

雪霸國家公園管理處

「淨・愛的雪山 排遺帶下山」試辦活動

胡景程*

摘 要

雪霸國家公園園區登山人口逐年增加，106 年度核准入園人數達 52,400 人，隨著登山人口的增加也帶來原本不屬於山區的人類廢棄物，其中又以垃圾、廚餘與排遺問題為主。不當的人類排遺將影響高海拔山區環境，故須利用多元方式處理排遺問題，降低人類為高海拔生態環境所帶來的衝擊。是以本處辦理排遺帶下山活動，由官方帶頭推廣 LNT 登山教育。本次試辦活動共計有 110 名人員參加，將總重約 55 公斤的排遺自行帶下山，是為國內岳界創舉。

關鍵字

排遺帶下山、LNT、雪霸國家公園

*雪霸國家公園管理處遊憩服務課技士

雪霸國家公園管理處

「淨·愛的雪山 排遺帶下山」試辦活動

胡景程

一、活動緣起

依據雪霸國家公園管理處統計近年進入生態保護區的人數資料結果，顯示民眾選擇雪霸園區從事登山活動的人口數逐年增加，103 年為 33,080 人次，104 年為 39,598 人次，105 年有 47,425 人次，106 年度達 52,400 人；然而，若山友的登山素質沒有提升，登山人口數的增加無疑是加重了山林的負擔，這些負擔主要來自於山友遺留的垃圾、過剩的廚餘、營火的衝擊及不當的隨處排遺。

根據雪霸保育志工 105 年的服勤報告及 106 年本處同仁於聖稜線的保育巡查報告，雪山西稜或聖稜線沿途營地及山屋均可見遺留的塑膠垃圾、用畢的瓦斯罐與焦黑的木頭，對於生態環境與景觀資源皆產生負面的影響，而使用營火焚燒垃圾，不僅改變地貌，若用火不慎更有可能引發森林火災與生態衝擊。又如雪山圈谷為玉山圓柏及其他珍貴稀有動植物的生育地，是冰河來過台灣的重要證據地質區，但在灌叢處也可見人類的排遺及使用過的衛生紙，以山區低溫條件，山林要消化分解的速度應比不上人類製造垃圾的速度。

另三六九山莊周圍仍有民眾隨地傾倒廚餘的現象，根據國立屏東科技大學野生動物保育研究所在雪山山區的研究報告，高海拔地區廚餘難以分解，造成環境髒亂，同時也影響了野生動物的行為與健康，也是鳥類疾病傳染的溫床；另 106 年 8 月開放的大霸線上，中霸山屋附近的垃圾、廚餘及排遺累積量也相當驚人，雖然雪霸處均有請保育志工前去協助處理及清運，但山區的生態敏感區仍需民眾共同維護。

二、活動過程與成果

是以，雪霸國家公園管理處在兼顧登山遊憩服務與永續生態保育的前提下，結合台灣山岳聯盟、國家公園體系、保七總隊第五大隊與國際獅子會等 110 人共同辦理「淨·愛的雪山 排遺帶下山」活動，於 106 年 11 月 27 日至 12 月 1 日完成三路淨山會師（志佳陽線、Y 形聖稜線與雪主線），並於 11 月 30 日上午 10 時在雪山主峰會師；各路線隊員沿途須確實實行 LNT 精神，處理自己的排遺，包含貓洞掩埋或使用排遺袋，並將總重約 55 公斤的排遺自行背負下山。另本次活動成果計有：

(一)宣導「有能力背上山就有責任背下山」之登山教育理念，淨山必須是從你我開始做起，唯有如此，方能使珍貴的台灣高山自然資源得以永續。而本次活動結束後，也有多家電視、網路及平面媒體報導本案，如：中華電視公司（華視）「排遺帶下山雪山試行」；臺灣環境資訊協會：「共創無痕山林雪霸處倡導排遺帶下山」；聯合新聞網：「自己排遺背下山從雪山開始」；

