

# 東京の島しょ医療の現況と 広尾病院の役割

東京都立広尾病院内視鏡センター長 小山 茂

## 三つに大別される島しょの医療機関

東京都の島しょ地域には、一一の有人離島に約二万六千人の方々が暮らしている。南北あるいは東西一〇〇〇キロメートル以上の広大な海域に島々が点在し、東京の本土側から最も近い大島でも一〇〇キロ以上、小笠原諸島までは一〇〇〇キロも離れており、さらに（住民登録はないが）硫黄島や南鳥島などの超遠隔離島も含まれている。定期交通機関には海路と空路があるが、いずれも制約条件が多かつ欠航率が高い島もある。島内は、著しい高齢化に加え、数十年ごとに噴火する火山や台風による土砂災害など厳しい自然環境と常に対峙している。

東京の有人離島に無医地区はなく、全島が医師の常駐する医療機関を有している。ただし、一〇〇床以上の中核となる総合病院はなく、八丈島の国保町立八丈病院以外は、すべて診療所である。

医療機関は、人口規模により三つに大別される。①人口八千人程度の大島・八丈島は「大規模離島」で、医療機関も複数診療科があるほか、常時入院対応可能な病床を有する。②人口二千人規模の新島・神津島・三宅島・父島は「中規模離島」で、医師は二〜三人体制、数日間から一週間程度の入院が可能な病床を有する。③人口数百人の利島・式根島・御蔵島・青ヶ島・母島は「小規模離島」で、医師一人体制で入院対応は救急の際のみ一〜二日間程度までとなっている。

島に勤務する医師（令和三年度）は、①町村採用職員七人（大島・八丈島・父島）、②自治医科大学義務年限内医師（註①）八人（利島・式根島・神津島・三宅島・御蔵島・青ヶ島・母島）、③東京都へき地勤務医師等確保事業（註②）による医師一四人（大学医局ほか二人（大島・新島・八丈島）、都立病院一人（三宅島）、公益社団法人地域医療振興協会一人（神津島））に加え、④開業医一人（八丈島）となっている。中小規模離島には、

自治医科大卒の医師が多く派遣され、継続的に充足されている状態である。

## 規模別にみる医療・介護福祉の現状

### ■大規模離島

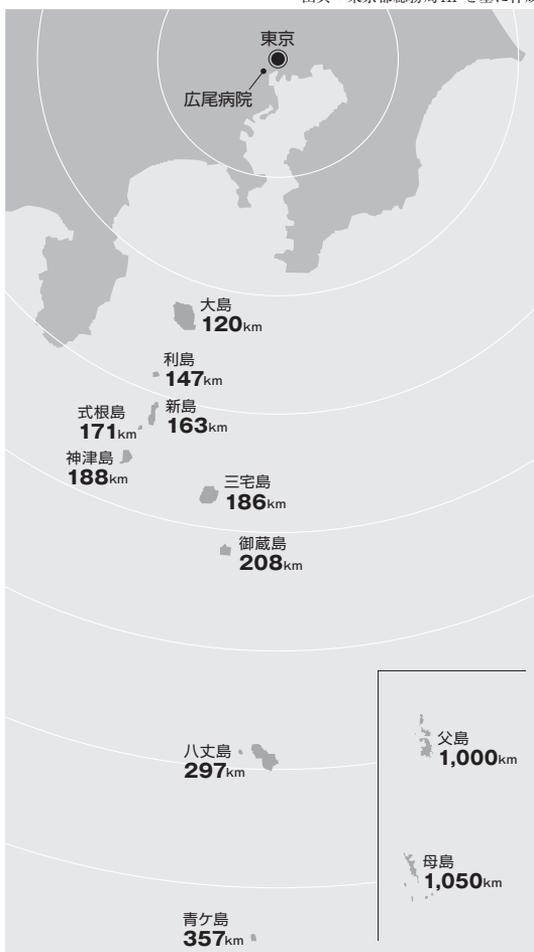
大島の大島医療センターは、公設民営型の一九床の診療所、八丈島の町立八丈病院は五二床の病床を有する。数名の常勤医に加え、大学病院や総合病院から専門医を招聘し、専門診療外来を行なっており、検査機器などは双方とも概ね充実している。

両医療機関とも島内の救急症例をすべて受け入れている。病棟は周産期から急性期・慢性期そして終末期にいたる全科に対応し、救急から慢性疾患や終末期ケアまで幅広い症例を取り扱っている。

