

共同研究成果報告書 様式

大規模水害による被災地域住民のメンタルヘルス支援ニーズ予測に関する研究

1. 基本情報

提案者（代表者）

氏名	富田 博秋
所属	東北大学災害科学国際研究所 災害精神医学分野
所属先住所	〒980-8574 宮城県仙台市青葉区星陵町 1-1
電話番号	022-717-7262
メールアドレス	htomita@med.tohoku.ac.jp

共同研究者

氏名	國井 泰人
所属	東北大学災害科学国際研究所 災害精神医学分野
所属先住所	〒980-8573 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1
電話番号	022-717-7897
メールアドレス	kunii@irides.tohoku.ac.jp

氏名	臼倉 瞳
所属	東北大学災害科学国際研究所 災害精神医学分野
所属先住所	〒980-8573 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1
電話番号	022-717-7897
メールアドレス	usukura@med.tohoku.ac.jp

氏名	松田 結梨
所属	東北大学大学院医学系研究科 災害精神医学分野
所属先住所	〒980-8573 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1
電話番号	022-717-7897
メールアドレス	matsuda.yuri.q1@dc.tohoku.ac.jp

氏名	栗山 進一
所属	東北大学災害科学国際研究所 災害公衆衛生学分野
所属先住所	〒980-8573 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1
電話番号	022-717-8104
メールアドレス	kuriyama@irides.tohoku.ac.jp

氏名	松川 杏寧
所属	防災科学技術研究所 災害過程研究部門
所属先住所	〒305-0006 茨城県つくば市天王台3-1
電話番号	029-863-7317
メールアドレス	matukawa@bosai.go.jp

氏名	大塚 理加
所属	防災科学技術研究所 災害過程研究部門
所属先住所	〒305-0006 茨城県つくば市天王台3-1
電話番号	029-863-7553
メールアドレス	rotsuka@bosai.go.jp

氏名	鈴木 進吾
所属	防災科学技術研究所 災害過程研究部門
所属先住所	〒305-0006 茨城県つくば市天王台3-1
電話番号	029-863-7719
メールアドレス	shingosuz@bosai.go.jp

## 2. 研究成果の概要

女性人口比率、老年人口比率、死亡率、最大浸水深といった発災前あるいは発災直後に入手可能なデータを用いて、大規模水害発災から1年～1年半後における地域単位のメンタルヘルス増悪者数を予測する式を試作・試算した。令和元（2019）年台風第19号の被災自治体22市町村を対象に実施したアンケート調査結果等と照合した結果、妥当性の検証等の課題は残るものの、心理的苦痛の有症率については自治体の被害実態と一定の関係性を持った数値を予測できている可能性が示された。また、上述のアンケート調査の結果、回答組織の約6割が被災者の心身の健康状態把握やメンタルヘルス支援を実施していた一方、メンタルヘルスに関する外部組織との連携は1～2割にとどまることが示された。自由記述回答と聞き取り調査で得られた、被災住民のメンタルヘルスの把握とメンタルヘルス支援に対して感じるニーズとその実施を困難にしている障壁を整理したところ、要支援者の早期発見・支援や支援者間の連携といった従来から重要性が指摘されてきた課題が再確認されると共に、発災長期から平時への移行に関する支援のあり方について具体的な方針の策定や体制の構築が不十分であるという新たな課題が浮き彫りとなった。

## 3. 研究成果の詳細

### 1) 本研究の目的

本研究の目的は、①東日本大震災の被災住民対象の健康調査データに基づいて作成された地震・津波災害後の地域単位のメンタルヘルス増悪者数を予測する式を利用して、大規模水害後の地域単位のメンタルヘルス増悪者数を予測する式を試作・試算すること、②大規模水害で被災した地域の自治体に対してアンケート調査および聞き取り調査を実施し、被災者へのメンタルヘルス対策の実態と地域のメンタルヘルス支援ニーズを整理し、メンタルヘルス支援計画策定にあたっての改善点等を考察することである。本研究では大規模水害として、近年の災害の中では洪水関連犠牲者の比率が高いとされている令和元（2019）年台風第19号（以下、台風19号）を取りあげた。

