

從土地倫理與生態談生態登山的觀念與實施

鄭廷斌*

(發表於 2004/10/2-3 玉山國家公園主辦之「2004 國家公園登山研討會」)

* 作者為前政大登山隊隊員；現任 523 登山會秘書長。

【摘要】

在台灣，萌芽階段生態登山（leave no trace）的觀念與做法，事實上可從土地倫理與生態的角度來探討其根源與意涵。本文將從李奧波所寫的『沙郡年記』及後人的釋意，來探討人與土地及萬物的關係。人與土地的關係應從「人是生物社群一部分」的角度來思考，從思想與觀念的改變開始做起，才能根本性的改變登山客以及遊客的行為。生態登山的七個原則及做法事實上與土地倫理的精神息息相關，符合了生態登山的原則，就是實現了土地倫理的精神，要做到生態登山，唯有從心及觀念的改變做起，讓登山客及遊客能夠與土地產生連結，讓他們感覺人是大自然複雜關係的重要一環。從內在的改變影響行為的改變，那麼「永續」的高山活動將指日可待。

【Abstract】

The theory and practice of “Leave No Trace” in Taiwan could be discussed from the viewpoint of Land Ethics and Ecology. This article explores the relations among human, land and creature from the book “A Sand County Almanac” written by Aldo Leopold and its comment. The relations between human and creature should be thought from the viewpoint of “human is a part of creature’s community”. If we would like to change tourists’ behavior, we have to change their thought and opinion in the first place. The seven principles and practices of Leave No Trace have tight relations with Land Ethics. We will fulfill the essence of land ethics as soon as we obey the seven principles and practices of “Leave No Trace”. The most important thing to carry out the spirit of “leave no trace” is to change our mind and thought, and make backpackers’ and tourists’ mind connect with land, furthermore, they feel they are the one part of the complicated eco-system. We believe people’s intrinsic thinking will eventually influence their extrinsic behavior so that “sustainability of mountain activity” will come true in the near future.

【關鍵字】：

土地倫理、生態、生態登山

KEYWORDS :

Land Ethics、*Ecology*、*Leave No Trace*

從土地倫理與生態談生態登山的觀念與實施

鄭廷斌

(發表於 2004/10/2-3 玉山國家公園主辦之「2004 國家公園登山研討會」)

「在與破壞大自然的行為對抗時，有比將這為『土地倫理』所做強而有力的呼籲放在年輕人的手中更好的方法嗎？」

~李奧波 (Aldo Leopold) ~

一、前言

十三年前，當我剛升為領隊時，雄心萬丈的想要征服山林，在走南三段暨丹大橫斷時，義西請馬至山頂的徹夜飄雪，及第二天凌晨陽光破雲而出的萬丈光芒，令我感動落淚，之後東巒山頂的觀音圈，隕石坑營地的衝天白光，無雙部落的黑影及郡大林道的腳步聲，無不讓我驚嚇震撼，下山後內心依然震撼不已，後來逐漸體會到我們在山林中只是過客，人需要尊重自然萬物，對大自然要謙卑，我的觀念及態度逐漸翻轉，由狂傲轉為謙卑，不懂得土地倫理的我開始有了土地倫理的思考。

十一年前走奇萊東稜，在帕托魯山的三千公尺稜線，極目所望從左邊的研海林道以迄右邊的嵐山鐵道，從溪谷以至稜線林木盡皆被砍伐，看到多年前的殺戮戰場及今天的森林墳場，蕭瑟嗚咽的風聲令我不僅悲從中來。

「從土地倫理與生態談生態登山的觀念與實施」，在自然的殿堂，山林的旅程中，與許多前輩及先進一樣，逐漸的從過去的經驗及山林中慢慢體會與學習到一些道理，這些道理就是「土地倫理」，而「土地倫理」、「生態」及「生態登山」等觀念或許是今天「國在山河破」的台灣子民，所亟需反思與學習了解的。

二、土地倫理與生態

談到土地倫理與生態，就必須先提到李奧波，他所寫的『沙郡年記』，享有保育界的聖經之稱，《砂郡年記》以極為優美的散文，闡釋三個觀念：

- (一) 從生態學的立場，說明「土地是社群」(land is a community)的觀念，也就是說，土地是由動物、植物、土壤、水和人類所共同組成的，人類是這個社群中的一個成員，必須與其他成員互賴共生。
- (二) 從倫理的立場，說明「土地倫理」是人類倫理演進的必然發展，我們對土地必須要有感覺、了解和接觸，才能產生愛和尊重，也才有可能建立「土地倫理」。
- (三) 文化是從土地孕育出來的，世界上有那麼豐富的各種不同文化，反映出孕育它們的土地是何等的豐富多樣。爲了文化的傳承和歷史的延續，我們必須維護土地健康運作的機能，保育就是要使人能夠與自然和諧相處。

