

第三方協同留守平台之建構與實測題

吳瑋涵*

摘 要

台灣戶外安全推廣協會發起於 2016 年，致力於戶外活動安全觀念推廣，迄今已舉辦逾百場安全觀念相關講座。近年因山域開放議題討論頻繁，以及入山申請制度改為報備制等主張，戶外安全推廣協會基於推廣完善事前準備以及風險管理、登山者為自己負責任等概念，多次向學員傳達留守制度的重要性。

然而目前仍有許多登山者因臨時起意、路線準備不足而發生意外，同時也有因未確實申請入山入園，以及未確實安排留守人、未將實際攀登計畫交予留守人等等原因而造成搜救資訊蒐集困難之問題。因此戶外安全推廣協會於 2019 年初開始構想留守平台，計畫於 2019 年底建置完畢，期望登山活動者確實落實個人的事前準備、風險管理，以及留守人制度，輔以留守平台之協助，更加強登山者以及留守人風險掌控之能力。

關鍵字

登山留守、留守平台、登山報備、登山互助會、登山安全、風險管理

*台灣戶外安全推廣協會 理事

第三方協同留守平台之建構與實測

吳瑋涵

前言

自 105 年起台中市政府頒布台中市登山活動管理自治條例，而後至 107 年間，各地方政府接二連三地相繼公告實施各地方登山活動管理自治條例，此一政策規劃，讓原本對於登山者已不甚友善的環境中，在從事登山活動的同時時更顯艱難。登山者在計畫登山活動時，即便再謹慎的規劃登山行程，以及詳盡的資訊蒐集，仍無法完全地避免所有的意外發生，然而此類不可避免的意外，於各地方政府登山自治條例的管理下，彷彿是不可原諒的錯誤。

近期傳出國安法之入山管理將退場的訊息，而國家公園之入園申請管制主要作為生態乘載量之管理，此一政策走向亦造成登山群眾恐慌，在登山界提倡的報備制度還未成型前便要撤除現有的管理措施，在山野教育以及相關配套管理尚未完善前實為不妥，再加上近年登山活動人口結構之改變，被動式的報備已無法達到有效的風險管理。因此台灣戶外安全推廣協會在推廣登山教育的同時，計畫建構第三方協同留守平台，期望能以山友互助的方式，達到主動式的風險管理作為。

一、現行登山活動之管理與結構

1. 山域活動之管理單位、申請管制與登山安全之關聯

台灣山林地區管理單位龐雜，包含了農委會林務局透過入山申請管理登山活動、內政部營建署國家公園以入園申請限制生態乘載量，而登山活動歸屬於教育部體育署全民運動組，觀光活動則歸屬於交通部觀光局，同時各縣市地方政府制定登山管理條例以規範登山活動，山域意外事故搜救單位則為內政部消防署。如此龐雜的結構，讓登山活動同時受很多不同的單位以及法條規範，但實際上卻沒有一個真正的主管單位統籌管理事項。

登山者要進行登山活動的事前申請，常常需要透過三個申請網站，填寫資料申請入山許可以及山屋住宿預定等等，然而上述各管理方式，在山域事故發生時往往很難掌控實際的人員結構以及現場資訊。搜救單位受理事故報案後，大多需要先釐清各關係人結構，方可蒐集事故現場或人員之相關資訊，此一程序不僅耗費寶貴的時間，也會因蒐集資訊不夠完整而造成誤判的可能。

2. 登山團體結構

近年來登山人口結構改變，登山圈自早期獨尊登山社團，至數年前商業社團崛起，再到近期的自組隊伍人口增加，許多社會人士或退休長輩們在缺乏山野教育學習管道資訊的情況下，無法達到完善的事前準備以及各項風險管理，即從事各項高風險之戶外活動，此類登山

