
原 著

八幡浜・大洲圏域における医療施設勤務職員の大災害時勤務交流に関する意識調査

越智元郎¹⁾, 川口久美²⁾, 石見久美²⁾,
山本尚美²⁾, 叶恵美²⁾

- 1) 市立八幡浜総合病院麻酔科・救急部
- 2) 市立八幡浜総合病院看護部・救急部

要 旨

大災害時に通勤困難となる職員が自宅近くあるいは通勤途上の他施設で活動する「勤務交流」に関して、地域医療施設の長および職員に対し意識調査を行った。

方法：八幡浜・大洲圏域の17の有床医療施設の長に質問票を送付し、災害時に職員が他施設で活動することと他施設職員が自施設で活動することの可否について質問した。また、他施設勤務に前向きな職員数について調査を依頼した。

結果：17施設中9施設（52.9%）が大災害時に他施設での活動を許容し、10施設（58.8%）が他施設職員を受け入れると回答した。また、11施設中の合計287人の職員が災害時他施設での活動可と答えた。

災害時勤務交流に理解を示す施設長が過半数を占め、また勤務交流に応じる職員も多数とみられた。今後高い確率で発生しうる南海地震において通勤困難は必発とみられ、その打開策として、圏域内での大災害時勤務交流の制度化に向け協議していきたい。

（南予医誌 2019；19：8-16.）

Key words：大災害時人員確保，地域内勤務交流，通勤困難

受稿日 平成30年3月26日

受理日 平成30年8月10日

連絡先 〒796-8502 愛媛県八幡浜市大平1-638

市立八幡浜総合病院救急部 越智元郎

南予医誌 Vol.19 No.1 2019

はじめに

筆頭著者（越智）は2012年10月、愛媛県災害拠点病院コーディネータに委嘱され、八幡浜・大洲圏域災害医療対策会議委員として、同圏域（3市1町）の災害準備に尽力している。

一方、著者らの市立八幡浜総合病院は、八幡浜市、伊方町など人口約5万人をカバーする救急告示病院であり、災害拠点病院、原子力災害拠点病院にも指定されている。当院は南海トラフ巨大地震において、震度6強の地震と、最高9mの津波に襲われ、1階天井まで浸水する可能性がある。そして、道路損壊や浸水などの悪条件下に、どのくらいの数の職員が参集できるか、懸念されている。

当院では2014年、事業継続計画（BCP）策定の基礎調査として、南海トラフ巨大地震時に確保できる職員数について調べた。その結果、大地震による道路損壊時に大津波警報が出た場合、津波浸水予想域を避けて徒歩で1時間以内に登院できる職員は31.8%にとどまった¹⁾。

また2015年には、大災害時に徒歩での参集に6時間以上を要する当院職員に、災害時通勤に関するアンケート調査を行った。その結果、77.3%が災害発生時、当院への参集が困難な状況において、他の医療機関や救護所での災害対応に協力したいと答えた^{2), 3)}。

災害時のマンパワー不足は圏域全体の問題である。このため、当圏域では、大災害時において通勤に長時間を要する医療機関職員が自院へ参集する代わりに、自宅近くあるいは通勤途上の、他の医療機関や救護所・施設などへ参集するシステムが、圏域

の災害医療対策会議で提案されている。そこで今回、圏域内の他施設においても、災害時他施設勤務に理解を示す施設長や職員がどのくらいいるかを把握するために、上記の院内調査と同様の調査を行った。

方法

2017年1月、八幡浜保健所から、八幡浜・大洲圏域の17の有床医療施設の施設長に、質問票を送付した。その中で各施設長に対し、災害時に自施設職員が他施設で活動すること、ならびに他施設職員が自施設で活動することの可否について質問した。さらに、所属職員中の、災害時に他施設で活動できる職員の数、職種、想定する施設名などについて調査を依頼した（表1）。

