

厚生労働行政推進調査事業費補助金

厚生労働科学特別研究事業

離島の医療提供体制の構築に向けた調査研究

令和4年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 小谷 和彦

令和5(2023)年3月

目次

I. 総括研究報告書	
離島の医療提供体制の構築に向けた調査研究 1
研究代表者 小谷和彦	
II. 分担研究報告書	
1. 離島におけるへき地診療所とへき地医療拠点病院の医療体制と診療に 関する全国調査 10
小谷和彦、前田隆浩、春山早苗、岡田基、小泉圭吾、寺裏寛之	
2. 離島医療におけるオンライン診療に関する検討 22
小谷和彦、山本憲彦、岡田基、寺裏寛之、中村晃久	
3. 離島歯科医療提供体制に関する全国調査 25
福田英輝、岩崎理浩	
4. 離島住民の医療への受け止めに関する研究 30
小谷和彦、岡田基、小泉圭吾、寺裏寛之	
5. 離島における本土医療機関へのアクセシビリティ評価に向けた基礎的分析 34
佐藤栄治、小谷和彦	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表 37

離島の医療提供体制の構築に向けた調査研究

研究代表者 小谷 和彦 自治医科大学地域医療学センター地域医療学部門

研究要旨

【目的】離島医療について、離島振興対策等を踏まえたオンラインシステムの導入、また現場の医師や住民の声を交えて概観することを目的にした。以下のテーマで研究した：(1) 離島におけるへき地診療所とへき地医療拠点病院の医療体制と診療に関する全国調査 (2) 離島医療におけるオンライン診療に関する検討 (3) 離島歯科医療提供体制に関する全国調査 (4) 離島住民の医療への受け止めに関する研究 (5) 離島における本土医療機関へのアクセシビリティ評価に向けた基礎的分析。

【方法】(1) 全国の離島にあるへき地診療所(224施設)とへき地医療拠点病院(15施設)を対象に、質問紙による郵送法で調査した。調査票では、医療従事者の状況、診療の状況、救急医療、看護業務、薬剤関連業務、オンライン診療、医師や看護師の研修機会、新型コロナウイルス感染症の影響、離島医療の捉え方等について問うた。(2) 離島の医療機関(23施設)を対象に、本土等の後方医療機関に属する専門医とオンライン診療をした場合に有用性を示すと考えられる疾病について調査した。(3) 全国の離島の歯科医療機関(297施設；民間施設を含む)を対象に、質問紙による郵送法で調査した。質問票では、歯科診療所に関すること、歯科診療状況、施設基準、情報通信技術(ICT)を用いた取り組み実績、病診連携に関すること、および歯科診療の課題についての項目を問うた。(4) 全国の7つの離島において、住民を対象に質問紙による調査を行った(総配布数3790枚)。調査票では、属性、受診時に困った経験、オンライン診療を含む遠隔医療の必要性、島の診療に対する満足度、希望する医療体制について問うた。(5) 東京、中国・四国、九州、沖縄地域において、地理的条件を同一条件で計測し、アクセシビリティについて推測した。人口、面積、医療機関(病院、診療所)の有無等の基本情報を得て、地理情報システムを用いて本土あるいは最近隣病院までの離島端部からの直線距離を計測(近接情報計算)した。

【結果】(1) へき地診療所の主結果：100施設から回答を得た(回答率44.6%)。1施設あたりの常勤医師数は1人(中央値)、常勤の看護師数は2人(中央値)であった。71施設(有効回答数=95、74.7%)が医師の人材確保策を講じており、最も多かったのはへき地医療拠点病院からの派遣であった。51施設(有効回答数=93、54.8%)が看護師の人材確保策を講じており、最も多かったのは自施設による人材募集であった。30施設(有効回答数=89、33.7%)が過去5年間に代診医を要請した。救急医療の円滑さを問うたところ、円滑またはどちらかという円滑であると回答したのは合わせて70施設(有効回答数=77、90.9%)であった。オンライン診療を利活用していたのは23施設(有効回答数=96、24.0%)で、そのすべての診療所はオンライン診療によって患者満足度が上がったと回答した。離島でオンライン診療が有用またはどちらかという有用であるとの回答は76施設にみられた。薬剤の配送や検体の検査でのドローンの活用について使用したいとの回答が、それぞれ36施設(有効回答数=96、37.5%)と、34施設(有効回答数=96、35.4%)にみられた。目指す医療として最も多かった回答は診療に対する島民の満足度の向上で、次いで長く勤務する医師の確保であった。離島医療の魅力についての自由記載では、患者との近接性、診療技術の修得、プロフェッショナリズムの涵養が代表的であった。2) へき地医療拠点病院の主結果：6施設から回答を得た(回答率40.0%)。1施設あたりの常勤医師は20人(中央値)、常勤の看護師は102人(中央値)であった。すべての施設が医師の人材確保策を講じており、最も多かったのは大学医局からの派遣であった。看護師については、5施設(83.3%)がその策を講じており、最も多かったのは自施設による人材募集であった。すべての施設が診療応援を受けていた。救急医療の円滑さについて、円滑またはどちらかという円滑であると回答したのは合わせて4施設(有効回答数=4、100%)であった。オンライン診療の利活用の有

無に関わらず、すべての施設が離島でのオンライン診療は有用、またはどちらかという有用と回答した。オンライン診療の導入を3施設が予定していた。薬剤の配送や検体の検査でのドローンの活用について使用したいとの回答が、それぞれ2施設(33.3%)と1施設(16.7%)でみられた。目指す医療で最も多かった回答は長く勤務する医師の確保で、島民の満足度の向上が続いた。離島医療の魅力では、患者との近しい関係性、医療連携のしやすさが代表的であった。(2) 23施設(23人の医師)から回答を得た。専門医とのオンライン診療が有用とする回答が多かった疾病カテゴリーは、「精神系・心身医学的疾患」、「神経系疾患」、「内分泌・栄養・代謝系疾患」の順であった。その詳細は、「精神系・心身医学的疾患」では、うつ病、躁うつ病、身体症状症、「神経系疾患」では、Parkinson病、神経難病、「内分泌・栄養・代謝系疾患」では、持続皮下グルコース測定、持続皮下インスリン注入療法が多く挙げられた。(3) 146施設から回答を得た(回答率49.2%)。歯科診療所の開設者は、「個人」が最多(79施設、47.2%)であった。院長の平均年齢は58.1歳であった。「新型コロナウイルス感染症拡大に対しての電話や通信機器を用いた診療」、および「オンラインによる病院歯科や専門医へのコンサルテーション」は、それぞれ4施設と少なかった。継続的な離島歯科診療を可能とする取り組みとしては、「離島勤務できる歯科衛生士の人材育成と確保」「離島勤務ができる歯科医師の人材育成と確保」等が挙げられた。(4) 質問票の回収率は15.8%であった。受診時の困った経験は59.0%にみられた。その内訳では、救急受診に関するものが最多(51.0%)であった。オンライン診療を含む遠隔医療が必要とする回答は79.2%にみられた。また、2.5%が、実際にオンライン診療を受けていた。島の診療に対しては、満足またはどちらかといえば満足とする回答53.4%にみられた。希望する医療体制では、救急搬送の充実が最多(54.5%)であった。この他に、看取りの体制や医療を身近に感じられる環境への希望もみられた。(5) 各離島の医療機関と本土との距離との関係を定量的に示したところ、人口が多く、本土までの距離が短い離島に、病院は存在し、人口が非常に少なく、本土までの距離が短い離島には、病院も診療所もないことが見て取れた。診療所は人口が少ないところに存在するが、本土までの距離に関しては、非常に離れている所にもあることが見て取れた。

【結語】(1) 全国の離島にあるへき地診療所とへき地医療拠点病院における医療従事者の確保、診療の応援、救急医療の体制は依然として充実の求められる案件である。オンライン診療やドローンの活用への期待は大きい。オンライン研修の発達も期待される。離島医療に従事する医師からは住民の満足度を向上させることや医師の定着を目指す認識がうかがわれ、また離島医療には住民との関係性、診療の醍醐味、医療従事者としての成長といった魅力があるという声が寄せられた。(2) 専門医とのオンライン診療で有用性を示す疾病リストが得られた。これを基に、疾病ごとの適応の有無を吟味しながら同診療の活用を具体的に進め得る。(3) 全国の離島歯科診療所(民間施設を含む)の取り組み、および診療の現状が明らかになった。院長一人の運営でその高齢化もうかがわれた。コロナ感染症拡大を機に展開が期待されたオンライン診療の実績は小さかった。離島歯科診療における課題は、歯科衛生士、および歯科医師の人材育成と確保があげられた。(4) 住民にとって島内の医療機関は定期的な通院先として、また、健康問題発生時への対応先として重要であることがあらためてうかがえた。離島医療の満足度を踏まえて、医療の一層の充実が求められる。特に、救急医療は住民の関心事であり、救急医療体制の対策はなお検討を要する。オンライン診療を含めた遠隔医療の発達もまた期待される。同時に、看取り体制のような終末期医療のニーズもみられている。これらの結果は、住民の声を交えた離島医療づくりの資料として活用し得る。(5) アクセシビリティを評価するために、離島の医療機関と本土との距離等の関係性を観察した。航路や天候による欠航、本土との医療連携変数を使用して、現実に近い評価法の改良が求められる。

調査に関しては回収率が必ずしも高くない点や、離島ごとの個別性を考慮する必要性には留意を要する。しかし、全体として、離島医療の構築に係る重要な知見を得た。

研究組織

分担研究者

前田 隆浩	長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 教授
春山 早苗	自治医科大学 看護学部 教授
佐藤 栄治	宇都宮大学 地域デザイン科学部 准教授
福田 英輝	国立保健医療科学院 統括研究官

研究協力者

岡田 基	旭川医科大学 救急医療講座 教授
山本 憲彦	三重大学附属病院 総合診療部 教授
岩崎 理浩	朝日大学歯学部口腔病態医療学講座 准教授
小泉 圭吾	鳥羽市立神島診療所 所長
寺裏 寛之	自治医科大学 地域医療学センター地域医療学部門 助教
中村 晃久	自治医科大学 地域医療学センター地域医療学部門 助教

A. 研究目的

離島は本土(一般に、北海道、本州、四国、九州、沖縄本土の5島を本土ということが多くとされる)との遠隔性を有し、医療の実績を蓄えてきている。その課題に対しても現地の工夫や行政的支援、また離島振興対策による整備等によって経時的に取り組みが進められてきた。こうした中、今回、離島医療に関して(1)～(5)のテーマを掲げて研究することにした。

(1) 離島におけるへき地診療所とへき地医療拠点病院の医療体制と診療に関する全国調査: 全国の離島におけるへき地診療所とへき地医療拠点病院の医療体制と診療に関する実態を踏まえることは医療の充実に欠かせない。離島医療像について、その魅力やオンラインシステムのような新たな動向を含めて問うこととした。(2) 離島医療におけるオンライン診療に関する検討: 離島医療においてオンライン診療の有用性が示唆されつつある。離島医療に従事する医師が、どのような疾病でオンライン診療が有用性を発揮すると考えているのかについて明らかにすることにした。(3) 離島歯科医療提供体制に関する全国調査: 医科歯科連携は重要視されている。全国の離島歯科診療所における歯科診療の実態について、情報通信技術 (ICT) の利活用を含めて明らかにすることにした。(4) 離島住民の医療への受け止めに関する研究: 離島医療への住民参加は必須である。住民の医療に対する受け止め方を調査し、住民からみた課題を検討することにした。(5) 離島における本土医療機関へのアクセシビリティ評価に向けた基礎的分析: 離島医療では本土との医療

アクセスや医療連携が求められる。このアクセシビリティ評価の方法を思案することにした。

B. 研究方法

(1) 離島におけるへき地診療所とへき地医療拠点病院の医療体制と診療に関する全国調査

全国の離島にあるへき地診療所 (224 施設) とへき地医療拠点病院 (15 施設) を対象に、質問紙による郵送法で調査した。調査期間は 2022 年 12 月 2 日から 2023 年 1 月 31 日までとした。調査票では、医療従事者の状況、診療の状況、救急医療、看護業務、薬剤関連業務、オンライン診療、医師や看護師の研修機会、新型コロナウイルス感染症の影響、離島医療の捉え方等について問うた。

(2) 離島医療におけるオンライン診療に関する検討

離島の医療機関 (23 施設) を対象に、離島でのオンライン診療に関する調査票を配布した。調査期間は 2023 年 2 月 1 日から 2023 年 2 月 28 日までとした。常勤医を対象に、本土等の後方医療機関に属する専門医とオンライン診療をした場合に有用性を示すと考えられる疾病について調査した。

(3) 離島歯科医療提供体制に関する全国調査

離島の歯科医療機関 (297 施設; 民間施設を含む) を対象に、質問紙による郵送法で調査した。調査期間は 2022 年 12 月 2 日から 2023 年 1 月 13 日までとした。調査票では、歯科診療所に関すること、歯科診療状況、施設基準、ICT を用いた取り組み実績、

病診連携に関すること、および歯科診療の課題について問うた。

(4) 離島住民の医療への受け止めに関する研究

全国の7つの離島において、住民を対象に質問票による調査を行った。2023年2月～3月を調査期間とし、調査票を配布（総配布数3790枚）した。調査では、属性（性別、年代、居住年数、医療機関の受診状況）、受診時に困った経験、オンライン診療を含む遠隔医療の必要性、島の診療に対する満足度、希望する医療体制について問うた。すべての質問に回答した者を分析対象にした。また、対象者を年齢で70歳未満と70歳以上に分けて比較した。

(5) 離島における本土医療機関へのアクセシビリティ評価に向けた基礎的分析

東京、中国・四国、九州、沖縄地域を対象に、離島の地理的条件を同一条件で計測し、アクセシビリティを推測する基礎的分析方法を適用した。本土と道路で繋がっておらず、人口が1人以上いる島で、島が含まれる地理情報システム上の500mメッシュ以内に本土が含まれていないという条件を満たす島を離島と定義し、人口、面積、医療機関（病院、診療所）の有無等の基本情報を得て、本土あるいは最近隣病院までの離島端部からの直線距離を計測（近接情報計算）した。

（倫理面への配慮）

それぞれの研究において、倫理審査委員会での承認、あるいは倫理的配慮をもって実施した。

C. 研究結果

(1) 離島におけるへき地診療所とへき地医療拠点病院の医療体制と診療に関する全国調査

へき地診療所の主結果

100施設から回答を得た（回答率44.6%）。1施設あたりの常勤医師数は1人（中央値）、常勤の看護師数2人（中央値）であった。63施設（有効回答数=97、64.9%）が常勤医師を有し、78施設（有効回答数=90、86.7%）が常勤看護師を有した。5施設（有効回答数=25、20.0%）で島内出身の常勤医師が勤務し、42施設（有効回答数=90、46.7%）で島内出身の看護師が勤務した。

71施設（有効回答数=95、74.7%）が医師の人材確保策を講じており、最も多かったのはへき地医療

拠点病院からの派遣であった。51施設（有効回答数=93、54.8%）が看護師の人材確保策を講じており、最も多かったのは自施設による人材募集であった。

診療応援を受けているのは25施設（有効回答数=95、26.3%）であった。30施設（有効回答数=89、33.7%）が過去5年間に代診医を要請した。救急搬送を24時間に対応していたのは36施設（有効回答数=57、63.2%）であった。救急医療の円滑さを問うたところ、円滑またはどちらかという円滑であると回答したのは合わせて70施設（有効回答数=77、90.9%）であった。

医師不在時の看護師の対応では、医師への患者の容態に関する報告（71%）が最も多く、応急処置が続いた。特定行為に関わる看護師は1施設（有効回答数=96、1.0%）に在籍していた。薬剤関連業務において、必要な薬品がない経験を有したのは48施設（有効回答数=96、50.0%）であった。オンライン服薬指導の実施は7施設（有効回答数=97、7.2%）にとどまった。

オンライン診療を利活用していたのは23施設（有効回答数=96、24.0%）で、そのすべての診療所はオンライン診療によって患者満足度が上がったと回答した。離島でオンライン診療が有用またはどちらかという有用であるとの回答は76施設（有効回答数=98、77.6%）にみられた。

29施設（有効回答数=92、31.5%）が医師の研修日を設けており、6施設（回答数=29、20.7%）がオンライン研修を利活用していた。看護師では18施設（有効回答数=95、18.9%）が研修日を設けており、12施設（有効回答数=14、85.7%）がオンライン研修を利活用していた。

薬剤の配送や検体の検査でのドローンの活用について使用したいとの回答が、それぞれ36施設（有効回答数=96、37.5%）と、34施設（有効回答数=96、35.4%）にみられた。

