

野 外 求 生 之 研 析

筆者/戴宜威

提要

- 一、台灣的山地面積占全部面積的 2/3，包括高山地區和淺山丘陵台地等，國軍在這些山地、寒地等野外地區均有實施訓練且常有配合警察、消防等單位執行搜救任務，藉此探討精進對野外的知識及技能。
- 二、近年國人對野外登山活動比例的增加，發生迷途、失蹤等山難，造成受傷或甚至是死亡的案例也越來越多，此篇研究則帶領大家初步認識台灣野外山地。
- 三、藉此認識台灣高山寒地的特性，研究野外生存的方式，並且分享作者在與警消執行高山搜救任務時運用到的一些野外技能的案例及作法。

關鍵詞：野外求生、333 原則、野外技能、高山症。

壹、前言

我們現今身處於一個高度的已開發國家，現代人的生活方式非常的簡便，因為有電、自來水、瓦斯、甚至食物的取得更是快速，或許在你住家方圓 200 公尺內就有不只一家的便利商店，你也可以不用瓦斯爐烹煮食材，用買的就可以獲取到人們想要獲取的一切資源，每一天都過著舒適及便利的生活，漸漸的，求生存這個名詞好像不存在於我們的日常，而近年國人野外活動的比例逐漸升高，再加上新冠肺炎疫情的升溫無法出國，國人為避免去人潮擁擠的區域則造就了戶外活動比例的增加，例如一日的郊山踏青，露營活動，百岳登山等，但就是因為這些戶外的地區大部分都是位處於山區野外，與現代文明隔絕的地方，而當大家已習慣便利的生活之後，誰曾想過去郊山踏青會迷路而誤入山林，去登山則發生意外或山難，當我們不認識山野，或是不了解一些野外的基本常識或知識，當然發生意外的機率就非常的高，反之，若在野外活動之前可以做足功課，認識一些野外的知識，及增強或練習野外技能，如所要去的區域之地理特性、方位及方向判定、取火，取水、有毒動植物及可食植物的識別，避難所的搭建、認識高山或野外常發生之病症及急救處置、以及製作可以讓搜救人員識別你的位置的記號，善用身上或大自然的任何器材，並遵從求生的 333 原則，相信在野外活動，既使發生迷途或受傷等意外，也可大幅度提高生存的機率，以下則著重於野外技能的探討。

一、研究動機：

筆者在軍旅生涯中層參與多次野外或高山的山難救援任務，受山難的人

員除有一般百姓，也有現役的同袍在內，其中因山難而離開人世的人員占了多數，筆者有感而發後探究其原因，大部分原因是因為不了解或未有野外的知識及沒有充足的準備，導致許多憾事發生，而我們國軍也常在高山或野外執行任務及訓練，在此淺談野外求生想要與讀者分享。

二、研究目的：

在此要讓讀者了解到，至野外或山區做活動時，須具備一定的知識或技能，且要有充足的裝備及強大的心理素質，無論是一般活動，或部隊在執行任務及訓練，有了充足的準備，定可將風險降低，並且能順利完成山區野外活動或部隊任務的遂行。

三、野外求生的限制及範圍：

野外求生的存活機率完全就是靠著自身對野外的知識有無充足，技能是否完善，在野外發生山難時的心理是否可以支撐自己度過難關，當然野外求生也有一定的限制，就是無論如何不可讓身體受到嚴重的傷害，如果自身的身體因嚴重受傷，既使在有充足的技能、知識及裝備，想要平安或順利的完成任務或自救，則機會渺茫。

貳、台灣的地理及天候特性：

一、地理特性：

台灣總面積約為 36000 平方公里，東西狹窄而南北長，全島有三分之二的面積分布著高山林地，其他部分則由丘陵、平台高地、海岸平原及盆地所構成、主要山脈皆為南北走向，中央山脈由北到南縱貫全島，是台灣東、西部河川的分水嶺；其西側的玉山山脈，主峰為海拔 3952 公尺，為東北亞第一高峰。台灣擁有豐富的林相資源，海拔 3000 公尺以上的高山超過 200 座，是世界各國少有的地理現象¹。

中央氣象局簡任技正許皓淳表示，低、中、高海拔的高度是以地區去做為相對的區分，並沒有一定，例如以中國大陸來說可將 5000 公尺以上地區稱高海拔地區，3000 至 5000 公尺內地區稱中海拔地區，而 3000 公尺以下地區稱低海拔地區，若以台灣來說，低、中、高海拔的高度就會隨之降低，準確地說並沒有確切的定義，以上為我國中央氣象局官員的說法，另外在長庚紀念醫院的長庚醫訊中有提到，在美國運動醫學會則將低、中、高海拔做了分類，其分類為小於 1200 公尺為低海拔，1200-2400 公尺為中海拔，2400-4000 公尺為高海拔，4000 公尺以上為超高海拔²，爾後談論引用美國

¹.網路引用：臺灣概況 <https://www.taiwan.net.tw/m1.aspx?sNo=0027009>，2021 年 5 月 24 日

² 網路引用：嘉義長庚復健科醫師 陳煒森，嘉義長庚復健科主治醫師 柯彥良 校閱《如何在地環境下安全活動》https://www.cgmh.org.tw/cgmn/category.asp?id_seq1901014=X78kwwgzblU，2020 年 11 月 1 日。