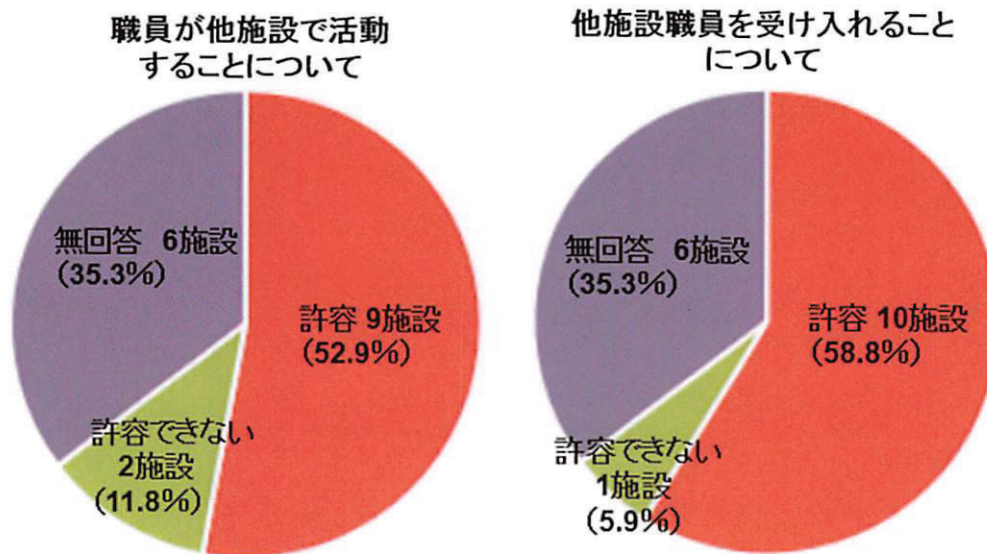
結果

アンケートを送付した17の有床医療施設のうち、11施設（64.7%）から回答があった。所属長が大災害時に他施設等での活動可と回答したのは9施設（52.9%）、他施設職員を受け入れると回答したのは10施設（58.8%）であった。1施設（5.9%）は自施設へ受け入れるが、他施設へは派遣できないと回答した（図1）。

自施設職員が他施設で活動することを許す条件としては、大津波・土砂崩れ等の危険を避けて自動車で通勤することが困難であること（7施設）、遠方からの勤務（5施設）、施設長の了承・事前届け出（5施設）および管理職でないこと（2施設）が上げられた。一方、自施設での活動を許容する場合の条件としては、事前届け出（6施設）、施設職員の指示に従うこと（5施設）、謝礼や食料・宿泊施設などの提供を求めないこと・事故等に関しては施設の責任を求めないこと（2

(表1) アンケート内容

大災害時の地域内勤務交流に関する調査 (各施設用調査票) 調査担当 (問い合わせ先) 八幡浜・大洲圏域災害医療コーディネーター 越智元郎
■質問1. 施設名および回答者名をご記入下さい 施設名 (医師会名称) _____ 御回答者名 _____、肩書き _____
■質問2 a. 大災害によって自宅から勤務先までの道路・トンネルの損壊や津波浸水などのために勤務が困難になった場合に、 貴施設職員 が徒歩などで勤務先へ向かうのではなく、自宅近くの医療施設や救護所などで災害時臨時活動をする事についてどのようにお考えになりますか? 該当する方に <input checked="" type="checkbox"/> を入れて下さい。 <input type="checkbox"/> 大災害時に職員が他施設などで活動することは考えられない (→質問3 aへ) <input type="checkbox"/> いくつかの条件を満たせば、大災害時に職員が他施設などで活動することは可能である (→質問2 bへ)
質問2 b. 大災害時に職員が他院で活動するために満たすべき条件を挙げて下さい (複数回答可) <input type="checkbox"/> その時点において、大津波・土砂崩れ等の危険を避けて、自動車での通勤が困難であること。 <input type="checkbox"/> 施設長ならびに施設設置者 (公立施設の場合、市町長など) の了承があること。 <input type="checkbox"/> 該当職員が事前 (非災害時) に施設に届け出ておくこと <input type="checkbox"/> 管理職でないこと <input type="checkbox"/> 遠方からの通勤者、職員本人の病弱・妊娠、老親や家族の介護・看病、乳幼児・学童の世話など、長時間通勤に支障がある場合 以下、自由記載:
■質問3 a. 大災害によって自宅から勤務先までの道路・トンネルの損壊や津波浸水などのために勤務が困難になった場合に、 他施設職員 が徒歩などで勤務先へ向かうのではなく、貴施設や行政または医師会が設置した救護所などで災害時活動をする事についてどのようにお考えになりますか? 該当する方に <input checked="" type="checkbox"/> を入れて下さい。 <input type="checkbox"/> 大災害時に他施設職員が自施設で活動することは考えられない (→質問4へ) <input type="checkbox"/> いくつかの条件を満たせば、大災害時に他施設職員が活動することは可能である (→質問3 bへ)
質問3 b. 大災害時に他院職員が貴施設で活動するために満たすべき条件を挙げて下さい (複数回答可) <input type="checkbox"/> 他施設の該当職員が事前 (非災害時) に貴施設届け出ておくこと <input type="checkbox"/> 事前に貴施設での災害訓練に参加するなど、貴施設で活動するための情報を得ておくこと。 <input type="checkbox"/> 貴施設担当者の命令・指示に沿った活動すること。 <input type="checkbox"/> ボランティアとしての活動とし、謝礼や食料・宿泊施設などの提供を求めないこと。 <input type="checkbox"/> 活動中におこった事故等に関しては、自己責任または県や市町などの公的支援により対応する事 以下、自由記載:
■質問4. 大災害時の勤務交流についてご意見がありましたら、ご記入下さい。
■質問5. 大災害時における医療施設におけるマンパワー確保、または大災害対策一般についてご意見や情報がありましたら、ご記入下さい。 アンケートにご協力いただき、有難うございました。



