

などが考えられる。このことが結果的には、地域医療水準の低下、診療所医師の高齢化、診療所医師の欠員化などを惹き起こしており、これら問題に対する対応策が、「へき地医療支援機構」の今後の重要な役割となる。

アンケートの評価結果では、地域自治体行政部門と地域自治体医療機関の医師との間にかなりの差がある。行政部門の無難な(?)評価に対し、医師側には評価1、2の厳しい評価・要望が見られた。この見解の相違の中には重要な問題が含まれている。行政部門では、まず医療の確保を最大の課題としており、医療が確保されると次のステップへの推進を検討しようとならない場合が多い。一方、診療を実践している医師側は、常により良質の医療の提供を考える。この両者の考え方の相違は、近年の医療経済の不足及び医師の高度・専門的医療への強い志向、さらには地域における社会生活の問題点(長時間の拘束、交通の不便性、子供の教育など)などと相乗的に作用して、今後大きな問題になる可能性がある。行政部門は、医療の量の確保のみに満足せず、今回の「へき地保健医療対策」を十分に理解し、「へき地医療支援機構」を利用し、良質の医療を提供しようとする姿勢が必要である。

アンケートの各項目の問題点について考察する。

1)の医師確保対策については、島根県の平成4年以来の地域支援事業により、かなりの評価を得ている。しか

し、医師サイドにおいては、専門医の派遣要望などまだ多くの不満が寄せられた。代診医の問題については、現在の利用状況などと併せて後述する。

2)の設問は、医師以外の医療関係職種(主として看護婦、コメディカル)の人材確保の問題である。この設問に対しは、全く無回答であった。このことは医師の確保が優先されていること、また島根県では未実施であることなどが要因として考えられるが、決して満足の状態にあるとは思われない。現に隠岐広域連合立島前病院では、療養型病棟は設備されたが、看護婦不足のため全病室の使用ができない状態にあった。中央病院では、まず平成14年度から島前病院への看護婦派遣を目指して各方面との交渉中である。また、介護保険が実施されているが、各地域における療法士の問題は未解決のままである。県では、島根県リハビリテーション支援センター計画を作成し、地域のリハビリテーションのあり方も併せて検討している。医療関係各職種の人材の量と質の確保のためには、看護婦、コメディカルなどの派遣制度、交流制度がぜひ必要であり、これらも「へき地医療支援機構」の大きな業務になると考える。

3)の設問は、へき地・離島への医師の派遣方法の一つである地域医療支援ブロック制度についてである。実際に実施されている地域においてはかなりの評価が見られたが、その他の地域の人達には、制度の内容が十分には理解されていないようであった。

4) の診療支援及び5) の地域医療を続けるための支援対策については、地域自治体行政部門と医療機関の医師サイドとの評価に大きな相違が見られた。前述のように、各々の立場上やむ得ない評価と理解できる部分もあるが、へき地・離島医療の推進のためには、両者の歩み寄りが必要である。現在の島根県のへき地・離島への医療支援政策には、過去においてこの問題を軽んじたため、派遣された医師が、次から次に辞めていった苦い経験を反省して設置されたものが多くある。へき地医療の維持のためには、地域に派遣された医師たちの社会生活に対する支援が、必須であるといっても過言ではない。

6) の救急患者緊急搬送関連項目の設問に対しては、従前より行われている小児科専門医師添乗のドクターズ・カーによる未熟児緊急搬送、産科医師添乗による妊婦緊急搬送が評価されたものと考えられる。中央病院医師が同乗したドクターズ・カーや防災ヘリコプターによる緊急搬送は、へき地・離島医療支援の重要な医療支援となっている。しかし、防災ヘリコプターによる救急患者緊急搬送システムは、原則として隠岐島に限定した事業であり、隠岐島では救急患者緊急搬送は、防災ヘリコプターによる搬送を意味しているが、他の地域ではヘリコプターによる搬送が想定されず、設問が不備であった。いずれにしろ、ヘリコプターによる搬送は、今後、島根県全体に拡大すべきシステムであり、また

防災ヘリコプターの運用ではなく、本来のドクターズ・ヘリコプターの導入が待たれる。さらに患者搬送のみではなく、ヘリコプターによる医療チームの派遣も視野に入れて検討すべきと考える。

7) の遠隔医療支援システムについても、評価・要望があまり見られなかった。その有用性が、現在稼働している隠岐島の医療関係者以外にはあまり理解されていないためであろう。中央病院では、遠隔医療カンファレンスシステムは24時間体制で稼働しており、隠岐島からの救急患者緊急搬送の前には、カンファレンスシステムを使用するのが通常のパターンとなっている。また、遠隔放射線画像診断システムも、CT及びMRIの読影が、隠岐広域連合立隠岐病院と隠岐広域連合立島前病院と合わせて一月に300件前後行われている。隠岐島で検査されたCT、MRIに対して、当日の内に放射線科専門医のレポートが電送されるという画期的なシステムである。交通の不便な山間部の医療機関は、積極的に導入を図るべきシステムと考える。

以上、アンケートの結果について考察したが、アンケート発送と「へき地保健医療対策実施要綱」が相前後したことや、島根県の実施している「へき地・離島医療支援対策」が、現在実施されている地域以外にはあまり理解されていないことなど設問に不備があったことが否めない。内容を詳細に説明し、再度アンケート行って、「へ

き地医療支援機構」のあり方について検討してみたいと考えている。

2. 島根県の「へき地・離島医療支援事業」のその後の状況

島根県で行われている「へき地・離島医療支援事業」については、平成12年度の当研究報告書で詳細に報告した。今回は、この事業の中の「中央病院地域医療科の医師の派遣制度」、「島根県へき地代診医派遣制度」と「隠岐島遠隔医療支援システム」のその後の状況を報告し、診療支援体制の評価の参考とする。

1) 平成13年度の島根県立中央病院地域医療科構成人員と派遣状況今年度も中央病院地域医療科では、11の医療機関に22名の医師を派遣している。

島根県立中央病院外		島根県立中央病院内		総計
自治医大卒	20	自治医大卒	5	25
他大学卒	2	他大学卒	0	2
計	22	計	5	27

島根県は東西に細長い県であるが、派遣されている医療機関の隠岐島の6医療機関、中国山間部の3医療機関は、いずれも東部に位置しており、西部では管理医師として派遣されている2医療機関のみである。西部山間部の診療所医師の欠員あるいは高齢化が問題となり、県では西部医療審議会を設置して、今後の対応策を検討しているが、いまだ具体的な対策がなされていない。今後の大きな課題である。

中央病院地域医療科からの医師派

遣は、これまでの経緯から離島である隠岐島への派遣が中心であった。その後、中国山間部への派遣が行われるようになったが、前述のように県東部に偏っている。中央病院は、島根県唯一の県立病院（もう一つの県立病院である湖陵病院は、精神神経科の単科病院である）であり、島根県全域の医療の支援を行う立場にあるが、医師のプール制もままならない現在の医療環境では、不可能な状況である。やはり「へき地保健医療対策」で示されているように、併設型ではあれ中央病院は、医療対策課と一体化して「へき地医療支援機構」として機能し、各二次医療圏の中核病院が「へき地医療拠点病院」として業務を推進するシステムを完成させなければならない。

2) 代診医派遣状況

平成12年4月から実施している「島根県へき地代診医派遣制度」の利用状況は下記の通りである。

	学会出席	研修出張	休暇	産休	入院	計(日)
H12年度	20	3	13		5	41
H13年度	13	8	18	74		113

(ただし、平成13年度は4月～12月)

平成13年度の大変な変化は、隠岐広域連合に派遣していた女性医師（島前浦郷診療所勤務）の産休に対する代診医の派遣が行われたことである。15週間（1週間はお盆休暇があったため15週となった）の産休に対して、中

