

令和5年度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

大規模災害時における地域連携を踏まえた更なる災害医療提供体制強化に関する研究

分担研究報告書  
「医療搬送に関する研究」

研究分担者 本間 正人  
(鳥取大学医学部器官制御外科学 救急災害医学分野 教授)

研究要旨

医療搬送の観点からみた地域連携BCPを検討するために、「患者等搬送事業車両（福祉タクシー、民間救急車）」について検討した。南海トラフ地震の重点受援県である宮崎、大分、愛媛、高知、徳島、香川、和歌山、三重県、静岡県「患者等搬送事業車両」運用事業所123施設を対象に、大規模災害時の運用についてアンケート調査を実施した。郵送にて送付し、グーグルフォームへの入力またはFAXによる回答を求めた。事業所名は必須とし、記名式調査とした。回答率は32.4%であった。寝台車の保有数は平均1.9台（最大7台、最低0台）。行政機関と搬送事業者間の協定締結に関しては締結している13%、これから締結計画がある26%であり、締結先としては県と市がほぼ同数の結果であった。締結していないし締結の計画もない53%、締結はないが何かあればできるだけ対応したい5%であった。大規模災害(地震、津波等)時に県外への出動要請があった場合に、出動可能か(金銭的支援があるものとする)に対して要請があえばどこでも34%、地方ブロック内12%、隣接県6%、県内30%であり出動不可は18%であった。同乗スタッフに関しては看護師38%、救急救命士6%であった。南海トラフ地震が発生した場合の行動計画についてある14%、作成中3%でありほとんど整備されていないことが現状であると考えられた。民間救急車や福祉タクシー群を南海トラフ地震に運用する体制は特別措置法制定以降整備がすすみかつ自治体や住民の防災意識が国内で最も高いと考えられる南海トラフ地震重点受援県でも不十分である。今後、民間救急車や福祉タクシー群を南海トラフ地震等の大規模災害時に活用するためには、全国統一のガイドラインや指針が必要であると考えられる。事業所の規模にはばらつきが有りさらに多くが小規模である。全国一律よりは大規模災害に対応できる事業所から構成される協議会を発足させ、事業所間のつながりを密にしなが整備していくことも一案と考えた。

A. 研究目的

医療搬送の観点からみた地域連携BCPを検討するために、各県内の潜在的な医療搬送手段（自助）として「患者等搬送事業車両（福祉タクシー、民間救急車）」「病院車」「DMAT等の医療救護班が保有する車両」について評価することを目的としている。3年研究の2年目として「患者等搬送事業車両（福祉タクシー、民間救急車）」について検討した。

B. 研究方法

南海トラフ地震の重点受援県である宮崎、大分、愛媛、高知、徳島、香川、和歌山、三重県、静岡県「患者等搬送事業車両」運用事業所123施設を対象に、大規模災害時の運用についてアンケート調査を実施した。

下記のアンケートを郵送にて送付し、グーグルフォームへの入力またはFAXによる回答を求めた。事業所名は必須とし、記名式調査とした。

質問内容は以下の通りである（※は必須回答項目）

1. 事業所名を教えてください。※
2. 都道府県を教えてください。※
3. 寝台車を何台所持していますか。(ストレッチャーのまま乗車可能なもの)※
4. 市町村や県などと災害時の協定を締結していますか。※  
締結している。(質問5へ)  
締結していないが、これからする計画がある。(質

問6へ)

- していないし、今のところその予定はない。
5. どの市町村または都道府県と締結していますか。
  6. どの市町村または都道府県と締結する予定ですか。
  7. 大規模災害(地震、津波等)時に県外への出動要請があった場合に、出動できますか。(金銭的支援があるものとします。)※  
要請があればどこでも  
同じ地方(例：中国地方、四国地方)内であれば出動できる。  
県外出勤は難しいが県内であれば出動可能。  
災害時のそういった対応は難しい。  
その他
  8. 寝台車へ同乗する医療系スタッフの職業を教えてください。※  
医師 看護師 救急救命士  
その他の職員(具体的な職種)
  9. 南海トラフ地震が発生した場合の行動計画はありますか、あればどのような計画か教えてください。※
  10. 実際に災害に対応された経験があれば教えてください。

