

# 森林遊樂區安全管理理念與實務之探討<sup>(1)</sup>

黃麗萍<sup>(2)</sup> 羅紹麟<sup>(2)</sup>

【摘要】遊憩安全是遊憩使用與體驗基本條件之一。公共土地管理機關在提供遊憩活動機會時，由於遊憩資源可能涉及危險性，故有責任去減低危險性，以提高遊憩安全。因此本研究乃就林務局、國立大學實驗林、行政院退輔會森林開發處等三類公營森林遊樂區主管機關，目前所執行之遊客安全管理現況，進行調查分析。所採用的研究方法有二部份：直接訪談各森林遊樂區主管單位以獲知其安全管理執行情形，以及透過遊客問卷方式，調查使用者之意見。並利用所獲取的資料，進行統計分析，以確定遊樂區安全管理之缺失，探討改進之道。本研究所得之重要訊息包括：

- 一、72%之遊客不清楚森林遊樂區內危險場所，將造成遊客容易低估或忽視環境中潛在之危險性，故管理者除須做好危險場所標示外，應加強遊客安全教育及提供資訊，協助遊客認識危險。
- 二、森林遊樂活動屬室外安全性之休閒活動之一種，其危險因子控制，自應針對自然環境潛在之危險為主，而不在於遊憩活動之危險性，故其管理方法就遊客需求層次而言，以危險場所標示、危險設施警告、設施維護及改善較為優先。目前之管理措施亟待改善者為增加安全護欄數量之設置及保養、改善警告牌之色彩及設置地點，而亟須加強者為醫療設備及緊急作業系統，與安全管理人力培訓。

【關鍵詞】森林遊樂區、安全管理

## Study on the Theory and Concept of Safety<sup>(1)</sup> Management in Forest Recreation Area

Li-Ping Huang<sup>(2)</sup> Shaw-Lin Lo<sup>(2)</sup>

---

(1) 本文為第一作者之碩士論文改寫而成。

This paper was modified from master thesis by the first author.

(2) 國立中興大學森林學系研究生、教授。

Graduate Student, Professor, Dept. of Forestry, NCHU.

【 Abstract 】 Safe and secure forest recreation are essential to leisurely use and enjoyment. The role and responsibility of the public land managing agency is to provide a given recreational opportunity. The very nature of the relevant recreational resources involves hazards , and therefore the agencies who take charge of recreational areas are responsible to deal with those hazard to reduce the injure or loss of property.

The objective of this study is attempted to find the relationship between hazard management of the forest recreation area and the visitors' opinions. To gain an understanding of the visitors' opinions toward the methods of hazard management, the following actions were made : collecting and analyzing the visitors' data and making interview with each manager of recreation area of Taiwan Forestry Bureau, Experiment Forest of National Taiwan Universities, Experiment Forest of National Chung Hsing University and of Forest Development, Administration, VACRS.

The research is summarized as following :

1. The fact that nearly 72% visitors in this survey are not acquainted with the danger places within forest recreation areas will cause visitors tend to underestimate or overlook the potential risk around the environment. So managers not only need to indicate these danger locations, furthermore, they need to enhance the safety educations and provide recreation information to visitors in order to help them realize dangers then to prevent from them.
2. Forest recreation activity is classified as safety leisure activity. But as to the control of danger factors in recreation areas, these factors should be grouped into the potential risk of natural environment rather than the danger of recreation activities. To the visitor's need level, managers should give priority to indicating danger locations, noticing danger facilities, maintaining and improving facilities. Studies show that the most urgent management practices need to be improved are : (1)increase the quantity and maintenance of safety railings, (2)improve the color and installation site of warning signs; and the practices need to be enhanced immediately are : (1)medical equipments and emergency operating system, (2)training of safe management manpower.

【 Key words 】 Forest Recreation Area, Safety Management

## 一、前 言

森林遊憩是現階段林業多目標發展的重要事業，由於其富於變化之遊憩環境，迥異於其他休閒活動方式，可供各種年齡層參與，是目前廣為大眾喜愛的一種休閒方式。

「遊憩安全管理」是遊客管理系統之次系統，目的主要是透過經營管理以減少傷害發生的可能性，其重要性約可由二方面解釋：就需求面而言，遊客追求一個安全、舒適的遊憩環境，是出自心理層面的基本需要，任何高品質的遊憩體驗，均必須建立在良好的基礎上才得以達成。就供給面而言，當管理者向遊客收取門票費用之後，即負有提供使用安全性之責任，因為管理者正是扮演遊憩資源管理與遊客安全保護的不二人選。雖然遊樂區之建設維護工作繁複，遊憩安全管理往往被講究經營利潤之管理者所忽略。而遊客安全保護工作對公營森林遊樂區則更具意義，因為國有森林遊憩資源係屬公共財，其經營目標不在於獲取經營利潤，而是提供遊憩機會，故經營原則乃以滿足大眾對公共設施使用安全之需求為主，因此，管理人員必然肩負遊客安全之法定責任。