### 2) 方法

#### 2-1) 対象地域と調査手続き

まず、台風19号による人的被害および住家被害の件数の多かった都道府県として、宮城県、福島県、長野県を選択した。次に、3県が公表している台風19号による被害状況の集計に基づき、以下の3つの条件のいずれかに該当する市町村を選出した。3つの条件とは、①人的被害あるいは住家被害が1件でも生じており、かつ住家被害率（「住家被害数÷発災前世帯数×100」）で独自に算

出) が 5.0%以上であること、②人的被害あるいは住家被害が 1 件でも生じており、かつ住家被害率が 0.5%以上であること、③住家被害率が 0.5%未満であっても人的被害が 1 件でも生じていることであった。その結果、宮城県については 27 市町村、福島県については 29 市町村、長野県については 22 市町村が選出された。そこで、2022 年 2 月にこれらの市町村の精神保健を所管する部署および各県の社会福祉協議会にアンケート調査および聞き取り調査への協力を依頼した。アンケート調査票の返送のあった市町村は、宮城県については 12 市町村、福島県については 6 市町村、長野県については 4 市町村、計 22 市町村であり、アンケート調査票の返送のあった社会福祉協議会は 1 箇所だった。22 市町村の台風 19 号による被害状況を表 1 に示す。一つの市町村について複数部署から回答を得られたケースもあり、本調査で得られた回答件数は計 24 件であった。なお、本研究は、東北大学医学系研究科倫理委員会の承認を得て実施された。

表 1 22 市町村の台風 19 号による被害状況

県	市町村	人的被害	住家被害
		死者・行方不明者・負傷者数	住家被害率
宮城 (12)	丸森町	14	20.9%
	石巻市	11	15.5%
	角田市	5	13.4%
	大郷町	1	7.6%
	松島町	0	6.8%
	女川町	0	3.4%
	白石市	0	3.2%
	大河原町	0	3.2%
	登米市	3	1.4%
	蔵王町	1	1.2%
	仙台市	16	0.3%
	岩沼市	1	0.3%
福島 (6)	須賀川市	3	5.6%
	塙町	0	4.2%
	南相馬市	3	1.9%
	国見町	0	0.6%
	白河市	2	0.4%
	飯舘村	1	0.0%

長野（４）	長野市	117	3.0%
	佐久市	20	2.6%
	立科町	0	1.4%
	中野市	1	0.8%

人的被害には災害関連死も含む。

## ２－２）調査の内容

アンケート調査では、回答自治体名および組織名のほか、被災住民に対するメンタルヘルス対策の実態と地域のメンタルヘルス支援ニーズに関する項目への回答を求めた。本研究で報告する項目は以下の内容である。（１）被災住民の被害状況および生活状況を把握するための取り組みの実施有無、実施期間、方法と内容、実施世帯数・人数、（２）被災住民の心身の健康状態を把握するための取り組みの実施有無、実施期間、方法と内容、実施世帯数・人数、

（３）被災住民に対するメンタルヘルス支援の実施有無、実施期間、方法と内容、実施世帯数・人数、（４）被災住民のメンタルヘルスの把握とメンタルヘルス支援に対して感じている必要性（ニーズ）とこれらの実施を困難にしている要因に関する考え、（５）メンタルヘルス支援に関する NGO や NPO の活動との連携の有無と内容、（６）災害派遣精神医療チーム（以下、DPAT）もしくはその他の精神医療保健の専門家との意見交換や連携の有無とその内容、（７）自治体による水害の被災者支援に対して DPAT や精神医療保健の専門家からどのようなサポートがあれば良いと思うかに関する考えであった。

なお、回答内容について詳細を聴取するための聞き取り調査への協力の可否を尋ねたところ、４市町村から協力の意向の表明があり、うち連絡を取ることのできた２市町村（宮城県大郷町、宮城県丸森町）に対して zoom を使用したオンラインによる聞き取り調査（約 60 分間）を 2022 年 3 月に実施した。

## ２－３）メンタルヘルス増悪者数に関する予測式の概要

本研究における大規模水害後の地域単位のメンタルヘルス増悪者数に関する予測式は、地震・津波災害発災から 1 年～1 年半後におけるメンタルヘルス増悪者の予測式は、東北大学（東北大学災害科学国際研究所災害医学研究部門災害精神医学分野）が東日本大震災の被災住民対象の健康調査データに基づいて作成した、心理的苦痛、不眠症状、心的外傷後ストレス障害（以下、PTSD）症状の 3 指標の有症率を算出する重回帰式を使用した。

