂前進。傳統的高山百岳路線，已被絡繹不絕的登山訪客踩踏出一條明顯的既定路線。一般的登山訪客，都只是循著明顯的山徑前進，很少走出步道之外的地區。北大武山路線，登山口有著指示牌及解說牌，近幾年屏東縣政府舉辦北大武山的成年禮，將登山路徑全程整理過，檜谷山莊也加以維修，沿途較為危險地形也都加裝繩索固定，將整條山徑整理得既安全又好走，又不失山區原始的風味。可見只要相關單位有心，傳統與休閒結合並非遙不可及。

傳統高山百岳路線，雖然有明顯的山徑，只是就算是在叉路口也很少有指路的指標豎立，不可避免的登山的人口陸續增加，事前做好道路的標示，可減低山裡迷途的危險。南二段裡見到玉山國家公園沿途每隔 500 公尺或 1 公里都設有里程標示牌，這是非常好的做法，走在這裡迷途的機率也就相對的降低。走在奇萊連峰上面，太魯閣國家公園沿途於危險的斷崖地形處，都有鋼纜固定，行走於此基本上依靠鋼纜引導與支持，再危險的地形也不足為懼。種種的措施，代表事在人為只要有心，更安全的山野活動則指日可待。

休息是要走更遠的路，辛苦的行走，總是要休息。高山裡一座山屋，是多少登山客行進中的希望，適合的地點興建山屋，將嘉惠無數的登山訪客。台灣高山裡的山屋大多老舊，多數不堪使用。走在中央山脈上查看堪用的山屋屈指可數，大多為從前林務局及山岳協會興建，國家公園興建反而不多，且目前國家公園及林務局興建的的山屋，大多集中在進出山野的出入口不遠處，很少有高山段全程都有山屋躲避風雨。綜觀中央山脈全程山屋狀況，南湖中央尖山縱走的路線共 5、6 座。奇萊連峰堪用的山屋有 7、8 座，是山屋最多的路線。提供中途休息的山屋將是山野活動的當務之急，相關單位應多加油吧！

高山的主要設施如下：

- 一、 步道敷面：高山地區大多位於生態、環境敏感地區以保持自然的土石敷面，避免對環境、生態的衝擊。
- 二、 指標：(依重要性順序排列)
 1. 指路標
 2. 水源指示牌
 3. 山頭指示牌

三、 安全措施：

1. 警告牌
2. 緊急撤退路線指示
3. 困難地形的必要安全措施

四、 避難山屋及宿營地

1. 山屋
2. 營地
3. 水源
4. 各相關位置的距離、時間、座標

五、 其他

1. 路線圖及相關說明
2. 通信設施
3. 救援設施—停機坪、必要器材儲放
4. 救援機制

謹提出 2000 年中央山脈大縱走，營地和水源一覽表期望對將來行進於中央山脈山野活動有所助益。(詳如附件)

2000年中央山脈大走營地水源一覽表

編號	日期	營地	座標〈二度分帶〉	高度〈m〉	水源	座標〈二度分帶〉	高度〈m〉	備註
1	9月6日	來義林道16K苗圃工寮	219252 2491071	940	工寮旁小溪	219549 2490844	935	有水管引導 C1
2	9月7日	卡山北稜尾小營地	220075 2490631	1210	無			
3					崑崙凹古道上山溪	220851 2489841	1310	
4		卡山東側鞍部	221098 2490111	1360	無			
5		衣丁山西稜1585m樹林內	222445 2490190	1585	無			C2
6		9月8日	茶仁山南稜2010m山頭	223396 2492248	2010	下西側山溝150m	223325 2492215	1860
7	9月9日	茶仁山西北稜鞍部	222175 2494130	2030	下東側山溝100m	223651 2492315	1930	C4
8	9月10日	南大武山西南稜崩壁下	222530 2496625	2730	無			C5
9	9月11日				南大武山南側溪谷	223155 2496410	2405	
10		南大武山北稜樹林內	223376 2497548	2810	無			C6
11	9月12日	稜線上紮營	223915 2500251	2352	無			C7
12	9月13日	北大武山南稜檜谷上來之叉路	223922 2501980	2870	無			C8
13					檜谷山莊上來最後水源	223580 2502075	2600	
14	9月14日				北大武山主稜東側山溝	224790 2503675	2850	
15		三塔岩峰前東側樹林內	224845 2503713	2790	無			C9
16	9月15日	茶普岩山西南稜線上	226119 2505603	2170	無			C10
17	9月16日				茶浦岩山南側樹林內黑水池	227200 2507009	2345	
18		茶浦岩山頂	227201 2507200	2360	無			C11
19	9月17日				喬國拉次溪源頭		1680	
20		採礦道17K霧頭山登山口		1540	登山口有山溝流水			C12
21	9月18日	弘易礦場	236710 2513334	2010	工寮邊有水			C13
22	9月19日	小鬼湖	238095 2515075	2020				C14
23	9月20日	知本林道大埔山登山口	238585 2518830	2130	往西下山谷90m取水	239098 2519565	2040	C15
24	9月21日	知本林道上	237995 2523367	2240	往西下山溝80m取水	237795 2523351	2160	C16
25	9月22日	拜燦山前山頭	235411 2525101	2200	往東下山谷100m取水		2100	C17
26	9月23日	遙拜山前鞍部紮營	234145 2528651	2260	往東下山谷80m取水		2160	C18
27	9月24日				大鬼湖	234685 2530071	2410	
28		藍湖	235289 2532228	2420				C19
29	9月25日	石穗頭山東稜2370M鞍部	233940 2533480	2370	往南下山溝120m取水		2250	C20
30	9月26日	萬山神池溪源	231560 2535073	2090				C21
31					萬山神池	231350 2535115	2060	
32	9月27日	出雲山林道上	231849 2538510	2140	路邊山溝有水			C22

2000年中央山脈大走營地水源一覽表

編號	日期	營地	座標〈二度分帶〉	高度〈m〉	水源	座標〈二度分帶〉	高度〈m〉	備註	
33	9月28日	六龜工作站工寮			工寮有接水			C23	
34	9月29日	出雲山東北稜線樹林內	232895	2542690	2540	山溝石壁滴水		C24	
35	9月30日				內本鹿古道出雲遺址下方	233708	2543301	2020	
36		內本鹿古道縣界鞍部	233481	2543750	2280	無		C25	
37	10月1日				見晴山前黑水池—1	233963	2544517	2455	
38					見晴山前黑水池—2	233868	2545026	2670	
39		見晴中峰2630m鞍部	234445	2545031	2630	正北下400m取水		C26	
40	10月2日				2635M峰前小水池	234956	2547072	2585	
41					淺草坡黑水池	234881	2547616	2615	
42		日之出	234930	2547758	2635	西北下山谷20分鐘取水		C27	
43	10月3日	卑南主山東南稜線上	236934	2548851	3070	東下山腰黑水池取水	237261	2548725	2910
44	10月4日	卑南主山北鞍營地	236695	2550021	3220	旁邊有黑水池		C29	
45	10月5日	過馬西巴秀山2931M山頭下草	237658	2557510	2845	東側下方約100公尺黑水池		C30	
46	10月6日	小關山北峰北側鞍部	238648	2563850	3050	東側下方約100公尺黑水池		C31	
47	10月7日				過海諾南山至鞍部間有許多水塘				
48		3026m庫哈諾新山屋	239910	2572621	3026	山屋有水塔儲水		C32	
49	10月8日	南橫啞口山莊						C33	
50	10月9日	溪頭山北側稜線上	246175	2575630	3240	無		C34	
51	10月10日	嘉明湖避難小屋	248710	2575983	3510	水源在山莊邊北側不遠			
52		嘉明湖	252610	2576958	3300			C35	
53	10月11日	拉庫音溪底	251810	2580952	2680				
54					南雙頭山西北側鞍部水池	250151	2583482	3140	
55		雲峰東峰營地	248221	2584450	3225	水源於東側樹林內來回20分鐘		C36	
56	10月12日	轆轤山南鞍營地	249710	2587295	2975	紀錄上西側山谷有水本次並未去尋找			
57		黑水池	251475	2588905	2900				
58		塔芬池	251932	2589225	2930			C37	
59	10月13日	塔芬山北鞍2640m鞍部	252088	2591053	2640	水源於西側50公尺石壁流出			
60		北面山前叉路黑水塘營地	252510	2593625	3030			C38	
61	10月14日	老濃溪底營地	252620	2595085	2910				
62		白洋金礦山屋	254101	2598498	3420	旁邊有水源		C39	
63	10月15日	白洋金礦山屋						C40	
64	10月16日	馬前營地下方樹林內	256911	2601875	3520	無		C41	

2000年中央山脈大走營地水源一覽表

編號	日期	營地	座標〈二度分帶〉	高度〈m〉	水源	座標〈二度分帶〉	高度〈m〉	備註
65	10月17日	馬利加南山東南稜線上	261860 2601805	3320	附近草原上有看天池			C42
66	10月18日	哈伊拉羅溪南源溪邊	264075 2603050	2820				C43
67	10月19日	烏可冬克山北鞍	264521 2604775	2760	紀錄上西側山谷有水本次並未去尋找，現場有看天池			
68		樸落西擴山東北稜上草坡	264089 2606038	2910	往回走10分鐘山頭下方黑水池	264520 2606180		C44
69	10月20日	哈伊拉羅溪北源	264480 2606910	2720				
70					烏妹浪胖池	264765 2607900	3020	
71		義西請馬至山東側稜線上	265475 2609420	3005	無			C45
72	10月21日	太平溪源	268915 2609945	2860				
73		丹大山頂前	270800 2610845	3190	無			C46
74	10月22日				小石公山旁邊黑水池	272115 2614681	2930	
75		過大石公山2920m稜線上紮營	272035 2615475	2820	無			C47
76	10月23日				2590m鞍部水池	272310 2615805	2590	
77		關門山前水池營地	273045 2617575	2810	草坡中水池			C48
78	10月24日				關門山至關門山北鞍一路上數處水池			
79					關門北山2745m南鞍水池	273751 2622810	2745	可能是看天池
80					六順山南鞍黑水池	273749 2622820	2770	
81		七彩湖林道上102號電塔	270309 2629125	2620	林道上水源處處			C49
82	10月25日	七彩湖林道上102號電塔						C50
83	10月26日				草山南鞍2675m山頭稜線上水	272612 2634102	2620	可能是看天池
84		草山北側2685m山頭前	273380 2636190	2640	黑水池就在旁邊			C51
85	10月27日	摩即山2550m鞍部	274361 2638751	2550	鞍部有很黑的黑水池			C52
86	10月28日				過2732m山頭遇山溝活水源	274940 2640310	2680	
87		安東軍山下三叉路口	275899 2642198	2840	南側稜線上有水池	275900 2641890	2850	C53
88	10月29日				屯鹿池	276001 2643050	2850	
89					萬里池	276800 2644300	2820	
90					白石池	277250 2647052	2730	
91		光頭山北側稜線上	277012 2648713	3060	無			C54
92	10月30日	能高山南峰北側3190m稜線上	277210 2651911	3190	無			C55
93	10月31日	能高山南峰北側3190m稜線上						C56
94	11月1日	能高山南峰北側3190m稜線上						C57
95	11月2日				能高山下舊屋遺址水池	275810 2653845	3150	
96		天池山莊	277505 2660191	2830				C58

2000年中央山脈大走營地水源一覽表

編號	日期	營地	座標〈二度分帶〉	高度〈m〉	水源	座標〈二度分帶〉	高度〈m〉	備註
97	11月3日				天池	277950 2660895	3070	
98					奇萊南峰下塔羅灣溪源頭	278049 2661512	3120	
99		卡東營地已廢棄	280521 2663047	3315	無			C59
100	11月4日	卡西營地已廢棄			無			
101		奇萊山莊	282396 2666857	3290	附近有數處水池			
102		2號成功堡	281608 2668129	2875	溪邊很多			C60
103	11月5日	黑水塘山屋	280882 2668649	2720				
104		大禹嶺民宿		2562				C61
105	11月6日				畢祿山登山口	283751 2677895	2550	
106		畢祿山西南稜線上	284310 2678140	3010	無			C62
107	11月7日	3098m山頭前鞍部	284675 2681102	3090	無			C63
108	11月8日	無明山西峰營地	286981 2683448	3225	無			C64
109	11月9日				無明水池	288289 2684375	3320	
110		甘藷南峰前稜線上	287995 2686750	3040	無			
111	11月10日				甘藷南峰頂上面一大堆寶特瓶			C65
112		甘藷峰東側最低鞍部	289451 2687480	2830	正北下山谷150m取水	289375 2688012	2680	C66
113	11月11日	中央尖山南側稜線3450m處	291100 2689495	3450	地面有一外帳蓄水			C67
114	11月12日	中央尖溪底	290691 2693010	2240				C68
115	11月13日	南湖南峰下草原	293215 2692912	3280	草原上數個水池			C69
116	11月14日	南湖池山屋	293110 2694391	3210	黑水池很黑			
117		南湖圈谷	294121 2695180	3380	溪谷水很多			
118		審馬陣山莊	292605 2697401	3220	黑水池			C70
119	11月15日	發徒山前鞍部水池營地	295602 2701161	2900	黑水池			C71
120	11月16日	嘉平林道上上面	297001 2704755	2320				C72
121	11月17日	加羅湖	297690 2707809	2200				C73
122	11月18日	翠峰湖山莊	311015 2711725	1900				C74
123	11月19日	翠峰湖山莊						C75
124	11月20日	平元林道上紮營	310283 2713611	1735	林道上有水			C76
125	11月21日	平元林道上紮營	310582 2715395	1660	林道上有水			C77
126	11月22日	三清宮						C78
127	11月23日	三清宮						C79
128	11月24日	三清宮						C80

由登山運動的角度討論山區管理規劃

林乙華

前言

登山運動於西方國家已盛行幾十年，許多國家公園裏最主要的活動即是登山，因為完善的登山系統，使得這些國家公園擁有獨特的吸引力，吸引世界各地愛好大自然的人士前往；台灣擁有 220 座 3000 公尺以上的高山，成立了 3 座高山國家公園，顯然具備了發展登山運動的條件。

台灣登山人口已經發展到相當的數量，隨著休閒時代的來臨，登山的風氣只會越來越盛，不只如此，隨著台灣走向國際化，國際人士來台登山的機會也可能增加，這似乎是不可擋的趨勢。

國外許多知名的登山地區，環境管理單位皆有一套作法，對於減低人類干擾、登山活動進行及旅客安全上取得平衡點。而台灣的管理單位對於登山運動的需求有怎麼樣的措施呢？是否合宜呢？這有許多值得討論的地方。

何謂登山運動

概論

在這登山運動指的是以磨練意志、鍛練體能、訓練登山技術或休閒為目的爬山，不附屬於其它活動，層次則涵蓋了健行(hike)、攀登(climb)與探險(expedition)。

台灣發展此運動的條件

a.豐富多樣的山野環境

台灣山地面積幾乎佔全島面積 2/3 以上，超過 3000 公尺的高山更有 200 座之多，充斥著各式各樣的地形景觀，不僅擁有磨練登山技術的地形，選擇性亦相當多；也由於多山的原因，使得台灣的生態體系豐富及多樣化，台灣有極佳的條件發展登山運動。

b.已具備登山系統藍圖

實際上台灣登山發展已經有一段時間，現有的路線、步道、山屋等已足夠建立起一個登山網路，唯缺一套整合性的管理系統而已。

c.休閒時代的來臨

登山運動的發展可以象徵社會開發的程度，人民生活水準越高，則越多人從事登山運動；台灣人民的生活水準，已經與歐美等先進國家相當，逐漸轉變成重視休閒運動的社會。

登山運動發展的需求

a.維持原狀的自然環境

登山者最希望的登山環境是自然原始的，我們並不希望辛辛苦苦的來到山裏，看見的還是鋼筋水泥；而且每位登山者都該享有相同的自然環境條件，別人沒有權力改變它，所以最好的登山環境便是自然的，至於必需建立一些設施時，如：指標、山屋等，也盡量就地取材，不影響自然景觀為原則。

b.暢通的入山管道

現今許多登山環境是位於國家公園、自然保留區等受環境制度保護管制的地區，為了減低對於自然環境的干擾，管理單位定立了一些規範來維護及保存自然環境，登山者有義務去遵守；然而管理單位在定立規範時，必須顧及登山的需求，因為大自然屬於大家的，沒有人能限制他人想親近大自然的渴望。

c.專業人士的培養

登山必需要先由有經驗的人引導，也必需要有人相當熟悉山區的狀況，故發展登山運動必需要培養專業的登山人員(巡山員、嚮導等)。

d.環境污染物處理的導引

現代人已經習慣便利的人工環境，即使重返山林也很難馬上改掉許多便利生活所養成的習慣，最重要的問題是製造垃圾及人體排泄物，這個問題就必需仰賴管理單位導引和告知登山客，這些廢棄物如何處理。

發展登山運動的好處和隱憂

對保留自然環境有幫助

登山活動必需是在自然環境中進行，自然原貌存在登山活動才存在，故登山運動可以說是依賴自然而生的；自然環境遭受最大的衝擊，無非是改變原貌成為其它的用途，如農耕地、人類居所等。

若從事登山運動的人口越多對於自然環境的保留需求越高，則自然環境便不會輕易被變更。

豐富旅遊資源

若從經濟的角度來說，台灣發展旅遊業無疑是最環保及經濟的，即所謂的無煙囪工業；若台灣山區管制更開放，讓國內外人士容易從事登山活動，並建立

一套登山系統做整體的管理規劃，如此能更豐富台灣的旅遊資源。

增加野外活動和危機處理能力

學習登山知識和技能，就像學游泳一樣，可以增加一項求生的技能；登山能夠增加野外活動和危機處理能力，當遇見天然危險時，便有能力的判斷及設法避免它。

對自然環境的衝擊

任何人類的活動對於自然都是種干擾，登山活動也不例外，然而與其它環境利用相比，登山對山林的衝擊則小多了，故登山不應該是破壞環境的主因，並且若有良好的管理規劃，如營地、路線規定等，登山所造成的影響應是大自然能夠恢復的。

不肖者有機會剝削自然資源

山林開放即表示任何人可以自由進出，也可能包括了不法人士，藉此盜取資源圖謀己利，對於此種狀況必需藉管理制度來杜絕，例如在入山前做登記；其實更多的登山客在山區活動，反而可以發揮監視的功能。

外來文化進入原住民區

有原住民居住的山區，我們必需尊重當地原本的生活模式，包括傳統、土地利用等；登山運動會吸引許多外地人來到偏僻的山區，同時帶來外來的事物，造成文化上的衝擊，所以在一個希望規劃入登山系統的地區，管理單位應該先讓原住民了解及同意，才進行開發。

登山運動與其他領域的關係

在這充斥物質享受、自動化、機械化的世界裏，人回到自然環境是必需藉著學習的，而登山就是學習野外活動能力最佳的方式之一；很多與環境相關的領域，皆須要具有野外活動能力的人才能勝任，所以登山運動的推廣可以充實這樣的人才；另外登山能增加都市人接觸大自然的機會，多接觸便會產生感情，更多人喜愛大自然，對於環境保護政策的推動更容易。

環境管理單位扮演的角色

登山系統的維護

環境管理單位需定期維護登山步道及山屋等系統，使登山客的行動能在其可掌握的範圍內，並同時監測環境的改變，若自然環境有惡化的情況時，其可提出應變措施。

諮詢單位

管理單位應是登山活動最佳的諮詢單位，使登山客能從其獲得所需的資訊，

以了解山區狀況，使得登山活動的進行更順暢，安全更有保障。

緊急救援系統

每項運動都不能完全避免意外，登山也不例外，若推展登山運動，管理單位應具備高山症處理能力及建立緊急救援系統。

國外登山環境參考

入山申請方式

國家	現場登記	健行許可	攀登許可
尼泊爾	熱門健行路線，如聖母峰基地營、安娜普魯娜山區健行。	較偏僻的山區或管制區，申請者無資格限定。	部份的山開放攀登，需事先提出申請，部份需透過登山公司安排。
阿根廷	一般健行路線	無	攀登前至管理單位現場申請，申請者無資格限定。
美國-阿拉斯加	一般健行路線	無	麥肯尼峰於攀登前 2 個月提出申請，申請時需填寫攀登經歷，若經驗不足則建議雇請嚮導。
吉爾吉斯	無	透過登山公司提出申請。	透過登山公司提出申請。
台灣	山地特定管制區	山地經常管制區，需事先提出申請，並必需雇請嚮導。	

其它相關制度

國家	登山訓練學校	專業嚮導認可制度	民營登山公司
尼泊爾	有	有	有
阿根廷	有	有	有
美國-阿拉斯加	有	有	有
吉爾吉斯	有	有	有
台灣	無	無	有

第四組

- 國家登山步道系統與國家公園步道系統聯結之探討(黃文卿) 01
- 國家公園內的登山設施與管理方式(吳錦雄) 02
- 從中央山脈大縱走看台灣的高山設施(林忠亮) 03
- 2000 年中央山脈大走營地水源一覽表(林忠亮) 03-1
- 由登山運動的角度討論山區管理規(林乙華) 04
- 綠色山徑之旅—建立國家級山地森林步道系統(黃維德) 05
- 台灣中央山徑構築計劃草案(梁明本) 06
- 整建國家森林步道系統計畫(陳清香) 07

綠色山徑之旅

—建立國家級山地森林步道系統

黃德雄

台灣的野外活動，到目前為止，普遍以點狀的小地域遊憩為主要活動方式，除了極少數登山者進行的中央山脈大縱走以外，幾乎沒有「系統性」的長程路線山野活動，即使是著名的高山百岳也因分散在各個山脈或不同地區，而無法全部連接起來，不成為整體系統性的路線。事實上，以台灣寶島的自然環境之優美，足可發展出具有本土特色的系統性山野活動，其中可以進行長程山岳徒步旅行的森林步道環境尤其優良，如果經過適當的整理規畫，許多大自然的美景早就在那裏等著我們去拜訪。

阿帕拉契山徑的啓示—悠遊之旅

在美國東海岸，有一條著名的阿帕拉契山脈，佈滿了健行山徑，連接著山脈上各處名山勝景，除了貫通全線的南北大縱走途徑外，沿途各州之間也都有旁支分線，可作分段旅遊，統稱為阿帕拉契山徑。其北端起始於緬因州，南至喬治亞州，一共經過十二個州及一個直轄區，全程長達三千多公里，是美國政府核定專為健行、登山、露營、遠足遊覽的步行道路，由各州有關之健行登山社團共同組成阿帕拉契山徑聯合會，作清理及維護沿途步道的工作，可說是目前世界上經人整理的最長健行登山路線。估計每年總有兩百萬以上的美國人，到這條山徑作健行登山活動，一九九〇年有位盲人比爾艾文與他的導盲犬歐瑞安，以八個月時間，從南到北走完阿帕拉契山徑全程，因而受到全世界愛好戶外活動者的尊敬，他所撰述的『山徑之旅』一書在我國也有翻譯的中文版，由智庫文化公司出版發行，書中對這條山徑有頗為詳細的描述。

推究這條山徑其所以受到眾多愛好者熱烈歡迎的原因，不外：

- 一、這條健行登山步道經過了不少個國家公園與自然保護區。
- 二、沿途可以觀賞山脈上的主要山峰及風景勝蹟。
- 三、雖然經過人工整理，但仍保有原始林野的風味。
- 四、出入山區交通方便，一天即可抵達山區從事各種野外活動。
- 五、所經山區，有平坦寬闊的林道、也有險峻曲折的山徑，可一次縱走全程，也可分段旅遊；行程的時間可長可短，若一次走完全程，其距離及時間相當長，而為健腳者所嚮往。

在這條山徑上，所盛行的「悠遊之旅」，宗旨是提倡自由自在的山野旅行，及自然保護。有一位名叫 John Moir 者，正是這種運動的先知，早在上世紀末，就花費五年以上的工夫，踩遍加利福尼亞、內華達州之間的 Sierra 山區，成立了雪巒俱樂部 Sierra Club，以調查保護天然美景，動植物為號召。他們倡議並設立了有名的約瑟米提 Yosemite 國家公園，至今仍有一條命名為「繆爾小徑」的路線，紀念這位徒步旅行的先知。後來雪巒俱樂部發展得十分龐大，幾乎全美國各地都設有分部；分別在各州倡議立定法律保護環境、維護自然資源。

建設我們的綠色山徑森林步道系統

台灣是一個高山島，以高密度的高峻山嶺成名，山脈走向約與島軸平行，山地大致呈高原狀山地，林木茂盛，經由多年來的開發經營，及登山運動的發展，適合於從事山岳徒步旅行的山徑及山區林道，已經相當發達。可惜除了少數登山前輩邢天正、林文安等人，曾經詳察台灣全省山地，進行有計畫的探勘行動而提出分門別類及高山百岳的登山運動觀念以外，只有林務局有關森林遊樂業務方面的人員，也曾經有建立全島性森林遊樂系統的觀念，不過到目前為止，已知的林務局推動國家森林步道系統的計畫，仍然是分散在各個林管處或是森林遊樂區，林務局曾經委託中華民國山岳協會進行登山步道調查作業，但是尚未公開發表其結果如何。觀光局原本也有推動台灣的山岳旅遊構想，可惜受到入山管制方面的障礙而未積極發展，使這種極具發展潛力的國民休閒活動未受到應有的重視。事實上，要將台灣的現有山徑整理成長程徒步旅行的路線，並不太困難，只要再花一點精神，就可以達到事半功倍的效果，而其結果對推動國民旅遊與國際觀光，都會有極佳的貢獻。

二十多年前我自己就曾經比照阿帕拉契山徑的模式，試擬過一個縱貫台灣南北內陸山地的長程山岳徒步旅行路線，其後多年間也已經陸續走過其中不少路段，證實這整條路線相當符合長程山岳徒步旅行系統的條件，也具備前述阿帕拉契山徑的五大要素，值得推廣，並可聯成一條足堪國人自豪的「**綠色山徑森林步道系統**」。

十餘年來我也曾陸續在『山水』雜誌、『大自然』雜誌與『民生報』陸續撰文介紹這條長程步道的可行性，不過就像『山徑之旅』這本書的引言中所敘述的，阿帕拉契山徑從開始構想計畫到獲得有識同好的響應，其間長達十六年，我在十餘年來雖然也曾經多次試著推廣這個構想，直到最近，周休二日的休假制度實施後，才又有些人重視到這個計畫的可行性，並且得到幾個登山社團的贊同與支持，願意共同來推動這個計畫，建設有本地特色的長程步道系統，讓更多人共同來認識台灣的大自然美景，也讓國人享有更多的休閒度假空間。

我計畫的縱貫台灣南北內陸山岳徒步旅行路線是這樣的：**以一條主線發展**，沿著高山與丘陵之間的森林帶行進，利用各式各樣的既有道路甚至是山谷間的越嶺小路或山徑，不遠離村落深入叢林，並發展可以鄰接的副線。全程可以分成若干個小段，**每個小段可自成一個小系統自由進出**，聯合串接起來便是綿延的「綠色山徑」，這樣也可以由各個分段南下或北上，深入台灣內陸享受山區徒步旅行與深度旅遊的樂趣，而且除了最高的玉山主峰之外，高度都沒有超過三千公尺，也避開中央山脈的生態廊道，不會對自然生態敏感區造成嚴重衝擊，也不必受限於必須雇請高山嚮導帶隊的入山管制規定。

我計畫的路線及各分段所規畫的行程是這樣的（如附圖一）：



第一段:福山至巴陵

台北縣烏來鄉至桃園縣復興鄉，為福山至巴陵舊警備道路，岳界習稱「**巴福越嶺路**」，中海拔森林帶，有著名的**達觀山巨木群自然保護區**與山地部落。至巴陵則可接上**北部橫貫公路**，行程約兩天至三天，是困難度不高的大眾化步行山徑。

第二段:巴陵至秀巒

桃園縣復興鄉至新竹縣尖石鄉，從北橫公路的巴陵或三光沿著馬里闊丸溪谷健行，兩岸都有產業道路平緩易行，以**溪谷風光**為主，沿途經過數個山地聚落，爺亨的**溫泉**、梯田景觀與**秀巒**的溪畔露天**溫泉**最有特色，並有副線可登上**李棟山看古堡**，在途中的宇老鞍部則有公路可通往尖石鄉下山出往竹東。行程可安排為一天半或兩天，是很大眾化的輕鬆路線。

第三段：秀巒至清泉

新竹縣尖石鄉至五峰鄉，自秀巒翻越大漢河流域往頭前溪集水區，也是標準的翻山越嶺路線，途經霞喀羅大山，沿途有日據時期舊警路俗稱「**霞喀羅古道**」，以深秋楓紅與**清泉溫泉**著稱，從清泉有公路可下山通往竹東鎮，途中部分古道荒廢，屬中級困難度行程，可安排二天至三天時間通行。

第四段:清泉經觀霧至雪見

新竹縣五峰鄉至苗栗縣泰安鄉，從清泉經大鹿林道至**觀霧**為著名**森林遊樂區**，有舊警路即「**鹿場連越嶺路**」與新林道司馬限林道混合，曾為伐木與造林作業區，可以觀察森林事業的營運過程，並展望雪山山脈群峰，目前已經畫為**雪霸國家公園**，途經**雪見遊憩區**，是習稱「**北坑溪古道**」的路線。困難度為中級至高級，行程約三天至四天。在雪見有公路可出往苗栗縣大湖鄉。

第五段:雪見至東勢

苗栗縣泰安鄉至台中縣東勢鎮，目前為產業道路，沿大安溪畔行進，途經天狗、梅園、象鼻、雪山坑等山地村落，可觀察河谷地形，與山村風景。行程大眾化，若不乘車約須一天半至兩天步程。

第六段：東勢至霧社

台中縣東勢鎮至南投縣仁愛鄉，從東勢至梨山早年有大甲溪道路，目前因為中部橫貫公路嚴重崩壞，原計畫的中橫路線暫時無法通行，但是可以改從天冷經台二十一線公路越過白毛山，或者從裡冷林道越過眉原山到北港溪惠蓀林場，通往埔里鎮再轉往霧社。前者沿途都是公路並有很好的景觀值得慢慢欣賞，步行者可以安排兩天的行程；後者可安排二至三天健行活動。

第七段：梨山經紅香溫泉至霧社

台中縣和平鄉至南投縣仁愛鄉，從梨山的福壽山農場經天池越嶺華崗下往**紅香溫泉**，即是早年的**松嶺越嶺路**，目前已經有產業道路可行駛四輪傳動的吉普車，但是徒步旅行也相當適合，是尋找自然野趣的輕鬆路線。從紅香可以直接乘車到霧社去，若是縱走內陸副線，就

可以轉往翠峰經靜觀到**廬山溫泉**再下到霧社，也都是可以行駛吉普車的山地道路了。但是這段路線必須等到中橫公路恢復谷關至梨山路段通行之後，才能安排為全程連貫的旅行路線，否則只好列為霧社段的支線。

第八段：霧社經曲冰至武界

南投縣仁愛鄉，從霧社經萬大走濁水溪畔的山地聚落步道，途中可經過**曲冰遺址**，參觀古代先民的生活環境，這條路線在登山界聞名已久，也有許多吉普車越野活動的愛好者前往旅遊，行程約二至三天，困難度不高，是大眾化的路線，從武界有產業道路可以出來到埔里鎮。

第九段：武界至地利

南投縣仁愛鄉至信義鄉，沿著濁水溪溪谷，從武界南行經過良久峽谷與**石城谷**的著名遊憩去處，早期有日據時代建設的警備道路「**中之線**」，目前雖然有部分損毀，但仍有許多路段可以循行，行程約三天至四天，困難度屬於中級至高級，地利村有丹大林道出往水里或經公路轉往東埔村。

第十段：東埔經玉山至塔塔加

南投縣信義鄉，從東埔溫泉經「**八通關古道**」，走八通關路線登上台灣最高峰玉山，再從西側排雲山莊步道下山到塔塔加登山口。是目前台灣登山健行活動很重要的目標，也是**玉山國家公園**內最熱門的登山健行路線。行程約三天至四天，困難度為中級，從塔塔加可經阿里山下往嘉義或經和社往水里。

第十一段：塔塔加至梅山

嘉義縣阿里山鄉至高雄縣桃源鄉，從塔塔加鞍部經**楠梓仙溪林道**健行往玉山南稜的梅蘭鞍部，再走**梅蘭林道**下往梅山，接到南部橫貫公路，大部分行程也是在**玉山國家公園**內。行程約三天至四天，困難度為中級。

第十二段：梅山至茂林

高雄縣六龜鄉，從梅山經**南部橫貫公路**至荖濃轉往茂林，有內陸第二十七號省公路，有客運班車可以利用，途中有**寶來溫泉**可以遊憩，**茂林**也有**風景區**可以遊憩，可以安排為兩天的行程。

第十三段：茂林經多納至霧台

高雄縣茂林鄉至屏東縣三地門鄉，從茂林風景區經**多納溫泉**，走**多納林道**越嶺大母山，接到早年攀登大鬼湖的山徑舊道，可經德文轉往霧台或下山出往三地門。途中多為中高海拔山區的森林地帶。部分路段山徑不明顯，困難度為中級至高級，行程約三天至四天。

第十四段：霧台至好茶

屏東縣霧台鄉至瑪家鄉，從德文或三地門至霧台、阿禮目前已經有公路可以通車，從霧台經阿禮轉往往好茶的路線，則還是傳統的山地部落越嶺山徑，**舊部落遺址**與**山地文化**是這

條路線的特色，行程困難度約為初級至中級，行程安排約二天至三天，從好茶可以出三地門往屏東。

第十五段：好茶經筏灣至泰武

屏東縣瑪家鄉至泰武鄉，這條路線早年是攀登**北大武山**的進出路線之一，從好茶可以連接筏灣，或者從山地門經瑪家進到筏灣。但是目前瑪家至北大武登山口的路線，山徑多已荒廢，相當具有自然野趣，因此技術困難度屬於中級至高級，若有再經過整理維護，困難度就可以減低一些。行程約二天至三天。

第十六段：泰武至古樓

屏東縣泰武鄉至來義鄉，南大武山山麓的一些山徑與**舊部落道路**，目前登山活動尚不多見，但是值得前往探查瞭解，攀登的技術困難度大約是在中級至高級，行程約二天至三天。

第十七段：古樓至七佳

屏東縣來義鄉至春日鄉，中央山脈尾段中高海拔山區的環境，曾有舊山徑與**部落道路**，目前荒廢已久，屬於中級山的拓荒旅行路線，困難度大約是中級，行程約二天至三天。

第十八段：七佳至大漢

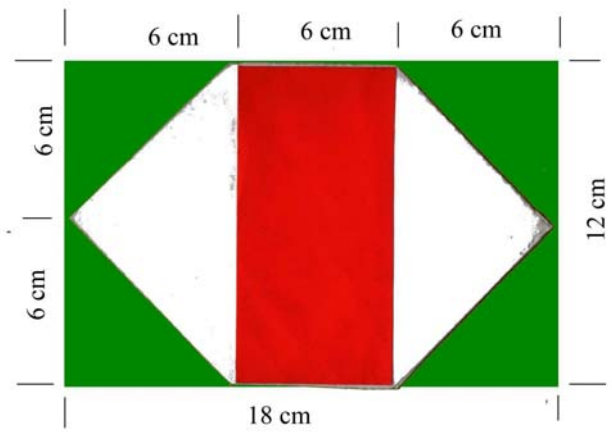
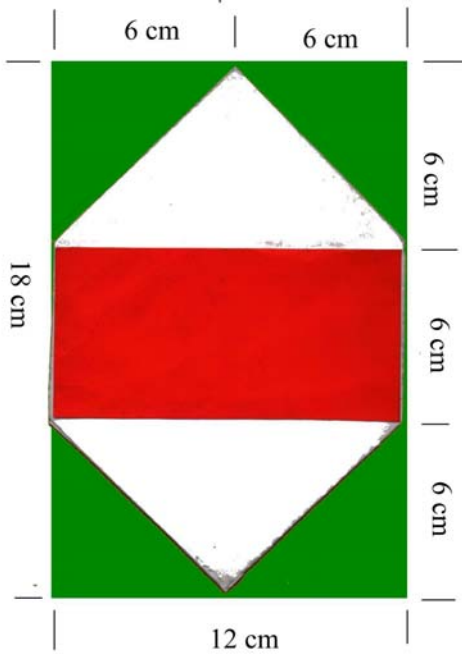
屏東縣春日鄉，舊大漢林道與**浸水營古道**深入中央山脈尾段的中海拔山區，有尚待整理的舊山徑，困難度應屬中級者，若整理過後則可降為大眾化路線。行程可安排為二至三天。

大家共同來參與

我希望這個步道系統也可以成為各分段地區當地同好認養的公園，然後再互相交換資訊或聯合舉辦活動，互通有無並共同照顧再留傳給後代子孫。目前有意參與這個計畫的同好，可以就近進行的是對山徑步道的調查：

- 第一項：確認步道的路線位置，在等高線的地形圖上，標示出行進的路線，與相關的地理特徵。
- 第二項：沿途可供取用的水源與營地位置，最好就標示在地形圖上。
- 第三項：危險路段或須要改善的小橋、棧道等。
- 第四項：須要設置路標或指示牌的地方，特別是一些重要的出入口或叉路口。
- 第五項：記錄行走的時間與里程。

在調查出詳細的資料後，就可以印製出**路線圖**與**參考手冊**，供有興趣的同好參閱使用，而初期的建設計畫是先釘置或油漆統一而明確的**路標**（如下附圖二），這樣可以長久使用，也免除各地團體結紮雜亂無章的路標，令人難以適從。至於更進一步的建設計畫，則留待大家集思廣益。



台灣中央山徑構築計劃草案

中華山岳秘書長梁明本

緣起

一、發現台灣山岳的資源特色→熱愛台灣山林

台灣山區海拔高度在 500 公尺以上地區佔全島面積的 45.2%，1000 公尺以上山區佔全島面積的 20.6%，2500 公尺以上山區佔全島面積的 10.3%，3000 公尺以上山區佔全島面積的 0.9%，山頭林立，峻秀崎嶇，3000 公尺以上山峰約有 258 座之多。

亞熱帶氣候，潮溼多雨，流水切割了整個山塊，深切多變的溪谷，而發源出台灣 151 條山系，其中主要河川 21 條，次要河川 24 條，普通河川 106 條。

台灣廣大的山岳區域，其垂直高度由海平面至最高玉山的 3952m，這樣的立面變化與縱橫的溪谷構築出台灣山岳資源的特色，同時也彌補台灣平面不足的缺憾。

(一)地質、地形景觀：

- 1.地貌景觀：奇峰、峽谷、啞口、獨立山頭、鞍部．．．．
- 2.地形作用景觀：斷崖、冰河圈谷、河川襲奪．．．．
- 3.地質景觀：奇石、露岩、惡地形、洞穴．．．．

(二)植物生態及其景觀：植物垂直分佈由熱帶闊葉林木直到寒帶針葉林，物種變化豐富，為生物多樣最佳區域，其中更遍佈台灣特有種植物。

(三)動物生態及其景觀：鳥類、哺乳類、淡水魚類、台灣特有種動物、稀有動物。

(四)人文歷史豐富：台灣原住民高山活動所遺留部落，社路及清朝、日據時間對原住民的政策性建設所留下的古道、越嶺路、警備道、抗日遺跡．．．．。多種原住民在山區的不同文化特質更是可貴。

(五)產業資源：農產、礦產、溫泉、遊樂．．．．

(六)自然變幻資源：氣象、天文、日出、冬雪、雪霧的變化，增添山岳的色彩，讓山岳活動更富感性與繽紛。

二、中央山脈大縱走的資訊利用：中央山脈絕佳的地理位置

本會近年來為積極調查中央山脈的資料，連續三年辦理 4 次中央山脈大縱走的活動，除了資訊的收集外，更發現要探索台灣山林，了解台灣山岳之美，中央山脈是絕佳的位置，它可向東觀望太平洋、花東縱谷及海岸山脈，向西瑰麗多變、奇峰聳立的雪山山脈及高聳雄偉的玉山山脈皆儘入眼簾。而其本身的動物、植物及各種地形景觀更是多樣，原始的氣息引人入勝。

三、日據時期「台灣——中央縱谷」步道的觀念

本會前身日據時期「台灣山岳會」的吉井隆盛先生在 1940 年發表「台灣—中央縱谷」步道的開拓成果，其主要構想為就整個台灣山塊由北向南主要縱谷的連結，調查由羅東循宜蘭濁水溪（蘭陽溪）溯行，越匹亞南（思源啞口）接大甲溪越新松嶺進入大肚溪源，再由霧社接濁水溪沿中之線警備道抵八通關連走荖濃溪源頭經六龜出屏東平原全程 397 公里（詳如附件翻譯本）。

四、中央山脈橫段的連結-----建構步道網

台灣中央山脈連綿三百多公里，但因原住民活動及歷年的開發有許多多的古道存在，且大多是東西向的橫段著整條山脈，本會預定於 90 年度由青年委員會主導完成約 20 條的橫段路線調查，並出版報告書，此計劃的成功配合中央山脈縱走及中央山徑的計劃可將中央山脈的主要步道系統構築成魚骨形網路。

五、國家登山步道系統的遠景

行政院經建會於 90 年度在國家經濟旗鑑計劃下開始積極推展山岳休閒、生態、健康遊憩活動，而致力推動國家登山步道系統計劃將整合各單位如縣市政府、林務局、國家公園等資源建立統一的登山步道系統，而身為步道主要使用者的登山界，更應要奉獻心力，共同促成。

六、美國『阿帕拉契山徑』的啓示

1921.10 美國『阿帕拉契山徑之父』班頓.馬凱發起構建阿帕拉契山徑（appalachian trail）計劃，從喬治亞州的史普林格山到緬因州的他丁山，全長 3469 公里，由政府與民間共同合作完成，每年吸引無數的健行者前往，他們更以走完全程為最大榮耀。

台灣擁有獨特美麗的山河，資源景觀豐富應該有一條貫穿全島的山徑，結合各種資源讓人們來從事健康、休閒、生態、認識台灣、熱愛台灣之正當戶外活動。

目的：

一、認識台灣山林之美

二、鼓勵優質的山林休憩活動

(一)借「中央山徑」「貫穿台灣島」的榮譽性，吸引更多人的腳步前往戶外，從事陽光健身活動。

- (二)健康性：全民走入戶外
- (三)生態性：符合時代趨勢的生態旅遊

三、建立良好山林保護意識

使用山林---認識山林---熱愛山林—保護山林

四、構築台灣中央生態廊道的生態旅遊路線

計劃考量因子：

- 一、可及性：
 - (一)體能的負荷：採分段制，降低體能負擔，3000 公尺以上區域的減少，及由中低海拔山區向上行進的緩坡化，以增加高度適應的時間。
 - (二)時間的考量：採分段制，每段的步行時間不宜超過5~7日。
 - (三)方便性：避開氣候季節性變化。
- 二、安全性：
 - (一)路線的安全性，避開艱難及危險的路段。
 - (二)必要的設施：如解說、指示牌、護欄、繩索、警告標語、避難山屋．．．等。
 - (三)緊急撤退路線的設置與規劃。
- 三、景觀性：特殊景觀的通過，此為吸引遊客的重要手段，坐擁雲海，依崖臨風，優遊山巔，瀑布灌頂，黑色森林，獨特山形，連綿的稜線，觀山、觀雲、觀星、觀物變化萬千，流連忘返。
文化史跡點的通過：舊有部落、古道、警備道、駐在所、抗日遺跡等。
- 四、必要的交通、食宿支援：進出入山區的交通及出入點的食宿支援，創造便利性、時間性及結合當地的社區產業資源，提供就業機會，互生互利，永續經營。
- 五、避開交通要道及危險地帶：
 - (一)避免與主要交通路線共構，儘量利用現有山徑、林道、古道及山間產業道路。
 - (二)即為中央山徑，以中央山脈縱走及中央縱谷為主要規劃路線，中央縱谷因部份路段已被劈為重要交通路線或則遊憩區，必須避開外，中央山脈稜線存在幾處危險地段須要迴避以增加安全性。
 - 1.南湖南山岩稜區
 - 2.中央尖溪→中央尖山→中央尖西峰死之稜線地段

3. 鬼門關山至甘薯南峰間
4. 北碧祿山至碧祿山間斷崖區
5. 卡羅樓山斷崖(太魯閣國家公園已有必要設施架設)
6. 尖頭山附近的崩塌地
7. 烏拉孟斷崖(馬博拉斯附近)
8. 秀姑坪至秀門山屋間
9. 鷹子嘴山(關山大斷崖)
10. 茶埔岩以下
11. 北大武山北側三塔岩峰段
12. 北大武山南鞍斷頭稜
13. 南大武山基點南側
14. 南大武山南側大崩壁段

路線構成：

- 一、現有登山道路
- 二、廢棄林道
- 三、古道、越嶺路
- 四、獵徑
- 五、原住民道路
- 六、產業道路
- 七、新劈路段
- 八、高度：以中央山脈海拔 2000 公尺左右山區為主體，2000 公尺以下山區大部份接近都會區，應由郊山系統來規劃。

主要路線概述：

羅東梅花湖(三湖宮)→寒溪林道→古魯林道→翠峰湖→太平山森林遊樂區→加羅湖群→嘉平林道→發徒山→南湖北山→審馬陣山→多加屯山→710 林道登山口→710 林道→南湖溪→耳無溪→730 林道→鈴鳴山→碧祿山→820 林道→大禹嶺→合歡山→昆陽→翠峰→靜觀→屯原→天池→能高山→安東軍山→七彩湖→六分所→丹大社→郡大社→觀高→八通關→秀姑坪→大水窟→南雙頭山→雲峰→玉穗→荖濃溪→天池→進涇橋→關山→小關山→卑南西峰→石山(內本鹿越嶺道)→出雲→出雲林道→萬山神池→藍湖→大鬼湖→拜燦山→知本林道→紅鬼湖→小鬼湖→知本越嶺道→松山登山口→斗里斗里溪→比魯溫泉→包盛社→方屯山→崑崙坳古道→古樓社→句夸山→姑子崙山→浸水營→出水坡→大武(或東出屏東枋寮)

分段概述：

1. 梅花湖----翠峰湖----太平山

2. 太平山----加羅湖----710 林道登山口
3. 710 林道登山口----鈴鳴山----大禹嶺
4. 大禹嶺----合歡山---靜觀
5. 靜觀---能高山----安東軍山
6. 安東軍山---草山---七彩湖六分所
7. 七彩湖六分所----丹大社---關高
8. 關高----大水窟----天池
9. 天池---關山---卑南西峰
10. 卑南西峰---出雲山---內本鹿
11. 內本鹿---五湖連走---知本越嶺道
12. 知本越嶺道—比魯溫泉---崑崙坳古道
13. 崑崙坳古道—句奈山—浸水營---大武

景觀資源：梅花湖、翠峰湖、太平山森林遊樂設施、加羅湖群、給里絡攬勝、南湖北山峭壁與廣大南湖杜鵑林、審馬陣草原、南湖溪高山固魚、.....

