

この制度について「隠岐島後ブロック」の例を紹介する。隠岐島後地区には、隠岐広域連合立隠岐病院と都万村、五箇村、中村、布施村の4つの診療所があり、隠岐病院が当該地区の中核医療機関として機能している。この5つの医療機関に所属する医師は、活発に交流している。定期的な交流としては、各診療所の医師は週に1回、隠岐病院において検査を中心とした診療を行ない、この間は、隠岐病院の医師（一般内科医師以外に、神経内科や外科の専門医）が各診療所の診療を行なう。さらに非定期的な交流として、診療所医師に急用が生じた際の隠岐病院医師の診療応援、診療所医師の隠岐病院での専門的な診療、診療所医師の隠岐病院での研修なども行なっている。このシステムにより、診療所医師の肉体的、精神的な負担を軽減することになり、また医療水準の維持、向上にも役立っている。

#### 8. 島根県へき地代診医派遣制度

島根県が実施している地域支援事業の最も新しい制度であり、平成12年4月から開始された。前述した「へき地勤務医師確保協議会」や「ドクター・バンク事業」は、へき地勤務医師の常勤医師確保に主眼を置いたものであるが、これに対し「へき地代診医派遣制度」は、従来からその地域で業務にあたっている医師への支援事業として考案された。

島根県には、過疎町村に在する公立診療所が約35あり、また非過疎市町村に在する公立診療所は、およそ70数箇所にもなる。これらの地域では、医師が不在となると無医地区になるため、学会・研修等による出張は困難であり、また休暇も取れず、医師個人の都合が犠牲にされてきた。その結果、勤務環境不良を理由にへき地勤務を辞め、都市部へ転出するという例も多く見られた。このような勤務環境を少しでも改善し、へき地勤務医師の定着を目的として、この制度が実施された。

したがって、この事業の概要は、対象要件としては、学会、研修、休暇等により医師が一時的に不在となった時に、地域医療の確保に支障をきたす場合であり、対象医療機関は、過疎町村の公立診療所、若しくはその他の地域の診療所で、当該診療所がなければその地区が無医地区になる場合とされている。このような要件を満たす場合には、一時的に不在となる診療所へ、2週間を限度として中央病院医師を代診医として派遣するものである。

派遣形態は、自治法第252条の17に基づく派遣であり、その費用は要請元となっているが、市町村が負担する経費については、特別交付

税処置が適応されており、その軽減が図られている。

現在までの派遣状況は、下記の通りである。

派遣先医療機関	派遣期間	派遣理由
仁摩町国保仁摩診療所	H12.5.29	学会出席
弥栄村国保診療所	H12.5.29 - H12.5.31	学会出席
弥栄村国保診療所	H12.7.5	学会出席
弥栄村国保診療所	H12.7.6 - H12.7.7	学会出席
赤木町国保直営診療所	H12.7.10	学会出席
大和村国保診療所	H12.7.13	学会出席
大和村国保診療所	H12.8.14	休暇取得
掛合町国保直営掛合診療所	H12.9.23 - H12.9.24	学会出席
赤木町国保直営診療所	H12.9.29	学会出席
掛合町国保直営掛合診療所	H12.9.29 - H12.10.1	学会出席
仁摩町国保仁摩診療所	H12.10.11 - H12.10.13	休暇取得
仁摩町国保仁摩診療所	H12.10.16	休暇取得
弥栄村国保診療所	H12.10.31 - H12.11.2	学会出席

#### 9. 島根地域医療支援機構

へき地勤務医師確保協議会の調整により、へき地勤務医師の確保が進められているが、マンパワーの不足の解消は、大変な難題となっている。島根医科大学の建学精神の一つが地域医療であることから、島根医科大学、島根県立中央病院の管理医師および島根県医師会が中心となって、「島根地域医療支援機構（CHO i S : Community Health Organization In Shimane）」が設立された。この機構の目的は、保健・医療・福祉の一体化概念に基づき、地域住民の生活支援活動としての島根県における地域医療充実の推進を図ることである。具体的な活動内容としては、地域医療についての教育、地域医療についての研究、地域医療支援および診療応援、および地域医療支援のためのネットワーク・システムなどが謳われており、今後の活動が期待される。

（実例）広域連合立隠岐病院の医療局の構成（医師 19 名）

島根県からの出向：病院長（前中央病院地域医療科）

島根県へき地勤務医師確保協議会派遣医師：10 名

（中央病院地域医療科：6 名、島根医科大学：4 名）

島根医科大学派遣医師：5 名（島根地域医療支援機構関連）

鳥取大学医学部派遣医師：3 名（従来からの医局との契約）

## 医療機能支援対策

### 10. 隠岐島遠隔医療支援システム

医療の高度化、医療機器の高額化は、地域における医療格差を生じる大きな要因となっている。これに対し情報系を駆使したネットワーク作りは、地域格差を是正する有力な手段として検討されてきた。隠岐広域連合においても、遠隔画像伝送による医療機能の改善を取り上げていたが、平成10年の（財）医療情報システム開発センターの「基盤技術応用保健医療情報システム構築・運用実験事業」に、株式会社テクノプロジェクトが応募し、採用されたことにより、「隠岐島遠隔医療支援システム」として実現された。

このシステムには、二つの大きな機能を備えている。その一つは「遠隔カンファレンスシステム」であり、もう一つは「遠隔放射線画像診断支援システム」である。これらの機能により、本土の支援病院の専門医による正確・迅速な診断が可能となった。5ヶ月間の実証実験の期間には、22件の緊急伝送が行なわれ、その有用性が確認され後、平成12年4月から本格運用が開始された。

「遠隔放射線画像診断支援システム」は、当初は緊急症例のみの適用であったが、放射線科専門医により、その画質が保証され、読影に障害がないと判断されたため、6月からは待機的な症例にも適応されることになった。隠岐病院でCTあるいはMRI検査を行なって、そのフィルムを郵送して専門医の診断を仰いだ場合は、その結果説明はおおよそ2週間後となっていた。しかし、このシステム起動後は、セキュリティの保障されたDICOM対応により、画像が直接中央病院の放射線科診断室に写し出されるため、直ちに専門医の診断が得られる。

放射線画像診断だけでなく、心電図などの画像の的確・迅速な診断は、医療の質を高め、ひいては病院間での必要のない患者の移動を軽減することが期待される。

#### 平成12年4月の本格的な運用後の本システムの使用状況

	4月	5月	6月	7月	8月
緊急系	4件	5件	3件	0件	1件
通常系			281件	281件	206件
総計	4件	5件	284件	281件	207件

## 1 1. 隠岐広域連合

島根県には多くの過疎地域があるが、とりわけ隠岐地域においては、本土との交通アクセスが悪いことも要因となり、保健・医療・福祉提供体制整備が大きな課題となっている。離島医療は、立地条件等より医療機関経営は不採算とならざるを得ないが、医療機関の開設者である地元町村の財政基盤が脆弱であり、加えて近年の地域保健法施行、介護保険法制定など、住民により身近な基礎的自治体である町村の責務は、ますます大きくなっている。医療資源が不足していること、医師をはじめとする人材確保が困難なこと、財政規模が小さいこと、介護保険運営における膨大な事務量の処理ができないことなど、抜本的な対策を講じる必要が生じてきた。

このような構造の中で、可能な限り効率的に機能整備を推進するためには、圏域内の町村が一体となって医療提供体制の充実に努めることが不可欠であるが、財政基盤の脆弱な地元町村だけでは困難な状況である。このため、地元町村の地域医療に対する第一義的責任を明確にしつつ、地域で担いきれない高度の医療や医師派遣など、補完が必要な分野については県が介入し、さらには経営の安定化を推進するための必要な支援を行なうことを目的として、県が経営に参画することになった。

このようにして、平成 11 年 9 月に島根県と隠岐 7 町村により、中核医療機関である隠岐病院、島前診療所の運営と、介護保険の実施を柱とする「隠岐広域連合」が発足した。本来は、すべての保健・医療・福祉関係事業が広域連合化されることが理想であり、各町村はそのような目的に向かって環境整備を続けている。

したがって「隠岐広域連合」の業務は、今後増大していくと思われるが、現段階では以下の事業を行なっている。

### 1) 医療機能の整備

- (1) 島前診療所の増床と療養型病床群の整備
- (2) 島前診療所の診療機能の整備
- (3) 隠岐病院の療養型病床群の整備
- (4) 隠岐病院の高度な診療機能の整備
- (5) 隠岐病院が島前診療所を支援できる体制整備