目指す医療として最も多かった回答は診療に対する島民の満足度の向上（有効回答数=87、40.2%）で、長く勤務する医師の確保（有効回答数=87、23.0%）が次いだ。島民が診療に満足しているかどうかについて、満足またはどちらかという満足していると回答したのは77施設（有効回答数=90、85.6%）であった。離島医療の魅力についての自由記載では、患者との近接性、診療技術の修得、プロフェッショナルリズムの涵養が代表的であった。

へき地医療拠点病院の主結果

6施設から回答を得た（回答率40.0%）。1施設あたりの常勤医師は20人（中央値）、常勤の看護師は102人（中央値）であった。島内出身の常勤医師が勤務する施設は100%で、常勤看護師についても100%であった。

すべての施設が医師の人材確保策を講じており、最も多かったのは大学医局からの派遣であった。看護師については、5施設（83.3%）がその策を講じており、最も多かったのは自施設による人材募集であった。

4施設（66.7%）が巡回診療を行っており、2施設（33.3%）が過去5年間で代診医を派遣していた。すべての施設が診療応援を受けていた。4施設（66.7%）が救急搬送に24時間対応をしていた。救急医療の円滑さについて、円滑またはどちらかという円滑であると回答したのは合わせて4施設（有効回答数=4、100%）であった。

医師不在時の看護師の対応では救急搬送時の同行（100%）が最も多かった。特定行為に関わる看護師は3施設（50.0%）に在籍し、4施設（66.7%）で資格の取得支援策を講じていた。薬剤関連業務において必要な薬品がない経験を有したのは5施設（83.3%）であった。オンライン服薬指導を実施している病院はなく、1施設（16.7%）が実施を予定していた。

オンライン診療を利活用していた病院はなく、3施設（50%）が導入を予定していた。すべての施設が離島でのオンライン診療は有用またはどちらかという有用と回答した。

5施設（有効回答数=5、100%）で医師の研修日を設けており、オンライン研修を利活用していた施設はなかった。看護師では、5施設（有効回答数=6、83.3%）で研修日を設けており、3施設（有効回答数=5、60.0%）がオンライン研修を利活用していた。

薬剤の配送や検体の検査でのドローンの活用について使用したいとの回答が、それぞれ2施設（33.3%）と1施設（16.7%）でみられた。

目指す医療で最も多かった回答は長く勤務する医師の確保（50%）で、島民の満足度の向上（33.3%）が続いた。島民の診療に対する満足度は、2施設（有効回答数=4、50%）がどちらかという満足と回答した。離島医療の魅力についての自由記載では、

患者との近い関係性、医療連携のしやすさが複数挙げられた。

(2) 離島医療におけるオンライン診療に関する検討

23施設（23人の医師；4割が総合診療医）から回答を得た。専門医とのオンライン診療が有用とする回答が多かった疾病カテゴリーは、上位から順に、「精神系・心身医学的疾患」、「神経系疾患」、「内分泌・栄養・代謝系疾患」であった。疾病カテゴリーごとの詳細では、「精神系・心身医学的疾患」においては、うつ病、躁うつ病、身体症状症、「神経系疾患」においては、Parkinson病、神経難病、「内分泌・栄養・代謝系疾患」においては、持続皮下グルコース測定、持続皮下インスリン注入療法が多く挙げられた。なお、最も回答が少なかった疾病カテゴリーは「腫瘍」であった。

(3) 離島歯科医療提供体制に関する全国調査

146施設から回答を得た（回答率49.2%）。歯科診療所の開設者は、「個人」が最多（79施設）であった。院長の平均年齢は58.1歳であり、全国平均値より高かった。「新型コロナウイルス感染症拡大に対しての電話や通信機器を用いた診療」、および「オンラインによる病院歯科や専門医へのコンサルテーション」は、それぞれ4施設と少なかった。継続的な離島歯科診療が可能となるための取り組みとしては、「離島勤務できる歯科衛生士の人材育成と確保」「離島勤務ができる歯科医師の人材育成と確保」等があげられた。

(4) 離島住民の医療への受け止めに関する研究

質問票の回収率は15.8%であった。分析対象者は442人（回答率11.7%、男性47.5%、70歳以上38.0%、島内受診者42.3%/島外受診者31.2%）であった。受診時の困った経験は59.0%にみられた。その内訳では、救急受診に関することが最多（51.0%）であった。オンライン診療を含む遠隔医療が必要であるとする回答は79.2%にみられた。また、2.5%が、実際にオンライン診療を受けていると回答した。島の診療に対する満足度については、満足とする回答は15.8%で、どちらかといえば満足とする回答は37.6%で、あわせて53.4%であった。希望する医療体制では、救急搬送の充実が最多（54.5%）であった。この他に、看取りの体制や医療を身近に感じられる環境への希望もみられた。

対象者の年齢を70歳未満（男性41.2%、島内受診者30.7%/島外受診者33.2%）と70歳以上（男性57.7%、島内受診者61.3%/島外受診者28.0%）に分けると、受診時の困った経験は、70歳以上群（49.4%対65.0%）のほうが低かった。その内訳については、救急受診に関することが最多（70歳以上群；53.7%対49.7%）であったが、年齢の影響はみられなかった。オンライン診療を含む遠隔医療を必要とする回答は多く、年齢の影響は大きくなかった。（70歳以上群；75.0%対81.7%）。診療に対する満足度では、70歳以上群（61.3%対48.5%）のほうが、満足～どちらかといえば満足であるとの回答が多かった。希望する医療体制では、年齢にかかわらず救急搬送の充実が最多であったが、これは70歳以上群のほうで低かった（42.3%対62.0%）。

(5) 離島における本土医療機関へのアクセシビリティ評価に向けた基礎的分析

離島の基本情報と地理情報システムによる方法に従って、各離島の医療機関と本土との距離との関係を定量的に示すことができた（図1）。人口が多く、本土までの距離が短い離島に、病院は存在し、人口が非常に少なく、本土までの距離が短い離島には、病院も診療所もないことが見て取れた。診療所は人口が少ないところに存在するが、本土までの距離に関しては、非常に離れている所にもあることが見て取れた。

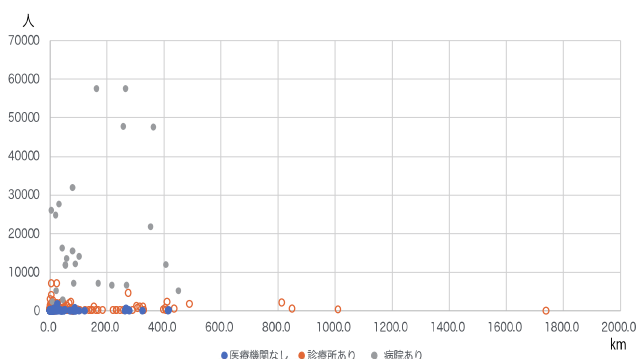


図1 人口と本土までの距離の関係

D. 考察

(1) 離島におけるへき地診療所とへき地医療拠点病院の医療体制と診療に関する全国調査

1. へき地診療所

多くの施設において少人数の医療従事者で運営されている様子が見えられた。診療応援や代診医の要請は3割前後であることも分かった。人材確保策

は多くの施設で行われていた。医師の確保としてはへき地医療支援機構やへき地医療拠点病院からの派遣が多く、これは都道府県の医療計画に基づいていることと思われた。看護師については自施設で募集していた。医師の2割、看護師の5割弱が離島出身であった。なお、最近では複数の離島で複数の医師が兼務して診療するような形態もみられるようになっており、医師の確保とともに医療の確保に対する人材共存のような工夫も見られつつある。医療従事者の確保ならびに育成、また、傷病時、ライフイベント発生時、後継者を要する時等の診療体制については、依然として重要案件である。

離島での救急体制はしばしば取りざたされてきているが、前年度に島外搬送実績を有する施設は多く、救急搬送は円滑であると回答した施設が多かった。救急搬送体制は比較的整備されてきていると想定されるが、個別には離島の立地、重症例や産科領域の対応、また悪天候等で困窮することもある。心身の負担感の有無も見逃せず、24時間の救急対応の詳細についてはさらに調査を要すると思われ、離島での救急体制は、依然として検討案件である。

新型コロナウイルス感染症で経験した診療への影響を踏まえて、業務継続計画の作成支援が求められると思われる。看護師の業務（特定行為研修を含む）や薬剤関連業務については、その役割の大きさからさらに検討する必要がある。

オンライン診療の利活用は約2割の施設にみられた。昨今、離島医療ではD to PまたはD to P with Nの形でのオンライン診療の有用性が報告されるようになってきている。オンライン診療を必要であると考えられる施設は多く、実際に導入してみると受診者の満足度は上がる、または上がると見込められると回答されており、今後の普及が期待される。また、ドローンの利活用への期待は薬剤や検体の搬送ともに3割を超えており、関心領域と思われる。これらについては行政機関との協議の上での推進が求められる。

生涯教育やリスクリングは重要になってきている。天候の不具合で本土に研修に行けないといった離島特有の経験も少なからずみられた。オンライン研修が徐々に行われるようになっており、これで部分的にでも補完することが期待される。

診療所の多くは、島民が診療に満足していると考え、さらなる診療の満足度の向上を目指していた。長く勤務すること、すなわち医師の定着も希望され

ており、人材確保の点からも重要な声と考えられる。離島医療の魅力では、患者との関係性、総合的な診療の修得、プロフェッショナリズムの涵養が挙げられた。離島は医療従事者の教育の場として重要であることはこれまでに指摘されているところである。また、これは医療従事者やその志願者に積極的に広報していったらよいであろう。

2. へき地医療拠点病院

病院の回答から、施設の存立する離島地域をカバーしつつ、島外と診療連携を取って、幅広い疾病に対応していることがうかがえた。人材確保策は多くの施設で講じられており、医師は大学からの派遣に依ることやすべての施設で島内出身の医師と看護師が勤務していることも分かった。へき地診療所と同様に、医療従事者の確保は重要案件である。

へき地医療拠点病院は、都道府県のへき地医療計画の事業を担っている。無医地区等への巡回診療の実施率は約7割、代診医派遣は約3割にみられ、へき地診療所への医師派遣も実施されていた。へき地診療所との協働で離島医療体制を図っていく方策については、さらに知恵を絞っていかねばならない。

島外への救急搬送は、半数以上の病院で24時間対応されていた。また、救急搬送は円滑に行われていると回答された。へき地診療所と同様に、個別詳細についての情報収集も必要である。

新型コロナウイルス感染症の影響はすべての病院でみられており、へき地診療所と同様に、事業継続計画の策定支援が必要であると思われた。看護師の役割として、救急搬送時の役割が上位に挙げられたのは特徴的と思われた。また、薬剤関連業務として、1施設がオンライン服薬指導を取り入れていることも分かった。これらは、へき地診療所と同様に検討事項である。

オンライン診療に関して複数が導入予定であった。オンライン診療を有用であると考えている施設が多かったことから、今後の普及が期待される。また、ドローンの使用についても関心が持たれていた。

医師や看護師への研修の機会は、比較的多く設けられていた。ただし、悪天候で研修を見合わせた経験は珍しくないと回答され、そうした点は離島医療の特有な環境事案として認識しておく必要がある。なお、看護師についてはオンライン研修の導入がみられている。

目指す医療では、長く勤務すること、すなわち医

師の定着と住民の満足度の向上が挙げられた。これはへき地診療所の回答と同様で、施設にかかわらない点で、一貫性のある所見として重要と考えられる。離島医療の魅力では、患者との関係性の近さのほかに、連携によって成立する医療の現実や実感が挙げられた。離島医療に関心を促す上で伝えていきたいメッセージと考える。

(2) 離島医療におけるオンライン診療に関する検討

離島医療で、専門医とのオンライン診療(D to D、D to P with D)が有用性を発揮する疾病については、疾病カテゴリーで、「精神系・心身医学的疾患」、「神経系疾患」、「内分泌・栄養・代謝系疾患」が上位であった。これらの診療においては、診断の難しさ、薬剤選択を含めた治療経験の必要性、診療の専門性の高さが背景にあると思われた。また、罹患期間が長く、通院が容易でないことや、専門医受診に対する様々な患者ニーズも関係し得る。

オンライン診療で専門医と共同診療できる疾病はまだあるであろう。また、専門医側の要望も取り入れてネットワークの構築が図れば、離島医療の向上にさらに資すると思われる。

(3) 離島歯科医療提供体制に関する全国調査

離島の歯科診療所では、院長一人での運営が多く、その高齢化が進むと継承問題が顕在化し、歯科医療サービスを受けることが困難になる島民の増加も予想された。オンライン診療を可能にする歯科大学や歯科医師会からの積極的な支援とともに、離島でのインフラ整備の必要性が示唆された。継続的な離島歯科診療が可能となるための取り組みとしては、「離島勤務ができる歯科衛生士の人材育成と確保」「離島勤務ができる歯科医師の人材育成と確保」等が挙げられた。仕事の満足度を高める歯科診療活動の展開、継続勤務を支える待遇改善とキャリア教育の提供、奨学金を含めた人材確保等の取り組みの検討が必要と思われた。

(4) 離島住民の医療への受け止めに関する研究

島内の医療機関は、住民の定期的な通院先として、そして、定期的でなくても健康問題発生時への対応先として機能している。そうした中で、受診の際に困った経験として特に救急搬送の体制については重要な関心事であることが示された。70歳未満群で受診時に困った経験や救急搬送の充実を求める

回答は多かった。一般的に、若年者は通院するような持病が少なく、急な健康問題発生時に困ることもあると想像される。人的資源や医療設備などの物的資源、そして本土との連携体制に鑑みて、救急医療体制に関して、今後さらに検討していく必要がある。

オンライン診療を含めた遠隔医療については、年齢によらず高い必要性が示された。昨今、専門医との共同診療を含めて、離島医療でのオンライン診療の有用性が報告されつつあり、実際に経験した受診者からもその有用性が住民に伝達されていることもあり得る。慢性疾患や救急疾患に対しても、住民のオンライン診療に対する期待は大きいと考えられた。

離島医療に対して満足～どちらかといえば満足との回答は半数超にみられた(島によってその幅が若干みられる)。これについては、比較になる既報はなく、明確なことは言えないが、いずれにしても、医療の充実が一層求められるところである。

医療の希望として、看取り体制や医療を身近に感じられる環境などへのニーズが回答されている点にも言及したい。例えば、高齢者の救急医療では、今日、アドバンス・ケア・プランニングの推進や島での介護を含めた地域包括ケアの構築との関係性が重要になっている。救急対応を含めて多面的に、日頃からの準備や行政機関・医療機関と協議を重ねることも、一層必要になっていると思われる。

(5) 離島における本土医療機関へのアクセシビリティ評価に向けた基礎的分析

離島の医療へのアクセシビリティを評価するための地理空間的な基礎的分析を行った。各離島を基本情報で定量的に示すことができ、離島の病院や診療所が設置されている状況も見て取れた。

今後、以下の変数を取り込んで、アクセシビリティの程度をさらに評価できると思案した:船舶の欠航率、近隣離島で医療機関設置のある離島との連携、ドクターヘリ等の空路搬送時の出勤不可比率(風速、視界、降水量、日射時間等)。

E. 結論

離島医療像について、離島振興対策等を踏まえたオンラインシステムの導入や、現場の医師や住民の声を交えて概観した。調査に関しては回収率が必ずしも高くない点や、離島ごとの個別性を考慮する必要性もあり、結果の一般化には留意を要する。しか

し全体としては貴重な所見が得られたと考えられる。

(1) 離島におけるへき地診療所とへき地医療拠点病院の医療体制と診療に関する全国調査

全国の離島にあるへき地診療所とへき地医療拠点病院における医療体制や診療、医療従事者の確保、診療の応援、救急医療の体制は、依然として充実の求められる案件である。オンライン診療やドローンの利活用への期待は大きい。生涯教育におけるオンライン研修の発達も期待される。離島医療に従事する医師からは住民の満足度を向上させることや医師の定着を目指す認識がうかがわれ、また離島医療には住民との関係性、診療の醍醐味、医療従事者としての成長といった魅力があるという声が寄せられた。

(2) 離島医療におけるオンライン診療に関する検討

専門医とのオンライン診療で有用性を示す疾病リストが得られた。疾病ごとの適応の有無を考慮し、同診療の活用について、今後具体的に進め得る。

(3) 離島歯科医療提供体制に関する全国調査

全国の離島歯科診療所(民間施設を含む)の取り組み、および診療の現状が明らかになった。院長一人の運営が主で、その高齢化もうかがわれた。コロナ感染症拡大を機に展開が期待されたオンライン診療の実績は小さかった。離島歯科診療における課題は、歯科衛生士、および歯科医師の人材育成と確保が挙げられた。