目前國內之森林遊樂事業正值發展階段，主管機關缺乏各項基本資料、紀錄，又沒有一套真正與大自然「相容」而且充分保障遊客權益的旅遊資訊、規劃、施工、與使用之管理規劃，管理上又缺乏適當的人才，致使遊憩安全管理執行更難臻完善。故本研究冀由理論與實證研究方法，透過訪問管理者之安全管理措施，並調查遊客對其管理措施之滿意程度，進行供給及需求之探討，以作為管理改進之參考。

## 二、文獻探討：

### (一)需求理論

Maslow 在人類的需求理論提到人類的基本需求(李銘輝, 1991), 他強調：人類的需求是有層次的, 生理的需求強於安全的需求；安全的需求又強於愛的需求；而愛的需求又強於尊重的需求.....等。因此，當一個人同時有二種以上之需求時，將會先求得最基礎需求之滿足如飢餓、安全。且這些基礎需求是無法被忽略或延緩的。

### (二)遊憩活動之分類：

某些遊憩活動可容許有限度的危險性存在，是爲了滿足參與者尋求快感、大膽、感官刺激爲目的，如：攀岩、滑翔、泛舟等較需技巧性的活動。但有些遊客則是無意中碰上危險性，例如未充分準備之登山者、不熟悉地形、突然發現自己在迅速改變的環境(如氣候不良)、迷路、掉落河流、溺水，此種危險性對遊客而言，是在一種不期而遇或是不知危險性存在時發生。

## (三)意外事件之探討：

在韋氏字典中「意外事件」是指一件未經計劃而造成對人的傷亡或財產損失之行為或事件。有關意外事件之發生原因分析，Kauffman根據以往已發生之意外事件統計資料，將其促成之原因予以分類如表1，由此表揭露大部份的意外事件發生是由於人為的失誤(佔80%)所造成。

表1. 意外事件發生之原因分類

Table 1. Category of the causes of accident.

人為的失誤(80%)	危險的環境(15%)	不當的事件(5%)
一、心理的因素 1、情緒(憤怒、憎恨、恐懼、不安、興奮) 2、不好的態度 3、人格特性 4、生活習慣	一、天然的因素 1、雨、雪、冰雹、灰塵、日光、閃電、洪水、暴風雪、地震。 2、危險動物、有毒植物。	一、經設計之設施或環境，仍然會有傷害發生
二、生理的因素 1、年齡相關之傷害(非常年輕或非常年老較易發生意外事件) 2、障礙 3、不適當的技巧	二、人為的因素 1、雜亂的環境 2、不適當的裝備	二、機械因子：有缺點的機械或結構損壞，因此而具有危險性。
三、文化的因素 1、民族特性(侵略性、冒險性) 2、文化的流行或趨勢		

(資料來源：Kauffman 1989)

故對於意外事件之發生過程分析其因果關係，可歸納為：背景因素(不安全的人與不安全的環境)→促進因子(個人日常模式的改變、意外事件特徵出現)→間接因子(個人不斷有產生意外之行為出現，以及少部份是生理的、心理的、環境的因子)→直接因子(個人違犯安全之行為)→可預期的結果(人員的傷亡或財物的損失)。這五個意外事故的原因密切相關、因果相尋，如並列直線的骨牌原理，只要前者傾倒，後者隨之而倒，故只要消除其中的一個前項因素，則不會產生後項因素的結果，例如修正不安全的行為或改善危險性環境條件，準此，則透過安全管理技術如加強遊客安全教育、宣導或危險地區巡視等，以控制人為失誤因素即可減少意外事件發生之可能性或減低傷害程度。

