

## 緊急連絡体制の一考察

東濃森林管理署 上矢作森林事務所森林官 可兒孝志  
総務課 木島伸悟

### 1. はじめに

近年、当署に限らず事業地が奥地化する傾向にあります。

そうした中、災害または重大な事故が発生し、1分1秒を争う救急処置が必要な場合、救急車では時間が掛かりすぎ、適切な処置が取れないことが考えられます。

そこで、緊急救急体制の強化を安全衛生委員会などで検討したところ、防災ヘリコプターを使用した救急体制を整えることとしました。今回、その取り組みについて考察しました。

### 2. 経過

現在、岐阜県には2機の防災ヘリコプターが県内の消防活動と救急救助や大規模な災害時に迅速な対応を可能にすることを目的に配置されています。

そこで、9月に恵北消防署に依頼して研修会を実施しました。研修会は請負業者を含めて参加者は40名に及びました。

研修会では、岐阜県防災航空隊の概要、防災ヘリコプター要請についての手続きの仕方、ヘリコプターが救助及び離着陸するための条件などについて受講しました。(写真-1)

研修会を受けて、各森林事務所では緊急離着陸場を図面に記入しました。ヘリコプターは原則として飛行場、ヘリポート以外への離着陸は禁止されていますが、救助活動に限り緊急離着陸が認められているために国有林内でヘリコプターが離着陸できる場所を選定しました。



写真-1

### 救助者の容体確認基準

図-1

#### 事案の発生

下記に該当するもの

- 1、転落事故 2、切創事故 3、急病の場合
- 4、その他(1~3の項目に該当しないが、必要と判断されるもの)

伝達事項として、要救助者の現在の状況を下記により確認する

- 1、バイタルサイン(意識、呼吸、脈拍の有無)
  - (1)目を開けさせる(覚醒させる)ためには、大声で呼びかけつつ、痛み刺激(つねる)を与えることを繰り返す必要がある
  - (2)脈拍が弱くかすかしくかたれない、まったく脈が無い状態
  - (3)呼吸が弱くて止まりそうな状態、遠く浅い呼吸をしている状態、呼吸停止
  - (4)呼吸障害、呼吸がだんだん苦しくなっている状態
- 2、外傷
  - (1)頭部、頸部、躯幹または肘もしくは膝関節より近位の四肢の外傷性出血
  - (2)2箇所以上の四肢変形または四肢(手指、足趾を含む)の切断
  - (3)麻痺を伴う肢の外傷
  - (4)広範囲の熱傷(体のおおむね1/3を超える火傷、気道熱傷)
  - (5)意識障害を伴う電撃症(雷や電線事故で意識が無い)
  - (6)意識障害を伴う外傷
- 3、疾病
  - (1)痙攣発作
  - (2)不穏状態(酔っぱらいのように暴れる)
  - (3)新たな四肢麻痺の出現
  - (4)強い痛み(訴え)(頭痛、胸痛、腹痛)

#### ヘリコプターの要請

次に消防署に依頼して選定した緊急離着陸場が使用できるか確認してもらうとともに整備を実施しました。今回選定した箇所はヘリコプター集材や航空実播工のヘリポートを選んだため問題なく選定できました。

今回、既存の緊急連絡体制にヘリコプターによる救急体制を取り入れるべく検討を行いました。

災害発生現場で①救助者の容体②救助方法③救急車とヘリコプターの搬送時間の比較を行いヘリコプターが必要か否か森林管理署に連絡を入れます。

救助者の容体とは「救助者の容体確認基準」(図-1)によります。転落事故・切創事故・急病などが発生した場合にバイタルサイン・外傷・疾病の状況を確認して該当項目の確認を行います。

バイタルサインとは、意識・呼吸・脈拍などの有無です。外傷とは、多量の出血や麻痺・意識障害などを伴うような重大な外傷の有無です。疾病の場合は、事故に関わらずに痙攣、発作、

