GRAPHIC MAGAZINE OF EMERGENCY MEDICAL NETWORK OF HELICOPTER AND HOSPITAL
季刊誌 救急ヘリ病院ネットワーク 2006年 新春号

# HEM-Net グラフ

02
NEW YEAR 2006

## Call Doctor Helicopter

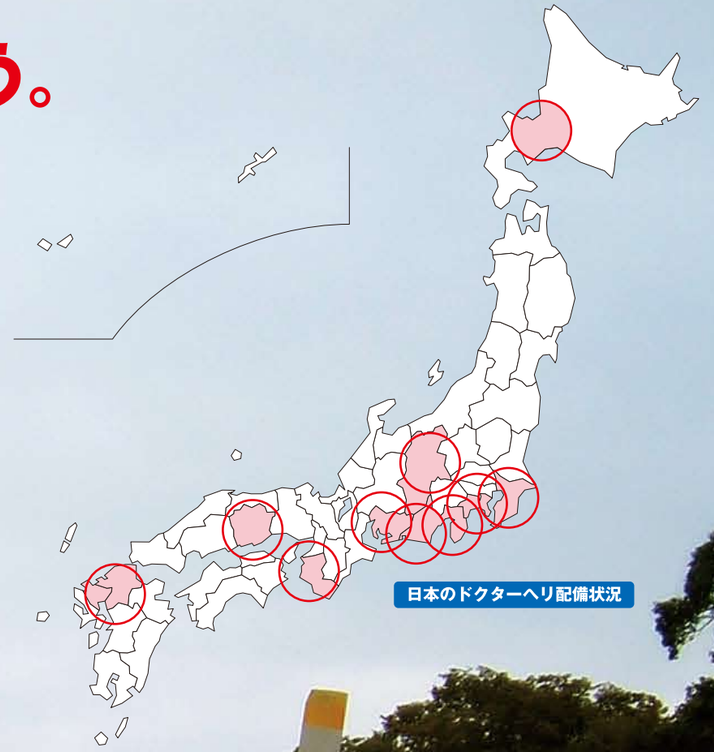
## ドクターヘリは、どうやって呼ぶのでしょう。



# ドクターヘリは、どうやって呼ぶのでしょう。

ドクターヘリも、救急車と同じ119番で呼ぶことができます。
事故にあったら、事故を見たら、病気になったら、病人を見つけたら、119番通報をしてください。
まず救急車が駆けつけますが、救急指令室または現場に駆けつけた救急隊員の判断で、
必要とあればドクターヘリが出動することになります。
しかし、残念なことに日本には現在、北海道と千葉、神奈川、長野、静岡、愛知、和歌山、岡山
そして福岡の1道8県に10機のドクターヘリしかありません。
右の地図に示されたドクターヘリの配備状況をごらんください。
これらの運航圏域の方々しか、ドクターヘリを呼ぶことができないのが現状なのです。
そして実は、ドクターヘリが昼間常にスタンバイしているこれらの運航圏域においてさえも、
ドクターヘリを活用しようという意識が高まっていないのが現状です。

ドクターヘリを持っているところでは、ドクターヘリをもっと活用しましょう。
それ以外のところでは、はやくドクターヘリを導入しましょう。



日本のドクターヘリ配備状況




# Call Doctor Helicopter



季刊誌　救急ヘリ病院ネットワーク
ヘムネットグラフ 2　2006年　新春号

HEM-Net グラフ
GRAPHIC MAGAZINE OF EMERGENCY MEDICAL NETWORK OF HELICOPTER AND HOSPITAL

02
NEW YEAR 2006

CONTENTS

01
ドクターヘリは、
どうやって呼ぶのでしょう。

02
スイス vs 日本 ドクターヘリ比較

04
Flying Head Column
曽田 隆史

06
ドクターヘリ最前線　第二回
千葉県
日本医科大学付属千葉北総病院
Doctor-Heli Frontline no.2
Chiba Hokusoh Hospital,
Nippon Medical School
交通事故と医療過疎地に、
空から医療を。