李奧波在他的序文中提到，「在我有生之年，土地所遭受的破壞或傷害，遠超過歷史上的任何時代，我親眼目睹這個過程，並針對當中許多案例從事測量與研究。」(陳慈美，土地倫理...)，李奧波因此從過去所作所爲的反思中，提出了土地倫理的概念，他認爲：「土地倫理當然不能防止人類對這些『資源』所作的改變、管理、和使用，但土地倫理確實能夠肯定它們繼續生存的權利，至少在一些特定地區裡頭，能夠讓它們在自然的形態下繼續生存。」(陳慈美，生態保育之父...)

曾經李奧波亦承襲自十九世紀以來，美國主要的自然保育理論，如何能讓自然提供人們更多的利用機會，爲了使大自然盡量生產對人類直接有益的資源，他曾經主張把新墨西哥州最後一隻野狼與山獅都趕盡殺絕，但是廿世紀上半發生在美國境內的环境問題與生態災害的教訓，以及生態學知識的不斷增加，使得只考慮生產與利用的保育論點逐漸被淘汰，李奧波更是促進這觀點改變的關鍵人物。他甚至開始公開反對他原先所贊成的理論與策略。

李奧波的轉變並不是突然的，長年山林經驗中的反省，使他慢慢蘊釀而成「以自然界的生態關係爲基礎」的保育觀念。

在「像山一樣思考」的一文中，他提到「...我們猛向狼群發射子彈，直到所有子彈都發射光了才罷手，...當我們來到老狼那兒時，還可以看到牠眼睛裡兇狠的綠火漸漸熄滅。在那個時後我才明白，那雙眼睛裡有某種我從前所未見的東西，某種只有她和山知道的東西。」p192，李奧波終於明白「就像鹿群活在對狼的極度恐懼之中，山也活在對鹿隻的極度恐懼之中；而或許山的懼怕有更充分的理由，因爲一隻公鹿被狼殺死了，兩三年後便會有另一隻公鹿取而代之；然而，一座被過多鹿摧毀的山脈，可能幾十年也無法回復原貌。」(p194，砂郡年記)

李奧波以懺悔的筆法，寫出震撼人心的「像山一樣的思考」一文，承認他因短視和人類中心的心態作祟而得罪了大自然。他以極感性的口吻描述這事件給他的影響：「一個深沉、來自肺腑的號叫在各個懸岩之間回響，然後滾下山，隱入夜晚遙遠的黑暗中。那叫喊爆發出一種狂野、反抗性的悲愁，爆發出對世上一切逆境的藐視。一切活著的生物（也許死的也是一樣）都留心傾聽那聲音。對鹿而言，它提醒他們死亡近在咫尺；對松樹而言，它預測了午夜的格鬥和雪上的雪跡；對土狼而言，那是一種有殘肉可食的應許；對牧牛者而言，那是銀行帳戶透支的威脅；對獵人而言，那是獠牙對於子彈的挑戰。然而，在這些明顯而迫近的希望和恐懼之後，藏著一個更深奧的意義，只有山知道這個意義。只有山活得夠久，可以客觀地聆聽狼的嗥叫。」（p190，砂郡年記）狼嗥的奧祕，山早已知悉，只有人類卻遲遲不能了解！

李奧波因此鼓勵人要回到大自然的懷抱，但不是去進行「休閒旅遊活動」，而是真正在大自然中使心靈重新得到滋潤餵養，享受心理上的滿足和知性上的豐盛、自由，並以謙卑的態度來學習與自然和諧相處，人類的生存才有可能永續。（陳慈美釋義）

國內許多登山先進，相信也如同李奧波一樣，曾目睹台灣過去大伐木，及農業上山對土地與自然所造成的傷害，而開始反思登山環保—生態登山的意義與實行，今天我們登山客可以到達一般人所無法抵達的高山脆弱環境，及原始茂密的叢林，穿著及使用最先進及科技的裝備去爬山，這些科技與裝備除了保障我們的安全外，也讓我們可以抵達更高更深入的地方，相對的登山客若無生態登山的觀念與知識，也將破壞過去所無法破壞的地方，藉著現代科技與技術，人們也可更深入的開發深山。