(倫理面への配慮)

該当なし

C. 研究結果

- ・調査対象施設、未着数、廃止数、回答数（率）

表1の通りであった。

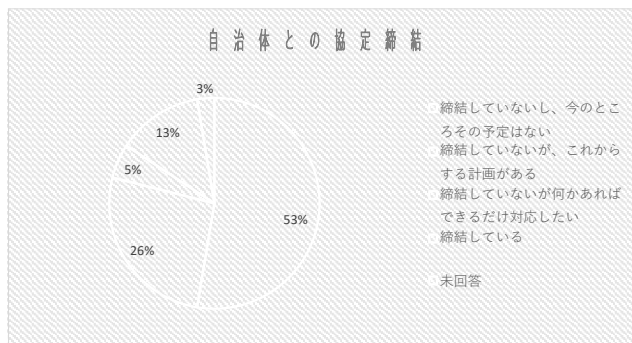
	対象施設 (A)	未着 (B)	廃止 (C)	有効対象施設 (A-B-C)	回答数	回答率
静岡県	18	3		15	8	53.3%
高知県	2	0		2	2	100.0%
和歌山県	8	2		6	3	50.0%
徳島県	13	0	1	12	4	33.3%
宮崎県	20	4		16	3	18.8%
大分県	24	0		24	5	20.8%
愛媛県	14	1		13	4	30.8%
三重県	24	1		23	7	30.4%
合計	123	11		111	36	32.4%

表1 調査対象施設、未着数、廃止数、回答数 (率)

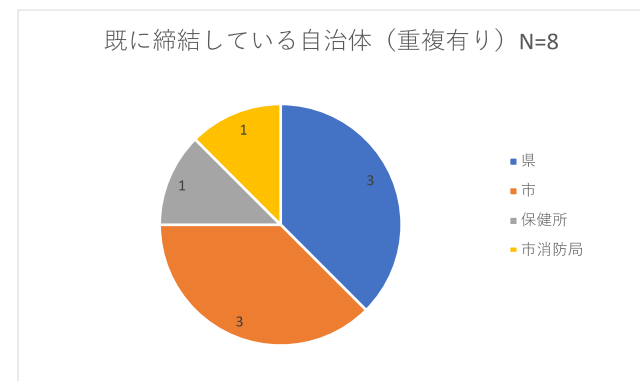
・寝台車保有数  
寝台車保有数は表2の通りであった (平均値1.9)。

寝台車の台数	施設数
0	2
1	16
2	13
3	0
4	2
5	1
6	1
7	1
合計	36

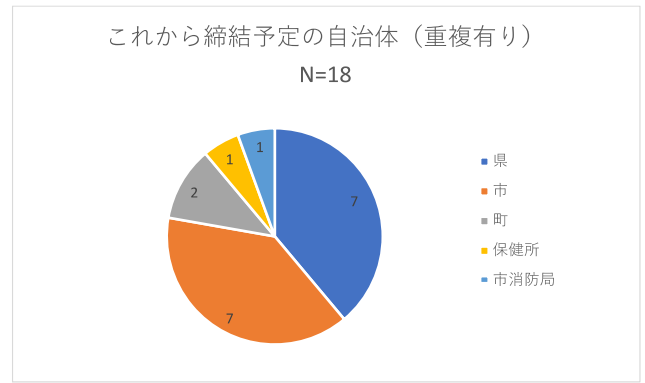
・市町村や県などと災害時の協定を締結に関して (施設数36、回答数38、複数回答2あり)