08
飛ばないことが、最良。

10
心破裂からの、生還。

12
消防防災ヘリ活用法 2
兵庫／神戸モデル
Fire and Disaster Helicopter
Hyogo and Kobe Model

14
HEM-NET　Up to Date
HEM-Net に関するQ&A

この雑誌は、全国共済農業組合連合会（JA共済連）および社団法人日本損害保険協会のご協力により発行しています。

HEM-Net グラフ 第 2 号
発行日／2006 年 1 月 1 日
発行者／特定非営利活動法人
救急ヘリ病院ネットワーク
東京都千代田区一番町 25 番地
全国町村議院会館5階
TEL　03−3264−1190
制作者／株式会社広報室 21
編集人／山本信三　宮永敏子
デザイン／唐木潤

# スイス vs 日本　ドクターヘリ比較

**日本と同じ山岳国、スイス。**
**国土面積は、ほぼ九州と同じです。**
**日本のドクターヘリの現状と比較してみよう。**







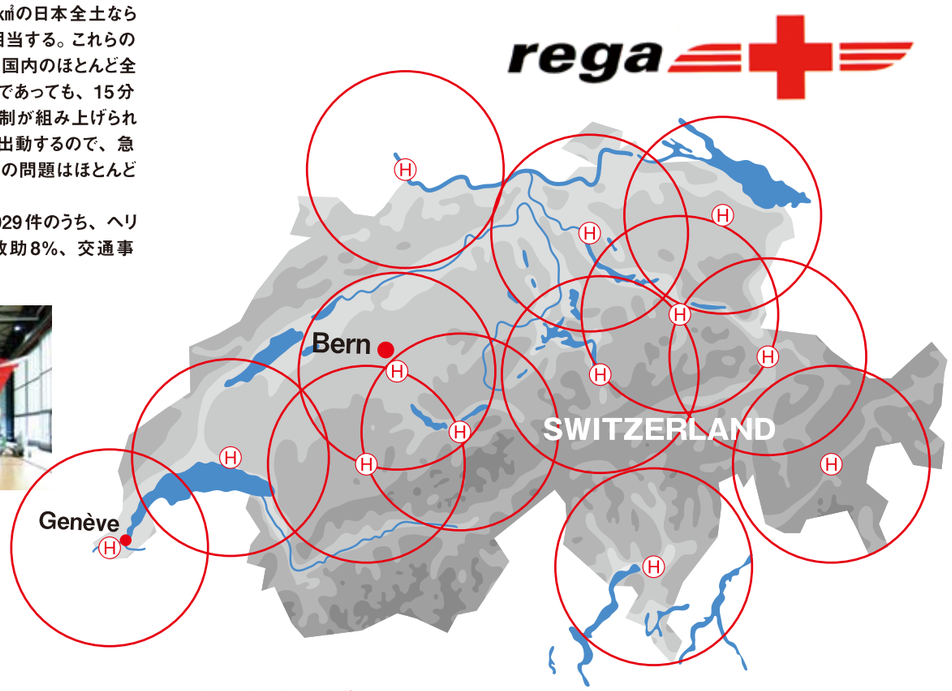
## スイスのドクターヘリ配備状況

スイスの面積は約41,000㎢。九州を一回り大きくしたその国土の中に13機の救急ヘリコプターが配備されているとすれば、378,000㎢の日本全土ならば120機のヘリコプター配備に相当する。これらのヘリコプター配備によって、スイス国内のほとんど全ての地点が、たとえアルプス山中であっても、15分以内に医師が到着できるような体制が組み上げられている。しかも、昼夜を問わずに出動するので、急峻な山岳国でありながら医療過疎の問題はほとんど解消された。