運動醫學會分類之海拔定義為依據。

二、氣候特性：

台灣是屬於副熱帶(或稱亞熱帶)的氣候，其中北部為副熱帶季風氣候區，南部則為熱帶季風氣候區。另一方面，台灣是一海島，受到暖溼氣流和洋流之影響，因此又屬海洋性氣候，但因為距離大陸很近，而且天氣系統大都是從西邊向東邊移動，所以台灣免不了要受大陸性氣候的影響。另外，台灣面積雖然很小，但中部和東部都有叢山峻嶺，高度在海拔 500 公尺以上的山地、丘陵和台地約占總面積的百分之四十六，南北縱走的中央山脈、雪山山脈、玉山山脈，都是在海拔 3000 公尺以上的山岳地帶，在西部尚有高度約在一、二千公尺之間的阿里山山脈，這些對台灣氣候均有重大影響，使台灣山區和平地，南部和北部，西部和東部呈現截然不同的降雨型態和溫度變化之氣候特性；整體而言，台灣地區的氣候變化真正是「氣象萬千」³。

台灣高山幾乎沒有夏天，每上升 100 公尺，氣溫下降 0.6 度，在山上就像冬天一樣寒冷，且溫差大、氣候變化也快速，伴隨雷陣雨的機會也大，從海平面 0 到 1500 公尺稱為郊山，海拔 1500 到 2800 為生態最豐富的地帶，植被茂盛、林相複雜多為森林與闊葉林帶，大部分的「中級山」都位於這個階層，2800 公尺以上的高海拔山岳其氣溫相當於冬季及雪季，其中擁有許多特殊的動植物。⁴

參、求生時機：

一、求生的時機：

筆者認為在有了以下的狀況則就到達了求生的時機，可分為：船、機失事時、登山迷途時、天然災害無法與外界聯絡時、受傷或疾病時，如為軍事行動則有作戰被俘脫逃時、或進入山地叢林實施作戰任務時，如發生上述情形時則就要開始啟動野外求生的機制了，唯作戰行動或任務時另須考慮到隱密、肅靜、在進食的時候不可實施生火及吹響以避免遭敵追蹤識破，必要時還須實施偽裝等軍事技能。

二、求生意志：

不管是團體或獨自一人，都會經歷恐懼、絕望、孤寂、甚至無聊的情緒。除了這些心靈上的威脅，身體受傷、疼痛、疲倦、飢餓或口渴，都會對生存造成負面影響。如果你在心理上還未做好超越這些障礙的準備，也不願面對最糟的狀態，那麼活著走出來的機率將會大減⁵。

³.網路引用：台灣的氣候 <http://teachers.wyes.tn.edu.tw/students/no5/601/s88183/www>。

⁴網路引用：(登山入門攻略)關於山上的氣候-百岳戶外學院 <https://learn.100mountain.com?p=11010>，2021 年 8 月 26 日。

⁵中文書籍：《美軍野外生存手冊》美國國防部著，王比利譯，二版。台北市；臉譜出版；家庭傳媒城邦分公司發

三、求生 333 原則:

台灣急診醫學會野外醫委會主委高偉峰表示，野外求生要把握「333 原則」，即 3 小時失溫即會喪命、3 天沒喝水會沒命、3 星期沒吃東西會死亡⁶；也就是說，當發生意外時最重要的首先要避免自身暴露在低溫的狀態，如遇下雨或下雪，一定要先找到緊急的避難所，或找東西披覆在身體上避免身體熱量的流失，若持續的低體溫 3 小時內就會喪命，若狀況許可，可以藉由生火來達到取暖的效果，再來就是 3 天內須要找到水源來補充體內水分，以避免脫水而死亡，接下來就是要尋找食物的來源，不然當身體熱量及脂肪消耗完後 3 周內就會喪命，如果 333 原則都掌握得很好，那麼接下來就是決定下一步該離開所處位置或等待救援了。

四、美軍求生八大要領(S-U-R-V-I-V-A-L):

(一)S-評估形勢(Size up the situation):

透過自己、地域和敵人這三個面向，衡量目前狀況。

- 1.自己:你必須抱持最佳的希望，但是做最壞的打算。回想受過的求生訓練並期許它們一一奏效。畢竟這一切對你並不陌生，最大的不同在於如今面對的不是虛擬訓練，而是實境。要是能這樣想，就會因為相信自己能存活而大幅提高逃生成功的機率。一旦處於危境，盡快尋找一個安全舒適的避難點，抵達之後仔細觀察周遭事物，縝密思考，作出計畫，你的恐懼會因此減少，信心則大幅增加。保持冷靜，盡量放鬆，直到確認自己所在的位置及即將前往的地方。
- 2.地域:你的恐懼可能部分來自身處陌生的環境。因此，你可以透過地標、羅盤方位，或是回想上級長官交付的情報資料，藉此判斷自己身處何方。
- 3.敵人:設身處地從敵人的觀點來思考，如果自己就是敵人，現在會怎麼做？觀察敵人的習性和例行事務，並作出計畫。請記住，你知道敵人的所在，而他們並不知道你在哪裡。

(二)U-欲速則不達(Undue haste makes waste):

- 1.不要急於逃脫，這會你讓粗心大意，你可能會因此冒一些不必要的險，最後落得和下列這些人一樣的下場:
 - (1)我腦袋中只想著一件事:趕快離開這裡，所以完全沒有計畫就魯莽的行動。我試著在夜間移動，結果卻一頭撞上大樹和圍籬，反而讓自己受傷。我沒有低調行事以躲避敵人，反而用自己的卡賓槍朝著敵人開火，

