

と考えられる。

ところが、一番基本となる、一般の医師の常識として必要な一次・二次患者にきちんと対処できるという能力を持たずに、「専門医」として活動する医師が多くを占めている現状では、へき地・離島へ勤務する医師の医療の能力について、特別に規定をするように求められている感じがするが、実はこのようなことはすべての医師の基礎能力として必要なことであり、それに先ほどのそのほかの能力を身につけさせたものがへき地・離島の勤務する医師として適当な医師であると考えべきである。

なぜなら、現状の一般的な医師研修内容をそのまま容認すれば、これは多くの場合「一般の医師の常識として必要な一次・二次患者にきちんと対処できるという能力」を獲得できないからであり（これは、「私は専門家ですからこのような疾患は診れません」と言うことを若い医師が平気で口にし、さらにそのように言うことが許されていると思こんでいる現状を見れば明らかである。）、そうするとへき地・離島向けの新たな研修プログラムを別に構築しなければならなくなり、医師全体から見ればごく一部でしかないプログラムを新たに作るのは非効率的である。今までのへき地・離島の研修プログラムの考え方は、我々の研究班でもそうだったように、必要な項目を一つ一つ挙げて考えてきたが、これは全く一般の医師においても必要な項目だと言うことが研究班員の考えであり、それならばこれを区別する必要はなく、むしろ、今の医師全体の研修項目を「専門項目」の羅列ではなく、一般常識的な基礎能力の獲得に変えることによって医師全体で研修をすると言うように考え方を変えた方が実際的であると考えられる。へき地・離島へ勤務する医師のプログラムは、これの上に乗った形で考えると、前述した、救急患者の取り扱い、保健福祉活動に対する知識、地域医療の心得をどのように研修するかということを考えればよいので、非常に具体的にプログラムを作ることが可能である。

このように考えたもう一つの理由は、へき地・離島へ行く医師も専門家となる医師も、共通の土台を持つべきであり、今のようにストレート研修では不完全な医師しかできないことを明確にしないと、現在のように専門家の地位が高いままでは、誰もへき地・離島へ積極的に行こうとはしないことが明白であるからである。全く何も分からない

うちに専門科の門を叩き、そのまま自分が不完全であることも理解できずに偉くなっていったように思いこみ、またまわりもそれが偉い専門医であるかのように誤解している状況を打破するためには、基礎の研修ではいろいろな世界を見る機会を与えることがわれわれの義務ではないかと考える。

2. 教育をどのように行うか。その内容。

研修医の教育の義務化が行われようとしているが、このさい、研修内容を明確にしなければ、旧態依然たる状況のまま現在の専門医教育が確立し、日本の医療は良くなならないし、へき地・離島へ行く医者育てることは、現在のように奇抜な意志を持った人だけの個人的努力に頼らざるを得ない状況が続くだろう。教育の場は、必ずしも大学病院がよいとは限らない。むしろ、一般的な病気の患者が数多く診られる病院を教育病院に認定し、規定に達しない（一般的な病気の患者の数で判断する）大学病院は、専門病院だけとして位置づける（大学病院の専門化が進んでいる現在では、おそらくこれからは、総合診療部（本当の意味での）と救急部だけが、研修医の教育部門として生き残る可能性がある。）

教育病院の要件は、一次・二次患者を十分に診断治療できることとし、三次医療は問わないものとする。設備については、この条件を満足させるものとする。さらに、教育担当医師を専従させる。現在の教育担当者は、教授だったり院長だったりして実務的な意味はない。これでは教育がシステマチックに行われるのは難しい（すべての医師は忙しいので教育が一番省きたがる。）この教育担当医師には、教育に専念してもらおうと同時に、研修成果の認定を行わせ、研修しっぱなしの現在のものとは異なった教育体制を確立する。特殊な医療については研修医を終わった後での専門の勉強にまかせるつもりで教えない。この教育担当医師は、国が正式な資格として認定し、名誉も地位も経済的にも優遇するものとする。教育担当医師の選抜には、医師だけでなく看護婦パラメディックの評価も入れることを考えても良い。

3. へき地・離島医療に対する評価。

へき地・離島の勤務を、また、臨床を自分の仕事として毎日患者を治すことに心を砕いている医者を、評価するシステムを作り上げる必要がある。専門医を評価しないと言う話をするのではなく、専門医、学会での仕事、試験管の中の研究と同等に、臨床をきちんとやった人を評価するシステム

を作らない限り、日本の臨床医療は壊滅する。へき地・離島医療を強制力で行うのではなく、また、奇抜な人の個人的なつながりでやっと確保するのではなく、ある程度の多くの人達が参加できる医療にするには、へき地・離島医療を認めて、立派な臨床医であることの評価方法を確立させる必要がある。そうでなければ、多くの計算高い若い人達が、誰が好んで、専門医コースからも遅れ、評価もされず、意味もないと思いこんでいるへき地・離島医療に行くようになるだろうか。

ただ、へき地・離島へ行って勤務したから評価するのではなく、そこで、きちんとした地域医療を行ったことを評価する必要があることは言うまでもない。

また、このことは、へき地・離島医療の評価だけを取り上げたのでは、ごく一部の人の自己満足に終わってしまう可能性が大なので、全国的に臨床の評価を行うことを大きな課題としてすぐでも検討を始める必要がある。日本の医療が、専門医偏重、研究至上主義になっている理由の一つは、臨床医の評価システムが確立しないまま、インパクトファクターなどの評価システムが先行してしまったためとも考えられる。教育に対する評価システムとともに、この点の解決を急がないことには、まわり回って、へき地・離島医療は良くならない。

E. 結論

これからのへき地・離島医療の方向性については次のようにまとめた。

- 1) まず、医療のへき地度のマップ作りを全国的に行う。
- 2) これに基づいて、どの地域に一次診療所、どの地域に二次病院があるべきかを検討する。そして、現在ある診療所、病院について、へき地度の高い原因（設備か人的資源か搬送か）を分類し、それぞれの対策を明確にできるようにする。
- 3) 医師の研修については、2年間の義務の研修の間に、一次疾患、二次疾患についての基礎的診断、治療能力を身につけるように、これは卒業した医師すべてに対する教育を、先程述べたような観点で、正式な臨床指導教育医の下で、研修を行わせることとする。（臨床指導教育担当医の制度を作る。）
- 4) そのうえで、へき地・離島医療を目指す人達に対して、次のようなカリキュラムを提供する。

すなわち、救急医療（救命救急センター3カ月、一次から三次まで診れるような救急部3カ月）、保健福祉の現場での実習3カ月、慢性疾患の指導、在宅医療の研修、地域医療の理論の研修で合計3カ月などの組み合わせを考える。ただ、この期間についてはかなり恣意的なものであり、どのような期間が最適かを実証したものではない。また、全体を2年間として、1年間はへき地中核病院での実習を義務づけることによって、人的交流を図り、診療能力を高めるべきであるという意見もある。また、最初の2年間の研修内容も、いろいろなタイプが考えられる可能性もあり、例えば将来の専門性を生かしたローテーションも認めるのであれば、専門科ローテーションと考えられる部分は必要な研修期間からマイナスし、それを後の2年間の一部で補うことも考えられる。