2004年の総出動ミッション12,029件のうち、ヘリコプター出動は8,771件。山岳救助8%、交通事故25%となっている。










## 税金を使わず、医療保険+会員の寄付で運営する、スイスのREGA。

### まず、医療保険が適用される。

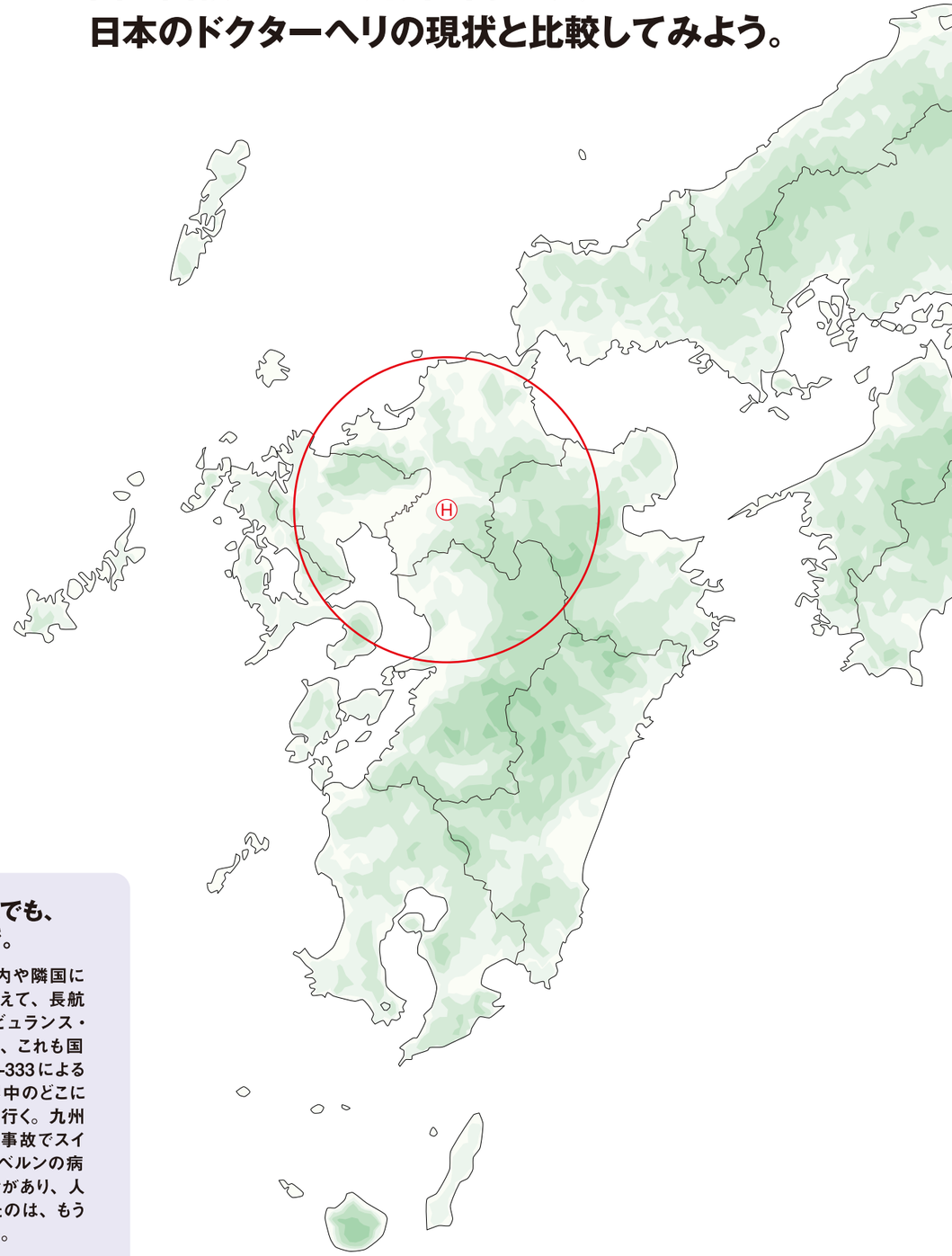
スイスのヘリコプター救急はREGA（スイス・エアレスキュー）と呼ぶ民間の航空救助隊によっておこなわれている。ドクターヘリの運航費用を全部、税金でまかなう日本と違って、REGAの経費は医療保険と右記のパトロンからの寄付によってまかなわれる。全経費の中に占める保険収入とパトロン寄付の割合はおおむね半々である。患者への経費請求手順は、まず医療保険の請求となる。しかし患者が保険に加入していなくても、パトロンならば請求されない。パトロンでなければ患者個人に請求がゆく。

