

厚生労働科学研究費
厚生労働行政推進調査事業費

令和 6 年能登半島地震における医療チームの対応の検証に基づく災害時医療提供体制の向上に
資する研究 (24CA2020)

(令和)6年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 近藤 久禎

(令和)7 (2025) 年 3月

目 次

I. 総括研究報告	
令和6年能登半島地震における医療チームの対応の検証に基づく災害時医療提供体制の向上に資する研究 (24CA2020)	1
近藤久禎	
II. 分担研究報告	
1. 令和6年能登半島地震における本部活動のあり方及び病院支援に関する研究	12
森川精二	
(資料) 別添資料1-1～22	
2. 日本環境感染学会災害時感染制御支援チーム (DICT: Disaster Infection Control Team) の活動実績と課題ならびに将来構想	36
泉川公一	
(資料) なし	
3. 社会福祉施設および福祉避難所の支援体制に関する研究	64
佐藤浩之	
(資料) 本文図表PDF、別添資料3-1, 2、別表3-1, 2	
4. 令和6年能登半島地震における搬送調整に関する研究	75
中村光伸	
(資料) 別添資料4-1, 2, 3, 4, 5	
5. 令和6年能登半島地震におけるプライマリ・ケアに関する研究	94
齋藤博則	
(資料) 別添資料5-1	
6. 医療チームが活用する情報システムに関する検証	107
久保 達彦	
(資料) なし	
7. 医療チームによる被災者への心のケアや精神科病院の支援等に関する検証	113
五明佐也香	
(資料) 添付資料7-1 アンケート用紙	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	新たな出版・刊行 なし

令和6年度厚生労働行政推進調査事業費（厚生労働科学特別研究事業）

総括研究報告書

「令和6年能登半島地震における医療チームの対応の検証に基づく災害時医療提供体制の向上に資する研究」

研究代表者 近藤 久禎
(国立病院機構本部・DMAT事務局・次長)

研究要旨

本研究では、医療チームによる支援という観点からは、適時適切に医療チームをニーズに応じて派遣するなどの広域的な対応を行う本部活動のあり方、医療を要する被災患者への病院における医療提供体制の維持と医療アクセスの確保のあり方、社会福祉施設等における入所者等が寒冷な気候の中で状態の悪化を引き起こさないための支援のあり方と医療チームの役割、アクセスが寸断される中での被災地からの円滑な緊急医療搬送や広域避難搬送等の医療搬送体制の確保のあり方、復興に向けた診療所や避難所における医療提供のための支援のあり方、医療機関や社会福祉施設、避難所等における効率的な感染管理手法とその支援のあり方、行政機関や医療チームが情報を共有し、効率的な支援を行うための医療システムのあり方について検討し、本災害の本質を考察した。

本災害の本質は、甚大な被害のある地域の孤立、そして高齢化率の高い地域の被災であった。常に一つのリスクにとらわれない優先順を付ける必要があった。また、単に甚大な被害のある地域の孤立により、防ぎえる死亡だけでなく悲劇の低減のための対応、復旧・復興が課題となった。

保健医療福祉活動の調整機能における本災害のレガシーは、DHEAT（行政内・保健支援）、DMAT ロジチーム（支援調整・医療福祉支援）が協調して保健医療福祉調整本部を支援したことである。レガシーを生かすためにもDHEATとDMAT コーディネートチームの総称として保健医療福祉調整本部支援チームとする等の制度化が必要である。また、本部運営においては、各団体がそれぞれの島で独立して活動するよりも、病院支援・施設支援・地域支援・活動指揮・物資支援・搬送調整の各機能班に入る形で活動するのが有用であり、今後はこのような体制が求められる。

福祉施設は脆弱な方が入所されている施設であるが、プライベート施設であることもあり、助けを求める声が届きにくいことが課題である。今回の対応時に確立した災害時情報システム、介護職・MSW・ケアマネ等福祉にかかわる人的資源の動員の枠組みを制度化することが必要である。

災害時の搬送は一定の悲劇を招く。命を長らえるための避難搬送がやみくもに進められるべきでない。搬送には常に明確な根拠づけが必要である。そのためにも重症患者搬送、緊急避難搬送、需給調整搬送の鑑別をした運用が必要である。

プライマリケア支援の中心はやはり診療所支援である。単なる診療支援にとどまらない支援のモデルの開発が必要である。

また、JSPEED や D2 4H などの情報システムを統括するチームの育成、DPAT、DICT についてもさらなる発展も今後の課題である。

研究代表者

近藤久禎 国立病院機構本部・DMAT 事務局・次長

研究分担者

森川精二 金沢市立病院・整形外科・副院長
(兼) 科長
泉川公一 国立病院法人長崎大学・医歯薬学
総合研究科・教授

佐藤浩之 東京慈恵医科大学・救急医学講座・医師

中村光伸 前橋赤十字病院・救急科・高度救命救急センター長兼救急科部長

齋藤博則 岡山赤十字病院・医療社会事業部・部長

久保達彦 国立大学法人広島大学・大学院医系科学研究科公衆衛生学・

教授

五明佐也香 獨協医科大学埼玉医療センター・医学部・講師

A. 研究目的

令和 6 年能登半島地震では、アクセス条件が悪く、高齢化率が 50%以上という高齢化と過疎化が進んだ地域で、最大震度 7 の地震と津波が発生した。このような災害に対して、DMAT 等の医療チームによる支援規模は過去最大のチーム数と最長の活動期間となった。

本災害では、医療チームによる支援という観点からは主に以下の 7 つの課題が問われた。

1. 適時適切に医療チームをニーズに応じて派遣するなどの広域的な対応を行う本部活動のあり方。
2. 医療を要する被災患者への病院における医療提供体制の維持と医療アクセスの確保のあり方。
3. 社会福祉施設等における入所者等が寒冷な気候の中で状態の悪化を引き起こさないための支援のあり方と医療チームの役割。
4. アクセスが寸断される中での被災地からの円滑な緊急医療搬送や広域避難搬送等の医療搬送体制の確保のあり方。
5. 復興に向けた診療所や避難所における医療提供のための支援のあり方
6. 医療機関や社会福祉施設、避難所等における効率的な感染管理手法とその支援のあり方
7. 行政機関や医療チームが情報を共有し、効率的な支援を行うための医療システムのあり方

高齢化と人口減少が特に進んでいた能登

地域で発生した本災害で直面した課題については、南海トラフ地震や首都直下地震等の大規模災害がいつ発災してもおかしくない今、想定される被災地域には能登と同様の地域も多く、早急な対応が求められる。

また、全国的に高齢化と人口減少が進む我が国においては、本災害で直面した課題は数年後には我が国の多くの地域で経験しうる主たる課題となりうる。

本研究は、本災害に関連する記録や関係者の記憶が風化していない現時点において、被災地内での医療チームによる活動を様々な観点から適切に検証し、課題を抽出した上で、有識者や現地関係者も含めた検討会を開催し、我が国の実態に即した災害医療支援のパラダイムシフトに繋がるよう、今後の対応を議論し、来る災害への政策提言をまとめることを目的とする。

B. 研究方法

本研究では、施設関係者へのヒアリングやデータの分析に基づく事例研究を柱とし、各分野での事例研究の結果を統合し、総合的な課題抽出及びその課題解決につながる対応策の検討を行う。事例研究に際しては、被災地内の 5 つの医療機関等の現地訪問による受援者や受援施設への支援前後の変化に関する視察や支援に対するフィードバックの調査、実際に活動したチーム等への本部活動・被災地内支援における従前から整備してきた中で対応できた事項・対応できなかった課題等に関するヒアリング調査、各種システムに蓄積されたデータ・関係機関で提示された会議資料等を活用した文献調査を実施する。また、課題の抽出をした上で、有識者や現地関係者も含めた検討会を開催し、今後の対応を議論し、研究班として来るべき南海トラフ地震や首都直下地震等の大規模災害への対応への政策提言を報告書にまとめる。

・医療チームによる本部及び病院の支援に関する検証（担当：研究代表者 近藤久禎、研究分担者 森川精二）

発災最初期から亜急性期、復旧期に至る中での保健医療福祉調整本部等の設置・運用についての評価とその課題抽出、並びに、今後あり方として望ましい行政と各種支援

チームとの連携についても検討・提言を行う。

・病院支援のあり方に関する研究（担当：研究分担者 森川 精二）

発災初期からまず支援を行うことが求められる災害拠点病院や一般病院への支援について、本災害時にどのような対応が実際に行われ、その結果としてどのような課題が生まれていたのかについて、被災地内への詳細なヒアリング・データ分析等を踏まえたうえで検討し、その課題解決策を検討する。

・医療チームによる高齢者施設の支援に関する検証（担当：研究分担者 佐藤 浩之）

本災害で最も大きな課題の一つとも考えられ、今後の災害医療支援の中でも重要性を増すことが想定される高齢者施設支援について、本災害時にどのような対応が実際に行われ、その結果としてどのような課題が生まれていたのかについて、被災地内への詳細なヒアリング・データ分析等を踏まえたうえで検討し、その課題解決策を検討する。

・医療チームによる診療所・救護所支援に関する検証（担当：研究分担者 齋藤 博則）

最終的な地域の復旧・復興の観点でも重要なプライマリケアを担う診療所・救護所への支援について、本災害時にどのような対応が実際に行われ、その結果としてどのような課題が生まれていたのかについて、被災地内への詳細なヒアリング・データ分析等を踏まえたうえで検討し、その課題解決策を検討する。

・医療チーム等による医療搬送とその調整に関する検証（担当：研究分担者 中村 光伸）

本災害の対応については、大きく2フェーズの搬送を要した。緊急性の高い患者・施設入所者への緊急搬送と、施設が可能な限り機能を維持して医療・介護提供を継続できるように人的・物的負担を軽減する等の観点からの広域避難搬送である。これらの搬送が防ぎうる災害による死を避ける結

果につながったのか、避けるべき悲劇の低減につながったのか、という点について主にはデータ分析等を踏まえて検討し、今後の来るべき災害への方針を提言する。

・感染症の実態と専門家チームによる感染管理の支援に関する検証（担当：研究分担者 泉川 公一）

本災害は、日本環境感染学会の災害時感染制御支援チーム（DICT）等の専門家チームがはじめて長期間現地で活動した災害であった。防ぎえた災害関連死を低減するにあたり、主には保健・公衆衛生の観点からの感染管理という点について、本災害においては実際にどのような対応が行われ、その結果としてどの程度の効果があったと考えられるのかについて分析を行い、今後の災害対応への提言を行う。

・医療チームが活用する情報システムに関する検証（担当：研究分担者 久保 達彦）

本災害では、多くの情報共有システムが活用され、それぞれの利点・欠点を踏まえながら適切に連携が行われたという意見もあるが、同時に様々な課題も確認されている。本災害において活用された医療チームが活用しうる各種情報共有システムに関し、システム自体に加え、それらのユーザーが備えるべき知識や技能にも焦点を当て、課題を適切に抽出し、課題解決につながるための方策を検討し提言を行う。

・医療チームによる被災者への心のケアや精神科病院の支援等に関する検証（担当：研究分担者 五明 佐也香）

本災害では、被災地における急性期の精神保健医療ニーズへの対応のため、災害支援精神医療チーム（DPAT）が活動した。現地では、避難所巡回等を通じた精神疾患患者の診察や薬剤調整、入院調整業務にあたった。本研究では、急性期におけるDPATの活動や、中長期の支援にあたる他の保健医療チームへの引継ぎにおける課題について明らかにし、今後の活動のための示唆を得る。

（倫理面への配慮）

C. 研究結果

本災害では、病院・社会福祉施設・避難所において、以下の事項を確保・確立することを活動の目的として、防ぎえる災害による死亡、悲劇の低減を図った。

I. 緊急医療アクセスの確保：患者・入所者・住民の医療提供継続・医療アクセス確保として、要緊急医療者の初期診療、搬送すること

II. 被災地内最低限環境確保と緊急避難搬送：水、食料、暖房環境等被災地内最低限環境確保と、それでも被災地内での生活に耐えられない方の広域避難搬送すること

III. 継続可能な保健医療体制の確立：能登、石川中部・南部の病院・施設・診療所機能維持支援すること

IV. 地域の保健医療福祉体制の復旧
それぞれの活動について、時期を追って報告する。

I. 緊急医療アクセスの確保

甚大な被害がある集落の孤立が最大の問題であった。陸路、空路でのアクセスすらできない避難所があり、クラッシュ症候群等の重度外傷の患者が医療機関にたどり着かない状態であった。徒歩などでようやくたどり着いた避難所からの重症患者の搬送要請は1月4日まで続いた。そこで、PWJ等のNGOとも連携し、避難所の情報の集約、マッピングを行い、アクセス困難な避難所を可視化し、DMATが派遣され、緊急医療ニーズが確認された。1月5日までに72名の空路搬送調整が行われた。

また、透析患者の避難も大きな課題であった。奥能登の4市町の145名の患者は透析にアクセスできないので、避難が必要となった。2日はバスでの搬送が企図されたが、バスは通行不可、1名の空路搬送にとどまった。そこで3日には自衛隊救急車で搬送が企図された。しかし、深刻な渋滞に阻まれ、珠洲からの搬送はできなかった。透析の時間的制約も鑑み、4日は航空機での搬送も交え、ようやく145名全員の避難搬送が完了された。

1月7日全ての被災者にアクセスし緊急要医療者がいないことが確認されたことにより、この目的が達成された。

II. 被災地内最低限環境確保と緊急避難搬送

飲料水、食料、暖房環境等被災地内最低限環境確保については、まず被災地内の病院について実施された。倒壊の恐れなど安全が確保できない2病院については避難搬送が実施された。電気は、1月2日復電確認、酸素は1月3日問題ないことが確認され、寒冷環境については、灯油の補給が行われた。1月4日輪島、5日珠洲、6日すべての病院に補給済となった。また、食料については、1月4日12病院へ補給開始された。一方、生活用水については、12病院は断水であった。1月9日病院最低限使用量確認し、補給調整方法が確立された。このように病院については、1月6日に最低限環境確保、1月9日最低限水確保され、一定の機能継続が確保された。

社会福祉施設については、県長寿社会課と分担して状況の把握に努められた。当初、全体の数も不正確な中、連絡不通の施設が最大26、連絡がついた施設では建物被害、停電、断水、寒冷環境等への支援の要請があり、随時対応された。1月8日、すべての施設に連絡が取れ、全体像も徐々に見えてきた。1月8日にはすべての施設への飲料水、食料のオーダー完了、10日には電気の問題は解決し、11日に灯油、ストーブの手配が完了した。これをもって、すべての施設にについて最低限環境確保のための調整を完了された。それでも耐えられない寒冷環境にある施設は8つであった。

そこで、病院の診療キャパシティを超過した患者の搬送に加え、寒冷環境下の施設も含め、生活に耐えられない方の広域避難搬送が空路陸路あらゆる搬送手段を用いて実施された。(図4)

病院については1月8日の週、施設については1月15日の週をピークに1月中に1616名の患者の搬送を無事完了し、搬送途上の死亡も0にすることができた。

病院避難を含めた要入院医療患者の搬送は、石川県立中央病院の献身的な活動に支えられた。搬送先未定の病院避難者、入院が必要な状態の施設避難者の受入れのため、ER内にMCC (Medical Check Center) が設置され、計300名に上る患者受け入れが実施

された。この石川県立中央病院を中心に金沢以南の病院に1000名程度の患者が受け入れられた。また、施設避難においては、スポーツ公園内に設置した「いっとき待機ステーション」も有効に機能した。新型コロナ対応で、札幌市、沖縄県等に設置した入院待機ステーションを参考に運用された。搬送の目的は、被災地内での生活に耐ええない方の広域避難搬送、つまり、餓死、凍死を防ぐための避難であるので、キャパシティを超過しての受入れも前提に、DMAT3~18 チーム（含む搬送班）/日で運用された。最大収容患者 145 程度、最大受入 1 日 57 名に上ったが、柔軟な受け入れを行い、無事の避難搬送に貢献した。（図 5）

これら搬送患者の最終的な受入調整はケアマネ協会を中心に実施された。施設への入所調整は平時でも困難なものである。しかし、今回は県から施設への 5%超過受け入れ要請に加え、ケアマネの集中運用により、1 日最大 74 名、計 460 名を超える調整が実施された。このため、いっとき待機ステーションでの重大なスタックもなく、無事避難搬送が実施された。

この緊急避難においては、近隣県にも受入依頼が行われた。富山、福井、愛知に計 115 名の患者の受入が依頼されたが、各県の DMAT の協力のもと、無事実施された。1 月 18 日に、このような避難搬送はすべて完了し、病院、施設内での悲劇的な死亡の発生が防がれた。また、施設から病院への流入も 35 人と最低限に抑えられた。

Ⅲ．継続可能な保健医療福祉体制の確立

能登において存続可能な医療・福祉施設を保持し、医療・福祉提供体制の復旧の議論が起こる際、ゼロ医療、ゼロ福祉の状態から始めるのではない選択肢を保持すること、大量避難・搬送によって生まれたゆがみを訂正し金沢以南の医療提供体制を維持することを目的に活動が行われた。

病院、施設からの緊急避難は 1 月 18 日に達成されたが、その結果、約 1200 名の社会福祉施設入所者、1000 名の入院患者が能登から搬送された。奥能登 4 病院で 535 床あったが、その時点で 115 床での運用を余儀なくされていた。また、中能登の救急病院も

平時 754 床であったが、600 床程度の運用となっていた。このような能登地域での医療機能の低下の結果、金沢以南の医療逼迫が大きな課題となり、病院で退院可能患者、救急病院で 700、病院全体で 1000 程度の滞留があった。これ以上この状態が進展すると医療福祉の緊急事態宣言が必要となる状態であった。

そこで、能登地域の社会福祉施設を支え金沢以南への流入を抑え、また、能登中部の救急病院を支援し、能登で救急医療が完結させることが目的に据えられた。

社会福祉施設の機能維持支援として、新型コロナ感染症クラスター発生施設の支援の経験を踏まえ、支援の状態はステータス、★要全入所者搬送、☆重点支援（連日訪問）、○要支援調整（連日電話 or 隔日訪問）、△要フォロー、□支援終了・避難済、で評価して管理された。具体的な支援としては、機能維持のためのダウンスケールのための搬送を 183 名行われるとともに、県長寿社会課、全社協、老施協と連携した介護士、看護師のマッチング調整体制が確立され、人的支援が行われた。これらの結果、社会福祉施設の継続が果たされた。発災当時 4439 人いたと想定される入所者のうち、発災時から 3 月 5 日現在までの病院搬送数 64 人、施設死亡数 75 人にとどめられた。また、能登中部への支援としては主に給水支援が行われた。最大 170t を超える給水が行われた。

これらの結果、金沢以南への流入も止めることができ、最大 700 程度あった救急病院でのスタックも 273 人まで低下し、医療逼迫を食い止めることが可能となった。

（図 6）

社会福祉施設の支援ステータスも 3 月 4 日には、要支援調整機関もなくなり、継続可能な保健医療福祉体制の確立のために、病院・施設・診療所機能維持支援の目的が達成された。（図 7）

プライマリケアの支援としては救護班活動と診療所支援が行われた。救護班活動は当初 DMAT が担い、日赤、NHO、JMAT に引き継いだ。3 月 16 日までに 14517 件の診療を実施した。診療所は医師会・JMAT と連携し、

訪問、困りごとへの対応が行われた。奥能登 4 市町で 1 月 15 日時点、通常診療可能な診療所は 1 つであったが、順調に復旧し、2 月 12 日には 16 施設に上り、3 月末時点ではほぼすべての診療所で診療が実施されていた。

IV. 地域の保健医療福祉体制の復旧

帰還人口が不明・予測困難であり、そのため医療・福祉施設の復旧・復興の士気低下をきたす。それがさらに帰還人口の低下を招く。これらの負のサイクルが回ることが懸念された。それを防ぐことを目的に、医療・福祉施設支援が実施された。

社会福祉施設については復旧のステップが明示された。全避難の状態（ステップ 0）から、救助法を用いて対応する福祉避難所・DWAT デイクアの実施はステップ 1、介護保険の活用も視野に入れたダウンスケールでの入所回復はステップ 2、フルスケールでの回復はステップ 3 とされた。この際に活用できる財源・人的資源確保の方法が明示された。3 月 25 日段階でステップ 0 が 29 施設 671 名、うち水 136)、ステップ 1 が 4 施設 199 名、ステップ 2 が 41 施設、485 名となっていた。

復興に向け、どの程度の人口の市町になるかが不明の中、医療にとってはどの程度の福祉施設が存続するのか、福祉についてはそのレベルの医療が存続するのかお互いに情報が共有されないため、それぞれの施設が復旧に向けて歩みにくい状況が生まれた。そこで、市町を中心に関係医療、福祉機関が一堂に会する会議体を設置し、相互の情報交換が図られ、継続的に実施された。

・医療チームによる本部及び病院の支援に関する検証、病院支援のあり方に関する研究

I. 本部活動：本部は迅速な初動対応を行い、その後、状況に応じて円滑に本部の設置・統廃合が実施された。本部長任命時の混乱やミーティングが上意下達であり時間的にも長いことが課題となった。

本部体制は DHEAT が行政内、保健を中心とした支援を行い、DMAT ロジチームが支援調整、医療福祉施設支援を中心とした活動を行う体制が敷かれた。

本部運用においては以下の実施が確認された。

- ・ 2 ペインシートの活用
- ・ 機能別の班編制
- ・ 班ごとの WEB ミーティング
- ・ 本部長付要員の配置

II. チーム活動：「狭いけど深い」災害により支援活動は長期化し、過去最大規模となった。各団体は機能班に所属して活動した。ニーズが明確になるまで DMAT が支援を実施し、整理後は専門資源に引き継がれた。

III. 病院支援：物資支援、搬送支援、人的支援が有効に実施された。搬送支援、人的支援については、建物の安全性の判断や、医療従事者の負担を正確に評価することが困難だった。これらの支援を受けるうえで BCP には課題があることがわかった。

IV. 現地活動者及び支援者支援：災害時における産業保健支援の有効性と必要性が示された。

・医療チームによる高齢者施設の支援に関する検証

令和 6 年能登半島地震において、社会福祉施設への支援の実態を分析した結果、いくつかの重要な知見が得られた。

災害対応における行政による調整本部の設置は、複数機関の連携を促進し、指揮・調整機能の一定の効果を示したものの、現場との認識の相違、指揮系統の途中変更、情報共有の不備が支援の円滑な実施を妨げる要因となっていた。

石川県では厚生労働省の通知を受け、災害時情報共有システムへの入力依頼を行ったが、停電や職員不足、システムの汎用性の問題により入力率は約 2%にとどまり、被害状況の把握は困難であった。このため、長寿社会課が電話による情報収集を開始し、連絡不能な施設には DMAT 隊が実地調査を実施、1 月 6 日までに全施設への連絡が可能となった。個人情報保護の観点から kintone アプリが導入された。収集内容は場の安全、生活基盤、人的体制に関する項目で、緊急度・優先度の可視化が図られた。収集内容は、安全確保、生活基盤、人的体制に関する項目で構成され、緊急度・優先

度の可視化が図られた。項目変更時の調整により一時的に混乱も生じたが、最終的には安定した情報収集体制が確立された。

人的支援体制では、ケアマネジャー、ソーシャルワーカー、介護職といった福祉専門職が、搬送調整や避難先での支援において重要な役割を果たした。しかし、医療支援チームで社会福祉施設支援の経験があるチームはほとんど見られず、災害派遣福祉チーム（DWAT）も避難所・福祉避難所での活動が主体で社会福祉施設支援は想定されておらず、発災急性期において福祉施設での活動が限定的であった。

避難搬送においては、受け入れ施設の調整に難渋したが、保健医療福祉調整本部内でソーシャルワーク業を一括実施し、入所施設の確保体制を構築した。これにより、医療機関への流入は最低限に防ぐことができた。緊急避難搬送の原因として最多は「場の安全」ではなく「生活用水確保困難」であった。また、緊急避難搬送を実施した32施設のうち20施設、約580名は後方的にはⅡ群と評価され、防ぎえた避難であった可能性が示唆された。

復旧復興支援においては、被災状況を踏まえた支援ステータスの評価や、段階的対応目標の作成を実施した。人的支援においては、各施設のニーズと各団体の人的リソースを一元管理しそれらをマッチングさせる会議体の体制を確立した。生活支援においては、入所者・職員の双方に対する入浴・洗濯・排泄に関する支援を調整した。

・医療チームによる診療所・救護所支援に関する検証

Ⅰ. 避難所評価：避難所環境の評価はD24Hを用いて実施された。多くのチームによってD24Hへ6272件の入力が行われた。

Ⅱ. 避難所診療：避難所で収集されたJ-SPEEDデータは県保健医療福祉調整本部により解析された。解析結果は各地域の保健

医療福祉調整本部へ共有され、医療チームの活動に活用された。当該データは医療チームの減隊・撤収判断にも利用された。石川県全体の診療件数は1月中旬の600件をピークに漸減した。3月14日までに3311本の診療日報により14511件の診療実績が報告された。

Ⅲ. 診療所支援：診療所に対して人的・物的支援が実施された。被災地では、震災により地元住民の減少や医療スタッフの離職が発生していた。2月16日時点で能登北部の38施設中14施設が診療再開していた。

Ⅳ. 薬剤供給：調剤薬局が少ない地域での薬剤供給において、モバイルファーマシーが活用された。13の府県・市薬剤師会から延べ18台のモバイルファーマシーが活動を行った。