行，2019 年 9 月。第 6 頁。

⁶網路引用:333 原則野外自救保溫重於食物-健行筆記 <https://hiking.biji.co/index.php?q=news&act=info&id=4464>
日期:2015 年 6 月 14 日

結果開第二輪槍就被抓了起來。

(2)我開始變得完全沒有耐心，本來計畫等到夜間才行動，卻完全耐不住。

大約在中午時分我就離開壕溝，不斷向前走，直到被捕為止。

- 2.不要亂發脾氣，這可能會讓你失去思考的能力。如果有什麼激怒你的事情發生，先放空，深深吸口氣，放輕鬆之後，再重新思考。
- 3.一定要明白，危險真的存在，否則會讓危險指數升高。不要像某些被小孩抓走的笨士兵一樣，想著：「我根本不會被抓，這只是一場遊戲，實際上我並沒有被抓。」結果卻以悲劇收場。

(三)R-記住自己身處何方(Remember where you are):

你可能會因為自己習慣而露出馬腳，太過順其自然完全不做修飾，很容易暴露身分，那等於告訴別人你不屬於他們。某位士兵曾報告說，自己因為吹口哨而被捕：「火車上一切如常，突然間一個長相醜陋的小婦人開始用口哨哼唱(蒂博雷里 Tipperary)這首歌，我下意識的也立即隨著她開始哼唱，結果讓我露出馬腳。」如果這個士兵已經融入「敵人」的一員，就不該認得這首歌。

(四)V-克服恐懼和驚慌(Vanquish fear and panic):

- 1.恐懼是人之常情，對求生而言也是必要之惡，當你需要額外的力量，上天會透過恐懼激發你的潛能。學著認識恐懼，並試著控制它。面對危險時，仔細觀察並分析自己的恐懼是否與實際情況相符。深入探討之後，通常會發現許多恐懼其實都是虛幻的。
- 2.一旦因為受傷而痛苦，就很難控制恐懼感。疼痛有時會將恐懼轉為慌亂，讓人不做思考倉促行動。
- 3.隻身一人也可能使人驚慌，而它可能導致絕望甚至衍生自殺的念頭，也容易造成疏失，最後被捕或投降。辨識這些徵兆能幫你克服驚慌。
- 4.擬定逃脫計畫可以讓你的心思保持忙碌，重點事找事情讓自己忙碌，並持續觀察。

(五)I-隨機應變(Improvise):

- 1.你一定能做些事情來改變不利的局勢。找出你需要的，並清查手上掌握的，再調配運用。
- 2.學著接受新考驗或是令人不月的情況，將心思放在求生上會對你很有幫助。要勇於嘗試陌生的食物，根據一名生還者的報告，有些人因為不敢吃奇怪的食物幾乎餓死。他說那些人後來試著去喝羊頭煮的湯，羊眼睛就浮在湯上面。每當有新囚犯送進來，這名生還者就會想辦法在新囚犯旁找個位子，這樣他就能夠吃到新囚犯拒吃的食物。

(六)V-珍愛生命(Value living):

- 1.心存希望加上實際的逃脫計畫，不僅能降低恐懼感，也讓你生存的機率大增。一開始盤算如何逃到友軍的勢力範圍，就讓這名士兵的心裡舒坦許多：「我到外面看了一下，發現一盞強力探照燈從遠處投射過來，我知道那是有軍，腦袋中的思維立刻從自憐那時的處境轉變成擬定逃生計畫，心情也覺得好多了。」
- 2.保全自己的健康和體力。疾病或受傷會大幅降低生存或逃脫的機率。
- 3.飢餓、寒冷和疲勞都會降低效率和後續的耐力，也會讓你無法專注，增加被俘的機會。只要了解前述的觀念，你就會格外謹慎，因為你會意識到，精神狀況的低落來自體能的影響，而非外在的危機。
- 4.牢記你的目標-活著回去。把心思放在順利求生後的美好時光，你會更珍惜活著這件事。

(七)A-入境隨俗(Act like the native):

「火車站裡面有一些德軍負責守衛」一名逃犯回憶：「當時我急切的想去上小號，但附近只有一處開放式廁所，而且就在車站前面，要在人來人往的情況下解放，對我來說實在太過尷尬，所以我只好在小鎮裡到處尋找方便之處，還停下詢問當地居民。」最後他被發現並被俘，只因他無法融入當地的生活習慣。如果你也在類似的處境中，一定要入境隨俗，偽裝成當地人，以免引人注目。

(八)L-學好基本技能(Learn basic skills):

想要活命最保險的方法，就是把生存技能和操作流程學得無比透徹，直到不經思索就可以自動應對為止。如此一來，就算在慌亂中，你還是可以把事情做對。接受訓練時全力以赴，因為這將是你生命所倚。常保好奇之心。並隨時尋求更進階的生存技能⁷。

肆、野外技能：

一、方向判定：

求生首先要解決幾個問題，就是要知道自己在哪裡，因為若不知道自己所處的位置，就喪失了被救援的希望，就也不會知道下個目標要往哪裡去，此時若盲目的亂竄，憑著感覺走，就有極大的機率危害自己的生命而將自己帶向死亡，所以當已經知道自己迷途了，就應當停止前進，接下來就是要想辦法知道自己所處的位置在哪裡。