中央病院から12週間（外科：7週、消化器内科：2週、循環器内科：2週、総合診療科：1週）および隠岐二次医療圏の中核病院である隠岐広域連合立隠岐病院から3週間の代診医の派遣が行われた。産休に対する代診医の派遣は、今回が初めてのことであったが、女性医師は急激に増加しており、今後のへき地・離島医療支援においても、当然、解決しておかなければならない問題である。中央病院から浦郷診療所までは、JRバスフェリーを乗り継いで都合約5時間を要する。原則として1週間交代での派遣を行ったが、中央病院と隠岐病院の医師達が、診療所の医療支援は、中央病院及び地域の中核病院の基本コンセプトであることをよく理解していたため可能であったと考える。なお、派遣形態は自治法第252条の17に基づく派遣であり、その費用は要請元である市町村が負担することになるが、特別交付税処置が適応されており、その負担の軽減が図られている。また、医師の手当てについては、病院の業務としての派遣であるので日当3,000円程度であった。

3) 隠岐島遠隔医療支援システムの利用状況

遠隔医療カンファレンスシステムは、主として救急患者緊急搬送が想定される場合などに利用されている。平成12年度も隠岐島を中心に93件の紹介搬送が行われたが、49件がヘリコプターによる緊急搬送であった。この件数はこの数年間の平均的なもので

あり、したがって一月に5件程度、カンファレンスシステムが利用されている。

一方、遠隔放射線画像診断システムは、隠岐広域連合立隠岐病院のCT、MRI検査に引き続き、平成13年4月から隠岐広域連合立島前病院にもCT検査装置が導入されたため、一月300件前後で推移している。

現在、中央病院で日常的に稼働している代表的なへき地・離島医療支援対策である「中央病院地域医療科の医師派遣制度」、「へき地代診医派遣制度」及び「隠岐島遠隔医療支援システム」の現状について述べた。いずれも日常の診療業務に付加された業務であり、大変な負担となる。へき地・離島医療支援が、中央病院の基本的なコンセプトのひとつであることが理解されていなければ、遂行不可能な業務である。

III. 医療機関の診療支援体制の評価法についての検討

へき地・離島診療現場からのアンケート結果及び中央病院で実施されている医療支援事業を参考にして、医療機関の診療支援体制の評価法について検討する。

島根県は、隠岐島という離島を抱えているため、比較的早くからへき地・離島医療支援対策が検討・実施されてきた。しかし島根県においても、隠岐島－中央病院がある東部と西部地域とでは、基本的な考え方にかかなりの格差がある。へき地・離島医療支援業務

は、支援する病院にとっては大変な負担となる。したがって支援を行う病院はもとより、支援を受ける地域自治体行政部門も医療部門も、医療支援というものが如何なるものであるかを十分に理解する必要がある。現在の医療経済の状況では、よほどの補助のない限りは「へき地医療拠点病院」は、医師をはじめとした医療関係者をプールすることは困難である。「へき地・離島医療支援」の目標は、「地域における医療格差の是正」であることは言うまでもない。あらゆる手段を講じて努力すべき目標ではあるが、格差を完全に埋めることは不可能に近い。平時より地域自治体の医療関係者は、拠点病院との連携を推進し、より良い医療を提供するための体制を維持する努力が必要である。

しかし、最も重要なのは、へき地・離島医療の診療支援を行う医療機関の体制整備である。基幹となる医療機関では、地域の医療機関の診療支援は、病院の基本的な業務のひとつであるという認識が必要である。

平成13年度の「第9次へき地保健医療計画」、これに引き続く「へき地保健医療対策実施要綱」で「へき地医療支援機構」および「へき地医療拠点病院」の業務が示された。「へき地医療支援機構」の業務は、当然のことながら都道府県が作成する医療行政的な色合いが強い。医師を中心とした医療関係職種の人材確保は、「へき地医療支援機構」の関与が必要と思われるが、その他のへき地・離島医療支援対

策の具体的な成果は、「へき地医療拠点病院」の活動結果によるものが多い。したがって「へき地医療支援機構」の最も重要な業務は、「へき地医療拠点病院群」の活動評価に関することになる。島根県で実施されている地域医療対策の経験を参考にすると、「へき地」という定義に関係なく、各地域自治体から種々の診療応援が要請される。地域の実情に応じたきめ細かい診療応援が必要であり、都道府県の医療環境、地域特性（へき地度、離島、交通網の整備、医療資源の充足度など）あるいは評価の客観性など、画一的な評価は困難と考えられる。

しかし、これらの課題の吟味は今後の問題として、「へき地保健医療対策実施要綱」を中心に、今回のアンケート結果及び中央病院で実施している医療支援対策を参考にして、「へき地医療支援」の活動評価のポイントについて検討する。

1. 医療関係職種の人材確保

1) 長期的な医師・歯科医師派遣

現段階では、別格の大学病院以外の「へき地医療拠点病院」に長期的な医師派遣を要請するのは問題がありすぎる。可能性がある方法としては、交流制度が考えられるが、地域の医療支援が拠点病院の業務であるという認識が十分になれば困難な事業である。やはり長期的な医師確保の問題は、都道府県単位である「へき地医療支援機構」が行うべき業務であり、したがって「へき地医療支援機構」の活

動評価となる。Uターン、Iターンを希望する人達に情報を提供し、就職に関する相談などを積極的に行わなければならない。

2) 短期的な医師・歯科医師派遣(代診医制度)

長期的な医師派遣に対して、短期的な医師派遣(島根県では「へき地代診医派遣制度」)は、「へき地医療拠点病院」の最も重要な活動となる。評価する場合にも、最大の評価ポイントとすべきであり、以下に述べる事業とは別格扱いの項目とさえ考える。

3) 医師以外(看護婦、コメディカル等)の医療関係職種の人材確保

看護婦あるいはコメディカル等の医療関係職種の人材確保は、長期的であれ、短期的であれ「へき地医療支援機構」、「へき地医療拠点病院」とも可能な業務である。「へき地医療支援機構」が行う総合的な診療支援事業の企画・調整に対して、「へき地医療拠点病院」は、積極的に協力しなければならない。

2. 無医師診療所の定期的な開設及び巡回診療

へき地や離島では、対象人口が少ないため、勤務医師が不足しているため、あるいは経済的な理由などにより、常時開設できない診療所がかなりある。またこのような診療所を何とか維持してきた開業医の高齢化は、島根県だけが抱えている問題とは考えられない。これらの地域に対する診療所の定期的な開設あるいは巡回診療、さらには保健・福祉施設の支援、保健活動の

支援は、「へき地医療拠点病院」の重要な業務となる。

3. 診療支援

地域特性が特に強く出るのが診療支援の分野であろう。近年の病診連携の推進により、以前に比べれば診療支援が受けやすくなったとはいえ、へき地・離島医療に携わる医師にとって、一人であるいは少人数で対処しなければならない診療が、肉体的にも精神的にも最も大きな負担となる。

1) 一般的な診療においても、気安く相談できる病院・医師があることは、非常に心強い医療支援となる。

2) 高度・特殊医療は、地域における医療格差の起こりやすい分野である。特にへき地度の高い地域や離島に勤務する医療関係者にとっては、細分化・専門化した高度・特殊医療は、最も対処することが難しい分野である。

3) 救急医療も2)と同様に地域特性が強い。地域における医療格差の是正とは、高度・特殊医療と救急医療の両分野における対策ともいえる。救急患者緊急搬送制度、医療チーム派遣制度あるいは急速に発展している情報系を駆使した医療支援が、評価の対象となる。

4) 遠隔医療支援には、遠隔カンファレンスシステム、遠隔放射線画像診断システム、遠隔病理診断システムなどが含まれる。すでに離島を中心に、へき地にも実施されている地域があるが、まだまだ少数である。今後、急速に発展が期待されるシステムであり、「へき地医療拠点病院」は、積極

的に取り組むべき事業である。

4. へき地医療従事者に対する研修、その他の支援

地域医療に従事する人達にとっては、医療の進歩から取り残されているのではないかという不安がつきまとう。事実、へき地・離島医療の大きな問題点は、従来型の医療に固執することである。へき地に従事する医療関係者が、改革を好まない地域の体質に馴染んでしまうことは、地域における医療格差の是正という目標にとっても阻害因子となる。「へき地医療拠点病院」は、研修制度や交流制度の設立、高額医療機器を使用した検査のオープン化、さらには病床のオープン化などを図り、へき地医療従事者の医療レベルの維持に協力することが必要である。

