厚生労働行政推進調査事業費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
分担研究報告書

各地域救急医療体制におけるドクターヘリの適正運用と安全運航に関する研究

②過疎地でのドクターヘリの役割に関する調査
②-2. 過疎地でのドクターヘリの役割と有効性及び効率性、代替手段などの調査
2）過疎地の実地調査　ⅱ）愛媛県、他

研究分担者　髙山　隼人　独立行政法人国立病院機構長崎医療センター　院長
堤　悠介　水戸医療センター救急科
研究協力者　奈良　理　手稲渓仁会病院
村上　晃司　南宇和病院　院長
外山　宗樹　美郷町西郷病院　院長
吉持　厳信　椎葉村国民健康保険病院　院長
初貝　和明　南三陸病院　院長
片野　俊英　町立下川病院　院長
大柏　秀樹　浦河赤十字病院　院長
金丸　勝弘　宮崎県立延岡病院救命救急科　救命救急科主任部長、救命救急センター長

研究要旨
【目的】ドクターヘリは全都道府県に導入され、救急医療で重要な役割を担っている。我が国はさらなる人口減少と地域過疎化が予想されるため、過疎地でのドクターヘリの有効性及び効率性、代替手段などについて調査を行うのが本研究の目的である。
【方法】対象は、①ドクターヘリ非カバーエリア（ドクターヘリ基地病院から 75km 以遠）の地域、かつ②総務省令和 4 年 4 月時点での過疎地域地図に位置する地域の病院の医師と管轄消防本部の警防課もしくは救急救命士にインタビューを行う。
【結果】令和 6 年度は、和歌山県串本地区、熊本県天草地区、令和 7 年度は、愛媛県愛南地区、宮崎県県北地区（非常備消防地区）、宮城県南三陸地区、北海道上川地区・湘南地区で実施した。過疎地の医療機関は、脳卒中、心大血管疾患、多発外傷などでドクターヘリを要請していた。重症や生命の危機だけでなく、当該医療機関で手術や治療対応できない場合や陸路搬送に時間を要する場合でも活用されていた。救命率の向上」「搬送時間の短縮」などの理由からどの施設も有効と回答していた。過疎地を管轄する消防機関は、各県の要請基準に基づき要請しているが、近隣に三次医療機関がある場合はどちらが迅速な搬送に繋がるかで選択し、二次医療機関がある場合はその施設での対応できる疾患を考慮してドクターヘリを要請していた。
【考察】過疎地で有効活用するためには、基地病院スタッフが現地関係者にドクターヘリの目的や意義を説明し、要請基準や手順などを繰り返し打合せすることが重要である。非常備消防地区であっても、基地病院のスタッフが医療機関や役場の関係者に丁寧な説明を行い、さらに定期的な意見交換を行うことでスムーズな要請と搬送ができていた。課題として、過疎地でのドクターヘリの要請に関して、高齢者救急での肺炎や尿路感染症に伴う意識障害の取り扱いなどを、消防本部と診療所等との間でどのように対応するべきかの協議が重要である。ドクターヘリの代替手段は、道路整備による高次医療機関との近接性が重要である。過疎地を管轄する消防機関は、近隣の医療機関の機能を把握しドクターヘリを要請しており、救急隊員の心理的安全性向上につながっていた。参考事例として、宮崎県椎葉村では宮崎県ドクターヘリ・宮崎県防災ヘリ更には大分県ドクターヘリ・熊本県ドクターヘリを必要に合わせて利用できるように協議が行われていたことは、特筆すべきである。
【結論】過疎地の医療機関と消防をインタビュー調査した。医療機関も消防・役場・非常備消防組織ともドクターヘリは有効と考えていた。有効性の要因として、基地病院から地域の医療機関や消防機関への丁寧な説明と継続的なコミュニケーションが重要である。

A．研究目的

ドクターヘリは、全都道府県に導入され、救急医療で重要な役割を担っている。ドクターヘリの安全で効率的な運用の確立を目指し、平成27年度から令和5年度厚生労働科学特別研究事業・地域医療基盤開発推進研究事業で、救命効果、適正配置、効果的な運用方法の検討、安全管理基準・標準テキスト作成等を行ってきた。今後、我が国はさらなる人口減少と地域過疎化が予想されるが、過疎地でのドクターヘリの有効性及び効率性については明らかでな

い。そのため、過疎地でのドクターヘリの役割と有効性及び効率性、代替手段などについて調査を行う。

Ｂ．研究方法
令和７年度も、令和6年度に引き続き、過疎地での現状の運用方法や課題を調査した。
調査対象の地域は、①ドクターヘリ非カバーエリア（ドクターヘリ基地病院から75km以遠）の地域、かつ②総務省令和4年4月時点での過疎地域地図に位置する地域とした。インタビュー調査の対象は、①②の病院の医師と管轄消防本部の警防課もしくは救急救命士とした。
方法は、聞き取り項目（**表1**）を設定し、過疎地を訪問してインタビュー形式で聴取した。