(一)善用智慧型手機：

現代每個人幾乎人手一支手機，當手機電量充足時，打開定位功能尋找手機的地圖功能，開啟後，先讓手機定位目前位置，待手機定位完

⁷中文書籍：《美軍野外生存手冊》美國國防部著，王比利譯，二版。台北市；臉譜出版；家庭傳媒城邦分公司發行，2019年9月。頁7-12。

成後，將手機地圖縮放置最大，長按手機裡的定位點，就會出現座標，想辦法找到有訊號的位置，將座標傳送至救援單位，爾後就不要再離開所處位置。或可以研究手機地圖，登山步道的位置，或許步道就在你的附近。

(二)地圖：

如果有攜帶地圖，就可以找出自己的大略位置，不過要使用地圖必須先讓地圖的上方對準實際位置的北方(地圖歸北)才不會把位置看錯，剩下的就是自己地圖閱讀的能力了。

(三)利用太陽找出方向：

當你的身上沒有地圖，且手機也沒電了，這時候就只能利用大自然來尋找方向了，而我們也可以利用太陽找出方向，在北半球，尤其在冬季的時候，當正午的時候你面向太陽，而你面向太陽的這個方向，正是正南的方向，筆者實際測試過，很準的喔。

(四)運用星座找出北極星：

在無雲的夜晚中找出北斗七星，以斗杓最外側兩顆星作為基準，往斗杓開口的方向，長度約兩顆星連線約五倍的距離，就會發現北極星，另外可利用仙后座，仙后座像一個W，以W的每一個端點為一顆星，由左至右各編號為1、2、3、4、5點，在第1 2點連成線，另將4 5點連成線在W的下方交會成一個虛擬點6，將第6及3點連成一線往W上方約五倍的距離，即可找到北極星，而面向北極星的方向就是正北。

(五)利用植物找出方向：

在北半球，觀看石頭上的青苔，青苔茂密處為北方，觀察樹枝，圍繞樹木走一圈，樹枝較少的那一面為北方，因為日照正中午為南方，日照較充足的地方青苔較少，而樹葉則會較茂盛。

二、水源的取得：

上述有提到人在求生的過程中首先就是要先避免失溫，而接下來就是要尋找水源了，人在水源無虞的狀況下可撐3週，所以這透漏了重要的訊息，這3週，很可能就是你的救命期，或許在這3週，救援隊就可以找到一個活生生的你，接下來就介紹幾種水源取得的方式：

(一)在野外中找水：

台灣是一個不缺水的地區，尤其是在野外，只要有森林或叢林的地方就可以輕易地尋找到水源，我們可以觀察山勢地形，只要所在的地區其山頭上樹林茂密，它的山澗、山溝，必定有水源，只要順著往山溝的地方尋找，就可以找到水源，而且必定是活水，但需要注意的是，在尋找水源的過程中，一定要牢記回到營地或緊急宿營(避難)點的路線，否則會再次陷入迷途，可以在較不易分辨的道路上做記號，例如疊石、在雜草上打個結、在樹上削去一快皮、在樹枝上綁鮮豔的布條等等。

(二)收集雪、雨水：

台灣地區在梅雨季節的時候，常常雨一下，就下了一個月，即使過了梅雨季節，在夏季時常伴隨著午後雷陣雨，這時就可以利用下雨來收集雨水，要注意的是在收集雨水的同時要避免淋雨造成失溫，在冬季時，高山也時常會下雪，這個時候只要把乾淨的雪收集起來，就可以了，但要切記，雪水不可直接飲用，直接飲用雪水會將身體的熱量帶走。

(三)在植物中取水:

野外的植物中也有很多是含有豐富的水分，例如樹藤、野香蕉樹的心、腎蕨根部的毬果、枯掉的竹子內部會存有水分等等。

(四)水的過濾及煮沸:

如果說我們取得的水太過於髒或雜質太多，這時我們就需要一個過濾器，如果許可可以製作一個簡易的生化過濾器，最下層放燒過的木炭，上層置放細沙，再上層放細石，最上層放乾淨的細枝，這樣一來具有殺菌效果的過濾器就完成了，但情況不許可就用最簡單且效用最大的過濾器就是身上的衣服，我們可將有雜質的水或是泥水用衣服包住擰出水，當我們水過濾好之後，一定要將水煮沸至少 1 分鐘以上，這樣可以消滅大部分的病菌或生物的蟲卵，以避免喝下不乾淨的水源而造成了腸胃的疾病。

三、生火:

(一)火的重要性:

在野外，可不可以自由地運用火，是一個重大指標，對於人的生理、心理精神各項層面均可大大提升，甚至可以說既使在野外遇難，有了火，你的存活機率已經超過了百分之五十，因為有了火，你可以做為取暖避免失溫，可以烹煮飲水、食物，例如冷杉、松樹它們的針葉含有豐富的維生素，但沒有用火去煮，既使泡在水裡也無法取得針夜裡的維生素，抓到的動物，也需要用火去烹煮，否則許多野生動物本身就帶有病菌、吃下去只會危害自己。

火也可以是施放求救的訊號，很多的因山難獲救的登山者表示，救援直升機都在他的頭頂上經過但是都沒有發現他，沒錯，因為直升機的視角，往下俯瞰，看到的只會是一片森林，筆者在此分享民國 106 年屏風山山難，本人隨國軍救難隊前去支援，再將山難者尋獲後，將座標傳送出去，當空軍救護直升機抵達座標點時，直升機上的人員卻說找不到我們而離開，再飛第二趟的時候，在飛機進場前我們施放了狼煙，飛行員甚至不用與地面人員通話就可以輕易地找到位置，所以火的重要性就在此顯現。