以上、「へき地保健医療対策実施要綱」、「島根県で実施しているへき地医療支援対策事業」および「今回のアンケート結果」を参考にして、へき地・離島における診療支援体制（特にへき地医療拠点病院）の評価項目について検討した。先にも述べたように、地域特性や対策の実施状況に格差があり、画一的な評価手法を決めることは困難である。また、現段階では一部の中核病院を除き、地域医療支援の基本的なコンセプトが十分に理解されているとは言えない。今後、「へき地医療拠点病院」の地域医療支援に対する考え方、あるいは体制整備状況、及び支援を受ける側の診療所医師や地域自治体の実態をさらに調査し、具体

的な評価法を検討する必要がある。その上で上記項目を包括した評価フォーマットを作成し、「へき地医療拠点病院」側の自己記入、支援を受ける診療所側および「地域医療支援機構」の評価記入を行って、総合的に評価する手法が適当であると考ええる。

D. 新しいへき地・離島医療支援対策

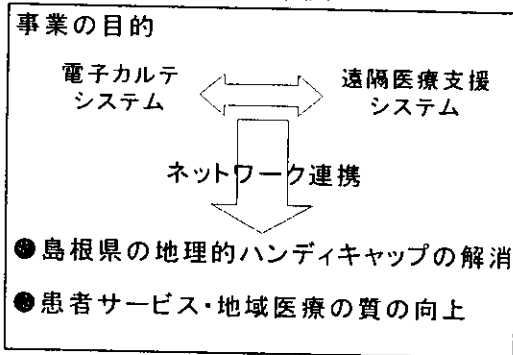
最後に島根県で試行している最も新しいへき地・離島医療支援対策について、簡単に述べる。

島根県では、中央病院で実施され、実績のある電子カルテシステム及び遠隔医療システムを中心に、離島を含む一時・二次・三次医療機関全てを電子カルテ&ネットワーク化し、島根県の地域性に沿った患者サービス・地域医療の質の向上を図る「地域医療ネットワーク作り」を構築している。

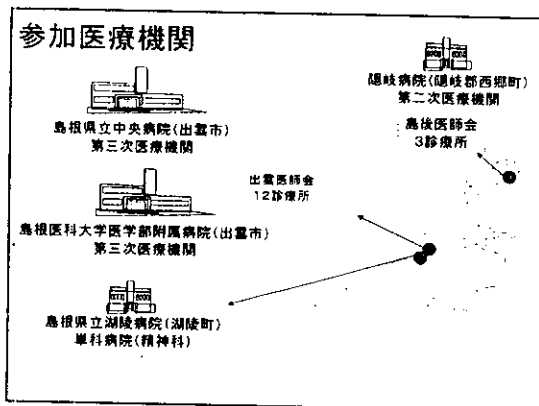
医療機関が患者の診療情報の全てを共有できることは、へき地・離島医療支援に対して非常に有意義なことであり、この事業は多大な波及効果があると期待している。

先進的IT技術を活用した地域医療ネットワークの構築

1. 目的及び参加機関



実績のある電子カルテシステム及び遠隔医療支援システムを中心に、離島を含む一次・二次・三次医療機関のネットワーク連携によって、島根県の地理的ハンディキャップを解消し、患者サービス・地域医療の質の向上を図る。

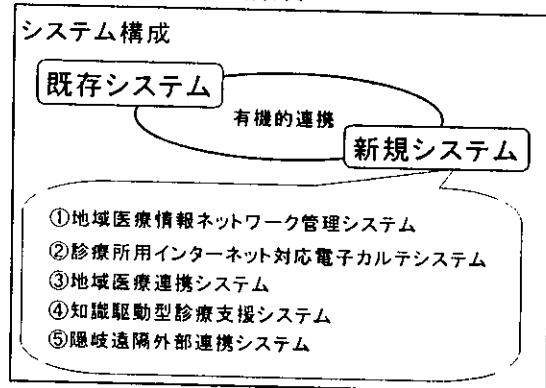


三次医療機関である島根県立中央病院を基幹として、医療機関間で情報参照支援ツールの共同利用により療養担当規則のもとに診療連携など地域全体の医療の質を高める。

出雲地域では、島根県立中央病院、島根医科大学医学部附属病院、島根県立湖陵病院と出雲医師会、隠岐群島

のうちの最大の島である島後地域では、隠岐広域連合立隠岐病院と島後医師会が参加している。

2. システム構成



今回の事業では、新たに開発するシステム及び今まで段階的に構築してきたシステムをネットワークによって、システム連携させるものであり、一連の事業の集大成であると言える。

地域医療情報ネットワーク管理システムは各地域での情報連携の中核となる情報システムであり、各医療機関同士の連携は当システムで行われる。

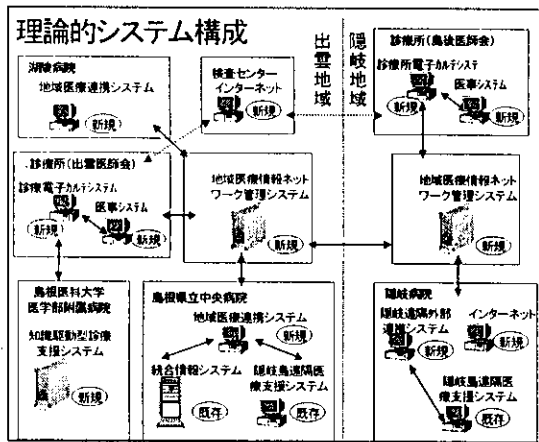
診療所用インターネット対応電子カルテシステムはインターネット環境に対応した診療所用の電子カルテシステムであり、厚生省3局長通知を遵守するものである。

知識駆動型診療支援システムは島根医科大学医学部附属病院が中心となって開発を行い、神経内科疾患の臨床データを入力・蓄積し、診断支援のための知識ベースを構築するものである。

隠岐遠隔外部連携システムは隠岐島遠隔医療支援システムと地域医療情報ネットワーク管理システムとの

連携を行うためのシステムである。隠岐病院で生成された診療情報を参照できる環境を開発し、将来はその情報を共同利用に結びつけるための開発を行う。

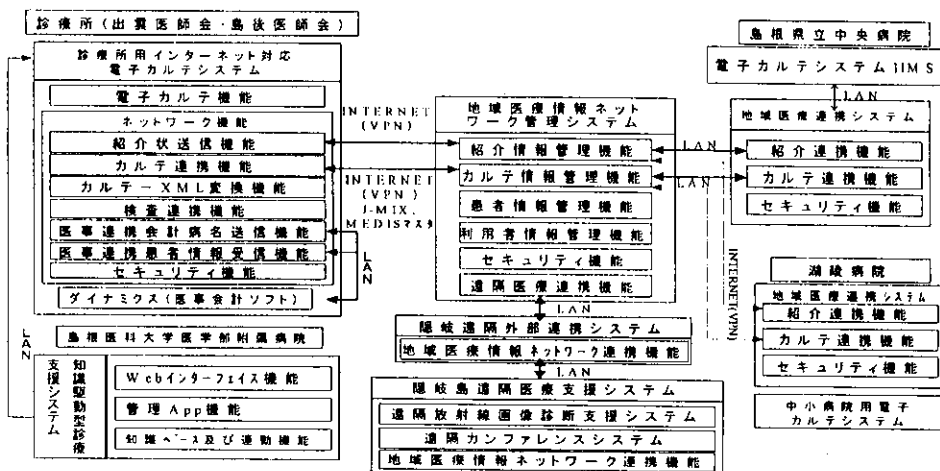
3. 理論的システム構成



出雲地域及び隠岐地域各々に地域医療情報システムネットワーク管理システムを置く。各病院及び診療所はインターネットにより連絡されカルテ情報、紹介状、診療支援情報、検査結果、遠隔医療情報を有する。

4. ソフトウェア構成図

地域医療情報ネットワーク管理システム



システムは地域中核病院（島根県立中央病院、隠岐病院）に設置し、各施設間のデータ連携の中核となる機能を持つシステムである。医療機関の間での紹介・逆紹介の連携、カルテデータの連携、セキュリティ機能、隠岐島遠隔医療支援システムとの連携を行うものである。当システムは、以下の機能から構成される。