### スイス独特の、パトロン制度。

REGAの運営費の半分は国民の寄付によって成り立っている。スイスの人口720万人余のうち200万人以上（約28%）が1人30スイス・フラン（約2,700円）を献金している。献金した人々はREGAの「パトロン」と呼ばれ、急病、事故、遭難など身体的な危機におちいったときは、1414のダイレクトラインへの電話1本でREGAの医師が飛んでくる。それに要する費用は、パトロンに対しては請求されない。要するにパトロン制度は、年額30スイス・フランを保険料とするスイス国民一人一人の一種の保険システムなのである。

### 世界中、何処までも、直接電話一本で。

REGAはスイス国内や隣国に行くヘリコプターに加えて、長航続性能を持つアンビュランス・ジェット3機を保有し、これも国際電話+41-333-333-333による直接要請1本で世界中のどこにでもパトロンを迎えに行く。九州でハンググライダーの事故でスイス人が負傷した際、ベルンの病院への搬送ミッションがあり、人びとをあっと言わせたのは、もう10年も前のことである。



※ p2の日本地図とp3のスイスは、同縮尺です。

フライング ヘッド コラム
Flying Head Column
No.2

このごろ映画の西部劇はあまりはやらないけれど、戦後まもない、ぼくの子どものころは全盛時代だった。『駅馬車』や『大平原』など、戦前にアメリカで作られた西部劇が次々に再輸入されて公開されるたびに、親に小遣いをせびっては映画館に駆けつけたものだ。満員で席がなく、通路のコンクリの階段に腰かけて観るのがふつうだった。

かっこいい場面になると、場内に歓声があがり、ときには拍手がわいたものだった。みんなの気持ちが画面といっしょになって躍動するのだった。

たとえば、ジョエル・マクリー主演の『大平原』は、アメリカ大陸横断鉄道の建設にからむ活劇だった。いまでも鮮明に記憶しているのは、列車がインディアンに襲撃されて脱線転覆した場面だ。美男美女たちが、捕まえられて殺されるよりは自決だと、ピストルを頭にあてた瞬間、遠くから救援の騎兵隊の進軍ラッパがきこえてくる。

危機一髪で救われると、場内は割れるような大拍手と歓声である。まだ食糧難で、サツマイモばかり食っていたぼくたちは、オナラをブーブーしながら、手をたたき、足をふみならしていたものだ。

やがて成長するにつれて、白人が先住民であるインディアンの土地を奪ったくせに、インディアンを悪者に仕立てる西部劇のインチキに気がついてゆく。

人生のいろいろな危機に直面するたびに、西部劇映画のように、都合よく援軍が駆けつけるとは限らないことも、苦い想いとともに学んでいった。生きるとは、アキラメの連続なのだと思い知ってゆくのだった。

自分自身のこともそうだが、新聞記者の生活四十年のなかで、人びとの命にかかわるようなできごとに、何度も遭遇しながら、やはり残念ながら、救援を待つことのむなしさをしばしば味わってきた。

ところが、NPO法人救急ヘリ病院ネットワーク（HEM-NET）の國松孝次理事長に、ドクターヘリという存在を教えられて、不勉強だったぼくは、にわかに曙光に目覚める気分になった。

命を救うために、現場に医師と看護師を急送するための、専用ヘリコプターの存在は、アキラメやムナシサこそが、人生と世の中の基調をなしていると、愚かにも思いこんでいたぼくにカツを入れることになった。なるほどと、はげしくヒザをたたきながらも、同時に、そのようなこころ強い救いの手が、たとえばドイツに八十機ちかく備えられているのに、日本にはわずか十機と知ると、今度は一転して、怒りにとらわれる。