- 5) また同時に臨床の評価システムを作り上げる。
- 6) このような体制ができたところで、へき地度に応じた、また一次・二次に対応した医師を計画的に（県単位ではなく）配置することを考える。
- 6) このような状況をすべて改善する覚悟でないと、へき地・離島医療をシステム化することは困難であり、今と同様の一部の人達の悪あがきと思われる状況で終わりがかねない。自治医大が20年間何をしてきたかとよく言われるけれども、それは、このような大きな障害を克服できなかったからだと考える。しかし、このまま放置したのでは、これは日本全体の医療の問題と密接に関わっており、日本全体の医療をよくすることを考えつつ、へき地・離島医療を改革するのが進むべき方向であると考えられる。

分担研究報告

へき地・離島における適正な医師の需給に関する研究

分担研究者 江口 弘久 自治医科大学公衆衛生学教授

研究要旨

へき地医療の支援がうまく運営されている2病院（奈良県立五条病院へき地医療支援部と、高知県立中央病院へき地医療センター）の実態と問題点が指摘された。へき地医療は市町村レベルではなかなか解決できず都道府県レベルで「へき地医療支援センター（仮称）」という、医師をプールする組織・部署をつくることにより医師の需給が比較的スムーズに行われるものと考えられる。特に財政面での支援（国・都道府県・市町村の3者）が欠かせない。

具体的には、県立病院、研修指定病院の運用（総合診療部等）が考えられる。実際、へき地医療支援の拠点となる部署を有する県立病院は青森県・岩手県・山形県・茨城県・岐阜県・静岡県・奈良県・島根県・広島県・山口県・高知県・沖縄県などで、県立中央病院とへき地中核病院などにそれぞれの地域性に応じた形で設置されている。また組織としては総合診療部にその機能を持たせていたり、地域医療部やへき地医療支援センターなどが核となって活動している。

代診や巡回診療をはじめ、病院内では、在宅医療、総合受付（医療相談窓口）、情報ネットワーク（遠隔医療）など今後業務量の増大が予想される業務等を担当する。業務内容により病院内で新設の可能性はあるが、人事面（増員）や財政面（採算性）での工夫が必要であろう。

またこのような部署で研修を行うことにより、幅広い研修が可能となり、臨床研修必須化に合わせ救急医療とともにへき地医療の実習も一つの選択肢となり得る。

研究協力者

武田以知郎 奈良県立五条病院へき地医療支援部

吉井和也 高知県立中央病院へき地医療センター

A 研究目的

へき地・離島における医師数は、医師過剰時代を迎えても解消されず、地域的な偏在が強くいまだ無医地区は解消していない。そこで学識経験者から意見を聴取し、へき地・離島医療の問題点を探り、効率的なへき地への医師の需給策を検討する。

2. 研究目的、必要性及び期待される成果

へき地医療第8次計画は都道府県で考えられる施策をかなり網羅しているが、十分機能しているとは言い難く、合理的な医師の供給と需要のシステムを構築する必要が

ある。へき地診療の医師確保は市町村や都道府県などの自治体が独自が行っている現状だが、今後は、なんらかの組織を活用し対応する必要がある。

システムを考えることにより、へき地医療の改善のつながる。

B 研究方法

医師供給のシステムとして、以下の4つの医師プールからの方策が考えられる。

- 1) 大学医局講座から直接の供給
- 2) 小病院からへき地診療所へ供給

3) 自治体病院等の総合診療部の充実による供給。

4) 都道府県を越えた医師プール（財団等の活用）からの供給。

平成10年度は、医師プールとして3)の総合診療部や地域医療支援センターの実態等を検討した。

C 研究結果

「自治体病院等の総合診療部の充実による活用」 武田以知郎

全国にへき地中核病院の指定を受けた病院は平成10年4月1日現在で151に達し、宮城県、東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県、大阪府、愛媛県、佐賀県の8都県を除く40道府県に存在している。また第8次へき地保健医療対策によって指定されたへき地支援病院は15都府県の27病院あり、へき地医療を後方支援する体制は整いつつあると思われる。

その中において県立病院などの公的病院には、総合診療科を設置したり、また直接へき地医療を支援する部署として地域医療部やへき地医療支援センターなどを設置し、支援活動を行っているところも増えつつある。特にへき地診療所医師が学会や研修のために出張した際の代診業務はこれらの部署の主要業務となっている。また総合診療部は院内のコーディネーター的役割のみならず、へき地医療の現場で活躍できる総合医の養成など人材育成の場としても期待されている。

このようなへき地医療支援の拠点となる部署を有する県立病院は青森県・岩手県・山形県・茨城県・岐阜県・静岡県・奈良県・島根県・広島県・山口県・高知県・沖縄県などで、県立中央病院とへき地中核病院などにそれぞれの地域性に応じた形で設置されている。また組織としては総合診療部

にその機能を持たせていたり、地域医療部やへき地医療支援センターなどが核となって活動している。

最近では地域医療情報システムとしてパソコンを利用したネットワークによる支援活動も活用されつつあり、新しいへき地医療支援のあり方として注目されている。さらにへき地医療には幅広い知識と技術が要求されるために、総合医として研修を積むことが求められている。このために総合医を養成、教育するプログラムも必要となり、総合診療部やへき地医療支援センターなどでもこの役割を担っていかなければならないと考えられている。

平成8年より毎年全国のこのような組織の代表者が集まり、都道府県立病院地域医療部等連絡会議（自治医科大学卒後指導委員会主催）を開催し情報を交換している。この会議において、これらの組織の必要性、運営状況、要件（機能）、問題点などが論じられ、まとまりつつあるので以下に紹介する。

【へき地医療支援のための中核的部署が必要とされる要因】

- 1) 生涯教育の必要性（研修や学会参加の機会を確保）
- 2) 総合相談窓口の必要性
- 3) 地域医療情報の一元化と情報網の構築
- 4) 総合医療・包括医療の推進
- 5) 医療ニーズの多様化による専門的医療支援
- 6) 長期休暇者発生時の勤務体制（病欠、産休時など）
- 7) マンパワーの広域的・効率的活用（介護保険制度・地域保健法など）
- 8) 人事の交流と活性化

