

5. 小括

福島県には 15 市町村に 31 地区の無医地区がある(1999 年)。現在これらの地域に対して、5 つのへき地中核病院、多くのへき地診療所、へき地医療支援センター(南会津地域)などによって医療供給が行われている。しかし、未だ十分な支援体制は構築できておらず、救急患者搬送システムの整備を含め、県内の高齢化の進行が著しい保健医療体制の不十分な過疎地域における整備を推進する必要がある。すなわち、第 9 次へき地保健医療計画で策定された、へき地医療支援機構の設置や、へき地医療拠点病院群の構築、医療従事者の確保などを情報システムの活用によってシステム化していかなければならない。特に広域搬送体制の整備に関しては、消防・防災ヘリ等をさらに使用しやすいシステム作りをしていく必要がある。

南会津地域は広域へき地であり、医療施設、医療従事者が少なく、外来・入院患者自足率(患者の住所地と同じ地域内の医療施設で受療している割合)は県内 7 の二次医療圏域の中では最も低く、十分な医療が確保されていない現状にある。すなわち、入院患者の自足率は 29.4%、うち一般病床入院患者の自足率は 44.6%であり、一般病床入院患者の 48.1%もが会津地域へ移動しているのが特徴である。また、外来患者の自足率は 75.8%であった。二次救急医療機関も県立南会津病院 1 施設しかないことから、地域の中核的病院としてのさらなる整備・強化を図ると共に、重症患者を会津地域の三次救急医療機関へ長距離搬送することも多いことから、これらの機関と連携して救急医療情報システム(画像伝送システムなど)を活用した消防防災ヘリコプターやドクターカーによる緊急搬送体制を充実(初期治療の開始時間や搬送時間の短縮)していく必要がある。

さらに、高齢化の進行が顕著であるため、眼科、耳鼻科等の診療科目の充実が求められている。

Ⅲ. 北海道一広域へき地

1. 稚内(宗谷)地域

1) 地域特異性

稚内(宗谷)地域(図 8)は、札幌から北に約 330 km のところにある日本最北端の地で、ロシアのサハリン(旧樺太)まで 43 km である。稚内は旭川からの宗谷本線の終着駅である。宗谷地域は、稚内市、利尻町、利尻富士町、礼文町、豊富町、猿払村、浜頓別町、中頓別町、歌登町、枝幸町の 1 市 8 町 1 村の自治体で構成されており、同地域の面積は長崎県に匹敵するくら

い広域である。稚内空港は、道外では東京(1 時間 50 分)、関西(2 時間 30 分)と結び、道内では丘珠、新千歳(1 時間)と結び、利尻、礼文とも約 30 分で行ける。この地域の人口は約 8 万人であり、その半数以上を稚内市が占めている。同地域の医師数は約 80 人である(北海道全体では医師 165 人/人口 10 万人)。この圏域内の自給度は、外来通院では約 75%であったが、入院では約 50%と低く(1995 年)、上川北部圏域や札幌圏域に依存していた。

2) 稚内地区消防事務組合

宗谷地域は、稚内ブロック、利礼ブロック、南宗谷ブロックに分けられており、それぞれ地区消防組合が担っている。

稚内地区では、稚内市(人口 43000 人)に消防本部・消防署、豊富町(人口 5200 人)に支署、猿払村(人口 3000 人)に支署がある。対象人口は 51000 人であり、稚内市から豊富町までは 41 km(約 40 分)、稚内市から猿払村までは 65 km(約 75 分)離れている。稚内市内には、公的病院 3、私的病院 1、私的診療所 11 があり、豊富町と猿払村にはそれぞれ公的病院が 1 カ所ずつある。

2001 年 1 月から 12 月までの 1 年間の救急出動件数は 1423 件(稚内 1146、豊富 173、猿払 104)で、急病 806 件(57%)、一般負傷 189 件(13%)、交通事故 159 件(11%)、転院搬送 134 件(9%)の順であった。転院搬送は、稚内市内や豊富町・猿払村から市立稚内病院への搬送であった。

また、利尻島、礼文島からの重症例の搬送に関しては、利礼ブロックの利尻礼文消防事務組合と連携の上、民間フェリー、防災ヘリ、巡視船などを利用して、年間約 40 件市立稚内病院へ搬送されていた(表 16)。

3) 市立稚内病院(へき地中核病院)

稚内市のほぼ中央に位置し、道北唯一の総合病院で、地域センター病院として当地域の基幹的役割を果たしている。病床数は 410 床(一般 310、精 100)、職員数 500 人(うち常勤医師は 41 人)、13 の診療科をもち、1 日平均外来患者数は約 1100 人、時間外診療は 1 日約 30 人、当直医師は 1 人であった。

この病院から高度医療を目的に転院する患者数は年間約 30 人で、旭川市内(251 km、4 時間 30 分)、名寄市内(180 km、2 時間 30 分)、札幌市内(325 km、6 時間)への転院搬送が多く、2000 年度はそれぞれ 14、5、4 件あった。疾患内容は、新生児疾患と心・大血管疾患がほとんどで、消防の救急車ではなく病院車で転院搬送していた。一方、患者の地元への逆搬送も数件あ

った。この病院はこの地域で 24 時間救急患者を受け入れている唯一の救急病院であり、利尻・礼文の離島（2000 年度は 38 件）、猿払村（31）、天塩町（30）、幌延町（30）、豊富町（27）、浜頓別町（16）からの救急患者の転送転院が多かった。また、当病院は、救急搬送中の救急救命士に具体的な指示を与える指示病院となっているが、24 時間指示体制ではなく、CCUも整備されていないのが課題であった。

2. 北留萌地域

1) 地域特異性

北海道の日本海側北部に位置し、天売島、焼尻島を望み、苫前町、羽幌町、初山別村、遠別町、天塩町、幌延町の 5 町 1 村で構成される（図 8）。夏期は温暖であるが、冬期はシベリアからの季節風の影響を受けて暴風雪となる日が多い。日本海沿岸道路は、稚内を出発点としてオロロンラインとしての観光道路となっている。

人口は 26471 人で、高齢化率は 26.2% であった。公共交通機関は、幌延町を除いてすべてバスであり、旭川や札幌圏へ行くには、留萌市から JR に乗り換えるか、直行バス（3 時間～5 時間）を利用するしかないところである。

この地域の中で羽幌町は、最も人口が多く 9420 人（36%）で、高齢化率は 27.6% で、天売島、焼尻島への発着場がある。

この地域のおのおの自治体には医療機関はあるが、羽幌町の道立羽幌病院以外は、常勤医師が 1 人もしくは 2 人しかいない施設であった（表 17）。

2) 北留萌消防組合

①救急搬送と転院搬送の状況

管内には救急車は 6 台（うち高規格 2 台）あり、救急隊員は 72 人（うち救急救命士 11 人）おり、2000 年の救急搬送総件数 799 件のうち急病が 334 件（42%）、転院搬送 243 件（30%）、交通事故 116 件（15%）、一般負傷 72 件（9%）の順で救急搬送が多かった。

転院搬送については、羽幌消防署の転院搬送は 95 件（27.5%）、遠別支署は 52 件、天塩支署は 47 件、幌延支署は 42 件、古川別支署（苫前町）は 7 件であった。おのおの搬送先の医療機関と科別、および距離と所要時間については表 18 に示す。羽幌町からの転院搬送先医療機関は、留萌市が 75 件（79%）、旭川市（深川市を含む）13 件（13.7%）、札幌市（小樽市を含む）4 件（4.3%）、組合内 3 件（0.9%）であった。

②離島（天売島、焼尻島）からの救急患者の搬送

1 年間（2000 年）に天売島から 13 件、焼尻島から 10

件の島外搬送があった（表 19）。

3) 北海道立羽幌病院（地域センター病院）

①病院概要

1953 年に羽幌町から北海道に移管され、道立羽幌病院として開設された（病床数 48 床）。1975 年に新病院に移転し、病床数 106 床（一般 88、結核 18）で、内科、外科、産婦人科、整形外科を標榜し、留萌地域の地域センター病院として承認された。その後、小児科、眼科、耳鼻咽喉科なども標榜追加し、人工透析も行われ、救急告示病院としても認定された（1997 年）。現在、7 診療科、一般病床数 114 床、常勤医師 8 人、看護師（准看を含む）57 人で、職員総数は 100 人で運営されていた。

診療圏は留萌中部と留萌北部の 6 町 1 村で、対象人口は 28289 人である。1 日平均外来患者数は約 420 人、救急車搬入患者数は、1 年間（2000 年度）328 件（時間内 161、時間外 167）で、1 日 1 件の割合であった。

なお、1998 年から 2002 年までの道立羽幌病院の常勤医師 19 人の在職期間は、平均 442 日（1.2 年）と短かった。

②道立羽幌病院への救急患者搬送件数

1996 年から 2001 年までの道立羽幌病院への搬送件数は、総救急出動件数の増加に伴って増加しており、全体の 70% 前後を占めていた。2001 年度は羽幌消防署の全救急搬送人数 363 人のうち 257 人で、70.8% が、古川別支署 116 人のうち 49 人（42%）が、遠別支署 111 人のうち 9 人（8.1%）が、道立羽幌病院へ搬送されていた。