對於此點，李奧波也以敏銳的觀察指出，濫用土地的事實源自對「科學」和「土地」觀念錯誤的認知：「對土地的知識及善待土地的意願不斷成長的同時，濫用土地的情況卻一再惡化，……科學應該會幫助我們往另一方向去做，但它卻沒有，為什麼？因為，我們認為土地是經濟資源，而科學則為幫助我們從土地中抽取更大更好的生活時所使用的工具，土地的存在應該還有其他的目的，科學應該具有遠比提昇生活水準更高的目標。」（陳慈美，土地倫理...）從此點來看，登山客與墾民若無土地倫理及生態保護的觀念，往往對一地的生態環境造成無法彌補的傷害，生態關懷者協會的陳慈美老師相信，「生態良知」的培育和「保育文化」的建立，是台灣社會改造的根基，也是台灣文化再生的活水源頭。然而，「土地倫理」絕不是單從「生態學」的知識就可以自動延伸出來，李奧波說：「如果沒有良知，義務就沒有任何意義，而我們面臨的問題就是將社會良知從人民擴展到土地，——因此，『土地倫理』的規範反映出一種『生態良知』的存在。」（p.332; p.347 砂郡年記）

此外，李奧波指出：「對於『土地倫理』發展的最大障礙就是：我們整個教育制度和經濟制度，正引導人們遠離強烈的土地意識。」(p.351 砂郡年記)，他認為保育教育的重點，不在於「分量」的增加，「內容」才是最重要的，除了教育之外，李奧波認為另一個關鍵的步驟就是：「停止將正當的土地使用，視為純粹的經濟。」他的結論為：「除了從經濟的角度來考量外，我們也應該從倫理學與美學的角度，來考慮每個問題。當一件事情傾向於保存生物群落的完整、穩定、和美感時，這便是一件適當的事情，反之則是不適當的。」(p.352 砂郡年記)

李奧波相信：「土地倫理會改變人類的角色，使他們從土地社群裡的征服者變成社群裡普通的成員和公民，這樣的角色，便包含對他其餘的成員伙伴的尊重，以及對整個社群本身的尊重。」「當我們從生態的觀點來解釋歷史時，就知道人其實只是生物隊伍中的一個成員。到目前為止，有許多歷史事件一直只從人類的企圖心來解釋，其實它們是人類與土地之間的相互作用。土地的特性，也和住在其上的人的特性一樣地，兩者都強有力的共同決定了歷史的事實。」「土地倫理」的最深層呼籲，誠如李奧波所言：「但願人類真正學到歷史的教訓！」(陳慈美，生態保育之父...)

1938年，美國水利專家羅得米克(W.C. Lowdermilk)，考察幾個古老國家土地利用的情形，在他的研究報告《土地利用七千年》中也有類似的看法：「土地上記載著人類生活的史蹟，懂得土地語文的人，可以從殘留的痕跡中，讀出一個民族或是一種文化盛衰興亡的經過。」他的結論是：「土壤沖蝕是一種危險的敵人，它在不知不覺之間破壞了文明。」而「人類佔用土地以後，無意中助長了土壤的崩潰，這就構成了今日華北衰落的原因。」因此，他稱黃河為「中國的憂患」。《土地利用七千年》中的結論指出：「土地不同於有經濟價值的其他商品。在任何情形之下，土地是構成國家的要素之一，——如果土地遭破壞，自由選擇的機會根本不存在，只是把災難與危機留給後代。」(陳慈美，生態保育之父...)

三、生態登山 (Leave No Trace) 的理論與實現

自九二一震災以迄七二水災，台灣遭受到一次又一次的禍害，而災難的源頭均可歸責於山林及土地的開發與不當利用，濫用科技及土地倫理觀念的蕩然無存，是造成山林及土地的開發的一個主因，因此今天在台灣強調生態登山的觀念，更有其意義與重要性。以美國為例，為了保存與保護從拓荒時期以來僅存的野地，因此美國從1964年通過了荒野保護法案(Wilderness Act)，但是隨著戶外旅遊及休閒的風氣盛行，野地也開始遭受破壞，步道及營地土壤流失，湖水受到污染，垃圾散落各處，而糞便及營火的遺跡也隨處可見。

美國 Leave No Trace 組織的報告指出，從荒野保護法案迄今，戶外活動人數已經從 1964 年的四百萬人增加到 2000 年的估計約三千萬人，當居住地點越來越接近荒野，所謂的 Leave No Trace 不是只有撿垃圾，不要在野外烤肉生火的課程而已，他更是維護野外的完整及所有生命生命權，一種生活態度及觀念的改變，而這種態度及觀念的改變就是土地倫理所一直不斷強調的。