(4) 離島住民の医療への受け止めに関する研究

住民にとって島内の医療機関は定期的な通院先として、また、健康問題発生時への対応先として重要であることがあらためてうかがえた。離島医療に満足とする回答は半数超であることに照らして、医療の一層の充実は求められる。特に、救急医療は住民の関心事であり、救急医療体制の対策はなお検討を要する。オンライン診療を含めた遠隔医療の発達もまた期待される。同時に、看取り体制のような終末期医療のニーズもみられている。これらの結果は、住民の声を交えた離島医療づくりの資料として活用し得る。

(5) 離島における本土医療機関へのアクセシビリティ

イ 評価に向けた基礎的分析

離島の医療へのアクセシビリティを評価するための地理空間的な分析で、離島の医療機関と本土との距離等の関係を観察した。航路や天候による欠航、本土との医療連携変数を使用して、現実に近い評価法の改良が求められる。

<謝辞>

調査票の作成や配布にご協力いただいた離島医療の実践家である先生方、行政機関の関係者の方々、また調査にご回答いただいた離島医療を担う皆様、そして住民の皆様に感謝の意をここに表します。

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 小泉圭吾、小谷和彦. 離島におけるオンライン診療の実際；鳥羽市での経験. 医療と検査機器・試薬、46(2)、58-61、2023.
- 2) 小泉圭吾、小谷和彦. 地域医療におけるクラウド型電子カルテの使用－離島医療での経験－. 医療と検査機器・試薬、46(3)、2023. (印刷中)

2. 学会発表

- 1) 佐々木彩加、村上礼子、春山早苗、小谷和彦. へき地を含めた地域医療におけるICTを用いた看護実践の効果と課題－看護師2名の事例から－. 第17回日本ルーラルナーシング学会学術集会、2022年9月17日.
- 2) 平田菜々花、佐藤栄治、小谷和彦、他、島嶼の居住継続を担保する包摂的福祉サービス整備に向けた基礎的研究-先島諸島多良間島を事例として-、2023年度日本建築学会大会（近畿）、2023.09（登録済み）.
- 3) N.Hirata, E.Sato, K.Kotani, et al. Asia Pacific Academic Consortium for Public Health 2023（発表予定）.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

離島におけるへき地診療所とへき地医療拠点病院の医療体制と診療に関する全国調査

研究分担者	小谷 和彦	自治医科大学地域医療学センター 地域医療学部門 教授
研究分担者	前田 隆浩	長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 教授
研究分担者	春山 早苗	自治医科大学看護学部 教授
研究協力者	岡田 基	旭川医科大学救急医学講座 教授
研究協力者	小泉 圭吾	鳥羽市立神島診療所 所長
研究協力者	寺裏 寛之	自治医科大学地域医療学センター 地域医療学部門 助教

研究要旨

【目的】本研究は、全国の離島におけるへき地診療所とへき地医療拠点病院の医療体制と診療に関する実態を明らかにすることを目的にした。

【方法】全国の離島にある224か所のへき地診療所と15か所のへき地医療拠点病院宛てに、郵送による質問紙調査を行った（調査期間2022年12月2日から2023年1月31日）。調査票では、医療従事者の状況、診療の状況、救急医療、看護業務、薬剤関連業務、オンライン診療、医師や看護師の研修機会、新型コロナウイルス感染症の影響、離島医療の捉え方等について問うた。

【結果】へき地診療所：100施設から回答を得た（回答率44.6%）。1施設あたりの常勤医師数は1人（中央値）、常勤の看護師数2人（中央値）であった。63施設（有効回答数=97、64.9%）が常勤医師を有し、78施設（有効回答数=90、86.7%）が常勤看護師を有した。5施設（有効回答数=25、20.0%）で島内出身の常勤医師が勤務し、42施設（有効回答数=90、46.7%）で島内出身の看護師が勤務した。定期的に診療応援を受けているのは25施設（有効回答数=95、26.3%）であった。30施設（有効回答数=89、33.7%）が過去5年間に代診医を要請した。救急搬送を24時間で対応していたのは36施設（有効回答数=57、63.2%）であった。救急医療の円滑さを問うたところ、円滑またはどちらかという円滑であると回答したのは合わせて70施設（有効回答数=77、90.9%）であった。医師不在時の看護師の対応では、医師への患者の容態に関する報告（71%）が最も多く、応急処置が続いた。特定行為に関わる看護師は1施設（有効回答数=96、1.0%）に在籍していた。薬剤関連業務において、必要な薬品がない経験を有したのは48施設（有効回答数=96、50.0%）であった。オンライン服薬指導の実施は7施設（有効回答数=97、7.2%）にとどまった。オンライン診療を利活用していたのは23施設（有効回答数=96、24.0%）で、そのすべての診療所はオンライン診療によって患者満足度が上がったと回答した。離島でオンライン診療が有用またはどちらかという有用であるとの回答は76施設（有効回答数=98、77.6%）にみられた。71施設（有効回答数=95、74.7%）が医師の人材確保策を講じており、最も多かったのはへき地医療拠点病院からの派遣であった。51施設（有効回答数=93、54.8%）が看護師の人材確保策を講じており、最も多かったのは自施設による人材募集であった。29施設（有効回答数=92、31.5%）が医師の研修日を設けており、看護師のそれは18施設（有効回答数=95、18.9%）にみられた。新型コロナウイルス感染症が診療に影響したと回答したのは65施設（有効回答数=98、66.3%）で、同感染症への事業継続計画を有したのは7施設（有効回答数=94、7.4%）であった。薬剤の配送や検体の検査でのドローンの活用について使用したいとの回答が、それぞれ、36施設（有効回答数=96、37.5%）と、34施設（有効回答数=96、35.4%）にみられた。目指す医療として最も多かった回答は診療に対する島民の満足度の向上（有効回答数=87、40.2%）で、長く勤務する医師の確保（有効回答数=87、23.0%）が次いだ。島民が診療に満足しているかどうかについて、満足またはどちらかという満足していると回答したのは77施設（有効回答数=90、85.6%）であった。離島医療の魅力についての自由記載では、患者との近接性、診療技術の修得、プロフェッショナリズムの涵養が

代表的であった。

へき地医療拠点病院：6施設から回答を得た（回答率40.0%）。1施設あたりの常勤医師は20人（中央値）、常勤の看護師は102人（中央値）であった。島内出身の常勤医師が勤務する施設は100%で、常勤看護師についても100%であった。全ての施設が定期的に診療応援を受けていた。4施設（66.7%）が巡回診療を行っており、2施設（33.3%）が過去5年間で代診医を派遣していた。4施設（66.7%）が救急搬送に24時間対応をしていた。救急医療の円滑さについて、円滑またはどちらかという円滑であると回答したのは合わせて4施設（有効回答数=4、100%）であった。医師不在時の看護師の対応では救急搬送時の同行（100%）が最も多かった。特定行為に関わる看護師は3施設（50.0%）に在籍し、4施設（66.7%）で資格の取得支援策を講じていた。薬剤関連業務において必要な薬品がない経験を有したのは5施設（83.3%）であった。オンライン服薬指導を実施している施設はなく、1施設（16.7%）が実施を予定していた。オンライン診療を利活用していた施設はなく、3施設（50.0%）が導入を予定していた。オンライン診療の利活用の有無に関わらず、すべての施設が離島でのオンライン診療は有用、またはどちらかという有用と回答した。6施設（100%）が医師の人材確保策を講じており、最も多かったのは大学医局からの派遣であった。看護師については、5施設（83.3%）がその策を講じており、最も多かったのは自施設による人材募集であった。5施設（有効回答数=5、100%）で医師の研修日を設けており、看護師のそれは5施設（83.3%）であった。新型コロナウイルス感染症は全ての施設で診療に影響した。同感染症の事業継続計画を有したのは2施設（33.3%）であった。薬剤の配送や検体の検査でのドローンの活用について使用したいとの回答が、それぞれ2施設（33.3%）と1施設（16.7%）でみられた。目指す医療で最も多かった回答は長く勤務する医師の確保（50.0%）で、島民の満足度の向上（33.3%）が続いた。島民の診療に対する満足度は、2施設（有効回答数=4、50.0%）がどちらかという満足と回答した。離島医療の魅力についての自由記載では、患者との近い関係性、医療連携のしやすさといった記載が代表的であった。

【結論】全国の離島にあるへき地診療所とへき地医療拠点病院から貴重な知見を得た。医療従事者の確保、診療の応援体制、救急医療の体制は依然として充実の求められる事案である。オンライン診療やドローンの利活用への期待は大きい。生涯教育におけるオンライン研修の発達も期待される。離島医療に従事する医師から住民の満足度を向上させることや医師の定着を目指す認識がうかがわれ、また住民との関係性や診療の醍醐味、医療従事者としての成長といった魅力が離島医療にはあるという声が寄せられた。

A. 研究目的

離島は、法律（離島振興法、小笠原諸島振興開発特別措置法、奄美群島振興開発特別措置法、沖縄振興特別措置法）によって定められている離島振興法指定離島、小笠原諸島振興開発特別措置法指定離島、奄美群島振興開発特別措置法指定離島、沖縄振興特別措置法指定離島に分類される。さらに、離島は表1のような区分があり、離島振興法指定離島には表1のような種別がある¹⁾。2019年4月1日時点で、全国の離島は306で、54の病院と526の診療所を擁している¹⁾。

離島での医療は、本土（一般に、北海道、本州、四国、九州、沖縄本土の5島を本土ということが多くとされる）との遠隔性を有する中で提供されている。こうした中、離島にはへき地診療所が設置されている。これは、離島振興法、奄美群島振興開発特別措置法、小笠原諸島振興開発特別措置法、沖縄振興特別措置

法に規定する島（地域）のほか、医療機関のない離島のうち、人口が原則として300人以上、1,000人未満の離島に設置される（厚生労働省²⁾）。へき地医療拠点病院は、規定された事業の条件を満たし、都道府県知事が指定した医療機関であり、へき地診療所と連携する役割を持つ。

本研究では、離島医療像について、その魅力を含めて、また離島振興対策を踏まえたオンラインシステムの利活用を含めて問うことにした。全国の離島におけるへき地診療所とへき地医療拠点病院を対象に、医療体制ならびに診療の実態を明らかにすることを主目的にした。

表1 離島の分類

区分	
全域指定市町村	行政区域の全域または大部分が離島振興法等に基づく指定地域に指定されている市町村
一部指定市町村	行政区域の一部が離島振興法等に基づく指定地域に指定されている市町村
種別	
内海・本土近接型離島	本土の中心的な都市から航路2時間以内であり、かつ航路の欠航がほとんどないと考えられる離島
外海・本土近接型離島	本土の中心的な都市から航路1時間圏内にある内海・本土近接型以外の離島
群島主島型離島	本土の中心的な都市から航路1時間圏外にある群島(人口概ね5000人以上の大型島を中心とし、それに航路1時間以内で近接する複数の島)の中心的な島
群島属島型離島	群島主島以外の群島型離島
孤立大型離島	上記以外の離島で、かつ人口概ね5000人以上の孤立離島
孤立小型離島	孤立大型以外の孤立離島

文献1より引用。

B. 研究方法

全国の離島にあるへき地診療所(224施設)とへき地医療拠点病院(15施設)宛てに、郵送による質問紙調査を行った。調査期間は、2022年12月2日から2023年1月31日までとした。100施設のへき地診療所から回答を得た(回答率44.6%)。6施設のへき地医療拠点病院から回答を得た(回答率40.0%)。

質問紙は離島医療の識者と経験者と合同で作成した。質問紙では医療従事者の状況、診療の状況、救急医療、看護業務、薬剤関連業務、オンライン診療、医師または看護師の研修機会、新型コロナウイルス感染症の影響、離島医療の捉え方等について問うた。なお、結果について、回答の割合は有効回答数を分母にして算出し表示した。

(倫理面への配慮)

本調査は、自治医科大学倫理審査委員会の承認を得て行った(臨大22-138)。

C. 研究結果

1. 離島にあるへき地診療所

1.1. 診療所のある離島の属性

離島の区分では、50(50.0%)施設が一部指定市町村にあった(表2)。離島の種別では、離島振興法指定離島にある施設が最も多かった(82.0%)。

表2 離島別の診療所の内訳

区分	
一部指定市町村	50(50)
全域指定市町村	50(50)
種別	
離島振興法指定離島	82(82)
内海・本土近接型	14(14)
外海・本土近接型	11(11)
群島主島型	22(22)
群島属島型	6(6)
孤立大型	10(10)
孤立小型	19(19)
沖縄振興特別措置法指定離島	10(10)
奄美群島振興開発特別措置法指定離島	3(3)
小笠原諸島振興開発特別措置法指定離島	2(2)
その他の離島	3(3)
n(%)	

1.2. 医療従事者と施設

常勤の医師、看護師が勤務するのは、それぞれ63施設(64.9%)、78施設(86.7%)であった(表3)。

1施設あたりの常勤医師1人(中央値)、常勤看護師2人(中央値)であった。5施設(有効回答数=25、20.0%)で島内出身者の医師が勤務し、42施設(46.7%)で島内出身の看護師が勤務していた。

表3 へき地診療所における医療従事者と施設

医師	
常勤医師が勤務する施設	63(64.9%)
非常勤医師のみ勤務する施設	33
(常勤と非常勤と両方が勤務する施設)	8
1施設あたりの常勤医師数、中央値(四分位範囲)	1(1-1)
常勤医師が島内出身である施設*1	5
常勤医師が島内居住である施設	47
看護師	
常勤看護師が在籍する施設	78(86.7%)
非常勤看護師のみ勤務する施設	18
(常勤と非常勤と両方が勤務する施設)	17

1 施設あたりの常勤看護師数、中央値（四分位範囲）	2 (1-3)
常勤看護師が島内出身である施設	42
常勤看護師が島内居住である施設	64
メディカルスタッフ（常勤、非常勤）が勤務する施設	
理学療法士	5
作業療法士	1
診療放射線技師	9
臨床検査技師	5
管理栄養士	1

※有効回答数 医師;97、看護師;90、*1;25

回答で約 a 人とあった場合は a 人にした。b~c 人との回答は、平均 $([b + c]/2)$ の値にした。

1.3. 診療の状況

1 か月あたりの診療日数は 20 日（中央値）で、外来患者数は 91 人（中央値）であった。52 施設（57.8%）が在宅医療を実施しており、巡回診療は 19 施設（19.4%）で実施されていた。定期的に診療応援を受けているのは 25 施設（26.3%）であった。応援を受けている診療科で多いのは内科、整形外科、眼科であった（表 4）。

表 4 へき地診療所の診療の状況

1 か月あたりの診療日数、中央値（四分位範囲）	20 (5-20)
1 か月あたりの外来患者数、中央値（四分位範囲）	91 (28-313)
在宅医療の実施 *1	52 (57.8%)
1 か月あたりの在宅医療患者数、中央値（四分位範囲）	1 (0-3)
巡回診療の実施 *2	19 (19.4%)
定期的な診療応援 *3	25 (26.3%)
応援を受けている診療科、上位 3 つ**	
内科	13
整形外科	8
眼科	6

約 a 人の回答の場合には a 人にした。b~c 人の回答は、平均 $([b + c]/2)$ の値にした。※複数回答

*有効回答数 1;90、2;98、3;95

島外の医療機関への紹介先の診療科に関しては、内科、整形外科、循環器内科が多かった。島外の医療機関を受診するまでに要する時間は 90 分（中央値）であった（表 5）。

表 5 島外の紹介先の診療科

紹介先の診療科、上位 3 つ	
内科	29
整形外科	23

循環器内科	12
島外の医療機関までに要する最短時間、中央値（四分位範囲）	90 (60-175)

n=92

1.4. 代診医の要請

30 施設（n=89、33.7%）で過去 5 年間に代診医を要請した。要請先は、へき地医療支援機構（56.6%）とへき地医療拠点病院（53.3%）が多かった（表 6）。

表 6 過去 5 年間ににおける代診医の要請

代診医の要請先	
へき地医療支援機構からの派遣	17
へき地医療拠点病院からの派遣	16
社会医療法人の医療機関からの派遣	2
その他	7
複数回答	n=30

1.5. 救急医療の状況

前年度に、救急搬送の実績があったのは 63 施設（70.0%）であった。1 施設あたりの平時の搬送は 2 件（中央値）で、休日、夜間、悪天候時の搬送数は 0 件（中央値）であった。36 施設（63.2%）が救急搬送に 24 時間対応し、救急搬送先が固定されていると回答したのは 38 施設（46.3%）であった。救急搬送先の医療機関まで要する時間の中央値は、搬送先が固定されている場合は 60 分、状況によって異なる場合は 55 分であった。救急医療の円滑さを問うたところ、円滑、またはどちらかという円滑であると回答したのは合わせて 70 施設（90.9%）であった（表 7）。