### 2) 地域保健サービス

町村が実施主体である地域保健サービスの受託体制の整備

- 3) 介護保険の広域的な共同処理
- 4) 介護保険サービスの提供できる体制整備
- 5) その他

## D. 考察

島根県に展開されているへき地・離島医療対策について調査・研究を行った。これらの施策から、へき地・離島医療対策の目的及びその評価の基本的な考え方について検討する。

へき地・離島医療においては、まず医療の量の確保が問題となり、次には医療の質が問われることになる。この医療の量および質を維持するためには、

- 1) へき地・離島医療に携わる人材（特に医師）の確保対策
- 2) へき地・離島医療の医療面での支援対策
- 3) へき地・離島医療の経済面での支援対策

が取られなくてはならないが、近年の医療に対するニーズの多様化を考えると、へき地・離島医療支援事業を評価する際にも、

- (1) へき地・離島の住民が満足する医療が展開されているか。
- (2) 住民により身近な基礎的自治体である町村が満足しているか。
- (3) 県の保険医療計画として満足できるものであるか。
- (4) 派遣あるいは実働している医療関係者が満足しているか。

といった良質の医療の一つの考え方である満足度からの評価が必要である。これら全てが満たされているへき地・離島医療であれば、それは理想的な医療が展開されていると言える。しかし、現実には、そのようなへき地・離島医療を行なうことは不可能であり、いかにして理想に近づけるかが問題である。特に、派遣されている医師の満足度は、良質の地域医療が継続されるか否かの重要な要素となる。とかく行政主導型の地域医療対策においては、派遣された医師に対する支援が不十分であるため、医師はやる気をなくし、医療の質は低下し、さらには地域医療に従事することさえも中止することになる。

- ① へき地・離島に勤務する医療関係者（特に医師など）が良質の医療を提供できる人材確保対策
- ② へき地・離島に勤務する医療関係者が人間らしい生活を確保できるようにするための支援対策
- ③ へき地・離島に勤務する医療関係者が良質の医療を提供できる支援対策

このような視点に立つての医療関係者の環境整備対策も、重要な対策項目である。

島根県が行なっている種々のへき地・離島医療対策は、このような医療に対する量・質どちらの確保・維持をも目指して展開されている。

以上のような観点からへき地・離島医療の評価項目を検討してみる。

#### 1. へき地・離島地域の人材確保対策

へき地・離島医療の確保は、基礎的自治体である町村の責務であるとはいえ、医療関係職者、特に医師の確保は困難を来している。確保が困難になり売り手市場になると高額な報酬を要求され、経済不足が深刻な自治体には、多大な影響を与えることさえある。

島根県では、県が介入しての調整、あるいは県自体からの派遣といった対策によりかなりの例で解決を見ている。したがって、町村が要求した次のような事項に対して、どの位対応できたかが評価の基準になる。

- 1) へき地・離島地域から要求される医師の派遣体制
- 2) へき地・離島地域から要求された医師の確保調整体制（ドクターバンク制度など）
- 3) へき地・離島地域から要求された看護婦あるいは医師、看護婦以外の医療関係者の派遣体制
- 4) へき地・離島地域から要求された看護婦あるいは医師、看護婦以外の医療関係者の確保調整体制

#### 2. へき地・離島地域に勤務する医療関係者（特に医師）の継続維持対策

へき地・離島では、以前から大学の医局との契約で医師が派遣されている地域も多く見られるが、しばしば医局の一方的な理由により派遣の中止が通告されることがある。このような場合には、地域の病院や自治体単独での対応は非常に困難である。

現段階では、大学医局との契約による医師派遣もやむをえない状況ではあるが、できるだけ広域的に、あるいは県も加わっての行政的な見地に立っての医師派遣が行われるべきである。

いずれにしろ、派遣される側、派遣する側双方の意見・事情を調整する機関が、機能を発揮する必要がある。

#### 3. へき地・離島地域に勤務する医療関係者（特に医師）への支援対策

へき地・離島に勤務する医療関係者、特に医師に対する支援は、常勤医師一名の診療所が多いこともあり重要である。この支援が十分であれば、定期的な研修や学会出張も可能となり、さらには病氣療養も安心してできる。へき地・離島勤務医師の精神的・肉体的負担を軽減することは、へき地・離島医療の継続・維持の大きな要因となる。この対策評価には、次のような項目が考えられる。

- 1) 定期的な支援対策（交流制度も有効である）
- 2) 非定期的な支援対策（代診医制度など）
- 3) 突発的な支援対策（数ヶ月にわたる代診など）
- 4) 看護婦やその他医師を除く医療関係職者の派遣体制
- 5) 看護婦やその他医師を除く医療関係職者の研修支援体制

#### 4. へき地・離島医療に対する財政的支援体制

医療の進歩により、医療機器整備や医療施設の増改築は非常に高額となり、基礎的自治体である町村では対処できない状況になりつつある。種々の補助金制度が有るが、県の補助が不可欠となっている。

- 1) 設備に対する支援体制
- 2) 施設に対する支援体制

#### 5. へき地・離島医療に対する診療支援体制

へき地・離島医療に携わる医師にとって、相談できる医師がいないということは、最大のストレスである。地域医療を支援する病院は、軽重を問わずあらゆる分野で、24時間体制で支援しなければならない。特に救命救急部門は、最も重要な支援部門であり、診療における相談から搬送手段、受入体制まで、すべての行程において支援が必要である。

また近年、医療は専門化・細分化して、高度・特殊医療は目覚しく発展しているが、へき地・離島医療はこの分野における格差が最も問題となる。

へき地・離島医療は、交通のアクセスが悪いという大きなハンディを背負っており、医療格差をすべて解消することは難しい。しかし、交通手段の進歩、あるいは情報系の急速な発展があり、これらのツールを駆使することにより、格差を限りなく小さくする可能性が生じてきた。

##### 1) 一般診療における各専門診療科の支援体制

各専門診療科の定期的な診療応援、非定期的な手術協力など

##### 2) 救命救急部門での支援体制

(1) 相談体制：24時間体制での対応

(2) 緊急搬送体制：

① ドクターズ・ヘリコプターなどの搬送手段：

ヘリポートの設置、ドクターズ・ヘリコプターの配備

② 搬送費用の公的負担制度

③ 搬送時の医療体制：支援病院側の全面的な応援体制

(3) 救命救急患者の受入態勢

- 3) 専門・高度・特殊医療の支援体制
  - (1) 相談体制：24 時間体制での対応
  - (2) 遠隔医療支援システムの構築
    - ① 遠隔カンファレンスシステム
    - ② 遠隔画像伝送システム
    - ③ 遠隔病理組織診断支援システム
    - ④ その他広域伝送網の利用システム
  - (3) 医療チーム派遣システムの構築

## E. 結語

島根県で展開されているへき地・離島医療対策、中でも島根県立中央病院とへき地・離島の中核病院との連携を参考にして、へき地・離島医療対策の評価法について検討した。

へき地・離島医療においても、まず医療の量の確保と同時に医療の質が問われるようになってきた。医療を受ける人たち、医療を提供する医療関係者、および医療管理経営的にも、何れもが満足できる医療が展開されるならば、それは理想的な医療と言える。

へき地・離島医療には、ここに大きな問題を抱えている。例えば地域の住民は、総合的、全人的医療のこなせる医師を希望している。近年、プライマリ医療、総合医療が見直されつつあるとはいえ、まだまだ医学の専門化、細分化至上主義は続いており、地域の要望と医療側の体制には大きな乖離がある。また、行政的には地域での医療の完結を目指し、保険・医療・福祉提供体制の整備を進めているが、地域住民の本土志向、大病院志向には根強いものがあり、地域の病院の設備・施設整備も過大装備になりかねない。

へき地・離島医療では、保険・医療・福祉提供体制を推進しながらも、設備・施設整備には限界があり、救急、高度あるいは特殊医療の分野においては、支援病院への搬送を行なわなくてはならない。経済的な問題も含めて、この辺りの兼ね合いが難しいのが特徴である。

これらの条件を勘案して、

1. へき地・離島地域の人材確保対策
2. へき地・離島地域に勤務する医療関係者（特に医師）の継続維持対策
3. へき地・離島地域に勤務する医療関係者（特に医師）への支援対策
4. へき地・離島医療に対する財政的支援体制
5. へき地・離島医療に対する診療支援対策

の大きな 5 項目を挙げたが、実際に評価するためには具体的な中・小項目を検

討しなければならない。

3年間という短い期間であったが隠岐病院長として出向し、へき地・離島医療においては、① 従来型の医療が提供されていること、② 人材確保が困難なこと、③ 救命救急医療の不足、④ 高度・特殊医療の不理解、⑤ 地域財政の脆弱性など住民が犠牲にされている問題点が山積していることを痛感した。