行政區：宜蘭縣、台中縣、花蓮縣、南投縣、高雄縣、台東縣、屏東縣

穿越區：森林遊樂區：太平山、合歡山、藤枝森林遊樂區

國家公園：太魯閣、玉山國家公園

自然保護區

國有林區

風景區：梅花湖風景區

主要進出口：距離最近都會區一個小時車程內

1. 台 9、台 7 線—宜蘭、羅東到寒溪
2. 台 7 縣—思源啞口經 710 林道至南湖大山
3. 台 8 線（中部橫貫公路）
4. 台 14 線至靜觀
5. 台 14 線霧社至奧萬大
6. 台 16 線接丹大林道
7. 台 21 線東埔接八通關古道
8. 台 20 線（南部橫貫公路）
9. 台 27 線接荖濃溪林道至藤枝
10. 出雲山林道
11. 台 24 線接知本越嶺道
12. 屏 185 線古樓
13. 台九線大武

山屋概況：翠峰湖山莊、太平山山莊、審馬陣山莊、雲稜山莊、730 林道工寮、820 林道工寮、合歡山莊、松雪樓、雲海保線所、天

池山莊、能高山莊、七彩湖山莊、海天寺、關高工作站、八通關避難小屋、.....

- 撤退路線：
1. 四季林道
 2. 小關山林道
 3. 啞口林道
 4. 太麻里—比魯溫泉
 5. 大漢林道
 6. 730 林道

支線計劃：

- 一、 雪山山脈支線：可連結到台北都會區
- 二、 玉山山脈支線：可連出阿里山地區

引述美國『阿帕拉契山徑之父』班頓.馬凱的話，建立如此山徑的三種功能：

- (一) 讓人們用腳去走
- (二) 讓人們用眼腳去看
- (三) 讓人們用心去體會

整建國家森林步道系統計畫

報告人：陳清香

行政院農業委員會林務局

壹、前言

台灣素有美麗寶島之稱，山林蓊鬱美景天成，景觀資源豐富，依據調查研究資料，我國民眾在從事戶外休閒活動時，最喜歡的活動是登山健行及森林旅遊。為因應周休二日後，急速增加之戶外遊憩活動需求，林務局積極規劃山區休閒遊憩環境，整建國家森林步道，以其為骨幹，串聯國家森林、國家公園及風景區等各遊憩據點，並配合設置公共服務解說設施、配套之經營管理措施及遊程規劃等，建立國家森林步道旅遊資訊網，規劃多元之登山遊程，以提供豐富之生態旅遊資訊。全面推展森林生態旅遊，提供不同年齡層及不同體力條件之民眾親近山林之便捷途徑，提升國人休閒生活品質。

貳、全程（九十年至九十三年）計畫目標

- 一、建立國家森林步道系統，依據資源條件及遊憩需求，發展不同強度之旅遊服務及安全設施，配合當地居民經濟與生活，推展森林生態旅遊。
- 二、建立國家步道資訊網，充實國家森林登山步道各項旅遊資訊，提供便捷之查詢服務系統，便利民眾獲得相關之步道近況及生態旅遊資訊。
- 三、規劃多樣性山林之旅，結合步道系統沿線及周邊山村社區之文化及農特產品，並輔導山村合作提供簡易但具地區文化特色之登山補給及膳宿服務，建立政府與民間的伙伴關係，促進自然環境與地區居民和遊客互蒙其利。
- 四、開創豐富性的生態旅遊遊程，針對國人需求，以各種解說教育方式，提供豐富的生態之旅，滿足不同層面遊客之遊憩需求，同時達成環境教育目的。
- 五、擴充連結旅遊緊急救難體系，加強辦理醫療、救難、通訊系統之連結，以確保遊客遊憩安全，並對具有潛在危險性者，加以調查做好預防措施及宣導等事宜。

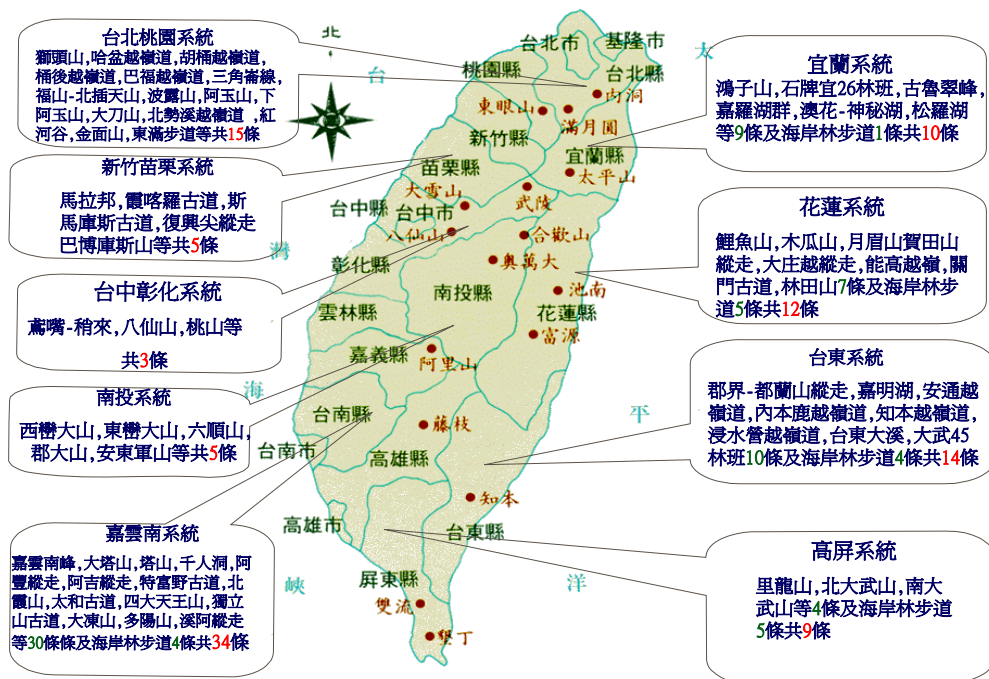
參、計畫內容

- 一、步道網絡之整體規劃工作

(一) 進行自然資源、人文史實等相關調查。

(二) 建立國家森林步道系統(以林務局所屬部份為例,如下圖所示)。

- 1.近都會區休閒步道系統:以鄰近森林區域之都會區、山村及森林遊樂區為中心,整建現有登山步道,加強生態教育解說設施;並配合於適當地點增設停車場、公廁、避雨亭、路標等設施,以提供全家親子活動、休閒健行場所。
- 2.熱門登山健行步道系統:以具有特殊人文、動植物、自然地質、地形等生態景觀為規劃重點,並增設停車場、避雨亭、路標、加強生態解說及標示牌等設施,提供自然體驗、生態研究場所為重點發展地區。
- 3.海岸遊憩步道系統:以海岸地區(含離島地區)保安林為主,在不影響既有的保安功能為前提下,整建景觀步道、自行車道、觀景台、衛浴設施、開放空間草坪等,以提供民眾觀賞海景、露營、騎乘自行車及放風箏等活動場所。
- 4.高山地區登山步道系統:以難度較高、具挑戰性之高山登山路線,整建避難小屋,設置指示牌、解說牌、管制站、攀登輔助設施等,以確保登山安全。



國家森林步道系統分佈示意圖(林務局所屬部份)

(三) 步道系統分級制之建立：考量下列各點，針對步道之組成份、鄰近資源及特色進行功能性分類，並搭配自導式或引導式解說活動，以增加步道類別之自由度。

1. 屬性區分：盡量採用當地之素材。
2. 容易到達：充實解說、指標等說明，以避免迷失方向，同時亦充實緊急救難系統。
3. 步行專用：排除交通事故、落石、倒木等危害步行安全等因素。
4. 步行容易：充實較平坦且易於行走的步道及休閒設施。
5. 景觀明確：建造有景觀變化且景觀優美的步道，並應以自然工法為整建之原則。
6. 環境學習：充實環境及自然學習之資源。
7. 保健支援：提供鍛鍊身心健康之場所。
8. 交流機會：提供人們互相交流的休息場所，更考量外籍人士之使用需求。

(四) 步道設置規範之訂定：

1. 蒐集並研析國內外案例及登山團體意見。
2. 建立各類步道選線、定線規範（包含通過自然保留區、保安林、森林遊樂區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、風景特定區等步道系統之注意事項）。
3. 研訂各類步道設施（含步道踏面、階梯、棧道、步橋、擋土牆、排水設施等）、服務設施（含服務站、停車場、觀景台、觀景點、山屋、露營地、避雨亭、自行車道、衛浴設施、活動廣場、給水設施等）、安全設施（含欄杆扶手、指示牌、警告牌、里程標示、直昇機升降平台等）、解說設施（含解說牌、摺頁、步道導覽解說手冊等）之選址、規劃、設計、施工規範及其圖例。
4. 研訂各類步道設工程單價計算模式。
5. 研訂各類步道使用規則及其標幟系統。
6. 研訂各類步道維護及管理準則。
7. 統合建構過程中各行政體系、民間團體及個人的參與。

二、實質步道系統整建工作

經彙整各相關單位所提之步道資料，並統計如後（如下表）：

(一) 近都會區休閒步道：鄰近都會地區步道預計九十年整建 298 公里，九十一年整

建 273 公里，九十二年整建 214 公里，九十三年整建 208 公里，合計四年累計共維護整建 993 公里。

(二) 熱門健行步道系統：熱門健行步道預計九十年整建 388 公里，九十一年整建 539 公里，九十二年整建 422 公里，九十三年整建 558 公里，合計四年累計共維護整建 1,907 公里。

(三) 海岸遊憩步道：海岸遊憩預計九十年整建 19 公里，九十一年整建 32 公里，九十二年整建 51 公里，九十三年整建 43 公里，合計四年累計共維護整建 145 公里。

(四) 高山地區登山步道：高山地區登山步道預計九十年整建 76 公里，九十一年整建 420 公里，九十二年整建 661 公里，九十三年整建 711 公里，合計四年累計共維護整建 1,868 公里。

工作項目	90年度	91年度	92年度	93年度	合計
鄰近都會區休閒步道	298公里	273公里	214公里	208公里	993公里
熱門登山健行步道	388公里	539公里	422公里	558公里	1,907公里
海岸遊憩步道	19公里	32公里	51公里	43公里	145公里
高山地區登山步道	76公里	420公里	661公里	711公里	1,868公里

三、步道系統網絡資料庫之建置及更新

- (一) 建立資訊網，以統籌建置分別更新方式，導入步道網絡為脈絡，建立步道系統資料庫，以提高生態旅遊之多元化。
- (二) 培訓相關解說及救災人員及設置解說教育資料庫。
- (三) 充實相關軟體設備，使國民於體驗自然外，更由此瞭解生態、物理、自然、人文、歷史、地質、水文、文學等各項環境因子之重要性，並豐富國人心靈感受。

四、步道網絡之經營推廣及維護

- (一) 透過各種媒體推廣生態保育、永續利用。
- (二) 整理維護各類步道設施，以確保國土保安及維護民眾安全。
- (三) 針對步道特色，結合鄰近山村文化，辦理各類型環境教育及解說活動。
- (四) 充實並按時更新緊急救難、醫療設備，並研擬相關救災對策，以備不時之需。
- (五) 整合各方意見，凝聚共識共同參與，以落實永續經營。

肆、本（九十）年工作內容

一、計畫經費：預定七億五千萬元，正送請立法院審核中。

二、工作內容：

- (一) 就國家森林、國家公園、公有林等範圍內之步道加以整合，研訂完整之國家森林步道系統計畫。
- (二) 研訂步道之分類、分級之原則，並訂定各類步道選線、定線規範、使用規則、維護管理及附屬公共設施選址、規劃、設計、施工規範及其圖例等規範，以為各單位整建步道之依循。
- (三) 優先整建近都會及熱門登山步道系統：由於本年度經費尚在立法院審核中，擇近都會區辦理容易之步道列為優先整建之地點，並配合設置必要之公共設施。
- (四) 依據各步道特性，進行人文、自然景觀之調查，進而結合沿線及周邊山村社區之文化及農特產品，規劃多樣性山林之旅。
- (五) 完成國家森林步道資訊系統之架構，逐年建置各類步道相關資訊，以充實國家森林登山步道各項旅遊資訊，提供便捷之查詢服務系統，便利民眾獲得相關之步道近況及生態旅遊資訊。

伍、預期績效

- 一、台灣各森林遊樂區每年約有350萬遊覽人次，加上野外登山健行等需進入山區活動之活動人口，全國從事登山健行遊憩活動的總人口約可達600萬人，而登山步道系統建立，可提供國民更多戶外遊憩之選擇機會。
- 二、從實質環境、經濟、社會等層面，審慎評估選擇適宜路線，規劃完善森林步道，完成整建國家森林步道系統，充實登山安全及避難設施，連結森林遊樂區，建構國家森林生態旅遊網，發揮森林資源之多目標利用功能。
- 三、利用步道上之指示標誌，達到強化旅遊安全，以滿足遊客之遊憩需求；以完善步道系統，配合有效的管理經營及教育策略，引導遊客遠離脆弱易遭破壞地區，避免遊客集中使用，維護遊憩資源。

- 四、各森林遊樂區間步道整合，擴大遊樂區遊憩活動範圍，使遊憩活動多樣化，以增進變化及樂趣，吸引更多的活動人口，並啟發民眾愛護自然生態。同時強化國有林班地交通連絡及林野巡視，以達徹底維護森林資源之目標。
- 五、選擇遊憩資源衝擊監測指標因子，據以建立國家森林步道之經營管理模式，減少遊憩衝擊，永續維護生態環境。
- 六、建立森林自然教育解說制度，藉由解說活動，啟發遊客關注自然生態環境，並透過環境教育，改變社會整體價值觀，建構旅遊倫理，形塑新的旅遊典範。
- 七、依據資源條件及遊憩需求，發展不同強度之旅遊服務及安全設施，並結合當地山村文化及地區農特產品特色，規劃山林知性感性之旅。確保地區居民與遊客互蒙其利，進而提升戶外遊憩之文化層次，增進國人之生態智慧及保育素養，共創和諧社會。

陸、結語

步道的過去見證了台灣的歷史，是早期台灣的交通要道，也是為了抵達更好將來所必經的路程，同時也是目前台灣子民為認識自然環境、加強自然保育、認同鄉土人文、增進身心健康、促進家庭和諧、提供生態旅遊、聯絡通行等所需的重要場合。藉由步道系統的整建，除了使原有之森林遊憩區域經營績效得以發揮盡致，也讓民眾在親近山林的同時，能夠回顧過往，深入瞭解每一條步道過去所代表的歷史及人文意義；能夠掌握當前，在強健體魄之餘，也增進國人與自然的融合力，從中獲得心理、精神的幸福與安寧，同時強化家庭的凝聚力，提供健康的生活風格；更能夠展望未來，提昇國家競爭力。因此，步道曾經是、現在是、未來更將會是牽繫人們彼此，串連土地區塊，提供我們參與福爾摩沙共同歷史與文化，促進世代生存的最佳管道。

第一組

● 登山活動的文化面(郭宏仁) 01

● 登山者的自然倫理(陳永龍) 02

● 登山倫理，糧食·垃圾(吳錦雄) 03

● 登山學校(歐陽台生) 04

● 台灣登山教育之探討(邵定國) 05

● 國軍現行登山教育訓練簡介(鄭僂龍) 06

● 永續性登山學校籌設計劃(張玉龍) 07

● 台灣登山素養的省思(張玉龍) 08

● 美國的戶外活動環保觀念(歐陽台生) 09

● 各國的登山學校介紹(鄭承宗) 10

● 登山倫理(袁雲英) 11

環境倫理、登山安全與入山管制

——兼論登山教育與建構本土的登山學*

陳永龍**

(初稿，發表於 2001/4/14 太魯閣國家公園管理處主辦之登山研討會)

【摘要】

登山不只是一種運動，受自然環境的影響與限制很大，登山安全因而是所有愛山者共同的企盼。然而，台灣當前的登山心態與型態、登山制度與法令、以及登山教育的教／學方面，都還存在許多問題。許多登山客帶著征服的心態入山，或是野餐辦桌似地踐踏山林，無視於大自然的神聖與危險，致使山難頻繁，耗費社會資源，或無心間破壞了環境、傷害自然。至於入山管制與高山嚮導員授證制度，看起來好像是為了登山安全設計，但實際上卻非如此，致使高嚮證淪為只是為了辦理高山地區入山證的工具，始終無助於登山安全。而登山教育始終是登山素養與登山安全的關鍵，關乎環境倫理與登山裝備、知識與技能；但台灣當前卻沒有屬於自己的登山學，以及完善的登山教育體系，致使登山知識與技能只是「拿來主義」的產物，而教學也多只在各團體間土法煉鋼、師徒相承。本文認為，除非建構出「本土的登山學」，並架構完善的登山教育體系；改變高山嚮導員授證辦法以及入山管制規定；否則現行的登山活動，只會繼續衍生種種登山事故或環境破壞情事，終究無助於環境倫理與登山安全的提昇。

【關鍵詞】：環境倫理、登山教育、登山安全、入山管制、本土、登山學

* 本文僅為初稿，如欲引用，請先徵詢作者同意。歡迎指正！聯絡方式：along@mounkey.com.tw。

** 本文作者陳永龍（台大登山社，1984-2007／台灣山岳編輯企劃／台灣山谷登山會會員），目前為台大建築與城鄉研究所博士候選人，十多年前曾任台大登山社的資深嚮導、領隊與山難防制組長；現仍為台大登山社社員及台灣山谷登山會會員。曾參與了台大山社大濁水溪流域、丹大札記、白石傳說、雙鬼湖一帶等四個時期與區域的探勘計劃；亦曾於十多年前起，即協助楊南郡先生作清代八通關古道東、西段／浸水營古道／關門古道／蘇花古道等等調查。近年除持續登山外，另致力於原住民文化再生與環境生態保育運動等與登山相關之事務。

目錄：

- 一、現象建構
- 二、登山安全／環境倫理／入山管制概念簡釋
- 三、反思台灣當前的登山心態與型態
- 四、台灣當前的登山教育與教學問題
- 五、朝向更合理的登山安全管理
- 六、代結語：兼論建構本土的登山學

【正文】

一、現象建構

登山¹作為人類活動的一種型態，涵括了這項活動本身應當具備的裝備、知識與技能，即登山安全與登山教育問題；以及從事此活動的人，用什麼樣的態度對待山與自然、以何種方式和山互動等環境倫理問題。此外，登山因為被國家納入控管活動中，人民進入一些山區必須辦理入山證，甚至需要具有高山嚮導證的人同行，入山管制與登山安全管理遂變成國家的責任之一。

然而，登山究竟是什麼？只是一種運動嗎？登山應當具備什麼樣的裝備／知識與技能？又應當如何教導／學習？這裡涉及了「登山學」是什麼的核心問題。究竟有沒有所謂的「登山學」呢？如果沒有，我們如何可能傳承「登山」這項活動所需的知識與技能？如果有，那它是些什麼？以及，「本土的登山學」又應當具備什麼樣的知識系統與內容？「登山學」跟其他學科之間，又有些什麼樣的關聯與可能性呢？因此，我們必須要能釐清「登山」與「登山學」的概念與知識，才能使登山本身以及與登山相關的知識，得以有所研討與積累。

而在「登山」本身所需具備的知識與技能之外，由於登山是人的活動，既是人的活動，就必然有「登山倫理」問題。換言之，登山者用什麼心態上山？又以什麼樣的型態或方式接近山？這涉及了「人與自然」的關係，觸及了登山跟生態環境間的「土地倫理」（或「環境倫理」）問題。而登山者如何看待山林子民（尤指原住民）的傳統山林知識與技能？登山隊伍的同行者，如何處理彼此間發號施令的權力關係與行止問題？登山者應如何避免山難以耗費社會資源；又當具備什麼樣的社會責任等等？都涉及了登山活動「人與人」之間的「集體倫理」（或「社會倫理」）問題。因此，登山者同時必須要能反省環境倫理與社會倫理，才不致在登山過程中只為自己爽，而傷害了環境或其他人群的基本權益。

¹ 登山(mountaineering)在國內被視為一種「運動(sport)」，而在國外則屬於「戶外活動(outdoor)」的範疇。筆者在此並不認為登山只是一種「運動」，而將登山視為人類透過自己的手腳行走山徑、登臨山峰，與大自然互動的一種行為。文中若使用到「登山運動」的詞語，並不表示筆者同意這樣的範疇，而是放在社會一般性脈絡中或引述他人用語時的稱法。

此外，登山被國家納入為控管的活動之一，許多山區有進行入山管制，必須經由「申請許可」制來辦理入山證，要進入超過三千公尺的高山地區，並應當具有「高山嚮導證」才能申請；但是國家所採取的規範性措施，卻經常是無效的。一方面，目前的入山管制措施與檢查哨，事實上並無法真正保障登山安全，也無法有效控管所謂的「非法入山」等私自登山活動；另一方面，與登山活動有關的主管單位，卻又無法提供完善的登山教育體系，保障登山安全，更使登山界多半視辦理證件為一種徒增麻煩的控管，只是因為怕團體名譽受損或被停社，才不得不辦。因此，國家如果真的關心登山活動的安全與山林生態環境，希望能提昇登山者的環境倫理與登山安全，顯然就必須對登山應當如何管理，嚮導證照應如何分類／評選／核發，以及登山教育有更多的施為！

因此，本文所要關心的重點，即是立基在登山安全與保護生物多樣性的基調上，來探討登山安全／登山管理／登山素養與環境倫理間的關聯；而其核心的關鍵，即是登山教育。究竟登山教育為何重要？應當教／學些什麼？誰來教／學？什麼時候開始教／學？在什麼地方與情境中教／學？又，應當怎麼教／學，效果會比較好呢？限於篇幅，本文不可能詳述所有的問題，只能對登山安全／登山管理／登山素養與環境倫理等，進行初步的探討分析，以作為建構「本土的登山學」的一環，做出微薄的貢獻。

二、登山安全／環境倫理／入山管制概念簡釋

既然問題的核心，將集中在登山安全／環境倫理／入山管制等三方面的重要性，以及其關聯，筆者有必要針對這三個概念先做一擇要的淺釋，才能勾勒出登山教育的重要，以及建構本土的登山學之必要。

首先，登山安全是所有登山者共同的關切，涉及了登山活動中登山者本身所需具備的裝備／知識／技能等「登山學」的課題；然而，由於目前並不存在完善的「登山學」之學科知識，因此登山教育究竟應當教什麼，目前經常是各說各話、假山頭林立，因此若沒有「本土的登山學」，要談登山學校更似乎是言之過早。換言之，登山學是保障登山安全的本職學能，是登山活動之所以成為「登山」之專有名詞，以及爬山的人可以被稱為「登山家」的核心所在。沒有「登山學」的話，登山就可以被戶外活動／野地生活／健行等等所包括或取代。

其次，環境倫理則是人與環境關係的反省。登山者如何思考自己和所攀爬之山峰的關係，如何與山林互動等等，都是登山的環境倫理所應面對與思考的問題。許多人去爬山，卻不懂得敬畏山，用征服與踐踏的心態與行為前去，不僅經常在爬山的過程中傷害了環境，也時時可能帶來生命的危險。世界屋脊的喜馬拉雅山區，在被登山界作為極限挑戰與征服的對象時，最是將環境倫理的問題暴露

無疑。爲了征服世界最高峰，不免發生山難，更經常犧牲許許多多作爲前鋒的當地原住民嚮導與挑夫，並製造了無數的高山垃圾沒能揸下來等等，就是典型的例子。因此，若沒有環境倫理的反思，登山活動經常就可能存在許多負面的作用，而無法使登山提升到更高的心靈層次。

事實上，也正因爲沒有「登山學」的登山活動，必然存在著更高的危險性，以及可能傷害到環境與山林子民，因此許多國家總會以此作爲「入山管制」的理由與藉口，而限制人民進入山區活動，儘管實際上的理由並不盡然如此。尼泊爾等位於世界屋脊的第三世界國家，因爲無法阻擋帝國主義與殖民主義後的文化經濟侵入，採取對外國人攀登八千米高山的「高額規費」的現象，是情有可原的；儘管這些外匯利益收入不一定回歸到山林子民的身上。

而台灣的入山管制措施，筆者曾於 2000/3/25 第四屆大專院校登山專文研討會中爲文，指出入山管制、高山嚮導證與登山安全間的關係，以及目前高山嚮導員授證辦法的一些問題。該文論證台灣當前的入山管制與高山嚮導員授證制度，看起來好像是爲了增添登山安全而設計，但實際上卻非如此。入山管制乃基於「國家安全法」的理由而制定，和登山安全可說是毫不相干；而高山嚮導員授證制度原是警政署「高山地區防範救護山難注意事項」的附屬規定，雖移交到行政院體委會主管，核定辦法卻一成不變，致使高嚮證依舊只是辦理高山地區入山證的工具，始終無助於登山安全。

文中也進一步指出，除非改變高山嚮導員授證辦法以及入山管制規定，並加強登山教育；否則現行的規定與辦法，不僅涉及違憲，更只會繼續衍生種種鑽漏洞的變形，以及倒果爲因致生似是而非的誤論，甚至讓高嚮證變成了商品，變成旅行團與變相之登山團體招攬高山旅遊生意的憑藉，終究無助於登山教育與登山安全的提昇。²當然，商品化了的高山嚮導證，就更不可能建立在登山安全與教育的基礎上，去顧及到環境倫理了。

這裡，已經慢慢浮現了登山安全／環境倫理／入山管制之間，環繞著登山活動的登山學之三層關係。第一層是登山的基本知識與技能，即本職學能的部分；有了這一層本職學能，才能夠走向山，以確保登山中的安全，避免不必要的危險。第二層則是登山倫理，包含了環境倫理與社會倫理兩部分；有了這一層的思考反省，登山者才不會因爲自己的征服慾望，不慎傷害了環境與社會。這兩層登山學的範疇，是登山者必須具備的「學／養」部分，基本上是由內而外，必須是登山者自我充實的學習與反省，才能精進與修煉達成。

² 詳見陳永龍，2000/3/25，入山管制、高山嚮導證與登山安全--兼論高山嚮導員授證辦法的一些問題。該文發表於第四屆大專院校登山專文研討會。

至於第三層，不同於前面兩層屬於登山者的本質學能與素養，則是國家對登山活動的介入／控管與規範、管理等行爲；表面上是爲了所謂「登山安全」或「環境保護」的理由，但實際上卻並不全然如此。換言之，入山管制涉及了「國家」與「人民」（或「國家」與「社會」）之間的關係。現代國家經常透過法律／制度等等，對人民的行爲進行規管，進行另一種形式的社會監控。如果按照後結構主義理論家傅柯（M. Foucault）的說法，國家的管制化工程（governmentality），乃是建立在「全景敞視系統」之上，即在日常生活中執行監控任務，確定各種權力關係。³因此，入山管制真正的原意，我們由其歷史脈絡考察時，才發現原來是一種「恐番／防番」，用以圍堵與監控山區原住民的措施之延伸。⁴

因此，國家若要像其所宣稱的，入山管制與高山嚮導證，目的是要增加登山者的安全的話，顯然在制度的設計與規劃上，都應該有更完善的配套措施，而不是一方面既希望大家多走向戶外，另一方面卻又嚴格管制，以避免麻煩。背後所涉及的，當然是國家體系並沒有登山專才，沒有登山教育的知識與技能，因此既無法設立「國家登山學校」（或國家登山研訓中心），來研究與推廣登山知識與技能；又只能在山友們發生山難時，提供海鷗的直昇機以發揮登山救援的功能，然後指責登山者沒辦入山證，開罰單了事等等，更顯示出入山管制的虛假功能。

當然，也正如傅柯所說的：「權力無所不在！但哪裡有權力，哪裡就有反抗！」因此，當國家想要控管，卻又無能控管時，登山者自然會透過其他形式去反滲這個權力機制，不辦入山證只是其中的一例。事實上，如果國家真的要宣稱自己是所謂「大有爲政府」的話，有關登山的入出山管理，可以做的事情還真多。只是國家願意做這些應該要有的投資嗎？如果願意，相信入出山的管理，就不會是一種麻煩，而是增加安全守護的一種保障。下文中筆者也將用以「登山」爲主體與「登山學」的角度出發，才能與大家共同思考登山安全管理的改進方向，讓台灣的「登山管理」朝向更合理、健全的制度。

綜合上述的概念淺釋，簡言之，登山的本職學能與環境倫理，是每個登山者「個人」應當具備的學養，而登山倫理中的社群倫理，則連結到其他的人群關係。再往外擴充，則是登山安全管理，通常是國家介入想要控管，卻又無法真正掌控的領域。而有了登山的本職學能／登山倫理／登山管理等三層概念的基本思考之後，我們可以進一部地，重新回過頭來檢視台灣目前既有的登山型態與心態、登山教育與教學的模式、以及入山管制與登山安全管理等等問題，並由中思考如何建構登山學，重構更好的登山教育與登山安全管理。

³ 詳見Foucault(1979:205)，*Discipline And Punish*，Harmondsworth: Penguin

或參見中文譯本「規訓與懲罰」，台北，桂冠出版社。

⁴ 此點在陳永龍(2000)中亦已經指出。詳見前引文。

三、反思台灣當前的登山心態與型態

(一) 台灣登山簡史回顧

環顧世界的登山史，大都追溯到工業革命以後，「科學主義」的抬頭，於是開始對山進行探險與研究。從十八世紀末的阿爾卑斯山區之攀登開始，可說是近代登山運動的濫觴。⁵而台灣的「登山」活動，也多追溯自日據殖民時期的日本國族學者，所做的山林探險、林野與人類學調查等開始。是以，大霸尖山、玉山等等，從那時候起開始被視為「處女峰」而被「首登」，被第一批把山峰當作「征服」對象的「踐踏者」公諸於世，而令攀登者有著征服的快感。特別是 1927 年日本人用繩索，在泰雅族人的帶領下，攀上了大霸尖山，認為是科學的勝利以及人類史上第一次踏上大霸的山頂，台灣已經沒有前人為涉足的高峰存在。此後，則是一些新的路線的挑戰與縱走型態產生。⁶

戰後初期台灣的登山活動，先沉寂了一段時間之後才開始慢慢開展，基本上仍是日本人登山活動所遺留下來的延伸。不同的是，日本時代的登山，有許多是學術性登山的探險活動，跟戰後非為調查研究於殖民需要的登山活動，目的與動機有很大的不同。儘管如此，登山的「征服山頭」與「自我挑戰」的心態，卻並無二致。只不過，首登的山頭被日本人爬完之後，「國人首登」與累積「百岳」或新路線的嘗試，就變成當時新的登山型態與挑戰。

因此，戰後台灣的登山運動，若以中華民國山岳協會為代表來看時，大致可區分為三個階段，即譚靜梅（1997）所稱的奠基期（民國 34-58 年）／發展期（民國 58-73 年）／轉型期（民國 73-85 年），各個階段有不同的功能、型態與特色。奠基期的「台灣省山岳會」致力於「大眾化登山活動」的推廣，同時「國人首登」的探勘活動，亦開創了後來攀登百岳的風潮。發展期則擴大了大眾化活動的類型與會師，並開創「百岳」、引進技術攀登，開始海外遠征。轉型期除了繼續前面的活動類型之外，更加深了「專業化」的技術攀登與「國際化」的海外遠征。⁷

自然，中華民國山岳協會的前身、成立與發展，雖不能夠代表台灣全部的登山事蹟，但卻某種程度反應了台灣戰後登山史的主要部分。當然，另一部份在大專登山社團中的發展狀況，雖跟整體登山界有類似之處，但由於經濟能力不容易自主，海外遠征的可能性降低；不過卻也因此，而在島內多了探勘精神的延伸這一部份，在中級山探勘及溯溪方面，常有令人側目的表現。而自 1980 年代中以降的中級山「岳界首登」風氣，也無形中在南部有類似「東港博岳」等等登山團

⁵ 可林煥章編，1989，中華民國山岳協會安全登山訓練中心落成紀念特刊，中華民國山岳協會編印。或參見歐陽台生等，1999:3-4，阿爾卑斯。中華阿爾卑斯攀登協會出版。

⁶ 可參見沼井鐵太郎，1933，尋找先人的足跡—台灣登山史（一）（二）（三）（四）。鄭承宗節錄翻譯，收於「台灣山岳」第 2-5 期，1994 夏季號（第二期）至 1995 春季號（第五期）。

⁷ 詳見譚靜梅，1997，光復後台灣地區登山運動發展過程之研究—以中華民國山岳協會為中心，國立體育學院體育研究所碩士論文（未出版）。

體，重新把三角點成果表上許多久無人登的山頭，一座座地重新登臨勘察。

因此，登山活動在不同的朝代與年代裡，不同的登山者可能用不同的態度與型態去登山。但若溯及登山運動的起源，我們自得看到當代資本主義發展中的「科技主義」與「殖民主義」擴張的現象，其對「現代性」(modernity) 的追求，以及對「自然界」的征服態度有關。因此，登頂的喜悅與首登的快感，其實是伴隨著征服者的處女情結心態，而必須被重新簡是與反省的。我們將在下文裡有更尖銳的思辯與警醒。

(二) 揚棄處女情結與首登的征服快感

登頂的快樂，是許多登山者登高長嘯時必然會有的喜悅。然而，若浸淫在「首登情結」與「征服山峰」的快感裡，恰好正失去了原本人在山中應有的體悟，喪失了應有的「土地倫理」之反省。殊不知，近代所謂「登山運動」的起源，即是伴隨著殖民主義與科技帝國主義的文化價值觀而擴張的。殖民主義現代性的意識形態，把活生生的異文化當作是野蠻人的奇風異俗，把生生不息的大自然當作是資源，或當作是被征服的對象，因而大自然裡的「極限地帶」(不論是山巔／深海底／南北極／沙漠／熱帶雨林等等均屬之)，遂成爲探險家的天堂，而變成征服與挑戰的對象。

登山活動，也是在這種殖民主義擴張的「現代性」潮流中所產造出來的。不論是阿爾卑斯山的攀登，或是翻開台灣的登山史，都可以看到這些屬於殖民主義現代性的影子。而世界屋脊與喜馬拉雅山區的攀登，也同樣是在「後殖民情境」中的產物，藉由了前殖民主義經濟與文化支配的遺留，加上資本主義擴張的商業利益與科技主義，而使一座座的雪峰，被「征服」與被「踐踏」。因而，站在山峰絕頂，令許多人有「征服自然」的快感；而「首登處女峰」的處女情結，更連結了把「女體」當作被征服的對象，投射了男性沙文主義的霸權心態，而忽略了山峰／女性的心理，是否願意讓你／我親近。

有了這一層的反省與認知，我們再回過頭來反思台灣的登山史，就會看得比較清楚。戰後台灣的登山活動，除了少數自行到郊外走走的人之外，基本上跟林文安等「四大天王」對三千公尺以上「百岳」的開拓，以及「台灣省山岳會」的成立有關。自此，登山變成一股風潮和運動，爬百岳成爲一種自我挑戰與成就，同時也開啓了到後來的「百岳風潮」。之後，由於爬完百岳的人已經超過百人，許多登山者頓時找不到爬山的「成就感」，於是開始轉型。當然，轉型並不意味傳統的百岳攀登就已經式微，登高賞景仍是許多登山活動中的主體。

而 1980 年代中期以後的轉型，就不只是譚靜梅所看到的轉向海外技術攀登而已。轉型方向大致有二：一是「勘查精神」延伸，登山由「高山百岳活動」轉

為「中級山的山林探勘」，其中又以大專的學生社團居多。這一個轉向，也再度連結「學術性登山」與發揚「探險家精神」，而讓登山探勘得以多元化與學術化，而對古道、舊社遺址或生態環境等等，重新進行踏查與紀錄，以累積更多本土的踏查資料與山林見證。

另外一個轉向，則是轉入所謂的「技術攀登」領域，大致包含了冰／雪／岩／溪等四個與山有關的特殊地形之克服與挑戰。其中，冰／雪技術因為台灣只有少數山區在冬天可能積雪，所以必須往外發展，而開始有更多的「海外遠征」與攀登世界名山的活動；溯溪則因為台灣的自然條件良好，加上日本溯溪俱樂部多次到台灣的推波助瀾，而在台灣掀起新的登山溯溪風潮。至於「攀岩」活動，因為有「人工岩場」的發明與引進，已經漸漸成為另一種獨立的運動，而有與「登山」分離的趨勢。

儘管八〇年代以後的登山形態有所轉型，但登山的心態卻不一定有所改變。一方面，許多由百岳轉向中級山林探勘者，先是滑入另一股「中級山首登」的風潮與迷失裡，所以依舊存在了「首登的處女情結」，卻非看到了「勘查精神」本身的魅力。而在海外攀登方面，也一樣向是在百岳「比」完了之後，開始比海外遠征的「海拔高度」，比誰先爬上了「◎◎##峰」；其中世界名峰的高度，還是重要的參考座標，好像爬上去就是「榮耀」與「登山能力」的指標。

因此，登山運動雖然邁向了廿一世紀，問題卻仍舊是相似的。登山者並不一定去反省了自己「為何要爬山」？為何而來爬這些山？於是，許多登山者很可能繼續「複製」著殖民主義文化霸權的行為，因為不懂得反省自身的行徑，而繼續用踐踏山的態度登臨山頭而不自知。歐陽台生（2001）曾舉英國著名登山家馬諾里的典型範例，當他被問及「為什麼要去爬山」，他回答說「因為山在那裡」，後來這句話幾乎成了登山界的名言。⁸

在筆者看來，不論登山家 Mallory（馬諾里）自己究竟是怎麼想，許多人用「因為山在那裡」這樣的方式回答，若不是矯飾自己的登山行為，就是缺乏反省與搞不清楚自己為何要登山的託辭。儘管「因為山在那裡」沒錯，但山允許讓你／我來爬了嗎？你／我在入山之前，問過了「山」、聆聽山峰怎麼說的嗎？而又是什麼樣的社會／經濟與文化／政治的條件，讓你我可以說來就來？想爬就爬？因此，就深層生態學角度的環境倫理出發作反省思考時，這樣的回答顯然對山還是不夠尊重，背後仍潛藏了「征服者」的意識型態，而沒能對「後殖民情境」中的登山活動，有更深層的省思。

⁸ 歐陽台生，2001，為什麼要去爬山？，於「台灣山岳」第33期pp.102-103，2000/12月—2001/1月號。台灣山岳文化事業股份有限公司出版。

事實上，對「後殖民情境」中登山活動的尖銳思辯，並非一竿子打翻一條船，認為登山者一無是處，或全然視所有的登山者為「征服者」來看待；相反地，正因為登山是人與自然最深刻互動的一種方式（雖然並非唯一），而它卻是伴隨著現代殖民主義與征服心態而發展起來的，所以更需要愛山的人認真對待與反省，才不會在無知中犯錯，殃及生態環境與山林子民等人群。曾有心理學家分析登山行為，認為登山者征服的其實不是山峰，而是自己！我覺得這樣的分析講的很貼切。但為征服自己，卻要以山作為媒介與對象，不更值得吾人深切反省嗎？

四、台灣當前的登山教育與教學問題

姑且不苛求登山界對登山的本質與土地倫理，應當都要能有深切的反省與提昇；就只是回到登山的本職學能上面來看時，台灣有關登山安全種種的基本知識與技能，在教育傳承上，都還存有許多問題。儘管台灣戰後的登山活動，在三個階段中似乎有蓬勃發展的現象，但在登山教育與教學方面，卻沒有太多的知識積累。因此，即使是歷史悠久、實力堅強的登山社團，也都不免發生大大小小的山難事故。其中，有些是對待山的態度出了問題，諸如對山的無知與輕忽，或者對山的征服與強登等等；另外更多的部分，則是本職學能的匱乏，暴露了台灣當前登山教育的根結問題。

（一）假山頭林立與各自為政

長久以來，登山團體之間，大都各自為政而少有交流，除了隱藏的較勁與攀登山峰的「競爭」之外⁹，在登山知識與技能的切磋琢磨及登山教育交流上，並不多見。因此，大多數的登山者，所學習到的登山知識與技能，多半是在登山社團內部進行，而少有知識上的反芻與積累。這樣的結果，就使得選擇什麼樣的登山團體，跟到什麼樣的「師父」成為重要的事情，而不能讓更多的經驗與知識，可以被交流與推廣。

屬於開放的、跨社團性的登山知識與技術傳承等研習，大約在 1980 年代才開始出現，包括 1985 年起中華民國健行登山會對外招生的登山安全講習會，以及救國團的寒暑假中級登山安全研習班等等。除此之外，就仍僅止於一些個別登山團體，所做的區域性之登山講習與「登山教室」等等，所教習的仍多僅止於登山安全的基本課程，而且通常是一陣一陣的辦理，少有持續性與經常性的累積作用；至於較為專精的技術部分，自然只有內部的人才能分享。

事實上，一般人的登山技能之習得，多跟其所屬的團體有關。而台灣當前的登山群體，大概可約分為幾種不同的類型，一是業餘的「登山社團」等各個山岳協會，一是學生登山社團（尤以大專登山社團為典型），此外就是大公司內的員工登山社團（屬於社會登山團體的另一支），或是自行組隊非登山團體的登山活

⁹ 如前所述，爭百岳的多寡；爭首登；爭首溯；爭誰先攀登「海外名山」等等。

動。其中，又以山岳協會等社會團體與大專登山社團，在登山教育的傳承上，比較積極而有開創性一些。

按照長期從事登山研習訓練與教學的黃一元（1994）所稱，國內登山訓練工作，可分為二大系統，一是社會登山團體，一是學生登山社團，兩者到目前為止，還是平行不交叉的，亦即各作各的。就紮實性而言，以學生社團作的較好，但它因為人手的更替，銜接不易，時好時壞，傳承性低，但真正活動起來卻又有模有樣，有中級、高級嚮導訓練營，訓練內容令人讚嘆不已。有人以為學生畢業後進入社會，可以為社會登山團體所用，其實不然，可能因為工作關係，最後只成為員工登山社的領隊或跟舊有的同好自行組隊，偏向聯誼休閒性質，而訓練全無。

至於社會登山團體，雖可看到琳瑯滿目的登山訓練、講習班，卻大多是急就章，較無長遠性系統的規劃。就如辦個雪地活動、攀言訓練班吧，多無整體性全盤考量。而對於嚮導的規章，也多不一致。¹⁰換言之，我們若用山作為隱喻，不同的登山群體，以及各自為政的登山訓練狀態，在不存在「登山學」的台灣，就好比一座座的假山頭林立，每一座假山頭乍看之下，都自以為是最高峰。而事實上，的確也未必存在所謂的最高峰，或者最高等於最好之類的類比，畢竟真正有挑戰性與內涵的部分，往往跟其路線或所屬區域的生物多樣性，有密切關聯。

而在黃文中，也同時指出了以他參與社會登山團體二十多年的經驗，發現仍是「師徒制」較多，而少有系統性與持續性的登山訓練規劃。這同時突顯了台灣的登山訓練（還談不上登山教育），基本上仍是師父帶徒弟的土法煉鋼型傳承；而儘管有些自國外取經回來，帶回新的登山知與技術，卻未必能取代與改變這樣的教／學模式。我將在下一小節中，進一步論述這樣的教學模式所存在的困境與問題。

（二）土法煉鋼與拿來主義的登山教學

誠如上面所觸及的問題，近代登山活動的起源，不過一百多年的歷史，而且是伴隨著殖民主義「現代性」與科技主義下，對自然的一種接近方式；而且經常是用著征服者的心態而未能反省。而征服者心態以及「爭名逐利」取向的登山態度，也就讓登山教學變成私相授受、閉門造車的活動。因此，各登山團體間缺乏聯繫交流，通常都是老鳥帶菜鳥，也不一定知道要怎麼教，怎麼學，反正跟著走就是了，在山上久了而沒出事，也就「自然」懂得怎樣保護自己，怎樣爬山了。

這就是所謂的「土法煉鋼」式的登山教學，反正以前的老鳥跟原住民在山上磨久了，自然學到一些經驗，就這樣師父帶徒弟、徒子帶徒孫地豁了下來。當

¹⁰ 以上兩點詳參黃一元，1994，談我所作的登山教育工作，刊於「台灣山岳」1994 春季創刊號 pp85-88。台灣山岳雜誌社發行。

你問許多老山友「登山必須具備什麼？」通常是得不到確切明晰的答案的，得到的多半是諸如「反正只要體力好，可以跟老鳥經常上山，久了自然就會」¹¹這類的回答，而沒辦法層次分明、條理清晰地被告知怎樣由簡單的開始，一項一項的知識與技能逐步充實磨練。

固然，有許多老山友自詡為登山專家或登山健將，甚至自比為老山羊或山猴等等，其中可能有不少人，真的具有登山應有的基本知識與本職學能，但卻不一定能把這些經驗與知識「說」或「寫」出來，成為可討論的素材，並反覆地經過實地檢證，而成為「實用登山教材」被流傳使用。所以土法煉鋼的結果，並不是說一定煉不出鋼，而是就算煉得出來，也要看個人的悟性與造化如何，因為「師父領進門，修行在個人。」

而坊間曾經出版過的登山知識與技能等相關書籍，早年大概要算是摞版射出的最多，其中已經絕版的「台灣登山百科全書」三大冊，算是到目前為止，比較全面而本土的登山知識與技能書籍。其他有關的登山書籍，則多是描寫登山的心境，以及台灣百岳等等的寫景紀事，當然也有登山前輩的經驗在裡面（如「刑天正登山講座」¹²等等）。除了本土的登山紀實書籍之外，登山知識的書籍，早年有些出版社，曾零星星的出版一些「翻譯」的與登山有關的野外活動書籍，其中又以翻譯「日本」人寫的登山書籍居多¹³，但多半因為銷售不佳而成為絕版書。

近年除了「鍾郡」出版社，比較有系統地選譯了一系列日本登山書籍之外，比較大部頭的書，可能要算是Mountaineering一書（第六版）的翻譯了，中文書名把它翻成「登山聖經」，其中關於技術攀登（特別是冰雪岩方面）的知識，對國內許多山友而言，都可說是嶄新的知識領域。¹⁴此外，近年來也有不少國人，透過「兩岸聯攀」或「國際聯攀」等交流方式，或是到國外參加登山學校或冰／雪／岩／溪訓練等等，以累積更多技術攀登等方面的經驗與技術，可說是不再拘限在閉門造車與土法煉鋼的狀態。

只不過，出國取經者多；回國佈道者少。或者，就算學成歸來，帶回一些新知新技，卻也未必能完全適合台灣的登山環境，於是成為「拿來主義」的產物¹⁵；借用魯迅「來了」一文的說法，足以戲謔這種現象。總之，在什麼都「來了」的

¹¹ 筆者參與過不少社會登山團體，訪談過不少老山友，得到的卻幾乎多是類似這樣的回答。

¹² 刑天正，1988，刑天正登山講座，台北：戶外生活圖書股份有限公司出版。

¹³ 如工藤章星原著，陳大啓編譯，1988，野外求生讀本，台南：王家出版社出版。同樣的書籍，後來又成為陳士君編譯，1994，野外求生手冊，台南：信宏出版社出版。

¹⁴ Don Heck & Kurt Hanson edited(1997)，Mountaineering：The Freedom of The Hills, 6thED／邱紫穎&平郁翻譯（1999），登山聖經，台北：商業周刊出版股份有限公司。

¹⁵ 拿來主義（hand-took-ism），指拿來就用的知識買辦行為，自國外取經卻不知如何放回自身所處的社會脈絡理解讀，因此不能對這些知識保持批判性的距離與反省；外國和尚會念經，「先進」國家的知識技術總能唬人，於是拿來就用，把自己裝扮成這些知識的代言人與技術專家。