なお、大規模離島でのみ現地で分娩が可能であり、中小規模離島は三二〜三四週まで産婦人科専門医と連携しながら妊婦健診を実施し、出産はおもに本土で行なう。

### ■東京の島々

出典：東京都総務局HPを基に作成



### ■中規模離島

医療機器は、X線装置・CT・超音波・心電計・上部消化管内視鏡・血球計数機などが配備されている。有床だが入院は原則一週間前後までで、眼科、耳鼻咽喉科、精神科などいわゆるマイナー診療科の常勤医師はおらず、現地对応は後述する専門診療（巡回診療）に限られている（小規模離島も同様）。

専門治療を要しない場合でも、島外医療機関への転院が必要となるケースもある。転院した患者が退院し帰島する

際、日常生活への復帰が困難な場合も多く、ADL(日常生活動作)や認知・運動機能低下などにサポートを必要とする症例は多い。しかし支援の供給体制が限定的なため、帰島の際の医療機関同士の連携が重要となっている。

介護資源や介護スタッフ、専門職などの不足傾向もあり、症例によって難渋する場面が生じている。

### ■小規模離島

X線装置は、伊豆諸島四島(利島・式根島・御蔵島・青ヶ島)が単純(レントゲン撮影)のみなのに対し、最遠隔地の母島には、これに加えてCTスキャンなども配備されている。また、超音波や内視鏡機器も、中規模離島並みの配備となっており、専門診療もより多科に渡り実施されている。

小規模離島には高齢者の入所施設がなく、要介護度が高くなった際は、近隣の島や本土の入所先を頼らざるを得ないのが現状である。

### 島しょ医療を担う広尾病院

東京都立広尾病院(渋谷区、四三三床。以下、広尾病院)は、一八九六年に伝染病専用病院として開設された。一九二七年から順次総合病院化を経て、八〇年に改築、現在にいたっている。「救急・災害医療センター」や「島しょ医療基幹病院」を標榜し、重点医療として救急災害医療・島しょ



東京の島しょ医療を担う都立広尾病院。

医療・脳血管疾患医療・心疾患医療を掲げ、救急患者をはじめとする東京都島しょ地域(伊豆諸島・小笠原諸島)での医療ニーズに幅広く応えるべく、これら島々で発生するさまざまな救急疾患に日夜対応している。また、非救急の紹介症例についても外来・入院で常時幅広く受け入れている。

東京都福祉保健局では、①保健医療の充実および医療設備の整備、②医師確保、③看護職員等の確保、④巡回診療

### ■広尾病院における近年の島しょ医療実績

出典：広尾病院HPを基に作成

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
島しょ入院患者数	1,012人	1,036人	1,141人	1,158人	1,238人
島しょ救急患者数	200人	193人	186人	211人	198人
屋上ヘリポート使用による患者数	47人	47人	42人	45人	54人
救急患者搬送に伴うヘリコプター添乗医師数	156人	164人	157人	158人	171人
島しょからの伝送静止画(受付件数)	1,221件	1,205件	1,005件	1,320件	1,143件

(専門診療)、⑤患者受け入れ(都立病院ほか)、⑥救急患者搬送体制、⑦医療技術支援、⑧人工透析医療体制、⑨患者・患者家族の宿泊施設整備を島しょ医療の施策として掲げている。このうち広尾病院で常時実践しているのは②⑤⑥⑦である(このほか⑧⑨についても一部関与)。

東京都病院経営本部(註3)が打ち出す広尾病院の島しょ医療としては、病床確保(入院患者の一〇パーセント前後、島しょ救急患者の八〇パーセント収容、屋上ヘリポートの保有)、技術支援(画像伝送など)、人的支援(医師の短期・長期臨時派遣、専門診療(巡回診療)への参加、航空機搬送添乗医師派遣)などがあげられている。

近年の広尾病院における島しょ医療実績(表参照)をみると、非救急例を含む島しょからの入院症例が常に一千例を上回っている。また二〇一八年の院内ワンデイ調査では、島しょからの入院症例が全入院患者の一六パーセントを占めていた。

### 航空機搬送が中心の救急医療体制

島しょの救急患者の搬送は、おもに伊豆諸島は東京消防庁の消防・防災ヘリコプター、小笠原諸島は海上自衛隊の航空機やヘリコプターにより遂行されている。島の救急患者を空路搬送するシステムは、国内では東京都が初めての試みであった。

