

[資料] 林野火災用空中消火資機材運用基準

林野火災用空中消火資機材運用基準

第1 目的

この運用基準は、大規模な林野火災に対して山口県が整備している林野火災用空中消火資機材（以下「資機材」という。）を使用して行う空中消火を円滑に実施するために、資機材の概要及びその運用方法等について基本的な事項を定めるものとする。

第2 空中消火

空中消火とは、ヘリコプターにより空中から火点及びその周辺に消火薬剤等を散布して消火を図るものであり、空中消火には直接消火法と間接消火法がある。

1 直接消火

火点の上空を通過しつつ消火薬剤等を直接火点に散布して消火を図る方法であり、主として小規模の初期消火や延焼速度の遅い加勢の弱い地点での消火法である。

2 間接消火

火線の前方にあらかじめ消火薬剤等を散布して防火帯をつくり消火を図る方法であり、空中消火の主体をなすものである。

第3 山口県の資機材整備状況

山口県が整備している資機材の種類及び数量は次の通りである。

資機材名	規格	数量
水のう	700リットル型	20個
溶解機	MFR400	1台
動力ポンプ	B-3級	1台
ホース	φ65mm×20m	6本
	φ75mm×6m	2本
消火薬剤	フォレックス	110缶

第4 資機材の概要

1 消火薬剤散布装置（水のう）

水のうは、ヘリコプターの下部に懸吊し、目的地において電動操作により水のう内の消火薬剤を放出散布するものである。

本体は、軟質のナイロンターボリン地（厚さ 1.1mm）の紡鐘形の袋とこれを安定させるリング等で構成されている。

（主要諸元）

種類	700リットル型（中型ヘリ用）		
容量	700リットル		
スリングベルトの長さ	150cm・600cm		
本体	高さ	自立時	120cm
		懸吊時	200cm
		梱包時	54cm
	リング直径	110cm	
	重量	130kg	
	吐出時間	4～6秒	
本体	ナイロンターボリン製		

2 溶解機

溶解剤は、動力ポンプの水流圧により消火薬剤を溶解して所定の濃度をもつ消火薬剤を調整するものである。

本体は、スクリー、薬剤投入ホッパー、水車等から構成されている。

(主要諸元)

総重量	約 97 kg	
高さ	約 1,025 mm	
幅	約 1,260 mm	
奥行	約 700 mm	
ホッパー容量	約 110 リットル	
標準 溶解 能力	溶液流量	約 420 リットル/min
	薬剤供給量	約 420 kg/min
	薬液濃度	約 16 重量%

※但し、メイン圧が 7 kg/平方センチメートル

3 動力ポンプ等

動力ポンプは、水源からの取水等に使用する。

ポンプは、可燃式動力ポンプ B-3 級（空冷式）を使用する。

吸管は、消防用吸管の技術上の規格を定める省令（昭和 45 年自治省令第 7 号）に適合する呼称 75、長さ 6 m のものを、ホースは、消防用ホースの技術上の規格を定める省令（昭和 43 年自治省令第 27 号）に適合する呼称 65、長さ 20 cm のものを使用する。