TVBS 新聞網：「雪霸管理處呼籲無痕山林自己帶排遺下山」。因此，透過本次活動辦理成果確實達到宣傳淨山的理念。

(二)藉由邀請登山團體親身參與本項活動，可了解雪霸高山地區特有之自然資源及景觀資源之重要性，亦能協助推廣本次活動成效。本次活動參加之登山團體包含：中華民國山岳協會、中華民國健行登山會、中華民國山難救助協會與台灣山岳文教協會等，當中台灣山岳文教協會吳夏雄理事長、中華民國山岳協會副理事長羅弘安、前衛生署署長葉金川、中華民國健行登山會秘書長林文坤等人，也都有接受本處訪談並針對本次活動及排遺帶下山發表相關建議。

(三)這個世界不缺少提問題的人，但，總是少一個提出解決問題方式的人。如果我們連排遺都可以背下山，那還有什麼東西是我們不能背下山的？希望我們都是可以一起提出解決問題的人。因此，本次試辦活動的成功，除了持續體現「垃圾帶下山」的精神之外，可更進一步推廣「排遺帶下山」行動！深化 L.N.T 在台灣登山活動的生根。

三、排遺帶下山的疑問

雪霸處辦理本次「淨·愛的雪山 排遺帶下山」活動前與後，收到許多來自岳界的建議與指教，經整理之後見的問題大致上有：

(一)登山活動時處理排遺問題應以貓洞掩埋應為最環保的方式，使用排遺袋會多一次的塑膠使用，相對更不符合環保精神，且對於長程縱走的山友而言，更不可能將排遺連續背負數天後帶下山。

(二)目前本處於三六九山莊已設有生態廁所，依照國人處理排遺習慣，仍以硬體設施為主，山友認為應該興建廁所並利用人工背運或集中糞坑即可解決排遺問題。

(三)人類的排泄物應可視為自然界的一部分，也可以視為有機養份讓土地吸收即可，無需另行背負下山或特別處理。

(四)應優先處理山區垃圾或廚餘的問題，將排遺背下山過於挑戰國人的道德與勇氣，不容易實踐。

四、回應問題

以下將就上述雪霸處收集相關課題逐一回復：

(一)將自己的排遺帶下山是登山活動過程當中處理排遺的「眾多選項之一，不是唯一選項」，雪霸處目前也沒有規劃強制山友必須將排遺帶下山的政策，且處理排遺問題亦須因地制宜，中低海拔山區貓洞掩埋法或排遺袋均可考慮使用；但超過 3000 公尺以上之高海拔山區生態環境相對脆弱與敏感，且高海拔山區低溫環境也使排遺的分解速度較中低海拔山區慢，故使用排遺袋建議較適用於：

1. 高海拔山區，尤其是森林線以上。

2. 礫石層或箭竹草原營地。
3. 靠近水源的營地。
4. 登山人口集中使用之營地。

另本次活動之排遺袋係使用可自然分解的 100%環保拋棄式垃圾袋，垃圾袋可在堆肥方式下或任何認證過的廢棄物儲藏所進行快速分解。

(二)很多山友關心的另一個問題，就是排遺帶下山多製造了一份塑膠垃圾，但，相較於貓洞掩埋或是再蓋一間廁所，那一種對高山地區的環境衝擊會比較小呢？也就是說，我們產出的排遺已經是個問題了，如何解決比較好，大家可以一起想想。

如果有這麼多擔心的假設性問題而讓我們困頓不前，我們如何改變現況呢？更實際地來說，人類目前的生活，其實已經很難離開塑膠產製品所帶來的便利性，我們在山下家中更應該要減塑，與其擔心多一個排遺袋，倒不如想想如何在家中少用一根吸管或少用一次性的塑膠製品更實際。

(三)因商業成本上的考量，目前國內已無民營的直升機，廁所的建材無法搬運上山，也無法參考日本請直升機將高山廁所的排遺載運下山。況且，除三六九的生態廁所之外（也是請高山協作背下山），其他多數的高山廁所仍是使用集中式糞坑，未來一樣會面臨腹地不足的問題，我們只是把現在的問題留給未來的後人處理罷了。況且，高山生態廁所的運作需要耗費大量人力來維護，如果有山友將無法分解的垃圾投入（也很常見），也將嚴重縮短生態廁所使用年限。