心理的苦痛は、日本語版 Kessler 6 項目心理的苦痛尺度（以下、K6）を使用して評価され、24 点中 9 点以上の得点であった者の割合を心理的苦痛有症率と

している。不眠症状は、日本語版アテネ不眠尺度（以下、AIS）を使用して評価され、24 点中 6 点以上の得点であった者の割合を不眠症状有症率としている。PTSD 症状は、PTSD-3 を使用して評価され、3 点中 2 点以上の得点であった者の割合を PTSD 症状有症率としている。

### 3) 結果および考察

#### 3-1) 大規模水害によるメンタルヘルス増悪者の予測式の試作・試算

東日本大震災の被災住民対象の健康調査データに基づいて作成された発災から 1 年～1 年半後におけるメンタルヘルス増悪者の予測式は、心理的苦痛、不眠症状、心的外傷後ストレス障害（以下、PTSD）症状の 3 指標の有症率を算出する重回帰式であり、本研究でもこれらの 3 指標について試算を行った。つまり、心理的苦痛の有症率については、女性人口比率  $\times (-0.001)$  + 老年人口比率  $\times (-0.114)$  + 死亡率  $\times 3.131$  + 最大浸水深  $\times 0.004 + 0.159$ 、不眠症状の有症率については、女性人口比率  $\times 0.318$  + 老年人口比率  $\times (-0.292)$  + 死亡率  $\times 4.826$  + 最大浸水深  $\times 0.001 + 0.211$ 、PTSD 症状の有症率については、女性人口比率  $\times 0.197$  + 老年人口比率  $\times 0.038$  + 死亡率  $\times 4.041$  + 最大浸水深  $\times 0.007 - 0.031$  という式を用いた。なお、女性人口比率と高齢者人口比率は台風 19 号発災前に実施された平成 27（2015）年国勢調査を、死亡率は県の集計した台風 19 号による死者数と上述の国勢調査をもとに算出し、最大浸水深は防災科研の共同研究者が浸水段彩図から計算した数値を用いた。

まず、実際に台風 19 号で被災した町民を対象に 2020 年 10 月に本研究と同一尺度を用いて心理的苦痛および PTSD 症状の調査・把握を行った丸森町については、実測値と試算値との比較を行った。その結果、本研究で試算された発災から 1 年～1 年半後の丸森町における心理的苦痛の有症率（K6 で 9 点以上の者の割合）の予測値は 14.9%であり、発災から約 1 年後に調査した丸森町における実際の有症率（K6 で 13 点以上の者の割合）は 6.1%であった。また、PTSD 症状の有症率（予測値と実測値のいずれも PTSD-3 で 2 点以上の者の割合）については、本研究で試算された予測値は 14.0%であり、発災から約 1 年後に調査した丸森町における実際の有症率は 3.7%であった。心理的苦痛の有症率に関する実測値と試算値の隔たりについては、症状ありと判定する得点基準が異なることが背景にあると推察される。PTSD 症状の有症率に関する実測値と試算値の隔たりについては、その出来事がトラウマ的であるということには死に対する恐怖という主観的評価が大きく影響しており、本予測式のような客観的指標を用いた予測は難しいという点が示唆された結果とも捉えられる。

丸森町を除く期日までに回答の得られた 20 市町村については、台風 19 号後の実際の各メンタルヘルス指標の有症率を把握することはできないことから、

参考までに試算のみを行った。また、水害という災害の特性上、試算対象地域すべてに関して市町村単位で最大浸水深を計算することが困難であることを踏まえ、最大浸水深に代わり、令和元年水害統計調査の市町村別水害被害をもとに算出した浸水面積比率（各市町村面積に占める浸水面積の割合）を式に投入した。台風19号による人的被害・住家被害の規模と併記する形で、発災から1年～1年半後の各市町村における心理的苦痛、不眠症状、PTSD症状の有症率の予測値を表2に示す。丸森町については心理的苦痛とPTSD症状の有症率の有症率に関して、浸水面積比率を投入して得られた予測値と最大浸水深を投入して得られた予測値の比較を行ったところ、心理的苦痛の有症率については、最大浸水深を投入して得られた予測値は既出の通り14.9%、浸水面積比率を投入して得られた予測値は11.9%だった。PTSD症状の有症率については、最大浸水深を投入して得られた予測値は既出の通り14.0%、浸水面積比率を投入して得られた予測値は8.7%であった。