- ①紹介情報管理機能、②カルテ情報管理機能、③患者情報管理機能、④利用者管理機能、⑤セキュリティ機能、⑥遠隔医療連携機能

診療所用インターネット対応電子カルテシステムは診療所に設置する電子カルテシステムであり、厚生省3局長通知を満足し、かつ、他機関とのネットワーク連携機能を持つシステムであり以下の機能から構成される。

- ①電子カルテ機能、②ネットワーク機能（紹介機能、カルテ連携機能、検査連携機能、医事会計システム連携機能、セキュリティ機能）

IIMS外部連携システムは島根県立中央病院の既存の電子カルテシステム

ムIIMSが外部連携を行うための機能を持つシステムである。当システムは、以下の機能から構成される。

- ①紹介機能、②紹介連携機能、③カルテ連携機能、④セキュリティ機能

隠岐遠隔外部連携システムは隠岐島遠隔医療支援システムと地域医療情報ネットワーク管理システムとの連携を行うためのシステムである。当システムは、以下の機能から構成される。

- ① 地域医療情報ネットワーク連携機能

隠岐島遠隔医療支援システムは当事業参加医療機関内では、隠岐病院および島根県立中央病院に設置されている遠隔医療支援システムである。遠隔診断結果を地域医療情報ネットワーク管理システムへ連携する機能、遠隔診断依頼時に電子カルテデータを含める機能を追加するものである。当システムは、以下の機能から構成される。

- ①遠隔放射線画像診断支援システム（既存システム）、②遠隔カンファレンスシステム（既存システム）、③地域医療情報ネットワーク連携機能（追加機能）

5. 電子カルテ、ネットワーク化の効果

電子カルテ、ネットワーク化の効果

- 質の高い医療の提供
- 効果的で継続性のある診療
- 診断及び治療方針が立てやすく迅速な対応が可能
- 診療所間および病診間の医療の質の格差の是正
- 薬歴管理において禁忌・重複等のチェックが可能

電子カルテシステムの効果は、質の高い医療の提供、見読性、合理化、開示、インフォームドコンセント等患者にとって、また医療機関にとって多くの効果が想定される。

またネットワーク連携により医療機関の診療情報が居ながらにして得られることは、効果的で継続性のある診療を行うことが可能となる。具体的な治療方法やその経過を知ることによって退院後の治療も継続維持できる。類似のケースの別の患者の時にも、その経験と病院での検査、治療の結果を知ることには大いに役立つ。このことは現在病院から送付される診療情報提供書でも果たされているが、やはり要約され手紙として受け取るより、多くの生データを直接参照できるメリットは大きい。診療技術の研鑽という意味では、こういう症状、所見で結果はどうなったかどう処置すべきであったか自分の考えた診断、治療方法の過程が間違っていたか確認することによって自己の研鑽ができる。この結果、診療所間および病診間の医療の質の格差がなくなり、どこでも質の高い医療が平等に受けられることになる。

患者にとっては、投薬・検査の重複回避が見込まれるのはもちろん、検査の結果だけを聞きに行くとか予約のための受診等の余分な受診も軽減される。薬歴管理においては、禁忌・重複等のチェックが可能となり患者にとってのメリットも大きい。

6. 離島・へき地医療にとってのメリット

隠岐病院としてはこのネットワーク化により、今まで以上により十分な二次医療機関としての機能を持つことができ、効果を発揮できる。当事業により島根県立中央病院の診療情報が得られ、遠隔診断においては画像情報のみならず過去の診療情報も付随したものとなり、本土側の専門医により効果的な診断支援を行ってもらうことが期待出来る。

将来的には、これらのことから更に進んで、出雲地域および隠岐地域は各医療機関がそれぞれにカルテを有することなく一つのカルテを共有する、一地域一患者一カルテの実現を目指すことが可能になるのではないかと期待が膨らむ。一地域一患者一カルテになれば、更には健診データも取り込むことにより患者の情報がより一元的に利用出来る事になる。

今後病病、病診、診診連携を有機的に行うためには安価で保守性・拡張性のある電子カルテ及び安価で高速なネットワーク連携が必須条件となってくる。

E. 結語

島根県が実施している地域医療支援対策に対して、地域自治体の行政部門及び地域自治体医療機関の医師達がどのように評価しているかをアンケート調査した。また、併せて中央病院が中心的に行なっている代表的な

支援事業である「地域医療科医師は県制度」、「へき地代診医は県制度」及び「隠岐島遠隔医療支援システム」の平成13年度の実績を調査した。これらの調査結果を、「へき地保健医療対策実施要綱」で規定された事業と対比させ、へき地・離島サイドがどのような医療支援対策を希望しているかを検討することにより、へき地・離島における診療支援体制（医療機関）の評価の仕方について研究した。

現在検討されている診療報酬の改訂をみるまでもなく、近年の医療の評価は「医療の質」が重要な課題となっている。しかし、へき地・離島医療においては、未だ「医療の量」の確保が中心的である。特に地域自治体の行政部門は、量の確保が完了するとこれに満足し、「医療の質」の確保への推進が見られない。

このことは、地域医療に携わる医療関係者にとっては大きな不満であり、地域医療の維持・継続の問題点となる。

「地域における医療の格差の是正」には、医療支援を受けるサイドからの評価が重要であることは言うまでもない。

また一方、へき地・離島に対して診療支援を行なうべき中核病院の基本的な認識も不十分である。島根県では、早くから地域医療支援対策が実施されているにも係わらず、一部の中核病院を除いては、へき地医療拠点病院となるであろう二次医療圏の中核病院できえ、地域医療支援に対する基本的なコンセンサスが得られていない。

このような状況下では、しばらくの間は「へき地医療支援機構」が、「へき地医療拠点病院」と併設型で機能するのが最も効果的である。従って「へき地支援機構」が、「へき地保健医療対策実施要綱」に規定された事業を、いかにして地域特性を考慮しながら、主導性を発揮して実施しているかが評価の焦点となる。

医療経済が不足している中でのへき地医療支援は、診療支援を行なう医療機関サイドには大きな負担になることは明らかであり、「へき地医療拠点病院群」の構築は早急に解決すべき課題である。今後、「へき地医療拠点病院」サイドの意向も参考にしながら「評価法」を検討し、「へき地医療支援機構」と「へき地医療拠点病院」が、機能を分担して効果的・効率的な医療支援が実施されるように研究を続けていきたい。

「先進的IT技術を活用した地域医療ネットワークの構築」は、情報系を駆使したシステム連携の集大成とも言える事業である。この事業の開発は、へき地・離島医療の最大目標である「地域における医療の格差を是正」、「医療の質の確保」に対して、強力な手段となると考えられる。へき地・離島には、医療資源の不足、医師を初めとしたマンパワーの不足、交通手段の不便さ、さらには地域財政の脆弱性など多くの問題点を抱えており、このネットワークの構築は、これらの問題点を補完するであろうと期待している。

厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）
 分担研究報告書
 へき地・離島における診療支援体制のあり方と評価に関する調査研究

分担研究者 小濱 啓次 川崎医科大学救急医学教授

研究要旨

へき地・離島医療における医療支援システムの構築に何が求められるのかを明らかにすることを目的に、地域特異性のある鹿児島県の離島へき地、福島県の広域山間へき地、北海道の広域へき地を選んで、おのこの地域における通常医療と救急医療を中心にその実態と問題点について調査した。

鹿児島県の屋久島においては通常の医療対応はほぼできていたが、さらなる医療の質の向上をめざした整備が必要である。救急患者に対する対応では、1施設しかない二次救急医療機関のさらなる充実と、重症患者救護のための医療、搬送情報システムの充実、救急隊員の資質や技術の向上が望まれる。一方、三島村においては、過疎化、高齢化はますます進むものと予想されるが、島民一人一人の健康状態を知り、健康教育や基本健診の徹底、疾患の予防、早期発見に努めることが重要である。医師とおのこの島に常駐する看護師の役割と連携、さらに彼らを支援する新たな体制の構築が望まれる。今後の鹿児島県における離島へき地医療の支援体制については、県単位で離島にかかわる中核的病院と、離島におけるへき地診療所の役割を見直した総合的な体制整備が求められる。すなわち、離島へき地医療を担う中核的医療機関の支援機能（患者受け入れ、遠隔医療、巡回診療、医師研修、ドクタープール、医療政策など）をシステム化していかなければならない。