ぼくはいま、これまでの己の無知をタナにあげて、ドクターヘリに対する、国民や政治や行政の認識の乏しさに憤激している。

自在に飛び交って命を救うドクターヘリにむかって、大きな拍手を送る時よ来たれ！




# 轡田 隆史

**Takafumi Kutsuwada**

エッセイスト
1936年生まれ。
早稲田大学政治経済学部を卒業後、朝日新聞社に入社。
論説委員、編集局顧問などを歴任。
著書に『「考える力」をつける本』『頭の良くなる「短い、短い」文章術』（三笠書房）、『要約力』（主婦の友社）など。
テレビ朝日系『Jチャン』コメンテーターとしても活躍中。






Illustration : Megumi Fujii

# 日本医科大学付属千葉北総病院




運航域外となっている南房総は、鴨川市に亀田総合病院救命救急センターがあり、そちらからのドクターカーやそちらへの救急車搬送の方が速い。
また平成16年7月からは、茨城県の要請によって茨城県南部へもドクターヘリが出動している。

## 交通事故と医療過疎地に、空から医療を。

千葉県は600万人の県民が、東京都と神奈川県をあわせたほどの広大な県土に居住しており、交通事故死亡者数が全国で5番目以内と多く、高度救急医療機関への搬送に長時間を要する地域もあることから、救急医療体制の更なる整備が望まれていた。このような背景の下、平成13年10月1日から日本医科大学付属千葉北総病院を基地病院として、千葉県ドクターヘリ事業は開始された。

千葉県ドクターヘリ事業の運用形態は、基本的には救急車とのランデブー方式。この方式では、消防機関からの出動要請とともにドクターヘリが出動し、一方、救急車は予め設定してある救急現場に最も近隣の臨時ヘリポートへ向かう。飛行中のドクターヘリへ患者情報とともに臨時ヘリポートの場所を無線で連絡し、臨時ヘリポートでドクターヘリと救急車がドッキング。医師は救急車内で患者の診療を開始し、ドクターヘリ内へ患者を収容し離陸する。

院内救命救急センター内のホットラインに要請があると、ドクターヘリ運航管理室から待機している操縦士と整備士に出動命令が出され、エンジンがスタート。同時に救命救急センター医師とフライトナースはヘリポートへ向かい離陸。現在、要請から離陸までに要する時間は約3分と欧米に匹敵する速さとなっている。

## 交通事故死亡者減少に大きな効果。

平成13年10月の導入以降、平成17年9月までの4年間の出動は2179件、診療人数は2191名にのぼる。

その内外傷症例は全出動の49.8%を占め、今後、千葉県内における交通死亡者の減少に寄与する可能性が極めて大きいことが予想される。千葉県ドクターヘリの運航時間は午前8:30から日没30分前としているが、とりわけ交通事故は早朝、薄暮の時間帯に多いため、今後この時間帯から運航時間を徐々に拡大する必要があると考えている。




Chiba Hokusoh Hospital, Nippon Medical School

千葉県

ドクターヘリ最前線　第二回

# Doctor-Heli Frontline

日本医科大学付属千葉北総病院　Chiba Hokusoh Hospital, Nippon Medical School

*Flight Doctor, Fly.*

## 飛ばないことが、最良。

Hisashi Matsumoto

**松本 尚** 医師

日本医科大学付属千葉北総病院　救命救急センター

**フライトミッション暦：**

4年、計150回以上。

システムを作り上げていく最初からいましたから、試験飛行から飛んでいます。

**フライトドクターに志望した理由：**

フライトドクターに志望した理由というよりも、千葉北総病院に来た理由の大きな一つが、ここの救命救急でドクターヘリを運航する予定だったということです。そのシステムづくりから立ち会いたいなと思っていたのです。

**初めてのミッション：**

平成13年10月30日、本格的ミッションの3件目、小学生の女の子が交通事故で脳挫傷、頭蓋骨骨折を負って、八街スポーツグラウンドに降りたケースですね。11月28日軽快退院しました。