現在は、へき地・離島医療を支援する側の島根県立中央病院地域医療科の部長を兼任しており、地域の要望が痛いほど理解できるが、それに対し十分な対応が出来ないのが現状である。広域的で有効な施策がなされて、へき地・離島における医療格差が是正されることを強く望んでいる。

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・離島の医療支援機構のあり方と評価に関する研究

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・離島における医療のあり方について検討するため、異なった地域特異性を有する北海道の広域へき地、島根県の離島へき地、沖縄県の離島へき地における救急医療を中心とした総合的な医療の状況について現地調査した。その結果、1) 北海道の日高地方においては、通常医療ではおのおの医療機関でなされている専門診療科の医師不足が、救急医療では重症患者の長距離搬送が型のごとく行われていたことが問題であった。また、医療機関と消防機関との間で搬送システムの連携が十分ではなかった。今後は地域で核となる医療機関の医療内容をより充実させることと搬送体制の連携強化（チーム化）をはかることによって、重症患者に対して早く適切な治療ができる体制と、短時間で搬送できる体制を構築することが重要である。2) 島根県の隠岐島においてはへき地中核病院である隠岐病院を中心として通常医療および救急医療体制が整えられつつあり、島外搬送患者に対する対応も定着していた。これらのことは、県の行政および県立中央病院の行っている対応とその役割が大きかった。今後は、医師のプール体制や研修システム、さらにドクターヘリのシステムを導入し、より充実させることと隠岐病院自体の施設設備等の改善による医療内容の専門高度化が重要である。3) 沖縄県の宮古群島や石垣群島においては、おのおの中心島に存在する県立病院の役割が大きかった。また、海上保安庁の協力による重症患者のヘリ搬送体制は定着していた。しかし、今なおこの地域においては医師の確保は困難であり、核となる病院間連携も十分でない。また搬送に関しては、要請手続きの簡略化および関係諸機関のより連携したヘリ搬送体制の充実（ドクターヘリの導入）が望まれる。

現地調査の結果、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、今後、都道府県等の地域が一体となった対応が必要と思われた。また、体制ができていない地域においては、今後“質”の面からの改善が必要と思われた。このためには、救命救急センター等を持つ総合病院を核に、教育体制、医師供給体制、搬送体制等を総括した支援体制が必要である。平成13年度から都道府県単位の構築される予定のへき地医療支援機構のこれからの役割が期待される。

### A. 研究目的

へき地・離島における医療の改善を図るため、異なった地域特異性を有するへき地・離島における医療の実態について現地調査を行い、おのおの地域における問題点を明らかにし、へき地・離島医療のシステム作り、ひいてはへき地・離島の医療支援機構に何が求められているのかを検討することを目的とした。

### B. 研究方法

へき地・離島のなかで地域特異性のある北海道の広域へき地、島根県の離島へき地、沖縄県の離島へき地を選び、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について現地調査した。調査項目は、へき地・離島医療のシステム作りに関する研究の分担課題に関わるものであり、医療施設の位置づけと医師確保の実態、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、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聞き取り調査を行った。

### C. 研究結果

#### I. 北海道-広域へき地

道内における静内町、浦河町、えりも町、広尾町の地理的位置を図1に示す。

##### 1. 静内町

###### 1) 地域特異性

静内町は北海道の南東部、日高支庁管内の中央に位置し、北東に日高山脈が連なり、南西は太平洋に面しており、総面積は801.49km<sup>2</sup>あり、その88%が森林地域である。人口は約23,500人、高齢比率は16.3%である。

###### 2) 静内町立病院

静内町には町立病院を含め3病院（一般190床、精神218床、長期療養型40床）と1有床診療所と5無床診療所（内・小2、整形1、産婦1、耳鼻1）があるが、後継者問題で減少してきている。町内の医療機関を利用しての外来患者は町民の約75%、入院患者の場合は約65%であった（平成10年）。町立病院は平成6年に道立病院から町へ移管された。内科、外科で80床（スタッフ不足のため現在は52床で運営）、常勤医師は5人（内科4：1人は老健施設長兼務、外科1）うち自治医大卒医師は3人おり、看護婦は30人である。小児科、眼科、耳鼻科、皮膚科、循環器科は非常勤医師が診療にあたっている。一日平均患者数は外来が約200人、入院は約35人である。病院は、保健・医療・福祉の複合施設として静内町総合ケアセンターの中にある。医師確保と財政的支援が大きな問題という。平成11年の救急車搬入件数は77件（町の全搬送数の16.2%）であった。また、転院搬送は32件であり、原則として消防救急車でなく病院救急車で浦河町（22%）、苫小牧市（44%）、札幌市（31%）等へ搬送している。

### 3) 日高中部消防組合消防署

平成11年の救急出動件数は476件で、うち445件が通常搬送であり、20件は転院搬送で、ヘリ搬送は1件であった。転院の場合は、日高管内は約55分、苫小牧へは約90分、札幌へは約120分かかる。

## 2. 浦河町

### 1) 地域特異性

浦河町は、北海道日高地方の行政、経済、文化の中核であり、総面積は694.23km<sup>2</sup>、人口は約16,631人で、高齢化率は25.2%である。交通機関は、JR列車、直行バス（札幌、千歳、苫小牧）が運行されている。自家用車で苫小牧市まで約150分、札幌市へは約210分かかり、中央圏までの交通の利便性が悪い地域である。

### 2) 総合病院浦河赤十字病院（へき地中核病院）

#### ①病院の概要

昭和14年に浦河町立病院より移管され、昭和48年に地域センター病院として、その後へき地中核病院、災害拠点病院として日高地方の2次救急医療を担っている。病床数は406床（一般268、精神130、感染4、伝染4）で、診療科は15科あり、常勤医師は24人で、一日平均患者数は外来約774人、入院約345人で、病床利用率は85.7%であった。

#### ②医師の充足状況と勤務年数

平成12年8月31日現在、常勤医師は24人、非常勤医師は4.2人で、医療法上の必要医師数40人に対し

て、医師充足率は70.5%であった。また、勤続年数3年以上の医師は9人（37.5%）いるが、他の医師15人（62.5%）はすべて1年未満の勤務年数であった。

#### ③救急患者の実態

浦河赤十字病院は、日高地方の2次救急医療機関としての役割を担っており、患者の受け入れ体制は、比較的整っていた。平成11年度の救急患者数は4,967人で、小児科（34.1%）、内科（26.6%）、整形外科（13.4%）、外科（8.3%）の順となっており、うち1,182人（23.8%）は入院していた。また、町村別に見てみると浦河町が65.7%を占めていたが、近隣の様似町は12.1%、えりも町は7.4%、三石町は5.9%、静内町は4.4%となっていた。なお、救急当直の医師は1人であり、外科、整形外科、小児科は待機体制となっていた。

#### ④転院搬送の実態

高度医療機関への転送・転院については、浦河赤十字病院所有の救急自動車搬送していた。平成11年度の転院搬送件数は129件であり、苫小牧市へは42件、静内町へは41件、札幌市へは34件で、脳疾患、心血管系疾患、外傷が多かった。

#### ⑤無医地区、準無医地区への巡回診療と訪問看護ステーション

浦河町の8地区、様似町の4地区、えりも町の3地区に対して医師等5人のスタッフで年1回内科の巡回診療を行っている。1回当たりの受診患者数は3人から53人で、総患者数は313人であった。また、三石町とえりも町に対しては医師等3人のスタッフで年24回の精神神経科の巡回診療も行っている。1回当たりの受診患者数は8人から22人で、総患者数は754人であった。

### 3) 日高東部消防組合浦河消防署

平成11年の浦河消防署の総搬送件数は419件で、うち日赤浦河病院への搬送は403件（96.2%）を占めていた。残りの16件は苫小牧市、静内町、札幌市などへの管外搬送であった。北海道消防防災ヘリによる搬送は平成8年7月1日の運航開始後、日赤浦河病院からの患者搬送は、浦河町の潮見ヶ丘グラウンドをヘリポートとして今まで3件（切断肢など）札幌医大へ搬送していた（片道約50分）。

## 3. えりも町

### 1) 地域特異性

えりも町は、北海道の中央部最南端にあり、太平洋に突きだして、西側は様似町に、東側は広尾町に接し、北東部から南方、えりも岬へと日高山脈が続く。総面積は283.87km<sup>2</sup>で、海岸線が53.8kmあり、