福島県の南会津地域は広域山間へき地であり、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つ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が多いことから、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。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。

北海道の稚内地域、北留萌地域、留萌地域は、おのこ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、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。

第9次へき地保健医療対策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を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。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点につきる。

A. 研究目的

へき地・離島における医療の改善を図るため、従来からのへき地保健医療対策において、無医地区等を減少させる施策や二次医療圏単位でへき地医療に対応する体制がとられてきた。しかし、これらの方策では限界のあることが指摘され、第9次の対策においては、より広域的な各都道府県単位のへき地医療体制を構築することが提唱され、へき地医療支援機構の体制構築が実施されるに至っている。このことから、本研究においても現地調査により、おのおの地域における医療の問題点を明らかにし、へき地・離島医療における医療支援システムの構築に何が求められるのかを明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

へき地・離島の中で地域特異性のある鹿児島県の離島へき地、福島県の広域山間へき地、北海道の広域へき地を選んで、おのおの地域における通常医療と救急医療を中心に医療の実態と問題点について調査した。調査項目は、へき地・離島医療における医療支援システムの評価に関する研究の分担課題に関するものであり、医師確保の実態、医療施設の位置づけと医療施設間連携、患者搬送システムなどを中心に総合的な視点で、おのおの地域の現状における医療の問題点や対策もふまえて、医療機関、消防機関、関係行政諸機関の担当者から資料を得ると同時に聴き取り調査を行った。

C. 研究結果

I. 鹿児島県-離島へき地

1. 上屋久町（屋久島）

1) 地域特異性

屋久島（図1）は、九州最南端の佐多岬から南南西へ60kmのところであり、周囲132km、面積503km²でほぼ円形をなし、我が国の離島の中では沖縄本島を除き5番目に大きな島である。九州最高峰の宮之浦岳（1935m）をはじめ1000m以上の山々が連なり、洋上アルプスとも言われている。沿岸部分の亜熱帯から山頂部分の冷温帯に至る特異な植物垂直分布をもたらしており、1993年12月、わが国で初めて世界自然遺産として登録された島である。鹿児島空港からの定期便が毎日4便あり、所要時間は約40分である。また、定期船（ジェットfoilなど）もあり、鹿児島本土までは約3時間弱を要する。島は、上屋久町と屋久町の2町からなっている。

上屋久町は、屋久島の北側と口永良部島（屋久島の西北西12kmに位置し霧島火山帯に属する、周囲50km、面積38km²）からなっており、人口は7007人である。

口永良部島には、屋久島から定期船が1日2便出ているが2時間かかる。年間約100回は悪天候のため欠航するという。

2) 上屋久町永田へき地出張診療所

常勤医師1人（県立病院からの出向）、看護師3人、事務職1人体制で、1日30~40人の外来患者を診療している。医療設備は、内視鏡、超音波、心電図などである。月2回の割で、上屋久町内に属する口永良部島（約150人）に巡回出張診療を行っている。この出張診療所には、血圧計と心電図、静止画像伝送装置がある。

また、鹿児島大学や徳洲会病院からの医師派遣を受けて、眼科（1回/月）、皮膚科（2~3回/月）の専門外来診療も行っている。

対象人口（永田地区は約600人）が少ないため、経営が困難であることと、医師不在時の急患発生時に対応ができないことが問題であり、今後は町内の他診療所と合併して一診療所を医師2人体制で協調して運営する方がよいのかも知れないという。

本診療所における国民健康保険受給の割合は、上屋久町全体の14.5%で、上屋久町における島内国民健康保険の受給率は、2000年は72.9%であった。

3) 屋久島徳洲会病院

屋久島徳洲会病院は、1997年7月に開設された屋久島内では唯一の病院（139床）である。常勤医師は8人で内科、外科、産婦人科、口腔外科の診療を行っている。また、非常勤医師により脳外科、整形外科、眼科、耳鼻科、神経内科、泌尿器科の専門診療が2回/月程度の割で行われている。

透析患者は30人、分娩件数は100件/年、手術件数は150件/年で、救急車搬送件数は25件/月であり、本院で対応できない場合は本土からヘリ搬送を依頼している。1998年から今まで、この病院からの島外搬送件数は42件であった（表1）。屋久島内の唯一の徳洲会病院の開設（1997年）によって、屋久島からの島外搬送件数が減少していることがわかる（表2-1）。

4) 屋久島保健所

管轄区域は上屋久町と屋久町の2町で、地理的には屋久島と口永良部島である。

①人口動態

1960年（昭和35年）の24010人をピークとして

減少し続けてきたが、近年は減少傾向に歯止めがかかり、14000人前後を推移している。高齢化の進行は著しく、2000年10月の高齢化率（65歳以上の人口の割合）は25.2%に達している。

②医療施設の概要

管内には、病院1施設（私的医療機関）、一般診療所11施設（私的7、公的4）があり、診療に従事している医師数は15人で、医師1人当たりの人口は925人である。

③救急出動実績

1999年、2000年の救急出動実績は、それぞれ、437件、367件であり、急病が最も多く、交通事故、一般負傷、転院搬送の順となっている。上屋久町と屋久町の救急出動件数は、おのおのほぼ半数ずつになっている。

④屋久島からの島外搬送

i) 交通機関別、患者収容病院別搬送件数

屋久島からの島外搬送は1999年、2000年の2年間で計124件あった。交通機関別では自衛隊ヘリ29件、県消防防災ヘリ20件、民間定期航空機20件、公営・民営定期船55件であった（表2-2）。患者収容病院別では、鹿児島市立病院32件（うちヘリ搬送22件）、鹿児島市医師会病院6件（うちヘリ搬送3件）、鹿児島大学病院2件（うちヘリ搬送1件）、他の公的病院5件（うちヘリ搬送2件）、民間病院79件（うちヘリ搬送21件）であった（表2-3）。

なお、ヘリ搬送の49件はすべて医療従事者が添乗しており、そのうち屋久島内の開業医師が41件（83.6%）であった。

ii) 原因疾患別搬送件数

外傷・整形外科疾患37件、脳血管疾患34件、循環器疾患17件、呼吸器疾患12件、消化器疾患8件、周産期疾患2件、その他14件であった。これらのうち、ヘリ搬送となった49件の内訳は脳血管疾患18件、循環器疾患12件、外傷・整形外科疾患7件、呼吸器疾患6件、消化器疾患3件、周産期疾患1件、その他2件であった（表2-4）。

2. 三島村（硫黄島）

1) 地域特異性

三島村は、鹿児島港から南方100km～120kmの洋上にあり、薩摩半島最南端の長崎鼻から南南西に約50kmの竹島（面積4.2km²）、硫黄島（11.65km²）、黒島（15.37km²）の3島から構成されている。東南に種子島、屋久島、南にトカラ列島を望む地点にある（図1）。総人口

は1960年の1363人をピークに年々減少し、2001年4月現在454人（高齢化率26.9%）となっている。交通手段は、赤字航路である村営船「みしま」（カーフェリー：250人、25台収容）のみであり、悪天候などにより欠航となることもしばしばで厳しい環境条件にある、まさに本土と隔絶した本当の離島である。本村は三つの島で形成されている特異性、昔から村民の経済、生活の拠点が鹿児島市になっていること、鹿児島市周辺にある鹿児島郡に属している行政機構との連携上、村役場は鹿児島市内にある。

硫黄島は、鹿児島港から108kmの距離にあり常時噴気を上げている硫黄岳（703m）がそびえ、亜熱帯的の海洋性気候で台風常襲地帯である。定期的（隔日）に出港される村営船で鹿児島港から約4時間を要し、これが唯一の県本土との連絡経路となっている。人口は130人で主な産業は畜産と漁業である。島内には村営飛行場（720m）があり、主に枕崎空港からのチャーター便が利用できる（費用は片道3万円/3人）。