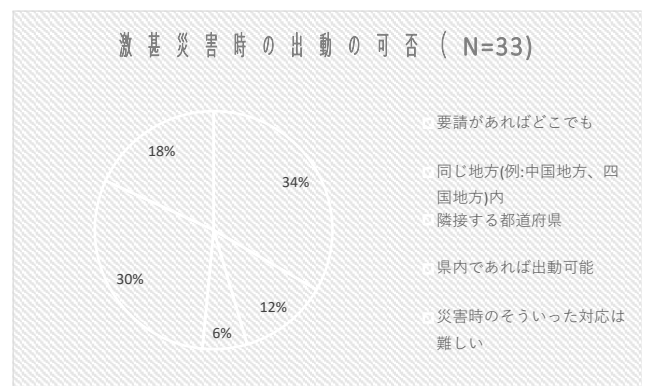
・すでに締結している自治体



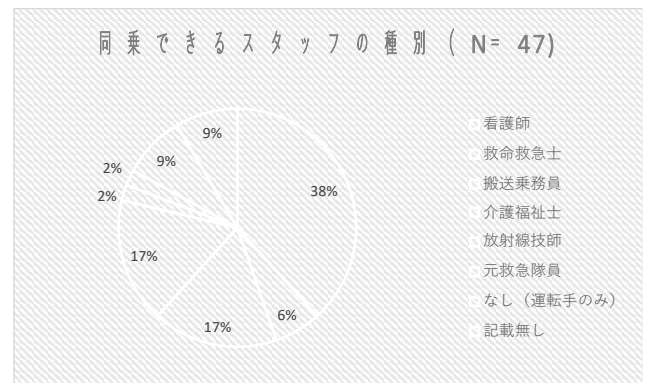
・今後締結が予定されている自治体



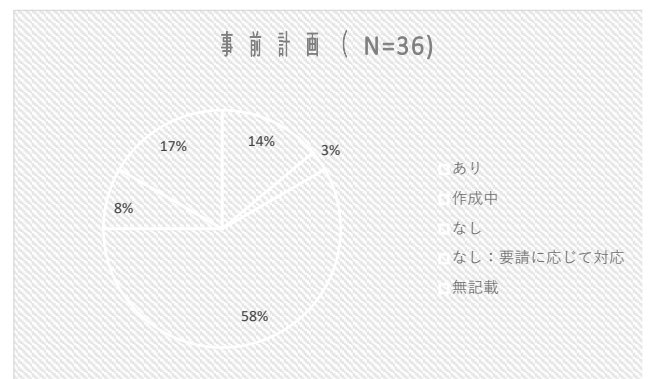
・大規模災害(地震、津波等)時に県外への出動要請があった場合に、出勤可能か(金銭的支援があるものとする)



・寝台車へ同乗する医療系スタッフの医療資格



・南海トラフ地震が発生した場合の行動計画はありますか



## ■南海トラフ地震が発生した場合の行動計画（自由記載）

- ・要請に対応
- ・搬送車両等を高台に逃す予定。要請があればすみやかに出動できる連絡を、人員を整える。
- ・先ず、自分や家族の安否が確認できたら、要請があれば医療従事者2人乗車して、経験が長いのでお役に立てると思う。119と同じストレッチャーと、車両内の設備も充実している。仕事の難易度が高いので活動できると考える。英語なら通じるので外国人のお世話も可能。外国人への海外搬送も実績があり搬送可能。ドクターの確保(乗車)も日によるが可能。脳の特性上の適合しにくい人や精神疾患のある人の搬送にも慣れている。
- ・自分の家族を守る
- ・行動計画は現在ありません。
- ・具体的には行動計画は立ててありませんが事態発生時は緊急避難行為の為、定員に関係なく、救護する様指示
- ・移動中の車両は慌てずに近くの高い場所に避難するよう誘導
- ・消防局の要請に応じて対応します
- ・行政や医療機関から依頼があれば積極的に参加する。
- ・作成していたが地元消防局、大学の理解が得られず断念しました。
- ・行政からの指示の元、患者搬送支援車両として対応する
- ・DMAT等と日頃訓練をしている、その要請依頼に基づく
- ・BCPを定めています
- ・BCPに沿った形で作成中です。