③市町村別患者数と国保自足率

外来患者においては、羽幌町が全体の 72.7%、苫前町が 12%、初山別村が 11% となっており、全外来患者の高齢化人口の占める割合は 48.6% であった。入院患者においては羽幌町が全体の 69.9%、初山別村が 14.4%、苫前町が 11.2% となっており、全入院患者の高齢化人口の占める割合は 56.3% と高かった。

2000 年度の国保自足率は、入院 43.3%、外来 44.1% と低かった。ちなみに、留萌保健医療圏の圏域内自給率は、外来 80%、入院約 50% と、道内では南檜山保健医療圏に次いで低くなっていた（1995 年）。

④地域住民の病院に対する調査

病院管理研究会で行われた 20 歳以上の成人 50 人に対する調査では、道立羽幌病院の認知率は 100% で、救急患者の受け入れもよく、どんな病気でも診てくれるというイメージであった。しかし、医療水準は高くなく、何となく不安であり、大手術や癌の治療を要す

る場合には、札幌か旭川の病院を選択し、比較的軽い場合や慢性疾患の通院、長期入院を要する場合には本病院を選択するようであった。

このことは、道立羽幌病院の周辺地区には医療機関が少なく、大手術や癌の治療を要する場合を除いて、疾病の種類や程度によらず、本院以外に選択の余地がないという現状をあらわしていた。したがって、地域住民からは地域の中核的病院として、一次、二次医療を行うことのほか、高度医療は、札幌、旭川などにおける大学病院、大病院と医療連携をとりつつ、診断機能を一定レベル以上に引き上げ、病院のスクリーニング(Inlet-Gate-keeper 機能)と術後の回復やりハビリ(Outlet-keeper 機能)に特化するような方向性が求められていると推察される。

3. 留萌地域

1) 地域特異性

留萌地域は稚内と小樽のほぼ中間に位置し(図 8)、総面積(924.5 km²)のうち 88%は山林であり、わずが 0.6%が市街地面積である。留萌市と小平町で構成され、人口は 33139 人(留萌 28668、小平 4471)、高齢化率は 20.6%(留萌 19.4、小平 27.7)で、人口は年々減少している。

2) 留萌消防組合

救急出動件数は年々増加し、2001 年は 939 件であった。管外への転院(送)搬送は以前より全体の 10%前後はあったが、要請側の 90%以上を占めていた留萌市立総合病院が 1996 年 4 月から病院車を保有したため、消防組合の管外搬送業務は激減していた(表 20)。

留萌地域から、旭川市内(旭川日赤)まで約 83 km で約 80 分、札幌市内(札幌医大病院)まで約 161 km、救急車で約 130 分、ヘリ搬送で約 75 分(飛行時間のみでは約 35 分)を要していた。1996 年から 2001 年までのこの地域からのヘリ搬送件数は 4 件あり、それらの内容と時間経過を表に示した(表 21)。

3) 留萌市立総合病院(地域センター病院)

留萌市立総合病院は、2001 年 3 月に新病院が竣工され、8 月末から診療が開始されたばかりの、この地域における唯一の基幹病院である。診療科目は 16 科あり、病床数は 354 床(一般 350、感染症 4)、1 日平均外来患者数は 500~1000 人である。常勤医師数は 30 人で、医療法上は 7 人不足している。脳神経外科は 1995 年から医師 2 人体制となったが、心血管外科は未だ標榜されていない。救急患者のほとんどは本院に搬送される。時間外患者は 1 日 20 件、休祭日は 50~100 件であった。

本院からの転院搬送は病院車で、運転はタクシー会社に委託し、医師と看護師が添乗していた。2001 年の本院からの転院搬送件数は 63 件で、旭川市内が 7 割、その他が 3 割となっていた。疾患内容は、心筋梗塞(市立旭川)、解離性大動脈瘤(旭川医大)、重症肺炎、急性肝不全、熱傷(旭川日赤)、未熟児(旭川厚生)などであった。

本院から札幌医大へのヘリ搬送は、1996 年から今まで 3 件(小児化膿性髄膜炎、劇症肝炎、多臓器不全)あった。一方、本院へのヘリ搬送患者は 4 件(腸閉塞、脳幹出血、低体温、頸椎損傷)あり、うち天売島、焼尻島からが 3 件を占めた。

4. 小括

北海道は広く、52 市町村に 121 の無医地区が存在する(宗谷地域、留萌地域の無医地区は、おのおの 6 カ所、8 カ所ある)。また、道内に 21 の二次保健医療福祉圏があり、おのおの地域の中核的病院として地域センター病院が 25 カ所指定されており、そのうち 10 カ所が今もへき地中核病院として活動していた(1999 年)。医療従事者のうち、医師は(1998 年)、少ない医療圏から根室(70.9 人/10 万人)、日高(106.4 人)、宗谷(107.4 人)、南檜山(112.9 人)、富良野(118.7 人)、北渡島檜山(122.0 人)、留萌(129.1 人)の順で(全道では 192.8 人)、看護師(准看を含む)は、根室(515.4 人/10 万人)、日高(643.0 人)、宗谷(655.0)、南檜山(741.0 人)、富良野(754.5 人)、留萌(761.1 人)の順であった(全道では 999.8 人)。

今回調査した稚内地域、北留萌地域、留萌地域は、おのおの広域過疎地域であり、医療施設、医療従事者が少なく、外来・入院患者の自足率も低く、十分な医療が提供できていない現状にあった。これらの地域においては、医師の慢性的定数配置不足が改善されておらず、医師の需要と供給のバランスが大きく崩れていた。したがって、十分な地域センター病院としての機能が果たせていない状況にあり、地域医療を担う医師派遣システムの恩恵はひとつも得られていなかった。これらのことから、地域の中核的病院の整備・強化を図ることはもとより、後方の搬送受け入れ施設との病院連携をより強化し、搬送時間の短縮や早期治療を目指した搬送体制を構築していく必要があった。

今後、地域センター病院として、多様化する救急業務に対応できる人員の確保や体制を強化し、圏域内の二次医療機能の充実を図り、離島や他の医療過疎地域への医療支援も行わなければならない。また、地域内で不足している科の増設と、医師の供給体制を確立す

るための方策としては、道内 3 大学と道行政機関との協力体制の確立の中での、医師派遣窓口が一本化となって、適正な配置ができるように、へき地医療支援機構の役割に期待している。

D. 考察

従来からへき地の定義は明らかではないが、医療行政においてはいわゆる無医地区を有するところがへき地であると認識されている。無医地区の数は年々減少してきており、平成 11 年度では 1000 カ所を切り、抱える人口も約 20 万人と減少した。これには旧厚生省のへき地医療対策に加え、道路交通事情や人口構成の変化などの時代の流れが大きく関与しているものと思われる。しかし、無医地区が減り、一見へき地の医療状況がよくなっているかのような感もあるが、果たしてそうであろうか。

ここでは、今年度訪問した地域も含め、過去 7 年間に 17 の都道府県のへき地・離島を守備範囲の 1 つとしている 80 の医療機関を直接訪問した結果から、これからのへき地・離島の医療支援に何が求められているのかについて救急医療を中心に考察する。

1. 現地調査したへき地・離島の診療所

現地調査した 30 のへき地の診療所を表 22 に示した。この中で積極的に救急患者を扱っていたへき地・離島の診療所は複数の常勤医師がいるか、あるいは救急患者を診ないといけないという医師の使命感を持った常勤医師がいるところであった。

1) 現地調査結果

へき地・離島における診療所の現状における調査結果をまとめると、①へき地診療所における医師の確保は大変であった、②複数の常勤医師がいる診療所では救急医療にかかわっていたが、1 人のところでは医師個人の過大な負担のもとに行われていた、③重症患者搬入時には、医療スタッフ不足や搬送体制の不備を感じていた。

2) へき地・離島の診療所において救急医療を行う際に求められること

へき地診療所において救急医療を行う際に求められることをまとめてみると、①医師の複数体制、②医療設備の充実、③病診連携の充実、④搬送体制の確立、⑤財政的援助、などが求められている共通事項であった。

2. 現地調査したへき地・離島の病院

現地調査した 50 のへき地・離島の病院を表 23 に示した。すべての病院が何らかの型で救急医療にかかわ

っていた。この中で後方病院として診療が完結でき、診療所あるいは病院の医師が研修できるような体制にあるのは、基幹病院でかつ救命救急センターが併設され、それが機能しているところであった。

1) 現地調査結果

へき地・離島の病院の現状における調査結果をまとめると、①へき地の病院においても、医師不足のため、へき地診療所を充分支援できない状況にあった、②重症患者を常時収容できる病院は少なかった、③へき地の病院で、へき地診療所医師の研修や教育を行っている施設は少なかった、④現状の医師の卒後研修だけでは、へき地・離島における診療活動が充分ではなかった、⑤へき地・離島においては、長距離・長時間搬送される重症患者が多かった、⑥離島においては、ヘリ搬送が定着していたが、広域・山間へき地においてはほとんど行われていなかった。

