HEM-Net シンポジウム報告書

ドクターヘリと消防防災ヘリの
協力体制の強化

2015年2月

認定NPO法人
救急ヘリ病院ネットワーク (HEM-Net)

HEM-Net シンポジウム

ドクターヘリと消防防災ヘリの協力体制の強化

― 目　次 ―

■開会の挨拶
篠田　伸夫（HEM-Net理事長） …… 2

■基調講演
新潟県におけるドクターヘリの運用について
泉田　裕彦（新潟県知事）…… 4

■パネリストスピーチ
熊本県防災消防航空隊副隊長　山本　英之 …… 18
関西広域連合広域医療局医療戦略課長　春木　尚登 …… 24
JAXA主任研究員　小林　啓二 …… 28
ウエザーニューズSKYリーダー　高森　美枝 …… 33
総務省消防庁広域応援室長　杉田　憲英 …… 38
厚生労働省医政局地域医療計画課 救急・周産期医療等対策室長　西嶋　康浩 …… 42

■パネルディスカッション…… 46
司会
HEM-Net 理事長　篠田　伸夫
HEM-Net 理事　西川　渉

■特別発言
情報の共有と応用問題を解く能力
柳田　邦男 …… 62

■閉会の挨拶
HEM-Net副理事長　小濱　啓次 …… 64

ドクターヘリと消防防災ヘリの協力体制の強化

― シンポジウム開催の概要 ―

趣　旨：　現在、地方公共団体のヘリコプターとして、ドクターヘリは36道府県に43機、消防防災ヘリは全国に75機（うち、消防庁貸与5機）、配備されている。

それぞれのヘリコプターは各々の役割に応じ自己完結的に活動するのが基本であるが、例えばドクターヘリが地域医療や周産期救急、小児救急等に対応していくためには消防防災ヘリとの協働が欠かせず、また、多数傷病者事故や大規模災害の発生時には両者は重要な戦力として協働して活動することが求められている。

そこで、この度「ドクターヘリと消防防災ヘリの協力体制の強化」をテーマに、①相互に情報を共有するためのシステムの整備 ②指揮運用系統の整備 ③広域メディカルコントロール体制の整備 ④関西広域連合のコントロール体制の実態と課題といった問題について討議し、必要な提言を行うこととする。

日　時：2014年10月29日（水）　13：30～17：30

会　場：全国町村議員会館2階会議室

参加者：約200人

シンポジウム次第

総 合 司 会：西川　渉（HEM-Net理事）

開会の挨拶：篠田　伸夫（HEM-Net理事長）

基 調 講 演：新潟県におけるドクターヘリの運用について
泉田　裕彦（新潟県知事）

パネルディスカッション：ドクターヘリと消防防災ヘリの協力体制の強化

パネリスト：

小林　啓二（JAXA主任研究員）
杉田　憲英（総務省消防庁広域応援室長）
高森　美枝（ウエザーニューズSKYリーダー）
山本　英之（熊本県防災消防航空隊副隊長）
西嶋　康浩（厚生労働省医政局地域医療計画課 救急・周産期医療等対策室長）
春木　尚登（関西広域連合広域医療局医療戦略課長）

司会：

篠田　伸夫（HEM-Net 理事長）
西川　渉（HEM-Net 理事）

特 別 発 言：情報の共有と応用問題を解く能力
柳田　邦男（作家）

閉会の挨拶：小濱　啓次（HEM-Net副理事長）

開会の挨拶

認定NPO法人 救急ヘリ病院ネットワーク（HEM-Net）理事長

篠田 伸夫

皆様、こんにちは。HEM-Netの理事長の篠田でございます。開会に当たりまして一言ご挨拶を申し上げます。

本日は、HEM-Netシンポジウム「ドクターヘリと消防防災ヘリの協力体制の強化」を開催いたしましたところ、ほんとうにこんなにも大勢の方々にお集まりいただきました。心から感謝申し上げます。前に皆さんに事前に告知をしておったときには、冒頭に全国知事会危機管理・防災特別委員長をお務めの新潟県知事の泉田裕彦様から「新潟県におけるドクターヘリの運用」と題する基調講演を賜ることにいたしておりましたが、知事の公務のご都合上、予定を変更いたしまして、皆さんのお手元には変更後のプログラムが配られておりますけれども、基調講演はパネルディスカッションの後にさせていただくこととなりました。泉田知事のご講演がパネルディスカッションに反映できないというのはまことに残念でございますけれども、事情はやむを得ません。どうぞご理解を賜りたいと思います。

本日のシンポジウムのテーマは「ドクターヘリと消防防災ヘリの協力体制の強化」でございますけれども、実は同趣旨のシンポジウムを東日本大震災のありました平成23年の11月に「ドクターヘリと消防防災ヘリのコラボレーション」と題しまして開催いたしております。東日本大震災の教訓を踏まえましてシンポジウムをやったわけでありますけれども、いろんな問題が明らかとなりました。中でも肝心のドクターヘリと消防防災ヘリのコラボレーションでございますけれども、実は東日本大震災では全くできなかったと。それは県の災害対策本部の中にドクターヘリのリエゾンが入っていなかったからでありまして、またそうなったのは、ドクターヘリはDMATの直轄化にあったために、災害対策本部の外に置かれていたというふうなことが明らかになったわけであります。ドクターヘリと消防防災ヘリとの間で情報の共有化が全くできていなかったというわけでありまして、これは致命的な問題であったなということでございます。

そのほか明らかとなった問題は、1つ、ドクターヘリが災害時に出動するための明確なルールが全くなかった。1つ、ドクターヘリの現場での指揮命令系統が、法に根拠があります消防防災ヘリと違って不明確であった。1つ、航空法の特例適用について、ドクターヘリが消防防災ヘリ等の公的なヘリと異なった扱いになっていたため、違法状態を招くお

それがあった。1つ、既存の通信回線が破綻し、通信手段の確保が極めて困難であった。1つ、総力戦の一翼を担うドクターヘリが国の防災基本計画に全く記載されておらず、今後発生が予測される大地震への対応が大いに懸念される。こんなことがまだまだありましたけれども、明らかとなったわけでございます。

このうち、航空法の特例適用の問題につきましては、昨年の11月29日でございましたが、航空法施行規則第176条が改正されまして、解決を見ております。一方、ドクターヘリの防災基本計画への記載につきましては、いまだ実現いたしておりません。ので、本日、ほんとうにちょうどよかったのでありますけれども、泉田知事が実は防災基本計画を所掌しております中央防災会議の委員をお務めでございますので、知事に直接文書をもってこのことを要望いたす予定にいたしてございます。

以上、いろいろな問題点が明らかになったわけでありますけれども、これらの問題点を振り返って見てみますと、いずれも災害対応の面から極めて重要でありまして、前回のシンポジウムから3年がたちます今日の時点で、何が解決され、また何が解決されていないのか、明らかにしていただき、討論してみたいと考えるものであります。

また、本日のテーマであります「ドクターヘリと消防防災ヘリの協力体制の強化」でございますが、これは東日本大震災のような非常時においてのみならず、平常時においても実は必要なことでございます。むしろ、1道府県、あるいは1広域圏内でヘリ救急をどう機動的、有機的に展開していくかという経験の積み重ねこそが、大規模災害や多数傷病者、事故等の非常時にフルに生きてくるものと考えております。

そこで、本日は、現にドクターヘリと消防防災ヘリの協力体制を見事に確立されています2つの自治体から現状をご発表いただき、討論に移していきたいと考えております。

本日は、パネリストといたしまして、国からは厚生労働省の西嶋康浩救急・周産期医療等対策室長と総務省消防庁の杉田憲英広域応援室長、それから、自治体からは関西広域連合の春木尚登医療戦略課長と熊本県の山本英之防災消防航空隊副隊長、それから、独立行政法人と民間からは、JAXAの小林啓二研究員とウェザーニューズの高森美枝SKYリーダーの皆さんにお越しいただいております。大変お忙しいところ、ご出席いただきましてほんとうにありがとうございます。

いつものとおりでありますけれども、フロアからもいろんなご発言をいただきたいと思います。ぜひとも活発なディスカッションになればと考えておりますので、よろしくお願い申し上げます。

以上、簡単でございますけれども、開会のご挨拶とさせていただきます。よろしくお願いします。

基調講演

新潟県におけるドクターヘリの運用について

新潟県知事
泉田　裕彦

皆さん、こんにちは。本日はこのような機会をいただき大変ありがとうございます。またHEM-Netの皆さまには、大変お世話になっておりますことをこの場をお借りして深く感謝と御礼を申し上げたいと思います。

救える命をいかにして助けるか――このことを行政の任務として実施する際、ドクターヘリは大変大きなツールの一つであることを実感しております。というのは面積の大きい県こそドクターヘリの機能が大きく活用できるし、重要性が高いからです。

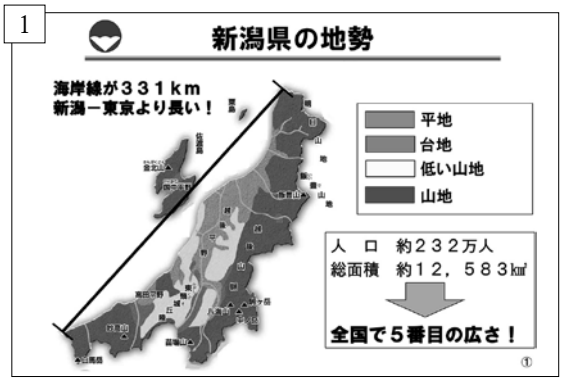
新潟県の広さについて実感を持っていただくために、地図にしました［資料1］。海岸線が331キロあります。これは新幹線の新潟~東京間より長い。すなわち、県内で北から南西の方へ行くには、新潟から東京よりも長い距離を移動しなくてはならない。日本海縦貫線をお乗りになった方の感想を聞くと、新潟に入ったのはいいけれども、いつまでたっても新潟が終わらない。山形県に着かないという話をお聞きします。

加えて、離島が2つあります。佐渡島と粟

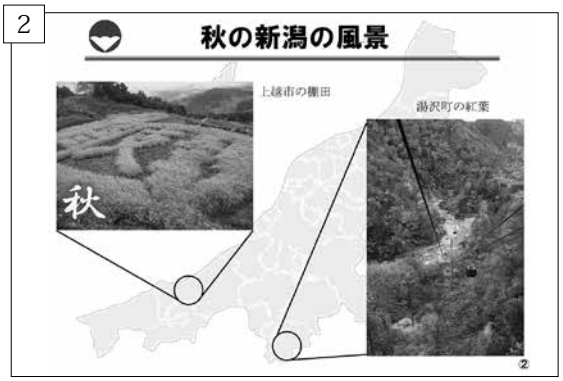
島です。これらの島で救急患者が出た場合、船で搬送すると30分では難しい。面積も全国で5番目の広さということになります。ちなみに一番はどこか。いうまでもなく北海道ですが、2番は岩手県、3番が福島県、4番が長野県。その次が新潟県という順番です。北海道を除くと、岩手、福島、長野の三つとも新潟県に近い面積ということになりますので、こういう広い面積を持っている県に機動力としてのヘリコプターは大変ありがたい存在であります。

次をごらんください［資料2］。新潟県の秋の風景ですが、上越市の棚田の写真が左側にあります。実は全国の1割の棚田が新潟県

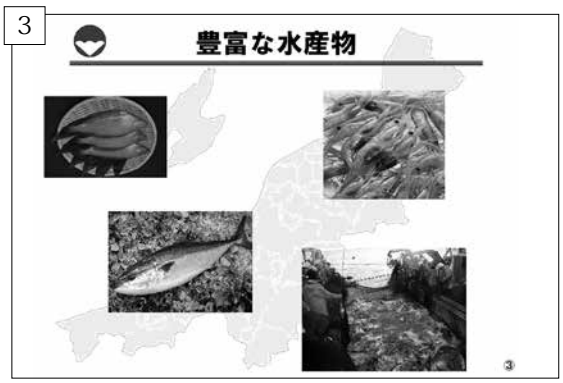
1



2



3



4

ということです。棚田というのは、見ていると千枚田みたいできれいだし、日本の古きよき時代のふるさとを彷彿させますが、最近コンバインが入り、いろんな事故が起きます。たとえばコンバインの下敷きになったりすると、中山間地から医療現場まで、まさに一刻を争う状況が生じます。

右側は秋の湯沢の紅葉の風景ですけれども、観光で来ていただくと、大変すばらしい景色です。またこれは苗場スキー場のロープウェイの写真です。距離は5.5キロ。この苗場スキー場も広大な面積を持っていますので、たとえばスキーでけが人が出たときは、山の中から搬送しなければならない。

新潟県はさまざまな景勝地を持っていますが、奥只見湖は電力でいうと50万キロワットの発電能力を持っていまして、水力発電だけで原発の半分ですが、この奥只見湖は新潟県です。尾瀬は群馬県だとお思いの方も多いと思いますが、新潟県の部分もあります。このような山岳地は、病院に整形の先生がおられるかどうかというのが問題で、スキー場でトラブルが生じたときに、いかに速く運べるかということも重要な要素になります。

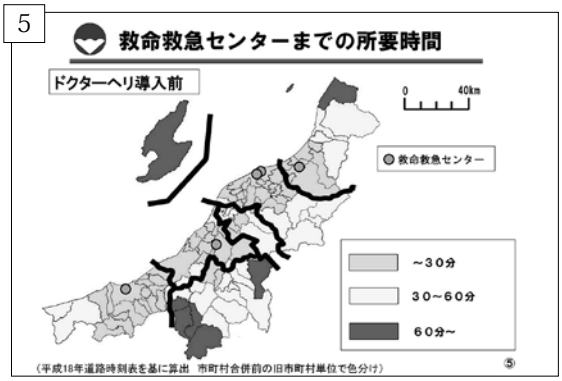
資料３をごらんください。いずれも新潟の幸で、左上がヤナギガレイ、左下がブリです。ちなみに、ブリという漢字はどう書くか。魚へんに師走の師です。その理由は、12月に入るとブリがよくとれる。日本海側では12月、雪が降る前に雷が鳴って冬型の気候になる。これを「雪起こし」といいますが、同じ頃ブリが定置網に入る季節になって「ブリ起こし」ともいう。つまり、師走にブリがとれる。そこで魚へんに師と書いてブリになる。これを覚えておいていただくと、新潟にお越しの際にはおいしいブリを食べることができるかと思います。

右側の写真は甘エビです。つまり、新潟県ではいろんなものがとれる。これは海岸線が長くて、面積も広い。したがって海の幸、山の幸が豊富に獲れるということを見ていただきたい。次の資料4、左上がおけさ柿といいまして、その実は大変に甘くておいしいのですが、渋柿です。渋柿がなぜ甘くておいしいかというと、むろん渋抜きをしているわけです。渋抜きには炭酸ガスとアルコールを使う。そうすると、こんなごろんごろんしたのがおいしくいただけるということです。

それから「ルレクチェ」。これは11月から12月の下旬、もともとは右の青いものを熟成させると、ラフランスでは味わえない芳醇な洋ナシをいただくことができる。デザートにもいいし、フランス料理にもぴったりということになります。

あと越後姫。これはジューシーで、口の中でとろける。東京では残念ながらごくわずかしか売られていない。なぜ少ないのか。あまりにも皮が薄くてジューシーで、甘くてとろけるものですから、持ってくると傷がつく。地元では1個1個トレイに載せて持ってく

5



6

ドクターヘリ導入前の搬送

県内各機関保有ヘリコプターの状況

機　関　名	保有機数
新潟県（消防防災ヘリコプター）	1機
新潟県警察本部	3機
第九管区海上保安本部	3機
航空自衛隊新潟救難隊	2機

※医療スタッフ同乗による患者搬送等に対応できるもの

離島からのヘリコプター搬送実績（平成23年 17件）

搬送病院名	搬送件数					主な傷病名
	消防	県警	海保	自衛隊	計	
佐渡総合→新潟市民	3	1			4	狭心症、呼吸不全等
佐渡総合→新潟大学	6	1	4	1	12	心疾患等
粟島浦村→新潟市民		1			1	頭部損傷
合　計	9	3	4	1	17	

⑥

る。というのは1粒500円ぐらいするという高価なものです。このような、さまざまな秋、冬の味を、広い面積の新潟で楽しんでいただければと思います。

面積が広いために、いろんなものがいろんなところでとれる一方、救命救急センターまでの距離が遠い。資料5の地図のように太線で区切ってあるところが第二次医療圏で、ピンク色のマークが救命救急センターです。その救命センターに向かって、ドクターヘリ導入前の話ですが、救急車で30分以内に運べるところが色の青い範囲。黄色が30分から60分、赤に至っては1時間以上かかる。つまり7つの市町村がどう頑張っても救急患者は1時間以上かかるところに位置している。

やはり助かる命をいかに助けるかというところが極めて重要でして、新潟県の特に赤いところの魚沼のあたりをごらんいただきたいのですが、ここは旧新潟3区の選挙区になります。旧新潟3区というのは、言わずと知れた田中角栄元総理の選挙区です。医療の話の中になぜ角栄先生の話が出てくるのか。

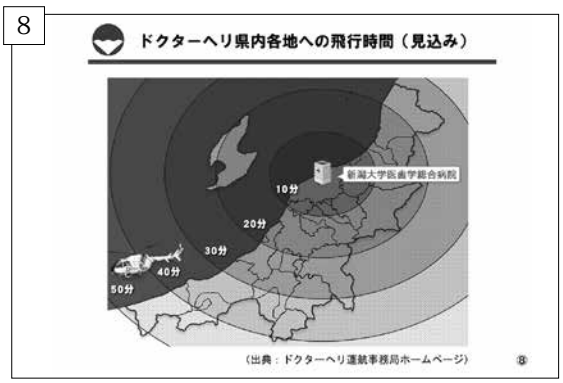
田中元総理は選挙で20万票をとる。次点の候補が3万票ぐらいで、圧倒的な票差になるわけです。これは何故かというと、世の中に大きな誤解がありますが、建設会社、土建会社にお金をばらまいて票をいただいていると誤解されていますけれども、実際はどうだったのか。お父さん、お母さん、赤ちゃんが病気にかかって死にそうになると、人が背負って峠越えをしなければならない。またおじいちゃん、おばあちゃんが病気になると、助けるために、かんじき履いて、みのをかぶせて、何とかして病院まで、診療所まで行きたいということで、山越えをしないといけない。

そうすると、かなりの確率で山越えの途中でこと切れちゃう。そこで冬、病院へ行くためにはどうしてもトンネルが欲しい。「掘るまいか」という映画もできているくらいですが、山古志のある集落から反対側に抜けるまで、ほんとうに手掘りで30年かかって掘ったというようなことをやっていました。

そんな状況の中で、角さんがよっしゃ、よっしゃと言って、公共事業で掘ったのがトンネルだった。だから、今でも地元では感謝の気持ちが消えない。命を助けてくれた、家族を助けてくれた命の恩人ということで票が出るというのが現実で、その過程でお金が動いたかもしれませんけれども、地元の人がそれでどうこうというわけではないということです。

つまり命を助ける。そういう政治を行うことがいかに重要か。現代の、まさに命をつなぐ有難いトンネルがドクターヘリではないかと思います。

次の資料6をごらんください。これもドクターヘリの導入前の状況ですが、広い県土でありながら、保有するのは新潟県消防防災ヘリコプターが1機。これは、ときおり整備が必要ですから、冬に飛べなくなったりします。ほかに警察本部に3機、第9管区海上保安本



部に3機。航空自衛隊の新潟救難隊に2機が存在します。

では、医療機器を積んですぐに飛び立てるヘリコプターはどれか。消防防災ヘリコプターでも医療機器を取りつけるには、どうしても15~20分が必要ですし、ドクターを乗せる必要もある。ふだんは新潟空港に待機していますので、医師をピックアップして飛び立つということになると、さらに時間がかかる。したがって、消防防災ヘリでは救えない命があるということになります。

ちなみに平成23年、これはドクターヘリ導入前ですが、離島の佐渡から新潟市民病院まで、消防ヘリが3回、県警が1回の4回搬送しています。また新潟大学へは12回。それから、もうひとつの離島、粟島浦村から新潟市民病院へ1回と、合わせて17回の搬送がおこなわれた。患者さんは心疾患などで、やはり緊急搬送の重要性ということがよく分かるわけです。

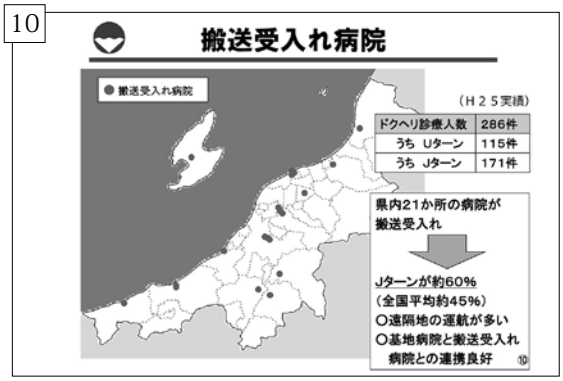
そこで新潟県ドクターヘリは資料7のように、平成24年10月30日ようやく運用開始となりました。もう少し早くから検討していたんですが、新潟の場合はどうしても雪の問題があって、冬は飛べないのではないかと心配された。特にランデブーポイント――現場から救急車で搬送してきた患者さんをドクターヘリに乗せ換える場所が今783カ所あるんですが、これが冬になると激減します。雪が降ると着陸できなくなるので、踏み固めておかなければならない。これはそれぞれ所管の消防に頑張っていただいていますが、夏と冬で着陸ポイントが大幅に変わる。それから、冬の日本海は波が荒くて、外海のようになる。そんなときは嵐のような強風が吹く。とすれば日本海側でほんとうにヘリコプターの運用ができるのか。そんな問題をかかえながら、医師不足の問題もあって、ようやくドクターヘリが実現したのが平成24年でした。

待機の場所は、新潟大学附属病院の屋上です。やはり海岸線のすぐ近くですから風が強い。余り強いときは、ヘリコプターの離着陸もできなくなる。とすれば、冬は避難できる場所をつくらないといけないのではないか。というので、予算化しました。つまり病院の屋上ヘリポートから飛べないときは、近くまで緊急自動車でお医者様に来ていただいて飛び立つということも考えないといけないという状況です。

資料8はヘリコプターの到達時間を示す地図です。粟島と佐渡は片道20分で到達できるので、ドクターヘリが導入されたことによって離島の救急医療が大幅に改善しました。一方で、30分の線を見ていただくとおわかりだと思うんですが、川端康成の小説「トンネルを抜けるとそこは雪国だった」という湯沢町は30分で到達できない。それから、フォッサマグナ――富士山を通じてフィリピン海プレートまでずっと抜けていくわけですが、糸魚川、親不知、子不知の構造線を走っ

9

10



ているところにも、行くだけで1時間もかかる。つまり新潟県内をドクターヘリ1機だけでカバーするのは少し難しい面もあるということです。

資料9をごらんください。これは平成24年10月30日から今年の7月31日まで640日間の実績です。このうち風があって午前中は駄目といったように、飛べなかった日数は、0.1日単位で計算したところ21%でした。したがって、これを改善しないといけないという状況であります。

要請件数は816件。出動したのが581件で、ほぼ1日1回出動するという状況になりました。実際、必要な場合にどれだけ応えられたかというと、ほぼ7割。これも改善の余地があるはずです。

また表の一番下に示すとおり、未出動件数が235件。内訳を見ますと、天候不良が123件で52%と、出動できない理由の半分を占めている。それから軽症だったことが判明したケースが16%。また日没が16%。それから重複要請が36件で15%。ともかく今、風