台灣，還有什麼知識與技術的買辦可以不存在呢？因此，縱使我們應當多從國外引經據典，學習新知；但經常標舉「◎◎##訓練結業」或「**&&學校結業證書」的結果，卻往往只是更加忘卻了本土山林的特殊生態環境，及其所蘊含的許多「原創性」知識與技能的可能性，而不能立基在本土登山環境中，發展與建構出屬於自己的、本土的「登山學」。

舉些例子來說，台灣因為冬季雪季不長，積雪狀況通常不夠深厚，一些在高山地區的雪溝，可能因為原有的地質條件破碎，成為冰／雪／岩混合的地形，而更加難行。因此像 Mountaineering 中第四部的「雪攀、冰攀、阿爾卑斯式攀登」裡面的知識，雖然有很好的參考價值，在台灣的登山環境中卻不一定有實用性（當然，對海外遠征而言，這些知識與技能就顯得相當重要）。而許多人迷信高科技的產品如 GPS 衛星定位儀，卻忽略了台灣的山高谷深，以及地形圖是否足夠精細地搭配這些數據位置，盡信 GPS 的下場，在台灣的中級山溪谷裡往往很慘，其定位的效果，往往不一定比傳統的指北針與高度計來的佳。

再舉些事例來看，Joseph Cornell（約瑟夫·柯內爾）可說是當今美國極負盛名的環境教育與自然體驗家，其所著的「傾聽自然」、「與孩子分享自然」、「共享自然的喜悅」等等書籍，都已經被翻譯成多國的語言。¹⁶近年來他的自然體驗與環境哲學，也在國內被「環境教育」的相關單位援引介紹，以推廣自然體驗。他本人並曾經幾次來台，親身帶領教學與分享其自然體驗的經驗。

鑒於過往登山界多半不知道這些環境教育的新知，因此被引進登山界應是好事一樁。但未能真正深層聆聽大地之音，像大自然學習的爰引方式，卻往往可能只引進了形式主義式的表象，而未必真能用虔心謙遜的態度，領悟到向大自然學習的真諦。例如，「全神去感受這片綠葉，它也會述說一個故事」這種傾聽自然與綠葉述說的方式，就不應當是把枝條折斷，握在手上來聆聽與感受的。¹⁷而所謂的「敬山儀式」的方式，也應當是發自內心的心靈深處，對大自然有深層的敬畏與對話，才不致淪為只是一種形式化的儀式而已。

同樣地，當我們強調領導統馭的「技術」要更加成熟，避免極權式的領導，是應該的。但若要爰引所謂的「美式民主」，就不能只是形式化的尊重與告知隊員，讓他們「好像」參與了決策過程，而必須對自己的行為負責。相反地，這樣的形式民主之決策，經常可能只是變成替領隊的決策，分散風險與責任，變成領隊自我保護的方式，而迴避真正的領隊責任與義務問題。關鍵還在於，領隊如何能讓經驗不足的隊員，可以對自己將要遭遇的未知狀況預作判斷，事先作充分

¹⁶ 台灣的張老師月刊出版社，也翻譯出版了他的三本書，是不錯的自然體驗教材。

¹⁷ 例如，歐陽台生，2000，向大自然學習，於「台灣山岳」第三十期pp.100-101，2000/6-7月號。其中，圖二為摘下樹葉枝條的聆聽自然方式，就是一種錯誤示範與誤導。

的告知與防範，並在隊員作選擇之後，已經設想好「以防萬一」的周全應變措施，以降低可能遭遇的風險與危險。¹⁸

事實上，上面的一些事例，並非意指援引國外的經驗、作法與知識、技術，就一定會是「拿來主義」的形式，必然會有所迷失與誤導；相反地，是要提醒所有自國外取經的國人，在取經的同時，必得先要有更深刻的理解與反省。換句話說，我們得先搞清楚這些觀念、態度、知識與技能等等，是在什麼樣的社會脈絡與情境中發展出來的？它的適用性如何？又有些什麼優點與缺點？而當要爰引回台灣時，和台灣的登山環境與文化有何差異？應當要如何推廣、轉型與接枝，才能適合台灣的登山環境？

如果引經的人，作為知識的傳播者與解經者，本身不能對上述問題有更深層的反省，就經常有可能在傳教知識與技能的過程中，讓登山的學習者只學到形式主義的表象與皮毛，而沒能領悟到那些行為背後真正的精神。因此，如何避免拿來主義扣連上土法煉鋼的師徒制，如何打破洋和尚的神聖光環，以重新建立起屬於自身的知識、技術與反省，將是未來台灣登山教育繼續要面對的深層課題！

當然，話說回來，無疑地這些引進經典並致力於登山教育的人，對國內的登山教育而言，還是有許多正面的貢獻；至少他們開啓了另一扇門窗，讓閉門造車者不能再向井底之蛙，以管窺天。而這些實際的知識傳播，以及登山教育的施為與理念，只要不會「跟賺錢抵觸者無效」，或變成沽名釣譽的工具，我們就必須懇切地讚賞他們的辛勞與貢獻。畢竟，這比起一些動不動就宣稱自己是「全能」登山者、古道專家與登山「博物學家」，甚至自封為「## 登山所長」或「◎◎ 定位運動之父」頭銜等等的人，遠來得實在而可敬。

五、朝向更合理的登山安全管理

(一) 既有入山管制與高山嚮導的問題

在論述完台灣目前既有的登山型態與心態，以及登山教育與教學模式的問題後，接著我們應當要面對跟登山安全有關的第三層要素，即由國家體系外加的入山管制、高山嚮導證、生態嚮導制度與登山安全管理等等問題。在前面，我已經稍微對當前入山管制的問題作引述，筆者在第四屆全國大專學校登山運動專文研討會的論文中，也已經清楚指出，既有的入山管制與高山嚮導證的問題：

台灣當前的入山管制與高山嚮導員授證制度，看起來好像是為了增添登山安

¹⁸ 2000年二月的雪山山難，鄰近恰好有雪訓隊伍，其經由「美式民主」過程的決策，決定前往救援所衍生的烏龍事件，險些造成搜救隊伍本身學員的山難事故，事後引發BBS上的一陣喧嘩與討論；只可惜該事件後來有些淪於對人不對事的議論，而失去許多深化議題與反省與思考的機會。其中，有關「美式民主」的重點與可能問題，當時也未被仔細地反省與討論。

全而設計，但實際上卻非如此。入山管制乃基於國家安全法的理由而制定，和登山安全可說是毫不相干；而高山嚮導員授證制度原是警政署「高山地區防範救護山難注意事項」的附屬規定，雖移交到行政院體委會主管，核定辦法卻一成不變，致使高嚮證依舊只是辦理高山地區入山證的工具，始終無助於登山安全。¹⁹

因此，分析入山管制與高嚮證問題，我們可以發現入山管制與高嚮員授證制度，基本上都是消極的管制措施，只是一種徒具形式的規定，而無法真正作為登山安全的憑藉。登山安全的關鍵，仍在於登山界與登山者本身，是否自律並努力充實技能。但正因如此，才更凸顯整個入山管制與高嚮證制度不合法理。因為沒有能力管，卻硬要訂定一些連自己都無法執行，甚至有違憲之嫌的規定，豈不可笑。儘管絕大多數的人並不知道這些規定有違法理，但正因為不當地限制人民權利，擾民而不便民，遂令許多山友選擇投機，心存僥倖。

台灣山區的入山管制，其來有自。大體上，它源於清領時期，國家為了防範原住民所進行的土牛紅線與防隘制度，而極致於日據殖民時期的警察控管；國民政府則繼續日人末期的制度而依舊進行管制。但對登山健行活動而言，入山管制確實是一個重大的限制，不儘不如其所宣稱的為了登山安全，更有違法理，涉及了違憲之嫌。許多規定，不僅沒有法源依據，並且衍生非法的限制人民自由與權利行為。這些不何時宜的規定，也同時促使更多人不按規定申請入山，而變成一種惡性循環。

伴隨入山管制規定的另一重要措施，則是高山嚮導員授證制度。它原是警政署山難防範救護事項的附屬規定，雖移轉到體委會主管，卻換湯不換藥，而無法真正立基在保障登山安全的前提下，達到其自我宣稱的目標。同時這樣的限制，也讓許多人（包括登山技能一流者）無法申請高山地區的登山活動，並誤導了「因為沒辦入山證，所以發生山難」的錯誤推論邏輯。而在授證制度無關登山安全，以及警察單位不可能控管嚴密的狀況下，甚至讓高嚮證淪為一些不肖社團牟利的人頭，無形間增加了登山安全事故的機率。

（二）胎死腹中的生態嚮導證照制度

如果我們將入山管制，放在更大的環境保育與社會脈絡下來思考，其實還應將現今國家公園的生態保護區，以及農委會關於自然保留區、林務局關於自然保護區等的限制規定，都要考慮進去才對。它們分別是依據國家公園法與文化資產保存法而訂定，除非有研究及特殊理由，否則難以申辦。當然，這些法規另有消極保護思想之隔離主義問題，其適法性如何還尚待進一步分析探討，但受限於篇幅，本文不擬多加討論。

¹⁹ 同註二。

在此，只是要提醒諸君注意，這類法規鮮少會站在登山者的角度思考，而多站在「便於管理」的邏輯思考（誠如現行的入山管制與高嚮證制度一樣）；因此立意雖佳，但相關規定與執行細節卻仍有待改進。事實上，這些不同的管制規定是「重疊管制」，即要同時符合所有的管制規定才能進入；因此申請入山許可將來可能更加困難。雖然國家公園爲了簡化進入生態保護區申請手續，開始實施兩證合一與單一窗口制，總算稍微便民；但其原本打算推動的「生態嚮導制度」，則又是另一個新的入山管制措施，終致引發山界反彈。

今年元月十五日，一群由玉山國家公園培訓出來的原住民生態嚮導，在南投縣信義鄉望美村，舉行了「台灣原住民高山生態嚮導永續發展協會」成立大會；希望能在未來的登山活動中，找到一些生計的保障機會。成立大會中，原住民的立委和前玉山國家公園管理處長張和平，都蒞臨致詞，並觀賞布農族耆老表演傳統複聲合音的祈禱小米豐收歌；雖然與會的官員與民代，都強調了原住民對登山活動的重要，但沒有人敢勾勒出未來的願景。

由於國家公園的管理單位，其所屬高山區域多是生態保護區，因此想在園區內推動「生態嚮導」證照制度，來確保登山隊環境的低衝擊性，避免生態災難。玉山國家公園在八十九年夏天舉辦了兩個梯次的原住民生態嚮導訓練，目的即是爲了保障原住民在未來法令通過後，能享有優先擔任生態嚮導的權利和資格。只是若此法令通過，未來爬園區內高山，大都需要生態嚮導同行；但管理單位並沒有詳實的操作計畫，也未先與登山界充分溝通，因此這樣的制度構想，遂遭到諸多山友反對，暫時擱置而胎死腹中。

這裡，就涉及上述登山活動的入山管制問題了。因爲，在既有入山管理問題重重的狀況下，要再加上「生態嚮導」的規定與管制，致使山友們反彈，也就情有可原了。事實上，登山者對生態保育工作，當然必須有義務與責任，只是要達成這樣的目的，非得透過「生態嚮導」制度才能達成嗎？答案顯然是否定的。而山友們爲了避免增加入山的麻煩，不假思索地近似爲反對而反對，心態當然也是不健全的。難道，登山者真的都能做好環境監測與提昇保與工作嗎？而就算暫不推行生態嚮導制度，入山管制的問題就解決了呢？答案當然也都是否定的。

因此，在入山管制的思考上，登山界與山林管理單位要共同面對的課題，應當是：如何架構更合理與完善的入山管理制度，使之有助於登山者的登山安全，以及提昇對生態與文化的保育，並具備入山手續簡便、山區資訊充分等特色；同時也讓管理單位容易執行勤務，清楚地掌握入山者的正確身份、入出時間等等，以備不時之需的救援行動？如此，登山者與管理者也就不致於變成對立的角色，而能合作地達到提昇登山安全，同時有助於生態和文化的保育。

(三) 朝向更合理的登山管理

那麼，我們是否就完全不要入山管制與高嚮證了呢？筆者並不認為如此。只是，若不能擬出一套合情、合理又合法的規章，硬要執行的結果，終究只會招致民怨、導引投機，並且無助於登山安全。其實，我們可以改變思考與發問的軸線，朝向比較建設性的思考，或許較有助於建構更好的高嚮證制度與入山管制措施，改進登山安全管理。例如，「一個合格嚮導，究竟應具備怎樣的知識技能？又該如何考核確認？」以及，「入山管制若改成入山登記制，是否更好些？」

關於這些問題的思考，其實是很重要的出路方向。因為，若想要建構一個完善的嚮導制度，我們首先必須要問：「什麼是嚮導？其職責為何？嚮導應具備哪些知識與技能？嚮導是否應分級？若要，應如何分？又應當如何篩選、評鑑與考核？嚮導與領隊的分野為何？」當這些問題都能被清楚地界定出來，理想的嚮導制度就能自然浮現；畢竟嚮導考核制度，不過是前項內容具體化體現的凝結。

事實上，關於合理的登山嚮導制度，並非沒有人探討過，只不過始終沒有被重視，更遑論會經由試行與修正的過程，使之趨於完善。關鍵即在於執行能力。我們並非訂定不出較為理想、可行的高山嚮導制度，反倒是可能在定出來後，該管單位沒有經費、人力與能力執行。因為，一套較為完善的嚮導員制度，說穿了不過是類似汽機車駕照的證照制度一般。並非有駕駛執照就不會出車禍，但至少它架構出一套大家較能接受的「道路交通安全規則」，來儘可能地保障行車安全（當然你也可以質疑它較少保障行人安全）。

許多較具規模而制度化的登山社團，特別是少數大專院校的登山社團，都自有其成套的嚮導與領隊甄選考核制度；只要願意花些時間整理比較，檢討與修改，其實並不難定出較為適切的篩選標準。作為高山型的玉山國家公園，管理處在剛成立的三、五年內，亦曾研擬訂定過一些有關山難防救與登山嚮導制度的計畫，希望能作好登山安全管理。²⁰其中的嚮導制度雖仍有問題，但至少比起現行的形式化規定合理多了。只可惜它既無執行經費與人才，也無法擴大適用，最後只好不了了之，成為架上書。

大體而言，一個合格的嚮導，絕不是爬過一、二十座百岳就可以；而是從最起碼的山野生活常識（包括天候地形變化、山野安全守則、山區生態特性等等），到登山基本技能（包括裝備使用、找路跟路、讀圖定位、砍材生火、營地選擇與架設、基礎攀岩與確保、急救常識等等），乃至嚮導職責（走對路、控制全隊速度、協助領隊照顧隊友、法律道德與倫理等等），都應該可以勝任才是。換句話說，一個嚮導應該先要能在山中自保，具備基本的個人求生能力，然後才能盡到嚮導的基本職責，足以保人。

²⁰ 詳見玉管處，1987，玉山國家公園經營管理資料彙編，pp113-127;pp163-196。

事實上，怎樣的資格才堪成爲一個嚮導，其中有不少知識技能是不難考核的。因此若要轉換成考試形式，則應包括筆試（甚至口試）、基本體能測驗（甚至應該野地實測）等等，才測試得出來基本水平。至於詳細的分級與測試標準，並非本文探討重點，限於篇幅，就留待其他先進做更進一步的研討。因此，若嚮導制度是基於提升登山安全而設計，那麼就不會是既有的做法，令人無法信服，難以苟同。而也只有在這個基礎上，我們可以更進一步地要求廢除入山管制（不僅只是因它非關國家安全），而朝向「入山登記許可」制度。

(四) 登記報備制與登記許可制的方向

在國外，即使是高原地區的國家，可能有翻山越嶺穿越邊境的偷渡客，登山活動也不曾聽說要受「國家安全法」管制。實際上，絕大部分的國家並不採入山證管制，而採用「入山登記許可制度」。換句話說，針對不同山區與難易程度不同的登山路線，雖有不同的許可要求，但入山管制基本上是一種登記制度，而非控管措施。因此登山客隨到隨辦，登記人員名冊與行程計畫，管制單位並同時提供山區近日的天候、路況、山屋資訊，以及無線電求助頻道等等；必要時要求須有當地嚮導陪同隨行（剛好也可提供當地原住民的就業機會），以提升登山安全。

如此，入山登記的目的，是要讓管理單位確實知道有哪些人在山區裡活動，以及萬一有事故時得以迅速通報與營救。當然，也可以酌量加收山難防救基金，累積下來供作日後緊急事故之使用，甚或對於逃避登記者科以罰金來充實山難基金。這樣一來，就不需在事前辦理種種繁複手續（符合簡化程序的要求），以及解決臨時換人卻來不及重辦入山證的問題（許多隊伍臨時換人是爲了增加隊伍安全性）。並且，可以避免高嚮證變成人頭的商業使用。

如果是這樣的設計，爲了保障登山安全，而且確實有可助於登山安全的服務措施，我相信多數的人就不會心存僥倖、選擇投機。因爲，在安全考量的前提下，只要你登記就能進入，只要你登記就能獲得更高的安全保障，換作是你，又有什麼理由需要故意逃避檢查，好像偷偷摸摸做壞事一樣呢？除非你是真的有問題，做賊心虛。同時，入山登記制也可以讓在地警察單位（如果還是警察單位管理的話），避免被上級責難；因爲有人逃避登記，就是登山者自己的問題，而不是他們「管制不嚴、督察不周」。

畢竟，此時的入山登記就是登山安全管理的一環，檢查變成一種留守義務，而非控管權力。而當你登記就能入山，除非明顯地有安全之虞（例如去雪地卻無雪地裝備等等），否則不能不放行，登山者於是享有入山與行動自由的基本權利。而只有當權利與義務是相稱的時候，人們才可能變得自律，並且心甘情願地願意主動遵循。不是嗎？

正由於現行的入山管理制度是「申請許可」制，登山者進入「管制區」因而得辦理入山證，需「事先申請而經主管單位許可」才能入山，但入山管制的相關法令規定卻不合理，又已經不是日據時期的「警察國家」時代，因此在不可能全面執行與控管下做好管制，許多山友索性不辦入山證，變成一種習慣，而視不辦入山證為理所當然。也因為既有的入山管制原先是依據戒嚴時期法令，而解嚴之後其法源依據變成「國家安全法」，入山的人因而都被視為「可能危害國家安全」者，但登山和國家安全的關係究竟如何，並不清楚，因此既有規定涉及了違憲，限制了人民居住與遷徙等形的自由權利！

事實上，是該考慮改採他國行之以久的「入山登記報備」制的時候了。也就是在入山管理站隨到隨辦，只要登記就能進入，以提供最新登山資訊，確實掌握入山的人員名冊，以期能在緊急時提供必要的救援；或是採取「登記許可」制，只要登記就應許可，除非在極為特殊地區或天候時，才採取封山管制措施，「不許可」有登山安全，或破壞環境生態登山之虞的登山活動進行。

(五) 共同作山林守護者

也必須是在這樣的範疇下，國家公園的生態管制區想推行生態嚮導制度，某種程度才可說是「特殊地區」採許可制度的精神延伸。但儘管如此，在做法上，卻不能再如此天真，才不會一但貿然施行，卻又絕對不可能落實，變成另一種形式主義的證照制度，徒增困擾，與人詬病。必須要和登山安全管理合併思考，必須和高山嚮導證的制度改進與單一窗口制一起來思考，才有可能擬具出更妥善的登山安全管理制度，在保障登山安全的狀況下，同時提昇登山者的環境倫理，使之成為山林守護者的一員。

否則，縱使玉管處好意地訓練了「原住民生態嚮導」，希望能儲備具備資格的人才，以利未來施行生態嚮導後的「市場供給」；但卻又不能禁制非原住民具備生態嚮導資格，也不能規範其他團體辦理訓練與研習活動來取得資格，因此既有的高山嚮導，只要經過登山團體辦理生態嚮導訓練，也能取得「生態嚮導」的資格。這就讓許多訓練變成只是「為了證書」而辦，根本無法達到所希望的效果，而變成形式主義的事情，增加不必要的負擔。

再加上目前的做法，國家公園實際上並無法管制生態嚮導的品質，就算訓練了原住民生態嚮導，協助原住民取得此資格，也不可能在未來促使其以此就業，增加生計收入來源。因為台灣的登山型態，已非早年「僱原住民挑夫與嚮導」的年代，現在已經少有登山團體，在一般的百岳活動的傳統登山中，僱原住民擔任嚮導。只有一些和山林生態或文化有關的特殊的調查研究，例如黑雄追蹤等等，都因為原住民畢竟遠比漢人更熟悉山林生態，才僱請他們來協助與幫忙。

所以，國家公園想要推行生態嚮導制度，立意雖佳，卻不可行；除非整個登山界已經認知到，登山者其實就是環境生態守護者，而願意更虛心地向原住民學習傳統生態智慧，以及生活哲思與態度。但國家公園本身，幾乎都把原住民當作底層勞力來使用，只能充任巡山員、清潔工等等，根本就不夠尊重原住民的土地權、文化權與生存權，又如何能期待這樣的管理機構，能保障原住民跟山林活動有關的生計，使「生態嚮導」制度能兼具生態保育功能，並能協助地方就業與發展呢？

事實上，守護山林本來就是生活在山裡的原住民、喜愛大自然的登山者以及國人共同的責任；管理單位當然更得以人民與公僕的心態來工作，並能真正自己也走向山，熱愛大自然。否則，如果只在需要原住民時把他們找來上山，自己卻幾乎天天躲在辦公室裡吹冷氣，無法走向山林，又如何能真正熟悉所管轄的區域，如何能「教育」登山者與原住民「生態智慧」與「土地倫理」呢？

若政府真的想要建制一套完善的入山管理制度，理論上並不困難，但執行的細節卻絲毫不得忽視；而關鍵卻更在於，國家跟登山有關的主管單位，有沒有可能先整合起來，而不是各自為政，互踢皮球？²¹畢竟，「國家體系」作為社會統合機構代理人，若無法發揮行政統合的效率，又如何能讓人民信賴，相信入山管制有助登山安全、生態嚮導有助環境保育呢？

只是，朝向「登記報備制」（或至少朝向「登記許可制」）這樣的一條路，目前我們還看不到政府相關層級的對應思考與努力。也許這條路會比「D 級勘查」甚至「海外遠征」還要遙遠，但相信只要山界不只是發發牢騷，願意把自己當作山林智慧的學習者與生態守護者，總有一天，可以走到的。筆者也在此企盼大家共同努力，朝建構更理想的登山管理制度穩步邁進！

六、代結語：兼論重構本土的登山學

綜合上述的討論分析，事實上已經清楚地暴露既有登山教育的問題，至少包含了三個層次的思考面向。而將這三個層面的問題重新統合，則必須在將許多實際的瑣瑣碎碎知識片斷，一個個地重新加以檢證／反思，才可能一點一滴地重新拼出完整而模糊的圖像，重新建構本土的「登山學」。

在登山的本職學能方面，我們往往擺盪在土法煉鋼與拿來主義中，經驗與知識技能於是難以不斷檢證與反省，並作有效傳承；在登山倫理層次中的反省，筆

²¹ 今（2001）年三月 24 日的第五屆全國大專院校登山運動研討會，前林務局長何偉真回答與會者問及林務局與國家公園為何不採取「單一窗口」時，故左右而言他地迴避問題，引起現場與會人士的撻伐，即是明顯的例子。

者雖未對登山環保應有的具體行為多所著墨，卻直指登山本質的問題核心，提醒登山者當揚征服者的處女情結與首登心態，才能發乎內心的虔敬，真正向山林學習，向大自然禮拜；至於目前國家有關登山活動的入山管制與嚮導證照制度，則因問題重重，而必須徹底地檢討，盼能重新擬具更完善合理的「登山管理制度」，朝向「登記報備制」或「登記許可制」來管理，並落實單一窗口的統工作。

事實上，由上面的分析中，我們也已經發現國內登山知識技能的匱乏、登山倫理缺乏反思、以及登山管理欠缺周詳的現況；而這些都和沒有完善的登山教育、缺乏本土的「登山學」有關。誠然，登山家的素養與登山的知識技能，絕非紙上談兵或空口說白話可以達成的；但若不能建構出自己的「登山學」，又如何能有好的教育材料來傳承呢？因此，國人登山史已經可以洋洋灑灑的今日，是該要能嘗試建構出屬於本土的知識，重構「登山學」了。

那麼，該如何建構屬於本土的登山學呢？我想，這不是任何一個個人的能力所能及，而必須有一群熱愛登山且基礎紮實的有志之士，一起共同努力才行。但首先要有的基本態度，卻是不再閉門造車、故步自封，而秉持著「知識」乃「公共財」的開放態度，拒絕當「土法煉鋼」者與「拿來主義」者；同時，要對登山活動的起源有所反思，揚棄山頭主義與處女情結，揚棄假借登山的「爭名逐利」等等，才能提昇登山的環境倫理與社群倫理，向大自然學習，向原住民請益，虔敬禮拜地走向山，而有心靈的交感與體悟。

換句話說，我們除了必須具備登山的本職學能之外，更必須要在登山倫理的層次上，有所反思。我們當然先要揚棄征服者的心態，才能從山林踐踏者轉變為生態林守護者；從把大自然與原民作為被研究被發現的對象，轉變為向大自然學習／向原住民請益的態度；如此，也才能揚棄登山的爭名逐利，朝向「勉學山的無爭」精神！而在具備了登山的本質學能與登山倫理的省思之後，我們也才有條件拒斥不合理的嚮導考核與入山管制，更加積極主動地介入登山管理制度，使其朝向保障登山安全、提昇環境倫理的道路前進。

在此，筆者願意秉著分享的精神與開放的態度，班門弄斧，野人獻曝；嘗試去架構「登山學」的綱要項目，以作為開放填充的思考，並期待所有的與會的先進與愛山者，能在這個開放性架構的基礎上，進一步深化與填入更多細緻的知識，共同為建構本土的登山學而努力。表一，即是有關「登山學」的知識／技能／素養等開放性之參考架構綱目。事實上，在每一個綱目的子目錄裡，都還可以填下更多更細緻與詳實的學問，有待諸位先進加以填補；並希望這樣的基礎，能使未來登山界建構本土的登山學過程，有更多的發展空間。

表一：本土登山學開放性的暫時架構綱目：

登山學 (廣義)	登山知識技能 (本職學能) (狹義登山學)	登山裝備學	登山裝備概論	
			露營裝備	
			各式登山器材	
			登山裝備個論	爐具／登山鞋／背包／衣著等等專論
			郊山裝備	帶啥？／打包..
			高山與中級山裝備	帶啥？／打包..
			技術攀登器材	冰／雪／岩／溪
		登山知識論	山區特性認識／山區分類	地形／氣候／動植物／路況...
			山野生活知識	衣／行／食／住..
			登山安全守則	
			登山計畫學	行程設計／應變措施／行政配合
			登山醫學	總論／人為意外／失溫／高山病／自然傾擾／其他病症／急救與防護措施
			團體動力學	學員／隊員／嚮導／領隊分工與職責
		登山技能學	基礎山野生活技能	衣／行／食／住..
	營地選擇與架設		紮營／找水...	
	困難地形度過		溪／岩／崩壁／碎石坡／密林...	
	砍材生火		找材／分才／生火／架灶炊煮...	
	基本攀岩與確保		傘帶／鉤環／繩索	
	讀圖定位		讀圖／定位／找路／跟路...	
	各種裝備使用			
	野外求生與應變		緊急避難／求生心理學／防濕防寒／找水／找食物...	
	登山素養 (環境倫理學)	登山哲學與 美學	為何要爬山？	
			登山倫理反思	
			登山文學	自然寫作
			登山攝影／繪畫	影像紀錄／寫真

		登山人文	古道學	官道／民道
			原住民學	土地倫理／生態智慧／各族民族誌...
			反省的田野調查學	
			文化再生學	
		登山生態	生態觀察學	地質／地形／植物／動物／氣候...
			自然體驗學	眼／耳／鼻／舌／身／意
			登山環保行爲	食／衣／住／行／育樂
			生態保育學	保育運動／山林守護／
	登山管理學	登山制度與法令	入出山管理	登記／山區資訊／通訊／山難基金...
			嚮導員制度 (含生態嚮導?)	能力／評選／考核／職責／任務...
		山難防治學	山難成因分析	登山心態／人爲疏失／自然災害
			歷年山難檢討	
			山難留守制度	留守資料／約定默契／山難時間...
			山難預防舉措	
			山難搜救技術	
		領導統馭	行前會議與檢查	
			採購／分公物學	
			領隊行政學	
			行後分享	
			團體動力學	
	領隊法律責任			
登山保險				

說明：

有關本土生態環境中，特別是新生地質年代造成的山高谷深與破碎地形，產生許多具有特色的中級山與溪谷，蘊含特殊的生態與原住民文化，是造成台灣生態／文化多樣性的關鍵。但此參考架構表，僅爲一般性的登山學參考架構，並無法顯示出屬於跟這些特殊地形／生態／文化等有關的專論性質登山學，這項工作就留給諸位先進一起加以填補了。

最後，希望提醒大家注意的是，要想建構本土的登山學，就不能忽略本土的生態環境與文化特色，不能忽略掉原住民傳統的山林智慧，即敬畏天地、順應自然，視大自然為萬物的母親，而河川如奶水般地供養芸芸眾生，因而作為一個原住民，作為大自然一份子的「自然人」與「生態人」，人類就只是大地的託管者而非駕馭者，因而必須身負山林守護者的重責大任，同時對部落族群的人必須要能回饋分享。

事實上，這正是一個登山者要想成為登山家所必須要有的責任、態度與素養。不論我們強調登山學的建構，強調登山素養與環境倫理，甚或反省既有的山林管理時，若沒能先學會尊重大地，向原住民學習，看到傳統原住民的土地倫理與生態智慧，迄今可能還是最珍貴的人類文化資產，那我們就不可能由深層生態與文化中，重新建構出本土的登山學。因此，我們這些自詡為文明的人，更應該要深切反省對待山林的態度，它絕不僅僅是登山者在形式上所謂的「敬山儀式」而已；而必須奠基在更深層地、對待人與土地之自然觀與社會觀上面，因與大地母親有深刻的情感互動，於是虔心而發敬畏天地、順應自然、守護山林。

就用一首流傳在台東卑南族和排灣族一帶，可以顯示原住民與大自然情感臍帶的民歌：「大武山是美麗的媽媽」，用其中一段歌詞來作為這篇文章的結尾吧。

嗨啲 大武山是美麗的媽媽
流呀 流著 滋潤我的甘泉
妳使我的聲音更美 心靈更恬靜
我現在 就要回到
回到那大武山的山谷裡
我要回到大武山下 再也不走了
哪嚕灣啲伊漾哪呀 伊呀荷嗨漾
【The End】

參考文獻：

- Don Heck & Kurt Hanson edited(1997) ,
Mountaineering : The Freedom of The Hills, 6thED /
邱紫穎&平郁翻譯 (1999) ,「登山聖經」,台北:商業周刊出版股份有限公司。
Foucault, 1979 ,
Discipline And Punish , Harmondsworth: Penguin 。
中文譯本「規訓與懲罰」,台北,桂冠出版社。
工藤章星原著,陳大啓編譯,1988
「野外求生讀本」。台南:王家出版社出版。
玉管處,1987
「玉山國家公園經營管理資料彙編」,玉山國家公園管理處出版。
刑天正,1988
「刑天正登山講座」。台北:戶外生活圖書股份有限公司出版。
林煥章編,1989
「中華民國山岳協會安全登山訓練中心落成紀念特刊」。中華民國山岳協會編印。
沼井鐵太郎,1933
『尋找先人的足跡—台灣登山史(一)(二)(三)(四)』。鄭承宗節錄翻譯,收
於「台灣山岳」第2-5期,1994夏季號(第二期)至1995春季號(第五期)。
陳士君編譯,1994
「野外求生手冊」。台南:信宏出版社出版。
陳永龍,2000/3/25
『入山管制、高山嚮導證與登山安全--兼論高山嚮導員授證辦法的一些問題』。
(初稿)於「第四屆全國大專院校登山專文研討會論文集」。
黃一元,1994
『談我所作的登山教育工作』,刊於「台灣山岳」1994春季創刊號 pp85-88。
台灣山岳雜誌社發行。
歐陽台生,2001
『為什麼要去爬山?』,於「台灣山岳」第33期 pp.102-103,2000/12月—2001/1
月號。台灣山岳文化事業股份有限公司出版。
歐陽台生等,1999
「阿爾卑斯」。中華阿爾卑斯攀登協會出版。
譚靜梅,1997
「光復後台灣地區登山運動發展過程之研究—以中華民國山岳協會為中心」。國
立體育學院體育研究所碩士論文(未出版)。

登山倫理·糧食·垃圾

吳錦雄

登山倫理

登山對於年輕人來說，是一種教育，然而對年長的人來說，是種經驗，想要到某處去登山，要先找到當地的一些資料，才能先有些認識，然後才能夠享受登山的樂趣，不然的話，就只是跟著人家的屁股走而已，而不是去登山，我很贊成年輕人跟隨有經驗或可靠的人去登山。

我時常帶領學生去登山，我必須先認識新加入的學生，因為新生更需要我去招呼，否則他們會覺得沒有事情做，沒有參與感，我會盡量讓他們覺得很自在，就像和家人同遊的感覺，我們自然愉快的享受樂趣。

有時爬山會加入其他的登山隊伍，就必須把人際關係做好，找空檔與人交談，有必要先相互瞭解，如果沒有機會交談，也應該保持愉快的笑容，但不是傻笑，因為傻笑，會讓人想遠離你，會覺得你是很奇怪的人，覺得你有問題，而不敢接近你，但是如果你想清靜，這可是一個好辦法。

在登山團隊裡，最重要的是團隊氣氛要良好，每一個人必須維持和諧的感覺，有時候會有令人不愉快的事情，但是這時候就必須控制自己不穩定的情緒，如果不能做到，將會破壞團隊團結合作的意願，甚至整各團隊因而瓦解，演變成各走各的，這時候是最危險的時刻。

團隊裡的吵架和衝突在登山過程中應該極力避免，多半吵架不合的原因是嫉視、酗酒、激辯處處想佔上風，說話不客氣也是引起吵架的因素，因此有些細節需要特別小心，有些人特別容易暴躁發怒、性情乖張，常愛找人挑釁，開不當的玩笑，要留意提防這種人；有時候則要去判斷是否是高海拔空氣稀薄引起的高山反應。所謂「智者樂水，仁者樂山」就是說人類與大自然的關係是非常密切而不可分。

人類在與大自然搏鬥，意外事故隨時都會在身旁發生，能夠奮不顧身捨己為人的人，就是仁者，在登山過程裡能夠自然展現這種性格傾向的人，與他登山是較安全的，這也是人類一切精神和道德品格中最偉大的一種，如果你沒有與這類型的人一起登山，或是隊伍裏根本就沒有這類傾向的人，就要考慮是否繼續往下的行程，因為有可能在你困難時或需要幫助時而沒人會理你。

登山糧食

要如何準備登山的糧食，這是登山的人感到最難的課題，準備的過於週到，深怕所增加的重量，不能負荷，會把自己累倒，如果準備的簡單一點，在山上用餐時可能只有乾瞪眼看別人享受的份，因此如何準備一份適當的食物，將會是一門大的學問。首先應該擬一份菜單，食物應考量如何製作最好，不要太複雜，然後再考慮容易處理方式，容易處理、製作簡單，相對的也可以節省炊事時間，又可以節省燃料，只要從這方面去考量，應該就會很好準備。

通常登山的主食都是麵條，也可以用速食麵，麵條要選擇容易煮的又不會煮糊的，麵條主要是體積上較容易打包，如果你攜帶的是速食麵，那是最容易煮開的主食，但是速食麵的體積過於膨鬆，因此裝不下幾包麵就把背包給塞滿，有一個方法可以把速食麵縮小體積，這個方法非常簡單，就是把速食麵的包裝拆開把麵扭碎集中在一個較大的塑膠袋裡，這樣幾十包的速食麵也變成一大包，速食麵的佐料包要帶上去，但是油包可以放棄不要帶上山，這是比較科學的攜帶方法。

其他的佐食，例如：肉類食品，肉類不要帶生肉上山，應該在家裡把肉品類處理好才帶上山，也可以去食品店買些肉品帶上去，但是較花錢卻省事，菜單上應該要有若干的生菜，可以用作沙拉，有些生菜最好能在家裡先用熱水燙過，這樣帶上山就較容易處理，食用也較安心；上山一定要帶若干水果類，但量不要多，例如：四個人可以分食一粒蘋果。事實上在登山的菜單上，可以多用些已經處理過的食物，打開即可食用的食品，如果用這樣的方法準備，將可以每餐都覺得非常豐盛，但要記得量絕對不要多，但樣式可以多；除了食品外，也應該帶若干的茶包、咖啡包或是各式各樣的飲料包，最好是又能帶一點酒精溶度不高的酒，餐後還可以用酒來慶祝一番。

糧食的準備與垃圾也有絕大的關係，如果按照上述的方式去準備，我相信你不會有登山垃圾的問題，食品的打包也是一門學問，打包方式大約分為早餐、晚餐，最好能知道重量，這樣在分配的時候比較容易分發給各隊員，登山途中最好能帶些糖果，把若干的糖果放在口袋裡，隨時都可以補充熱量，這一點是非常的重要必須留意和記住，如果遇上惡劣的氣候，這些看不起的糖果，可能就是能夠救你一命的小東西，例如：在長時間的登山，流了許多汗，因此身體流失水份，臉色蒼白、體力不繼、血糖降低，這時候如果能夠補充糖份，這些狀況將會很快的改善而不至於惡化。

登山垃圾

垃圾無論在那裡都是重要的課題，登山時所產生的垃圾，基本上還是帶下山好，但是如果你的行程是好幾天，那有可能會產生許多的垃圾，因此就要特別注意垃圾的處理的方法，一般來說把垃圾帶下山，就是不要你在山上亂丟，因此要養成不亂丟的好習慣。

如果你必須在山上紮營過夜、埋鍋造飯，所產生的垃圾應該好好的清理打包帶下山，如果量太多無法帶下山，應該要分類，大概分為可以掩埋和燒毀，然後再把不能掩埋和不能燒毀的帶下山，這樣垃圾就可減量帶下山；在宿營區燒垃圾時，必須先把草皮整理好整塊掀開，然後再往下挖約 60 公分的深坑，寬約 40 公分，長約 60 公分，然後再把垃圾放在坑裡燒毀，燒垃圾時一定要有人顧火，垃圾必須燒成灰燼才行，因為燒垃圾需要較長的時間，所以必須要早點處理，離開時把挖上來的土回填，恢復原來的樣子不留痕跡。

人體排泄物的處理，在山區處理排泄物，有必要帶一隻小鏟子，如果是個人，只要挖個坑來處理排泄物是最好的方法，如果人員較多時就有需要挖一個較大的茅坑來處理，離開時再回填即可，可是挖糞坑必須找在森林區域較好，不是森林地帶不適合做茅坑，還有水源地鄰近周邊不可挖茅坑，必需保護水源地帶；還有一個概念就是擦屁紙，許多人把面紙當擦屁紙是不對的，擦屁專用紙較容易分解腐化，面紙因有較長的纖維所以不易腐化，不能隨意丟棄的紙，還有女性專用棉紙，這類用紙最好能妥善處理後帶下山，也可以用焚燒的方法處理掉。

在山區有固定的廁所是最好，在無人的避難山屋或宿營地應該廣設廁所，才不會在山屋周圍到處都是人體排泄物，事實上山區的廁所無須建得很特別，只要有各固定的地點即可，這樣一來營地一定會變得很乾淨。

登山學校(Mountain School)

作者：歐陽台生

台灣山的面積佔了全島面積的三分之二，因此大部份的人幾乎每天都可以看見山，不論是開車或走路，甚至很多人就住在山裡，然而有如此多山的國家，且沒有專門教育山的單位，這當然會讓許多嚮往山的人們，就只得從許多錯誤和失敗的事件中，來記起教訓和學習，倘若台灣有登山學校，相信登山安全與教育，才能真的落實到每位登山者身上，但這個登山學校的名詞，在先進國家已推行了數十年了，在台灣則一直只是一個口號，很多人都說過想辦如此理念的技術訓練學校，至今仍有一段距離。

曾推出類似登山學校課程的單位：

一是救國團的大專青年登山研習營，一是阿爾卑斯山野學苑的登山課程，可見已有人在努力，為登山學校及登山教育做了啓蒙的工作，畢竟台灣的登山者，對於登山安全的技術及環境保護的技術，仍有很大的學習空間。該二單位推出之課程如下

救國團的大專青年登山活動研習營課程

序號	課程名稱	教學內容	教學地點	天數
1	大專青年高山嚮導員暨中級登山活動安全研習會（每年暑假推出）	高山嚮導員解說、夏山裝備介紹、繩結與繩索的使用、繩索操作與岩攀技巧、岩攀實地演練、登山資料與記錄、簡易山野急救、地圖判讀、糧食採買、裝備整理與打包技巧、溯溪技巧、溯溪技能實地演練、急迫露宿、山野活動技能綜合演練、地圖與導航判讀綜合演練、認識台灣蛇類。	谷關，八仙山。	九天
2	大專院校運動社團幹部高寒地活動安全研習營（每年寒假推出）	雪地行進技巧、步伐演練、滑落制動、及捆纏點架設。	合歡山	八天

阿爾卑斯山野學苑（Alpine Outdoor School）課程

序號	課程名稱	教學內容	教學地點	天數
1	暑期高山嚮導訓練營（每年暑假推出）	登山概論、登山環保、地圖指北針、登山裝備（服裝、睡袋、登山鞋、背包、其他裝備）、登山糧食、炊具、登山宿營、野外求生、登山醫學、山難預防、登山計劃、法律與責任、PA 領導統御、帶隊技巧、水泡處理、登山杖使用、步道危險因子觀察、風景攝影、自然體驗、敬山儀式。	聖稜線	13天

2	冬季雪地 攀登訓練 (每年寒 假推出)	重裝雙重靴上坡，呼吸法，登山杖使用，帶隊技巧訓練，步道危險因子觀察，環境保護技術，雪地搭帳篷技巧，帳內炊事技巧及安全事項，雪地基本步伐練習，基本滑落制動技術(坐式、前趴式)，滑落制動技術(前滾式、後倒)，繩隊攀登練習(四人、三人)，冰爪步法練習(正上正下、法式、美式、倒上、三步法)，砍劈踏足點(正上、橫渡、斜下、正下)，繩隊救難技術，確保點架設技術，雪洞求生技術。	雪山	12 天
3	PA 領導 統御訓練	破冰開心，全方位價值契約，領導技巧，溝通技巧，信任訓練，問題解決，自我省思，自我行為改善，挑戰個人極限，團隊合作與分工。	埔里水頭 山莊	二天
4	基礎求生 訓練	用刀，生火，毒蟲毒蜂的防治，緊急避難能力，獨處，求生植物的認識，求生方法。	夏拉賀部 落	三天
5	基礎攀岩 訓練	繩結(8字結、水結、單漁人結、雙套結、單結、平結、普魯士結)，確保技術，攀岩技巧，垂降，普魯士攀登，攀岩安全注意事項。	復興山莊	二天
6	自然體驗 訓練	以美國柯內爾自然體驗技術教導學員，認識台灣的自然萬物。	山區、公 園皆可。	二天
7	暑期青少 自然成長 營	以美國柯內爾自然體驗技術教導青少年，認識台灣的自然萬物；然後以 PA 改善青少年的行為，使成為台灣善面的一群未來棟樑，並藉登山達到自我挑戰及成長，甚至肯定自我。	埔里水頭 山莊、合 歡山。	20 天

專業人員的缺乏：

台灣的登山技術，幾乎都是從書上學來的比較多，很少有人願意為了登山技術而到先進國家去接受訓練，加上政府並沒有重視和協助這方面的提昇工作，而登山界也各自為政的，自行推動“自己的登山課程”，雖然我國已有四位登山者登上了世界最高峰的“聖母峰”，歸來後的他們，仍以帶領登山健行活動為主，少有以推廣登山安全的教學及技術傳授為主，如此頂尖的登山者都沒有去從事專業的教育工作，那台灣就更沒有專業人員了；另外要說的是在國外的登山者都知這“技術”只能不斷地接受訓練，才能進步，所以他們常說“技術只有一途就是訓練、訓練、訓練”，**技術更不能用閱讀、講課及看錄影片等的學習方式。**

亟需建立一完善的檢定制度：

我國雖然曾經有一民間單位，自行研定了一個檢定“師資的制度”，但該單位本身就不夠客觀，加上其內部也未曾有人，接受過國際專業的技術訓練，就說他可以檢定別人，這當然是很可議的。況且台灣的山頭林立，此時真的需要以政府的力量出面協調，並由政府聘請國外專家來台研究規劃此檢定制度，亦可由客觀的學者先行規劃，再請國外專家配合，事實上，先進國家都沒有像台灣的入山管制(這原就是違憲的一條法規，以及不尊重人民的權益)，所以在規劃此制度時，就該拋棄高山嚮導制度的想法，並以登

山教練為思考方向，最後更要輔導民間客觀的單位來執行此工作；如 89 年時行政院航空安全委員會，為了提昇該單位之鑒識人員的山區行動能力，而舉辦一年期的山野訓練課程，並由該單位內聘五名非常客觀的評審委員，來聽取台灣登山教練的教學簡報後，再評選出理想的人選，來執行及教授該單位的山訓，這是值得台灣其他政府機關學習的好示範，有如此公正、公平的評選會，才能讓良好的人才出來，為自己的登山同好服務。再看美國、加拿大的登山學校教練，都必須是通過美國和加拿大登山嚮導協會的教練合格檢定，才能來執行登山技術的訓練工作；台灣需要有如此專業和客觀的組織來執行這檢定工作，不然沒有檢定制度，當然也不會有一定水準的登山教育者，所以也不會為登山者帶來更多的安全，以及讓環境得到更好的照顧。

師資培養：

看了加拿大登山學校及美國推動登山教育的單位，他們的教練都是通過登山嚮導協會，檢定合格的師資，反觀我國在此方面，還完全沒有如此的規劃，若要趕上美、加、日、法、英等先進國家，就必須由政府聘請國外的專業教練，來和客觀的台灣登山教育者，一起規劃台灣的登山教練課程，經培訓及檢定制度的考核後，才能有良好的師資，有師資才能推動好的登山教育課程，如此才能真的照福台灣這片土地及人民。

我對台灣成立登山學校的期望

台灣在自然環境上，有許多天然條件也沒有美國、加拿大好，例如他們大陸型氣候比我們乾燥，雨季較短，這可方便戶外教學，另外他們的天然岩場，非常多而方便，這些條件都是我們所欠缺的，甚至我們也仍缺乏師資的檢定制度，但我們總該認真的思考和開始推動，相信只要有心，台灣的登山學校將不是一場夢，因此本人建議一邊規劃，一面則培訓師資才能有未來。

一、台灣登山學校的硬體設備

美國和加拿大的許多登山學校，其硬體設備都很小，但他們有天然訓練場、山莊和國家公園的配合；在台灣因雨多，總要把人訓練好，才去面對大自然的考驗吧，所以才參考國外山莊及登山訓練中心，提出本人對台灣登山學校，提出其應具備之硬體設備及個人看法。

台灣登山學校應有的硬體設備

序號	名稱	功能	能容納人數	備註
1	登山學校教學辦公室	行政、教學課程設計。	10 人	
2	交誼廳	學員報到及夜間交流的場所	60 人	需要可坐下來輕鬆講話的坐椅。
3	講堂	一、上理論課程。二、急救員訓練。三、搜救課指揮中心。四、登山計劃及糧食分工。五、檢討會。	60 人	可容納 30 人的講堂二間。

