

討議テーマ「ホイスト作動時における「ヒヤリハット」の経験」

【討議集約概要】

1. ホイストフックキャッチ時における静電気処理について
2. ホイスト操作時のペンダント操作（巻き上げ・巻き下げ）ミスについて
3. 熊に襲われた救助事案について

【討議概要】

1. ①フックの先端にアース線を付け一度地上に設置してから、フックをキャッチする。  
②手の甲で一度フックをタッチしてから、フックをキャッチする。
2. ペンダント操作ミスをして、ホイスト装置とダンパーの間に手を挟まれそうになったため、今後、ホイストフック部分を持つようにした。
3. 熊に襲われたとの、通報内容で救助の緊急要請を受け出勤。現場に飛行中無線にて、指令センターより、現在、要救助者と携帯電話にて会話をしているが、近くで熊の遠吠えが聞こえる状況との無線が入る。現場上空に到着し、（地上隊は時間を要する）要救助者（2名）発見するも熊は確認できない。低空ホバリングにて周囲を警戒するも、熊はいずれも確認できず。このため当航空隊で一番早い救助方法（SVS フックカットなし）にて、2名を救助した。

※他の防災航空隊では、降下隊員に熊撃退スプレーを携行させている航空隊もありました。

【まとめ】

ヒヤリハットは、結果として事故に至らなかったものであるため、見過ごされてしまうことが多々ある。しかし重大な事故が発生した際には、その前に多くのヒヤリハットが潜んでいる可能性があり、ヒヤリハットの事例を集約することで重大な事故を予防することができる。そのため、現場などで各個人が経験したヒヤリハットの情報を公開し蓄積または、共有することで、事故の発生を未然に防止する活動を行っている。各航空隊、機体更新時には様々なヒヤリハットが存在することは否めない。今後も「ヒヤリハット」の事例を記録し隊員が共有することにより、一つ一つ解決しさらなる安全運航に努めて行きます。

討議テーマ 「 デジタル無線の運用について 」

【討議集約概要】

・デジタル無線運用に伴うメリット・デメリット

・今後の予想等

・自隊波の必要性

・地上隊と無線運用に関する取り決めが必要

【討議概要】

・デジタル無線運用に伴うメリット・デメリット

メリット 秘密性・音がクリアー。

デメリット 音の遅れを考慮した活動となり、緊急時の無線送信には適さない。・特性上通信できるか全くできないかとなりアナログ無線のようにかろうじて交信することはできない。・ドクターヘリ出動時等主運用波の使用ができず、統制波への切換が必要となる。

・今後の予想等 自隊波がないためドクターヘリ運航時や大災害時に混信する。

山梨県では通信の遅れによる活動障害及び混信回避のため、航空波無線機を使用。

通信の遅れを考慮した活動。

・自隊波の必要性 多数の機体が活動する現場でのデジタル無線使用は、混信するため自隊波が必要不可欠。

・地上隊と無線運用に関する取り決めが必要

地上隊と通信に関して取り決めがない機関が多く、地上隊と効率的な通信ができない場合があった。

石川県では、旧航空隊員が無線運用方法を作成し運用している消防本部もある。

討議テーマ「 大規模災害時のヘリベースおよびフォワードベースの運用について 」

【討議集約概要】

発災初期にフォワードベースを立ち上げるのは人員が不足し、現実的には不可能である。また、燃料を輸送する人員の確保が困難であるため、まずはヘリベースを充実させる方が良いと思われる。

両方を運用するとなると人員が分散してしまい運用が困難となることから、ヘリベースが被災した場合の代替えとしてフォワードベースを立ち上げるといった活用の方が現実的である。

各県ともに、受援時の人員不足を懸念されている。人員を充実させるため、各消防本部からOB隊員等の支援隊員を派遣してもらう体制（協定、制度化等）が整っている県もあるが、整っていない県は早急な体制作りが必要である。また、熊本地震のように耐空検査中の航空隊を、ヘリベース等の支援隊員として派遣する等の体制作りを、国の方で進めて頂きたい。

