

(四) 乾濕分離法（南、北極洲）

2007 年的年底，世界七頂峰台灣攀登隊的第六站是遠在地球底部的南極洲-文森峰，海拔 4897 對於攀登隊而言，這樣的高度並不是很困難，然而他的低溫才是我們必須克服的。南極洲大陸是一塊比澳洲還大的冰漠，也是世界最高的大陸、同時也是最乾、最冷、最多風的，而且，它不屬於任何人的。極地生活中的挑戰，除了攀登技術外，對當地環境的適應與否是很重要的。我想在這當中最為困難的是在心靈與感情的範疇，而非肌肉與物質上，尤其是長時間待在極地生活的人。進入南極洲第十天時我們完成攀登文森峰的目標，而卻只花了兩天的時間下到基地營，接著足足等了一星期的小飛機。

在基地營的日子剛開始吃飽睡，睡飽吃。可能是天氣冷，腦袋瓜像是被凍僵一樣不聽使喚，只好讓自己放空而不出帳篷做任何活動。關在小帳篷內，寫日記、聽音樂、看書。等待，原本是件好事當下卻成了一種痛苦而漫長的折磨，最重要還是因為氣候難以掌控。小飛機從基地營到愛國者山基地還得飛上一個小時，任何一邊天氣不佳都是無法飛行的。

在這裡令我最好奇的莫過於生理大事：大、小便，這可有趣啦！攸關在白色大地、地球水源地的污染問題，如何處理呢？這可有學問了，方法有兩種：第一種是固定營地；像愛國者山基地或文森峰基地營，有馬桶但不是沖水的，因為這裡的溫度都在零下，吃飯的水都得花上好些時間將冰雪融化。不過在隧道式廁所帳篷內有三種東西：1.大號馬桶座 2.小號馬桶座 3.小號收集桶，也就是說各位要確實做到大、小便乾、濕分離。乍看之下很難，初次使用手忙腳亂，自己都想笑。不過由於南極的冰層對地球實在太重要了，一定要想辦法不污染它，除了遵守還是遵守。

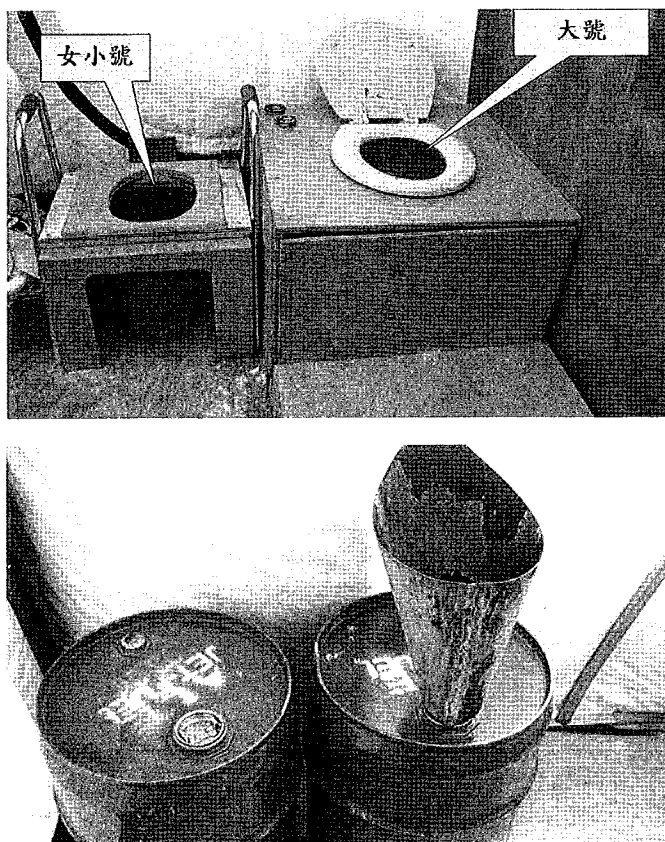


圖 16 南極洲-乾濕分離式與尿液收集桶處理方法

另一個例子是在北極，為了讓使用者坐的舒服一點，還會給一個泡棉，他們把泡棉稱作「甜甜圈」，套在打開蓋子之後的環形馬桶上，因為直接坐在環形上面可能屁股會痛，所以他就用甜甜圈來墊著。而在馬桶裡面會有一個透明的塑膠袋，用完之後還要再繳回國家公園，然後會有專業的人，將其集中送到公司消毒後再重新循環使用。

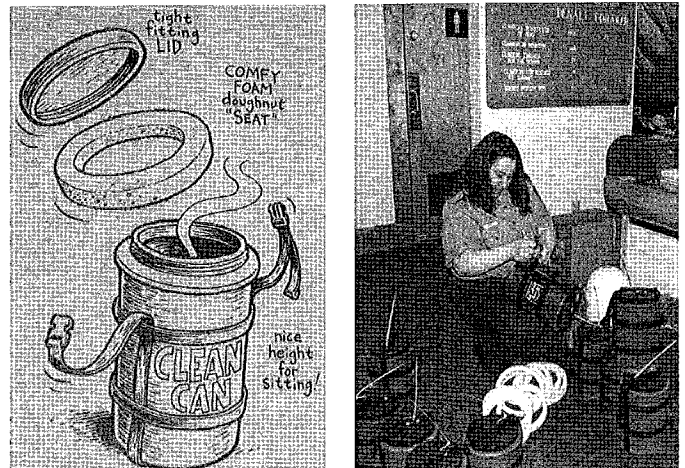


圖 17 便便桶構造及地拿里國家公園為發出去的便便桶進行編號

在雪地理上廁所，通常會挖一個比較深的圓形廁所，人蹲在下面是不看到的，站起來可以看到上半身，他用旗子當作記號，打叉的話就代表有人在裡面便便，遠遠看就可以看得出來。在上完之後，要把這些排泄物丟到冰河裂隙，通常在冰河裡都是這樣，那個裂隙簡直是無底洞，國家公園的巡山員就會指定哪一個地方是丟便便的，不是看到裂隙就丟，他有固定的地方。在冰河活動的話，後面一定要有人確保，要不然便便跟人一起掉下去，後果一定會不堪設想。便便丟在冰河裂隙中，桶子還是要拿回來，就是用這種方式處理便便。在小號的部分，也會固定在營地旁邊。