4	背包裝備保管箱室	可分離寢室及裝備間，不但整潔，而且東西不易遺失。	60 人	可開 60 人的訓練班，30 人在山區，30 人在訓練中心，參考加拿大 Alpine Club 山莊內的設計。
5	4 人至 8 人團體寢室	供受訓人員住宿。	60 人	參考加拿大 Alpine Club 山莊內的設計。
6	浴室間	供受訓人員沐浴用。	15 人	同時可供 15 人使用的個人浴室。
7	盥洗室及廁所	供受訓人員盥洗及上廁所用。	20 人	同時可供 20 人使用的盥洗室及廁所。
8	洗衣間	需有投幣式洗衣機及烘乾機各五台，畢竟登山訓練，絕對是二個或三種課程在一起的訓練。	15 人	因山區訓練，若要再上山訓練，就能立即在換課程時，將衣服洗妥。
9	圖書室	提供本國及世界各國的登山雜誌及書籍，供受訓學員閱讀。	30 人	
10	自助式的廚房及餐廳	可供個人或受訓隊伍之自行使用	60 人	可參考美國、加拿大山莊 (Hostel) 的設計。
11	糧食室	供受訓隊伍來此計算打包上山的食物，也是登山訓練的第一課，糧食計劃和環境保護。	60 人	可參考加拿大登山學校。
12	裝備室	是保管登山訓練的特別裝備，如登山繩、鉤環、腰式安全吊帶、冰斧、冰爪、帳篷、爐具、鍋具、安全頭盔、雪樁、冰樁、雪鏟、阻雪板、建公廁鏟、攀昇器、公共廁所…等等設備。	60 人	需可提供訓練班人數的裝備，可參考加拿大登山學校，或 PA 機構的訓練場之裝備管理室之規劃。
13	室內攀岩牆 (寬 15 公尺， 高 12 公尺。)	因台灣雨多，加上天然岩壁不足，所以非常需要如此的岩場，而且在岩牆設計上，需兼顧攀岩技能訓練和輔導與治療課程的設計，如此還可做青少年行為治療的課程，另需有垂降平台。	20 人	登山技術裡，攀岩是必修的課程，所以一定要設計此課程，但台灣的喜好者不多，因此應該有多功能的考慮，可參考美國輔導治療單位的岩場。
14	室外攀岩場 (寬 20 公尺， 高 12 公尺。)	天候良好時，不但可讓訓練之學員，接觸好景觀及空氣，更可在健康的陽光下上課，更將學員分散在室內及室外二場地，增加學習效果，加上台灣天然岩壁不足，所以非常需要人工的岩場，而且在岩牆設計上，需兼顧攀岩技能訓練和輔導與治療課程的設計，如此還可做青少年行為治療的課程，另需有垂降平台。	20 人	同上。

15	領導統御室內訓練場	我國教育本來就沒這方面的課程，所以我國登山隊問題很多，國外都了解領隊的領導錯誤，可能造成全隊陣亡，因此各先進國之登山教育，一定有這項訓練。若領導統御的技術可推廣到台灣的社會及政府，那我國很快就能站到世界強國之列了，何況這設備還可以做到行為之輔導及治療，甚至心理治療之功能。加上台灣多雨，所以需要室內訓練場。	12 人	可參考美國最好的領導統御教育單位 Project Adventure Inc. 的設備，並請求該單位規劃設計之。
16	領導統御室外訓練場	同上。不但可在晴天時，移到室外訓練，更可分散訓練之隊伍，讓學習效果更好。	24 人	可參考美國最好的領導統御教育單位 Project Adventure Inc. 的設備，並請求該單位規劃之。
17	台灣登山史博物館	讓台灣登山者能了解自己的文化及歷史。		
18	教練宿舍	教練有專職的，但有些特別專長課程時，需請專業教練，甚至國外的教練。	10 人	單人的套房 10 間。
19	急救站	學員受傷及生病時，可先處理，嚴重者則送醫。	1 人	最好有護理人員及急救藥品。
20	重量訓練室	這也是我國較缺乏的教育，造成很多的運動傷害。	15 人	透過對肌肉訓練的正確方式，不但可補救個人身體的弱點，減少運動傷害。
21	體能訓練場	不一定要有如學校操場的設備，可規劃一條步道，做為體能訓練場。		台灣的登山者，對正確的體能訓練方法，並不是很清楚，所以需要教導之。
註解	這些硬體內的軟體設備及其他內容，必須有更詳細的規劃，並多參考先進國家的內容。			

二、台灣登山學校推動之教育課程

在上述硬體設備規劃前，當然也需思考台灣山的環境，應推廣那些技術教育，對登山安全及環境保護有關係，再來才思考與世界登山技術相關的先進技能，以及在攀登其他國家山岳所需的技術，畢竟我國的登山者，也要有世界觀的觀念。我相信在硬體設備規劃後，我國已經有足夠的師資來推展登山教育，有關台灣登山學校可推動之教育課程，本人之淺見如后：

台灣登山學校可以推動之教育課程表

序號	課程名稱 (教練學員比)	課程內容	說	天數
----	-----------------	------	---	----

1	健行技術 (1:6)	上、下坡步伐，上、下碎石坡步伐，呼吸法，步道危險因子觀察，帶隊技巧，安全的認知，基本裝備的認識，地圖與指北針技術，糧食計劃，環境保護技術，營地及搭帳技術，危險地形通過技術，登山杖的使用，渡河技術，登山計劃。	台灣缺乏較完整的教育方法，所以山難、運動傷害很多，尤其缺乏環境保護技術，若每位登山者都已經了解這項技術，土地當然可以得到好的照顧，到那時每位登山者都會是一名生態保護者了。	10 天
2	人工岩場攀岩訓練 (1:2)	攀岩工具的使用及認識，攀岩的安全事項，繩結及繩索的使用，攀岩技巧，固定點架設，垂降技術，攀岩救難技術。	這是登山技術的基礎，並可協助民間救難隊的技能提昇。	5 天
3	天然岩場之攀登訓練 (1:2)	岩楔之使用及繩隊攀登技術，帶領的技巧，攀岩之環境保護	可在太魯閣找二~三條 60~120 公尺的長岩壁攀登路線，才能擁有國外的攀岩水準。	3 天
4	自然體驗課程 (1:6)	學習用眼、鼻、手的觸覺和心去體驗自然的一切，以柯內爾的技術教導之。	登山教育若能加入此課程，所有的台灣登山者，都會成爲很棒的生態愛好者。	3 天
5	領導統御技術 (1:6)	溝通技巧，領導技術，團隊合作，傾聽技術，問題解決技巧，觀察力，自我認識，自我察覺。	這是每個人生活中，就該具備的技巧，這並非一位登山領隊才該來學習，何況台灣很少有這樣的生活課程。	5 天
6	溯溪技術 (1:2)	溯溪裝備和工具之使用與認識，溯溪技術，繩索及繩結之使用，固定點之架設，溯溪圖之判讀與製作，溪谷的認識，溪谷救難技術。	上這課前，必須先上過攀岩課程。	3 天
7	雪地攀登訓練 (1:6)	雪地徒步步伐，穿冰爪行進步伐，滑落制動技術，雪地安全認識，雪地救難，確保點架設與製作，繩索及繩結之使用，冰斧的使用技術，雪地搭帳篷及生活技巧，雪洞建設，環境保護技術，地圖導航。	上這課前，必須先上過攀岩課程。	10 天
8	獨處基礎求生 (1:6)	獨處，食用植物，求生技巧，環境保護。	可訓練登山者的危機處理能力。	3 天
9	青少年領袖人才訓練營 (1:6)	這是綜合了健行、自然體驗、攀岩、溯溪及領導統御的課程。	可藉寒暑假，爲我國培養領袖人才及野外活動的未來的專業人才。	25 天

10	搜救人員訓練 (1:6 至 1:2)	搜索技術，搜救指揮技巧搜索組的運作，追蹤技術，攀岩救難技術，溪谷救難技巧，環境保護技術，救難犬之使用，直昇機之配合技術。	協助政府及民間培養山難救難人才。	10 天
11	問題青少年的輔導與矯治教育 (1:6)	可考察美國喬治亞洲彩虹學校的 PA 矯治中心之課程（它就是用 PA 輔導場地加野外活動，登山活動來輔導與矯治青少年罪犯）。	台灣一直缺少如此的輔導與矯治教育來幫助這些小孩，所以我們的社會才會越來越遭，事實上，有好的方法，這樣的孩子，還是有救的。	半年至 2 年
12	原住民文化訓練營 (1:11)	太魯閣族及台灣其他各族之認識，山與太魯閣族的關係，部落學習，環境保護技術。	台灣的山與原住民文化不可分。	5 天
13	太魯閣深度訓練 (1:11)	地質、地形，環境保護技術，人文，動植物認識。	讓一些沒有體力的台灣人也可以來向山學習。	3 天
14	代訓國家公園及國家風景區從業人員之山訓(1:6 至 1:2)	這需綜合了健行、自然體驗、攀岩、溯溪及領導統御的課程，如此才能讓國家公園內的從業人員，更了解及安全的在其工作上。	如此才能真正的規劃好我們的國家公園。	30 天
15	雪地救難訓練 (1:6 至 1:2)	雪地搜索，雪地特殊工具之使用如雪鞋（Snow Shoes）、雪橇（Ski），雪地安全攀登技術。	協助訓練政府與民間之山難搜救隊員在冬季之救難技術	15 天
16	中老年人自然成長訓練營（1:6）	這需綜合了健行、自然體驗、PA 輔導的課程。	讓中老年人也可有再進修和成長的機會。	5 天
17	上班族的自然成長訓練營（1:6）	這需綜合了健行、自然體驗、PA 輔導的課程。	讓上班族也有較健康的舒展及釋放壓力的機會，讓這個社會更健康。	2 天
18	登山、山區搜救之師資培訓班 (1:6 至 1:2)	由先進國家聘請合格之師資來台開課。	補充我國師資不足的狀態。	依課程而定。
19	師資檢驗班 (1:2)	由先進國家聘請合格的檢定教練來台檢測。	讓師資接受世界級的教練，並以客觀而公正，公平的測驗。	依課程而定。
說明	台灣一直用演講來作為登山教育，殊不知登山技術是要以訓練才能做到提昇的工作，當然本人所學有限，不然應該有更多的訓練可以開發，畢竟在登山教育裡，台灣幾乎還未啓蒙。			

雖然登山學校這個名稱要把他變成真實，仍有一段要走，但本人真誠希望台灣的未來，能設立一所登山學校，如此才能讓登山者更安全，環境得到更好的保護，登山活動更是台灣人務實和敬業精神的開始。

他山之石：加拿大 Yamnuska Mountain School 登山學校

在推動登山學校的政府機構，真的需要去國外看看別人如何做，才不會浪費時間去摸索，何況在落後先進國家 10-20 年的狀況下，真的要去借重別人推行 30-40 的經驗，可以減短學習的時間。

本人上加拿大登山學校之登山技術訓練之課程內容：(Mountain Skills Semester)

訓練場地：加拿大的洛磯山脈 (Canadian Rockies)

每隊學生人數：11 人，總受訓人數：33 人。

受訓時間：三個月。

序號	課程名稱及內容	學 考 核 項 目	教練人數	訓練天數
1	登山：(Mountaineering) 上、下、坡步伐，上、下碎石坡步伐，水泡處理技術，緊急帳篷搭建，帶隊技術，冰河通過技術，繩隊技術，繩隊救難技術，滑落制動，確保點架設，環境保護技術，地圖導航，糧食計劃。	A.冒險的領導能力 (EXPEDITION LEADERSHIP)： 1. 接受責任 (Accepts Responsibility)。 2. 下決定的能力 (Decision Making)。 3. 觀察力 (Awareness Of Other Needs)。 4. 見解能力 (Judgment)。 5. 個人態度 (Attitude)。 6. 參與程度 (Interest)。 B.縱走旅程 (TRAVEL)： 1. 團隊合作能力 (Ability For Group Travel)。 2. 地圖與指北針技能 (Map And Compass)。 3. 山路步伐 (Pacing)。 4. 認步道的能力 (Route Finding)。 C.環境保護認知：(ENVIRONMENTAL AWARENESS) 1. 環境保護技術 (Conservation Techniques)。 2. 觀察植物和動物 (Observation Of Flora & Fauna)。 3. 參與程度 (Interest)。 D.露營技術：(CAMPING) 1. 對裝備的愛護 (Equipment Care)。 2. 炊事技能 (Cooking)。 3. 組織力 (Organization)。 E. 橫越冰河旅程和登山技術：(GLACIER TRAVEL AND MOUNTAINEERING) 1. 參與程度 (Interest)。 2. 冰上行動能力 (Movement On Ice)。 3. 雪地上行動能力 (Movement On Snow)。 4. 救難系統 (Rescue Systems)。 5. 有效力 (Effort)。 6. 繩索管理 (Rope Management)。 7. 確保點架設 (Anchor System)。 8. 安全認識程度 (Hazard Evaluation)。 	2	20

2	<p>攀岩： (Rock Climbing) 攀岩救難，大岩牆 435 公尺攀登，運動攀岩，攀岩救難，固定點架設。</p>	<p>A.團隊互動： (GROUP INTERACTION)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 對團隊的態度 (Attitude Towards Group)。 2. 主動幫助別人 (Willingness To Help Others)。 3. 觀察力 (Awareness Of Other Needs)。 <p>B.環境保護認知：(ENVIRONMENTAL AWARENESS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 環境保護技術 (Conservation Techniques)。 2. 觀察植物和動物 (Observation Of Flora & Fauna)。 3. 參與程度 (Interest)。 <p>C.露營技術：(CAMPING)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 對裝備的愛護 (Equipment Care)。 2. 炊事技能 (Cooking)。 3. 露營的組織力 (Camping Organization)。 4. 個人的組織力 (Personal Organization)。 <p>D.攀岩和繩索技術：(CLIMBING AND ROPE WORK)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 參與程度 (Interest)。 2. 攀岩的能力 (Climbing Ability)。 3. 岩壁上的行動力 (Movement On Rock)。 4. 專業的程度 (Pro. Placement)。 5. 有效力 (Effort)。 6. 繩索管理 (Rope Management)。 7. 安全認識程度 (Hazard Evaluation)。 	5	15
3	<p>冰攀： (Ice Climbing) 固定點裝置及冰鑽的使用，冰攀技術。</p>	<p>A.團隊互動： (GROUP INTERACTION)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 對團隊的態度 (Attitude Towards Group)。 2. 接受責任 (Accepts Responsibility)。 3. 觀察力 (Awareness Of Other Members Needs)。 4. 主動幫助別人 (Willingness To Help Others)。 <p>B.冰攀技術：(ICE CLIMBING TECHNIQUE)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 參與程度 (Interest)。 2. 有效力 (Effort)。 3. 繩索管理 (Rope Management)。 4. 冰壁上的行動力 (Movement On Rock)。 5. 專業的程度 (Pro. Placement)。 6. 冰攀的能力 (Climbing Ability)。 7. 確保點架設 (Anchor System)。 8. 安全認識程度 (Hazard Evaluation)。 9. 救難系統 (Rescue Systems) 10. 個人安全的認識 (Personal Safety)。 	5	10

4	<p>滑雪： (Ski) 滑雪場的基礎滑雪訓練，冰河滑降，利用 Ski 攀登 2 公尺厚的降雪山區，以及上坡技術，越野由山區滑降下山，雪厚風大的搭營帳方法，雪洞建設技巧，雪崩地區之辨認及救難技術。</p>	<p>A.冒險的領導能力 (EXPEDITION LEADERSHIP)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 接受責任 (Accepts Responsibility)。 2. 下決定的能力 (Decision Making)。 3. 觀察力 (Awareness Of Other Needs)。 4. 見解能力 (Judgment)。 5. 個人態度 (Attitude)。 6. 參與程度 (Interest)。 <p>B.縱走旅程 (TRAVEL)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 團隊合作能力 (Ability For Group Travel)。 2. 地圖與指北針技能 (Map And Compass)。 3. 山路步伐 (Pacing)。 4. 認步道的能力 (Route Finding)。 <p>C. 雪崩的認識：(AVALANCHE AWARENESS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 參與程度 (Interest)。 2. 觀察的技術 (Observational Skills)。 3. 危險的評定能力 (Hazard Evaluation)。 4. 地形的觀察力 (Terrain Awareness)。 <p>D.露營技術和山莊的使用：(CAMPING OR HUT USE)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 對裝備的愛護 (Equipment Care)。 2. 炊事技能 (Cooking)。 3. 組織力 (Organization)。 <p>E. 橫越冰河旅程和登山技術：(GLACIER TRAVEL AND MOUNTAINEERING)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 參與程度 (Interest)。 2. 滑雪的能力 (Skiing Ability)。 3. 冰河裂隙救難 (Crevasse Rescue)。 4. 路線設計 (Track Setting)。 5. 繩索管理 (Rope Management)。 6. 安全認識程度 (Hazard Evaluation)。 	2	16
5	<p>獨木舟： (Canoe Section) 單獨划舟，雙人划舟，各種划槳的技巧，水上救難，裝備防水技術，河流和激流的認識，並要接受划下三級瀑布的考試，然後有三天的獨處訓練和要航行 100 公里。</p>	<p>A.獨木舟技術：(CANOE SKILLS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 二人合作划槳能力 (Tandem Paddling)。 2. 划單人舟的能力 (Solo Paddling)。 <p>B.與人的關係：(PEOPLE SKILLS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 與別建立關係的能力 (Relating To Others)。 2. 團隊合作 (Team Work)。 <p>C.個人的本質：(SELF SKILLS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 個人姿態 (Attitude)。 2. 個人組織能力 (Personal Organization)。 	2	20
6	<p>野外急救員：(Wildness Emergency First Aid) 搜索和救難：(SAR)</p>	<p>A. 急救訓練：各種野外可能遇到的傷害之急救，最後需要通過加拿大紅十字會的術課與筆試的測驗。</p> <p>B. 搜索與救難，主要訓練三部份：1. 是指揮中心的運作。2. 是搜救組的職責與分工。3. 是失蹤者的搜尋方法。</p>	2	5

7	領導統御技術： (Leadership Skills)	讓我們知道領導統御技術的重要，以及當領導者該具備的條件，更重要的是團隊合作、分工、溝通、信任等能力訓練。	1	2
註解	本人參加的是 1993 年秋季班，當時有 33 人參加訓練，但學校把這 33 人分成獨立的三個班，每班 11 人在不同的地點，來完成這相同的 7 項課程，最後在結訓的晚會上這 31 人（2 人受傷退訓），才真的有機會相聚一堂。			

加拿大 Yamnuska Mountain School 的裝備財產

資料來源：Yamnuska Mountain School

序號	裝備名稱	英文名稱	數量
1	16 人座箱型車	Van	3 輛
2	11mm*50M 登山繩	Rope	20 條
3	冰壁用冰斧	Ice Ax	20 對
4	冰爪	Crampons	20 雙
5	岩楔	Rock Empire Robot Cam	11 個
6	ATC 制動器	Black Diamond ATC belay device	15 個
7	8 字環	Figure 8 Rappel device	10 個
8	安全吊帶	Mountain "Peak" climbing harness	17 條
9	安全吊帶	Black Diamond "Vario" climbing harness	2 條
10	安全吊帶	Rock Empire adj. harness	20 條
11	安全頭盔	Edelrid "Ultralight" Climbing Helmet	39 頂
12	Samba	Rock Empire Samba	22 個
13	附安全鎖之大 D 鉤環	Locking Karabiner	71 個
14	Munter 鉤環	Munter Karabiner	36 個
15	一般鉤環	Regular Nonlocking Karabiner	56 個
16	Quick draw	Austrilpin Regular Quickdraw	28 個
其他說明	這是 Yamnuska 提供的設備，我相信還有很多小零件，他們並沒列入帳冊內。		

加拿大 Yamnuska 登山學校開課項目

序號	課程名稱	訓練內容	受訓之天數	教練與學生比
1	健行訓練 Backpacking	請參考附錄之英文內容。	7 天至 8 天	1:11
2	基礎攀岩訓練 Basic Rock Climbing	同上	2 天	1:6 至 1:2

3	探險攀岩訓練 Adventure Rock	同上	3 天	1:5 至 1:2
4	完整攀岩訓練 Complete Rock	同上	6 天	1:6 至 1:2
5	挑戰攀岩訓練 Hot Rock	同上	5 天	1:2
6	登山技術訓練 Mountain Skill Semesters	請參考本人受訓內容。	三個月	1:6 至 1:2
7	自然領導訓練 Wilderness Leadership Certificate	請參考附錄之英文內容。	49 天	1:6 至 1:2
8	登山活動帶領技巧 Skills For Mountain Leaders	同上	8 天	1:6
9	基礎冰攀訓練 Basic Ice Climbing	同上	2 天	1:2
10	探險冰攀訓練 Adventure Ice Climbing	同上	7 天	1:2
11	完整冰攀訓練 Complete Ice Climbing	同上	7 天	1:2
12	挑戰冰攀訓練 Hot Ice Climbing	同上	5 天	1:2
13	基本滑雪訓練 Intro To Ski Mountaineering	同上	7 天	1:6
14	冰河滑雪訓練 Wapta Icefields Traverse	同上	5 天	1:6
15	阿爾卑斯式滑雪板訓練 Alpine Snowboard Descents	同上	5 天	1:6
16	認識雪崩 (1 級) 訓練 Avalanche Awareness One	同上	2 天	1:8
17	認識雪崩 (2 級) 訓練 Avalanche Awareness Two	同上	2 天	1:6
18	探索雪崩安全訓練 Adventure Avalanche Safety	同上	6 天	1:6
19	急救訓練 Wilderness First Responder	同上	8 天	1:6

Yamnuska Mountain School Of Courses

Backpacking With Yamnuska

[ABOUT BACKPACKING WITH YAMNUSKA](#) / [BACKPACKING FAQS](#) / [BACKPACKING GUIDES](#)

Yamnuska offers three scheduled backpacking trips to three areas, each with its own unique ambiance, beauty and challenge. These trips can be arranged for private groups if our dates don't suit you.

Mount Assiniboine



Hike Beneath the "Matterhorn of the Rockies"! This beautiful wilderness trek begins with a helicopter flight to Mount Assiniboine Park from where we hike west to Sunshine Meadows and Banff via some of the most beautiful areas of the Canadian Rockies.

2001: July 7 -13; July 21 - 27; July 28 - Aug 3; Aug 5 - 11; Aug 11 - 17; Aug 18 - 24; Sept 2 - 8; Sept 8 - 14

Price: \$1060 (\$716 US)

[\(Full Prospectus\)](#)

Rockwall Highline



Our most popular trip leads us through a wonderland of spectacular peaks, flower strewn meadows, coniferous forests and turquoise lakes. Through Kootenay National Park we follow the magnificent ramparts of the 'Rockwall' crossing spectacular passes to reach Floe Lake.

2001: July 14 - 21; July 21 - 28; July 28 - Aug 4; Aug 11 - 18; Aug 25 - Sept 1; Sept 8 - 15

Price: \$1000 (\$675 US)

[\(Full Prospectus\)](#)

Jasper Highlands



There is an incredible northern ambiance in the highlands of Jasper National Park. If it wasn't for the lushly vegetated valleys below you could think yourself up in the mountains of the Arctic. Seeing Caribou grazing nearby and, in the Fall, the Northern Lights shimmering overhead reinforces the impression! If you've enjoyed the Rockwall Highline you'll really like this trip which takes us from the Columbia Icefields in a circuit crossing Nigel, Jonas and Poboktan Passes.

2001: Aug 12 - 19; Aug 26 - Sept 2; Sept 15 - 22

Price

Yamnuska “Basic Rock”(1:6 to 1:2)

Course Agenda

Saturday Morning: (At Yamnuska Office)

- Introduction, goals and agenda.
- Knots and harnesses.
- Head to local climbing area.

Saturday: (At Climbing Area)

- Movement on rock ('bouldering').
- Basic belay systems & belay calls.
- Rappelling.
- 'Top-roped' climbing with lots of coaching.

Sunday Evening: (At Climbing Area)

- Bouldering warm up
- 'Slingshot' belay systems.
- Climbing and rappelling.
- How to remove 'protection'.
- Debrief and wrap-up by 5:00pm.

Yamnuska “Adventure Rock” (1:5 to 1:2)

Course Agenda

Saturday morning 0800: (At Yamnuska Office)

- Course briefing and review knots and gear.
- Head to climbing area.

Saturday: (At Climbing Area)

- Bouldering and technical review. .
- Review belays and rappels. .
- Placing and removing 'pro' on top-rope. .
- Anchor building. .
- Evening session (At our office) on belaying dynamics, leading theory and anchors.

Sunday: (At Different Area)

- Simulated leads.
- Setting up and assessing anchors.

Monday:

- Either: Multi-pitch climb (1:2 ratio) of classic rock route. Act as second leading on long routes work on stance organization (efficient use of ropes, re-racking gear, change overs). Or: Further lead climbing.

Yamnuska “Complete Rock” (From 1:6 to 1:2)

Course Agenda

From limestone to quartzite, from Yamnuska to Lake Louise, there's great climbing in the Bow Valley and we'll be making the most of them! Please note that this program is an example only as we vary it with weather conditions and student abilities and inclinations.

Day 1:

- Meet at 8:30am at Yamnuska Office. Discuss program and goals.
- Knots, harnesses, belaying and climber's calls.
- Check equipment.
- Travel to climbing area.
- Movement on rock (bouldering).
- Setting up ropes, rappelling, top-rope climbing.

Day 2:

- Longer top-roped climbs.
- Rappelling practice.
- Protection placement.
- Evening session on hazards, equipment and literature.

Day 3:

- Instructor led multi-pitch climb. The real thing! an ascent of a rock face like Yamnuska.

Day 4:

- Bouldering warm-up.
- Anchor placements.
- Simulated leads.
- Evening session with belay drop tests, short lead techniques, "escaping the system".

Day 5:

- Option between an instructor led multi-pitch climbs (longer, harder climbs if appropriate) or a day of sport climbing on bolted routes with emphasis on the different safety techniques required for this popular aspect of rock climbing.

Day 6:

- A day to consolidate and reinforce skills learnt on previous days. Lead climbing techniques, anchor building and sport climbing ... all possible!
- Course evaluation and wrap-up by 5.00pm

Yamnuska “Hot Rock”

Course Details (1:2)

[DATES](#) - [PRICE](#) - [CLIMBING AREAS](#) - [AGENDA](#) - [INSTRUCTORS & GROUP SIZE](#) - [DIFFICULTY](#).
[FITNESS & EXPERIENCE](#)
[TRANSPORTATION](#) - [ACCOMMODATION & MEALS](#) - [GEAR](#)
[INSURANCE](#) - [BOOKING](#)

No holds barred' climbing in a North American rock Mecca ... the Bow Valley! Myriad sport and long multi-pitch routes and low instructor ratios will ensure you'll get totally 'pumped'. A flexible agenda, personalized coaching and lots of climbing make this a rock classic!

The Bow Valley has a super abundance of varied and challenging climbing ranging from the limestone sport crags around Canmore to big wall routes on Yamnuska to the fabulous quartzite at Lake Louise and the objective of this program is to get out and climb it all!

Yamnuska Inc. is the leading mountain school and mountain guide company in the Canadian Rockies.

Mountain Skill Semesters



[\(Click here for more details\)](#)

Three months of in-depth, accelerated practical training in high-end mountain skills and related outdoor subjects. A gateway program for future professional guides and a shortcut to all-round competence for new recreational mountaineers. Semesters are held in the Canadian Rockies and New Zealand.

Wilderness Leadership Certificate



[\(Click here for more details\)](#)

A six-week training course designed for those developing a career leading outdoor youth challenge and similar programs.

Skills for Mountain Leaders



[\(Click here for more details\)](#)

An eighteen-day course geared to upgrading skills for those may already be leading trips in the mountains.

Yamnuska “Wilderness Leadership Certificate” Dates and Prices

2001 Schedule: May 7 - June 16

\$5000 Cdn includes meals, accommodation, on-course transportation, instruction, use of specialized gear, National Park backcountry user pass, GST and membership to the Alpine Club of Canada. Cancellation Insurance is \$300.

Sample Agenda

Day 1: Welcome, Introductions, Dinner, Course Agenda and Goals

Day 2: Navigation and Preparation for Initial Backpacking Trip

The morning will be spent learning and reviewing the basic navigational skills necessary for safe travel in the backcountry. The afternoon will be spent getting personal and group gear in order, working on trip planning and going through the food for the trip. All the essentials of backcountry trip planning will be introduced on this day.

Day 3 - 5: Three Day Hiking Trip

It is on this segment that you will first learn the skills of outdoor living and traveling. This trip will take place mainly on established trail and campsites. You will practice your navigation skills, 'Leave No Trace' environmental ethics and basic group management. It is also where you first get to know and work with your fellow participants. During the following weeks the group's ability to function well together will be crucial to the success of the program.

Day 6 -7: 'Leave No Trace' Trainer's Certificate

This certificate will enable you to instruct courses on 'Leave No Trace' environmental ethics.

Day 8: Interpretive Skills

Today will be spent with an instructor from the Bow Valley Provincial Park Interpretive Program. It will be a fun day of using drama with children in the outdoors and improving our story telling skills.

Day 9: Day Off

A well-earned rest and the chance to catch up on personal maintenance.

Day 10: Risk Management and Leadership

Risk Management and strategies for minimizing the potential for problems to yourself and your students will be discussed. The afternoon will be spent on developing your leadership skills in order to make you successful in that role. These skills will be put into practice throughout the entire course.

Day 11 - 15: Canoe Certification

The Canadian Recreational Canoe Association Flatwater Instructor Certificate will cover all the necessary skills for teaching and managing a group on flatwater. This will allow you to teach skills like strokes, pivots, sideways movement, landings as well as canoe and swimmer rescues in both tandem and solo canoes. Randy Clement of the Rocky Mountain Canoe School runs this section. There may also be an introduction to slow moving water skills.

Day 16: Emergency Response

To be able to efficiently and safely handle a rescue situation is an essential skill for every outdoor leader. The day will be spent devising plans of attack for various possible

situations and discussing the basic theory behind rescue operations.

Day 17: Day off

Day 18: Day Hike

This day will be spent on a day hike applying the 'Leave No Trace' principles and working on group management. It is an ideal opportunity to brush up on our knowledge of wildflowers and tree identification. Lunch may include special treats like freshly made rosehip or lavender tea.

Day 19: Weather, Learning Styles and Prep for Heritage Arts

The morning will be an introduction to the various ways that people learn. This background will make teaching more beneficial for both the students and the teacher. All of the necessary skills to take weather observations in the backcountry and the skills to begin predicting and tracking weather systems will be introduced. This is an important skill to have when leading groups in the backcountry. The afternoon will be spent preparing for the upcoming section.

Day 20 - 22: Heritage Arts

This section will allow you to practice the skills you have already developed as well as developing more. The days will be spent learning survival skills. The focus of this course is to give you all the skills necessary to avoid ever being in a survival situation. In the event that it does happen, we do want you to be prepared. Even if you don't ever use them as survival skills, things like dingle-sticking a chicken, lighting a matchless fire or building a sweat lodge can be the highlight of a trip

Day 23: Initiative Games and Dealing with High Needs

Using similar principles as those used on the ropes course, initiative games can be used on the spur of the moment to help work through a teamwork or communication problem. They also come in very handy if the bus is late picking you and your group up! Some discussion on children with higher needs and strategies for helping them have an enjoyable time and preventing them from becoming a distraction. The focus will be on things like managing behavior problems and not with dealing with severe disabilities.

Day 24: Low Ropes Course

Today will introduce you to the various activities that are possible with 'low ropes' courses and how to safely manage a group on a course.

Day 25: Day off

Day 26 - 30: Rock Climbing

These 5 days will build on what was learnt in the introductory day. It will cover the basics necessary for setting up top ropes and assisting in the running of a climbing program. One day will be spent at an indoor wall learning how to run programs on walls.

Day 31: Environmental and Historical

Hands on experience in the environment working on tree and flower identification and brainstorming activities that include an environmental / nature component. Time will also be spent learning the legends and some of the old ways of the indigenous people of the area.

Day 32: High Ropes Course

We will use the skills learnt on the 'low ropes' course and expand on them to include high ropes course management and safety considerations.

Day 33: Day Off**Day 34: Job Applications, Resumes and Prep for Final Hike**

The morning will be spent refining your resume and identifying the specifics that employers are looking for. A basic discussion on interviewing will also be included. The afternoon will be spent organizing all the details for the final student lead trip.

Day 35 - 39: Student Lead Hike

This final five-day hike allows you to show off everything you have learnt over the past 5 weeks. The location and all the logistics of the hike will be organized by the students and the instructor will go along just to observe and provide support if necessary.

Day 40: Final Gear Sort, Course Debrief and Final Banquet**Day 41: Depart in the morning or begin the optional Wilderness First Aid Course**

An optional 6-day Wilderness First Aid Course (Day 41-49) can be added to this program for those who are interested. On successful completion of the first aid section you will be awarded certification in Basic Wilderness Emergency Response and CPR.

Ice Climbing (1:2)

Basic Ice Climbing

Course Agenda

Friday Evening: (At Yamnuska Office)

- Welcome, introduction, goals and agenda.
- Knots and harnesses.
- Adjust crampons and check gear

Saturday : (At Local Climbing Area)

- Discussion of safety procedures
- Ice "bouldering" - how to use 'crampons' in a safe environment a few feet off the ground - essential for confidence!
- Basic belays and belay calls.
- Top roped climbs.
- Lowering.
- Evening lecture(At office): Ice climbing, winter hazards, equipment talk and slide show.

Sunday : (At Local Climbing Area)

- Bouldering warm up.
- Ice "bouldering" - how to use 'crampons' in a safe environment a few feet off the ground - essential for confidence!

- Introduction to steep ice climbing techniques.
- Short, steep ice climbing practice.
- Debrief and wrap-up by 4:00pm.

Adventure Ice Climbing

Course Agenda

Friday evening: (At Yamnuska Office)

Welcome, introduction, goals and agenda.

Knots and Harnesses.

Adjust crampons and check gear.

Saturday: (At Local Climbing Area)

Ice bouldering and technique review.

Placement and analysis of ice screws and other anchoring devices ('abalakovs').

Belaying review, 'Sling-shot' top rope review.

Placement of screws on steep terrain.

Anchor demonstration.

Evening session(At Office): Anchors and protection priorities of the leader.

Sunday: (At Climbing Area)

Bouldering warm-up.

Set up anchors with assessment by instructors.

Top-roped climbing.

Simulated leads (on top rope).

Monday:

Multi-pitch climb of classic route in small group (2 - 3).

Complete Ice Climbing

Location

The course is based in Canmore but expect to be traveling to different climbing areas throughout it. There are lots of places to climb ice in our area. These range from beginner climbs just outside Canmore to the famous "Weeping Wall" on the Banff-Jasper highway. Other climbs can be found on Banff's Cascade Mountain, at Lake Louise and in the Kicking Horse Valley near Field, B.C.

Course Agenda

Note: There is considerable flexibility built into the delivery of this course, no course is exactly the same. Ice and weather conditions as well as participant ability will dictate the order of presentation to some degree. Key topics will be constantly revisited during the program.

Day 1: • Meet 7:30pm at Yamnuska office. - Discuss program and goals.
* • Knots and harnesses. - Crampon fitting.

Day 2: • Leave for program area.
• Ice 'bouldering', how to use crampons in a safe setting just a few feet above the ground.
• Learn basic rope techniques. - Short climbs using the rope.
• Evening session: Hazards of ice climbing (may be held on different night)

Day 3: • Consolidate techniques learnt on Day 2.
• Techniques for climbing steep ice.
• Evening session: Construction of an ice 'anchor'.

Day 4: • A real ice climb! A multi-pitch climb that's within your limits. 2:1 ratio.

Day 5: • Anchor building. - Ice screw placement.
• Placements on steep ground. - Rescue.

Day 6: • Another multi-pitch climb at 2:1 ratio

Day 7: • A skills review day which could include student leads when appropriate.
• Course ends around 4:00pm.

* The course after Xmas starts at 0800 on the morning of the first day!!! Day 1 & 2 are combined

Hot Ice Climbing

Location

The Canadian Rockies in our home area are renowned for both great climbing and reliable conditions. In the past we have based this program in Lake Louise, Bow Lake

and Canmore. This year we are looking at running it in the incredible Ghost River area, an area of great beauty and wide ranging challenge.. Contact us for updates!

Agenda

This week is totally practical, there are no formal evening sessions. Climbs are selected day by day to best suit participants abilities and objectives.

Day 1: Meet at 6:30am at our office in Canmore to arrange that day's climbing before heading out to the ice.

Day 2 - 5: Climbing to the max, the only limit your energy!

Ski and Snowboard Mountaineering

Intro to Ski Mountaineering

Course Agenda(1:6)

Note: From Day 2 the course agenda and the amount of time spent on each subject will depend upon conditions in the program area, the weather, group and individual abilities and learning speeds.

Day 1: We meet at the Yamnuska Office in Canmore at 8:30am for introductions, a review of course goals and itinerary and equipment check. Then we drive an hour and a half north to Bow Lake, our start point. After an avalanche safety session, we commence the climb to Bow Hut, which is located at 7700 ft. on a shoulder adjacent to the snout of the Bow Glacier; this will take us between 3 and 5 hours. We cross frozen Bow Lake then ski up the canyon which leads to the amphitheater below Mounts Olive and St. Nicholas. After a final steep section we reach the welcome warmth of this spacious cabin. En route we get a real taste of route finding in avalanche terrain. We ski 6km and climb 2000ft.

Day 2 - 6: Bow Hut is our base for the week. Its proximity to the glacier and to several peaks makes it easy for us to get out on to suitable instruction terrain every day. It's a perfect area for instruction. We will plan on doing an overnight tour involving snow shelters if possible and perhaps spending a night in one of the other huts in the region. Peaks often climbed on the course include Olive (10,200 ft.), Gordon (10,000 ft.) & Rhonda (10,000 ft.).

Day 7: Final day. We ski back down to Bow Lake and return to Canmore in the late afternoon.

Wapta Icefields Ski Traverse

Program Agenda (1:6)

Note: The Wapta Icefields can be prone to whiteout in storm conditions. If this happens on Day 5 we may not be able to cross the Balfour High Col. We can wait a day for conditions to clear but there is a chance we may not complete the Traverse as described and have to ski back out via Bow Hut. There is no way of eliminating this risk. Even if this happens the trip is still an excellent ski mountaineering experience.

Day 1: Meet us at our office in Canmore at 8:00am for introductions, trip review and equipment check.

Once ready we drive 45 minutes north to Bow Lake, our start point. After an avalanche safety session, we commence the climb to Bow Hut which is located at 7700 ft. on a shoulder adjacent to the snout of the Bow Glacier, this will take us between 3 and 5 hours. We cross frozen Bow Lake then ski up the canyon which leads to the amphitheater below Mounts Olive and St. Nicholas. After a final steep section we reach the welcome warmth of this spacious cabin. We travel 6km and climb 2000ft.

Day 2: It's only a couple of hundred meters until we're on the the Bow Glacier. Gradually we climb the 'Headwall' to see a vast icefield surrounded by peaks stretching before us. The easy slopes of our objective, 10,000ft. Mount Rhonda, lie 2km away and it's not long before we are 'skinning' onto its final ridge and the scenic section leading to the summit. After a summit snack it's off with the ski skins and a long enjoyable ski along the ridge and then back across the glacier towards the Hut. The 'Headwall' is fun to ski in almost all conditions and we may well put our skins back on for a repeat before finally heading across to the Hut and a hot drink and snack before supper.

Day 3: Today we start the Traverse, our objective Balfour Hut, located at 8000ft. near the snout of the Balfour Glacier. We get there by climbing the 'Headwall' one last time then heading over the 9,500ft. high col between Mt. St. Nicholas and Olive. If it's a nice day we can leave skis on the col and climb a beautiful snow ridge to the summit of Olive at 10,200ft. From there we can see tomorrows' route over the Balfour High Col. A long, easy descent brings us to the Hut. It will take us upwards of 4 hours depending on whether we climb Olive or not.

Day 4: First light will see us heading out of the Hut and onto the crux of the Traverse, the crevassed slopes leading to the 10,000ft. Balfour High Col. This is undoubtedly the most spectacular section of the traverse as we pass beneath Balfour with its towering seracs and corniced ridges. We need reasonable visibility for this part. Once on the high col we can look across the gently descending slopes of the Waputik Glacier to Mount Daly with the Scott-Duncan Hut, today's objective, below. It's a phenomenal panorama ... to the north the Front Ranges and to the south the granite spires of the Purcells with the main peaks of the Rockies between! Life is magnificent! This section will take around 6 hours.

Day 5: Not far now! From the Hut we ski towards the rocky thumb of Mt. Daly where the fun really begins. This long descent sees us swooping down along snowy benches, through treed glades and along a canyon. We then finish skating across Sherbrooke Lake to a trail through the trees that brings us to the Trans Canada Highway at West Louise Lodge on the Kicking Horse Pass. We should be back in Canmore by late-afternoon.

Alpine Snowboard Descents

Course Agenda(1:6)

ROGER PASS

Day 1: Meet at the Glacier Park Lodge at Roger's Pass for 7:00am (PST) for introductions, day trip preparation and equipment check. After a practice session with avalanche transceivers we'll be heading as high as we can to kick off a week of great alpine descents!

Day 2 - 5: Each day we pick an objective based on current weather and snowpack conditions. Roger's Pass has an array of incredible boarding descents and we'll be hitting as many of them as we can over these days .. Young's Peak, Hermit Basin, the Dome Glacier, Little Sifton and the Loop Brook area are just a few of the options.

LAKE LOUISE

Day 1: Meet at the Lake Louise Alpine Centre in Lake Louise for 7:00am (MST) for introductions, day trip preparation and equipment check. After a practice session with avalanche transceivers we'll be heading to the alpine bowls behind the ski area to kick off a week of great alpine descents!

Day 2 - 5: Each day we will pick an objective based on current weather and snowpack

conditions. The descents around the Lake Louise area are some of the best the Rockies has to offer. Options include Observation Peak, Cirque Peak, Mt. Hector, and Crowfoot Peak.

Avalanche Safety Courses

These safety courses follow curriculums established by the Canadian Avalanche Assn.

Avalanche Awareness One

Course Agenda(1:8)

WEEKEND COURSE

Saturday 9:30 am: (At Yamnuska Office)

- Registration; - Introduction to avalanche phenomena; - Recognition of avalanche terrain.

12:00pm - Lunch break.

1:00pm - Theory and use of avalanche beacons; - Changes in the mountain snowpack; - Safety equipment.

4:00pm - Class ends.

Sunday 9:00 am: (At Bow Summit, on Highway 9, 35 km west of Lake Louise)

- Meet at field area; - Transceiver practice; - Snow profiles and field tests; - Route selection; - Mock rescue.

4:30 pm - Debrief and end of clinic.

MID-WEEK/SATURDAY COURSES

Tuesday 7:00 pm - 9:30 pm: (At Yamnuska Office)

- Registration; - Introduction to avalanche phenomena; - Recognition of avalanche terrain.

9:30 pm - Finish for evening

Thursday 7:00 pm - 10:00 pm: (At Yamnuska Office)

- Theory and use of avalanche beacons; - Changes in the mountain snowpack; - Safety equipment.

Saturday 9:00 am: (At Bow Summit, on Highway 9, 35 km west of Lake Louise).

- Meet at field area; - Transceiver practice; - Snow profiles and field tests; - Route selection; - Mock rescue.

4:30 pm - Debrief and end of clinic.

NOTE: Agenda may vary with instructor and with field conditions. A short ski-tour is integral on the Sunday but if you're not a skier, snow shoes are adequate. It is important that you be properly equipped (you will be sent a gear list on booking).

Avalanche Awareness Two

Course Agenda(1:6)

Each day we head into the mountains for a ski tour with all the current weather and avalanche information. Typically the first day might be spent in Peter Lougheed Provincial Park, the second in Banff National Park. In each case we are looking for locations that offer lots of routefinding alternatives and where safe routefinding is required.

Saturday: 8:00am, meet at Yamnuska Office in Canmore.

- Course introduction and briefing.
- Assess weather and avalanche forecasts.
- Check gear.
- Head off for program area.

Sunday: Meet at Trailhead, this being decided upon Saturday)- Discuss weather and avalanche forecasts.

- Check gear, confirm trip plan.
- Ski-tour!

Note: The emphasis will be on covering as much terrain as possible this weekend so that participants are exposed as many different route finding problems as possible. Discussion of these problems and their solution will heighten powers of observation and of hazard awareness.

Advanced Avalanche Safety

Course Agenda(1:6)

Day 1: Meet at the Lake Louise Alpine Centre at 9:00am for introductions, a review of course goals and itinerary. A classroom introduction to the avalanche phenomena will be followed by an afternoon field session. In the afternoon we get out and onto the snow. Evening seminar to follow.

Day 2 - 5: Each day there will be a field trip to a different area. These will be in the Rockies within a 50km radius (including the Lake Louise Ski Area), the Purcell Mountains near Golden, B.C. (45min. drive) and Rogers Pass is 1.5hrs away. Destinations will be decided on weather and snow conditions. Evening seminars will be organized on some of the evenings.

Day 6: Final day. The course finishes after a last field trip.

Wilderness First Aid Courses

Yamnuska Inc. also hosts wilderness first aid courses by Wilderness Medical Associates, Canada (WMA).

Wilderness First Responder

March 27 - April 4, 2001 (includes day off)(1:6)

Recert: April 3/4

The 8-day (72 Hours) Wilderness First Responder (WFR) course is fast becoming the Canadian standard for wilderness trip leaders. The WFR is complete medical training for anyone tripping or working in remote areas. Wilderness Medical Associates --internationally recognized as the leading wilderness medical training organization are teaching the course.

- Patient Assessment
- Hands-on simulations with theatrical make-up and video feedback
- Wilderness Medical Protocols:
 - anaphylaxis treatment, dislocation reduction, spinal assessment, advanced wound
 - management, modified CPR protocol
- Accident Management and Leadership
- Long Term Care of the Sick and Injured
- Improvisation Skills
- Basic Search and Rescue
- Patient Packaging and Evacuation Techniques

其他美國及法國教導登山技術之網址：

1. <http://www.nols.edu> (American National Outdoor Leadership School)
2. <http://www.cobs.org> (Colorado Outward Bound School)
3. <http://www.outwardbound.org> (Outward Bound USA)
4. <http://www.chamex.com> (French Chamonix)
5. <http://www.chamonix.net> (French Chamonix)

美國登山嚮導協會的資料：



About the AMGA

Our Mission

The AMGA is a non profit organization that seeks to represent the interest of American mountain guides by providing support, education, and standards.

What We Do

The AMGA offers training courses and certification exams in three different disciplines: rock, alpine and ski mountaineering.



American Mountain Guides Association

Member of the International Federation of Mountain Guides Association IFMGA / UIAGM

General
Information

Programs
& Courses

Member
Information

Forms
& Catalog

Meetings,
Jobs, & Links

AMGA Programs and Courses

The AMGA offers four guide programs and an accreditation program for guide services. Read about each program here, or download the [course catalog](#) **NEW!**.