そこに各集落が点在している。人口は約6,467人で、高齢化率は20.3%である。

## 2) えりも町立国保診療所

19床の有床診療所で医師は2人、いずれも北海道地域医療振興財団の紹介で着任していた。金（夜）、土、日の当直は札幌医大救急・集中治療部からの医師が応援に来ていた。一日平均外来患者数は80～100人である。診療所のスタッフは約20人で、検査技師、X線技師もいる。夜間は看護婦が1人で当直しており、常勤医師はオンコール体制で診療所の後方に住んでいる。重症救急患者は救急車で約40分ほどのところにある浦河赤十字病院へ転送していた。

## 3) 日高東部消防組合えりも支署

平成11年の救急車搬送患者数は253人で、うち診療所からの転院搬送は93人（36.7%）、診療所で一度診てすぐ転送搬送された患者は56人（22.1%）、その他直接町外への搬送患者は4人、異常気象時における国道閉鎖に伴う特別搬送患者は11人で、合計170人（65.1%）がえりも町外へ搬送されていた。搬送先は浦河町が154人（38km、35分）、静内町が8人（83km、70分）、広尾町が5人（52km、50分）、帯広市が2人（140km、110分）、苫小牧市が1人（169km、140分）で、内科は98人、外科は20人、整形外科は34人、脳外科は7人、その他は11人であった。えりも町からの防災ヘリコプターによる搬送は平成8年7月の運航開始後、今まで切断肢と胸部外傷の2例を札幌医大救急集中治療部へ搬送していた。

ヘリ要請からヘリポート（えりも運動公園）到着までの所要時間は約1時間40分、要請から病院収容までの所要時間は約2時間45分であった。

## 4. 広尾町

### 1) 地域特異性

広尾町は十勝支庁の最南部に位置し、面積は595.87km<sup>2</sup>、人口は約9,323人で、過疎地域活性化特別措置法適用指定の町となっている。高齢化率は19.6%である。町の中心に町立国保病院と民間診療所が2カ所（内科1、小児科1）あるが、その他の地域は無医地区となっており、マイクロバス等の運行により中心部への利便性に配慮している。

### 2) 広尾町立国保病院

町立国保病院は65床（一般43床、長期療養型22床）で、常勤医師は5人いる。週5日診療（内科、外科、整形外科）と月2日診療（脳神経外科、精神科）を行っている。救急患者の転院搬送は南十勝消防事務組合広尾消防署の救急車にて、帯広市の病院に平均所要時間70分かけて搬送している。平成11年度は70

人あった。十勝地域では1市19町村で構成する十勝地域保健医療福祉推進協議会にて保健・医療・福祉の連携について協議されており、帯広厚生病院救命救急センターや北海道社会福祉事業協会帯広病院などと連携システムを確立している。医師の充足率は60%を確保するのが精一杯の実態であり、北海道地域医療振興財団に医師の求人を申し込んでいる。また看護婦、理学療法士、作業療法士の確保も困難な状況にある。

### 3) 南十勝消防事務組合広尾消防署

南十勝消防事務組合は広尾町、大樹町、忠類村、更別村、中札内村の2町3村で構成されている。平成11年の広尾消防署の救急搬送患者数は253人で、急病が119人（47%）、転院搬送が71人（28%）、交通事故が40人（16%）であった。転院搬送患者のうち70人（99%）は帯広市へ搬送されており、転院搬送平均所要時間は69分（86km）であった。脳外科、内科、外科、循環器、整形外科患者が多かった。

## 5. 小括

北海道の広域へき地である日高地方における医師数は、人口10万人あたり106.4人と少なく（平成10年）、道内に21地区ある二次保健医療圏のなかでは、根室（70.9人）に次いで少ない。ちなみに札幌は237.0人である。この地域における通院および入院の自給度および依存状況を図2に示す（平成7年）。通常医療ではおのおの医療機関でなされている専門診療科の医師不足が、救急医療では重症患者の長距離搬送が型のごとく行われていたことが問題であった。また、医療機関と消防機関との間で搬送システムの連携が十分ではなかった。今後は、地域で核となる医療機関の医療内容をより充実させることと、搬送体制の連携強化（チーム化）をはかることによって、重症患者に対して早く適切な治療ができる体制と短時間で搬送できる体制を構築することが重要である。

北海道の医師確保対策としては、自治医科大での医師養成・派遣、北海道地域医療振興財団での医師招聘事業、プライマリケア医師養成・派遣事業、札幌医科大学の地域医療支援システムと地域医療総合医学講座の開設などによって医療提供体制の充実に努めている。今後はより専門診療科医師の養成・派遣も考慮する必要があると思われる。さらに道では、地方、地域センター病院における地域医療支援活動を強化するため、地域医療サポートセンター整備事業として地域医療支援室を設け、医師派遣や患者受入等を調整している。道は救急患者のヘリ搬送に関

してはわが国のモデル地区となっている。昭和55年以来平成11年度まで、道内における搬送総件数は1,131件であり、うち離島からの搬送件数は485件（42.9%）であった。離島からの搬送件数が63.2%と最も多かった昭和62年以来、最近は次第に広域へき地における利用もなされるようになってきた（平成9年度は離島からは28.4%）。医師の同乗率は全体で81.1%（917/1,131件）であり、最近では97%以上となっており、ドクターヘリとして活用されるようになってきた。搬送機関別にみると、1,131件中、道警は598件（52.7%）、自衛隊は264件（23.3%）、道は189件（16.7%）、海上保安庁は81件（7.2%）、札幌市消防局は14件（0.1%）であった（表1）。今後もヘリ搬送の普及と内容の充実が望まれる。

## II. 島根県-離島へき地

隠岐島は島根県本土の北東部に位置しており、総面積は345.97km<sup>2</sup>で主な産業は観光と漁業であるが、山間部では、林業、畜産業も行われている。隠岐島は4つの島からなり、西の3島を島前、東の島を島後と呼ぶ。島前（西ノ島町、海士町、知夫村）の人口は7,695人、島後（西郷町、都万村、五箇村、布施村）は18,392人で、おのおの高齢化率は33.2%、27.3%である。本土との連絡は主に船で行われており、連絡船が発着する港は各島に一つずつある。

### 1. 西郷町

#### 1) 地域特異性

西郷町は島後南東部から中央部を経て北部にいたる、この地区最大の町であり、面積は122.31km<sup>2</sup>、人口は約13,451人、高齢比率は約25%である。この地域における交通の拠点であり、最大の港（西郷港）と唯一の空港（隠岐空港）は、いずれもこの西郷町の南東部にある。西郷港から最も近い本土側の港は七類港（島根県）または境港（鳥取県）であり、高速船で約60分を要する。隠岐空港から出雲空港まではプロペラ機で約30分である。隠岐空港から大阪への定期便もある。地域医療の中核となっている隠岐病院もこの地区にある。

#### 2) 広域連合立隠岐病院（へき地中核病院）

隠岐島には1つの病院と19の診療所があり、広域連合立隠岐病院はその中で最大の医療機関であり、地域医療の中核を担うへき地中核病院である。島後における医療機関を図3に示す。島後北西部の五箇村からは車で約30分を要する。広域連合とは、隠岐7町村と島根県を中心に隠岐郡内の公的医療機関を一元的に運営し、隠岐地域の保健医療提供体制を整

備することを目的として、平成11年9月に正式に発足した。隠岐病院の病床数は154床（一般110床、精神44床）で、診療科は内科、外科、神経内科、整形外科、小児科、産婦人科、耳鼻咽喉科、皮膚科、泌尿器科、精神神経科、歯科の計12科であり、常勤医師数は19人（自治医大卒5人、島根医大卒6人、鳥取大卒3名、他大学4人）で、非常勤医師数は4人（皮膚科：鳥取大、小児科：島根医大）である。都万診療所へ2人（自治医大卒）、五箇診療所へ1人（自治医大卒）、中診療所へ1人（京都医大卒）医師を派遣している。一日平均外来患者数は約500人で、平均入院患者数は約100人である。隠岐病院からの島外搬送患者は平成9年度は59件、10年度は72件、11年度は55件であった。11年度の55件のうち、防災ヘリが19件、C-1ジェットが9件、海上保安庁ヘリが15件、その他（フェリー、YS11）が26件あった。これらのうち脳疾患が12件、心疾患が6件と多かった。

## 2. 都万村

### 1) 地域特異性

島後の南西部に位置し、面積は49.64km<sup>2</sup>、人口は約2,227人、高齢化率は約35%の半農半漁の村である。老人福祉施設の建設を村民の過半数が希望したため、保健医療施設を村の中心地に建てた。この施設は、特老、デイサービスセンター、ショートステイ、在宅看護支援センター、都万村保健医療福祉総合センターなどからなり、福祉総合センター内には診療所、歯科診療所、保健センター、役場健康福祉課が設置されている。