の強いところでどう対応するかが、新潟県ドクターヘリの最大の課題になっています。

次に搬送受け入れ病院。資料10をごらんいただきます。平成25年の実績ですが、ドクターヘリの診療人数286件のうち、新潟大学附属病院から飛び立って同じ基地に戻ってきたケースが115件で4割くらい。一方、基地病院を飛び立って他の病院に患者さんをおろしたケースが6割です。このJターンは全国平均が45%ですので、新潟県のほうが高くなっています。

理由の一つは、先ほど申し上げたとおり、現地到着まで20分とか30分を要するので、ドクターヘリで診療したあとは、なるべく近いところにおろしたいという考え方がある。それから新潟大学医学部は県内の医療リソースをかなり多く提供していますので、人的関係を含めて連携がいい。したがって、患者さんをどこにおろしても同じというところがあり、それならばなるべく近いところというのでJターンが増えるのだと思います。この受け入れ病院が救急現場から近いということは、多くの場合、患者さんの自宅からも近いということで、患者さんや家族にとっても都合がいいわけです。

次に資料11は年度ごとの要請件数を示しています。最初のうちは慣れないこともあって、要請が少なかった。どういう場合にドクターヘリが飛んできてくれるんだろうか。また県民の皆さんからも、直接ドクターヘリを

11

年度ごとの要請数等の推移

	24年度	25年度	26年度
総日数	153日 (10/30 ～ 3/31)	365日 (4/1 ～ 3/31)	122日 (4/1 ～ 7/31)
要請数	130件 (0.85件／日)	484件 (1.33件／日)	202件 (1.66件／日)
出動数	68件 (0.44件／日)	350件 (0.96件／日)	163件 (1.34件／日)

要請数・出動数とも増加傾向

⑪

12

新潟・福島・山形の連携

連携開始日：平成25年10月30日

⑫

13

３県連携の概要

他県ドクターヘリの出動要請基準	① 重複要請により、自県のドクターヘリが出動できない場合 ② 多数傷病者が発生し、自県のドクターヘリだけでは対応できない場合 など
出動範囲	各基地からおおむね１００ｋｍ（約３０分）圏内
各県の基地病院	○新潟大学医歯学総合病院（新潟市中央区） ○福島県立医科大学付属病院（福島市） ○山形県立中央病院（山形市）
費用負担	出動する側の負担

⑬

14

新潟・福島・山形の連携実績

○新潟県ドクターヘリが他県に出動　3件（うち、福島県2件、山形県1件）
○福島県ドクターヘリが他県に出動　1件（うち、山形県1件）
○山形県ドクターヘリが他県に出動　2件（うち、福島県2件）

（※）連携協定締結後の出動事例

日時	要請元	要請先	種別	要請理由	事案の概要
H25.11.2	福島県	新潟県	救急現場	重複要請 （福島ドクヘリ出動中）	交通事故
H25.12.5	福島県	新潟県	救急現場	重複要請 （福島ドクヘリ出動中）	交通事故
H26.1.29	山形県	新潟県	病院間搬送	天候不良 （山形ドクヘリ出動不可）	新生児の手術 （大動脈狭窄症）
H26.4.24	山形県	福島県	救急現場	山形ドクヘリ運休中	労災事故 （指切断）
H26.5.3	福島県	山形県	救急現場	重複要請 （福島ドクヘリ出動中）	負傷 （トラクターに足を挟んだ）
H26.5.12	福島県	山形県	出動後 キャンセル	重複要請 （福島ドクヘリ出動中）	－

⑭

お願いしたいけれど、どうしたらいいのかといった問い合わせが来るような状況で、ドクターヘリが運用されているという仕組み自体がまだ社会に定着していなかった。

この表を1日あたりの件数で見ますと、要請数は初年度の1日0.85件だったのが、25年度は1.33件、26年度は1.66件と、確実に増加している。これは、本来必要であったところに必要なサービスが届きやすくなってきたことを示しています。出動数も平成24年度が1日0.44件。つまり1日1件に満たない。やっぱり新潟県は天候が悪いじゃないかといった心配もしたんですが、今ではどんどん増えていまして、今年、26年度は、まだ途中ですが1日1.34件まで来ています。

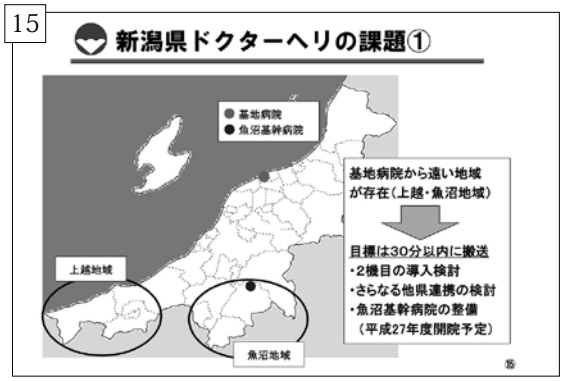
これからも、風で飛べないといった問題点が解消していくと、もう少し全国平均並みに上がってくれるのかなと期待しています。

資料12をごらんください。1県だけでドクターヘリを運用すると、出動要請が重複したり、オーバーホールの時期などはどうするのかという問題も出てくるので、近隣の県と連携して対応しております。新潟県は新潟市に基地があります。山形県も山形市に基地局があり、福島県も福島市に基地があります。福島県も新潟県と同じように面積が広いので、特に南西部はカバーが難しい。こうした状況を、お互いに連携して補い合う協定を締結いたしました。昨年10月です。

資料13をごらんください。これは自県のドクターヘリが任務についていて、新しい出動要請に応じられない場合、お隣の県にお願いする。そのための他県への出動要請基準を定めました。それから列車の脱線事故。たとえば数年前の冬、特急いなほが脱線して大勢の死傷者が出た。こんなとき、大量のけが人が発生した場合は1機では対応できない。したがって多くの県で連携してドクターヘリを飛ばす体制をつくっておく必要があると考えています。

出動範囲は、各基地からおおむね100キロ圏内という想定。つまり30分で飛べる範囲ということをお約束にしています。

その場合の費用負担は、お互い信頼関係の



ある近県同士。実は山形、福島、新潟は、上杉ご領地になっています。高田で上杉謙信が活躍した後、景勝の代になって福島に移り、そして米沢に移りということで、文化も似ていまして、出動する側が費用を負担する。つまり頼まれたほうが費用負担をするという約束です。今のところ、過度の負担は生じておりませんので、問題があったら見直そうということにはなっているんですが。

実際の事例は［資料14］、新潟県のドクターヘリが他県に出動したケースが3件、福島県に2回、山形県に1回行きました。福島県のドクターヘリは、山形県に1回出動しました。山形県のドクターヘリは、福島県に2回出動しました。ということで、新潟県は出しっ放しということでありますが、そこはお互いさまということでやっていきたいと考えております。

どういうケースだったかというと、下に表がありますのでごらんいただきたいのですが、まず平成25年の11月2日は福島県のドクターヘリが出動中、別の場所で交通事故が起きたというのでお手伝いに参上しました。平成25年12月5日も同じです。山形県が要請したケースは、山形県のドクターヘリが天候不良で飛べない。新潟県寄りであれば飛べるというので出動しました。

その次は、山形県の機体が運休しているときに福島県から飛んでいます。次の2例は、どちらも福島県が山形県に要請したケースで、重複して要請が出たために応援したものです。

次に資料15はドクターヘリの課題です。その第1は、ドクターヘリの基地が新潟大学附属総合病院にあり、その位置が県全体から見ると北にあるということから、30分で飛べない地域がある。これはやはり大きな問題です。この地図の中で円形にくくってあるところが上越地域と魚沼地域です。新潟県の場合は越後山脈や飯豊連峰などの山に囲まれています。また富山との県境は、フォッサマグナが通っています。これは北米プレートとユーラシア・プレートの接点ということになっていて、押し合っている。そのため北アルプス、中央アルプス、南アルプスの三つがしわになって存在している、日本の屋根というのは、まさにプレート運動でチベット、ヒマラヤが盛り上がっているのと同じ原理で、この中央日本で高くなっているということであります。そんな急峻な地形がそのまま海に落ちこんでいますので、富山県に新潟側から抜けるときは、海岸を歩いていても親は子供のことを構っていられない。子供は親のことを構っていられない。それだけ急峻な地形だということで、親不知、子不知という名前がついている。

とにかく新潟は山に囲まれている。冬になると東京から富士山がよく見えると思いますが、これは北西の季節風が吹いて新潟で大雪が降っているとき、雪のコアにちりが附着して、空気が新潟できれいになって富士山がよく見える。

話を戻しますと、高い山に囲まれているのが新潟県ですから、先ほどの山形、福島との連携のほかに、群馬県や長野県と連携することも考えられるのですが、3,000メートル級の山に阻まれて、ヘリコプターが越えてくるのはちょっと難しい。連携しにくいというの

で残っているのが、魚沼と上越地域です。

実はきょう長野県の阿部知事と一緒だったので、この話をしていたんですが、長野県も山岳地です。いま長野県のドクターヘリは2機だそうですが、それぞれの地域で山に囲まれて、なかなか相互運用しにくい状況だそうです。

それから、私は知事就任の30時間前に中越地震に遭いました。前任者が金曜日の夜、花束をもらって退庁され、私は月曜日の午前0時就任ということになっていた。ところが就任する前の土曜日、午後5時56分に地震が起こった。山古志村は全村避難。牛もヘリコプターで運んだというような大変なときだった。とにかく道路が全部とまって、通信が全て切れて、電気、ガス、水道もストップ。結果として、山古志小学校、山古志中学校という避難所はあったのですが、この避難所では十分なケアができない。そういう判断でしたので、自衛隊に出動要請をして避難所から救助してもらいました。

東日本大震災のときは、3月11日の地震発生から5月の連休明けまで、自衛隊に物資輸送をして貰いました。ただし、道路もない、電気もない、ガスもないところに物資を届けるのがほんとうに正解なのか。本当は先ず72時間以内に人の命を助けるべきではなかったのか。物資を運ぶだけで人をそのままにしたのは、判断としていかがなものかと思っています。やはり命を助けるのが先で、そのための救助や避難の仕方について、考え方を整理しておく必要があるのではないかと感じました。話を戻すと、実は山古志全村が避難するのに、最初に自衛隊の連隊長に電話をかけた。人数は何人ですか。2,200人ですという話をしたら、そんな大人数の空中避難なんて一存ではできない。上からやってくれと言われて、群馬県の相馬にある12旅団長に電話をかけた。すると12旅団長から、そんな多くの人の空中避難はできない。もうひとつ上からやってくれといわれて、陸幕長に電話をかけました。当時、森さんが陸幕長だった。私が電話をかけたので、その後制度が変わって、知事から要請があったときは連隊長の判断で出せるということになったんですが、そういう意味で陸幕長に直接電話かけたのは、後にも先にも泉田さん、あんただけですと言われました。

そのとき、12旅団長が来ていただくのにやっぱり大変なんです。3,000メートル級の山越えを指揮官機のヘリコプターが飛んでくるというのも極めて大変です。ドクターヘリも同様で、上越と魚沼の困難な地域をどうするかということになると、やっぱり2機目が必要になる。今は一律に行政上の区割りで補助制度ができているんですが、ドクターヘリがなくてもやっていける地域とドクターヘリがないと助かる命が助からない地域がある。とすれば交付税の配分をもう少し合理的にやってほしい。他県と連携すれば、うまく動かせる地域もありますので、制度面の見直しがあると、より良い制度になっていくのではないかなと思います。

次に資料16をごらんください。ドクターヘリの課題の2で、新潟をはじめとする雪国の課題ということです。さらに風が強いという問題もある。冬のドクターヘリの運航は本当に困るんです。雪があって飛ばないという

17

新潟県消防防災ヘリについて

運航開始	平成７年４月１日
常駐場所	新潟空港内（新潟市）
運航体制	通年運航
運航時間	８時３０分～１７時１５分 （緊急運航は日の出から日没まで）

新潟県消防防災ヘリ
愛称は「はくちょう」

⑰

18

ドクターヘリと消防防災ヘリ

機種名	新潟県ドクターヘリ （BK117C－2）	新潟県消防防災ヘリ （シコルスキー式S76B型）
写真		
定員	7名 （操縦士、整備士、医師、看護師、傷病者2名、付添人又は研修医）	15名
全長	13.03m	16.00m
巡航速度	時速220km	時速254km（最大巡航速度）
機外騒音（ICAO計測基準）	離陸時：88.0 EPNdB 着陸時：91.3 EPNdB 上空通過時：87.2 EPNdB	離陸時：92.5 EPNdB 着陸時：96.1EPNdB 上空通過時：91.7 EPNdB
製造メーカー	川崎重工業㈱	シコルスキー社

BKは朝日航洋㈱調べ、シコルスキーは県ヘリ及び朝日航洋調べ

⑱

のでは困るので、250カ所については消防職員もしくは消防団が毎朝踏み固めて、ドクターヘリがいつ飛んできてもいいようにと準備をしています。つまり積雪の中で、救急車とドクターヘリの引継ぎができるランデブーポイントをどう確保するか、雪国にとっては大変大きな課題になっています。

その解決策の一環として昨年、国交省と協定を結ばせていただきました。国交省は除雪ステーションを持っています。これは除雪車が出動する拠点で、一番除雪しやすい場所になっています。その最初に除雪される場所にドクターヘリの着陸ができるようになって一気に19カ所が確保できました。これは大変ありがたかったと思っています。

もしくは、ヘリコプターの脚にスキー板のようなものを取りつけて、場所によっては、雪の上に降りられるようなことを考えたりもしますが、それでは救急車が入ってゆけない。患者をのせたストレッチャーを雪の中で、救急車からドクターヘリへ如何にして受け渡すのか。何か知恵があったら誰か教えていただければ大変ありがたいと思っているんですが、とりあえず今地道な努力でランデブーポイントを増やしていく努力をしているところであります。

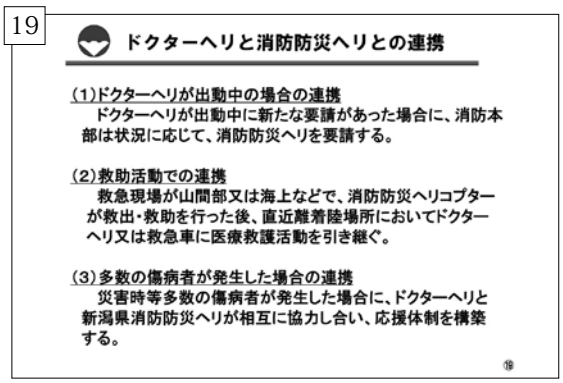
もう一つは、運航会社の内規によって1秒間10メートルの風が吹くと、屋上ヘリポートの使用ができなくなります。これはやっぱり民間に運営委託をするときの限界というところもあるんだと思います。実は夜間運航も同じような問題を抱えています。県警とか自衛隊、海上保安庁のヘリコプターは夜中でも飛べます。暗視ゴーグルをつけたり、訓練を積んでいますので、夜間でも飛べる。

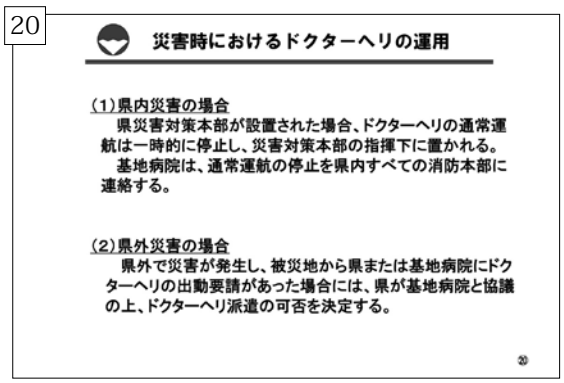
例えば山岳救助でも自衛隊や警察のヘリコプターが優先して飛ぶ。消防防災ヘリは、県によって違いますが、新潟の場合は民間会社に運航委託をしていますので、やっぱり夜間は飛べないという問題を抱えています。夜間飛行の訓練をすればいいようなものの、24時間待機のためには3倍ぐらいの人数や費用が必要になる。そういう体制を、今の行政の仕組みでとれるのかどうか、まことに厳しいものがある。

民間パイロットでも夜間や雪上など条件の厳しいところに飛ばすことが可能なのかどうか。それとも公務員として養成し、パイロットを増やしていかないといけないのか。やっぱり壁はあるかなと考えております。

新潟県のドクターヘリは新潟大学附属病院の屋上を基地としていますが、10メートルぐらいの風が吹くと飛べなくなる。それで、今年予算化して信濃川のわきに風が吹いても離着陸できるヘリポートを設け、ここで待機できる仕組みを導入しようと準備を進めているところです。

次に資料17をごらんください。ドクターヘリと防災ヘリコプターとの連携が今日のテーマですので、新潟県の消防防災ヘリにつ





いてご説明をします。平成7年に運航を開始しました。来年で20年になります。何と無事故運航の記録をこの「はくちょう」が持っています。全国の消防防災ヘリの中で最も長く事故なく飛んでいるわけです。原則は通年運航ですが、オーバーホールしないといけないので、数カ月間冬の間運航できないという問題も抱えています。

それから待機の時間は、民間委託で飛んでおりますので、8時半から5時15分、緊急の場合は、日の出から日没までということになります。それ以外はどうするのか。離島の急患搬送ということになると、海上保安庁か自衛隊にお願いする。あるいは警察にお願いする、これでカバーしているということになります。

次に資料18をごらんください。ドクターヘリと消防防災ヘリを比べると、まず定員が違います。ドクヘリは7名、消防ヘリは15名。一番大きな違いは機外騒音ですが、ドクターヘリは上空通過時87.2デシベル。防災ヘリは91.7デシベルということで、実感でもドクヘリのほうが静かです。特に新潟大学附属病院は市街地の真ん中にありまして、関係者が一番心配したのが住民の了解がとれるのかどうかということでした。文教地区であり、かつ病院であり、町の中である。実は知事公舎もすぐ近くにあるので、ドクターヘリが毎朝、定期的に新潟空港から飛んできてくれるときに、あっ今日も飛んできた、安心という気持ちになるぐらいです。いらいらするような爆音が聞こえるわけではない。これは大変ありがたい低静音性かなと思いました。ただ、導入するためには、やっぱりコンセンサスが必要で、試験飛行もやってもらいました。住民説明会もおこない、住民の皆さんのご理解を得た上で、これぐらいだったら命のほうが大切だということで、手続きをパブリック・インボルブメントという形で早めに進める。逆に言うと導入がちょっと遅れたということなんですが、何の反対もなく現在無事に運航ができているという状況であります。

次に資料19をごらんください。ドクヘリと消防ヘリの関係なんですが、ドクターヘリが出動中に別の要請が出た場合、近県にお願いするケースもありますが、近県でカバーできないところは消防防災ヘリが出動しております。

それから、もう一つは患者さんの現場が山の中で、救急車も入れない場所というケースがあります、そのときは一度、防災ヘリで吊り上げ救助をおこなう。その上でドクターヘリに引渡すというケースもあります。それから、多数の傷病者が出た場合は1機では足りないので、これは同時に出ていくということになります。

資料20をごらんください。災害時におけるドクターヘリの運用です。これは、きちんと決めてありまして、県内に災害対策本部が設置されたときは、通常運航を停止して、災

21

ドクターヘリと消防防災ヘリの連携実績

実施日	要請消防	症例	RPまでの搬送方法	搬送先（搬送方法）
25年9月9日	南魚沼	65歳男性、山で滑落	防災ヘリ	県立小出病院（救急隊のみ）
25年11月4日	阿賀町	32歳男性、大型草刈り機の下敷き	防災ヘリ	基地病院（ドクターヘリ）
26年7月23日	阿賀町	60歳男性、山で滑落	防災ヘリ	基地病院（ドクターヘリ）
26年8月11日	村上	52歳男性、木の伐採中に腹部に木が当たった	防災ヘリ	基地病院（ドクターヘリ）

21

害対策本部の管轄下に移る。そして基幹病院と相談の上、運航を決めるということになります。また県外で災害があって、被災地、県、もしくは国から出動要請がかかった場合は、協議の上、派遣の可否を検討するということになります。

したがいまして、通常の業務に合わせて運航するためには、オーバーホールなどの整備時間も含めると、やはり2機ぐらいは要るのではないかというのが、行政をあずかっている者として感じるところです。

資料21は、ドクターヘリと消防防災ヘリとの連携の事例です。実際に4件ありますけれども、一番最初に発生した65歳の男性、南魚沼、八海山があるところで滑落して、防災ヘリが出動しました。そこでドクターヘリに受け渡しの予定だったんですが、ドクヘリの医師が診たところ、滑落はしたけれども救急車で大丈夫という診断で、地元の病院に救急車で搬送された事例です。

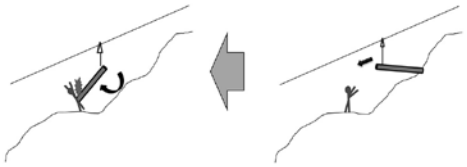
あとの3件はドクターヘリと防災ヘリが連携して救助したケースです。このうち最新の例は資料22に示してあります。どんな事故だったかというと、森林組合の職員が伐採作業をしていたときです。伐採した木を索道で移動しているとき、木が宙づりになって揺れながら落ちてきて、下にいた作業員を直撃したという事故です。

その結果、患者さんは資料23のように、切り株におしりや太ももが乗っかった状態で

22

事故の概要

森林組合職員の52歳男性、伐採した木を索道で移動作業中、木が宙づりとなり振り子のような状態で腹部及び腰部に当たり受傷する。

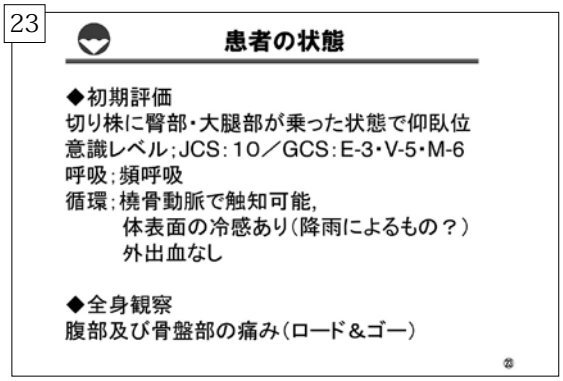


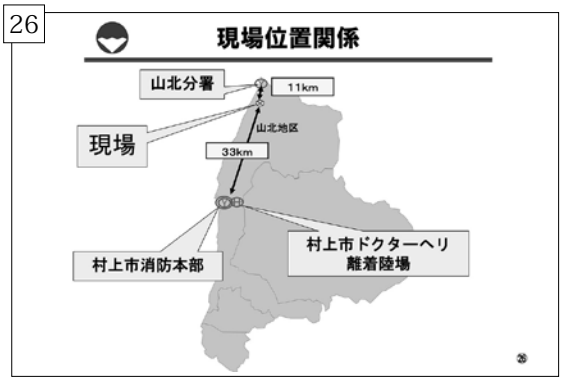
22

仰向けに倒れた。意識レベルはジャパン・コーマスケールで10。どういうことかというと、刺激に応じて一時的に覚醒はするけれど、意識がもうろうとしている状態。もう一つ、グラスゴーコーマスケールはE-3で、普通に呼びかけても反応しないが、強く呼びかけると目をあけて見てくれるという、ちょっと危ない状況ということです。またV-5というのは言語については反応があるということです。それからM-6は、命令に従って四肢を動かすことができたと。