（倫理面への配慮）
本研究は，個人情報や動物愛護に関わる調査及び実験を行わず，個人を特定できない情報を使用している。研究の遂行にあたっては，「人を対象とする医学的研究に関する倫理指針」（令和3年3月23日改定　文部科学省・厚生労働省告示）を遵守しつつ行った。

Ｃ．研究結果
以下、調査結果の概要を記載する。詳細は**表２調査結果一覧**を参照頂きたい。

愛媛県愛南町

南宇和病院　聞き取り結果

1. ドクターヘリ要請経験 有

2. 実事例はどのような症例か
内科系（ACSや解離など）、高エネルギー外傷、手術が必要な外科、脳外科疾患などであった。

3. 要請する基準の有無 有
重症や緊急性のある疾患で要請する。
要請する考え方は、当初は、ドクターヘリを使うことはたいそうなことだと考えていたが、変わってきた。松山市内までの搬送となると往復５時間となり、ドクターヘリを要請する。

4. 有効性に関して（主観的評価）
搬送時間を考えると患者の負担軽減になっている。搬送に医師が同乗不要となり、医師が不在にならずに済み有効である。

5. 要請に関しての問題点（解決済みも含む）
a. 連絡
基地病院への連絡は、手順に従って要請しており、問題ない。
b. 搬送
手順に従って対応できている。消防もRPまでの搬送に協力してもらっている。

6. その他
患者の重症度に合わせて、フライトドクターらが病棟や救急外来まで来てくれるので、患者にとって良いことである。

愛南町消防本部　聞き取り結果

1. ドクターヘリ要請 経験 有

2. 実事例はどのような症例か
外傷や心大血管、脳卒中などであった。

3. 要請する基準・要請する考え方の有無　有
命の危険性がある状態で要請している。

4. 有効性に関して（主観的評価）
早期の医療介入と高次医療機関に早期に収容できる利点がある。
出動の2割が転院搬送のため、2時間近く救急車不在となり対応時間が遅れるため、ドクターヘリ搬送は救急車不在時間の短縮にも有効である。

5. 要請に関しての問題点（解決済みも含む）
a. 連絡
手順に従って要請しており、問題ない。RPの散水用人員確保に課題があったが、飛行時間等も考え運動公園をRPとして改善できた。
b. 搬送
南宇和病院での緊急外来搬送の対応も、医師・看護師らとのやり取りにて、対応できるようになった。

6. その他
一本部一署で、救急車3台（通常運用2台、3台目は本部や非番で運用）を行っている。

宮崎県美郷町（非常備消防地区）

美郷町西郷病院　聞き取り結果

1. ドクターヘリ要請　経験　有

2. 実事例はどのような症例か。
生命の危機のある症例、心血管、外傷、脳卒中など。

3. 要請する基準や要請する考え方の有無　有
命の危険性がある状態で要請している。

4. 有効性に関して（主観的評価）
高次医療機関へのつながりが早いこと。救急車搬送だと延岡まで2時間弱だが、ドクターヘリの場合は短く、医療介入も早くなることである。

5. 要請に関しての問題点
a. 連絡
手順に従って要請しており、問題ない。要請フローを診察室や救急処置室に貼っている。
b. 搬送
搬送フローに従って、動いている。JEMS*との連携もスムースで、問題ない。

＊JEMS:日本救急システム株式会社

6. その他
呼ぶ側として、フライトドクターと顔見知りだとコミュニケーションが取りやすくなる。症例検討会や振り返りなどがあると、よりコミュニケーションが良くなる。

美郷町役場・JEMS　聞き取り結果

1. ドクターヘリ要請　経験　有

2. 実事例はどのような症例か。
　心血管、外傷（高リスク受傷機転、骨盤骨折疑い）脳卒中（4.5時間以内）、アナフィラキシーやけいれん　などである。

3. 要請する基準・要請する考え方の有無　有
　宮崎県ドクターヘリの要請基準がある。
　命の危険性がある状態で要請。アナフィラキシーやけいれん。目撃のあるCPA。宮崎県ドクターヘリは、へき地であることを考え、多数傷病者やCPAなど病院対応の支援目的で要請することも可となっている。

4. 有効性に関して（主観的評価）
　現場に救急医療の投入と迅速な根本治療に繋がって、有効である。
　住民として、短時間に専門医の治療が受けることができ、安心感につながっている。

5. 要請に関しての問題点（解決済みも含む）
　a. 連絡
　　最初の頃は民間のJEMSから要請ができなかったが、運航調整委員会で改定され、要請できるようになった。指令センターがないので、現場情報の共有が難しい。
　　現場は不感地帯が多く、LineWorksやStarlinkで、JEMSの西郷隊と南郷隊がお互いに支援している。
　b. 搬送
　　RPまでの搬送は、JEMSに直接連絡し依頼する。
　　安全確保は、役場に伝えて人員を配置している。
　　役場職員や消防団員がグランドの安全管理を行っている。以前、砂塵によるクレームがあったグランド傍の一軒には、役場より毎回連絡している。