圖 18 極地廁所設置形式及排遺處理方式

(五) 投菌種分解（玉山生態廁所）

在菌種分解部分，圖為在玉山國家公園的廁所，但是我覺得以台灣的環境可能跟國外的環境，以及各方面的環境不太一樣，所以應該可以有更好的方式。



圖 19 我國玉山投入菌種分解之處理方式

(六) 化糞池（一般住家或飯店）

在一般的化糞池部分，在玉山國家公園之排雲山莊目前是採用人工沖水的，當然現在有開關沖水之分式，但有時沖力不足，所以還是會建議使用者提水進去沖廁較好。

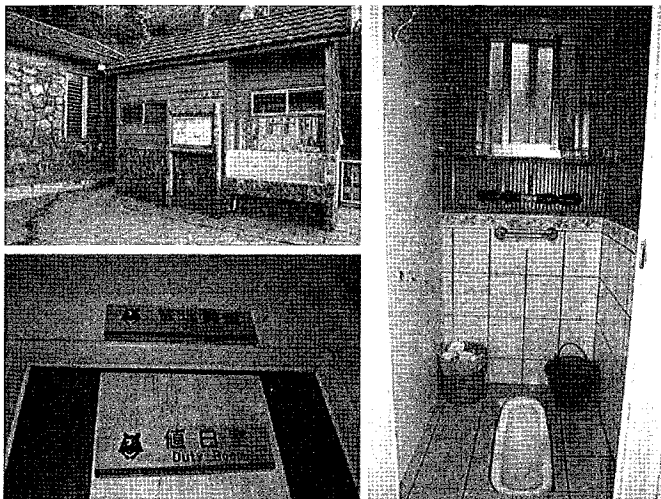


圖 20 我國玉山排雲山莊之化糞池處理方式

(七) 原始生態工法（尼泊爾或阿拉斯加的教練家）

在尼泊爾和阿拉斯加教練家生態工法的部分，以教練家為例，廁所的外觀設有紗窗、塑膠的屋頂（採用天然採光，幾乎不會用到電燈），廁所裡面掛滿了相片。在廁所內部的狀況，有馬桶、以及木屑桶，便便完後，直接撒上木屑。整體來說，上這種廁所是蠻享受的。教練家他們追求的是比較不破壞環境的，所以在設計那棟木屋，以及各方面都是相當環保，在想法上也很特別，可以給各位分享。

(八) 隨身包帶走法

隨身包是非常有創意也比較可行的，也就是個人的便便自行攜回。隨身包的外袋是有說明的，其實他是有一個架子

是可以使用，但是通常這個架子對我們來說是累贅，所以幾乎沒有使用；正個使用過程就像變魔術一樣神奇，內容物有：厚的封口袋一只、漏斗型塑膠袋一只（內裝有除臭粉少許）、濕紙巾一小片、衛生紙約五張等，通常還會附濕紙巾跟衛生紙，不過濕紙巾是用不到的，因為幾乎一直維持在結冰的狀態。每一包約可以重複使用三~四次，不僅可降低對當地環境污染，同時此環保概念也是一種永續經營。



圖 21 攜帶式排遺隨身處理包

三、如何宣導各類生態廁所及使用方式？

非洲的吉利瑪札羅，在出發之前，莊園主人就會先把解說牌做好，自己向觀光客解說，因為有些歐洲人把他的便便桶坐壞了，有些很貴的便便桶一組要好幾萬塊台幣，所以就仔細的為我們解說，光是馬桶的部分就講了一整個下午。我覺得宣導很重要，像我們去阿拉斯加，他也講了兩個小時，但不是只有講便便桶，還有講紮營、廁所要怎麼挖，這些都是在行前上的說明。在野外，我們睡的都是帳棚，所以用帳棚來圍廁所，當作廁所帳；裡面的廁所，跟家裡所使用的廁所大致相同，包括：衛生紙，還有洗手的水都做得很好。另外，在創意便便包外袋上面寫得很清楚，包括：英文、分解圖，如何使用便便袋，他都寫得很好；便完之後就密封，如果說剛好上完三次了，又剛好還在營地移動，就不用再背了，可能就是集中放在營地裡面，此時嚮導會負責做宣導指引，會告訴你我們要下山了，便便要自己帶下山，所以嚮導會做這樣一個督促。

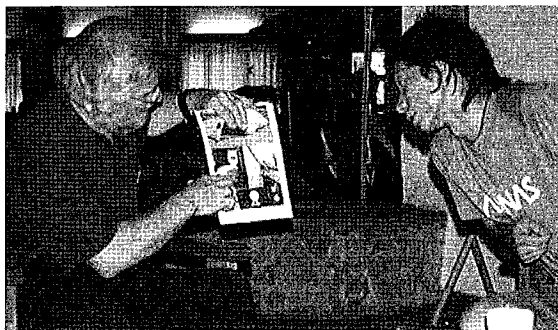


圖 22 透過宣導之方式教育各類生態廁所之使用