つまり、山の中で意識がもうろうとしている事故にどう対応するかという状況でした。さらに雨が降っていましたので体の表面が冷たくなっている。危ない状況で出動したということです。

この現場がどこにあるのかというと、資料24の通り新潟県の北の端で、高速道路もない。そんなところから救命救急センターまで、地上搬送では2時間もかかってしまう。ちなみに、高速道路がつながっているかどうかで、救命救急センターに到着する時間は全く違います。救命救急センターの設置基準で人口100万人に1カ所という基準があります。たしかに大都会はそれでいいでしょう。けれども面積が広いと、同じ100万人に1ヵ所でも救命救急センターにたどり着くまでに亡くなってしまうというケースもある。したがって人口要因だけではなくて、面積に比例した救命救急センターの設置も必要ではないかと





いうことを強く感じています。

ちなみに、100万人に1ヵ所という基準では、新潟県の救命救急センターは何と2カ所しか持てないことになります。そうすると、新潟市にある新潟市民病院と新潟大学医歯学総合病院の2つで終わってしまう。それ以外の地域は救命救急センターの恩恵にあずかれないというので、目下5カ所つくっております。いかにドクターヘリが万能でも、雪の中や夜間で飛べないときはどうするか。仮に飛べても着陸できない場合はどうするか。たくさんの問題を抱えていますから、それなりの数は必要ではないかと思っています。

資料25は事故現場の写真です。ここの事故現場にどういう形で救急入ったかというと、資料26に示す通り、消防本部が村上市にあります。事故現場までは33キロ。距離だけではなくて、道がうねっていますから、移動には1時間ちょっとかかる。また北の方の山北分署からは11キロ。そういうところへ事故発生の119番電話が入り、防災ヘリと消防が同時に出動し、救助活動に入りました。そして山北分署から行った隊員が誘導して、防災ヘリが現場から救助したわけです。その患者さんをランデブーポイントでドクターヘリに引渡し、基地病院へ搬送して、一命をとりとめたということであります。

このように、ドクターヘリの使い方も地域によって違いがあるのではないか。大都会で高速道路にどう降りるかという問題を抱えているところもあると思いますし、そもそもドクターヘリが来る前にドクターカーで行ったほうがいいという地域があるかもしれません。一方で、救急車では間に合わないような地域は、ドクターヘリを複数機配備して24時間化したほうがいいかもしれない。

この問題について世界を見てみますと、私もカナダにいたことがありますが、あの広い国土に人がまばらに住んでいる。そんなところはやはり飛行機が有効です。飛行機が日本のドクターヘリのように救急活動をしている。税金の使い方も、もっと考えるべきではないかと思います。

新潟県でも今、ドクターヘリの要請数と出

動数が増えてきています。その使い方について関係者の間で、これは消防関係者［資料27］、病院関係者、運航会社、それぞれの立場の人が約170名集まって問題点とか症例とか反省会をしながら、より適切なドクターヘリの運用の勉強会をしているところでありまして、この精度が上がることによって、地域社会の安全と安心が高まり、そしてまた運用能力が高まっていくということではないかと思っております。こういった会合を積み重ねる中で、2機目の導入というのをなるべく早く実現して、より助かる命を助かる社会を是非つくっていきたいと考えております。

ちみなに新潟県は医師不足で困っております。2機目のドクターヘリを入れるにしても、フライトナースは既に養成されているんですが、県内ではフライトドクターを増やすのが難しい。公募をしないといけないかもしれない。しかしまた、フライトドクターになりたいという人もおられますので、こういった方々に来ていただく仕組みをつくっていく必要があると考えております。

さらにまた、くり返しになりますが、夜間飛行、強風時の飛行、パイロットの養成など、ドクターヘリの課題は山積しております。これらを一つひとつクリアしていかないといけない。

今日は、HEM-Netの國松会長、篠田理事長から陳情を受けたんですが、災害のときにドクターヘリをどう使うのか、これも考えていかないといけない。特に東日本大震災では、各地から消防ヘリが飛んできましたが、基本的には要請があったところに飛ぶという形で運用されましたので、手持ち無沙汰のヘリが相当数いたようです。だったら偵察飛行をすればいいという話も出ているわけですが、それが防災基本計画の受援計画の中に入っていない。

私、知事会の危機管理・防災対策特別委員長ですけれども、同時にドクターヘリは通常運航するので、社会福祉の常任委員会のほうで見ているというようなところもあって、少し受援計画というところに重きを置いて働きかけをしてみたいと考えています。また中央防災会議の委員でもありますので、内閣府には早速お願いに行って、ぜひ防災基本計画の中にドクターヘリを入れられないかという取り組みを進めていきたいと思います。

また、皆さま方からは、消防ヘリの場合は偵察飛行というのは、専門家が乗っていますのでできるんだと思うんですけれども、ドクターヘリの場合は、民間のパイロットとお医者さんのチームが偵察飛行できるのかという問題があります。何か知恵を出していただけるとありがたいし、具体的な計画に落としこむためにも、少しコミュニケーションをとらせていただきたいと思っております。

これにで私のお話を終了させていただきます。ご清聴ありがとうございました。（拍手）

泉田知事　質問を受けましょう。

町田浩志（群馬県ドクターヘリ医師/前橋赤十字病院高度救命救急センター）　私どもも新潟県に2機目のドクターヘリが入ることを期待しております。そのうえで群馬県と新潟県が連携すべきだと思っています。ただ広域連携のルールで、どうしても引っかかるのが、隣県のドクターヘリを呼ぶのは、自県の機体が出はらっていて重複要請になったときにし

か呼べないという条件です。中国地方では重複ではなくとも、他県であっても、一番近い機体を呼んでいいという協定が、5県の知事会でできています。

関東でも新潟県を含めて、知事会などで隣県のヘリコプターが近ければそれを呼んでもいいような制度を、是非つくっていただきたいと思います。われわれも群馬県から新潟県に飛びますから。

泉田知事　わかりました。ありがとうございます。大変心強いお話を聞かせていただきました。新潟、群馬、埼玉で3県知事会をやっていますので、次のテーマに挙げさせていただきます。群馬県の大澤正明知事にもお願いしたいと思います。大変ありがとうございました。（拍手）

パネリストスピーチ

熊本県防災消防ヘリ「ひばり」+熊本県ドクターヘリ「熊本型」ヘリ救急搬送体制

熊本県防災消防航空隊副隊長
山本　英之

皆さん、改めましてこんにちは。熊本県防災消防航空隊副隊長を務めております山本です。本日はよろしくお願いします。

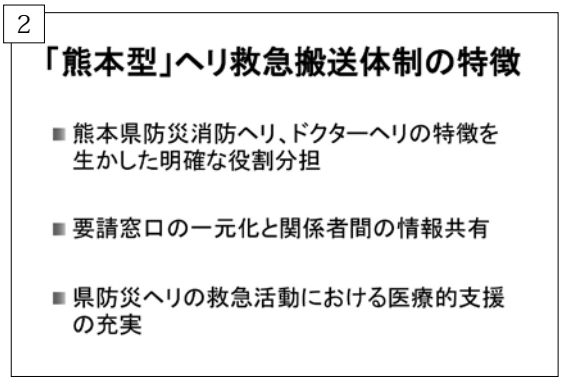
早速ですが、本日、ドクターヘリと消防防災ヘリ協力体制の強化についてということですので、本日は、熊本県が実施しております熊本型ヘリ救急搬送体制についてご紹介をしたいと思います。

熊本県防災消防ヘリは、平成13年7月から、また、ドクターヘリにあっては平成24年1月から運航を開始しております。

熊本県ドクターヘリ導入ついて簡単に経緯をお話ししますと、平成20年12月に熊本県救急医療専門委員会が設置され、ドクターヘリ導入について検討が開始されました。翌年、21年の8月、専門委員会の中で、「ドクターヘリ導入については、熊本県の救急医療体制の充実につながる」「導入に当たっては、防災ヘリが今まで救急搬送を担っているので、2機が連携する熊本型のヘリ救急搬送体制の構築を目指すべき」「併せて地域救急医療体制の強化など、地域と連携できる体制づくりが必要」という意見等が出され、翌月（9月）にドクターヘリを導入し、防災消防ヘリと連携するヘリ救急搬送体制の構築を目指す方針を公表しております。

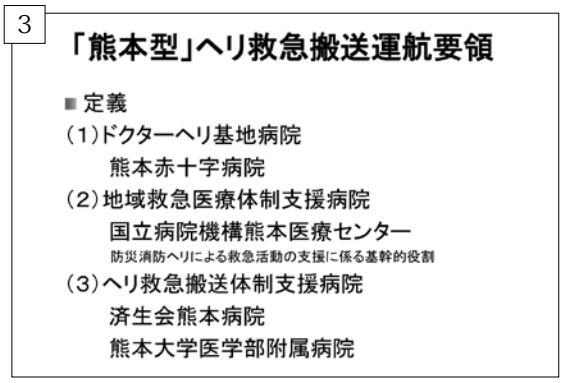
1

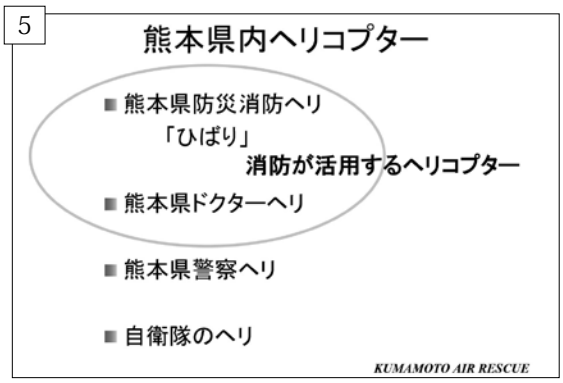
2



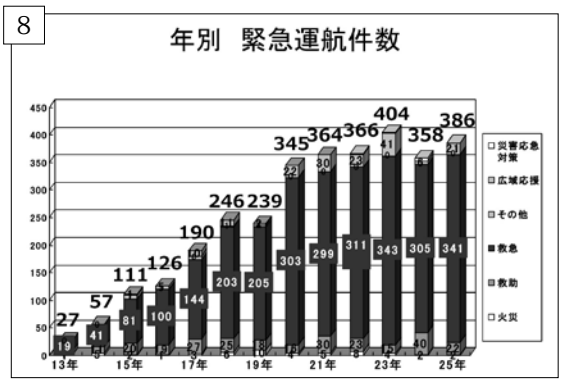
平成22年度以降、専門委員会において協議が重ねられ、平成23年9月に熊本県ヘリ救急搬送運航要領を決定し、関係医療機関等へ説明を行った後に、平成24年1月16日から運航を開始しております。

こういうスライド［資料1］で申し訳ありませんが、皆さん、「何が聞きたいですか?」ということで、熊本型として平成24年1月から運航を開始しておりますが、私が航空隊に派遣されたのが平成25年度からですので、





	団体名	出動件数(機体数)
1	東京消防庁	570(7)+1
2	熊本県	358(1)
3	札幌市消防局	317(2)
4	神戸市消防局	260(2)+1
5	北海道	192(1)
6	広島市消防局	183(1)
7	長野県	178(1)
8	群馬県	161(1)
9	高知県	158(1)+1
10	山梨県	150(1)



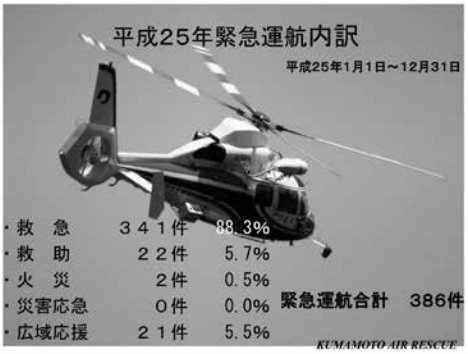
実際のところ、私が派遣されたときには、この２機体制の運航を開始しております。ですので、今の運航状況が私にとっては普通といいますか、逆にかえって他県さんの話のほうがよくわからないという感じですので、本日は熊本県の実情をお話ししたいと思います。

熊本型ヘリ救急搬送体制の特徴といたしまして［資料2］、１点目は熊本県防災ヘリ、ドクターヘリの特徴を生かした明確な役割分担を行っているということです。２点目、要請窓口の一元化と関係者間の情報共有。３点目といたしまして、県防災ヘリの救急活動における医療的支援の充実を図っております。

熊本県ヘリ救急搬送運航要領におきまして［資料3］、ドクターヘリの基地病院を熊本赤十字病院、また、地域救急医療体制支援病院を国立病院機構熊本医療センターにお願いをしております。熊本医療センターにあっては、防災ヘリによる救急活動の支援にかかる基幹的役割ということで、防災ヘリが現場救急等に出る際のピックアップドクターをお願いをしている病院であります。この他に、ヘリ救急搬送体制支援病院として、済生会熊本病院、熊本大学医学部附属病院、合わせて４病院を位置付けております。

このスライド［資料4］ですが、平成25年の10月、熊本県南部の水上村市房山というところで登山者の滑落事故という救助事案

9

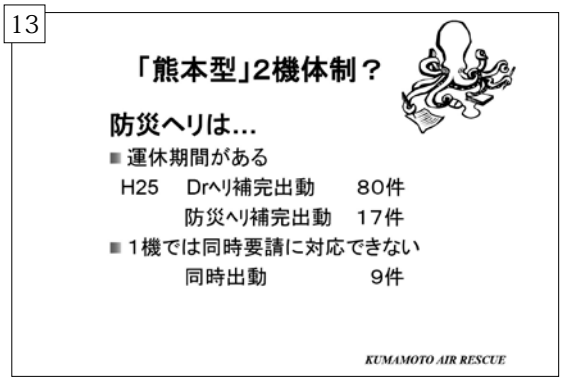


10

11

12

13



14

だったんですが、近くに2機同時に降ろせるランデブーポイントが設定されていたので、防災ヘリとドクターヘリで連絡をとりながら、1時間後のドクターヘリ出動となっていますが、救助完了したのとドクターヘリが来る時間とがぴったり一致して、三次病院まで搬送しております。

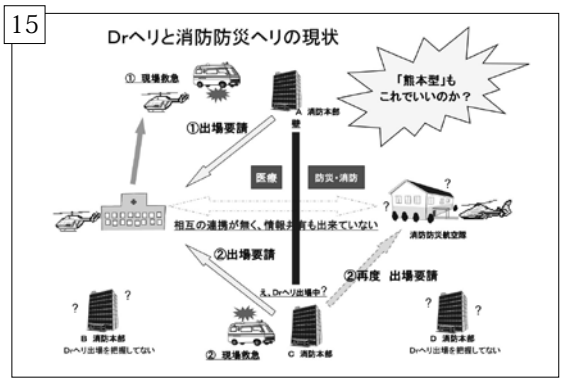
なお、この現場から三次医療機関まで搬送に陸送で約2時間かかる場所ですので、非常に効率のよかった事案ではないかと思います。

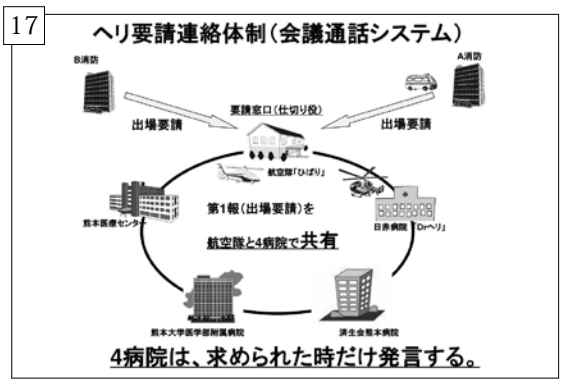
現在、熊本県内では、熊本県の防災消防ヘリ「ひばり」とドクターヘリ、また熊本県警のヘリと自衛隊のヘリ、4機関のヘリが災害・医療等の活動を行っておりますが、消防が初動で活用するヘリコプターとしては、「ひばり」とドクターヘリの2機になります［資料5］。

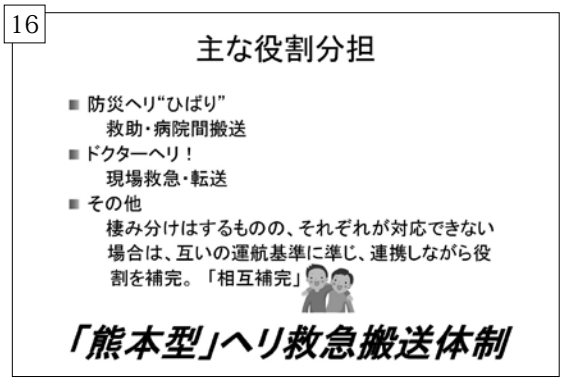
実績ですが［資料6・7］、消防庁の統計を基に申しますと、24年ですが、熊本県で358件、出動を行っています。ご覧のとおり、2番目に上がっておりますが、本県を除く4番目までは複数機で対応されているところでありまして、1機での対応で358件、実質上一番多い出動件数となっております。

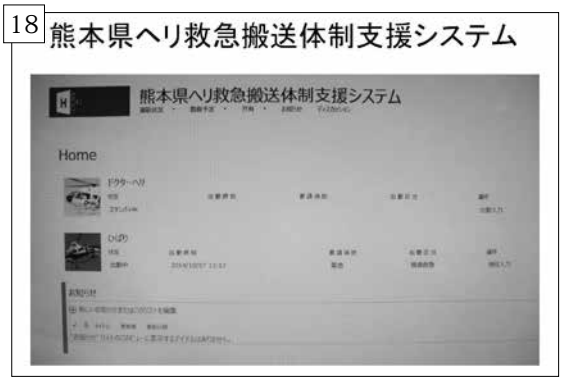
年別で見ますと［資料8］、運航開始から年々右肩上がりになっていますが、平成23年には400件に到達しております。

平成24年の358件、ちょっと減っておりますが、このときは、耐空検査、またヘリテ









レの修改等で約3カ月ほど運休をかけているにもかかわらず、358件の出動を行っており、現在のところ、月に約40件前後の出動ですので、改修等がなければ、400件ぐらいにはなったのかなあ？と思います。

平成25年は、386件中341件が救急事案となっております［資料9］。現在のところ、88%が救急出動になっております。この関係上、現在、通常の待機は救急装備での待機としております。

熊本型として4つの支援病院を持っております。［資料10］、地域性もあるとは思いますが、熊本県の中央に位置しています熊本市に4つの三次病院が集中しております。防災ヘリ基地を離陸してから4つの三次病院でのドクターピックアップまで約4分から6分の間では全て完了する地域性を持っています［資料11・12］。

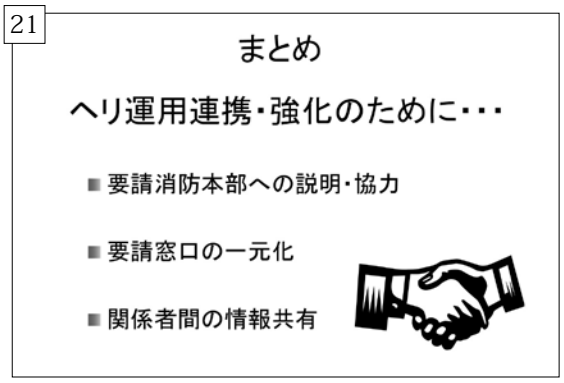
ドクターヘリにあっては、熊本県内、約30分ほどで現着可能な位置にあります。

防災ヘリ「ひばり」にあっても、約25分で現着します。

救急に関して、2機体制の目的としては、ドクターヘリ導入後も、これまでの防災ヘリの救急出動実績を活かしつつ、多くの救急要請に対して、お互いの特性を活かしながら、2機で的確に対応するためです。また、防災ヘリには運休期間があり、1カ月から約2カ月、長いときには修理改造等がありますと、3カ月の運休があります。ドクターヘリ導入後の、平成25年度で言いますと、運休中、ドクターヘリに補完していただいたのが約80件、防災ヘリが逆にドクターヘリを補完したのが17件です。1機で同時要請に対応できないということで、同時出動したのが約9件あります［資料13］。

すみません。ちょっと時間がありませんので、先ほどの事案と似た事案です［資料14］。

現在、ドクターヘリと防災ヘリとの全国的な現状といいますと［資料15］、救急事案の事案発生後、消防本部がドクターヘリに電話で出場要請をしております。そこで、ドクターヘリ出動となりますが、ほかの管轄の事案発生の場合、ドクターヘリ要請で電話を掛けま



すと、出場中ですということで、防災ヘリのほうに出場要請の電話を掛けます。となると、防災ヘリのほうも、何で救急事案なのに防災ヘリなのかなというふうに思われているんじゃないかと思います。ここに医療側と消防防災の壁があるのではないかと考えます。相互の連絡がなく、今、お互いのヘリがどういった事案に対応しているのかというのが把握できていないのが現状かと思われます。

熊本型も、これでいいのかということで、救急については主な役割分担を決めております［資料16］。防災ヘリ「ひばり」にあっては病院間搬送、ドクターヘリが現場救急と転送。棲み分けをして、それぞれが対応できない場合は、相互に補完しましょうという取り決めをしております。

熊本型では、現在、要請消防本部から電話がありますと、防災消防航空隊のほうで仕切り、4つの病院とフライトドクターを繋ぎ、同時会議通話システムで会話を行っております［資料17］。ただし、仕切り役の防災消防航空隊から話を振られない限り、発言は控える。ということになっており、その事案に対しての情報連絡を行っております。

同じくパソコン上でも、県内消防本部のパソコンで2機の活動に関して見れるようになっています［資料18］。

最後に、ヘリ運用の連携強化のためにということで、まず要請消防本部への説明と協力は絶対だと思われます［資料19・20］。初動のときに、消防本部が要請をしてきますが、要請消防本部がよく分かっていないと、どういったふうにヘリを飛ばすのかがはっきりしてきません［資料21］。要請窓口の一元化、関係者間の情報共有というのは、どの事案にあっても同じことだと思います。要請窓口を一本化したことで、消防側がヘリを要請しやすく、その結果として、出動件数はドクターヘリが導入された以降も年々増加していますし、平成25年度はドクターヘリも500件を超える出動をしておりますので、ドクターヘリが導入されて救急事案は数倍に増加しております。

ということで、まず初動の場合の消防への

説明が不可欠ではないかと考えますが、皆様ご存じのとおり、航空隊にもドクヘリにも消防にも異動等があります。人員配置、引き継ぎなどがうまく機能しないと、この要領どおりスムーズにいかない可能性も出てきますので、その辺は、担当部署等でのしっかりとした引き継ぎが必要ではないかと考えます。

簡単ではございましたが、発表を終わらせていただきます。本日発表しました件数等は、消防庁の統計を基に発表しております。ご清聴ありがとうございました。（拍手）

パネリストスピーチ

関西広域連合におけるドクターヘリと消防防災ヘリの連携について

関西広域連合広域医療局医療戦略課長
春木　尚登

ただいまご紹介いただきました関西広域連合でドクターヘリの担当をしております春木と申します。日ごろは徳島県庁のほうの医療政策課のほうで勤務しておりまして、ドクターヘリのほかの救急医療でありますとか災害医療の担当をしております。きょうは、せっかく貴重な時間をいただきましたので、関西広域連合の取り組みについてを中心について説明のほうさせていただけたらと考えております。よろしくお願いいたします。

関西広域連合は全国で唯一の広域連合ということになっています。広域連合は、全国で平成26年4月現在で115あると聞いておりますが、大体は、介護保険でありますとか、し尿とか、ごみ処理とか、市町村がかかわる事業が多いと思います。関西広域連合の場合は、各府県から持ち寄り事務ということで、各府県の本来やるべき事務を切り出しまして、関西広域連合に持ち寄っているというような状況でございます。