台灣從過去跟著垃圾上山，慢慢進步到淨山活動，常見標語「除了足跡，什麼都不留下。除了攝影，什麼都不取。」就是這段時期的最佳寫照，之後國家公園各個生態保護區與管制區的劃定與管制，及營地、入園的承載量管制，許多措施都是跟隨著美國過去腳步走，但是美國的經驗告訴我們，唯有從觀念及教育著手才能真正的落實環境的保護，今天針對登山界及遊客所不斷強調及教育的生態登山（Leave No Trace）精神，事實上就是土地倫理中的基本精神，李奧波的土地倫理在此更能顯現出其深邃的涵意。

生態登山（Leave No Trace）共有七大要點及細項說明，以下分別闡述各項要點及台灣的經驗與做法

（一）*Leave No Trace* 第一個要點「事前充分的計畫與準備」

- 必須瞭解你即將前往旅行的地區獨特的生態環境狀況，以及相關的特殊管制規定。
- 對於嚴峻的氣候、可能的危險以及緊急事故的應變要有充分的準備。
- 規劃你的旅行日期，避開尖峰的熱門時段，降低對當地環境的集中負荷。
- 以小隊伍的方式進行旅行，將大團體拆成 4-6 人的小隊伍。
- 使用地圖與指北針定位，減少路標、旗幟或岩壁圖說的使用。

事前有充分的計畫與準備，避免在山上有任何的不確定性或是狀況，這對於你要去的地方、對自己及他人就是一種尊重，在山上不管遇到任何狀況，你的舉措或行動難免會影響到當地的環境，若因而迷路要找路或造成許多人上山搜救，眾多人的砍劈、踐踏及垃圾等干擾，對於當地的生態可說是場浩劫。事前計算好糧食的份量，避免留下廚餘，將不必要的垃圾及包裝留在山下，盡量不要購買過度包裝及小袋包裝的食品，重複使用舊的塑膠袋，所有的垃圾清運及過度包裝的東西，在製造、運送及清理的過程中就會消耗大量的能源，製造更多的廢棄物，因此事前充分的計畫與準備，對所有的生命與非生命就有一種倫理性的意涵在裡頭。

不管我們有再多的登山經驗，也不管這條路線你去過多少次，由於每次隊伍組成份子及天氣狀況的不同，事前還是需要作一定程度的檢查與準備，預先

思考我到底要給隊員哪些體驗與經驗，隊伍上山的目的到底為何，對於許多參加活動的成員來說，這次活動可能就會帶給他們許多衝擊與影響，是正面或負面的影響，除了山上因素外，事前充分的計畫與準備也是不可或缺的。

(二) *Leave No Trace* 第二要點「在能夠永續的地表上旅行和露營」

- 永續的地表包括既有設計好的步道、露營區、岩石地、礫石地、乾草原或者雪地。這些地表能承受重複的踐踏及使用，但是要注意岩石上的青苔是非常脆弱的。
- 露營至少要遠離湖岸或河岸 60 公尺遠（約 70 步）的距離以保護當地的水生環境，並讓野生動物有使用水源的機會，用較大型裝水器具一次裝多點水，以避免往返的次數。
- 好的紮營地點是用「尋找」而來的，而非「創造」出來的，不要改變當地的地表來符合你的需要，紮營在與一般不同的地點是沒有必要的。通常我們是可以找到天然缺乏植被的地方，例如裸露的母岩及砂地來紮營。

在較熱門的旅行地點時：

- 集中在既有的步道系統與紮營地點活動，沿著既有的步道中央行走，踏著相同的足跡前進，就算是積水或泥濘也不改變步徑。
- 盡量縮小營地的規模，盡量在植被已經消失的地方進行活動，而不要再製造另一個沒有植被的地方。過去 20 年來最大的問題不是原有營地的破壞而是新的營地不斷出現。

較原始而少人去的地點旅行時：

- 盡量分散人為的使用與干擾，避免製造出新的路徑與營地。紮營時分散營帳、炊煮區域及每晚移動營地以避免不斷的踐踏，並將這些地方設置在能夠永續的地表。在營地穿軟性的鞋子例如運動涼鞋以降低對地表的衝擊。
- 盡量避免紮營或使用那些人為干擾對生態剛開始產生衝擊的地點，避免衝擊的擴大與持續。
- 尋找隱蔽地方上廁所及在營地附近觀察遊走，均可歸類為原始而少人去的地方。因此選擇能夠永續的地表及減少使用的頻率，這兩項原則要把握住。
- 拔營時將營地回復原狀。用當地的東西來覆蓋磨損的地表，將足跡消除，用樹枝將壓平的草地回復原狀以幫助地表復原，並看不出此為使用過的營地以避免他人使用相同的區域紮營。