**最も印象に残っているミッション：**

現場はいつも同じぐらい厳しい状況ですが、この次のコーナーの高山さんのミッションは印象に残っています。心、肝破裂ですからね。それが、軽快退院されましたから特にですね。

**いま言っておきたいこと：**

最近ここ数カ月、僕がドクターヘリ当番の日は、全くミッションがありません。これはすごく良いことですよね。僕はラッキーボーイかもしれませんよ。

今後、日本にドクターヘリが根付いたら、日本中のそのシステムがもっともっとうまく機能するために、検証したりアドバイスしたり、現場と一緒になって改良したりする仕事をやってみたいですね。

千葉県

ドクターヘリ最前線　第二回

# Doctor-Heli Frontline

日本医科大学付属千葉北総病院　Chiba Hokusoh Hospital, Nippon Medical School

## 心破裂からの、生還。

高山 敞　60歳　男性　会社経営

**受傷年月日：**平成14年6月5日
**受傷経過：**杭打ち機の運転中に運転台の上に杭が落下してきて受傷
**最終診断：**心損傷、肝損傷、胸骨骨折
**予測生存率：**8.6%
**退院：**107日目に軽快退院

妙典駅前で事故。
市川消防 119 番覚知から 28 分後　ドクターヘリが江戸川河川敷の臨時着陸場に到着、患者接触
このときのバイタルサインは、収縮期血圧 50mmHg、呼吸数 40 回 / 分、意識レベル GCS8。
**119 番覚知から 30 分後**　直ちに急速輸液を開始し呼吸状態が切迫していたため胸腔ドレーン挿入
**119 番覚知から 36 分後**　鮮血500ml 排出
**119 番覚知から 42 分後**　離陸
**119 番覚知から 51 分後**　病院到着
病院到着までに 1,200ml の輸液、病院等到着時のバイタルサインは、収縮期血圧 68mmHg、呼吸数 40 回 / 分、意識レベル GCS8。そのまま救急室にて緊急開胸、心臓破裂（右心室、左房の2箇所）を認めたために、心縫合術施行。腹腔内出血もあり、引き続き緊急開腹、肝臓破裂に対して肝縫合術施行。
集中治療室入室、バイタルサインは安定。
その後、107 日目に軽快退院となった。

**事故やヘリミッションの状況を憶えていますか?**

事故直後一瞬気を失って、すぐに覚醒したようです。同じ現場で働いていた息子が飛んできたのがわかりましたから。しかしその後のことは全く憶えていないのです。杭をどかしてもらった後、運転台からは自分で降りたらしいのですが。ドクターヘリを呼んでもらって、眼鏡の先生がいらして、息子も一緒にヘリコプターに乗って千葉北総病院に運ばれたことは後から聞きました。

**最も印象深かったことは?**

入院中に初孫ができたんですよ。弱気になっていたりすると、「孫の顔を見たくないのか」と息子によく叱られました。これも、わたしの大きな力となったと思います

**いま何か言いたいことはありますか?**

これは一つの奇跡だと思っています。「あなたの生命力は桁違いに凄い」と先生に何度も言われましたが、それだけではなく、前述の孫ができたこともそうですが、色んなたくさんの方々の機転や努力が私を生きさせる方向に働いたのだと思います。わたしは本当に運が良い。当時千葉のドクターヘリシステムはできたばかりでした。もしドクターヘリがなければ、わたしはここにいないでしょう。今、一月に一度外来に検査に通っていますが、毎回病院の裏のヘリポートに必ずドクターヘリを見に行くことにしています。

## ドクターヘリの 2004 年度救助効果

［資料］益子邦洋ほか「平成 16 年度厚生労働科学研究」、平成 17 年3月

平成 16 年度実績は、転帰調査が可能であった 1,592 例についてみると、下表のとおり、ドクターヘリを使うことによって、陸路または水路で搬送した場合の推定値にくらべて、死亡は 27%減、社会復帰は 45%増となった。