General Course Information

- [Course Program Overview](#)
- [2000-2001 Course Schedule](#) **NEW!**
- [Frequently Asked Questions](#)
- [IFMGA Certified Mountain Guides Overview](#)

Guide Programs

- [Alpine Guide Program](#)
- [Rock Guide Program](#)
- [Top Rope Course](#)
- [Ski Mountaineering Program](#)

Accreditation Program

- [Abbreviated Description of Accreditation](#)
- [Complete Accreditation Manual](#)
- [Complete Accreditation Evaluation Form](#)
- [List of Accredited Organizations](#)



American Mountain Guides Association

Member of the International Federation of Mountain Guides Association IFMGA / UIAGM

General
Information

Programs
& Courses

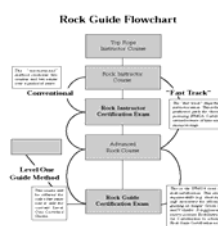
Member
Information

Forms
& Catalog

Meetings,
Jobs, & Links

ROCK GUIDE PROGRAM

Click on thumbnail for Rock Guide Flowchart



The two courses in the Rock Guide Program train aspiring guides and experienced guides who work in a variety of rock environments, including areas with long and complex routes. The two exams certify guiding competency for those who work in these same environments.

Rock Instructor Course (RIC)

The ten-day RIC is designed for those with a strong rock climbing background who aspire to become professional rock climbing guides, and for instructors and guides who are interested in improving their skills and increasing their knowledge. It is the first step in the AMGA Rock Guide Education and Certification Program. You meet the prerequisites for the RIC if you:

- 1) are a current Professional or Associate Member of the AMGA;
- 2) have at least five years of rock climbing experience;
- 3) provide a personal climbing resume of at least 60 climbs, showing each of the following:
 - a) that you have led or shared lead on at least 50 different traditional, multi-pitch

routes,

including at least 5 routes Grade III or longer and at least 2 routes Grade IV or longer;

b) that you have led at least 10 traditional routes rated 5.10a or harder (if these are multi-pitch, they may be included in the 50 above);

4) have multi-pitch rappelling experience;

5) can safely and comfortably lead crack and face climbs rated 5.10a at the time of the course;

6) possess equipment suitable for Grade III routes;

7) know the prerequisite skills (see list below);

8) are at least age 18;

Prerequisite Skills for the RIC

Before the course, you **must** have complete mastery and expertise in the use of the following:

· Knots: figure-8 (follow-through, and on a bight), bowline (single, double, on-a-coil), clove hitch, Munter hitch, prussik, double fisherman's, Klemheist;

· Traditional protection: hexes, stoppers, Tri-Cams, SLCD's;

· Belay methods: mechanical (more than two types of devices) and non-mechanical (hip belay);

· Multi-pitch rappels using a carabiner brake, figure-8 and plate device (ATC Pyramid, Tuber, etc.);

· Improvised, non-mechanical ascending;

· Z (3:1) and C (2:1) mechanical advantage pulley systems;

· Belay escapes.

Required reading

Mountaineering: The Freedom of the Hills; 6th Edition; \$24.95; Chapters 6-8, Ch. 10-12, Ch. 14 (pgs. 353-360 only), Ch. 20 (pgs. 467-473 only), Ch. 21, and Ch. 23-24

Suggested reading

Knots for Climbers; Craig Luebben; \$4.95

Rope Tech; Bill March; \$12.95

Weathering the Wilderness; Sierra Club Guide William Reifsnyder; \$8.95

Climbing Anchors; John Long; \$11.95

The following may carry the titles listed:

Chessler Books

26030 Highway 74

P.O. Box 399

Kittredge, Colorado 80457

800-654-8502

The Mountaineers

1001 SW Klickitat Way

Seattle, WA 98134

800-553-4453

What is taught in the RIC?

This course will demonstrate where climbing with a partner stops and where guiding begins. It will include instructional clinics and hands-on guiding practice. In addition, the concepts of application and transition will be introduced along with the following topics:

- Client orientation and preparation
- Equipment selection
- Time and pace management
- Anchor construction as it relates to guiding
- Rope management with multiple clients
- Choosing appropriate belay methods and stances
- Short rope and short pitch techniques
- Rappelling and lowering with clients
- Belay escapes
- Performing improvised ascending methods
- Raising systems for guiding
- Evaluating risk and risk management in your own guiding

Rock Guide Program

Advanced Rock Course (ARC)

Designed for professionals with significant experience, this ten-day course teaches skills and techniques useful on longer, more complex routes. It is also essential in preparing for the RGCE.

Because this is the second step in the AMGA Rock Guide Education and Certification Program, guides wishing to take this course must have complete understanding and mastery of all the techniques and concepts covered in the RIC.

You meet the prerequisites for the ARC if you:

- 1) have successfully completed the RIC and professionally guided 40 days since taking that course;
- 2) are a current Professional Member of the AMGA;
- 3) have at least seven years of rock climbing experience;
- 4) provide a personal climbing resume of at least 85 climbs, showing each of the following;
 - a) that you have led or shared lead on at least 75 different traditional, multi-pitch routes, including at least 7 routes Grade III or longer and at least 2 routes Grade V or longer;
 - b) that you have led at least 10 traditional routes rated 5.10b or harder (if these are multi-pitch, they may be included in the 75 above);
- 5) can safely and comfortably lead crack and face climbs rated 5.10b, A2 at the time of the course;
- 6) have multi-pitch rappelling experience with clients;
- 7) possess equipment suitable for Grade IV routes;
- 8) have current Wilderness First Responder certification;
- 9) are at least age 21;

OR

You may enroll in the ARC if you haven't completed the RIC* but instead:

- 1) have at least 200 days of documented and diverse, multi-pitch, professional guiding in the last five years (you must list and identify these 200 days);
- 2) have complete understanding and mastery of every technique and skill presented in the RIC (provide resume of training received);
- 3) fulfill all other ARC requirements.

** Although this shortcut method is possible, it is not recommended. Participants who have taken a guide course prior to an advanced course do better than those who have not.*

1999 AMGA Course Catalog and Membership Booklet

What is taught in the ARC?

The ARC trains guides in a broad range of skills essential to guiding in a variety of rock environments, including areas with long and complex routes. This comprehensive, ten-day training course focuses on developing strategies for multiple clients on longer routes, including simultaneous multi-client belaying, lowering and rappelling. Significant time is spent on short-rope and short-pitch techniques in single- and multiple-client scenarios. Additional practice and coaching is given in the areas of choosing an appropriate technique in a given circumstance (application) and the ability to efficiently adjust or change technique based on a change in terrain (transition). It also addresses challenging guiding situations, including traverses and descents where complete client protection is often difficult to arrange, and improving client security in third- and fourth-class terrain.

Participants will role-play as guides on multi-pitch routes and get significant hands-on practice. There is a great deal of demonstration and coaching. Individual de-briefings will be held on the final day.

A good guide now commands from ten to fifteen dollars a day. I know of one who has received twenty-five a day. He is, of course, equipped with character, knowledge, tact, and years of experience. Too many young men learn their way to the top of a peak or to the bottom of a canyon, guide for one or two years, and then are ready to drop out the instant some other work appears attractive or even offers a slight increase of salary.

Enos Mills, 1910

Rock Guide Program

Rock Instructor Certification Exam (RICE)

The six-day RICE certifies rock instructors that demonstrate a high level of expertise consistent with the standards introduced in the ten-day RIC. Basic short roping skills must be demonstrated. The exam serves both to assess and educate. Daily debriefs and critiques provide an opportunity for improving guiding skills. The first five days of the exam are conducted on routes chosen by the examiners. During the climbs, participants serve as guides to the examiners and other participants and will encounter complex guiding and routefinding situations. Participants are required to solve a specific rescue scenario at a scheduled time. Details are available from the office. In addition, impromptu rescue situations can occur at any time during the exam. Throughout the exam, particular focus is placed on client and guide security.

Examiners grade specific skill areas each day. Areas of greatest importance, such as

client and guide security, are weighted more heavily. Participants receive copies of their daily score cards by mail after the exam. The final day of the exam includes an individual debrief and exam evaluation. Though the ratio of clients to guides on the exam will vary from climb to climb, the overall participant-to-examiner ratio will be 2:1.

You meet the prerequisites for the RICE if you:

- 1) have successfully completed the RIC and professionally guided 40 days since taking that course;
- 2) are a current Professional Member of the AMGA;
- 3) have at least seven years of rock climbing experience;
- 4) provide a personal climbing resume of at least 110 climbs, showing each of the following:
 - a) that you have led or shared lead on at least 100 different traditional, multi-pitch routes, including at least 7 routes Grade III or longer;
 - b) that you have led at least 10 traditional routes rated 5.10c or harder (if these are multi-pitch, they may be included in the 100 above);
- 5) can safely and comfortably lead crack and face climbs rated 5.10c, A3 at the time of the exam;
- 6) have multi-pitch rappelling experience with clients;
- 7) possess equipment suitable for Grade IV routes;
- 8) are at least age 21;
- 9) have current Wilderness First Responder certification.

OR

You may enroll in the RICE if you haven't completed the RIC* but instead:

- 1) have completed at least 400 days of documented and diverse, multi-pitch, professional guiding in the last five years (you must list and identify these 400 days);
- 2) have complete understanding and mastery of every technique and skill presented in the ARC (provide resume of training received);
- 3) have at least nine years of climbing experience;
- 4) fulfill all the other RICE requirements.

** Although this shortcut method is possible, it is not recommended. Past exams have demonstrated that participants who have taken a course prior to an exam do better than those who have not.*

1999 AMGA Course Catalog and Membership Booklet

Rock Guide Program

Rock Guide Certification Exam (RGCE)

The five-day RGCE certifies rock guides that demonstrate a high level of expertise consistent with the standards introduced in the ten-day ARC. The exam serves both to assess and educate. Daily debriefs and critiques provide an opportunity for improving guiding skills. A heavier emphasis is placed on expertise in short roping clients on longer routes than in the RICE.

You meet the prerequisites for the RGCE if you:

- 1) have successfully completed the ARC and professionally guided 40 days since taking that course;
- 2) provide a personal climbing resume of at least 110 climbs, showing each of the following;

- a) that you have led or shared lead on at least 100 different traditional, multi-pitch routes, including at least 7 routes Grade III or longer and at least 3 routes Grade V or longer;
- b) that you have led at least 10 traditional routes rated 5.10c or harder (if these are multi-pitch, they may be included in the 100 above);
- 3) fulfill all the other RICE requirements.

Are there different types of rock certification?

There are two levels of rock certification. The first is Rock Instructor Certification. It is designed for the many people in the US that work on routes that are Grade III and shorter. While these routes may be multi-pitch, they are relatively straightforward and may not involve complex approaches and/or descents. Time factors, while important, are not as pressing on these routes. Participants will be examined on climbs up to Grade III in the RICE. Basic short roping skills are required.

Rock Guide Certification Exams are generally conducted on Grade IV or V routes. This level certifies a person as able to guide the full spectrum of rock climbing in non-glaciated environments. Participants will be expected to display full competence and expertise in areas such as short roping and multiple-client guiding. Participants need not pass the RICE before attempting Level II.

Rock Exam Skills List

- Client security
- Guide security
- Anchors and belays
- Objective hazard awareness
- Rescue techniques
- Short rope techniques
- Routefinding
- Leadership, decision making, stress reaction
- Rock climbing ability & ability in third- and fourth-class terrain
- Pace and time management
- Client care, comfort and well-being
- Rope management
- Equipment selection, state of equipment, guides pack
- Communication and teaching skills
- Fitness and stamina
- Client orientation, trip planning and preparation
- Technical knowledge of equipment
- Environmental consciousness
- Professionalism, personal appearance
- Meteorology, geology, natural history



American Mountain Guides Association

Member of the International Federation of Mountain Guides Association IFMGA / UIAGM

General
Information

Programs
& Courses

Member
Information

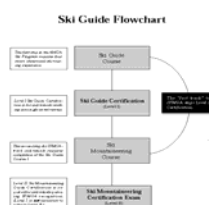
Forms
& Catalog

Meetings,
Jobs, & Links

AMGA Ski Guide Program

Ski Mountaineering Program

Click on thumbnail for Ski Guide Flowchart



Ski Guide Course (SGC)

The Ski Guide Course is the first step in the AMGA Ski Program. This is required for the working ski guide or aspiring ski guide wishing to learn the current safety and client's quality of experience with a skiing emphasis.

You meet the prerequisites for the SGC if you:

- 1) are a current Professional or Associate Member of the AMGA;
- 2) have four years of personal ski touring experience, including leading ascents;
- 3) are able to comfortably and confidently lead a group of advanced skiers on various terrain types and in diverse snow conditions;
- 4) safely and comfortably lead fourth-class snow, ice and rock;
- 5) have basic rope management and rappelling skills;
- 6) are in excellent physical condition;
- 7) have completed a Level II Avalanche Course;
- 8) have current Wilderness First Responder Certification.

What is taught in the SGC ?

Topics covered include: snowpack evaluation, stability testing, and data collection and risk management; avalanche forecasting and rescue; routefinding, track and group management, client assessment and care; record keeping for guides; compass; transceiver use; winter survival; simple anchors; lowering clients; and decision making.

The course will include a day of alpine or telemark skiing at a nearby resort.

one bivouac and several nights in huts, and snowcat skiing if facilities

Ski Guide Program

Ski Mountaineering Guide Course (SMGC)

Designed as the second step in the ski mountaineering guide education and certification process, applicants for the SMGC must have complete understanding and mastery of the material presented in the SGC.

You meet the prerequisites for the SMGC if you:

- 1) have successfully completed the SGC;
- 2) are a current Professional Member of the AMGA;
- 3) have at least one year of professional ski guiding experience (averaging 20 days per year, including multi-day ski tours and peak ascents) OR three years of professional alpine guiding experience (averaging 20 days per year);
- 4) are able to comfortably and confidently lead a group of advanced skiers (PSIA level 8/9) on varied terrain types and in diverse snow conditions;
- 5) safely and comfortably lead low fifth-class snow, ice and rock;
- 6) have advanced rope management and rappelling skills;
- 7) are in excellent physical condition;
- 8) have completed a Level III Avalanche Course or equivalent;
- 9) have current Wilderness First Responder Certification.

OR

You may enroll in the SMGC if you have not completed the SGC, but instead:

- 1) have five years of documented professional ski guiding experience with an average of at least 20 days per year;
- 2) meet all other requirements for the SMGC.

What is taught in the SMGC?

Participants in the SMGC can expect to learn snow and ice climbing techniques and glacier travel techniques as they relate to ski guiding; rope management skills, including lowering and rappelling; equipment selection techniques; building complex anchors; performing improvised rescues; overnight ski tour and snow camping techniques; and avalanche rescue skills. This course will address the specifics of working on glacial terrain, differences of this type of terrain and how one maintains the same level of safety as on non-glacial terrain.

Other topics that may be covered include: utilizing snowcats, helicopters, radios and global positioning system (GPS) devices in guiding situations; cross-country skiing, snowshoeing, and snowboarding techniques as they relate to guiding; ski mountaineering history; fitness and stamina; weather; using client profiles; and assessing and managing risks.

The course will include a multi-day high-level-route ski tour and

several all-day tours and peak ascents.

Ski Guide Program

Level I Ski Guide Certification Exam (SGCE)

The purpose of the Level I exam is to certify ski guides working in nontechnical mountaineering or glacial terrain including snowcat operations or other mechanically-supported operations. AMGA Level I Ski Guide Certification is for the professional working in non-glaciated terrain for heli/snowcat skiing operations, ski touring companies and ski mountaineering schools. An AMGA Certified Ski Guide should be able to lead a group in ski ascent up to class 3 mountaineering and downhill a slope up to 45 degrees in non-glaciated terrain, ski mountaineering up to class S4. A Certified Ski Guide may work under the supervision of a Ski Mountaineering Guide in glaciated terrain and above class 3 mountaineering and above class S4 ski mountaineering.

An AMGA Certified Ski Guide should be able to:

- lead a group of skiers that are at level 9 PSIA;
- efficiently ski any type of snow with an average-weight pack up to 45 degrees;
- adapt to all snow conditions and demonstrate proper technique required for the situation;
- teach techniques related to skiing in the backcountry;
- prepare a lesson using teaching methodology and coaching tips;
- demonstrate a good knowledge of industry standard equipment;
- demonstrate experience and knowledge in at least one other discipline (e.g. cross-country, telemark, snowboard);
- organize and perform a rescue evacuation
- demonstrate: guiding skills, uphill and downhill techniques, risk management, decision making, client care, navigation, winter overnight camping, environmental consciousness, and technical systems.

You meet the prerequisites for the SGCE if you:

- 1) are a current Professional Member of the AMGA
- 2) have completed a Level III Avalanche Course or equivalent;
- 3) have at least 20 days of professional ski guiding experience;
- 4) ski at PSIA Level 9;
- 5) have personal skiing experience of 5 years;
- 6) have current Wilderness First Responder Certification;
- 7) have rescue training equivalent to what is taught in the SGC;
- 8) have rope management training equivalent to what is taught in the SGC.

Ski Guide Program

Level II Ski Mountaineering Guide Certification Exam (SMGCE)

You meet the prerequisites for the SMGCE if you:

- 1) have successfully completed the SGC and the SMGC;
- 2) are a current Professional Member of the AMGA;
- 3) have completed a Level III Avalanche Course
- 4) have current Wilderness First Responder Certification;
- 5) have obtained at least 20 days guiding experience since taking the SGC and SMGC;

OR

You may enroll in the SMGCE if you have not completed the SGC and the SMGC*, but instead:

- 1) have five years of documented professional ski guiding experience with an average of at least 30 days per year;
- 2) meet all other requirements for the SMGCE.

** Completion of both training courses is strongly recommended before attempting this examination.*

How is the ski examination run?

The seven-day exam will be a high-mountain ski tour with peak ascents and descents. Each exam candidate will serve as guide to the examiners and be scored for at least three days. There will be a minimum of two examiners and the average participant-to-examiner ratio will be 4:1. The scoring system will use three marks: pass, marginal and not pass, and will include extensive notes by the examiners. Each day a candidate is scored, they will receive a separate mark for each applicable category. At the end of the exam, an average will be calculated.

At the end of the exam, if a candidate's average score for a given category is a not-pass mark, they will not pass the exam. No marginal score may exist in the safety and risk management or client care skill areas (listed below). Only two marginal scores may exist in all other categories. If a not-pass results from inadequate skiing skills, a candidate may be reexamined in a skiing-only exam.

Ski Guide Program

Ski Exam Skills List

- | | |
|--|---|
| <p>1) Safety and risk management</p> <ul style="list-style-type: none"> · hazard recognition · hazard analysis · minimization of risk · emergency response | <p>6) Terrain utilization</p> <ul style="list-style-type: none"> · route selection · routefinding · track setting · group movement strategy |
| <p>2) Client care</p> <ul style="list-style-type: none"> · client assessment · comfort · control · communication/rapport · quality of experience | <p>7) Instructional technique</p> <ul style="list-style-type: none"> · progression design · teaching methodology · adaptability to learner-types · coaching/tips |
| <p>3) Technical systems</p> <ul style="list-style-type: none"> · safeguarding methods · rappelling/lowering · rope management · rescue · navigation | <p>8) Application</p> <ul style="list-style-type: none"> · "Use of the right technique at the right place and the right time." |
| <p>4) Planning</p> <ul style="list-style-type: none"> · route information, conditions · client preparation/orientation · time management · alternatives, escapes, emergency plan | <p>9) Physical condition</p> <ul style="list-style-type: none"> · Fitness and stamina appropriate to the guiding situation |
| <p>5) Movement skills</p> <ul style="list-style-type: none"> · skiing · climbing | <p>10) Mountain/guiding sense</p> <ul style="list-style-type: none"> · general knowledge · judgment · guide's error correction · stress management · environmental consciousness |



American Mountain Guides Association

Member of the International Federation of Mountain Guides Association IFMGA / UIAGM

General
Information

Programs
& Courses

Member
Information

Forms
& Catalog

Meetings,
Jobs, & Links

Top Rope Site Manager Course

(Formerly Top Rope Instructor Course)

Check our current course [schedule](#).

Overall purpose: An entry level course emphasizing the educational and technical proficiency necessary to instruct top rope climbing in a group setting.

Course Description: The American Mountain Guides Association (AMGA) top rope site management training course emphasizes the technical and educational proficiencies necessary to safely and professionally instruct rock climbing and climbing related activities in a group setting. The forty-five hour course is intended to help transition recreational climbers into becoming model climbing instructors. All participants will receive an evaluation at the end of the course and be granted a one year associate membership in the AMGA. An AMGA certification in Top Rope Site Management will be granted to participants who successfully pass the AMGA Top Rope Site Management exam on the final day of the course.

The course revisits and improves existing personal recreational climbing skills and introduce guide specific skills. Topics include expanding your repertoire of belay systems, knots, harness choices, and rappelling methods; exploring and practicing methods of teaching and modelling these skills; coaching participants effectively, noting external and internal hazards; and sorting through the equipment, administrative, legal and ethical expectations and responsibilities associated with being a climbing instructor; developing quick and effective anchoring techniques using natural, artificial and bolt anchors; practicing a variety of anchor configurations and learning many subtleties about anchoring; establishing and managing re-directed and traditional top rope climbing sites including various belays and backup methods, extending anchors, negotiating the edge when rappelling, general site management, environmental concerns, coaching, belay transfers; assisting and rescuing climbers; promoting Leave No Trace, and understanding the experiential education model along with briefing and debriefing processes and learning and teaching styles.

Target audience: Outdoor instructors, aspiring guides, and climbers who facilitate top rope climbing programs in group settings such as camps, schools, universities, therapeutic groups, and climbing schools.

Course Pre-requisites: Participants should have prior top rope climbing experience that includes an ability to comfortably set-up climbs, to belay, and to rappel without guidance. Familiarity with anchoring principles, natural and artificial anchors is also required. If you are unsure of your skill levels we suggest hiring a certified rock guide to evaluate / enhance your skills prior to participation.

Summary of pre-requisite skills:

Knots: Figure 8 family, Two Loop Bowline, Grapevine, Ring Bend

Belaying: use of belay plates

Rappelling: use of figure 8 or belay plate

Anchoring: able to comfortably utilize natural and artificial anchors (ie. stoppers, hexes, Tr--cams, spring loaded camming devices) to create equalized and redundant anchor systems that have minimal extension. Comfortable with use of cordellettes and runners.

Climbing: able to climb comfortably on 5.6 - 7 terrain and to rappel over edges without coaching.

Gear: has required gear for the course and is comfortable with its use.

Participants may be asked to demonstrate skills at the beginning of the course.

Course length and ratios:

The course is a minimum of 45 hours in length and will not exceed a ratio of six students to one certified guide. The course may be taught over variable lengths and set-ups such as four consecutive days, or multiple weekends. The maximum number of students per course will be twelve. Because the course addresses group leadership and site management, all certified guides should seek to have a minimum of three - four participants to better facilitate group concepts. However, the majority of the curriculum can be effectively taught to a single person if necessary.

Course Completion:

Upon completion of the course, participants will receive a performance evaluation. Participants who elect to then take the certification exam will receive an additional evaluation and, upon passage of the exam will receive a AMGA Top Rope Site Management Certificate. The certification is only valid when accompanied by the evaluation and is valid for three years from date of issue. Participants will also be granted one year associate member status in the AMGA. After three years, participants will need to maintain their skills through participation in another course or upgrade their skills through other AMGA guide courses.

Marketing Use by participants:

Organizations who teach or utilize only top rope climbing methods may advertise that their instructors have "completed an AMGA approved top rope instructor training program" only if all of their climbing staff have participated in such

a program. Otherwise programs may only market a specific program that will be staffed by at least

one certified Top Rope Site Manager per six students. Programs not meeting the above criteria or teaching other aspects of climbing should seek out instruction through certified guides and undergo AMGA accreditation and peer review.



American Mountain Guides Association

Member of the International Federation of Mountain Guides Association IFMGA / UIAGM

General
Information

Programs
& Courses

Member
Information

Forms
& Catalog

Meetings,
Jobs, & Links

AMGA Certified Alpine Guides

Certified Alpine Guides

The American Mountain Guides Association (AMGA) offers training and assessment for rock and alpine climbing and ski-mountaineering guides in the areas of leadership, judgement, client care, technical expertise, rescue skill, and environmental consciousness, and certifies those individuals who demonstrate a high level of knowledge and ability in all these areas.

(This page updated August 2, 2000 TCF)

Guide	Address	Phone	E-mail
Vince Anderson	PO Box 323, Ridgway, CO 81432	970-209-2985	vince@rmi.net
Hooman Aprin	PO Box 3779, Jackson WY 83001	307-733-1318	handl@himkooh.com
Peter Athans	3134 Weatwood Court, Boulder CO 80304	303-442-3674	
Kirk Bachman	P.O. Box 18, Stanley ID 83278	208-774-3324	getaway@sawtoothguides.com
Gary Bocarde	Box 111809, Anchorage AK 99511-1809	907-345-6499	MtTrip@aol.com
Mimi Bourquin	P.O. Box 8050, Mammoth Lakes CA 93546	760-927-5716	
Dave Carman	Box 203, Jackson WY 83001	307-733-2039	d.carman@juno.com
Andrew Carson	Box 709, Wilson WY 83014	307-733-4442	andrewcarson@compuserve.com
Marc Chauvin	Box 2151, North Conway NH 03860	603-356-8919	marc@chauvinguides.com
Bob Clark	119 Jessica Drive, East Hartford, CT 06118	203-569-3113	rclark10@earthlink.net
Frank Coffey	Box 1022, Crested Butte, CO 81224	970-349-2236	
Alain Comeau	Box 883, North Conway NH 03860	207-935-2008	arcomeau@nxi.com
Barry Corbet	177 Lookout Rd, Golden CO 80401		
Buck Corrigan	P.O. Box 2519, Revelstoke BC VOE 2S0	604-837-9344	aroo@revelstoke.net
Kathy Cosley	1627 Dunbar Lane, Bishop CA 93514	760-872-3811	kathy@cosleyhouston.com

Michael Covington	PO Box 1679, Telluride CO 81435	970-728-3546	
Eric Craig	135 Crestview Terrace, Park City UT 84098	801-322-2013	
<u>George Dunn</u>	4540 - 329th Place SE, Fall City WA 98024	206-222-4958	george@mountainguides.com
<u>Jason Edwards</u>	10507 Gravelly Lk Dr SW, 15 A-200, Tacoma WA 98499	253-566-2600	jason@mountainexperience.com
<u>Phil Ershler</u>	10536 N.E. 58th Street, Kirkland WA 98033	206-822-5662	phil@mountainguides.com
Glen Exum	2370 W Greens Court, Littleton CO 80123	303-798-3692	
John Fischer	Box 694, Bishop CA 93515	760-873-5037	pescador@qnet.com
Rod Gibbons	RR3 851 Timbermont Rd, Invermere, BC V0A 1K3, Canada	250-342-0462	gibbons@rockies.net
<u>Randal Grandstaff</u>	HCR 33 Box 1, Red Rock NV 89124	800-733-7597	rgrandstaff@skysthelimit.com
Tom Hargis	PO Box 56, Moose WY 83012	206-865-0900	
<u>Eli Helmuth</u>	PMB 192, 453 E Wonderview Ave Estes Park CO 80517	970-577-0373	majka_eli@hotmail.com
Skip Horner	2612 Dry Smith Road, Victor MT 59875	406-642-6840	skip@cybernet1.com
Joe Horiskey	9619 Blau Road East, Eaton WA 98328	360-832-6236	
<u>Steven House</u>	1515 12th Street, Bellingham WA 98225-7419	360-671-1505	houkel@methow.com
<u>Mark Houston</u>	1627 Dunbar Lane, Bishop CA 93514	760-872-3811	mark@cosleyhouston.com
<u>Dick Jackson</u>	426 South Spring Street, Aspen CO 81611	(970) 925-7625	dickjackson@aspen.com
<u>Bob Jacobs</u>	Box 111241, Anchorage AK 99511	907-277-6867	steliass@ptialaska.net
John Kear	1515 12th Street, Bellingham WA	505-281-8282	thereason@hotmail.com
Alan Kearney	1541 James Street, Bellingham, WA 98225	360-738-4966	
Bobby Knight	103 Pine Road, Durango CO 81301	303-499-5860	
Evelyn Lees	9124 S Quial Hollow Dr, Sandy UT 84093	801-944-6277	
Peter Lev	1440 South 1400 East, Salt Lake City UT 84105	801-582-7106	
Robert Link	535 Dock Street #209, Tacoma WA 98402		
Ron Matous	Box 102, Kelly WY 83011	307-733-6101	r.matous@gte.net
Steve Matous	Box 3501, Boulder CO 80307	303-442-4595	stevegeusa@aol.com
<u>Rodrigo Mujica</u>	Box 11389, Jackson, WY 83002	888-203-9354	climb@patagonicas.com
Brian Okenek	PO Box 566 Talkeetna, AK 99676	907-733-2649	
<u>SP Parker</u>	PO Box 95, Bishop CA 93515	760-387-2858	robtp@telis.org
<u>Jean Pavillard</u>	PO Box 91, Crested Butte, CO 81224	970-349-5219	atedge@crestedbutte.net
<u>Jay Philbrick</u>	2 Red Ridge Lane, North Conway NH 03860	603-356-7064	jay@chauvinguides.com
<u>Michael Powers</u>	4312 Francis Avenue North, #204, Seattle WA 98103	206-547-0849	mpowers525@aol.com
Dick Pownall	267 Rockledge Rd, Vail CO 81657	970-476-5418	

<u>Willi Prittie</u>	1022 Marine Drive NE #14, Olympia WA 98501	360-943-7577	
<u>Steve Quinlan</u>	1741 W. 3rd Ave, Durango CO 81301	970-259-8186	info@jhmg.com
Al Read	PO Box 56, Moose WY 83012	307-733-5629	aread@wyoming.com
Rod Richardson	425 Lillian Court, Gardnerville NV 89410	775-265-1512	rrrichardson@gbis.com
Tracy Roberts	8202 38th Ave NE, Seattle WA 98115	206-524-7205	
<u>Doug Robinson</u>	125 Mattison Way, Aptos CA 95003	831-684-9465	drobinson@movingoverstone.com
Kim Schmitz	Box 146, Moose Wy 83012	307-739-9269	kimsch@rmisp.com
<u>Steven Schreiber</u>	42 Spaxton Street, Methven New Zealand	64 3 3028 119	stevens@voyager.co.nz
Michael Silitch	814 A 17th Street, Golden CO 80401	303-384-3898	silitch@colorado.edu
<u>Eric Simonson</u>	Box 155, Ashford WA 98304	360-569-2604	eric@mountainguides.com
<u>Hans Solmssen</u>	Chalet L'Aurore, 1936 Verbier, Switzerland	41-26-31-1603	hans@verbier.ch
David Staeheli	HC 31 Box 5118, Wasilla AK 99654	907-373-3051	alpineak@aol.com
Jack Tackle	8003 Pinon Place, Bozeman MT 59715	406-587-8012	alpinejava@aol.com
Ramsay Thomas	1290 Linden Ave, Boulder CO 80304	303-247-1551	ramsayt@rmi.net
<u>Jon Tierney</u>	P.O. Box 121, Orono ME 04437-0121	207-866-7562	amgcs@acadia.net
Ian Turnbull	Randolph Hill Road, Randolph NH 03570	603-466-3949	turnbull@ncia.net
Jack Turner	PO Box 97, Moose WY 83012		
<u>Bela Vadasz</u>	Box 8, Norden CA 95724	916-426-9108	alpineskills@telis.org
Martin Volken	909 NE 6th, North Bend WA 98045	425-831-5558	martinv@accessone.com
Jeff Ward	PO Box 4176, Telluride CO 81435	206-634-3955	jeffward@mountainexperience.com
<u>Chris Warner</u>	7125C Columbia Gateway Drive, Columbia, MD 21046	800-CLIMB-UP	etreks@charm.net
Peter Whitaker	Box W, Ashford WA 98304	360-569-2992	
<u>Jim Williams</u>	PO Box 4166, Jackson WY 83001	307-733-8812	71620.7142@compuserve.com
Jed Williamson	7 River Ridge Rd, Hanover NH 03755		
Greg Wilson	Box 1263, Sun Valley ID 83353	208-788-8181	horizons@gowebway.com
<u>Jorg Wilz</u>	P.O. Box 1025, Boulder CO 80306	303-530-3544	jorg_wilz@compuserve.com
Kurt Winkler	Route 160 Box 2628, Brownfield ME 04010	603-356-5310	
Scott Woolums	PO Box 1006, Hood River OR 97031	503-386-4803	
Rick Wyatt	9124 S Quail Hollow Dr, Sandy UT 84093	801-944-6277	
Steve Young	6110 A Blackberry Street, Anchorage AK 99502	907-245-1243	

參考資料：

1. 救國團大專青年登山安全研習營。
2. 阿爾卑斯山野學苑資料。
3. 加拿大 Yamnuska Mountain School 的資料。
4. 加拿大登山嚮導協會。
5. 美國登山嚮導協會。

登山教育是登山活動安全與品質的根本！

登山觀念、精神、知識、經驗的獲得，您是得自何處？何法？

我們相信登山人愈了解山，才會愈愛山；愈愛山，才會更樂於去登山。而在登山的過程中，有許多的困難、艱辛，以及一連串的考驗在等待著，只有具備相對的知識與能力，才能真正體會及享受登山的樂趣。

登山智慧傳承之模式與發展，構築台灣登山教育一層一重的環與循，形成台灣現存登山活動種種獨特之形態與登山文化；也直接影響每次登山活動之品質與登山隊伍所有成員及團隊之安危因子。

據此之故，探究台灣登山教育現象乃觀察及省思台灣整體登山活動發展重要之指標！並為台灣登山教育提供改善之參考與依據。

由以下問卷可大致知曉登山相關之知識範疇非常廣泛；而每位登山人的學習經驗、需求、計劃及呈現，想是大異其趣。請填寫問卷虛擬實境一番。

1、未來最想接受的山野（相關）訓練：

1、_____ 2、_____ 3、_____

2、接受過的山野（相關）訓練：

1、_____ 2、_____ 3、_____

3、接受過的山野（相關）訓練結（畢）業證書：

1、_____ 2、_____ 3、_____

4、最喜愛的山野書籍（刊物）：

1、_____ 2、_____ 3、_____

5、我的登山座右銘（登山哲學）：_____

6、我最想跟山說的一句話：_____

7、現存非常普遍進步（又很棒）的登山行爲：_____

8、現存非常普遍錯誤（又很差）的登山行爲：_____

9、我認爲登山必備的 10 項裝備是：

1、_____ 2、_____ 3、_____ 4、_____ 5、_____
6、_____ 7、_____ 8、_____ 9、_____ 10、_____

（註一）

10、未來最想去登的山：

a 短期（一年內） 1、_____ 2、_____ 3、_____

b 長期：1、_____ 2、_____ 3、_____

11、未來最想進行的山野活動

a 短期（一年內） 1、_____ 2、_____ 3、_____

b 長期：1、_____ 2、_____ 3、_____

12、最喜愛的山：

1、_____ 2、_____ 3、_____

13、最喜愛的國家公園：

1、_____ 2、_____ 3、_____

14、最喜愛的山野活動：

1、_____ 2、_____ 3、_____

(註二)

15、填完問卷，想說的一句話：_____

登山所涉獵的知識與範疇，以上之問卷，僅只是浩瀚之一角，提出一個簡單的參考，供登山者自我檢視、探究與省思台灣登山教育之過去、現在與未來。

登山活動之特殊性與台灣登山活動之發展形成了台灣現有的登山教育現象。

台灣現有登山教育的概況：

一、講座、訓練：

- 1、各登山社團安排、舉辦會員及幹部之講座、訓練(學校登山社團、社會登山社團：人民團體、公司、工廠、機關登山社團等)。
- 2、救國團舉辦之大專學生登山安全研習營(寒、暑假)。
- 3、中華民國山岳協會(安全登山訓練中心)舉辦之安全登山研習會。
- 4、企業或個人舉辦之講座、訓練：例如，飛狼山野教育中心、台灣登山研究所、登山讀書會、YUM YUM 攀登學校、YAK 山岳生活館、詮峰登山教室、吳錦雄(韓國、大陸冰雪訓)、歐陽台生(登山訓練)
- 5、各國家公園舉辦之講座、訓練(例如，玉山國家公園：生態嚮導訓練)
- 6、行政院體委會委託中華民國山岳協會與中華民國健行登山會舉辦之：高山嚮導員研習會。(行政院體委會之陽光健身計劃)(註三)
- 7、中華民國登山運動協會：山難救助研討會。
- 8、中華民國山難救助協會：全國山難搜救技能觀摩演練。(註四)
- 9、全國溪仙大會：溯溪技能觀摩演練。(註五)
- 10、全國大專院校登山運動研討會。(註六)

二、形式、特色：

- 1、一般個別社團及企業或個人舉辦之講座、訓練，差異性甚大。通常各自為政，較無系統化長期之規劃；人才、人手更換，銜接無持續性，內容與品質時好時壞。以下各形各色之現象亦非固定亦會重疊：
 - a、師徒式較單打獨力(經驗傳承式)。
 - b、邀請名師(專家、學者)專題演講式。
 - c、社團為傳承、交接固定之訓練活動(交接式)。
 - d、短期式較無系統蜻蜓點水式(點綴式)。

- e、經費充足時流於大拜拜式。
 - f、互相心得與經驗交流、研討（讀書會式）。
 - g、登山教育訓練與探勘活動、調查結合。（也有發行報告書）
- 2、全國性組織及政府機構所舉辦之登山相關教育活動，則比較有固定經費預算，較有系統化長期之規劃及持續性。
- a、長期且固定之訓練活動，有計劃又有系統。
 - b、邀請名師（專家、學者）專題演講式。
 - c、互相心得與經驗交流、報告、研討，發行專刊。
 - d、訓練活動具有主題式，及固定之目標與目的。

三、機構與證照：

1、相關登山教育之單位：

行政院體委會、營建署國家公園組、國家公園、交通部觀光局、行政院農委會、林務局、教育部體育司、縣市政府社會局，建設局、縣市體委會、救國團。

2、相關登山之證照：

高山嚮導員證、攀岩結業證書（初中高級、教練、裁判）、體適能證書、登山指導員、生態嚮導員、急救員（初中高級、教練）、定位訓練、康輔員、無線電通訊、山難搜救、冰雪地攀登、登頂證明（註七）。

四、趨勢與轉變：

- 1、固定經費預算愈見增加（含廠商贊助），但仍嫌不足。
- 2、證照與訓練活動結合。（註八）
- 3、訓練活動品質與數量愈見提昇，亦見多元與專業之初步發展。
- 4、自修管道及資訊愈見豐富：登山書籍（刊物）、光碟、廣播節目、網路、電視（例如：台灣探險隊、NATIONAL GEOGRAPHIC CHANNEL、DISCOVERY CHANNEL）
- 5、登山學術化逐漸熱絡，登山學術研究論述增加。（註九）

登山教育資源之整合，是一件浩大、繁瑣又困難的工程。

登山教育之特殊性，無固定之規則，無統一之教材，南轅北轍之觀念，以致臺灣登山教育之發展，呈現百花齊放百鳥爭鳴之現象，唯因如此，山頭林立，理念相異，更突顯整合之困難。因此，整合、整合、整合，也正是登山界目前最迫切及責無旁貸要做的事！

僅提出各種資源整合及行動方案之建議，供大家參考：

籌設統一的登山運動發展組織，逐步進行以下方案：

- 1、登山專業人才之普查與登記，成立研發小組：統一整合登山研習及訓練活動規章；統一登山訓練之教材與教案，籌編臺灣版登山聖經。
- 2、成立登山遊說團體：積極爭取預算及單一窗口協調、發言、說帖；統一規劃登山相關證照制度之建立與法案之推動。
- 3、成立登山研究發展基金：設立登山活動、研究、貢獻之獎勵制度；統一審核、

贊助相關教育訓練活動；提出登山環境改善之方案：登山步道、山莊、山屋、路標、解說牌之建設、使用、管理、維護、認養；設立登山運動公園及一般社區公園增加登山運動項目之研究與建議。

- 4、成立登山博物館：設立資訊中心、展示中心及登山圖書館。
- 5、舉辦登山博覽會活動：聯合廠商舉辦義賣會、展覽會，並與登山研習及訓練活動結合。
- 6、全國登山大會師活動（註十），提出整合意見並為當年改革的參考依據與指標。
- 7、整合與定位登山多元化之活動：淨山活動、登山月、登山節、生態登山、學術登山、登山藝術、登山護照等。
- 8、籌設登山學校：將登山課程規劃至國小、國中九年一貫多元化學習方案中。

登山人口眾多、登山社團繁多，登山人不要小看自己的影響力（能力與能量），團結力量大，Just do it , we can make it .

