

## 第3回 全国救助技術交流集会 参加報告

教育遭難対策委員長 伊東春正（かがりび山の会）

日時：2021年7月3日（土）13：00～4日（日）13：00

場所：福岡県立社会教育総合センター

参加：53名（内スタッフ12名）

全国から13都道府県連の代表が参加し、福岡県連主幹で開催されました。  
集会プログラムは以下のとおりです。

3日（土）

最近の遭難事故統計と事例  
最新の遭難対策機器と民間救助組織について  
福岡県連救助隊、捜索手法の提案  
ココヘリとドローンの捜索紹介  
各地方連盟の情報交換・交流会

4日（日）

「樹芸の森」にてドローン捜索デモ  
ヒトココを使った捜索訓練  
各プログラムのトピックを紹介します。

(1)最近の遭難事故統計と事例

- ・2021年度は6月までの労山の事故は100件であり、例年より少ない。死亡事故は0である。
- ・人工壁を含めた登攀事故が増えている。
- ・70代女性の事故が多い。

(2)福岡県連救助隊、捜索手法の提案

- ・連絡手段として同時に多数と連絡できるLINEを活用している。
- ・地図は、目的地までのルートを道路経由で表示してくれるグーグルMAPが便利である。
- ・救助隊の出番は少なくなっているが、会員へロープワーク技術を教えており、事故を起こさないための方策として重要である。

(3)ココヘリとドローンの捜索紹介

①ドローンの仕様と制約

- ・重さ1.5KG、一回の飛行で探索できるのは30分間
  - ・値段35万円
  - ・操作には免許が必要
  - ・航空管制区域では飛ばない
  - ・目視の範囲でしか飛ばない
- 事前に許可を得れば飛べるが、許可認可には10日間かかる。  
ただし、人命救助目的であればすぐに飛べる。

- ・ドローンにヒトココを搭載すると改造とみなされ、許可が必要
- \*最近はドローンの有効性が認識され、規制緩和されつつある。

## ②ココヘリのドローン探索の仕組み

ドローンにココヘリ中継器（親機の改造版）を搭載し、地上のドローン操作者がココヘリ親機を見ながらドローン进行操作する。

発見時は、ドローンの位置情報を検索者に伝える。

ドローン探索のメリット

- ・ヘリが飛べない状況でもドローンだったら飛ばせる
- ・ヘリ検索よりも安価

\*ドローン探索はココヘリサービスの範疇であり、新たな料金は発生しない。



出展：いらすとや（作成：YAMA HACK編集部）

## (4)「樹芸の森」にてドローン探索デモ

遭難者を想定し、森の中にココヘリ子機3台を設置して、ドローンで探索して発見後の位置情報を確認した。

ココヘリ中継器搭載のドローンと制御装置



最初、地上 100m くらいの高度で、ジグザク飛行して搜索する。



#### (5) ヒトココを使った搜索訓練

「樹芸の森」の登山道に隠されたヒトココ子機を親機から搜索する訓練で、300m 離れた子機を 30 分で探し当てられた。

- ・子機は高い場所に置いておくと、電波が通じやすい。  
ただし、木は多くの水分を含むため木の股など置くことは発見しにくくなる。
- ・子機の携帯は、ウエストバックは NG（うつ伏せになると電波が発信しづらい）  
肩、ヘルメット、ザックの天蓋がよい。
- ・親機が子機を見つけると、子機と接続状態となるため、他の親機からはその子機を見つけることはできない。ただし、接続状態は 6 分で切れる。  
子機と接続状態を続けていると、接続した親機を持つ人が遭難すると、他の親機から子機の探索ができなくなるため、このような仕様としている。

#### 所感

参加募集時の実施要領には

- ・遭難発生時の連絡方法と遭難現場の特定について
  - ・危険な現場へのアクセス方法と要救助者への対応
- とあったが、他プログラムに置き換わったのが少々残念だった。

地方連盟で目を引いたのは、大阪府連と宮城県連である。

- ・大阪府連は、1998 年～2020 年に発生した事故 481 件を整理・分析し冊子としてまとめている。  
分析手法が参考になり、下山中の事故分析や道迷いが少ない理由などが興味深い。
- ・宮城県連は、独自にココヘリとドローンの搜索方法を調査し、最も有効な使い方を試行している。  
石巻登山マラソンのランナーを管理したいというのが、調査のきっかけとのこと。

今回の目玉はココヘリとドローン捜索であった。

ココヘリは32都道府県の県警へりに導入しているとのことであるので、会員への加入を促進していきたい。

ドローン捜索は目視圏内の捜索となるため、遭難現場付近にドローンを持って行かなければならず、機動性という観点ではやや疑問である。

集会資料に東京都山岳連盟救助隊代表の北島英明氏が、2020年12月30日の南アルプス赤石岳で遭難したことが記載されていた。

昨年、北島氏の講習会を受講しているので、非常に驚いた。

講習会で「毎年300人が死亡している登山はスポーツでなく、冒険である」と言っていたのが印象的である。

ご冥福をお祈りするとともに、北島氏の著書「山岳遭難は自分ごと」を肝に銘じておきたい。

以上