【へき地医療支援のための中核的部署の運営状況】

総合診療科をもつ県立病院は、茨城県・静岡県・岐阜県(下呂温泉病院)広島県・島根県で、へき地医療(地域医療)支援センターやへき地医療支援部を持つのは青森県・岩手県・山形県・岐阜県・奈良県・山口県・高知県で、沖縄県は地域・救命救急診療科として機能している。さらにこのうち静岡県・島根県・広島県では総合診療部(科)と地域医療科(地域医療支援センター)を設置し、総合医の養成と医師派遣事業を有機的に行っている。医師は主にへき地医療を経験した自治医科大学卒業医師が中心になって活動しているが、地元医大や他大学出身の医師の参画もみられるようになってきた。またへき地中核病院ではへき地医療担当指導医を置くことになっているが、これらの部署の管理者がこの任に就き、事業の計画運営にあっている。

【へき地医療支援のための中核的部署の要件(機能)】

1) 医師供給機能

医師派遣調整・代診医派遣・診療支援・巡回診療・出張診療

2) 医師派遣以外の診療支援機能

後方機関としての患者受入・画像伝送・コンピューターネットワーク・医療情報提供(コンサルテーション)・現地指導

3) 教育・研究機能

初期研修医の指導(総合医の養成)・へき地勤務医師の研修指導・医師以外の医療従事者の研修指導・へき地医療等に関する研修会の企画、開催・へき地勤務医などへの研究指導・県行政との連携

4) 病院内業務

外来・病棟診療: 専門科または総合診療部での診療(各診療科のコーディネーター的役割)・施設医療(福祉施設など)・在宅医療・集団検診等・人間ドック・健康教育

【問題点】

- 1) 人材: へき地医療や地域医療に興味を示し、自らリーダーシップを執れる指導者及び積極的に協力してくれる医師の確保
- 2) 財源: 病院定数内ではどこも余剰定数を抱えられる程の余裕がない
- 3) 院内における勤務体制と病院全体としての地域医療支援への意識づくり
- 4) 代診など派遣医師の質の確保: 地域医療におけるスタンダードを確立し、人による差を最小限にしていく努力が必要。
- 5) 医師派遣にかかる予算措置の問題(契約条件): 市町村・病院・個人それぞれの費用の問題

「高知県立中央病院へき地医療センターの概要」 吉井和也

1. 設立目的: 総合医養成と地域医療支援
高知県は、人口当たりの病床数は全国一でありながら、一方では無医地区が全国第3位という状況に示されるように、医療機関が県中央部に集中し、医療の過疎と過密が顕著となっている。また、地域医療を担う医師の高齢化が顕著であり、専門医、病院勤務医志向とあいまって後継者不足が予想されている。このような現状である高知県では、他県に先駆けて高齢者への保健・医療・福祉の包括的なサービス体制を整えることが急務であり、この対策として、地域包括医療のキーパーソンとなる総合医を育成することを主眼とし、彼らを側面から支援していく地域医療支援機能や、総合診療機能を持った、総合医の拠点となる地域支援型のセンターを中央病院に設置した。

2. これまでの経緯

18年間にわたり自治医大の卒業生を中心にした医師達が、山間部、県西部、離島などの病院や診療所に派遣され、地域医療を担ってきた。これらの医師を支援する対策として、平成5年「第2期高知県保健医療計画」において、へき地医療の確保充実のために、「へき地医療センター的な機能を有する病院」の確保整備が計画され、協議検討を重ねた後、平成7年4月に県立中央病院の組織として「へき地医療センター」を設置し、専任医師1名で業務を開始した。平成9年度からは専任医師2名となり、研修医の指導や代診機能の強化および診療所等からの照会への円滑な対応が可能となり、現在に至っている。

3. 人員・身分

センター長（兼務）：高知県立中央病院院長

医 長（専任）：自治医大56年卒

副医長（専任）：自治医大63年卒

身分は、他の医師と同様に病院局所属の常勤医師扱いで、長寿社会政策課兼務となっている。

4. 予算

へき地医療センターに関わる経費収支（平成10年度予想）

支出：

専任医師2人と臨時事務職員の人件費及びその他の経費合計 4,400万円

収入：

へき地中核病院に関わる国庫補助金

1,300万円

無医地区巡回診療収益

300万円

代診医派遣に伴う報償などの収益

1,100万円

一般会計からの繰入

1,700万円

合計 4,400万円

5. へき地医療センターの現状

現在は、総合医養成と地域医療支援および総合医療確立に向けて以下のような業務を行っている。

1) 総合医の教育研修

当院は自治医科大学卒業生（総合医を志向する他大学卒業生を含む）の初期研修を昭和53年当初から受け入れており、20年間にわたって多科ローテーション研修が、各科の協力の基に行われてきた。当センターはこの初期研修全体のコーディネーターとして、カリキュラムや研修内容の検討、各科との調整、研修医の相談窓口、研修マニュアル作成、地域研修指導などの業務を行っている。

後期研修についても、これまでに9名の自治医科大学卒業生の研修を受け入れており、内科、外科、消化器科、放射線科などで1年間の専門研修が実施されている。また、地域医療に従事している医師の週1回の定期的な研修（内科、外科、消化器科など）の場ともなっており、当センターはこれらの研修のコーディネートも行っている。

2) へき地診療所等の後方支援

①代診医師の派遣

地域医療の質を向上させるためには、地域で勤務している医師の生涯研修が重要であり、この確保には代診医の派遣が不可欠である。本来は各地区の地域支援病院から派遣できる体制が必要だが、体制が整うまでの間、当センターから定期及び臨時の医師派遣を行っている。これまで平成7年度46件、平成8年度55件、平成9年度251件の代診を行った。

派遣にかかる費用は、派遣先の町村が負担し、45,000円は病院会計、旅費と日当は医師に支払われる。

②画像伝送ネットワークなどによる地域医

療支援

地域で診療にあたる医師にとって、診断に苦慮する症例に出会ったり、治療法の選択に迷うことも多く、医師の不安やストレスの原因となる。当画像伝送ネットワークの主な目的は、地域で勤務する医師のこのような不安や孤独感を解消し、病診連携を円滑にすることによって、へき地のハンディキャップを解消することにある。我々は、1993年から高知県西部で画像伝送ネットワークを開始し、さらに当センターが開設した1995年から県下全域にこのネットワークを拡大してきた。導入されたシステムの構成は、ISDN回線を介して、テレビ会議システムと、高精細静止画伝送システムを同時に併用した構成である。運用面では当センターが画像の受け入れや仲介役を担当し、各科専門医に診断および治療方針の指導を依頼している。運用開始から1年間の実績では、総数203件の相談があり、地域支援と病診連携に活用されている。画像伝送以外にも、当センターを介した県下各地の医療機関からの患者紹介や転院のマネジメントや、大豊町久寿軒地区の無医地区巡回診療を担当している。

③研修会の開催

2カ月に1回、県内の総合医が20人程度集まり、症例カンファレンス、総合診療の勉強、研究発表、情報交換、懇親会などが行われており、当センターはこの事務局を担当している。

④総合医のメーリングリスト

県内の診療所や病院の総合医を対象にした、メーリングリストを当センターが中心に運営しており、現在25名が登録されている。メールの内容には、症例の相談、保健医療情報提供、高知県支部の運営に関する相談、研修会の案内や出欠の確認、各自の近況報告などがある。