(図1) 有床医療施設施設長の回答

施設)などが上げられた(表2)。

災害時に他施設で活動してもよいと答えた職員は回答11施設中319人で、職種別の内訳は看護師が最も多く221人(69.3%)、次いで医師・看護師以外の医療職(いわゆるコ・メディカル)が67人(21.0%)、事務職が28人(8.8%)、医師が3人(0.9%)を占めた(図2)。319人中、活動したい医療施設の具体的な名前を上げなかった職員が102人(32.0%)を占め、一方最も多くの職員が上げたのが市の救護所で46人(14.4%)を占めた(表2)。

考 察

周期的に四国などを襲う南海地震は最近、30年以内に70～80%の確率で発生すると言われて⁴⁾いる。この地震が、東南海地震さらには東海地震と連動する場合、揺れ・津波規模ともに約100年ごとに訪れる南海地震を遙かに上回る規模となり、最悪

の想定で愛媛県内の死者は16,000人、負傷者数は47,000人に及ぶ⁵⁾。地域における人的被害を最小限にとどめるために医療機関が果たすべき責任は重く、その第一歩が勤務時間内または時間外に発生した大災害に対応するためのマンパワーを確保することである⁶⁾。

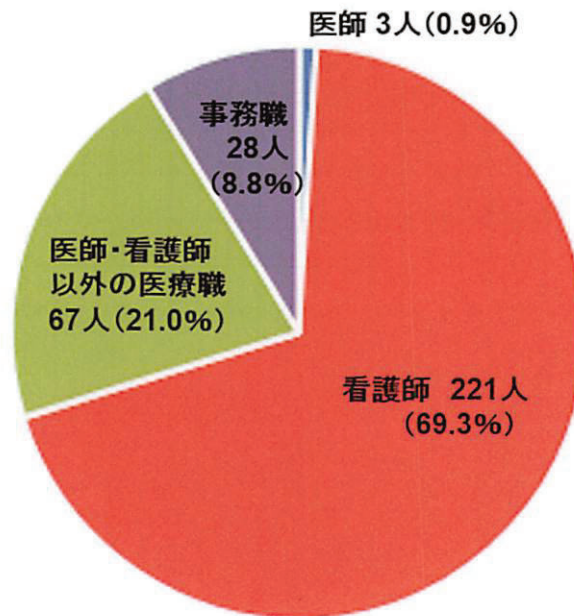
過去の大災害において、倒壊や浸水を免れ病院機能を維持できた医療施設においても、道路損壊、ガソリン入手困難、放射線汚染などのために職員が通勤できなかった例が少なくない^{7), 8)}。自院参集困難な職員が顔見知りの医療施設でトリアージを行ったというような例もあるが、一方で突然訪れた他院医師を災害時医療に組み込むことは難しかったとの証言もある⁸⁾。