### 2) 都万診療所

村内唯一の医療機関であり、無床の診療所である。常勤医師は内科医師が2人で、隠岐病院からの派遣医師である。診療内容としては、大腸内視鏡、透視撮影装置、骨密度測定器、眼底撮影装置などがあり、病院外来なみの診療内容となっている。1ヶ月の患者総数は昭和60年の約450人から現在では約700人と増加しており、村民の約3分の1がこの診療所の患者ということになる。県内の無床診療所の中では最も患者数の多い医療機関となっている。様々な症状を訴える患者が多数受診するが、その中でも特に高齢者の多い地域であるため、悪性疾患の早期発見を目標として様々な検査機能を充実させている。その結果、検査件数も伸び、悪性疾患の発見件数も平成4年～6年には年間19.7人、そのうちの2.7人が早期がんであったが、平成9年～10年にはそれぞれ23人、8.5人と増加してきており、がんの早期発見にも確実に実績をあげている。この診療所は「待ち」の医

療だけでなく、来所できない患者に対しても往診にて対応するという方針をとっており、約40人の在宅患者の往診を行っている。また、がん末期の患者の在宅死などに対する支援も積極的に行っている。特徴的なのは、患者に対する主治医制ではなく、村民全体に対する村医2人という考え方で体制作りをしており、診療所は保健・福祉と十分な連携を取りながら、健康教育、早期発見、在宅医療等を充実させており、「日常診療だけの診療所」という既存のイメージを覆す活動を広く行っていることである。全国一高齢化率の高い県である島根県にありながら、都万村は、過疎といわれる町村の中では唯一の「人口増の村」となっている。医療・福祉・保健を充実させることで村全体が活性化されている好例と言える。

### 3. 隠岐島町村組合消防本部

西郷町を拠点として布施町、五箇村、都万村、西ノ島町、海土町、知夫村の3町4村により構成される。平成11年の救急車搬送患者数は690人で、うち西郷町は335人（49%）、都万村は48人（7%）であった。また、65歳以上の高齢者は376人（55%）であった。隠岐島から本土への救急搬送は、高速船、県の防災ヘリ、荒天・視界不良時には自衛隊のC1ジェット・輸送機などで行われている。平成11年の島外搬送件数は103件あり、防災ヘリは41件（39.8%）、隠岐汽船は40件（38.8%）、C-1輸送機は11件（10.7%）、海上保安庁ヘリは9件（8.7%）、その他は2件であった。脳疾患が34件（33%）、外傷が29件、心疾患が18件と多かった。また、収容病院は松江市内が67件（65%）、出雲市内が15件、県外が21件であった。防災ヘリの場合は離島救急患者緊急搬送実施要領により、本土の医師が同乗しており、実際本土側の医療機関に収容した（ドクターヘリ）のは29件（28.1%）と少なかった。平成9年から12年までの隠岐島から消防機関がかかわった島外搬送の状況（輸送機関別、到着場所、収容病院など）を表2に示す。なお、隠岐島における傷病者を本土の医療機関に搬送するため、鳥取西部消防署、松江および出雲消防本部の協力により本土側の埠頭または空港等から救急車による搬送を依頼することを救急共同処理ということになっている。

### 4. 島根県立中央病院

県内唯一の救命救急センターをもつ病院である。病床数は695床で24科からなる。地域医療やへき地医療の支援について、病診連携、病院連携、離島・

山間地等へき地医療機関との連携を強化するために、教育研修制度を設けている。県立中央病院における研修は基本的にローテーション制であり、研修医には必修の診療科が規定させている。総合診療、救命救急、呼吸器、消化器、循環器、小児科、麻酔科の各科の部長が研修医の指導を担当しており、それぞれが1~5人の指導を担当している。院内に「医学教育委員会」を設置し、総合的なオリエンテーションから各診療科における研修内容についての規定が定められている。指導医には定められたプログラムに沿って研修医を指導し、その内容を評価する義務があり、研修医には「研修計画書」や「自己評価表」の作製および提出が義務づけられるなど、システムは確立されている。

#### 1) へき地医療への協力体制

県立中央病院は隠岐島の「離島へき地医療」の中核をなす病院として位置づけられており、副院長が「地域医療科」の部長を兼任して医師派遣等の実際の管理を行っている。県立中央病院で初期臨床研修にあたる医師には2年間のへき地勤務が義務づけられ、研修後期の医師1人が緊急派遣要員として常に確保されている。平成4年に「島根県へき地勤務医確保協議会」が設置され、それ以来さまざまな協力体制の確立が行われて来た。主な項目として、平成8年には患者搬送のモデル事業が始まり、平成10年には本土側医師が同乗しての救急患者移送を行う体制、「離島救急患者緊急搬送制度」が制度化されている。平成11年には「隠岐広域医療連合」が設立され、それに伴い「隠岐の島遠隔医療支援システム」が現実のものとなった。平成12年には、「島根県へき地代診医派遣制度」が確立された。これらのシステム作りの核となっているのが県立中央病院である。

#### 2) 隠岐の島遠隔医療支援システム

島前（診療所）、島後（隠岐病院）の医療機関の患者情報、特に画像診断に関わる情報をISDNを利用して本土側の医療機関（島根県立中央病院および松江赤十字病院）へ送信し、ネットワーク上でカンファレンスを行って診断および治療方針を決定するというシステムであり、島根県立中央病院では常に当番医を確保してその連絡に備えている。

### 5. 小括

島根県の離島へき地である隠岐医療圏における医師数は県内に7地区ある二次保健医療圏のなかでは、人口10万人あたり154.0人（平成8年）と大田（137.9人）、雲南（132.1人）とともに少ない。ちなみに出雲は363.5人である。この地域においては、

へき地中核病院である隠岐病院を中心として通常医療および救急医療体制が整えられつつあり、島外搬送患者に対する対応も定着していた。これらのことは、県の行政および県立中央病院の行っている対応とその役割が大きかった。今後は医師のプール体制や研修システム、さらにドクターヘリシステムを導入し、より充実させることと、隠岐病院自体の施設設備等の改善による医療内容の専門高度化が重要である。

島根県の医師確保対策としては、県・医師会・島根医科大学・県立中央病院・松江赤十字病院・二次医療圏域市町村・保健所で構成される島根県へき地勤務医師確保協議会の役割、県立中央病院地域医療科の存在、県ドクター・バンク運営事業が大きな核となっている。特に県立中央病院地域医療科は、地域医療機関への医師派遣の中核であるとともに、定期、不定期を問わず診療指導、診療応援、代診業務等を行い、さらには派遣されている医師の相談・調整役も行っている。また、へき地勤務医師の支援対策としては、県地域医療推進協会による中核病院の診療機能向上施策、防災ヘリ運用による県救急患者緊急搬送事業や地域の中核病院を中心とした周辺診療所との人的交流により、診療所医師の肉体的、精神的な負担を軽減するシステムとして地域医療支援ブロック制度などがある。さらに、県へき地代診医派遣制度、隠岐島遠隔医療支援システム、隠岐広域連合なども離島へき地の医療支援に役立っている。隠岐島から本土医療機関への搬送は定着しており、わが国のヘリ搬送のモデル地区の1つである。本土医療機関サイドでとらえた搬送件数は、平成9、10、11年の3年間で237件あり、防災ヘリは141件（59.5%）、航空自衛隊C-1ジェットは28件（11.8%）、海上保安庁ヘリは9件（3.8%）、その他（JAS、高速船レインボー、フェリーなど）は59件（24.9%）であった。237件のうち97件（40.9%）は隠岐島勤務医師の同乗であった。防災ヘリの場合には、本土医療機関の医師の同乗があるが、防災ヘリ以外の搬送の場合には必要なら隠岐島勤務医師が同乗しなければならないことになっている。隠岐島医師がヘリに同乗すると帰島は殆どの場合翌日になる。今後は本来のドクターヘリを活用することが望まれる。