(二)如何生火:

在野外生火需使用枯死的樹枝或樹幹、絕對不要使用活著的樹木、樹枝，因為使用活著的樹枝、幹，你是無法將火升起的，使用易於點燃的火種生火，例如小片的乾木頭、甘草、乾掉的松子、棕櫚葉，如果身上有塑膠、橡膠類製品也可當作生火的火種，火種點燃後，將其移至事

先堆好的柴火堆，柴火堆需先放置於乾燥的地面上，先置放細樹枝、而後往上堆疊，由細至粗，如此火就可以升起來了，文字敘述雖淺顯易懂，但還是需要多多實作練習，本人因是泰雅族原住民，從小在深山部落長大，所以生火自小就已經熟稔。

(三)利用其他器材取火:

- 1.利用凸透鏡取火:運用炙熱的陽光透過放大鏡或強化玻璃來聚焦於火種上，待溫度升高，既可點燃。
- 2.鎂塊:燃性高而且可以在戶外活動專賣店買得到，從鎂磚刮下來的碎屑是非常好的火種材料。
- 3.鑽木取火:此為一項古老的技術，利用樹枝與木板摩擦或竹片與竹片的摩擦，產生熱能後，會出現高溫粉末狀的火星，將其移至火種上慢慢吹氣，待火生起在移至預先堆好的柴堆上既可。
- 4.利用鋼鐵或燧石取火:利用鋼鐵或燧石互相撞擊可以使歲時產生火花，不過火花要剛好在火種上，才可點燃火種，不過此等方法筆者至近尚未實作成功。

四、避難所搭建:

在寒冷的天氣中為了避免淋雨或能使身心獲得充分的休息以便恢復疲勞增進體力，所以要找個避開風雨、而避難所搭建選擇，考慮事項與種類分述如下

(一)避難所搭建考慮事項:

- 1.通風而又能避免風雨的地方。
- 2.地面乾燥且能避開蟲蟻。
- 3.盡量接近水源、柴火以及食物易得的地方。
- 4.如果可能，尋找有訊號，視野廣闊、可容易被救援隊發現的地方。
- 5.若軍事行動須尋找隱蔽良好，可避開敵偵察的地方。

(二)避難所搭建種類:

- 1.尋找石洞或有凹面的山壁;

此類型的避難所可遇不可求，只要稍做整理即為良好堅固的避難所，唯若在山壁邊須注意山壁慰不會有落石的疑慮。

- 2.利用森林的樹木搭建避難所:

運用樹木的枝幹作為柱子或橫樑再輔以其他較小的樹枝葉作為牆面，屋頂鋪滿樹葉。越密越能避雨，避風。

- 3.運用自身的雨衣或帆布:

如果身上有塑膠帆布或小飛俠式雨衣製作臨時帳棚，骨架則可運用樹枝、箭竹、竹子等、配合繩子或細藤固定即可。

- 4.雪屋、雪洞:

如在雪地則可搭建雪屋或挖雪洞、利用身上的鍋碗瓢盆當作挖雪的工具，如果雪夠厚，直接挖雪洞，如果雪不夠厚，則用鍋碗挖雪，

製作雪磚，堆疊而成雪屋，不過製作雪屋費時耗力，須斟酌體能及有無必要。

五、陷阱製作：

在野外除了植物可以為我利用，但是人若長期缺少蛋白質及脂肪，則對爾後的行動或者式活動都會有很大的影響，動物是有習性的生物，有既定的吃喝習性，和固定的住處，可以藉由觀察動物在叢林裡習慣走的路線，依照路線的大小、腳印、排遺，查看是何類型的動物，並試著置放適當的陷阱，當然這是機率的問題，所以想要捕捉獵物，施放的陷阱越多，捕捉的機率越高，以下介紹幾種常用的陷阱：

(一)捕獸陷阱：

- 1.套索式陷阱:利用鋼索或繩索製作繩圈，將繩圈展開至適當大小，懸掛於獸徑上，另一端繩索固定於堅固的樹幹上，待動物的脖子以上套入套索進而拉動套索，套索收緊後則完成捕捉。
- 2.彈拉式套索陷阱:運用樹枝的彈力拉動套索，和套索式陷阱原理一樣，只是多了制滑機來控制套索，當動物經過套索拉動制滑機，則樹枝拉動套索，將動物捕獲。
- 3.踩踏式套索陷阱:將制滑機做成踩踏式的套索放在腳踏制滑機上，當動物踩踏到制滑機，緊繃的樹枝拉動套索，則動物捕獲。

(二)捕魚陷阱：

- 1.製作魚鉤、魚線、使用魚類喜食的誘餌來釣魚。
- 2.臨時製作魚網或各種捕魚、蝦之器具如魚叉、魚箭、泥鰱簍、蝦簍、鱔魚夾、以及使用攔魚法，如製作箭形魚柵、迷宮形魚柵、漏飛斗魚柵、之字形魚柵、魚堰來攔魚。