一九五三年の離島振興法施行にともない空路による搬送



屋上ヘリポートでの搬送訓練の様様。

体制の検討が進められ、五五年に海上自衛隊ヘリコプターによる伊豆諸島救急搬送の最初の症例が記録された。六七年、東京消防庁ヘリコプターも救急搬送を開始。翌六八年には、小笠原諸島の米国からの返還を機に、海上自衛隊航空艇による患者搬送が始められた。なお近年、全国で普及が進むドクターヘリ(救命救急の資機材を装備した救急医療用ヘリコプター)は、日中のみの運航で、機種や航続距離も違い、東京都の搬送体制とは異なるシステムである。

広尾病院では、一九八一年四月に、患者搬送用の屋上ヘリポートの使用が開始された。夜間は海上自衛隊ヘリコプターによる搬送であつ

たが、計器飛行化にもない二〇〇一年四月より東京消防庁ヘリコプターに順次切り替えられ、〇三年七月に伊豆諸島全島において同庁による二四時間間の搬送体制となった。

従来、屋上ヘリポートは周辺住民の騒音被害への配慮から日の出から日没までの使用に限られていたが、〇八

年二月より一定の基準を満たせば夜間の屋上ヘリポートに着陸可能となった。同年、赤坂プレスセンターのヘリポートの使用も開始され、搬送時間の短縮につながっている。

## 広尾病院における島しょ搬送の実績

島で救急患者が発生すると、現地の医療機関が初療対応の上、受け入れ病院に連絡・相談し、了承を得た上で緊急搬送要請を行なう。周産期・精神・感染症などを除いた大部分については、広尾病院が収容第一順位となっており、救命救急センターが二四時間窓口対応している。昨今の新型コロナウイルス感染症例も本院が受け入れている。

搬送先の決定後、現地医師は「島しょ救急患者搬送要請書」を町村長名で管轄支庁にファクス送信し、搬送手続きが開始される。受け入れ病院や東京消防庁などの関係機関に情報が伝達され、添乗医確保やフライトプランを調整の上、搬送が始まる。

東京消防庁ヘリコプターの発着は、江東区新木場の江東航空センター（東京ヘリポート内）で、伊豆諸島各島までのフライト時間は片道三〇〇〜九〇分程度である。小笠原諸島の場合は、救急車で神奈川県厚木基地に向かい、硫黄島まで航空機（現在は哨戒機「P-1」が主）で片道一五〇分、父島・母島から医務官が添乗の上ヘリコプターで搬送されてきた患者と接触、受け渡しの上、厚木基地に帰還する。水陸両用飛行艇「US-11/US-12」の運用

時には、父島から羽田空港に帰還していたこともある。

おもな受け入れ病院は、広尾病院や他の都立病院、房総半島太平洋側に位置する医療法人鉄蕉会亀田総合病院（鴨川市、八六五床）などである。悪天候などにより都内への搬送が困難な場合、伊豆諸島の救急症例は、自衛隊館山基地や亀田総合病院のヘリポートから受け入れている。

二〇〇九〜一八年度の搬送数は、年間平均二七二件（二一〜三四四件）で、このうち広尾病院への収容は同二一九件と、全体の八割強を占めている。屋上ヘリポートの年間使用回数は、約四〇回で推移している。各島までの距離と要請から着院までの所要時間は、概ね比例しており、最短の大島でも二〜三時間程度、小笠原諸島の場合は一〇時間近くを要する。

傷病別にみると、脳血管障害、循環器疾患、消化器疾患が上位を占める。整形外傷症例や呼吸器疾患がそれに続き、減圧症や耳鼻咽喉科症例にいたるまで幅広い救急疾患症例が取り扱われている。搬送に際しては、画像伝送システム（後述）が有効活用されている。