6. その他
　基地病院とのコミュニケーションとして、症例検討会に参加している。西郷病院とも症例検討会を月1回実施している。
　防災ヘリの要請は救助と救急と災害支援が規定にあったが、例外規定として常備消防なしで行政から救急業務委託先としてJEMSが防災ヘリを要請できることになった。また、へき地（西郷・美郷、椎葉、西米良）は、Dr同乗なしでNs単独でも転院搬送可能となっている。
　消防無線は、今後、常備消防化することが前提で、総務省消防庁より付与されて、通信ができている。
　宮崎県のドクターヘリホットラインは、防災ヘリ側も同時に聞ける設定のため、ドクターヘリ利用不可の際には、防災ヘリによるドクターピックアップもスムーズに行われている。

宮崎県椎葉村（非常備消防地区）

椎葉村国民健康保険病院　聞き取り結果

1. ドクターヘリ要請　経験　有

2. 実事例はどのような症例か。
　心血管、外傷、SAHは要請し、脳出血は症例次第である。

3. 要請する基準や要請する考え方の有無　有
　①緊急性、②搬送に際して、安静度が高い症例。③出血性の緊急疾患と土日祝など医師1名の当直体制の時、④村内の道路事情、⑤天候などを勘案して要請する。

4. 有効性に関して（主観的評価）
　有効性は高い。高次の県立延岡病院まで陸送で2－3時間だが、ドクターヘリだと病院発から30分程度で延岡病院に到着できる。

5. 要請に関しての問題点（解決済みも含む）
　a. 連絡
　　手順に従って要請しており、問題ない。
　b. 搬送
　　役場が担当するが連携はできている。

6. その他
　119通報は役場につながるが、まだ、多くの村民は病院に直接連絡することが多い。
　県立延岡病院に搬送することが多いので、陸送による搬送が多い。陸送の場合は曲道が多く、車に酔うことが課題である。
搬送先として、地理的に延岡だけでなく熊本に運ぶこともある。
　平日は、医師3名で患者対応・搬送先連絡・情報提供などの役割分担ができるが、休日は1名で対応するため、マンパワーが厳しい。山での事故の際は、防災ヘリとドクターヘリとも協働して活動している。

椎葉村役場　聞き取り結果

1. ドクターヘリ要請　経験　有

2. 実事例はどのような症例か。
　病院と同じ。

3. 要請する基準・要請する考え方の有無　有
　内因性疾患は、一旦、椎葉国保病院へ搬送。外因性は、現場から国保病院ホットラインへ相談し、ドクターヘリ要請を行うこともある。

4. 有効性に関して（主観的評価）
　有効性は高い。

5. 要請に関しての問題点（解決済みも含む）
　a. 連絡
　　平日は役場から、休日は現場の椎葉氏から要請する。
　b. 搬送
　　病院と連携できている。役場職員はRP安全確保、救急搬送協力隊が救急車を運転する。救急搬送協力隊は、以前は約100名登録されていたが、現在減少している。

6. その他
　地理的に熊本に近いので、熊本県の消防本部との

連携もできている。上益城消防や上熊消防の支援を受けて、大動脈解離の症例を熊本県ドクターヘリで搬送したこともある。
椎葉村は、宮崎県ドクターヘリ・防災ヘリ、熊本県ドクターヘリ、大分県防災ヘリを利用している。

宮城県南三陸町

南三陸病院　聞き取り結果

1. ドクターヘリ要請　経験　有

2. 実事例はどのような症例か。
脳卒中を搬送した。

3. 要請する基準や要請する考え方の有無
特に基準なし。症例もほとんどない。僻地ではあるが道路事情が良く、三陸道のICが近くあり、大部分の症例が石巻赤十字もしくは気仙沼市立病院に救急車で30分くらいの搬送で完結する。
道が整備されてきたので、仙台までのヘリ搬送時間と変わりない。この地域でドクターヘリを要するのは離島くらいかもしれない。結果としてドクターヘリが適応になるものはほとんどない。

4. 有効性に関して（主観的評価）
脳梗塞の急性期治療（血栓回収）は、6年前は仙台でしかできなかった（現在は石巻赤十字で治療可能）。当時で状況であればヘリ搬送が有効だったかもしれない。
実際症例がないのであまり期待することはない。三陸道がすごく便利なので、それで十分な状況でニーズはない。離島ならばニーズがあるかもしれないが、そこにも橋が建設されてニーズはないと思う。

5. 要請に関しての問題点
a. 連絡
要請連絡や手続き自体はスムーズにできた。
b. 搬送
ランデブーポイントへの救急車はすぐ来てくれて自分が同乗した。5分くらいのところにある学校がランデブーポイントだったが、空けてもらうために時間がかかった。

6. その他
個人的には症例を選べば唯一の働きをするものなので、こうした研究などで適応を絞るのは素晴らしいと思う。

北海道上川郡下川町（道北医療圏）

町立下川病院　聞き取り調査

1. ドクターヘリ要請　経験　有

2. 実事例はどのような症例か。
脊損が疑われた症例。

3. 要請する基準や要請する考え方の有無
当院から救急車で20分程度のところに2次救急病院がある。その病院にドクターカーもあり、脳外科や循環器内科は対応して頂ける。ドクターヘリを要請するのは、そこでは対応出来ない脊損や、交通事故などによる高エネルギー外傷の症例と考える。