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 実績 | 363名 | 22名 | 89名 | 246名 | 872名 |
| 成果 | 死亡 133 減 | 植物状態 13 減 | 重症後遺症 79 減 | 中等度後遺症 44 減 | 社会復帰 269 増 |
| 推定 | 496名 | 35名 | 168名 | 290名 | 603名 |

FIRE AND DISASTER HELICOPTER : HYOGO & KOBE MODEL




# 消防防災ヘリのドクターヘリ的活用法 ❷ 兵庫／神戸モデル




**大震災を経験した兵庫県と神戸市では、平成16年4月1日から消防防災ヘリコプターの共同運航を実施している。兵庫県の所有する1機と神戸市が所有する2機を一体的に運航する体制を整えたのだ。兵庫県550万人、神戸市150万人、南の都市部と北の山間地、日本海沿岸から淡路島まで、この広大で複雑な地域を3機の消防防災ヘリコプターがドクターヘリ的活用も含めて担っている。これは全国で初めての画期的試みである。**



## 震災からの、離陸。兵庫県と神戸市の協力体制で3機を共同運航。




動脈瘤解離の女性の緊急手術のための転院搬送に出動。丹波市消防本部前に着陸。

神戸市消防局航空機動隊は、以前から中央市民病院救命救急センターのドクターカーシステムと連携して2機の神戸市消防ヘリコプターでドクターヘリ的運航にトライしていた。一方兵庫県は消防防災ヘリコプターを1機有していたが、伊丹空港にあったために、あまり活用されていなかった。これら3機ものヘリコプターをもっと有効に使おうと、兵庫県の消防防災ヘリコプターを神戸市消防局航空機動隊の活動拠点であるポートアイランドの神戸ヘリポートに移して、3機による一体的・全県的な共同運航を始めたのである。

これによって、ヘリコプターの点検整備の時期を調整し、常時2機稼動体制を確保できるため、休航期間が解消され、同時出動も可能となった。

活動範囲は原則として、神戸市域は神戸市消防局航空機動隊と神戸市立中央市民病院が担当し、市民病院の医師と救急救命士が乗り組む。神戸市域を除く兵庫県下全域については兵庫県消防防災航空隊と兵庫県災害医療センターが担当し、災害医療センターの医師と看護師が乗り組む。

活動時間はこれも原則として、神戸市と兵庫県でそれぞれ3750時間、計7500時間としている。

また、出動要請は神戸市消防局司令課に一本化され、要請から離陸までの時間が大幅に短縮された。



### ヘリコプター運航スタッフ

「神戸市の航空隊としては、共同運航以前から同じポートアイランドにある中央市民病院との連携システムでの実績がありました。それは、ドクターヘリはドクターカーの延長という考え方ですが、兵庫県の消防防災ヘリコプター1機をそのシステムに加えて、同様の形態で運用することは可能なことでした。また、3機とも同じ型式だったので、補用部品、工具、地上の支援機材や修理点検ノウハウを共有することができたことも大きいですね。」

神戸市消防局航空機動隊　隊長　古曾正之
兵庫県消防防災航空隊　副隊長　松谷純志

### 神戸市医療スタッフ

「私たちがトライしている消防防災ヘリのドクターヘリ的活用は、確かに活動に制限を受けるという問題点があります。しかし、一方で消防との共同作業ですから、救急救命士とお互いに協力できるという利点もあるのです。だから、現場の人事交流をどんどん進めています。理解が深まりますからね。消防の方々には病院に、うちのスタッフは消防の現場にどんどん行かせています。ゆくゆくは関西圏でヘリコプターネットワークを作りたいのです。関西は狭い。神戸ヘリポートを中心にした運航圏域に大阪府は完全に入ってしまいますからね。兵庫、大阪、京都、滋賀、和歌山、奈良にある消防防災ヘリとドクターヘリ11機が、相互補助の救急システムを組んで活動すれば今より格段の効果が得られると思います。」