人口往往是山域事故的高風險族群。然而按照現行的各項管理制度，除了在事故發生後釐清責任歸屬，甚少能達到在事故前的預防工作。

二、山難事故搜救與留守機制之關聯

1. 留守機制與啟動時機

在嚴謹的留守機制中，留守人必須了解每位隊員的登山能力，同時掌握隊伍的行進能力、撤退計畫、各項個裝、公裝項目以及糧食清單，並且在隊伍出發前審核隊伍人員是否均熟悉行程計畫與詳細之路線風險與撤退計畫。若留守人在審核的過程中發現有隊員不熟悉行程之相關細節，留守人有權制止該隊員與隊伍一同出隊。

而啟動留守機制的時機則取決於留守人與隊伍間的默契，一般來說在留守會議中，由領隊與留守人依據路線難度決定撤退計畫與預備天，當隊伍因意外延誤下山時間，超過預備天仍未與留守人聯繫時，留守人即可依據隊伍之撤退計畫與默契以決定是否代為通報，或啟動登山社團之山防機制。

2. 山難事故通報及派遣作業

山難事故的類別中以迷途案件為最多數，在山難事故接報的同時，指揮單位首先會詢問並蒐集該事故人員或隊伍之詳細資訊，如事故類別、隊伍人數、現場狀況與隊伍現有資源、人員狀況等等，以進行搜救資源、人力之派遣調度，或尋求鄰近友軍單位支援。報案人提供越完整的資訊，越有利於搜救計畫之擬定，如訂定搜索範圍或線索尋找等等，同時亦提高待救者獲救之機率。

3. 近期登山結構與留守機制觀念缺乏

國家公園入園申請的頁面中，雖有設計留守人資訊的填寫欄位，然而在多數登山者缺乏完整山野教育的現在，常常有登山者因為沒有留守機制的概念而隨意留下身邊家人朋友的個人資料，但不一定告知當事人自己的登山活動資訊即前往登山；若於登山活動途中發生意外事故時，搜救行動即有如海底撈針一般困難。

三、搜救行動所遇之困境與使用留守機制之解決方案

1. 迷途事故案件無法得知迷途者線索與縮小搜索範圍

山域事故中最常見的類別為迷途事故，亦為最耗費人力與時間之案件類別。此類案件首先需得知迷途當事人之登山計畫、最後已知點、迷途者之登山經驗體能狀況與相關線索，如身上所攜帶之裝備、糧食、甚至是鞋印等等，以提供予搜索隊伍進行搜索任務時之目標。

若迷途者會隊伍未確實執行留守人制度，亦即無法明確得知迷途者之線索，最後已知點亦可能放大搜索範圍至登山口。此類案件若加上獨攀的因素，或前往不需申請入山入園的路

線，事故發生後往往需要耗費大量的人力以及時間來確認當事人的去向，因而喪失救援的寶貴時機。

2. 無實際事故之誤報

另一類較多爭議的山域事故類別為遲歸。常見的案例為攀登者未擬定適當的登山計畫、攀登者改變攀登計畫而未告知留守人、攀登者擬定攀登計畫卻未交付予留守人等等。有時事故隊伍並未實際發生意外，但因超過預定下山時間而造成隊伍人員之家屬朋友擔心，又因無法即時聯繫確認隊伍狀況而代為報案。

案件若於事後證實為烏龍事件並未實際發生意外實屬幸運；然而若實際遭遇意外而造成遲歸之隊伍，往往需等待多日後方有人代為啟動搜救行動，若事故類別為墜落或受傷等則喪失黃金救援時機，若為迷途案件則無法縮小搜索範圍，同樣造成搜救任務之困難，以及延後迷途者獲救之時機。

3. 留守平台所提供之解決方案

針對上述兩項問題，留守平台可於隊伍出發前即可達到改善效果。若登山隊伍於擬定攀登計畫時即帶入留守觀念，一方面可提高隊伍成員對於風險管理的意識，一方面可由領隊初步審核隊員狀況，而留守平台則協助保留隊員資訊，以及接收領隊回報訊息，若不幸意外事故發生，則可將所保存接收之資訊移交搜救隊伍，使搜救隊伍可獲得較多迷途者線索，同時可縮小搜索範圍，並可避免更改行程而誤報之烏龍事件發生。