⑤医局的な相談窓口

地域医療振興協会高知県支部の窓口や、県庁や町村との調整窓口など、卒業生の相談役となっている。

2) 総合診療へ向けての取り組み

①総合受付での受診案内

将来の総合診療部開設に向けての取り組みとして、センター医師2名が交替で外来総合受付に立ち、受診科が未定の初診患者の各科への振り分けや、医療相談が必要な患者への対応を行うと共に、将来の総合医療の方向性や、研修医への外来教育体制の整備をめざした基礎調査を行っている。今年度6月から12月までの6ヶ月間の集計では、初診患者7,000人の内の約600人(8%)が医師による相談を受け受診科を選択している。

②総合内科外来

内科外来で、各科専門医と連携を持ちながら、初診患者や、コモンディジーズ、複数の健康問題がある患者、心療内科的対応が必要な患者への診療を行っている。

地域医療に関する調査研究

地域医療に関する調査や研究を地域の医療機関や大学と協同で行っており、研究項目としては、総合医教育、研修マニュアルの作成、地域医療情報システム、遠隔医療、包括ケア、医師患者関係、臨床疫学などがある。

6. へき地中核病院にへき地医療センターを併設するメリット

1) 総合医教育へのメリット

総合医の養成機能は、中核病院にセンターを併設する最大のメリットである。従来行われてきた多科ローテーションによる初期研修では、各専門医に指導が任されており、短期の専門医研修になりがちで、総合医に必要なとされる包括的視点や患者サイドに立った全人的医療、問題解決型の考え方の習

得は困難である。専門医による高度専門医療を体験すると同時に、地域の実践経験のあるセンターの指導医が総合医的視点でアドバイスすることによって、研修中に経験する症例を通じて、高次医療機関の機能を理解し、地域医療機関との病診連携を適切に行うためのノウハウや、インフォームドコンセントの方法を学習することができる。また巡回診療や地域医療機関への代診などを指導医と共に経験することで、診療所や中小病院、福祉施設など地域の第一線医療機関での診療のノウハウやスタッフとの連携などを研修することができる。

2) 病診連携へのメリット

その地域で診療経験があり、地域の医師と交流のある総合医が、地域の医療機関からの患者紹介や、画像伝送による症例相談の窓口になることにより、専門医への紹介や相談が容易になり、症例に応じた診療科を迅速に決定し、入院や検査の段取りを行うことができる。また、複数の問題を持つ症例のマネージメントや、地域の医師への経過報告、転院先の手配なども、センターが介入した方が、本人や家庭や地域の実状に合ったマネージメントが可能になる。

3) 代診のメリット

代診医派遣によって、地域の医師が、安心して研修などのために地域を離れることができ、医師自身の傷病や今後予想される女医の妊娠出産育児への対応も可能になる。住民の側も、地域の状況を理解している総合医が代診医であれば、通常の診療と同じような雰囲気の中で安心して受診することができる。

センターの医師側からみた代診のメリットとしては、地域住民の生の声や医師やスタッフの意見を聞くことができ、中核病院の外からの評価や、問題点を直接肌で感じることができ、今後の中核病院の方向について検討する上で貴重な情報になった。

また、研修医に実際の地域の状況を例示し、研修中に習得すべき技術や知識の到達目標を示すことができた。

4) 医局的メリット

センターが中心になって研究会や懇親会を定期的に行ったり、インターネットを介したメーリングリストを開設したりすることで、総合医相互の相談や情報交換が日常的に可能になり、センターが、地域で孤立しがちな総合医の不安解消や、気軽に相談できる拠り所となっている。

7. 問題点

センターに勤務する医師からみた問題点としては、まず代診派遣や画像伝送などの地域医療支援に対する、病院内での認知がまだ薄いことである。センター医師は、代診などの院外業務が多く、入院患者の主治医など時間的拘束の強い業務や継続的な業務などを持ちにくい。このため、仕事が細切れになりやすく、侵襲的な手技を行ったり、医師患者関係を深めるような診療には限界があり、総合医の満足感や価値観を何に求めるかが課題である。また代診派遣のニード増加に対して、少人数の医師が専属で対応するのがよいのか、担当医師を増やして代診と院内業務を多くの医師で分担するのが良いのかも、検討課題である。

代診などのセンター業務は、単純な穴埋め的な業務と捉えられがちであるが、地域医療を担う医師・医療機関の状況把握や、中核病院と地域の医療機関との情報交流にとって必要な業務であり、個人の負担にならないようなシステムづくりと、財政的な支援が不可欠である。

8. 将来展望

以下に当センターの将来構想を示す。

1. 地域医療支援については、今はへき地の医療機関への支援が主だが、将来的には

「地域医療センター」として、全県下的な支援へとステップアップすると共に、高次医療機関における総合医療のはたすべき役割を明確化し、広く県民のニーズにマッチした独自の総合医療を創造していく。

2. 総合医の養成については、総合医を志向する研修医を広く募集し、初期臨床研修して研修病院での研修と地域の医療機関での包括的な研修を組み合わせ、将来の地域医療を担う総合医を養成する。医療情報ネットワークについては、現在の地域医療情報ネットワークを全県下的に広げ、更に全国的医療情報ネットワークとリンクし、積極的に情報交換、情報発信を行っていく。
3. 調査研究については、地域での経験を生かした、独自性のある臨床研究、社会医学的研究、臨床疫学的研究を積極的に行っていく。
4. 総合診療に向けては、高知県の実情に合った、地域医療支援型の総合診療科を行う「地域医療センター」を目指す。

D 考 察

現在、これらの総合診療部や地域医療支援部はそれぞれの地域に応じた体制で活動しているが、最も共通した問題点としては財源的・人的を含めたマンパワーの不足があげられる。代診費用に関してはへき地中核病院やへき地医療支援病院の代診医派遣事業に基づき内規を定めているところが多い。従事医師数に関しては13部門で常勤医師が配置されているが、ほとんどが医師1名ないし2名しか配置されていない。院内業務をこなしながら、代診のニーズに応えるためには最低でも2名以上の人員の確保が求められる。またこれらの業務が都道府県の地域医療行政的施策という色合いが濃いことと院外業務が多いことも合わせると院内定数枠外（本庁枠）での定数確保が望まれる。

またマンパワー以外の問題としては病院全体の地域医療支援への意識づくりがあげられており、院長を含めた他科の協力が不可欠の要素と思われる。このために地域医療の支援活動がこれらの部署に集約されるだけではなく、病院全体としても地域医療の拠点という意識づくりが必要とされてくる。