- 不要將地表的有機物如樹葉等移除，有機物能降低踐踏對地表的衝擊、避免土壤硬化、供給植物養分及減少雨水的侵蝕。減少移動岩石及地表物。

穿著厚重的登山鞋，來回走動對地上的生物就是一種最大的傷害，特別在陡坡、土質鬆軟或岩層脆弱之處，生命存在的本身就已經不太容易了，對我們來講可能只是一小步，但是對當地的生命可能就是一場浩劫。個人建議，我們先以安全的角度來思考，我有必要走這條路或在此紮營嗎？然後再以我們也是生物族群的一份子思考，如何會對其他生物影響最小？我是否有其他選擇或替代方案？事實上，對其他生物不利的事情對人類也一定會不好，例如陡坡抄近路，你的體能及關節肌肉等部份，也勢必承受較大的壓力，有時傷害便在無形中累積與造成，而植被死亡造成的排水路及土壤流失，積少成多勢必會對山下造成影響。

根據研究顯示，檳榔等淺根性植物，特別是地上若無草及其他的灌木覆蓋的山坡地，即使在當地不會造成崩塌，但是因為無法減緩水流速度、吸收較多水份及保護土壤，水愈積愈多後往往會在下流及山下誘發崩塌或形成洪峰，這將是個「蝴蝶效應」的結果，也是如鄭先佑老師說的，災難的造成往往是「自作他受」，樓上造成的結果卻是由樓下來承擔。

既然破壞了就集中在破壞的地方，不要再去殘害新的生命與土地，我們習慣的整理營地及砍路文化，經常是不需要甚至是沒必要的，我們沒有理由為了自己方便或所謂的「造福後人」來改變太多的地形地物，因為路及營地是造成「生物棲地破碎」的主因，人類的氣味及垃圾、植被樣貌的改變將造成生物遠離或生物組成的改變，為原已所剩不多的生物棲地及生物族群造成更大的壓力，謹記其他生物亦有生活在此地方及通行的權利，學習原住民傳統文化裡的「夠用就好」及「最小影響原則」，這也是他們千百年來能在一地長住久安的智慧與經驗。

在少人去或未破壞的地方則採分散原則，分散你的氣味及人為的活動，再怎麼強壯的植物也禁不起人類多次的蹂躪，離開時盡量將一切回覆原狀，否則後人會習慣性的跟隨在有痕跡的地方紮營。根據美國的報告指出，過去 20 年來最大的問題，不是原有營地的破壞而是新的營地不斷出現（Annette McGivney），這是值得我們注意與深思的。

根據 Leave No Trace 的原則，至少要在離水邊六十公尺的地方紮營，台灣的許多高山湖泊，例如七彩湖、嘉明湖等與溪流，因為遊客就紮營在湖邊或溪邊，而導致水質污染甚至優氧化，此外岸邊也是眾多水生及兩棲生物生活及羽化的地方，在不經意的踐踏之下，許多生命還來不及長大就已經消失了。

有些地點因為溪床窄小，沒有多餘的地點可選擇，這就牽扯到「事前有充分的計畫與準備」原則，在美國他們是不會在違背 Leave No Trace 原則的地方紮營，台灣現階段在多數人依然沒有生態登山概念之下，我們就算不能完全避免，至少也需做到最少破壞原則，人想要用水與親水，動物也需要，所以遠離水源更不要污染水源，這也是對土地及其他生命的尊重。

(三) Leave No Trace 第三要點「適當的處理垃圾」

(帶進去的通通要帶出來)

- 將所有垃圾打包起來並帶出野地，詳細檢查營地或休息點是否有遺留的垃圾或食物殘渣，記得將所有垃圾、剩菜以及飲料帶出野地。
- 要大號的時候，必須在距離水源、營地或者步道至少 60 公尺以上的距離，挖出一個 20 公分深的洞來進行，事後並加以掩埋，並偽裝、恢復成原來模樣。
- 要記得將辦事後的衛生紙或其他衛生用品帶出野地。
- 如果要洗澡或者清洗餐具，必須提著水到距離水源 60 公尺以上的地方進行，並使用少量的可生物自然分解的肥皂。並在菜渣過濾之後，再將洗過的水倒掉。

經過幾天的旅程，吃完許多東西後重量減輕不少，我們實在是沒有任何理由不把垃圾背出來，有時只是嫌太多垃圾、嫌它髒或有廚餘，但是該檢討的是為何會有這麼多垃圾，為何我們當初不把它弄乾淨，為何我們會留下廚餘，這每一項都牽扯到 Leave No Trace 的第一個觀念，「事前有充分的計畫與準備」，出發前糧食份量是否有計算好，是否有把多餘的包裝清除掉。