【討議概要】

1. フォワードベースの運用について（燃料の確保等）

- ・ 県内数カ所に燃料を備蓄しているが、フォワードベースへ輸送する人員が確保できない。
- ・ 指定した場所へ配達してもらえよう業者と協定を結んでいる。
- ・ 消防学校、消防署に保管し、指定場所へ搬送してもらう。
- ・ 基地のタンクローリーで輸送する。（委託業者対応）

2. ヘリベースとフォワードベースとの通信について

- ・ 消防無線、航空無線、衛星電話、携帯電話による通信体制を計画しているが、派遣する人員が確保できない。
- ・ フォワードベースに固定電話等を設置することは費用や管理の面からも現実的に難しい。

討議テーマ「 デジタル運用波・統制波 地上隊との交信方法について 」

【討議集約概要】

・広島 呉の地上隊はFL運用しているので、ヘリとは直接通信が行える。

・FH折り返し、ヘリ → 基地局 → 地上

・富士通、NEC業者によって受信方法が異なる。FL・FHを自動でスキャンするメーカーと手動で

取り換えが必要なメーカーがあるので、地上隊がFH運用をしている場合は、ヘリから主運用波と統

統制波を現場の携帯無線に飛ばしても届かない。その、消防本部の通信とヘリが無線でやり取りをす

ると(数秒間)基地局から折り返し通信が行える。なので、FH運用でもヘリとの直接通信が行える。

車両は自動でスキャンするので問題ない。最初にヘリと地上隊が交信することは少ないかもしれない

が、そういう事象が発生することが懸念されるので知っておくことが重要である。

・各防災と各消防 運用統一が必要。

討議テーマ「 水難無線について 」

【討議集約概要】

・島根、和歌山は無線なし。 ・奈良 防水パックに入れて(神戸は航空無線)

・広島、鳥取はアナログ防水無線。 ・岡山はプレストーク部分を防水に切り替え。

・防水のデジタル無線も販売されると聞いたので検討してもいいかと思います。

・水難事案の場合で、降下隊員とヘリが無線で交信できないのは何か事故が発生した場合に連絡手段が手  
信号しかないので危険な場合もある。

・防水パックに入れて使用するの、いいアイデアだと思いました。 検討の余地あり。

(続き)

討議テーマ「 高速道路上での出動事案について 」

【討議集約概要】

・広島、島根、岡山、奈良、和歌山 → 事案なし。

・神戸 → 情報ヘリとして第一出場、近くの場合で着陸引き継ぎ、道路への着陸はほぼなし。

吊り上げはないが、インター近くの場外で患者の受け継ぎ事案はある。高速道路上で事故が発生すれば、第一出動で飛び、地上隊に渋滞情報等も送信することが可能なので、神戸さんはヘリを有効に使っていると感じた。

吊り上げや着陸となると、上下線を通行止めにしなければならないので、時間と人（通行止めにするための）を要する。

・鳥取 → 昨年2件、いずれも豊岡ドクヘリとの直近場外でのランデブー

鳥取取では、インター近くの場外でドクターヘリとドッキングし患者の受け渡しを行った事案が実際にある。その場合、消防本部がドクターヘリと防災ヘリに要請しドッキングする場外を決定しているとのこと。とても有効な活動だと思う。

(2件ともトンネル中の多傷事故)

【討議概要】

・着陸、Dr投入等の際は上下線の停止が必要となる。警察、地上隊との連携・理解が必要。

鳥取取防災では、豊岡病院のドクターを10名ほど吊り下げ降下員として選定・訓練し必要な事案であればDrを現場で投入する活動を行う方向で調整しているそうです。

保険等の問題もあるが、大変すばらしい動きだと思う。

・兵庫・神戸のように事故等の情報収集ヘリとしての活動も有効と思う。

(実際、L/Dする・できる場所も少ない。)



