

# 山岳救助活動時における消防機関の救助活動マニュアル（概要）

## 活動要領

### 第1章 事前対策

#### 第1節 事故形態の把握、協力体制の構築

#### 第2節 装備品、資機材の確保、訓練等

### 第2章 現場指揮本部の設置・運営

#### 第1節 現場指揮本部の設置

#### 第2節 現場指揮本部長の任務

### 第1回検討会：事例紹介

### 第2回検討会：調査結果を踏まえ課題を抽出、活動要領で踏まえる視点の検討

## 抽出された課題への対応方針

- これまでの山岳救助活動では、噴火災害への対応についての概念がなく、御嶽山噴火災害における活動判断や安全管理を活動事例とし、事前知識や対応策についての検討も必要である。
- 近隣の消防本部や関係機関等と連携した活動が行えるよう、平時より具体的な協力体制を構築しておく必要がある。
- 資機材等の選定要領や状況に応じた資機材の基準を設けることにより、資機材の確保や迅速な災害対応が可能となる。
- 必要な資機材を限定し、装備の軽量化を図る必要がある。
- 特殊な救助における先進的な資機材の活用方法やその知識の習得に努める必要がある。
- 気象状況等に応じた、適切な資機材や個人用保護装備等の選択方法を定める必要がある。
- 山の特性を十分に把握し、想定される危険に対応した装備等に配慮する必要がある。
- 高高度環境下での活動に適した服装、装備、資機材の検討が必要である。
- 要救助者のパッキング（低体温症防止・回復）、担架搬送（ロープ等の活用）、担架引き上げ・吊り降ろしなどの技術向上に努める必要がある。
- 御嶽山噴火災害で活用された資機材を今後の噴火災害に対応する資機材選定の参考とする。
- 搜索範囲の区割り（マッピング）方法を事前に習熟しておく必要がある。
- GPSの有効利用を行えるよう、活用方法を事前に習熟しておく必要がある。

- 収集する情報（活動方針を定めるのに必要な情報）の内容を事前に定めておく必要がある。
- 情報連絡方法を一元化し、関係機関で共有できる仕組みを事前に定める必要がある。
- 土地勘のある、地元山岳会、猟友会、森林組合等から情報が得られるように関係を築いておく必要がある。
- 検索に必要な情報（登山計画、家族等から得られる入山ルート、行動予定など）や、救助活動に必要な情報（事故発生場所の地形、進入路、要救助者の状況など）を可能な限り詳細に把握するための方法を確立しておく必要がある。
- 衛星携帯電話やトランシーバーなどの代替手段や無線中継用の車両の配置、前進指揮所（無線中継基地機能の確保）の設置、無線交信可能エリアに無線中継要員を確保するなど通信体制の確立を図る必要がある。
- 搜索活動に関わるすべての機関（警察、防災航空隊、市町村職員等）が効果的に連携するために、現場指揮本部での情報共有、発信する情報を一元化する仕組みを構築する必要がある。
- 現場指揮本部等の設置場所は、関係機関と情報の共有が行いやすい場所に設置する必要がある。

### 第3回検討会：活動要領に加える項目及び記載内容についての検討

## 救助活動要領に加える項目等

- 事故の形態に、火山噴火に起因する噴石、火砕流、融雪型火山泥流、溶岩流、火山灰、火山ガス等を加え、管轄本部では、噴火災害への対応にも考慮するものとする。（P1 1事故の形態）
- 平常時の取組として、管轄区域で発生する事故の特徴、地形、気象、雪山対策のほか、具体的な救助調査箇所を明示する。（P2 3区域における事前調査）
- 関係機関との協力体制の構築として、平常時の山岳遭難事故防止のための広報・啓発の協力と併せて、事故発生時の緊密な連絡体制の確保、役割分担等、協力体制の構築を記載する。（P2 4関係機関との協力体制の構築）
- 携行する資機材の特性等を踏まえ、状況に応じて必要最小限の資機材を選定することを記載する。（P3 第2節装備品、資機材の確保、訓練等）
- 個人の登山装備と救助資機材を区分し、装備・資機材の特徴や活用方法等を纏め記載する。（P3 1登山装備の特性等～P7）
- 服装について、保温、温度調整、防水・防風性等に着目し、レイヤリングシステムを基本に、気象条件に応じたものを選定するよう記載する。（P3 登山装備の特性等）
- 山岳救助における効果的な訓練項目の種類を「現場指揮本部運営訓練」「搜索訓練」「救出訓練」「搬送訓練」「航空連携訓練」に整理し、その内容を記載する。（P8 3訓練等）
- 訓練内容において、地図の活用方法、GPSを使用した搜索訓練等を記載する。（P8 3訓練等）

- 情報収集では、情報収集先と収集内容を具体的に記載する。また、収集した内容について関係機関と共有するための様式を例示する。（P9 1情報収集）
- 通信連絡体制の確保において、前進指揮所を設置し、無線中継基地の機能をもたせることや、衛星携帯電話等、複数の通信手段を確保することなどを位置づける。（P10 2通信連絡体制の確保）
- 他機関等との活動の調整において、警察、森林組合、民間の登山グループ・山岳会、猟友会などとの連携を記載する。（P11 5他機関等との活動の調整）