神戸市立中央市民病院　救命救急センター　救急部長　佐藤慎一

### 兵庫県医療スタッフ

「私たちは神戸大医学部との協力体制を敷いて、ドクターヘリ的ミッションにあたっています。また常時2機体制ということで、第一報で救急仕様にすることができます。ですから、ミッションの出動指令から離陸までではかなり時間が短縮されています。県北の日本海側は人口が少なく、中でも西は鳥取の医療圏ですからあまり飛んでいないと思いますが、遠くの患者さんを搬送するネットワークづくりも考えていかなくてはなりません。病院、ドクターカー、そしてヘリは、今後24時間体制が求められるでしょう。夜への対応も考えなくてはなりません。現在、第3次救急指定の県立新加古川病院をつくっていますが、そこにドクターヘリをどうかと検討しているところです。」

兵庫県災害医療センター　センター長　小澤修一



2001年3月21日、阪神高速道路上の交通事故現場へドクターカーが交通渋滞のため近づけず、医師が現場投入された。「神戸新聞社提供」

季刊誌 救急ヘリ病院ネットワーク 2006年 新春号
HEM-Net グラフ 02
NEW YEAR 2006
GRAPHIC MAGAZINE OF EMERGENCY MEDICAL NETWORK OF HELICOPTER AND HOSPITAL



# HEM-NET UP TO DATE

## 特定非営利活動法人救急ヘリ病院ネットワーク(HEM-Net)に関するQ&A

### Q HEM-Netって、なんのこと?

A 救急ヘリ病院ネットワークは、1999年12月22日に、内閣府の認証を受けて設立された、いわゆるNPO法人です。
この法人名を英訳すると、「Emergency Medical Network of Helicopter and Hospital」となり、英語の頭文字をそのまま並べると、EMNHHとなりますが、これでは語呂が悪いので、Helicopterと Hospital のHを先頭に持ってきて、「 HEM-Net」とし、これを当法人の略称とすることにしたものです。
まだ、知名度が低く、なにかコンピューターソフトでも扱っている団体と勘違いされる方もおられますが、救急ヘリコプターの全国的な普及活動をしている社会貢献度の高い団体であることを国民の皆さんに認知していただくよう頑張っているところです。

### Q 救急活動は、救急車がやっているのではないの?

A そのとおり、救急活動の主体は、救急車が担っています。
ただ、救急車で間に合わない場合、あるいは、緊急に医師を救急現場に派遣する必要がある場合に備えて、救急車を補完する救急専用のヘリコプターを配備しておく必要があると我々は考えています。
現在、医師が同乗する救急専用ヘリ(ドクターヘリ)は、全国で9道県に10機しか配備されておりません。消防・防災ヘリの救急運用も近年活発化していますが、消防・防災ヘリは多目的ヘリですから、特別の仕組みを作らない限り救急専用に使うことは難しく、その救急稼働率は、きわめて低いものに止まっています。

### Q どんな活動をしているの?

A 大きく分けて2つあります。
ひとつは、救急ヘリ普及のための調査研究です。
既に、欧米各国の実情について現地調査を行い報告書をまとめました。また、救急ヘリの救命効果、経済効果などについて研究を行なっています。
もうひとつは、救急ヘリ普及のための広報活動です。この「HEM-Netグラフ」の発行もその一環です。
また、毎年1回、調査研究と広報活動を兼ねてHEM-Netシンポジウムを開催しています。

### Q 会員は?

A 会員には、正会員と賛助会員があります。
正会員は、当法人の業務運営に参画する法人または個人で、現在19法人、21個人が登録されています。主として、救急医療関係の方々になっていただいております。
賛助会員は、どなたでも、当法人の活動趣旨に賛同して年会費(法人5万円、個人3千円)を納入された方々になっていただくもので、現在27法人、52個人が登録されています。

2006年1月1日発行 特定非営利活動法人 救急ヘリ病院ネットワーク
東京都千代田区一番町25番地 全国町村議院会館5階 Tel. 03-3264-1190