

林務局嘉義林管處玉山火災搶救實務分享

許祐昇*、莊翠婷†、賴龍輝‡

摘 要

林務局嘉義林管處 110 年 5 月 16 日上午 5 時接獲通報杜鵑營地因山友用火不慎引發森林火災，判斷起火點屬於轄管玉山事業第 51、52 林班，立即動員前往撲救，歷經 12 天，於 5 月 27 日上午 8 時熄滅，延燒面積 79.7 公頃，被害面積 22.0877 公頃。本次火災由林務局成立緊急應變小組、嘉義林管處啟動森林火災事故緊急應變指揮系統(ICS)，林務局應變小組協調派遣羅東、花蓮、南投及屏東林管處森林護管員，暨由內政部空中勤務總隊、國防部陸軍航特部、空軍救護隊及南投縣消防局玉山分隊等支援單位共 910 人次投入滅火。

肇事者由保七總隊第七大隊嘉義分隊於當日偵訊並函送地檢署，全案已由檢察官偵查終結起訴。民事責任部分，林務局以「救災支出」、「造林費用及林木損失」及「生態系服務價值損失」三大部分求償。災後復育部分，因火燒跡地亦屬玉山國家公園管理處劃定之生態保護區，將由玉管處後續監測火燒對該區生態系統功能、環境變化影響及生態復育情形。本次森林火災位於八通關越嶺道中段，在歷來森林火災中海拔最高，救災過程中通訊、人員適應、物資運補及火情研判均遭遇困難，救災團隊逐步調整克服，未來將此搶救紀錄作為訓練和防火宣導案例，加強森林火災整備及應變工作，宣導登山活動時小心用火。

關鍵字

森林火災、用火不慎

* 行政院農業委員會林務局 嘉義林區管理處 技士

† 行政院農業委員會林務局 嘉義林區管理處 課長

‡ 行政院農業委員會林務局 嘉義林區管理處 阿里山工作站 主任

林務局嘉義林管處玉山火災搶救實務分享

許祐昇、莊翠婷、賴龍輝

林務局嘉義林區管理處 110 年 5 月 16 日上午 5 時接獲通報杜鵑營地因山友用火不慎引發森林火災，判斷起火點屬於轄管玉山事業第 51、52 林班，立即動員前往撲救，歷經 12 天，於 5 月 27 日上午 8 時熄滅，災後委託中央大學太空及遙測研究中心依衛星影像，利用多光譜影像計算前後期常態化差異植生指標（NDVI）判釋被害面積 22.0877 公頃，嘉義林區管理處再依被害面積範圍圖、火災期間各救火隊回報火點位置及現地測量結果判釋延燒面積為 79.7 公頃。

本次火災由林務局成立緊急應變小組、嘉義林區管理處啟動森林火災事故緊急應變指揮系統(ICS)，由張岱處長擔任指揮官，火場指揮官為阿里山工作站賴龍輝主任。因火場偏遠且無線電、電話等通訊信號不佳，森林火災事故緊急應變指揮系統(ICS)指揮中心設於嘉義林區管理處處本部，以各救火隊回報火點座標、照片，運用 GOOGLE EARTH 軟體立體製圖即時呈現各救火隊及火點位置，較平面位置圖更容易了解火場地勢，有利研判火情及估計延燒範圍，擬訂滅火計畫。除嘉義林區管理處動員外，因火災發生當日即研判高海拔針葉林之火勢不易在短時間內控制，林務局緊急應變小組協助調派林務局羅東林區管理處、花蓮林區管理處、南投林區管理處及屏東林區管理處森林護管員編組成國家森林救火隊，暨由內政部空中勤務總隊、國防部陸軍航特部、空軍救護隊及南投縣消防局玉山分隊等支援單位共 910 人次投入滅火工作，有效整合空中救災能量。