・医療チーム等による医療搬送とその調整に関する検証（修正中）

本災害の超急性期は1月5日頃まで続いた一方、外傷傷病者の多くは、1月2日までに病院に搬送されていた。また、搬送調整の多くは施設からの搬送（696名、38%）であった。この60～75%を施設への搬送とできたのは大きな成果であった。

救助・救出された緊急度の高い傷病者の多く（25～30%）が被災地域で孤立していた一方、現場から消防等により生存している状態で救助された傷病者はごくわずかであった。在宅患者への対応が大規模に実施された。しかし、透析患者避難は時間を要しギリギリの搬送となった。

施設からの避難において、後方視的な評価では緊急避難の多く（329名）の搬送が需給調整であったことが示唆された。しかし搬送自体の不適であったまでの検証には至っていないことは留意する必要がある。

今回の搬送は空路、陸路でも民間救急がその多くを占めた。ドクターヘリ運用では中部ブロックの事前協定が有効だった一方、民間救急と県との協定はない中での運用であった。

搬送における搬送患者・傷病者のトラッキングにおいては個人情報保護に耐ええるシステムの構築が課題となった。

・感染症の実態と専門家チームによる感染管理の支援に関する検証

日本環境感染学会の災害時感染制御支援チーム（DICT）は、2024年1月1日の能登半島地震発災直後より活動を開始し、2024年2月19日までの48日間にわたり支援活動を実施した。総勢84名のメンバーと、国立国際医療研究センターの医師10名、14社の協賛企業が参加した。160か所の避難所を訪問し、感染症・感染対策に関する103件の相談を受けた。さらに、各避難所に対して、支援物資として、手袋（28箇所）、ガウン（6箇所）、マスク（9箇所）、清拭シート（10箇所）、環境清掃関連物資（69箇所）、手指消毒剤（31箇所）を配布した。また、ポスター（12ポスター）、動画（4動画）、避難所感染対策マニュアル（2マニュアル）を作成し、避難所における感染対策支援を行った。インフルエンザ、新型コロナウイルス、ノロウイルス等の感染症の大規模アウトブレイクは発生しなかった（東日本大震災時のような感染伝播の継続を伴う大規模事例はなかった）。

・医療チームが活用する情報システムに関する検証

令和6年能登半島地震では、多くの情報共有システムが活用され、それぞれのシステムには利点・欠点がありながらも、適切な連携がなされたという意見がある一方で、課題も確認された。医療チームが活用可能な各種情報共有システムに関して、システム自体とユーザー育成の両面に焦点を当てた調査を行った。被災地外からの情報管理に係るオフサイト支援の取り組み状況についても調査を実施した。

研究体制として、これまでEMISおよびJ-SPEEDの整備・運用を担ってきたコアパーソンが分担研究班を組織し、分析を行った。研究成果として以下を得た：

- ① 医療チームが活用する既存システムのリスト
- ② 平時も含めた情報システム整備・運用モデル（Dual Planning Cycle）

・医療チームによる被災者への心のケアや精神科病院の支援等に関する検証

DPATは令和6年能登半島地震において、1月2日から5月21日まで延べ944隊が活動した。急性期では、調整本部の立ち上げが発災翌日（1月2日）となり、当初は県庁DPAT担当課職員を中心とした活動が行われ、DPAT先遣隊が石川県DPAT調整本部に入り活動を開始するまでに数日を要した。精神科医療機関の被災がなかったことが、活動方針の混乱を招く要因の一つとなり、複数名の石川県DPAT統括者による方針決定に遅れが生じた。

2月12日に石川県外DPAT先遣隊の活動が終了し、その後は石川県DPATのみの活動となった。5月の活動終了後、支援の引き継ぎをこころのケアセンターに試みたが困難であった。

D. 考察

・本災害の本質

災害において、被害の根本原因であり、最大の介入点となるものを災害の本質と呼ぶ。本災害の本質は、甚大な被害のある地域の孤立、そして高齢化率の高い地域の被災であった。

甚大な被害のある地域の孤立により、要医療者（外傷、透析等）の医療アクセス困難、補給の大幅な制限の中、病院・社会福祉施設・避難所の環境（水・食料・暖房）改善は遅延し、現地活動者および支援者の環境確保困難、支援の制限をきたした。この地域に存在する医療・福祉機関の数は限られるものの迅速な支援が困難な「狭いけど深い」災害であった。常に一つのリスクにとらわれない優先順を付ける必要があった。

また、高齢化率の高い地域の被災であったため、単に命を長らえさせることのみを目的とするとかえって多くの悲劇を生む、防ぎえる死亡だけでなく悲劇の低減が課題となった。命を長らえるためには避難が必要であるが、そのために遠距離避難は悲劇を招く。また、医療・福祉機関の避難は地域医療福祉の崩壊に直結し、復旧への障害となることも想定された。また、限界集落を多く抱える地域での復興の目標設定の困難であった。今後地域を担うべき方々のた

めへの復興の視点だけでなく、今、生活している大多数の高齢者の幸せのための復旧という視点も必要であった。

・医療チームによる本部及び病院の支援に関する検証、病院支援のあり方に関する研究

I. 本部活動

能登地震対応のレガシーは、DHEAT（行政内・保健支援）、DMAT ロジチーム（支援調整・医療福祉支援）が協調して保健医療福祉調整本部を支援したことである。レガシーを生かした保健医療福祉調整本部支援体制の制度化が必要であり、DHEAT と DMAT コーディネートチームの総称として保健医療福祉調整本部支援チームとして双方の教育に反映することが必要である。

本部長や指揮所リーダーの任命について、上位本部による明確なルールの徹底が必要であり、ミーティング時の各本部の方針共有により双方向性を確保し短時間化を図ることが必要であるとわかった。

今回使用した本部運用要素（2 ペインシート、班編制、WEB ミーティング、本部長付要員）は今後のモデルとなると考えられる。

II. チーム活動

各団体による活動記録（アーカイブ化）が求められる。各団体の自己完結性が課題である。ニーズが不明確な初期段階で DMAT が支援を行い、整理後に専門チームに引き継ぐ体制は今後のモデルとされる。

III. 病院支援

搬送支援、人的支援については、建物の安全性の判断や、医療従事者の負担を正確に評価することが必要である。

地盤・立地を含む病院の安全性評価についての研究と被災地の医療従事者に寄り添った病院の評価が必要である。

実効性のある BCP 策定に必要な構成要素が確認された：

- ・現状分析と課題整理、病院行動評価群による初動判断の明確化
- ・EMIS 基本情報の登録による脆弱性の把握と外部支援の円滑化
- ・ダメージコントロールに向けた具体的手法の明示

- ・既存外来患者への対応方針の整理

IV. 現地活動者及び支援者支援

実効性のある現地活動者及び支援者支援を行うためには、今後人的資源の確保、入力システムの利便性向上、予算措置、法的裏付けの整備が必要である。

- ・医療チームによる高齢者施設の支援に関する検証

今回の分析から、今後の災害時における社会福祉施設支援の体制強化には、複数の視点からの取り組みが必要であることが明らかとなった。

今回の施設支援において、県や市町の本部に DMAT ロジスティクスチームと DHEAT が協力し活動し一定の成果を収めた。これは今後のモデルとなるだろう。

情報システムについては、運用と入力項目には改善の必要があると考えられた。定期的な訓練によって、実効性を高めていく必要がある。

人的支援体制の面では、福祉専門職による支援活動の有効性が確認された。DWAT による福祉施設支援を含め、この体制を標準的な制度枠組みとして制度化し、平時からの人的資源の確保・育成に繋げていくことが不可欠である。また、医療支援チームには社会福祉施設特有の課題や支援環境についての理解を深めてもらう必要がある一方、施設側も医療支援チームの活動内容と役割を十分に理解し、相互の信頼関係と役割分担を明確にすることが、支援の質の向上に直結する。

避難搬送においては、福祉施設から 700 名を超える搬送が行われたが、介護支援員、MSW の活動により医療機関への搬送は最低限に抑えられた。今後は福祉人材派遣に係る制度改正の中で、継続しうる体制を確保する必要がある。防ぎえた緊急避難搬送については、その回避のために必要な支援の調整を今後も検討していく必要がある。

復旧復興支援においては、復旧状況の段階に応じた柔軟な支援調整を原版に即して行うことが今後の課題である。

総じて、災害時における社会福祉施設支援の質を高めるためには、情報・制度・人材・相互理解という複数の要素を統合的に

強化していく必要性が示された。本研究は今後の災害福祉支援体制の再構築に向けた基礎的資料となり得るだろう。

・医療チームによる診療所・救護所支援に関する検証

I. 避難所評価

D24H の評価結果を即座にフィードバックし、医療チームの業務効率向上に活用する必要がある。

II. 避難所診療

J-SPEED データの解析・共有は医療チームの活動支援に有用であり、減隊・撤収判断にも資する情報であったことから、今後も継続的な活用が望まれる。

III. 診療所支援

被災により人口減少やスタッフ離職がある地域においては、地域の実情に応じた長期的な支援が必要である。診療所に対して人的・物的支援を行ったが、医師の診療支援ではなく、看護師・事務員等の派遣、環境整備が中心となることが確認された。また、復興支援をする際には地域医療の復興を広い視野と長いスパンで考え、診療所支援は長期的に診療所スタッフに寄り添う事と、相手の望む支援を提供する必要がある。

IV. 薬剤供給

モバイルファーマシーは薬局の少ない地域での薬剤供給手段として有効であった。薬剤支援では県薬剤師会、日本薬剤師会とDMAT ロジチーム（薬剤班）の連携が重要である。

・医療チーム等による医療搬送とその調整に関する検証（修正中）

大規模災害時の外傷傷病者の対応は、平時の救急医療の延長として対応せざるを得ないことが分かった。

また、医療搬送の多くは施設からのものであったが、今回の搬送調整では医療機関への流出が極力低減できたことも確認された。

緊急度の高い患者の医療アクセスを確保するためにも、孤立地域の可視化および超急性期における同地域への医療的介入を念頭におく必要がある。一方、現場から公的救助の数から、医療にとって救出救助支援が最大の優先順位でないことも確認された。

透析患者避難は早期からあらゆる搬送手段を検討する必要がある。これら在宅医療については、行政や他の医療・介護提供機関等と連携する地域 BCP の策定の推進が必要である。

避難は被災者の悲劇につながる可能性もあることを鑑みると、根拠をもった搬送の決定が必要であることが示唆された。「重症患者搬送」、「緊急避難搬送」、「受給調整搬送」の分類を周知する必要がある。

円滑な搬送調整のためには、事前に、災害対応を行う他組織との情報共有や調整システムの構築を行うことや災害発生時に搬送手段の確保をスムーズに行うために近隣都道府県との協定や搬送手段を持つ業者との協定が重要である。

また、個人情報への漏洩に考慮した搬送調整情報の共有を行えるトラッキングシステムの構築が望まれる

・感染症の実態と専門家チームによる感染管理の支援に関する検証

DICT による感染対策支援が感染症拡大抑制に寄与した可能性はあるが、有効性を直接的に検証することはできなかった。

活動期間全体を通じて様々な課題が浮上した。今後の災害時対応に備え、DICT 運営委員会においてこれらの課題の改善が求められる。

本研究を通じて、DICT の活動内容とその効果、および今後解決すべき課題とその解決方法を明らかにすることができた。

・医療チームが活用する情報システムに関する検証

情報システムおよび調整課題は今後、拡大・細分化していく傾向があり、DMAT 内においても担当制を導入し、専門分化が求められる。それに伴い、情報システムに特化した専門チームの育成と確保が必要である

(提言①)。

災害時情報システムについては、Dual Planning Cycle (DPC) モデルに基づいた定期的な分析を行い、各システムの整備・運用担当者によるネットワーク会議を開催すべきである(提言②)。

今後の体制強化には、システムの高度化だけでなく、人的・組織的基盤の構築も不可欠であると考えられる。

・医療チームによる被災者への心のケアや精神科病院の支援等に関する検証

調整本部は発災当日に立ち上げるべきである。情報収集の観点からもその意義は大きい。そのためには、活動要領の整備や平時の訓練といった準備の重要性が改めて示された。

精神科医療機関の被災がなかったことが、支援ニーズの不明瞭化や方針の混乱を引き起こす一因となりうる。

方針決定の遅れや引き継ぎの困難さなどから、調整機能の明確化と一元化、継続支援体制の構築が今後の課題として浮かび上がった。

E. 結論

本災害の本質は、甚大な被害のある地域の孤立、そして高齢化率の高い地域の被災であった。常に一つのリスクにとらわれない優先順位を付ける必要があった。また、単に甚大な被害のある地域の孤立により、防ぎえる死亡だけでなく悲劇の低減のための対応、復旧・復興が課題となった。

保健医療福祉活動の調整機能における本災害のレガシーは、DHEAT(行政内・保健支援)、DMAT ロジチーム(支援調整・医療福祉支援)が協調して保健医療福祉調整本部を支援したことである。レガシーを生かすためにもDHEATとDMAT コーディネートチームの総称として保健医療福祉調整本部支援チームとする等の制度化が必要である。

また、本部運営においては、各団体がそれぞれのブースで独立して活動するよりも、病院支援・施設支援・地域支援・活動指揮・物資支援・搬送調整の各機能班に入る形で活動するのが有用であり、今後はこのような体制が求められる。

福祉施設は脆弱な方が入所されている施設

であるが、プライベート施設であることもあり、助けを求める声が届きにくいことが課題である。今回の対応時に確立した災害時情報システム、介護職・MSW・ケアマネ等福祉にかかわる人的資源の動員の枠組みを制度化することが必要である。

災害時の搬送は一定の悲劇を招く。命を長らえるための避難搬送がやみくもに進められるべきでない。搬送には常に明確な根拠づけが必要である。そのためには重症患者搬送、緊急避難搬送、需給調整搬送の鑑別をした運用が必要である。

プライマリケア支援の中心はやはり診療所支援である。単なる診療支援にとどまらない支援のモデルの開発が必要である。

また、JSPEED や D24H などの情報システムを統括するチームの育成、DPAT、DICT についてもさらなる発展が今後の課題である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

H. 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：

令和 6 年度厚生労働行政推進調査事業費（厚生労働科学特別研究事業）
「令和6年能登半島地震における医療チームの対応の検証に基づく災害時医療提供体制の向上に資する研究」

分担研究報告書

「令和 6 年能登半島地震における本部活動のあり方及び病院支援に関する研究」

研究分担者 森川 精二

（金沢市立病院・診療部・副院長）

能登半島地震における本部活動・チーム活動・病院支援・支援者支援について、アーカイブの作成と課題の抽出を目的にデータ分析および各種組織・団体等へのヒアリング等を行い研究した。結果は以下の通りである。

Ⅰ．本部活動：保健医療福祉活動を円滑に調整するため今後DMATとDHEATの総称として保健医療福祉本部支援チームとすることを提言する。

本部設置については迅速な初動、その後状況に応じて円滑に本部を設置・統廃合を行ったことが評価できる。

本部運用については、本部長・指揮所リーダーの上位本部による任命のルール徹底、ミーティングの短時間化が今後の課題である。また現状分析と課題の評価における2ペインシートの活用、機能別の班編制、班ごとのWEBミーティング、本部長付要員が今後のモデルになるものと考えられる。

Ⅱ．チーム活動：「狭いけど深い」災害のため支援活動が長期化し過去最大規模の活動となった。各団体の活動はアーカイブ化が求められる。各団体は今後機能班に所属して活動することが求められる。各団体の自己完結性が今後の課題である。ニーズが見えるまでDMATが支援を実施し、ニーズが整理されたら専門資源に引き継ぐことは今後のモデルとなる。

Ⅲ．病院支援：物資支援・病院避難・人的支援が有効に実施された。地盤・立地を含めた病院の安全性の評価についての研究が必要である。実効性のあるBCPの構成要素（①現状分析と課題整理や病院行動評価群による初動判断の明確化、②EMIS基本情報の登録による脆弱性把握と外部支援の円滑化、③ダメージコントロールに向けた具体的な手法の明示、④既存外来患者への対応方針の整理）が必要であることが確認された。

Ⅳ．現地対応者・支援者支援：災害時の産業保健支援の有効性と必要性が示された。人的資源の確保、入力システムの利便性、予算措置、法的裏付けの確保が今後不可欠である。

研究協力者

柏屋 総一郎（金沢市立病院）
圓角 文英（公立能登総合病院）
三村 誠二（DMAT事務局）
松田 宏樹（DMAT事務局）
小早川 義貴（DMAT事務局）
矢嶋 祐一（DMAT事務局）

千島 佳也子（DMAT事務局）
田坂 勇太（DMAT事務局）
安田 健二（石川県医師会）
小藤 幹恵（金沢大学附属病院）
齋藤 博則（岡山赤十字病院）
西村 一志（特定医療法人社団勝木会やわたメディカルセンター）
北谷 正浩（石川県理学療法士会）
今井 一徳（名古屋市立大学）
鏡 京介（金沢大学附属病院）
上野 康尚（石川県立中央病院）
高橋 礼子（愛知医科大学）

立石 清一郎（産業医科大学）

榎田 奈保子（産業医科大学）

能登半島地震における本部活動・チーム活動・病院支援・支援者支援について、アーカイブの作成と課題の抽出を目的にデータ分析および各種組織・団体等へのヒアリング等を行い研究した。結果は以下の通りである。

I. 本部活動：保健医療福祉活動を円滑に調整するため今後DMA TとDHE A Tの総称として保健医療福祉本部支援チームとすることを提言する。

本部設置については迅速な初動、その後状況に応じて円滑に本部を設置・統廃合を行ったことが評価できる。

本部運用については、本部長・指揮所リーダーの上位本部による任命のルール徹底、ミーティングの短時間化が今後の課題である。また現状分析と課題の評価における2ペインシートの活用、機能別の班編制、班ごとのWEBミーティング、本部長付要員が今後のモデルになるものと考えられる。

II. チーム活動：「狭いけど深い」災害のため支援活動が長期化し過去最大規模の活動となった。各団体の活動はアーカイブ化が求められる。各団体は今後機能班に所属して活動することが求められる。各団体の自己完結性が今後の課題である。ニーズが見えるまでDMATが支援を実施し、ニーズが整理されたら専門資源に引き継ぐことは今後のモデルとなる。

III. 病院支援：物資支援・病院避難・人的支援が有効に実施された。地盤・立地を含めた病院の安全性の評価についての研究が必要である。実効性のあるBCPの構成要素（①現状分析と課題整理や病院行動評価群による初動判断の明確化、②EMIS基本情報の登録による脆弱性把握と外部支援の円滑化、③ダメージコントロールに向けた具体的な手法の明示、④既存外来患者への対応方針の整理）が必要であることが確認された。

IV. 現地対応者・支援者支援：災害時の産業保健支援の有効性と必要性が示された。人的資源の確保、入力システムの利便性、予算措置、法的裏付けの確保が今後不可欠である。

A. 研究目的

I. 本部活動

県及び下部組織において保健医療福祉調整本部の活動の記録をまとめ、適時適切に設置・調整が行われたのかを検証する。

II. チーム活動

能登半島地震で活動をした保健・医療・福祉支援チームの活動の記録をまとめ、適時適切に活動できたのかを検証する。

III. 病院支援

病院における医療提供体制の維持のための支援活動をまとめ、適時適切に行われたかを検証する。また、病院BCPがどの程度有効であったかを検証し、今後のBCPの実効性向上に向けた構成要素を明らかにする。

IV. 現地対応者・支援者支援

現地対応者・支援者は劣悪な環境下での長期活動が必要となった。現地対応者・支援者に対する支援活動の記録をまとめ、適時適切に活動できたのかを検証する。

B. 研究方法

I. 本部活動

石川県保健医療福祉調整本部における活動、各地域における保健医療福祉調整本部等の活動を初動から亜急性期、復旧期にかけて振り返った。石川県保健医療福祉調整本部：柏屋研究協力者、能登中部医療圏活動拠点本部：圓角研究協力者、能登中部医療圏活動拠点本部、穴水町保健医療福祉調整本部：三村研究協力者、輪島市保健医療福祉調整本部：松田研究協力者、珠洲市保健医療福祉調整本部：小早川研究協力者、能登町保健医療福祉調整本部：矢嶋研究協力者が、各種データの分析やヒアリングを実施して行った。これにより保健医療福祉調整本部等の設置・運用についての評価とその課

題抽出を行い、その課題解決策を検討した。

II チーム活動

DMAT、JMAT、日本赤十字社、JRAT、看護協会、自衛隊、小児・周産期リエゾン、DOHATなどの各チームの活動を取りまとめ、データ分析を行い、適宜ヒアリングを実施した。また各チームの関係者も含めた検討会を実施した。これにより行政と各種支援チームとの連携について検討した。

III. 病院支援

災害拠点病院や一般病院の支援について、病院ごとの被害状況、支援状況を取りまとめ、データ分析を行い、適宜ヒアリングを実施した。これにより本災害においてどのような対応が実際に行われ、その結果としてどのような課題が生まれていたのかについて検討し、その課題解決策を検討した。

また、能登北部・中部医療圏において被災した急性期病院5施設に対し、BCPの整備状況、策定経緯、災害時の有用性、BCPに含まれていた項目、実際の対応状況などについてヒアリング調査を行った。

IV. 支援者支援

支援者に対する支援が行われた事例についてデータ分析やヒアリングを実施し、評価とその課題抽出を行い、その課題解決策を検討した。

C. 研究結果

I. 本部活動

〔初動〕

1月1日16:06の最初の揺れの後、16:09には石川県はEMISを警戒モードに移行。16:10震度7の地震発生。EMISを災害モードに移行し、石川県災害医療コーディネーターLINEを使用して災害医療コーディネーターの登庁を調整。石川県立中央病院南医師が16:30には登庁し、石川県DMAT調整本部を県庁9階医療対策課会議室内に立ち上げた。順次DMATが来庁し1月1日の本部人員は医師3名、看護師4名、業務調整員3名となった。

18:00には県庁6階危機対策課内で自衛隊、緊急消防援助隊等と連携の確認を行い、公立能登総合

病院と石川県立中央病院に活動拠点本部の立ち上げを指示した。公立能登総合病院は18:10に能登DMAT活動拠点本部を、石川県立中央病院は18:29に石川中央DMAT活動拠点本部を設置した。22:00にDMAT事務局とWEBミーティングを行いDMATロジスティクスチームの派遣を要請し、県内DMATの派遣先を調整した。

病棟の天井が落下するなどして大きな被害があった町立富来病院には公立能登総合病院活動拠点本部からDMATを派遣し1月1日中には同院に到着し、調整本部と協議し1月2日00:20病院避難を決定した。なお1月2日19:00までに46名の搬出を完了している。

1月2日7:00金沢市立病院森川医師が登庁し、以後石川県DMAT調整本部本部長を森川医師に固定した。DMAT事務局とWEBミーティングを行い、中部ブロックDMATに対し派遣を要請した。福井県チームは参集拠点を石川県立中央病院とし、他の県は公立能登総合病院とした。石川DMATは輪島市立病院に防災ヘリにて金沢大学附属病院チームを派遣するなどして、1月2日中に能登北部医療圏の病院にチームを派遣し得た。(図1)

13:30愛知県よりDMATロジスティクスチームが到着し、県庁11階1102会議室に本部を移動した。もともと本部の設置場所は令和4年に石川県で行われた中部ブロックDMAT実動訓練において県庁11階の会議室の中で最も大きい1105会議室に設置され、実災害時にも同室に設置される予定であったが、地震後1月1日16:22に発令された津波警報により県庁に避難者が多数避難され避難スペースとして11階会議室を開放し、1月2日午後1105会議室は未だ避難スペースとして使用中であったため1102会議室に本部を設置したものである。1月1日の本部設置が9階医療対策課会議室内となったのも同様の理由である。

16:20DMAT事務局近藤次長が到着。17:00から公立能登総合病院活動拠点本部、石川県立中央病院活動拠点本部と全体ミーティングを行った。以後全体ミーティングは毎日8:00、18:00に継続

して行った。

〔保健医療福祉調整本部〕

医療・福祉に関しては県庁 1 1 階において DMAT ロジチームが中心となって支援チームの調整および病院・施設支援を行った。保健分野に関しては県庁 9 階において DHEAT が行政の中から支える体制をとり、役割分担を行った。(図 2)

〔保健医療福祉調整本部会議〕

1 月 5 日より連日保健医療福祉調整本部会議を実施し、関係部署間での情報共有、活動方針の確認を行った。1 月 2 1 日からは隔日、2 月 2 日からは週 2 回の会議開催となった。

〔指揮系統の変遷〕

1 月 4 日珠洲市、輪島市にそれぞれ調整本部を設置した。1 月 8 日にはそれに加えて能登町、穴水町にも調整本部を設置し、能登北部医療圏の 4 市町には市町ごとに本部を設置し、県調整本部の直属の指揮系統とした。能登中部医療圏は能登中部医療圏活動拠点本部（公立能登総合病院内）の管轄とし、1 月 17 日には能登中部保健医療福祉調整本部に本部機能を移行した。また同日、石川県庁内に金沢以南保健医療福祉調整本部を設置し石川中央 DMAT 活動拠点本部の本部機能を移行した。2 月 19 日には DMAT チームは撤収し、行政中心の体制に移行した。(図 3～7)