(三)捕鳥陷阱：製作各種捕鳥的陷阱，如鳥套、拉蓋、套索、四字側壓機及各種捕鳥工具，如彈弓、弓箭、鳥槍等來捕殺鳥類。

(四)捕蛇：

- 1.徒手捕蛇：一手握住蛇的頭部後方之頸部，一手握住尾部
- 2.以石塊或木棒擊殺。
- 3.製作蛇叉，蛇套來捕蛇

伍、常見的可食及有毒植物：

一、可食植物：

(一)低海拔可食植物：

- 1.百香果:食用其成熟果實。
- 2.構樹:食用其嫩葉、花穗、成熟果實。
- 3.艾草:食用其嫩莖葉。
- 4.咸豐草(鬼針草):食用部為其莖、葉。
- 5.昭和草:全株可食。
- 6.苦苣菜:食用其幼苗及嫩莖葉。
- 7.蒲公英:全株可食。
- 8.腎蕨:食用其根部之塊莖。
- 9.鳥巢蕨(山蘇):食用其捲曲之新葉。
- 10.月桃:食用其嫩莖、花及種子。
- 11.羊蹄:食用其嫩苗葉及果實。
- 12.火炭母草:食用其莖葉及果實。
- 13.酢醬草:食用其嫩莖葉。
- 14.車前草:食用其嫩葉及種子。
- 15.欖仁樹:食用其果仁。

(二)中海拔可食植物：

- 1.白花三葉草(椒草):食用其幼苗、嫩莖葉、花及豆莢。
- 2.台灣百合:食用其鱗莖及花。
- 3.台灣莓:食用其果實。
- 4.山櫻花:食用其成熟果實。
- 5.台灣獼猴桃:食用其成熟果實。
- 6.鴨兒芹:食用其幼苗及嫩莖葉。
- 7.山胡椒:食用其花及果實。
- 8.繁縷:食用其幼苗、嫩葉及種子。
- 9.金錢薄荷:食用其莖葉。
- 10.北五味子:食用其成熟果實。

(三)高海拔可食植物：

- 1.玉山箭竹:食用其嫩筍。
- 2.高山白珠樹:食用其肉質之宿存花萼。
- 3.虎杖:嫩芽洗淨後生食或醃漬後食用，也可先以鹽水浸泡，再行炒食。
- 4.抱莖賴蕭:食用其幼苗、莖葉及花。
- 5.玉山懸鉤子:食用其成熟之果實。

- 6.黑龍江柳葉菜:食用其幼苗及嫩莖葉。
- 7.玉山艾:食用其幼苗及嫩莖葉。
- 8.高山薔薇:食用其花及成熟之果實。
- 9.玉山鹿蹄草:食用其幼苗即嫩葉。
- 10.玉山委陵菜:食用其幼苗及嫩葉。

二、有毒植物:

- (一)夾竹桃:有毒部位為全株及汁液。
- (二)臺灣馬桑:有毒部位為根與種子。
- (三)雞母珠:有毒部位為種子，具有毒蛋白。
- (四)大花曼陀羅:全株有毒，神經毒。
- (五)漢氏山葡萄:果實有毒。
- (六)洋商陸:全草有毒。
- (七)姑婆芋:有毒部位為根、莖及果實含大量植物鹼。
- (八)申跋:全株有毒。
- (九)臺灣馬醉木:有毒部位為葉及種子。
- (十)猩猩草:全草有毒⁸。

陸、台灣十大毒蛇:

當我們在戶外或野外活動的時候常會遇見蛇類，但大部分的蛇類都是無毒的且非常膽小，有些蛇類看到人，不用你攻擊牠，牠就一溜煙的先逃跑了。其實蛇類是不會主動攻擊人類的，通常是人類侵犯到牠們的領域，或是不小心踩到，才會攻擊人類，不過還是要讓大家了解，要是在野外不小心被毒蛇咬到，請記住牠是什麼蛇，醫護人員才知道要用哪種血清，來做治療，以下介紹台灣常見的六大毒蛇及較不常見且沒有血清的另外四種台灣毒蛇:

一、赤尾青竹絲(赤尾鮎、竹葉青、青竹蛇、焦尾巴):

蝮蛇科，分布於全台 2000 公尺以下地區，多於夜間行動，為小型出血性毒蛇。

二、百步蛇(五步蛇、尖吻蝮):

蝮蛇科，分布於全島 1000 公尺以下山區，但以南部及東部較常發現，為中型出血性毒蛇。

三、龜殼花(烙鐵頭):

蝮蛇科，分布於全島中、低海拔地區，為中型出血性毒蛇。

四、雨傘節(手巾蛇、銀環蛇、百節蛇、白節仔):

⁸中文書籍：《野菜(一)》鄭元春著。台北市；度假出版社有限公司；台北市中山北路5段748巷2號，發行人:陳豐麟，1998年2月28日。頁11-159。

蝙蝠蛇科，分布於全島低海拔地區，常出現於山區、開墾地等稍陰濕的環境，多於夜間行動，性情溫和，韓劇烈的神經毒，為中型毒蛇。

五、眼鏡蛇(飯匙倩、蝙蝠蛇、膨頸蛇):

蝙蝠蛇科:廣布於全島低海拔山區及農墾地，較常出現於乾旱的果園、雜草與灌叢混生的河岸與山坡地，具有強烈的神經毒性，為大型毒蛇。

六、鎖蛇(鎖鍊蛇、鍊仔蛇):

蝮蛇科，分布於南部及東部低海拔山區，棲息於開墾地或河川邊的礫石地，主要在夜間活動，同時具有出血性毒及神經性毒，為中型毒蛇。

七、帶紋赤蛇(台灣麗紋蛇):

蝙蝠蛇科，分布於全島中、低海拔山區，數量稀少，日、夜間皆會活動，具有神經毒，為小型毒蛇。

八、環紋赤蛇(麗紋蛇、赤傘節):