### Ⅲ. 沖縄県-離島へき地

#### 1. 宮古島

##### 1) 地域特異性

沖縄県の宮古群島は、北東から南西へ弓状に連なる琉球弧のほぼ中間にある。県庁所在地である那覇

の南西方向303Km（JTA、ANKで約45分）、石垣島の東北東約133Km（JTAで約30分）の距離にある。宮古群島は、大小8つの有人島（宮古島、池間島、大神島、来間島、伊良部島、下地島、多良間島、水納島）からなり、総面積は225.86Km<sup>2</sup>で、そのうち宮古島が最も大きくその約70%を占め、群島の中心にあり、周囲102.9Kmある。島全体がおおむね平坦で低い台地をなし、高い所でも114.6mで、地層はほとんど隆起サンゴ礁の琉球石灰岩で形成され、農耕に適した耕地面積は総面積の54%となっている。宮古群島には、1市3町2村あり、人口は平成12年3月現在で55,783人（平良市33627人、城辺町7736人、伊良部町6793人、下地町3,266人、上野村3110人、多良間村1350人）、高齢化率は18.5%と県全体の11.7%より高い。宮古保健医療圏を図4に示す。

#### 2) 県立宮古病院

##### ①病院の概要

宮古病院は、昭和25年宮古民政府立結核療養所として発足し、昭和47年本土復帰に伴い県立宮古病院と改称し、昭和59年には総合病院となり、現在脳外科、高圧酸素室もあり、宮古群島の地域中核病院としての役割を担っている。診療科目は、内科（一般、消、循、呼、腎）、外科、整形外科、脳外科、小児科、産婦人科、精神科、麻酔科、眼科、耳鼻科、泌尿器科などがある。病床数は393床（一般286、結核7、精神100）で、常勤医師は29人（うち固定医師は国費医師3人、自治医大卒医師1人、琉球大卒医師1人、本土出身医師1人の6人のみであり、他はすべて琉球大学医局、県立中部病院臨床研修修了医師、本土大学医局からのローテーション医師である）、看護婦は181人いる。平成11年の総入院患者数は117,568人、総外来患者数は128,561人で、一日平均患者数は851人、病床利用率は82.1%であった。地域別では平良市58.8%、城辺町18.0%、伊良部町9.2%、下地町5.4%、上野村5.9%、多良間村1.2%、その他1.5%であった。

##### ②救急患者の実態

平成12年の月平均緊急入院患者数は内科系187.8人、外科系83.3人、小児科59.1人、産婦人科12.1人であった。平成11年の外科系ICUへの入院患者数は447人、内科系CCUへは581人、NICUへは207人、未熟児は42人であった。緊急手術件数（平成11年4月～12年12月）は、全手術件数の25%（625/2,522）を占め、脳外科、産婦人科、外科の緊急手術頻度が高かった。また、時間外緊急手術の割合は67.6%であった。地域中核病院としては、心臓血管系の救急患者に対する専門治療は医師不足のためできていな

い。

### ③島外搬送患者の実態

平成5年12月、県立宮古病院に脳外科が開設された後、島外搬送患者は減少した。平成元年から5年までは年平均50.8人の島外搬送患者があった。そのうち脳関連疾患は80.7% (205/254) を占めていた。脳外科開設のためか、平成6年から平成11年までは年平均19.5人に島外搬送患者が減少した。島外（那覇）へは民間機（77.7%）と自衛隊機（22.3%）が利用されていた。一方、宮古群島外から県立宮古病院へ搬入されてくる患者数は年に3~8人程度であり、民間機、海上保安庁、自衛隊機を利用している。

### ④県立宮古病院付属診療所

宮古島から80km離れた多良間島は、航空機で約20分かかる。多良間診療所には医師1人、看護婦1人、事務員1人がおり、診療圏人口は約1,400人で、一日平均患者数は28.6人、年間延べ患者数は6,957人、内科、小児科、整形外科患者が多い。池間診療所は、池間島に橋がかかったので平成7年5月から休止となり、巡回診療となっている。

## 3) 宮古救急医療センター

### ①救急医療業務

宮古救急医療センターは、この圏域における夜間、休日の救急医療体制を確保し、住民がいつでも安心して適切な医療が受けられるよう、昭和49年4月に宮古町村会より開設され、昭和51年4月から宮古地区広域行政組合業務となった。専属医師と宮古地区医師会および県立宮古病院が協力して運営している。スタッフは医師1人、看護婦4人、事務職3人で、診療科目は内科・外科・小児科で、診療時間は平日が18:00~24:00、休日が14:00~24:00となっている。このセンターは初期救急患者のみが対象であり、可能な検査としては尿、血糖、妊娠反応、心電図検査で、可能な処置は酸素投与、小外科であり、気管内挿管や除細動などの救急処置も可能であるが今まで施行例はない。1日平均受診患者数は数人から十数人である。二次救急患者としての処置や入院が必要な患者は隣接した県立宮古病院に紹介している。平成10年度の患者実績は5587人（内3643人、外791人、小775人、他378人）であった。圏域の住民の利用率は1割程度であるという。このセンターには救急車による搬送患者が運ばれることはない。

### ②現状での問題点

#### (i)医師確保

開設当時は専属医師2人体制であったが、平成3年からは専属医師1人と宮古地区医師会医師の輪番制（10日/月）で医師の確保をしている。今だ確実な

医師の派遣元が決まっていない。

#### (ii)県立宮古病院とのかかわり

初期救急患者は県立宮古病院においても診療されており、おのおの役割分担が不明瞭となっている。むしろ、県立宮古病院の救急医療体制を強化し、設備や人材を効率よく活用できるようにした方がよいのかもしれない。いずれにしても、地域住民にとっても、医療者側にとってもよいシステム作りができるよう改善が望まれる。

#### 4) 徳州会伊良部島診療所

伊良部島の地域医療の充実を図るため、町立診療所から移管され開設された。医師1人、看護婦10人が24時間対応する有床診療所である。デイケアや訪問看護なども行っており、伊良部町民にとっては身近な診療所として定着しつつある。

#### 5) 宮古広域消防組合消防本部

宮古広域消防組合は、平良市、城辺町、下地町、上野村の1市2町1村で構成されており、伊良部町、多良間村を除いた宮古島、池間島、大神島、来間島の4つの島からなっている。平成12年の救急出動件数1,477件のうち、転院搬送は185件（12.5%）であった。これらはすべて救急応援協定によるものであり、伊良部町からは121件、多良間村からは23件、県立宮古病院からは31件、那覇空港からは10件であった。最も多い伊良部町からはほとんどがフェリー（所要時間約10分、1時間に1本）が使われており、平良港に到着してから救急車に収容し、多良間村からは海上保安庁のヘリ（所要時間約20分）で宮古空港に到着してから救急車に収容し、県立宮古病院へ搬送することになっている。なお、県立宮古病院から那覇へ、那覇から県立宮古病院へ患者搬送する場合には、沖縄県消防防災課から陸上自衛隊へ要請することになっている。この場合、要請から決定まで約1時間、ヘリの飛行時間が約1時間かかり、最低2時間を要する。

#### 6) 海上保安庁・第十一管区海上保安本部・平良海上保安署

平良海上保安署管内においては、伊良部島等の離島で急患が発生した場合、原則としては石垣基地からのヘリ要請となるが、天候（視界不良、強風）等の理由により総合的に判断され、巡視船等の船艇による急患輸送も行われている。特に、時間的要素が重要となる場合には約15分で平良港に到着するので船艇で搬送することが多いという。年間平均1~2件の船艇搬送が行われている。

## 2. 石垣島

### 1) 地域特異性

八重山群島は那覇の南西411kmの位置にあり、石垣島はその中心にある。有人島11、無人島20の計31の島々からなり、石垣市、竹富町、与那国町の1市2町で構成されている。八重山地域の人口は50,055人（2000年7月末現在）で、石垣市は44,616人、竹富町は3,608人（西表島2,008人：面積289.27km<sup>2</sup>、波照間島579人：面積12.77 km<sup>2</sup>、小浜島460人：面積7.84 km<sup>2</sup>、竹富島280人：面積5.42km<sup>2</sup>、黒島218人：面積10.02 km<sup>2</sup>、鳩間島57人、新城島6人）、与那国町は1,831人、面積は28.88 km<sup>2</sup>である。八重山群島民の約89.1%は石垣島（面積222.85km<sup>2</sup>）に住んでいる。八重山保健医療圏を図5に示す。

### 2) 八重山地域の医療施設

八重山地域には病院は県立八重山病院（総合病院350床）と長期療養型の私立病院（120床）の2カ所がある。診療所は、県立八重山病院附属診療所が4カ所（大原、西部、波照間、小浜）、公立診療所が2カ所（石垣市救急診療所、与那国町）ある。石垣市には私立診療所が13カ所（内科8：うち透析1、小児科1、整形外科1、脳外科1、眼科1、産婦人科1）、町立医介輔診療所が2カ所（竹富島、黒島）ある。石垣市の県立八重山病院がこの地域の中核病院としての役割を担っており、24時間救急医療体制をひいている。