2) 硫黄島へき地診療所

三島村においては、各島に診療所があり、今まで看護師のみの常駐であったが、2000年10月から硫黄島診療所に常勤医師が派遣されたことにより無医村が解消された。医師は、硫黄島診療所だけでなく、竹島診療所と黒島の2カ所の診療所にも2回/月の割で巡回診療しており、どの診療所からもすぐ連絡が取れるような体制をとっている。医師の巡回診療予定は表3のようにすべての村民に公表されている。移動は村営船を利用している。三島村のおのおの診療所における月平均の診療日数と受診患者数を表4に示す。医師不在時においても、受診患者は診療所に常駐する看護師から適切な指示を仰ぐことができる。また、へき地中核病院である鹿児島赤十字病院との間で画像伝送を利用したコンサルテーションができるようになっている。医師は、鹿児島赤十字病院から派遣されている義務年限中の自治医大卒医師で、3ヶ月毎のローテーションとなっている。

3) 三島村（竹島、硫黄島、黒島）からの島外搬送患者

三島村は、非常備消防の自治体（県内では他に十島村、桜島町が非常備消防）であるため、救急隊などの組織はない。救急患者の発生時には、ヘリ搬送の要請となるが、患者発生より後方病院に搬送されるまで早くとも2時間を要する。また、本土なら経過観察となるであろう中等症の患者も社会的背景を考慮して搬送せざるを得ないのが現状である。三島村の3離島から

のヘリ搬送件数は、1983年9月から2001年10月までの間に104件（年間5～10件程度）あった。このうち、黒島からは49件、硫黄島からは35件、竹島からは20件であった（表5）。また、1999年4月から2001年3月までのヘリ搬送患者19例の内容を表6に示した。おのおの島には、24時間利用可能のヘリポートが常備されている。

4) 鹿児島赤十字病院（へき地中核病院）

鹿児島赤十字病院は、リウマチ科、内科、呼吸器科、整形外科、リハビリテーション科、放射線科などを標榜する170床（一般120、結核50）の病院であり、常勤医師は6人、嘱託・臨時医師は11人いる。1981年からへき地中核病院の指定を受け、鹿児島県の三島村・十島村の離島にある11の診療所（三島村4、十島村7）を管理し、これらの島への巡回診療を行っており、病院医療社会事業部の1人の専任医師（自治医大卒医師）が中心となって運営している。

現在、三島村の硫黄島へき地診療所へ常駐医師を派遣しており、通常診療および救急医療においては、本院との間で画像伝送（遠隔医療システム）を用いて、患者の診断・治療や搬送先の選択などに役立てている。

①へき地中核病院運営事業

2000年度は医師派遣回数が141回、看護師派遣回数が44回、延べ4165人の島民を診療し、医師添乗による離島からの急患搬送も21回行われていた（表7）。

②遠隔医療システム

1990年から一般電話回線を利用した画像伝送システムを導入し、1998年までの間に313件使用された。1999年8月からは新システムとなり、本院とおのおの離島診療所との間で、TV電話、E-mail、画像連携ネットワークシステムとして接続された。操作が簡便化されたため、この1年2ヶ月の間に204件（画像伝送118件、文書のみでの患者指示受け27件、事務的連絡23件、私的連絡36件）あった。画像伝送を行った118件の疾患別内訳とヘリ搬送件数を表8に示す。皮膚科や外科・整形外科的症例が多く、外科系の7割がヘリ搬送となっていた。

③鹿児島赤十字病院がかかわった離島からの急患搬送

1998年、1999年の2年間に52例の緊急の急患搬送があった。県消防防災ヘリが27例（52%）、鹿屋海上自衛隊が24例、第10管区海上保安本部が1例であった。

i) 疾患の内訳と収容病院

疾患の内訳は、外傷17例、脳血管疾患10例、消化器疾患10例、循環器疾患6例、呼吸器疾患4例、

産科3例、その他2例であった。収容病院は、赤十字病院36例、鹿児島市立病院11例、その他5例であった。赤十字病院に収容された36例のうち、脳出血の1例は鹿児島市立病院へ、急性虫垂炎と鼠径ヘルニア嵌頓の2例は鹿児島市医師会病院へ手術目的で転送となっていた。

ii) 搬送要請から離陸までの時間

過去の搬送例127例について、年度別に搬送の要請から実際ヘリポート（鹿児島赤十字病院医師が添乗する谷山ヘリポート）からヘリが離陸するまでの時間をみると、1990年は平均67分、1993年は55分、1996年は53分、2000年は平均45分であり、時間内だけでなく、時間外においても以前より短縮されてきており、要請の手続きが簡略化されてきたことが確認された。

5) 加治木保健所

加治木保健所は、鹿児島郡に属する離島である三島村、十島村をはじめ、他の2町（吉田町、桜島町）と姶良郡西部4町（加治木町、姶良町、蒲生町、溝辺町）を管轄区域としている。

離島である三島村と十島村においては、島民が保健所を容易に利用できないため、年1回移動保健所を開設したり、離島へき地保健指導等を行い、両村民の健康保持・増進に努めている。2000年度の三島村への移動保健所は6月7日、8日、9日の3日間で行われ、対象人口451人のうち、受診者数は219人（受診率は49%）であった。

三島村の人口は年々減少しつつある中、老人保健対象者の数は増加傾向にある。主要病類別受診率は、循環器系の疾患、筋骨格系及び結合組織の疾患、眼及び付属器の疾患、消化器系の疾患の順に多くなっている。総医療費は減少傾向にあり、その背景には、日赤巡回診療、鹿児島大学医学部歯学部巡回診療、移動保健所の充実、鍼灸師無料巡回診療等が影響していると考えられている。

3. 鹿児島県庁

1) 消防防災課

①消防防災ヘリコプターの活動

鹿児島県では、大規模災害時、急患搬送時などに活用するために、消防防災ヘリ「さつま」を導入し、1998年4月より運航拠点となる枕崎空港に防災航空センターを設置し、枕崎、指宿、加世田の3消防組合から派遣された消防職員6人（所長1、防災航空隊5）で編成する県防災航空隊を発足させ、特に離島などからの救急患者の搬送を行っている。運航体制は365日、午

前 8 時 30 分から午後 5 時 15 分まで（日の出から日没まで）であり、操縦士、整備士、安全運航管理者は外部委託している。なお、県内離島の離着陸場（ヘリポート）は、20 市町村におおの 1 カ所以上全 32 カ所あり、夜間の運航にも支障のないようになっている。年間 10 件程度（消防防災ヘリ、自衛隊ヘリを含め）は悪天候のため運航不能になることがある。

2000 年度の運航実績は、緊急運航 72 件のうち、急患搬送が 53 件（73.6%）を占め、全運航時間（訓練等も含む）312 時間のうち、急患搬送が 75.5 時間（24%）を占めていた。

②自衛隊の活動

緊急時におけるヘリコプター保有機関（自衛隊、海上保安本部など）との間で相互支援体制（役割分担）がとられており、消防防災ヘリが活動できない場合（夜間）は、自衛隊災害派遣による航空機搬送を行っている（1961 年から）。奄美大島以南では、陸上自衛隊第 1 混成団第 101 飛行隊（沖縄県那覇市）が、トカラ列島以北では、海上自衛隊第 1 航空群救難飛行隊（鹿児島県鹿屋市）が搬送担当機関となっている。

③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）

鹿児島県の離島からの急患搬送出動の年間平均件数は約 121 件であり、2000 年度は 156 件ともっとも多かった。担当機関別では、県消防防災ヘリが年間約 50 件利用されており、その分トカラ列島以北担当の海上自衛隊の件数が若干減少している（表 9）。

④月別および時間帯別災害派遣（急患搬送）出動件数

月別急患搬送件数は、担当機関別では不均等になっていたが、月平均 34 件で月別の差は少なかった。時間帯別では日中が多かったが、夜間においても自衛隊の出動により対応されていた（表 10）。

⑤市町村別の離島急患搬送出動件数

市町村別では、種子島（西之表市 28 件）、屋久島（上屋久町 21 件）、十島村（16 件）からの急患搬送が多かった（2000 年度）（表 11）。

⑥収容病院別件数

収容病院別件数では、鹿児島市立病院、県立大島病院、鹿児島赤十字病院が多かったが、民間病院への収容が最も多かった（表 12）。

⑦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 2）、自衛隊鹿屋の場合（図 3）、自衛隊沖縄の場合（図 4）の緊急運航要請フローチャートをおおの示す。