蝙蝠蛇科，分布於全島低海拔地區，數量稀少，常於夜間活動，動作遲緩，具有神經性毒，為小型毒蛇。

九、菊池氏龜殼花(台灣烙鐵頭):

蝮蛇科，侷限分布於中、高海拔山區，屬台灣特有種、常棲息於山區箭竹草原或碎石堆，白天活動為主，為小型出血性毒蛇。

十、阿里山龜殼花(山烙鐵頭):

蝮蛇科，零星分布於全島中、低海拔山區、大屯山、宜蘭福山、北橫、阿里山、南橫及屏東瑪家有發現紀錄，屬台灣特有亞種，多於夜間活動，為中型出血性毒蛇⁹。

柒、高山症及其他傷害:

一、高山症:

在高山醫學權威王士豪醫師著作《瘋高山》中提到高山症是指，一天內從平地上升到 2500 公尺以上的高海拔地區，所產生的身體不適症狀，或腦部、肺部的病變，先決條件如下：

(一)快速上升：一天內從平地上升到高海拔地點。

(二)高海拔：目的地高於海拔 2500 公尺。

(三)高地適應不良：高海拔空氣稀薄使動脈血中氧氣飽和度太低，人體適應不良¹⁰。

中國醫藥大學附設醫院社區暨家庭醫學部楊靜玟、陳宗柏醫師撰《認

⁹中文書籍：《台灣保育類野生動物圖鑑》楊吉宗總編輯。出版者：行政院農業委員會特有生物研究中心；南投縣集集鎮民生東路 1 號，發行人：湯曉虞，民國 96 年 12 月，頁 242-251。

¹⁰中文書籍：王士豪，《瘋高山》(出版地：台北市 104 南京東路二段 139 號 11 樓，天下生活出版股份有限公司，2019 年 6 月)，業 34-35。

識高山症》一文中提到，隨著海拔高度的上升，會使得大氣壓力下降，導致氧氣的分壓降低，人體對高山缺氧環境的生理調適，約需 3-5 天。而「高山症」是因為低血氧而引起，通常都是因為身體適應高地環境的速度感不上高度上升的速度所造成。

二、高山症區分：

(一)急性高山症 Acute Mountain Sickness(AMS)：

急性高山症，通常發生於上升高度數小時內至數天內，其發生率及嚴重度，取決於上升的速度、上升的高度（尤其是睡眠時的高度）、在高海拔地區停留的時間、上升時體力消耗的多寡、以及個人的身體狀況等，一般而言，上升的速度越快，上升的高度越高、在高海拔停留的時間越長、上升時體力消耗的越多、以及個人的身體狀況越差，越容易發生，女性發生 AMS 的機會稍微增加，但發生高山肺水腫的機會則較低，年齡較輕者，與曾有急性高山病病史者，通常發生急性高山病的機會較大。

急性高山症的初期症狀，與喝酒後宿醉非常相似，包括頭痛、頭暈、厭食、失眠、噁心、周邊水腫及全身倦怠等；中度的症狀則包括嘔吐、無法緩解的頭痛、以及尿量減少等；嚴重的症狀則包括意識改變、步態不穩、休息時呼吸困難、肺部可聽到囉音、以及發紺等，這些症狀實已是高山肺水腫、高山腦水腫的症狀了，一般而言，只要病患登高，且高山病指數大於 3 分，即可診斷為急性高山症。

周邊的水腫，如臉部、手部及腳踝水腫，也是高山病常發生的症狀，通常女性發生機會較高，其原因是高山水分貯留所致，治療則是以下山及使用利尿劑為主，如高度不繼續上升，輕度的急性高山病，通常在幾天內會改善，嚴重的急性高山症，通常已代表是高山肺水腫、高山腦水腫，如不給予積極的治療，通常會持續的惡化，而有致命的危險。

(二)高山肺水腫 High Altitude Edema(HAPE)：

高海拔肺水腫一旦出現會快速導致死亡的疾病，而且進展到死亡的速度可能比高海拔腦水腫更快，臨床上可以單獨出現或合併高海拔腦水腫一起出現。臨床症狀有：休息狀態下有呼吸不適、咳嗽、虛弱無力或運動功能喪失、胸悶。病徵為下列至少兩項，至少一側肺有囉音或哮鳴聲、中心型發紺、呼吸過快、心搏過速。

發生高山肺水腫的危險因子有：上升的速度、到達的高度（睡眠的高度）、個人身體狀況、體力的消耗、寒冷（增加肺動脈壓）、心肺循環異常等。

(三)高海拔腦水腫 High Altitude Cerebral Edema(HACE)：

高海拔腦水腫一旦出現會快速導致死亡，通常在出現急性高山症(AMS)後出現。症狀有：協調能力喪失、步態不穩或意識狀態改變。可以請受試者在平坦地面上，腳跟緊接著腳尖走一直線，大約走五公尺，正常者是不會搖晃或跌出線外，若有則要提高警覺¹¹，換句話說，高山腦水腫，通常產生於輕度急性高山症後的 1 至 3 天發生，因此許多學者認為高山腦水腫可說是急性高山症的末期病變，許多高山腦水腫的病患，雖然並沒有高山肺水腫的症狀出現，但胸部 X 光及病理解剖檢查，卻常合併高山肺水腫，顯示高山症中所分出來的急性高山症、高山肺水腫、高山腦水腫、高山視網膜病變等，可能都是同一疾病但不同程度的表現。