表 7 救急医療の状況

昨年度搬送実績あり ^a	63 (70.0%)
昨年度搬送件数、中央値（最小-最大）	
平時 ^b	2 (0-60)
休日 ^c	0 (0-20)
夜間 ^d	0 (0-44)
悪天候 ^e	0 (0-4)
24 時間対応 ^f	36 (63.2%)
救急搬送先が決まっている ^g	38 (46.3%)
最短搬送時間、分、中央値（最小-最大） ^h	60 (20-240)
空路による搬送経路を有する ^h	15 (44.1%)
救急搬送先が状況によって異なる ^g	44 (53.7%)
最短搬送時間、分、中央値（最小-最大） ⁱ	55 (10-570)
空路による搬送経路を有する ^j	23 (57.5%)
救急搬送の円滑さ ^k	

円滑である	41 (53.2%)
どちらかという円滑である	29 (37.7%)
どちらかという円滑ではない	6 (7.8%)
円滑ではない	1 (1.3%)

*有効回答数 a;90、b;86、c;75、d;72、e;62、f;57、g;82、h;34、i;38、j;40、k;=77

1.6. 医師不在時の看護師の対応

看護師は、医師への患者の容態に関する報告、応急処置の施行、患者家族への連絡と説明を行っていた (表 8)。

表 8 医師不在時の看護師の対応

医師への患者の容態に関する報告	71
応急処置	63
家族への連絡と説明	53
医療行為の必要性の判断	48
救急搬送の要請と確保	47
救急搬送の必要性の判断	45
検体検査の実施	42
救急搬送に必要な施設内の人員への連絡	41
救急搬送先の病院との連絡調整	39
救急搬送時の同行	37
死亡確認	6
ICT を用いた死亡確認	1
その他	16

※医師不在時は診療なし;7、医師不在はない;4 n=100

1.7. 特定行為に関わる看護師

1 施設 (1.0%) で特定行為に関わる看護師が在籍した。2 施設 (2.1%) で資格の取得支援策を有した (表 9)。

表 9 特定行為に関わる看護師

特定行為に関わる看護師	1 (1.0%)
特定行為に関わる看護師の資格取得支援策*	2 (2.1%)
勤務シフトの対応	1
経済的な助成	2

*複数回答 n=96

1.8. 薬剤関連業務

55 施設 (n=98、56.1%) が院外処方を行っていた。必要な薬品がない経験は 48 施設 (50.0%) でみられた。オンライン服薬指導を実施しているのは 7 施設 (7.2%) であった (表 10)。

表 10 薬剤関連業務の状況

院外処方 *1	55 (56.1%)
オンライン服薬指導 *2	
実施している	7 (7.2%)
実施を予定している	6 (6.2%)
実施していない	84 (86.6%)
過去 5 年間で必要な薬品がなかった経験*3	48 (50.0%)

*有効回答数 1;98、2;97、3;96

1.9. オンライン診療の利活用

オンライン診療を利活用している診療所は 23 施設 (24.0%) であった。オンライン診療は D to P with N の形が最多だった。利活用していたすべての施設でオンライン診療によって患者満足度が上がったと回答した。離島にオンライン診療が有用またはどちらかという有用であるとの回答は合わせて 77.6% であった (表 11)。

表 11 オンライン診療の利活用の状況

オンライン診療の利活用 *1	23 (24.0%)
利活用しているオンライン診療の種類	
D to P	7
D to P with N	14
D to P with D	1
オンライン診療の利活用に対する患者満足度*2	
上がった	5 (23.8%)
どちらかという上がった	16 (76.2%)
どちらかという下がった	0 (0.0%)
下がった	0 (0.0%)
離島におけるオンライン診療の有用性 *3	
有用	45 (45.9%)
どちらかという有用	31 (31.7%)
どちらかという有用ではない	15 (15.3%)
有用ではない	6 (6.1%)
わからない	1 (1.0%)

*有効回答数 1;96、2;21、3;98 n

1.10. 人材確保策

71 施設 (74.7%) が医師の人材確保策を講じていた。最も多かったのは、へき地医療拠点病院からの派遣であった。看護師では 51 施設 (54.8%) で人材確保策を講じており、最も多かったのは、自施設による人材募集であった (表 12)。

表 12 医療従事者の人材確保策

医師確保策あり *1	71 (74.7%)
人材確保策、上位 3 つ	
へき地医療拠点病院からの派遣	23
へき地医療支援機構からの派遣	14

都道府県からの派遣	11
看護師確保策あり *2	51 (54.8%)
人材確保策、上位3つ	
自施設による人材募集	22
市町村の職員として採用または市町村で公募	11
へき地医療拠点病院からの派遣	10
*有効回答数 1;95、2;93	n

1. 11. 研修の状況

29 施設 (31.5%) で医師の研修日があった。その中の 12 施設 (41.4%) で医師が悪天候のため研修に行けなかった経験を有し、6 施設 (20.7%) がオンライン研修を利活用していた。

看護師では、18 施設 (18.9%) に研修日があった。その中の 3 施設 (18.8%) が悪天候のため研修に行けなかった経験を有し、12 施設 (85.7%) がオンライン研修を利活用していた (表 13)。

表 13 医療従事者の研修の状況

医師	
研修日あり *1	29 (31.5%)
悪天候でいけない日あり *2	12 (41.4%)
オンライン研修 *2	6 (20.7%)
看護師	
研修日あり *3	18 (18.9%)
悪天候でいけない日あり *4	3 (18.8%)
オンライン研修 *5	12 (85.7%)
*有効数 1;92、2;29、3;95、4;16、5;14	

1. 12. 新型コロナウイルス感染症の診療への影響

新型コロナウイルス感染症が診療に影響したのは 65 施設 (66.3%) であった。影響で最も多かったのは、患者数の減少であった。業務継続計画を有した診療所は 11 施設 (11.7%) であった。その中で同感染症の業務継続計画を有したのは 7 施設 (7.4%) であった (表 14)。

表 14 新型コロナウイルスの影響

影響あり *1、上位5つ	65 (66.3%)
影響の内容	
患者の減少	24
医療従事者の感染による診療の停止	16
収益の減少	11
オンライン診療の導入	11
訪問診療の減少	9
業務継続計画あり*2	11 (11.7%)
コロナ	7 (7.4%)
災害	5 (5.3%)
*有効回答数 1;98、2;94	

1. 13. 薬剤の配送や検体の外注におけるドローンの活用

薬剤の配送におけるドローンの使用については、36 施設 (37.5%) で使用したいと回答し、検体検査の外注測定では 34 施設 (35.4%) が使用したいと回答した (表 15)。

表 15 ドローンの活用

薬剤配送	
使用している	1 (1.0%)
使用したい	36 (37.5%)
使用したいと思わない	59 (61.5%)
検体検査の外注	
使用している	0 (0.0%)
使用したい	34 (35.4%)
使用したいと思わない	62 (64.6%)
n=96	

1. 14. 目指す離島医療と島民の診療に対する満足度

目指す医療で最も多かったのは、診療に対する島民の満足度の向上で、長く勤務する医師の確保が次いだ (表 16)。

表 16 目指す離島医療

診療に対する島民の満足度の向上	35 (40.2%)
長く勤務する医師の確保	20 (23.0%)
島民の健康寿命の延伸	12 (13.8%)
島民の生涯のうち島内で過ごす時間の延伸	8 (9.2%)
救急時の搬送の円滑さ	5 (5.8%)
医師からみた診療の質の向上	0 (0.0%)
医療者の人材確保	0 (0.0%)
島民の平均寿命の延伸	0 (0.0%)
その他	7 (8.0%)
n=87	

島民が診療に対して満足していると思うかどうかについて問うた。満足またはどちらかという満足していると回答した診療所は 77 施設 (85.6%) であった (表 17)。

表 17 島民の診療に対する満足度

満足	10 (11.1%)
どちらかという満足	67 (74.5%)
どちらかという不満	12 (13.3%)
不満	1 (1.1%)
n=90	

1. 15. 離島医療の魅力

離島医療の魅力について、自由記載を求めたところ、患者との近接性、診療技術の修得、プロフェッショナルリズムの涵養といった記載が代表的であった（表 18）。

表 18 離島医療の魅力についての自由記載

患者との近接性	患者との関係性が近く、既往歴や社会背景に沿った医療を意識できる。
診療技術の修得	病状経過が追跡でき、診療のフィードバックが得られることや、総合的な医療を提供が求められることから、診療技術の向上につながる。
プロフェッショナルリズムの涵養	医師としての責任を感じつつ、治療効果や住民からの感謝が得られることでやりがいを感じ、プロフェッショナルリズムを獲得できる。

2. 離島にあるへき地医療拠点病院

2. 1. 病院のある離島の属性

離島の区分としては、全域指定市町村に 5 施設（83.3%）があった。離島の種別では、離島振興法指定離島が最も多かった（66.7%）（表 19）。

表 19 離島別の病院の内訳

区分	
一部指定市町村	1 (16.7%)
全域指定市町村	5 (83.3%)
種別	
離島振興法指定離島	4
内海・本土近接型	0
外海・本土近接型	0
群島主島型	2
群島属島型	0
孤立大型	2
孤立小型	0
沖縄振興特別措置法指定離島	1
奄美群島振興開発特別措置法指定離島	0
小笠原諸島振興開発特別措置法指定離島	0
その他の離島	1

2. 2. 医療従事者と施設

1 施設あたりの常勤医師は 20 人（中央値）、常勤の看護師は 102 人（中央値）であった。島内出身の常勤医師が勤務するのは 5 施設（有効回答数=5、100%）で、常勤看護師も 5 施設（有効回答数=5、100%）に勤務していた（表 20）。

表 20 へき地医療拠点病院のける医療従事者

常勤医師が勤務する施設	6 (100%)
1 施設あたりの常勤医師数、中央値（四分位範囲）	20 (4-25)
島内出身の常勤医師が勤務する施設 *1	5
島内に居住する常勤医師が勤務する施設	6
常勤看護師がいる施設	6 (100%)
1 施設あたりの常勤看護師数、中央値（四分位範囲）	102 (37-223)
島内出身の常勤看護師が勤務する施設 *1	5
島内に居住する常勤看護師が勤務する施設	6
常勤の診療放射線技師がいる施設	6
常勤の臨床検査技師がいる施設	6
*有効回答数 1;5	n=6

2. 3. 診療の状況

1 か月あたりの診療日数は 20 日（中央値）で、外来患者数は 6,482 人（中央値）であった。6 施設（100%）が在宅医療を実施しており、4 施設（66.7%）が巡回診療を実施していた。

定期的に診療応援を受けているのは 6 施設（100%）であった。応援を受けている診療科で多いのは内科、耳鼻咽喉科、整形外科、小児科であった（表 21）。

表 21 へき地医療拠点病院の診療の状況

1 か月あたりの診療日数、中央値（四分位範囲）*1	20 (20-25)
1 か月あたりの外来患者人数、中央値（四分位範囲）	6,482 (691-9146)
在宅医療の実施	6 (100%)
1 か月あたりの在宅医療患者数、中央値（四分位範囲）	47 (16-81)
巡回診療の実施	4 (66.7%)
定期的な診療応援を受けている病院	6 (100%)
応援を受けている診療科、上位 3 つ**	
内科	5
耳鼻咽喉科	5
整形外科	4
小児科	4
*有効回答数 1;5 ※複数回答	n=6

島外の医療機関への紹介先の診療科に関しては、内科が最も多く、心臓血管外科、整形外科、耳鼻咽喉科がみられた。島外の医療機関を受診するまでに要する時間は 130 分（中央値）だった（表 22）。

表 22 島外の紹介先の診療科

紹介が多い診療科、上位3つ	
内科	3
心臓血管外科	1
整形外科	1
耳鼻咽喉科	1
島外の医療機関までに要する時間、中央値（四分位範囲）	130分（77.5-187.5）

n=6

2.4. 代診医の要請

過去5年間に代診医を派遣したのは2施設（33.3%）であった。4施設（66.7%）では派遣要請がなかった（表23）。

表 23 過去5年間における代診医の要請

派遣実績あり	2（33.3%）
要請があったが派遣できず	0（0.0%）
派遣要請なし	4（66.7%）

n=6

2.5. 救急医療の状況

前年度、病院から島外の医療機関への救急搬送の実績があったのは6施設（100%）であった。1施設あたりの平時の搬送は15件（中央値）で、休日、夜間、悪天候時でそれぞれ9、4、0件だった。4施設（66.7%）が救急搬送に24時間対応し、3施設（50.0%）で救急搬送先が固定されていると回答した。救急搬送先の医療機関まで要する時間の中央値は、搬送先が固定されている場合は30分、状況によって異なる場合は40分であった。救急医療の円滑さを問うたところ、円滑、またはどちらかというところと円滑であると回答したのは合わせて4施設（有効回答数=4、100%）であった（表24）。

表 24 救急医療の状況

昨年度搬送実績あり	6（100%）
昨年度搬送件数、中央値（最小-最大）	
平時	15（6-38）
休日 *1	9（4-10）
夜間 *1	4（2-20）
悪天候 *1	0（0-4）
24時間対応	4（66.7%）
救急搬送先が決まっている	3（50.0%）
最短搬送時間、中央値（最小-最大）*2	30（30-40）
空路による搬送経路を有する*2	2（66.7%）
救急搬送先が状況によって異なる	3（50.0%）
最短搬送時間、中央値（最小-最大）*2	40（30-120）

空路による搬送経路を有する *2	3（100%）
救急搬送の円滑さ *3	
円滑である	1（25.0%）
どちらかというところと円滑	3（75.0%）
どちらかというところと円滑ではない	0
円滑ではない	0
*有効回答数 1;5、2;3、3;4	n=6

2.6. 医師不在時の看護師の対応

病院の看護師は、救急搬送時の同行、検体検査の実施、医師への患者の容態に関する報告を行っていた（表25）。

表 25 医師不在時の看護師の対応

救急搬送時の同行	6
検体検査の実施	5
患者容態の報告	5
応急処置	4
救急搬送に必要な人員への連絡	4
家族への連絡、説明	4
救急搬送先病院との連絡調整	3
医療行為必要性の判断	2
救急搬送要請と確保	2
救急搬送の必要性判断	0
死亡確認	0
ICTを用いた死亡確認	0
その他	0
複数回答	n=6

2.7. 特定行為に関わる看護師

3施設（50.0%）で特定行為に関わる看護師が在籍した。資格の取得支援策を有するのは4施設（66.7%）であった（表26）。

表 26 特定行為に関わる看護師

特定行為に関わる看護師	3（50.0%）
特定行為に関わる看護師の資格取得支援策*	4（66.7%）
勤務シフトの対応	4
経済的な助成	4
*複数回答	n=6

2.8. 薬剤関連業務

オンライン服薬指導を実施している施設はなかったが、1施設（16.7%）が実施を予定していた。必要な薬品がない経験を有したのは5施設（83.3%）であった（表27）。

表 27 薬剤関連業務の状況

オンライン服薬指導	
実施している	0 (0.0%)
実施を予定している	1 (16.7%)
実施していない	5 (83.3%)
過去5年間で必要な薬品がなかった経験	5 (83.3%)
	n=6

2.9. オンライン診療の利活用

オンライン診療を利活用していた施設はなかったが、3施設(50.0%)でオンライン診療の導入を予定していた。6施設(100%)で離島におけるオンライン診療は有用であるまたはどちらかというところと有用であると回答した(表28)。

表 28 オンライン診療の利活用の状況

オンライン診療の利活用	0 (0.0%)
導入を予定している	3 (50.0%)
離島におけるオンライン診療の有用性	
有用	3 (50.0%)
どちらかというところと有用	3 (50.0%)
どちらかというところと有用ではない	0 (0.0%)
有用ではない	0 (0.0%)
	n=6

2.10. 人材確保策

6施設(100%)で医師の人材確保策を講じていた。最も多かったのは、大学医局からの派遣であった。看護師では5施設(83.3%)で人材確保策を講じており、自施設による人材募集が最多であった(表29)。

表 29 医療従事者の人材確保策

医師確保策を有する	6 (100%)
人材確保策、上位3つ*	
大学医局からの派遣	5
へき地医療支援機構からの派遣	2
自施設による人材募集	2
看護師確保策を有する	5 (83.3%)
人材確保策、上位2つ*	
自施設による人材募集	5
派遣会社からの紹介	1
*複数回答	n=6