各本部の詳細は⇒別添資料 1-7

別添 1-1 石川県保健医療福祉調整本部報告書

別添 1-2 輪島市保健医療福祉調整本部報告書

別添 1-3 珠洲市保健医療福祉調整本部報告書

別添 1-4 能登中部医療圏保健医療福祉調整本部報告書

別添 1-5 能登町保健医療福祉調整本部報告書

別添 1-6 穴水町保健医療福祉調整本部報告書

別添 1-7 金沢以南保健医療福祉調整本部報告書

〔本部長の指名〕

活動拠点本部本部長の引き継ぎにあつては県調整本部よりの指名もしくは承諾が必須であると思われるが活動拠点本部内にて決められ県調整本部との調整が行われなかった事例が多数あった。また活動拠点本部本部長にしかるべき方が病院指揮所レベルでの活動に携わっていたり

する事例もあり、EMIS において通常 DMAT チームとインストラクターもメンバーであるチームとを識別できないことが問題となった。

〔本部間ミーティング〕

県保健福祉調整本部と各市町の調整本部と WEB 会議で結んだ。県庁では他団体も参加した。

当初 8 時 1 7 時 (1 月 28 日まで)、29 日から 1 7 時だけになった。内容は各本部から現状分析・活動方針を報告。

ミーティングにおいて各活動拠点本部より現状分析を報告した上で活動方針を示す形となり 2 時間以上の長時間を要する場合もあった。このため調整本部からの上意下達になった。

〔現状分析・活動方針〕

本部において現状を分析し課題を抽出し活動方針を決定するためシートを活用した。現状分析の欄を左側に、その項目ごとの活動方針を右側に記載することにより、ミーティングにおける情報および作戦の共有が容易となった。(図 8)

〔本部機能班〕

本部における情報分析・作戦実行においては機能別に班を設置し、本部内に島を作り、各班に班リーダーを置いた。初動においては透析・在宅酸素・高齢者・病院支援・避難所・活動指揮・物資支援・搬送の各班を設置した。また民間救急の島も設置した。その後透析班・在宅酸素班は支援終了解散、新たに診療所支援班と薬事班を設置した。病院支援班は支援内容が物資支援と人員支援となり物資支援班と活動指揮班に吸収した。高齢者施設からの搬送調整のため本部内にケアマネージャー部会に入っていた島を設置した。診療所支援班と薬事班は 2 月 1 日からプライマリーケア班に統合した。(図 9～11)

クロノロ記載は各班で行い、以後本部クロノロは必要最小限の記載とした。このため本部長クロノロは覚え書き程度のものとなった。また各班は活動拠点本部の同じ機能の担当班と常時 WEB でつなぐようにし、情報共有の適時化を行った。

〔秘書室設置〕

ロジスティクスチームは数日間の派遣が多い
ため、班活動のスムーズな引き継ぎ、適切な班リ
ーダーの指名のため勤務シフト表を作成し、石
川DMAT本部要員とともに調整する必要があ
った。これを本部長のみで行うのは業務量が過
多であり本部長付の秘書室を設置し、秘書室長
および秘書室員を指名した。2～5名が活動した。

〔本部要員の確保〕

本部要員は県調整本部では石川DMATとDM
ATロジスティクスチームで確保し、各活動拠点
本部においてはDMATロジスティクスチームと
他県DMATで確保した。

II チーム活動

〔調整体制〕

調整本部内に活動指揮班を設置し、DMAT 事務
局と DMAT・DMAT ロジチーム派遣について調整
を行った。また、JMAT、日赤、DPAT 等の他団体
の活動状況を把握した。

〔派遣要請〕

JMAT への派遣要請は1月4日に実施した。
DMAT 事務局と連携し、DMAT 派遣要請を以下
の通り実施した。

・1次隊

◇ 1月2日 中部ブロックへ派遣要請。要
請チーム数 55 隊。

・2次隊

◇ 1月3日 中部ブロック、群馬県、新潟
県、滋賀県、京都府、奈良県へ派遣要
請。要請チーム数 80 隊。

・3次隊

◇ 1月5日 宮城県、山形県、福島県、茨
城県、栃木県、群馬県、新潟県へ派遣要
請一斉通報。要請チーム数 80 隊程
度。

◇ 派遣チーム確定 61 隊：宮城 10 隊/山形
8 隊/福島 10 隊/茨城 14 隊/栃木 10 隊/
群馬 4 隊/新潟 5 隊

◇ 現地で5日間程度活動するチームを要
請。

・3次隊追加※見積もりの80隊に届かなかった

ため。

◇ 1月6日 青森県、秋田県、岩手県へ派
遣要請

◇ 青森 7 隊確定、秋田 12 隊確定、岩手 6
隊確定 計 25 隊確定

・4次隊

◇ 1月7日 石川県から派遣要請受領

◇ 北海道、新潟県、中部ブロック、鳥取
県、島根県へ派遣要請（能登 60 隊、中
央 15 隊）

◇ DMAT4 次隊チーム数、北海道：23、新
潟：2、富山：4、福井：2、山梨：2、長
野：6、岐阜：3、静岡：7、愛知：17、
三重：5、鳥取：2、島根：4

◇4次隊合計 77 隊。うち 65 隊が能登、12 隊が
中央。

・4次隊追加

◇ 1月9日 近畿ブロックへ派遣要請。要
請チーム数は中央へ 20 隊。

◇ DMAT4 次隊追加チーム数 大阪：10、兵
庫：10、京都：9、奈良：6、滋賀：4、和歌
山：4 チームで各
県でラインを作り回していく。

・5次隊

◇ 1月10日 関東、中国（鳥取、島根除
く）、四国ブロックへ派遣要請。要請チ
ーム数は 72 隊。

◇ 茨城：0、栃木：2、群馬：4、埼玉：
14、千葉：11、東京：18、神奈川：16、
岡山：6、広島：8、山口：5、徳島：2、
香川：4、愛媛：3、高知：4 合計 97 チ
ーム。

◇ 別途、三重：3、静岡：2 計 5 チーム派
遣有。

◇ 合計 102 隊

・6次隊

◇ 1月12日 全国へ派遣要請受領。派遣要
請チーム数は能登 70 隊、中央 25 隊

◇ 活動期間が1月18日（木）から2月4
日（日）までのDMAT（6次隊）派遣

について、下表の通り 派遣元と派遣先をあらかじめ固めてライン調整を行う。

(表 1、2)

・7 次隊

◇ 1 月 31 日 中部ブロックに派遣要請。

◇ 活動期間：2 月 4 日～2 月 11 日 6 隊/日。2 月 12 日～2 月 18 日 4 隊/日。

◇ 富山県 3、福井県 2、山梨県 3、長野県 3、岐阜県 3、静岡県 5、愛知県 6、三重県 3：合計 28 隊

[各チームの活動]

1 月 1 日以降に活動した保健・医療・福祉チーム数は(図 12、表 3)のとおりである。(～2 月 28 日)

・

[活動内容]

被災地内の環境が過酷であったため、初期に能登北部で活動可能であったチームは DMAT、日本赤十字社、NGO の一部チームなどに限られた。二次避難により金沢以南で多数の避難者を引き受け、JMAT 等が診療支援に活躍した。

[必要救護班の算定・調整]

救護班の数については診療所の開設状況、3 日間平均の医療班の診療数に基づき算出した。また、JMAT の必要数については診療所の数から算出した。不足分は DMAT 派遣にて代替した。DMAT ロジスティクスチームの必要数はフォローすべき診療所・施設の数に参考し算出した。(図 13)

[各団体の活動]

各団体の活動は別添報告書(1-8～20) 参照

別添 1-8 JMAT 活動報告

別添 1-9 日本赤十字社活動報告

別添 1-10 AMDA 活動報告

別添 1-11 災害支援ナース活動報告

別添 1-12 JRAT 活動報告活

別添 1-13 小児周産期リエゾン活動報告

別添 1-14 国立病院機構 NHO 活動報告

別添 1-15 PWJ 活動報告

別添 1-16 HuMA 活動報告

別添 1-17 TMA T 活動報告

別添 1-18 DOHA T 活動報告

別添 1-19 ジャパンハート活動報告

別添 1-20 国境なき医師団活動報告

[活動チームのロジスティクス]

もともと能登北部医療圏には宿泊施設が限られており、それら少数の宿泊施設も今回の災害によりほとんどが宿泊機能を失った。そのため各チームは日本赤十字社のようにテントなどを設営して自前で宿泊機能を確認するか、病院などに宿泊するなどで対応しなければならなかった。DMAT は 1 月 12 日に能登空港、1 月 2 2 日航空大学校で宿泊を確認した。食料や飲料水も自己完結する必要がある、ロジスティクスが強力でないチームはこれらの状況が改善するまで被害が能登北部に比較して軽度な能登中部での活動に範囲が限定された。県調整本部では各活動チームのロジスティクス能力を把握し、DMAT や日本赤十字社のように過酷な環境でも活動可能なチームを能登北部に派遣調整した。災害対応に熟練した NGO にあってはピースウィンズのようにロジスティクスが自己完結している上に船舶を使用した物資補給を行ったチームもあった。一方で病院の入院病棟のベッドを使用して宿泊するチームもあり、市立輪島病院のように退去に難渋した事例もあった。

III. 病院支援

[調整体制]

病院支援班を県庁調整本部内に設置し、活動拠点本部で情報を集約して搬送ニーズ(病院避難)が生じたら搬送調整班へつないだ。適宜病院長等から直接支援ニーズの聞き取りを行い、具体的な支援につなげた。金沢市内の受入ひっ迫を受けて、1 月 1 9 日と 2 2 日に奥能登地域を含めた病院長会議を実施した。

各活動拠点本部においては管轄する支援病院に対して病院支援指揮所を設置し対応とした。

〔活動内容〕

1. 病院への緊急物資支援

病院の電力については1月2日の段階で全病院の復電を確認した。酸素についての支援は1月3日時点で全病院不要であることを確認した。

発災初期においては、奥能登地域へのアクセスが困難であったことから医療機関への物資支援が困難であった。備蓄品が枯渇しつつある1月4日から病院への物資（食料・水・生活用品）の補給を開始した。陸路でアクセスが困難だった珠洲、輪島へは自衛隊ヘリで物資輸送を行ったが、病院用に輸送した物資を避難所用に回されるトラブルも生じた。

施設用水については1月3日時点で12病院が断水中であり、医療機関への優先的な給水支援を調整する必要があった。担当課である環境政策課と補給方法について調整し市町や自衛隊による給水について、医療機関の優先順位を加味した補給調整の方法を1月5日に確立した。また、各病院に節水した状態で最低限必要な給水量の聞き取りを行い、1月9日には最低限必要な給水量を確保した。

2. 中能登への物資支援

1月18日以降の中能登地域の診療機能拡充に伴う給水必要量増加にも対応した。七尾市上下水道課とは直接、各病院の優先度および給水必要量を調整した。

七尾市の5病院への給水支援スキーム・給水量は以下のとおり。（図14、15）

3. 富来病院の病院避難

1月1日の被災時、富来病院2階には一般床入院39名、介護医療院33名（以下合せて入院患者と呼称）が入院・入所していた。建物そのものは倒壊は免れていたが、天井・壁がひび割れ・崩れ箇所が多数あり、多くの箇所で天井の水漏れあり、特に一般床の病棟の被害が大きく、病室にいたことの危険性が高いとの判断で、2階の

エレベーターホール、食堂、廊下、比較的破損の少ない病室にベッドを移動させ待機していた。

1月2日には、介護医療院側の方7名も含む入院患者を避難させることとなり、残りは介護医療院で籠城する方針となり、一般床にいた38名（うち1名は搬送前に死亡）、介護医療院7名、新規 傷病者1名の46名が搬出された。

1月3日15時頃、院長代行である副院長先生から残る26名も避難したい旨の申し出があり、病院避難方針が決定した。1月4日から搬送を開始し、緊消隊の協力を得て1月5日15時ごろ、入院患者全員の病院避難が完了した。

1月16日に入院機能再開について相談があり、1月22日に医療用コンテナ（8床）を設置した。

4. 柳田温泉病院の避難

柳田温泉病院に隣接する介護医療院の裏側が崩れ、またスプリンクラーで水浸しとなっており、入所者が病院内に避難していたが、1月5日介護医療院入所者の避難が決定した。

その後入院診療を継続していたが、病院スタッフから「床のうねりが酷くなっている」「窓の外の景色が少しずつ変わってきている」「開け閉めでできていたサッシが動かなくなった」など建物被害が疑われる報告があり、1月18日、33名の入院患者の避難を決定した。同日搬送調整を開始し、19日に全患者の避難が完了した。

5. 奥能登公立4病院の支援

当初から重症患者搬送、オーバーキャパシティーのための搬送要請が相次ぎ、適宜搬送調整班へ対応依頼した。

必要な物資（水・食料）支援を実施するとともに、診療支援チームを入れて支援を行った。

それでもダウンスケールのための搬送調整が続いた。

1月7日から不足医療者数の調査を行い、病床のダウンスケールおよび応援必要数の方針を1月9日に決定した。（図16）

ダウンスケールしても、さらに搬送需要が続
き、ダウンスケールの規模について再検討を要
した。DMAT 事務局等の看護師を各病院に派遣し、
詳細なニーズを聞き取り、1月22日に以下の
ようなダウンスケール方針と応援看護師の派遣
方針を定めた。

- 市立輪島病院 35 床運用、応援看護師 22 名
希望
- 珠州市総合病院 20 床運用、応援看護師 11
名希望
- 穴水総合病院 20 床運用、応援看護師 6 名
希望
- 宇出津総合病院 19 床運用、応援看護師 6
名希望

その後、ニーズの減少に応じて応援規模を縮
小した。応援看護師の実績は以下のとおり。(図
17)

また、看護師だけではなく、多職種の人的支援
の必要数を見積もり、各団体を通じて応援の薬
剤師、診療放射線技師、臨床検査技師を派遣した。
応援コメディカル派遣の実績は下図のとおり。
(図 18)

加えて、DMAT 事務局等の看護師の派遣し、士
気維持・環境の支援のニーズを拾い上げ、支援を
行った。また、病院職員と外部支援看護師の双方
が安全・円滑に活動できるよう、疲労度や困りご
と等について聞き取りを行った。

能登地域では、地震の影響を受け、避難所から
の通勤を余儀なくされる職員が多数おり、十分
な休息が取れないままの勤務が続いたり、勤務
後に避難所に戻ってからも避難者から健康面に
ついての市相談を受けざるを得ないような状態
であった。また出勤できない職員がいる上に、上
下水道が使用できないことや清掃などの生活支
援サービス停止により、医療機関内で看護ケア
を提供する看護師に業務負担が生じた。また、断
水の影響で白衣の洗濯が出来ず、派遣看護師は、
シャワーなども出来ない状況であった。病院
の水道状況を踏まえてラップポンの配置、管理
等の調整や、循環式シャワーの設置(輪島病院 5

台、穴水総合病院 2 台、宇出津総合病院 2 台)を
行った。

また、能登 4 病院の総看護師長サポート体制
の構築するため、総看護師長と県庁担当者間ミ
ーティングを実施した。

6. 中能登地域病院支援

断水により診療機能が低下したため、重症患
者やオーバーキャパシティのための搬送要請
に適宜対応した。1月18日以降、能登で救急医
療を完結させることを目的にさらなる物的、人
的支援を行った。人的支援については恵寿総合
病院に対して応援看護師の派遣を行った。

[BCP の検証]

BCP を整備していた病院においても、災害直後
の判断や行動の多くが現場の裁量に委ねられて
いた。特に、現状分析と課題整理による状況把握
や、病院行動評価に基づいた方針決定、EMIS 基
本情報の事前登録による脆弱性の可視化、ダメ
ージコントロールの具体的計画、外来・在宅患者
への診療継続体制などは、多くの病院で必要性
が認識された一方で、従来の BCP には十分に反
映されていなかった。

避難した 2 病院は地盤・立地を含めた病院の
安全性の評価について施工業者とのやり取りは
できていなかった。

(詳細は別添 1-21 BCP 関連ヒアリング報告
書)

IV. 現地対応者・支援者支援

支援者 J-SPEED には 1 日平均約 500 名が入力
し、約 1%に電話や SMS による介入が行われた。
行政職 J-SPEED では、6 自治体・1 団体の計 5,509
件のデータが集約され、283 件で個別対応がなさ
れた。主なリスクは疲労度上昇、内服薬切れ、相
談希望などであり、DPAT との連携や就業配慮の
調整も行われた。医王山スポーツセンターでは
中学校避難所の教員の疲労度が顕著で、データ
をもとに夜間支援人員の配置が実現した。また、
医療・福祉施設では「ありがとう」の共有や「連

絡帳」の再開といった心理的支援が導入され、現場の結束が促進された。

（詳細は別添 1-22 現地対応者・支援者支援に関する報告書）

D：考察

I．本部活動

〔保健医療福祉調整本部の構成〕

医療・福祉については DMAT ロジチームが中心となって支援チームの調整し、病院・施設を支援した。

保健分野については DHEAT が行政の中から支えた。この役割分担は機能し、後の災害対応のモデルとすべきである。そのためにも、両チームの総称として保健医療福祉調整本部支援チームとして円滑な運用を図る必要があると考えられる。

〔指揮系統の変遷が適切だったか〕

石川県調整本部は発災後速やかに設置され、活動拠点本部の設置も速やかであった。初動期には得られる情報は限定的であったが石川 DMAT を直ちに被災病院に派遣し得た。初動は評価できるものであった。能登北部医療圏においては 4 市町の距離が離れており医療圏を管轄する本部では無く各市町に本部を置き県調整本部の直轄とした。これにより指揮系統の結節が一つ減少し情報共有・作戦実行の適時化に有用であった。

〔本部長の指名の課題〕

本部長の交代が活動拠点本部・指揮所内で独自に行われ、上位本部との調整が行われなかったため、全体として適切な指揮官が適切な活動場所に派遣されなかった事が課題であると考えられる。指揮系統の運用の観点からも下位本部の本部長の指名は上位本部の実施が必要である点について統括 DMAT 研修等での周知が必要であると考えられる。また活動拠点本部本部長にしかるべき方が病院指揮所レベルでの活動に携わっていたりする事例もあり、EMIS において

通常 DMAT チームとインストラクターもメンバーであるチームとを識別できないことが問題となった。

〔ミーティング〕

ミーティングが長時間となり、各本部においてミーティングそのものが負担になった。その結果、県の調整本部からの上意下達のみミーティングとなった。現状分析の報告時間が特に長時間を要した。現状分析についてはドライブなどとミーティング前に共有できることから今後はミーティングにおいては各本部の活動方針の提示・すり合わせを中心とすべきと考える。そうすることにより短時間で上意下達でないミーティングが可能であると考ええる。

〔現状分析・活動方針〕

現状分析・活動方針の項目が 8 個（指揮系統・被害概況・病院支援・施設支援・地域支援・活動指揮・物資支援・搬送調整）に整理された。現状分析・活動方針を左右 2 ペインの様式に整理し、優先順位が高いものにマークをする方式が確立された。今後の災害でもモデルとすべきである。

「機能班」

集約して 6 つの機能班（病院支援・施設支援・地域支援・活動指揮・物資支援・搬送調整）に整理された。（図 19）

各団体がそれぞれの島で独立して活動するよりも、各機能班に入る形で活動するのが有用であり、今後はこのような体制が求められる。（図 20）

各班は活動拠点本部の同じ機能の担当班と常時 WEB でつなぐようにし、情報共有の適時化を行い、有用であり、今後のモデルとなる（図 21）。本部の人員が多く、本部内のローテーション・役割分担の策定を中心として本部長を支える人員が必要となる。

II．チーム活動

本災害は、この地域に存在する医療・福祉機関の数は限られるものの迅速な支援が困難な「狭いけど深い」災害であった。そのため、支援活動が長期化し過去最大規模の活動となった。多く

の支援チームが活動したため、各団体の活動について報告をアーカイブ化すべきである。また、被災地内の環境が過酷であったため、各団体の自己完結性が課題となった。特に発災初期の活動が期待されるDMATにおいては宿泊など自己完結性が課題となる。

災害支援の目的は被災地に住まうすべての方々の死亡・悲劇の低減である。そのために病院の医療を支えることにより入院患者の、施設の医療福祉を支えることにより入所者の、市町村や保健所の保健を支える、診療所・訪問看護・薬局の医療を支える、デイ施設の福祉を支えることにより被災地域住民の、死亡・悲劇を低減する、という考え方が重要である。今回の災害ではこれらの活動についてニーズが見えるまでDMATが支援を実施し、ニーズが整理されたら専門資源に引き継いだ。このことは今後のモデルとなる。

図 22

Ⅲ. 病院支援・BCP

〔病院支援〕

本災害では被災した病院数が少なかったこともあり、物資支援は比較的速やかに実施できた。また、病院避難においては搬送途上の死亡はなかった。その一方、避難の判断は建物倒壊のおそれの評価が定まらないことにより二転三転した。地盤・立地を含めた病院の安全性の評価について、施工業者との連携についてのBCPへの反映を含めた対応についてさらなる研究が必要である。

人的支援については様々な団体からの派遣調整スキームができた。とりわけ、看護師の広域派遣は有用であった。一方、ニーズの見極めが二転三転し、再検討を要した。病院幹部層だけでなく現場レベルも含めたすべての階層からの聴き取りも必要であることがわかった。

〔BCP〕

①現状分析と課題整理や病院行動評価群による初動判断の明確化、②EMIS 基本情報の登録による脆弱性把握と外部支援の円滑化、③ダメー

ジコントロールに向けた具体的な手法の明示、④既存外来患者への対応方針の整理は、いずれも災害時に実際に求められた視点でありながら、従来のBCPでは十分に体系化されてこなかった。これらの視点は、DMATによる病院支援の経験や、その知見を整理した先行研究の支援手法とも重なっており、今後、実効性あるBCPの構成要素として導入されるべきである。

Ⅳ 現地活動者支援・支援者支援

今回の活動は、災害時の産業保健支援の有効性と必要性を具体的に示すものとなった。一方で、活動は少人数で長時間にわたる過重な勤務によって支えられており、ローテーション体制の不在や人的資源の不足が課題として浮上した。加えて、入力システムの利便性、予算措置、法的裏付けの確保も今後の持続的運用には不可欠である。また、民間インフラ事業者や物理・化学的リスクへの対応強化も求められる。今回得られた知見は、全国的な災害産業保健体制の整備と、より実効性のある支援モデル構築に資するものである。

E. 結論

I. 本部活動

保健医療福祉活動を円滑に調整するため今後DMATとDHEATの総称として保健医療福祉本部支援チームとすることを提言する。

本部設置については迅速な初動、その後状況に応じて円滑に本部を設置・統廃合を行ったことが評価できる。

本部運用については、本部長・指揮所リーダーの上位本部による任命のルール徹底、ミーティングの短時間化が今後の課題である。また現状分析と課題の評価における2ペインシートの活用、機能別の班編制、班ごとのWEBミーティング、本部長付要員が今後のモデルになるものと考えられる。

Ⅱ. チーム活動

「狭いけど深い」災害のため支援活動が長期

化し過去最大規模の活動となった。各団体の活動はアーカイブ化が求められる。各団体は今後機能班に所属して活動することが求められる。各団体の自己完結性が今後の課題である。ニーズが見えるまで DMAT が支援を実施し、ニーズが整理されたら専門資源に引き継ぐことは今後のモデルとなる。

Ⅲ. 病院支援

物資支援・病院避難・人的支援が有効に実施された。地盤・立地を含めた病院の安全性の評価についての研究が必要である。実効性のあるBCPの構成要素(①現状分析と課題整理や病院行動評価群による初動判断の明確化、②EMIS 基本情報の登録による脆弱性把握と外部支援の円滑化、③ダメージコントロールに向けた具体的な手法の明示、④既存外来患者への対応方針の整理)が必要であることが確認された。

Ⅳ. 現地活動者・支援者支援

災害時の産業保健支援の有効性と必要性が示された。人的資源の確保、入力システムの利便性、予算措置、法的裏付けの確保が今後不可欠である。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし。

G. 研究発表

1. 論文発表

2. 学会発表

▶ 第30回日本災害医学会総会・学術集会2025年3月6～8日、名古屋市国際展示場

- ・ 能登半島地震の本質：DMAT事務局 近藤久禎
- ・ 能登半島地震におけるDMAT調整本部長の活動を振り返る：金沢市立病院 森川精二
- ・ 特別企画 能登半島地震を振り返る2
- ・ 能登半島地震での日本赤十字社の救護活動について：岡山赤十字病院 齋藤博則
- ・ 令和6年能登半島地震におけるJMATによる災

害医療支援活動 石川県医師会 安田健二

- ・ 令和6年能登半島地震における石川県看護協会の取り組み：石川県看護協会 小藤幹恵
- ・ 災害時における産業保健支援：産業医科大学 榎田奈保子
- ・ 能登中部保健医療福祉調整本部活動について：公立能登総合病院 圓角文英
- ・ 能登半島地震における災害時小児周産期リエゾンの活動から見えた今後の課題：金沢大学附属病院 産科婦人科 鏡京介
- ・ 能登半島地震における被災地外からの支援活動から見えた今後の課題：名古屋市立大学医学部附属東部医療センター救急科 今井一徳
- ・ 災害のこれまでとこれから～JRAT～ ー能登半島地震における対応とその教訓：石川県理学療法士会 会長 北谷正浩
- ・ 能登半島地震における DHEAT と連携した DMAT の活動：DMAT 事務局 三村誠二