4. 有効性に関して（主観的評価）
当院は医師2人のみで、外科系の医師が不在のため、高エネルギー外傷の場合に救急医が来てくれるので大変有難い。

5. 要請に関しての問題点（解決済みも含む）
a. 連絡
ドクターヘリを要請するのは救急隊員なのか医師なのか揉めたことがあります。

b. 搬送
特になし

6. その他
以前、当院外来に通院している高齢者が意識がないとの救急要請で、救急隊がかかりつけの当院に連絡せずにドクターヘリを呼んで遠方の病院に搬送されたが、発熱で具合が悪いだけだったことがあった。
この症例は当院と救急隊のコミュニケーションが取れていなかったためと思われる。今後、北海道の町村では病院が診療所に縮小して行くと思われ、高齢者救急に対しどこまで対応するべきかの議論が必要と思われる。

北海道浦河郡浦河町（道央医療圏）

浦河赤十字病院　聞き取り調査

1. ドクターヘリ要請　経験　有

2. 実事例はどのような症例か。
破傷風疑い。

3. 要請する基準や要請する考え方の有無
症例の逼迫性、緊急性、陸路での搬送との搬送時間の差。

4. 有効性に関して（主観的評価）
当地から陸路で一番近い高次医療病院へは2時間かかり、ICUなど完備している病院へは3時間かかるが、ドクターヘリなら片道30分ほどなので、その点が有効である。

5. 要請に関しての問題点（解決済みも含む）
a. 連絡
特になし
b. 搬送
特になし

6. その他
特になし

D．考察
今回調査した過疎地の入院病床を有する医療機関は、いずれもドクターヘリを要請した経験があり、実事例は脳卒中、心大血管疾患、多発外傷などであった。要請する考え方としては、重症や生命の危機がある病態は当然含まれているが、地域によっては当該医療機関で手術や治療対応できない場合で、陸

路搬送に時間を要する場合が含まれていた。
有効性に関しては、主観的な評価ではあるが「救命率の向上」「搬送時間の短縮」などの理由からどの施設も有効と回答していた。
過疎地でドクターヘリを有効かつ効率的に活用するためには、基地病院スタッフが現地医療機関関係者にドクターヘリの目的や意義を説明し、要請基準や手順などを繰り返し協議することが重要であった。基地病院への要請やランデブーポイントまでの搬送依頼の消防本部への連絡は、事前に手順の確認を行うことでスムーズな連携に繋がっていた。非常備消防地区も同様で、丁寧な説明と定期的な意見交換が効率的な要請に繋がっていた。
ドクターヘリの代替手段は、南三陸地区の調査から道路整備による高次医療機関との近接性が重要であった。基地病院から75ｋｍ以遠の過疎地であっても、高速道路の整備にて近隣の三次医療機関まで30分程度で搬送できるようになると、ドクターヘリを要請する必要性が低くなると思われたので、全国の同様な地域での調査を追加したい。
調査の中で上がってきた課題として、過疎地でのドクターヘリの要請に関して、高齢者救急での肺炎や尿路感染症に伴う意識障害の取り扱いなどを、消防本部と診療所や小規模病院との間でどのように対応するべきかの協議が今後、重要である。
過疎地を管轄する消防機関はドクターヘリ要請経験を有しており、各県の要請基準に基づき重症度と緊急度を考慮していた。近隣に三次医療機関がある場合はドクターヘリと救急車とでどちらが迅速な搬送に繋がるかで選択し、二次医療機関がある場合はその施設での対応できる疾患を考慮してドクターヘリを要請していた。
有効性に関しては、「早期の医療介入」「高次医療機関への早期収容」「救急車不在時間の短縮」「救急隊員の心理的安全性向上」につながることから、すべての消防機関が有効と回答していた。
非常備消防地区で救急搬送を担う役場や民間救急搬送組織は、病態に合わせてドクターヘリ要請もしくは病院搬送後にドクターヘリ搬送支援を行うなどしていた。これは、役場や民間救急搬送組織が、地域の医療機関と十分なコミュニケーションとっていることにより成り立っていることは特筆すべきである。
都道府県境界にある過疎地の参考事例として、宮崎県椎葉村では宮崎県ドクターヘリ・宮崎県防災ヘリ更には大分県ドクターヘリ・熊本県ドクターヘリを必要に合わせて利用できるように協議されており、愛媛県宇和地区は隣県の高知県の地域救命センターを有する医療機関へ搬送できる体制が出来ていた。

Ｅ．結論
過疎地の医療機関と消防機関を対象にインタビュー調査を実施した。脳卒中、心大血管疾患、多発外傷などで要請しており、医療機関、消防・役場・非常備消防組織ともにドクターヘリは有効と考えていた。効果的に利用するための要因として、基地病院が地域の医療機関や消防機関に丁寧な説明と継続的なコミュニケーションを行うことが重要と考えられた。

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
（予定を含む。）
1.　特許取得
なし
2.　実用新案登録
なし
3.　その他
なし