2.11. 研修の状況

5施設(100%)で医師の研修日があった。悪天候のため、医師が研修に行けなかった経験を有するのは2施設(40.0%)にみられた。医師がオンライ

ン研修を利活用していた施設はなかった。

看護師では、5施設(83.3%)に研修日があった。悪天候のため、看護師が研修に行けなかった経験を有するのは3施設(60.0%)であった。3施設(60.0%)がオンライン研修を利活用していた(表30)。

表 30 医療従事者の研修の状況

医師 *1	
研修日あり	5 (100%)
悪天候でいけない日があった	2 (40.0%)
オンライン研修が主または併用	0 (0.0%)
看護師	
研修日あり *2	5 (83.3%)
悪天候でいけない日があった *1	3 (60.0%)
オンライン研修が主または併用 *1	3 (60.0%)
*有効回答数	1:5、2:6

2.12. 新型コロナウイルス感染症の診療への影響

新型コロナウイルス感染症が診療に影響したと回答したのは6施設(100%)であった。影響で最も多かったのは、患者数の減少と医療従事者の感染による診療の停止であった。4施設(66.7%)で業務継続計画を有し、その中で同感染症の計画を有したのは2施設だった(表31)。

表 31 新型コロナウイルスの影響

影響あり	6 (100%)
影響を受けた内容*	
患者の減少	5
医療従事者の感染による診療の停止	5
収益の減少	4
オンライン診療の導入	0
在宅医療の拡充	0
訪問診療の減少	2
業務継続計画あり(有効回答6)	4 (66.7%)
コロナ	2 (33.3%)
災害	3 (50.0%)
*複数回答	

2.13. 薬剤の配送や検体の外注におけるドローンの活用

薬剤の配送におけるドローンの使用については、2施設(33.3%)が使用したいと回答し、検体検査の外注測定では1施設(16.7%)が使用したいと回答した(表32)。

表 32 ドローンの活用

薬剤配送	
使用している	0 (0.0%)
使用したい	2 (33.3%)
使用したいと思わない	4 (66.7%)
検体検査の外注	
使用している	0 (0.0%)
使用したい	1 (16.7%)
使用したいと思わない	5 (83.3%)
n=6	

2.14. 目指す離島医療と島民の診療に対する満足度
 目指す医療で最も多かったのは、長く勤務する医師の確保だった（表 33）。

表 33 目指す離島医療

長く勤務する医師の確保	3
診療に対する島民の満足度の向上	2
医療者の人材確保	1
島民の健康寿命の延伸	0
島民の生涯のうち島内で過ごす時間の延伸	0
救急時の搬送の円滑さ	0
医師からみた診療の質の向上	0
島民の平均寿命の延伸	0
その他	0
n=6	

島民が診療に対して満足していると思うかどうかについて問うた。満足またはどちらかという満足していると回答したのは 2 施設（50%）であった（表 34）。

表 34 島民の診療に対する満足度

満足	0
どちらかという満足	2
どちらかという不満	2
不満	0
n=4	

2.15. 離島医療の魅力

離島医療の魅力について自由記載を求めたところ、患者との近接性、医療連携のしやすさといった記載が代表的であった（表 35）。

表 35 離島医療の魅力についての自由記載

患者との近接性	患者との関係性が近く、病気のみならず人生に寄り添った医療を提供できる。
医療連携のしやすさ	島内の診療所や介護施設との距離が物理的にも社会的にも近いことから、医療連携が容易である。

D. 考察

今回、離島医療を担う医療機関、特にへき地診療所とへき地医療拠点病院の体制や診療に関わる実態を全国調査し、離島医療像の一端を示すことを試みた。また、この際、離島振興対策に合わせて、オンライン診療のような医療の新しい動向の取り入れについて含めることも企図された。さらに、離島医療の魅力といった診療の前線にいる医師からの声を集めることにも努めた。

1. へき地診療所

まず、多くの施設において少人数の医療従事者で運営されている様子が見えられた。そして、診療応援や代診医の要請は 3 割前後であることも分かった。次いで、人材確保策は多くの施設で行われていた。医師の確保としてはへき地医療支援機構やへき地医療拠点病院からの派遣が多く、これは都道府県の医療計画に基づいてのことと思われた。看護師については自施設で募集することが多かった。なお、医療従事者について、離島出身者が医師で 2 割、看護師で 5 割弱というデータも得られた。医療従事者の確保ならびに育成、また、傷病時、ライフイベント発生時、後継者を要する時等の診療体制については、以前から議論されてきており、依然として検討課題である。なお、最近では複数の離島で複数の医師が兼務して診療するような形態もみられるようになっており、医師の確保とともに医療の確保に対する人的工夫も進みつつある。

一般に、離島医療では幅広い疾病に対応する。離島人口の高齢化の対応も求められている。こうした中で、6 割弱が在宅医療を提供していた。診療応援や島外への紹介（90 分（中央値）程度の時間を要する）は、内科、整形外科、循環器内科、眼科が多いことも分かった。これらは離島診療所支援に係る情報になると思われる。

離島での救急体制はしばしば取りざたされてきているが、前年度に島外搬送実績を有する施設は多かった。救急搬送は円滑であると回答した施設がほとんどであった。救急搬送体制は比較的整備されていると想定されるが、個別には重症例や産科領域の対応、また悪天候等で困窮することもある。孤立小型離島では本土からの距離が遠く、必ずしも円滑ではないとの声もある。心身の負担感にも配慮すべきである。24 時間の救急対応の詳細についてはさらに調査を要すると思われる。いずれにしても、離島

での救急体制は、さらに検討案件である。

新型コロナウイルス感染症の診療への影響は半数以上でみられた。業務継続計画の作成は少なく、これに関する支援が求められる。

看護師の役割もまた多岐に及ぶ。医師や患者家族との連絡調整や応急処置のような役割が特徴的に挙げられた。また、オンライン診療（後述）に看護師が関与している施設もみられる。近年始まった特定行為研修の離島医療における意義については検討を要する段階であるが、現状では、特定行為研修を受けた看護師はごく少数であることも分かった。

薬剤関連業務で、必要な薬剤が手元になかった経験が回答されていた。薬局の所在地までは問うていないが、院外処方半数強でなされていた。最近始まったオンライン服薬指導は数%に止まった。薬剤師との協働は診療に欠かせず、これらの情報を今後の検討資料にしていきたい。

オンライン診療の利活用は約2割の施設にみられた。昨今、離島医療ではD to PまたはD to P with Nの形でオンライン診療の有用性が報告されるようになってきている³⁾。オンライン診療を必要であると考えられる施設は多く、実際に導入してみると受診者の満足度は上がる、または上がると見込まれると回答されており、今後の普及が期待される。また、ドローンの利活用への期待は3割を超えており、関心領域と思われる。今回は問うていないが、クラウド型電子カルテを導入して成果を上げている診療所もある。これらについては行政機関との協議の上での推進が求められる。

生涯教育やリスクリングは重要視されてきている。研修は必ずしもルーチン化されているわけではないようであった。ソロプラクティスで現場を離れにくいことも関係していると思われる。天候の不具合で本土に行けないといった離島特有の苦悩もみられた。オンライン研修が徐々に行われるようになっており、これで部分的にでも補完することが期待される。

診療所の多くは、島民が診療に満足していると考え、さらなる診療の満足度の向上を目指していた。長く勤務すること、すなわち医師の定着も希望されており、人材確保の点からも重要な声と考えられる。離島医療の魅力では、患者との関係性、総合的な診療の修得、プロフェッショナルリズムの涵養が挙げられた。離島は医療従事者の教育の場として重要であることはこれまでに指摘されているところである

⁴⁾。また、このような点は医療従事者にさらに広報していくべきと考える。

2. へき地医療拠点病院

回答した全ての病院で診療応援（主に内科、耳鼻咽喉科、整形外科、小児科）を受けていた。島外への紹介（130分（中央値）程度を要する）は、主として内科、少数であるが心臓血管外科、整形外科、耳鼻咽喉科が紹介先として挙げられた。また、全ての施設が在宅医療を提供していた。施設の存立する離島地域をカバーしつつ、島外と診療連携を取って、幅広い疾病に対応していることがうかがえる。さらに、人材確保策は多くの施設で講じられており、医師は大学からの派遣に依ることや全ての施設で島内出身の医師と看護師が勤務していることも分かった。これらは、離島の病院の診療や人材の工面に係る重要な資料になり得る。

へき地医療拠点病院は、都道府県のへき地医療計画の事業を担っている。無医地区等への巡回診療の実施率は約7割、代診医派遣は約3割にみられ、へき地診療所への医師派遣も実施されていた（へき地診療所の回答を参照）。へき地診療所との協働による離島医療体制については、今後も検討案件である。

島外への救急搬送は、半数以上の病院で24時間対応されていた。また、救急搬送は円滑に行われていると回答された。へき地診療所同様に、個別詳細についての情報収集も引き続き進めたい。

新型コロナウイルス感染症の影響はすべての病院でみられ、その内訳として患者数の減少と診療停止が多く挙げられた。へき地診療所と同様に、事業継続計画の策定は途上であり、計画の支援が必要であると思われた。

看護師の役割として、救急搬送時の役割が上位に挙げられたのは特徴的と思われた。検体検査の実施の詳細は不明だが、救急医療の場面での迅速で簡易な検査の実施等も担っている可能性がある。1施設に特定行為研修を受けた看護師がいた。また、薬剤関連業務として、1施設がオンライン服薬指導を取り入れていることも分かった。

オンライン診療は未実施であった。ただし、オンライン診療を有用であると考えている施設が多かったことから、今後の普及が期待される。また、ドローンの使用についても関心が持たれていた。

医師や看護師の研修の機会は、8割以上の施設で設けられていた。ただし、悪天候で研修を見合わせ

た経験は珍しくないと回答され、離島医療の特有な環境事案として認識しておく必要がある。なお、看護師についてはオンライン研修の導入がみられている。

目指す医療では、長く勤務することと住民の満足度の向上、すなわち医師の定着が挙げられた。これはへき地診療所の回答と同様で、施設にかかわらないことは、一貫性として重要な点と考えられる。離島医療の魅力として、患者との関係性の近さのほかに、連携によって成立する医療の現実や実感について述べられていた。離島医療に関心を促す上で伝えていきたいメッセージと考える。

E. 結論

離島におけるへき地診療所と地域医療拠点病院の全国調査を行った。その回答率は4割台であったが、離島医療像の一端が示唆される貴重な情報が得られたと思われる。

まず、医師や看護師をはじめとする人材確保、代診医を含む医師派遣、また、幅広い診療を成立させるための診療応援には尽力が続いており、依然として重要な検討課題として挙げられる。救急医療についても比較的円滑になされているとの回答であった。ただし、気象や個別事例も考慮すべきで、全般的にはさらなる整備案件である。

離島振興対策では、オンラインシステムをはじめとする新しい医療の動向を採り入れることを考慮していく必要がある。特にオンライン診療やドローンの利活用への期待は大きいことが分かった。生涯教育におけるオンライン研修の発達もさらに期待できる。

離島医療に対して、住民は概ね満足していると思っている施設は半数超であり、その満足度を向上させることや医師の定着を目指す認識がうかがえた。住民との関係性や、診療の醍醐味、医療従事者としての成長といった魅力が、離島医療にあることも記述されていた。これらは得難い声として、今後にも活かしていきたいと考えている。

参考文献

- 1) 公益財団法人 日本離島センター. 離島統計年報 2020. 2022年発行.
- 2) 厚生労働省. 「へき地医療の体制構築に係る指針(抜粋)». <https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000961289.pdf> (2023. 5. 19 アクセス)

可)

- 3) 小泉圭吾, 小谷和彦. 離島におけるオンライン診療の実際. 医療と検査機器・試薬. 46 ; 58-61. 2023.
- 4) 松山泰, 小谷和彦, 前田隆浩. コロナ禍を経て見えてきた地域医療教育の進化と本質. 医学教育. 52(5) ; 421-426, 2021.

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

離島医療におけるオンライン診療に関する検討

研究分担者	小谷 和彦	自治医科大学地域医療学センター	地域医療学部門	教授
研究協力者	山本 憲彦	三重大学医学部附属病院	総合診療部	教授
研究協力者	岡田 基	旭川医科大学救急医学講座		教授
研究協力者	寺裏 寛之	自治医科大学地域医療学センター	地域医療学部門	助教
研究協力者	中村 晃久	自治医科大学地域医療学センター	地域医療学部門	助教

研究要旨

離島医療におけるオンライン診療の活用を検討するにあたり、その実態を把握する必要がある。今回、離島の医師が、どのような疾病でオンライン診療が有用性を発揮すると考えているのかについて調査した。

離島の医療機関を対象に、離島でのオンライン診療に関する自記式調査票を配布した。調査期間は2023年2月1日から2023年2月28日までとした。常勤医を対象に、本土等の後方医療機関に属する専門医とオンライン診療をした場合に有用性を示すと考えられる疾病について調査した。

23施設から回答が得られた。専門医とのオンライン診療が有用とする回答が多かった疾病カテゴリーは、上位から順に、「精神系・心身医学的疾患」、「神経系」、「内分泌・栄養・代謝系」であった。疾病カテゴリーごとの詳細では、「精神系・心身医学的疾患」においては、うつ病、躁うつ病、身体症状症、「神経系」においては、Parkinson病、神経難病、「内分泌・栄養・代謝系」においては、持続皮下グルコース測定、持続皮下インスリン注入療法が多く挙げられた。なお、最も回答が少なかった疾病カテゴリーは「腫瘍」であった。

離島医療でオンライン診療を活用するためには、現場の医師の考えや経験も踏まえて、疾病ごとの適応の有無を検討しながら進めていく必要がある。今回、オンライン診療で有用性を示す疾病リストが得られたことは意義深い。

A. 研究目的

離島医療では、情報通信技術(Information and Communication technology: ICT)の発達に伴い、遠隔での医療機関同士の共同診療の実施が注目されている。ICTを活用した診療体制の構築は、離島医療の充実につながると期待される。

そこで、離島医療に従事する医師が、オンライン診療をどのような疾病に活用すると有用であると考えているのかについて調査した。

B. 研究方法

離島の医療機関(常勤医)を対象に、主として公募で回答者を求め、自記式調査票を送付した。調査期間は2023年2月1日から2023年2月28日までとした。調査票では、専門医とのオンライン診療が

有用な疾病について尋ねた。D to D もしくはD to P with Dで、本土等の後方医療機関に属する専門医とのオンライン診療を実施することになった場合に、自施設の診療で特に有用性を示すと考えられる疾病を、18の疾病カテゴリーから構成される168の代表的な疾病(表1)から10疾病程度を選択するように依頼した。

表1. 調査票のカテゴリーと疾患(例)

神経系カテゴリー	
脳出血・くも膜下出血	脳梗塞
脳炎・髄膜炎	神経難病
てんかん	片頭痛・緊張型頭痛
硬膜下血腫	Parkinson病

なお、D to Dは、Doctor to Doctorの略であり、診察した医師が情報通信機器を用いて専門的な知識を持つ医師と連携して診療を行うことを指し、例えば、放射線専門医による遠隔放射線診断や、病理専門医による遠隔病理診断がこれにあたる。D to P with Dは、Doctor to Patient with Doctorの略であり、患者がかかりつけ医などの医師同席のもとに実施されるオンライン診療を指す。

(倫理面への配慮)

本調査は、自治医科大学倫理審査委員会の承認を得て行った(臨大 22-163)。

C. 研究結果

23施設(23名の医師)から回答が得られた。回答者の平均医師経験年数は18.8年、離島医療従事年数は8.6年であった。専門領域については、「総合診療」が9人(39.1%)、7人(30.4%)が「内科」、「外科」と回答した。

専門医とのオンライン診療で有用な疾病との回答数をカテゴリー別に集計すると、上位から順に、「精神系・心身医学的疾患」(38個)、「神経系」(34個)、「内分泌・栄養・代謝系」(25個)。最少は「腫瘍」(0個)であった(表2)。

カテゴリーごとに選択された疾病をみると、「精神系・心身医学的疾患」では、うつ病(10人)、躁うつ病(7人)、身体症状症(7人)で、「神経系」では、Parkinson病(12人)、神経難病(9人)。「内分泌・栄養・代謝系」では、持続皮下グルコース測定(5人)、持続皮下インスリン注入療法(4人)、甲状腺機能亢進症(4人)の回答が多かった。