### 3) 県立八重山病院

#### ①病院の概要

昭和24年、八重山民政府立で10床の慈善病院が設立され、次第に八重山医療圏の基幹病院として位置づけられた。昭和47年復帰後、県立八重山病院となり、ヘリコプターによる離島急患搬送業務は海上保安庁に引き継がれてた。昭和51年にへき地中核病院に指定され、以後、専門診療科を増設、高気圧酸素治療装置も稼働し、平成11年には創立50周年を迎えた。地域の中核病院であり、日常の一般診療、救急医療（初期～三次の一部）、人間ドック、住民検診、訪問診療・看護、離島巡回診療（精、眼、耳）、無医地区巡回診療、患者搬送添乗業務などにかかわっている。病床数は350床で、うち精神科は50床である。常勤医師数は35人（うち4人は附属診療所）で、さらに厚生省派遣医が3人、嘱託医が4人、看護婦は174人（うち4人は附属診療所）である。診療科目は、内科（神内、呼、消、循）、外科、小児科、整形外科、脳外科、泌尿器科、産婦人科、眼科、耳鼻科、皮膚科、麻酔科、放射線科、精神科、リハビリ科がある。平成11年の年間平均患者数は、外来延べ患者数が172,497人（一日平均外来患者数709人）で、県

立病院では中部、那覇病院について三番目に多い。入院患者延べ数は109,342人で平均在院日数は18.1日、病床利用率は85.4%であった。年間の時間外受診患者数は15,877人で、うち深夜帯は3,984人（25%）であった。

#### ②救急医療体制

八重山地域の救急医療体制は、石垣市救急診療所と県立八重山病院で行なわれている。県立八重山病院の当直医は、内科1人、外科系1人、産婦人科1人、精神科1人で、小児科医や手術時の応援にはパラメディカルの職員と同様オンコール体制で呼び出すことになっている。なお、脳外科手術が行われる場合には開業医で顕微鏡手術の経験が豊富な脳外科医が嘱託医として（常勤の脳外科医を）支援している。平成11年度の救急患者数は22,744人で一日平均62.1人であり、県立中部病院について多い。

#### ③急患の転送体制

急患が離島から石垣島に搬送される場合には、第十一管区海上保安部石垣航空基地からヘリコプター（要請から離陸まで約30分）で県立八重山病院へ搬入される。搬送する機種は医療専用ではない。対象地域は八重山群島および多良間島で年間60～70人のヘリ搬送があり、医師添乗率は30%であった。なお、おのおの離島には救急艇の配備はない。

一方、石垣島から沖縄本島または県外に患者搬送する場合には、民間機の定期便、民間チャーター機、自衛隊機が使用される。しかし、モニター機器類の使用制限や機内での診療は困難である。平成11年度の島外搬送患者数は31人であり、うち19人は急患（大動脈解離、脳疾患、心疾患など）であった。その他、洋上救急として八重山周辺海域航行中の船舶からの要請に応じて県立病院職員が出勤することになっている。平成11年度は3人の洋上救急患者があった。

#### ④県立八重山病院附属診療所における診療と巡回診療

平成11年度の診療科総括によると、4カ所の県立診療所の総患者数は14,197人で、内科（68.5%）、整形外科（9.8%）、小児科（9.8%）、外科（4.7%）、皮膚科（3.7%）、その他（3.5%）であった。西表西部診療所が4,631人（32.6%）、西表大原診療所が4,192人（29.6%）、波照間診療所が3,597人（25.3%）、小浜診療所が1,777人（12.5%）であった。石垣市の伊原間診療所へは平成11年度は年50回の巡回診療が行われ、延べ1,021人の患者を診ていた。また、精神科巡回診療は与那国、波照間、西表、小浜島において24回（48日）行われており、患者数

は835人であった。

#### ⑤八重山医療圏の問題点

県立八重山病院においては、今なお、医師の確保が困難であること（特に専門診療科医師、離島診療所勤務医師、代診医師）、医師の勤務年限が短いこと（毎年医師の半数が入れ替わる）、医師の平均年齢が低いこと（34歳）、医療専門職員および病院職員が不足していることなどによる医療サービスの低下の問題が続いている。また、地域住民の構成の変化に伴い、医療に対する意識の変化も生じており、そのことによるトラブルも増えている。今後これらのことを総合的に把握し、問題点を指摘して対策が立てられるような機関が必要である。

#### 4) 県立八重山病院附属大原診療所（西表島東部）

常勤医師は1人いる。この医師は県立中部病院で卒後研修を受けた後、義務として1年間離島診療所で勤務することになった。また1カ月に2回、県立八重山病院で腹部エコーの研修を受けることができる。月平均患者数は350人程度で内科、整形外科、小児科患者が多い。西表島には2カ所に診療所があるので、休診時には西表西部診療所医師に応援を依頼している。重症患者はすべて県立八重山病院に入院させるが、定期船の本数も多いため、状態がゆるせば定期船にて搬送する。ちなみに定期船は約40分で石垣港に到着し、約5分で病院に収容できる。緊急を要する場合には海上保安庁に要請すると1時間以内にヘリポートに到着し、約15分で八重山病院に収容できる。医師は島民の医療に対するニーズは以前より高まっており、西表島においても例外ではないという。今後、一島一診療所二人医師体制を希望している。

#### 5) 竹富町立竹富診療所（竹富島）

医師の恩恵を受けにくい地域に活動範囲を限って、医師と同等の資格として、沖縄県の臨時措置法で認められた医介輔がこの診療所の所長をしている。平成5年からこの島で活動しており、保険診療も可能で、一日平均2人程度の患者を診ている。町の補助金だけでは経営は困難であるという。救急患者発生時には島の消防団を介して、海上保安庁のヘリコプターを利用しており、今まで心筋梗塞と呼吸困難の患者を要請していた。

#### 6) 石垣市消防本部

平成12年の救急車による搬送総件数は1,498件であり、急病は827件（55.2%）、一般負傷は175件（11.7%）、交通事故が160件（10.7%）であった。それらのほとんどは県立八重山病院に搬送されていた。一方102件（6.8%）は離島からの転送であった。

このうち、69件（67.6%）はヘリ搬送（竹富町36、与那国町22、多良間村1）によるものであり、33件（32.4%）は定期船による搬送であった。救急車では、ヘリ基地（石垣空港）から八重山病院までは4分、石垣港から八重山病院までの所要時間は7分であった。なお、ヘリ搬送に関しては1年に1回急患搬送担当者会議（石垣市、警察署、海上保安庁、多良間村、与那国町、竹富町、病院、消防機関のおのおの代表者）が行われ、搬送に関わる諸問題や対策が話し合われている。

#### 7) 海上保安庁・第十一管区海上保安本部・石垣航空基地

沖縄県内における急患輸送等の救援に関する申し合わせに基づいて昭和47年から実施されている。すなわち、宮古島および多良間島の周辺は宮古支庁長から、石垣島、西表島および与那国島の周辺は八重山支庁長から石垣航空基地長へ要請することになっている。

#### ①急患輸送を担当している区域とおのおの離着陸場

定常的には、宮古群島の多良間島（空港）、八重山群島の波照間島（空港）、西表島（場外離着陸場2）、竹富島（場外離着陸場）、小浜島（場外離着陸場）、黒島（場外離着陸場）、鳩間島（場外離着陸場）、与那国島（空港）の8島で発生した場合の急患搬送を実施している。

#### ②急患輸送の流れ

急患搬送に係わる要請手続き及び情報伝達の流れは、沖縄県の出先事務所である宮古支庁や八重山支庁が開庁時間内の場合と時間外の場合および診療所が不在で直接通報者が行う場合の3通りの流れがある（図6）。

#### ③急患輸送の実績

昭和47年（1972年）の開始以来、平成13年（2001年）1月17日までの間に1605件（1649人）の急患搬送が行われていた（図7）。

#### (i)年令別内訳

10歳未満、10代から70代まで全般的に大差なくみられた。

#### (ii)曜日別および時間帯別内訳

曜日別では、日曜日から土曜日まで大きな差はなかった（図8）。また、時間帯別では0:00~6:00が13%、6:00~12:00が26%、12:00~18:00が31%、18:00~24:00が30%と昼間だけでなく夜間においてもかなりの急患輸送が行われていた（図9）。

