

### 第3回 御嶽山噴火災害を踏まえた山岳救助活動の高度化等に関する検討会議事概要

#### 1. 検討会の概要

- (1) 日 時 平成27年12月3日(木) 14:00~16:00
- (2) 場 所 丸の内永楽ビルディング 24階 A-01 会議室
- (3) 出席者(敬称略)

委 員 町田幸男、大城和恵、小林恭一、武川俊二(代理)、立石信行、込山忠憲、  
鈴木正志、名取和雄、萩森義男、平本隆司、松井孝博、百瀬渉、  
オブザーバー 川井伸、小谷誠、吉村経樹、前田達也、根本有也

#### 2. 内 容

##### ○対応方針に基づく標準的な活動マニュアルの検討

【事務局から「資料1」、「資料2」に基づき、「(1) 対応方針に基づく標準的な活動マニュアルの検討」について説明があった。】

- ・「ヘリコプターによる進入」についてだが、「3,000メートル級の山頂付近又は稜線上に侵入する場合、隊員の高度障害を防ぐため、高度順応のための時間をおき、活動を開始する配慮が必要である」ということで記載されている。当局では、ヘリポートから25分かかる。往復50分で海拔0mの温度が35度で計算した場合について、ヘリコプターの活動時間は110分になる。予備燃料を取ると、実際に活動できるのは、レスキューを含めて30分である。当局では3人で活動し、パイロット1人、レスキュー2人でないと、ホバリングして要救助1名をピックアップできない。航空局のほうからの指導要綱の中に、高度3,000m以上で30分以上活動する場合においては酸素ボンベを携帯しなさいというような指導要綱も出ている。余裕時間が30分しかないので、実際に隊員2人を低空ホバリングで投入する場合でも、実質的には20分くらいの滞在時間しかないが、果たしてそれで可能かどうかを聞きたい。

→(委員)ヘリコプターは3,000mまでだったら高度順応しないで入っていけるのが現実であると思う。3,000mを飛ぶ所は、パイロット用や隊員用に酸素を搭載していると考えられが、まず、それはバックアップで必ず用意しておくべきである。出動回数が多いのであれば、慣れている可能性があるということと、夏の救助事案が増えるのであれば、その時期に普段から、3、4日は自分で3,000mに登っておくのがいいと思う。そうすると、慣れているので救助も可能であると考えられる。高度順応は、1回の活動ですと長持ちするわけではないので、1週間、2週間と行かなければ、また戻ってしまうことがある。報告書に「高度順応のトレーニング」とあったが、これも現実的ではない。ずっと救助を繰り返している人にとっては、その救助活動自体が高度順応になっていくというのが現実で

ある。そして、高山病自体の発症は、高所に暴露して数時間後から始まることのほうが多いので、明らかな高山病の症状というのはその後から出てくることがあるので、むしろ、症状が出る前に救助が終わっている可能性がある。ただ、酸素が少ない所に急に行くので、息切れするとか、何となく活動のパフォーマンスが落ちるといった可能性はあるかもしれないということは言える。短時間で帰ってくる分で3,000mだったら、すぐに帰って来られるので、それほど高いリスクではないと思う。

- ・「搜索範囲の区割り（マッピング）方法」とあるが、搜索に地図を区割りして色を付けていくということは普通の山岳遭難のときに日常的に使う方法なのか。
  - （事務局）調査結果の中で、実際、地図を等分化したものを使って搜索範囲を決めている事例はあった。ただ、一般的かどうかまでは把握していない。
  - （委員）個人の意見としては、一般的ではないと思う。災害で、御嶽山のように、どこに遺体があるか分からないときや、山菜採りで全くどこにいるか分からなくなったときには、有効だと思う。しかし、そうではないときは、基本的に登山道にいなかったら、どこに下りていったか、どこに寄っているか、イメージをできるものである。また、できるようになるだけ山に入ってなければいけないし、そういう人でないと山岳救助はできないという話になる。そこで、どこに行くかというのが想定できるようなトレーニングをするのが一番いい。このマッピングというのは、あくまでそういう特殊なときだという考え方にしておかないと、後で混乱するのではないかと思う。
- ・8ページから、「搜索」という言葉が出てくる。消防救助操法基準の概説の中には、「用語の意義」ということで「検索」と示されている。また、文言としても、意味合いも違ってくる部分もあり、審議してほしい。
  - （事務局）一度、文言については事務方のほうで整理を行う。
  - （委員）昨年の御嶽山では、人命救助というような形で対応した。しかしながら、今年また再搜索というような形で、結果的には入った。消防の搜索というのは生存していることが前提である。今回は、市町村相互応援協定内の「友愛の部分で応援することは可能」という部分を根拠に、搜索活動に加わった。ただし、費用や補償の問題もあり、課題が残る。何らかの方針を出してもらえれば、現場では助かる。
- ・章立てであるが、「噴火（火山）災害の類型」で、噴石、火砕流、泥流等々書かれているが、第3節「安全管理」では、「火山ガスに対する対策」のみとなっている。「噴火（火山）災害の類型」であった災害事象は追加で掲載されるのか確認したい。また、「資機材キット」と書かれている「キット」というのがよく分からないのですが、これは一般山岳救助資機材表のような、説明書きみみたいなものが付いた形に