まず平成22年の12月に関西2府5県が結束いたしまして、関西広域連合ができました

1

2

［資料1］。基本となるのは、近畿ブロック知事会議のメンバーが基礎的にはなっておりますが、ちょっと残念なことなんですけれども、奈良県さんにいたっては、近畿でありながら入っていないというのが実情でございます。

下側を見ていただきますと、それぞれの分野の7分野を当初から事業としておりまして、広域医療の担当としては徳島県で、ドクターヘリでありますとか、災害医療を担当しているということになっております。

これが関西広域連合のパンフレットの中身ということで7分野を詳細にアピールしている部分なんですけれども［資料2］、ちょっと最近のトピックでいいますと、ここらに関

3

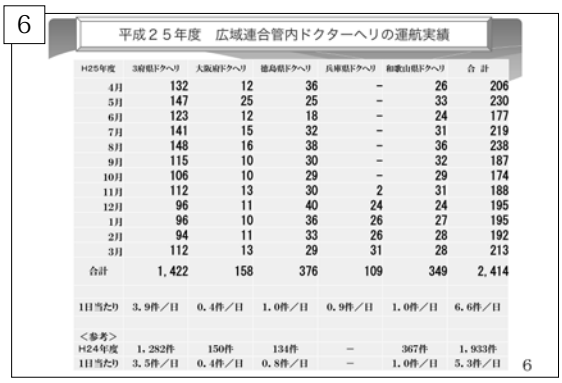
4

広域医療　＜各府県ドクターヘリ＞

	3府県ドクターヘリ	大阪府ドクターヘリ	徳島県ドクターヘリ	兵庫県ドクターヘリ	和歌山県ドクターヘリ
ドクヘリ名					
愛　称	KANSAI-こうのとり	KANSAI-もず	KANSAI-鳴ッパード	KANSAI-はばタン	
運航開始時期	平成22年4月	平成20年1月	平成24年10月	平成25年11月	平成15年1月
連合移管時期	平成23年4月	平成25年4月	平成25年4月	平成26年4月	－
基地病院	公立豊岡病院	大阪大学医学部附属病院	徳島県立中央病院	兵庫県立加古川医療センター	和歌山県立医科大学附属病院
	（兵庫県豊岡市）	（大阪府吹田市）	（徳島県徳島市）	（兵庫県加古川市）	（和歌山県和歌山市）
搭乗人員	6名（医師、看護師、搬送患者、パイロット、整備士等）※3府県ドクターヘリは2フライトドクター制				
巡航速度	約220km				
運航範囲	原則として、京都府北部、兵庫県北部及び鳥取県東部を運航範囲とし、基地病院から半径100km圏内に属する府県の管轄区域	原則として、大阪府内、奈良県内、和歌山県内。平成25年4月から滋賀県も運航範囲。平成24年10月から京都府南部も運航範囲	原則として、徳島県全域及び兵庫県淡路島。基地病院から半径100km圏内に位置する和歌山県の一部	原則として、兵庫県播磨地域及び丹波南部地域	原則として、和歌山県全域及び基地病院から半径100km圏内に位置する大阪府、奈良県、三重県及びに徳島県の一部地域とする。
共同運航・応援協定	京都府、鳥取県との共同運航	奈良県、滋賀県、京都府との共同運航、和歌山県と相互応援協定	兵庫県との共同運航、和歌山県、高知県と相互応援協定	－	奈良県、三重県との共同運航、連合（大阪府、徳島県）と相互応援協定

5

6



平成２５年度　広域連合管内ドクターヘリの運航実績

H25年度	3府県ドクヘリ	大阪府ドクヘリ	徳島県ドクヘリ	兵庫県ドクヘリ	和歌山県ドクヘリ	合　計
4月	132	12	36	－	26	206
5月	147	25	25	－	33	230
6月	123	12	18	－	24	177
7月	141	15	32	－	31	219
8月	148	16	38	－	36	238
9月	115	10	30	－	32	187
10月	106	10	29	－	29	174
11月	112	13	30	2	31	188
12月	96	11	40	24	24	195
1月	96	10	36	26	27	195
2月	94	11	33	26	28	192
3月	112	13	29	31	28	213
合計	1,422	158	376	109	349	2,414
1日当たり	3.9件／日	0.4件／日	1.0件／日	0.9件／日	1.0件／日	6.6件／日
＜参考＞						
H24年度	1,282件	150件	134件	－	367件	1,933件
1日当たり	3.5件／日	0.4件／日	0.8件／日	－	1.0件／日	5.3件／日

6

西ワールドマスターズゲームズというのが2021年開催ということで、東京オリンピック・パラリンピックの次に関西に人を寄せようということで頑張っているというところもございますので、よろしくお願いいたします。

それで、こちら関西広域連合の運航体制でございます［資料3］。現在の運航体制は、京都府、兵庫県、鳥取県で運航しております3府県ヘリ、それから、大阪府ヘリ、和歌山県ヘリ、徳島県ヘリ、兵庫県ヘリ、この5機によって現在運航体制を構築しております。

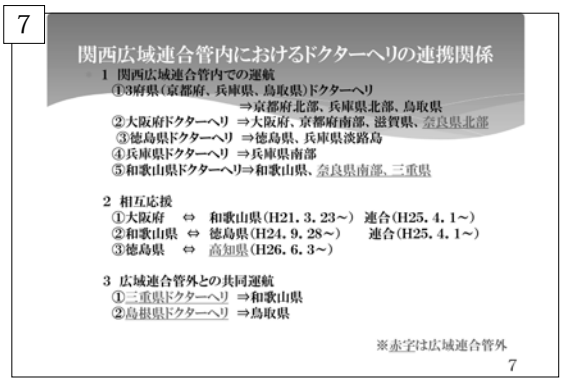
下側にありますように、それぞれ関西広域連合が移管した時期というのが順次出ているところではあるんですけれども、今後、未整備地域への運航拡大ということで、26年の4月に兵庫県ドクターヘリが、播磨地域の姫路、加古川、あのあたりをカバーすることができましたので、残りとしては、未整備地域は一応解消された形にはなっております。ただ、関西全体で見ましたら、30分以内での救急搬送体制の確立ということを目指しておりますが、実際には滋賀県の琵琶湖の北東部、このあたりが大阪府ヘリの担当でございまして、ここらがなかなか30分以内では飛べないということで、実際、消防機関からの出動要請というのはかなり数が少ないというような状況になっております。

今後の運航体制といたしましては、その部分をカバーする意味で、京滋、京都と滋賀ですね、京滋ドクターヘリを平成27年度の早いうちに導入を目指すということで、これ、関西広域連合主体で進めておりまして、これが導入されますと、この地域における6機体制が完成するということになります。

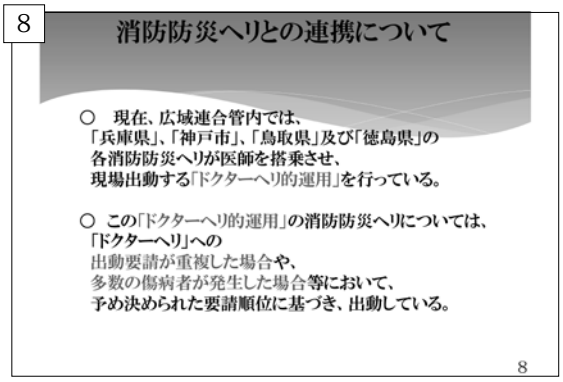
これが各府県のドクターヘリの概況でございます［資料4］。それぞれ愛称をつけて、例えば3府県ドクターヘリでありますと、「KANSAIこうのとり」というぐあいに名前をつけておりまして、できるだけ住民の方々に親しまれるようにというような工夫もさせていただいております。

それと、公立豊岡病院のこの3府県ドクターヘリなんですけれども、ここだけが「ツーフライトドクター制」を引いておりまして、あ

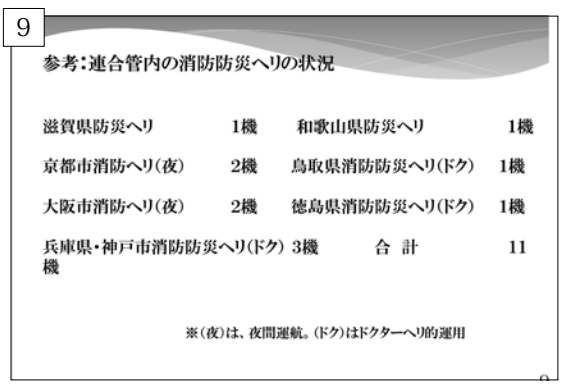
7



8



9



10

とのドクターヘリについては1人の先生が乗るというのが原則となっております。

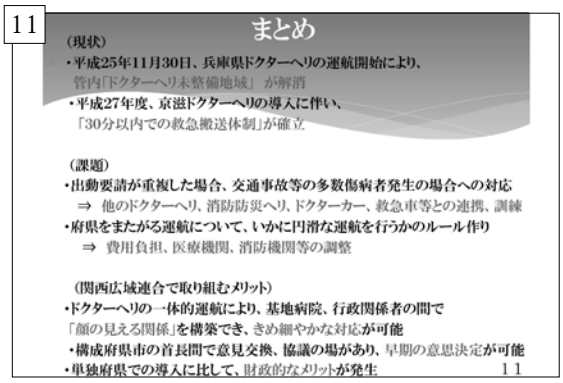
これが今運航体制の大体のイメージ図でございます［資料5］。大体の部分はこのような円でカバーしておりますが、先ほども申しましたように、琵琶湖の北側ですね、そこの部分をカバーするために、滋賀県の済生会滋賀県病院を基地病院とする新しいドクターヘリを平成27年度に導入するということが決定しております。

次に昨年度、平成25年度における関西広域連合管内のドクターヘリの運航実績です［資料6］。兵庫県ドクターヘリについては、導入が11月ということで、そこからの数字になっておりますが、3府県ドクターヘリは1,422回、それから、大阪府ドクターヘリが158回、徳島県ドクヘリが376回、兵庫県が109回、和歌山県が349回ということで、全体で2,414回という数字になっております。

3府県ドクターヘリの数字が多いというのは、先ほども申しましたが、「ツーフライトドクター制」を引いているとか、あと、「キーワード方式」を採用しているというようなことがあって、比較的出動も多いと。それから、地勢的にかなり山間部を抱えていると。それから、救命救急ができる三次救急のところですね、その部分が少ないということで、ドクターヘリの利用が多いというようなことになっております。

この傾向はことしも続いておりまして、大体このような、少しずつ各ドクターヘリの数字は上がってはきているんですけれども、このようなイメージでおります。

それと、こちらのほうが関西広域連合管内におけるドクターヘリの連携関係でございます［資料7］。それぞれ単独の県内で完結するヘリもあるんですけれども、近隣県と乗り入れといいますか、協力体制をとっております。3府県はもともと共同運航の形ですので、京都府北部、兵庫県北部、鳥取県ということになっておりますが、大阪府ドクターヘリについては、京都の南部、滋賀県、それから、連合管外ではありますが、奈良県北部をカバーしております。徳島県ドクターヘリに



ついても、徳島県のほか、兵庫県の淡路島を管轄しております。兵庫県ドクターヘリについては、兵庫県の南部ということになっておりますが、あと、和歌山ドクヘリについては、和歌山のほか、奈良県南部、三重県というふうになっております［資料8］。

それと、相互応援協定も、連合移管前からございまして、大阪府と和歌山県、和歌山県と徳島県、それから、平成26年の6月に協定を締結いたしまして、徳島県ドクターヘリは高知県と協定を結んでおります。

それで、横のつながりというのを今連携で申しましたけれども、消防防災ヘリと同じ県内での関係をどんどん進めていかなければならないと考えております。現在広域連合管内では、兵庫県・神戸市、鳥取県、徳島県が消防防災ヘリのドクターヘリ的運用を行っております。それで、重複要請があった場合でありますとか、多数の傷病者が発生した場合において、あらかじめ決められた要請順位に基づいて出動していただいているというところでございます。

これが保有状況でございます［資料9］。夜とあるのは、京都とか、大阪とか、夜間も飛行可能という状況でございます。消防防災ヘリは管内11機ということです。

それで、これが複数傷病者の発生事案というので最近ちょっとまとめてみた分ですが［資料10］、平成24年の4月に京都府の亀岡市で発生した児童さんに車が突っ込んで、傷病者、死者も出たんですけれども、それの搬送についても、ドクターヘリのほか、消防防災ヘリに出動していただいております。

それから、平成25年の8月、京都福知山の花火大会で事故が発生しました。夜間ということでドクターヘリは飛べませんでしたが、京都市の消防防災ヘリ、翌日に兵庫県神戸市の防災ヘリの出動をいただいたというところです。

関西広域連合といたしましては、一応管内ドクターヘリの未整備地域が解消したということで、次に30分以内の救急搬送体制の確立を目指しまして京滋ドクターヘリの導入を行ってまいります［資料11］。

ただ、課題としましては、出動要請が重複した場合とか、交通事故の多数傷病者が発生した場合をどうするかというのが、医師、行政含めまして、かなり議論になりつつあるところです。そこで、他のドクターヘリ、消防防災ヘリ、それからドクターカー、救急車との連携、あるいは、訓練を進めていかなければならないと思います。

そのために、いろいろ問題もありますけれども、費用負担でありますとか、医療機関、消防機関との密接な関係ですね。特にここのメリットとして、顔の見える関係というのをどんどん構築していきたいというふうには考えております。（拍手）

パネリストスピーチ

災害時に出動したヘリコプター間で情報を共有するためのシステムについて

JAXA主任研究員
小林　啓二

JAXAの小林と申します。よろしくお願いします。きょうは、特に情報共有に関して、今どのようなシステムができているかということについてご紹介をしたいと思います。

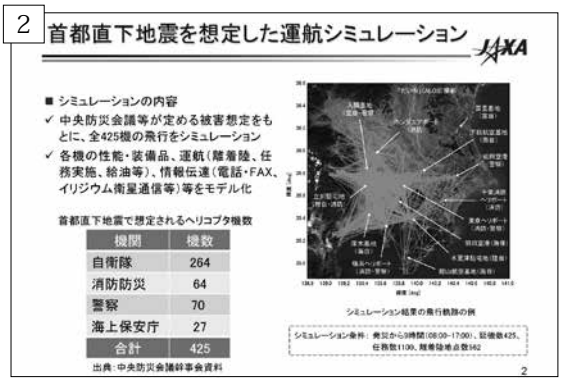
このスライドは［資料1］、ことしの8月30日に九州を中心にして行われました広域医療搬送訓練のときの実証実験の様子を示しています。

まず大規模災害が起きたときにどのようなことが起きるかということなんですが、これはJAXAのほうで、首都直下地震ですね、実際に機体が集まったときにどのような運航の集中が行われるかということを中央防災会議などの資料をもとにつくったものです。

これでいきますと［資料2］、動画はきょうは省略しますが、点が全部ヘリコプターの軌跡になっておりまして、非常に密集しているということがわかると思います。機数は425機、これも中央防災会議で出ている数字なんですが、この左下の表ですね、ここには、この時点では古い資料なので、ドクターヘリは入っておりません。また、民間ヘリ、報道

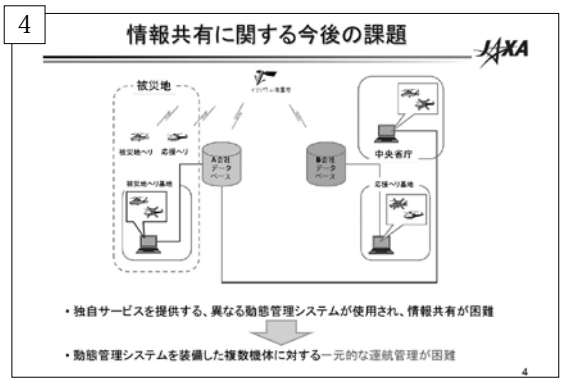
1

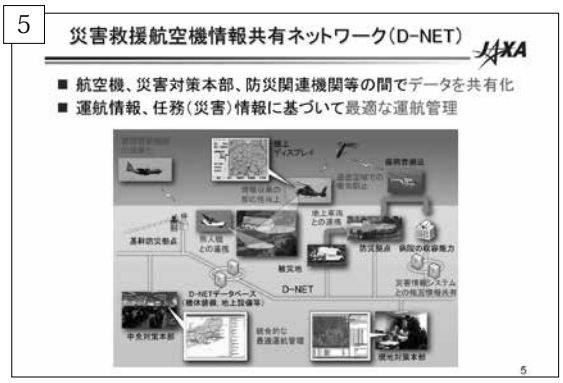
2

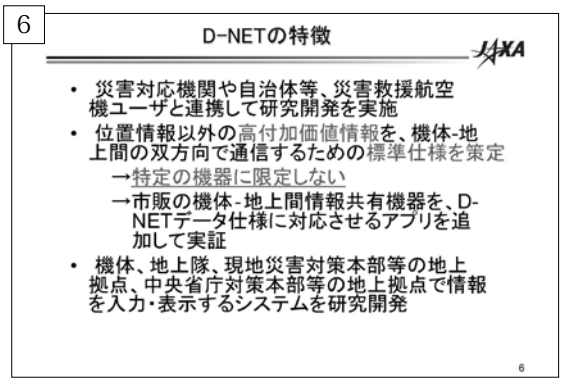


ヘリなども入っていないので、その状態においても機体が密集する状況になってしまうという状況がわかるかと思います。なので、情報共有というのは非常に重要であると、これを見ても明らかです。

今、ヘリコプターの中で使う機上用のシステムとしましては、機体への搭載方法によって大きく3種類に分けることができるとJAXAでは分類しています［資料3］。まず左上ですが、完全修理・改造タイプと呼ばれるもの、これは主に消防防災ヘリコプターを中心に展開されているものですが、一度取り付けると取り外すことはないタイプです。通信用機器と表示部を同時に修理・改造するタイ







プです。

右上は、完全持ち込みタイプとして分類したものです。これは主にこの後ご紹介があると思いますが、ウェザーニューズさんのほうでつくられているシステムですね、こういったものは持ち込み型と呼ばれていまして、必要に応じて載せるというタイプです。

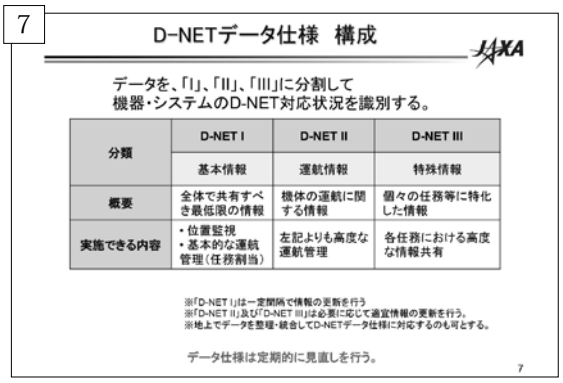
また、それとは別に、左下が一部修理・改造タイプです。これは通信部分だけ取り付けておいて、表示部は、必要に応じて、例えば、今ここに持ってきましたが、このようなタブレットPCを表示部として使って出すタイプです。そうすると、非常に修理・改造のコストも抑えられますし、重量も抑えることができます。

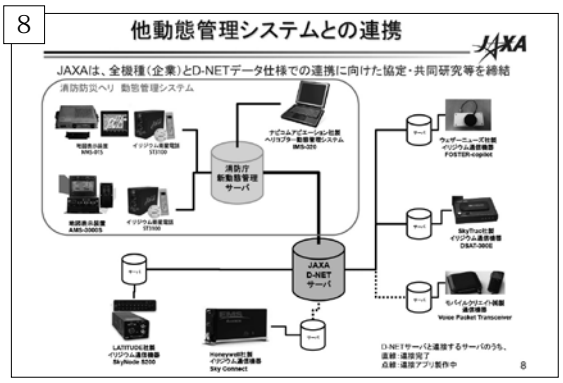
今後はユーザーニーズに合わせて機器を選択することが可能な状況に今日本でもなってきています。例えば、災害時においても安定な通話が必要があるか。通話においても、音声通信が必要なのか、それともデータ通信だけでよいのか。あるいは、前席、パイロットが見るのか、そうではないのかとか、いろいろ目的に応じて選ぶことができる状況になっています。

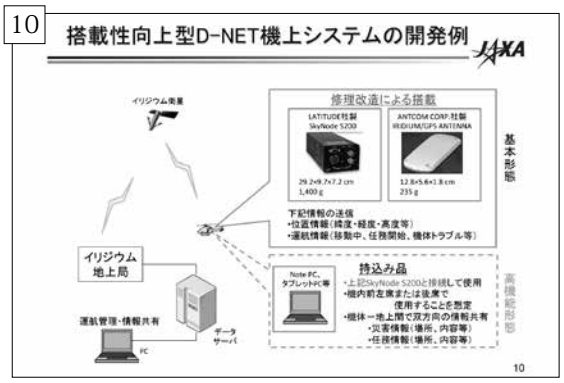
そうしますと、情報共有に関して今後どのような課題が起きるかという一例ですが［資料4］、今のままでいきますと、各会社でつくった独自のフォーマットでシステムが成り立っていますので、A社とB社で違うものを使いますと、例えば同じ消防機関、あるいは同じドクターヘリの機関であっても、情報共有をすることが難しくなります。つまり一元的な運航管理がより難しくなるという、そういう課題が起きるだろうと考えております。

そこで、JAXAでは、災害救援航空機情報共有ネットワーク、D-NETと呼んでいますが、システムに依存しなくてデータを共有化できる、標準化をしようという提案をしております［資料5］。

D-NETでは、位置データだけではなくて、例えば災害時に各機体がどのような任務を行っているかなどの情報の共有も検討しています。例えば、今、活動中であれば、患者搬送なのか、あるいは、物資を運んでいるのか







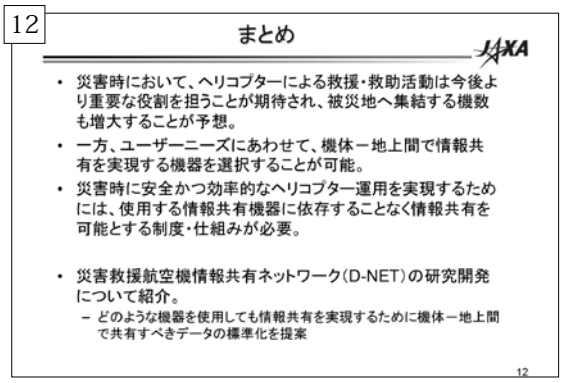
という、より高度な情報も標準化をして、どの機器を使っても情報のやりとりができるような、そういうシステムをつくることを提案しております。

D-NETの特徴は［資料6］、これはJAXAが単独でやっているものではなくて、総務省消防庁さんですとか、あるいは神戸市、あるいはほかのドクターヘリの運航機関と連携して研究開発をしていることです。JAXAは研究機関ですので、研究機関だけでつくると研究で終わってしまいますので、実際の災害救援航空機のユーザーの方々と連携をして物を今つくっているという状況です。

物をつくっていると言っていますが、特定の機器には限定はしておりません。あくまでもどのような情報を共有すべきかということを検討しておりまして、実証実験用にそれぞれ機器を選択しているという状況です。なので、特定の機器に限定しないと書いてある下ですが、実際にすぐ使うことを考えていますので、市販の機体-地上間の位置情報共有機器、先ほど3つのタイプに分けましたが、それぞれを一部改修をして、アプリを追加して情報共有を実現するということをしております。