表1　インタビュー項目

1. ドクターヘリ要請　経験の有無

2. 実事例はどのような症例か。

3. 要請する基準や要請する考え方の有無

4. 有効性に関して（主観的評価）

5. 要請に関しての問題点（解決済みも含む）
   a. 連絡
   b. 搬送

6. その他

表2　調査結果一覧（1-1）

	施設名	くしもと町立病院	串本町消防本部	天草市立牛深市民病院	天草広域連合消防本部
	日時	2025 年 2 月 3 日	2025 年 2 月 3 日	2025 年 1 月 16 日	
	対象者	病院長　阪本　繁　先生、中田事務長	警防課　村上副課長、柿本指導救命士	平田　尊仁　先生　救急科	警防課　堤田
	実施者	髙山	髙山	髙山	髙山
1	ドクターヘリ要請　経験　有・無	有	有	有	有
2	実事例はどのような症例か。	多発外傷、脳疾患、ACS、大血管疾患、急性腹症 消防要請時点でも、病院傍 HP を利用して、FD から要請で院内検査することがある。 ドクターヘリの搬送先は和歌山医大への搬送が多い。くしもと病院から搬送先をまれに設定し依頼もある。 FDが診察後、搬送先を決めることが多い。	脳血管疾患・心疾患を疑った事例	R3（甲状腺腫瘍、深頸部膿瘍） R4（胸部大動脈解離、大動脈解離、術後癒着性イレウス、C5/6 椎間板損傷・頸髄損傷・C5/6 棘突起骨折） R5（間質性肺炎、血栓性肺塞栓症）R6（腹部大動脈解離、敗血症）	重症外傷が疑われる、脳卒中が疑われる、大動脈疾患が疑われるなど
3	要請する基準の有無	多発外傷、脳疾患、ACS、大血管疾患、急性腹症	キーワード要請 和歌山県ドクターヘリ出動基準（3月に県下消防本部と基地とで話内）		有 ・熊本県ヘリ救急搬送運航要領に基づき要請しているが「キーワード方式」ではない。
	要請する考え方の有無	二次救急病院で外科手術も行っていない新宮もしくは田辺まで、陸送で 1 時間程度かかるときの医師不在や代わりの医師確保の問題もある。		重症外傷、大動脈疾患系	無 ・指令課員や現場の救急救命士に任せているが、基本的には「天草地域医療センターで対応ができないと思われる症例」に対してヘリ要請を行っている。 ・地理的な関係から「天草地域医療センター」に行くにも「熊本市内の救命センター」に行くにも約 1 時間かかる場所で脳卒中や心筋梗塞が疑われる場合、ヘリを要請することが多い。
4	有効性に関して（主観的評価）	救命率も上がることで意味がある。 当院の医師の同乗が不要で代わりの医師確保が不要となる。	時間短縮になる。隊員の心理的安全性、心強さ繋がっている。	陸路搬送だと3時間なので、時間短縮	・「早期医療介入」「迅速搬送」どちらの面からみても非常に有効。 ・天草管内はヘリ到着まで 25 分圏（河浦や牛深）の地区もあるため、現場救急では「覚知要請」することが非常に重要。ヘリ要請数はもちろんのこと、覚知要請率もさらに高めていきたい。 病院間搬送でも、循環器疾患（心筋梗塞、大動脈疾患）、脳血管疾患（血栓回収・除去）、周産期・乳幼児・小児の疾患、特殊疾患などを中心に利用されており非常に有効。
5	要請に関しての問題点（解決済みも）		特に問題なし。救急隊からの場合は、現場もしくは指令課経由。CSは必要事項の収集のため、戸惑わない。		