次に、表2に示したこれらの予測値を検証する試みとしてアンケート調査で得られた回答との関連を検討した。まず、各メンタルヘルス指標の有症率の予測値と心身の健康状態の把握の実施有無およびメンタルヘルス支援の実施有無との間の相関比を算出した結果を表3に示す。最も大きな値が示されたのは心理的苦痛有症率と心身の健康状態の把握の実施有無との間の相関比であったが、その値は0.15と非常に弱い関連であった。続いて、各メンタルヘルス指標の有症率の予測値と心身の健康状態把握の実施期間（日数）およびメンタルヘルス支援の実施期間（日数）との関連を散布図に示した結果を図1～3に示す。心理的苦痛の有症率については、心身の健康状態把握やメンタルヘルス支援といった取り組みの実施期間が短いほど有症率が低くなる傾向があるように見受けられ、心理的苦痛の有症率の予測値については、自治体の被害実態と一定の関係性を持った数値を予測できている可能性が示された。

表2 最大浸水深に代わり浸水面積比率を投入した場合の発災から1年～1年半後の各市町村における心理的苦痛、不眠症状、PTSD症状の有症率の予測値

市町村	被災規模		各メンタルヘルス指標の有症率の予測値		
	人的被害	住家被害	心理的苦痛 有症率	不眠症状 有症率	PTSD症状 有症率
丸森町	14	20.9%	0.1185	0.2671	0.0868
石巻市	11	15.5%	0.1250	0.2864	0.0827
角田市	5	13.4%	0.1229	0.2810	0.0814
大郷町	1	7.6%	0.1221	0.2792	0.0843

松島町	0	6.8%	0.1183	0.2724	0.0843
女川町	0	3.4%	0.1203	0.2573	0.0712
大河原町	0	3.2%	0.1301	0.3003	0.0796
登米市	3	1.4%	0.1233	0.2843	0.0821
蔵王町	1	1.2%	0.1209	0.2774	0.0830
仙台市	16	0.3%	0.1339	0.3109	0.0784
岩沼市	1	0.3%	0.1322	0.3036	0.0778
須賀川市	3	5.6%	0.1299	0.2992	0.0792
埴町	0	4.2%	0.1198	0.2737	0.0821
南相馬市	3	1.9%	0.1223	0.2644	0.0721
国見町	0	0.6%	0.1175	0.2703	0.0847
白河市	2	0.4%	0.1289	0.2955	0.0785
飯舘村	1	0.0%	0.1205	0.3004	0.2689
長野市	117	3.0%	0.1267	0.2933	0.0816
佐久市	20	2.6%	0.1259	0.2903	0.0809
立科町	0	1.4%	0.1202	0.2741	0.0816
中野市	1	0.8%	0.1294	0.3001	0.0809

被災規模は表1で示した内容と同一である

表3 各メンタルヘルス指標の有症率と取り組みの実施有無との間の相関比

	心身の健康状態の把握の	メンタルヘルス支援の
	実施有無	実施有無
心理的苦痛有症率	0.15	0.02
不眠症状有症率	0.04	0.00
PTSD 症状有症率	0.03	0.03



