



# 広域的な林野火災の発生時における消防活動体制のあり方検討会報告書の公表

特殊災害室

広域的な林野火災が発生した場合における消防体制の整備を図り、被害の低減に資することを目的として、「広域的な林野火災の発生時における消防活動体制のあり方検討会」を発足し、消防活動等を行う関係機関での情報共有・伝達及び連携のあり方や、活動時における偵察・情報収集手段としての無人航空機（UAV＝Unmanned Aerial Vehicle）の利用可能性について検討を行い、報告書を取りまとめました。

## 報告書の概要

現状の林野火災対策の実態を把握するため、都道府県地域防災計画に記載された林野火災対策の内容のうち、応急対策時の組織体制、各関係機関の役割等の整理・分析を行うとともに、平成14年以降に発生した大規模林野火災を対象に、初動時における情報収集・連絡、応援要請、情報連絡体制等に関する活動状況及び問題点・課題の整理分析を行いました。さらに、海外（オーストラリア）の林野火災の実態、対応組織及び関係機関の連携等に関する事例調査等を行い、これらを踏まえ検討を行いました。

検討結果のポイントは、次のとおりです。

### （１）消防活動に携わる各関係機関での情報共有及び連携のあり方について

- ・消防防災ヘリコプターや自衛隊ヘリコプター等の応援要請の具体的な要請方法をマニュアル化して関係職員に周知しておく。また、発災元と同一都道府県内の消防防災ヘリコプターについては、気象条件や出火場所等に応じて林野火災発生（確認）後、直ちに出動要請が行えるような基準を作成しておくことが必要である。
- ・現地指揮本部に車載型や可搬型のヘリテレ映像の受信装置がなく、直接映像を見ることが出来ない場合には、都道府県（災害対策本部）から市町村（災害対策本部）や現地指揮本部に映像等を送信するなど、関係機関で

情報を共有することが望ましい。

- ・住民等の避難については、入山者や山林付近の住居の情報を迅速・的確に把握し、市町村が実施した避難対策の状況を現地指揮本部に伝えるなど、緊密な情報連絡・連携体制が必要である。
- ・一般住民に対する広報については、消防機関（現地指揮本部）では対応が困難な場合もあり、市町村（災害対策本部）と連携し、専用窓口を設け内容の一元化を図る。
- ・林野火災の防ぎよ活動にあたっては、消防防災関係機関のほか、警察、林野関係機関、自衛隊等の関係機関との連携が不可欠である。

### （２）無人航空機（UAV）の利用可能性について

平成19年2月、山梨県消防防災課及び地元消防本部等の全面的な協力の下、山梨県甲斐市の敷島総合公園において、消防研究センターが保有するUAVの一種であるカイトプレーンを活用し、林野火災時の情報収集手段としての実証実験を以下のとおり行いました。

#### ① 可視カメラによる情報収集実験

仮想延焼範囲内に目印2箇所及び人員を2人配置し、基地局において映像を見ながら、高度・カメラの角度・ズーム・各地点の座標を調整して撮影を行い、リアルタイムでデータ収集を行いました。また、GPSを使用してカイトプレーンの緯度・経度の位置情報を得ることができました。



カイトプレーン



## ② 暗視カメラによる情報収集実験

林野火災における残火・再燃や、夜間における情報収集を想定し、仮想延焼範囲内に熱源2箇所（石油ストーブ及びたき火）及び人員を2箇所に設置し（熱源のうち1箇所は木陰などの上空から視認不可能な場所に設置）、基地局にて映像を見ながら、高度・カメラの角度・ズーム・各地点の座標を調整して撮影を行い、データ収集を行いました。

その結果、可視カメラによる情報収集に関しては、地上から200メートル程度であれば人の存在を把握することが可能であり、消防隊員の位置や避難者の存在を把握することが可能であることが確認されました。

GPSの位置情報に関しては、カイトプレーンから地上の基地局に1秒ごとに送られてくる映像とGPS位置情報データに基づき、目標位置を地図上に反映するとともに、飛行経路を軌跡として示すことができることが確認されました。

また、暗視カメラによる情報収集に関しては、地上から300メートルの高さでも、木陰に置いた石油ストーブの存在を確認することができ、夜間の撮影であってもたき火はもちろんのこと、消防車両や人物の特定、土と芝生とコンクリートの区別、植生の違いも把握することが可能であることが確認されました。

以上のように実証実験の結果、離着陸が可能なスペースの確保、他のヘリコプターなどの安全性の確認、気象条件などの諸条件が整った場合には、林野火災情報の収集のためのツールとしてカイトプレーンの有効性は高いことが改めて確認されました。

しかしながら、UAVと基地局との無線交信の改善や、ヘリコプターとの同時飛行を避ける等、実用化に向けて具体的な活用方策の検討が必要です。

## (3) 今後の課題

今後の検討課題として、次の事項が挙げられました。

- ・ 林野火災における新しい情報収集・共有技術としての無人航空機（UAV）を実用化するため、具体的な技術開発及び活用方策の検討
- ・ 林野火災のリスク低減に関わる多種

多様な要因及び情報の整理を行い、具体的なリスクマネジメント計画の導入の検討

## 広域的な林野火災の発生時における消防活動体制のあり方検討会委員

（五十音順・敬称略）

|       |                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------|
| 内野 勝  | 大月市消防本部 消防課長                                          |
| 倉田 安生 | 福山地区消防組合消防局 警防部長                                      |
| 小坂 利夫 | 玉野市消防本部<br>消防署長兼消防本部警防課長                              |
| 後藤 義明 | 独立行政法人森林総合研究所<br>気象環境研究領域チーム長                         |
| 笹本 勝相 | 山梨県 総務部消防防災課長                                         |
| 佐渡 忠典 | 広島県 県民生活部危機管理総室長                                      |
| 重松 秀行 | 消防庁 国民保護・防災部防災課応急対策室長                                 |
| 瀬戸 宣久 | 林野庁 森林保護対策室長                                          |
| 田村 裕之 | 消防庁消防大学校消防研究センター<br>火災災害調査部調整官                        |
| 深澤 雅貴 | 防衛庁 運用企画局事態対処課<br>国民保護・災害対策室長                         |
| 藤田由紀夫 | 気象庁 予報部予報課防災気象官                                       |
| 村上 直実 | 香川県 防災局危機管理課長                                         |
| 山崎 一樹 | 消防庁 予防課特殊災害室長                                         |
| 山下 邦博 | 元消防庁消防研究所（現消防大学校<br>消防研究センター）第一研究部長<br>（消防庁消防大学校客員教授） |

## 実証実験のイメージ