H. 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：



図 1

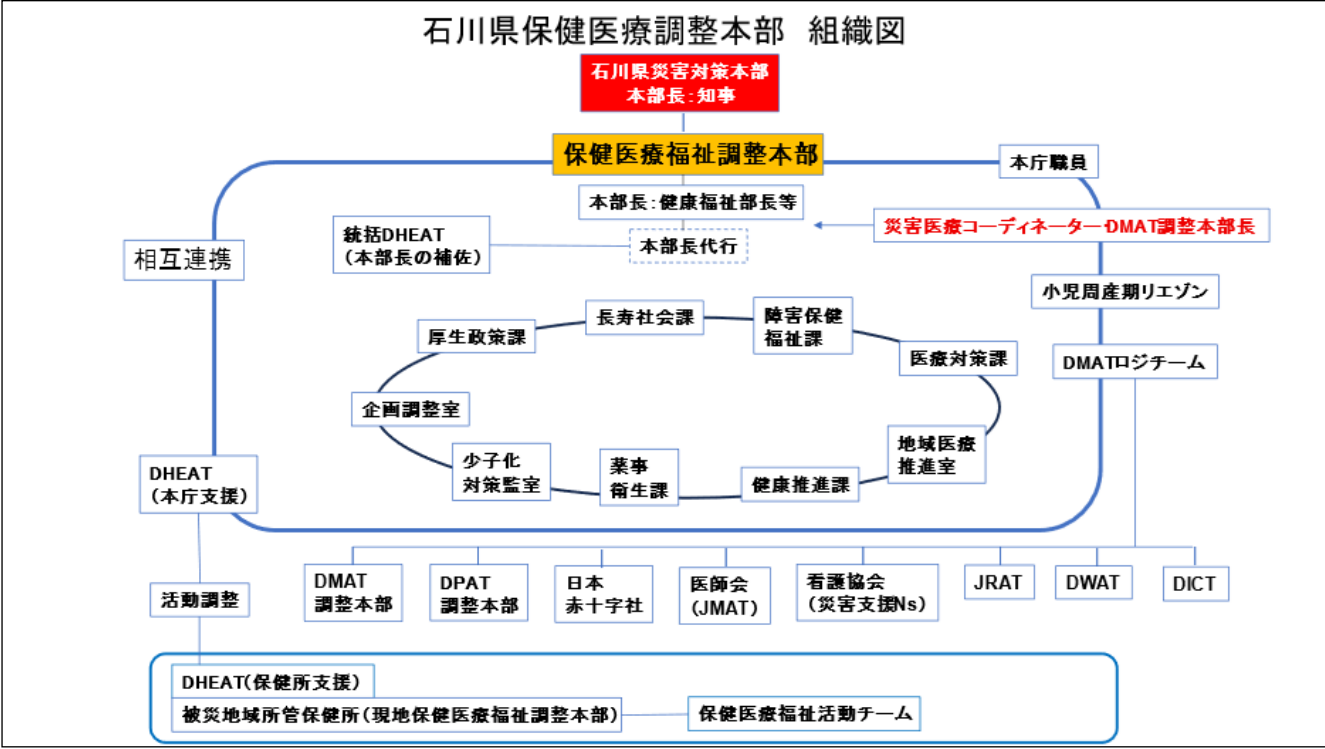


図 2

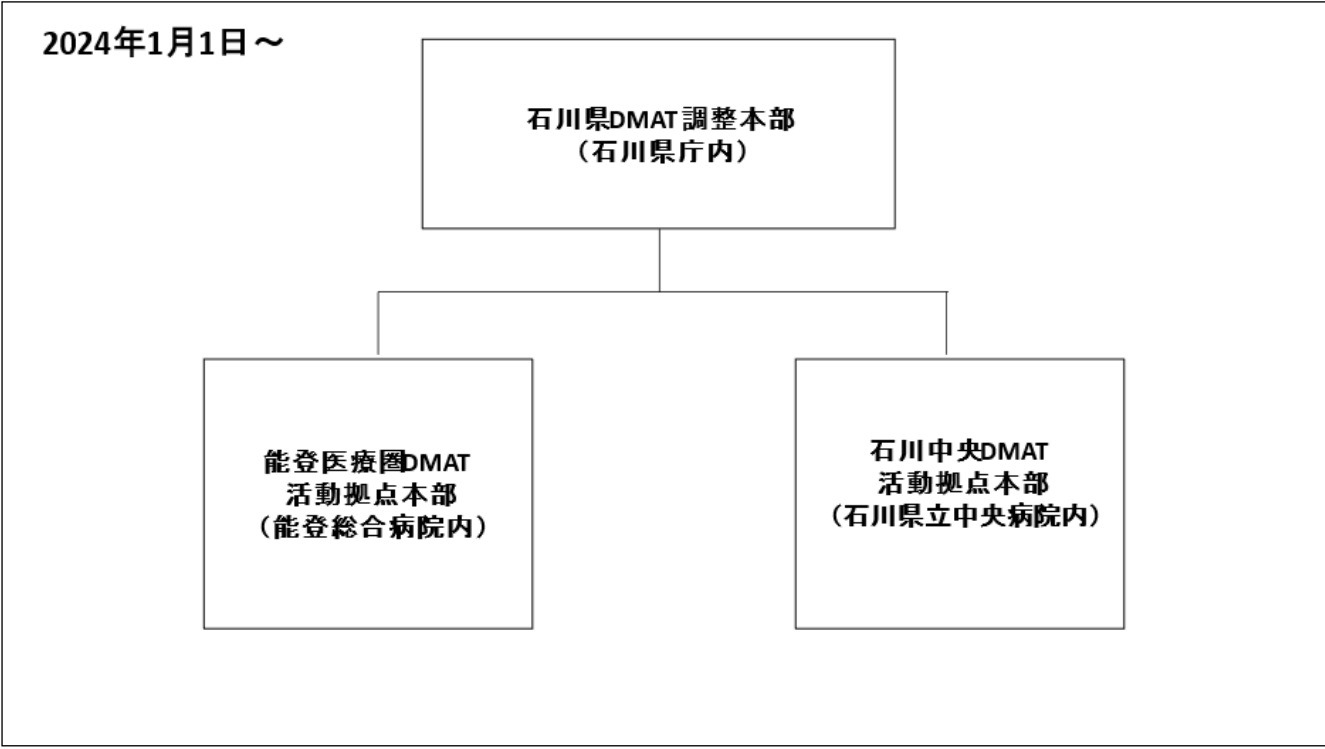


図 3

1月4日

保健医療福祉調整本部会議発足
輪島市と珠洲市に本部

**石川県保健医療福祉調整本部
災害コーディネーター
・DMAT調整本部本部長**
本部長：森川Dr（金沢市立病院）



図 4

1月10日～

能登町、穴水町にも本部

石川県保健医療福祉調整本部
（石川県庁内）

石川県ドクターヘリ調整部

石川県ドクターヘリ本部

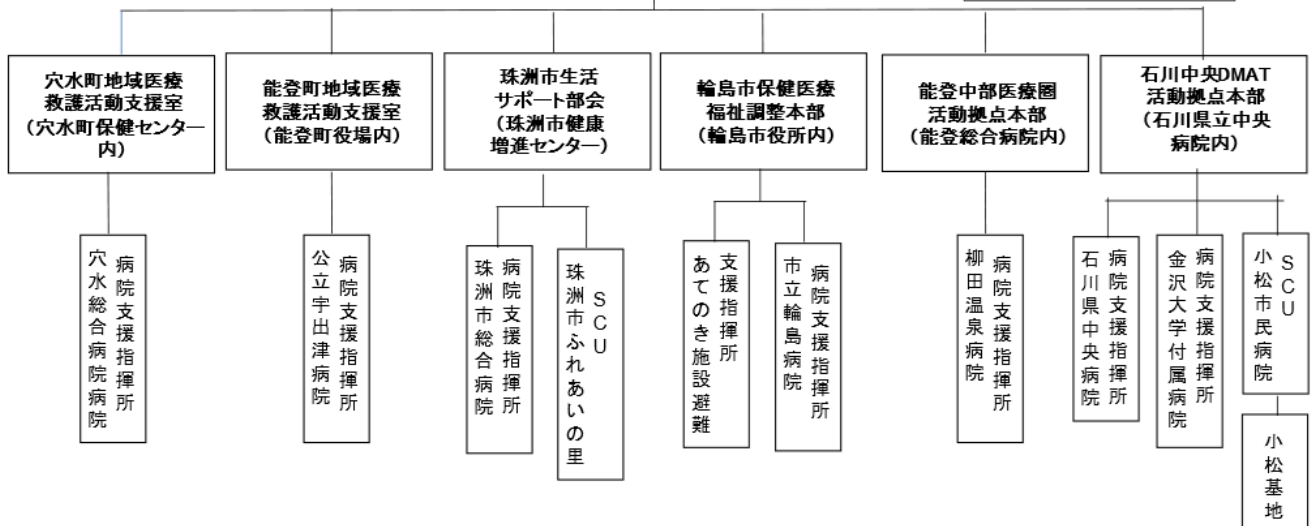


図 5

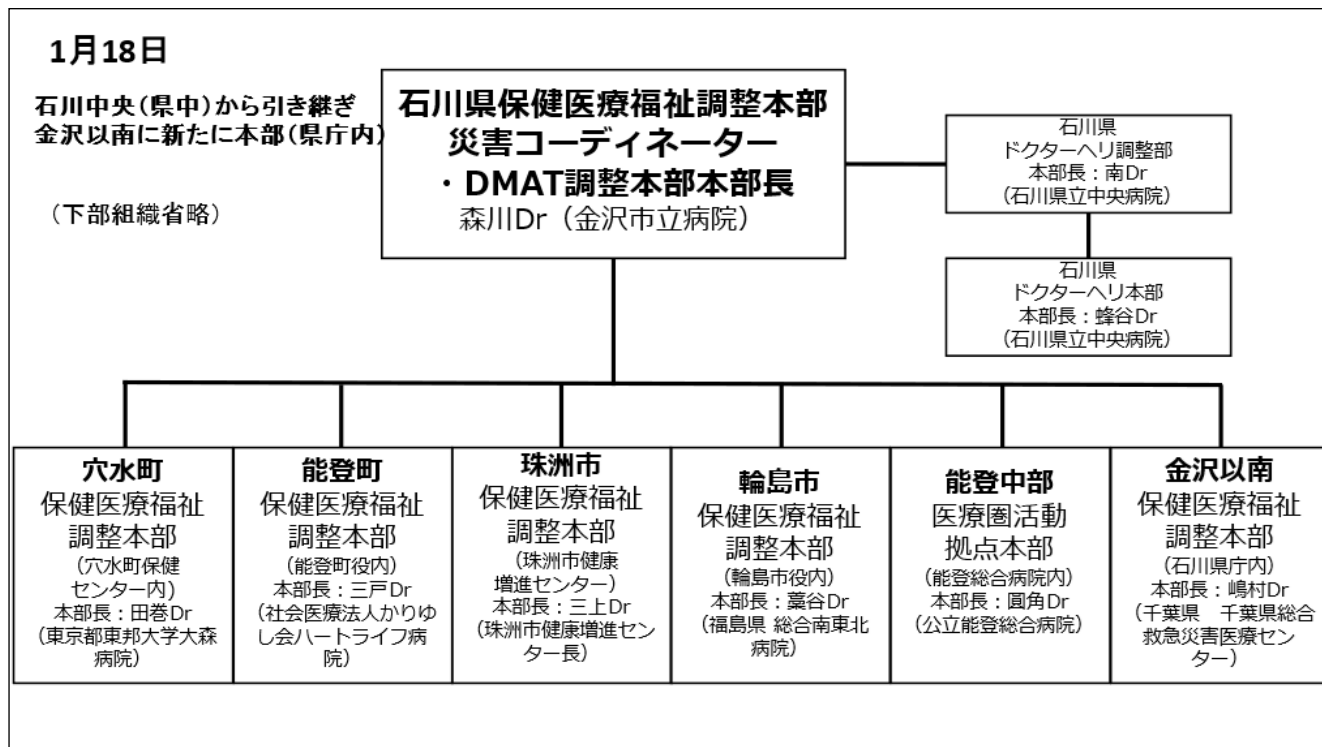


図 6

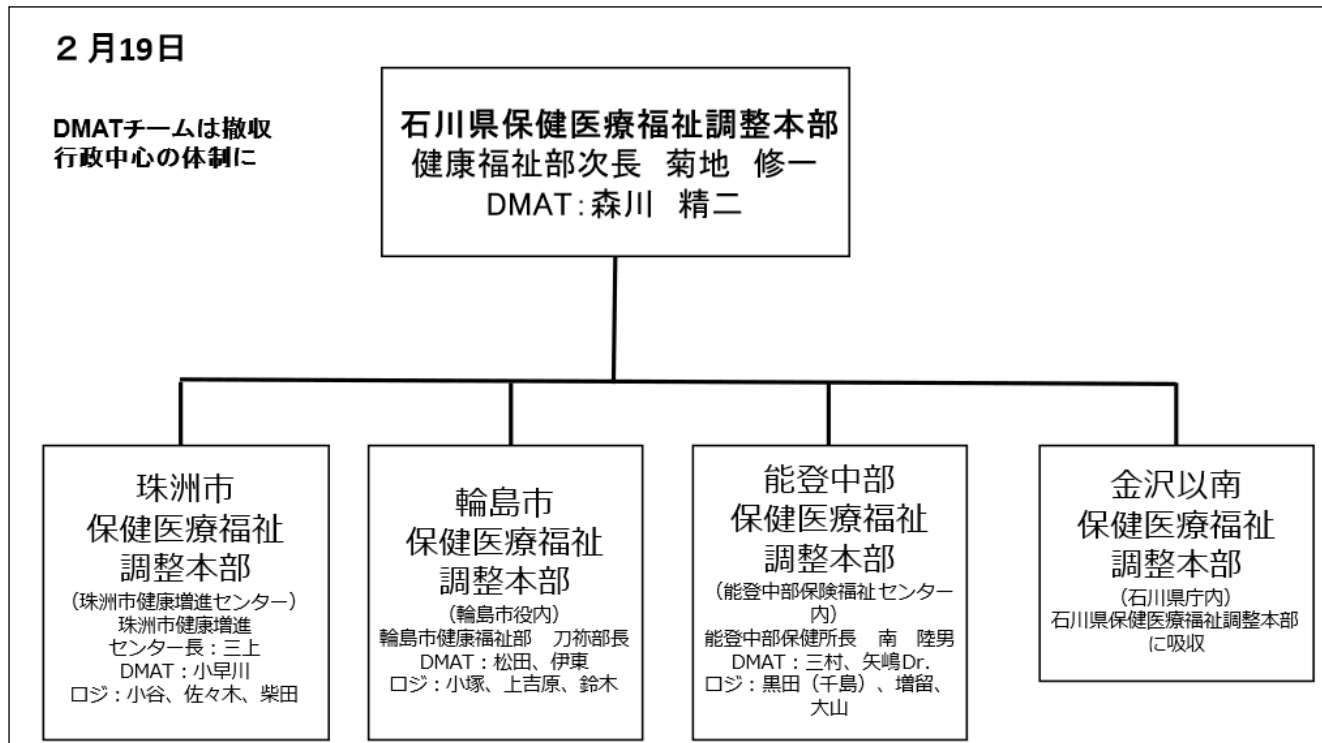


図 7

1月5日現状分析

- ・病院、高齢者施設、避難所で医療提供継続と医療アクセスの確保⁴⁾
- ・病院、高齢者施設、避難所で水、食料、暖房環境の確保⁴⁾

2-1.被害状況全体像 ⁴⁾	
3.保健医療福祉チーム ⁴⁾	
3-1.保健医療福祉チームの要請 ⁴⁾	
→防ぎえる災害による死亡、悲劇の低減 ⁴⁾	
1.CSCAの確立 ⁴⁾	
1-1 指揮系統の確立 ⁴⁾	・珠洲・輪島市調整本部運用開始⁴⁾ ・石川県保健医療福祉調整本部会議実施⁴⁾ ・zoom 会議運用中⁴⁾
2.被害状況全般 ⁴⁾	・全館 ISUT 参照(道路・避難所・断水)⁴⁾ ・緊消防出動件数 参考資料 1 参照⁴⁾
活動方針 ⁴⁾	
1.CSCA ⁴⁾	
石川県保健医療福祉調整本部運用中 ⁴⁾	
県内指揮系統 ⁴⁾	
保健所・市町村との連携 ⁴⁾	
能登活動拠点本部⇄能登中部保健福祉センター、七尾市、志賀町、穴水町、能登町 ⁴⁾ 輪島市保健医療福祉調整本部⇄能登北部保健福祉センター、輪島市 ⁴⁾ 珠洲市保健医療福祉調整本部⇄能登北部保健福祉センター、珠洲市 ⁴⁾	

1月15日現状分析

現状分析 ⁴⁾		活動方針 ⁴⁾
1.CSCAの確立 ⁴⁾		1.CSCA ⁴⁾
1-1 指揮系統の確立 ⁴⁾	・珠洲・輪島市調整本部運用中⁴⁾ ・保健所・市町村との連携した以下体制確立⁴⁾ - 別添 1 参照⁴⁾ □能登中部医療圏活動拠点本部⁴⁾ ⇄能登中部保健福祉センター、七尾市、志賀町⁴⁾ □輪島市保健医療福祉調整本部⁴⁾ ⇄能登北部保健福祉センター、輪島市⁴⁾ □珠洲市保健医療福祉調整本部⁴⁾ ⇄能登北部保健福祉センター、珠洲市⁴⁾ □穴水町保健医療福祉調整本部⁴⁾ ⇄能登北部保健福祉センター、穴水町⁴⁾ □能登町保健医療福祉調整本部⁴⁾	石川県保健医療福祉調整本部運用中 ⁴⁾ ・各本部の体制確認 ⁴⁾ ・金沢の受入指揮調整（県）受入調整本部立上げ ⁴⁾ 11時からミーティング⁴⁾