さらに都道府県自体もこれらの部署や病院を地域医療の活動拠点として位置づけ、行政面とも連携させながら全県的な地域医療システムへ発展させる必要がある。このためには既存のへき地中核病院やへき地支援病院の機能を再評価し、またこれらの指定は受けていないものの、現実的に地域医療を支援している病院なども含め、機能分担を踏まえた形でのシステムの再構築を図るべきである。別紙に現在実際に機能している病院を分析し、地域医療のシステム化事例のスタンダードとして示してみた。今後広域的かつ効率的に、多様化した地域のニーズに応えられるようなシステムづくりが求められる。

D 結 論

医師の供給体制として、3次医療圏のへき地医療を支援する中核機関（仮称：地域医療支援センター）の設置が有効と考え、へき地医療の支援がうまく運営されている2病院（奈良県立五条病院へき地医療支援部と、高知県立中央病院へき地医療センター）の実態と問題点を指摘した。

問題点は以下のとおりである。

- ・代診派遣や画像伝送などの地域医療支援に対する、病院内での認知がまだ薄いこと。
- ・代診などの院外業務が多いため、総合医としての満足感や価値観を何に求めるか。
- ・代診派遣に対して、少人数の医師の専属対応か、病院全体医師の対応か。
- ・個人の負担にならないようなシステムづ