2) へき地・離島の病院において救急医療を行う際に求められること

へき地・離島の病院において救急医療を行う際に求められることをまとめてみると、①医師およびパラメディカルスタッフの安定した供給体制、②医師の教育と研修体制、③常時可能な患者の受け入れ体制、④画像伝送システムを利用した連携体制、⑤重症患者の前方および後方搬送体制、などがあげられた。

3. モデルケースと考えられるへき地・離島医療

いくつか特徴のある施設を紹介する。

1) 北海道陸別町診療所（常勤医師の熱意）

陸別町の人口は 3500 人で常勤医師は 1 人である。有床の診療所で、A 医師が赴任してから転送、転院、あるいは直接町外へ搬送される救急患者は減り、約 7 割はこの町の診療所内で対応が可能となった。これは、A 医師自身のへき地医療、救急医療に対する医師としての熱意が大きく影響している結果である。

2) 鹿児島県瀬戸内町へき地診療所（複数の常勤医師）

奄美大島にある 3 離島を抱える瀬戸内町の人口は 12000 人で、診療所の常勤医師は 3 人である。有床の診療所で、救急患者も受け入れており、離島を含めた町内 41 集落の巡回診療も 2 週に 1 回の割で行っていた。これは、診療所に複数の常勤医師がいるからこそできることである。

3) 島根県都万村診療所（行政の対応）

隠岐島の都万村の人口は 2200 人で、診療所の常勤医師は 2 人である。無床の診療所で、内視鏡検査、時間外診療、在宅医療を積極的に行っていた。このような診療体制ができたのは、村の中心部に診療所をつく

り、ここに保健・福祉施設も併設し、これらの連携強化が重要であると判断した行政の対応が大きい。

4) 国立病院長崎医療センター（医師の研修と連携体制）

長崎県の基幹病院である国立病院長崎医療センターはへき地中核親元病院として、また救命救急センターとして、画像伝送ネットワークを利用して県内離島からの患者の受け入れを常時行っている。このような伝送システムが有効に使えているのは、この親元病院で研修した医師が離島の中核病院や診療所で勤務しているからであり、顔のみえる医師の連携体制が構築できていることによっている。

5) 島根県立中央病院（へき地・離島医療統括機関）

島根県の基幹病院である県立中央病院は救命救急センターを併設し、防災ヘリを利用して隠岐島からの救急患者を受け入れている。また、病院地域医療科に多くの医師をプールし、へき地・離島への医師の派遣や代診等を行っている。このようなへき地・離島に対する医療統括機関の存在と役割およびその指導力が、へき地・離島医療支援には欠かせない。

6) 川崎医大高度救命救急センター（ドクターヘリ）の利用

川崎医大高度救命救急センターは、ドクターヘリを利用して岡山県内だけでなく近隣県のへき地・離島からの重症救急患者を受け入れている。

今までで総件数 354 件のうち、その 72% の 254 件がへき地・離島からの搬送であり（図 9）、これらの地域の医療従事者だけでなく、患者・家族にも大変感謝されている。医療のへき地の高いところは当然、医療従事者も少なく、へき地・離島医療を支援する一手段としてドクターヘリの利用価値は高い。

4. へき地・離島における救急医療体制の重要性と医療統括機関の必要性

現地調査した 17 都道県の 73 地区について地区を分類し医療のへき地度スコアを求めてみたところ、離島へき地が最も高くなり、全体的に救急医療体制に関する事項が医療のへき地度スコアに大きく影響していることが分かった（表 24）。

1) へき地・離島における救急医療の確保

へき地・離島において救急医療を確保するために求められることをまとめてみると、医師に対しては卒前・卒後の救急医学教育、地域医療に対する熱意、医師の身分保障、医療施設に対しては診療所に複数常勤医師の配置、病院に入院患者が常に収容可能、後方病院との施設間連携、重症患者に対して救命救急センタ

一との連携、搬送時間の短縮（ヘリコプターの利用）、さらに地域に協議会を設置して医療施設、地域住民、行政との間で協議を重ねていくことが重要であるといえる。

2) へき地・離島における医療統括機関の設置

へき地・離島における救急医療の確保がスムーズに実施されるためには、（前々から現地調査をするたびに感じていたことではあるが）へき地・離島における医療統括機関の設置が必要である。機関の責任者としては地域の医療状況が把握でき、かつへき地医療にかかわってきた医師が適任である。また、その医師に十分な権限を持たせまた評価させることが必要である。この機関において医師確保、医師派遣、医師研修、施設間連携の強化、搬送体制の強化、へき地医療に関するあらゆる情報提供などが容易にできるようになれば、これからのへき地・離島医療は大きく変化し、改善していくものと思われる（図 10）。

5. へき地・離島医療における診療支援システムの評価に関わる諸問題

へき地医療支援機構やへき地医療拠点病院群の、おのおの機関の役割については、ある程度設定されているが、どのように実施していくかについては明らかにされていない。これは地域によっておのおの状況が異なっていることが原因と考えられる。したがって、実施目標が明らかにされていない状況下で評価しようとしても、その評価は何かへき地医療支援にかかわる最低限の事業をしているか、していないかでしか評価することはできないことになる。このようなことでは、大命題であるへき地・離島医療の改善を目的とした諸機関の評価としてはほとんど役に立たないと考えられる。

今何が最も求められているかは、へき地医療支援機構の設置の仕方とその役割の実施方法について、また、企画調整をどのようにしていくか、おのおの関係諸機関でコンセンサスを得て決定していくことである。今後行われるべきこととして以下のことが考えられる。

へき地・離島医療の改善を合目的に行うための指標を客観的に評価する目的で「医療のへき地度」のスコア化を試み、この算定表を用いて「医療のへき地度」をデータベース化し、全国各地において施行することにより、へき地の程度の基準化を図ることである。次にへき地・離島医療の確保と質の向上のためには、医療資源のより効率的な活用を目指したへき地医療情報ネットワークの確立が必要である。このことによって、情報の提供、医師間の交流支援、代診支援、診療支援

(遠隔医療支援)、生涯教育支援などが可能となり、かつへき地医療支援機構の企画・運営・評価にも役立つものと思われる。へき地・離島に勤務する医師の研修のあり方については、卒前教育、卒後研修カリキュラムの作成、研修を行う病院の設定が重要である。卒後研修に関しては都道府県でまちまちであり、統一した指針がない。特にへき地医療拠点病院等の研修病院で使用することを念頭におくことが現実的である。このことによって、医師研修の効果が得られ、研修カリキュラム自体や指導医などに対する評価判定も可能となると考えられる。へき地・離島における医療も、医療の連携が基本にならなければならない、特に重症な救急患者においては、患者搬送システムが最も重要な役割を果たすことはいうまでもない。このことは、おのおのへき地・離島での医療レベルをどこに置くかで変化する。へき地・離島においては、救急医療、高度特殊医療においては最後の砦となる総合病院への搬送を行わなくてはならない。おのおの地域に応じた総合的なコンセンサスを得ることが重要であり、このためには地域における各々疾患について重症度により、搬送方法とそれに要する時間などの地図を作成し、全国的に標準化していく必要がある。へき地・離島における診療支援体制（医療機関）については、各々支援対策の具体的な目標値に対して、地域へ派遣された医師あるいは地域自治体の実施内容を集積し、現場が期待していることに対してどれだけ実現できたかを第三者機関によって適切に評価していく必要がある。これまでのへき地・離島の現地調査によって、現状のへき地・離島医療においては、二次医療圏単位のへき地医療体制に限界のあるところもあり、また、体制が出来ている地域においても、今後“質”の面からの改善が必要と思われる。このためには、へき地医療支援機構と密接に関係する総合病院を核に、教育体制、医師供給体制、搬送体制等を統括した体制の標準化について検討し、おのおの評価方法を検討していかなければならない。

以上のように、へき地医療支援システムに関して、へき地医療支援機構が行うべき立案・企画を標準化し、それらに対して実施された内容を誰がどのように評価するかを検討していくことによってへき地・離島における総合的な医療の改善に役立つであろう。

E. 結論

旧厚生省も5年毎にへき地保健医療対策を打ち出してきたが、次第にハード面からソフト面の充実へとシ

フトしてきており、第9次では都道府県にへき地医療を統括する支援機構を設置して、支援システム作りをより強化し、評価体制を構築しようとしている。これから、さらに、へき地・離島医療をよりよくしていくためには、都道府県の救命救急センターも併設した基幹病院にへき地医療支援機構を設置し、顔のみえる形で種々のシステムを構築していくことが重要である。

おわりにへき地・離島の医療支援に今、何が求められているかを再度まとめてみると、①医学教育における地域医療学あるいは総合診療医学の位置づけを強化する、②医師の供給体制を安定化する、③救急医療体制を確立する、の3点につきます。

現地調査にご協力いただきました関係各位に深謝致します。

図1 鹿児島県の離島
(屋久島、口永良部島、竹島、硫黄島、黒島)