表2 専門医とのオンライン診療で有用な疾病カテゴリー

順位	疾病カテゴリー	回答数
1	精神系・心身・医学的疾患	38
2	神経系	34
3	内分泌・栄養・代謝系	25
4	循環器系	19
4	皮膚系	18
6	消化器系	16
7	腎・尿路系	12
8	呼吸器系	11
8	生殖器系	11
10	免疫・アレルギー系	10
11	運動器系	9
12	血液・造血器・リンパ系	5

12	妊娠と分娩	5
14	眼・視覚系	3
14	救急疾患	3
16	小児	2
17	耳鼻・咽喉・口腔系	1
17	感染症	1
19	腫瘍	0

D. 考察

離島医療で、専門医とのオンライン診療(D to D、D to P with D)が有用性を発揮する疾病については、疾病カテゴリーで、「精神系・心身医学的疾患」、「神経系」、「内分泌・栄養・代謝系」が上位であった。今回、回答した医師の専門領域については、その4割が総合診療であり、本調査の結果を解釈する上で、これは留意点である。

「精神系・心身医学的疾患」の回答が最も多かった理由はいくつか考えられる。うつ病については、その症状が軽度であれば、プライマリ・ケア医で対応し得るが、重度であれば専門医の診療が期待される。また、身体症状症には、非薬物療法の一つとして認知行動療法が実施されるが、この治療をプライマリ・ケア医が実践するのは、その専門性の高さから些か難しい。しかし、これらは医師と患者との対話を通じた面接技法であり、オンライン診療でも実施できる。精神科受診への患者ニーズなどの他要因もあるかもしれないが、このような背景から、専門医とのオンライン診療が有用な疾病として挙げる医師が多かったと思われた。

「神経系」の回答が多かった理由の一つとして、その診断の難しさや、罹患期間の長さや通院の困難さが推察される。Parkinson病や神経難病は、一般にその罹患期間が長く、慢性疾患としての管理が求められる。経過を診ていく上で、薬剤調整も必要である。近年、Parkinson病に用いられる薬剤の種類も増え、プライマリ・ケア医にはその対応は容易ではない。そのため、Parkinson病を管理していく上で、専門医と連携してのオンライン診療は有用であると考えられる。また、個々の神経難病の有病率は高くないが、神経難病には多くの疾患が含まれている。そのため、プライマリ・ケア医がそれら全ての神経難病について臨床経験を有することは難しい。Parkinson病と同様に神経難病を管理していく上で、専門医を受診できるオンライン診療は有用になると考えられた。

「内分泌・栄養・代謝系」では、糖尿病と関連する項目への回答が多かった。糖尿病は有病率が高く、離島医療において対応する機会が多いといったことがその理由の一つと考えられる。また、特に持続皮下グルコース測定や持続皮下インスリン注入療法は、比較的新しい医療技術であり、専門性が高い。そのため、専門医とのオンライン診療が有用との回答が多いと思われた。

一方、回答が最も少なかった疾病カテゴリーは、「腫瘍」であった。一般的に「腫瘍」の診断には組織生検が欠かせず、胃癌の診断であれば上部消化管内視鏡検査が、大腸癌の診断であれば下部消化管内視鏡検査が必要である。また、手術療法や化学療法などの治療が実施されるにあたり、高次の医療機器や設備、抗がん剤の高価な薬剤が必要であり、今日、がん診療にあたる医療機関は専門拠点化されており、初めから専門医の受診がなされる。このようなことから、専門医とのオンライン診療に有用な疾病との回答が少なかったと考えられる。しかし、「腫瘍」においても、診断と一定の治療を終えた状況であれば、専門医とのオンライン診療が有用な場面もあり得る。オンライン診療による専門医とのネットワークの構築ができれば、本土への通院といった負担を軽減しながら、治療後の定期的なフォローが可能であるだろう。この点については、離島医療に関わる医師との対話を踏まえながら、取り組みを進めていく必要がある。

また、回答は少なかったが、「妊娠と分娩」では妊娠高血圧症候群が、「眼・視覚系」では糖尿病・高血圧による眼底変化（糖尿病網膜症）が挙げられていた。これらの診療には、専門的な知識や技術が求められるため、専門医とのネットワークの構築が図れれば、離島医療の質の向上に資するであろう。

「救急疾患」も離島医療での有用性が言われている。専門医とのやり取りは、搬送に迷う時や準緊急の場合には役立つが、緊急搬送の迅速な判断には専門医との共同診療は一般的でないと思われ、こうしたことが今回の結果につながったのかもしれない。

なお、この結果の疾病をもとに、離島医療に従事する医師の卒前・卒後教育に反映させていく可能性も議論され得る。あるいは、専門医とのオンライン診療体制を積極的に整備していくことも考慮される。これらを含めて、今後さらに検討を続けていく。

E. 結論

離島医療で専門医とのオンライン診療が有用と考えられた疾病として、「精神・心身医学的疾患」、「精神系」、「内分泌・栄養・代謝系」の回答が多かった。離島医療にオンライン診療を活用するためには、離島医療に関わる医師の考えや経験も踏まえて、疾病ごとのオンライン診療への適応の有無を検討しながら進めていく必要がある。今後の検討に向けて、オンライン診療で有用になる疾病リストが得られたことは意義深い。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

離島歯科医療提供体制に関する全国調査

研究分担者 福田 英輝 国立保健医療科学院 統括研究官
研究協力者 岩崎 理浩 朝日大学歯学部口腔病態医療学講座 准教授

研究要旨

【目的】 全国すべての離島歯科診療所を対象にアンケート調査を実施した。この研究の目的は、各歯科診療所が提供している歯科診療の実績、新型コロナウイルス感染症拡大に伴うオンライン歯科診療や ICT（情報通信技術）の活用、および各歯科診療所が抱える課題等について明らかにすることである。

【方法】 質問紙による郵送法調査を実施した。調査票の項目は、歯科診療所に関すること、歯科診療状況、施設基準、ICT を用いた取り組み実績、病診連携に関すること、および歯科診療の課題についての 15 項目であった。全国すべての離島歯科医院 297 施設に対して調査票を送付し、146 施設から回答を得た。

【結果】 歯科診療所の開設者は、「個人」が最も多く 79 施設であった。院長の平均年齢は、58.1 歳であり、全国平均値より高かった。

【考察】 今後、離島部の歯科診療所においても、院長の継承問題が顕在化し、歯科医療サービスを受けることが困難になる離島民の増加も予想された。「新型コロナウイルス感染症拡大に対するの電話や通信機器を用いた診療」、および「オンラインによる病院歯科や専門医へのコンサルテーション」は、それぞれ 4 施設と少なかった。オンライン診療を可能にする歯科大学や歯科医師会からの積極的な支援とともに、離島部でのインフラ整備の必要性が示唆された。継続的な離島歯科診療が可能となるための取り組みとしては、「離島勤務できる歯科衛生士の人材育成と確保」「離島勤務ができる歯科医師の人材育成と確保」等があげられた。仕事の満足度を高める歯科診療活動の展開、継続勤務を支える待遇改善とキャリア教育の提供、奨学金を含めた人材確保等の取り組みの検討が必要と思われた。

A. 研究目的

令和元年度無歯科医地区等調査によると、無歯科医地区は全国 777 地区存在し、うち離島振興法が適用されている地区は 80 地区であり、北海道から沖縄まで広く存在していることが報告されている^{1) 2)}。

無歯科医地区としての離島が存在する厳しい現状のなか、離島歯科診療所では、さまざまな課題を抱えていることが予想される。先行研究で、離島歯科診療所の活動実績に関する報告^{3) 4)} は散見されるものの、離島歯科診療所を対象とした全国調査はみられない。

本研究は、全国に存在するすべての離島歯科診療所を対象に、各歯科診療所が提供している歯科診療の実績、新型コロナウイルス感染症拡大に伴うオンライン歯科診療や ICT（情報通信技術）の活用、および各歯科診療所が抱える課題等について明らか

にすることを目的にして実施した。

B. 研究方法

質問紙による郵送法で調査した。調査票の項目は、歯科診療所に関すること、歯科診療状況、施設基準、電話や通信機器を用いた取り組み実績、病診連携に関すること、および歯科診療の課題についての全 15 項目であった。令和 4（2022）年 12 月 2 日に調査票を送付し、令和 5（2023）年 1 月 13 日を締め切りとして回収を行った。

わが国の離島に存在するすべての歯科医院 297 施設に対して調査票を送付した。送付した施設の内訳は、公的施設が 68、民間施設 229 施設であった。回収は、全体として 146 施設（公的 43 施設：回収率 63.2%、民間 103 施設（45.0%））であった。

本調査は、自治医科大学の倫理審査委員会の審査・承認を得て実施された（承認番号：臨大 22-131）。

C. 研究結果

回答があった146施設についての結果は、以下のとおりであった。

1. 歯科診療所の属性

歯科診療所の所在地については、「全部離島」と回答した施設が最も多く125施設(92.6%)であった。

歯科診療所の開設者については、「個人」が最も多く79施設(54.9%)であった。次いで「市町村」40施設(27.9%)、「医療法人」21施設(14.6%)であった。ひと月の平均診療日数は、19.9日(最小値3日-最大値27日)であった。

歯科診療所の診療曜日については、土曜日の午後に診療している歯科診療所は、43診療所(33.3%)であった。また少数ではあったが、日曜・祝日に診療している歯科診療所が存在した。

常勤歯科医師数、および常勤歯科衛生士数の平均値は、それぞれ1.2人、および1.6人であった。一方、非常勤歯科医師数、および非常勤歯科衛生士数の平均値は、それぞれ1.2人、および0.9人であった。

歯科診療所の標榜科目については、「歯科一般」と回答した診療所が最も多く142診療所(97.3%)であった。ついで小児歯科54施設(37.0%)、歯科口腔外科33施設(22.6%)であった。

2. 院長の属性

院長の性別については、男性が133人(93.7%)と多かった。平均年齢は、58.1歳(最小値26歳-最大値84歳)であった。院長としての勤務年数の平均値は20.6年であり、最も長い勤務年数は60年であった。

院長として勤務する前に当該離島に生活歴があったとした者は65人(45.8%)であった。専門医の資格を持つ者は少なく「口腔外科専門医」が3名(2.1%)であった

3. 歯科診療状況

特定日(令和4年12月7日(水曜日))の診療件数について質問した。

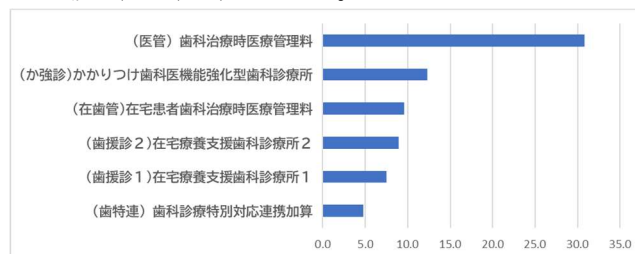
年齢区分別の患者数は「18歳から64歳」の者が最も多く、平均で10.7人(最小値0人-最大値190人)であった。ついで「65歳以上」の者(平均9.7人)、「18歳未満」の者(平均1.9人)であった。

外来の種類別では、初診患者3.5人(最小値0人-最大値70人)、再診患者18.3人(最小値0人-最大値190人)であった。

外来内容の種類別にみると、「通院」が最も多く平均値21.4人(最小値0人-最大値260人)であった。「訪問診療」は、わずかに0.9人(最小値0人-最大値35人)であった。オンライン診療の実績は、皆無であった。

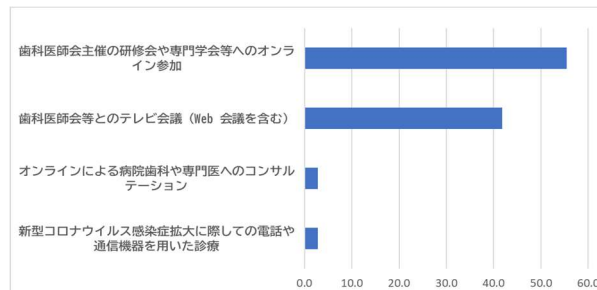
4. 歯科診療所の施設基準

歯科診療所の施設基準については「歯科治療時医療管理料」が最も多く45診療所(30.8%)であった。ついで「かかりつけ歯科医機能強化型歯科診療所」18施設(12.3%)、「在宅患者歯科治療時医療管理料」14施設(9.6%)等であった。



5. 電話や通信機器を用いた取り組みの実績

電話や通信機器を用いた取り組みの実績については、「新型コロナウイルス感染症拡大に対しての電話や通信機器を用いた診療」、および「オンラインによる病院歯科や専門医へのコンサルテーション」は、それぞれ4施設(2.7%)と少なかった。一方、「歯科医師会主催の研修会や専門学会などへのオンライン参加」は81施設(55.5%)、「歯科医師会などとのテレビ会議(Web会議を含む)」61施設(41.8%)であり、約半数の歯科診療所においてオンライン研修やオンライン会議への参加がみられた。



6. 病診(診診)連携

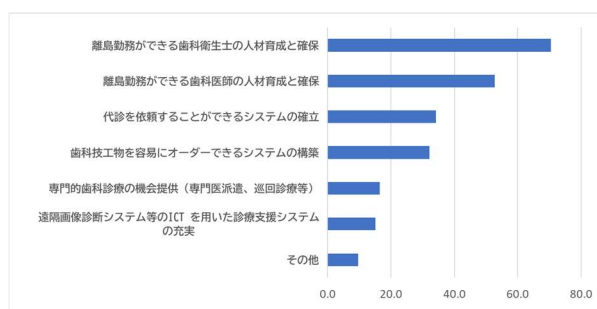
過去一ヶ月間に「周術期口腔機能管理」と関連した歯科診療行為を算定した診療所は、22施設(15.8%)であった。また、過去一ヶ月間に「診療

情報提供料(1)」を算定した歯科診療所は83施設(58.9%)であった。

7. 離島歯科診療の課題

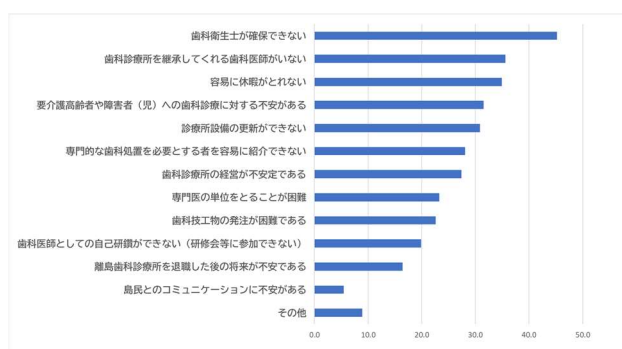
1) 継続的な歯科診療を可能とする取り組み

継続的な離島歯科診療が可能となるための取り組みとしては、「離島勤務できる歯科衛生士の人材育成と確保」103施設(70.5%)が最も大きかった。ついで「離島勤務ができる歯科医師の人材育成と確保」77施設(52.7%)、「代診を依頼することができるシステムの確立」50施設(34.2%)等であった。



2) 各歯科診療所の課題

対象となった各歯科診療所の課題としては、「歯科衛生士が確保できない」66施設(45.2%)であった。ついで「歯科診療所を継承してくれる歯科医師がいない」52施設(35.6%)、「容易に休暇がとれない」51施設(34.9%)、「要介護高齢者や障害者(児)への歯科診療に対する不安がある」46施設(31.5%)等であった。



3) 自治体が発行する歯科保健活動への参加

島内の自治体が発行する歯科保健活動への参加については、「学校歯科健康診断」が最も多く115施設(78.8%)であった。ついで「乳幼児歯科健康診断、妊産婦歯科検診などの母子歯科保健事業」100施設(68.5%)、「成人式健康診査(歯周病検診や後期高齢者歯科検診)」91施設(62.3%)等であった。

8. 自由回答

自由回答欄には様々な意見があった。自由回答を大きくまとめると、

- ・歯科衛生士の確保が困難であること、
 - ・歯科医師自身が高齢であり、継承問題を抱えており、将来が不安であること、
 - ・安定した診療歯科診療体制を継続するためには、保険診療の各種制限の緩和が必要、
 - ・行政との連携の重要性、
 - ・歯学部からの歯科医師派遣体制、
 - ・歯科医療体制を構築するためには、島民とのコミュニケーションが必要、
- 等であった。

D. 考察

全国の離島にある全297歯科診療所に対して調査を依頼し、146歯科診療所から回答を得て分析を行った。その結果、離島歯科診療所の取り組み、および歯科診療の現状が明らかになった。コロナ感染症拡大を機としたオンライン診療や歯科相談の実績は小さかった。また、継続的な歯科診療を可能とする取り組みは、歯科衛生士、および歯科医師の育成と確保、および代診を可能とするシステムの確立があげられた。各歯科診療所における課題は、継続的な歯科診療を可能とする取り組みと関連しており、歯科衛生士、および歯科医師の確保が困難、および容易に休暇がとれないことがあげられていた。