我們經常認為廚餘、果皮等東西會分解，所以丟棄沒關係，今天若是在人跡罕至的中低海拔山林裡，一些可腐化但數量不多的東西經掩埋或分散丟棄後，以台灣溼熱的天氣很快就會分解，即使被動物撿拾，也因數量不多並不會造成太大的影響，但是今天若是在分解速度慢的高海拔山林，在眾多遊客的大眾化路線，太多的廚餘與垃圾已經超過大自然分解的速度，並因此培養出一批專門吃垃圾的鳥獸，充足的食物再加上可遮蔽風雨的山屋，蚊蠅在高海拔處處飛舞。這是我們想要的山林嗎。

動物吃垃圾及餵食動物事件很糟糕的事，他們因此失去了在大自然中謀生的能力，並因此破壞他們的一些習性，而好吃的人類食物卻經常不是太甜、太鹹就

是太油膩，人類吃了對身體都不健康更何況野生動物，餵食野生動物更會造成似強盜小偷的動物，相信許多人都有被黃鼠狼偷食的經驗，山屋裡老鼠囂張到在臉上奔跑，因為知道人類有好吃的食物，他們就一定會在來要，國內受到猴子攻擊及搶食物的新聞時有耳聞，因此餵食動物將帶給遊客不可預知的風險。

在美國遭受熊攻擊或熊拆毀車子帳棚找食物的消息屢見不鮮，美國的做法是把熊麻醉後送到人跡罕至的深山裡，讓其重新生活，若找不到適合的地方或是熊已經具有攻擊性，就只好將其射殺（Annette McGivney），因為人類的輕忽及作為，將自己及野生動物導入危險的境界，這是相當不合理且不道德的。

糞便在野外也是個很大的問題，在風景區及許多休息處隨處可見的糞便，及到處飛舞的衛生紙，對景觀及心裡感受都是相當負面的，根據美國的研究，埋在土裡一年的糞便挖掘出來，糞便依然存在細菌也依然存在（Annette McGivney），若是糞便沒有掩埋，細菌將散佈給經過的人與動物，挖洞埋糞便是一個衛生問題，也是對人及動物的尊重，選擇在腐植質多的土壤或枯枝敗葉多的地方來掩埋可加速分解，這也是老祖宗千萬年來所用的最自然最環保的堆肥法，當然要考慮到距離水源及營地有一定的距離，以免污染你要使用的東西及地方。人多及有廁所的地方也是以集中處理為原則，而非到處均是地雷。

衛生紙並非如其取名般的「衛生」，事實上它上面充滿了漂白劑等化學物質，對人類及動物都沒有好處。衛生紙掩埋後它的化學物質會傷害土壤的微生物，燒掉衛生紙除了空氣物染外，更曾因此而造成雪山東峰的森林火災，真的要用衛生紙最好的方法就是把它帶下山，否則就學老祖先用天然的衛生紙。有衛生紙也是最近一百年的事，數千年來我們的老祖先就用週遭大自然的事物來擦屁股，有樹葉就用樹葉，否則石頭、樹枝、竹子、苔蘚等均是很好的東西，天然可分解又環保，個人經驗濕苔蘚是很好的東西，柔軟濕潤擦屁股兼洗屁股。

不要製造廚餘是最好的方法，吃不完大家平均分配吃完，剩下的菜或菜湯就倒到湯裡一起煮湯，剩菜剩飯或剩湯就第二天一起混和煮鹹稀飯，否則將廚餘用濾杓濾過後帶下山，不要留下任何東西去影響生物及土地。

植物及沙土有天然的過濾作用，因此過濾過的汁液或洗鍋盆及個人梳洗的水，均要在遠離水源處的沙土及植物上進行，讓大自然做最天然的清除及分解作用。牙膏、肥皂及洗碗精含有許多傷害生命的化學物質，除非你用生物可分解的肥皂、黃豆粉、茶葉及鹽等天然可分解的物質，否則不建議在大自然中使用這些物質。

思考哪些事會對大自然造成傷害，是否會對其他生命及土地造成影響，我這樣做是否尊重土地及其他人或生物，這些準則是我們在山裡應謹記在心的。

(四) *Leave No Trace* 第四要點「將你發現到的任何事物回歸原狀」

- 保存過去的原貌：對於古老的歷史或文化的遺產和物品，可以仔細觀察檢視，但不要加以觸摸。
- 將你所發現的包括岩石、植物或其他自然的東西，保留你發現他們時的狀態。
- 避免引入或帶來非當地原生的物種。
- 不要建造任何建築、家具或挖掘溝渠之類的人造設施。