してほしい。また、一般のほうの表にも、写真が載ればわかりやすいと思う。

- 15 ページに「十分な容態観察を行い」とか、17 ページの下から 2 行目、「終始傷病者を観察し」とあるが、搬送が始まると非常に困難であり、現場で十分な容態観察というのはかなり難しいのではないか。また、時間がかかれば、隊員自身が危険にさらされるので、この辺はもう少し合理的な解釈ができるような文言に変えておいたほうがいい。
- 18 ページの「活動要領」の（3）の「ヘリのダウンウォッシュ」であるが、海外では低体温症をすぐ誘発することも指摘されている。低体温症や凍傷のもとになるので、「顔面等」と書いてあるが、低体温症と凍傷の予防ということも意識したような表現だとさらによい。
- 20 ページの「安全管理」の第 1 節「厳守事項」で、山に登れないと駄目ですよという話かなと思う。この部分では必要な入山経験をはっきり書いてしまったほうが、隊員の安全を確保するためにはいいと思う。年間 30 日以上の上り経験と、さらに積雪期 10 日以上の上り経験を有する人間が山岳救助に任務につくであるとか、標高 1,500m 以上の山には入るためには、この資機材が最低限必要であるとか、都市型の救助の服で行くのであれば、夏山の 1,500m までに限定するであるとか、冬山に行くのであれば、例えば雪崩が危ないのであれば、「気を付けましょう」ではなくて、ビーコンとショベルとスコップを全部持って行く人しか入山できないであるというように、具体的に安全確保するための項目を入れていったほうがよい。
- 32 ページの「安全管理」で、火山の問題というのは、火山ガス以外に、熱と、落石が当たるとかという機械的な影響、それから化学的なもの、例えば火山ガスというふうに、大きく 3 つに別れるので、その 3 つの分野に関しての安全管理が書かれているといいと思う。
- 2 ページの 3 の事前調査で、必要な調査箇所として危険箇所等 5 点ほど記載されているが、今回の御嶽を踏まえても、山小屋とか避難できる避難壕などの安全な所についても、事前調査の対象としてほしい。また、8 ページの訓練の関係で、スキー場のゲレンデ等で雪崩の発生もあり、そういった場合には多数の方が巻き込まれるようなケースも想定される。雪崩の関係で、例えば、ビーコンを使用した捜索とかゾンデ棒による捜索といったものの訓練も入れた方がわかりやすい。さらに、14 ページの 2 「捜索要領」の（5）のところに近いが、昨年、御嶽の捜索でも、やはり火口付近は人的に入って捜索するということはできなかった。そういった所では、ドローン等を使用して、崖下も含めて、非常に効果的に捜索に行われていた。捜索要領部分に「ドローンの活用」を追加するか検討してほしい。
- マッピングについては、実際の捜索現場で行われている実態と少し離れているのではないか。マッピングすることが標準であるように記載されてしまうと、他機関と

連携する際に、認識のずれが生じるのではないかと心配される。特に第2章全般で、「現場指揮本部の設置・運営」とあるが、現場指揮本部が現実的にどのような遭難でも設置されているかという点、実際はそうではないと思う。マッピングと同じことで、この第2章にあるのは、前提として大規模な山岳遭難に伴う救助活動を想定し、本部の設置や運営方法等について記載されているのではないか。現状に即して「状況に応じて設置する」であるような記載にするとか、設置そのものも関係機関との協議をするというような類いの書き方にしたほうが、混乱が少なくなると思う。