#### (四)遊憩安全管理之探討：

「遊憩安全管理」是透過經營管理的方法，以減少生命傷亡、財物損失發生之可能性。其實施之方法包括事前預防、救難及傷害處理，內容如下：

##### 1. 預防準備工作

##### (1). 潛在危險因子評估( Risk Assessment )：

森林遊樂區內可能潛在之危險因素包括地質地形(地震、斷層、雪崩、山崩、落石、峭壁、懸崖、陡坡、道路缺口、急流、漩渦等)、氣候因子(暴風雪、洪水、濃霧、霜、冰雹、冷氣流、颱風、閃電、火災、雷擊等)、生物因子(細菌、病菌、傳染病、有毒植物、倒樹落枝、有毒昆蟲、危險動物、水中有毒生物等)、人為因子(交通車禍、炸藥、槍刀、人為縱火、建築物施工期間、危險電器、機械、不潔之飲用水食品、暴徒騷擾、搶劫等)、個人不當行為(行前資訊與裝備之準備不足、體力與活動技巧欠缺、經驗不足、不遵守活動規定等)等等(陳昭明 1991, 陳明竺 1986, 葉世文 1991, 林朝欽 1991)。管理者一旦確定潛在危險因素後，始能採取相對防制措施，擬訂風險管理計畫書( The Risk Management Plan )，其內容應足以涵蓋遊樂區內所有預期的問題，以及解決的方法，以便能控制問題，同時也須符合法令之要求。評估潛在危險因子包括：所提供之遊憩機會類型、景觀資源類型、遊憩活動類型、危險性的可及程度、可預知的程度、參與活動者的成熟度。

##### (2). 設施巡查維護(Safety inspections)：

由於遊客蓄意破壞或過度使用設施所帶來的磨損及自然力的損壞等，將造成遊客之使用安全性受到威脅。故除應由合格的檢查人員，對於每一處使用的地區擬定一份檢查表，舉行定期安全檢查，將檢查結果記錄在所有的表格外，並辦理維護及汰舊更新，以提高品質，增加使用年限(Tiffany 1987, Warren 1988)。Wilburn (1984)認為要維持高品質並保證安全的遊憩環境，在於遵循適當的標準、方法，良好的品質生產是由於始終使用良好的材料，集合良好的方法，遵照已知的標準和方法才能創造出預期的產品。

##### (3). 旅遊安全之宣傳與教育

不論遊客是有意的參與冒險活動或是經由管理者本身提供遊憩活動的設計，均負有遊客安全的法定責任。例如：遊客在管理者所指定之露營地活動，對於冒險性之遊客，應告知活動潛在危險性、實施活動的規定(活動參與之能力評估、活動的場所指定、活動裝備等)，適當的活動技巧教導、活動的監督管理外，並發展對大眾溝通危險的方法。至於防止無意冒險之遊客碰見危險性，則需發佈新聞告知遊客危險性分佈地點、範圍、建議性防止方法，Wilburn(1984)認為如果危險性無法只是提供警告標誌或工程進行控制，則必須透過使用柵欄隔離，或是提供遊樂區內之危險性有關資訊，確定遊樂區範圍、潛在危險性的警告。Wilburn, Sharp認為保護遊客的基本方式是適當的教育，透過巡邏人員與遊客的接觸、公共討論、摺頁，或把訊息透過收音機和電視

機，傳達給可能到遊樂區旅遊之遊客，Bean表示教育宣導會影響人們對旅遊安全的認知，加強大眾的注意力，則更具效果。

#### (4).人員培訓

管理者對於遊憩危險管理之成效，取決於工作人員素質之良窳，故對於遊樂區之安全管理人員應給予計畫性的安全訓練使其熟悉當時的安全標準、具備意外事件分析技巧、模擬遊樂區的緊急事件處理之能力。

#### (5).巡視監督與法規執行

透過管理的方法去提高遊客從事遊憩活動，並增進遊憩體驗。其管理的方法包括，增加巡邏人員及法令執行人員，以加強有安全顧慮場所巡視防止遊客使用、協助遊客並執行遊樂區之規定，以修正大部份遊客不正當的行為，此種管理策略應用在控制破壞行為或竊盜，較為適用。然而若法規沒有積極的被執行或執行不公正，大眾也就不會去遵守 (Peterson et al. 1979, Lucas 1982, Fletcher 1983)。

### 2. 救難及傷害處理

#### (1).緊急救難執行計畫

管理者應研擬妥善處理緊急事件之處理程序、傷害的處理方法、救難人員任務編組，由管理單位之主管負責召集，以便動員搶救。

#### (2).傷害醫療處理

包括：醫護人員、救護車輛之援助、指定特約醫院處理緊急救難事件。

### 3. 善後處理

#### (1).慰問與理賠

意外傷害發生後，管理者應就道義上之責任對受害者或家屬進行訪視慰問。至其損害理賠部份，管理者透過與保險公司訂立契約，使風險得以移轉，損失得以補償。

(2).事件檢討紀錄，並提出改正辦法，以防類似情形再次發生。

(3).經檢討結果確屬環境或設施之經營管理不當所造成遊客傷害應即辦理改善或封閉使用。

#### (五)安全管理之過失：

「疏忽」在安全管理上是一個很重要的過失，但構成疏忽所應具備的條件包括：管理者須有法定的責任或義務、管理者或職員未能遵照規範之要求、與管理者必要之安全措施有關、對遊客實際造成利益損失或傷害。(Rakin et al. 1980, Twardzik et al. 1982, Langdon 1984)。倘若遊樂區管理者對危險性能予以適當的注意，有些意外是可以減少其發生之可能性。