三、野外其他傷害：

- (一)食物中毒：先服用食鹽水使其全部吐出，再速醫治療。
- (二)中暑：將患者移至陰涼處仰臥，頭部較高，解鬆衣領鈕釦，用冷水擦身，再速送醫診治。
- (三)蜂螫傷：被蜜蜂螫傷時，先將蜂針拔出，再擠出蜂毒，塗抹氨水即可，如無氨水亦可使用尿水。
- (四)小蟲入耳：將耳向亮光處，或將食用油滴入耳中，蟲自爬出。
- (五)骨折、脫臼、扭傷：應立即冷敷，並以寬布條及夾板固定患部，可緩和疼痛，防止肌肉、神經及血管等損傷，避免再次傷害。
- (六)骨折、脫臼、扭傷：應立即冷敷，並以寬布條及夾板固定患部，可緩和疼痛，防止肌肉、神經及血管等損傷，避免再次傷害。
- (七)失溫：亦可稱為低體溫症，是指身體核心溫度降到 35 度 C 以下則稱為失溫，體溫可由蒸發、輻射、傳導、對流等方式導致散失，失溫可細分為輕度、中度、嚴重，輕度低體溫：體溫為 32 至 35 度 C，在人還可保持意識的狀態下，會出現活動遲鈍、虛弱、呼吸急促、心跳過快、過度換氣、言語不清、判斷力遲鈍、寒冷、發抖或不受控制的顫抖；中度低體溫：體溫為 28 至 32 度 C，會出現換氣不足、中樞神經系統抑制，反射降低，發抖消失，也可能導致心律不整的發生；嚴重低體溫：體溫為 28 度 C 以下，可導致肺水腫、寡尿、昏迷、低血壓心跳過緩或停止。
- (八)凍傷：凍傷成的傷害來自降溫與回溫的過程，造成組織缺血，壞死，最後形成乾性壞疽，可分為四級：
 - 1.第一級：麻木感，受傷皮膚呈現中央蒼白，周圍紅腫、脫屑與感覺異常。

¹¹網路引用：中國醫藥大學附設醫院 社區暨家庭醫學部 楊靜玟醫師、陳宗柏醫師《認識高山症》<https://www.cmuh.cmu.edu.tw/NewsInfo/NewsArticle?no-4610>，2019 年 10 月 28 日

- 2.第二級:紅腫的皮膚內開始產生小水泡。
- 3.第三級:全層皮膚組織損傷與壞死，產生出血性水泡。
- 4.第四級:受凍傷的部位皮膚連同深層組織全部壞死。

捌、結論:

一、研究發現:

無論是部隊在深山野地執行任務，或者是從事一般探險、登山活動，一定要具備野外的基本知識及技能，所需的裝備最好能夠足夠，以備不時之需，不可輕忽天候的變化，以致於災難意外，為了拯救這些可以避免發生的遇難人員，所耗費的人力資源更是可觀。

二、建議:

建議如果能在活動前有做好萬全的準備，在面對意外時俱有應變的能力和危機處理的知識，尤其是部隊在做野外求生訓練的時候，置重點於技能的實做訓練，出發至野外之前，教官必須對人員心理、裝備的做落實檢查等，相信爾後在野外或高山執行任務或訓練，定可避免傷亡和損失。

參考文獻

- 1.網路引用：臺灣概況 <https://www.taiwan.net.tw/m1.aspx?sNo=0027009>，2021年5月24日
- 2.網路引用：嘉義長庚復健科醫師 陳煒森，嘉義長庚復健科主治醫師 柯彥良 校閱《如何在地環境下安全活動》https://www.cgmh.org.tw/cgmh/category.asp?id_seq1901014=.X78kwwgzblU，2020年11月1日。
- 3.網路引用：台灣的氣候 <http://teachers.wyes.tn.edu.tw/students/no5/601/s88183/www>。
- 4 網路引用:(登山入門攻略)關於山上的氣候-百岳戶外學院 <https://learn.100mountain.com?p=11010>，2021年8月26日。
- 5 中文書籍：《美軍野外生存手冊》美國國防部著，王比利譯，二版。台北市；臉譜出版；家庭傳媒城邦分公司發行，2019年9月。
- 6 網路引用:333 原則野外自救保溫重於食物-健行筆記 <https://hiking.biji.co/index.php?q=news&act=info&id=4464> 日期:2015年6月14日。
- 7 中文書籍：《野菜(一)》鄭元春著。台北市；度假出版社有限公司；台北市中山北路5段748巷2號，發行人:陳豐麟，1998年2月28日。
- 8 中文書籍：《台灣保育類野生動物圖鑑》楊吉宗總編輯。出版者；行政院農業委員會特有生物研究中心；南投縣集集鎮民生東路1號，發行人:湯曉虞，民國96年12月，頁242-251。
- 9 中文書籍：王士豪，《瘋高山》(出版地：台北市104南京東路二段139號11樓，天下生活出版股份有限公司，2019年6月)。

10 網路引用：中國醫藥大學附設醫院 社區暨家庭醫學部 楊靜玟醫師、陳宗柏醫師《認識高山症》<https://www.cmuh.cmu.edu.tw/NewsInfo/NewsArticle?no=4610>，2019 年 10 月 28 日

筆者簡介



姓名：戴宜威

級職：士官長教官

學歷：陸軍專科學校士官長正規班 40 期。

經歷：助教、班長、副排長、現任山寒組士官長教官。

電子信箱：

軍網：軍網：wei0820@webmail.mil.tw（請點選自動取消超連結）。

民網：a0975080081@gmail.com。