くり

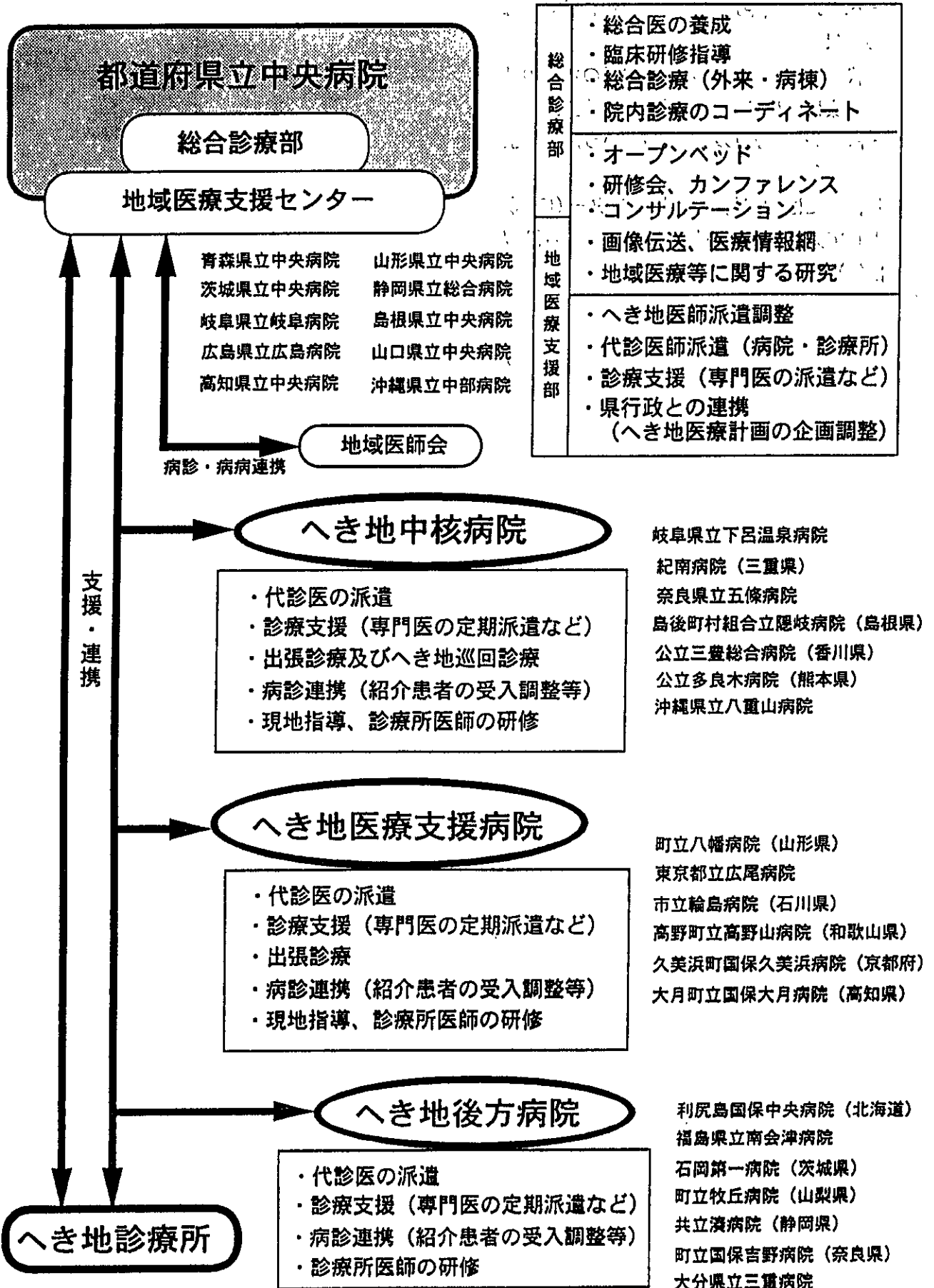
- ・財政的な支援が不可欠である。
- ・へき地医療や地域医療に興味を示す医師

の確保

- ・代診など派遣医師の質の確保のための地域医療におけるスタンダードを確立。
- ・医師派遣に対し本来業務という解釈による費用負担。

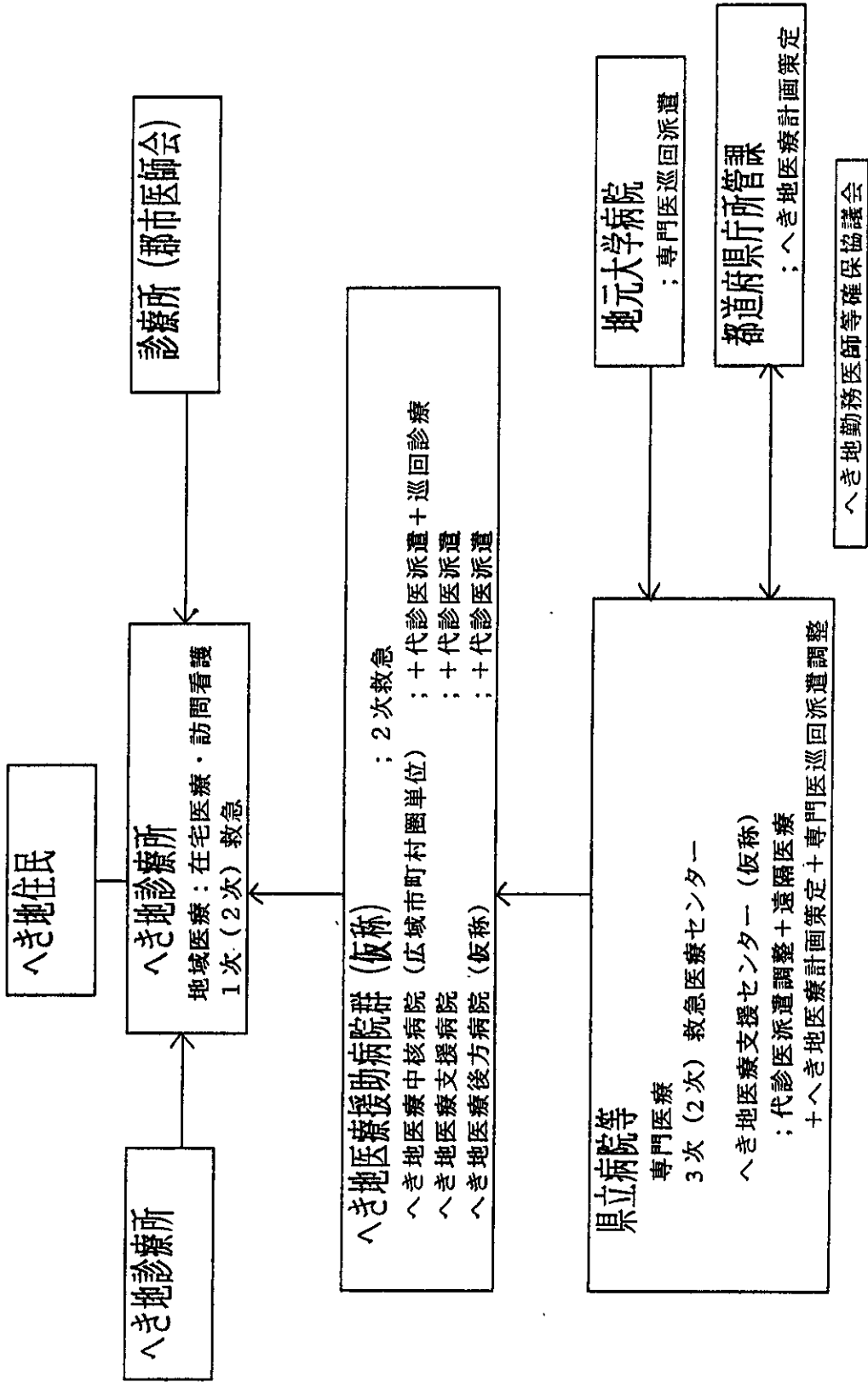
具体的には、地域医療支援センター（仮称）として県立病院、研修指定病院（総合診療部等）が考えられる。

都道府県における地域医療支援システムの構築



奈良県立五條病院へき地医療支援部 武田以知郎 作成

へき地診療所支援対策(案)



分担研究報告書

平成10年度厚生科学研究 医療技術評価総合研究

「へき地・離島医療のシステム作りに関する研究」主任 小濱啓次

分担研究 「へき地におけるヘリコプター搬送システムの研究」

分担研究者 谷口 繁（岩手医科大学高次救急センター）

研究要旨

重症救急患者の本格的治療開始は30分以内とされている。へき地を抱える広域地域においては、救急車による搬送時間に長時間を要し、重症救急患者の予後に不利な影響がもたらされる。搬送時間を短縮する手段として航空機搬送が有効であることは、離島においては実証済みであるが、陸続きのへき地においては未だ定着していない。

本研究ではへき地を抱える岩手県において、各地で郡市医師会と消防本部との合同訓練を行い、医師搭乗体験を通してヘリコプター搬送の普及を図った。

その結果、訓練後のアンケート調査で体験医師のヘリコプター搬送に対する認識が高まり、最近搬送事例も増えつつある。

A. 研究目的

各郡市医師会・各消防本部合同連携訓練の体験を通して、医師のヘリコプター搬送に対する認識を高めるとともに、搬送中の模擬患者の生体への影響を測定し、遠距離救急搬送にヘリコプターの有効性を検討することを目的とした。

B. 研究方法

各郡市医師会・各消防本部合同連携訓練状況を聞き取りおよび現地調査によって行った。さらにアンケートによって、訓練体験医師にヘリコプター搬送に対する意識調査を行い、訓練前の同調査と比較検討した。

また、岩手県における防災ヘリ運航開始

からのヘリコプター搬送事例について調査研究を行った。

C. 調査結果

1. 岩手県郡市医師会・消防本部ヘリコプター搬送合同訓練

1. 実施状況

10年11月8日現在、13地区における実施状況は表1の通りである。

2. 両磐地区合同連携訓練の具体例

(1) 実施機関

この訓練は、東磐井郡医師会と両磐地区消防組合（実施主体・県立千厩病院及び千厩消防署）が主催し、岩手県防災航空隊及び盛岡地区広域行政事務組合の協力を得て

実施した防災ヘリコプターによる救急転院搬送訓練である。

(2) 訓練目的

災害時及び遠距離転院搬送にヘリコプターを使用した場合の有効性および患者への影響を医師および救急隊員が体験し、今後の患者搬送に役立てることを目的とした。

(3) 訓練日時

平成10年6月4日（木曜日）13時30分～16時43分

(4) 訓練場所

1) 搭乗体験訓練 千厩町コミュニティ広場～千厩町周辺

2) 転院搬送訓練 千厩町コミュニティ広場～盛岡太田橋グラウンド

3) ヘリポート 千厩町コミュニティ広場（臨時ヘリポート）
盛岡太田橋グラウンド（臨時ヘリポート）

(5) 参加機関、参加者および参加人員

1) 東磐井郡医師会19名（医師 5名）、県立千厩病院21名（医師 3名）

2) 両磐地区消防組合職員31名
（搭乗訓練56名、転院訓練 5名、その他10名 計71名）

3) 防災航空隊員 7名、盛岡西消防署及び城西出張所 6名、総計84名

(7) 訓練概要

1) 搭乗体験訓練

臨時ヘリポートで医師、看護婦及び救急隊員を対象に防災ヘリの概要を航空隊長から説明を受け、その後、参加者の搭乗訓練を行い飛行特性並びに患者への影響などを体験した。

2) 模擬患者搬送シュミレーション

ヘリ搬送出動要請に基づいて同行医師を

搭乗の下、点滴中の模擬患者（25歳、健常男子）を機内に収容し、千厩町場外離着陸場を離陸、約100km北の盛岡市西場外離着陸場に着陸、盛岡西消防署救急隊へのリレー、搬送先の岩手県高次救急センター到着までの全航程で検討した。