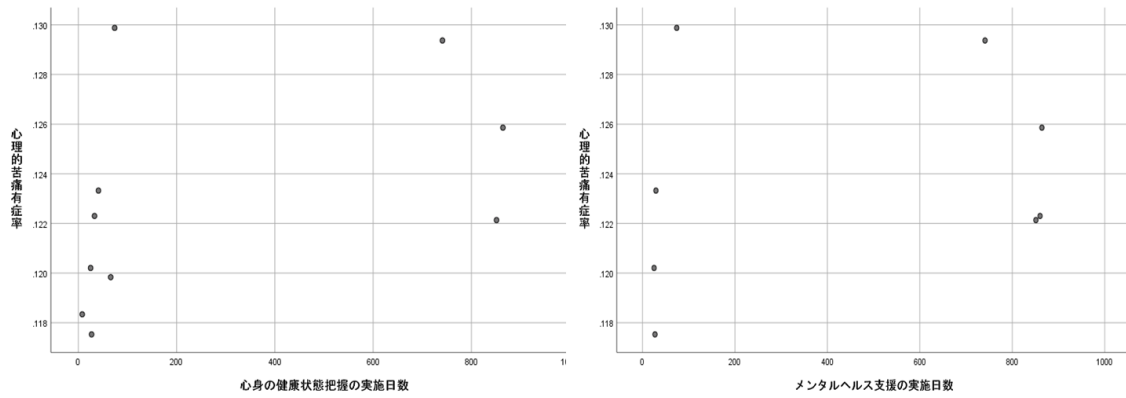


図1 心理的苦痛有症率と心身の健康状態把握およびメンタルヘルス支援の実施日数との関連

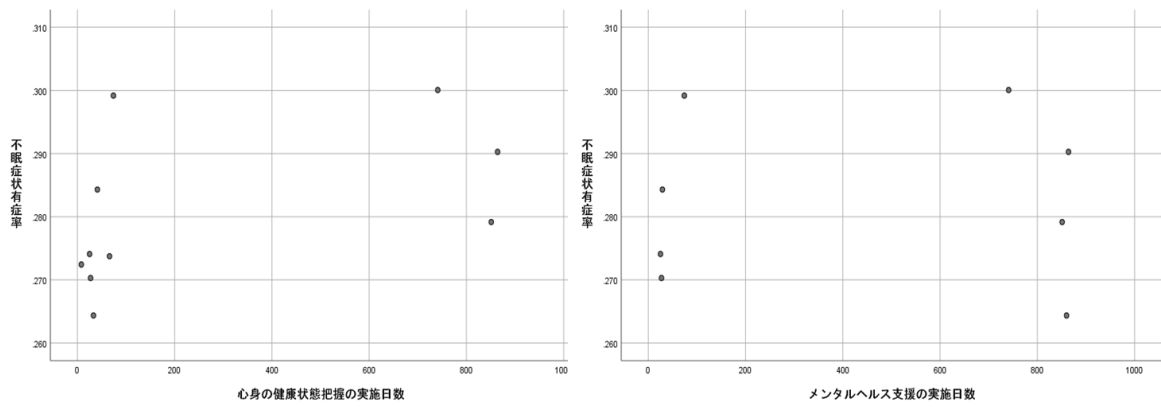


図2 不眠症状有症率と心身の健康状態把握およびメンタルヘルス支援の実施日数との関連

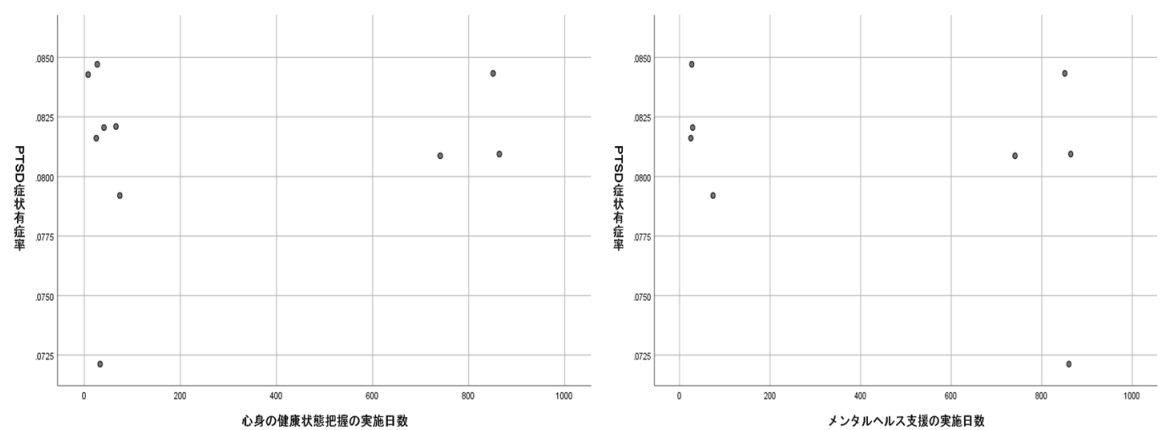


図3 不眠症状有症率と心身の健康状態把握およびメンタルヘルス支援の実施日数との関連

### 3-2) 台風19号発災時に行われたメンタルヘルス対策と地域のメンタルヘルス支援ニーズの整理

アンケート調査で得られた全回答24件について内容を整理した。

被害状況および生活状況の把握については、83% (20件) の組織が実施していた (図4)。実施期間の回答のあった14件について集計した結果、継続日数の中央値は224.5日で、継続期間を「1ヶ月未満」、「1~5ヶ月」、「6~11ヶ月」、「1年以上」、「1年以上2年未満」、「2年以上」のいずれかに分類したところ、「2年以上」と回答した組織が6件と最多で、「1ヶ月未満」と回答した組織が4件と次に多かった。

心身の健康状態の把握については、68% (17件) の組織が実施していた (図5)。実施期間の回答のあった12件について集計した結果、継続日数の中央値は53.5日で、継続期間を上記の選択肢に分類したところ、「1~5ヶ月」と回答した組織が5件と最多で、「2年以上」と回答した組織が4件と次に多かった。把握の方法としては、避難所や被災世帯への訪問・巡回による聞き取りや調査票の配布が目立ち、把握内容としては、体調、食事、睡眠、医療・介護状況、心理状態等が挙げられた。

メンタルヘルス支援の実施状況については、63% (15件) の組織が実施していた (図6)。実施期間の回答のあった9件について集計した結果、継続日数の中央値は741.0日で、継続期間を上記の選択肢に分類したところ、「2年以上」と回答した組織が5件と最多で、「1ヶ月未満」と回答した組織が3件と次に多かった。具体的には、訪問、電話、窓口・相談会での相談受付等があり、要支援者やハイリスク者に対しては訪問や電話を中心とした個別的支援が、被災者全体に対しては避難所や被災世帯への訪問・巡回のほか、サロン (交流の場)、講演会、相談会、広報等を通して、メンタルヘルスに関する健康教育や普及啓発を展開していた。また、こうした取り組みは、自治体内における他部署・多職種 (行政区長、保健師、生活支援相談員、民生・児童委員等) との連携・情報共有の上で行われていた。