現状分析と活動方針を並列記載

現状分析と活動方針が別記載

図 8

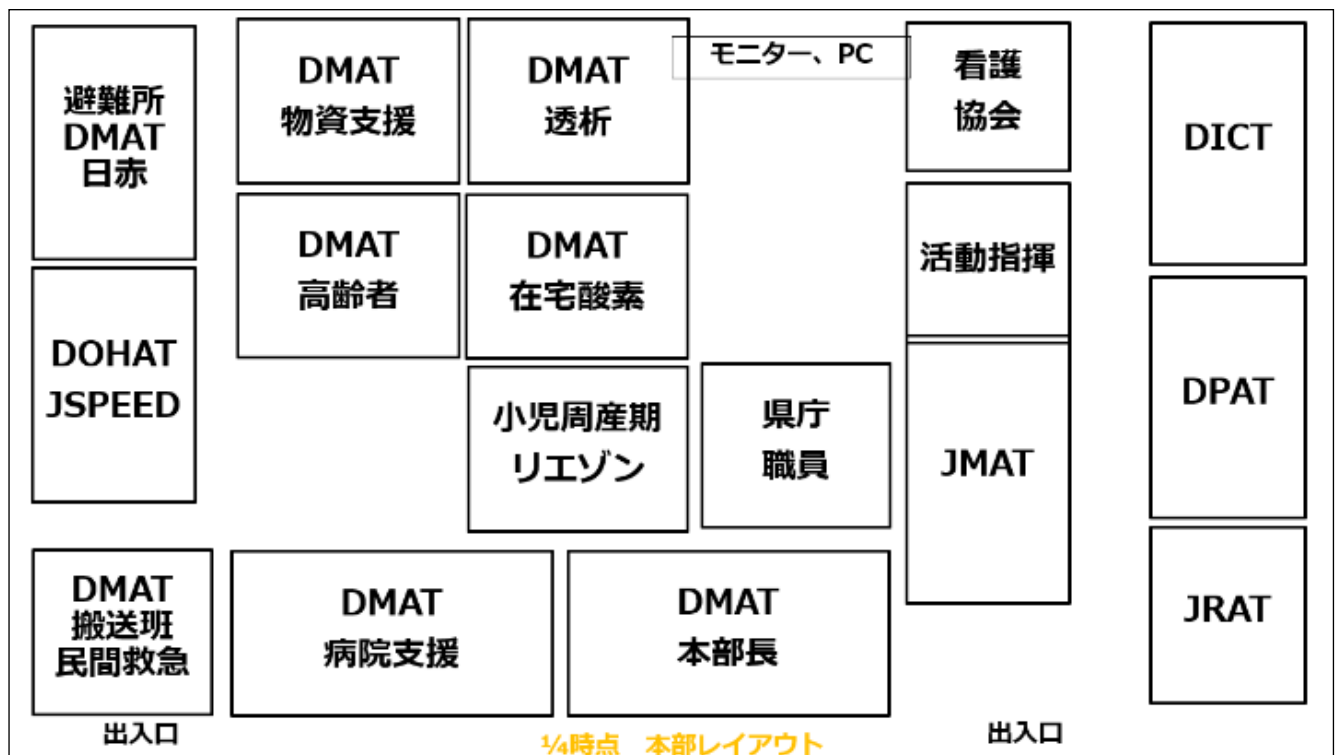


図 9

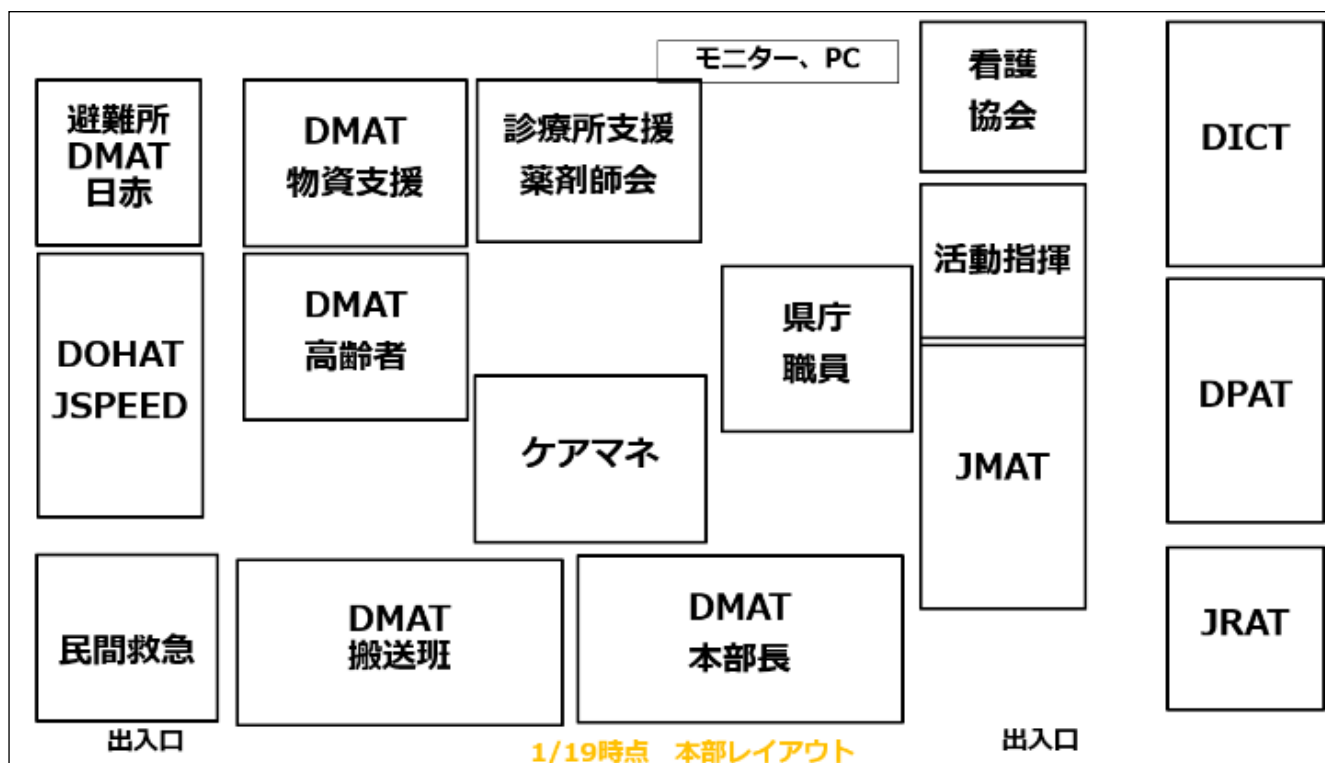


図 10

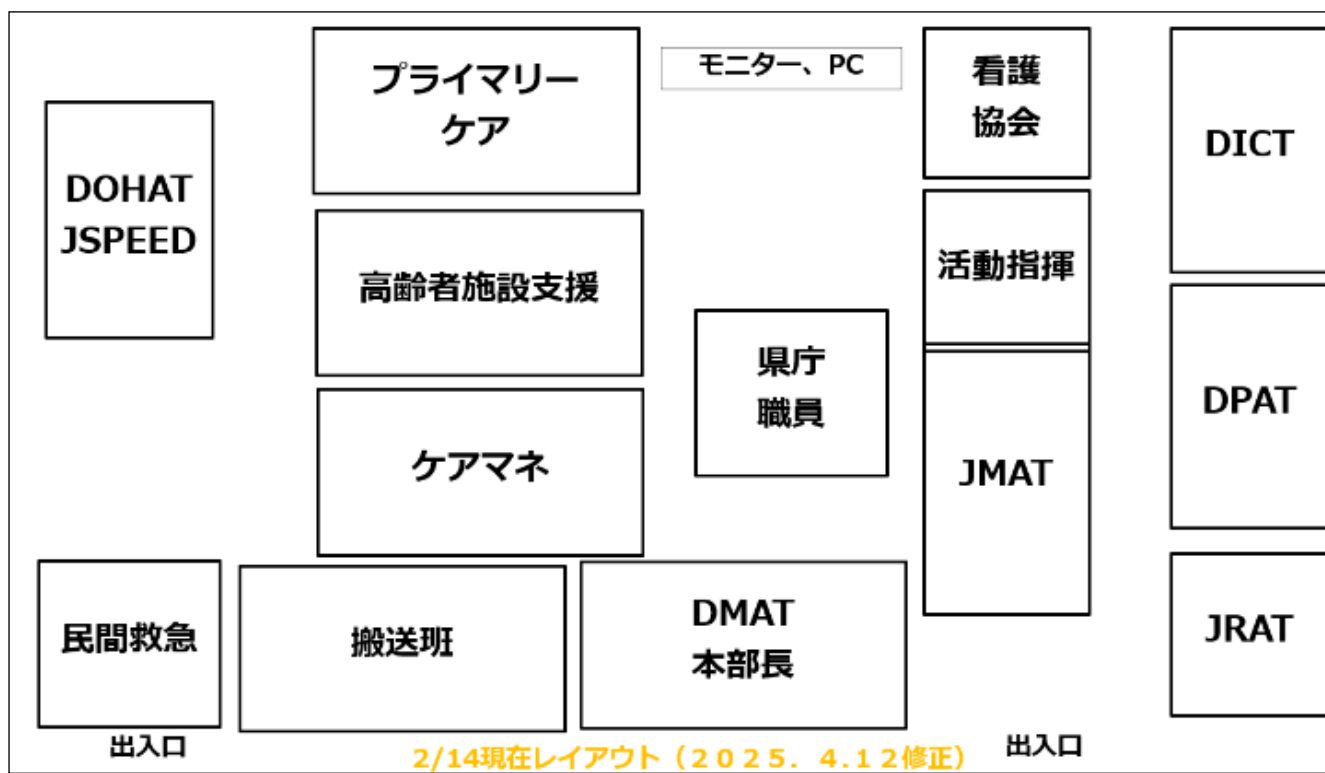


図 11

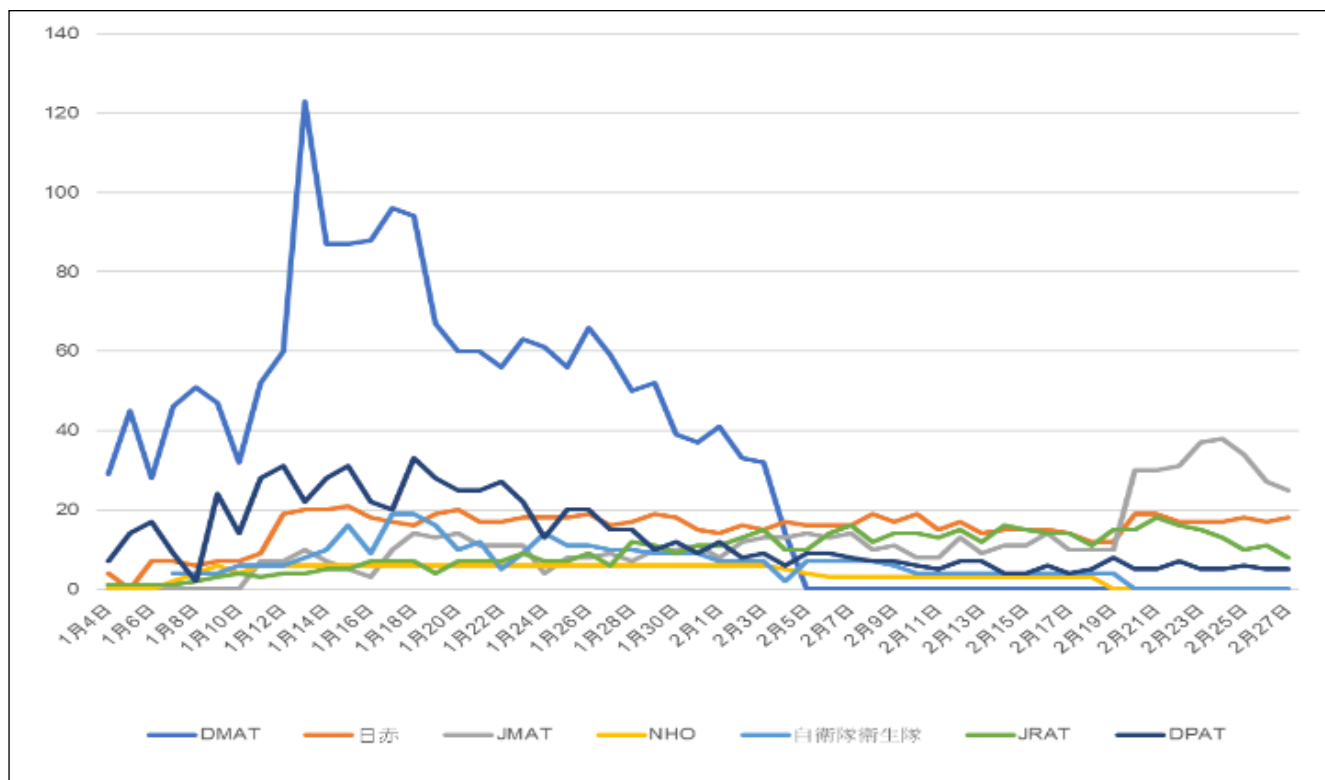


図 12



図 13

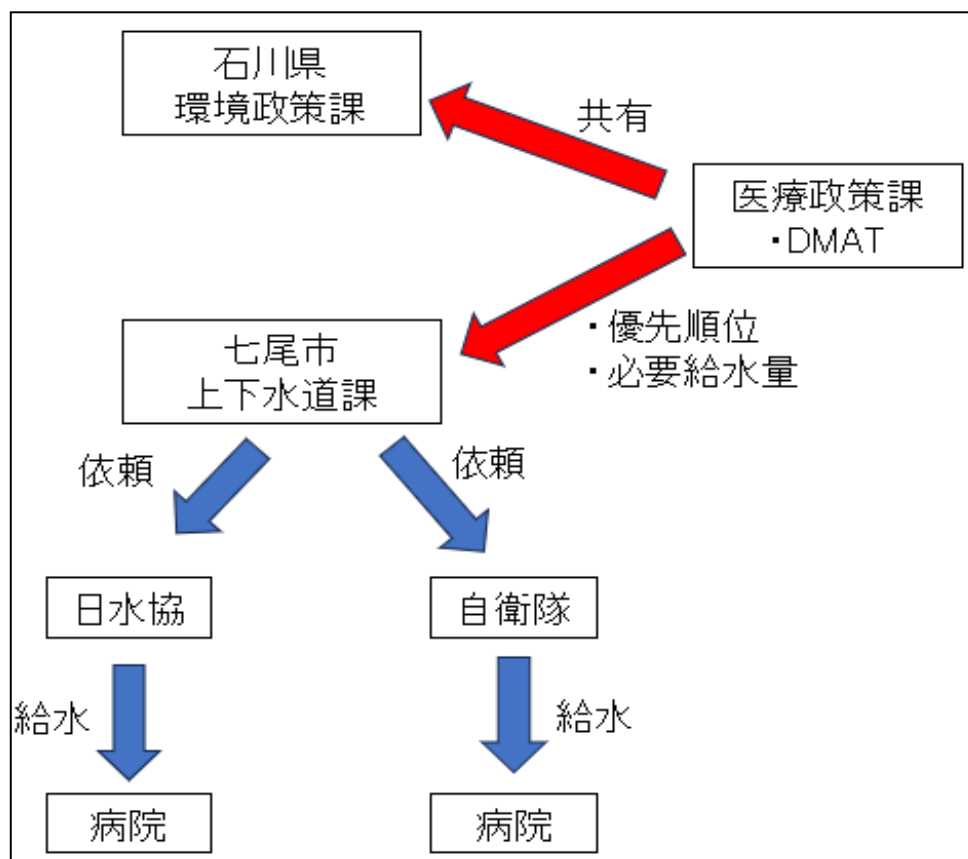


図 14 七尾市給水支援スキーム

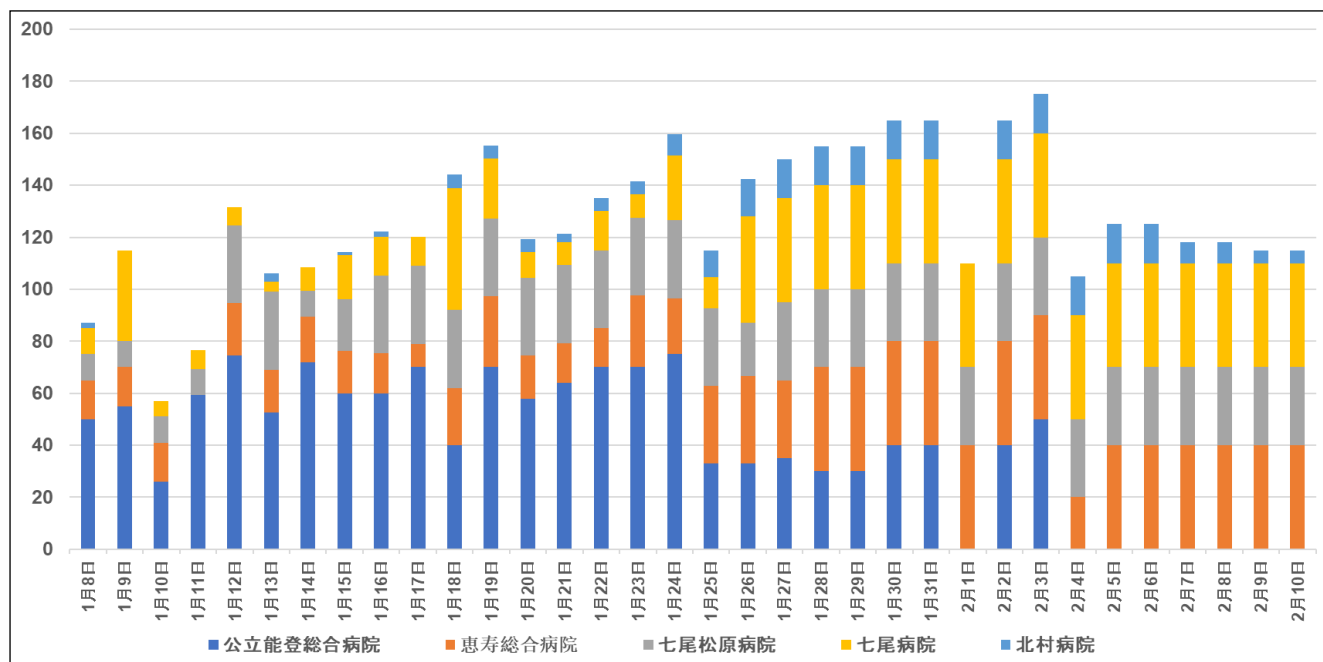


図 15 七尾市 5 病院への給水支援

病院名	病床数			看護師数			
	元々	現在	今後	元々	現在	必要	支援
市立輪島病院HP	175	11	50	119	61	60	10
珠洲市総合HP	160	57	60	125	75	90	10
公立宇出津HP	100	52	50	81	75	75	10
穴水総合HP	100	91	80	84	90	100	10