#### (iii)島別内況

西表島西部（27%）、与那国島（23%）、多良間

島（18%）、波照間島（14%）からの搬送が多かった。

(iv)疾患別内訳

外傷（25%）、腹部疾患（19%）、脳卒中（13%）、産科（8%）、その他呼吸器や心疾患が多かった。

(v)医師の添乗状況

海上保安庁の急患輸送の場合には、医師の添乗は医師の判断で行われている。平成5年度においては11.5%であったが、平成12年度では38.6%と増加していた。

### 3. 小括

沖縄県の離島へき地である宮古（宮古群島）と八重山（石垣群島）における医師数は人口10万人あたり、それぞれ110.9人、104.8人と県全体の150.2人に対して少ない。両群島における市町村別国保入院施設利用先を図10に示す（平成4年）。これらの地域においては、中心島に存在する県立病院の役割が大きく、海上保安庁の協力による重症患者のヘリ搬送は定着していた。しかし、今なお医師の確保は困難であり、核となる2病院間の連携も十分ではない。また、搬送に関しては、要請手続きの簡略化および関係諸機関のより連携したヘリ搬送体制の充実（ドクターヘリの導入）が望まれる。

両群島の県立病院における医師確保の状況については地元に着している医師は少なく（2割に満たず）、琉球大学、県立中部病院、本土大学からの医師の派遣に依っている。特に、県立中部病院の地域・救命救急診療科の機能を強化し、ドクタープールによる代診医の派遣、離島へのコニサルテーションの対応、医師に対する教育など地域の病院だけでは対応が困難であるような諸問題を一元的に取り扱い支援しようとしている。しかし、派遣医師の在院期間が短く（長くても1～2年）、医局の事状や方針によって大きく影響を受ける。すなわち、自治医科大学卒医師、国費沖縄学生制度で養成した医師、離島医療に使命感のある医師だけではとうてい満足した医療の提供は不可能であった。やはり、県や市町村単位で医師確保が困難である場合には、国の責任で整備していく方向性、すなわち、国立大学、国立病院の関与を明確に示していく必要がある。

患者のヘリ搬送に関しては、沖縄県もわが国のモデル地区の1つとなっている。しかし、海上保安庁ヘリや自衛隊機などは、患者搬送専用になっていないこと、空港から那覇の受け入れ医療機関までが遠いため時間的ロスが大きいこと、民間機の利用の場合は航空運賃が高く家族の負担が大きいことなど問題

点も多々ある。つまり、数的にはヘリ搬送は定着しているが、質的な面で患者のメリットを考えた搬送体制の構築が必要である。いずれにしても、この地域においては、今以上に安定した医師の供給体制とヘリ搬送による救命率の改善が求められる。

### D. 考察

へき地・離島における医療がどのように確保、整備されているか、過去6年間に医師確保、医師研修、医療施設、搬送体制の面から総計16都道府県のへき地・離島を守備範囲としている42の病院を訪問、現地調査した。そのうち24病院はへき地中核病院として指定されていた。今回は総括年度であるためこれらの調査結果をもとに、本来のへき地中核病院の役割は何かを中心にへき地・離島医療のシステム作りについて考察する。

#### 1. 現地調査したへき地中核病院

##### 1) へき地中核病院

へき地には、へき地診療所やその後方病院がある。後方病院には、へき地中核病院や第8次へき地保健医療計画で定められたへき地医療支援病院があり、これらはへき地・離島の医療システムにおいて大きな要となっている。

へき地中核病院は無医地区等及びへき地診療所の所在する地区を有する二次医療圏に所在する病院のうちから、都道府県知事によって指定をうける。多くは200床程度の一般病院であり、へき地医療担当指導医を院内で指定し、年間50日以上へのき地医療活動を実施しなければならないことになっている。事業内容は巡回診療等の実施、医師及び看護婦等の派遣、研修及び研究施設の提供が主なものである。わが国の平成8年3月31日現在の開設者別病院数をみると、市町村が65、日赤等が30、県が27、国が17、その他が9となっており、ほとんどが公的病院であり、総計148のへき地中核病院が存在する。

##### 2) 現地調査したへき地中核病院

その概要を表3に示した。へき地中核病院は、地元大学卒医師や自治医大卒医師らを中心として活動しており、すべての病院が救急医療に関わっていた。ほとんどの病院が医師数50人以下の中・小規模病院であり、共通の悩みを持っていた。それは、医師の確保と重症患者の長距離搬送であり、特に脳外科疾患や循環器系疾患の患者に苦慮していた。

##### 3) 現地調査結果

現地調査結果をまとめてみると、おおむね以下のようなになる。①へき地中核病院においても、医師不

足のため、へき地・離島の医療を充分支援できない状況にあった。また、重症患者を常時収容できる病院は少なかった。②へき地中核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。また、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いと思われた。③へき地中核病院が実施している巡回診療が各種の面において効果的になされているとは思われなかった。④へき地中核病院から、さらに長距離搬送される重症患者が多かった。また離島では、ヘリコプターによる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。一方、へき地中核病院における卒後研修あるいは医療施設間連携等により、へき地中核病院を核とした人的ネットワークが構築されている地域においては救急医療は充実していた。これらのことは、多くのへき地・離島においては、未だ系統的にへき地中核病院を支援する体制がとれていないことを示しており、言い換えると、へき地中核病院を核とした二次医療圏単位のへき地医療体制には限界のあることを示している結果と思われた。

## 2. へき地・離島における主な問題点

### 1) 医師充足率と医師の勤続年数

へき地中核病院の医師充足率（医療法）は医師数の多いところは別として、その全国平均は60%前後と思われる。表4にいくつかの病院の医師充足率と勤続年数を示す。青森県における平成8年5月1日現在の医師充足率をみると、公的医療機関では73.7%（市立74.3%、町村立57.8%）、私的医療機関では83.9%であった。医師の勤続年数では当然長期に勤務する医師も存在するが、それらはほんの少数であり、多くは1年未満であった。すなわち、医師の定着が困難な状況にあることもへき地・離島における医療機関の現状と思われ、今後も多方面から検討を要する課題である。

### 2) 対応が困難と予想される疾患

へき地・離島において対応が困難と予想される疾患としては、緊急に高度の医療（処置、診断、治療）を要する脳外科疾患、循環器疾患、重度外傷、急性腹症、産婦人科疾患、心肺停止蘇生後、熱傷、溺水、中毒、指肢切断など、いわゆる救命救急センターへの対象患者である。このことは実際、島根県隠岐病院（へき地中核病院）からの島外搬送患者の実態や、長崎県の離島の病院からの受け入れ医療機関（へき地中核親元病院）である国立長崎中央病院へのヘリコプター搬送患者の実態からみても明らかである

（表5）。したがって、これらの疾患に対して十分な対応策がとれるような医師の卒後教育や医療システムの構築・整備にさらなる検討を要する。

### 3) 転院搬送の実態

わが国において、平成10年度中の救急車による総搬送件数は370万1315件であり、うち転院搬送件数は32万3898件（8.7%）であった。一般に都市部では比較的少ないと思われるが、地方ではこの転院搬送の割合はかなり大きい。例えば、北海道北檜山消防署管内における救急車搬送患者（1993年～1997年）をみると、全搬送患者928人のうち、373人（40.2%）が転院搬送患者であり、しかも、そのうち46.6%が120分以上も要して搬送されていた。また、岩手県における全救急搬送患者のうち30分以上を要した8231人（全体の32.5%）のうち、重症例は34.2%を占めており、これら重症例の57.8%が転院搬送されていた。これらのことは広域へき地における重症患者の転院搬送のあり方について、さらに検討していかなければならないことを示している。

## 3. へき地中核病院に求められるもの

### 1) へき地中核病院に期待すること

へき地診療所の後方病院となっている病院のうち273施設のアンケート調査の回答（複数回答可）から、へき地中核病院に期待する主なものとしては①医師及びパラメディカルスタッフの安定した供給（88%）、②重症患者の常時受け入れ体制（43%）、③医師の研修と教育の実施（16%）、④画像伝送システムの確立（13%）などであった。

### 2) へき地中核（親元）病院に必要な要件とその役割

へき地中核（親元）病院に必要な要件としては、①へき地において苦勞すると思われる脳卒中、虚血性心疾患、多発外傷、産婦人科疾患、CPAOA蘇生後等の重症疾患を常時収容できる総合病院であること、②診療所等への医師の派遣が可能であること、③研修医教育や地域医療に関わる教育ができること、④前方及び後方の搬送体制が確立していること、などである。また実際の役割としては、①高度医療の提供、②医師の派遣（一般医、専門医）、③研修・教育機関、④消防機関との搬送ネットワークづくり、⑤協議会（行政・医療機関・消防機関・住民）を設置、実施することによって地域における医療の限界とその対策を評価したり、転院搬送患者の種類や搬送時間を検討したり、巡回診療等の見直しを実施したりすることなどが考えられる。今まで現地調査してきたへき地・離島の42病院の中で、これらの必要