特になし 18  
無記載 6

## ■実際の災害対応経験

- ・2019年の台風15号が静岡県に直撃した際に被害に遭われた方々を避難所まで搬送いたしました。
- ・2021年7月3日、静岡県熱海市伊豆山地区の大規模土石流災害が、事業所のすぐ近くで発生し、搬送車両が1台流され、事業所が立ち入り禁止区域となりました。残った2台の車両で、災害当日は被災者の避難所への移送を無料で行いました。その後、事業所にも自宅にも戻れない中、事業は継続しましたが、避難所から別の避難所に移動する車椅子での移動が必要な方の対応を、市からの依頼で対応しました。立入禁止区域に特例で立ち入る事が出来る、災害緊急車両として、市に指定してもらい対応しました。
- ・急性期の病院から療養型病院へ転院する方の搬送と、透析患者の搬送を最優先でお受けしました。
- ・28年前1995年1月17日発生した阪神淡路大震災ボランティアで約1ヶ月患者輸送に活動しました。
- ・COVID-19の陽性患者の搬送（高知県と契約）
- ・救急救命士・消防勤務していたときに阪神淡路大震災、東日本大震災、紀伊半島大水害
- ・実災害はありませんが、内閣府主催の訓練参加、DMATへ過去一度参加
- ・実施にはないがDMATの訓練に参加したことがある
- ・今まで災害に遭ったことがなく、依頼、問い合わせ

せがなかった。コロナの時は三重県唯一の民間救急事業者として業務に3年間あたった。

- ・災害調査に調査員を輸送

無し 9  
無記載 19

## D. 考察

大規模災害の際の医療搬送の検討については、これまでに自衛隊航空機やドクターヘリコプターを用いた医療搬送が検討されてきた。自衛隊航空機に関しては、2004（平成16）年度厚生労働科学研究「災害時における広域緊急医療搬送のあり方に関する研究（大友康裕研究分担者）を端に発し、内閣府を中心に東海、東南海・南海、首都直下地震などの激甚広域災害に備えて、広域医療搬送計画が策定され総合訓練が行われてきた。

2007年の「救急医療用ヘリコプター（以下ドクターヘリ）を用いた救急医療の確保に関する特別措置法」制定以降の全国整備により現在全国47都道府県に配備され総機体数は56機となりドクターヘリによる搬送能力は格段に向上している。大規模災害時におけるドクターヘリの運用については、すでに厚生労働省医政局地域医療計画課長通知（平成28年12月5日医政地発1205第1号）が発出され周知されており、本年度の厚生労働省特別研究においてもさらなる検討が加えられている。

本研究班のテーマは「地域連携を踏まえた更なる災害医療提供体制強化」であり、地域の潜在能力を掘り出し地域レジリエンスを高めることである。本年度の分担研究として各県内の潜在的な医療搬送手段（自助）として存在する「患者等搬送事業車両（福祉タクシー、民間救急車）」の激甚災害時の利用に関する調査を実施し実態を把握した上でありかたについて提言を行うことを研究目的とした。

患者等搬送事業車両の大規模災害時の利用については未だ一般的で無く、地域毎差異が大きいと考えられる。2002年以降南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法制定以降整備がすすみかつ自治体や住民の防災意識が国内で最も高いと考えられる南海トラフ地震重点受援県である宮崎、大分、愛媛、高知、徳島、香川、和歌山、三重県、静岡県を調査対象地域とすることとした。

行政機関と搬送事業者間の協定締結に関しては締結している13%、これから締結計画がある26%であり、締結先としては県と市がほぼ同数の結果であった。締結していないし締結の計画もない53%、締結はないが何かあればできるだけ対応したい5%であった。災害救助法の適応や要員や車両の傷害等の場合の補償に関して明確な行政からの要請や元となる協定は重要であり協定締結は重要と考えられる。激甚災害時の出動の可否、出動範囲は事業所毎まちまちであり、何らかの標準的ガイドラインが求められる。標準的ガイドラインには民間救急車や福祉タクシー群の役割について記載される必要があると考えられるが、その際に寝台の有無や運転手以外に同乗出来る医療スタッフの医療資格は重要な因子と考えられる。また、DMAT等の医療スタッフが一時的に民間救急車に同乗する運用も考えられる。

南海トラフ地震重点受援県を対象とした検討においても、南海トラフ地震が発生した場合の行動計画についてある14%、作成中3%でありほとんど整備されていないことが現状であると考えられる。

今後、民間救急車や福祉タクシー群を南海トラフ地震等の大規模災害時に活用するためには、全国統一のガイドラインや指針が必要であると考えられる。

患者等搬送事業所リストや保有する福祉タクシー、民間救急車の現状について受援県県庁の医療部局や市町村医療部局、警察等に電話で調査した。把握している自治体や警察は少なく、また福祉タクシー、民間救急車の協議会も無いとのことであった。さらに寝台車の台数の表でわかるとおり事業所の規模にはばらつきが有りさらに多くが小規模である。全国一律よりは大規模災害に対応できる事業所から構成される協議会を発足させ、事業所間のつながりを密にしながら整備していくことも一案と考えた。