図 16 1 月 9 日時点 病床のダウンスケールおよび応援必要数

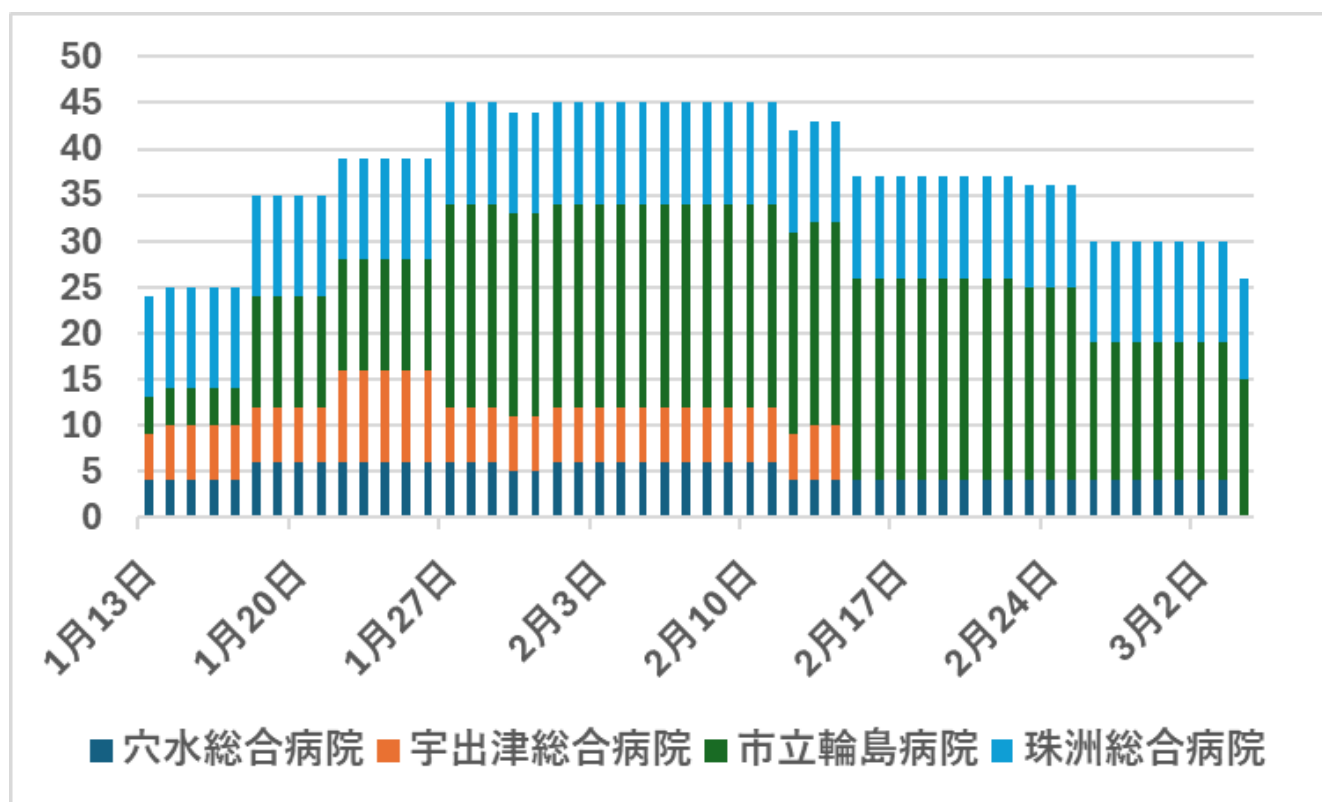


図 17 奥能登 4 病院 応援看護師実績

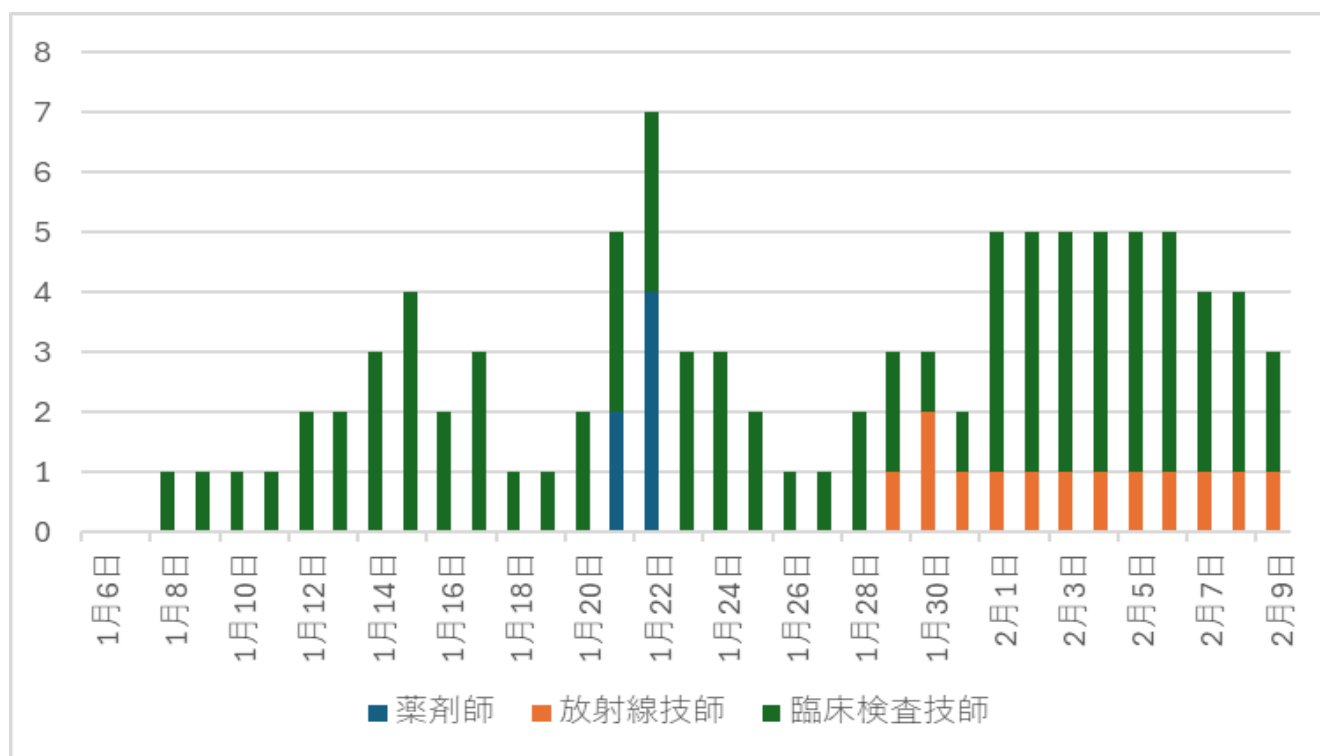


図 18 奥能登4病院 応援コメディカル実績

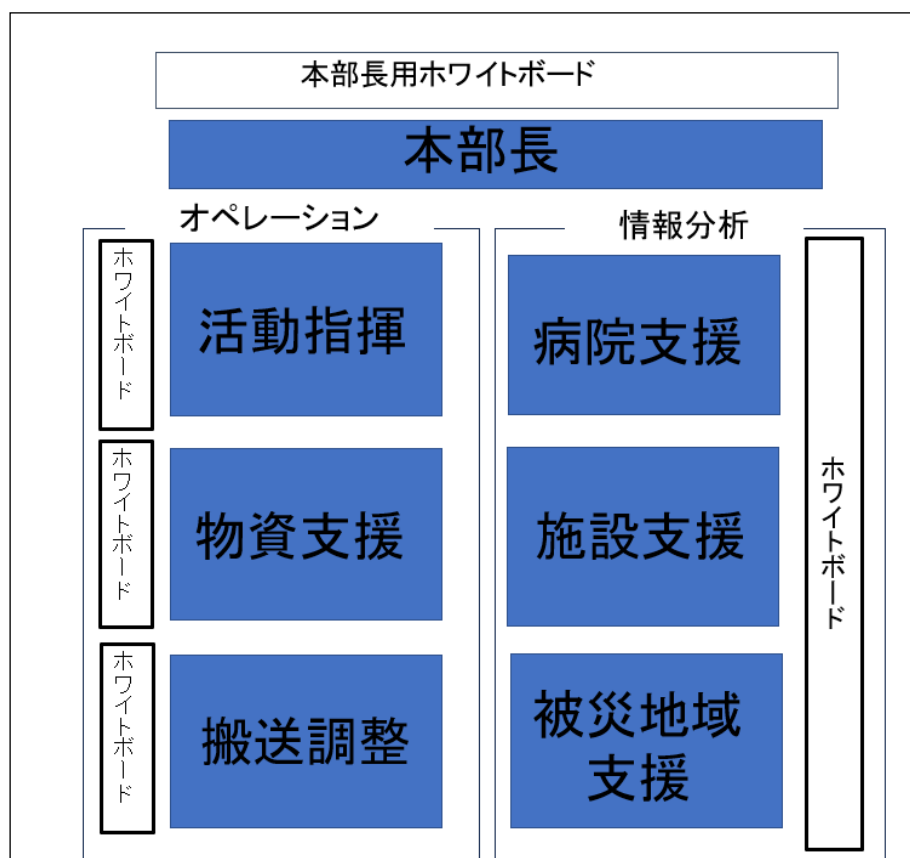


図 19

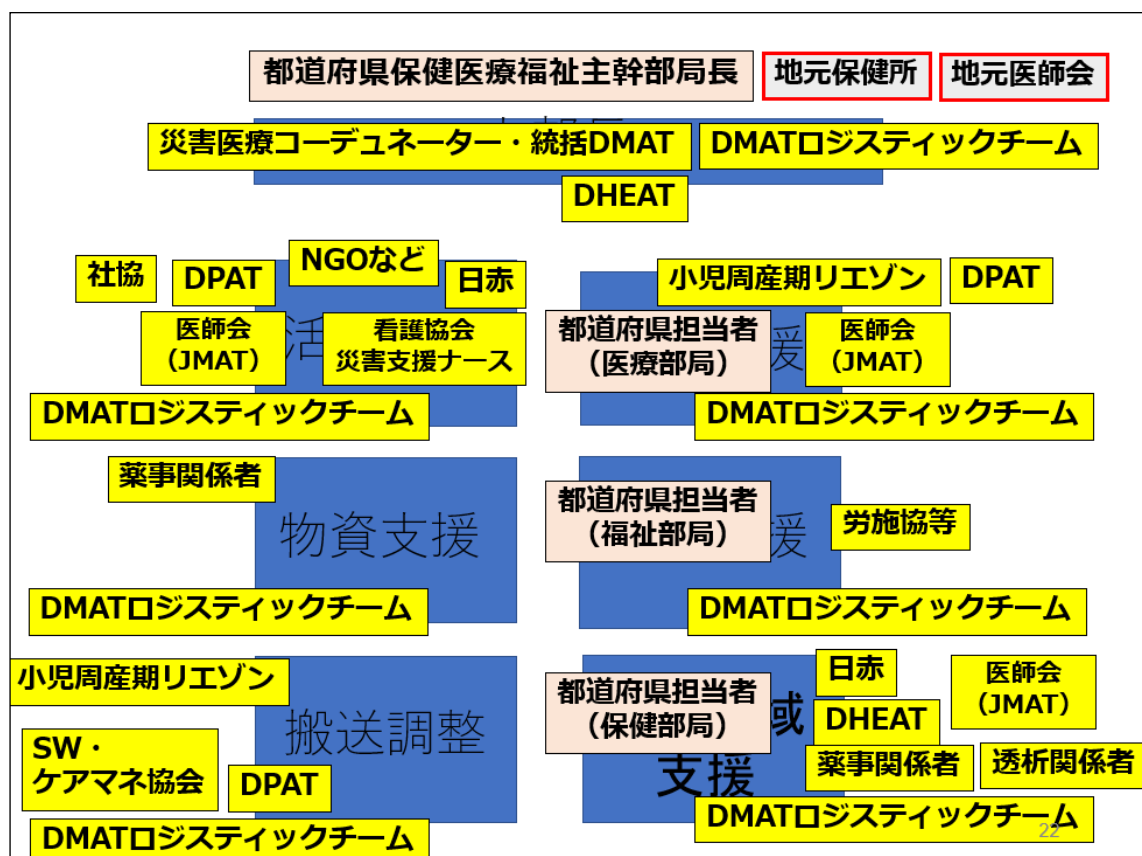


図 20

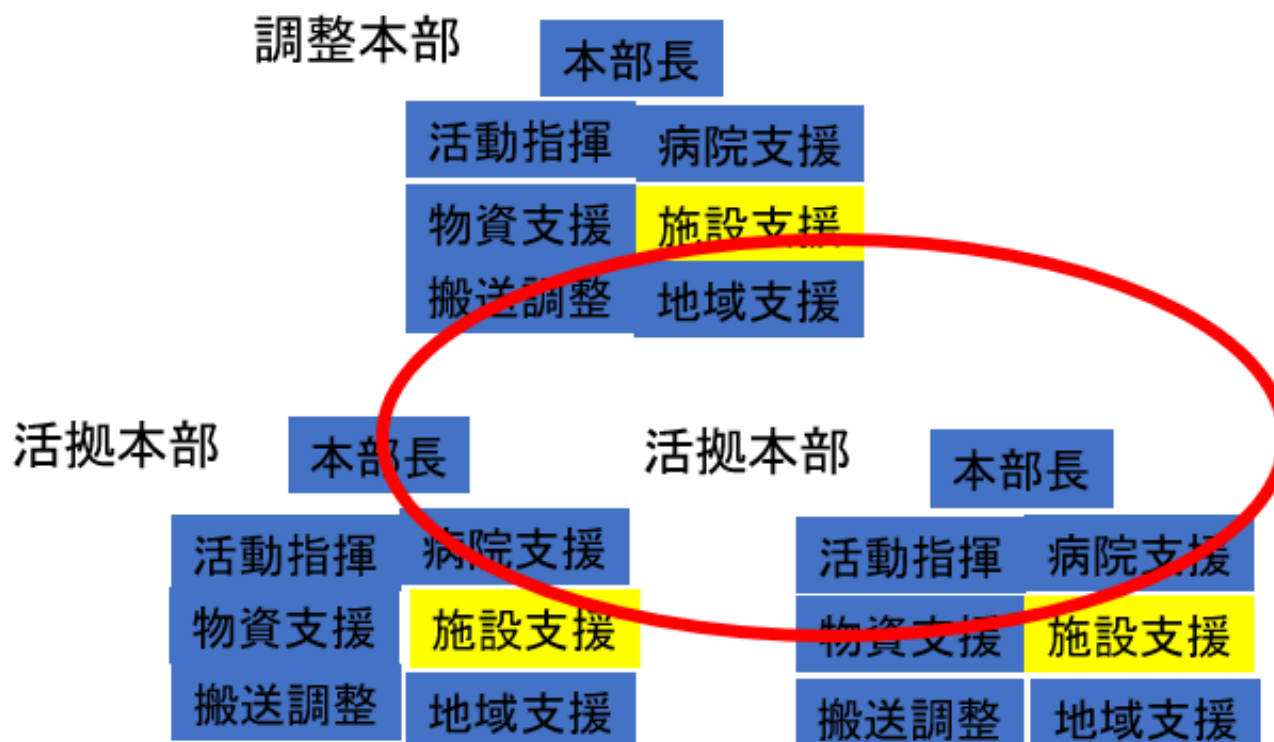


図 21

DMAT・保健医療福祉支援チームの活動

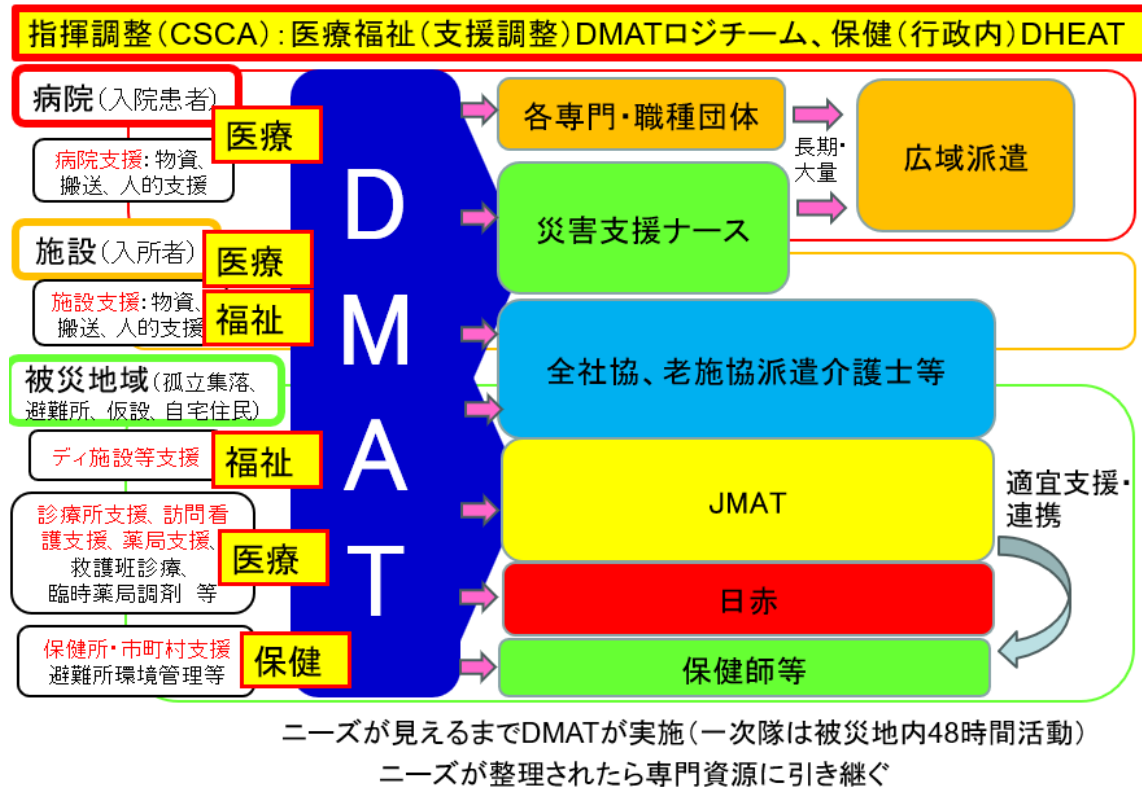


図 22

表 1 第 6 次隊要請 (L)=ライン (B)=ブロック

参集拠点・派遣先	要請(L)数	派遣元(B)・自治体および派遣(L)数	調整担当
石川中央活動拠点本部	25	近畿(B): 18(L)、中部(B): 5(L) 鳥取県・徳島県: 各 1(L)	近畿および中部は当該(B)代表等、鳥取県・徳島県は各県担当者
能登中部医療圏活動拠点本部	14	埼玉県: 3(L)、千葉県: 3(L)、東京都: 5(L)、神奈川県: 3(L)	各都県担当者
穴水町保健医療福祉調整本部	12	九州・沖縄(B): 12(L)	当該(B)代表等
能登町保健医療福祉調整本部	7	中国・四国(B) (鳥取県・徳島県を除く): 7(L)	各県担当者
輪島市保健医療福祉調整本部	19	中部(B): 19(L)	当該(B)代表等
珠洲市保健医療福祉調整本部	18	北海道(B): 5(L)、東北(B): 10(L)、北関東(茨城、群馬、栃木): 3(L)	当該(B)代表等

◇1月23日28日以降の(L)縮小計画確定(要請ベース95(L)→53(L))

◇ライン縮小計画は次のとおり

表 2 ライン(L)縮小計画 (L)=ライン (B)=ブロック

参集拠点・派遣先	要請(L)数	派遣元(B)・自治体および派遣(L)数	調整担当
金沢以南保健医療福祉調整本部 (旧石川中央活動拠点本部) ※中部3(L)は石川県保健医療福祉調整本部での活動もあり得る。	17	近畿(B): 14(L)、中部(B): 3(L)	当該(B)代表等
能登中部医療圏活動拠点本部	3	東京都: 2(L)、神奈川県: 1(L)	各都県担当者
穴水町保健医療福祉調整本部	8	九州・沖縄(B): 8(L)	当該(B)代表等
能登町保健医療福祉調整本部	5	中国・四国(B) (鳥取県・徳島県を除く): 5(L)	各県担当者
輪島市保健医療福祉調整本部	10	中部(B): 10(L)	当該(B)代表等

珠洲市保健医療福祉調整本部	10	北海道(B)：3(L)、東北(B)：4(L) 北関東（茨城、群馬、栃木）：3(L)	当該(B)代表等
---------------	----	--	----------

表3 1月1日以降に活動した保健・医療・福祉チーム

名称	チーム数/人数	活動日数
DMAT	1139 チーム	3623 チーム/日
石川 DMAT	27 チーム	659 人/日
DMAT ロジチーム	412 人	2576 人/日
DMAT 事務局員	31 人	667 人/日
JMAT	682 チーム	1219 チーム/日
日赤	441 チーム	1233 チーム/日
NHO	72 チーム	214 チーム/日
DPAT	184 チーム	714 チーム/日
JRAT		529 チーム/日
JDAT	193 チーム	
看護師(看護協会等)	6166 名	
薬剤師	3925 名	
DHEAT	34 チーム	
自衛隊衛生隊		
NGO PWJ	103 名	
NGO AMDA	46 名	
NGO HuMA	106 名	
NGO TMAT	94 名	
NGO Japan Heart	79 名	867 日
保健師		
JDA-DAT、管理栄養士		
DWA(全社協、老施協等)		

令和 6 年度厚生労働行政推進調査事業費（厚生労働科学特別研究事業）
「令和 6 年能登半島地震における医療チームの対応の検証に基づく災害時医療提供体制の向上
に資する研究」

分担研究報告書

「日本環境感染学会災害時感染制御支援チーム（DICT: Disaster Infection Control Team）の活動実績と課題ならびに将来構想」

研究分担者 泉川公一

（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 臨床感染症学・教授、日本環境感染学会 災害時感染制御検討委員会・委員長）

研究要旨

2024 年 1 月 1 日に発生した能登半島地震における日本環境感染学会の災害時感染制御支援チーム（Disaster Infection Control Team; DICT）は発災直後より活動を開始し、2024 年 2 月 19 日まで 48 日にわたり、計 84 名のメンバー、国立国際医療研究センターの医師 10 名、ならびに 14 社の協賛企業と協力して活動をおこなった。160 箇所の避難所を訪問し、103 件の感染症、感染対策に関する相談をうけた。さらに、各避難所に対して、支援物資として、手袋（28 箇所）、ガウン（6 箇所）、マスク（9 箇所）、清拭シート（10 箇所）、環境清掃関連物資（69 箇所）、手指消毒剤（31 箇所）を配布した。また、ポスター（12 ポスター）、動画（4 動画）、避難所感染対策マニュアル（2 マニュアル）を作成し、避難所における感染対策支援を行った。避難所における感染対策支援が、インフルエンザ、新型コロナウイルス、ノロウイルス感染症などの感染拡大を抑制できたか、その有効性を直接検証はできなかったが、2011 年の東日本大震災の避難所で経験されたような、感染伝播が継続したうえでの大規模なアウトブレイクは発生しなかった。一方で、すべての活動期間において、様々な課題が浮上した。今後の有事に備え、DICT 運営委員会のなかで、これらの課題をできるだけ改善していくことが求められる。今回の研究で、DICT 活動とその効果、さらには、解決すべき課題と解決方法についても明らかにできた。

A. 研究目的

2024 年 1 月 1 日に発生した能登半島地震における日本環境感染学会の災害時感染制御支援チーム（Disaster Infection Control Team; DICT）の活動について、発災直後からの活動内容を振り返り、避難所における感染対策の効果の検証をする。また、本チームの活動に伴い生じた課題について検討す

ることを目的としている。最終的には、避難所における感染症対策支援を行い、国民の健康に寄与したい。本研究では、Ⅰ. DICT の活動の記録、Ⅱ. DICT 活動の効果の検証、Ⅲ. DICT 活動の課題について、記録、分析し、今後の方策についてまとめる。

B. 研究方法

以下の3つのパートに分けて研究を行う。

I. DICT 活動記録

2024年1月1日発災後からの活動内容について、DICTの活動記録をもとに、稼働人数、稼働車両、訪問難所数、相談件数、活動内容などについて、研究分担者に協力をあおぎ記録する。

II. DICT 活動の効果の検証

DICT活動により、避難所等における感染症蔓延を抑制できたかという点の検証を試みる。能登半島全域における災害時保健医療福祉活動情報支援システム（D24H; Disaster/Digital information system for Health and well-being）や災害時診療概況報告システム（Japan-Surveillance in Post Extreme Emergencies and Disasters; J-SPEED）のデータをDICT、国立感染症研究所実地疫学研究センターで解析を行っており、そのデータを用いて、能登半島全域における感染症発生状況の実態を明らかにし、DICT活動の効果を検証する。

III. DICT 活動の課題と今後（課題解決方法も含めて）

I. と II. により得られた情報から、今後の活動における課題を抽出し、組織体制、活動内容、人材育成など、今後のDICT活動の方策を明確にする。また、示された課題について、その課題を、①避難所等支援、②情報収集・分析、③研修・人材登録、④広報・啓発、⑤その他、に分別し整理を行う。さらに、今回、活動に赴いたDICTメンバーに対するアンケート結果、特徴的であった1.5次、2次避難所における課題や提案も併せて示す。

C. 研究成果

I. DICT 活動記録

DICT活動の概要は以下。

活動期間:2024年1月3日～2024年2月19日

活動参加メンバーと企業:計84名のメンバーと14社

参加メンバー内訳

アドミニストレーター	15名
アクティブメンバー	53名
近隣地域からのサポート	3名
後方支援チーム	13名
国立国際医療研究センター	10名
協賛企業	14社

活動に使用した車両:レンタカー(3台)

活動に使用した通信機器:スマートフォン(3台)、モバイルWiFiルーター(3台)

活動実績:

避難所訪問数: のべ160箇所

相談件数: 103件

支援物資提供:

手袋	28箇所
ガウン	6箇所
マスク	9箇所
清拭シート	10箇所
環境清掃関連物資	69箇所
手指消毒剤	31箇所

ポスター作成数:12ポスター

作成動画数:4動画

作成マニュアル数:2マニュアル

今回の能登半島地震は日本環境感染学会災害時感染制御支援チーム（Disaster Infection Control Team; DICT）が本格的

に稼働した最初の事例となる。

以下の 3 つの項目に分けて、その活動内容を記載する。

1. pre-DICT 活動
2. 支援活動の実際
3. 石川 DICTS への引き継ぎ

1. pre-DICT 活動

2024 年元旦に発災、発災後より、泉川公一は石川、富山、福井県の DICT メンバーから被災状況に関する情報収集を行った。被害が甚大であることから、同日、日本環境感染学会の四柳宏理事長と連絡を取り、pre-DICT 活動のために、現地に赴くことについて許可を頂いた。Pre-DICT とは、DICT を構成する迅速評価チームの事を指し、環境感染学会からの指示のもとで発災直後の可能な限り早期に被災現地に赴き、感染制御支援チームを派遣すべきかどうかについての判断情報を日本環境感染学会本部に提供することを任務とするチームである。

1 月 2 日に長崎を出発し、同日は富山市内に宿泊、後に、受援 ICT ((ICT: Infection Control Team)) (石川 DICTS) の責任者になる金沢医科大学病院の飯沼由嗣教授、ならびに、野田洋子 ICN (ICN: Infection Control Nurse) と連絡を取り、1 月 3 日に県庁に赴き、その後、金沢医科大学病院で打ち合わせることに決定した。1 月 3 日 1100 に石川県庁に赴いて、石川県保健医療福祉調整本部の森川精二医師、DMAT (Disaster Medical Assistance Team) の近藤久禎次長と挨拶し、本部登録をした。その後、金沢医科大学病院に赴き、飯沼由嗣教授、野田洋子 ICN と面会、DICT の賛助企業チームの一つである株式会社モレーンコーポレーション

の社員の皆さんと打ち合わせを行った後、同社が関西と東京から搬送していただいていた衛生関連物資を携えて、七尾市の七尾総合病院に向かった。その際に、地元の道路事情に詳しい医療機器メーカー (セントラルメディカル株式会社) の皆さんにロジスティクスを担っていただいた。断水で問題を抱えていた七尾総合病院に衛生物資を届け、同病院の ICN とも面会した。当分の間、水の確保が難しい状況、職員も自宅に戻れない状況にあることが分かった。金沢市への帰路の途中、七尾市周辺の避難所を訪問した。断水はあるものの停電はなく、暖もとれていた。また、アルコール手指衛生剤があちこちに配置され、被災者の皆さんもマスクを着用している方が多かった。

翌 1 月 4 日には、泉川公一は単独で、輪島市門前町に赴き、当地の被災状況、避難所の情報収集を行った。輪島市につながる主要道路の被害が大きく、アクセスが非常に悪い状況になっていた。輪島市門前町は、断水、停電、道路の損傷が激しく、多くの家屋が倒壊、損壊していた。同地には、1 月 2 日から医療法人栄和会泉川病院 (長崎県) の泉川卓也理事長が、4 台の車両と 10 名を超える同法人の災害対策支援隊員を伴い、被災者の救出、避難所における水、食料、医療品の配布、診療などを行っていた。栄和会の隊員らの情報をもとに、複数の避難所を巡り、感染対策支援のニーズや状況を確認した。いずれの避難所も断水しており、トイレの使用や手洗いが十分にできる状態にはなく、食器の洗浄などもままならない状況で、雨水を使用しているところもあった。共用トイレは靴の履き替えをせずに利用し、そのまま、寝床まで移動する、という土足の運用

になっていた。停電で電気による暖房が使用できなかった、灯油によるストーブも設置されていたが、灯油も枯渇する状況であった。気温も低いため、窓を開けての換気は十分に行えない、加えて、元旦で帰省客も多く、想定以上の被災者が収容されていた。保健師も十分には対応できておらず、感染対策を助言できる方もおられない状況であった。同時期は、全国的にインフルエンザ、新型コロナウイルス感染症が蔓延しており、避難所でこれらの感染症に加えて、ノロウイルス感染症などの腸管感染症が容易に蔓延する条件が揃っていた。一方で、発災後間もない状況でもあり、避難所における感染症にはまだ注意が及んでいない状況のほずであったものの、避難所のあちらこちらに、アルコール手指衛生剤が配置され、多くの被災者の皆さんが、マスクを着用され、自己防衛の意識が高いことが視えた。

以上のアセスメント結果から、その日のうちに、四柳宏理事長と協議を行った上で DICT の正式派遣が決定された。まず、災害時感染制御検討委員会の委員の派遣、アクティブメンバーの派遣調整を行うこととなった。1 月 4 日以降、DICT メンバーによる継続的な支援体制を整え、被災地での活動目標を設定した。

被害が甚大で長期間の活動が必要となることから、約 1 ヶ月の活動期間を設定し、活動目標として、以下を設定した。

1) 避難所における感染症を拡げない
避難所のリスクアセスメント

巡回による必要な衛生物資の供給

巡回による感染症対策の指導と啓発

共通マニュアルの作成

2) 被災地の保健師、保健所を支える

本来の保健師、保健所の仕事を支援する

一方で、DICT の円滑な活動のために、石川県からの派遣要請依頼も必要であり、1 月 3 日付で、石川県保健福祉部健康推進課より学会宛に依頼状も発行いただいた。また、厚生労働省からもリエゾンの支援の申し出、さらには、国立国際医療研究センターのスタッフに皆さんの協力も得られることになった。同日からの派遣チームの調整は、川村英樹が担当し、DICT メンバーへのメールでの呼びかけ、そして、派遣の日程調整を開始した。原則として 1 人あたり、2 泊 3 日シフトでの参集を要請した。

2. 支援活動の実際

1) 初期の避難所での活動

1 月上旬の DICT 活動当初は、被災地の保健所、保健師、あるいは、や日本医師会災害医療チーム (Japan Medical Association Team; JMAT)、日本赤十字社からの情報をもとに、実際の避難所を訪れて、感染対策の状況をアセスメントし、問題点について解決案を提案した。ごく当初の活動として以下を記載する。

1 月 5 日に最初の避難所として、地元保健師の依頼もあり、富来防災センターに向けて、泉川公一、馬場啓聡、国立国際医療研究センター (National Center for Global Health and Medicine; NCGM) の秋山、丸木と赴くも、避難所管理者に「保健師と同行できないと入れない」、とのことであった。保健師を待ち、改めて相談すると、「本防災センターの管理は上手くいっているので確認は

不要」とのことであったため、代わりに別の2つの避難所のチェックを依頼され、志賀町行政センターに赴いた。同所は、200人規模の避難所、コロナ1名+家族、インフルエンザ1名+家族がそれぞれ、隔離部屋に隔離されていた。断水中も、電気、空調は稼働していた。屋外に簡易トイレが設置済みで、感染者用も準備されており、感染者用の手洗いの設置のみ推奨した。その後、金沢大学志賀町教育拠点志賀学舎に移動した。本所は、100人規模の避難所で、断水も、電気、空調は稼働していた。高齢者が多く、トイレは土足で、居室の枕元まで靴で上がるため、衛生面が気になるとのこと、部屋に土間のようなスペースを作り、靴を脱ぐ場所を集約化することを提案した。

1月6日には、輪島DMAT拠点の谷口医師より本部に連絡があり、輪島市の大屋公民館（断水、電気あり、アルコールあり、ラップポンあり、次亜塩素酸ナトリウムはない）で、嘔吐、下痢症状のある6人が発生したとのことで、支援要請があった。大親公民館には隔離できる部屋がないために、新設の避難所の輪島高校で隔離スペースを確保する予定とのことであった。住民へのノロウイルス感染症の注意喚起資材の要望があり、輪島拠点にはメール、プリンターはあるとのこと、後方支援チームにお願いして資材をお送りしていただくように依頼した。輪島までのルートを確認し、泉川公一、馬場啓聡、NCGMの秋山裕太郎、丸木孟知で輪島に向けて出発し、3時間後に、輪島市役所に到着した。日本赤十字社 和歌山医療センターの中医師、DMAT事務局の上吉原良美看護師とブリーフィング後、大屋公民館の嘔吐下痢6人のうち1人は搬送、5名は有症状

で、輪島高校の隔離部屋に搬送することになった。また、河井の保健センター（600人規模）では、要介護者が多く、コロナ1名、胃腸症状あり4名も隔離部屋ないとのことであった。光浦集合所でコロナ1名が発生した。感染者対策として、新たな避難所になる輪島高校に、患者を集約、新型コロナウイルス、ノロ、インフルエンザ罹患者用の居室をそれぞれ設け、患者をコホーティングする方針とした。輪島高校には、350名の被災者がおり教室を居室としていた。避難所開設時に、上吉原看護師が被災者を分けて教室を運用していた。校舎は土足禁止・スリッパ運用となっており、部屋も非常にオーガナイズされていた。ノロウイルス、新型コロナウイルス、インフルエンザ患者用に設営された部屋を確認した。一度、掃除された後、ブルーシートを敷いて準備が整っていた。教室内にポータブルトイレを設置する予定とのことであったが、インフルエンザとコロナの患者は、普通のトイレを使用してよいものとし、ノロウイルス患者のみ専用トイレを屋外に簡易トイレを設置するように依頼した。さらに、トイレや居室の前にアルコール手指衛生剤を設置すること、ノロウイルス患者用のトイレには、手洗いできるような水の設置を依頼した。避難所の運用方法としてはモデル的な避難所と思われる、ここを模範とするように上吉原看護師に伝えた。その後、7時間をかけて県庁まで戻った。悪天候と、道路の迂回が頻回にあり、継続的な活動のために現地での宿泊所が必要であることを認識した。

一方で、宿泊して活動できる体制にないこと、避難所が多く広域にあること、さらにアクセスが悪いこともあり、感染対策に関連

する様々な啓発ポスターを、後方支援チームで作成し配布することをおこなった。日本環境感染学会の HP に、実際に配布されたポスターを掲載している

(http://www.kankyokansen.org/modules/news/index.php?content_id=537～)

感染予防のための 8 か条と療養のポイント、手指衛生の方法、ノロウイルス対策のポイント、コロナウイルス予防の換気のポスター、簡易トイレの作り方、少ない水で食器・衣類を使う、感染者保護、靴を脱ぎましょう、被災地での被災者支援や復旧・復興活動に従事される予定の方へ、ポータブルトイレ等の消毒、新型コロナウイルス感染症・季節性インフルエンザ・ノロウイルス感染症の就業制限期間、手袋・ガウンの外し方、住居環境の清潔を保持するために感染症状に注意しましょう、といった 12 に及ぶポスター、さらには、避難所で支援する DICT メンバー以外の支援者に向けた PPE (個人防護具) の着脱などの方法を示した動画なども掲載した。検査として特筆すべき点として、低温環境下での迅速抗原キットの反応不足による検出率低下への問い合わせに対する、注意文を作成した。イラスト入りの注意文は各団体へ周知され、後に、保健医療福祉調整本部検査部門で改訂されて継続使用された。通信のインフラが生きている場合には、このようなネットを介した啓発や発信は有効と思われる。いずれの資材も、現場からの要求に基づいて迅速に作成され、石川県、厚生労働省のクレジットも追加するなど、被災者からの信頼度が増す工夫もなされた。

1 月の早い段階より、DICT メンバーで共有、調整の上、日本環境感染学会 DICT (災害時感染制御支援チーム) 能登半島地震に伴う

避難所における感染対策マニュアル Ver. 1.2 として作成し、学会ホームページに掲載し、広く利用してもらうように務めた。

(http://www.kankyokansen.org/modules/news/index.php?content_id=537～)

2) 1.5 次、2 次避難所での活動

避難生活が長期化するなか、石川県は高齢者や妊婦、基礎疾患を有する被災者等のへ支援や配慮が必要な対象を中心に「2 次避難所」への受け入れを計画した。

実際には介護が必要な高齢者らの「2 次避難」に遅延が生じ、体育館等の衛生環境が整わない避難所での滞留が見られた。特に高齢者が多い奥能登地区では、何らかの介助を要する避難者の割合が半数を超える避難場所の存在が支援者間情報として伝えられた。これらの背景により生じる、後方移送人数のさらなる増加に伴い、2 次避難所の確保までの繋ぎ施設として「1.5 次避難所」が開設されることとなった。

当該「1.5 次避難所」は、最初に金沢市内の①「いしかわ総合スポーツセンター」メインアリーナ (1 月 8 日)、続いて②「石川県産業展示館 2 号館」(1 月 13 日) に開設された。その後、小松市の③「小松総合体育館」

(1 月 18 日) が開設されたが、③は移動距離的な事由により DICT の関与が限定された。DICT は、1/11 の医療福祉調整本部における全体会議での要請を受け、金沢市内にある、上述①および②の 1.5 次避難所に可能な限り頻回に訪問し、感染管理支援活動を行うものとした。①および②にはそれぞれ 100-200 台の個人 (家族) 用防災用テントが設置され、最大 100-200 名の被災者が入所した。被災者 1 人あたりのスペースは

確保されたが、短期入所を基本としていたため、1日最大20～40人程度避難者の出入りがあり、避難者とともに施設外からの病原体流入や接触・拡散が推定され、2次避難所との比較において相対的に高い集団感染リスクの制御が目標となった。一方、介護必要度（評価指標未確認）が高い避難者多数などの理由から2次避難所への移動が困難で、長期滞在する避難者が統計量未確認ながら相当数存在した。長期滞在に伴い、感染症流行の相対リスクがさらに高まるものと推定された。なお、自衛隊により孤立集落などから航空自衛隊小松基地に搬送された避難者196人は1.5次避難所を経ず、8日までに南加賀の2次避難施設（旅館等）に収容されたとされ、③への支援要請は限定的であった。主支援対象とされた①および②への派遣 DICT ユニットは当日の支援参加人数で柔軟に調整し、日本環境感染学会借り上げのレンタカーを用いて現地に向かった。