4 消火薬剤

消火剤は、第二燐酸アンモニウム（DAP）、硫酸塩を主剤（約 90%）に固結防止剤、粘着剤を含んだ薬剤を水溶させたものである。

第 5 資機材の使用

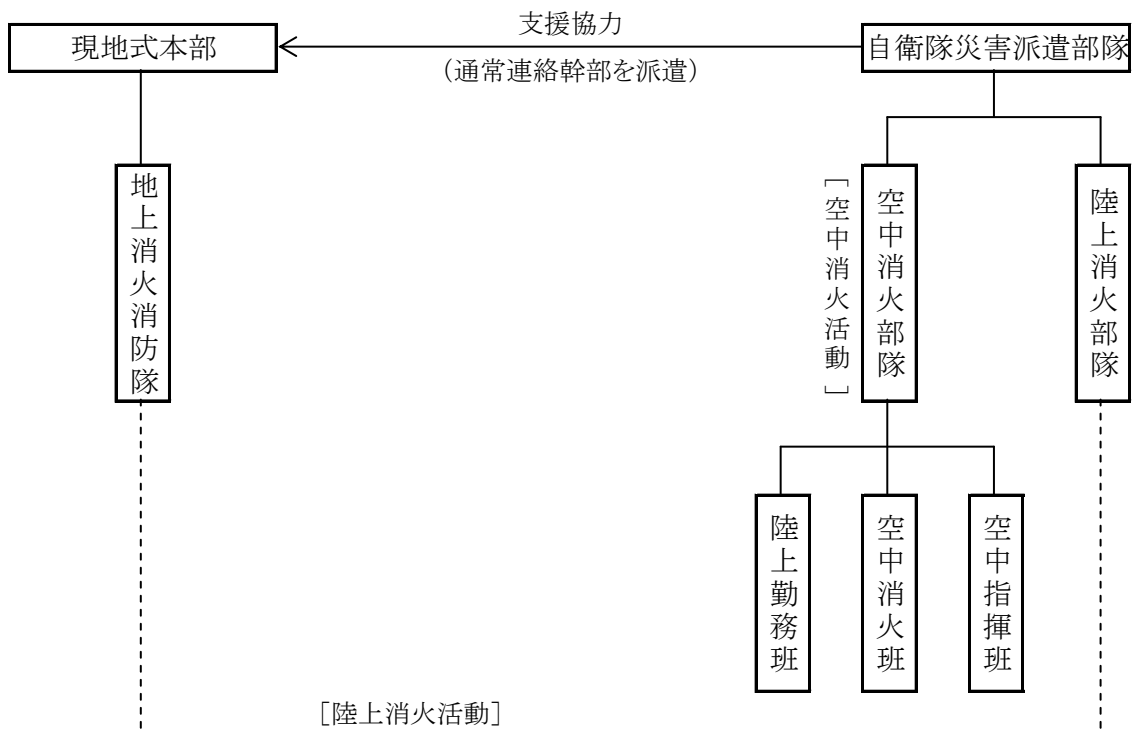
資機材は、原則として次のいずれかに該当する場合に使用する。

- 1 地形等の状況により、地上の防御活動が困難な場合
- 2 火災規模に対して地上の防御能力（応援協定に基づく応援隊及び自衛隊陸上災害派遣部隊を含む。）が不足すると判断される場合
- 3 人命の危険、人家への延焼の危険その他重大な事態を避けるため必要と認められる場合

第 6 空中消火を実施する場合の現地組織

林野火災時において、自衛隊災害派遣部隊のヘリコプターによる空中消火活動が実施される場合の現地組織は次の通りとする。

(空中消火現地組織図)



第7 資機材の運用1 自衛隊ヘリコプター及び資機材の輸送の災害派遣要請

市町村長は、自衛隊ヘリコプター及び資機材の保管場所からヘリポート及び補給基地への輸送について災害派遣を要請する場合には、次の事項を口頭又は電話等により、知事（防災危機管理課）に申し出、事後速やかに文書を提出しなければならない。

- (1) 災害派遣の状況及び派遣を要請する理由。
- (2) 派遣を必要とする期間
- (3) 派遣を希望する航空機
- (4) 派遣を希望する区域及び活動内容
- (5) その他参考となる事項
 - ① 連絡場所、連絡責任
 - ② ヘリポート及び補給基地の所在地
 - ③ ヘリポート及び補給基地の周辺の状況（障害物、危険物、気象状況等）並びに目標物
 - ④ その他

2 自衛隊災害派遣部隊の受入体制

- (1) 火災現場に統轄的、実動的な連絡調整活動を行える組織（以下「現地指揮本部」という。）を設置し関係機関との緊密な連携のもとに、有効かつ適切な防御活動が行われるよう体制を調整する。

(2) 補給基地の設定

補給基地は、火災現場及び現地指揮本部に近く、資機材及び人員輸送等のため車両の通行ができる道路、補給作業及びヘリコプターによる水のうの吊上作業を考慮して設定する。

① 水利

補給基地の水利の規模は、常時貯水量 40 立方メートル以上又は貯水可能水量 1 m³ / 分以上で、かつ 40 分以上の給水能力を有する程度のものであることとし、水利までの距離は原則として基地より可搬式動力ポンプで容易に取水できる範囲とすること。

② 広さ

ヘリコプターへの水のう吊上作業を最も効率よくした場合の各資機材の配置間隔は、約 20 m（ホース 1 本で水のうに薬液が移液できる距離）が必要であるが、ヘリコプターの発着に際し発生するダウンウォッシュ（下降気流）の影響を考慮し、溶解作業現場から水のう吊上げ現場までの距離は 30 m 以上又は水のう相互間の距離は 10～20 m 程度とし、ヘリコプターの進入、吊上げ搬送方向を考慮して配置すること。