一方、メンタルヘルスに関する外部組織との連携の有無については、NGOやNPOの活動との連携があったと回答した組織は21% (5件) にとどまり、連携がなかったと回答した組織が71% (17件) にのぼった (図7)。DPATもしくはその他の精神医療保健の専門家との意見交換や連携があったと回答した組織も13% (3件) にとどまり、なかったと回答した組織が79% (19件) にのぼった (図8)。DPAT等の外部組織に希望するサポートの内容としては、発災時の困難事例に関する相談や職員派遣等の人的支援が挙げられたほか、平時から研修会を開催し、必要な対策や過去事例を踏まえた効果的な連携のあり方に関する助言・情報提供を望む声があった。

最後に、被災住民のメンタルヘルスの把握とメンタルヘルス支援に対して感じる必要性（ニーズ）と、これらの実施を困難にしている要因（障壁）についての回答を災害対応サイクルと照らし合わせて整理した（図9）。そもそも、発災時には生活再建が優先され、メンタルヘルスの把握や支援は後手になりがちである。メンタルヘルス支援が必要な者を早急に特定し支援を提供することが求められる中で、困っていても様々な要因で援助希求ができない者がいることや、メンタルヘルスに関する相談先や提供されている支援内容が広く知られていない場合も少なくない。また、支援者間の連携・協力が不可欠である一方、来訪した複数の支援者に対して何度も同じ話をしなければならなかったという被災者の声があった例など、複数の部署・機関が情報共有を徹底した上で連携することは十分に留意しなければならない。また、発災時の訪問支援や相談窓口の設置はもちろんのこと、発災から時間が経過するとともに変化する被災者のニーズとそれに応じた支援、長期にわたりメンタルヘルスに関する支援や普及啓発を継続していく上で課題となるのが、それを担う人員の不足である。生活再建に伴い被災者の生活スタイルが発災直後から変化する中で細やかな配慮や支援形態の工夫が必要になることに加え、通常地域保健業務に上乘せされる形で被災者支援を続ける必要があり、行政職員に求められる業務負荷は大きい。