もう少しデータ仕様のことについて詳しく書きますと［資料7］、この表のように整理しております。情報も、各機器が扱っている全ての情報を共有する必要はないと思っておりまして、大きく3つに分けております。最低限情報共有すべき項目は、D-NETという研究名称なので、D-NET Ⅰと呼んでいますが、基本情報と呼ばれるものでして、全体で共有すべき最低限の情報として、位置監視に必要な機体の機番ですとか、位置に関する情報と定義しています。D-NET Ⅰの情報を共有することにより、最低限、例えば災害対策本部ですとか、あるいは運航基地、SCUなどが置かれる場所において、各機体の状況の最低限を把握できると。

もう少し機器が対応できるということであれば、D-NET IIというレベルの情報として、運航情報を定義しました。これは先ほどちょっとお話をしましたが、活動中の内容をもう少し詳しく、患者搬送中、、移動中等の



共有を考えています。

D-NET Ⅲという特殊情報については、例えば消防が特別に使う情報であったり、あるいはドクターヘリでのみ使うという機関ごとの特別な情報を定義しています。

日々技術が進歩していけば、通信速度も変わりますし、情報共有する内容も変わってきますので、データ仕様は定期的に見直しを行うということを考えております。

先ほど3つに分類しました動態管理システムとの連携の状況ですが［資料8］、今ここに書いてありますのが、先ほど記述した全ての機器が含まれています。今のところ、D-NETというデータ仕様の中の連携に向けて、協定、あるいは共同研究という体制は全て締結できております。守秘義務契約ですとか、協定、あるいは共同研究といった形でやっております。

消防防災ヘリにつきましては、左上の囲ったところが消防防災ヘリの動態管理システムを示しています。これは機数とか、いろいろと後で話が出てくると思いますので、省略をいたしますが、今、既に消防防災ヘリとドクターヘリに関しては、情報共有できる技術的な体制まではもうできているというのがこの図の説明しているところです。

一例としまして、8月30日に九州で実証実験を行った際には、持ち込み型の例として、ウェザーニューズさんがつくられているFOSTER-copilot、これを載せているヘリコプターの情報をD-NETのほうに送っていただきまして、情報共有をすることも実現できております［資料9］。今後、11月末に、さらに詳しい情報、より詳細な情報共有をFOSTER-copilotさんとD-NETの間で実現しようということも計画をしております。

ほかの例としまして、今、福島県ドクターヘリで進めているのですが、搭載性向上型D-NET機上システムの開発も行っています。［資料10・11］これは修理・改造をなるべく簡単にしようということで、先ほど見ていただきましたタブレットPCを活用して、ふだんは衛星通信の装置だけつけていて、必要な災害時に、より詳しい情報が欲しいときのみ、タブレットPCを使うということも考えております。

さらには、もう少し小型の、こういうより小さい7インチタイプのものもありますので、今後はこういったもので簡単に、これは持ち込み型の例なんですが、情報共有ができると考えております。

これがその例です。いろいろなものがあります。

最後にまとめですが［資料12］、災害時におきましてヘリコプターによる救援救助活動は今後より重要になるだろうと皆さん思われていると思いますが、被災地に集結する機数も増大します。首都直下地震で425機というのは、古いデータであり、機数はもっと増えると思います。一方、ユーザーニーズに合わ

せまして情報共有をするための機器が、いろいろな会社でつくられているので、ユーザーニーズに合わせて選べるという状況です。このような状況におきましては、災害時に安全かつ効率的な運航管理を進めるためには、使用する情報共有機器に関係なく、どの機体にどの機器を載せても情報共有が可能となるような、標準化というのも必要ですし、それを使う制度、いつそれを情報共有化をするのか、どのタイミングでやるのか、誰がスイッチを押すのか、そういうことを考えていく必要があるかと思います。

例としてJAXAの研究内容について簡単にご紹介しました。以上です。（拍手）

13

14

15

パネリストスピーチ

ドクターヘリ動態管理システム
機上-地上双方向コミュニケーション

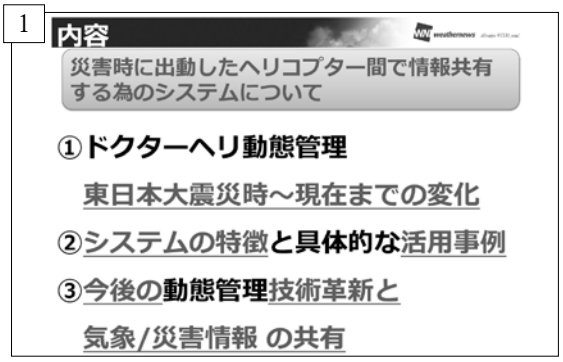
ウエザーニューズSKYリーダー
高森　美枝

ウェザーニューズ、航空気象チームの高森と申します。今日はドクターヘリ動態管理の震災から現在までの変化、システムの特徴と活用事例、災害時の情報共有、この３点について申し上げます。

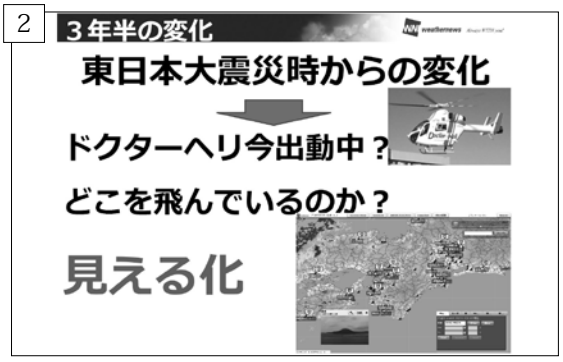
まずこの3年半の大きな変化としましては、ドクターヘリが今出動中なのか、どこを飛んでいるのかといった見える化が大分進んできたことかと思います。こちらが3年半前、被災地に参集したドクターヘリの位置をあらわした様子です［資料3］。そして、こちらが現在です［資料4］。衛星通信を介してリアルタイムにドクターヘリの位置情報が入ってくるようになりましたので、無線不感地帯や山間部、洋上にいる場合でも、基地病院から遠く離れて飛行している場合でも、何県のドクターヘリが今どこを飛んでいるのか、地図上にリアルタイムに把握できるようになってきました。

この情報によって、今、出動中かどうか［資料6］、搬送先病院まであと何分ぐらいで到着するか。隣の県のドクターヘリは今出動中か。ドクターヘリ、ドクターカーが同時出動

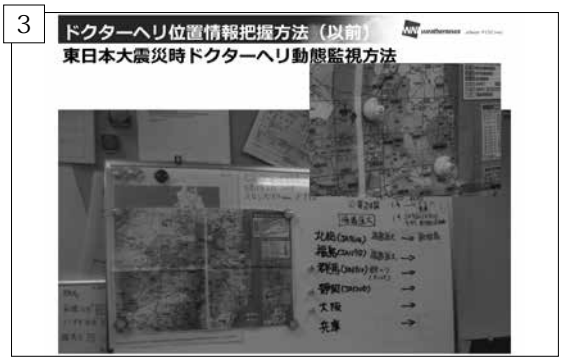
1



2



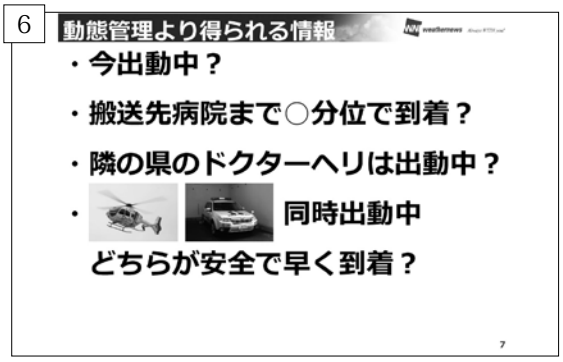
3



4

5

6

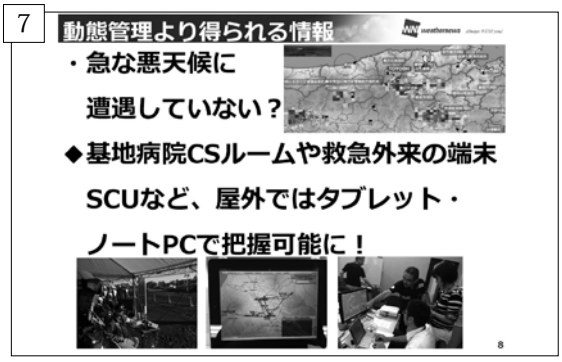


中、現在位置からしてどちらが安全で早く着けるか。位置情報に加えて、雨雲やライブカメラと重ね合わせて見ることで、ドクターヘリが急な悪天候に遭遇していないか。基地病院CSルームや救急外来の端末、屋外ではタブレットやノートPCでそれらを把握できるようになってきました。

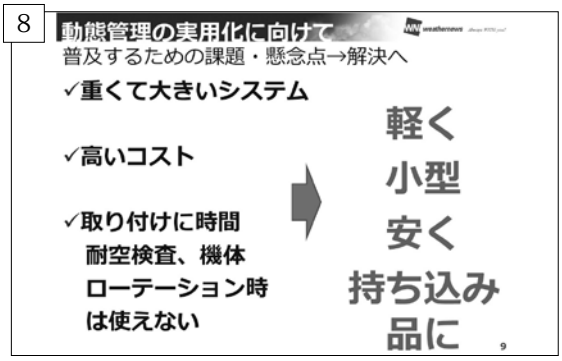
ドクターヘリの全国配備が急ピッチで進められていく中で、動態管理の実用化に向けては、震災後、軽くて小さくて通信コストを抑えたシステムが必要との声をいただきまして、運航会社様の多大なるご協力のもと、ともに開発、試験を進めてまいりました［資料9］。

そして、こちらが動態管理システムの現物になります［資料10］。重さは本体で200グラムです。機内の運航クルーや医療クルーの邪魔にならないような小型で、位置データのほうは圧縮して送りますので、衛星通信コストとしては最も抑えた形で送ることができます［資料11・12］。さらに、機体に修理・改造は必要なく、機内に持ち込むだけですので、耐空検査やシップチェンジにも対応できることなどから実用化が進みました。

7



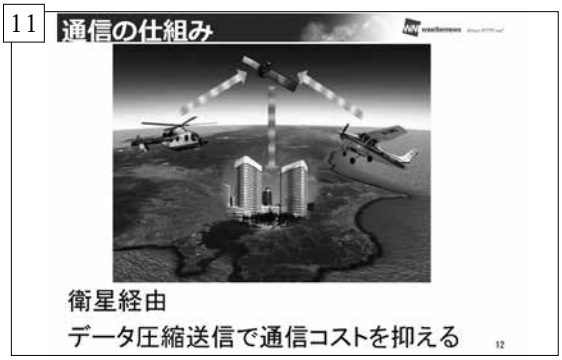
8



9

10

11



12

13

ドクターヘリには、昨年春から始まりまして、現在約7割のドクターヘリ、また、一部ドクターカーにおいて活用いただいています。

実際に平常時や訓練でご利用いただいている方の声をご紹介しますと、運航会社CSの方です［資料13・14］。無線不感地帯でもどこにいるかがわかるので、安全性の確保、次の要請も踏まえた効率運航に活用している。

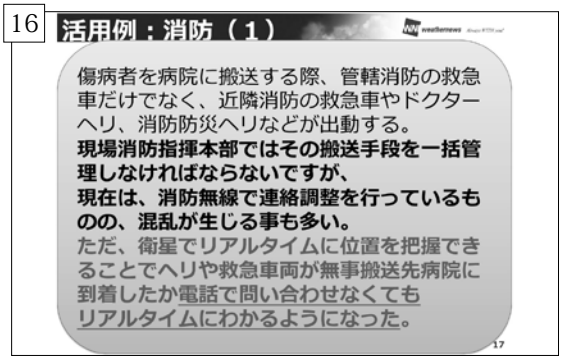
続いて消防の方です［資料16・17］。現場消防指揮本部ではその搬送手段を一括管理しなければならないですが、現在では消防無線で連絡調整を行っているものの、混乱が生じることもあります。ただ、衛星でリアルタイムに位置を把握することで、ヘリや救急車両が無事搬送先病院に到着したか、電話で問い合わせしなくてもリアルタイムにわかるようになった。消防組織や医療機関、県庁職員が無線や携帯電話を使用しなくても、各搬送手段の位置情報や任務情報を共有し、搬送中の傷病者の状態を把握できるようになった。

続いて、病院関係の方です［資料18］。消防だけでなく、病院に勤務し、患者の受け入れを待機している医療スタッフも、リアルタ

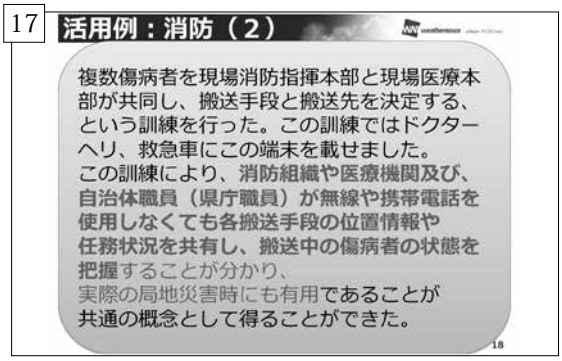
14

15

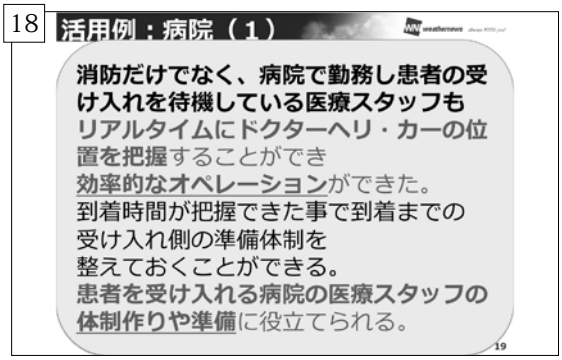
16

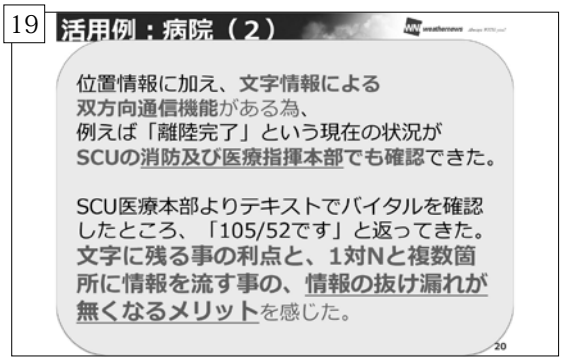


17



18

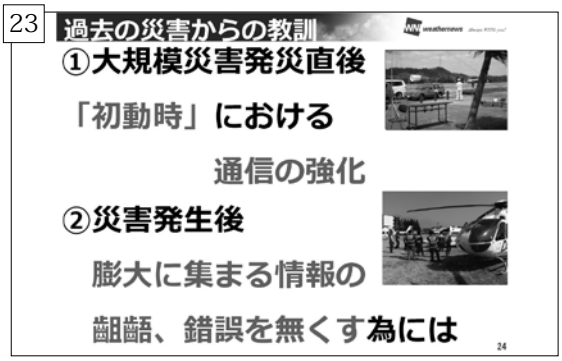




イムにドクターヘリ、ドクターカーの位置を把握することができ、体制づくりや準備に役立てることができた。位置情報に加えて文字情報による双方向通信機能があるため、SCUの消防及び医療指揮本部で現在の状況が確認できた［資料19］。文字に残すことの利点と1対Nの複数箇所に情報を一斉に流すことで、情報の抜け漏れをなくせるメリットを感じた。

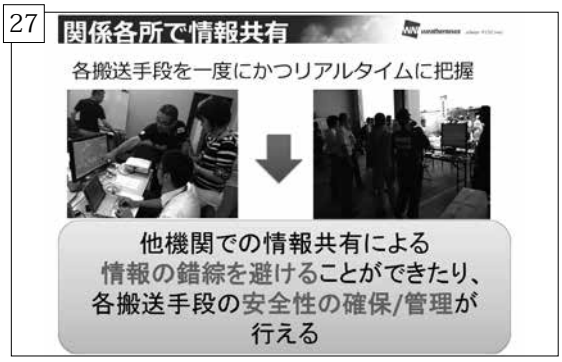
実はこの本体に皆さんがよくお持ちのアンドロイド携帯やタブレットを機内モードで接続しますと、位置情報と同じように衛星通信を介して地上とヘリとの間でショートメッセージのやりとりができるようになりました［資料20・21］。機上から打ち込みが簡単にできるよう、災害変換ルールに基づいた定型文にも対応しています。

私が情報を扱う立場として震災の現場で教訓として感じたことを2つ挙げますと、1つは、大規模災害、発災直後の初動時における通信の強化、もう一つは、災害発生直後、膨大に集まる情報の齟齬、錯誤を極力なくせるような集約・共有するためのツールの構築でした［資料23］。全てを完璧にはまだ時間が



26

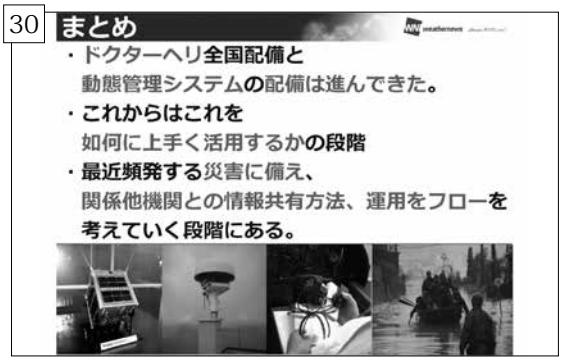
27



28

29

30



かかりますが、例えば初動時における通信の強化については［資料24］、ドクターヘリの平常時からの見える化ができるようになったことによる発災直後の出動要請の迅速化、また、その後携帯がつながりにくいときにおける衛星を介した双方向コミュニケーション［資料25］。2つ目の膨大に集まる情報の集約・共有化については、ヘリからSCU、災害対策本部、基地病院、防災航空隊、搬送先病院へと、1対1のコミュニケーションだけではなく、複数の地点に一斉送信することで複数の目で大切な情報を埋もれさせないような情報新ツールの開発など、少しずつではあるものの、3年半前の当時よりは前に進んできています［資料26］。

こういったツールをうまく活用することによって、他機関との情報共有による情報の錯誤を避けることができたり、各搬送手段の安全性の確保、管理が行える可能性があると考えます［資料27］。最後に、私は気象予報士として日々実感していることなのですが、ゲリラ豪雨、台風、大雪、火山といった災害がほんとうに年々増えてきています［資料28］。そんな中で、被災地での二次災害を防ぐための気象災害情報や、道路冠水、土砂災害、通行どめといった道路交通情報など、いわゆる災害活動時に必要となる情報をコンパクトに一元化して、必要な人が、必要なときに、簡単に閲覧、かつ共有できるような情報のあり方を、殊に災害においては今後も目指していきたいと考えています［資料29］。

まとめです［資料30］。ドクターヘリと動態管理システムの配備は進んできました。これからはこれをいかにうまく利活用するかの段階にあると考えます。最近頻発する災害に備えて、関係機関との災害時に必要な情報の共有・活用・運用をしていく方法を今後検討をしていけたらと考えています。（拍手）

パネリストスピーチ

ドクターヘリと消防防災ヘリの協力体制について

総務省消防庁広域応援室長
杉田　憲英

ただいまご紹介にあずかりました消防庁の広域応援室長の杉田でございます。よろしくお願いします。まずもって、HEM-Netにおいてこのような貴重なシンポジウムの場、多くの関係者が話し合える場をつくっていただいたことに感謝いたします。

また、このHEM-Netについては、全くゼロベースから、現在、全国43機体制まで整備されてきております。國松会長、そして消防庁の先輩であります篠田理事長が積み重ねられてきたことに敬意を表したいと思います。

また、私は、消防防災ヘリコプターを所管して、1年半ですが、当然ヘリの専門家ではないので、ヘリって何ぞやという疑問を感じたときに、なかなかつかみどころのない世界で、いろんな本を買ってヘリコプターのことを調べたりしていますと、西川理事の本に必ず行き着いたり、ホームページに行き着いて勉強させていただいておりますので、お礼申し上げたいと思います。

ヘリというのは、机上で考えてたり、制度から割り付けていくものではなくて、どちらかというと、現場のニーズやこれまでの積み重ねにより整備が進んできた分野です。これは特に、消防防災について当てはまります。

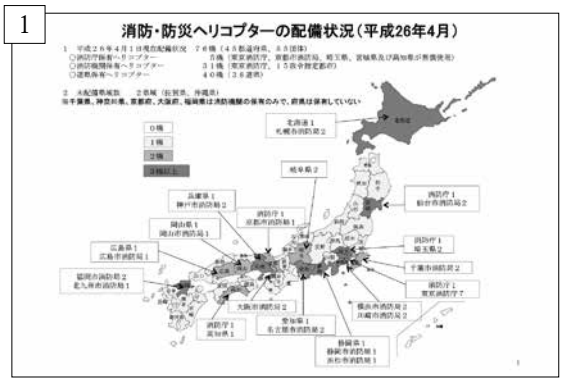
現在、消防防災ヘリコプターは、平成26年4月1日現在で76機体制です［資料1］。おおむね全国をカバーできておりますけれども、各地域の状況を見ますと、例えば東京には東京消防庁が8機保有し、県によっては1機というのもあります。県土が広い北海道では3機体制と様々です。

また、運航主体も、いわゆる消防機関、例えば横浜市消防局が持っているパターンと、あるいは、先ほどのご説明された熊本県という都道府県が持っているパターンがあります。

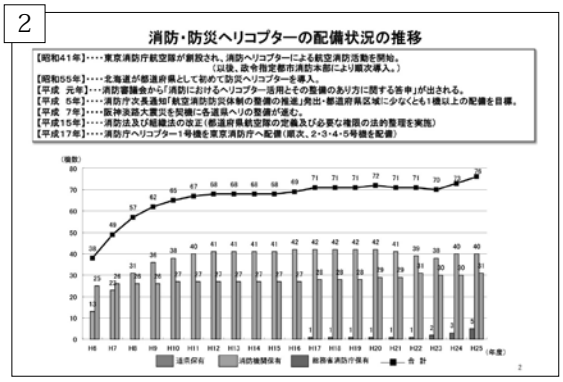
また、当然任務内容に応じて、東京のように離島救助があるところ、先日噴火した御嶽山のある長野県や岐阜県では山岳救助に強い機種を配備するなど多様な形態になっております。

この消防防災ヘリコプターの歴史というのは、非常に短いものであり、まだ消防の世界にヘリコプターが入って50年たっておりません。最初に東京消防庁に導入され、、県土が広い北海道には昭和55年に入りました。その後、消防庁が全国的な配備方針を定めたのが平成元年ですのが、ここからまだ四半世紀しかたっておりません。その元年の方針と、もう一つは阪神・淡路大震災という大規模災害を契機に全国的な整備が進みました。ごらんいただきますと［資料2］、平成6年から