火場位於八通關越嶺道中段，地勢陡峭，火勢由起火點向西側燃燒，現場植被為臺灣二葉松、臺灣冷杉、刺柏、玉山箭竹、鐵杉、玉山圓柏等，屬高山針葉林相，有大量松針堆積的腐質層，在燃料乾燥具連續梯度的情況下，火勢延燒迅速，林火型態同時有兩種，分別為腐質層呈悶燒狀態地下火及地上部植被遭引燃形成的地上火，滅火方式因現場水源不足，以沿稜線開設防火線方式阻止火勢蔓延，但延燒迅速，初期多次突破預設防火線，經現場指揮官賴龍輝主任綜合天氣條件、地形圖資和火情資訊，指揮投入火場計 88 名森林護管員及職員，戮力開闢超過 1600 公尺防火線，於 5 月 22 日成功守住火場西北側北向坡稜線，阻止主要火勢持續蔓延。

因火場位於海拔 3200 公尺杜鵑營地附近，運輸補給需仰賴直昇機運送，量能有限且易受天候影響，在海拔高、空氣稀薄的情況下，救災人員易發生高山症等不適症狀，支援救災人員出發前先行服用高山症藥物，火場後勤亦備有藥品，身體不適或疲累者運用在營休息或適時安排下撤，確保同仁身心狀態良好。補給物資除米飯、泡麵、乾糧、罐頭、飲水外，亦補充

可耐儲運之蔬菜、水果等補給品供現場人員使用。

肇事者由內政部警政署保七總隊第七大隊嘉義分隊於肇事當日偵訊並函送南投地方檢察署，全案已由南投地方檢察署偵查終結起訴。民事責任部分，林務局以「救災人事、設備支出成本」、「造林地費用及林木損失價值」及「生態系服務價值損失」三大部分求償。災後復育部分，因火燒跡地亦屬玉山國家公園管理處劃定之生態保護區，基於該區生態地位特殊，採自然復育方式，由玉山國家公園管理處後續監測森林火燒對該區生態系統功能、環境變化影響及生態復育情形。

嘉義林區管理處亦針對玉山火災搶救過程，如災前整備工作、救災期間調度及災後檢討等面向討論精進方式。災前物資裝備整備部分，因應高山型火災，救火隊所需睡袋、個人帳等、拆卸型鏟子、釘耙、雙面斧、火拍等設備不足部分納入後續裝備採購清單，本次物資採購包含食品、電源電池、衛生用品、藥品、油料等已建置清單，可供日後運用。未來將加強人員編組及技能訓練，包括建立快速滅火部隊，作為日後滅火主力，持續辦理森林火災事故緊急應變指揮系統(ICS)編組訓練，並增加火情研判、滅火策略研擬等教育訓練項目。平日各工作站亦加強自主訓練，安排配合高海拔轄區深山特遣及清查勤務訓練，增進同仁高山活動能力及經驗，又因應防火線開闢，鏈鋸操作納入年度教育訓練項目，持續配合內政部空中勤務總隊執行人員垂降、物資吊掛、水袋吊掛作業訓練。本次玉山火災滅火之人力運用、機關協同、氣象資料蒐集、滅火策略研擬、火情研判等可作為教育訓練案例，強化嗣後高山型火災因應作為。

根據林務局統計資料，歷年森林火災的發生原因有 98.1% 是人為引發，主要原因包括亂丟菸蒂、燃燒冥紙、燃放爆竹、燃燒雜草及垃圾等。本次森林火災歷來森林火災中海拔最高，規模最大，肇因為登山用火不慎，造成高海拔森林延燒面積達 79.7 公頃，除了珍貴森林資源的損失外，高海拔生態系統亦遭到破獲，回復時間難以估計，林務局和支援單位在救災過程中動員大批人力、物資，更是國家社會資源的大量支出。林務局和嘉義區管理處在搶救過程中蒐集照片、影片，適時的提供媒體或於發布在臉書，讓社會大眾知道搶救進度和現場救火森林護管人員的辛勞，未來將此搶救紀錄作為訓練和防火宣導案例，加強森林火災整備及應變工作，宣導登山活動時小心用火，山友如果發現森林火災，請撥打【保林護林專線 0800-000930】。