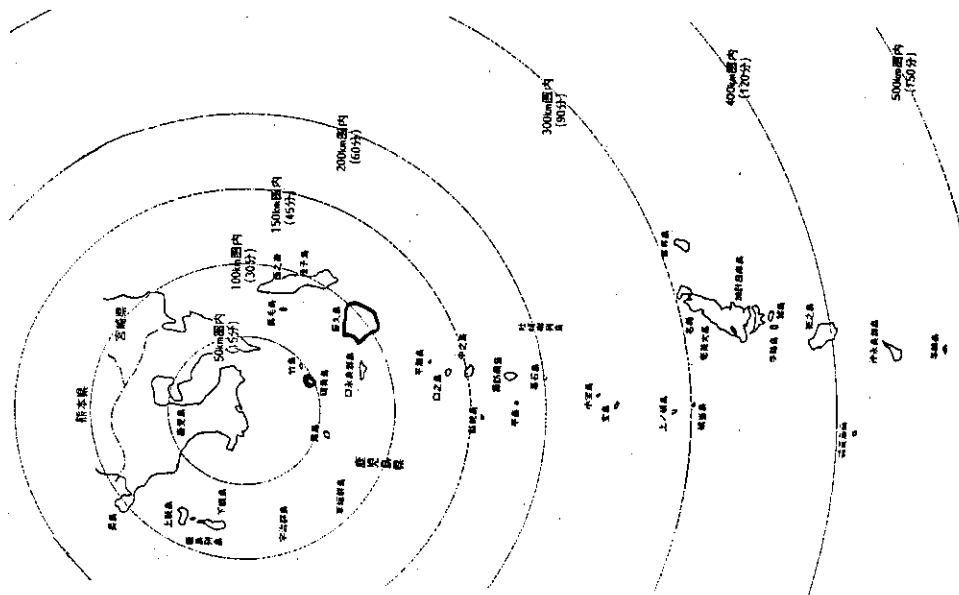


図2 緊急運航要請フローチャート
(消防防災ヘリコプターの場合)

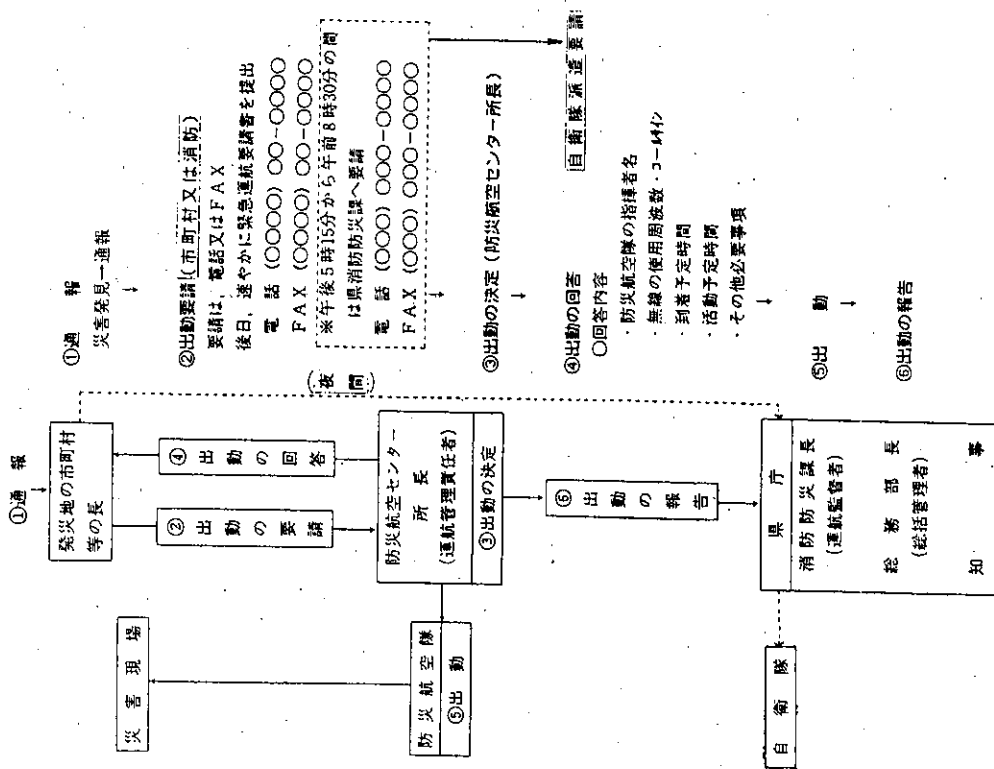


図3 緊急運航要請フローチャート
(自衛隊鹿屋の場合)

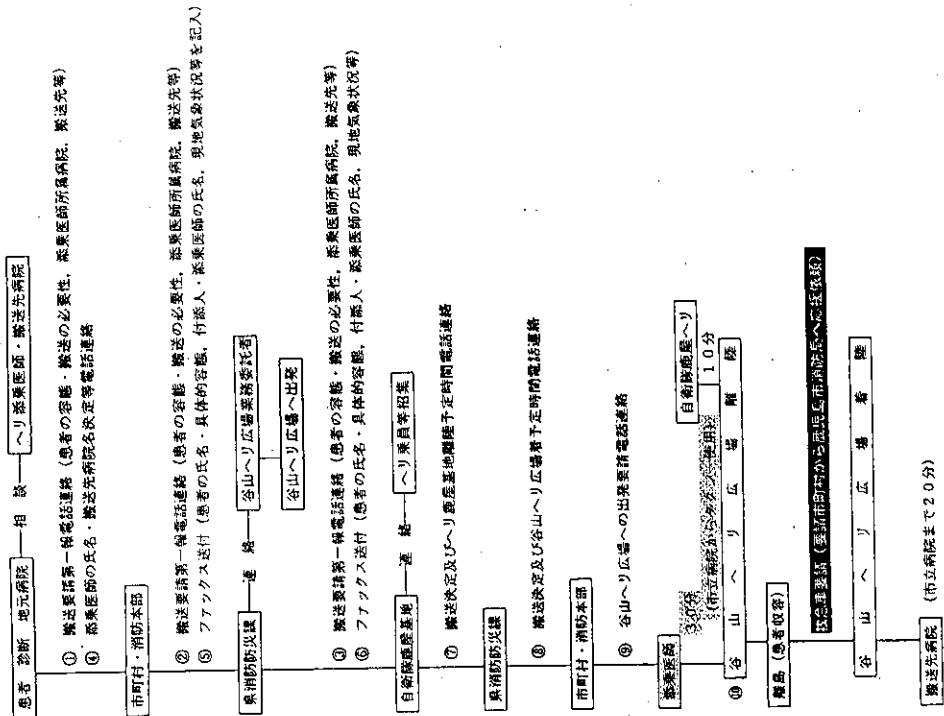


図4 緊急運航要請フローチャート
(自衛隊沖繩の場合)

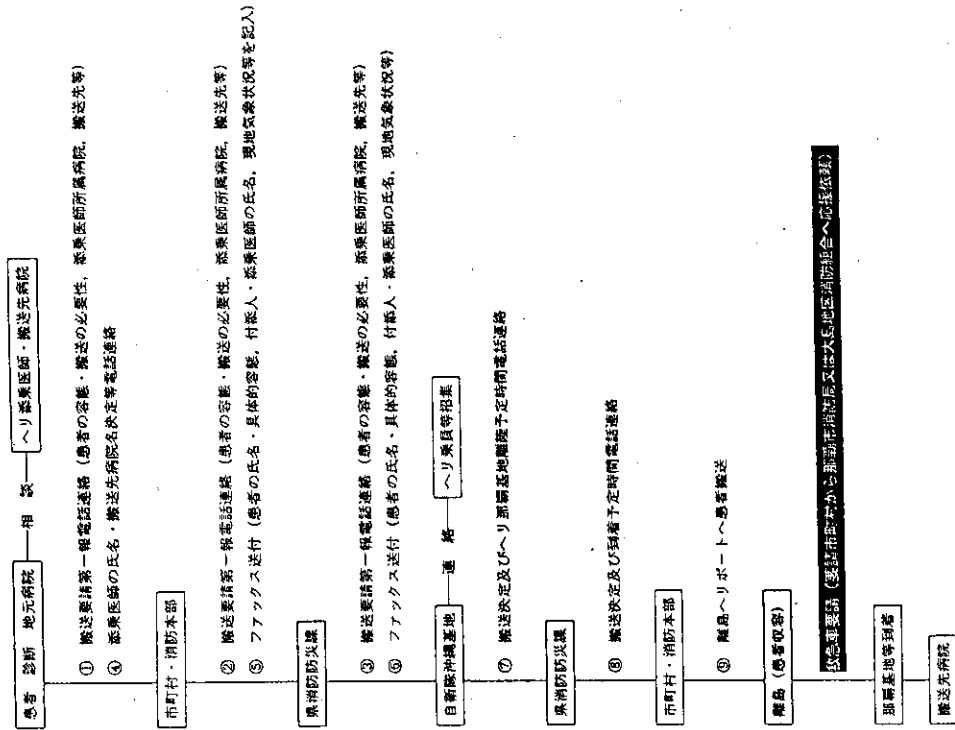


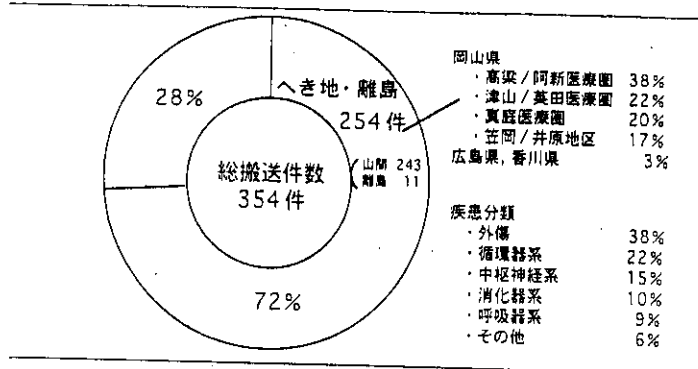
図5 福島県の南会津地域



図6 会津中央病院の守備範囲



図9 へき地・離島からのドクターヘリ搬送件数



(川崎医科大学高度救命救急センター：1999年10月～2001年9月)