石川県は「1.5次避難所」設置の主目的として、「災害関連死の防止」を挙げ高齢者や障害がある被災者、就学前の小児とその家族を優先収容する方針で、2次避難施設への移動は収容翌日にも開始予定とのことだったが、避難先の調整遅れ等の事由で順延され、現地では当初予測よりも滞在日数が長くなる傾向にあることを確認した。さらに、感染対策関連の相談対応と目視・聴取による評価を行ない、継続的問題点については、DICT内のグループ SNS（LINE®）および民間のクラウドストレージ（Google Drive™）を用いて共有した。①および②施設での主たる活動内容は、

a) 施設内被災者滞在場所の配置や感染リスクの抽出

b) 感染対策関連支援物資の配送保管状況

c) 対応中の災害支援チームや滞在者からの疑問や相談に応える

以上の三項目であった。当初、DICTの判断による巡視は計画されていなかったが、DICTとして支援資材を提供したことから、配送状態や運用状態の適正化が二次的活動目的となった。1.5次避難所では、保健師の定期巡回を基本に日中は医師、夜間は災害支援看護師が常駐し、基本的な感染対策は施されていたが、混成集団であることなどからルールには揺らぎが見られた。災害時健康危機管理支援チーム（Disaster Health Emergency Assistance Team; DHEAT）の要請に基づき、DICTは介護士をはじめとしたスタッフに対し、避難所における感染対策に必要な項目についての確認・助言を行った。具体例として、

a) 入所時のトリアージ方法

b) 避難所内におけるゾーニング及びトイレや出入り口などへの動線計画

c) COVID-19 やノロウイルス感染症など感染者のコホーディング方針

d) 手指消毒剤の設置場所・方法や食堂/食事管理

e) 土足への対応

f) 高頻度接触面の環境整備

g) PPE 着脱方法

h) 避難所内やテント内の換気方法などであった

また、1.0%次亜塩素酸ナトリウム液や、医療用次亜塩素酸入り泡洗浄剤、感染対策啓発用ポスターの提供、感染制御において基本となる衛生用品や情報提示手段の提供を行った。情報提示手段であるポスター等の作成については、メールや SNS を介して派遣

チームによりニーズを把握するとともに、主として後方支援チームに依頼して作成したのち、派遣チームが現地行政のオーソライズを得るなどの作業を行ったうえで迅速に提供した。令和6年能登半島地震の発生時、被災地はCOVID-19に加えインフルエンザやノロウイルス感染症が未だ流行期にあり、1次・1.5次避難所に限らず、各地のホテルや旅館などの宿泊施設に設置された2次避難所や被災により孤立した特別養護老人ホームなどの介護施設においても、これら感染症の発生が報告された（公式な統計量未確認）。DICTは、各施設やDHEAT等からの要請を受ける形で、2次避難所や介護施設に対して、電話やチーム員の直接訪問による感染管理支援活動を実施した。特に、被災地の学生・生徒を受け入れた施設においては、担当教育委員会と保健担当者（保健所職員、DHEAT等）の間で対処方針（対策ルール）に関する調整を要する事例が見られた。

感染制御面からみた1.5次避難所施設概要
施設①の総面積は約17,700㎡で約3,500台収容の駐車場スペースが確保されている。規模や目的が異なる3つのスポーツ目的施設と付属施設として会議室があった。なお、当時トレーニングルーム、プールについては通常通りの利用を可能としており、被災者と一般市民との交差がありうる運営状況であった。

「1.5次避難所」として設定されたのはメインアリーナ、サブアリーナ、マルチパーパスおよび会議室で、総床面積は28,000㎡だが、避難施設として供与された部分は主に体育館で1641㎡である。天井高は10数m以上で、換気設備としては吸収式冷暖房が設置

されているが、体育館全体を対象とする装置であり、個別の換気や冷暖房は原則として困難。収容人員に対して換気容量は十分と考えられ、空気感染経路に関するリスクは相対的に低いものの、局所的な換気は調節不能であり飛沫感染経路については遮蔽物やマスクの必要性があると評価した。

奥能登2市2町の被災者の受け入れは1月9日午後に開始された。石川県は、居宅の復旧や仮設住宅の準備が整うまでの間、「2次避難所」として被災地以外の宿泊施設を活用することとしていたが、降雪および交通状況の影響から、当初見送られ、広域避難者11人を乗せたバスが①に到着して運用が開始された。この時点ではDICTに事前検討の依頼なく、感染対策に関する相談もなかった。「1.5次避難所」計画を把握した時点で積極的な関与を提案すべきであった可能性がある。

<訪問日報例の例示>

被災地外への一時的な避難施設（1.5次避難所） 訪問記録例

1.5次避難所 DICT フィールド活動報告
（2024年1月12日）

<基本情報>

■派遣メンバー：高橋幹夫（岩手医科大学）、白野倫徳（大阪市総合医療センター）

■派遣先：いしかわ総合スポーツセンター

■同行者：DHEAT 高山医師（沖縄県）、折坂保健師（石川県）

訪問支援時系列

・2024年1月12日（金）10:00-12:30

・DICT 高橋幹夫、白野倫徳、DHEAT 高山医師（沖縄県）、折坂保健師（石川県）が同行

・10:00:石川県スポーツセンター着

- ・ 10:10 :現場責任医師:早川貴裕医師、半田保健師(栃木県)と面会
- ・ 10:20 頃~11:30 頃:現場ラウンド(半田保健師によるご案内)
- ・ 11:30 頃~11:40 頃:早川医師ほか医療チームにフィードバック
- ・ 11:40 頃~12:30 頃:補足ラウンド、質疑応答など

<運用概要>

滞留により長期化する1次避難所から、2次避難所に避難者の移動がスムーズに行われるよう、中間施設として設けられた避難施設。入所後、JTB等の旅行代理店が宿泊施設を斡旋し、マッチング出来次第退所。基本は一泊二日であるが、長期滞在になる避難者が発生している。メインアリーナに2名用テントが231張設置、一日あたり約40名が入所し同数が退所する。支援保育士が運営しているキッズコーナーが有り、10名程度が利用している。入所者の増加によりサブアリーナも使用する予定がある。

<活動内容>

■10:00 現着し、10:10 から栃木県派遣の半田保健師とラウンド。

■避難者:下足をビニール袋に入れて、ディスポサンダルで入所。入所時に非接触型体温計で検温、コロナ、インフル、ノロウイルスの罹患歴の聞取り。自己申告の有症状者・健康相談者は保健師が対応。罹患中の避難者はアリーナ奥のテントに集約し行動制限している。

■アルコール製剤:受付、食品配布テーブル、ゴミステーションでは空段ボール上、アリーナ数カ所の椅子上に設置。

■食事:金沢市内から弁当、おにぎり、パン等を配給、飲料水はペットボトルであり、施設内での調理は無い。ゴミは分別ゴミステーションが数カ所設置。

■トイレ:1階メインアリーナ外のトイレ1カ所であり、広いアリーナであり動線が長い。更にはトイレ専用のスリッパがなく、子供たちは素足で、成人は靴下のままトイレ内に移動している。上下水道は使用可能であり、洗面所が使用可能。シャワーも使用可能。

■換気:アリーナ天井と2階観戦エリアに吐出口あり、1階壁と床に吸気口、換気回数は1回/10分。天井が高く体積が大きく、ヒト密度は低い。

■隔離スペース:選手控室でテントが4張設置できる、ポータブルトイレを使用予定。

■現場医療班の栃木県派遣の早川医師他スタッフへのフィードバック。

■介護必要者ブース:メインアリーナとは別に介護、医療行為が可能なブースがあり、DHEAT2班以上が常駐、支援介護士多数常駐。段ボールで間仕切りしてベッドを配置し42床で運用し、利用介護者は10名程度。

<提案事項>

■アルコール製剤の使用が少ないことから、椅子や空段ボール上ではなく、三段カラーボックスの上に置き、アルコール製剤の重要性を高める雰囲気と便利性を向上させる。カラーボックス下段にはノロセツトを置いて周知する。1カ所のトイレに行き来する防災ドア1カ所は皆が開閉するので接触感染リスクが高く、そのドア付近にアルコール製剤を設置する。逆に、トイレ洗面所に設置してあるアルコール製剤は不要で

あり、撤去する。

■ トイレ専用のスリッパを用紙し、不潔ゾーンであるこの理解とゾーニングを実施する。

■ 高山医師から下痢症状専用トイレを 2 階隅にある観客用トイレにする案が提案されたが、動線が長くなるため、継続検討事項となった。

■ 床の吸気口を塞いでいる机や椅子、段ボール等を移動依頼した。

<総括>

可及的運用で詳細は未定であった。短期入所が基本でスペースが広いことからヒト密度が低く、アウトブレイクのリスクは低いと評価。しかし、避難者とともに病原体が集まり、接触拡散するリスクがあることから、アルコール製剤の使用頻度を増やす工夫などが必要である。避難所設置状況が流動的であり、改善状況の確認を含め今後も定期ラウンドが必要と考えられた。

<まとめ>

感染症が疑われる事象は介護度の高い集団において観察された

症状から推定された頻発感染症は消化器感染症であり、感染経路は接触感染が最も疑われた。

呼吸器感染症対策として設定された個室型テントは一定の効果を示したものの、トイレ等への動線が長く、排泄に伴う接触感染予防策の検討が必要である

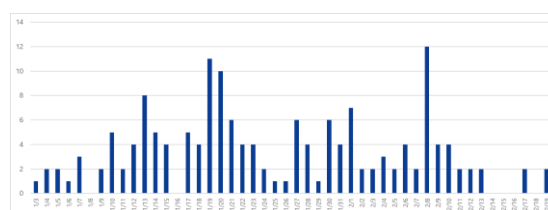
介護度の高い集団の管理を行う担当者はあらかじめ接触感染経路に関する管理に精通しているか、感染制御面の開設早期からの助言を要するものと考えられる

集団感染発生時の対処計画は十分とはいえなかった

3) 実際の訪問避難所数、相談件数の詳細、エリア、内容

DICT が活動した 2024 年 1 月 3 日から 2 月 19 日にかけて 160 件の避難所訪問を行った。アクティブメンバーが参加した 1 月 10 日以降訪問件数が増加したが、天候不良等により訪問できない日もあった(図 1)。

図 1. 日別避難所等訪問件数 (2024 年 1 月 3 日~2 月 19 日)



市町別でみると、最も多いのは志賀町(52 件)で、以下輪島市(46 件)、金沢市(31 件)と続いた(図 2, 3)。志賀町の訪問は 1 月 12 日から 17 日の早期が多く、1 月 19 日以降は輪島市が増加した道路事情等により、志賀町は比較的アクセスしやすく早期から訪問が可能であったこと、また町保健師を中心とした活動が実施されており情報共有方法が早期に確立し訪問依頼に迅速に対応でき、また後半は遠隔対応でも可能となった。一方で拠点であった金沢市から輪島市までの移動時間が長時間となり輪島市内での活動時間が早期は確保が困難であったこと、一方道路事情の改善と輪島市(とくに門前地区)との情報共有が円滑となり、1 月 19 日以降輪島市の訪問件数が増加したと考えられる。また金沢市では 1.5 次避難所の設

置と DHEAT からの相談対応により、1 月 18 日以降訪問が行われた。支援チームからの相談による COVID-19 アウトブレイク対応のための訪問が 3 件あり、うち 1 件は国立感染症研究所実地疫学センターとの、別 1 件は JMAT との共同訪問を行った。感染管理の支援にあわせて、疫学調査や医療支援を行うことは大きな意義があると考えられる。

図 2. 市町別避難所訪問件数

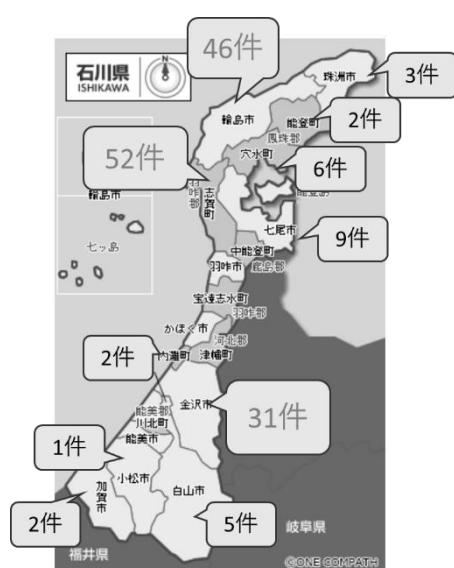
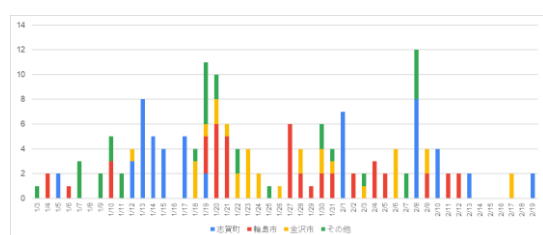


図 3. 市町・訪問日別避難所訪問件数



相談件数はのべ 102 件であった（図 4）。訪問件数も避難所訪問件数同様アクティブメンバーが参加した 1 月 10 日以降、また訪問時に連絡先等記載したカード（図 5）の配布を開始した 1 月 23 日以降増加した。相談内容としては

- a) 感染症発症例の確認等に基づく避難所訪問必要性も含めた状況の共有
- b) 避難所の感染症発症例対応等の対策実施方法
- c) 感染対策物資の使用方法や提供の依頼、等が挙げられる。

図 4. 日別相談件数

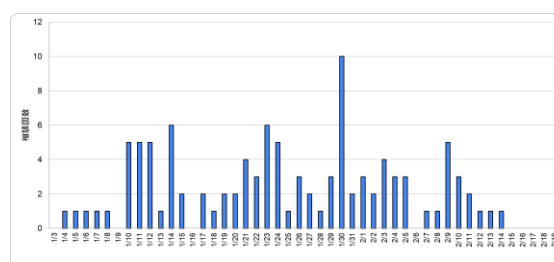


図 5. 避難所配布カード



必要なポスターは以下からダウンロード可能です。



4) 情報収集と処理

道路損壊や、天候の影響で避難所へのアクセスが困難であり、情報が限定的であることから、各避難所で起こっている状況把握、新型コロナウイルス感染症、インフルエンザ、あるいはノロウイルス感染症患者の罹

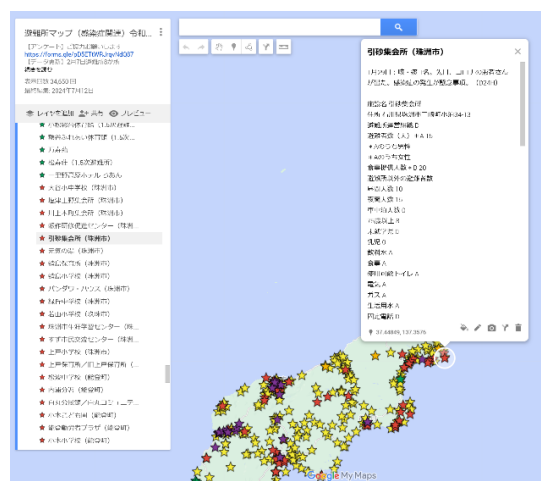
患者数などの情報をできるだけ取得するために、避難所情報のデータベースとして、今回、初めて稼働した災害時保健医療福祉活動情報支援システム（Disaster/Digital information system for Health and well-being; D24H）、さらには、救護班が用いる診療記録のデータベースである災害時診療概況報告システム（Japan-Surveillance in Post Extreme Emergencies and Disasters; J-SPEED）などの情報をもとに、DICT 後方支援チームメンバーは、国立感染症研究所、実地疫学研究センター Center for Field Epidemic Intelligence, Research and Professional Development; CFEIR）、実地疫学専門家養成コース(Field Epidemiology Training Program Japan; FETP-J)のメンバーとも協働して、避難所、感染状況の情報収集につとめた。

後方支援チームの田代将人は、Google マップのマイマップ機能を用いて、DICT 活動をサポートする避難所マップの作成と運用を試みた。2024 年 1 月 1 日に発災後、1 月 3 日より DICT が現地入りするタイミングで避難所マップの作成を開始した。当初は石川県防災ポータルサイトの避難所情報を参照して、指定避難所の情報入力を行った。その後、1 月 5 日より D24H の現地情報に入力情報を切り替えた。D24H で毎日報告される避難所情報（避難者数、衛生状態、感染症患者数、等）をマップの各避難所のコメント欄に転記した（図 6）。情報は発災後 1 ヶ月間、毎日更新した。D24H 情報に加え、DICT の訪問記録も各避難所のコメント欄に転記した。一部の避難所ではテキスト情報がコメント欄のキャパシティを超えたため、別に Google Drive™に保存されているレポートや写真フ

ォルダのリンク URL を掲載した。避難所マップ上のマーカーは、感染症発生歴、DICT 訪問歴、および避難者数で色をグループ分けした。1 月 5 日より 2 月 2 日の間、毎日平均 80.9 か所の避難所情報を更新し、避難所マップへの累積登録地点は 465 地点となった。避難所マップは 2 月 18 日時点で累計 12296 回表示、1 日平均 267 回表示された。現地の支援チームだけでなく、被災区域外の支援チームにも避難所マップが役に立ったとの意見があった。

一部関係者から、セキュリティの関係で Google Drive™にアクセスできないとの意見があり、DICT の避難所訪問リスト、FETP の避難所感染症レポートおよび J-SPEED 統合集計報告書を Microsoft OneDrive を用いて、また関係者が参加した LINE グループで、DICT 活動日報を共有した。

図 6. 避難所マップ（感染症関連）令和 6 年能登半島地震の例



5) 物資手配と配給

感染制御の活動には、消毒薬、个人防护具（PPE: Personal Protective Equipment）等は必須で、感染制御を専門とする者

にとって「武器」ともいわれる。DICT は 2012 発足当初より、「感染制御関連物資の支援」体制を整えていた。物資の提供は、一般社団法人日本環境感染学会の賛助企業から DICT の主旨に賛同し自主的に参加した企業からなる。現在 15 社（2024 年現在）が参加しており、DICT 企業チームとして後方支援にあたる。「指定避難所」には備蓄物品があり、さらには公的な援助物資がプッシュ型で提供されるが、プッシュ型であるがため必ずしも適材適所に行き渡るとは限らない。さらに、しばしば被災地では、効果不明の感染制御物資が出回ることがある。このことより DICT は、①避難所のニーズに応じた物資を迅速に提供する、②適正な感染制御物資を提供する、の 2 点を目的に「物資支援」を行っている。

具体的には、支援に入った DICT および受援 DICT または現地で活動している医療支援者が避難所をアセスメントし物資の必要性の可否や具体的に必要な物資を判断し、それに応じて DICT 本部が企業チームに提供を要請していく。さらに、提供された物資の使用方法を DICT がサポートすることも想定している。物資支援は約 1 カ月を目途に行われる。現在まで実施された物資支援は、2016 年の熊本地震、同年の岩手県岩泉町の台風 10 号被害、2018 年の北海道胆振東部地震、2020 年 COVID-19 クラスター発生のダイヤモンドプリンセス号、そして 2024 年能登半島地震の 5 回である。

能登半島地震では、発災 2 日後に現地入りした際、企業チームの有志社一社が当面必要と思われる物資を積んで迅速チームに帯同した。その後は、DICT の物資支援の方針に従い提供し、支援期間中の提供物資総数

は以下の通りであった（図 7）。

尚、DICT が提供する物資は他と区別するためにオリジナルのステッカー（図 8）を貼付することとなっている。

手袋	28 箇所
ガウン	6 箇所
マスク	9 箇所
清拭シート	10 箇所
環境清掃関連物資	69 箇所
手指消毒剤	31 箇所

図 7. 石川県庁地下駐車場に保管された衛生物資



図 8. 衛生物資に貼付されるステッカー



2024年1月3日にPre-DICT活動が開始となり、石川県保健医療福祉調整本部内にDICT本部を設置。それに伴い、CSCAの確立とDICT活動サポート体制の確立が必要となった。1月5日よりDICTアドミニストレーターが参集し、1月8日からはDICTアクティブメンバーの派遣も開始となり、活動が本格化するとともに、ロジスティックスとして情報管理と資源管理の体制強化の必要性が増加してきた。資源管理では、派遣人員の管理を行うとともに、PPEや消毒薬等の感染対策資機材管理を行った。派遣人員の管理は、DICTアドミニストレーターの川村英樹が担当し、派遣シフト調整が行われるとともに、活動中のチーム管理はチームからLINE®への報告を確認することで実施した。情報管理においては、1月6日にDMATの資格を有する高山和郎が参集し、DICT本部環境の整備を進め、DICT本部立ち上げからの本部経時記録(クロノロジー)が記載されていなかったことから、1月8日よりクロノロジーの記載を開始した。また、DICT内における情報共有をするべく日々のクロノロジーを電子化して活動内容の共有を図り、DICT本部撤収となる2月19日まで継続した。また、他組織と連携するとともに、D24H、I-SPEED、避難所感染対策アセスメン

図 9. 2024 年 1 月 8 日 9:00-15:26 までの
保健医療福祉調整本部におけるクロノロジ
ー

[illegible]

NCGM :
被災地での活動を実施するに当たっては、NCGM と協力しての活動を行うため協定書を締結し、NCGM が受託した事業費を用いて、被災地での活動に必要な費用を拠出いただいた。また、協定に基づき、NCGM から 10 人の現地への医療従事者の派遣が行われ、協力して現地での活動を実施した。更に、NCGM 内に事業運営事務局として設置された国際感染症危機管理対応推進センター (GIC) が主催するオンラインでの定期ミーティングに参加することで、活動に関連する国立感染症研究所及び厚生労働省健康・生活衛

生局感染症対策部感染症対策課等の政府関係機関とも情報共有等を行いながら、現地及び遠隔にて協力体制を円滑に構築することで、支援活動を円滑かつ効率的に行うことが可能となった。

JMAT :

2023 年 10 月に、日本医師会と日本環境感染学会は JMAT と DICT とで必要な情報の共有および相互支援を行う協定を締結している。1 月 9 日以降 JMAT と調整本部で情報共有を開始し、JMAT の依頼に基づき 14 件の避難所訪問を実施した。一方、2 月 19 日以降の地元感染制御担当者による支援は当初 JMAT での活動を想定したが、チーム内に医師がいなかったため JMAT としての活動は実施困難であった。

DHEAT :

被災都道府県等の保健医療福祉調整本部及び保健所が行う指揮調整機能等を人的支援するために、DHEAT が 1 月 4 日から 3 月 20 日まで 32 自治体から派遣された。一部は県庁の保健医療福祉調整本部において統括 DHEAT の下で本庁を、一部は能登北部保健所や中部保健所を支援し、また今回は管内の各市町および 1.5 次避難所にも派遣された。DHEAT 以外に各市町の避難所などに外部から保健師チームが派遣された。

各チームより構成される DHEAT 連絡会は、1 月 7 日以降に、初期には連日開催され、進捗や課題について共有が行われた。DHEAT や保健師チームなどが D24h(災害時保健医療福祉活動システム)に入力した避難所や感染症に関する情報は、DICT や国の機関に分析、活用された。また、DHEAT 連絡会におい

ては、DICT などの支援チームも参加し、感染症に関する分析結果、啓発指導事項や地域の状況などが共有された。また、課題が共有された避難所や施設の事例について、DICT の現地訪問や情報共有も行われた。

DICT と DHEAT の連携についてはまだ部分的に過ぎず、連携推進の必要な事項や改善すべき点があると考えられる。DHEAT は次回から先遣隊が設置・派遣される予定である。今回の経験を評価して、今後被災地の感染制御に関してさらなる連携が行われることが期待される。

日本赤十字社 :

日本赤十字社(日赤)は発災時には医療活動を中心とする職員派遣、ボランティア活動、救援物資の配布などの支援活動を行っている。今回の震災においても医療活動(救護班、あるいは DMAT)に 342 チーム、支援調整活動(災害医療コーディネートチーム)に 119 チーム、被災医療機関支援に 128 人を派遣し、ボランティア活動に延べ 1,709 名が参加、救援物資として毛布や緊急セットの配布を行った。日赤は他の医療支援団体と比較して避難所での活動を担うことが多い。今回の災害でも多くの日赤救護班が各避難所での環境改善、巡回診療を行い、珠洲や輪島においては日赤の災害医療コーディネートチームが保健医療福祉調整本部での避難所支援調整を担当した。

DICT と日赤の連携に関して特別な協定はないが、現場では協力して活動する機会は少なくなかった。石川県庁内の保健医療福祉調整本部においては、同フロア内に日赤と DICT の拠点があったこともあり、感染症発生状況などの情報共有を通じて協力して対

策に当たった。連携の一例としては、2月7日に日赤拠点から DICT 拠点に七尾市の避難所での COVID-19 増加、対策についての相談があり、翌2月8日に DICT が問題とされた避難所を訪問、対策指導を行った事例などがある。

輪島は DICT 活動の中心地のひとつであったが、DICT が最初に避難所訪問を行った1月6日には日赤医師が同行しており、以降、避難所の環境調整を管轄する日赤と DICT は情報交換を行いながら避難所の感染対策にあたった。

珠洲はアクセスの問題で DICT の訪問が困難であったが、避難所担当の日赤コーディネートチームから同地域で使用する「避難所における COVID-19 感染対策マニュアル」作成について協力依頼があり、アドバイスをを行っている。