表2　調査結果一覧（1-2）

a	連絡				
	基地病院への連絡（解決方法も）	問題ない FDにホットライン（医療医機関に周知され、救急室に）で直接連絡できる。看護師が代理で話をしてもOKである。 　　飛行時間　30分、消防が安全管理に協力してくれる。		診療科によって搬送先病院が決まる。地域として済生会熊本病院　受け入れ用	
	消防への連絡（解決方法も）	患者搬送の連絡はしない。運行管理室から消防へ連絡入っていると思う。		FAX でシンプル問題なし。看護師が TEL が多い。	・所定の様式を消防本部に FAX し電話連絡することで運用しており、普段からヘリを利用している医療機関では大きなトラブルもなく運用できている。
b	搬送				
	院内スタッフの問題（解決方法も）	救急担当看護師、事務（館内放送、HP横の道路封鎖）で問題ない。	病院傍HPは、病院とも連携がとれていて問題ない。	問題なし	・ヘリポートの無い医療機関であれば救急車で RP（ランデブーポイント）まで搬送。RP に散水が必要であればポンプ車により散水を行い、安全管理・マーシャルを行ったうえで適切に受け渡しができている。
	救急車の問題（解決方法も）	ストレッチャーでHPまで移動（写真参照）		南消防署 HP　救急車 1 台、河浦分署の救急車が応援。が病院にピックアップ。医師が同乗する。	
	臨時ヘリポートの問題（解決方法も）	HPの位置状況で、離着陸経路に住宅がすくない。	過去は砂塵等での舞い上がるなどのクレームがあった。今は、到達時間を考え、 整地されている HP を利用している。 臨時HPは、串本　13か所、古座川　18か所。使わなくした HP もある。クレーム対応は運用開始時はあったが、最近は苦情なし。		問題なし ・天草消防管内で 40 か所の RP をヘリ運航管理室と共有。 ・RP に登録していない場所についても、複数回の利用があった場合など適宜追加し 共有している。
6	その他	防災ヘリ（田辺）は天候不良時と夜間も飛行可能。HPは防災ヘリも離着陸可能。 和歌山まで搬送の際は、同乗医師の帰路のために電車のないときは事務が車で迎えに行く。 搬送後に症例検討会に参加していないので、病院傍のHPは役場所有で、防災対応。 ドクターヘリの飛行時間制限。夕方もう少し飛んでくれると嬉しい。	病院間搬送の際の HP 支援は病院から電話連絡あり、病院の人員不足時に応援に出る。 夜間の場合は、田辺に向かいながら、南和歌山医療ドクターカー要請でしてドッキングする場合や防災ヘリに南和歌山医療センターの医師が同乗してきてくれる。 救急車搬送の85%はくしもと病院で、管轄外搬送　1割程度。田辺市や新宮市が多く、時に和歌山市や大阪もある。	夜間　海上保安庁ヘリでの訓練を行った。	（注 1） ・管内の医療機関から天草地域医療センターへ転院搬送した後、ヘリにより救命センターへ送られている症例があるのではないか？（分かる範囲で調べてみます） （注 2） ・普段あまりヘリを利用されない医療機関は、要請手順を把握されていない医師が多いため・・時々トラブっています（涙） 　具体的には、有明町グランドで役場にクレームあり、別の場所設定。 南消防署 HP　クレームなし。高校も OK。 ・長崎県からの応援医師がいるため、ヘリを使った県外（長崎県）への搬送が年間数回発生する場合がある。（基本的には熊本県内で完結する。やむを得ない事情がある場合は熊本県外への搬送も可能。）R4　3 件、R6　1 件。

表2　調査結果一覧（2-1）

	施設名	南宇和病院	愛南町消防本部	三郷町西郷病院	三郷町非常備消防（JEMS・役場）
	日時	2025/10/15	2025/10/15	2025 年 12 月 17 日	2025 年 12 月 17 日
	対象者	院長　村上　晃司先生 内科	警棒消防係　徳永さん	院長　外山先生	役場　馬原氏、JEMS　後藤氏、蔵光氏
	実施者	髙山	髙山	髙山	髙山
1	ドクターヘリ要請　経験　有・無	有	有	有	有
2	実事例はどのような症例か。	内科系（ACS や解離など）、高エネルギー外傷、手術が必要な外科、脳外科疾患など	外傷や心大血管、脳卒中など	生命の危機のある症例、心血管、外傷、脳卒中など	心血管、外傷（高リスク受傷機転、骨盤骨折疑い）脳卒中（4.5 時間以内）、アナフィラキシーやけいれん　など
3	要請する基準の有無	重症や緊急性のある疾患。	キーワード方式	命の危険性がある状態で要請。	生命の危機のある状態
	要請する考え方の有無	当初は、ドクターヘリを使うことはたいそうなことだと考えていたが、変わってきた。松山市内までの搬送となると往復5時間となり、ドクターヘリを要請する。	覚知要請もしくは救急隊長判断で要請。基地病院から距離があり、要請してから30分かかることを意識している。 二次医療圏に南宇和病院のみであるが、手術はできないので、宇和島市や高知県の幡多けんみん病院に搬送するため、必要時は要請する。	命の危険性がある状態で要請。	命の危険性がある状態で要請。アナフィラキシーやけいれん。目撃のある CPA。宮崎県ドクターヘリとして、へき地であることを考え、多数傷病者や CPA など病院対応の支援目的で要請することも可としている。
4	有効性に関して（主観的評価）	搬送時間を考えると患者の負担軽減になっている。搬送に医師が同乗不要となり、医師が不在にならずに済む。	早期の医療介入と高次医療機関に早期に収容できる利点がある。 出動の 2 割が転院搬送のため、2時間近く救急車不在で対応時間が遅れるため、ドクターヘリ搬送は救急車不在時間の短縮にも有効である。	高次医療機関へのつながりが早いこと。救急車搬送だと延岡まで 2 時間弱だが、ドクターヘリの場合は短く、医療介入もはやこと。	有効で、無いと困る。現場に救急医療の投入と迅速な根本治療に繋がって、有効である。 住民として、短時間に専門医の治療が受けることができ、安心感につながっている。
5	要請に関しての問題点（解決済みも）				