想定される大災害で参集できる職員数について、災害準備期において、試算・分析した報告は見受けられない。さらには地域内の勤務交流により災害時のマンパワーを

(表2) アンケート結果のまとめ

施設名	他院で活動したい職員数				左記病院で活動したい職員数				他院勤務		他院勤務の条件				受入れの条件										
	総数	医師	看護師	医療職*	事務	総数	医師	看護師	医療職*	事務	可	不可	施設長了承	通勤困難	事前届出	非管理職	遠方勤務等	可	不可	事前届出	事前交流	命令遵守	ホラ活動	自己責任	
P	73	2	61	8	2	14	1	8	3	2	1							1							
Q	37		26	10	1	7		6	1				1	1				1		1					1
R	15		7	7	1	5		4	1				1	1		1		1		1					
S	6		3	3		2		1		1			1	1		1		1		1					
T	11		4	7		5		3	2				1					1							
U	28	1	12	7	8	1		1					1	1		1		1		1					
V	20		20			11		10	1				1	1		1		1		1					
X	23		16	6		1			1				1	1		1		1		1					1
W	10		3	7	1	20		16	1	3			1	1				1		1					1
Y	55		45	8	2	41		29	7	5			1	1				1		1					1
M	9		7	1	1	10		8	2				1	1		1		1		1					1
市救護所						46	1	29	12	4															
A						3		2	1																
B						3		1	1	1															
D						2		2																	
E						2		1	1																
F						2		2																	
G						2		2																	
H						19		11	2	6															
I						10		7	1	2															
J						1			1																
L						1			1																
N						9		6	3																
その他・未定						102	1	71	26	4															
総数	287	3	204	64	16	319	3	221	67	28	2	9	7	5	5	3	5	1	10	5	2	6	2	2	2
(%)	100	1.1	70.9	22.7	5.4	100	0.9	69.3	21.003	8.8	18.2	81.8	77.6	55.6	33.3	55.6	11.1	88.9	55.6	11.1	55.6	22.2	22.2	22.2	

*医療職は医師・看護師以外の医療従事者 #活動先として2カ所以上の医療施設名を上げた場合、それぞれ1件に数えた。



(図2) 災害時に他施設で活動してもよいと答えた職員

最適化するための調査報告などを見出すことは困難である。

われわれは2014年、災害拠点病院である市立八幡浜総合病院において、BCP策定の基礎資料とするために、大災害時の職員参集率を試算した¹⁾。その結果、発災から1時間以内に参集できる職員は道路損壊時で54.0%、さらに大津波警報下には31.8%にとどまった(平常時の1時間以内参集率は99.1%)。このとき、勤務先である当院へ到達できない状況で、自宅近くあるいは通勤途上にある医療機関・救護所などで活動する制度があればという声があった。通勤困難な当院職員が他院を、当院近くから勤務している他院職員が当院を助けることができれば、地域内のマンパワーを最適化することができるという提案である。

実際に大災害時に徒歩での参集に6時間

以上を要する当院職員に聴取すると、他の医療機関や救護所での災害対応に協力したいとの希望を持つ者は77.3%に上り、大多数の職員が他院での災害時活動に前向きであると推定された。

以上のことから、八幡浜・大洲圏域災害医療対策会議において、災害時施設間の勤務交流について提案し、圏域内の医療機関の施設長に対し、自施設職員の他院での活動および他施設職員の自施設受入れの可否について調べることにした。また、圏域内のどのくらいの人数の病院職員が勤務交流に応じるかも調査項目に含めた。

なお、圏域内A市の2つの市立病院には以前より、大災害時に通勤困難であればどちらの市立病院で活動してもよいという申し合わせがある。一方、B市の市立病院においても、通勤困難であれば他の医療機関

などで市民に貢献することを促す災害時規定がある。今回は勤務交流の範囲を圏域内3市1町に拡げ、また公立病院のみならず、様々な設立背景を有する医療施設の職員を含めた勤務交流となれば、より有効なマンパワー確保につながるのではないかと考え、提案した。

調査票は圏域災害医療対策会議の長である八幡浜保健所長から発送いただいたが、回答率は64.7%にとどまった。回答率が低迷した理由は不明であるが、南海地震の脅威がまだまだ具体的なものでなく、災害時の通勤困難などについてイメージできない関係者が少なくないことがうかがわれた。ただし、過半数の施設長が勤務交流に前向きであること、勤務交流に理解を示す職員が圏域内にかなりの人数存在することの2点から、八幡浜・大洲圏域災害医療対策会議などで災害時勤務交流を実現するための協議や調査を継続することには価値があると考えられた。