これらのニーズと障壁を踏まえた災害時メンタルヘルス支援計画策定に際してのポイントを表4に示す。平時における「発災前からの災害メンタルヘルス対策への着手」として挙げられているaおよびbの事項は、これまでの災害メンタルヘルス対策に関する提言・研究知見の中でその重要性が繰り返し強調されてきた内容ではあるが、広く実行されているとは言い難い現状が明らかとなった。cの事項に示した精神医療保健専門家などによる取り組みは、これらの課題の解消の一助としても役立つだろう。発災後の「取りこぼしのない要支援者の発見・支援」と「都道府県主導の外部支援や情報の調整」についても、被災自治体を取りまく外部組織による支援なくして実施は困難である。なお、発災長期における「長期にわたるメンタルヘルス支援や普及啓発」として挙げられているfの事項は、これまでの災害時メンタルヘルス支援計画の中で手薄になっていた領域であると思われる。発災から長期経過後も被災者支援を継続することの重要性が指摘される一方で、“平時への移行も考慮された”具体的な方針の呈示はいまだ不十分であり、現在も続く現場の行政職員の苦悩や負担の大きさを踏まえると、発災後長期から平時への移行に関する支援のあり方の提言・体制の構築は早急に解決しなければならない社会課題であると考えられる。

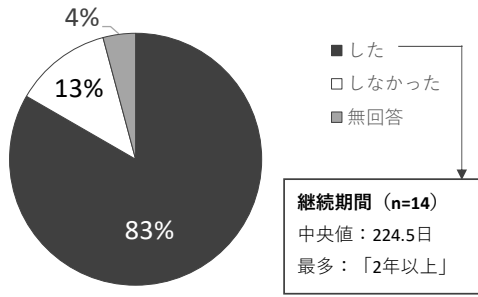


図4 被害状況および生活状況の把握の取り組みの実施の有無 (n=24)

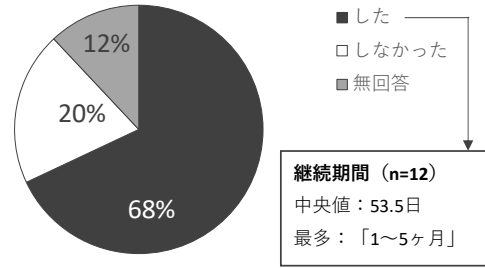


図5 心身の健康状態の把握の取り組みの実施の有無 (n=24)

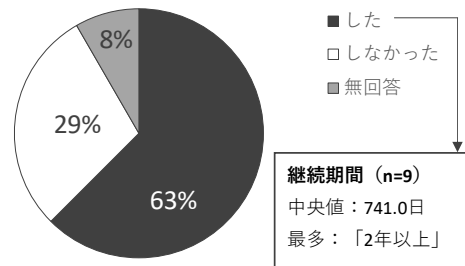


図6 メンタルヘルス支援の実施の有無 (n=24)

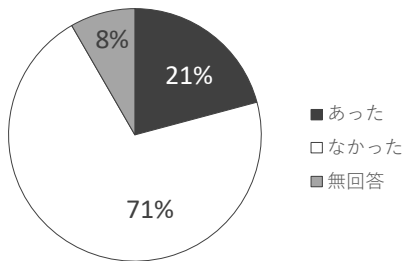


図7 メンタルヘルスに関するNGO・NPOの活動との連携の有無 (n=24)

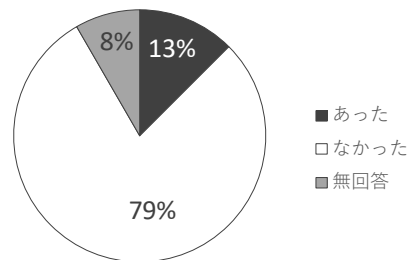


図8 DPATやその他の精神医療保健の専門家との意見交換・連携の有無 (n=24)