2) 医務課地域医療係

鹿児島県においては、離島医療に関して、離島で提供できる医療レベルについて検討している。すなわち、以下のような 6 種類の分類を考えている。

①中核的大規模医療機関による医療……奄美大島本島
特殊な高度医療を除き基本的には島内で完結

②総合病院の医療機関による医療……種子島、屋久島など

一般的な手術や入院加療は島内で対応可能、診療科目によってはヘリ搬送

③一般病院、有床診療所による医療……加計呂麻島（瀬戸内町）など

軽度の外科的処置や内科的入院の提供可能、緊急時はヘリ搬送

④無床診療所による医療……硫黄島（三島村）など

軽度の外科的処置や外来での日常診療の提供可能、入院加療は島外へ紹介、緊急時はヘリ搬送

⑤巡回診療……口永良部島（上屋久町）など

医師は常駐しておらず、定期的な医療派遣により外来診療の提供可能

⑥島外受診……新島（桜島町）など

すべて島外の医療機関を受診

今回訪問した上屋久町（屋久島）と三島村（硫黄島）は、それぞれ上記の②、④に属しており、有機的な分類であると考えられる。おおの離島において今後の課題を考えていく上で、離島医療全体を機能的に、経済的に、人的に運営していくためには、救命救急センターなどの最後の砦のある大規模病院に併設されたへき地医療支援機構の役割が期待される。

4. 小括

鹿児島県には 17 市町村に 35 カ所の無医地区がある（1999 年）。これは、1984 年の 67 カ所と比べると半数に減少している。現在これらの地域に対して、6 つのへき地中核病院、4 つのへき地医療支援病院と多くのへき地診療所によって医療供給が行われ、また救急患者搬送システムの整備もなされてきている。今後の鹿児島県における離島へき地医療の支援体制については、県単位で離島にかかわる中核的病院と、離島におけるへき地診療所の役割を見直した総合的な体制整備が求められる。すなわち、離島へき地医療を担う中核的医療機関の支援機能（患者受け入れ、遠隔医療、巡回診療、医師研修、ドクタープール、医療政策など）をシステム化していかなければならない。これらのことは、離島へき地医療体制の現状での評価を医療供給サイド（医療機関など）と需要サイド（島民など）を

中心に行政も含めた諸機関が協調して行う必要がある。幸いにも鹿児島県には、自治医大卒医師の集団による地域医学研究会があり、この組織を中心により積極的な支援体制の改革が可能になるであろう。

屋久島内の現状における基本的な医療対応（通常医療）はできているが、さらなる医療の質の向上をめざした整備が必要である。救急患者に対する対応では、二次救急医療機関のさらなる充実と、重症患者救護のための医療、搬送情報システムの充実、救急隊員の資質や技術の向上が望まれる。また、結核患者や精神科救急患者の島外搬送システムの整備も求められている。

一方、三島村の過疎化、高齢化はますます進むものと予想されるが、島民一人一人の健康状態を知り、健康教育や基本健診の徹底、疾患の予防、早期発見に努めることが重要である。医師とおのおの島に常駐する看護師の役割と連携、さらに彼らを支援する新たな体制の構築が望まれる。

II. 福島県一広域山間へき地

1. 南会津地域

1) 地域特異性

南会津地域（図5）は、福島県の最南西端に位置し、栃木、群馬および新潟県と隣接しており、面積2341.78口と広大（県土の17%、神奈川県とほぼ同じ面積）で、その92%が山林原野である。田島町、下郷町、只見町、館岩村、檜枝岐村、伊南村、南郷村の3町4村で構成されており、全人口は36500人である。尾瀬をはじめ自然景観と豊かな森林資源、水資源に恵まれているが、過疎と豪雪という厳しい条件下にある地域である。会津線などの交通網の整備と大規模スキー場などの建設が進み、地域活性化の主要資源となっている。

2) 伊南なかやクリニック

1997年4月、伊南村で建設した建物を医師が委託開業している。内科（呼、消、循）、小児科を標榜する無床診療所であり、医師1人、看護師3人、事務職3人、平均外来患者数は50~70人/日である。併設の訪問看護ステーションには看護師2.5人、訪問患者数は25人いる。医師の1日の業務は、8時~9時：検査（エコー、上部消化管内視鏡3~5件）、9時~12時：外来診療、14~15時：検査（下部消化管内視鏡1件）、15~18時：外来診療（金曜午後は往診、水・土曜午後は休診）となっている。

入院が必要な場合は、県立南会津病院（約30km）、会津若松市の竹田総合病院、会津中央病院、県立会津総合病院（約75km）へ紹介している。その他、小児

科、眼科、耳鼻科、泌尿器科などはおのおの遠隔地にある専門の診療所へ紹介する。時間外の救急患者は、ほとんどが県立南会津病院へ直接行くため少ない（2~5件/週）。代診に関しては、南会津地方広域市町村圏組合地域医療支援センターの常勤医師が対応してくれる（3~5回/年）。

委託開業は自治体にとっては経費も安く済むものと思われるが、住民の健康管理や健康増進などが医師まかせとなり、自治体としての政策が消極的となってしまうたり、医師の資質によっては地域の医療が大きく左右されることも考えられる。医療機関の連携においては、後方病院との連携はできていても、同じ南会津郡西部地域の医師会の中では十分ではないという。救急医療に関しては、村民や救急隊員に対する初期対応の教育（プレホスピタルケア）、その後の全身管理、搬送手段、受け入れ機関との密接な連携の充実などが望まれる。

3) 檜枝岐村国民健康保険診療所

檜枝岐村の人口は659人で高齢化率は25%である。この診療所は、無床の診療所（内科、小児科）であり、常勤医師1人、看護師1人、事務職1人で、平均外来患者数は15人/日である。医療設備は、エコー、簡単な臨床化学検査、心電図のみであり、X線装置がないため、必要時には隣村の診療所（約30km離れている）に依頼している。主な診療内容は、高血圧、糖尿病、脳梗塞後遺症などの慢性疾患の治療や、風邪症候群、急性胃腸炎などの急性疾患の治療である。重症患者に対しては、救急車で県立南会津病院（約50km離れている）へ搬送している。この1年間に診療所から南会津病院へ搬送した患者は脳血管障害、うっ血性心不全、気管支喘息、骨盤骨折、肋骨骨折の4例であった。2000年の南会津地方広域消防署檜枝岐分遣署における搬送件数は、救急搬送は45件、防災ヘリによる搬送は13件であった。往診は随時行っており、保健事業としては、小児および一般健診、乳幼児、妊婦を含む総合健康相談、予防接種、各種癌検診、結核検診、水中運動教室などを行っている。

4) 福島県立南会津病院（地域災害医療センター）

①病院概要

1995年4月から新築移転した病院（一般病床150床）で、内科、外科、神経内科、整形外科、耳鼻科、眼科、小児科、産婦人科、人工透析、CT、MRIなどがあり、常勤医師数は12人（自治医大卒医師が中心となっている）である。

救急告示病院、地域災害医療センターにも指定され

ており、南会津地域を診療圏（対象人口 35000 人）とし、その二次医療までの完結を目指す地域の中核的病院である。平均外来患者数は 380 人／日、手術件数は 508 件／年、分娩件数は 195 件／年、人口透析は 10 台あり、21 人実施中である。時間外受診患者数は 5929 人／年、救急車搬入件数は 693 人／年で、南会津消防本部管内の全救急患者 1200 人のうちの 57.8%を扱っていた。整形外科、産婦人科、眼科は福島医大から医師の派遣を受けている。また、自治医大卒医師 2 年目の研修を 3~4 ヶ月間受け入れている。