登山教育之發展關係著整體登山環境之未來。

登山教育資源之整合能夠逐步成功，制度能夠建立，預算經費能大量爭取並且設立長期發展基金，則臺灣登山環境之改善，必能向上提昇指日可待。

登山精神何在？

不斷歸零，不停挑戰。

愛山，愛自己，一步一腳印。

問一問自己為什麼登山？是爲了聆聽山的聲音？爲了呼吸山的新鮮？爲了探索山的奧秘？爲了感應山的靈性？爲了欣賞山的優美？還是爲了考驗自己的體力？意志力？智力？是學習？冒險？征服？挑戰？觀察？體驗？！原來登山活動就是如此獨特、如此吸引人。正如英國著名登山家馬諾里說：「因爲山在那裡。」

我愛山，也愛自己，我才去登山。

有明確的登山計劃，有充足的準備，我才去登山。

我不仇視山也不輕視山，我以尊重及虔誠的心去登山。

高高興興地去登山，平平安安地回家，是我登山的最高原則。

我注重登山活動的品質，更甚於登頂山頭的數量。

保護山區的原始環境是我的責任。

維護山區的自然生態是我的責任。

登山時我願意付出心力與伙伴同甘苦共患難。

登山時我學習並印證登山的觀念與知識。

登山時我體會並尋求心靈的收穫與滿足。

這些基本的登山觀念與要求，都是要靠長期的登山教育，才能真正落實。

促進登山界、政府相關單位、民意代表及企業界之有計劃、方向與目的之廣泛座談會與交流、建立固定溝通與交流之管道。

逐步釐清登山教育問題之權責與管理單位，爭取更寬裕之預算，並能統一整合運用。

登山社團增加會員基礎登山能力之訓練教育活動，提昇登山研習及訓練活動之質量，攀登高山及困難活動者，必須有相關之基礎登山能力方可參加。

建立統一明確的登山運動觀念與精神；定位明確的登山運動價值；讓登山基本能力普及化，如：定位、體適能、裝備、宿營、團隊、應變、危機處理等登山基本能力訓練或評鑑證明；專門技術能力專業化，如：岩攀、冰雪攀、溯溪、搜救；登山講師、教練制度化；登山訓練項目、教材統一標準化；登山活動與訓練結合化；授證制度統一標準、考核與評鑑。

登山人明確為自己定位，學習登山智能，確立登山價值，規劃登山目標，培養多元登山之興趣與能力，則登山活動品質不但普及、精緻並且提昇。

建立短中長程目標，將以上資源之整合及提案作近程規劃。改善登山活動的品質與數量，建立登山活動的前提基本要求與本質，就是登山教育與訓練。登山正確觀念的建立更勝於登山技術的學習，這是絕對必要之基本前題，也避免以偏概全。

登山發展基金統一規劃及贊助各項登山教育訓練，（包括：計劃、審核及評鑑）及活動（包括：會師、遠征、比賽等）。

籌設登山學校，整合登山教育訓練項目，統一授證，設立單一窗口負責協調、溝通、整合及管理。

期許登山界能有系統地導引並積極地參與，使登山愛好者都因登山教育之改善成為熱情學習與活潑智慧的愛山人。並不止把超越巔峰、突破自我，締造許多輝煌的記錄為滿足；更以在充滿變數與冒險過程中找到生命的驚奇，在觀察大自然尋覓禽獸飛鳥時發現非凡的樂趣，在踏遍千山萬水中，感受天地律動，暢快呼吸之奧妙。

在登山人理想性格與浪漫主義情懷下，

一粒小小的種子埋下，

這是一個目標，像一座待遠征的高峰。

登山人相信：走過必留下足跡！

備註欄：

註一：「登山聖經」p36 頁，十項必備之裝備：1、地圖 2、指北針 3、墨鏡和防曬油 4、備份糧食 5、備用衣物 6、頭燈/手電筒 7、急救包 8、火種 9、火柴 10、小刀。

註二：「登山手冊 1997~1998」p166~167 頁，問卷調查分析：最喜愛的山（依序）：1、玉山 2、大霸尖山 3、南湖大山 4、雪山 5、奇萊山；最喜愛的登山活動（依序）：1、高山 2、森林浴 3、攝影 4、郊山 5、賞景。

註三：行政院體委會 87 年頒布高山嚮導授證辦法。89 年委託中華民國健行登山會修訂高山嚮導授證辦法，實施分級制度、在職研習、定期換證、校正等管理制度。高山嚮導研習會：88~89 年舉辦九個梯次。

註四：全國山難搜救技能觀摩演練由北區、中區、南區搜救委員會輪流承辦。

註五：全國溪仙大會至 89 年已舉辦第五屆。

註六：第五屆全國大專院校登山運動研討會，90 年 3 月 24 日在台北大學舉辦。

註七：登頂證明：88 年元月開始，凡登頂玉山主峰之伙伴，都可以向玉山國家公園管理處申請：「玉山登頂證」。

註八：高山嚮導員訓練已成高山嚮導員審核之條件。

註九：登山學術研究：例如：臺灣山岳雜誌第 2 期：臺灣登山史；第 32 期：古道學。
全國大專院校登山運動研討會：各大專院校研究所研究生相關論文之發表。

註十：全國登山大會師活動由北區、中區、南區之登山社團輪流承辦，至 89 年已舉辦第 26 屆，為全國登山社團之年度盛會。

參考文獻：

- 1、臺灣山岳雜誌。
- 2、全國大專院校登山運動研討會專輯。
- 3、登山聖經。
- 4、登山手冊。

作者簡介：

資歷：

1977 創辦雨路登山社，1986~1993 參加三次喜馬拉雅遠征登山活動，1992 台北市攀登山岳協會創會理事長，1993 創辦登山讀書會。

著作：

「登山手冊」，「登山札記」，「山野活動手冊」。

現任：

登山讀書會召集人，國立空中大學台北中心登山社指導老師，台北商專附設空專登山社指導老師，台北市攀登山岳協會顧問。

國軍現行登山教育訓練簡介

=

作者簡介

鄭僥龍中校，陸軍官校專修第 52 期、步兵學校正規班第 119 期、步兵學校戰術專精班第 11 期、特戰寒地師資班第 1 期、特種作戰專精師資班第 1 期；曾任排長、連長、中隊長、副營長、大隊長、營長、山訓教官，現任職陸軍「特種作戰訓練中心」山訓教官組組長。

提 要

- 一、陸軍「特種作戰訓練中心」所擔負的任務中，除了特種作戰任務外亦包含「山地作戰訓練」，而山地作戰訓練的「登山教育訓練」是山地作戰訓練中最重要的一環，也是山地作戰任務成功與否的關鍵與基礎，本中心之山地登山技術訓練簡稱「山訓」，並依部隊執行任務特性不同，區分「基礎山訓專長訓練」、「初級山訓專長訓練」、「中級山訓專長訓練」及「高級山訓專長訓練（師資訓練）」四個階段。
- 二、登山教育之訓練應在「安全、正常、平穩」原則下，以「登山安全與維護自然生態平衡」為核心，有計劃、有步驟、有準備、有標準的予以縝密規劃，設定「為用而訓」、「訓用合一」的基本要求，達成「登山安全」與「維護自然生態」同時併行的訓練目的。
- 三、山區各種災難仍不斷的重複發生，這不僅浪費了台灣珍貴的山區與森林資源，同時也為了搶救這些災難而耗費了相當龐大的社會資源，而根本的解決之道，就是建立一個全民化的正確登山運動觀念，與生態維護的社會教育機制與「專責機構」，及建立一個完整的「登山教育專業訓練單位」。

前 言

「訓」是言教，「練」是實作，國軍的訓練是以不斷提高軍人素質，精實部隊戰力，戰勝敵人及保國衛民為最終目的。而軍事教育的目的，在提高國軍素質，增強部隊戰力，軍隊為一有機體，而作戰中「人」的因素決定一切，為強化戰力，必須不斷提高人的素質，使國軍各級人員，無論思想、意志、學術、技能與實踐能力諸方面，均能不斷精進。

在上述原則下，國軍各部隊均依其任務，精實的訓練其相關技能，期使作戰任務之有效執行，而本部「陸軍特種作戰訓練中心」所擔負的任務中，除了特種作戰任務外，亦包含「山地作戰訓練」，而山地作戰訓練的「登山教育訓練」是山地作戰訓練中最重要的一環，也是山地作戰任務成功與否的關鍵與基礎，本中心之山地登山技術訓練簡稱「山訓」，並依部隊執行任務特性不同，區分「基礎山訓專長訓練」、「初級山訓專長訓練」、「中級山訓專長訓練」及「高級山訓專長訓練（師資訓練）」四個階段，現就本中心四個階段山訓專長訓練，作概略簡介。

基礎山訓專長訓練

本階段訓練著重於奠定學者的山地運動基本基礎，訓練項目如下：

一、 體能訓練：

本項訓練著重於學者的心肺功能、肌耐力及負重的背負能力訓練。

二、 山地氣候：

本項訓練目的，在使學者瞭解山地氣候之特質，及對山地運動之影響，進而研究其判斷方法，俾能適切利用，以達成山地運動之要求。

三、 山地衛生：

本項訓練目的，在使學者瞭解山地對人體之各種不同影響，及特異病症之發生與預防，俾能作適度之調理與維護身體健康。

四、 地形圖閱讀：

本項訓練目的，在使學者會運用地形圖之圖廓外各項資料，及圖廓內各種等高線之地形高度計算，及不同形狀之等高線所代表的地形狀況與現地對照能力，與利用地形圖的各項資料，規劃適當之山地運動路線。

五、 方位判定與方向維持：

本項訓練目的，除了使學者習得利用一般傳統的星座、植物、溪流、太陽、月亮及山區走向，於山地作簡易的運動方向維持外，更著重於指北針(指南針)及衛星定位導航儀(GPS)的操作與使用，俾使人員於山地實施精確的山地導向運動。

六、 通信與聯絡：

本項訓練目的，在使學者瞭解山地通信之特性，並習得各種軍、民用通信設施，包括各種衛星電話使用之要領與操作技術，俾使人員在山地運動時，能確保靈活之通信聯絡，以利各種狀況的掌握。

七、 自救互救：

本項訓練目的，在使學者於山區發生傷害意外時，能藉由正確的急救程序與方法，減低傷害程度以利救援，本項訓練著

重於「CPR人工心肺復甦術」、「身體各部位骨折傷害緊急處理與固定法」，「身體各部位出血傷害之緊急處理與止血法」、「各種熱傷害緊急處理法」及「毒蛇咬傷緊急處理法」等。

初級山訓專長訓練

本階段訓練前，學者需先完成基礎之山訓專長訓練，並經鑑測合格，始具備接受本段訓練資格，本階段訓練著重於學者具備通過山地困難地形之基本能力，訓練項目及要求標準如下：

一、山訓器材介紹與繩結法：訓練要求標準如下。

瞭解各種山訓器材規格與保養、維護及攜行要領。

熟練各種山訓繩結法之繫結要領與用途。

二、固定點選擇與設置：訓練要求標準如下。

熟練各種天然固定點的選擇與使用要領。

會設置各種人工固定點與使用要領。

瞭解單、雙交叉架及十字架之設置與使用要領。

熟練繩索加緊法及使用要領。

三、確保法：訓練要求標準如下。

瞭解確保作業之人員編組方式與繩索之連繫方法。

熟練確保作業之基本要領及確保信號連絡方式。

會操作下列之確保方法：

坐姿確保法。

立姿確保法。

樹木確保法。

岩石確保法。

錨樁確保法。

四、繩索下降：訓練要求標準如下。

熟練座位式繫結要領。

會操作下列各種下降方法：

座位式下降。

正面式下降。

網形下降。

之形下降。

滑動式下降。

匆促下降。

五、絕壁登降：學者必須熟練下列各種登、降器材之通過要領，為訓練要求標準。

單式固定繩登、降。

多點固定繩登、降。

橫渡固定繩通過。

垂直牽曳繩使用。

繩環索攀登。

雙繩木梯登、降。

六、平衡攀登（攀岩）：訓練要求標準如下。

熟練各種把手點、踏足點的種類及其選擇與使用。

瞭解平衡攀登的基本運動要領。

具備連續十公尺之橫向攀登能力。

具備連續五公尺之縱向攀登能力。

七、 突擊吊橋（繩索吊橋）：訓練要求標準如下。

熟練下列各種吊橋之通過要領：

單繩突擊吊橋。

雙繩突擊吊橋。

三繩突擊吊橋。

會操作牽曳吊橋之牽曳方法。

八、 直昇機滯空繩索下降：訓練要求標準如下。

熟練在直昇機內之就位方式。

熟練座位式滯空下降操作要領。

中級山訓專長訓練

本階段訓練前，學者需先完成基礎、初級之山訓專長訓練，並經鑑測合格，始具備接受本段訓練資格，本階段訓練著重於學者具備，克服山地困難地形的路線選則要領、登降器材製作及架設的能力，訓練項目及要求標準如下：

一、繩索下降：訓練要求標準如下。

熟練下降路線之選擇要領。

瞭解樹木、岩石掛著點及錨樁掛著點之選擇、設置與使用要領。

能依下降距離配合繩索長度，設置各種不同方式之繩索掛著法。

能於各種不同狀況之懸崖、峭壁上實施下降。

二、絕壁登降：訓練要求標準如下。

能依各種絕壁登、降器材之特性選擇架設路線。

熟練下列各種器材之製作與架設要領：

單式固定繩。

多點固定繩。

橫渡固定繩。

垂直牽曳繩。

繩環索。

雙繩木梯。

熟練上列各種器材之操作方式與通過要領。

三、平衡攀登（攀岩）：訓練要求標準如下。

能熟練選擇具有良好把手點與踏足點的攀登路線。

於困難地形攀登時，能正確的使用繩索設置確保繩。

具備連續二十公尺之橫向攀登能力。

具備連續十公尺之縱向攀登能力。

四、突擊吊橋（繩索吊橋）：訓練要求標準如下。

具備各種突擊吊橋之架設與路線選擇能力。

能依地形狀況架設適宜之突擊吊橋。

熟練下列各種吊橋之架設要領：

單繩突擊吊橋。

雙繩突擊吊橋。

三繩突擊吊橋。

牽曳吊橋。

五、直昇機滯空繩索下降：訓練要求標準如下。

熟練U型機座艙地板固定點之設置方法。

能熟練操作下降繩之設置與收、放要領。

熟練機內操作人員之就位順序與指揮要領。

具備熟練操作全副武裝座位式滯空下降能力。

六、裝備捆紮與運送：訓練要求標準如下。

熟練捆紮與運送編組方式與各組任務執行要領。

熟練各種重武器、彈藥、裝備之捆紮方法。

熟練下列各種運送法：

水平牽曳運送。

垂直牽曳運送。

斜坡上昇、下降運送。

七、高樓應用攀降：訓練要求標準如下。

能熟練操作下列各種攀登法：

竹竿攀登。

繩環索製作、設置與攀登。

鋼索鋁梯設置與攀登。

雙繩木梯製作、設置與攀登。

單式固定繩設置與攀登。

上昇器設置與攀登。

纏繞結（普魯士結）設置與攀登。

具備高樓與高樓間，橫渡繩設置能力與橫渡要領。

熟練由樓層的花臺、窗戶攀入之要領。

八、山地行進訓練：訓練要求標準如下。

熟練山地行進一般要領。

熟練下列各種地形之行進法：

堅硬地之上、下坡行進法。

草地斜面行進法。

碎石斜面上、下坡行進法。

岩塊斜面行進法。

崖道行進法。

九、山地傷患後送：訓練要求標準如下。

熟練下列各種後送準備要領：

各種軍、民用制式擔架之強固與確保繩之設置。

各種急造擔架之製作。

將傷患固定於擔架之方法。

後送人員之編組。

熟練下列各種後送方法：

斜面上昇與下降。

轆桿後送。

背負後送。

木桿搬運。

懸崖後送。

吊橋後送。

樹上後送。

十、野戰求生（野外求生）：訓練要求標準如下。

瞭解個人求生與團體求生之基本要領，與團體求生之編組要領。

瞭解各種危害生存之動物、植物的辨別、預防與處理。

會製作捕捉禽類、獸類的陷阱，及捕捉蛇類、魚類的方法。

會鑑別有毒植物與可食植物。

熟練採集可食植物之要領。

熟練各種野外取水法與過濾處理。

熟練各種野外取火法。

瞭解禽類、獸類、魚類、蛇類之剝解法。

會製作各種野外爐灶。

會以蒸、煮、焙、烤、炒、燻、煎之方法於野外烹飪食物。

會製作各種急造餐具。

瞭解各種食物的儲藏方法。

會搭建各種急造住所與野戰廁所。

=

高級山訓專長訓練（師資訓練）

本階段訓練前，學者需先完成基礎、初級、中級之山訓專長訓練，並經鑑測合格，始具備接受本階段訓練資格，本階段訓練著重於學者具備，能規劃各項山訓訓練場地，及擔任基礎、初級、中級山訓專長訓練之授課師資能力，訓練項目及要求標準如下：

一、山訓器材介紹與繩結法：訓練要求標準如下。

熟練各種山訓器材之用途與限制。

能製作本課目之各項教學訓練器材。

會編纂教案、講義。

會教、會做、會指導。

二、固定點選擇與設置：訓練要求標準如下。

熟練天然固定點、及人工固定點訓練場地之規劃與設置。

能製作本課目之各項教學訓練器材，與場地設置能力。

會編纂教案、講義。

會教、會做、會指導。

三、確保法：訓練要求標準如下。

熟練各種確保法訓練場地，之規劃與設置。

會編纂教案、講義。

會教、會做、會指導。

四、繩索下降：訓練要求標準如下。

能依不同之下降方法規劃、設置訓練場地。

會編纂教案、講義。

會教、會做、會指導。

五、絕壁登降：訓練要求標準如下。

會依絕壁登降各種器材之特性，規劃與設置訓練場。

會編纂教案、講義。

會教、會做、會指導。

六、平衡攀登（攀岩）：訓練要求標準如下。

會規劃與設置縱向與橫向之平衡攀登訓練場地。

會編纂教案、講義。

會教、會做、會指導。

七、突擊吊橋（繩索吊橋）：訓練要求標準如下。

能依各種吊橋之特性規劃設置訓練場地。

會編纂教案、講義。

會教、會做、會指導。

八、直昇機滯空繩索下降：訓練要求標準如下。

熟練U型機內部構造與安全界限。

瞭解U型機飛行特性。

會使用座艙通信系統與駕駛員通話。

熟練直昇機之指揮手勢，並能於地面引導直昇機在指定地區，安全的著陸、滯空、滑行及停放等動作。

會編纂教案、講義。

會教、會做、會指導。

九、裝備捆紮與運送：訓練要求標準如下。

瞭解各種重武器之構造與機械特性。

瞭解各種彈藥箱之結構及防撞程度。

能依各種運送法之特性規劃與設置訓練場地。

會編纂教案、講義。

會教、會做、會指導。

十、高樓應用攀降：訓練要求標準如下。

能依不同形式樓房及窗戶、花臺，規劃攀登方法及訓練方式。

會編纂教案、講義。

會教、會做、會指導。

十一、山地行進訓練：訓練要求標準如下。

能依各種山地不同地形之行進法特性，規畫訓練場地。

會編纂教案、講義。

會教、會做、會指導。

十二、山地傷患後送：訓練要求標準如下。

能依各種不同之山地傷患後送方法規劃訓練場地。

會編纂教案、講義。

會教、會做、會指導。

十三、野戰求生（野外求生）：訓練要求標準如下。

具備下列各訓練項目規畫並設置訓練場地能力：

捕捉各種動物陷阱製作訓練場，與訓練器材製作。

有毒、無毒植物鑑別訓練場，與可食植物採集訓練場。

各種取水、取火訓練場，與訓練器材製作。

各種急造爐灶製作訓練場，與訓練器材製作。

各種急造餐具訓練場，與訓練器材製作。

各種動物剝解訓練場，與訓練器材製作。

各種急造住所搭建訓練場，與訓練器材製作。

會編纂教案、講義。

會教、會做、會指導。

十四、詭計設置與排除：訓練要求標準如下。

熟練各種詭計設置原則及使用時機。

熟練各種詭計設置步驟與製作要領。

熟練各種詭計排除要領。。

熟練各種制滑機製作。

能依預定殺傷人員之部位製作預定目的性質詭計。

會編纂教案、講義。

會教、會做、會指導。

十五、錨樁攀登（人工攀登法）：訓練要求標準如下。

熟練路線選擇要領。

瞭解攀登前之準備事項。

熟練各種攀登編組與繩索聯繫法。

熟練各種錨樁釘製法及固定岩鏢、活動岩鏢之設置要領，
與上昇器各種運用方式。

會製作繩凳及使用。

能完成下列各種攀登法：

單人攀登法。

二人組隊攀登法。

三人組隊攀登法。

橫渡峭壁法。

會編纂教案、講義。

會教、會做、會指導。

十六、結隊爬山（綜合技術登山）：訓練要求標準如下。

熟練路線選擇要領。

瞭解天候狀況對路線之影響。

能熟練綜合運用各種登、降方法。

能熟練並靈活運用不同之人員編組方式，於長距離之困難地形持續運動。

會編纂教案、講義。

會教、會做、會指導。

結 語

「教育為國家百年大計」，無論是科學或人文，均是我們所生長的這塊美麗寶島未來的希望與基礎，因此任何教育訓練的良窳，對我們現在與後代子孫的影響是既深且遠的，而我們的美麗寶島台灣，地狹人稠，加上隨著時代的轉變與提倡人性化休閒的週休二日實施，未來登山人口勢必比現在增加數倍以上，但是以現在民間的登山教育來看，未來的山難發生率與自然生態的維護，著實令人堪慮，因此一套正確完整的「全民登山教育訓練」，是當前非常迫切且急需的。

登山教育之訓練應在「安全、正常、平穩」原則下，以「登山安全與維護自然生態平衡」為核心，有計劃、有步驟、有準備、有標準的予以縝密規劃，設定「為用而訓」、「訓用合一」的基本要求，達成「登山安全」與「維護自然生態」同時併行的訓練目的。

檢討八十九年八月十九日之「奇萊山東稜線山難」，與今年一月八日「雪山聖稜線山難」及二月份之「環山森林火災」、「雪山東峰森林火災」，與其後連續數起多處山區山難、森林火災之發生，均為「人」的因素，而造成永遠無法彌補的遺憾與傷害。

就目前而言，國內各級學校並無適當、正常的登山基礎教育，這與一些先進的歐美國家乃至鄰近的日本，從其小學開始就已有正常化的地圖閱讀、基本山區登山技能等的基礎教育來看，「登山教育」是一種全民化的「社會教育」，尤其對山區佔全國面積五分之三以上的台灣而言更顯得重要，雖然民間有為數眾多的登山社團，與部分小型的民間登山訓練機構，及重重管制的山區管制法令與措施，但山區各種災難仍不斷的重複發生，這不僅浪費了台灣珍貴的山區與森林資源，同時也為了搶救這些災難而耗費了相當龐大的社會資源，而根本的解決之道，就是建立一個全民化的正確登山運動觀念，與生態維護的社會教育機制及「專責機構」，並建立一個完整的「登山教育專業訓練單位」，如此不但能使台灣寶島美麗的山區自然資源充分的運用，同時也經由「專責機構」與「專業訓練單位」的規劃與訓練，讓登山與生態維護能同時併行，而不至造成衝突或相違背，這是現在生活在台灣的我們責無旁貸的基本責任，為了後代子孫與台灣將來的永續經營，我們應摒棄不切時宜的陳舊作法與思想，攜手努力共創生態維護與登山運動併行的台灣「登山教育新世紀」。

本中心（陸軍特種作戰訓練中心）的「山地訓練」歷經近三十年，其間針對台灣山區特性不斷的研究發展，並吸取國內外各山地訓練經驗迄今，已建立一套尚稱完整的登山教育訓練模式，與堪稱完善的各級山訓訓練場，雖然本中心是國軍戰鬥單位，但在協助「國家登山教育訓練」上，祇要在不違反國家安全的軍機保密與本中心的戰備任務狀況下，本中心可以提供相關的登山教育訓練經驗，與訓練場地規劃經驗，供執行的相關單位參考。

永續性登山學校籌設計劃

(一) 引言

台灣為多山型的海島，半世紀來社會經濟高度成長，國際交流旅遊開放帶動旺盛的山岳活動，近年來開始有主題式的山岳活動，如舉行或參加國際攀岩競賽，海外遠征也推出多次，世界各大洲名山都有台灣登山者的足跡，已有2次成功攀登2次世界最高峰的紀錄。

國家公園成立實施自然生態環保，推廣關愛保護山岳的觀念同時國內各地大型登山組織，舉辦各種相關登山活動的短期講習或研習訓練，推廣正確登山觀念。從師徒式傳授進步到定期排課訓練登山者，但是缺乏規化性及充份的財務支持無法永續性運作，研究發展提高素質，許多有心登山者出國參加國外有規模的戶外活動學校接受訓練，學習新觀念，技術也在本地無充份發揮推動的空間。

從今年開始實施週休二日，必然增加戶外活動人口並擴大活動範圍，然而戶外活動事故發生率及大自然破壞亦可內能相對增加，因此現在台灣面臨刻不容緩的問題是快速提高登山素質（戶外活動）設立永續性登山學校，推展戶外活動、大自然環保的正確觀念智識。

本人以1973年參加日本文部省登山研修所(National Training Center of Mountaineering Ministry of Education, Science, Sport and Cultrue)春山(冬季)指導員研修會，受訓心得以及1972年開始歷年來參加登山訓練活動的經驗，提供初步構想為拋磚引玉。

(二) 構想背景

歐洲阿爾卑斯山系國家因地理地位及地型有百年以上山岳活動歷史，早先是由貴族的專屬活動，國家象徵性的標榜活動，這個時期並無須登山訓練機構，由專業人才帶領登山活動，後來山岳活動變成普遍的戶外活動，登山人口增加實際需要，由專門人員組合成立訓練機構，定期教育訓練登山者及專業人員或救難工作人員(雖然有些機構的名稱為“SCHOOL”但是並不屬於國家教育體

系，只法國有國立登山學校)、都由民間組織或私人機構經營配合季節舉行相關系列活動的教育訓練，(攀登.滑雪救助運輸)。美國因戶外活動最多元化的國家，所以各種戶外活動都有專業組織設置訓練學校 (OUT Door Sports) 教育民眾而登山是其中的一項。日本由文部省資助由全國性登山組織及專家經 10 年的實際操作及研究而完成一本“登山 T E X T”為全國登山界教育訓練的基本標準教材，並於富山縣立山市設立“文部省登山研修所”企劃全年度配合各季節的一系列研習課目定期開課，召募全國的登山者參加訓練並經考核及合格，授與進階式“登山指導員”資格，以資肯定實力及鼓勵進階學習，期望學員回歸本地擔任所屬山岳組織的指導員，推展登山教育及指導工作。如上所述山岳活動教育方式都各有本土背景，因此，本構想背景依本國相同海島國的日本登山研修所為藍本，根據本國立地條件，配合實際現況整理現階段可行性較高的登山學校設立構想。

(三) 經費及設備的籌募

- 1、營運委員政府機構之補助款
- 2、民間企業之贊助款
- 3、山岳協會籌募款
- 4、學費收入
- 5、本校設備的出租收入
- 6、對外協助指導的回饋收入
- 7、出版書籍的版權收入
- 8、舉辦主體活動收入
- 9、商借政府機構停用的建築物土地
- 10、撥用已停用之學舍
- 11、私人或事業單位贊助提供的房舍、土地
- 12、商借機關、學校現有設備

(四) 登山學校設立目標

- 1、舉行各種講習會、研究會、教育戶外活動，自然環保，登山安全等正確觀念
- 2、對參加教育訓練的學員，考核合格授與累進式或進階式鑑定項目合格證明
- 3、社團、學校等登山安全技術教育訓練
- 4、救難搜救人員的培訓教育
- 5、專業山岳嚮導員的教育訓練
- 6、山岳教育師資素質提昇研究
- 7、山岳相關事項（專項委員研究項目）等調查研究
- 8、山岳資料的收集、儲存、展覽閱覽服務
- 9、山岳相關書籍的出版或引進國外山岳書籍的翻譯
- 10、指導山岳團體舉辦講習會、研習會
- 11、提供訓練設備給山岳團體教育訓練

(五) 組織架構 (SKELETON PLAN)

1 營運委員會(名譽職)

1. 由政府相關部門與民間登山相關組織，共同策劃成立登山學校及設定營運計畫
2. 選出主任委員為召集人
3. 特聘國內外相關項目專家或專業人材，擔任專門研究委員
4. 財務的贊助籌募或提供，借用設備.硬軟體
5. 學校成立目標的推行及監督
6. 選出2名為專門研究委員會的正副召集人

2 專門研究委員會 (論案計酬或名譽職)

1. 成立登山技術、體力科學、器材裝備、醫學、食糧、氣象、山難搜救，相關法律(保險)、海外遠征等專項研究委員小組，各組3人，其中一人為小組召集人，
2. 專門及特別事項的調查研究
3. 教育訓練課目內容探討與教材之編訂並提供學校採用

4. 推薦或考核國內外講師及教練

5. 山岳相關書籍的編集

3 登山學校校長（有給職）

1. 主持學校營運為學校代表人

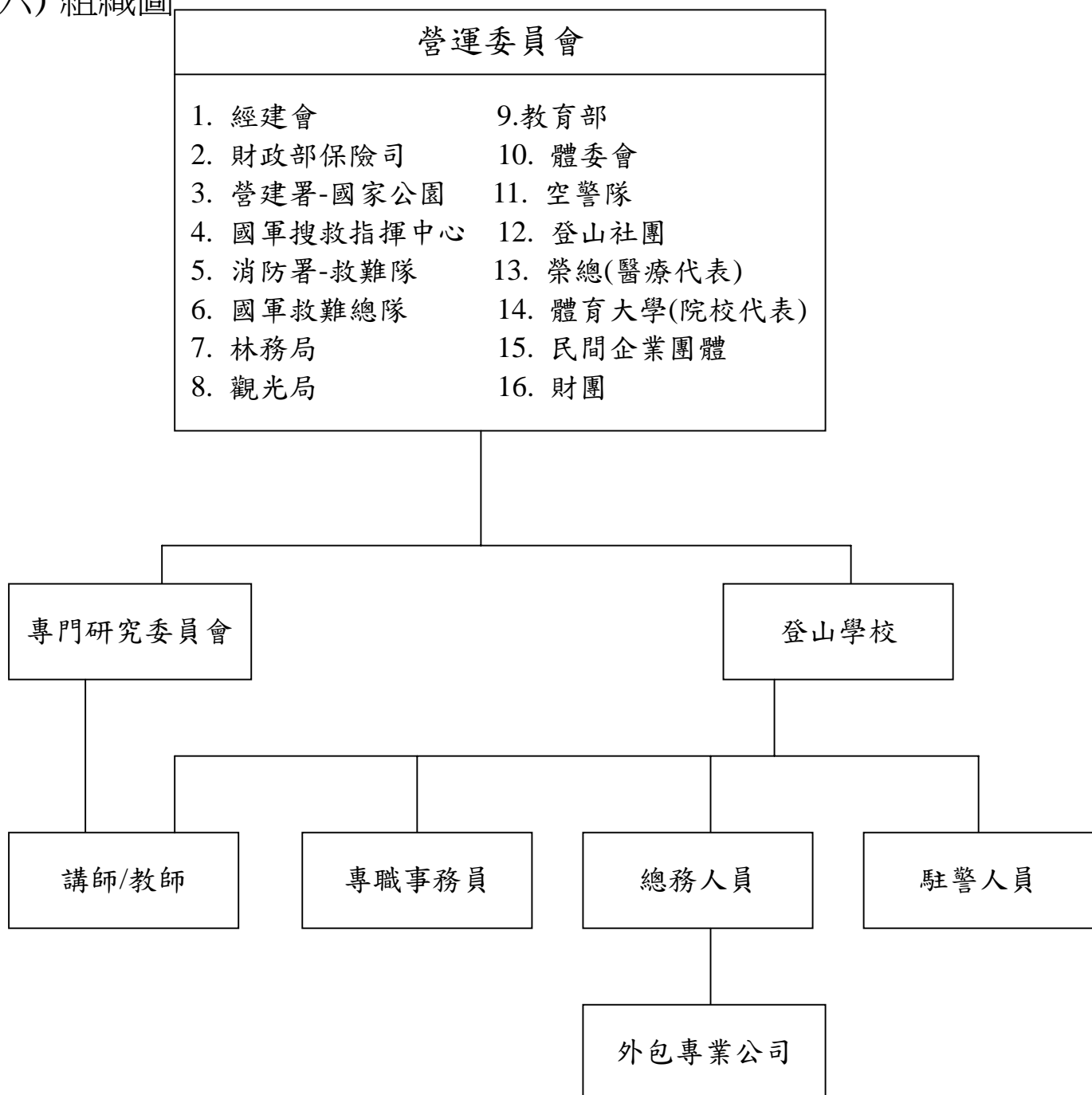
2. 選聘執行長，專職事務人員 2 名及總務人員 2 名

3. 遴選專門研究委員推薦的講師及教訓，招聘符合排課

4. 選聘駐校守衛員 2 名

5. 委託專業行業處理學校清潔，維修及其他輔助工作

(六) 組織圖



(七) 教育方式

1. 採取一年四季舉行當季主題講習訓練，連環為一系列的教育程序
2. 對受訓者以受訓層次授與階進式資格證明
3. 室內課 在校本部—(1)學術課 (2)影像教學 (3)繩結訓練
(4)器材使用 (5)室內人工岩壁
(6)研究協議檢討 (7)入山準備
4. 戶外課 A 夏季前進基地
 - 1 各目標高山地區攀登活動
 - 2 自然岩場(或人工岩場)困難地型確保通過、拖吊演練
 - 3 選定溯溪河川、溯溪登頂B 冬季前進基地
 - 1 各目標山區、攀登活動
 - 2 積雪山區、雪地訓練
 - 3 自然岩場或人工岩場，困難地型確保通過、拖吊演練
5. 海外體驗營教學
 - 1 外國登山學校交換教學
 - 2 海外體驗登山

(八) 本校與前進基地

1 本校

1. 交通方便的地方設立校本部
2. 可供 20 人使用的教室 2 間
3. 辦公室、倉庫、衛生設備各一間
4. 可容納 50 人大空間教室一間
5. 影象教學設備

2 前進基地（原則上營帳生活）

A 夏季

1. 各高山區營地(國家公園)

2. 人工岩場(體育大學)

3. 自然岩場(龍洞)

4. 高山溪谷

B 冬季

1. 各高山區營地(國家公園)

2. 積雪山區(合歡山、玉山、雪山、南湖、能高)

3. 自然或人工岩場

(九) 登山學校的經營

1. 以企業化經營，以能經濟獨立為目標設立基金會

2. 採取大眾媒體宣傳方式，推廣教育訓練介紹登山學校

3. 為經濟效益，採取校本部為前進訓練方式

4. 學校全年度基本教育計畫日期以外的日子，校本部可出租給其他團體使用，收入租金

5. 編排非系列性教學活動、招攬學員

6. 舉行主體性活動

7. 室內課學員採取通學方上課(住食自理)或預訂青年中心為團體住宿

8. 戶外課在前進基地紮營實地演練

(十) 參考國內外機構

1. GUIDE DE MOUNTAGNE GUIDA, (IVBV/UIAGM)

2. American Mountain Guides Association

3. British Association of Mountain Guides

4. ECOLE NATIONALE DE SKI ET D'ALPINISME, FRANCE

5. FEDERATION FRANCAISE DE LA MONTAGNE ET DE L'ESCALADE

6. The American Alpine Club

7. New Zealand Mountain Guides Association

8. 日本山岳嚮導聯盟

9. 日本山岳協會

10. 日本文部省登山研習所

(十一) 參考書籍

1. Mountaineering
2. Climbing
3. Performance Rock Climbing
4. Big Wall
5. Mountaineering First Aid
6. The Knot
7. 登山 TEXT, 救助 TEXT
8. 登山醫學手冊

永續性登山學校籌設計劃

張玉龍

2001.MAR.

1. 救國團登山安全研習會指導委員
2. 中華山岳協會國際組長
3. 1995 年珠峰遠征隊支援隊長
4. 1996 年穆峰遠征隊支援隊長
5. 2000 年尋找成吉思汗遠征隊訓練營營主任
6. 台灣國際健行聯盟執行長

壹、 引言

貳、 構想背景

參、 經費及設備籌措

肆、 登山學校設立目標

伍、 組織架構

陸、 組織圖

柒、 教育方式

捌、 本校與前進基地

玖、 登山學校的經營

壹拾、 國內外機構參考

壹拾壹、 參考書籍

一. 社會經濟背景與登山風氣

台灣的登山風氣隨著民國 60 年代後期，社會經濟快速成長，人民生活急速改善，然而在繁多過時的法令與特殊管制的環境下，發展出很本土獨特的登山素養。

受傳承式觀念影響，一般登山者忽視應先接受基本登山教育訓練的觀念，又不做進階式登山經驗的累積，不知安全教育的重要性。因此第一順位的登山目的是由健行或攀登 3000 公尺以上的高山活動攀登次數記錄，而取得“高山嚮導員”資格。在這種登山風氣之下的素質水準，會做出偏差的行動，時常發生不可原諒的違規或不能同情的山難事件，而為了救援作業浪費很多社會資源。

這種登山素養的形成有它的歷史背景、社會因素，如要提高登山素質，應先瞭解其素養的形成經過，加以適當教育修正，導入正確登山觀念。

二. 台灣登山史與社會背景

1. 殖民地時代(1895—1945)

1896 台灣總督府開始進行台灣全島測量並置三角點與水準點

1900 東京大學 2 人由花蓮首登玉山

1926 專屬日本人的“台灣山岳會”成立

1910—1940 日本登山隊攀登 28 大山並留下完整的記錄，這個時代台灣人受殖民統治管制無登山活動

2. 克難時代（民國 40—50 年）

民國 38 年國民政府遷台，延續日本政府的山地政策。之後發生 228 事件，全國金融風暴，而台灣經陷入黑暗期，一般人民為了改善生活刻苦經營無暇享受戶外活動。只有小數特權人物或特殊職業者（電力.水利.林務.礦業.軍警）才有機會順著日本人的記錄，進入山區由山胞多人背送裝備，本人只帶行進的貴族式山地活動。

民國 41 年游彌堅率領“玉山科學調查團”，開本土登山團隊首登玉山的記錄。

民國 42 年英國人希拉利卿首登“聖母峰”引起登山世界新熱潮。

民國 50 年代後期台灣加工出口業帶動社會經濟的提昇。民眾開始有戶外活動，但是，在戒嚴令下，欠缺國外資訊亦缺乏器材。台灣第一份登山雜誌“野外”由韓琦主持登刊。

提供國內外登山消息.智識，並發起淨山運動及山難防治組織。同時，台灣社團組織法令修改開放，各地紛紛成立登山社團。但這個時期的登山活動還是顧山胞由“先輩”帶路的“先輩”傳授“後輩”的方式，無教育可言。

3.經濟起飛時期(民國 60 年代)

發展高價值工業產品出口，社會經濟始起飛，推動登山熱潮，因開放出國限制，開始有登山者出國外受訓，而國外消息開始流通，國外專門書籍的翻譯本也陸續出版，國內登山活動的平面媒體亦大量出版，登山社團開始舉辦各種研習活動，開始有攀登台灣百岳的風氣。

民國 60 年中華山協舉辦中央山脈大縱走

民國 69 年中華健行會，黃一元領隊台灣第一次海外遠征成功登頂，尼泊爾法拉加莫峰（6381 公尺）初破 6000 公尺登高紀錄。

這個時期登山風氣進入組織團體方式的活動，但是登山教育還是各團體自辦方式教育訓練。

4.經濟顛峰時期(民國 70 年代)

工商業進入高科技.高附加價值的成長期，國際情勢雖然發生幾件大事，如伊科戰爭、德國統一、蘇聯瓦解、天安門事件等但是台灣，因政府廢除“動員戡亂時期臨時條款”加速民主化、放寬外匯管制、經濟高度成長、民眾開始進入有錢有閒的生活水準，因此引進國外高科技的登山器材，流行使用於登山界，各種登山活動更加旺盛，多路會師、溯溪、攀岩登頂、雪期攀登等挑戰性活動亦開始推展。同時有 15 隊（隊員 116 名）的海外遠征隊出國攀登。因此，多元化的快速發展，山難事故也增加，而登山教育的重要性浮上檯面，登山社團開始辦定期的登山安全教育研習會。內政部也立法保護自然資源，成立國家公園管理處。

民國 74 年教育部輔助救國團開辦大專院校登山安全研習營每年冬、夏 2 期

民國 74 年玉山、陽明山 2 處國家公園成立

民國 75 年太魯閣國家公園成立

民國 77 年玉山國家公園管理處舉辦全台“山難防救研討會”

民國 79 年高銘和組隊遠征印度莎瑟峰(7672 公尺)成功，突破 7000 公尺高度

5. 世紀末經濟穩定時期(民國 80 年代)

發展電腦高科技產品及服務業，社會進入完全民主時代，國民所得大幅提高達到 1300 美元，國際貿易高潮外匯存底超過 1000 億美元，在這種社會經濟背景繁榮之下，登山活動也是百花齊放現象。山區傳統路線人滿為患，大自然破壞及違規事件，山難也增加，海外登山有成功也有損傷。因此，國家公園實施保護區及承載量管制辦法。

民國 82 年，喜馬拉亞俱樂部李淳容主持兩岸聯攀珠峰(8488 公尺)，本國隊員吳錦雄登頂成功第一次突破 8000 公尺記錄，

82 年雪霸國家公園成立

84 年中華山協梁明本組隊遠征珠峰 2 隊員江淑真、陳國鈞登頂成功，第二次突破 8000 公尺高度

84 年玉山國家公園舉行南安安全檢討會

85 年金門國家園成立

85 年國家公園保護區管理辦法實施

87 年國家公園承載量管制辦法實施

87 年中華山協承辦亞洲第七次國際攀岩比賽

三. 提高素質的建議

如上所述，在短期間內跟著社會經濟的起飛而快速發展的背景下培養出來的登山者素養無法踏實，無正確觀念參加登山活動，只有健康的身体靠著便利的地方建築，很輕鬆快速進入高山地區參加活動，不尊重自然生態又無良好的登山教養之下，容易演變山難事故或違規，而嚴肅的登山活動，很容易變質成為所謂燒酒雞

登山或大拜拜會師式的登山活動。因此建議：

- 1.多公開召募登山者，舉辦登山教育訓練或成立永續性登山學校
- 2.相關單位應多利用媒體宣傳正確戶外活動觀念
- 3.各級學校從小學到大學應注意戶外教學
- 4.嚮導証授正辦法應再檢討實質效應
- 5.入山管制辦法應合理開放
- 6.國家公園保護區管理及承載量管制應符合實況
- 7.違規者重罰
- 8.以受惠者付費原則處理救援作業
- 9.沒有依法辦理入山申請許可証者，山難求救不與受理

美國的戶外活動環保觀念

歐陽台生

在談環境保護前，我們真的該為那位在雪山東峰造成火災的登山者，替他說句話，雖然他燒衛生紙的方法，並沒注意到環境的安全及自身的安全，還燒去了一大片很珍貴的國有森林，但是他為了環境保護的精神，是我們都該努力的學習的，雖然方法有些瑕疵，但他卻一直執著於對土地的關懷，至少他比許多的公務員及登山者願付出，而且他也很勇敢的去自首了。我以為登山者的修養，也該像山那般寬闊，而不是像稜線般，越來越狹，那人心怎麼會健康，爬山也將更危險，所以我們除了學會苛責外，似乎更該學會給人關懷，並務關懷我們的土地，讓那關懷的心，使我國的登山運動更健康，更安全。

因有雪山東峰的火災事件，我在此必須說明，我們在1998年時，也改為美國LNT在1997年的呼籲（如下之文章），衛生紙必須全部帶出山區，甚至我們已經在教育自己的登山伙伴，如何不用衛生紙了。

我們真的該誠心的感謝他，燒出台灣政府仍不了解山區的環境保護技術的問題，讓此燒山後，大家都該思考更好的環境保護的技術，而不是苛責。

這是一位曾接受過加拿大登山學校完整教育的山友歐陽台生譯自美國LNT基金會對戶外活動者的規定。

歐陽台生積極的將美國、加拿大登山教育帶回國內，這除了登山者安全的技術外，並包括環境保護技術、領隊技術...等。五年來，他的努力，仍覺太慢，因台灣的山，一直快速的破壞中，大部分是因進入這片淨土的登山者，不了解他們的許多行為會造成對環境的衝擊，今天台灣的山，幾乎已到了處處垃圾的地步，甚至連國家公園也一樣，因此希望藉此文章，讓我國的國家公園人員、登山者，林務局及台電之入山區之人們能向美國LNT學習之，期盼我國也能追趕上美加等國，所有的山區人員都該來接受這環境保護技術的訓練。

「有一團體，一字縱隊排開越過草原，到達為苔蘚覆蓋的高地。他們將所有帳篷擠搭在接近湖岸的一小塊區域中，搭帳完成後，在營地四周挖掘排水溝，預備在下雨的時候，將水直接導入湖中。領隊又指示隊員去收集石塊，來建立營火用火圈，砍樹作材火，並挖了一個深一公尺的洞作為公用廁所。那天夜裡，他們利用慶祝之火燒了垃圾，掩埋了晚餐的剩餘菜飯，並且到湖邊去洗鍋碗。」

大自然已無法負荷戶外活動人口的急速增加

自人類時代之始，就已經開始濫用自然的惡習。到了近代，這種惡習已對某些地區造成近乎毀滅的破壞，尤其是那些敏感而易受人類侵擾的荒野地。導致這種不幸情況的最大原因是：因著人類使用荒野地的需求激增，造成了環境更嚴重的污染。伊威特（Ewert）1989在美國所提出的幾點，可以顯示出戶外探險活動需求持續增加的趨勢：

- ◆ 越野滑雪人數由1964年的2,000人，上升到1974年的500,000人。
- ◆ 1986年有近三千萬人，快樂的參與了健行、獨木舟、北歐式滑雪、登山、攀岩和帆船等活動。
- ◆ 1985年成長最快速的十項休閒活動中，一半是屬於追求探險的活動，包括風帆、衝浪、登山、攀岩、騎馬和帆船。

戶外探險活動持續成長的最好指標，莫過於戶外器材的銷售數字。在1996年一年裡，戶外活動裝備的銷售總額近美金一百億元。在過去的十年中，也都呈現相當穩定的成長，專家們更預期，未來的銷售金額仍將持續的成長。

從事戶外探險活動人口持續的增加，自然環境已無法負荷伴隨健行和露營活動而來的污染。因為戶外活動者的每一項行為，都會對環境造成或多或少的衝擊。在可預期的未來，活動人口的增加所造成的對自然的破壞，必然會降低戶外活動中可以得到的快樂與成就感。因此必須更加努力的尋找可以“不留痕跡”（Leave no trace）的方法，或至少在從事健行、露營、登山探險等戶外活動時，能盡量將傷害減到最小的程度。除了灌輸戶外活動的參與者自然環境的知識之外，更重要的是教導參與者如何減低環境衝擊的技術，以確保這些參與者再度回到荒野地活動時，會產生如同信仰一般堅定的環境意識及環保行為。

1996年在北美洲發展了一個強而有力的保護自然環境的機構，它叫做「Leave No Trace」（不留痕跡），簡稱LNT。它的任務便是去訓練從事野外活動的社團、美國聯邦政府機構和大眾，對自然環境衝擊最小的露營技術。LNT印製了一些有關自然環境現況介紹的手冊，其內容包括：北美洛磯山脈、美國東南部鄉村的騎馬地區、澎西河川流域、溫帶海岸、西北太平洋區之沙漠和峽谷、攀岩地區、阿拉斯加苔原帶和美國東北部山區。

LNT所提供的手冊上，列出6項在各種環境條件下均適用的原則：

1. 活動前的計畫與準備（plan ahead and prepare）
2. 露營和健行於已存在的地面上（camp and travel on durable surfaces）
3. 可以打包背入的，就該打包背出（pack it in, pack it out）
4. 無法帶出來的物品，就不要帶去（properly dispose of what you can't pack out）

5. 不取自然界發現的一草一物 (leave what you find)
6. 將對營火的使用及使用營火可能帶來的環境衝擊減至最小 (minimize use and impact of fires)。

以適當的經驗計畫活動

戶外活動的領導者必須體認，一趟安全、順利的行程最重要的關鍵就是：活動前周延的計畫。對於一趟具有環境意識的行程來說亦是一樣。計畫若是不夠周延，就有可能因為忘了攜帶爐具，而需生火照明，或是忘了攜帶營柱，只好砍樹枝來代替。

LNT提供了幾個在準備一趟有環境概念的行程時，可以思考的方向：

1. 了解這塊區域及可能出現的狀況，衡量自身的經驗，都可以減少活動對環境的破壞。另外，如較與當地專家如公園內工作人員、地主、當地熱心的野外活動者一起工作，以了解當地環境的現況；取得進入該地區活動的許可；事前計畫，選擇適合的營地；計畫選擇走或不走步道，如果不走步道則必須遵守一些原則，以減少活動對環境的衝擊。
2. 以對環境造成衝擊為最小的前提來計畫與進行健行與露營，如選擇走乾燥的步道來替代濕的步道或泥濘地。再者，一般來說，低海拔地區的敏感度較高海拔地區低；團隊活動於森林和沙地上，則比活動於苔原或脆弱的植被區好。
3. 控制活動團隊的人數，因為較大的隊伍（十人以上）所造成的傷害一定大於較小的隊伍。
4. 選擇適合的裝備，如一個輕便的爐具、易搭設的蒙古包形帳篷和一個可折疊的水袋有了這些，就可以不必生火以及使用自然物來搭設避護所，以降低對自然的傷害，選用大地色系的器材，也可減少對環境的影響。
5. 出門前將食物做妥善的打包，紙盒裝的食物放入有封條的袋子內，玻璃瓶裝的食物改以塑膠容器盛裝，可以避免背包雜亂、玻璃破裂和食物溢出等窘境。

將健行和登山中所產生的環境衝擊減至最小

有這麼一句格言「不留任何痕跡，除了腳印；不取一草一物，除了照片；不獵殺任何生物，除了時間。」這句話是從事野外活動很好的原則。但時至今日，似乎也已經不足夠了。因為即使是腳印，也是一種傷害。腳上不論穿著硬底鞋，甚至是球鞋、拖鞋，都有可能撕裂草地脆弱的表面，加速侵蝕作用。以下有幾個原則，可以減少人類活動對環境的影響，例如：當離開步道時，應避免行於植被之上；讓隊伍分散前行，比一字縱隊前行好；於堅硬的土表及可抵抗人類衝擊的地區健行。

LNT於1996年提出了其他的原則，如下：(1) 走步道，而不要抄捷徑（尤其在之字形山徑區）或去走泥濘地中的木板或石頭。

(2) 在高海拔和次高海拔地區，必須行於原有步道上或裸露的岩石。(3) 休息時，最好席於裸露的石塊或土表上。(4) 如果一定要離開步道，請維持小隊伍前進，每隊小於6人，並走於裸露的土表上，避免重踩和預防產生一條新的步道，更要避免走在脆弱和高海拔及沼澤地區。

露營行為

在戶外活動中，沒有任何地方產生環境衝擊的可能性會大過營地。尤其當一個隊伍長時間的使用同一塊營地，期間偶爾的疏忽或未能謹慎使用自然資源，而帶來不能恢復的嚴重傷害。您和您的隊伍必須時時注意以期留下最少的痕跡。另外，您們也有義務去告訴別人，如何不留痕跡的露營技術。

在選擇營地時，需將許多因素納入考慮，如：營地需為平坦和乾燥的地表、位於山屋旁、沒有昆蟲、接近水源且不會有落石、倒木、積水等危險。而選擇現有的營地或重新開闢一個新營地，則是一個重要的決定。因為必須考慮到不同的隊伍大小對自然環境可能產生的衝擊。大隊伍使用現存的營地是比較好的；若是小隊伍建設新營地，則多少可減少一些衝擊。

雖然對於營地的選擇必須視情況而定，但仍有一些通則可循，以減少對環境的衝擊。如果這塊營地不是現有的，所建立的新營地必須距河流、小溪和步道50公尺以上，離池塘和湖泊也需達100公尺以上。特別要注意的是有些地區必須距離水源地、步道、私有土地1/3哩或1/4哩以上。另外必須考慮的是，如何避免在營地和公共廁所之間，創造出一條新的步道。還有，也需將在炊煮區四周等待食物的隊員，停留及踏步取暖的重複踐踏對營地的影響考慮在內。數個不同營地混合輪替使用，可以將對土地的耗損及破壞降低。這也表示，若情況允許，或許應該換個營地。

請搭帳於沙地、落葉地、碎石地或植物停止生長地區。當帳篷搭好後，請不要挖排水溝，因為那會在土地上留下永久的傷痕。只要將帳篷搭於較高處，就可以減少對排水溝的需要。不要清除地表上的植物或有機物，可將帳篷搭於其上，還可作為天然墊子。

當露營結束時，務必清除所有結於樹上，用以支撐帳篷的繩結，填平營釘孔，放回曾被您移動過的石頭和木頭，並將聚集的落葉，散回土地。LNT也提醒應刷平足跡和清除樹枝和草糾結的地方。最後則是檢查有沒有任何遺漏的裝備、剩餘食物和垃圾，將之打包，並帶出自然界。

廢棄物的處理方法

LNT建議四項處理廢棄物的原則：避免污染水源；避免昆蟲與動物與廢棄物接觸；適地選擇處理方式以加速分解；對環境的衝擊最小為前提。最常用來解決人類的廢棄物（如排泄物、菜湯