大自然的「累積破壞作用」是非常強烈的，珍貴的漂亮野花，雖然你只摘一朵但是十個人摘十朵，一百個人去摘時它可能從此就在此地消失了，棲地的破壞加上人為的濫取，造成野生動植物不斷的消失，筆者在雪霸國家公園擔任義務解說員，每次服勤時總是有些遊客不聽勸告的強行摘取，喜歡一樣東西應該是讓它在野外不斷繁衍下去，讓她活的更好，當你拿取後只是宣告它的死亡即將到來，也讓後人再也無法看到大自然的美。

歷史可能不會留下任何痕跡，但是當它珍貴的留下一些蛛絲馬跡時，我們更應好好把握，不管是自然或人文的遺物，它可能是這個世界的唯一。在充滿物種與文化交錯的台灣，較晚開發及尚未開發的山林鄉野、部落遺址或歷史的古道上，多少還可發現前人留下來的遺址與生活遺物，讓我們懷著尊重的心進入部落與古道，任何的遺物，既然它默默的躺在時間的長河裡，我們就不要去移動它，當你移動之後記得將它放回原處，更不要將他們帶回家，讓其他人亦有機會去體會歷史。

(五) *Leave No Trace* 第五個要點「將營火的影響減到最低」

- 在野地裡營火可能造成持續性的影響，盡量使用輕便的驢具來炊煮，並在夜晚享受蠟燭的照明情趣。
- 在准許生營火的地方，使用既有的爐架、爐灶或既有的生火地點。
- 只撿拾散落在地上可以用手折斷的樹枝，生一個夠用的小火就可以了。
- 將所有的樹枝和木炭燒成灰燼，將餘火全部熄滅之後，再將冷卻的灰燼將以分散，恢復舊觀。

生營火是野外生活的一個重要技能，在傳統及歷史上不管是煮食或祭典均有其重要的意義在，這些傳統及技能我們絕對要學習與尊重，只要我們不生沒必要的火，升火時多思考及注意一下，相信野外破壞的情況會好很多。

當我們晚上升著營火快樂的聊天吃東西時，上千度的高溫可能正讓火點的生命遭受一場地獄烈火，生過火的地方可能好幾十年都長不出任何東西，把自己一時的快樂建築在其他生命的痛苦上，是否依然要生火值得深思。若真的有必要生火，生個小火在有升火遺跡的地方（集中原則），至少下面要墊石板、石頭或沙等無機質的東西，千萬不要砍取活著的樹，就連枯立倒木也是許多鳥類及昆蟲的家，枯倒木在大自然中扮演著很重要的養分循環來源，你的一個動作及思考都關係著大自然的生命與循環。

高海拔等寒冷的地方，升把火是很愜意的事，但是也因溫度低植物生長緩慢，被燒掉的木柴要花更久的時間才能長回，枯枝敗葉也要花更長的時間才能分解回復養分，為了一時的驅寒，可能會因此讓一地的生態平衡遭受嚴重破壞，多穿點衣服，起爐子煮熱湯絕對比費時生火要好些。

生火來燒垃圾是傳統常見的做法，沒有燒完的垃圾就留在焦黑的餘燼中，而這個生火遺跡就經常變成其他人丟垃圾的地方，後人又另找地方生火，於是附近的樹枝被撿光了，垃圾堆也愈來愈多臭味愈來愈重，這是我們山區常見的營地景象。生火完將生火點回覆原狀，不要再讓這個點變成垃圾堆，也讓生火點有機會再回復生機。

（六）*Leave No Trace* 第六個要點「尊重野外的生命」

- 在適當的距離之外觀察野生動物，不要跟蹤或嘗試接近牠們。
- 絕對不要餵食野生動物。餵食將破壞牠們的健康、改變牠們的自然行爲，並且使牠們暴露在掠食者與其他的危險之中。
- 小心儲存自己的糧食與垃圾，以保護自己與野生動物的安全。
- 隨時控制好自己帶來的寵物，或者乾脆不要將寵物帶至野外。
- 在某些特別的時候不要去接近野生動物，包括求偶期、築巢、生育、照顧幼子，或者冬天的時候。

不要餵食野生動物或留下任何垃圾，人類只是自然界的一份子，尊重其他野外的生命，不管是從土地倫理及生態的角度來看均有極重要的意義在，大自然是野生動物的家，我們只是過客而已，既然是客人就要有為客之道，從這個角度思考較能體會尊重野外生命的道理。

帶狗上山對野生動物的影響相當大，筆者親自見到一隻狗在八通關上玉山的半路挖掘出兩隻雛鳥，將其弄死後離開，這是狗的本能我們不能怪他，但是若沒有狗這件悲劇就能避免，晚上是許多野生動物活動及覓食的時候，狗的吠叫及追逐會嚴重干擾野生動物，事實上狗也有可能因此而受到傷害，此外，狗的糞便及氣味也會影響到野生動物，讓狗留在山下，對狗及野生動物均有好處。