②救急ヘリ搭乗の経験

腎障害のある 54 才の女性患者に対して南会津病院の医師が救急ヘリ搬送の依頼を受け搭乗していた。到着時は C P A の状態で、C P R をしながら病院まで収容したが結局死亡した。その時の経験から、1) ヘリのスペースがさほど広くなく、また騒音がうるさいので新規の処置は困難、2) ヘリ内では薬品の調合などは極めて困難、3) ヘリ内では患者の状態把握が困難、4) 搭乗クルーとのコミュニケーションが取りにくい、5) シュミレーションして段取りをあらかじめ打ち合わせをしておく必要がある、6) 患者の詳細な状況や、現場の状況をできるだけ入手しておくこと、必要と思われる物品を準備して行くことなどを今後の課題として指摘していた。

5) 南会津地方広域市町村圏組合地域医療支援センター

①支援センターの概要

1996 年 4 月に開所され、医師（自治医大卒医師）1 人、看護師 1 人、事務員 1 人、運転手 1 人で運営されている。

②活動内容

i) 訪問診療・看護

通院困難な患者に対して定期的に訪問診療・看護を行っている。1998 年度の訪問患者数は 29 人（平均年齢 81.4 歳）であった。

寝たきり患者がほとんどで、処置内容としては、気管切開部の処置、褥瘡処置、胃瘻や経鼻栄養カテーテルの交換、膀胱カテーテルの交換など、治療としては、吸入や点滴などが行われている。

ii) 特別養護老人ホーム入所者の診療

支援センターの医師が囑託医となり、各ホーム週 1 回、全患者の回診および急変時の対応を行っている。

iii) 時間外活動

センター医師は、患者に何かあった場合、ホーム

や在宅先から直接連絡が入る。1 年間で約 150 件の電話がある。ホームからの電話は指示ですむことが多いが、在宅からの電話は緊急往診が必要となる場合が多く、年間 70 件あった。夜間や休日の緊急往診はすべて医師 1 人でこなさなければならない。

iv) 代診業務、診療応援

支援センター設立の目的のひとつであり、現在、南会津病院の診療依頼を定期的に週 2 日と、不定期に民間医院の代診（代診依頼に対応）を行っている（年間 14 件）。

v) 保健・福祉事業への支援

南会津地域の健康教室（24 件／年）、集団検診、予防接種などを行っている。

vi) その他の活動

老人ホーム入所判定、介護認定審査、支援センターの事業運営などにかかわっている。また、自治医大へ行って専門分野の研修（1 日／週）をすることも認められている。

6) 南会津地方広域市町村圏組合消防本部

①概要

消防本部に広域消防本署があり、3 出張所（下郷、只見、伊南）と 2 分遣所（檜枝岐、館岩）から構成されており、おのおの分所と本署との距離は 14 km から 55 km 離れており、すべての分所を回るのに 1 日を要す。

年間の救急搬送は 1358 人で、急病 689 人（51%）、転院搬送 225 人（17%）、一般負傷 212 人（16%）、交通事故 189 人（14%）の順で、転院搬送の占める割合が多かった。

傷病者が医療機関に収容されるまでの時間は、30 分以上 60 分未満が 624 人（46%）、60 分以上 120 分未満が 377 人（28%）、120 分以上が 32 人（2%）と、長時間を要した人が多かった。特に重症の傷病者に対する転院搬送に関しては、診療所から南会津病院、さらに会津若松市内の病院へは表 13 のごとく時間を要した。7 才未満の小児の救急搬送は 48 人あり、うち 24 人は南会津病院へ、残りの 24 人は重症度にかかわらず会津中央病院と竹田総合病院まで長距離搬送されていた。また、時間帯別では、日中、夜間にかかわらず分散していた。

②現状における搬送システムの問題点

搬送時間が長いこと（患者・救急隊員の負担が大きい、搬送中の容体の変化が懸念される、気象条件により更に搬送時間が延長される、救急業務の空白時間が長くなるなど）、搬送途上の容体変化の際の対応医療機関が少ないこと、医師が同乗できないケースが多い

ことなどの問題点がある。

③南会津地域における消防防災ヘリの活動

2001年3月から10月までの南会津管内における消防防災ヘリの活動状況をみると、全21件のうち、出動場所が檜枝岐村であった件数が14件(67%)と最も多かった。登山中の転倒、転落による負傷などが11件(すべて現場搬送)、疾病によるものが10件、転院搬送は5件であった。収容病院は、県立南会津病院が14件(67%)、傷病者が管外であったものが17件(80%)を占めた(表14)。

④ヘリ搬送の問題点

飛来の確実性に欠けること、通報者の判断の確実性に欠けること、地上隊とのタイアップができないこと、資器材の積み替え等時間的ロスが大きいこと、臨時ヘリポートの確保が困難であること、同乗した医師、看護師、救急救命士の帰院(署)が困難であることなどが問題点としてあげられる。

7) 南会津保健所

管轄区域は、南会津郡の3町4村で、地理的には福島県の最南西端に位置した地域である。

①人口動態

年々、人口は減少傾向にあり、2000年4月現在35117人で県人口の1.6%を占め、高齢化率は29.4%と県内保健所の中で最高となっている。

②医療機関

管内には、病院1施設(公的医療機関)、一般診療所20施設(有床4、無床16)があり、診療に従事している医師数は34人で、人口10万人あたりの医師数は75.6人(県平均167.5人)である。

③本圏域における問題点

南会津地域においては、広域な医療圏に二次救急医療機関が1施設だけであることと、三次医療機関までの搬送に1時間を要することが大きな問題である。これらに対して、救急搬送体制の充実(救急隊員の教育など)、一般診療所の協力体制(二次救命処置を依頼)、搬送時間の短縮(消防防災ヘリの活用、救命救急センターのドクターカーのさらなる活用)、二次救急医療機関の充実、三次救急医療機関との連携の充実(画像伝送システムの活用)などが求められる。

2. 会津中央病院(救命救急センター)

1) 病院の概要

病床数は946床(うち療養型病床群126床)、診療科目は25科あり、救命救急センター、脳卒中センター、災害医療センターなどの機能を有する会津地域(会津若松市:人口11万人、会津地方:人口34万人)の

基幹病院として位置づけられた総合病院である。本院は、会津地方三広域圏である会津若松地方広域市町村圏整備組合消防本部(1市9町4ヵ村)、喜多地方広域市町村圏組合消防本部(1市3町3ヵ村)、南会津地方広域市町村圏組合消防本部(3町4村)の三広域圏を守備範囲としている(図6)。

2) ドクターカー出動件数

当該地域は、山間へき地を有しているため救急搬送に長時間を要することから、ドクターカーの導入を図り、ドッキング方式による運用を行っている。1999年は63件、2000年は83件の出動件数であった。このうち、南会津地域からの出動件数は、2年間で41件(28%)となっていた。2000年4月から2001年3月までの98件中、南会津地域からの26件(27%)の患者内訳を表15に示す。ドクターカー出動から患者の病院収容までの平均時間は81分であった。

3. 竹田総合病院(地域基幹病院)

1) 病院の概要

病床数1109床、診療科目は25科、常勤医師数は120人であり、大学医局からの医師派遣が3/4を占める臨床研修病院である。外来患者数は2200人/日である。会津若松市の南西に位置した会津地域の中核的病院であり、日本医療機能評価機構の認定も受けている。

会津地域は、会津医療圏と南会津医療圏の2つの二次医療圏から構成され、4つの医師会組織があり、それらのうちの154の医療機関と診療連携協力して、地域医療の充実を図っている。

2) 南会津地域からの患者数

南会津地域からの外来患者数は全体の8%であり、入院患者数は全体の9%であった。また、南会津広域消防本部からの救急車搬送患者数は、2001年1月から10月までの10ヶ月間に195人あり、うち121人(62%)は入院していた。

4. 福島県消防防災航空センター

1998年4月、消防防災ヘリ「ふくしま」を導入し、消防防災活動に加え、遠隔地からの救急搬送を開始した。2000年度の救急活動は20件、総運航時間は19時間59分であった。これは緊急運航件数のうちの29%を、緊急運航時間のうちの21%を占めていた。福島県内のヘリポート(着陸場)は1998年12月現在178カ所あり、このうち、南会津地域には11カ所あり、各自治体に1カ所以上備えている。救急ヘリ出動エリアマップを作り、防災航空センターと医療機関との位置関係、および、ヘリ、ドクターカー、救急車の有効エリアはあらかじめマッピングされている(図7)。