なお、広尾病院職員住宅の一部を改装し、島からの患者・患者家族の宿泊施設「さくら寮」の運用も行なっている。

## 島しょ医療の充実に向けた取り組み

広尾病院が実施している島しょの医療サービスの向上に向けたおもな取り組みは次の通りである。



画像伝送システムの運用風景。

## ■画像伝送システム

島しょの医療機関と広尾病院を結ぶ遠隔診療支援システムは、一九八〇年に導入された心電図電話伝送システムを端緒に、九四年より画像伝送システムの運用が開始されている。画像伝送システムは、技術支援の一環であり、現地で撮られた単純（レントゲン撮影）やCTなどのX線画像を送信し、広尾病院の放射線科や各科の医師が読影の上、結果を返信する仕組みである。機器の更新を経ながら有用な連携ツールとして進化を遂げ、最近の年間使用実績は

一〇〇〇件以上にのぼり、患部写真や内視鏡画像などにも利用されている。二〇一〇年にはシステムにリモート会議機能が付加され、本土と島々を結ぶのでの症例検討や研究会の開催、島同士の情報交換などにも生かされている。現在、5G（註4）の導入による新たな運用を検討中である。

## ■専門診療（巡回診療）

現在、東京都福祉保健局が主体となり、おもに中小規模離島に対し、期間を設定した上での専門科の診療班の派遣が行なわれている。一九五八年より巡回診療と称して実施されてきたが、二〇〇二年からは各島のニーズに合った診療科を確保すべく、年度ごとに希望を聴取する形の計画策定となっている。

### ■ブラッドローテーション（血液の返品再出庫）

外傷や消化管出血などの大量出血症例に対し、父島の小笠原村診療所では、二〇一四年四月より血液搬送保管装置（註5）「ATRR-700®」を使用した血液搬送システムの運用を行なっている。一定量の成分輸血製剤（註6）を常備し、必要時に迅速に輸血を実施することで良好な転帰状態の経過や結果）を得られ、救命率を上げている。（準備血を必ず使用する）予定輸血を必要とする慢性疾患症例に対しても有用で、通常診療の充実にもつながっている。一六年四月には、同装置が広尾病院にも配備され、緊急搬送時の血液製剤運用の実績に結実している。

### ■「島医者育てる」総合診療専門医プログラム

二〇一八年度より、初期臨床研修（註7）後の専門医制度（註8）の領域に総合診療専門医（註9）が新たに加わった。広尾病院では、救急総合診療科が基幹施設となり、島の連携施設四カ所（大島・神津島・八丈島・父島）と提携して一九年度から研修プログラムを実施している。「島医者育てる

る」をスローガンに、四年間の研修期間のうち二年目以降の一年間を連携施設の医療機関での研修として、医師を派遣している。

### 継続的な医療サービスの提供に向けて

救急搬送の黎明期は、書面と電話による情報交換がすべてだったが、現在は静止画像を伝送の上、遂行されている。5Gなどによる遠隔支援がさらに進むことで、動画で患者の状態をリアルタイムで共有しながらの診療方針の検討など、より質の高い医療の提供も現実的となる。

今後は、医療機関の設備改善などを通じ、現地で完結できる裁量範囲を拡大することで量（件数）・質（プロセス）両面からの改善を進める「量的質的改善」が求められる。特に、小規模離島でのCTなど、現在は母島にのみ配備されている機器の他島への拡張は、具体的かつ急務といえる。また、これらを実現することで、同時に通常診療の環境整備の面からの改善も期待できる。このほか、要請手続きや添乗医確保など各プロセスの短縮化や、機内設備の充実など「システムの進化」が引き続き検討されるべきである。

広尾病院では、医療連携の新たな取り組みとして、島からの入院症例の帰島退院前に、リモート会議機能を用いた現地とのカンファレンス（検討会）を開始している。今後は、帰島前にリハビリテーションなどで他院に転院した症例などにおける、転院後から帰島までの橋渡しの役割も期待

されており、情報提供体制の構築が課題といえる。

がん治療をはじめ、退院後も本土医療機関へ通院される患者に対しては、交通アクセスの制約などを勘案し、病院側のサポート体制はもちろん、受診のための通院費に対する助成など、行政側の支援の充実が急務である。

介護福祉やその連携には、島ごとに設備規模や体制にもなう問題点が内在している。介護度が高くなると、島外に出ざるを得ないケースが多く、「島で最期を迎えたい」という本人の意向に沿えないという共通課題がある。保健師や栄養士、理学療法士などのマンパワー不足や障害者支援などの強化充実が求められているが、実際には活用可能な資源には限りがあり、それを工面するためにいかに連携していくのが鍵といえる。今後の高齢化社会を見据え、フレイル（加齢による虚弱化）対策など日常からの予防対策とともに、介護環境をハード・ソフトの両面から整える必要がある。ただし、一概に現地固有の問題としてとらえるのではなく、事情を十分に理解し、本土からの継続的かつ包括的支援を行なっていくことが重要である。