四、留守平台之規劃運作及可能效益

1. 平台設計之目的

留守平台之發想來自於學校登山社團的山防組。戶外安全推廣協會致力於社會大學中推廣登山安全相關知識，同理也能成為社會大學的山防組，在提供正確的基礎登山安全觀念的同時，也提供留守機制的基本協助。

留守平台基於登山者責任自負的出發點，給予使用者在不熟悉登山活動的家人朋友留守人之外的另一重保障；在隊伍遲歸或意外事故發生時，能有專業人員的協助，並提供事前蒐集的完整隊伍資訊，提高隊伍的風險管理與安全性，甚至亦有機會提高意外事故發生後待救者的獲救率。

2. 留守平台使用方式

留守平台在隊伍出隊前，由領隊或個人向協會提出留守服務申請，申請人必須提供完整之行程計畫、登山經驗、裝備糧食清單，並由使用者自行訂定預備天數或預期可能遲歸時數，若無自訂則以 12 小時為原則。

留守回報方式為使用通訊軟體回報，或未來可能使用簡訊之方式回報，沿途確認隊伍狀

況及位置，並於原定行程結束時間確認是否平安下山，若有任何意外發生，則與使用者之留守人聯繫，確認遲歸時間與通報搜救單位。

3. 留守平台未來可能之效益

未來留守平台之使用率若能提高，除了留守功能外亦會有其他附加之效益，如意外事故發生時，能即時啟用該路線或地區其他隊伍之資源與能量，達到山友互助的功效；另外亦可統計各路線使用人口、頻率、山難事故案件統計或記錄等等，對於登山教育亦有很大的幫助。

五、相關責任歸屬

1. 協助留守規範與通報作業

因留守平台之使用方式為志願者義務性的協助陌生使用者之留守作業，平台將制定定型化契約，於隊伍出隊前協議服務範圍以及通報時機，以確認申請留守服務之隊伍清楚留守服務之範圍，同時確保留守平台志工之保障。

2. 個資使用與資訊保留

留守平台中將會保留使用者之相關資訊，基於個資法與相關法律之規範，留守平台僅於意外事故發生時，將事前所蒐集之資訊提供予官方搜救單位，於公務用途中使用。

六、未來可能之山友互助機制

1. 留守平台志工培訓及運作

台灣戶外安全推廣協會為非營利組織，在留守平台尚未成熟前僅以志工人力留守，同時亦可達山友互助之目的。留守平台之志工招募，需擁有一定的登山自組隊伍與留守經驗，並經過戶外安全推廣協會之留守志工培訓，由協會審核後協助執行留守工作。

2. 山友互助之資料庫建置

基於山友互助之理想，留守平台計畫建置登山活動山友互助資料庫，在各隊伍同意分享隊伍資訊與資源之前提，蒐集各隊伍所能提供協助之人員與資源清單，於事故發生時與該地點所在之隊伍聯繫通報，請求給予事故隊伍協助，以降低意外事故的反應時間，同時提高事故人員的獲救率。

3. 登山互助會

在留守平台穩定運作的未來，期望留守平台能發展為登山互助會之型態，由山友或各大機構建構山難基金會，分別設立山難搜救基金與山難事故補助基金，於事故發生之當下能即時啟用更多資源，以尋求必要之人力與物力投入於搜救任務，給予事故人員或隊伍第一時間之援助；若遇人員不幸罹難之事故時，山難事故補助基金亦可酌予補貼。



參考資料

- 2018 全國登山研討會 蔡志展 開放科技輔助登山報備計畫
- 2018 全國登山研討會 徐秉正 未來山域事故搜救服務作業策略之探討—公私部門山難搜救事務之整合分流