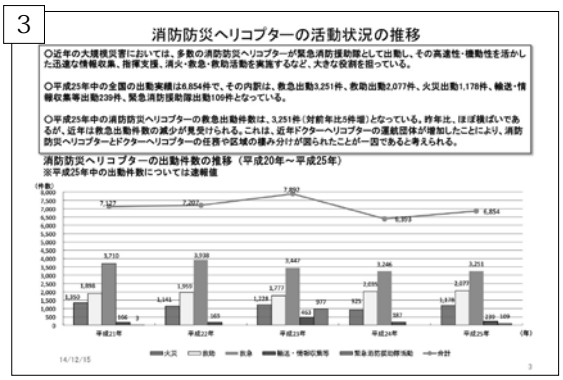
1



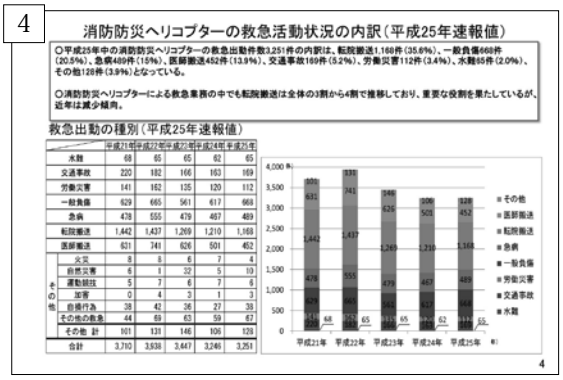
2



3



4



11年までで約30機増えていることがお分かりになります。

また、都道府県の航空隊というの位置づけが消防組織法でなされておりませんでしたけれども、平成15年の法改正により位置づけられました。

ドクターヘリの整備状況については、平成13年の静岡県における整備の後、ドクターヘリの法律が制定され、実質的に配備が進んできたのが平成19年以降とすると、消防防災ヘリコプターとドクターヘリの連携については、非常に歴史が浅いものであるといえます。

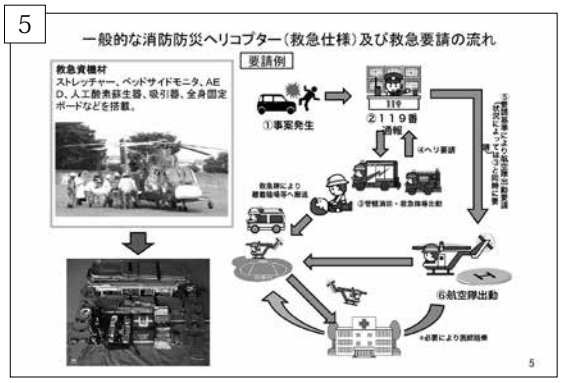
消防防災ヘリコプターの活動状況です［資料3］。消防防災ヘリコプターの活動状況には、情報収集、指揮支援といった消防のコマンドをする役割、そして、消火、救急、救助という任務があります。出動件数は、特に23年は、東日本大震災の緊急消防援助隊活動がありましたので増えておりますけれども、おおむね7,000件で推移しております。

そのうち救急に限って見ますと、これは明確な調査ではございませんけれども、ヒアリング等によりますと、ドクターヘリコプターとのすみ分けによるものではないかと思われますが、救急については、平成22年の約4,000件をピークにしまして、現在、平成25年ですと3,250件と減少傾向になっております［資料4］。

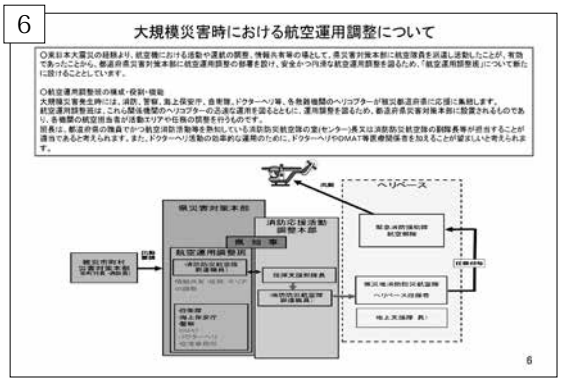
そのうち、救急活動状況の内訳ですが、最も多いのは、転院搬送でございます。先ほど熊本県の役割分担にもありました。そのほか、医師の同乗を行うような仕組みをつくっている地域においては医師搬送といった任務も行い、452件でなっています。これら2つを合わせ、救急活動の中でおおむね約半分程度を占めます。

次に、一般的な消防防災ヘリコプターの救急要請の流れです［資料5］。事案が発生しますと、当然119番通報が入ります。この119番通報が入りまして、管轄の消防が出動し、要救助者の状況を確認します。そして、消防防災ヘリコプターによる救急活動、救助活動等が必要であるという判断がされれば、④でございますけれども、ヘリの要請を消防

5



6



本部に行うということです。その消防本部は、各県レベルで定めている要請基準に基づき、航空隊に出動要請をします。このように、現場の消防の判断を踏まえて出動しますが、当然複数の任務が重なったりした場合には、その場面での調整が行われます。

また、ドクターヘリが整備された場合には、消防防災ヘリの要請とドクターヘリの要請に位置づけの整理が必要になりますが、これにつきましては、各地域ごとに運用を行っており、先ほど熊本県から発表された事例でいうと、おそらく⑤のところに関係病院とのドクターヘリの運航車との情報共有システムをつくった上で、そして任務分担を行っているということです。

そのほか、例えば和歌山県や東京都においては、、医師を同乗させるシステムが整備されており、和歌山県などは現場に医師をホイストでおろすという取組もしており、このドクターヘリとのコラボレーションという中で進んでいるということでございます。

先ほど熊本からの話でもありましたけれども、消防防災ヘリ、多様な任務がありますので、実は、その都度救急資機材、救助資機材、あるいは消火資機材等の積替え作業が必要となり、最初のレスポンスとしては、どうしてもその積替えの時間が必要となります。この点において、直ちにドクターを乗せることのできる状態のドクターヘリとの特性の差があります。

そのほか、今申し上げた通常の日常的な救急事案ではなく、大規模災害時におきましては、防災関係機関の間での航空運用調整という任務・活動調整を実施します［資料6］。都道府県災害対策本部に、自衛隊、海上保安庁、警察などの実働部隊のヘリの運航関係者が集まりまして、これは細かい調整というよりは、地域割り、任務分担、さらには日々の活動情報共有などを行う場でございます。この調整機能は、中越大震災以降確立されてきたもので、東日本大震災では宮城、岩手で実際に実施されました。宮城県内では最大140機のヘリが救助等応急活動を展開していましたが、、この航空運用調整班で必要な対応をされたということでございます。

冒頭、篠田理事長からのお話にもありましたが、ここにDMATやドクターヘリの位置づけがなかったということです。これは連携の歴史が浅いということ、事前から協議する場がなかったということですので、現在、我々は、DMAT、ドクターヘリというのは必須のメンバーとして参加して全国的に運用をするよう要請しています。

そのほか、消防防災ヘリコプターには、動態管理システムによる情報共有がありますけれども、それについては小林さんのご説明に委ねたいと思います。

最後にまとめでございます。消防防災ヘリコプターやドクター・ヘリコプターを含め、防災関係機関のヘリについては非常に多様な

プレーヤーがいます。また、現実の社会との動きに対応していかなければいけません。医療過疎の問題や災害医療の動きなど、ヘリ以外の分野とも連携して対応していく必要があります。消防防災ヘリも、ドクターヘリも、長い目で見ればまだ歴史が浅いわけですので、こういう全校的なシンポジウムの場、あるいは地域レベルでの協議の場を通じまして、様々な情報共有や合意形成を図り、そして、それぞれの課題に対する訓練を実施し、実践していくサイクルが大切であると考えています。

このシンポジウムで紹介されたICTシステムを使った情報共有が現実のものとなり、進化しています。現場の負担なく情報共有できる世界が現実化していますので、これらを活用して連携が深まることを期待しています。

私の説明は以上です。（拍手）

パネリストスピーチ

ドクターヘリと消防防災ヘリの協力体制の強化

厚生労働省医政局地域医療計画課 救急・周産期医療等対策室長
西嶋　康浩

ただいまご紹介いただきました厚生労働省医政局地域医療計画課救急・周産期医療対策室長の西嶋でございます。本日はこういった機会をいただき、ありがとうございます。HEM-Netのホームページで毎日勉強させていただいておりますし、さまざまな新しい情報もHEM-Netのホームページ等を見ればすぐに入手できるということで、我々も非常に助かっているところでございます。

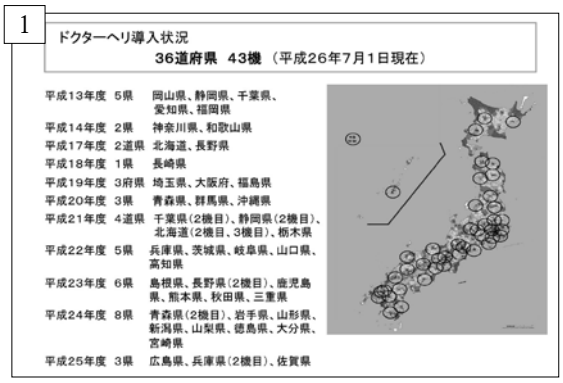
私、この部署にことしの7月に着任をさせていただきました。地域医療計画課ですので、地域医療の医療提供体制というのを担当させていただいてございます。その中には、最近、2025年問題ということで、高齢者が増えるということもございまして、救急から在宅まで、地域で包括してきちっとケアができるような体制を整備しようと、こういったことをやってございます。

個別には、救急であるとか、周産期医療をどうするか、あるいは、先ほど少しお話にもありましたけれども、僻地医療、十分に医療従事者がいない地域をどうするかと、こんなことも担当させていただいてございますし、東北の東日本大震災の後、特に福島では原発の後がありますので、なかなか医療提供体制が整備できていない。こんなところを担当させていただいています。

そういったこともありますので、幅広くさせていただいてございますので、実は霞が関のみならず、さまざまな地域にお邪魔することが多ございますけれども、その中で話に出るのは、やはり救急の体制をどうするか。これがどの地域でも一番大きな問題の1つになっていると思います。

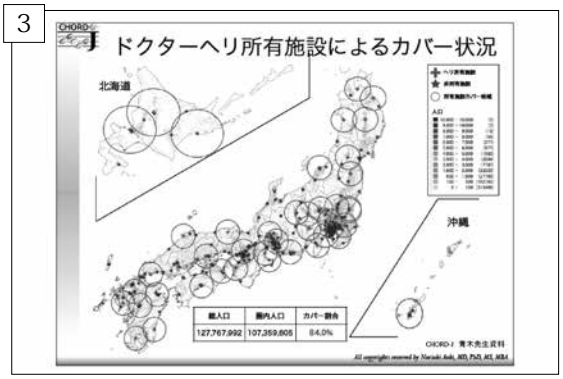
そういったときには、やはりドクターカーの話であるとか、ドクターヘリの話であるとかというのは関係者の方々からお話を聞く機会がございます。本日の資料のパンフレットの後ろにも書いてございますけれども、ドクターヘリの導入状況で申し上げますと［資料1］、36道府県、43機という現状でございます。先日、佐賀県にもお邪魔をさせていただきました。佐賀県の場合は、今までなかったものですから、その近隣の福岡県、長崎県とこれまでのドクヘリを活用していたというお話をお聞きしましたけれども、今回佐賀県が新たにドクヘリを導入したということで、導入直後から、福岡県、長崎県と協働して運航しようとしているというお話もお伺いしました。新しく導入をするところは、あらかじめそういった共同運航であるとか、協定等を結びながら連携をやられているという事例だなと思

1

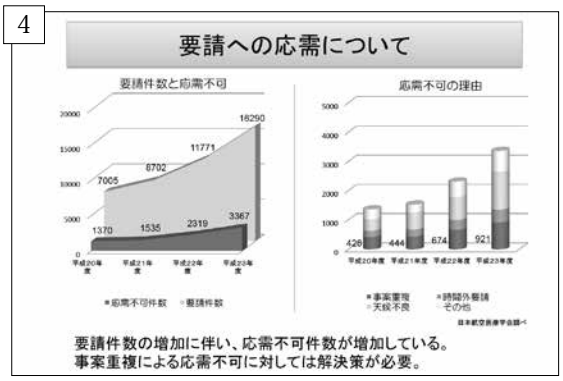


2

3



4



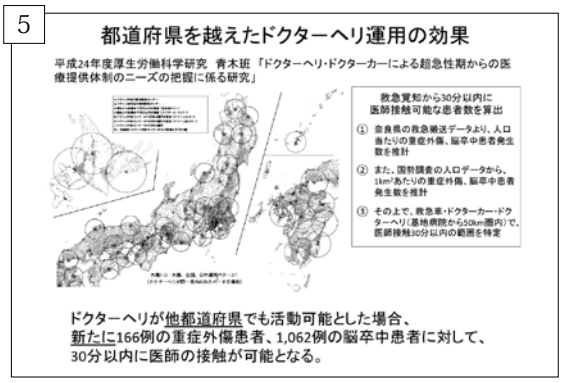
いましたけれども、先ほど来少しございましたように、共同運用、あるいは相互応援というようなことが全国的には少しずつ進んでいるのかなと思っているところでございます。

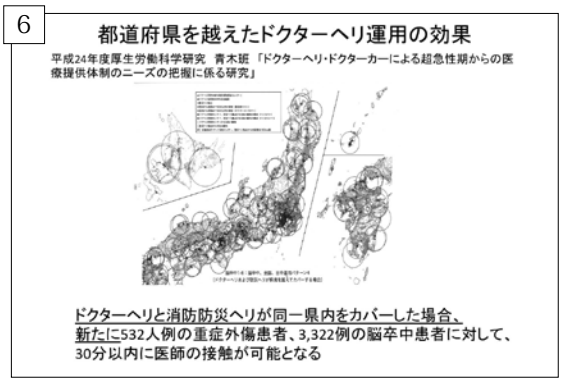
それぞれの道府県別にドクターヘリがどれぐらい搬送されているかというのを並べてみますと、経年的に見ると、搬送件数が増えているところが多いと思います［資料2］。

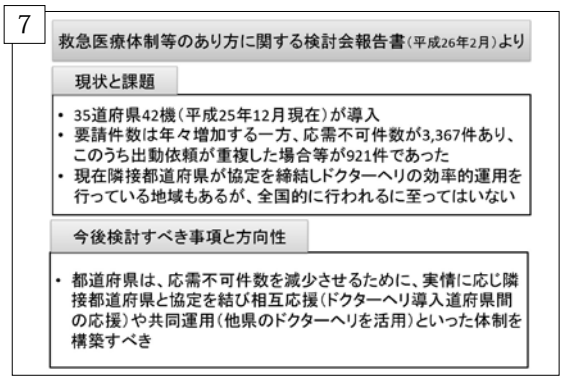
1機当たりの平均で見ますと、大体480件ぐらい出動をされているということでございます。非常に多い、1,300件、1,500件を超えるようなところから、100件、200件というところまで、搬送の出動回数にかなりばらつきがあるというのが現状です。

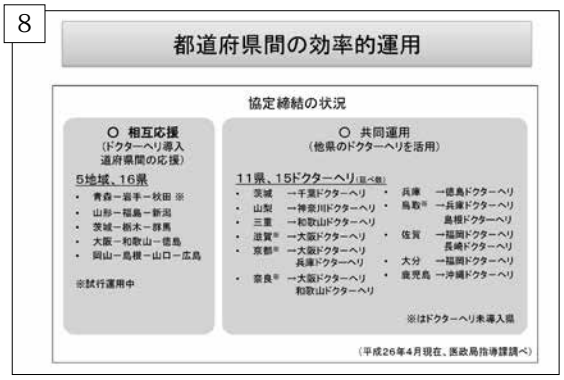
ドクターヘリがどれぐらい人口をカバーしているのかということを、これは厚労省の研究班でしていただきました。本州の場合は、基地、基地から50キロメートル内の半径、円を描いてございます［資料3］。北海道の場合は100キロメートルの円を描いてございます。これは24年度の実績に基づいて研究をしていただいたので、最後、25年に導入をいただいています広島、兵庫の2機目、そして先ほどの佐賀県については、この中に入ってございませんけれども、それで人口分布とドクターヘリの活動の範囲と掛け合わせますと、人口で見ると84%をドクヘリでカバーをしていることがわかります。

そういった状況で、要請件数が増えておりますので、逆に要請に応えられない件数も増えているわけでございます。右側の表を見ますと、その理由ということで、一番多いのは天候の不良ということです［資料4］。基地病院の天候、あるいは搬送先、実際に行く先の天候、それぞれ、航路も含めてありますけれども、そういった天候の不良が一番多いわけですけれども、その次に事案の重複ということで、先ほど来少しお話がありましたように、ドクヘリだけで見ると事案の重複が原因となっているというケースもあるということでございますので、こういったものに対する解決策が必要だと考えております。その1つの例として、防災ヘリとの連携というのが出てくるのではないかなということでございます。









では、ドクヘリの運用というのを都道府県を超えた形で運用した場合に、県内の運用のみでした場合と比べて、どれぐらい医学的に影響、評価されるのかということを、これも研究班で分析をしていただきますと、ほかの都道府県でも活動が可能だとした場合には、新たに166件の重症外傷患者、1,062件の脳卒中の患者に対して30分以内の医師の接触が可能となるということでございます［資料5］。ですので、我々としては、こういった形で都道府県をまたいだドクヘリの運用ということを進めていければと思っております。

さらにドクヘリと消防防災ヘリが県内を双方でカバーした場合どうかということで［資料6］、新たに530人余りの重症の外傷患者、3,322例の脳卒中の患者に対して30分以内の医師の接触が可能と、こういう分析も出てございますので、こういった運用が医学的にもおそらく効果が出てくるだろうということを研究班で分析をしていただいているところでございます。

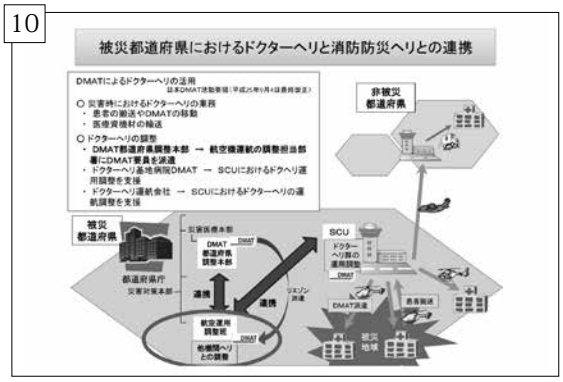
昨年、救急につきましては、厚労省で検討会をさせていただいてございまして、ことしの2月に報告書をまとめていただいてございますが、その中でもドクヘリについても言及がございます。その当時は42機の導入でございましたけれども、先ほど来少しご説明をさせていただいてございますように、なかなか要請に応えられていない場合があったというふうなこと、あるいは、全国的には協定、あるいは共同運用ということにはまだまだ至っていないというのが現状と課題ということで示されたところで、今後についてはそういった体制をさらに構築をすべきだということが提言をされています［資料7］。

現状として全国的にはこういった相互の応援、共同運用がされているところですけれども、これを少しずつ問題も解決しながら進めることができればと思っております［資料8］。

災害時についてということで［資料9］、一番下のところに少しドクターヘリということで書いております。災害の検討会ではドクターヘリというのが1つの項目として挙がってございます。その中で課題とされているの

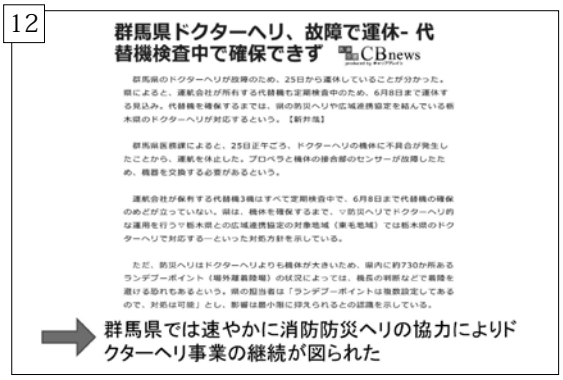
9

10



11

12



は、指揮命令系統の確立についてです。広域搬送する際にどのようにすればいいかということでございまして、航空法施行規則176条の改正がございましたので、それに伴ってドクターヘリをどのように運航するかということを我々のほうでもお示しをしているというところでございます。

具体的には日本DMATの活用要領のところに災害におけるドクターヘリの業務ということで2つ定義がございます。1つは、患者さんの搬送、DMATの移動のときに使うと。もう一つは、資材の輸送のときにもドクターヘリを使えるようにするということでございました。

実際ドクターヘリの調整ということでございますけれども、DMATの都道府県の調整本部が航空機運航の調整担当部署にDMAT要員を派遣するなど［資料10］、これまで十分でなかった連携をきちっとしようということで、ドクターヘリを独立させるのではなくて、全体の災害対策の中により入り込んでいこうということを示しているわけでございます。

先ほどの熊本県では取り決めがございましたし［資料11］、そのほかにも、ことし6月ですけれども、群馬県のドクターヘリが故障で運休という状況がございましたが［資料12］、この際に速やかに消防防災ヘリの協力でドクターヘリ事業の継続が図られたということでございます。これは、故障したことに伴って、速やかにこういった協力を得ることができたということでございます。こういった故障というきっかけではございましたけれども、こういった防災ヘリとの連携の1つの例としてご紹介しました。

時間になりましたので、以上で終わらせていただきたいと思います。ありがとうございました。（拍手）

パネルディスカッション

パネリスト

小林　啓二　氏（JAXA主任研究員）
杉田　憲英　氏（総務省消防庁広域応援室長）
高森　美枝　氏（ウエザーニューズSKYリーダー）
山本　英之　氏（熊本県防災消防航空隊副隊長）
西嶋　康浩　氏（厚生労働省医政局地域医療計画課 救急・周産期医療等対策室長）
春木　尚登　氏（関西広域連合広域医療局医療戦略課長）

司会

篠田　伸夫　氏（HEM-Net理事長）
西川　　渉　氏（HEM-Net理事）

西川渉（HEM-Net理事）　ただいまからパネル討論を始めます。最初に、篠田理事長からこの討論の趣旨、あるいは目的について申し上げます。

篠田伸夫（HEM-Net理事長）　前々から告知していることでございますので、きょうのシンポジウムの狙いは先刻ご存知のことでございます。繰り返しは避けたいと思いますけれども、冒頭、私の挨拶で、平成23年11月に私どもが行いましたシンポジウムでいろんなことが明らかになったと、問題点が明らかになったということをご紹介いたしました。特にドクターヘリと消防防災ヘリの協力体制ということについては、残念ながら3.11ではそれができていなかったということでございました。情報の共有化というのは非常に重要であるわけですけれども、それができなかった。それはなぜかということで問題を提起し、その他のことについても6点ばかりお話し申し上げたわけでありますけれども、先ほど6人の方々のご発表を聞いていただいて、かなり進んできているんじゃないかなという印象をお持ちだったと思います。特に私は、ヘリコプターの位置情報というものが非常に重要であると思っているんですが、それが上空から地上のほうに位置情報が的確に伝わるということが当時はなかなかできていなかったと。しかし、そういう位置情報があることによって、災害対策本部の機能が発揮されるわけで、そういう点についてJAXAだとか、ウェザーニューズのほうでそのためのツールというものが開発されてきた。そして、

それぞれが勝手勝手じゃなくて、お互いに情報が共有できるような、そういう仕組みまでできているというような話がありまして、大変うれしく思いました。

ただ、例えばJAXAのほうでお話がありましたけれども、消防防災ヘリに搭載されているのは全体の7割ぐらいだと。つまり、3割がまだ載っかっていないと。あるいは、ウェザーニューズのFOSTER-copilotもドクターヘリの70%ぐらいということでありますので、いずれも30%ぐらいはまだ導入されていない。しかし、今や災害がいつ来るかわからないような状況でございますので、早く100%に持っていくということが必要なんじゃないかなと感じました。