和洗鍋水)的方法是使用「貓洞」(cat hole)，即挖掘一約6寸深的坑，坑內鋪上腐植土及富含細菌的表土，然後在埋入廢棄物，讓細菌加速分解的過程。但在某些乾熱或溼冷的偏遠地區，將廢棄物留置於地表其分解反而快於掩埋。「貓洞」需離水源、步道至少100公尺以上。但在某些環境下，則需加大這個距離。可以選擇一些天然物，如樹枝、石頭或雪來代替衛生紙，若有佯用衛生紙和女性衛生棉，則需以雙層的塑膠袋密封包裝帶出荒野地。但對於某些特別的活動地區，這些常規是不適用的，如地洞探險活動，就要帶出所有廢棄物。

「貓洞」不是用來排尿用的，一則因為憋尿有害健康而且尿液會有異味，一則因為尿液所含的鹽分，會造成動物的挖掘。LNT通常建議將尿液排放於遠離營地和水源的石頭上或沙地上。

營火的建立

在生營火前，請先問問自己，真的有必要嗎？因為爐具足以提供戶外活動者所有的需求。

倘若您真的需要營火來炊煮或求生，可利用現有的坑、生火盆，或使用打了孔的大錫罐。您只能使用「倒地的枯死木」作為材火，不可折斷或砍仍存活著樹的枝條。營火後，必須清除營火痕跡，讓風吹走白灰，掩埋黑炭，分撒樹葉，再用腐葉掩蓋傷痕。生火時，必須遠離如樹根、原木、帳篷等易燃物品，而且需準備足夠的水，可隨時撲滅飛散的火苗。如果生營火在沒有痕跡的原始地區，為了避免遺留任何痕跡，可以堆一土台或利用平坦的石塊鋪上一層厚沙及石礫，作為營火的基礎。LNT建議使用這種方式多於坑洞生火的方式。當然，在使用後一樣要做到完整的滅跡。

清洗和炊煮

使用肥皂清洗手、身體或鍋碗，是非常必要的，沙子也是有效的洗擦代用品。若一定要使用肥皂，就要很謹慎，因為高濃度的肥皂會殘留在鍋碗上而造成痢疾。可選用含低量碳酸鹽的生物可分解的肥皂。用肥皂洗澡、刷牙、清洗衣物等，都必須離開水源和營地100公尺以上，廁所也是一樣。在傾倒廢水和處理流質食物至貓洞時，不可將實體食物一併倒入，實體的剩餘食物必須打包，背離自然荒野地。

炊煮時，風會將香味吹向營地下風處，引來熊或其他的動物，因此最好將食物放在堅固的食物儲存箱內並將其吊於二棵樹之間。如果可以，將剩餘的食物留作下一餐。不要掩埋剩餘的食物，因為動物可能會將它挖出食用。打包您攜帶進入自然荒野地的所有物品，然後背離原野地，不可以焚燒或掩埋垃圾及剩餘食物。使用爐具和攜帶足夠的燃料，代替會消耗木材的營火。很多地區，木材的供應已減少，而且使用木材生火將會干擾對當地生

態體系十分重要的生物分解過程。

不相干擾的態度和行為

當人類對於獨處的需求與對自然的需求一樣殷切時，戶外活動中的社會衝擊也亦發顯重要。戶外活動者，必須顧及鮮豔的裝備和衣服對他人所造成的視覺衝擊。即使是在緊急情況和打獵的季節裡，也避免選用虹彩，應嘗試使用大地色系的顏色。除非是要警告可能發生的狀況，否則不可任意懸掛鮮豔的路標在步道上。噪音和太過鮮豔的色彩一樣，都會影響到其他戶外活動參與者的體驗。選擇營地時也需注意，不要擋住了別人的風景以及侵擾了別人的隱私。

領隊的必要條件

當他帶領隊伍進行健行或露營時，他必須瞭解每一項行為可能帶來的，對自然環境的衝擊，然後採取必要的措施來保護自然環境。

教導隊員對自然環境低傷害的保護技術，使他們有足夠的能力應用這些技術，減少對環境的衝擊。

歐陽台生在加拿大登山學校受訓時，每一項技術訓練裡，這環境保護技術都佔了20%，甚至連冰攀、岩攀都如此，難怪他們的山是如此整潔，因為每位入山者，都能了解那些行為是有傷害土地或自然的。

倘若有任何人對這篇環保技術有疑問，可致電03-3290336 或傳真至03-3202403，或將E-mail寄至：mtoyoung@ms39.hinet.net，歐陽台生非常樂意為您解說，只希望台灣的山能不再被傷害。

2001年後，該是台灣山區戶外活動者，努力做好環保的時候。

這是優思美地國家公園的入園許可證上的規定和告之：

歡迎來到優思美地國家公園的原野世界

為了維護你所拜訪之地的價值，我們訂立了一些規則。請回答以下的問題，以測試您對優思美地原野地規則的瞭解。

___ 1.我可以在優思美地國家公園內的任何原野地上露營嗎？

不可以！您只能選擇距離 Tuolumne Meadows, Yosemite Valley, Glacier Point, Hetch Hetchy 或 Wawona 4 英哩步道遠的地區，或離任何道路一英哩步道遠的地區露營。而且，絕對不能在 Dana Fork of the Tuolumne River 露營。

___ 2.我該如何選擇營地？

您必須在距離水源 100 呎以外的地方，選擇一個原本就是營地的地區露營，並與道路隔開。露營之地應遠離脆弱的草木。不可擅自「改進」營地，比如蓋岩牆、以樹枝鋪床、建新營火圈或挖排水溝等。

___ 3.我可以燒營火嗎？

請將您的營火控制在最小需求量。在高度 9,600 英呎 (2,926 公尺) 以上的地方，因為樹木稀少並可能危及天然資源，不許升營火。在 9,600 英呎以下的地區，只准將營火建在舊有的火圈內，並將營火控制在小火，只能取枯木或倒下的木材使用。

___ 4.我可以在湖裡和小溪裡洗澡或清洗鍋碗嗎？

請幫忙維護水的品質。您可以在溪裡盡情的玩耍，但不可以直接在溪水中清洗任何物品，即使您使用的是可分解的肥皂，也是一樣。清洗任何物品時，請遠離水源 100 英呎 (30 公尺) 以上。

___ 5.我可以到哪兒上廁所呢？

人類之排泄物必需掩埋在 6 英吋深的小洞內，此洞需離水源、步道或露營地 100 英呎以上。我們奉勸您將用過的衛生紙帶走，否則如果處理得不好，將會污染水源。

___ 6.我可以從溪流直接飲用和取水嗎？

即使您看那溪流很『潔淨』，她仍可能含有病源菌，比如『腸梨形蟲』。所有表面的水和融化的雪，都一定得煮沸 5 分鐘，以便消毒之後飲用，您也可使用可過濾病毒等級的濾水器，或含碘的化學淨水器來加以淨化。

___ 7.我可以帶領多少人進入呢？

為了將傷害降到最低，並讓資源分享給其他遊客，一個團隊最多只能有 15 人；如果這個隊伍在健行活動中，預計離開步道，穿越原野 1/4 哩以上，更要將人數限制在 8 人或 8 人以下。

___ 8.允許攜帶槍、或我的寵物大蜥蜴嗎？

不可以，您不能攜帶寵物和槍。優思美地是一自然保護區，不要

忘記，她是野生動物和植物的家，而您們只是遊客，我們不歡迎寵物的進入。

9.我可以走捷徑嗎？

不可以，Z字型步道、捷徑、或為了避開潮濕的步道而走其外圍，都會導致步道產生危險狀況或毀壞步道。請協助維持原有之步道系統。

10.我該如何處理自己的垃圾呢？

請將您攜入自然界的任何物品，再打包帶回家。請將食物重新打包，這樣您必須帶出山區的垃圾體積，必將縮小不少。不可以將垃圾以燃燒或掩埋方式處理。請拾起您在步道上看見的垃圾，幫助我們的原野地，保有更美好的原貌。

11.進入原野地時，遵照許可證上所規定的入口點及進入時間，是很重要的嗎？為什麼？

是的，不同的入口點和時間，可分散遊客和維護寧靜，所以您進入優思美地的原野地時，一定要將此許可證隨身攜帶。

12.可以讓熊拿到我的食物嗎？

一定要確認牠們拿不到！您有義務將所有的食物做妥善的儲藏（包括罐頭和冷凍乾燥食物），所有的垃圾和任何添加香味的非食物用品（例如：化妝品、牙膏、肥皂、防曬油等），都必須儲放好，並採用以下所列的其中一種方法：

- 使用熊打不開的食物罐（強力推薦）。
- 防熊盒、防熊桿或防熊鋼索，能用則盡量使用。
- 吊掛於平衡的樹幹之間（食物須離地至少 12 英尺，離樹幹 10 英尺，離樹枝 5 英尺）。

食物若儲藏不當，結果可能殺害遇到狀況的熊、帶來個人的傷害，以及財物的損失。

請小心的對待優思美地這塊自然的原野地
您的來去請不要留任何痕跡，這樣我們才能為我們的下一代，
保持這片特殊土地的完整。

必須持有許可證，才能進入優思美地原野地

以上的說明條文，是由公園服務處所強制規定的，
若違反這第 36 條聯邦法律條文，將被處以罰元。

這是大峽谷國家公園的入山許可證之告之
大峽谷國家公園野地健行許可 (Backcountry Use Permit)

〔正面〕

許可號碼及團體人數

許可所需費用

許可核發日期

領隊姓名、地址

健行日期及每夜預定住宿營地代號

活動領隊必需閱讀本許可反面的各項規則並加以簽名，同時在峽谷內健行時全程持有本許可，否則本許可即失效。

(To validate this permit, the trip leader must read and sign the back of the permit and be in possession of the permit while in the canyon.)

健行者必需為您自身安全負責，請知道您個人的底限。

(Hikers are responsible for their own safety. Know your limits!)

〔反面〕

身為健行領隊，你必須在整個行程中，將本許可置於你的背包、帳篷、或其他器材外側等顯著可見的地方。隊伍中每一個人，都必需明瞭以下各項規定，並於行程中確實遵守。

1. 所有過夜的野地健行活動都必需申請本許可，同時在活動進行中持有本許可。
2. 野地健行活動的領隊、紮營地點、日期、及隊伍人數均必需符合本許可上的登記，否則本許可即無效。務必遵守所申請的行程。
3. 帶出你的垃圾。掩埋、燃燒、或棄置垃圾及衛生紙都是被禁止的。
4. 禁止升火，無論以材薪、木炭或任何其他形式。唯有使用石化燃料的野外用爐子可以使用。
5. 禁止在溪水中使用生物分解性或是任何種類的肥皂；在距離任何水源 100 英尺範圍內，禁止紮營（除非是規畫過的營地）。
6. 禁止餵食、觸摸、逗弄、驚嚇野生動物，蓄意打擾野生動物的營巢、繁殖及其他動物行為也是禁止的。
7. 禁止往山谷下方、峽谷內、以及山坡下方，投擲、滾動石塊及任何在凹陷處或洞穴內的物品。
8. 禁止離開步道，無論是在同一條步道上抄捷徑，或是在相鄰的兩條步道間抄捷徑，都是被禁止的。
9. 禁止將寵物帶入峽谷內。
10. 禁止摘採、毀壞、傷害、污損、移動、挖掘、或是擾亂任何自然界中的植物、動物、岩石、以及礦物資源、文化資源、考古資源等。禁止踩踏、進入、橫越、或攀爬任何考古資源。
11. 在峽谷內的步道上，禁止使用任何具有動力或具有輪子的車輛，包括腳踏車、機車、嬰兒推車、以及其他類似的車輛。
12. 釣魚活動必需具備有效的釣魚許可証。
13. 禁止在任何自然物、標誌及公有財物上書寫文字、塗鴉、或其他污損行為。
14. 隨同進行過夜野地健行活動的私有牲口也必需申請許可，並限定僅在專為牲口設計的步道及營地區域內活動。
15. 若有超過一個以上來自相同組織的團隊，同時在同一個規畫的營區內紮營，這是被禁止的，同時本許可即刻失效。禁止違反一切禁制事項及利用或活動限制。
16. 商業性的野地健行活動，必需另外申請附帶的商業許可 (Incidental Business Permit)。
17. 禁止攜帶及使用任何武器、機陷及網子。

若違反以上各項規定，活動領隊及成員都會以聯邦法起訴。身為許可上所登記的領隊，本人以下的簽名表示我明瞭並同意本隊全體成員都遵守這些規定以及其他載於行程計畫中的規定。

領隊簽名：_____

這是本人經多年登山教育後，整理出來的台灣登山者該遵守的登山環境保護規範：

台灣高山為我國僅有的一片淨土，而且因海拔高，氣候寒冷，以及造山運動等，這是一片非常脆弱的生態環境，而且祂不只是關係著台灣人的生活環境，甚至因破壞了祂，對整個地球生態也是一大傷害，何況我們是去爬這些高山，因此我們更要對祂崇敬，所以遵守此環保規定，也是對山、以及對我們原住民文化的一種尊敬。

1. 活動前的糧食計劃，必須簡單營養、健康，食餘不可以拋留在山區，所以每回的炊煮，最好剛好吃完。
2. 無法帶出來的物品，就不要帶去，因此罐頭、簡便雨具、免洗用具、茶葉就要少帶。
3. 在營地用洗潔劑清洗後之廢水，以及小便時，要慎選地點排放，不可在水源或任何水池的上方。
4. 果皮是不可以拋棄在自然界的，選擇無果皮的水果，如蘋果、芭樂。
5. 不要任意丟棄物品到任何水池內，畢竟你看起來茶色的水，她可是許多動物的飲用水，甚至是登山者的生命之泉呢！
6. 若不是在山莊上大號，必須離開步道 10 公尺以上，離水源 100 公尺，然後要把用過的衛生紙打包帶下山。使用過的女性衛生棉，更要帶出山區。除了需將大便掩埋外，不可掩埋果皮、食餘、衛生紙、衛生棉及一切我們從山下帶來的物品。
7. 不要打擾動物、植物的生長環境，盡量走在步道上。
8. 不可大聲喊叫，除了求救之外。
9. 不要任意摘採自然界的一石、一木、一草。
10. 除了救難犬，不可任意帶狗進入自然原野地。
11. Take nothing but pictures. Leave nothing but footprints. Kill nothing but time.

提供二個美國最大的國家公園在環境保護告之的內容

HOW TO PROTECT YOSEMITE AND YOURSELF

How To	What's Wrong with this Wilderness?	Safety
------------------------	--	------------------------



Every year hundreds of thousands of us flock to the wilderness areas of this country to immerse our body and soul in the "tonic of wilderness." These pristine areas return us to our roots, remind us of our ties to the earth and its community of life, and provide sanctuaries for ecological systems to function without change. They are our heritage and our responsibility.

- Learn how to protect Yosemite on a wilderness trip.

[Before your trip](#)

[On the trail](#)

[In camp](#)

- Learn how to protect yourself on a wilderness trip.

[Safety](#)

- See if you can determine what is wrong with each cartoon.

[What's Wrong With This Wilderness?](#)



Before Your Trip

Bookstore

You will find useful information in the [Trip Planning](#) section. If you are looking for rules as they apply to certain groups or activities, try the following links: [Stock Use](#), [Climbing](#), [Large Groups](#), [Long Distance Hikes](#), and [Winter Use](#).

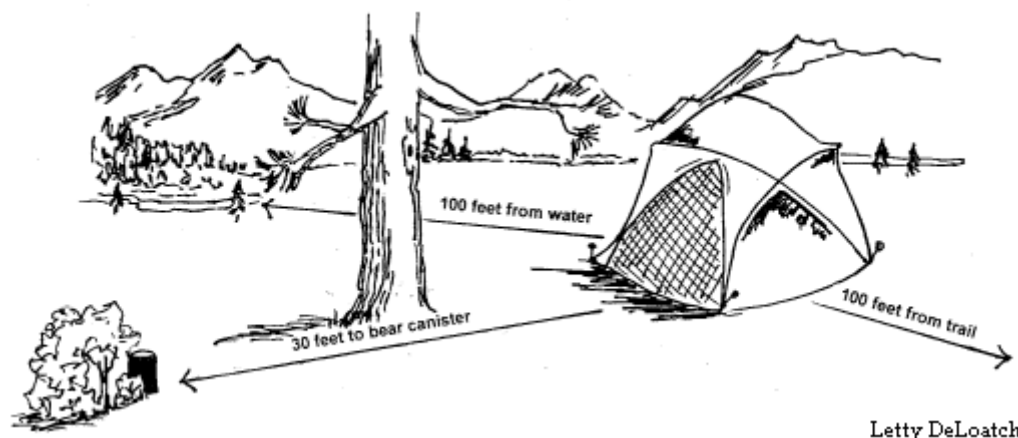
- [Choose a destination](#) at least four trail miles from Tuolumne Meadows, Yosemite Valley, Glacier Point, Hetch Hetchy or Wawona, or at least one trail mile from any road. Camping is prohibited in the Dana Fork of the Tuolumne River.
- Keep group size to 15 people or less or 8 people maximum for any cross country hiking more than 1/4 mile off any trail.
- Get your [wilderness permit](#). They are required for all overnight wilderness use.
- Leave your pets or weapons at home. Yosemite is a wildlife preserve. Remember, it is the animals' home - you are the visitor, and pets are not welcome.
- Pack carefully - repackage to eliminate excess food packaging, foil, glass, etc. Leave no

trace in the wilderness!

- Do not bring bicycles or strollers. Mechanized vehicles (even human powered ones) are not allowed in the wilderness.

On the Trail

- Stay on the trail. Walk quietly in single file and you may see more wild animals.
- [Stock animals](#) have the right of way. Stand still on the *downhill* side of the trail to allow them to pass.
- Help maintain the trail system. Cutting switchbacks, "short cuts," or walking outside a wet trail cause hazardous conditions and trail destruction.



In Camp

- Set up camp in a well established site at least 100 feet or 30 meters (about 40 paces) from any water source

in an area screened from trails.

- Camp away from fragile, untrampled vegetation.
- Limit your use of wood fires. Campfires are not allowed above 9600' due to wood scarcity and potential resource damage. Below 9600', they may be built in existing fire rings. Burn only dead and down wood. Please use stoves when ever possible.
- Protect water quality. Bury any human waste 6" deep and at least 100' from water sources, camp areas or trails. Pack out all toilet paper. Do all washing 100 feet from water.
- Purify any drinking water by boiling 3-5 minutes or using a giardia-rated filter or iodine based chemical purifier.
- Do not put anything in the water; even "biodegradable" soap pollutes.
- Do not build rock walls, bough beds, new fire rings, trenches, or campsite "improvements."
- Pack out everything you carry in. Please do not burn trash.
- Safeguard your food and the animals. Follow the [Food Storage](#) instructions.

<http://www.nps.gov/yose/wilderness/howto.htm>

File created 9/99 Hayes Roberts

Updated Saturday, 13-Jan-01 21:16:17

Yosemite National Park [Division of Interpretation](#)



Grand Canyon National Park

[Welcome](#)[Quick Look](#)[Trip Planning](#)[Maps](#)

[Backcountry Home](#) | [Planning](#) | [Illness prevention](#) | [Restrictions & Closures](#)[Permit procedures](#) | [Backcountry FAQ](#) | [Basics on corridor trails](#)

Permit Procedures

[Backcountry Permit Request Form](#) *NOTE: This is a printable form only. You must print the form, fill it out, and then fax/mail it directly to the Backcountry Information Center.*

Do I Need a Permit?

A backcountry permit is required for all overnight use of the backcountry including overnight hiking, overnight horseback riding, overnight cross-country ski trips, off-river overnight hikes by river trip members, and overnight camping at rim sites other than developed campgrounds. A backcountry permit is not required for overnight stays at the dormitories or cabins at Phantom Ranch.

Backcountry travelers must have their permit in their possession while in the backcountry. Once a camp is established, the permit must be attached to a pack, tent, or other equipment in plain view so it can be easily checked by rangers.

Permits are valid only for the trip leader, itinerary, number of people, and dates specified on the permit. Permits for all overnight backcountry use must be obtained through the Backcountry Information Center at Grand Canyon National Park.

A permit is not required for day hiking or day horseback riding in the canyon. Livestock use is limited to corridor trails only.

Reservations for overnight tent or RV camping in developed campgrounds on the canyon rims (Mather, Desert View, North Rim) are not obtained through the Backcountry Information Center]. The Backcountry Information Center does not make reservations for river trips, mule trips, Phantom Ranch lodging, or trips into the canyon on the Havasupai Indian Reservation. To obtain additional information or reservations for these activities, please contact Amfac

Parks and Resorts at 303-297-2757. Contact the Havasupai at 520-448-2141.

Leave no trace

All Grand Canyon backcountry users are asked to follow Leave No Trace principles.

The goal is to have minimum human impact on the canyon as a result of your trip.

Important **Leave No Trace** principles at Grand Canyon include:

1. Be well prepared. Know the route and area in which you are planning to hike.
2. Good campsites are found, not made. Altering a site should not be necessary.
3. Stay on main trails; do not shortcut switchbacks.
4. Pack out what you bring in. This includes used toilet paper and all trash.
5. Fires are prohibited below the rim. Do not burn toilet paper pack it out!
6. Bury solid human waste at least 200' from water in a shallow cat hole 4-6" deep and 4-6" in diameter.
7. To wash yourself or your dishes, carry water 200' away from creeks and potholes. Scatter strained dish water.
8. Let nature's sounds prevail. Keep loud voices and noises to a minimum.
9. Leave what you find. This is particularly important when it comes to cultural resources of any kind, including artifacts and archeological remains. Leave them as you find them.

Availability of Permits

The demand for permits far exceeds the use limits established to protect the canyon and the quality of the user's backpacking experience. Advance reservations are strongly recommended. Below are suggestions for maximizing your chances of obtaining a permit.

[Backcountry Permit Request Form](#) *NOTE: This is a printable form only. You must print the form, fill it out, and then fax/mail it directly to the Backcountry Information Center.*

When to Apply

To improve chances of obtaining an overnight backcountry use permit, requests should be made on the first of the month, four months prior to the proposed start date. This is the earliest allowable time.

For dates through:	Apply on or after:
March, 2001	October 1, 2000
April, 2001	November 1, 2000
May, 2001	December 1, 2000
June, 2001	January 1, 2001
July, 2001	February 1, 2001

August, 2001	March 1, 2001
September, 2001	April 1, 2001
October, 2001	May 1, 2001
November, 2001	June 1, 2001
December, 2001	July 1, 2001
January, 2002	August 1, 2001
February, 2002	September 1, 2001

Fees

There is a current non-refundable fee of \$10 per permit plus \$5 per person per night. Frequent users may wish to purchase a one year Frequent Hiker membership for \$25. This membership will waive the initial \$10 fee for each permit obtained by the member trip leader. This membership is valid for twelve months from the date of purchase. Permit cancellations will incur a \$10 cancellation fee. All fees paid to the Backcountry Office continue to be non-refundable

When sending in a permit request, the preferred method of payment is Visa or MasterCard. Please be sure to indicate the maximum amount you authorize the Backcountry Information Center to charge so that your longest trip alternative can be considered.

Permit holders will be responsible for paying park entrance fees upon arrival.

How to Apply

Use the Internet to [obtain Backcountry Permit Request Form](#) and instructions for submitting requests. *NOTE: This is a printable application only. You must print the form, fill it out, and then fax/mail it directly to the Backcountry Information Center.*

There are three ways to apply:

1. Bring request in person to the Backcountry Information Center. For same-day permits you may participate in a waiting list if you arrive by 8 a.m.
2. Fax request to the Backcountry Information Center (520-638-2125).
3. Mail request to the Backcountry Information Center postmarked no earlier than the date indicated on the above chart.

The Backcountry Information Center treats all requests on a first-come-first-served basis with the following two exceptions:

- immediate assistance is given to walk-in visitors, essentially moving them ahead of unprocessed requests

- all written requests received by 5 p.m. on the first allowable date are processed randomly regardless of when the request was received.

PERMIT Response

All written requests are responded to through U.S. Mail - never by fax or e-mail. Please allow at least three weeks for processing. Due to the volume of requests received, the park cannot confirm receipt of requests until they have been fully processed. When space is available and all fee requirements are met, a permit will be issued and mailed to the trip leader. The permit is valid only for the trip leader named on the permit.

Overnight hikers are not permitted to enter the canyon without a valid permit in the trip leader's possession.

If you have been denied a permit through the mail, you may want to consider day hikes or attempt to obtain a last minute, walk-in permit.

Notice: *Bass trailhead users may be charged an additional fee for crossing Havasupai land.*

Include with your Permit Request

1. Trip leader's name, address, and telephone number.
2. Credit card number, expiration date, signature, date signed, and largest amount you authorize the Backcountry Information Center to charge.
3. Number of people and/or stock in the group (see [STOCK USE](#) below).
4. License plate numbers of any cars to be left at the trailhead.
5. Proposed night-by-night itinerary showing use area codes and dates for each night
6. Organization name if applicable (see [ORGANIZATIONS](#) below).
7. Alternative proposed itineraries.

Use Areas

The backcountry is divided into "use areas" as delineated on the [map](#). Each area has an overnight capacity based upon the size of the area, the number of suitable and available campsites within the area, the ecological sensitivity of the area, its management zoning, and its use history. Use areas range in size from several hundred acres to several thousand acres.

Length of Stay

Camping in the Corridor, Hermit, Monument, Horseshoe Mesa, and Tapeats Use Areas is limited to designated campsites or campgrounds only. Camping in these designated campsites or campgrounds is limited to two nights (consecutive or non-consecutive) per campsite or campground per hike. One exception is made to this rule: from November 15-February 28, up to four nights will be allowed in popular corridor campgrounds.

Outside the use areas named above, "at-large" camping is permitted, meaning

that camps are not limited to designated sites.

Trips are limited to a maximum of 7 nights per use area; however, overall trip lengths are not limited.

Group Size

More permits are available for small groups (1-6 people) than for large groups (7-11 people). Because there are only a few large group sites, limiting the size of your group will increase your chances of obtaining a permit. At no time will more than 11 people be permitted to travel on a permit.

Organizations

An organization is any member of persons united for some purpose, whether commercial or non-commercial.

Only one large group (7-11 people) or one small group (1-6 people) from the same organization may be in the same corridor campground or non-corridor use area on the same night. This limitation applies to both commercial and non-commercial organizations.

Commercial organizations must obtain a Commercial Use License. Contact the park's Concession Management Office at 520-638-7706, for further information.

No more than four large groups or eight small groups from the same organization may camp within the backcountry on the same night.

Stock Use

Use of private livestock in the backcountry is limited to horses and mules. No other privately-owned livestock will be permitted in the backcountry. Livestock use is limited to the Corridor trails.

Only Bright Angel and Cottonwood campgrounds accommodate private livestock. Hitch rails are provided. Grazing is not permitted, therefore stock handlers must bring enough feed for the duration of the trip.

A Backcountry Permit is required for overnight private livestock trips. Application procedures are the same as described for backpackers. Trip leaders will be charged \$4 per stock animal per night. There is a limit of twelve (12) animals for each permit of up to six (6) people. Within this limit, no more than five (5) pack animals per mounted packer are permitted.

Pack stock must be led in single file and tied together. Loose herding or grazing is not permitted. If an animal is lost, injured, or dies in the park, a ranger should be contacted as soon as possible for assistance.

NOTE: When entering the park, each rider accepts responsibility for their personal safety and for the removal of injured or dead livestock from the park (36 CFR, Sec. 2.16).

North Rim Winter Use

During the winter season (approximately late October through mid May), a Backcountry Permit is required for overnight use of the North Rim from the park's northern boundary to Bright Angel Point on the canyon rim. Winter

access is by hiking, snowshoeing, or cross-country skiing. Permittees are allowed to camp at-large between the park's north boundary and the North Kaibab trailhead but not at the trailhead itself. Between the North Kaibab trailhead and the Bright Angel Point area, camping is permitted only at the North Rim Campground group campsite. Human waste cannot be buried in the snow over areas that will be in view of summer users.

Last Minute Permits

People without a permit may be able to obtain one upon their arrival, in person, at the Backcountry Information Center. However, permits are very difficult to obtain during popular seasons.

When demand for campsites exceeds supply, a waiting list procedure is implemented. Participation in this procedure is limited to walk-in visitors only. Same-day permit issue is unlikely, anticipate a 1- to 3-day (or longer) wait.

A person may participate in the waiting list for as many consecutive days as are necessary to obtain a permit. However, the person on the waiting list must be present at the Backcountry Information Center at 8 a.m. Mountain Standard Time each day in order to maintain their position on the waiting list.

Remote Sites

With a valid credit card, last minute permits may sometimes be obtained from rangers on duty at the Tuweep, Meadview, and Lees Ferry ranger stations for a limited number of use areas in their vicinities. However, these rangers have other patrol responsibilities and may not be available to provide assistance. It is recommended that all trips be planned well in advance through the Backcountry Information Center.

Pipe Spring National Monument near Fredonia, Arizona, and the Bureau of Land Management offices in St. George and Kanab, Utah have a similar arrangement as remote sites.

Further Information

The Backcountry Information Center is open daily for walk-in visitors from 8 a.m. to 12 noon and 1 p.m. to 5 p.m. Mountain Standard Time.

Backcountry Information Center staff answer information telephone lines at 520-638-7875 between 1 p.m. and 5 p.m. Monday through Friday, except on federal holidays. This telephone number is for information only.

Backcountry Information Center
P.O. Box 129
Grand Canyon AZ, 86023

FAX number for permits is 520-638-2125.

[Backcountry Permit Request Form](#) *NOTE: This is a printable form only. You must print the form, fill it out, and then fax/mail it directly to the Backcountry Information Center.*

"The finest workers in stone are not copper or steel tools, but the gentle touches of air and water working at their leisure with a liberal allowance of time."

Henry David Thoreau

Vandalism or theft of park cultural or archaeological resources (ruins, projectile points, pottery shards, etc.) is a violation of federal law. If you witness such a violation, please contact the National Park Service Silent Witness program at (520) 638-7767. All information received is confidential.

Grand Canyon National Park - Page updated 22 February 2001

[Privacy and Disclaimer Notice](#)

參考網站：

1. <http://www.lnt.org/>

登山的環保糧食建議如下：

糧食計劃：

下列之糧食單是歐陽老師本人的食量結果，老師晚餐以三碗飯的食量計算的，你可依自己的食量增加或減少。

這糧食計劃是最符合國際環保規定，以及營養標準，更是一健康食譜，惟口味較國人為之清淡，倘若你想成為一名台灣最先進的環境保護者，請向國外登山者看齊，如果你能嚐試之，你將有能力與各國的登山者，一起爬山、探險，當然你有更棒的點子，也歡迎自創之，你會是我們大伙的榜樣。

a、早餐：

- 1.奶粉50g + 麥片70g(女生35g)為一餐量
- 2.奶粉50g + 玉米片90g(女生45g)為一餐量
- 3.紅糖50g + 麥片80g(女生50g)為一餐量
- 4.若不能喝牛奶，亦可煮稀飯 + 一樣簡單的菜(如花瓜小罐或其他)
- 5.泡麵一包

b、午餐：

- 1.餅乾一包約40g + 生菜紅蘿蔔50g(女生35g) + 青椒50g(女生35g) + 蘋果一粒120g。(生菜亦可用小黃瓜、洋芹菜及其他不易爛之蔬菜類)
- 2.土司四片 + 生菜紅蘿蔔50g(女生35g) + 青椒50g(女生35g) + 蘋果一粒120g。

註：餅乾建議採高纖餅乾為佳。

c、晚餐：

- 1.(乾飯)米160g(女生100g) + 洋蔥20g + 紅蘿蔔20g + 麵筋罐120g或調理包200g選一。
- 2.麵條130g(女生90g) + 洋蔥20g + 紅蘿蔔20g + 調理包200g或罐頭160g或龍門湯包6g選一。
- 3.通心麵90g(女生50g) + 洋蔥20g + 紅蘿蔔20g + 調理包200g或罐頭160g或龍門湯包6g選一。
- 4.通心麵90g(女生50g) + 洋蔥20g + 紅蘿蔔20g + 馬鈴薯40g + 洋芹菜40g + 咖哩塊20g或番茄醬選一。
- 5.泡麵一包 + 高麗菜50g。

d、行動糧和點心：

可將花生、杏仁果、核桃等堅果類，加入葡萄乾、巧克力及小魚乾，然後拆去包裝，合成一包，男生每天約需80g，女生是40g。

說明：葡萄乾、巧克力為碳水化合物。

堅果是含高蛋白質和脂肪。

小魚乾為含高鈣的食品。

e、飲料：

茶包、咖啡包、可可亞粉、蜂蜜、茶葉、果汁粉依個人喜好攜帶之。

上述的 a、b、c 中每一單項(1、2、3、4、5)為每人一餐的食量，可別以為一個晚餐就得將1、2、3、4、5都買齊。那可就變成一個人的五餐份了，如此才能有多種變化和選擇，倘若你有自己的獨創的適量營養食品，當然歡迎show to us。

自然定律：

1.Pack in, Pack out. Please pack out all garbage。

2.Take nothing. Leave nothing。

3.連茶葉也不可留在原野地。

※ 請依上列建議，自行採購3餐早餐、4餐午餐及4餐晚餐，以及4天的行動糧，飲料包自行調配。

各國的登山學校介紹

中華山岳雲稜隊 鄭承宗

1.法 國

(1)Ecole National de Ski et d'Alpinisme

從 1937 年以國立滑雪教練學校型式成立，到了 1942 年增添登山部門，變成登山滑雪高級學校並由 Edwarl Friend 主持。到了 1943 年成為現在的「國立登山滑雪學校」。一些著名的頂尖登山家，皆為該校初期的畢業生。

①管理與經營

由國家的體育部掌管。一學年分為上下兩學期，滑雪由 11 月中旬到 5 月中旬，登山由 6 月中旬到 9 月下旬，但是滑雪部份在暑期會擴大舉辦講習冬季則沒有室內課。

②本校的設立目的

主要目的為滑雪及登山的教練與嚮導的培訓。由此學校的 8 成能量都集中在此項工作上。其餘的 2 成是對業餘者的指導。也會對體育大學、軍隊、警察及其他單位開講習會。

每兩年一次，由該校召開國際性有關登山活動的研討，世界各國的登山團體，在此時進行技術性交流。

③嚮導講習

為了能成為合格的嚮導，需要接受兩個階段的講習。第一次講習是為了要得到嚮導的資格，年齡 18—30 歲的青壯年，由山岳聯盟或嚮導協會等單位推荐，需要本人證件及山歷書，每年兩次到學校接受資格考試。其中體能測驗，以背書 20Kg 裝備，環繞 Buleban 岩峰後回來，以回歸的順序及時間決定合格者。合格者才有資格接受五個星期的室內講習，其後再接受實技及學科的考試，及格後才給與「副嚮導」的資格。然後需經正嚮導兩年以上實地訓練後，再度到登山學校。此時需提出 23—35 歲期間的山行表及嚮導協會推荐書，才能完成第二階段的入學。又要經過五個星期的訓練後，經實技與學科的考試，合格後才能接受國家級的專業「正嚮導」。

④業餘指導員

雖然不如專業嚮導嚴格，但是要成為指導員，也需要 20 天的講習，考試及格後經兩年的實際登山，再度參加 20 天的指導員講習，經實技及學科考試，及格後才能成為正式的「登業餘指導員」。實技需要有 5 級程度(Shamony 附近岩峰的縱走時，能擔任 TOP 位置攀登)山徑，以繩隊總指揮地位為及格的標準。

由此嚮導需要 70 天，業餘指導員也需要 40 天時間的講習，以兩年

間隔受訓才能獲得資格，是一項嚴格的授證條件，才能把世界級頂尖登山家培育出來。

(2) Union National de Center de Montague

在法國有 17 個學校，Shamony 的學校以培訓正式的專業嚮導為目的而設立。其餘的國立山岳中心則以培訓一般青少年的指導員，課程內容大概與日本的「青年之家」類似。接受 16~30 歲男女青年登山與滑雪的實技與學科(10~20 天)，課程由初級入門到高級，分作幾個階段指導。

2. 印度

(1) 在 Darzirin 的學校(Himalayan Mountaineering Institute)

為紀念 Erevest 登頂的 1952 年，印度政府創建的學校。其課程分為 Basic Course 與 Advanced Course，其目的為培養：

- ① 以適當的理想思考登山
- ② 集中群力提升對未知領域的探險及海外遠征登山的意願
- ③ 對於山岳及登山活動，以科學觀點學習
- ④ 研究有關山岳及登山的書籍
- ⑤ 在新的環境裡經常創造自己健康的狀況
- ⑥ 對寒冷、飢餓及疲勞狀況，能夠提升抵抗力
- ⑦ 學習有理論基礎的實用登山技術

第一階段注重登山理念及基礎，第二階段才為實用的登山技術。42 天的研習期間，最初的一個星期為室內課，學習各種有關登山的科學知識。其內容如下：

- a. 氣象學—尤其對日照、季節風、降雨、天氣預報
- b. 地質學—Himalaya 的地質史
- c. 地形學—冰河、水系形成的地形
- d. 地圖學—投影法、地圖作成法、圖
- e. 世界的登山與探險歷史
- f. Himalaya 與 Kavakoram 地域的地理
- g. 救急法、高山醫學、生理學
- h. 植物學
- i. 動物學
- j. 登山技術

該校把登山技術放在最後一項，並非輕視而是配合第二階段—在 Himalaya 山區(4200~4500m)地帶舉辦充實內容研習實技的室外課。實技在山區現場以實際體驗充分學習。

(2) Manary 登山學校(Western Himalayan Mountaineering Institute)

在印度西北部 Manary，每年 5~11 月開課，Basic Course 為 20 天，Advance Course 為 28 天，男性為對象者舉辦 4~5 次，女性為 1 次的講

習。在冬季的1~2月舉辦6週的Skycourse。在Basic Course的高處順應與攀岩為5天，在Training地域的Caravan為3天，Field Training為11天。Pure Course Study以Adode of Snow，Ascent of Erevest、Cho oyu、Nine a top Everest、Man of Everest，及地質、冰河、植物、動物等相關什誌需要加以研究及探討。

想要參加Advanced Course者的資格為曾經修完Basic Course，並經考試及格，同時需要攀登5400m以上尖峰者。

3.美國

美國的登山學校很多為私立，其中有一個稱為Exum Mountain Guide Service & School of American Mountaineering，在1939年創立。

Exum在Grand Teton (4195m)開拓很多的登山路線，並把徒弟們送出Erevest等8000m級巨峰的遠征，其徒弟們目前仍然為現職兼業為嚮導，同時他們也是學校的講師。學生大都為大學及高校生，他們為了要攀登Grand Teton接受講習。

初級課程：—登山基礎知識。步行方法、天候狀況、生活型態、繩索架法、自由攀岩速度及型態、捆綁方式、岩釘及岩樁使用法（不包括冰雪技術）。其技術程度大概為2、3級的登山。

中級課程：—四人為一繩索組，在花崗岩上，岩釘岩樁固定法，吊上法、平衡攀岩，行動中的緊急露營等。

高級課程：—具備優越技術中級以上攀岩能力，並經考試及格者才有資格。冰雪技術一組四人最低需要接受兩天課程。

依照被認定的技術級數及講習內容經由講師判定，決定攀登Grand Teton路線，學生為展顯自己的成果而願意挑戰較高難度的路線。

4.俄羅斯

在俄羅斯對登山人員明顯分為兩類，一為Tourist，另一為Alpinist。以Hiking享受低山步行者需要進入Tourist學校，學習需要的知識。有志成為Alpiuist者，需要進入登山學校，才能被認為登山家，才能獲准從事登山活動。

Alpinist依其技術的成長過程分為四級。從無級Alpinist順升為3級、2級、1級的Alpinist。1級以上的最高級，稱為Sports Master。

每一個Alpinist都以獲取Sports Master為最終目標而努力，但實際能得到的為數甚少。為了要得到Sports Master資格，需要接受特殊的教育，其本身需要有崇高的運動家精神，除了有組織及領導能力外需要有超強的體能。又必須每年36次以上的實際攀登，並包括5級以上路線攀登7次，及4次以上的冬季冰雪攀登。

在登山學校的培訓一律採用科學方法，明確按規定的學員能力辦

理。實技為主，學科為輔，以徒步技術、攀岩技術、冰雪技術、山難救助技術等為重點科目。Alpinist 講師由具備 Instructor 資格的 Alpinist 擔任。

Instructor 資格由一級 Alpinist 經接受 Instructor 的特殊教育，考試及格者才能擔任。一旦獲得 Instructor 資格者，每年可以得到 3 個月的特別休假，休假 5 分之 4 可以自己自由登山，其餘的 5 分之 1 時間，為指導 2 級以下的 Alpinist，3 個月的特別休假期間，薪水由登山學校支付。

5.日本

(1)文部省登山研究所

日本政府為了發展健全的登山活動，進行登山指導員的培訓，及調查與研究登山相關事項為目的，在昭和 42 年成立該所，其學員每年大約 300 人，畢業的大約 8000 人。

應修科目為：

- a.登山的基礎
- b.登山與自然
- c.登山醫學
- d.登山活動前的準備
- e.無雪季的登山
- f.積雪期的登山
- g.攀登技術

除了本所以外，在劍潭設有分所，實施野外課。每年訓練大學山岳部及社會人山岳會的領導者，高中的登山指導員為對象，包括山難處理技術的實技利用室外課加強訓練。

(2)AGS-J 登山學校

由第一線嚮導的指導下學習廣範的登山技術

日本 Alpin Guide 協會(AGS-J)在 1971 年 7 月，在日本唯一得到專業登山嚮導組織的認可，由 28 名創始會員開辦。其後經 30 年以來積極參加環境保護運動，以正確的登山思想的普及，防止山難事故理念的推廣等為宗旨，現在屬於環境廳監督下的社團法人而在山岳界活躍。其活動的一環就是成立培訓初級登山者的登山學校。

由協會裡的嚮導們擔任講師，他們在國內外活躍多年，在當年皆在登山界響叮噠的人物。在室內課後加上講師們的實技及經驗，讓學生得到甚多益處，這也是該校的一大特色。

松島校長對此說明，「每一個經過訓練的學生，都能從事獨立的登山活動，不僅是能夠登頂，在登山過程中累積學習技術及經驗，並重心放在團體間的互相理解及幫忙。在實技的講習，注重登山行動最基本的步行技巧以外，對岩、雪、冰、冬山滑雪及溯溪，以廣範多彩多姿的內容可以多項學習」。

AGS-J 登山運校是開放式學校，學生的條件為年齡 20~70 歲的身體健康者(60 歲以上者，報名需要附健康診斷書)。

在 1999 年度有 18 次的野外課，可以整年參加或按月參加，及每月有一次的室內課，其內容講該月室外課的特質，及 10 次的當天來回的登山活動。

99 年度簡單室外課課程

99 年 5 月—在西穗商岳(2909m)，體驗岩稜上步行學習步行岩稜上的基礎，同時注意美麗環境，體驗「快樂的登山」。

99 年 6 月—在三 (1766m)攀岩

以普通攀岩形態，學習對岩稜習慣，由學生擔任繩索的先行者。

99 年 7 月—劍岳(2998m)，復習上月課程

以上月的復習，由源始郎稜線攀登劍岳，學習三點確保方式及注意落石處理技巧。

99 年 8 月—在丹潭(1673m)溯溪

溯溪入門，由用具的解說開始，溯溪鞋的步行法後往丹澤山溯登。

99 年 9 月—到小川山(2418m)自由攀登

學習自由攀登法，尋找固定及站立點，體重的處理法，移動等在 5.8 級程度練習。

99 年 10 月—在金峰山(2599m)露營

由設營開始，對露營時的一些需要做的細則講解，晚餐以 Bar-B-Q 方式處理，天亮後攀登金峰山。

99 年 11 月—因天候關係取消野外課

99 年 12 月—在富士山(3776m)雪訓

在富士山七合舉辦雪訓，冰斧的用法、滑落停止、雪上步行、冰爪步行、冰雪斜坡橫渡法等，學習在雪山的基礎技術及順應高山病的方式。

00 年 1 月—在天狗岳(2646m)學習冬山入門

復習在富士山習得的基礎技術，由黑百合山屋攀登天狗岳，途中經雪上訓練到達山頂。

00 年 2 月—在赤岳(2899m)攀登冰壁

冰雪技術的總復習後，到南遲小瀑布，享受攀登冰壁的快樂。

00 年 3 月—在谷川岳(1977m)體驗雪洞

在谷川岳天神稜線體驗造一個雪洞，並講習雪洞的做法，實習雪鞋的步行法。

00 年 4 月—在安達太良山(1709m)學習冬山滑雪

背重時的滑雪板操作，使用防滑布的登山方法，使用滑雪板製作簡易雪橇等必要的雪上技術，同時復習雪鞋步行。

00年5月—在未曾駒岳(2956m)檢驗總合雪山訓練

以雪山技術總復習，在木曾駒岳及寶劍岳間縱走，另外學習遇到雪崩的處理方法。

6.其他

英國

在 Snowdon 等地設有野外活動中心，其中針對青年的登山為主要的培訓項目。

瑞士

由民間在阿爾畢斯山腳各登山據點，設有小規模的登山學校。例如在 Mylingen 地方設有初級、高級及特別等各種課程。特別課程以冰雪技術 2 星期，每 2 人有 1 人指導員負責教導及訓練。學校沒有固定的地址，經常利用旅館，從 6 月到 9 月為訓練期間。

西班牙的登山學校為國立，意大利、奧國為私立。

參考書籍

對高處挑戰—登山與技術
登山指導者研修會教本
山與溪谷

登山倫理

中華民國山岳協會
資料組袁雲英

台灣得天獨厚位於歐亞大陸板塊及太平洋海板塊處，因板塊運動頻繁而擠壓出山高谷深的美麗島嶼，雖然地殼活躍但我們擁有東北亞最高峰—玉山（3952 公尺）。超過 3000 公尺高度山岳計有 200 多座，主要河川及次要河川或其支流計有 3、400 條，我們何其有幸生於斯土，這樣的環境及人類活動行為受到進化的衝擊，登山活動更具探險性並創造多元化的登山運動如山岳縱走、中級山岳探勘、古道踏查、郊山健行、穿越叢林、攀岩、溯溪、冬攀、雪地訓練.....等相繼展開。

當我們邁入 21 世紀的歷史時刻，並身為跨世紀的登山人士，是否該有一些省思調整過去的登山模式「攻山頭主義」或是「征服」，繼而取代的應是知性、感性及自然體驗的大自然代言人。各項山岳活動也有新思維、新趨勢。也因地球只有一個，全球如火如荼的推展環保意識、生物多樣性、生態及遊憩承載管制觀念推展，而我們也逐步的推行。

國家公園陸續成立，並喜愛登山人數日眾，進而陸續出版許多有關景觀、動物、植物、地質、登山記錄、地圖資料可供參考，山岳協會或者是山難救助協會總有許多登山講座及研習營等可供學習。網路資訊更不虞匱乏，有心人士不斷的將其經歷精彩刊出，而山岳雜誌也多元化的報導「登山運動」。經驗承傳也由前輩不時的付出教導。登山器具不斷的研發出更輕巧及安全並易於使用，相繼研發出更耐低溫且排汗舒適的衣物和專用鞋等。正確的登山觀念不斷的在充實自己及自我加強。

「登山技術」只是教導如何與「大自然」相處，真誠對待「大自然」，「登山知識與技術」才能不斷躍升。「登山」前應熟悉並研讀山岳資料、步道行徑、地理位置。登山應由喜愛『山』形貌、沿途的自然觀察、過程體驗、才能感受到登山的喜悅，或是無法攻頂去享受與「山」相處的情境。在山下的停留的時間都應為下一次的登山活動而準備。