以上から、補給基地の広さは、ヘリコプターによる水のう吊上げ作業等に必要な広さ（中型ヘリコプターの場合 50 m×50 m 程度、大型ヘリコプターの場合 75 m×50 m 程度）と補給作業に必要な広さ 40 m×30 m 程度）が必要であること。

(3) ヘリポートの設定

ヘリポートは、次の事項に留意して設定する。

なお、ヘリポートは補給基地と接触した場所又は補給基地に近い場所が望ましい。

① 広さ

1 機（中型ヘリコプター以上の機種）当たりのヘリポートとして必要な平地面積は直径 50 m 以上相当の広さであり、出動機数に応じ必要な面積を確保すること、合わせてヘリコプターの燃料を集積するための場所も確保する必要があること。

ヘリコプターの機種別の 1 機当たりの離着陸のために必要な最小限度の地積は次のとおりであるが多機種の場合は 1 機増すごとに相当の割増の広さが必要であること。

② 標識及び地ならし

ヘリポートであることを表示するため直径 10～20 m 程度の白円を描き中央に白く「H」字を描くこと。又周辺は必要に応じ雑草木の除去及び散水等をしておくこと。

③ 火気厳禁の標示

ヘリポートは、ヘリコプター用燃料の集積場でもあり、必要なところは必ず「火気厳禁」の標示を行うこと。

(4) 補給基地及びヘリポート設定にあつての留意事項

① 周辺障害

ヘリコプターの離着陸方向には、当該ヘリコプターが離着陸する面との仰角が9度以下の部分に工作物、樹木等の障害物がないこと。

② 騒音等に対する配慮

学校、病院等からできるだけ離れていることが望ましいが、やむを得ずこれらの施設内の空き地又はその近傍等に設定する場合は事前に当該施設管理者の了承を得ておくこと。

③ 周囲の安全

ヘリコプターの懸吊した水のうの不時落下、あるいはヘリコプターの緊急着陸を考慮し、離着陸方向に人家等が密集していないこと。

④ 気流

気流の安定した場所を選定すること。

⑤ 吹き流し

気流の状態をヘリコプターに確認させるために、吹き流しを立てること。

(5) 事前準備

市町村長は、空中消火活動が迅速かつ効果的に行われるようヘリポート及び補給基地の準備をしておくとともに、空中消火の迅速性にかんがみ隣接市町村及び自衛消防組織（営林署等）との相互協力体制を整備しておかなければならない。

3 空地連絡体制

現地指揮本部の責任者及び自衛隊災害派遣部隊連絡幹部は、空中消火作業開始前に次の事項について綿密な打合せを行い、空中消火作業に支障のないよう努めなければならない。

(1) 空地連絡

空中消火活動を行ううえに必要な上空と地上の間における連絡について、常に綿密な連絡を行えるよう体制を整備すること。

(2) 偵察

火災の状況、空中消火区域などを地図に基づき十分打合せをし、必要により火災現場の調査飛行を行う。

(3) 地上消火隊との連携

地上消火活動及び空中消火活動が効果的に行われるよう火災現場の延焼状況風向等を常に把握し、消火及び防御方法について地上消火隊との連携を図る。

(4) 消火効果の連絡

地上消火隊と緊密な連携をとり、空中消火の際の消火薬剤の散布状況と効果を正確に把握する。

4 安全基準

空中消火活動にあたっては、次の事項に十分注意し事故等の防止に努めること。

(1) 一般的注意事項

① 作業開始前に連絡方法等を十分打合せた後、作業を開始すること。

② 作業時の服装は、行動し易く安全を考慮したものを着用すること。

③ ヘリコプターの行動には十分注意を払うこと。

④ 補給基地及びヘリポートの周囲には、標識を立て関係者以外の立ち入りを禁止するとともに、ヘリコプターの飛行経路下には、注意標識を立て、一般人の注意を喚起すること。

⑤ 燃料（ガソリン、ヘリコプター燃料補給車等）の周囲 50m以内は火気の使用を禁止するとともに、常に火災予防に心掛け、火気の使用には最新の注意を払うこと。

(2) ヘリコプター活動中の注意事項

① 飛行及び地上作業容量について、事前の連絡調整を密にし、意思の疎通を図ること。

② ヘリコプターから半径15m以内での火気の使用を禁止すること。

③ ヘリコプターの離着陸地点付近及び離着陸方向は常に開放しておくこと。

④ ローター回転中のヘリコプターの直前を横断したり、みだりに接近しないこと。

- ⑤ ヘリコプターに近づく場合は、誘導員（自衛隊員）又はパイロットに連絡（合図）した後、前方から接近すること。