(8) 救急転院搬送訓練実施結果

1) 転院搬送所用時間の比較

岩手県立千厩病院から岩手県高次救急センターまでの搬送時間について、ヘリコプター搬送訓練を実施、救急車による地上搬送との所用時間を比較した。（表 2.）

2) 模擬患者の飛行中の生体への影響と点滴の管理

全行程において模擬患者の血圧、心拍数、SpO₂、体温を測定した。（表 3.）

4. 訓練前後における医師の意識調査

合同訓練に参加した医師に対して、ヘリコプター搬送についてアンケートにおいて意識調査を行い、訓練前の昨年と同調査と比較検討した。

(1) 調査対象

訓練前対象は100名（回収率80.6%）、訓練後対象は61名（回収率81.3%）であり、2群間で対象医師は重複していない。

(2) 結果

各項目の太字表示は訓練後の回答率である。（図 1.）

①ヘリコプター搬送が必要だと思われた症例を経験したことがありますか。

1. あり	31%→23%
2. なし	69%→77.0%

②ヘリコプター搬送を要請先を知っていますか。

1. 知っている	27%→57.4%
2. 知らない	73%→42.6%

③離島以外でも遠隔地患者搬送手段としてヘリコプターが必要だと思いますか。

- 1. あり 83%→90.2%
- 2. なし 2%→3.3%
- 3. わからない

④防災訓練に防災ヘリが救急搬送手段として参加していたのを知っていますか

- 1. 知っている 85%→96.7%
- 2. 知らない 15%→3.3%

⑤ドクターヘリ（医師搭乗ヘリ）に関心がありますか。

- 1. あり 69%→86.9%
- 2. なし 14%→3.3%
- 3. わからない 17%→9.8%

⑥ドクターヘリは必要ですか。

- 1. あり 63%→82.0%
- 2. なし 0%→0.0%
- 3. わからない 29%→18.0%

⑦防災ヘリの購入価格 6億円、年間維持費 1億 5千万円であることについて。

- 1. 高い 40%→32.8%
- 2. 妥当 20%→29.5%
- 3. わからない 40%→36.1%

⑧ヘリ搬送の安全性について。

- 1. 安全 49%→73.8%
- 2. 危険 30%→9.8%
- 3. わからない 21%→14.8%

⑨搭乗医師が万一事故で死亡した場合の妥当な補償額は。

- 1. 5千万円 5%→1.6%
- 2. 1億円 35%→13.1%
- 3. 2億円 60%→78.8%

⑩ヘリコプターによる救急搬送の将来

- 1. 増える 53%→68.9%
- 2. 増えない 16%→13.1%
- 3. わからない 31%→18.0%

II. ヘリコプター救急搬送事例

岩手県防災ヘリコプター「ひめかみ」は、平成 8年10月 1日から運航を開始したが、現在まで医療機関および消防本部からの要請によって救急（救助）活動の出動件数は 9年度 6件、10年度 6件、計12件であった。

1. 58歳、男性。全身打撲。9年 5月11日未明、山田町の山林に山菜採り出かけ岩場で滑落した。9時20分、全身打撲の重傷を負って倒れていたのを捜索隊が発見した。11時10分出動要請、同40分現場上空到着、隊員 2名ホイストで降下、12時バスケット担架で機内収容、12時 8分宮古市医療の村に着陸し、宮古消防署救急隊にリレーし、0.6km先の県立宮古病院に搬送。

2. 43歳、男性 9年 7月 4日13時10分、川井村江繁タイマグラ地内で軽ワゴン車を運転中、立木に激突し運転手が重傷を負った。14時10分宮古地区消防本部から搬送要請があった。14時20分花巻空港離陸、14時 57分現場付近のキャンプ場に着陸、15時 2分応急措置後の患者と川井診療所の医師を収容し離陸、15時17分宮古市場外離着陸場（医療の村）着陸、宮古消防署の救急車にリレーし、0.6KM先の県立宮古病院に搬送。

3. 47歳、女性。呼吸不全（肺結核の疑）9年 7月 7日16時50分頃、入院先の県立住田病院から高度医療の目的で、県立中央病院への搬送要請があった。運航時間が日没後となるので運航時間を翌日に変更。8日 9時15分に搬送再要請。エンジン調整後10時5分花巻空港離陸、10時15分盛岡西場外離着陸場着陸、医師 2名と看護婦 1名が同乗し10時20分離陸、10時50分県立住田病院

近くの緊急離着陸場（住田町河川敷公園）着陸、人工呼吸器装着の患者を収容し10時57分離陸、11時21分盛岡西場外離着陸場着陸、盛岡西消防署の救急車にリレーし、3.5km離れた県立中央病院に搬送。

なお、当該患者は肺結核の疑のため帰投後、メタノール液およびホルマリンガスで機内を消毒した。

4. 56歳、男性。9年7月20日13時頃、滝沢村岩手山・柳沢コース4合目付近（標高1,195m）で下山中、左足骨折で動けなくなった。13時35分出動要請14時9分現場上空到着、14時21分バスケット担架で機内収容、14時27分盛岡西場外離着陸場着陸、盛岡西消防署救急隊にリレーし、3.5km先の県高次救急センターに搬送。

5. 13歳、男性。9年8月3日12時50分頃岩手山山頂で転倒し、左下腿に裂創を負い歩けなくなった。14時10分出動要請、15時20分視界不良で花巻空港に一旦帰投した。この間盛岡西署員と自衛隊員が視界の良い7合目まで担架で移動、15時57分再離陸、16時14分現場上空到着、16時16分バスケット担架で機内収容、16時22分盛岡西場外離着陸場着陸、盛岡西消防署救急隊にリレーし、3.5km先の県高次救急センターに搬送。

6. 90歳、女性。頸髄損傷・左大腿骨骨折。9年11月6日16時30分頃、入院先の岩手県高次救急センターから東京日本大学医学部付属駿河台病院への搬送要請があった。運航時間が日没後となるので翌日に変更。7日9時30分花巻空港離陸、盛岡西場外離着陸場で患者・家族と同行医師を収容、9時45分同場外離着陸場離陸、途中仙台空港で給油し、12時25分東京ヘリポート着陸

、待機していた東京消防庁神田消防署の救急車にリレーし、13時25分日本大学医学部付属駿河台病院に搬送。

7. 57歳、男性。脳出血。10年4月23日8時6分軽米町の山火事に出動中、入院先の県立磐井病院急から県立久慈病院への搬送要請があった。山火事の偵察活動を中断し、10時一関市河川防災ステーション着陸し、患者と同行医師を収容し、10時58分久慈市空中消火等補給基地に着陸、久慈消防署の救急車にリレーし、4.5km離れた県立久慈病院に搬送。その後再び山火事偵察活動に戻り、11時30分二戸空中消火等補給基地に着陸。

8. 42歳、女性。スキー外傷による頸髄損傷。10年5月26日9時20分入院先の岩手県高次救急センターから秋田市県立脳血管研究センターへの搬送要請があった。9時45分花巻空港離陸、盛岡西場外離着陸場で患者と同行医師2名を収容し、11時10分旧秋田空港着陸、秋田市消防本部の救急隊にリレーし秋田県立脳血管研究センターに搬送。

9. 61歳、男性。鬱血性心筋症。11年1月18日10時48分入院先の県立久慈病院から高度治療を目的で弘前大学付属病院への搬送要請があった。13時40分花巻空港を離陸、一関市河川防災ステーションに着陸、患者と同行医師を収容し、14時10分離陸、15時20分弘前市岩木川河川敷場外離着陸場着陸、弘前消防署の救急隊にリレーし後、弘前大学付属病院に搬送。給油後、16時35分帰投。