麻痺、頭部・胸部・腹部などに強い痛みを訴えている場合などです。

以上のことを確認し該当項目がある場合、または、該当項目がなくても現地の判断により早期搬送が必要な場合ヘリコプターを要請することとしました。

救助方法の検討として、災害が林道から遠く離れた場所で、救助者を動かすことができずヘリコプターのホイスト装置により吊り上げなければならないのかの検討です。

救急車とヘリコプターの搬送時間の比較とは、被災地までの所要時間及び救助者を収容後、病院までの所要時間をトータルして比較することです。

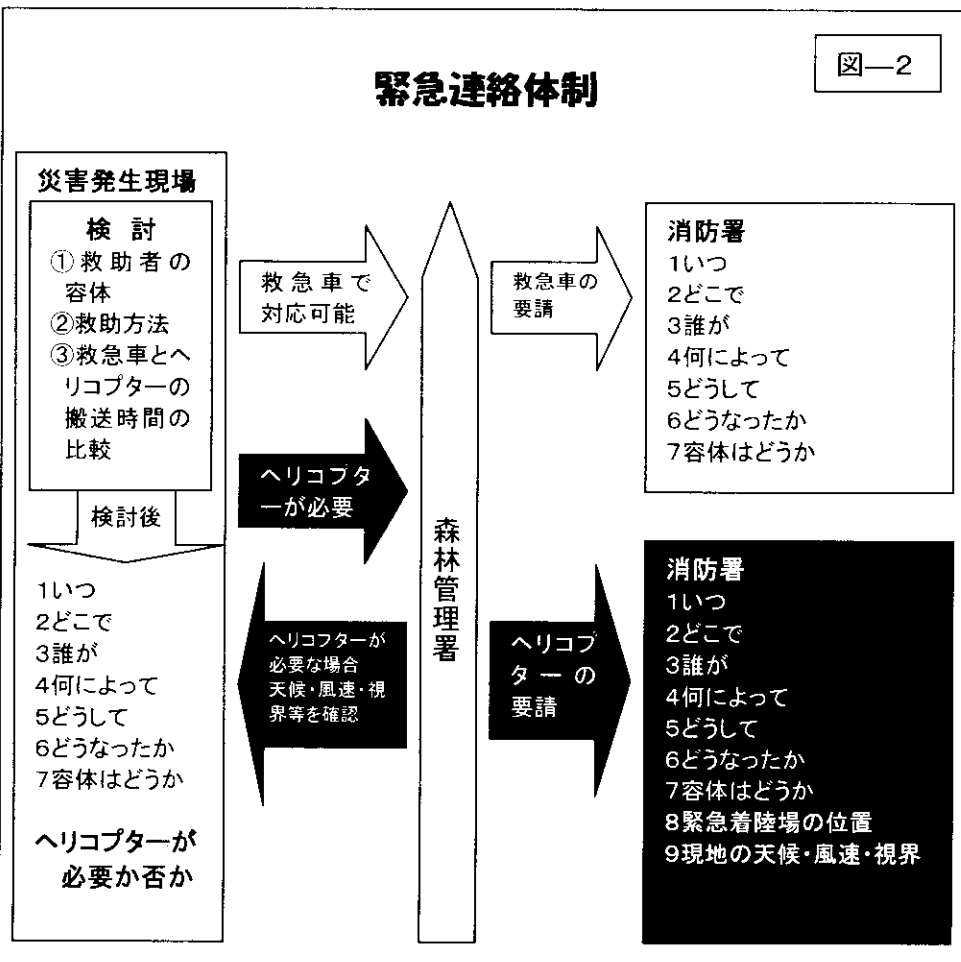
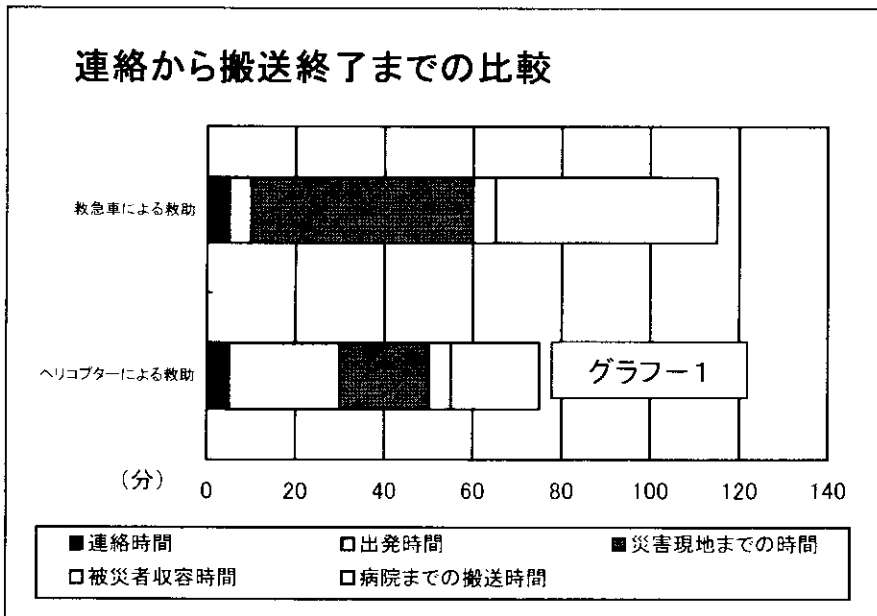
グラフ(グラフー1)は、災害発生場所が消防署から車で50分の地点で林道際と仮定し比較してみました。連絡時間の5分間は変わりませんが、出発までの所要時間が救急車の場合あまりかかりませんが、ヘリコプターの場合手続き・準備に約20分掛かります。災害現場までの時間は、道路事情に左右されないヘリコプターが有利となります。また、収容してからの時間についても病院まで車で50分と仮定した場合ヘリコプターが早いと予想され、総ての所要時間を比較すると短時間で要救助者を病院まで届けられるヘリコプターが有利と考えられます。これが林道から離れた場所であれば更に差が開くことも考えられます。