表2　調査結果一覧（2-2）

a	連絡				
	基地病院への連絡（解決方法も）	手順に従って要請しており、問題ない。	手順に従って要請しており、問題ない。RP の散水用人員確保に課題があったが、飛行時間等も考え運動公園を RP として改善。	手順に従って要請しており、問題ない。要請フローを診察室や救急処置室に貼っている。	最初は、民間の JEMS から要請ができなかったが、運航調整委員会で改定され、要請できるようになった。指令センターがないので、現場情報の共有が難しい。現場は不感地帯が多く、LineWorks や Starlink で、西郷隊と南郷隊がお互いに支援している。
	消防への連絡（解決方法も）	ドクターヘリの利用と RP への救急車の要請のために、主は看護師であるが、医師や事務が連絡する。	転院搬送の際は、基地病院や病院から連絡があり、臨時 HP の安全確保や散水の対応ができている。	RP までは、JEMS に依頼するので、直接連絡する。	RP までは、JEMS に依頼するので、直接連絡する。
b	搬送				
	院内スタッフの問題（解決方法も）	手順に従って対応できている。	南宇和病院での緊急外来搬送の対応も、医師・看護師らとのやり取りにて、対応できるようになった。	搬送フローに従って、動いている。	ヘリ搬送フローチャートを作って共有し、同じ流れで実施して問題ない。
	救急車の問題（解決方法も）	消防も RP までの搬送に協力してもらっている。	転院搬送時の病院との連携もスムース。	JEMS との連携もスムース。	
	臨時ヘリポートの問題（解決方法も）	医療機関直近の土手から運動公園に変更となった。	医療機関直近の土手が騒音の苦情があり、使用不能となった。現在、15か所	安全確保は、役場に伝えて人員を配置する。	安全確保は、役場に伝えて人員を配置する。 グランド傍の一軒には、役場より毎回連絡してもらっている。以前、砂塵によるクレームがあったため。役場職員や消防団員がグランドの安全管理を行っている。
6	その他	患者の重症度に合わせて、フライトドクターらが病棟や救急外来まで来てくれるので、患者にとって良いことである。	一本部一署で、救急車3台（通常運用2台、3 台目は本部や非番で運用）。 管轄内で現着までに 50 分かかる地域あり、消防団が運転する搬送車が配置され、途中合流することもある。消防団員は約 1000 人。 宇和島市民病院と幡多けんみん病院への搬送先選定は、住民と相談して決めることがある。 交通機関は、バス路線がない。タクシーは 22 時まで。 ドクターヘリ要請　現場要請　転院搬送 R5　9　8 R6　3　7 R710 月まで　2　3 緊急外来搬送　年数件ある。	フライトドクターと医師が事前に打合せをして、RP 引継ぎもしくは救外引継ぎを決めることもある。フライトドクターらが救急外来にきて対応することもある。 西郷病院と延岡病院との間では、画像参照可能であるが、フライトドクターが見てもらえる環境があるともっと良い。院内急変で転院搬送をお願いすることが優先度高いと考える。しかし、入院患者の多くは高齢者のため、DNAR を取得していることが多く、実際には発生していない。 呼ぶ側として、フライトドクターと顔見知りだとコミュニケーションが取りやすくなる。症例検討会や振り返りなどがあると、もっと良くなる。	基地病院とのコミュニケーションとしては、症例検討会に参加。西郷病院とも症例検討会を月 1 回実施している。 防災ヘリの要請は、救助と救急と災害支援が規定にある。例外規定として、常備消防なしで行政から救急業務委託先として JEMS が防災ヘリを要請できることになった。また、へき地（西郷・三郷、椎葉、西米良）は、Dr 同乗なしで Ns 単独でも転院搬送可能となっている。さらに、消防無線は、今後、常備消防化することが前提で、総務省消防庁より付与されている。 宮崎県のドクターヘリホットラインは、防災ヘリ側も同時に聞ける設定のため、ドクターヘリ利用不可の際には、防災ヘリによるドクターピックアップもスムーズに行われている。