それから、消防防災ヘリとドクターヘリとの協力ということなんですけれども、総務省消防庁の統計によると、消防防災ヘリの救急出動件数が、対前年度比を見ると、最近は下がってきつつあるんですね。これはやっぱりどうしてそういうことになるのかなと。ヘリコプターで救急出動してもらわなくちゃいかん事案が減っているわけじゃないわけですので、そういう点では、消防防災ヘリの救急出動件数がもっともっと上がっていくような仕組みが必要だろうと思います。そういう点では、熊本県でおやりになっている情報共有化の会議通話システムなんていうのは、他の自治体においても大いに活用していっていいんじゃないかなと感じました。

それと、厚生労働省のほうからいろいろとご発表がありましたけれども、実は先ほど別のホテルのほうでいろいろと話し合いをしておったときにも申し上げたわけですが、ドクターヘリが大規模災害時に出動する手順というものがきちんとルール化されているのかどうか、このことについては、先ほどのご説明の中で触れられていなかったような気がいたします。また、実働部隊間の通信の確保ということについても、もっと詳しくお話をいただければいいかなと、そんな思いを持ちました。そういう点はありますが、3年前の状況に比べれば、それぞれ皆さん方のご努力によってここまで進んできた、ただハード的な面においてはかなり進んできているわけでありますけれども、仕組みの面でもう少し検討をしていただく必要があるのではないかなという、そういう感じを受けました。

先ほど申しましたように、首都直下型地震だとか、東海・東南海・南海地震だとか、そういうふうな地震の発生が非常に可能性の高いものとして言われている今日でありますので、きょうのシンポジウムでは、そういうことについて的確にお答えいただきながら、心配のない、そういう体制をつくっていければと思っております。それが本シンポジウムの狙いであります。よろしくお願いいたします。

西川　それでは、ただ今から討論に入りますが、その前に私からパネリストの皆さんへ一つずつ、確認のための質問をいたしますので、お答えいただきたいと思います。

まず熊本県の場合、消防防災航空隊と病院が同時に電話を受け、なおかつ防災ヘリコプターも救急装備をして待機しているというお話でした。そうすると現場救急の場合は、ドクターヘリと同じくらいの時間で出動できるのでしょうか。

山本英之（熊本県防災消防航空隊副隊長）
出動時間にあっては、やはりドクターヘリさんは、緊急を受けたときにエンジンスタートをされますので、3分から5分で離陸ということになりますが、防災側は、電話を聞いて、安全運航のために地上支援隊を必ず消防側にお願いします。その確認と、病院間搬送にあってはドクターを必ず同乗させるということがあります。そこの確認がとれた時点でスタートをかけますので多少は遅れます。事前にそういった情報が入っている場合は、6分ぐらいで上がることができますし、いきなり緊急が鳴った場合でも10分以内には飛べるように訓練はやっております。以上です。

西川　次は関西連合の場合、奈良県が入っておられないということでしたが、今後入るような見通しはいかがですか。

春木尚登（関西広域連合広域医療局医療戦略課長）　奈良県さんについては、もともとの二重行政というようなご指摘があって、なかなか入られないというような形なんですけれども、ただ、ドクターヘリ事業については、和歌山県と奈良県さん、それから、大阪府と奈良県さんというふうに南部と北部とで分担して事業を実施しております。件数的にはかなり1桁台とか、南部でも20か30かぐらいとは思うんですけれども、件数的にはかなり少ないので、実際需要よりも少ない数字ではあるんですが、私の希望的にはドクターヘリ事業だけでも関西広域で一緒にやれたらなと

いうのが、ものすごい私見ですけど、思っています。

西川　その働きかけは、やっておられますか。

春木　今のところ、私ぐらいのレベルで動けるような問題ではないんですけれども、奈良県の担当者には時々電話して、どんな状況ですかというのは確認しているんですけれども、実際に奈良県さんは、検討の準備のための検討会みたいなのも立ち上げとるみたいですので、ゼロではないかなとは思っていますが。

杉田憲英（総務省消防庁広域応援室長）
2年前まで奈良県副知事を務めておりましたので、奈良県の代弁をしますと、加入する見込みは極めて低いと思います。それは、関西広域連合は、地方自治法に基づいて議会を設置しなければならず、議員経費を含め、相当な経費や事務負担がかかりますので、二層制の地方自治制度の中で屋上屋を架すようなものであり、そういうやり方には賛成しないということです。なお、奈良県として、関西の枠組みで「事業」を連携して協力することについては、積極的に対応しています。

西川　次に、JAXAの小林さんにお尋ねします。情報共有の実態は、各緊急対応機関の本部同士の共有でしょうか。それとも個々の現場で共有できるのでしょうか。

小林啓二（JAXA主任研究員）　現場で共有する内容と、各消防本部あるいは大規模災害時には、先ほど運用調整班とありましたけれども、それぞれで共有する内容があると思い

ます。なので、現場レベルでも共有することはあります。

西川　ヘリコプター同士の共有は可能ですか。

小林　ヘリコプター同士も、今はまだ実験段階なんですが、機体間でやりとりをするということも想定はしております。

西川　その場合、たとえばドクターヘリと消防ヘリの間でも可能ですか。

小林　JAXAで研究している内容は、特に機関には関係するものではありません。ただ、原則としては、基本は無線です。音声通信をやっておりますので、今こちらで考えているのは、それにとってかわろうというものではなくて、情報をさらに補完するといいますか、そういう位置づけですので、基本は、機体間は音声通信でやろうと考えております。

西川　ウェザーニューズの高森さんにお尋ねします。現在ドクターヘリの7割がFOSTERを搭載しているとのことでしたが、コストはどのくらいでしょうか。

高森美枝（ウエザーニューズSKYリーダー）　1台当たりいくらというのではなく、我々、もともと気象情報のサービスから入りまして、そのアドオンというところですので、FOSTERの数字だけを単純にいうのは難しいんですが、気象情報とセットで今ご利用いただいております。

西川　消防庁の杉田さんにお尋ねします。熊本のように消防機が救急装備をしながら、スタンバイしている例はほかの県、あるいはほかの消防機関ではあるのでしょうか。

杉田　県によってはあると思います。

西川　ありますか。

杉田　多分あると思います。例えば東京消防庁なんかは離島救急をやっていますので、地域ごとのニーズによって対応しています。

西川　次に厚労省の西嶋さんにお尋ねします。災害現地に出動したドクターヘリに対する指示命令系統を検討しておられるとのことですが、いつ頃どういう形になるのでしょうか。

西嶋康浩（厚生労働省医政局地域医療計画課救急・周産期医療等対策室長）　一つは、先ほどの航空法施行規則第176条のお話のときに、災害時にドクターヘリを運航させるかどうかということについては、そのとき同時に厚労省からもお示しをしていて、基本的には知事からの要請があるとか、DMAT事務局からの要請あるとか、あるいは、基地の病院の長の判断とかということを実は厚労省からお示しをしていますので、まずはどういう点でどういうときにボタンを押すかということはお示しをしています。

一方で、実際に指揮命令系統をどうするかということについては、被災した都道府県の災対本部との調整を図った上で、知事の指示があれば、そこでやるということをお示しをしてございます。おそらく指揮命令系統は、多分災害の規模だとか種類によって、県の中の災対本部がどういう形になるかということにも異なってくると思いますが、本部との調整を図った上でやるということはお示しをしているということです。

西川　ありがとうございました。それでは、フロアからご質問、ご意見がございましたら、お手をお挙げください。

饗場庄一（元前橋赤十字病院副院長）私は群馬県の消防学校におりますが、県知事から頼まれて災害医療、航空医療の講義を始めて

25年になります。一方、群馬県防災航空隊ができたのは平成９年で、その発足のときに防災課長に協力して出動基準などつくったことがあります。したがって防災航空隊へ直接かかわって10年になります。　そこで、防災航空隊のなり立ちは、トップが防災課長ですね。その下にいる隊員は、各県内の消防本部から大体３年間の契約で県の職員になる。普通は消防学校などに来る人は２年ですが、航空隊は技術が伴うので３年です。そうすると隊員は３年間で交替になっていく。そこを指揮している防災課長や係長も防災航空隊から出ておりますので、その方も替わるわけです。ですから、それを全国的にリードしていく存在というものが大事になりますが、消防関係の航空隊のリーダーがしっかり定まっていないのではないか。私は外から見ていて、そう思うわけです。

というのは、全国航空消防協議会という立派な会がある。年に２回ずつ研究会を開くなど、活発な活動をしているし、立派な業績も持っている。そういう会自体が立派なのに、トップをはじめ、隊員も始終かわるものだから、歴史的な流れが途切れてしまう。ましてやほかの県と連携を持つという、そういう立場もなかなかできにくい。ぜひ時間的、地域的な連携ができるように、総務省を初め、ここにお集まりの方々で工夫をしていただければありがたいと思います。

西川　今のご意見について、何かお答えする方はおられますか。

杉田　今ご質問いただきましたとおり、私が冒頭申し上げましたとおり、消防防災ヘリコプターというのはいろいろな成り立ちでできています。例えば東京消防庁のように自前で８機も持って、全部自分で養成しているところから、群馬県のように、先ほどおっしゃったような体制で工夫しながらやっているところがあります。我々としては、そういうときに、横のつながりと、隊員のそれぞれの技量の向上が必要だということで、全国航空消防防災協議会という団体をつくりまして、そこでネットワークと隊員のレベルの向上というのを図っているところでございます。

そういう中で、当然異動もありますが、長期間従事する方もいらっしゃいます。本日のシンポジウムにお見えになっている方もいますので、そういうリーダー的な役割を果たす職員は確実に育ってきていると思います。ご指摘のようなことも踏まえて、さらにそのようなネットワークの強化を図ってまいりたいと思います。

西川　ありがとうございます。どなたかほかにおられますか。

石黒健司（中日本航空株式会社）　要望という意味合いが強くなりますが、事実関係を含めて少しお話しさせてください。現在ドクターヘリの７割が搭載しているというウェザーニューズの動態管理システムは、あれは各航空会社の自助努力で搭載しているものです。もう一つ災害発生に際しておこなわれる広域応援は、ドクターヘリが活用されていくのは非常に望ましい姿、あるべき姿だと思います。

ところが、これらにかかわる経費は誰が負担するのか。予算面での補助といったものが、今のところ機能していないと言わざるを得ません。一方で、総務省消防庁の動態管理シス

テムなどは、整備のための予算措置がしっかりできているやに聞いております。それから、間もなく消防機関の無線システムがデジタル化になる。平成28年5月末をもってアナログからデジタルに変わります。こうした消防機関のデジタル無線機器に関しても、手厚い予算が組まれているやに伺っております。

他方ドクターヘリの場合は、財務省のカット、カットの連続で、このままではドクターヘリの無線機器はアナログのまま取り残され、消防機関との間で現に頻繁におこなわれている無線通信が不可能になってしまいます。このあたり、ドクターヘリと消防ヘリとの間には大きな格差があることを知っていただくとともに、予算措置についても是非よろしくお願いしたいと思います。

西川　今の要望について、どなたかご意見あ

りますか。

金丸勝弘（宮崎大学医学部附属病院救命救急センター医師）　今の財源面ですけれども、宮崎大学もドクターヘリにFOSTER-copilot載っていますけれども、これは県費のほうで補っております。ヘリの会社のほうからお金が出ているのではなくて、県費のほうでやっておりますし、無線に関しても、県費のほうでの今調整を図っているところでもございます。

西川　宮崎県ですか。

金丸　宮崎県は、費用の面ですけれども、宮崎県のほうからお金を出していただいて搭載しているというところがあります。

西川　石黒さん、今のお話について。

石黒　それも事実だと思います。非常に先進的な県のほうにおきましては、そういったことをご理解いただきまして、県単独事業でそういったことに対応していただいているところもございます。なかなか多くはないという点もご理解賜りたいと思います。以上でございます。

篠田　杉田室長、消防防災ヘリについてなぜ70%まで導入されているのか、その背景を話してください。

杉田　ちょっと誤解なきように申し上げますが、消防庁は予算が手厚いというか、潤沢にあるというわけではありませんで、いろいろ手を変え品を変えどうにかやっていっているというのが実情です。ただ、理屈としては、動態管理ヘリコプターシステムというのは、地元のために1機単独で対応する分においては国が関わる必要はありませんが。阪神・淡路大震災や東日本大震災のように、広域に何十機も集まる場合に、ヘリの状態を管理して、我々が国として災害時にその都度どこにいる、どこにいるというような問い合わせをしたら、現場のオペレーションやミッションが果たせませんので、それは国家的な災害時の広域応援のために必要である、それは消防庁の業務としての国家的な災害対応に役立てると、こういう理屈で財政当局の理解を得てやってきたところです。

ただ一方で、これは全機に搭載しなければ効果が発揮されません。7割しか整備されていないの段階では、メリットが発揮されないので、今、全機入れるためには、今日いらっしゃる小林さんや企業側と含めて、どうやってコストダウンを図れるか、必要最小限の機能にどうやって絞れるか、さまざまなことを考えながら工夫してやっているところです。

篠田　国の施設の設備の貸与という形になるわけですね。そういうことですね。

西川　ありがとうございます。ほかに。

小濱啓次（HEM-Net副理事長）　先ほどの饗場先生のお考えとちょっと見方が違うんですけれども、消防防災ヘリはどうも防災局が握っていて、救急の現場が使いたいのに使えないのが現状ではないかと思っています。ヘリ救急は平成10年3月の消防法施行令第44条の改正によってやっと法的に認められたわけで、それまでは救急業務は救急車によってのみ行われていた。しかし、そうなっても、消防ヘリは多目的ヘリですから、当然消火にも使うわけです。市の消防ヘリは消火用、県の防災ヘリは防災用ということで、現場の救急隊が使いたいのに使えない。実は、広島県の石原先生という方が広島市の消防ヘリと県の防災ヘリを使ってヘリ救急をやりたいと言われたとき、僕とけんかしたんですね。僕が岡山県でドクターヘリをやっている最中に、彼は絶対消防防災ヘリやと。結局、最後は石原先生が降参しちゃった。なぜといったら、消防防災ヘリは年間の運航時間を大体300時間と想定していますよね。300時間が近づいたら、患者さんを運んでくれないと言う。もう訓練ができないからとおっしゃってですね。饗場さんがおっしゃったように、県自体は実働部隊はゼロですから、消防機関から出向する隊員は3年おきに替わるわけです。防災局は替わる隊員の訓練ばかりされている。

災害医療センターの先生方の調査によると、300時間の90%は訓練だとおっしゃるんです。だから、実務、つまり災害出動は大体10%であって、あとは訓練をやっている。同じ訓練を毎年繰り返しているわけです。それに反抗したのが高知県の山崎機長さんで、訓練より救急だというので、高知県の防災ヘリは、ほとんどの時間を患者さんを運んで頑張ってくれた。

ですから、実務をしていただきたいんです。ハワイのオアフ島のヘリ救急は米陸軍の衛生隊がやっている。私、そこに見学に行きました。隊長に聞いたら、98%が市民のためのミッションだとおっしゃった。そんなこと、軍隊で許されるのかと言ったら、すぐ答えが返ってきましたね。軍隊はアメリカ市民の税金で成り立っている。だから、市民のために働いて何が悪いかと。日本にもそういう発想があったら、多目的ヘリであっても、もちろん訓練も大事ですが、もうちょっと現場の患者さんを運んであげてもいいんじゃないか。救急隊が使いたときに使えない。これを何とかしていただきたい。杉田室長さん、お答えがあったらお聞きしたいんですけど。

杉田　私も全部の現場を把握している訳ではありませんので、ご指摘の事実は認識していませんが、客観的にみてそこまで訓練一辺倒ではないと、私の聞いている範囲では認識しております。極端な事例に引きずられて判断するのではなくて、客観的にいろんなデータを積み重ねて検証する必要があるんですけれども、現在、出動をそこまで制約しているという例は、私も正直聞いておりません。
私の認識ですと、防災側と消防側というような分かれ方は、少なくとも今は見られないと考えています。

小濱　一緒なのはわかっていますけど。先ほど言いましたように、法令の中に実際にヘリ

が入ったのが平成10年なんですね。それまでは救急車で運ぶとなっていたので、離島以外は全部車なんですね。それじゃ駄目だというのが僕のドクターヘリの発想の始まりなんです。だから、現場の救急隊の方、ほとんど地元ですね。地元の方はよくわかっているから、使いたいけど使えないとおっしゃる。なぜかというと、防災局が握っていて、なかなか訓練で時間がないとか、どうやら意地悪されているという発想があるんですね。ですから、その辺を何とか省庁のほうでご指導いただきたい。これ、特に消防ヘリが難しいと思うんですけれども、その辺何とかしていただけないかなという発想なんです。

杉田　いずれにせよ、国民からの税金により整備・運用しているヘリですので、国民の役に立つように使ってまいりたいと思います。

小濱　よろしくお願いしたいと思います。

西川　ありがとうございます。ほかに。

卜部平次朗(DSR)　質問なんですが、D-NETのほうなのか、ウェザーニューズのFOSTER-copilotなのか、どちらに属するかよくわからないんですが、このシステムで防災ヘリとドクターヘリ以外の飛行機の航跡や情報も、入ってくるのかどうか。もう一つは、すでに7割のドクターヘリに搭載されて、運用次第だというご説明がありましたけれども、7割も普及していれば、システムそのものの課題というのも出てきているんじゃないかと思いますが、もしよろしければ、その課題を、紹介していただきたいと思うんですけど。

高森　ウェザーニューズとJAXAさんとの間でことしの1月末に共同研究を始めまして、ことしの8月30日の内閣府の広域医療搬送訓練において、ウェザーニューズのcopilotで得た位置情報をD-NETサーバーに投げて、逆にD-NETサーバーから他社さんの動態監視システムで入ってきた位置情報というのを弊社のサーバーに投げてFOSTER-GAという、先ほどごらんいただきました動態管理の気象情報に表示するといったインターフェースの構築というのはもう既に終わりました。今回訓練においても、ドクターヘリと消防防災ヘリの位置情報のやりとりというのはやったんですが、技術的には、例えば報道ヘリであっても、別のミッションであっても、そういった情報のやりとりというのは可能になっているというところが現状です。

ただし、それは技術的にはできているものの、そこの運用については、明確なフローが決まっておりませんので、そこで今まだとまっているというのが実情でございます。

小林　JAXAのほうとしては、発表の中にも

1枚入れたのですが、JAXAで把握している限りの国内で使用できそうな情報共有機器については、守秘義務契約ですとか、情報の開示がありますので、先ほど共同研究の話もありましたけれども、そういう形で1つの輪の中に入れるような、そういう仕組みをつくっております。

ただ、今後またいろいろと、ほかの機器メーカーさんがつくってこられたりですとか、そういうことがあって、もしそういうのをほかの機体が使うことになれば、そこの部分だけ情報共有ができないということになるので、JAXAとしてはそういう新しい機器が出てくれば、こういうシステムがありますと、皆さ

んで一緒にやりませんかという、そういうお話をさせていただいて、なるべくそういう、どういう機器を使っても情報共有できるような、そういう調整をしていきたいと考えております。

西川　JAXAの共同研究の中には自衛隊や警察の機体も含まれるんですか。

小林　特にこの機体でなくてはだめだということは考えておりません。小型航空機の情報共有ですとか、災害時における情報共有、そういうことでいろいろなところと協定をやってございます。

西川　情報共有のためには自衛隊機もそういう装置を積まなくてはならないんですね。

小林　そういう機器を使わないとだめなので、載せていただく必要あります。ただ、今のところ、始まりが消防防災とドクターヘリだったので、今後そういうほかの機関に対しても、ぜひ一緒にやらせてくださいと今お願いをしているところです。

卜部　ありがとうございました。

西川　ほかに、どなたかご発言ありますか。

町田浩志（前橋赤十字病院高度救命救急センター医師）　西嶋様からご発表があったことでちょっとだけ追加させていただきます。まず最初に、群馬県において5月末から16日間にわたり長期運休がありまして、各機関の皆様にご迷惑をかけたことをまずここでおわび申し上げます。

その際にですが、実は防災ヘリと協定というのはもちろんないのですが、群馬県防災ヘリによるドクターヘリ的運用をドクターヘリが始まる半年前から行っていまして、僕らがドクターヘリに乗る前の訓練としても使わせていただいたという経緯があり、常日頃からドクターヘリが運休時で防災ヘリが飛べる状況では、「じゃあ、ドクターヘリ的運用で行きましょう」と防災ヘリで出動することをおこなっていました。

ということで、長期運休の際も運休が決まったその日のうちに、すぐに「防災ヘリのドクターヘリ的運用でドクターヘリ事業は継続します」という発表を県のほうからしていただいたということがあり、私たちにとって防災ヘリとの連携は当たり前の環境であったということです。

ちなみに、16日間で40件のドクターヘリの要請がありましたが、防災ヘリのドクターヘリ的運用で10件、隣県のドクターヘリの応援が4件、あと、ドクターカーで10件と合せて、24件に対応できています。このドクターヘリと消防防災ヘリの協力体制の強化に関しては、防災ヘリは消防機関のものですから、消防機航空隊がいかに防災ヘリを使いやすい環境にしておくかということが実は非常に大事だと思っています。現在群馬県では救急事案に関してはほとんどドクターヘリで対応しておりますが、ドクターヘリが使えないときは「すぐ防災ヘリで行こう」というふうに常日頃から消防本部に言っています。

今日はいつもお世話になっている群馬県防災ヘリの隊長もいらっしゃっていますが、隊長をはじめ防災航空隊の皆様のご協力のおかげで、実際に防災ヘリがドクターヘリと同じ動きをしてくれます。例えば現場に医師派遣だけでも防災ヘリが飛んでくれます。ドクターヘリ対応事案にセカンドドクターを送りたいときにも、もうそれだけですぐ僕らを運ぶだけという運用もしてくれます。防災ヘリとドクターヘリの協力体制の強化のために改めて何かする前に、常にドクターヘリ側も防災ヘリ側も要請する消防本部がどちらも呼びやすい環境にしておくことがまずは大事だと思います。最終的に医療情報を熊本みたいにセンターで一元化するのが僕はとてもいい方法だと思いますが、残念ながら群馬県ではす

ぐにそのようなシステムは導入できない。群馬の場合は医療情報のファーストコールは必ず当院のCSのホットラインにかかってくるのですが、その情報が入った時点で、ドクターヘリの動き、今の防災ヘリの状態、あと、隣県のドクターヘリとの連携、ドクターカーの状況というのをきちんと把握できる頭の冴えるMCドクターがいれば、「この事案はドクターヘリで行きます」とか、「今はこういう状況だから防災さんにお願いして」など、上手にヘリの活用ができるはずです。防災ヘリは「お願い」と言われた時点で、防災ヘリがそのオーダーに対して行ける状況であればすぐに出動準備に入るという環境をやっぱり各県なりにつくっておく必要があると思います。

最後に、提案というか意見なのですけど、医療関係の情報を一元化できて、それをうまくさばくことができるという能力は、これは病院が強いと思います。僕たちは常に医療情報の第一報が入ったとき、ドクターヘリで出動する事案でも、必ず情報共有のために防災ヘリに一報をいれます。もし複数傷病者であったら、「もしかしたら協力をお願いするかも」と言うとすぐに防災ヘリは救助仕様から医療搬送仕様に変えてくれます。そのあと、実際に消防本部から防災ヘリに要請が来なくても、「空振りでもオッケー」といって常に防災ヘリが積極的に動いてくれます。このような環境のおかげで群馬県では最近は実際に防災ヘリに要請が入ってから10分後には離陸してくれます。