図10 へき地・離島医療をよりよくするためには

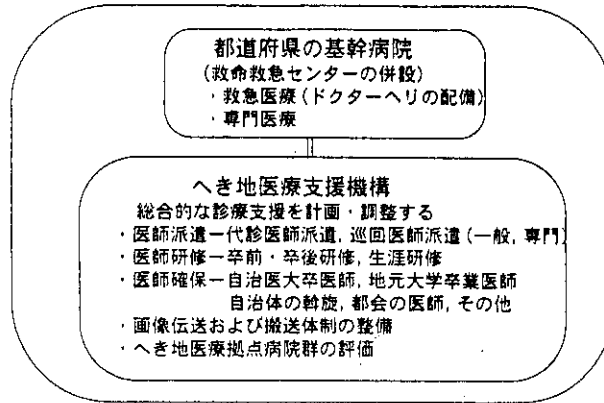


表1 屋久島徳洲会病院からの島外搬送患者

平成10年～ 平成11年 (1998～1999)	心筋梗塞	2
	外傷性脳挫傷	1
	クモ膜下出血	5
	十二指腸潰瘍	2
	大腿骨骨折、下腿開放骨折	1
	未熟児	2
	硬膜下血腫	4
	脳出血	1
	小脳梗塞	1
	切迫早産	1
	不安定狭心症	1
合 計		21件
平成12年 (2000)	脳内出血	2
	クモ膜下出血	4
	新生児呼吸不全	1
	前立腺手術後の血尿、血圧低下、貧血	1
	解離性大動脈瘤	1
	被殺出血	1
	低出生体重児	1
	脳炎・髄膜炎	1
	不安定狭心症	1
	急性硬膜外血腫	1
	眼球損傷	1
合 計		15件
平成13年 (2001)	切迫流産	1
	脳出血	3
	急性心筋梗塞	1
	クモ膜下出血	1
合 計		6件
1998年～2001年 総 合 計		42件

表2-1 屋久島からの島外搬送（年度別件数）

	平成8年 (1996)	平成9年 (1997)	平成10年 (1998)	平成11年 (1999)	計
自衛隊ヘリコプター	45	32	24	14	115
民間定期航空機	25	14	3	9	51
公営・民営定期船	61	58	21	13	153
チャーター航空機			29	36	65
チャーター船		1			1
計	131	105	77	72	385

表2-2 屋久島からの島外搬送（交通機関別搬送件数）

	平成11年			平成12年			合 計
	上屋久町	屋久町	計	上屋久町	屋久町	計	
自衛隊ヘリコプター	9	5	14	11	4	15	29
県消防・防災ヘリコプター	4	5	9	9	2	11	20
民間定期航空機	9	4	13	5	2	7	20
公営・民営定期船	22	14	36	13	6	19	55
合 計	44	28	72	38	14	52	124

表2-3 屋久島からの島外搬送（患者収容病院別搬送件数）

	平成11年			平成12年			合計
	上屋久町	屋久町	計	上屋久町	屋久町	計	
鹿児島市立病院	9(4)	4(3)	13(7)	14(10)	5(5)	19(15)	32(22)
鹿児島市医師会病院		4(2)	4(2)		2(1)	2(1)	6(3)
鹿児島大学附属病院				2(1)		2(1)	2(1)
上記以外の公立病院	2(1)		2(1)	3(1)		3(1)	5(2)
民間病院	33(8)	20(5)	53(13)	19(8)	7	26(8)	79(21)
合計	44(13)	28(10)	72(23)	38(20)	14(6)	52(26)	124(49)

()注：自衛隊及び県消防防災ヘリコプター件数

表2-4 屋久島からの島外搬送（原因疾患別搬送件数）

	平成11年			平成12年			合計
	上屋久町	屋久町	計	上屋久町	屋久町	計	
外傷・整形外科疾患	8(1)	13(3)	21(4)	9(1)	7(2)	16(3)	37(7)
脳血管疾患	16(7)	3(1)	19(8)	14(10)	1	15(10)	34(18)
循環器疾患	4(3)	4(3)	8(6)	7(5)	2(1)	9(6)	17(12)
呼吸器疾患	7(1)	2(2)	9(3)	2(2)	1(1)	3(3)	12(6)
消化器疾患	1	5(1)	6(1)		2(2)	2(2)	8(3)
周産期疾患				1(1)	1	2(1)	2(1)
その他	8(1)	1	9(1)	5(1)		5(1)	14(2)
合計	44(13)	28(10)	72(23)	38(20)	14(6)	52(26)	124(49)

()注：うちヘリコプター搬送件数

表3 三島村（硫黄島へ基地診療所）に配属された常勤医師の巡回診療予定表

平成13年11月 担当 ○○○○医師 医師携帯電話 (090-○○○○-○○○○)

日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
曜日	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金
航海予定		出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	
竹島																														
硫黄島																														
大里(黒島)																														
片泊(黒島)																														
研修休日	研	修																											研	

平成13年12月 担当 ○○○○医師 医師携帯電話 (090-○○○○-○○○○)

日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
曜日	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	
航海予定	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入		
竹島																															
硫黄島																															
大里(黒島)																															
片泊(黒島)																															
研修休日																															

- 備考 巡回診療宿泊先電話番号
- 竹島 ○○旅館 (○-○○○○)
 - 硫黄島 医師住宅 (○-○○○○)
 - 大里 ○○旅館 (○-○○○○)
 - 黒島 ○○旅館 (○-○○○○)

表4 三島村の各診療所における月平均の診療日数と受診患者数

	竹島診療所	硫黄島診療所	大里(黒島)診療所	黒島診療所	合計
診療日数	3.4	7.3	3.6	3.0	17.3日
受診患者数	29.3	24.9	61.3	44.9	160.3人
【医師診療日】	(8.6)	(3.4)	(17.0)	(14.9)	(9.2人)
受診患者数	59.7	26.1	59.0	56.3	201.1人
【医師不在時】					

()内は医師診療日の1日当たりの受診患者数

表5 三島村からの島外搬送件数

地区名	昭和58 (1983)	昭和59 (1984)	昭和60 (1985)	昭和61 (1986)	昭和62 (1987)	昭和63 (1988)	平成1 (1989)	平成2 (1990)	平成3 (1991)	平成4 (1992)	平成5 (1993)	平成6 (1994)	平成7 (1995)	平成8 (1996)	平成9 (1997)	平成10 (1998)	平成11 (1999)	平成12 (2000)	計
片泊(黒島)				1			1	4	3	3		1	4	3	3	1		1	25
大里(黒島)	1			3		1	1	2		2		1				3	7	3	24
硫黄島	1	4	3	3		1	2	5	4	2	3				3				35
竹島					1	2		1	3	1					4	2	4	2	20
計	2	4	3	7	1	4	4	12	10	8	3	2	6	3	10	6	13	6	104

表6 三島村における救急患者搬送業務発生状況(1999年4月~2001年3月)