ここで、救急車とヘリコプターの比較をしてみると、搬送時間はヘリコプターが絶対有利と考えます。また、

救出方法の多様性についても救助者の症状により空中からの吊り上げなどができるヘリコプターが有利です。ただし、ヘリコプターは天候による障害に左右されるという欠点があります。

以上のことを検討して、消防署に救急車またはヘリコプターを依頼するという手順を作成しました。(図ー2)

災害発生現場で①救助者の容体②救助方法③救急車とヘリコプターの搬送時間の比較を行い、ヘリコプターによる救助が必要である場合、通常の連絡の原則以外にヘリコプターが必要であることを告げます。次に連絡を受けた森林管理署は現地の状況の確認を行います。これはヘリコプターが有視界飛行であるために現地の天候・風



速・霧の有無・近くに索道があるないなどが大きく影響するため確認します。その後森林管理署より消防署に通常の連絡の原則に加えヘリコプターが必要であることと一番近い緊急離着陸場の位置と現地の状況などを連絡します。

連絡に際しては電話連絡及びFAXを利用します。これは現地確認の時間短縮及び錯誤を避けるために送付します。(表-1)

現地においては、発煙筒を常備し、ヘリコプターが救助のため接近した時にすぐにわかるようにしています。

### 3. 考察

今回新たな緊急連絡体制を考察(図-3)すると、有利な面として「救出方法の選択の拡大」があります。これは、林道より遠くはなれた場所でもヘリコプターのホイスト装置により、迅速に救助者を収容できるという利点です。また、先ほども述べましたが「搬送時間の短縮ができます」、これは、災害現場が奥地になればなるほど重要な要素となってきます。

今後の検討としては、現地の天候に大きく左右される点です。やはり有視界飛行である以上避けられない問題点です。また、ヘリコプターで搬送するのか、救急車で搬送するのかの見極めを、現地に委ねていますが、選択が微妙な場合果たして的確な判断ができるかということがあります。この点については、山見等の折に検討及び周知していこうと考えています。

出 動 要 請 書						
発信者: 東濃森林管理署 Tel: 0573-82-2108 Fax: 0573-82-2109						
官 職:			氏 名:			
発生日時	年 月 日 時 分 項					
場所	岐阜県			国有林		
被災者	氏名	生年月日:		年	月	日
災害概要	何によって					
	どうして					
	どうなった					
容 体	傷病名					
	意識			ある・ない		
	自力歩行			できる・できない		
	道路までの搬出			できる・できない		
緊急離着陸場の位置	図面番号 目標となるもの					
気 象	天候	風向	風速	視界	積雪	その他
			m/s	km	cm	
索道の有無						
その他特記事項						

表-1

## 考 察

図-3

### 有利な面

- ・ 救出方法の選択の拡大
- ・ 搬送時間の短縮ができる

### 検討すべき面

- ・ 天候による制限
- ・ 救出方法選択の見極め

また、森林管理署で連絡を受けて消防署に連絡する手順についても、緊急離着陸場を図面に記入したものととも連絡手順を備えて署内の見やすいところに貼り、連絡を受けたものが速やかに緊急連絡ができる体制作りを進めています。

災害は絶対にあってはならないことです。しかし、いつ・どこで発生するとも限りません、そうした場合医療が発達した今、早期治療により最悪の事態を回避できるかもしれません、そうした考えから今回ヘリコプターを使った救急体制について考察してみました。管内が広域化・奥地化する中での救急体制の参考にしていただければ幸いです。