表2　調査結果一覧（3-1）

	施設名	椎葉村国民健康保険病院	椎葉村役場	南三陸病院	町立下川病院	浦河赤十字病院
	日時	2025 年 12 月 17 日	2025 年 12 月 17 日	2025 年 9 月 29 日	2025/12/11	2025/12/15
	対象者	院長　吉持　厳信先生	村職員　救急救命士　椎葉さん	院長　初貝　和明先生	院長　片野 俊英先生	院長　大柏秀樹先生
	実施者	髙山	髙山	水戸医療センター救急科　堤　悠介	手稲渓仁会病院　奈良　理	手稲渓仁会病院　奈良　理
1	ドクターヘリ要請　経験　有・無	有	有	有	有	有
2	実事例はどのような症例か。	心血管、外傷、SAH、脳出血は症例次第。脳梗塞は陸送している。	病院と同じ。	2019 年 7/30 に 48 歳男性の脳卒中を搬送した。仙台医療センターへ搬送対象となった症例について、医療センターからヘリで搬送するように指示を受けた。 当院が関わっていない地域の消防から直接要請した症例についても、高校生の交通事故で要請した1回くらいしか記憶にない。	脊損が疑われた症例	破傷風疑い
3	要請する基準の有無	特にないが、緊急性を考慮している。	特にない	特に基準はない		
	要請する考え方の有無	①緊急性、②搬送に際して、安静度が高い症例。 ③出血性の緊急疾患と土日祝など医師 1 名の当直体制の時、④村内の道路事情、⑤天候などを勘案して要請する。	内因性疾患は、一旦、椎葉国保病院へ搬送。外因性は、現場から国保病院ホットラインへ相談し、ドクターヘリ要請を行うこともある。	症例もほとんどない。僻地に近いが道路事情が良く、三陸道の IC が近く、大部分の症例が石巻赤十字もしくは気仙沼市立病院に救急車で 30 分くらいの搬送で完結する。道が整備されているので仙台までの搬送時間も変わりない。この地域でドクターヘリを要するのは離島くらいかもしれない。結果としてドクターヘリが適応になるものはほとんどない。	当院は救急車で 20 分程度に 2 次救急病院があり、その病院にドクターカーもあります。脳外科や循環器内科は対応して頂けます。ドクターヘリを要請するのは、そこでは対応出来ない脊損や、交通事故などによる高エネルギー外傷の症例と思います。 また、町の救急隊が、救急要請があった時に当院を介さず独自の基準で直接ドクターヘリを要請し搬送した症例もあるようです。	症例の逼迫性、緊急性、陸路での搬送との搬送時間の差。
4	有効性に関して（主観的評価）	有効性は高い。高次の県立延岡病院まで陸送で 2−3 時間だが、ドクターヘリだと病院発から 30 分程度で延岡病院に到着できる。	有効性は高い。	脳梗塞の急性期治療（血栓回収）は、6年前は仙台でしかできなかった（現在は石巻赤十字で治療可能）。当時であればヘリ搬送が有効だったかもしれない。 実際症例がないのであまり期待することはない。三陸道がすごく便利なので、それで十分な状況でニーズはない。離島ならばニーズがあるかもしれないが、そこにも橋が建設されてニーズはないと思う。	当院は医師 2 人のみで、外科系の医師が不在です。このため高エネルギー外傷の場合には救急医が来て頂けたら大変有難く思います。	当地から陸路で一番近い高次医療病院へは 2 時間かかり、ICUなど完備している病院へは3時間かかります。ドクターヘリなら片道 30 分ほどなので、その点が有効だと考えています。
5	要請に関しての問題点（解決済みも）					

表2　調査結果一覧（3-2）

a	連絡					
	基地病院への連絡（解決方法も）	手順に従って要請しており、問題ない。	平日は、役場から、休日は現場の椎葉氏から要請する。	要請連絡や手続き自体はスムーズにできた		
	消防への連絡（解決方法も）	役場が担当するが連携はできている。			ドクターヘリを要請するのは救急隊員なのか医師なのか揉めたことがあります。	特にありません。
b	搬送					
	院内スタッフの問題（解決方法も）	搬送のために勤務明けや休日応援により対応している。	病院と連携できている。	院内の準備の問題で苦労した		
	救急車の問題（解決方法も）	問題点なし。	役場職員は RP 安全確保、救急搬送協力隊が救急車を運転する。救急搬送協力隊は、以前は約 100 名登録されていたが、現在減少している。	ランデブーポイントへの救急車はすぐ来てくれて自分が同乗した。		
	臨時ヘリポートの問題（解決方法も）	問題点なし。	問題点なし。	学校の確保？か記憶がある（詳細は記憶が曖昧とのこと）。5分くらいのところにある学校がランデブーポイントだったが、空けてもらうために時間がかかった。	町内のランデブーポイントは決まっているので、問題はないです。	特にありません。
6	その他	119 通報は、役場につながる。まだ、多くの村民は病院に連絡することが多い。 県立延岡病院に搬送することが多いので、陸送による搬送が多い。 陸送の場合は、曲道が多く、車に酔うことが課題である。 搬送先として、地理的に延岡だけでなく熊本に運ぶこともある。 連携手段として、Synaps の画像伝送システムを用いて、ECG の伝送などにも利用している。 平日は、医師 3 名で患者対応・搬送先連絡・情報提供などの役割分担ができるが、休日は 1 名で対応するため、厳しい。 山での事故の際は、防災ヘリとドクターヘリとも協働して活動している。	119 通報は、役場につながる。まだ、多くの村民は病院に連絡することが多い。 椎葉村は山間地域ばかりのため、コンパクトな救急車（タウンエース型）である。 地理的に熊本に近いので、熊本県の消防との連携ができている。 　上益城消防や上熊消防の支援を受けて、大動脈解離の症例を熊本県ドクターヘリで搬送したこともある。 椎葉村は、宮崎県ドクターヘリ・防災ヘリ、熊本県ドクターヘリ、大分県防災ヘリを利用している。	個人的には症例を選べば唯一の働きをするものなので、こうした研究などで適応を絞るのは素晴らしいと思う。使わないところに降りてもしょうがないので。	以前、当院の外来に通院しているご高齢の方が意識がない、との救急要請があり、救急隊がかかりつけの当院に連絡せずにドクターヘリを呼んでしまい遠くの病院に搬送されて結局発熱で具合が悪いだけだったことがありました。 この症例は当院と救急隊のコミュニケーションが取れていなかったためと思われます。しかし今後、北海道の町村では病院がどんどん診療所に縮小して行くと思われ、そういった町において高齢者救急に対しどこまで対応していただけるか、するべきかの議論が必要と思われます。	