発生日	地区	添乗した医療従事者	所要時間	搬送に利用した主な交通機関	疾患(疑)	収容病院名
1 H11.5.15	硫黄島	鹿児島赤十字病院医師	1時間09分	鹿児島県防災ヘリコプター	心筋梗塞による不整脈	鹿児島赤十字病院
2 H11.6.22	大里(黒島)	鹿児島赤十字病院医師	1時間43分	鹿屋自衛隊ヘリコプター	ソケイヘルニア激痛の疑い	鹿児島赤十字病院
3 H11.7.10	竹島	鹿児島赤十字病院医師	1時間04分	鹿児島県防災ヘリコプター	脳挫傷、肺挫傷の疑い	鹿児島赤十字病院
4 H11.8.11	硫黄島	鹿児島赤十字病院医師	1時間09分	鹿児島県防災ヘリコプター	頭蓋骨骨折、髄液漏の疑い	鹿児島赤十字病院
5 H11.9.13	竹島	鹿児島赤十字病院医師	1時間04分	鹿児島県防災ヘリコプター	急性腹症の疑い	鹿児島赤十字病院
6 H11.9.15	竹島	鹿児島赤十字病院医師	1時間00分	鹿児島県防災ヘリコプター	急性心筋梗塞の疑い	鹿児島市立病院
7 H11.9.20	竹島	鹿児島赤十字病院医師	1時間01分	鹿児島県防災ヘリコプター	クモ膜下出血初期症状の疑い	鹿児島赤十字病院
8 H11.10.11	大里(黒島)	鹿児島赤十字病院医師	1時間16分	鹿児島県防災ヘリコプター	心不全等の疑い	鹿児島市立病院
9 H11.11.10	大里(黒島)	鹿児島赤十字病院医師	1時間08分	鹿児島県防災ヘリコプター	急性虫垂炎の疑い	鹿児島赤十字病院
10 H11.11.25	大里(黒島)	鹿児島赤十字病院医師	1時間43分	鹿屋自衛隊ヘリコプター	頭蓋内出血の疑い	鹿児島赤十字病院
11 H11.12.30	大里(黒島)	鹿児島赤十字病院医師	1時間27分	鹿屋自衛隊ヘリコプター	上気道閉塞による窒息の疑い	鹿児島市立病院
12 H12.2.10	大里(黒島)	鹿児島赤十字病院医師		鹿児島県防災ヘリコプター	前頭部打撲による頭蓋内出血の疑い	今槍黎総合病院
13 H12.3.1	大里(黒島)	黒島大里へき地診療所看護士		第十管区海上保安部ヘリ	右肘脱臼の疑い	鹿児島赤十字病院
14 H12.8.25	片泊(黒島)	鹿児島赤十字病院医師		鹿児島県防災ヘリコプター	切創による感染症の疑い	鹿児島赤十字病院
15 H12.9.24	竹島	鹿児島赤十字病院医師		鹿児島県防災ヘリコプター	骨折によるコンパートメント症候群	鹿児島赤十字病院
16 H12.12.13	大里(黒島)	鹿児島赤十字病院医師		鹿屋海上自衛隊ヘリコプター	重度の脳出血	鹿児島赤十字病院
17 H13.2.7	大里(黒島)	鹿児島赤十字病院医師		鹿児島県防災ヘリコプター	後頭部直撃による頭蓋内病変の疑い	鹿児島赤十字病院
18 H13.3.20	竹島	鹿児島赤十字病院医師		鹿児島県防災ヘリコプター	急性腹症	鹿児島市医師会病院
19 H13.3.26	大里(黒島)	鹿児島赤十字病院医師		鹿屋海上自衛隊ヘリコプター	不安定狭心症による脳梗塞の疑い	鹿児島市立病院

表7 鹿児島赤十字病院におけるへき地中核病院運営事業 平成12(2000)年度

診療地	医師派遣回数	看護婦派遣回数	受診者数	離島急患搬送 (ヘリ医師添乗回数)	
三島村	4 診療所	68	6	1,696	6
	平成11(1999)年度	44	14	683	11
	対前年度比	154.5	42.9	248.3	54.5
十島村	7 診療所	73	38	2,469	15
	平成11(1999)年度	79	30	2,134	16
	対前年度比	92.4	126.7	115.7	93.8
計	11 診療所	141	44	4,165	21
	平成11(1999)年度	123	44	2,817	27
	対前年度比	114.6	100.0	147.9	77.8

(単位: 回, %, 人)

表8 鹿児島赤十字病院における遠隔医療システム
疾患別画像伝送利用症例

疾患群	症例数	へリ搬送症例数
皮膚科	58件	0件
外科・整形外科	49件	5件
内科	6件	1件
眼科	3件	0例
その他	2件	0件
計	118件	6件

1999年6月～2000年8月

表9 鹿児島県の離島からの急患搬送出動件数
(年次推移と担当機関別出動件数)

2000年12月31日現在

	平成5 (1993)	平成6 (1994)	平成7 (1995)	平成8 (1996)	平成9 (1997)	平成10 (1998)	平成11 (1999)	平成12 (2000)
海自	85	57	78	96	80	75	49	57
陸自	39	35	33	21	35	42	27	50
県防災	-	-	-	-	-	6	50	48
海保	1	1	-	2	1	-	1	1
合計	125	93	111	119	116	123	127	156

表10 月別および時間帯別災害派遣(急患搬送)出動件数

(1998～2000年度)

区分		平成10 (1998)	平成11 (1999)	平成12 (2000)	計
		月別	1	10 (2)	
	2	13 (5)	10 (2) [5]	18 (6) [6]	41 (13) [11]
	3	11 (6)	15 (5) [2]	10 (1) [5]	36 (12) [7]
	4	13 (4)	12 (3) [8]	12 (3) [6]	37 (10) [14]
	5	8 (3)	12 (4) [3]	15 (6) [6]	35 (13) [9]
	6	9 (7)	7 [5]	14 (6) [3]	30 (13) [8]
	7	13 (6) [2]	15 (5) [4]	11 (4) [4]	39 (15) [10]
	8	13 (1) [3]	11 [5]	13 (4) [4]	37 (5) [12]
	9	4 (1)	11 (2) [7]	11 (1) [4]	26 (4) [11]
	10	10 (4)	9 (2) [6]	18 (4) [6]	37 (10) [12]
	11	3 (1)	8 [2]	13 (5) [1]	24 (6) [3]
	12	16 (2) [1]	8 (3)	9 (2) [3]	33 (7) [4]
	計	123 (42) [6]	126 (27) [50]	156 (50) [48]	405 (119) [104]
時間帯別	0～2	2	4	5 (1)	11 (1)
	2～4	1 (1)		5 (1)	6 (2)
	4～6	4 (2)	1 (1)	10 (8)	15 (11)
	6～8	4 (3)	5 [2]	9 (2) [5]	18 (5) [7]
	8～10	13 (6) [2]	20 (4) [12]	21 (9) [10]	54 (19) [24]
	10～12	20 (7) [3]	20 (7) [11]	20 (6) [10]	60 (20) [24]
	12～14	20 (7)	17 (3) [9]	14 (3) [10]	51 (13) [19]
	14～16	16 (6) [1]	22 (3) [11]	18 (4) [10]	56 (13) [22]
	16～18	14 (4)	17 (3) [5]	17 (5) [3]	48 (12) [8]
	18～20	10 (3)	8 (4)	17 (3)	35 (10)
	20～22	14 (2)	8 (2)	10 (2)	32 (6)
	22～24	5 (1)	4	10 (6)	19 (7)

- (注) 1 ()内は、沖縄自衛隊出動件数
2 []内は、防災航空隊出動件数
3 「時間帯」は、自衛隊および航空隊への派遣要請時刻

表11 市町村別の鹿児島県搬送出動件数 (2000年度)

	防災航空隊	海上自衛隊 (鹿屋基地)	陸上自衛隊 (那覇基地)	その他	合計
西之表市	14	14			28
中種子町		1			1
南種子町	3	2			5
上屋久町	9	12			21
屋久町	2	4			6
小計	28	33	0	0	61
里村		1			1
上甌村	3	1			4
下甌村	3	4			7
鹿島村		1			1
小計	6	7	0	0	13
三島村	3	1		(海保) 1	5
十島村	8	8			16
小計	11	9	0	1	21
名瀬市		6			6
笠利町					0
龍郷町					0
大和村					0
住用村					0
宇接村					0
瀬戸内町					0
小計	0	6	0	0	6
喜界島		1	10		11
徳之島町			4		4
天城町					0
伊仙町					0
小計	0	0	4	0	4
和泊町			3		3
知名町			22		22
小計	0	0	25	0	25
与論町			1		1
龍島外	3	1			4
合計	49	57	50	1	157
搬送人数	49	55	51	1	156

表12 収容病院別件数

	平成5 (1993)	平成6 (1994)	平成7 (1995)	平成8 (1996)	平成9 (1997)	平成10 (1998)	平成11 (1999)	平成12 (2000)	計
鹿児島大学附属病院	6	11	7	4	13	12	5	3	61
県立鹿屋病院						3			3
県立大島病院	13	24	10	7	14	23	18	14	123
鹿児島市立病院	39	36	32	22	20	47	41	30	267
沖縄県立中部病院	3	4	6	3	1	10	3	5	35
鹿児島赤十字病院	16	6	11	13	10	30	20	14	120
鹿児島市医師会病院	5	5	12	5	4	13	4	2	50
他国公赤十字医師会	20	9	17	29	19	25	22	18	159
民間病院	17	19	25	30	33	74	38	47	283
南部徳洲会病院	16	23	13	11	16	26	7	15	127
未収容	1		1			1			3
計	136	137	134	124	130	264	158	148	1231

表13 南会津地域における転送・転院搬送医療機関までの距離と時間

要請医療機関名	収容医療機関名	距離 (km)	時間 (分)
伊南中谷クリニック (伊南村)	県立南会津病院	31	35
朝日診療所 (只見町)	県立南会津病院	48	47
檜枝岐診療所 (檜枝岐村)	県立南会津病院	56	60
県立南会津病院 (田島町)	竹田綜合病院	46	52
県立南会津病院 (田島町)	会津中央病院救命救急センター	49	61