本研究の限界として、南海トラフ受援県の一部にとどまること、大規模な東京、愛知、大阪等は含まれていないこと、回答率も32%にとどまること、事業所リストが不十分でリストに漏れがある可能性があること等によりバイアスを有している可能性がある。

最後に本調査に協力頂いた方々に感謝する。本研究の一部は、鳥取大学医学部医学科4年次研究室配属研究として行われた。研究に参加した医学科4年大森未来氏、清田侑花氏、葛尾拓樹氏、齋賀稜太氏に感謝する。

#### E. 結論

民間救急車や福祉タクシー群を南海トラフ地震に運用する体制は特別措置法制定以降整備がすすみかつ自治体や住民の防災意識が国内で最も高いと考えられる南海トラフ地震重点受援県でも不十分である。

今後、民間救急車や福祉タクシー群を南海トラフ地震等の大規模災害時に活用するためには、全国統一のガイドラインや指針が必要であると考えられる。

事業所の規模にはばらつきが有りさらに多くが小規模である。全国一律よりは大規模災害に対応できる事業所から構成される協議会を発足させ、事業所間のつながりを密にしながら整備していくことも一案と考えた。

#### F. 健康危険情報

該当なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

1. 本間正人、堀内義仁、西田翼. 都道府県BCP策定研修 広島県の経験から. 第29回日本災害医学会総会・学術集会. 日本災害医学会雑誌, 2024. 28 Supplement p. 283-283

#### H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

##### 1. 特許取得

該当なし

##### 2. 実用新案登録

該当なし

##### 3. その他

該当なし

## 作成上の留意事項

1. 「A. 研究目的」について
  - ・厚生労働行政の課題との関連性を含めて記入すること。
2. 「B. 研究方法」について
  - (1) 実施経過が分かるように具体的に記入すること。
  - (2) 「(倫理面への配慮)」には、研究対象者に対する人権擁護上の配慮、研究方法による研究対象者に対する不利益、危険性の排除や説明と同意(インフォームド・コンセント)に関わる状況、実験に動物に対する動物愛護上の配慮など、当該研究を行った際に実施した倫理面への配慮の内容及び方法について、具体的に記入すること。倫理面の問題がないと判断した場合には、その旨を記入するとともに必ず理由を明記すること。

なお、人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(令和3年文部科学省・厚生労働省・経済産業省告示第1号)、遺伝子治療等臨床研究に関する指針(平成31年厚生労働省告示第48号)、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(平成18年6月1日付厚生労働省大臣官房厚生科学課長通知)及び申請者が所属する研究機関で定めた倫理規定等を遵守するとともに、あらかじめ当該研究機関の長等の承認、届出、確認等が必要な研究については、研究開始前に所定の手続を行うこと。
3. 「C. 研究結果」について
  - ・当該年度の研究成果が明らかになるように具体的に記入すること。
4. 「F. 健康危険情報」について
  - ・研究分担者や研究協力者の把握した情報・意見等についても研究代表者がとりまとめて総括研究報告書に記入すること。
5. その他
  - (1) 日本産業規格A列4番の用紙を用いること。
  - (2) 文字の大きさは、10～12ポイント程度とする。

## 別紙4

## 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

「厚生労働科学研究費における倫理審査及び利益相反の管理の状況に関する報告について  
(平成26年4月14日科発0414第5号)」の別紙に定める様式(参考)

年 月 日

厚生労働大臣  
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿  
(国立保健医療科学院長)

機関名

所属研究機関長 職 名

氏 名 \_\_\_\_\_

次の職員の(元号) 年度厚生労働科学研究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 \_\_\_\_\_
2. 研究課題名 \_\_\_\_\_
3. 研究者名 (所属部署・職名) \_\_\_\_\_  
(氏名・フリガナ) \_\_\_\_\_

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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input 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 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 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  未受講

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  無  (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  無  (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  無  (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  無  (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。