本調査の対象である院長の平均年齢は58.1歳であり、全国の診療所勤務の歯科医師の平均年齢54.3歳と比較して高かった⁵⁾。本調査では、35.6%の者が「歯科診療所を継承してくれる歯科医師がいない」と回答していた。診療所勤務の歯科医師は、地理的な偏在は改善しているものの、人口の少ない町村で働く歯科医師数は減少していることが報告されている⁶⁾。また島根県の山間部では、無歯科医村が広がり、歯科医療サービスを受けられない者が増加することが予想されている⁷⁾。今後、離島部の歯科診療所においても、院長(歯科医師)の継承問題が顕在化し、歯科医療サービスを受けることが困難となる離島民が増加することが予想された。

コロナ感染症の拡大を機に、オンラインによる歯科診療は期待されているものの実績は小さく⁸⁾、歯科診療の特殊性から口腔粘膜疾患が主体であることが示されている⁹⁾。本調査では、電話や通信機器を用いた診療、およびオンラインを通じた専門医へ

のコンサルテーションは小さかったが、歯科大学や歯科医師会の積極的な支援を得ることで専門医へのコンサルテーション等の活用の可能性が高まることが期待できる。ただし、自由回答では「光回線」が欲しいとの意見がみられるなど、離島におけるインフラ整備も必要である。

離島歯科診療所では、歯科衛生士の確保が大きな課題として取り上げられた。歯科衛生士の需要は、全国的に高まっているにもかかわらず、人材確保が困難な状況が示されている¹⁰⁾。また、歯科衛生士の継続した就業には、仕事への満足度が要因としてあげられており、継続したキャリア教育の必要性が示されている¹¹⁾。離島歯科診療所という限定的な環境においても、歯科治療のみならず定期健診や歯周疾患管理を中心とした活動実績を通じて離島民の歯科保健行動や口腔内の変化が報告されている³⁾。4)。歯科衛生士の継続勤務を支えるワークライフバランスや待遇の改善とともに、歯科衛生士としての仕事の満足度を高める魅力ある歯科診療サービスの展開、継続したキャリア教育の支援等が必要と思われた。

臨床歯科医に対する就業地希望の調査によると、就業先の選択には出身地志向が強いことが示されている¹²⁾。歯科医師の人材確保にも共通する取り組みとなるが、離島あるいは離島を保有する自治体出身の歯科・歯科衛生士学生や臨床研修医に対して奨学金を付与する等、地元で勤務しやすい支援も一案かもしれない。さらには、自由回答では、歯学部や歯科医師会からの人材派遣が行える制度の設置等、市場原理に任せるだけの歯科専門職の配置のみでは、離島部における歯科専門職の人材確保が難しいことが伺えた。

E. 結論

離島歯科診療所を対象とした調査を実施した結果、離島歯科診療所の取り組み、および診療の現状が明らかになった。コロナ感染症拡大を機に展開が期待されたオンライン診療の実績は小さかった。離島歯科診療における課題は、歯科衛生士、および歯科医師の人材育成と確保があげられた。

【参考文献】

¹⁾ 厚生労働省. 無無視会地区等調査: 結果概要 (令和元年度)

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/77-16b.html>

²⁾ Koichiro JIN, et al. Study of areas with no dentists in Japan. Journal of Osaka Dental University. 53:121-126. 2019.

³⁾ 久保万友美、他. 香川県小豆郡豊島地区への歯科巡回診療班派遣事業における受診者の意識調査. 日歯学誌. 16: 43-48. 2021.

⁴⁾ 矢吹義秀、他. 離島における5年間のProfessional Tooth Cleaning (PTC) を中心とした予防活動の効果. 日歯周誌. 45: 67-73. 2003.

⁵⁾ 厚生労働省. 令和2(2020)年医師・歯科医師・薬剤師統計の概況.
https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/ishi/20/dl/R02_kekka-2.pdf

⁶⁾ 設楽詠美子、他. 診療所で働く歯科医師と医師の地理的偏在に関する研究. 月刊地域医学. 36; 998-1007. 2022.

⁷⁾ 澄川裕之、他. 中山間地域から始まる歯科医師過剰問題のパラダイムシフト(前編). 歯界展望. 135; 1262-1269. 2020.

⁸⁾ 竹田飛鳥. ニューノーマル時代の歯科医療提供体制等の現状と課題. 公衆衛生. 86; 444-450. 2022.

⁹⁾ 菅原由美子、他. 新型コロナウイルス感染症感染拡大に伴う東北大学病院歯科診療部門のオンライン診療の現状. 東北大学歯学雑誌.

¹⁰⁾ 村井亜希子、他. 歯科衛生士の需要と供給に関する検討. 歯科医学. 83; 68-75. 2020.

¹¹⁾ Kanako Noritake, et al. Factors Affecting the Career Continuation of Newly Graduated and Reinstated Dental Hygienists Who Participated in a Technical Training Program in Japan. Int J Environ Res Public Health. 19(20):13360. doi: 10.3390/ijerph192013360. 2022.

¹²⁾ Hirata Soichiro, et al. Intentions and Factors Regarding Selection of Workplace by Postgraduate Dental Trainees after Clinical Training. The Bulletin of Tokyo Dental College. 58; 33-40. 2017.

F. 研究発表

1. 論文発表
特になし。

2. 学会発表
特になし。

G. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

離島住民の医療への受け止めに関する研究

研究分担者 小谷 和彦 自治医科大学地域医療学センター 地域医療学部門 教授
研究協力者 岡田 基 旭川医科大学救急医学講座 教授
研究協力者 小泉 圭吾 鳥羽市立神島診療所 所長
研究協力者 寺裏 寛之 自治医科大学地域医療学センター 地域医療学部門 助教

研究要旨

【目的】離島住民の医療に対する受け止めを調査し、住民からみた医療に関する課題について検討する。

【方法】全国の7つの離島において、住民を対象に質問票による調査を行った。2023年2月～3月を調査期間とし、質問票を配布した（総配布数は3790枚）。調査では、属性（性別、年代、居住年数、医療機関の受診状況）、受診時に困った経験、オンライン診療を含む遠隔医療の必要性、島の診療に対する満足度、希望する医療体制について質問した。全ての質問に回答した者を分析対象にした。また、対象者を年齢で70歳未満と70歳以上に分けて比較した。

【結果】質問票の回収率は15.8%であった。対象者は442人（回答率11.7%、男性47.5%、70歳以上38.0%、島内受診者42.3%/島外受診者31.2%）であった。受診時の困った経験は59.0%にみられた。その内訳では、救急受診に関することが最多（51.0%）であった。オンライン診療を含む遠隔医療が必要であるとする回答は79.2%にみられた。また、2.5%が、実際にオンライン診療を受けていると回答した。島の診療に対する満足度については、満足とする回答は15.8%で、どちらかといえば満足とする回答は37.6%で、あわせて53.4%であった。希望する医療体制では、救急搬送の充実が最多（54.5%）であった。この他に、看取りの体制や医療を身近に感じられる環境への希望もみられた。

対象者の年齢を70歳未満（男性41.2%、島内受診者30.7%/島外受診者33.2%）と70歳以上（男性57.7%、島内受診者61.3%/島外受診者28.0%）に分けると、受診時の困った経験は、70歳以上群（49.4%対65.0%）のほうが低かった。その内訳については、救急受診に関することが最多（70歳以上群；53.7%対49.7%）であったが、年齢の影響はみられなかった。オンライン診療を含む遠隔医療を必要とする回答は多く、年齢の影響は大きくなかった。（70歳以上群；75.0%対81.7%）。診療に対する満足度では、70歳以上群（61.3%対48.5%）のほうが、満足～どちらかといえば満足であるとの回答が多かった。希望する医療体制では、年齢にかかわらず救急搬送の充実が最多であったが、これは70歳以上群のほうで低かった（42.3%対62.0%）。

【結論】住民調査の結果から、島内の医療機関は定期的な通院先として、また、健康問題発生時への対応先として重要であることがあらためて伺えた。離島医療に満足とする回答は半数超であることを踏まえて、医療の一層の充実が求められる。特に、救急医療は住民の関心事であり、救急医療体制の対策はなお検討を要する。オンライン診療を含めた遠隔医療の発達もまた期待される。同時に、看取り体制のような終末期医療のニーズもみられている。これらの結果は、住民の声を交えた離島医療づくりの資料として有用な情報になる。

A. 研究目的

海に囲まれた地理的条件、資源の限定、気象に影響される本土との往来といった環境にある離島に暮らす住民の医療に対する受け止めはどのようなものか。本研究では、離島住民の医療に対する受

け止めについて調査した。翻って、住民からみた離島医療に関する課題について考察した。

B. 研究方法

東日本～西日本の7つの離島の住民（成人）を対

象に質問紙(無記名自記式)を配布(総配布数 3790)して調査を行った。調査票の回収は郵送で行った。調査期間は2023年2月~3月までとした。

調査票では、属性(性別、年代、島名、島の居住年数、医療機関の受診状況)、受診時に困った経験、オンライン診療を含む遠隔医療の必要性、島の診療に対する満足度、希望する医療体制について問うた。完全回答者を分析の対象にした。また、対象者を年齢で70歳未満と70歳以上に分けて比較分析を行った。

(倫理面への配慮)

自治医科大学倫理審査委員会の承認(臨大 22-169)を得て調査を行った。また、対象となった島の行政機関あるいは医療機関と合議の上で行った。

C. 研究結果

1. 回答者の属性

対象者は442人(回答率11.7%)であった。男性の割合は47.5%であった。離島の居住年数の中央値は60年で、70歳以上の割合は38.0%であった(表1-1)。

表1-1 回答者の年代別内訳

年代	n (%)
20-39歳	23 (5.2)
40-49歳	46 (10.4)
50-59歳	68 (15.4)
60-69歳	137 (31.0)
70-79歳	103 (23.3)
80歳以上	65 (14.7)
70歳未満	274 (62.0)
70歳以上	168 (38.0)

n=442

受診先について尋ねたところ、「島内の医療機関にのみ定期的に通院している」回答は42.3%にみられた。また、「島外の医療機関にのみ定期的に通院している」との回答は31.2%であった。健康問題発生時(有事)に島内医療機関を受診するとの回答は25.8%にみられた。定期受診先が島内であると回答した割合は、70歳以上群(61.3%)のほうが70歳未満群(30.7%)よりも高く、有事の受診については、70歳以上群(10.7%)よりも70歳未満群(35.0%)に多かった(表1-2)。

表1-2 医療機関の受診先

	全体, n=442	70歳未満, n=274	70歳以上, n=168	P値
定期受診先が島内である	187 (42.3)	84 (30.7)	103 (61.3)	<0.01
定期受診先が島外である	138 (31.2)	91 (33.2)	47 (28.0)	
有事に島内医療機関を受診する	114 (25.8)	96 (35.0)	18 (10.7)	
受診歴なし	3 (0.7)	3 (1.1)	0 (0.0)	

P値:70歳未満群と70歳以上群との比較。フィッシャーの正確確率検定。

2. 受診の際の困った経験

これまでに医療機関を受診しようとした際の困った経験の有無を尋ねたところ、59.0%があると回答した(表2)。困った経験で上位に挙げたのは、救急受診に関すること(51.0%)、島外の通院に関すること(39.0%)、専門医受診に関すること(19.3%)であった。

年齢による比較では、70歳以上群(49.4%)のほうが70歳未満群(65.0%)よりも困った経験を持つ回答は有意に低かった。その経験としては、両群ともに救急受診に関することが最も多かった。専門医療の受診については、70歳以上群(11.0%)のほうが70歳未満群(23.2%)よりも低かった。

表2 受診の際に困った経験

	全体, n=442	70歳未満, n=274	70歳以上, n=168	P値
受診時に困った経験あり:人数(%)	261 (59.0)	178 (65.0)	83 (49.4)	<0.01
困った経験(上位)*				
救急受診	132 (51.0)	88 (49.7)	44 (53.7)	0.56
島外への通院	101 (39.0)	65 (36.7)	36 (43.9)	0.27
専門医受診	50 (19.3)	41 (23.2)	9 (11.0)	0.02

P値:70歳未満群と70歳以上群との比較。カイ二乗検定。

*複数回答

3. 遠隔医療の必要性

オンライン診療を含む遠隔医療が離島で必要であるとの回答は79.2%にみられた(表3)。この必要性については、70歳以上群(75.0%)と70歳未満群(81.7%)との間に有意な差は認められなかった。

表3 オンライン診療を含む遠隔医療の必要性

	全体, n=442	70歳未満, n=274	70歳以上, n=168	P 値
必要	350 (79.2)	224 (81.7)	126 (75.0)	0.24
不要	81 (18.3)	44 (16.1)	37 (22.0)	
すでに使用	11 (2.5)	6 (2.2)	5 (3.0)	

P 値：70歳未満群と70歳以上群との比較。フィッシャー正確確立検定。

オンライン診療を必要としないとする回答者に対して、医師から勧められた場合にそれを使用するかどうかを問うたところ、48.1%が使用すると回答した。この回答については、70歳以上群(43.2%)と70歳未満群(52.3%)との間に有意な差は認められなかった(P=0.42)。

4. 診療に対する満足度

「満足」との回答は15.8%、「どちらかといえば満足」は37.6%、「どちらかといえば不満」は29.2%、「不満」は17.4%であった。70歳以上群(61.3%)のほうが70歳未満群(48.5%)よりも、「満足」、「どちらかといえば満足」との回答は高く、「不満」は低かった(表4)。

表4 診療に対する満足度：全体

	全体, n=442	70歳未満, n=274	70歳以上, n=168	P 値
満足している	70 (15.8)	32 (11.7)	38 (22.6)	<0.01
どちらかといえば満足	166 (37.6)	101 (36.8)	65 (38.7)	
どちらかといえば不満	129 (29.2)	80 (29.2)	49 (29.2)	
不満である	77 (17.4)	61 (22.3)	16 (9.5)	

P 値：70歳未満群と70歳以上群との比較。カイ二乗検定。

5. 住民が希望する医療体制

希望する医療体制で最も多かったのは、救急搬送の充実であった(54.5%)。年齢による比較では、救急搬送の充実の希望は、70歳以上群(42.3%)のほうが70歳未満群(62.0%)よりも低かった。また、島での生活時間の延伸、すなわちできる限り島で暮らすこと(70歳以上群；31.0対8.0)と、生涯同じ医師に診てもらうことを希望(70歳以上群；8.3対3.7)する割合は、70歳以上群のほうが70歳未満

群よりも高かった(表5)。

この希望に関しては自由記載も得たが、救急船の配備の希望が複数みられた。その他に、看取り体制や医療を身近に感じられる環境(医師の常駐を含む)に関するニーズもみられた。

表5 島の医療に希望すること：年齢による比較

	全体, n=442	70歳未満, n=274	70歳以上, n=168	P 値
救急搬送の充実	241 (54.5)	170 (62.0)	71 (42.3)	<0.01
島での生活時間の延伸	74 (16.7)	22 (8.0)	52 (31.0)	
健康寿命の延伸	55 (12.5)	40 (14.6)	15 (8.9)	
生涯同じ医師に診てもらおうこと	24 (5.4)	10 (3.7)	14 (8.3)	
島民の長寿	10 (2.3)	6 (2.2)	4 (2.4)	
その他	38 (8.6)	26 (9.5)	12 (7.1)	

P 値：70歳未満群と70歳以上群との比較。カイ二乗検定。

D. 考察

今回、離島医療に対する住民の受け止め方を調査した。この種の調査は希少で、貴重な機会となった。まず、島内の医療機関は、住民の定期的な通院先として、そして、定期的でなくても健康問題発生時への対応先として重要であることがあらためて伺えた。

受診の際に困った経験は少なからずみられ、多くは救急受診に関することであった。その具体までは不詳であるが、医療体制への希望を問うたパートでも、救急搬送の充実やならびに自由記載では救急船の配備が挙げられている。このことから、離島医療の救急医療体制については、これまでもその整備は進められてきたが、依然として重要なテーマであることが分かる。人的資源や医療設備などの物的資源の限界、そして本土との連携体制に鑑みて、今後さらに検討していく必要がある。

オンライン診療を含めた遠隔医療については、約8割の住民が離島医療に必要であると回答した。必要性を是とする割合が高いこと、また年齢層によらずそれを支持する回答がみられた点は特筆される。昨今、離島医療でのオンライン診療の有用性が報告されつつある^{1,2)}。島内に医師が不在の場合でも、例えば、定期通院者の異変時には看護師が患者宅へ