## 活動要領

## 第 3 章 活動要領

- 第 1 節 救助隊長の任務
- 第 2 節 出場時及び出場途上における留意事項
- 第 3 節 集結場所における関係者からの情報収集
- 第 4 節 現場指揮本部長への情報提供及び資機材の増強
- 第 5 節 入山ルート及び搜索要領
- 第 6 節 要救助者を伴った場合の下山ルートの決定
- 第 7 節 要救助者の搬送
- 第 8 節 ヘリコプターとの連携

## 第 4 章 安全管理

- 第 1 節 厳守事項
- 第 2 節 基本事項
- 第 3 節 指揮者及び隊員の留意事項
- 第 4 節 夜間における活動要領
- 第 5 節 健康管理面から見た安全管理

## 第 5 章 噴火（火山）の災害への対応

- 第 1 節 事前対策
  - 第 1 噴火（火山）災害の類型
  - 第 2 噴火に関する警報・注意報等
- 第 2 節 活動要領
- 第 3 節 安全管理
- 第 4 節 御嶽山噴火災害事例

## 抽出された課題への対応方針

- 搜索方法や救助方法を確立する必要がある。
- 防災ヘリ担当者会議等により航空隊と地上隊との調整を行うとともに、隊員同士の連携を密にする必要がある。
- 下山ルート、資機材等を考慮し、最も適した搬送方法を選択するための考え方を確立する必要がある。
- 安全な搬送方法を確立する必要がある。

- 活動のオペレーション、救助活動など、様々な場面で安全管理者や安全監視者を指定し、安全管理の徹底を図る必要がある。
- 救助活動時に高山病や低体温症を発症した隊員への応急処置のほか、入山前における隊員への事前教育も検討されるべきである。
- 天候や火山の状態による活動判断の基準について、事前に研究しておく必要がある。
- 火山、医療等の専門家の現場からの助言を受けられる体制や、出向要請が行える体制など、必要な支援を検討する。
- 高高度環境や、再噴火のおそれのある中での救助活動の教訓を踏まえ、活動指針や必要な対応の整理を行う必要がある。

- 救助活動時に高山病や低体温症の症状などがあつた隊員への現場での対応のほかに、入山前における隊員への事前教育も検討されるべきである。
- 天候や火山の状態による活動判断の基準について、事前に研究しておく。
- 火山、医療等の専門家の現場からの助言を受けられる体制や、出向要請が行える体制など、必要な支援を検討する。
- 高高度環境下での活動に適した服装、装備、資機材の検討を行う。
- 再噴火に対する活動指針の参考となるよう、効果的な対策を検討する。
- 高高度環境や、再噴火のおそれのある中での環境など、特殊環境での救助活動での教訓を踏まえ、活動指針や必要な対応の整理を行う。

## 救助活動要領に加える項目等

- 入山要領では、入山ルートの決定方法や入山方法、沢や尾根への進入方法・進入における安全面での留意点等を整理し記載する。(P13 1 入山の要領)
- 搜索要領では、活動拠点を設定し搜索範囲、班編成及び搜索実施時間を明確に決定した後、活動を開始し、再度活動拠点へ集結する方式を原則とすることを記載するとともに、重点的に搜索すべき箇所、安全面での留意点や搜索の手がかりとなる物の例などを整理する。(P14 2 搜索要領)
- 救出要領では、それぞれの発生場所における進入・接触方法や、上方向への救出方法など、資機材を活用しての救助方法や留意点について整理し記載する。
- 搬送法の選択では、徒手搬送、背負い搬送、担架搬送に分類し、それぞれ搬送方法における留意点を記載する。(P14 3 救出要領)
- 基本事項では、ヘリコプターの風圧（ダウンウォッシュ）による落石、倒木及び雪崩等への留意点や、ヘリコプター救助の危険性への理解や陸上部隊で対応可能な場合の判断など、救助活動における基本的な事項を記載する。(P18 第 8 節消防防災ヘリ等との連携)
- 救助現場におけるヘリ誘導要領を具体的に示し記載する。(P19 手信号要領)
- 救助現場における活動要領では、地上隊員と航空隊員のそれぞれの役割や連携のポイントについて記載する。(P18 3 活動要領)

- 山岳救助特有の安全管理について基本的な事項を記載する。(P20 第 4 章安全管理)
- 指揮者の役割として、的確な入山方法の決定や、安全監視員の配置、情報伝達手段の確保を位置づける。また、隊員の役割として、山間地帯での基本的な特性や地理的な状況を踏まえ、入山時や救助活動時、下山時等における基本的な安全管理面の留意点を記載する。(P20 第 3 節指揮者及び隊員の留意事項)
- 救助隊の装備や経験から割り出された救助能力を十分考慮した上で、夜間における救助活動の可否や、夜間活動を行う場合の留意点、必要となる資機材を整理し記載する。(P21 第 4 節夜間における活動)
- 低体温症対策、凍傷対策、高山病対策、火山ガスに対する対策について、それぞれについて理解しておくべき基本的な知識や症状を記載するとともに、防止対策を記載する。(P23 3 低体温症対策)

- 火山噴火に対する予備知識として、噴火災害の類型、噴火災害時に気象庁から発表される注警報の種類等を記載する。(P26 事前対策 ～P29)
- 噴火災害時の活動要領について、特に天候や火山の状況による活動中止や開始の判断について、どの様な基準で判断すべきか、御嶽山での活動状況を踏まえて記入する。(P30 第 2 節活動要領)
- 火山ガスの成分や健康被害、救助活動時における留意点を記載する。(P32 1 火山ガスに対する対策)