雪梨奧運場地，爲了保護青蛙棲息地，主辦單位竟可以變更奧運場地原始設計；爲了避免全球的溫室效應持續惡化，他們更寧可大費周章地在建築物上設計天然採光、自然通風、架設太陽能板；爲了省水，竟設計了兩套自來水系統，一爲飲用水，另一套爲廢水處理循環，拿來澆花、沖馬桶，把環保議題表現在奧運上，其實只是具體而微地反映澳洲人對生態環保的重視。足以證明，只要給大地喘息的空間，它仍然有機會回復原有的美麗與健康，這是澳洲人對於大自然的永續經營的政策。在奧運場上的另一表現爲對選手們的人權尊重，選手於比賽前有進入比賽的路徑（選手中心與比賽場地挖了一個通道），不受人潮的干擾；可以平靜的等待競技，有別於以往熱烈的簇擁的進場參與歡迎式，造成不少傷害等。這樣的對於選手及奧運迷等均享受人權的待遇。相對的，你尊重自然環境帶給你視覺或是心靈的喜悅，而你更要表現對生態環境的尊

重及珍惜大自然環境。《以上摘錄經典雜誌 19 期中-奧運公園的啟示》

對於與我們息息相關的大自然，登山的伙伴應更要懂的為大自然生態來永續經營。現為台北市民自 89 年 7 月 1 日起垃圾隨袋徵收，伴隨著問題應不是如何投機取巧將垃圾往它縣市傾倒，真正的問題及覺醒是請不要再製造垃圾，將垃圾減量；如何減量呢？應由每個個人的基本生活層面做起，改變我們的消費習慣及行為，除垃圾分類回收外，不再使用保麗龍製品、塑膠袋，自行準備購物袋購物，出外用餐請自備碗筷（如餐廳用免洗碗），同時也應從自行準備購物袋去購物，這樣更可以減少資源浪費。依據「世界自然基金會」所提出的生命地球指數概念，每人消費對生態資源造成壓力國家排名，我國居全球第二位。該基金會著重分析生活消費對生態資源所產生的壓力，並用此來計算人類在食物、物料及能源的耗用情形。依一九九八年報告的全球一五一個國家中，我國平均消費對生態資源造成的壓力值為世界每人平均值的三、四二倍，高居世界第二位，僅次挪威的四倍，在一九九九年的報告中，我國平均水泥的消耗量是四、三七倍，仍居全球第二；魚類消耗量亦居全球第七。要呼籲的是，只有每個人改變自己對物質的價值觀，日常生活不浪費，企業在生產過程中也減少廢棄物的產生及商品過度的包裝，主張綠色消費行為，不讓我們的消費習慣也主宰了環境生態，這樣才能顯出真正生命的意義，以維護環境永續發展的原則。除了學校教育外，應從家庭教育、社會教育等一併進行，觀念才會紮根。台灣號稱數百萬人從事登山活動，若每人能從自己的生活面做起，進而影響朋友、家人，只要給大地夠久的時間，它一樣可以恢復原來的美麗的世界。

台灣屬熱帶及亞熱帶氣候並位於北迴歸線上，氣候四季分明、潮濕多雨、水源充足，在這樣的同等環境上，卻有少見的茂密森林、溪谷縱橫；於是整個環境中充滿陡坡山高谷深，明顯化分了各種生態系，從海平面至高海拔 4000 公尺均顯現不同的植被，氣候由熱帶、溫帶至寒帶，隨高度變化而演變。因植被及棲息環境不同及蘊藏豐富的物種，可說是北半球生態系的縮影，世界罕見的孑遺生物眾多及自然資源保庫。台灣的多山是因位於最大的陸地板塊歐亞大陸板塊及最大的海洋板塊太平洋板塊的交界處，因板塊擠壓而產生的造山運動造就了台灣險峻的山嶺、因而有許多壯麗的景觀，山巒綿互，溪谷縱橫，即便這環境中有五分三被森林所覆蓋，確演化出生態環境其多樣性的生態，自然景觀的特色，豐富的動植物資源，及珍貴稀有的物種。由於擁有上項特殊資源，人類的休閒活動頻繁，相對使用荒地的需求激增，因而造成環境的污染，當自然環境無法負荷時，自然而然的最大受害者是我們這些喜愛山林的「登山人」了！

人類希望從體悟生命的真意中，追求與自然維持和諧關係，人也是

大自然的一份子，也與大自然相依為命成為共同體。人與自然數千年來也與各自與其自然環境維持在一平衡狀態，也與原住民文化是密不可分的。因此如何讓原住民部落產業及生活方式，不僅能維持生活所需，也能與傳統文化相契合，同時又能維護山林之特色，生活、生產、生態由傳統文化中自然展現，這是我們未來的目標，雖然我們是多麼的微不足道，但只要努力，一定會成功的。

加拿大於一九八七年十一月正籌組一支登山隊，計劃攀登珠穆朗瑪峰；在他們執行甄選登山隊伍隊員的過程中，對甄選的隊員除對高壓低氧的環境要有適應的能力及最佳的體力與登山經驗外，還必需要在每位隊員的身上找到三個條件。『第一、他有沒有**登山技能**？他會不會使用冰斧和繩索；他會不會打繩結，會不會用繩索垂直下降？』『第二、他對這次的登山是不是真正有**興趣**？這次登山對他來說只是一場遊戲、一個玩笑嗎？他是不是真的作了承諾？他會不會虎頭蛇尾？』『第三、他有沒有正確的**價值觀**？他是一個有團隊精神的人？還是會把個人的目標置於團隊目標之上呢？當他掛在繩索上，而其他人在他的腳下時，他會不會只顧自己死活？會不會繼續開路，為他人確保而導致體力透支疲憊？還是他會保留體力，不做份外的事情，讓自己保持最佳狀態登頂？當生命瀕臨垂危時，他會奉獻那一點額外的力氣嗎？』**組織一支真正團結珠穆朗瑪峰登山隊伍必備的三個條件是----其實也是籌組任何團隊必須具備的條件----專業技能、真正有興趣接受挑戰、以及一套共同的價值觀。**一個有效、成功的團隊是：人人都彼此瞭解和信任，這種親密的關係唯有假以時日和分享經驗才能得到。有趣的是，對我們許多人來說，**技能、興趣和價值觀**三者，正是我們希望朋友、家人、同伴所具備的特質，可是我們做決定時，總是不把這些需要清楚表達出來，也許我們應該說出來的！

在倫理的自然法則前提，於山中大自然行進，人與人的距離是越來越近，人要懂的照顧自己，也應照應別人，清楚自己的身體狀況，也應關心同伴；明白自己的缺點，也應讚賞別人的長處。每個人都是不同的個體，好好認清並欣賞，這些出現在家人、朋友、同伴身上的差異。商品有了精美包裝，是爲了要銷售。人無須包裝，因爲你（妳）面對的是同伴，而不是商品。不逞一時之快，接受挑戰並盡情於大自然所帶給你美的意境及景色。讓別人參與，讓經驗分享。享受大自然的禮遇，應該尊重正常入山事宜；勿因個人成因，造成社會負面成本。你同時需要的是體力與心力，登山就像人生中大多數的事情一樣，百分之八十是靠心力完成，百分之二十是靠體力去完成，你的態度是否決定，你有沒有能力達成人生目標的真正因素。

在遠古遠古的社會中，人類和動植物是在大自然一起生活的，人類和動植物又在歷史的變遷及某種需求下，又各自選擇適合的地方居住。人類到城市集中居住，而動物又向山裏行。但熱鬧繁榮的都市中不免見到許多綠色地帶，是社區的小公園，或是都市計劃中的大型公園，或是

森林遊樂區，或是國家公園，或是風景區等。又不免喜好飼養動物當忠臣。所以，人類在某種意識型態是和大自然相依的，這種感覺是與生俱來。

人類為群居的動物，相互扶持向大自然無爭的世界探險吧！唐代姓吉的詩人曾寫過一句詩：「放爾千山萬水身」意思是說，放縱你那原來屬於千山萬水的生命而重回到千山萬水去吧！有趣的是，這首詩其實是首放生的詩，詩人放了一隻猿猴，教牠回歸千山萬水中去，雖然我們不是猿猴，彷彿是在描寫我們「人類」似的。人類在某種程度上也是一隻急待放生的生物，從事戶外活動，至少提供了片面的放生並與大自然中融合。大約，我們在靈魂深處都殘存著千年萬年的記憶，對深山大澤和朝煙夕嵐的記憶，需要我們去行遍天涯取將之一一掇拾回來，因此，能到千山萬水中去是多麼好的事阿！是的，放爾千山萬水身吧！

『登山糧食』屬登山活動頗重要的一個環節。一個登山的行為屬需一段時間性，指一天的健行或有計劃性縱走型登山皆需要消耗大量體力，必需藉由含大量熱能的登山糧食中補充。但因現代登山人因平時大都營養過剩，進入山林可以改變以往大魚大肉的糧食，外國人登山糧食喜好個人化均攜帶乾糧或三合一補充包（含多種維他命可以補充一天營養均衡）或許國人較不習慣那樣的口感；若不能改變我們的飲食習慣，但至少減少食物過份包裝依人數適量準備勿造成浪費；也是同時必需清楚同伴間的食量。

「平衡營養原則」適當補充蛋白質、脂肪、維生素、礦物質、碳水化合物。但因現代人營養已相當均衡，但從事大自然活動所需之熱量也是維持體力的來源之一。所以在大自然環境或山區活動糧食準備應以容易消化、簡單處理或者從事戶外活動前已準備，只要於食用時稍加煮、炒。「糧食計劃」為登山計劃的一部份，所以糧食準備也是同樣的重要，準備時可酌量多準備 2 個預備天為基礎的糧食；預備糧食可以個人為基礎準備，建議以乾糧為主。除了糧食，『水』也一樣的重要，於登山活動中也應明確『水源』的來源。從事戶外活動應隨時隨地的補充水份，可預防疾病或中暑及肌肉痙攣。

準備糧食事先以拆除不必要的包裝，以輕量、小型、簡單處理為重點。包裝以折疊式保鮮盒及夾練袋或塑膠瓶盛裝。以每天每餐分別包裝標示，使參加活動中的每位伙伴均清楚。適當選用消費性產品時，必免間接讓大自然在無形中受到污染，所以我們應當慎選我們的「登山糧食」了。

擬定登山活動守則

- 1、嚮導及領隊的資格檢定及再教育。
- 2、隊員行前教育及體力訓練。
- 3、妥善的登山計劃及行前準備。

- 4、 登山裝備齊全----地圖、指北針、無線電、GPS、急救包應也一一列入。
- 5、 於指定步道上活動，避免自行開路當捷徑以水土保持，並影響生物的棲息地及侵犯了動植物的世界，並減少對環境的衝擊。
- 6、 建立緊急醫療網及遠距醫療服務。
- 7、 垃圾減量及垃圾帶下山。『TAKE IN、TAKE OUT』
可以打包背入的，就該打包背出；無法帶來的物品，就不要帶去
- 8、 注意氣候變化。
- 9、 戶外環境安全的判斷、重視危機意識及如何危機處理。
- 10、 瞭解自己的「能」與「不能」的實力，學習可能面對的問題；應具敏銳的觀察能力與行動能力，去體驗美的意境。
- 11、 環境學習能力要不斷的練習，減少對自然環境衝擊倫理觀。
- 12、 避免破壞公共設施。
- 13、 排洩物應距離水源或步道 120 公尺以挖坑埋入並以表土覆蓋之。
- 14、 吃不完的湯水食物也以挖坑距水源或步道 120 公尺埋之。
- 15、 請勿使用合成清潔劑，可用茶粉代替或者是泡過的茶葉渣或細砂或者市營火的灰燼或是熱水等。
- 16、 適應團體生活培養良好的默契及見解並訓練獨處。

周延的糧食準備，能讓活動更完善，享受可口的餐飲，會使其精神愉悅。為土地盡一份心力，是大家的責任，創造無污染的空間，讓下一代子子孫孫為我們見證，努力就從你、我開始！

太魯閣國家公園管理處

登山研討會第一組論文

題目：登山活動的文化面

2001/03/25

著者：郭宏仁

英國 Leceister 大學運動社會學暨運動管理碩士

健野股份有限公司總經理

Peter J Arnold 在 1978 年的【國際運動社會學評論期刊】第 13 卷第 3 期上的一篇【運動的美學面相】文章中寫道 “一位登山者對他擁有的身分有一定的自我評價，所考慮的往往不是自身的成就，而是他達成目標的方法。登頂是一回事，但是否以一種正確的心態登頂，則是另一回事。……當登山者到達山頂時，除非他已經覺得竭盡全力，無論是技術、勇氣、精力、堅忍、耐力都已受到全面的考驗，他是不會有任何成就感。真正的登山者是不會用自大和自負來欺騙自己的，他心中沒有傲慢，假如一定要說征服，那是征服他自己而不是征服了一座山，能夠掌控自己，就是他最大的成就。”

A mountaineer, for example, may carry with him an ideal of what a mountaineer should be. He is concerned perhaps not only with what he achieves but with the manner of it. Getting to the summit is one thing but to get there in an approved of way is another.……Unless the mountaineer on reaching the summit feels that he has been extended and that his techniques, nerve, strength, fortitude and stamina have been put to the test it is unlikely that he will have much sense of achievement. The true mountaineer is not deluded by arrogance or conceit. There is no hubris. Rather he knows that if there is conquest at all it is of himself, not of the mountain. In the mastery of self there is reward enough.

登山活動自光復以來也有近 55 年的歷史了，回顧這些年來這項活動的發展，是否已建立起它自身的深度文化呢？或還只是停留在增進身體健康的運動層面上？55 年不算一段短日子，幾乎在 55 年前同一個時間，英國成立了全國登山協會（British Mountaineering Council），1997 年該會出版了【第一個 50 年】（The First Fifty Years of the British Mountaineering Council）紀錄 50 年來的英國登山發展史。在序言中，Christian Bonington 爵士寫道 “或許是登山運動和登山者的自然本質吧，充滿它們之間的是一種由矛盾所激起的好奇心的混合物，這也是登山運動本身的迷人處。附帶的它產生了非常豐富甚至可說最廣泛的文學作品，是其他種運動所未能及的，因此登山並不只是一種單純的運動。登山對社會上各階層的人有各種不同的意義，是一種生活型態、一種精神上的發現、一種冒險的遊戲、一個探索自我和新地界的活動，……” “It is perhaps the nature of climbing and the climber, filled as they are with an intriguing mix of contradictions, which form part of the fascination of our activity, one incidentally that has perhaps spawned the richest and certainly the most extensive literature of any sport, and indeed has made climbing so much more than a sport, It means so much different things to such a diversity of people – a lifestyle, a means of spiritual discovery, a game of risk, exploration of the self or of new places,……”

以上的說法驗證了登山活動的多面性，它絕對不僅只是一種有益身體健康的運動而已。事實上，登山活動本身就像是一種載具，人們乘坐這個載具去探索心靈

及實體的世界，並藉由它來開拓自己心胸的視野，增進人與人和人與大自然間的關係。以下我試圖利用社會學的觀點來解析登山活動的文化面。

首先讓我們對「文化」一詞來下個定義，根據台灣商務印書館出版的【雲五社會科學大辭典】第一冊第 26 頁，對文化一詞的定義是“.....大抵德國人所說的文化，偏重於精神方面，美國人（特別是社會學家、人類學家、和新興的文化學家如 Leslie A. White 等）所說的文化（約略等於法國字的文明 civilization）卻是廣義的幾乎包含社會生活的全部，也就是人類社會所不可或離的各種因素，從衣、食、住、行、用、玩、娛樂、各種技術和生活方式以及待人接物、婚、喪、祭祀、宗教信仰、等等活動，都受著文化的支配、甚至每個人的人格（personality），也是由文化陶鑄而成的。.....”。所以一個有著深度文化的社會，也就是它的人民對於日常生活中的種種活動，除了滿足基本的需求外，還能進一步的發展出一套複雜的理論架構來。例如日常生活中的飲茶，本來只是單純的生理需要，但最後卻發展出了一套嚴謹的「茶道」來。

那人類社會為何會產生登山這項活動呢？其實初民社會是很怕山的，古代的人類視山為惡魔或神靈居住之地，這種想法在台灣原住民的傳說中也是所在多有的，所以人類社會將登山當成一項休閒活動，實際上是非常晚近的事情。先是在 16、17 世紀間，人類為了找尋水晶和狩獵而走進了阿爾卑斯山區，接著一些自然學家及科學家，為了進行某些研究工作也開始進入山區，例如 1648 年 Florin Perrier 為了試驗剛發明的氣壓計，登上了 1,465m 的 Puy de Dome 峰。其時間，也有許多的植物學家及醫生，則是為了尋找有治病效果的草藥而去登山。

純粹為了欣賞風景的登山活動應該從 18 世紀才開始，這要拜法國哲學家及作家盧梭（Jean-Jacques Rousseau）之賜，他改變了當時一般人的心態，開始引導大家認識自然之美，也開啓了人類希望接近山的慾望。那個世紀最重要的一件大事，就是 1786 年 Jacques Balmat 和 Michel Gabriel Paccard 從霞夢妮（Chamonix）首登白朗峰（Mont Blanc）。從 1760 年一位年輕的博學家 Horace Benedict de Saussure 鼓勵大家攀登這座阿爾卑斯山區最高峰開始，整整花了 1/4 世紀的時間才達成目標。這 25 年間，為了完成登頂，無庸置疑的登山（mountaineering）；一項為了攀登當時世上最高的冰雪岩覆蓋山峰（歐洲人當時對亞洲的喜馬拉雅山區並不熟悉）的藝術及技術活動正式在阿爾卑斯山區誕生了。所以在歐洲大部分的語言中，包括有一段時間的英語，登山者被稱呼為「alpinists」。也在此時人類開始有了一個新的行業－職業登山嚮導，而這些嚮導主要來自白朗峰下的 Chamonix。

登山與社會變遷

社會變遷對登山運動有著深遠的影響，以西方社會而言，將登山視為休閒活動應自 19 世紀中葉才開始，到 19 世紀末葉的 50 年間，稱為登山運動的黃金時期（The Golden Age of Mountaineering）。此時期前的阿爾卑斯山區除了少數幾座山有人登頂外，大部分的山頭都還沒有人類的足跡。但光只 1863 到 1865 兩年間，就有近 100 個山頭被首登，其中大部分是英國人以及他們的歐洲嚮導，這時最流行的活動就是撿山頭（pocket peak），每個登山者想到的只是如何成為第一個登頂的人類，至於其登頂的路線選擇當然是越簡單越好。為甚麼是英國人呢？因為此時剛好工業革命在英國萌芽，拜工業革命之賜，英國社會產生了一些企業家、工程師、管理階層，這些社會新貴有錢有閒，把去歐洲大陸攀登阿爾卑斯山當成像打馬球和板球的時髦運動，也只有他們才付得起昂貴的旅費及嚮導費。

到了 19 世紀末，歐洲阿爾卑斯山區的山頭都被「首登」完了，這時人類開始思考登山的意義何在，登頂難道是最終的目標嗎？當山頭都被首登過後，其它的登山者還能幹甚麼？這時「過程」開始受到重視了，人們在那些已被首登過的山中尋找可以挑戰的困難路線，攀登的技術及勇氣受到激賞，人類站在山頂時開始問自己，我這次登頂是否已真正的盡了全力。從 1894 一直到 1913 年大戰爆發，此時期稱為登山運動的銀色時期（The Silver Age of Mountaineering）。因為靠近山區的原因，德國巴伐利亞（Bavaria）、奧地利提洛（Tyrol）地區的一般平民也開始攀山了。

21 世紀的今天，當我們在山徑上遇到一些山友，埋著頭拚著老命往前衝，連風景都捨不得看一眼，嘴裡還說著：剩下 2 天假期要撿 3 個山頭，再撿 16 個，百岳就完成了，等完成百岳我就要封山了。這好像回到了 100 多年前的阿爾卑斯山區，那時山裡擠滿了撿山頭的人。

台灣登山運動的發展受到很大的政治影響，清朝時期，因為清政府對治理台灣這個海上孤島並沒有很大的興趣，為了減少漢人與「番人」的衝突，乾脆實施山禁，在各地立下「石碑」、「土牛」，嚴禁漢人越界。等到日人據台，山區變成日籍人類學家和動植物學家的天堂，加上「番人」作亂，一時無法平定，初期山區也是封閉的，後來雖有喜愛登山的日本人士，組織登山社團推廣登山活動，但台籍人士也被限制只能到郊山走走，高山還是日本人的天下。直到大戰末期，台灣人才被允許攀登自己的大山，此時已經是 1930 年代，歐洲的登山活動已有近百年的發展了。

二次大戰結束，台灣重回中國的版圖，台灣的登山活動照理應有發展的機會，可惜緊接著國共內戰，國民政府播遷來台，當時社會動盪不安，政府為了防止共

產黨及異議分子進入山區建立游擊基地，又開始實施山區管制。在陳佩周所著的『台灣山岳傳奇』中提到，”蔡禮樂（中華民國山岳協會前理事長）也說，那個時代政府對爬山的人管得很緊，不但爬山要申請入山證，像烏來附近都關卡重重，而且還要翻察登山人隨身帶的東西，「比日本人還要嚴！」。”“那時候，要爬山，處處受刁難，警務處不發入山證，一點辦法也沒有，而且爬山還不能亂說話，因為可能有「山間諜」。”此外因為大家的經濟狀況普遍不好，也沒有幾個人有錢有閒去爬大山。至於郊山倒是有許多人去「郊遊」，那時每年的「總統蔣公誕辰萬人登山祝壽活動」，或是「慶祝光復節萬人登山活動」可是年度大事。承辦單位爲了湊人數讓上頭高興，往往以摸彩贈獎或派公差來撐場面，一次活動花個數百萬是經常有的事，但參予的民眾許多是志在獎品無意登山，所以對於登山運動的正確發展並無任何實質助益。現在雖然強人政治不復存在，但以另外名目如「反毒登山」「推行統一發票運動登山」等活動還是年年可見，實際上消化預算的成份遠遠大於登山運動的推廣。這些珍貴的社會資源，若能拿來作爲登山教育的經費，當對民眾有更大的助益。

台灣的山屬於台灣全體人民所共有，一個全民的政府應該幫助它的人民能安全的享受登山的樂趣，在不影響環境的範圍內，盡量減少管制，增加設施，倡導登山安全教育，讓一個擁有數十座 3000 公尺以上高山，山區佔 70% 國家的國民，也有機會能追得上世界登山的潮流。回顧日據時代台灣登山會成立時的宣言（轉錄自陳佩周所著的『台灣山岳傳奇』）「登山理應成爲一個偉大國民的年中行事，民族的興起多發源於山岳地帶，偉人高僧多藉山靈養育完成其人格，山岳感化人類成就其偉大，並成爲土地上精神養成的唯一靈場。……回顧本島，峻嶺雄峰競峙，……新高次高兩大山彙堂堂相峙，奇景冠於天下，據估計，高度一萬尺以上者四十八座，八千尺以上者百餘座，……台灣實爲上天恩惠的山岳之國，而且這些山岳莊嚴偉大，並配有質樸勇敢的原住民，……由熱帶至寒帶，大自然的景觀變化無窮，陸續在眼前展開，是他地無法趕及的獨有特色……」。暫且忘卻日人在台所作所爲是否正確，如此的心胸與氣魄，我輩登山者當思齊踐行。

登山與登山組織

登山運動的發展，組織扮演一個很重要的角色，英國登山協會（British Mountaineering Council）於 1944 年創立時，在英國境內早已有許多地區性的協會及俱樂部存在，例如成立於 1857 年的 The Alpine Club，1889 Scottish Mountaineering Club，1898 Climber's Club，1899 Yorkshire Ramblers'，1907 Rucksack Club，1907 Fell and Rock Climbing Club 等，所以當 1909 年 G. W. Young 首次提議發起組織一個全國性登山協會時，並未受到大家的認同，因爲地區性的

組織害怕全國性的協會成立後，他們將成為附屬單位，這種我年紀比你大為何要聽你的心態，讓英國全國性的登山組織晚了 30 多年才出世。好在有一些有遠見及心胸開闊的前輩，不懼艱難的一再游說，並且保證全國協會的成立並非要與地區協會搶奪資源，乃是希望結合大家的力量，代表全國愛好登山的民眾，向政府爭取更多的資源，並在政府審查與登山有關的法令時能為登山者發言，事後證明英國登山協會確實遵守它的諾言，並且發揮了它強大的力量，多次影響政府的有關政策，為英國登山者謀求最大的福利。在協會下成立的通路及保留地委員會（Access and Conservation Committee），技術委員會（Technical Committee），攀登委員會（The Climbing Wall Committee），公關委員會（Public Relations Committee），山屋管理委員會（Hut Management Committee），國際委員會（International Committee），山岳滑雪旅遊委員會（Ski Mountaineering & Touring Committee），財務委員會（Finance Committee），未來政策委員會（Future Policy Committee），出版委員會（Publications Committee），行銷委員會（Marketing Committee）等，顧名思義都發揮了極大的效果。其中技術委員會在一開始就投入了登山器材的安全檢測及標準的制定，此舉包含各種課程的規劃，確實幫助英國山岳界大大減低山難發生的頻率。

反觀我國的登山組織，在小小的台灣島，登山人口並不普及的狀況下，為何有兩個全國性的登山組織存在？即使在人口地域都遠大於我國的許多歐美國家，也都只有一個全國性的登山組織，如英國的 BMC、法國的 FFME、德國的 DOV、美國的 American Alpine Club 等。其實這或許與我國的政治環境有很大的關係，只要查閱當初兩個協會成立時，他們的發起人及原始會員的省籍資料，大概就可了解一二了。既然有兩個組織，理當對登山運動的推展會有更大的效果，但實際上事與願違，因為力量分散，協調不易，資源分配不足，往往主事者心有餘而力不足。好在近年來迭有改善，在各位先進的努力下，也漸漸的有一番作為，例如現任的中華民國山岳協會理事長黃宗和先生，極力推展攀岩運動，並爭取亞洲杯攀登錦標賽在台灣舉行，及多次組織海外登山活動，也給台灣社會帶來了一股登山的新氣象。最重要的是黃理事長有開闊的胸襟，他廣結善緣，願意與所有的登山組織分享資源，這是個很可喜的現象，也讓我們在其中看到了台灣登山運動未來發展的康莊大道。

除了全國性登山組織外，在台灣登山運動的發展史上，各大專院校的登山社團也扮演了一個很重要的角色。60 年代在百岳運動的刺激下，各大學紛紛成立登山社團，因為有在校 4 年的時間，加上學長學姊的帶領，登山的技術得以一代一代的傳承下來，可惜的是到目前為止，我們看到的大多還只是停留在純粹登山活動的發展上，並未見到大學生將登山活動與他們的學術研究做一個比較好的結合。假如他們能利用登山的興趣作為研究學問的一個工具，例如中文系的學生研究中國歷代文學作品中有關山的著作；自然學系的學生利用登山的過程，對台灣

山區的自然環境做專題的研究；外語系的學生翻譯外國的登山資訊；醫學系的學生研究台灣山難中失溫的成因及預防辦法；地質系的學生研究落石的預測；測量或地理系的學生研究如何製作更精準的登山地圖；氣象系的學生研究山區微氣象的變化；林林總總，總而言之，參加山社各個科系的學生都可以找到與山有關的研究題材，如此一來，台灣的登山活動將可進入一個更高的領域，也可為登山者增加更多愛山的理由，那時，登頂就再也不是唯一的目標了。

登山與社會流動 (Social mobility)

在運動社會學的領域內，有一項研究叫做社會流動 (Social mobility)，它研究的是一般人可以藉著參與運動來提昇他的社會地位。例如一個計程車司機，因為喜歡登山，投入了許多時間鑽研登山的學問，並經過考驗後取得登山嚮導的資格，從此以後他不只是一位計程車司機，在山上他成為一個人人尊敬，並且要仰賴他提供安全保護的登山嚮導。或許在社會的地位上，你是一位管理著一家擁有數千名員工公司的董事長，在台北的街頭，你不會注意到一個無名的計程車司機，但假如你參加了這位司機嚮導所帶領的玉山登山隊，在山上的這幾天當中，這位司機就是你的指揮官，你一切都要聽他的，因為他是這個領域的專家。這位司機當他的身分變為登山嚮導時，他的社會地位就提高許多了，這就是 Social mobility。

在奧地利，若想成為登山嚮導，除了要有豐富的登山經驗外，還要接受 2 年的學術科訓練，內容包括天文地理、領導統馭、山難預防等等，然後還要參加嚴格的考試，其難度不下修一個碩士學位，所以當衣服上別著一枚國家頒發的登山嚮導證章時，所有看到的人都會肅然起敬，因為這不是每個人都可做到的，只有那些真正具有登山精神的人，才夠資格佩帶這枚證章。當參加社會重要的集會時，這些國家級嚮導將被邀請到台上，與其他的社會精英坐在一起，他們是青少年的楷模，是鄉人的榮耀。所以登山嚮導在奧地利是一個很尊貴的稱呼，在其他的歐美國家也是如此。

在台灣作為一個登山嚮導，沒有幾個人會認為這是了不得的事，因為台灣的登山嚮導養成制度並不嚴謹，一般而言，只要你常在會裏走動，或是與主事者關係好一點，或是登山的資歷久一點，基本上就可以拿到一張嚮導證，當然也會有一些講習課程，但大多流於形式，其內容與教學教法並不紮實，所以登山嚮導看不懂等高線圖、不會用指北針的大有人在，更不必談失溫狀況的判斷，或危機處理的方法了。登山嚮導在山上要負責所有隊員的生命安全，這是個沉重的責任，大自然的變化無窮，在野外活動的過程中，隨時有危險的狀況可能發生，一個失職

的嚮導往往會帶來悲劇的結果，作為一個愛山者，期望趕快建立一個很有效的登山嚮導養成計劃，以為台灣登山運的發展建立一個更安全的環境，並且讓登山嚮導能獲得社會各界人士的尊敬。對於那些已經取得嚮導資格的人，希望他們也能不斷的繼續充實自己的學問，隨時惦記著許多人的生命安全要靠我維護，而在大自然老師的面前，我們有永遠學不完的功課。

登山與文學

其實這章要討論的是英文的 *literature*，用文學這詞有點不對勁，英文的原義包含文學；文學作品；文獻；說明小冊等，總而言之就是可以印成文字的東西，在現代可能是印在紙上，也可能直接顯示在電腦或 PDA 螢幕上。就像在本論文一開頭提到的 Bonington 爵士所說的 ” 附帶的它（登山活動）產生了非常豐富甚至可說最廣泛的文學作品，是其他種運動所未能及的....” ，在國外的書架上我們可以找到許多有關登山活動的出版品，這些出版物深深影響了登山運動的發展，有許多偉大的登山家，是因為小時後看到了一本前輩所寫的登山作品，而啓發了他的登山志業，一代代的經驗經由這些印刷品廣為流傳，不論是技術上的突破，或是登山者的心路歷程，都對其他的登山者產生了無限遠的影響。技術的解說讓登山者學習更安全的登山技巧；一篇求生的文章，讓一位澳洲的青年在尼泊爾冰雪的冬山中，渡過了無食物，保暖衣物又不足的 60 餘天還能活著回來，只因為他告訴自己，前輩做得到的，我也能做到。

但在台灣能提筆寫文章的登山者真是太少了，前輩的經驗除了口耳相傳，少數人聽得到外，大部分都隨著歲月消失了，這真是台灣登山界的一大損失。兩大社團出版的刊物，數十年來填滿篇幅的總是一堆不科學的行程紀錄，由登山口到第一個分叉路口 35 分鐘，不知是以誰的腳程計算，流水帳式的寫法，更無法讓讀者體會登山過程的驚喜與挫折，但能寫出來已是難能可貴了，只是我們貪心的希望能看到多一點山的作品，山的小說，山的詩歌，甚至山的漫畫。

至於翻譯的文章，大部分是由外文底子很好，可惜沒有登山經驗的人所做的，所以有些專有名詞，看的真是一頭霧水。說到專有名詞，台灣的登山界應該要坐下來好好的研究一番了，到底登山先是發展於歐美國家，在中國則是很晚近的事，所以很多有關登山的語詞在中文裏是沒有的，因此翻譯起外國的文章有時真不知要用哪個字？舉個最簡單的例子，在國中時每個人都學過 *climb* 這個英文字，我相信老師一定解釋為登山，事實上依據 *Longman Active Study English Dictionary* 中對 *Climb* 一字的解釋是 *to move, esp. from a lower to higher position, up, over, or through, esp. by using the hands and feet*。英文的原義，它有手腳並用

向上攀登的意味，所以一般我們在台灣所謂的登山，尤其是登郊山，並不是 climb，反而應該是英文裡的 hiking，因為大部分台灣的山是用腳走上去就好了，用到手的機會並不多。至於 trekking、backpacking、mountaineering、rambling 還有 jug、knob、gully、pinch、moat、ATC、Daisy chain、friend 要如何翻譯，應該怎麼定義，也需要各位先進共同來傷傷腦筋，因為翻譯和定義的不統一將會影響文章的流傳和效能，進一步影響到台灣登山運動的發展。尤其那些原本不爬山，現在因為週休 2 日想要開始帶著家人登山的朋友，一般教育程度都很高，他們都有愛好收集情報的習慣，當他們想要登山，一定會先去找幾本書來研究一下，這時要是可參考的書不多，或找到的書看不懂，可能就會延長他們摸索的時間，也會阻礙登山人口的發展。

登山與山難

提到山難大家可真是聞聲色變，其實每年死於山難的人數遠遠小於溺斃的人，但因為山難本身有很高的新聞價值，一連許多天的搜救，一下出動直昇機，一下天候不好無法空投，一下找到背包，可真是高潮迭起，像連續劇一樣的吸引觀眾，因為媒體的擴大報導，往往讓一般人有個錯誤的印象—登山好危險。事實上這就是登山活動本身的矛盾性，試想我們假如把登山活動中所有的危險因子都去除掉，也就是向世人保證登山絕對 100% 的安全，不知還有幾個人願意去登山。登山所以吸引現代人，乃是因為在高度發達的工業社會中，人們幾乎無法充分獲得成就感，加上現代科技的發達，使得人們不再有隨時遭到大自然迫害的危險，大家遂漸漸陷入了單調的生活狀況，所以利用登山活動，讓人有機會一再的從變化無窮的大自然中，找到調解單調生活的刺激方法，但同時又要擔心是否會遭遇意外而失去生命，這就是登山活動的矛盾性和吸引人的地方。所以只要從事登山活動就免不了有遭遇山難的風險，但如何避免山難，也是每個登山者與相關組織、單位的責任。

自光復以來，台灣幾乎年年有山難，可惜的是只有在事發當時，引起大家的注意，一旦事情落幕，再過個幾天大家就都忘記了，不但社會大眾忘記，登山的人也忘記了，所以山難年年發生，同樣的錯誤可能一犯再犯，許多寶貴的生命因此白白犧牲。要預防山難，首要了解山難發生的原因，所以山難報告及記錄的保存和分析是第一步工作。但這麼多年來，卻沒有任何個人或單位從事這項工作，記錄不夠完整，就談不上進一步的分析。誰適合來做這項工作呢？在美國，每年由 American Alpine Club 及 The Alpine Club of Canada 聯合出版一本【ACCIDENTS in North American Mountaineering】，書中列舉前一年度在北美地區發生的山難事件，包含事件經過及專家講評，從 1951 年起，已經有 50 年的完

整記錄了。書的後面並附有分析報告，包含每年發生的次數，發生的地區、地形是 Rock / Snow / Ice / River，是上攀或下降，造成的直接原因是 Fall or slip on rock / Slip on snow or ice / Falling rock, ice or object / Exceeding abilities / Avalanche / Exposure / Illness / Stranded / Rappel Failure / Loss of control / Fall into crevasse / Failure to follow route . Nut, chock pulled out / Piton pulled out / Faulty use of crampons / Lighting / Skiing / Ascending too fast / Equipment failure / other，造成的間接原因是 Climbing unroped / Exceeding abilities / Inadequate equipment, clothing / Placed no, inadequate protection / Weather / Climbing alone / No hard hat / Nut, chock pulled out / Darkness / Party separated / Piton pulled out / Poor position / Inadequate belay / Failure to test holds / Exposure / Failed to follow directions / Illness / Equipment failure / other，遇難者的年齡和登山經驗，發生的月份別，受傷的狀況是 Fracture / Laceration / Abrasion / Bruise / Sprain, strain / Concussion / Frostbite / Hypothermia / Dislocation / Puncture / Acute Mountain Sickness / HAPE / HACE / Other / none。

我們是否也該考慮建立此一記錄制度，每年定期刊登公告，讓登山者有一份完整的參考資料，讓專家學者能據以擬出一套安全守則，以減低因山難造成的社會成本支出。

登山與環境保護

山是登山者的活動場所，也是大自然的一部份，爲了後代子孫能與我們有同樣機會欣賞台灣山林之美，我們需要更加小心的保護它。環保的規定及守則說也說不完，隨時有新的觀念被研究出來，但最重要的是所有的登山者都應在心底有一個「我是侵入者」的觀念。事實上人類離開山林已經很久了，我們早已不是山林生態系統 (ecosystem) 的一分子，對山林中的所有生物，人類是一個陌生的「侵入者」。想像你背著背包走在山間的步道上，原本平衡的山林裡，忽然出現了這個怪物，你身上帶有人類「體臭」，隨著行進開始撥散到步道兩旁數十公尺的林木中，在你看不見的樹叢底下，一些小生物被這突如其來的怪味，弄得驚慌失措步調大亂，你既沒有亂丟垃圾，也沒有亂摘野花，你只是輕輕的走過，卻已在這生態系統原本平靜的水池中，投下了一顆味道的石頭，要在你經過許久許久以後，池水才能再度恢復平靜。我們就是山林生態系統的「侵入者」，讓此想法常存心中，自然我們就知道如何做環保了。

台灣的山區經過這幾十年來，被你我這些登山者造訪過後，是否還保留有原來的面貌呢？你我都清楚。它已經變了，但有多嚴重呢？。兩年前當我聽到有一

支大學的登山隊伍，要從南往北縱走中央山脈，我借給他們一台 GPS、一個小型氣象儀，請他們將沿途看到的垃圾，記下座標及高程，並將垃圾的種類填到記錄表上，順便每日定時作風速、風向、溫度及風寒效應的記錄。希望能藉這次難得的機會，對高山的垃圾做一次調查，氣象記錄則可作為山區微氣象研究的初步資料，可惜已經過了兩年，我還未看到他們的任何一份報告。

前次到美國出差，在書店找到一本書，書名叫做【How to shit in the woods】，直接翻成中文是【如何在山林中大便】，看完後，對老外的環保精神倍感敬佩。有人可以寫出這樣的書來，還可以拿去賣錢，這樣的社會算是有深度文化了。

登山與戶外教育

為提高登山活動的安全性，正確的戶外教育是重要的一環。例如因為地圖教育的不普及，使得判讀地圖成為一門高深的學問，也讓台灣的登山活動創造了一項世界奇觀。在山區步道兩旁的樹上，常可以看到全世界獨有的彩色標誌條，上面印著小白兔登山隊或大野狼登山隊，不知情的老外還以為是某種宗教的祈禱旗。在國外，地圖乃是一支登山隊伍中，每一個成員都必須有的「個人基本裝備」，出發前，領隊或嚮導會在地圖上指出今天的行程，並確定每一個隊員都已將路線正確的標示在個人的地圖上，出發以後，所有的人都將地圖放在胸前的透明地圖袋內（注意此處：他們並不是將地圖放到背包裡面，而是放在垂手可得的胸前，隨時都可拿地圖與週遭的地形相比較，要是沒有隨時定位的習慣，一旦等到迷路才從背包裡取出地圖，這時通常是天候不良、視野有限的狀況，要找到路已經是很困難了），因為有這良好的使用地圖習慣，所以他們不必靠綁路標來認路。他們的山上也不會有千年不爛的垃圾掛在樹上。

為了台灣登山運動的發展，我們極希望看到政府有關單位能成立一個國家級的訓練中心，為推廣正確的山林教育而努力。它山之石可以攻錯，且讓我們來看早在 1955 年就成立的英國 Plas Y Brenin 國家登山訓練中心（National Mountain Centre），他們提供了哪些課程給社會大眾。

ROCK CLIMBING 攀岩課程

Introduction to Climbing – Getting started 攀岩入門

Introduction to Climbing – 3 day course for families 全家攀岩入門

Rock Climbing – Under your own steam 5 天的基礎課程

Rock Climbing for young people – Under your own steam 基礎課程（青少年）

Introduction to Leading – On the sharp end 先鋒攀登介紹

Lead Climbing Coaching 先鋒攀登教練課程
Rock Improvers 進階課程
Rock Improvers for young people 先鋒攀登（青少年）
Touching stone（Climbing outside for the inside climber）天然岩場攀登課程
Big Wall Climbing 大岩壁攀登課程
Self Rescue for Climbers – Get out of that 自我解救技術課程
Rope Access and Evacuation 繩索運用專業課程
Sun Rock 攀岩假期

SUMMER MOUNTAINEERING AND HILLWALKING 夏山技術課程

Mountaineering skills 登山技能
Mountaincraft 困難地形穿越技術
Scrambling 崎嶇地形穿越技術
Travelling in the Mountains 縱走課程
Introduction to Navigation 登山導航入門
Navigation skills 導航技巧
Hillwalking skills 健行技巧

WINTER MOUNTAINEERING 冬山技術課程

Scottish Winter Mountaineering 蘇格蘭山岳冬季登山技術
Scottish Snow and Ice Climbing 蘇格蘭山岳冰雪登山技術
Avalanche Awareness 雪崩預防
Welsh Winter skills 威爾斯冬山技術
Welsh Winter Hillwalking 威爾斯山岳冬季健行技術
Welsh Winter Mountaineering 威爾斯山岳冬季登山技術

ALPINE COURSES 阿爾卑斯山區課程

Alpine Mountaineering Preparation 阿爾卑斯山區登山準備
Alpine Climbing 阿爾卑斯山區攀登技術
Alpine Trek 阿爾卑斯山區健行技術
Young Climbers Alpine Apprenticeship（18 – 23 yrs）青少年攀登課程
Pyrenean Trek 庇里牛斯山脈健行
Ski Mountaineering Preparation Weekend 滑雪登山準備
Alpine Ski Mountaineering 阿爾卑斯山區滑雪登山
Alpine Ski Touring 阿爾卑斯山區滑雪登山旅遊

MOUNTAINEERING QUALIFICATION AND AWARDS 證書課程

Mountain Leader Award（Summer）Training 夏山領隊訓練

ML Assessment (Summer) 夏山領隊測驗
Mountain Leader Award (Winter) Training 冬山領隊訓練
ML Assessment (Winter) 冬山領隊測驗
European Mountain Leader Award (Training) 歐洲山區領隊訓練
European Mountain Leader Award (Assessment) 歐洲山區領隊測驗
European Mountain Leader Award Navigation Test 歐洲山區領隊導航測驗
Single Pitch Award (Training) 單繩距教練訓練
Single Pitch Award (Assessment) 單繩距教練測驗
Mountain Instructor Award (Summer) Training 夏山登山指導員訓練
Mountain Instructor Award (Summer) Assessment 夏山登山指導員測驗
Mountain Instructor Certificate – Training 登山指導員證書訓練
Mountain Instructor Certificate – Assessment 登山指導員證書測驗
British Mountain Guides 登山嚮導訓練
Mountain Leader Information Day for Women (Summer) 夏山女性登山領隊訓
Mountain Leader Information Day for Women (Winter) 冬山女性登山領隊訓
Mountain Instructor Award Information Day for Women 女性登山領隊訓練
Mountain Leader Summer Refresher 登山領隊復訓
Short Roping and Scrambling for Mountain Instructors 登山領隊攀登訓練
Ropework and Rescue for Mountain Instructors 登山領隊繩索及救援訓練

FIRST AID QUALIFICATIONS 急救課程

Emergency Course 緊急狀況處理
Mountain First Aid Course 登山急救
Standard Course 基礎課程
Advanced Course 進階課程
Trainers Course 急救教練課程

KAYAKING AND CANOEING 獨木舟課程

Introduction to Canoe Sport 獨木舟入門
.....for families 全家參予課程
White Water Sea and Surf 激流、海洋訓練
White Water Sea and Surf for young people 青少年激流、海洋訓練
Introduction to Kayaking 愛斯基摩舟入門
White Water Kayaking 愛斯基摩激流舟
Intermediate White Water Kayaking 中級愛斯基摩舟
White Water Coaching 教練訓練
Playboating 娛樂型獨木舟
Introduction to Open Canoeing 印地安獨木舟入門

Open Canoeing 印地安獨木舟入門進階
White Water Open Canoeing 激流印地安獨木舟
Rolling Clinics 滾翻技巧
BCU White Water Safety and Rescue Weekend 安全與救難
Sea Kayaking 海洋獨木舟
Sea Kayak Expeditions 海洋獨木舟探險
Kayak Navigation 海洋獨木舟導航
One Star Kayak 一級愛斯基摩舟
Two Star Kayak 二級愛斯基摩舟
Three Star Kayak 三級愛斯基摩舟
Four Star Kayak (Sea or Inland) 四級愛斯基摩舟
Five Star Kayak (Inland or Sea) 五級愛斯基摩舟
Level 1 Kayak Coach 一級愛斯基摩舟教練
Level 2 Kayak Coach Training 二級愛斯基摩舟教練
Level 3 Kayak Coach 三級愛斯基摩舟教練
Coaching Processes Course 教練進修課程
Level 5 Coach Development Course 教練發展課程
Sea Kayak Coaching 海洋獨木舟教練課程
Swift Water Rescue One 快速水上救難
Swift Water Rescue Two 快速水上救難進階
Canoe Safety Test 印地安獨木舟安全測驗

MULTI-ACTIVITY 複合活動課程

Multi – activity weekend 週末複合活動（攀岩、獨木舟、定向、滑雪）
Multi – activity week 全週複合活動（攀岩、獨木舟、定向、滑雪）
Multi – activity week for families 全週家庭複合活動
Orienteering weekend 週末定向運動
British Orienteering Federation Instructor Training 定向運動教練訓練
Personal Development and Team Building 個人潛能與團隊合作訓練

50 年來，Plas Y Brenin 登山訓練中心，為英國數十萬登山者提供實用有效的訓練課程，也培養出一批批傑出的登山領隊、嚮導與訓練員。這些訓練不只對登山運動有直接的幫助，連帶也對整體社會的休閒、戶外教育，提供一處良好的場所。

結 論

以學術的標準來看，這篇文章並無法稱之為論文，因為其中包含太多著者本身主觀的看法，實違反論文寫作的「價值中立」原則。但因為著者數十年來從事登山活動，心中累積了太多的感觸和期盼，所以在此要向各位先進抱歉，允許本人借用此寶貴時間，只是闡述個人主觀又粗淺的看法。

文中所想表達的，是個人近年來從事運動社會學研究所得的一點心得：這世上所有運動的發展，除了技術層面的追求外，必須也要在文化層面上著力，如此該項運動才得以發揚光大，而所有的參與者也能有更深遠的收穫。就如一個登山者，當他開始注意到登山的文化面時，他就不只在山上才是登山者，在他的生活中、工作上、待人處事的態度上，他永遠都是個登山者。

野人獻曝，尙望各位先進指正。