### 三、研究目的：

本研究主要目的為：

(一)了解目前各森林遊樂區之安全管理執行現況。

(二)探討遊客對森林遊憩安全之認知及安全管理之意見。

(三)今後森林遊樂區之安全管理改善之道。

#### 四、研究方法與範圍：

##### (一)研究方法

###### 1. 資料之收集與調查

###### (1). 供給面之調查

採用正式的訪問法，於民國八十一年八月份攜帶已設計完妥之問卷表格，親赴各森林遊樂區主管單位，與實際參與遊樂區管理之主辦人員進行訪談；另赴其所屬之當地警政派出所蒐集歷年來遊客意外事件紀錄；最後，並以郵寄問卷方式訪問以往發生事故之受害者對該遊樂區遊客安全管理之意見反應等。如此，將有助於深入了解目前森林遊樂區遊客安全管理情形及業務執行狀況，以作為分析其管理癥結所在之參考依據。

###### (2). 需求面之調查

本研究問卷調查表格主要內容如下：

- a. 遊客之基本資料。
- b. 遊客旅遊特性。
- c. 遊客對森林遊憩安全之認知分析。
- d. 遊客對森林遊樂區安全管理之看法。
- e. 遊客易接受之防止危險措施。
- f. 遊客對於森林遊樂區安全性改善意見。

本問卷調查表經試調階段(溪頭森林遊樂區)，並經研討修正後才正式派員分赴各森林遊樂區實地調查。調查時間自民國81年9月至民國82年4月止，採逢機取樣進行遊客問卷調查工作。

###### 2. 資料之整理分析：

所收集之資料經整理、製表、編碼、登錄之後，使用dBASE III Plus處理原始資料，以SPSS/PC+ 社會統計套裝軟體進行統計分析，本研究分析方法如下：

###### (1). 次數統計(Frequency)

- a. 各遊樂區之安全管理措施。
- b. 遊客個人屬性、旅遊特性之描述。
- c. 遊客對森林遊憩安全之認知。
- d. 遊客對安全管理之看法。
- e. 遊客易接受之防止危險措施及改善意見。

###### (2). 以卡方檢定名義變數間之關聯性。

###### (3). 以Gamma 關聯測量法檢定序列變項之關聯程度與關聯方向(李沛良，1991)。Gamma

係數是用以計算兩個順序變數的關聯程度和關聯方向，因自變項與依變項均是屬於順序變項測量層次，以Gamma分析變項之對稱關係，其優點為根據某變項的等級來預測他們在另一個變項上的等級時，其係數值具有消滅誤差比例，以反應關聯程度強弱之意義。

Gamma係數的計算公式如下：

$$G = (N_s - N_d) / (N_s + N_d)$$

Ns:代表同序對數,即兩個變項上的相對等級是相同的。

Nd:代表異序對數,即兩個變項上的相對等級是不同的。

## (二)研究範圍

本研究經選定臺灣觀光旅遊體系中之公營森林遊樂區系統為研究對象，並選擇在「森林遊樂區設置管理辦法」發布前，已奉准經營之森林遊樂區共十六處為主。由於此類森林遊樂區為合法公告設立，在經營管理方面較上軌道。同時管理者也負有法定責任與義務，為遊客提供一定水準之遊憩服務品質。茲將研究之遊樂區簡列如下：

林務局所轄之森林遊樂區：內洞、滿月圓、太平山、八仙山、武陵、大雪山、阿里山、藤枝、墾丁、池南、富源、知本等森林遊樂區。

行政院退輔會森林開發處：棲蘭山、明池等森林遊樂區。

國立大學實驗林：臺灣大學溪頭森林遊樂區、中興大學惠蓀林場森林遊樂區。

上述所選中之森林遊樂區，其中池南、明池等三處，目前由於進行區內建設及整修工作，已停止營運管理及對外開放，予以捨棄不納入研究；故實際進行研究之對象共十四處森林遊樂區。