向かい、医師とのビデオ通話によって診療ができ (Doctor to Patient with Nurse)、本土への搬送が迅速に判断される¹⁾。また、専門的な治療に関して、例えば島内に専門医がいない場合に、本土の専門医とビデオ通話や検査画像の共有によって連携して治療できる (Doctor to Patient with Doctor)²⁾。慢性疾患に加えて、救急医療においても、住民のオンライン診療に対する期待は大きいと考えられた。

本調査では、離島医療に対して満足～どちらかといえば満足との回答は半数超にみられた(島によってその幅が若干みられる)。これについては、比較になる既報はなく、明確なことは言えないが、いずれにしても、医療の充実が一層求められるところである。

70歳以上群と70歳未満群との比較では、70歳未満群で受診時に困った経験や救急搬送の充実を求める回答は多かった。一般的に、若年者は通院するような持病が少なく、急な健康問題発生時に困ることもあると想像される。これらの困りごとの経験は、離島医療の満足度に関連する可能性もある。

全般を通して、救急医療や遠隔医療の話が多く挙げられたが、医療の希望として、看取り体制や医療を身近に感じられる環境などへのニーズが回答されている点にも留意したい。例えば、高齢者の救急医療では、今日、アドバンス・ケア・プランニングの推進や島での介護を含めた地域包括ケアの構築との関係性が重要になっている。救急対応に止まらず、日頃からの準備や行政機関・医療機関との協議なども、一層必要になっていると思われる。

なお、調査は離島の一部の医療機関を対象としており、また、受診していない住民からの回答が少なく、そして回収率は必ずしも高くない。結果の解釈や一般化には留意が必要と考えられる。

E. 結論

島内の医療機関は住民の定期的な通院先として、そして、定期的でなくても健康問題発生時への対応先として重要であることがあらためて伺えた。離島医療に満足とする回答は半数超であることを踏まえて、医療の一層の充実は求められる。特に、救急医療は住民の関心事であり、救急医療体制の対策はなお検討を要する。オンライン診療を含めた遠隔医療の発達もまた期待される。同時に、看取り体制のようなニーズにも配慮を要する。これらの結果は、

住民の声を交えた離島医療づくりに役立ち得る。

参考文献

- 1) 小泉圭吾, 小谷和彦. 離島におけるオンライン診療の実際. 医療と検査機器・試薬. 46; 58-61. 2023.
- 2) Hiu T, Ozono K, Kawahara I, et al. Efficacy of the drip and ship method in 24-h helicopter transportation and teleradiology for isolated islands. Neurol Med Chir (Tokyo). 59; 504-510. 2019.

謝辞

本研究の実施にあたっては、山城啓太先生(沖縄県立南部医療センター・子ども医療センター)、村尾公太郎先生(利尻島国保中央病院)にご協力いただいた。ここに深く感謝の意を表する。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

離島における本土医療機関へのアクセシビリティ評価に向けた基礎的分析

研究分担者 佐藤 栄治 宇都宮大学地域デザイン科学部 准教授
研究代表者 小谷 和彦 自治医科大学地域医療学センター地域医療学部門 教授

研究要旨

離島は海に囲まれ、医療資源が限定的で、移動には気象状況等の影響も受けるため、本土との医療連携が特徴的課題として取り上げられてきた。すなわち、本土医療とのアクセシビリティ評価は重要である。

今回、東京、中国・四国、九州、沖縄地域を対象に、離島の地理的条件を同一条件で計測し、アクセシビリティを推測する基礎的分析を行なった。1) 本土と道路で繋がっておらず、2) 人口が1人以上いる島で、3) 島が含まれる地理情報システム上の500mメッシュ以内に本土が含まれていないという条件を満たす島を離島と定義し、人口、面積、医療機関：病院／診療所の有無、有の場合は標榜診療科、本土あるいは最近隣病院までの離島端部からの直線距離、（一部の離島では）三次救急病院までの離島端部からの直線距離を計測（近接情報計算）した。

各離島の医療機関と本土との距離との関係を基本情報で定量的に示すことが出来た。人口が多く、本土までの距離が短い離島に、病院は存在し、人口が非常に少なく、本土までの距離が短い離島には、病院も診療所もないことが見て取れた。診療所は人口が少ないところに存在するが、本土までの距離に関しては、非常に離れている所にもあることが見て取れた。今後、このアクセシビリティの程度と医療連携への影響について、変数を増やして検討したい。

A. 研究目的

離島の医療を担保することは、居住する国民の生活を保証し、医療提供の公平性に資する。離島は海に囲まれ、医療資源が限定的で、気象状況に移動が影響されることもあり、本土との医療連携が特徴的課題として取り上げられてきた。そこで、離島医療のアクセシビリティを評価することが必要と考えられる。今回、離島の地理的条件を同一条件で計測し、アクセシビリティを推測する基礎的分析を行うことにした。

B. 研究方法

東京都の島、中国地方（兵庫県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県）の島、四国地方（香川県、徳島県、愛媛県、高知県）の島、九州地方（福岡県、佐賀県、長崎県、大分県、熊本県、宮崎県、鹿児島県）の島、沖縄県の島を対象にして分析を行った。地理情報システム（Geographical Information System : ArcGIS pro）を使用して、以下の条件を満たす島を離島と定義して分析を行った（図1）；

1) 本土と道路で繋がっていないこと、2) 人口が

1人以上いる島、3) 島が含まれる地理情報システム上の500mメッシュ以内に本土が含まれていないこと。

500mメッシュは国土数値情報等で人口が集計されている地図上に格子状に表示される単位である。隣接する島と同一の人口メッシュに含まれている場合は、隣接する複数の島を1つの島として計測を

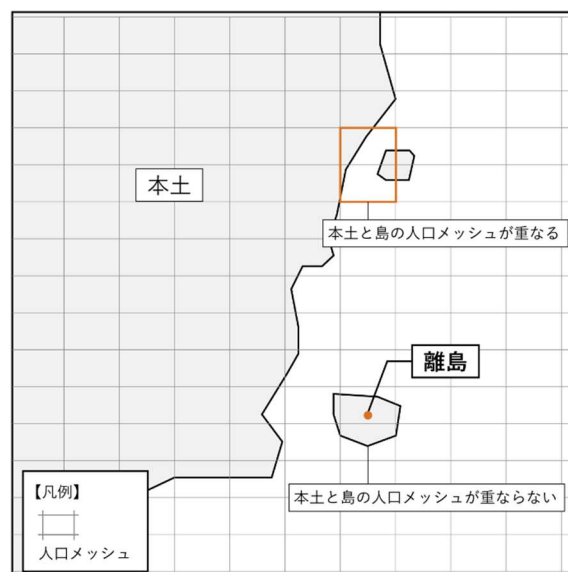


図1 離島の定義の概略

行った。また、2つの地方に重複する離島は、どちらの地方でも分析を行った。

離島と判定された島について、人口、面積、医療機関の有無（病院／診療所）、その有の場合には標榜診療科を統計情報から収集した。人口は2020年国勢調査の値を用いた。

離島から本土までの距離、また医療機関までの距離の計測については、離島端部から最近隣病院までの直線距離、（一部の離島について）三次救急医療機関までの距離を計測した。GISの近接情報計算を用いて、最近隣病院、三次救急医療機関の住所情報から座標を設定し、離島端部までの最短直線距離を計測した。ここでは、医療機関受診者の行動として、日常的な病院利用と緊急時の医療機関利用を想定した。なお、沖縄地方の評価については沖縄本島を基準とした。

（倫理面への配慮）

自治医科大学医学系倫理審査委員会の審査（臨大

22-138）、ならびに宇都宮大学研究倫理審査委員会の審査（H22-0107）を受け、承認を得て行った。

C. 研究結果

計測の結果、東京地方の離島：13、中国・四国地方：113、九州地方：106、沖縄地方：46の離島を抽出した。ただし、2つの地方の間にある離島は、どちらの地方でも計測を行いカウントしているため一部重複があった。表1に、東京地方の計測・集計結果を例示する（三次救急病院までの距離も含む）。

離島と判断された278箇所の中で、病院も診療所も設置されていないのは91箇所、診療所のみが設置されているのは161箇所、島内に病院が設置されているのは26箇所であった。

離島と本土までの距離について、医療機関の有無のグループごとに結果を概観すると、島内に医療機関が存在しないグループは、平均45.1km程度、最小で0.2km、最大で415.5km程度本土から離れており、人口は平均で75人、最小で1人、最大で1,725

表1 東京都の計測結果

通し番号	島名	本土との距離(km)	人口(人)	面積[km ²]	人/面積[人/km ²]	医療機関の有無 0=島内になし 1=病院 2=診療所のみ	標榜診療科	離島から病院[km]	所在	離島から三次救急病院[km]	所在地
1	大島	23.52	7102	89.304	79.526	2	内科, 小児科, 外科, 整形外科, 産婦人科, 眼科, 耳鼻いんこう科, 皮膚科, 精神科	29.72	静岡県	48.15	静岡県
2	利島	31.02	327	4.044	80.852	2	内科	33.42	静岡県	60.07	静岡県
3	新島	36.91	1967	22.516	87.361	2	内科, 外科	39.35	静岡県	68.91	静岡県
4	式根島	39.04	474	3.596	131.799	2	内科, 小児科, 外科, 救急科, 歯科	41.34	静岡県	74.44	静岡県
5	神津島	44.08	1855	17.840	103.983	2	内科, 小児科, 外科, 歯科	46.22	静岡県	81.18	静岡県
6	三宅島	73.84	2273	53.915	42.159	2	内科, 呼吸器内科, 消化器内科, 循環器内科, 小児科, 外科, 産婦人科, 眼科, 耳鼻いんこう科, 皮膚科, 脳神経外科, 形成外科, リハビリテーション科, 神経内科, 糖尿病内科, リウマチ科, 心療内科, 心臓血管外科, 気管食道外科	76.24	静岡県	106.65	静岡県
7	御蔵島	96.88	323	19.988	16.160	2	内科, 小児科, 整形外科	75.86	東京都	130.58	静岡県
8	八丈島	168.28	7042	66.762	105.479	1	内科, 消化器内科, 循環器内科, 糖尿病内科, 腎臓内科, 小児科, 精神科, 神経内科, 外科, 整形外科, 産科, 眼科, 耳鼻いんこう科, 皮膚科, 泌尿器科, リハビリテーション科, 甲状腺内科	0.00		199.31	千葉
9	青ヶ島	231.53	169	5.714	29.579	2	内科, 外科, 産婦人科, 歯科	64.03	東京都	267.22	千葉
10	父島	812.42	2114	21.334	99.090	2	内科, 小児科, 外科, 整形外科, 眼科, 耳鼻咽喉科, 皮膚科, 産婦人科, 精神科, 歯科	646.73	東京都	827.58	千葉
11	母島	848.40	447	18.029	24.794	2	内科, 小児科, 外科, 整形外科, 眼科, 耳鼻咽喉科, 皮膚科, 産婦人科, 精神科, 歯科	681.03	東京都	864.04	千葉
12	硫黄島	1009.74	359	21.188	16.944	2	外科, 内科	844.03	東京都	1037.71	千葉
13	南鳥島	1737.46	9	1.301	6.916	2	外科, 内科	1670.30	東京都	1754.42	千葉

人が居住していた。島内に診療所のみが存在するグループは、本土から平均 89.1km、最小 0.4km、最大 1,737.4km 程度離れており、人口は平均で 655 人、最小 9 人、最大 7,102 人が居住していた。島内に病院が存在するグループは、本土から平均 146.6km、最小 1.1km、最大 451.4km 程度離れており、人口は平均で 18,935 人、最小 53 人、最大 57,510 人が居住していた。

人口が多く、本土までの距離が短い離島に、病院は存在し、人口が非常に少なく、本土までの距離が短い離島には、病院も診療所も無いことが見て取れた。診療所は人口が少ないところに存在するが、本土までの距離に関しては、非常に離れている所にもあることが見て取れた（図 2）。

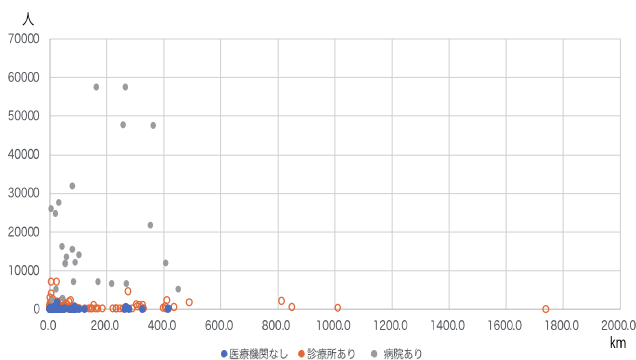


図2 人口と本土までの距離の関係

日常的な病院利用を想定した最寄り病院と離島との距離について、医療機関のないグループと診療所のみが存在するグループで結果を概観すると、島内に医療機関が存在しないグループでは、平均 12.1km 程度、最小で 0.9km、最大で 57.2km 程度の距離であり、島内に診療所のみが存在するグループは、平均 47.5km、最小 0.4km、最大 1,670.3km 本土から離れていた。

D. 考察

離島の医療へのアクセシビリティを評価するための地理空間的な基礎的分析を行った。各離島を基本情報で定量的に示すことが出来、離島の病院や診療所が設置されている状況も見て取れた。

今後、以下の変数を取り込んで、アクセシビリティの程度をさらに評価する；船舶の欠航率、近隣離島で医療機関設置のある離島との連携、ドクターヘリ等の空路搬送時の出動不可比率（風速、視界、降水量、日射時間等）。

E. 結論

離島の医療へのアクセシビリティを評価するための地理空間的な分析を行った。今回の基礎的な分析に加えて、今後航路や天候による欠航、本土との医療連携変数を使用して、現実に近い評価法の改良をさらに行う。

F. 研究発表

1. 論文発表
 - なし
2. 学会発表
 - 1) 平田菜々花、佐藤栄治、小谷和彦、他、島嶼の居住継続を担保する包摂的福祉サービス整備に向けた基礎的研究-先島諸島多良間島を事例として-, 2023年度日本建築学会大会(近畿), 2023.09 (発表予定, 登録済み)。
 - 2) N. Hirata, E. Sato, K. Kotani, et al. Asia Pacific Academic Consortium for Public Health 2023 (発表予定)。

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
小泉圭吾, 小谷和彦	離島におけるオンライン診療の実際；鳥羽市での経験	医療と検査機器・試薬	46(2)	58-61	2023
小泉圭吾, 小谷和彦	地域医療におけるクラウド型電子カルテの使用－離島医療での経験－	医療と検査機器・試薬	46(3)	印刷中	2023

令和 5 年 3 月 2 日

厚生労働大臣 殿

機関名 自治医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 永井 良三

次の職員の令和4年度厚生労働行政推進調査事業費における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 厚生労働科学特別研究事業

2. 研究課題名 離島の医療提供体制の構築に向けた調査研究

3. 研究者名 (所属部局・職名) 地域医療学部門 ・ 教授

(氏名・フリガナ) 小谷 和彦 ・ コタニ カズヒコ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	自治医科大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人長崎大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 河野 茂

次の職員の令和4年度厚生労働行政推進調査事業費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 厚生労働科学特別研究事業

2. 研究課題名 離島の医療提供体制の構築に向けた調査研究

3. 研究者名 (所属部署・職名) 医歯薬学総合研究科・教授

(氏名・フリガナ) 前田 隆浩・マエダ タカヒロ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	自治医科大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 自治医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 永井 良三

次の職員の令和4年度厚生労働行政推進調査事業費における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 厚生労働科学特別研究事業

2. 研究課題名 離島の医療提供体制の構築に向けた調査研究

3. 研究者名 (所属部局・職名) 看護学部・教授

(氏名・フリガナ) 春山 早苗・ハルヤマ サナエ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	自治医科大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立保健医療科学院

所属研究機関長 職 名 院長

氏 名 曾根 智史

次の職員の令和4年度厚生労働行政推進調査事業費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 厚生労働科学特別研究事業
2. 研究課題名 離島の医療提供体制の構築に向けた調査研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 統括研究官
(氏名・フリガナ) 福田 英輝 ・ フクダ ヒデキ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	自治医科大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。
(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 宇都宮大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 池田 宰

次の職員の令和4年度厚生労働科学研究費における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 厚生労働科学特別研究事業

2. 研究課題名 離島の医療提供体制の構築に向けた調査研究

3. 研究者名 (所属部局・職名) 地域デザイン科学部・准教授

(氏名・フリガナ) 佐藤 栄治・サトウ エイジ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	自治医科大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。