我們經常會爲了拍照或有較好的視野而靠近野生動植物，但是太過靠近卻會因此干擾野生動物的行爲，或招致野生動物的自衛攻擊，驚嚇動物會耗費其體能或因此讓母的遺棄小的，爲了拍照而踐踏甚至攀折植物，都是不好的行爲，到野生動植物的家遵守爲客之道，是我們該謹記的。

(七) *Leave No Trace* 第七個要點「尊重其他旅行者的權益」

- 尊重其他的旅行者，並保護其他人旅行經驗的品質。
- 保持應有的禮貌，讓道給其他也在在步道中的旅行者。
- 在離開步道或其他人的地方紮營或休息。
- 讓自然的當地聲音成爲旅行的聲音，避免喧嘩或製造噪音。

累了一天來到山屋或營地，有時只想好好休息或靜一下，但是卻經常聽到其他人開懷的笑聲或聊天，相信許多人均有這種經驗，在排雲或七卡山莊，一早準備攻頂的登山客所發出的巨大聲響及談笑，相信許多尚未起床的人也是印象深刻，降低音量尊重其他登山客的權利，是我們經常忽略的地方，筆者甚至遇到凌晨在九九山莊起爐子，談笑聲中火燒到登山鞋及背包，驚醒所有的熟睡者，至今仍然印象深刻。

在山林中高歌一曲也是令人暢快的事，但是在某些地方是否也應考慮到山裡「原住民」（鳥獸）的權益，人類快意的歌唱對動物來說可能是駭人的噪音，終究我們人類已侵入太多其他生物生活的空間，至少給他們一個尊重也是應該的：

休息及吃飯時美國做法是離開步道，但是在大部分稜線窄陡的台灣是有其先天上的困難，有人經過步道時互相體諒，相信不會有太大問題的。登山者路過通常會彼此微笑或打個招呼，也會彼此讓路，讓較不方便者先行通過，這是登山者相當好的尊重及禮貌，或許山林能讓人放開心胸，拉近人與人間的距離，若能更進一步尊重及禮貌的對待其他生命，動物與人和平相處的日子，將不會太遠。

四、結語

讓登山客及遊客跟土地產生鏈結，讓他們感覺他是大自然複雜關係的重要一環，登山客及遊客的觀念、想法及行動都會對其他生命與生態造成影響，就如同「蝴蝶效應」一樣，蝴蝶煽起的一陣微風，可能經由複雜的生物及非生物機制與作用，對遠方或將來造成一個擴大及擴散的效應。當登山客及遊客對自然有初步的感覺及認知後，再講述生態登山的幾個原則，他們將較能夠接受並因此而身體力行，否則光教條式的講解及要求達到的效果有限，此外，領隊及幹部的行為與動作往往是大家在注意及模仿的焦點，因此個人身體力行的表率更是重要，若再加上實際的操作、隨機講解與教學更能收事半功倍之效。

唯有心及觀念的改變，才能真正造成行為的改變，對於此點李奧波也指出：「除非我們在知性、忠誠、情感和信念等方面，能夠經歷到內在的改變，否則，我們就不可能期待在倫理領域會作出任何重要改變。」（砂郡年記）自 921 地震之後，台灣遭受一次又一次加劇的災害，而每次災害都可顯而易見的看到人禍的因素佔了極大部分，陳玉峰老師提到的「國在山河破」，顯現出各地山林溪流的破敗，路斷封山將成為常態，登山健行所面臨的不可測因素將更為加大，但是只要我們不超過土地的限度，只要我們遵循大自然的道理，山林是可復原的，土地有其自我治療的機制，更重要的是我們要徹底的了解與體會以「土地倫理」與「生態」為內涵的生態登山觀念，從內在的改變影響行為的改變，那麼「永續」將指日可待。

【引用文獻資料】

【中文部份】

李奧波著，吳美真譯，1997/8，『沙郡年記』

陳慈美，「生態保育之父李奧波「土地倫理」的啓示」

J.Baird Callicott 著，鍾丁茂、王采嬋譯，2003/9/12「土地倫理的概念基礎」

J.Baird Callicott 來台講稿，「第三、第四世界對西方保育哲學的批判」

陳慈美，「土地倫理的深層呼籲」

W.C.Lowdermilk著，梁鶚譯，「土地利用七千年」

【外文部分】

The Boy Scouts of America，「Teaching Leave No Trace」

Annette McGivney，1998「Leave No trace—a Guide to the New Wilderness
Etiquette」

【網站部分】

LNT 網站：www.lnt.org