討議テーマ「 消防・救急デジタル無線の運用について」

**【討議集約概要】**

・消防・救急デジタル無線の運用開始に伴う、不具合等の内容。更にその不具合等についての改善方法や対応について。

**【討議概要】**

○デジタル無線の運用開始に伴い、各航空隊不具合や取扱い困難等の状況が発生している。

・無線交信時のノイズがすごく、無線内容が聞きとれない。

・活動用の航空ヘルメット（マイクロフォン）がデジタル対応ではなく、使用できない。

・地上隊との無線交信時、アナログに比べたら入りが悪い。

○不具合に関しての改善方法及び対応

・防災相互波を使用し、活動を行っている。

・業者と協議等を行い改善方法を見つけた。（マイクロフォンのみ交換、無線機アンテナに専用ネット装着等）

※情報共有を図り、改善策を見つけられればと思い討議内容としたが、各航空隊取扱い器材が異なる為、共有するには難しい内容であった。

（続き）

討議テーマ「大規模災害時の対応について」

【討議集約概要】

・平成 28 年熊本地震における活動についての検討課題

・大規模災害時の地上支援隊の確保について

【討議概要】

○平成 28 年熊本地震における活動についての検討課題

・今回は受援県の熊本県がヘリ運休の為、隊員が航空運用調整及びヘリベース調整員として活動できた。

その中でも運航調整班に人員を配置したが、人数がもう少し欲しいと感じた。

・航空運用調整班の中でも他機関との壁を感じた。お互い情報共有し、調整をしていかないといけない。

・機体ごとの特性を活用した活動を行う必要がある。多くの機体がヘリベースに集結していたが、活動できていない機体が多かった。

○地上支援隊の確保について

・どの航空隊も地上支援隊の確保については苦慮しているとのこと。

・地上消防への地上支援隊の養成及び航空隊 OB の活用を考えているが、実災害時は確保するのも困難。



討議テーマ「ホイスト作動時のヒヤリハットとその対応 及び ホイスト操作時の疑問点」

【討議集約概要】

- ① ホイスト降下後のフックカット時の静電気による感電への工夫や対応について
- ② 水難事案における降下隊員の着水ポイントとホイストワイヤーの余長について（各隊の取り決め等）
- ③ 高高度におけるホイスト吊り上げ時にワイヤーケーブルがスキッドの後方に入り込む事案について

【討議概要】

- ① 対応1：アース線をホイストフックの先端に装着し、降下。隊員より先にワイヤーが接地して帯電した静電気をGLに逃がして対応する。デメリットとして、メインローターへ巻き込む危険性がある他、アース線が隊員の活動障害になることが意見として挙げられた。

対応2：オペレーター操作により、ホイストフックをGLに接地させた後に隊員がフックカットする。

結論としてどちらの方法も検証した隊では、有効な対処法にはならなかったため、現状では、隊員は注意しながらフックカットするしかないとの意見で一致する。

- ② DWを要救助者に当てないようにスライド降下し、要救助者の手前3～5mに着水させ、DWが当たる前に要救助者をキャッチする。その際、ワイヤーを出し気味にしないと降下隊員の活動障害になり、DWに追いつかれてしまうため、ある程度余長が出るのは仕方のない部分ではある。ワイヤーは出せば出すほど沈下していくので、オペレーターの隊員が落ち着いて対処する必要はある。

要救助者へのDWの影響を少なくする方法についての意見として、大型機であれば、高高度からヘリを下げていき、DWによる水面の波紋の中心に要救助者の位置がくるよう誘導している。また、スライド降下し、要救助者をキャッチ後、ヘリを後進させてDWの影響を極力排除しているとの意見あり。

③ ホイストによる隊員吊り上げ中、揺れを止めようとパイロットが操縦したところ、オペレーターとの連携が合わず、スキッド後方にワイヤーケーブルが入り込んだ。その際は、ヘリの高度を一旦下げて、接地した隊員がスキッドをかわしてワイヤーケーブルを外して対処した。その後の防止策として、機体とスキッド後部の間に常時、ザイルを張り、入り込みを防止している。同じようなトラブルはないか？

意見1：その他のホイストトラブルとして、機体によってはホイストのギアにワイヤーケーブルが噛みやすい構造になっている。その際はヘリの高度を下げて隊員を接地させてフックカットさせている。

意見2：降下及び吊り上げ中のトラブル発生時、必要であれば、確保用のロープ（倍力システムで組んだもの）を機内から垂下し、隊員が確保を取った後、フックカットさせている。以上