表14 南会津地域における消防防災ヘリの活動状況 (2001年)

No.	檜枝岐No.	種別	月日・要請時間	出動場所	災害概要	傷病者管内・外別	ヘリ飛行行程	収容病院	備考
1	1	救急 救助	3月18日(日) 07時50分	檜枝岐村会津駒ヶ岳大森峠峠	雪庇にできたクレーンバスより約10m滑落し、51才・52才男性2名負傷	管外 (住所:東京都)	現場→南会津場外ヘリポート	県立南会津病院	県警ヘリ出動(3名滑落)
2		救急	4月22日(日) 12時17分	県立南会津病院	19才・女性 切迫早産(33週)	管内	現場→郡山市場外ヘリポート	大田西の内院	玉川助産婦 芳賀沼教命士同乗
3		救急	4月23日(月) 09時36分	県立南会津病院	31才・女性 切迫早産(25週)	管外 (住所:栃木県)	現場→大田原場外ヘリポート	大田原日赤病院	市川勲産婦同乗
4	2	救急 救助	5月20日(日) 13時15分	檜枝岐村運行沢地内	76才・男性、道に迷い 遭難、死亡(死後搬送)	管外 (住所:いわき市)	現場→南会津場外ヘリポート	県立南会津病院	県警ヘリ出動
			5月29日(火) (07時頃受傷)	檜枝岐村小沢平地内	62才・男性、橋渡りをしていて、沢に滑落	管外 (住所:神奈川県)	被災地温泉小屋→南会津場外	県立南会津病院	民間ヘリにより搬送
5	3	救急 救助	5月30日(水) 14時50分	檜枝岐村尾ヶ岳天神田代地内	52才・男性、木道で転倒 左下腿部骨折	管外 (住所:宮城県)	現場→南会津場外ヘリポート	県立南会津病院	
6	4	救急 救助	6月1日(金) 08時30分	檜枝岐村尾ヶ岳 浅瀬原	61才・女性、登山道で転倒 左下腿部骨折	管外 (住所:愛知県)	現場→南会津場外ヘリポート	県立南会津病院	5/31・14:40発生 (6/1日ヘリ出動+11時)
7	5	救急 救助	6月8日(金) 09時30分	檜枝岐村尾ヶ岳 尾瀬沼ヒュッテ	56才・女性、木道で転倒 左下腿部骨折	管外 (住所:千葉県)	現場→南会津場外ヘリポート	県立南会津病院	
8		救急 (不救護)	6月9日(土) 16時45分	只見町 朝日診療所	65才・男性、交通事故 多発外傷(バイク×車トラン)	管内	途中帰投		処置中にC P A (死亡確認)
9		捜索	6月9日(土) 17時22分	下郷町 沼山内	71才・男性、山菜取り入 山中に行方不明	管外 (住所:大玉村)	現場付近一帯		6/10 捜索再開(捜索 不能のヘリ出動なし)
10	6	救急 救助	6月12日(火) 11時44分	檜枝岐村尾ヶ岳 白砂薬師地内	60才・女性、登山道で転倒 右下腿部骨折	管外 (住所:岡山県)	現場→南会津場外ヘリポート	県立南会津病院	
11	7	救急 救助	7月14日(土) 07時45分	檜枝岐村尾ヶ岳 尾瀬沼地内	56才・男性、登山道で転倒 左足関節骨折	管外 (住所:埼玉県)	現場→南会津場外ヘリポート	県立南会津病院	榎木消防ヘリ 「おおるり」出動
12	8	救急 救助	7月21日(土) 16時25分	檜枝岐村尾ヶ岳 見晴地内	35才・男性、登山中慢性 気管支喘息発作	管外 (住所:埼玉県)	現場→南会津場外ヘリポート	県立南会津病院	大橋教命士同乗
13	9	救急 救助	7月25日(水) 08時45分	檜枝岐村尾ヶ岳 温泉小屋	20才・女性、登山中目眩 腹痛歩行不能 疲労・脱水	管外 (住所:奈良県)	現場→南会津場外ヘリポート	県立南会津病院	
14		救急 救助	7月28日(土) 14時45分	下郷町首金 三本槍岳地内	58才・男性、登山中胸痛 歩行不能 心筋梗塞	管外 (住所:奈良県)	現場→城前ヘリポート	救命救急センター	佐々木医師同乗
15	10	救急 救助	7月29日(日) 15時18分	檜枝岐村尾ヶ岳 横田代地内	46才・男性、登山中歩行 不能(1.5時間)	管外 (住所:新潟県)	現場→南会津場外ヘリポート	県立南会津病院	
16	11	救急 救助	8月4日(日) 07時20分	檜枝岐村宇輪ヶ岳 1番地	56才・男性、岩場にて足を 滑らし転倒し右足を負傷	管外 (住所:神奈川県)	現場→南会津場外ヘリポート	県立南会津病院	
17	12	救急 救助	8月10日(金) 07時35分	檜枝岐村尾ヶ岳 温泉小屋	54才・女性、前日から気分 不快本日下痢嘔吐後C P A	管外 (住所:東京都)	現場→南会津場外ヘリポート	県立南会津病院	目黒医師 芳賀沼教命士同乗
18		救急 (不救護)	8月20日(月) 13時25分	只見町 朝日診療所	69才・男性、切迫心筋梗塞	管内	途中帰投		処置中にC P A (死亡確認)
19		救急	8月31日(金) 12時30分	只見町 朝日診療所	69才・男性、不安定狭心症	管内	朝日中場外→ 城前場外	竹田病院	佐藤医師 (朝日診療所)
20	13	救急 救助	10月6日(土) 11時47分	檜枝岐村宇輪ヶ岳 会津駒ヶ岳付近	52才・男性、右足首骨折疑い	管外 (住所:群馬県)	現場→城前場外		
21	14	救急 救助	10月9日(火) 07時50分	檜枝岐村宇輪ヶ岳 元湯山荘	46才・女性、前日より喘息 発作 歩行、会話困難	管外 (住所:埼玉県)	現場→南会津場外ヘリポート	南会津病院	

表15 南会津地域からのドクターカー出動患者の内訳

発生場所	出動から病院収容までの経時(分)	収容病院	性別	年齢(歳)	傷病名	現場での処置内容	収容後経過
1 只見町	136	総合会津中央病院	男	84	熱傷(26%)	朝日診療所	死亡
2 田島町	15	総合会津中央病院	男	57	右膝殿出血	中継	転科
3 只見町	65	総合会津中央病院	女	62	肋骨痛・顔面挫創 踵挫傷	中継	転科
4 竊岩村	70	総合会津中央病院	男	73	硬膜下血腫・小脳出血 脳挫傷・右下頰部骨折	中継	死亡
5 竊岩村	107	総合会津中央病院	女	52	溺水 異常性低体温	中継	死亡
6 只見町	122	総合会津中央病院	男	84	腹部大動脈瘤破裂	中継	CCU入院
7 只見町	104	総合会津中央病院	女	78	急性心筋梗塞	中継	CCU入院
8 田島町	67	総合会津中央病院	男	83	急性心筋梗塞 左腿ブロック	中継	CCU入院
9 田島町	140	総合会津中央病院	女	83	胆石・胆嚢炎	中継	転科
10 下郷町	22	総合会津中央病院	男	53	心室性細拍	中継	CCU入院
11 竊岩村	63	総合会津中央病院	男	78	バラコート中毒	中継	ICU死亡
12 下郷町	54	総合会津中央病院	男	53	薬物中毒	中継	転院
13 伊南村	56	総合会津中央病院	男	58	脳内出血	中継	NCU入院
14 下郷町	61	総合会津中央病院	女	90	硬膜下血腫・骨盤骨折	中継	死亡
15 南郷村	76	総合会津中央病院	男	72	右膝殿出血	中継	NCU入院
16 南郷村	65	総合会津中央病院	女	46	第3脳室出血・腹腔内出血 後頭部挫傷	中継	転科
17 只見町	98	総合会津中央病院	女	50	硬膜外血腫・気胸症 脳挫傷・頭蓋骨骨折	中継	NCU入院
18 伊南村	63	総合会津中央病院	男	87	左精巣出血 脳室穿破	中継	NCU入院
19 只見町	145	総合会津中央病院	男	81	心筋梗塞	中継	CCU入院
20 南郷村	108	総合会津中央病院	男	22	硬膜下血腫	中継	NCU入院
21 檜枝枝村	119	総合会津中央病院	男	55	頭蓋骨骨折・骨盤骨折・脳挫傷 硬膜下血腫・左血気腫・出血性ショック	中継	ICU入院
22 只見町	132	総合会津中央病院	男	66	硬膜外血腫・右上眼瞼打撲 右頭蓋骨骨折	中継	ICU入院
23 下郷町	71	総合会津中央病院	女	44	心筋梗塞 食盤骨折・出血性ショック	中継	死亡
24 下郷町	29	総合会津中央病院	女	51	右腕部麻痺・左股関節痛	中継	ICU入院
25 下郷町	54	総合会津中央病院	男	61	骨盤骨折	中継	ICU入院
26 田島町	47	総合会津中央病院	男	28	右腎臓性気胸 腎破裂・肝臓傷	中継	ICU入院