だから、そのような病院がキーとなって情報共有する環境を整えることで、実際に今年度群馬県では防災ヘリとドクターヘリとのコラボを既に33件行っています。ドクターヘリも防災ヘリも消防本部も、各機関同士のハードルを下げて対応すれば、最終的にドクターヘリと防災ヘリの連携はそんなに難しく

ないんじゃないかなと思いました。

西川　今のお話で、ドクターヘリがダウンしていた16日間、フライトドクターは消防基地で待機していたんですか。

町田　実は前橋市消防局が前橋市内に関してはドクターカーを運用するということにしていただきました。しかしドクターカー基地病院ピックアップ方式の運用ですので、病院と防災ヘリの基地のある群馬ヘリポートがちょっと離れているため基本的には医療クルーは病院に待機しています。ただ、防災ヘリは離陸してから3分で屋上に着きますので、要請が入った時点で、やっぱりそこも頭が冴えるMCドクターをちゃんと救急外来に置いとけば、「あそこの事案だったらドクターカーのほうが速い」とか、「これだったら防災ヘリ呼ぼう」とか、「東のほうだから栃木県ドクターヘリへの要請をお願いしよう」とか、「県の北西部であれば信州ドクターヘリに応援をお願いしよう」など、そこでできぱきとさばくことができます。具体的にはCSに医療情報が入ってMCドクターが「防災ヘリの方が有効だ」と判断したら、CSから防災航空隊に「こういう事案なので防災ヘリさん、医師の屋上ピックアップで出動お願いできますか」という形で行っています

西川　ありがとうございました。

篠田　西嶋室長にお尋ねしたいんですけれども、我々、前々から防災基本計画にドクターヘリの記載がない。こんな大切なものがなぜ

ないのかということで気にし、それを政府のほうにもお願いをしてきて今日に至っていますけれども、一番新しい段階の防災基本計画をずっと見てみても、残念ながらドクターヘリについては記述がございません。ただ、DMATについては記述があるんですね。DMATについては、一方、日本DMAT活動要領というのがあって、その活動要領の一番最初からずっと見てみますと、そこにドクターヘリについて触れられているんですけれども、必ず、「ドクターヘリ運航規程等に基づき」これこれという表現があるんですね。したがって、ドクターヘリ運航規程というものがきちんと定められていない限りは動けないという仕掛けになっているんです。お尋ねしたいのは、ドクターヘリ運航規程というものが43の基地できちんとつくられているのかどうか。それと、平成23年の11月のシンポジウムのときだったかどうか、当時の井上課長だったかと思いますが、ドクターヘリ運航規程のひな型を作成しなければいかんと思っているんだというような話があったように記憶しております。

そういう点では、厚生労働省のほうでドクターヘリ運航規程のひな型というものをつくっていただいて、それに沿って各基地病院できちっと規程を整備して、ドクターヘリが問題なく飛んでいけるようにしていくことが大切である。ところが、それがまだなされていないのではないかという気がするわけですので、この点についてはどのようにお考えか、お答えいただきたいと思います。

西嶋　運航要領については、一つの県で複数のドクターヘリを運用しているところは、一つの運航要領でやっているところと、それぞれドクターヘリごとに運航要領をつくっているところありますけれども、いずれにしても、全てのドクターヘリに対して運航要領は存在しています。

ただ、その内容は、今ご指摘のとおり、濃淡ございまして、例えば災害対応についての記載がある、ない。これは大体半々ぐらいですね。また、先ほどおっしゃったように、今回の176条の通知に対応したような記載、つまり、誰がボタンを押すかとか、平時、災害時、それぞれどういうスキームであるかということについての記載が書いてあるところは、大体またこれも半々ぐらいです。一応23年の後、調べましたら、25年の11月29日、規則が改正をされた同日に、厚労省からも要綱案のひな形をお示ししてございます。例えば災害時の運航の手続として、誰がボタンを押すか。例えば知事だとか、DMAT事務局から要請を受けたときだということが書いてあったり、あるいは、災害時の指揮がどうであるとか、任務というのはどういうものかとかいうことはお示しをしてございます。また、運航要領に書いていなくても、別途定めている都道府県もあるようなんですね、災害時の対応については。ですので、全くないのか、たまたま運航要領にないだけなのかって、まだ我々も把握できていない部分もあります。いずれにしても、何らかの形できちっとお示しをしていただきたいというのは我々としても思っているところでございます。

篠田　ありがとうございました。ドクターヘリ運航規程というものは非常に重要です。ひな型はつくってあるというわけですので、全国の状況を把握いただいて、ちゃんとした体制が整うようにしていただきたいなというのが1点でございます。

もう一つ、これは消防庁のほうにお尋ねしたいんですけれども、3.11の反省点がいろいろあったわけですが、たしか防衛省だとか自衛隊の新型防災無線機が大変有効だと書いてありましたが、どういう点が有効なのか。

有効であれば、実働部隊間の情報の共有化のため、あるいは通信の確保のために使っていく必要があるんじゃないかと思うんですけれども、この点について教えてもらえますか。

杉田　今、防衛省が東日本大震災で、災害派遣された陸上自衛隊に、十分な通信資機材がなかったので、新世代、一番新しい世代の無線機システムを整備しています。これは、自衛隊以外の他機関との情報共有もできるシステムであり、我々消防とも連携をしましょうということで協議しています。まだ実践で使われたことはありませんが、まず訓練で一緒に使おうという流れです。

ただ、全体的に言えますことは、各部隊間、それと地上と航空、それと県、市町村、現場とか、そういう他機関の通信の確保、こういうトータルな課題は永遠の課題というか、やってもやってもいっぱい課題が出てきます。消防庁でも、大規模災害時の通信の確保という課題をメインテーマに取り組んでおり、その一環で、JAXA、ウェザーニューズさんのああいった情報共有、こういうことにもつながってきます。

篠田　自衛隊の新型の機器は地対地ですか。

杉田　そうです。あくまでも地上の部隊です。それも災害対策用に100機程度導入していますので、陸上自衛隊が面的に全部使っているというわけではありません。

篠田　どういうところが新型なんですか。

杉田　これはちょっと細かい話なんですけれども、従来の無線機というのは機械で電波の周波数が規定されるのですが、その無線というのはソフトウェアで周波数を規定できる。ということになると、いろんな機関間での周波数に対応できるということで、これは日本のNECの技術だそうです。それもまだ開発して今導入の段階ですので、我々も、実践活用に向け、訓練で連携しましょうという流れです。当然、それ以外に防災無線の中で、自衛隊、警察、消防が通信するための防災相互波という周波数が既に準備されていますので、基本はまずそこをしっかり運用するということも取り組んでおります。

篠田　ありがとうございました。

西川　次の方どうぞ。

保坂淳一（エアバス・ヘリコプターズ・ジャパン株式会社）　きょうのテーマが「ドクターヘリと消防防災ヘリの協力体制の強化」という点なので、ぜひパネリストの方々に、ここを強化しようとして一番どこが問題か、どこが難しい点か、この辺どうお考えなのか、ぜひご紹介いただければと思います。質問の背景は、我々、ヘリコプター事業促進協議会を運営としておりまして、もしそういうところで何かしら協力できることがないかなと思って、質問させていただきます。

あと、先日、航空局次長とお話しする機会がありまして、次長によると、ぜひドクターヘリに関しては協力したいんだというお言葉をいただいたものですから、そういう点の中でも、もしお困りとかいうのがあるのであれば、いろいろな形で協力できればなと思って質問させていただいております。

西川　どなたかお答えいただけますか。小林さん、どうぞ。

小林　今いろいろな情報共有のための機器ができてきていますが、それをヘリコプターに装備するには、機器の値段だけではなくて、修理・改造にかかる費用とか時間がかかる。これがほかの諸外国と比べて大きく違うところだと考えています。非常にいい製品、いい研究内容があるにもかかわらず、日本ではそういったものを使いやすい環境にない。新しいことに対してチャレンジできるような、またはそういうことを試しにやってみるとか、搭載するに当たっても少し基準を緩和してい

ただくだとか、条件をつけてでも、何かそういうことができると、より技術が発展して、結果的に国民の役に立つのではないかと考えます。

西川　ほかにどなたか、ご意見ありますか。

杉田　強化していく上での難点として、一つは行政資源の制約と、技術的な制約とがあります。まず､ドクターヘリも消防防災ヘリも、できれば多くしかも十分どんどん整備・運用していきたいのですが、そこには当然財政面の制約や人材面の制約があり、そこで選択をせざるを得ない場面が出てきています。特に予算面の確保ですが、当然財政当局から費用対効果を厳しく求められるのですが、ヘリ活動による費用対効果というのは把握、実証しにくい面があります。また人材も、ここでは細かく申しませんが、ヘリの操縦士がだんだん少なくなってきていまして、これについても対策が必要となっております。

いずれにしても、これらヘリコプターが、社会共通の資本なんだと、インフラなんだという理解を国民にどう持っていただくかというところが課題です。

二点目は、技術ですけれども、ヘリの世界は非常に特殊かつ専門的で、私のプレゼンでも言いましたけれども、掘り下げれば掘り下げるほどいろんな知らないことが出て、しかも諸外国に話が行ったりと課題が尽きません。先日の御嶽山噴火災害でも、なぜ自衛隊ヘリが山頂まで飛べて、何で消防防災ヘリが飛べないのかという点を調べても、技術的要素による課題が出てきます。しかも通信の問題や航空法上の規制が絡み合ったりして、ヘリ運用の難しさを感じます。そういう複雑な課題を一つ一つクリアしながら、我々は消防防災ヘリコプター、ドクターヘリを、着実に整備し、連携を進めております。

西川　西嶋さん、どうぞ。

西嶋　我々もドクターヘリ、予算的な制約、今、企業からも厳しいお言葉いただきましたけれども、予算的な制約の中で何とか自立させようと、こうやっておりますけれども、ほかのヘリと大きく違うのは、ドクターヘリの場合は民間に委託をしていただいているところだと思います。県の事業でありながら、民間に実際運航をお願いしている。なおかつ基地病院のドクターがそこに絡んでいるということで、ドクターヘリの場合は特殊な事情が多分にあるんだろうと思います。

そうはいいながら、先ほど前橋赤十字病院の先生からもお話ありましたように、単に協定とか、そういう形の問題ではなくて、実質的に顔の見える関係ができて、少しずつ現場レベルは動いていただいているというのは、ほかのところで私も承知をしていますけれども、主体が民間だということの制約が一方であるんだと思います。なおかつ、民間の会社が1社ではない、複数の社があるということも、ドクターヘリの中でどう位置情報を共有化するのか、一つとっても、そこはどうクリアしていくかということもあわせて、ドクターヘリの中の状況についても考える必要があるのかなと、こういうことを思っております。

西川　残り時間が少なくなってきましたけれども、どなたかご発言ありますか。

横田英己（朝日航洋株式会社）　ドクターヘリが発展してくる中で、ある一面、消防防災

ヘリをライバル視をしながら、そこでできないことを実現していこうということが、一時期取りざたされてきたと承知しております。ただ、協力体制を強化していこう。これは誰も否定するものではない。なおかつ、強力に促進していくべきだと思った中で、心理的な面、これはドクターヘリの運航にかかわる民間会社も含めて、何かお互いがお互いのほうを向いてベクトルを一致させていこうというような発想になっていく。先ほど町田先生のお話にもありましたけれども、そのようなことができればいいのかなと考えております。

具体的なお伺いしたいことは、熊本県の山本様には、なぜ熊本は今のような、当初から合致する同じベクトルという方向性が実現できたのかということですね。

それで、関西広域連合の春木様には、行政の枠を超えてということではあるのですが、私、不勉強で、関西広域連合の中における医療行政と消防防災というところが、ぶっちゃけて申し上げると、仲がいいのか、どうなのか。

それであと、国のお二人の方々には、それぞれの省庁間というところでの協力体制というところの展望のようなことをお聞かせいただければと思っております。

西川　それでは、国のお二人から、お答え願います。

西嶋　ご指摘ありましたように、現場レベルでの連携と省庁間の連携と、それぞれあるんだろうと思います。関係者の方々、いろいろご意見をお持ちですので、基本的にはそういう方々の意見を無視して何かをやろうということは考えてございませんので、もちろん消防との連携というのも、省庁間レベルでも我々としても前向きに考えていきたいと思いますし、今後も推進していきたいと思います。一方で、ドクターヘリの関係の皆様方の逆に足かせになるようなことにはならないように、運用がしやすいような形がどういうものかということもあわせて考えていきたいと思っています。

杉田　省庁間連携について、昔は霞が関の縦割りがひどくて、縄張りみたいなのがあったのですけれども、東日本大震災以降、国民の安全について協力できる部分は協力しようという雰囲気が着実に醸成されていると私は感じます。

ただ一方で、先ほど言いましたように、我々消防サイドは消防防災ヘリのことはよく知っていますが、実はドクターヘリのことを十分知っておりませんで、ドクターヘリの歴史が日が浅いということもあります。例えば先ほど室長からおっしゃいましたように、運航主体が民間ですが、運航要領をそれぞれ個別に見ると、事業主体が県というパターンと病院というパターンとさまざまであり、それらの間で指揮命令系統がどうなっているのか、現場の状況を十分に把握しておりません。訓練に出たときに、ドクターヘリの状況は見たり聞いたりしますけれども、さらに連携を深め、ドクターヘリの運用について十分理解しなければいけないと思っています。そういう意味で、相互理解を深めながら連携協力をしていきたいと思います。

ただ、私は、都道府県に出向したことがあるので考えますのは、実は今回のこういう話は、県知事がイニシアティブをとり、消防防災を担当している部長と医療を担当している部長を集めて、限られた行政資源をどう配分していくか、県民のためにどう対応していくかということをもっと話し合う必要があるのではないかと思います。特にここ数年、医師不足や病院廃止の動きで、医療における都道府県の役割というのは非常に高まっていまして、西嶋室長が対応されているほとんどの課題の県がかなりイニシアティブをとるように

なっています。ドクターヘリと消防防災ヘリの連携は、県の重要課題のテーマにも十分なり得る問題であると思いますので、都道府県レベルでも関係者が、実態把握や情報共有や協議を行う場をつくるのがいいかなと考えた次第でございます。

春木　関西広域連合におきましては、7つの府県が同じ方向へ向いて仕事をしているということで、正直言いまして、各府県の事情が関西広域連合のドクターヘリ事業にも、細かい話をすればいろいろ上がってまいります。その調整自体は、それぞれの事情といいますか、基地病院の事情であったり、それから、行政の中でも、医療と消防との話の問題がございますけれども、ただ、関西広域連合の中では、阪神・淡路大震災を経験しているということ、それから、3.11を目の前にして被災地支援にも入ったということ、さらに、南海トラフの巨大地震がいつ来るかわからないという地域性もありまして、消防だ、医療だというよりも、何とか地元を守らなければならないという方向で皆さん考えていただいている。小さなこと言うと、いろいろあるんですけれども、大きなところのベクトルは同じ方向で調整を進めていこうということで話は進んでおります。

それで、先週の金曜日にも、関西広域連合の基地病院の先生、皆さん集まっていただいて、各県の担当者にも集まっていただいて、このドクターヘリに関するいろんな協議事項を議論していただいております。こういったことを丁寧に積み重ねまして、関西広域連合として前向きに事業に取り組んでいけたらと思っております。

西川　熊本の状況はいかがですか。

山本　熊本県の2機運用は24年1月から行っておりますが、それ以前も、航空隊の発隊当初からドクターヘリ的運用をやっていました。一概に現場救急といっても、患者さんをつり上げないといけないとか、ドクターヘリが着陸できないという場所に関しては、救助を伴います。以前、病院側に「フライトドクターをお願いします。」ということでピックアップをして救助現場に行って、近くのランデブーポイントに降ろして救助したという事例があったということも聞いております。熊本県ヘリ搬送運航調整委員会症例検討部会において、ヘリ事案の症例検討会も年に4回程計画していただいて、消防とドクターヘリと関係医療機関の担当者が集まって、そういう症例検討を行いながら、懇親会等も行い、顔の見える関係を作っている賜物だと思っております。

西川　ありがとうございます。論議は尽きませんけれども、時間がまいりました。最後に篠田理事長に総括をお願いします。

篠田　討論を聞いておりまして、ほんとうに皆さんの努力でかなり進んできたということ、あるいは、問題点として頭にあったものが解けてきたというような感じがします。

ただ、例えばきょうは国としては厚生労働省と総務省消防庁のみに来ていただいていますけれども、やはり航空の関係になりますと、国交省の航空局も重要な国の機関としてあると思うんですね。被災地にはドクターヘリも、それから消防防災ヘリも、自衛隊ヘリも、あるいは報道のヘリも飛んでくるわけですけれども、その管制というのが一体どうなっているのか。そういう点は西川さんの非常に得意な分野ですけれども、アメリカではこうなっているというような話がよく出ますけれども、そういう点についての疑問というのはまだ我々としては解けていない。そういう点では、国交省も入ってもらって議論する余地がまだまだあるなと、そんな感じがいたしました。

それから、さっき杉田室長の話に、医療における都道府県の役割というのは大変重要に

なってきていると、こういうお話がございました。まことにそのとおりですけれども、そういう点では、47都道府県の中でドクターヘリが入っていない県がまだまだあるのは非常に残念です。そういう意味では、ぜひとも医療における都道府県の役割の重要性にかんがみて、消防庁、あるいは厚生労働省としても、そういう県に対して、住民の命を守る、そういう観点から、指導というのか、そういうことをやっていただきますとありがたい、こんな思いを持っております。

我々HEM-Netは、皆さん方の声を聞いて、それを提言としてまとめる、あるいは、疑問点を直接関係のところにぶつけていくという役割があります。そういう点で、我がHEM-Netのホームページにアドレスがありますので、どうぞご意見をお寄せいただければ、大変皆さんのお役にも立てるんじゃないかと思います。きょうはこれだけの時間でございましたけれども、引き続きお互いに勉強していきたいと思っております。

きょうはほんとうにありがとうございました。（拍手）

西川　それでは、これでパネル討論を終了いたします。活発なご発言、ご意見ありがとうございました。

特別発言

情報の共有と応用問題を解く能力

柳田　邦男

HEM-Netの発足から、10年以上がたちました。変革には決して長くない期間に、國松前理事長を中心とするこのNPOがここまでドクターヘリの普及と発展に貢献してこられたことは大変な業績だと思います。

振り返りますと、この2~3年来、東日本大震災の3.11以降の大きな変化を背景にして、もうひとつはコンピューター技術の進歩を活用して、先ほどの発表にもありましたが、情報共有の新しいシステムを実現させながら、ドクターヘリもますます重要な役割を果たすだろうと期待されます。

初期のころは、高速道路に着陸できないか、国交省と相談しようといった基礎的なことが問題になっていたわけですが、今や高度なハイテク時代にふさわしい情報という問題に焦点が当てられてきた。情報の共有という問題は、私も原発事故の政府事故調で仕事をした時、リスク・コミュニケーションなり、避難情報の伝達なり、そういうものがなぜスムーズにいかなかったのか、それを洗い出すと、さまざまな課題が浮かび上がってきました。

最も重要なポイントは、机上でシステムをつくっても、現実の災害で混乱が起こったときの運用は、なかなかうまくいかない。現場の一人一人の意識と技倆が致命傷になることがある。たとえば「スピーディ」（SPEEDI: 放射能影響予測ネットワーク・システム）の情報にしても、3.11のときは伝達経路の中間にいた担当者が意味がわからず、ファクスで入ってきた通報を机の上に置きっ放しにしていたなどという、とんでもない事態が起こった。あるいは、政府からの避難情報にしても停電のために通信が途絶し、テレビでしか伝わらなかった。そのため現地市町村の判断は、一体ここで決断していいのかどうか。たとえば双葉町の町長なども、政府からの情報が何もなくてテレビを見て判断したとか、さまざまな混乱が起こったわけです。

先ほど、ウェザーニューズのFOSTER-copilotという機器の話がありました。そうしたソフトウェアの開発が進んでいて、気象情報と一緒にフィードバックするという話もユニークで、大変興味深く聞きました。そうした技術的可能性があるだけに、それをどう生かすかが今後の大きな課題で、うまく生かすためには、組織間の協調関係が重要で、日本社会の悪弊である縦割りなり、あるいは業務なり任務なり担務なりのしがらみを脱却して、共通の意識と基盤を持つことが大事です。それに現場の一人一人が骨身にしみて情報の重要性を認識し、それを身につけること。そ

れには教育訓練が大変だと思いますが、そういったことがこれからの大きな課題になる。前例のない思いがけない事態が生じたときの対応能力、いうならば応用問題を解く能力、そういう課題につながっていくのではないかと思います。

去年おととし、3.11の震災後、忙しくて、この研究会に出られなかったので、今日は3年ぶりですが、皆さまの発表やシンポジウムを聞いていて新しい刺激を受けました。まさに目まぐるしい日進月歩の技術と、制度の変更――そういうものの課題が何であるかということがよく見えてきました。つまり、HEM-Netの活動を中心としたドクターヘリ、あるいは、より根本的には救命という大きな課題です。

原点に戻りますと、やはり1分1秒を争って1人でも多くの命を救う。そういう制度なり体制ができてゆく必要がある。そこへゆくための問題を乗り越えていく。そういう道を技術の進歩を視野に入れて見出していただきたいと思います。

今日は多くの関係機関、中心になる方々が集まって、こういう勉強会を開くのは大きな意義があるわけで、私自身も勉強させていただいたことを感謝申し上げます。(拍手)

閉会の挨拶

認定NPO法人　救急ヘリ病院ネットワーク（HEM-Net）副理事長
小濱 啓次

最後にHEM-Netを代表してご挨拶申し上げます。

新潟県の泉田知事が、ほんとうにすばらしい基調講演をされまして、私、知事であそこまでドクターヘリに詳しい方のお話しは初めて聞きました。多分新潟県民は、ものすごく幸せだと思います。

それから、パネリストの先生方、それぞれの領域で、専門的なお話をたくさんしていただきました。また、フロアからの質問にも丁寧に答えていただき、フロアの皆さん含めて、ほんとうに全体でいいパネルディスカッションができたのではないかと思っています。

きょうは皆さんの資料の中に、「救われた命　よみがえった笑顔」というHEM-Netグラフが入っています。この笑顔は、我々医療人にとっても非常にうれしいです。こういう方が今後ますます増えることを願って、私としての最後のお礼の挨拶としたいと思います。今後ともぜひ皆さん方によって、盛んに命が救われること、それが一番メーンの仕事ですので、ますますドクターヘリと消防防災が協力して、助かる命を助けるのが私たちの本音なんです。医療サイドとして、それをぜひ皆さんとともに、私も医療人として頑張っていきたいと思いますので、今後ともぜひHEM-Netを含めまして、ご協力のほう、よろしくお願い申し上げます。ほんとうにきょうはありがとうございました。これで終わります。（拍手）

HEM-Net シンポジウム

ドクターヘリと消防防災ヘリの協力体制の強化

2015年2月

認定NPO法人
救急ヘリ病院ネットワーク
（HEM-Net : Emergency Medical Network of Helicopter and Hospital）

理事長　篠 田 伸 夫

事 務 局
〒102−0082
東京都千代田区一番町25番（全国町村議員会館内）
TEL：03-3264-1190
FAX：03-3264-1431
e-mail：hemnetda@topaz.plala.or.jp
ウェブサイト：http://www.hemnet.jp/