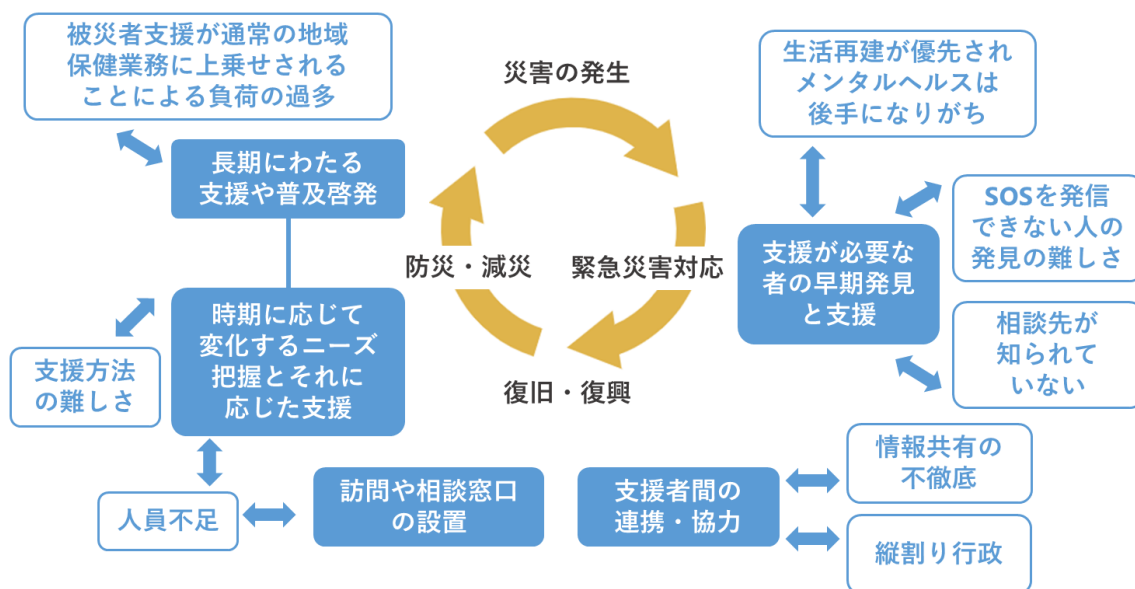


図9 水害被災者のメンタルヘルス把握とメンタルヘルス支援に対するニーズと障壁

表4 災害時メンタルヘルス支援計画策定にあたってのポイント

時相	内容
平時	<b>発災前からの災害メンタルヘルス対策への着手</b>
	a) 対応マニュアル作成および体制構築とその継承・更新
	b) 支援者間の関係づくり
発災後	<b>取りこぼしのない要支援者の発見・支援</b>
	d) 被災者全数対象のメンタルヘルス調査
	<b>都道府県主導の外部支援や情報の調整</b>
発災長期	e) 災害経験自治体などからの過去の経験に基づく助言・情報提供・支援
	<b>長期にわたるメンタルヘルス支援や普及啓発</b>
	f) 発災長期から平時への移行に関する支援のあり方の提言・体制の構築

#### **4. 発表した成果**

なし

#### **5. 今後の展望**

本研究における大規模水害後の地域単位のメンタルヘルス増悪者数に関する予測式は、心理的苦痛の有症率については一定の有用性が示唆された。心理的苦痛は、災害横断的にメンタルヘルスの支援ニーズの把握の指標として有用である可能性があり、水害被災者を対象とした大規模なメンタルヘルス調査の実施によりデータを蓄積し、予測式の妥当性の検証・精緻化が望まれる。将来的には、災害情報に関するハザードマップとともにメンタルヘルスのハザードマップが作成可能となることで、発災を見据えた平時からの災害時メンタルヘルス支援計画・体制の構築がより円滑になることが期待される。

また、今回のアンケート調査で浮き彫りとなった発災後長期から平時への移行に関する支援のあり方の提言・体制の構築はまさに社会期待を明確化したものであり、DPATなどの精神医療保健の専門家と研究者が連携してこれまでの知見を総合し、実装を見据えた具体的な提案を示すことが求められている。

#### **6. その他の活動内容について**

なし