- ・「ヘリコプターによる進入」の中で特に気になったのが、(ア)と(エ)の、高高度の山岳地への隊員投入と、沢への隊員投入についてである。沢にもいろいろあると思うが、そういった所に隊員投入するということは、ものすごく高い活動能力、経験、それから、山を知っていることが重要になり、その辺りを踏まえた記載の方法を検討してほしい。
- ・18ページの「ヘリコプターとの連携」で、1に「基本事項」の(5)で、「緊急性の低い事案等に安易に使用することは避け……対応可能かどうか慎重に決定しなければならない」と記載されている。慎重になり過ぎて後手になってしまうことが懸念される。活動方針の中にも「ヘリの要請は早期に決定し」と記載されているので、結果的に地上隊で完結したとしても、ヘリも早い段階で要請していただくような記載の方法としてほしい。
- ・9ページの収集する情報で、服装・装備の色も含めたほうがよい。また、すでに掲載されているが、山の中ではハチとかへビ、ヒル、クマなどへの防御・対応は、隊員の方に行っていただきたい。さらに、行動中の隊員の食料は乾パンではなくて、「高カロリーの炭水化物で流動性のあるもの」としてほしい。また、山では水の確保が難しく、かといって、水を大量に持って行けば、それだけ重くなり、行動が遅くなる。地域によっては水がとれることもあるが、当然3,000m級に行けばとれなくて、脱水状態になる。
- ・体力的なもので、山の体力は筋持久力が必要になり、消防の方は毎日毎日すごいトレーニングをしているが、我々と一緒に(登山)訓練をしても、登山スピードが遅い。筋肉の付き方が違うので、筋持久力を高めるトレーニングを普段から行う必要があるのではないか。
- ・自分が管轄する土地の地の利は、普段から見ておくべきだと思う。
- ・要救助者を保護するための資機材はどうするのか。応急手当の医療機材の他に、保温や加温する場合、私たちはシュラフやエアーマットを持参するが、それで要救助者の保護することも想定すべきである。また、隊員の資機材として、コンパクトなガスバーナーと鍋(コッヘル)である。ビバーク等になれば冷えるので、火で暖がとれて非常によいと思う。それと、御嶽山の事例でも使用されているゾンデ棒であるが、一般的にはアバランチプローブと呼んでいる。例えば、雪の場合だと、雪崩

が起きて30分以内だったら通用するが、その後になると、もう硬化してしまって全く刃が立たない。スチール製の特殊な捜索用のプローブもあるので、検討してほしい。あと、細かな装備はあるが、3,000m級に行けば木はないので、支点をとるためのボルトや、穴を掘る道具も必要になる。また、低山であれば、のこぎりはよく使用される。

#### ○対応方針に基づく標準的な活動マニュアルの検討

【事務局から「資料3」に基づき、「(2) 救助技術高度化検討会報告書骨子(案)の検討」について説明があった。】

- ・医療面の装備であるが、要救助者への対応によって、装備の量等も変わってくる。資機材の説明で、50リットルザックと記載されているが、今回どこまで網羅するかによって、対応も変わってくるので、検討していきたい。
- ・救急隊員のファーストエイドの対応は、講習会等成果により、非常にスキルアップしている。最初に接触した隊員の処置で、明暗を分けるのが現場だと認識しているので、ファーストエイドは育成すべきである。
  - (事務局) バイスタンダーとして必要な標準的な救急の技術というのは、消防職員は持っている。ただ、違ふとすれば、その環境が、通常の都市部であるか山岳地であるかである。山岳地におけるバイスタンダーとしての何かテクニックみたいなものが仮にあるとするのであれば、その部分については、技術及び知識を修得する必要があると考える。ただし、基本的な(応急処置の)ベースという部分では、救助隊員は救命士の特定行為ができないだけであって、それ以外の手当てについてはできると考えている。
- ・消防吏員である場合、特に救助隊員になれば、救急標準過程は修了していると考えている。その状況を踏まえて、山岳地で特に難しいのは、観察である。何でもかんでも助ければいいというものではない。当局としては観察に重点を置いている。
- ・山岳スキルを規定する内容があったほうが、絶対いいと思う。海外では、山岳救助に行く人については、医療資格ではなく、山岳スキルでふるいにかけている。らい、隊員の安全を担保するものは山岳スキルであるので、検討してもらいたい。

## ○その他

- 人事異動があり、せつかくスキルを上げた、経験を持って山のことについて非常によく分かっている方が異動するなどの事例も見られる。本来であれば、異動せずに経験を積み重ねていただきたい。
- 携帯電話会社と連携し、GPS機能を付けていただいて、高齢者でも何かのアクション1つ、2つで、GPSでその数字を言っていただければ、消防、警察、大きく言えば自衛隊でも確認できる仕組みがあればよい。