同期間中の全患者数は98人であったので、南会津地方からの搬送患者は27%(26人)であったことになる。

表16 利尻島、礼文島から市立稚内病院への搬送状況
1999年~2001年(平成11~13年)

	民間フェリー		防災ヘリ		巡視船		合計	
平成11年	35件	35人	5件	5人			40件	40人
平成12年	38件	38人	6件	6人			44件	44人
平成13年	26件	26人	2件	2人	1件	1人	29件	29人

表17 北留萌管内の医療機関と医師等の現況

各市町村	医療機関名	医師数		標榜科目
		常勤	非常勤	
羽幌町	道立羽幌病院	9名	18名	内科 外科 小児科 整形外科 産婦人科 耳鼻科 眼科 (出張)
	加藤病院	2名		内科
	養谷医院	1名		外科
	天亮診療所	1名		内科
	焼尻診療所	1名		内科
初山別村	初山別診療所	1名		内科
苫前町	苫前厚生病院	2名	1名	内科 外科
	種田医院	1名		内科
遠別町	遠別町立国保病院	2名	1名	内科 外科
天塩町	天塩町立国保病院	1名	3名	内科 外科
幌延町	幌延町立病院	1人	1人	内科 外科

表18 羽幌消防署管内における転院搬送状況(2000年)

搬送先	キロ数	所要時間	搬送人員	医療機関の内訳	科別
留萌市	55km	50分	75人	市立病院(76)	内科(6) 外科(1) 脳外科(4) 循環器科(8) 整形外科(8) 泌尿器科(4) 耳鼻科(2) 消化器科(6) 眼科(2) 小児科(1)
旭川市	135km	110分	12人	厚生病院(4) 医科大学(3) 赤十字病院(2) 道北病院(3)	[旭川厚生] 産婦人科(2) 循環器科(1) 小児科(1) [旭川医大] 小児科(3) [赤十字] 内科(1) 産婦人科(1) [道北病院] 内科(2)
札幌市	200km	180分	2人	国立札幌病院(1) 国立札幌西病院(1)	[国立] 循環器科(1) [札幌西] 循環器科(1)
厚川市	104km	90分	1人	市立病院(1)	小児科(1)
小樽市	225km	180分	2人	道立小児総合 保健センター(2)	小児科(2)
町内	3km	5分	3人	道立羽幌病院(3)	[道立羽幌] 整形外科(1) 内科(2)

表19 天亮島、焼尻島からの救急搬送状況(2000年)

【天亮島】

月日	年齢	性別	事故種別	傷病程度	傷病名	搬送区分	収容先病院	所要時間
1月12日	95歳	女	急病	重症	下血	防災ヘリ	留萌市立病院	50分
1月16日	74歳	女	急病	軽症	めまい発作	定期フェリー	道立羽幌病院	90分
1月17日	51歳	女	急病	中等症	めまい発作	定期フェリー	道立羽幌病院	90分
3月8日	55歳	女	急病	重症	腸閉塞	巡視船	留萌市立病院	150分
3月19日	74歳	女	急病	中等症	脳梗塞	漁船	道立羽幌病院	60分
3月24日	62歳	女	急病	重症	心不全	防災ヘリ	道立羽幌病院	15分
3月31日	78歳	女	急病	中等症	意識障害	定期フェリー	道立羽幌病院	90分
4月13日	50歳	男	急病	重症	脳梗塞	防災ヘリ	留萌市立病院	50分
4月14日	32歳	女	一般負傷	中等症	顔面打撲	漁船	道立羽幌病院	60分
7月28日	80歳	男	急病	中等症	めまい発作	高速フェリー	道立羽幌病院	60分
7月29日	28歳	女	急病	軽症	失神発作	定期フェリー	道立羽幌病院	90分
8月9日	74歳	男	一般負傷	中等症	腰痛打撲	定期フェリー	道立羽幌病院	90分
12月6日	55歳	男	一般負傷	重症	全身打撲	巡視船	留萌市立病院	150分

【焼尻島】

月日	年齢	性別	事故種別	傷病程度	傷病名	搬送区分	収容先病院	所要時間
1月25日	61歳	男	急病	重症	肝性脳症	巡視船	留萌市立病院	150分
5月2日	76歳	男	急病	重症	肺病	高速フェリー	道立羽幌病院	30分
5月28日	80歳	男	急病	中等症	ペースング不全	漁船	道立羽幌病院	40分
7月9日	63歳	女	一般負傷	重症	股関節骨折	定期フェリー	道立羽幌病院	60分
7月10日	78歳	男	急病	重症	脳梗塞	漁船	道立羽幌病院	40分
7月17日	40歳	男	急病	中等症	気管支喘息	漁船	道立羽幌病院	40分
7月25日	41歳	男	一般負傷	重症	下顎骨骨折	道警ヘリ	留萌市立病院	25分
8月19日	95歳	男	急病	中等症	てんかん発作	漁船	道立羽幌病院	40分
10月16日	77歳	男	一般負傷	重症	左肩骨折	定期フェリー	道立羽幌病院	60分
11月4日	61歳	男	急病	重症	食道静脈瘤破裂	漁船	道立羽幌病院	40分

表20 留萌消防組合における管外への転院搬送状況
1986年～2001年(昭和61～平成13年)

年号	出動件数	管外搬送	割合	内 訳					
				札幌市	割合	旭川市	割合	その他	割合
昭和61年	673	63	9.4%	20	31.7%	36	57.1%	7	11.1%
昭和62年	678	70	10.3%	23	32.9%	38	54.3%	9	12.9%
昭和63年	762	85	11.2%	22	25.9%	53	62.4%	10	11.8%
平成元年	735	95	12.9%	15	15.8%	68	71.6%	12	12.6%
平成2年	773	95	12.3%	17	17.9%	69	72.6%	9	9.5%
平成3年	728	77	10.6%	9	11.7%	60	77.9%	8	10.4%
平成4年	719	72	10.0%	5	6.9%	60	83.3%	7	9.7%
平成5年	719	82	11.4%	4	4.9%	73	89.0%	5	6.1%
平成6年	743	64	8.6%	3	4.7%	60	93.8%	1	1.6%
平成7年	780	78	10.0%	3	3.8%	72	92.3%	3	3.8%
平成8年	771	14	1.8%	0	0.0%	14	100.0%	0	0.0%
平成9年	678	0	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
平成10年	702	0	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
平成11年	793	4	0.5%	1	25.0%	1	25.0%	2	50.0%
平成12年	883	0	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
平成13年	939	4	0.4%	1	25.0%	3	75.0%	0	0.0%

表21 留萌地域からのヘリ搬送状況(防災ヘリ)
(1996年～2001年)

番号	年月日	依頼病院	ヘリポート	受入病院	年齢 性別	病名	備考	出勤～目的地 迄の所要時間
1	H9.6.30	留萌市立	浜中球場	札幌医大	5歳 男性	化膿性髄膜炎の疑い		65分
2	H11.2.9	留萌市立	留萌駐屯地	札幌医大	24歳 男性	劇症肝炎		70分
3	H11.8.12	留萌市立	浜中球場	札幌医大	53歳 男性	肝硬変 多臓器不全	消防は警戒出勤のみ 市立病院救急車搬送	95分
4	H13.6.2	澤泉病院	留萌駐屯地	札幌医大	32歳 男性	左母指不全切断		66分

表22 現地調査したへき地の診療所

○ 救急医療
(n=30)

広域および山間へき地

- 北海道陸別町診療所 1
- 北海道入りも町診療所 2
- 青森県佐井村診療所 1
- 三重県紀和町診療所 1
- 三重県御浜町尾呂志診療所 1
- 大分県九重町飯田診療所 1
- 熊本県五木村診療所 1
- 秋田県東成瀬村診療所 1
- 秋田県東成瀬村大柳診療所 (1)
- 秋田県西木村西明寺診療所 1
- 秋田県西木村桧木内診療所 (1)
- 福島県伊南村なかや診療所 1
- 福島県檜枝岐村診療所 1
- 長野県茶川村診療所 1
- 岡山県西葉倉村診療所 1
- 岡山県備中町湯野出張診療所 (1)

離島へき地

- 新潟県佐渡水津診療所 (1)
- 島根県隠岐郡万村診療所 2
- 岡山県日生町頭島診療所 (1)
- 大分県姫島村診療所 3
- 鹿児島県瀬戸内町診療所 3
- 鹿児島県瀬戸内町与路診療所 (1)
- 鹿児島県上屋久町永田診療所 1
- 鹿児島県硫黄島診療所 1
- 沖縄県渡嘉敷診療所 1
- 沖縄県南大東診療所 1
- 沖縄県徳洲会伊良部診療所 1
- 沖縄県西表島大原診療所 1
- 沖縄県竹富町診療所 1
- 沖縄県宮古救急医療センター 1