(四)山區野生動物從覓食到排遺的過程是從搖籃到搖籃，但人類吃的食物並非來自山區，而是來自山下非屬於山區的原始食物或是已經過加工的食品，當中也包含人工化學添加物。野生動物的排遺可以視為生態界循環中的一部分，也是營養瀑布中的一部分，更是許多生物賴以維生的食物來源。但人類帶上山的許多食物是經過加工處理的，排遺也相對偏酸（因為我們絕大部分都有吃肉），只要不是相對脆弱敏感的環境中，自然界有其分解消化能力；但以雪霸山區一年超過數萬人次上山，雪山地區能否能年年消化人類這麼大的排遺量，或許還有討論空間。

(五)山區土壤微生物（分解者）必須在溫濕度一定的條件下，排遺才能正常分解，但高海拔山區的低溫氣候與相對乾燥的環境，且土壤層淺薄等條件，腐生生物或微生物不容易發揮分解作用。即便排遺順利被分解，但因為高海拔山區植被生長較緩慢，對於排遺吸收效率有限。而地表排遺亦可能隨降雨滲入地下土層，進而改變土壤化學性質亦會影響微生物生存；另累積太多於水源處，也將對飲水使用的山友產生不良影響，如果累積太多在水域環境中，也會對當地水中生物產生影響。

五、國外案例

(一)美國迪納利國家公園(Denali National Park)規定如果於麥金利山西拱壁路線(the West

Buttress of Mount McKinley)行走,就必須使用一種可封藏且可掛綁於登山背包的排遺收集桶,內附可分解收集袋,可讓登山者將自己的排遺帶離現場或集中丟棄於路線上的巡查站。若沒辦法使用回收罐,就必須使用國家公園提供的垃圾袋,並在上面標明隊名跟申請號碼,作為解決山區高海拔營地的垃圾問題。

(二)南美洲最高峰的阿空加瓜(Aconcagua)強制在大本營之上使用 Wag Bags,該山區的巡山員必須確保每年大約 7000 名登山者遵守規則。登山者在 Plaza De Mulla(大本營)與巡邏隊員一起檢查袋子,必須將其交還處理,如果違規將被罰款。而這些袋子每個成本大約 1 美元,可以輕鬆攜帶。登山者產生的排泄物必須全部帶離山區,營地也設有廁所,下方擺放著大鐵桶,糞便裝滿後蓋上蓋子拴住,直接由直升機吊掛出去。

(三)日本著名的世界遺產-屋久島,也有部分無廁所的步道路線,必須攜帶可分解收集袋,供遊客使用後攜回排泄物。此外,日本北海道也有「山のトイレを考える会(山的廁所交流會)」網站(<http://www.yamatoilet.jp/mtclean/toilet/booth1.htm>)來討論山區廁所與排遺的問題,其目的是希望可以改善北海道內山區和周邊地區登山的排遺問題,以保護山區的自然環境。此外,他們也會經常辦一些研習會、討論會來倡導觀念和交換意見(如:「名古屋「ふわく山の会(名古屋解惑山之會)」),甚至為此開設展覽,讓更多人去看見山上廁所的實境狀況。

六、未來展望

「排遺帶下山」挑戰著台灣登山者道德勇氣問題,所以,本次活動不是一個結束,而是另一個開始。雪霸處未來將循序漸進,審慎規劃配套措施,考量是否於園區尋覓適當地點(如:哭坡前觀景台或雪山圈谷等),逐步設置簡易排遺站供山友使用排遺袋,鼓勵山友自己背下山或委請高山協作協助揹運下山。另也將在歷年的雪季期間試辦圈谷開放紮營時,要求使用圈谷營地的山友須將自己的排遺帶下山,檢視其成效。



▶ 雪霸處同仁正在測量自己的排遺重量,平均每人 3 天 2 夜的行程共產生約 500 公克的排遺



◀ 登山口回收排遺袋，本次活動之排遺袋將使用可自然分解的 100%環保拋棄式垃圾袋，垃圾袋可在堆肥方式下或任何認證過的廢棄物儲藏所進行快速分解



◀ 雪山 3 路會師活動，並於雪山頂會師成功



◀ 三六九山莊與自己的排遺袋合照