災害時の他施設への派遣あるいは受け入れの条件として上げられた各項目を解析することは、勤務交流の具体的な計画を策定する際に参考になると考えられる。まず、災害時の他施設勤務を望む職員が所属長などへ事前届け出をして許可を得ておくことで、所属施設は災害時に実際に確保できる職員数に関してより精度の高い見通しを持つことができる。また、災害時に活動する可能性のある他施設の災害訓練や災害講習会に参加することで圏域内の人的ネットワークが拡がり、実災害時の共同作業が円滑になる。また他施設の訓練や講習会の特長を取り入れることによって、より高いレベルの災害準備につながる。さらに、災害時に市町などが地域内に開設する予定の救

護所への貴重なサポート人員(特に看護師)として期待することができる。一方、他施設勤務中の怪我や医療事故への補償などが受入れ側の負担とならないよう、行政による補償の約束を取り付けておくことも重要と考えられる。

以上、地域内の有床医療施設において、大災害時、他施設での勤務に関する意識調査を行った。有床医療施設の施設長の過半数が災害時の勤務交流を許容し、また、他施設勤務に前向きな職員が300人に上ることが判明した。今後、職員・施設のマッチング、各施設の参集規定の見直し、他施設で効果的に活動するための事前交流などについて検討を進めていきたい。

謝辞：今回の調査に協力をいただいた、圏域災害医療対策会議、八幡浜保健所などの関係各位に感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 越智元郎：病院事業継続計画 (BCP) 策定を前提とした災害時の通勤に関する調査, 日本集団災害医学会誌 (投稿中)
- 2) 越智元郎, 川口久美, 石見久美ほか：大地震・大津波を想定した災害時の通勤に関する調査, 日本集団災害医学会誌2016；20：54
- 3) 川口久美, 石見久美, 山本尚美ほか：大災害時の他施設臨時勤務に関する院内意識調査, 日本集団災害医学会誌 2017；21：299
- 4) 地震調査委員会：主要活断層帯の長期評価による地震発生確率値の更新内容 (2018年2月現在)
https://www.jishin.go.jp/main/chousa/18feb_kakuritsu/p02_koshin.pdf

- 5) 愛媛県地震被害想定調査結果（最終報告）
<https://www.pref.ehime.jp/bosai/higaisoutei/higaisoutei25.html>
(2014年5月15日)
- 6) 木下浩作, 丹正勝久: 災害拠点病院における災害医療体制, 日大医学雑誌2012; 71: 6-9
- 7) 高橋宏: 東日本大震災 その時医療現場は(その1) 筑波大学附属病院の災害状況(一般), 日本手術医学会誌 2012; 33: 117-121
- 8) 鶴飼卓, 小濱啓次, 前田富士夫ほか: 災害医療の問題点と今後の課題・対策(1), 救急医学 1995; 19: 1825-1832

Questionnaire survey to determine whether hospital staff in the Yawatahama-Ozu area would work in other hospitals during a major disaster

*Genro OCHI¹⁾, Kumi KAWAGUCHI²⁾, Kumi ISSIMI²⁾,
Naomi YAMAMOTO²⁾, Emi KANO²⁾*

*1) Dept. of Anesthesiology and Emergency Medicine, Yawatahama City
General Hospital*

*2) Dept. of Emergency Medicine and Nursing Department, Yawatahama City
General Hospital*

Abstract

We sent questionnaires to 17 hospital superintendents to determine whether they would permit their staff to work in other hospitals (and, if so, how many) if those staff could reach their own hospital because of a disaster, and whether they would accept staff of other hospitals as temporary workers under such circumstances. Nine (52.9%) of the superintendents indicated that they would allow staff to work elsewhere and ten (58.8%) would temporarily accept staff of other hospitals. A total of 287 workers in the 17 hospitals stated that they would temporarily work elsewhere in the case of a disaster. Thus, a majority of hospital superintendents and many hospital staff supported work versatility during a disaster, for which forward planning would be appropriate.

(Nan-yo Med J 2019; 19: 8-16.)

Keywords: Securing adequate hospital staff during a disaster;
Workplace versatility during a disaster;
Difficulties in staff access to hospitals.