10. 44歳、男性。間質性肺炎。11年2月1日17時45分入院先の県立久慈病院から高度治療を目的で盛岡市の県立中央病院への搬

送要請があった。運航時間が日没であるので翌日に変更。

翌 2日 9時50分花巻空港離陸、盛岡南場外離着陸場（南大橋下流河川敷）着陸、県立中央病院の医師、看護婦を同乗、10時43分久慈空中消火等補給基地着陸、患者収容後10時55分同基地離陸した。小雷のため視界不良なため、大槌町ー遠野市を迂回、11時55分盛岡南場外離着陸場（南大橋下流河川敷）着陸、盛岡南消防署の高規格救急車で3.5km離れた県立中央病院に搬送。

11. 48歳、女性。クモ膜下出血。11年 2月 5日13時 5分、入院先の県立千厩病院から高度治療を目的で岩手医科大学付属病院への搬送要請があった。13時18分花巻空港離陸、13時40分千厩コミュニティ場外離着陸場着陸、14時同場外離着陸場離陸、14時23分盛岡南場外離着陸場（南大橋下流河川敷）着陸、14時40分盛岡南消防署の高規格救急車で3.0km離れた岩手県高次救急センターに搬送。

12. 77歳、男性。広範囲熱傷(55.5%)。11年 3月 1日15時頃、自宅から出火し、逃げ遅れて熱傷を負った。県立久慈病院に搬送された。15時50分山動要請、16時 7分花巻空港離陸、16時42分同院から4.5km離れた久慈地区空中消火補給基地着陸、16時48分同基地離陸、17時20分盛岡南場外離着陸場着陸、盛岡南消防署高規格救急車にリレーし、3.5km先の県高次救急センターに搬送。

D. 考察

1. 両磐地区合同訓練

(1) 運航状況

1) 搬送時間短縮の効果

119番覚知から盛岡市高次救急センター

搬送までの所要時間は救急車 1時間54分に対して、今回のヘリコプター搬送では 1時間29分（患者搬送飛行時間29分）であり、25分短縮できた。

2) 時間短縮の可能性

ヘリポートへのヘリコプター着陸時刻と病院からの患者到着時刻を一致させれば約30分短縮でき、さらに盛岡市内の緊急走行によって所要時間を約10分短縮することが可能である。

3) 臨時ヘリポートの整備

医療機関と臨時ヘリポート間の救急車搬送所要時間の短縮が課題である。

(2) 模擬患者の観察

1) 当日の気象は、千厩町ー水沢市間は曇天で次第に小雨となり、目的地に近づくにつれて降雨量が多くなった。低雲のため運航高度が300~600mに限定され、高度1,000m以上における循環動態を検討できなかった。

2) 血圧は離陸直後と機体の揺れによって上昇した。

3) 心拍数、体温、SpO₂、点滴の滴下速度の変動はなかった。

2. 訓練体験医師の意識調査

訓練体験医師のヘリ搬送に対する意識変化がみられた。

(1) ヘリ搬送の具体的な要請方法、陸続きでの必要性など認識が高まった。

(2) 防災訓練への参加、ドクターヘリの必要性の認識が高まった。

(3) 搭乗体験後、医師のヘリコプターを危険視する傾向は減少した。

(4) 死亡事故の補償額は 2億円が妥当である。

(5) 医療機関隣接のヘリポートの整備が必

要である。

(6) 機内騒音対策が課題である。

3. ヘリコプター救急搬送事例

岩手県の防災ヘリ「ひめかみ」は 8年10月 1日から運航開始した。

9年度 6例、10年度 6例の救急（救助）搬送事例があり、次第にヘリコプター搬送が増える傾向にある。訓練体験はヘリコプター搬送の有効性を高めたと思われた。今後のヘリコプター搬送の定着には、

(1) 救急専用ヘリコプターを導入し、防災ヘリと併用する。

(2) 今後も定期的に訓練を実施する。

(3) 医療機関隣接のヘリポートを整備する

。

(4) 夜間飛行を可能とする。

E. 結論

(1) ヘリコプター搬送の各郡市医師会・各消防本部合同連携訓練は有効であった。

(2) 両郡地区でシュミレーションを行い、所要時間を短縮できることが確認された。

(3) 高度300～600m飛行では模擬患者の血圧、心拍数、SpO₂、心電図、体温の変動はなかった。

(4) 訓練体験医師のヘリコプター搬送に対する認識が高まった。

表1. 各郡市医師会・各消防本部との合同連携訓練の実施状況

(10年11月8日現在)

医師会名	実施日	連携消防本部名	訓練会場	参加人員
盛岡市	10. 5. 9	盛岡地区	矢巾町 消防学校	70人
東磐井郡	10. 6. 4	両磐地区	千厩町 コミュニティ広場	80人
北上	10. 6.12	北上地区	北上市 展勝地ラグビー場	60人
岩手郡	10. 6.13	盛岡地区	矢巾町 消防学校	50人
紫波郡	10. 6.13	盛岡地区	矢巾町 消防学校	50人
気仙	10. 8. 3	大船渡地区	大船渡市 盛川河川公園	40人
水沢	10. 8.20	胆沢地区	水沢市 藤橋緑地公園	80人
宮古	10. 9. 9	宮古地区	宮古市 宮古空中消火等補給基地	40人
二戸	10.10. 3	二戸地区	二戸市 二戸空中消火等補給基地	40人
花巻	10.10.15	花巻地区	花巻空港	40人
釜石	10.10.20	釜石大槌地区	釜石市 クレーンセンター駐車場	50人
久慈	10.10.29	久慈地区	久慈市 久慈空中消火等補給基地	40人
江刺市	10.11. 8	江刺市	江刺市カルチャーパーク総合運動場	40人
合 計				630人

注1 一関市医師会は、訓練を実施中に緊急山動要請があり実施できなかった。

2 遠野市医師会は訓練を計画したが、当日は悪天候のため実施できなかった。

表2. 救急転院搬送訓練実施結果

転院搬送所要時間比較		防災ヘリ	
救急車 (過去1年間18回の 転院搬送の平均時間)		(実際に即して行った 訓練の所要時間)	
119番覚知	0° 04'	119番覚知	0° 37'
千厩病院着	0° 19'	千厩コミュニティー広場 ヘリポート着	0° 06'
千厩病院発 (一関インター から盛岡インター まで高速道使 用)	1° 54'	千厩コミュニティー広場 ヘリポート発	0° 29'
		盛岡大田橋 ヘリポート着	1° 35' (1° 29')
		盛岡大田橋 ヘリポート発 (救急車)	0° 52' (0° 46')
		盛岡大田橋 ヘリポート発 (救急車)	0° 16' (0° 10')
高次救急 センター着	1° 31'	高次救急 センター着	