本土の医療機関も、急性期のみならず慢性期リハビリやレスパイト入院（介護者の休息を目的とした入院）先としての連携が一層望まれており、広尾病院も地域貢献病床の設置を検討している。現地での守備範囲を的確にとらえ、住民の医療福祉に貢献ができる本土側の医療機関として、よりよい協力体制のあり方を摸索しながら、実践を続けていか

なければならぬ。

## 地域間のネットワーク強化を

以上のように、これまで東京都では、さまざまな取り組みを実施してきており、特に島しょ医療の充実に対する専門診療の貢献は大きいと考えている。最近では、広尾病院の複数科が専門外来への参画を始めており、筆者も島々へ内視鏡検査に赴いている。

現地での新たな動きに対する一層の支援拡充が求められているなか、他地域でも導入の進む地域医療連携ネットワークシステムの構築については、まだ実現にいたっていない。

- 註1：自治医科大学卒業医師は、入学から卒業まで奨学金を支給され、卒業後9年間は義務年限として知事が指定する医療機関で研修、勤務することが義務づけられている。
- 註2：東京都のへき地の町村立診療所および病院に対し、事業協力医療機関（へき地の公立医療機関への医師などの派遣に協力する病院や診療所、およびこれらを傘下に持つ医療法人等）から医師などを定期的に派遣し、へき地医療の安定・充実に資することを目的に実施されている事業。
- 註3：都立病院の経営企画機能強化や患者サービスの向上、医療安全対策の充実強化などに取り組む組織。
- 註4：第5世代移動通信システム。「高速・大容量」「低遅延」「多数端末との接続」が特徴で、4Kや8Kなど的高精細映像やAR（拡張現実）／VR（仮想現実）を活用した高臨場感のある映像などの伝送による、高度な遠隔医療の実現などが期待されている。
- 註5：Active Transport Refrigerator。長時間の搬送でも血液の品質低下がなく、遠隔地への血液搬送装置として使用されている。
- 註6：患者にとって必要な血液成分のみを用いる製剤。おもに赤血球が不足している場合に用いる「赤血球製剤」、血小板が不足しているときに用いる「血小板製剤」、アルブミン、免疫グロブリンなどの有用物質を含む血漿（血液中の液体部分）を補充するために用いる「血漿製剤」の3つに分けられる。
- 註7：医師国家試験合格後、診療に従事しようとする医師に対し義務づけられている研修。期間は2年間以上。
- 註8：各診療領域における十分な知識・経験を持ち、患者から信頼される医療を提供できる医師の育成に向け、第三者機関「日本専門医機構」が認定を行なっている制度。初期研修2年+後期研修3～4年（専攻医）で基本領域専門医を学び、その後、2段階目の専門医資格（サブスペシャリティ領域）へと進む。国の臨床研修制度とは異なり、法制化されたものではない。
- 註9：予防医療（保健）から急性期や回復期、慢性期～終末期までの診断・治療、単一疾患から心理社会的問題までの複合的な問題を全人的に捉える視点、地域によって異なる医療ニーズに的確に対応できる視点など、幅広い視野で状況を俯瞰的に捉え患者と地域を診ることができる医師。

### 小山 茂（こやま しげる）

1986年自治医科大学医学部卒業後、東京都立広尾病院にて初期研修。「島しょ医療」を重点医療の一つに据える同院にて消化器疾患を専門に内視鏡検査・治療に従事。2012年より現職。これまで利島、神津島等へ赴任、現在も八丈島等を定期的に訪問し、内視鏡検査にあたっている。

い。セキュリティ面に十分注意しつつ、システムの構築が進展することを期待している。

また、全国の離島医療の実践状況や問題点などの意見を集約し、共有できる場が開発・活用されるとありがたい。新しい時代を迎え、遠隔地とのリモート交流も日常化している現在、日本の島々の医療関係者が顔の見える関係構築することも絵空事ではなくなっている。ICTの活用をさらに進め、観光をはじめ多様な分野で島の活力を取り戻している事例を参考にしていくことも、医療福祉の充実や島しょ地域の活性化につながる鍵となるのではないだろうか。