その他の地域についても保健医療福祉調整本部や DHEAT が調整して日赤救護班と DICT が一緒に避難所を訪問することや、現場で遭遇する機会などもあり、必要に応じて感染対策などに関する協力を行った。

なお、他の災害支援チームに対する DICT の目的・方針・活動内容を共有するため、関係者間で共有のうえ下記体制図を作成・共有し、他団体との連携を図った。

図 10. 能登半島地震における感染症対策支援体制



3. 石川 DICTS への引き継ぎ

当初、1ヶ月間、2月9日までの活動を想定していた。1月の下旬より、DICT から、地元の ICT(受援 DICT)に引き継ぎを行い、DICT は後方支援にまわる計画をたてた。DICT の活動概要にも、復興の長期化に伴い、地元の復興のスピード、支援 DICT の活動状況を鑑みて、支援活動を受援 DICT に引き継いでいくことも定められている。2016 年の熊本地震の際にも、支援 DICT として長崎大学 ICT が中心となって活動したが、約2週間の経過で活動内容も安定し、ニーズも減ってきたことから、当時の熊本大学の川口辰哉教授を中心とした熊本県感染制御ネットワーク(受援 DICT)に引き継ぎをおこなった経験に基づき、実行に移された。

実際に、2/9以降、各避難所や、関係団体から支援依頼は減ってきていたこともあり、石川県保健福祉部健康推進課の木村課長、ならびに、石川県の感染対策ネットワークのリーダーである金沢医科大学の飯沼由嗣教授と相談を開始し、最終的に2月19日を目処に移行する方針として活動した。石川県の感染対策チームは、飯沼教授のご発案で、石川県災害関連避難所等感染対策支援チーム(石川 DICTS)と名付けられ、飯沼教授と金沢医科大学病院の野田陽子 ICN が中心となって、現在も活動をおこなっている。

(補足)

2024年6月26日に、内閣府(防災担当)令和6年能登半島地震を踏まえた災害対応検討ワーキンググループより発出された、令和6年能登半島地震における災害の特徴資料の中において、令和6年能登半島地震における自治体支援の状況において、主な支援団体等にDICT(日本環境感染学会災害時感染制御支援チーム)が記載されていた

(https://www.bousai.go.jp/jishin/notes/taisaku_wg_02/pdf/siryo2.pdf)。さらには、この災害をうけて、同じく内閣府の「経済財政運営と改革の基本方針2024(骨太方針2024)」の「8. 防災・減災及び国土強靱化の推進」の中で、DICTの記載がされていた

II. DICT活動の効果の検証

令和6年(2024年)1月1日に発生した令和6年能登半島地震ののち、多数の住民が市町村の指定する避難所および自主避難所での生活を余儀なくされた。一般的に避難所の生活環境は必ずしも感染予防の点で十分整備されているとはいえず、例えば東日本大震災の際には、過密な生活環境による呼吸器感染症、感染性胃腸炎のアウトブレイクが発生した。今回の地震発災後も、長期にわたる断水により、手指衛生やトイレの環境整備が十分にできない状況が続いたため、感染性胃腸炎の発生とそのアウトブレイクも危惧された。これら避難所等におけ

る感染症発生動向の把握のため、厚生労働省(厚労省)は国立感染症研究所(感染研)へ専門家派遣を依頼した。また石川県からは国立感染症研究所に対し、技術的支援に係る依頼があった。これらを受け、FETP及びCFEIR(FETP/CFEIR)は技術的支援を開始した。具体的には1月14日より、石川県庁で現地での情報の収集や確認、調整を行うチームと、在京オフィスでデータ解析を行うチームに分かれて活動した。

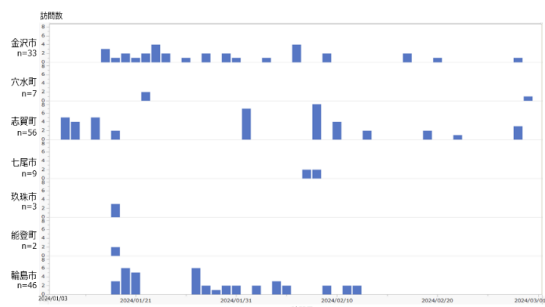
感染症発生動向の把握のために臨時的に用いた情報は、厚労省の調整のもと、次のようなものが提供された:DMAT拠点病院受診者情報((管理者(以下同じ):DMAT事務局))、J-SPEED(広島大学)、D24H(芝浦工業大学)、感染管理アセスメントシート(DHEAT)。本稿では、J-SPEEDおよびD24Hのデータに基づき、FETP/CFEIRでモニタリングしていた感染症の発生状況とDICTの避難所訪問の状況を比較しその効果を検討することを試みた。なお、J-SPEEDおよびD24Hそのものは、サーベイランスシステムの一環として系統的にデザインされ実施されるのではなく、一義的にはそれぞれ、保健医療福祉分野の情報共有と支援活動の効率化を目的とした、診療録や避難所の状況評価のための情報システムである。そのため、支援者の訪問場所、評価のタイミングにより、例えば、ある日開設された避難所から多くの情報が集まるようになる、またはその逆などの情報の「揺れ」があることに留意する必要がある。

1. 避難所訪問の状況(DICT 川村英樹提供)

訪問場所と訪問日が明記されている7市町、計156回について、市町毎に図11に示した。これらのうち、訪問数が多い志賀町

(n=56)、輪島市 (n=46)、金沢市 (n=33) について、感染症の発生状況との推移を次項で比較する。

図 11. 避難所訪問の状況



2. 感染症発生状況と避難所訪問の推移

J-SPEED と D24H のデータより志賀町、輪島市、金沢市における感染症の症状、症候群の項目を抽出し、それぞれ診療日と評価日にもとづいた報告数の推移と、DICT 訪問数の推移を表した。避難所毎のデータではそれぞれのサンプル数が少なくなり傾向を観察するには適しなかったことから、市町毎の集計の結果を用いている。また、避難所から拠点病院へ受診した有症状者があったと推測されるが、患者がどの避難所から受診したのか把握できないため、今回の病院受診者を考慮していない。これらのデータの制限により避難所毎の DICT 介入による感染症予防の効果を図ることはできていない。さらに、入手可能な、集団レベルのデータの推移を比較する ecological study であり患者数と訪問数の相関関係を直接示すものではないため結果の解釈にも注意が必要である。

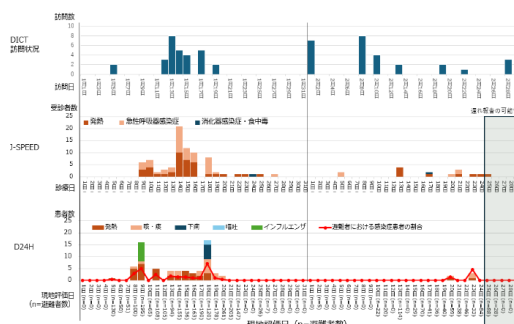
志賀町における DICT 訪問数と感染症症例数の推移 (図 12)

志賀町は 2024 年 1 月 1 日発生地震にお

いて石川県内で最大震度 7 を記録した地域で住家被害は約 3300 棟におよんだ。1 月 18 日の時点で、計 40 か所の避難所に 1067 人が避難していた (https://www.pref.ishikawa.lg.jp/saigai/documents/higaihou_54_0118_1400.pdf)。

DICT による避難所への訪問は 1 月 5 日には開始された。1 月 8 日 - 31 日の J-SPEED および D24H での患者数は、1 月 9 日、14 日、18 日にピークが観察できるが、呼吸器感染や感染性胃腸炎の 2 次感染、3 次感染が継続したような推移を示さなかった。

図 12. 志賀町における DICT 訪問数と感染症症例数の推移

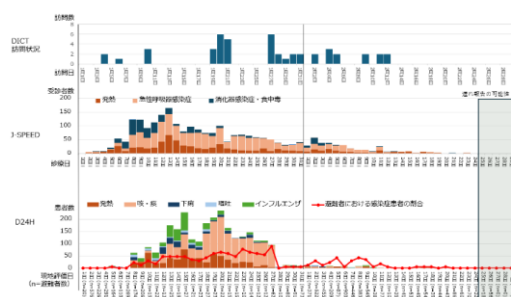


輪島市における DICT 訪問数と感染症症例数の推移 (図 13)

輪島市では志賀町と同様、発災時に震度 7 を記録した。地震後の火災の影響もあり、住家の全壊被害数、非住家被害数、地震による死亡者数は県下で最も多かった (https://www.nilim.go.jp/lab/ibg/contents/SAIGAI/files/R6NOTO_jutakuData_241011NILIM.pdf)。1 月 31 日の時点で、計 87 か所の避難所に 2833 人が避難しており、輪島市内全域の約 1 万戸で断水が続いている状況であった

(https://www.pref.ishikawa.lg.jp/saigai/documents/higaihou_75_0131_1400.pdf)。さらに輪島市への幹線道路は被害が大きく、主要な幹線道路が9割復旧(緊急復旧)するのに発災後2週間を要した。加えて1月7日-8日前後は、降雪の影響で車両による移動ができない日もあったと思われる。このような状況のなか、1月13日までJ-SPEED、D24Hにおいて、ともに感染症の患者の増加傾向を認めた。消化器感染症・食中毒やインフルエンザの継続的な発生が懸念されたが、1月10日のDICT訪問後、13日をピークに減少傾向に転じた。また、1月19日以降はDICTの訪問が継続的に行われており、1月中旬までに観察されたような患者数の増加傾向は認めることなく経過した。

図 13. 輪島市における DICT 訪問数と感染症症例数の推移

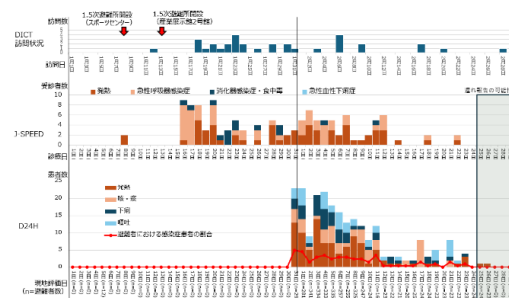


金沢市における DICT 訪問数と感染症症例数の推移 (図 14)

金沢市での発災時の震度は5強を記録した。しかし、人的被害は軽傷9名、1月10日には市内の水道被災の応急復旧が完了するなど、被害は大きくなかった。避難所と避難者については、1月23日の時点で、1次避難所3か所に計27人、市外の住民が利用する広域避難所7か所、計470人が避難してい

た。さらに、1.5次避難所であるスポーツセンターに189人、産業展示館100人が避難していた。これら1.5次避難所には要介護の高齢者やその家族などが利用しており、パーティションによる「個室化」や感染管理に配慮した簡易トイレの設置や環境整備がなされていた。さらに一定期間、医師や看護師、作業療法士が常駐していた。このようなインフラの被害の少なさ、避難所の運営方法、DICTの頻回な訪問、の要素が、複合的に避難所における感染症のアウトブレイクの予防に寄与した可能性が考えられた。

図 14. 金沢市における DICT 訪問数と感染症症例数の推移



3. まとめ

FETP/CFEIRは、今回用いた2種類の情報源だけでなく、感染症法にもとづく発生動向調査、拠点病院受診者情報、メディア情報や支援関係者からの情報による event-based surveillance を用いて、発災後の地域や避難所における感染症の発生状況を3月22日まで継続してモニタリングした(2月19日以降の引継ぎ期間を含む)。この期間中、一時的な感染症の増加傾向を認めた地域や避難所を認めたが、東日本大震災の避難所で経験されたような、感染伝播が継続して数

十名～数百名規模のアウトブレイクに至るような事例は発生しなかった。今回の解析では検証デザインの限界から、DICT の活動の有効性を直接検証はできなかった。しかし、避難所の運営側からの「避難所訪問時に、その環境に適した感染予防策のアドバイスや実践をみることで有用で安心にもつながった」という感想からも、感染拡大予防に有効だったことは間違いないと思われる。

Ⅲ. DICT 活動の課題と今後（課題解決方法も含めて）

I と II により得られた情報から、今後の活動における課題を抽出し、組織体制、活動内容、人材育成など、今後の活動の方策を明確にする。

示された課題について、その課題を、①避難所等支援、②情報収集・分析、③研修・人材登録、④広報・啓発、⑤その他、に分別し、整理を行い、今後の解決につなげる。また、今回、活動に赴いた DICT メンバーに対するアンケート結果、さらには、特徴的であった 1.5 次、2 次避難所における課題や提案も併せてしめす。

1. pre-DICT 活動

課題：

- ✓ Pre-DICT 活動を開始するための基準（トリガー）があるとよい ①
- ✓ 避難所への訪問するための移動手段がなく事前に手配ができるようにする ⑤
- ✓ 本部に到着する前、到着後に行う to do list があるとよい ①
- ✓ 本部ですぐに必要な機材、物資のセット搬入を事前に決定しておく①

- ✓ 受援 ICT の選定、キーパーソンとの連携をどのようにするか決めておく①

2. 支援活動の実際

1) 初期の避難所での活動

避難所訪問

課題：

- ✓ 避難所へ移動するための移動手段がない ⑤
- ✓ 必要物資をどのように把握して入手し、搬送するか ①
- ✓ 広域の避難所への情報伝達はどうするか ④
- ✓ キーパーソンとの連携をどのようにするか決めておく①

2) 1.5 次・2 次避難所での活動

課題：

- ✓ 1.5 次避難所に求められる仕様や、1 次・1.5 次・2 次避難所間の移送方針についてまとめる①
- ✓ 1.5 次・2 次避難所における感染制御策の基礎部分の共通化・ルール化を行う ①
- ✓ 1.5 次・2 次避難所における集団感染発生時の対処計画をまとめる①
- ✓ 避難所において、介護度の高い集団を管理する際の感染管理・制御法についてまとめる①

3) 情報収集と処理

課題：

- ✓ Google Drive™にアクセスできない関係者が存在し、OneDrive など複数のツールを併用せざるを得ず、情報が分散

した②

- ✓ 各プラットフォームへの重複登録や更新の手間が増大し、更新漏れや情報の齟齬が生じるリスクが高まった②
- ✓ Google マイマップは、避難所情報の入力・更新がすべて手作業のため大量のマンパワーを要した②
- ✓ D24H、J-SPEED など複数のデータベース情報を Google マイマップに転記する作業が煩雑で、リアルタイム性や正確性を維持する負担が大きかった②
- ✓ 情報収集・集約の継続には多くの人員が必要で、日次更新や追加情報の管理などで負荷が集中した②
- ✓ 複数の情報源から得られるデータを統合する際に、重複や誤報、タイムスタンプの不一致などのリスクを管理する仕組みが十分ではなかった②
- ✓ 権限設定や共有範囲の検討が災害時の迅速な情報共有を阻害する恐れがあり、あらかじめ適切なルールや手順を整備する必要がある②

4) 物資手配と配給

課題：

- ✓ PreDICT 出動時に装備として携帯する物資について確定していない①
- ✓ 被災地で供給された支援物資の倉庫（置き場所）の確保①
- ✓ 被災地で物資輸送手段について①
- ✓ 撤収時に余った物資の整理方法①
- ✓ 希釈するなどが不要のない消毒薬や消毒剤の確保①

5) ロジスティクス

課題：

- ✓ 本部立ち上げと運営に必要なロジスティックス機能が脆弱であった。⑤
- ✓ 本部の CSCA の確立が十分ではなかった。⑤
- ✓ 本部における定期的な現状分析と課題の整理が十分ではなかった。⑤
- ✓ 本部運営の人員（ロジスティックス要員）が十分ではなかった。資源管理と情報管理を担う人的資源が必要。③
- ✓ 本部における活動中の隊員活動状況の把握と情報共有には SNS 等を活用していたが、DMAT、DPAT、災害支援ナースが用いている EMIS を活用することも視野に、DICT で活用できる情報システムの構築が望まれる。③
- ✓ 安全管理の基準がなかった。⑤
- ✓ クロノロジーの共有は DICT 内だけに留まり、他組織への共有はできなかった。⑤
- ✓ 活動中だけでなく、活動後におけるメンタルヘルスケアの体制も必要であった。⑤
- ✓ 災害支援活動に関する DICT 内の知識が十分ではなかった。災害支援活動に関する初期教育ならびに継続した教育体制が必要である。③

6) 他団体との連携

a) NCGM

課題：

- ✓ 必要に応じて、今回と同様の協力体制を構築することでの活動の実施を検討したい。

b) JMAT

課題：

- ✓ DICT と JMAT の円滑な協働を目的とした、DICT のロジスティクス機能強化およびクラウド等情報共有体制の確立②
- ✓ DICT メンバーに対する災害時活動の目的共有を目的とした「災害医療の基本原則」「要配慮者の救護の原則」に関する off the job 及び on the job 教育の充実③
- ✓ JMAT メンバーに対する災害時感染対策の必要性・目的・実際の活動に関する教育③
- ✓ 亜急性期以降における DICT 活動が円滑に実施できるための JMAT スキーム活用策③

c) DHEAT

課題：

- ✓ D24H における感染に関連する入力事項の事前標準化と評価のフィードバック②
- ✓ DICT と保健医療福祉調整本部・保健所・DHEAT との間における支援要請および相互情報共有や会議参加の手続きの明確化①
- ✓ 災害に関するプラットフォームなどを活用したウェブ・クラウド等のツールを通じた DICT と DHEAT・保健師との間の情報共有⑤
- ✓ DHEAT からの相談に基づく啓発資料作成・提供体制の仕組みの確立⑤

d) 日本赤十字社

課題：

- ✓ 事前協定がなく、現場で必要に応じてその都度毎の連携となった。対応の一

貫性、即時性の観点からは連携の在り方について日赤側と協議しておく方がよい①

- ✓ 日赤から DICT、あるいは DICT から日赤への連携の窓口が不明確、あるいは周知不十分であった①
- ✓ 感染管理研修、マニュアルの作成などを通じた平時からの協力関係がない①

3. 活動の検証から見えてきた課題

課題：

- ✓ DICT 活動とサーベイランス活動を合わせた事後の検証（アフターアクションレビュー）を念頭におき、事前に計画をたてることを検討する

4. DICT メンバーのアンケート結果

令和 6 年能登半島地震対応で日本環境感染学会 災害時感染制御支援チームに、アドミニストレーター・アクティブメンバー・ロジスティクスメンバーとして参加した学会員 84 名を対象に、2024 年 3 月～4 月に 구글 フォームを用いたアンケートを実施した。回答者数は 45 名 (53.6%) であった。回答は生成系 AI (Chat GPT 4.0) を用いて、工夫されていた点・改善点および設問毎にキーワード抽出および要約を作成、一部アンケートの回答を基に修正した。

工夫をしていた点としては以下が挙げられる。

- ✓ 情報共有： SNS やクラウドを利用した情報共有
- ✓ 迅速な活動： PreDICT 活動や後方支援（教育委員会等）の迅速な実施
- ✓ 連携： 厚労省や他機関との密接な連携

- ✓ 役割分担： アドミニストレーターと現地アクティブメンバーの役割分担
 - ✓ マニュアル整備： 活動マニュアルの整備と更新
 - ✓ 継続的な支援： 定期的な活動方針の提示や統計集計、避難所マップ作成
 - ✓ 専門性の活用： 感染制御に関する専門性のある人材による活動
 - ✓ 現地活動準備： 必要な情報の整理と準備
 - ✓ 一方、改善が必要な点としては以下が挙げられた。
 - ✓ 活動資金： 資金調達方法や公的資金の導入、精算、専任者の必要性
 - ✓ 情報共有： SNS やクラウドの整理、プライバシー管理・情報セキュリティ確保
 - ✓ 連絡体制： 役割ごとの SNS やメーリングリストの編成
 - ✓ 移動手段の確保： 移動中の通信確保、位置情報管理
 - ✓ 物品管理： 必要物品の一元管理と配送、不必要な物資のコントロール
 - ✓ 支援物資： 篤志に頼らないシステムの構築、余った物品の返送
 - ✓ 安全管理： 事前教育・ルールの設定
 - ✓ 現場活動： 守備範囲の明確化、他の仕組みとの連携
5. 他支援チームメンバー (DMAT, JMAT, DHEAT, FETP) からの意見に基づく今回の DICT 活動の良かった点と課題
- 1) 良かった点
- ✓ 県庁の保健医療福祉調整本部内に DICT が拠点を置き活動することによって、役割分担を図りつつ他チームとの連携や会議での情報共有、相談しやすい体制がとられていた
 - ✓ FETP によるアセスメントなどにより情報整理がされた
 - ✓ 避難所や介護施設において、感染対策を含む支援活動が適切に実施できていた
 - ✓ 現地で課題となった点について、DICT からの意見やレポートなどにより、円滑に改善につながることがあった
- 2) 課題
- ✓ DICT の組織活動としてはロジスティックスの役割の強化が重要
 - ✓ セキュリティポリシーのしっかりした情報共有プラットフォームの構築が必要
 - ✓ 情報の流れを把握して標準化していくこと、標準化が難しい点も、研修会などで平時でも顔の見える関係を構築し対応できるとよいのではないかと
 - ✓ 避難所初期対応ができれば感染拡大を抑えることもできたのかもしれないという感染管理を専門とする DICT の視点からは、機動力が必要
 - ✓ 訪問数の多かった輪島市・志賀町等での対応はよかったが、より被害の大きかった珠洲市や穴水町では DICT の支援があまり受けられなかったと感じられ、もっと広範囲での支援が必要
 - ✓ 被災地へのアクセス方法の確保や現地に常駐するだけのマンパワーが不足した
 - ✓ カウンターパートの存在が大きく、被災地域で避難所のケアなどに DICT と共有できるようなキーパーソンがいる

とよい

- ✓ メンバーが数日で変わることは受援側に負担が大きかったかもしれない。引継ぎなどについては遠隔でも対応できるようなツールの活用などもよいかもしれない。
- ✓ 当初 1.5 次避難所における介護ニーズの発生などが想定できず、今後は今回の災害（高齢化やインフラ復旧に時間がかかるケース）を教訓とした対応も求められる
- ✓ マニュアルの周知や、また実際のマニュアルにおいても一般職員でもわかるようなアクションカードのようなわかりやすいものがあつたほうがよい
- ✓ 物資も感染症発生時にすぐ対応可能なセット化されたものがあるとよい
- ✓ 発災直後から物資支援ができるとよいが、アクセスが制限されることも考慮し、指定避難所等への消毒薬や簡易トイレ等も含めた備蓄も重要である
- ✓ ダンボールベッドやパーティションの設置等の避難所における環境調整に、DICT が同行するとよりよい環境整備につながるのではない
- ✓ 被災地支援では話を聞くだけでなく、リクエストに応じた対応能力も求められる。また、DICT にできないことを言われるといった現地での意見もあり、自チームで完結させるではなく、継続的に支援し被災者に寄り添うという姿勢も支援において重要である。被災地支援に重要な「災害医療の基本原則」「要配慮者の救護の原則」といった教育を十分に行うことが必要である。

6.1.5 次避難所に関する感染制御上の課題
本災害における 1.5 次避難所は、本来個別あるいは家族単位での避難を想定する 2 次避難施設への即時的移動が困難な状況にあり、高齢者が多数を占める被災地域特性などを背景とし、可及的に設けられた。仮に今後の災害において、このような状況が不可避であるならば、当該施設に求められる仕様や移送方針については発災前にあらかじめ検討される必要がある。

1.5 次避難所の運用を感染制御面から考察すると、1 次避難所においてやむ無く形成された複合的集団（A）が、再び分散的に他施設に移動して新たな集団（A+B）を形成する事象である。当然ながら集団（A）内で生じているかもしれない未検出の感染症が集団（B）に持ち込まれるリスクを有する。この関係は双方向性であり、しかも同時多発的である可能性がある。

今般の災害では、災害用テントの使用によってある程度の個別性は確保されていたものの、被災現地から 2 次避難所への移動にともない新たな集団感染リスクが 1.5 次避難所に持ち込まれるリスクが常にあつた。さらに、DICT が現地で観察できた範囲では、より介護度の高い集団が長期間 1.5 次避難所に滞留する事象が観察され、感染症、特に消化器感染症を疑わせる集団は、それら介護度の高い集団において確認された。介護度の高い集団は災害医療チーム（主として DMAT）によって管理されていたが、常に医療処置を必要としている集団ではなく、生活支援（介護）が中心であつた。そのため、現地での感染対策というよりも感染症疑い症状の検出後に後方医療機関に搬送するという手順を採っていた。感染対策ルールに揺

らぎが生じる環境では、介護度が高い故の感染症に対する宿主の脆弱性ばかりではなく、介護に従事する管理集団や介護実務者、支援者等が接触感染経路の媒介者となっている可能性が否定できない。さらに集団感染例では、後方移送のみでの対処は困難となりやすい。特に業務担当者の流動性と相まって、基本的予防策についての統一性が保たれにくい状況が見られたことから、1月下旬に至って、現地における感染制御策の統一が提案され、映像素材等を作成して供与した。このような感染制御策、特に接触感染予防策における基礎部分の共通化、ルール化や訓練はより早期に、可能ならば開設以前に行われることが望ましく、過去の災害においても同様の現象が繰り返し見られている。一方で、今般の1.5次避難所では呼吸器感染症の顕著な流行は確認されず、従事者がCOVID-19をはじめとする呼吸器感染症への警戒レベルが高かったという良い面と、個室型テントによる経路遮断効果、体育館の巨大な空間に收容されたことによる病原体の希釈等が背景にあった可能性があり、必ずしも予防策が充分であったと結論することはできない。加えて、生活面での快適性においては、当該施設の本来目的による設計上の制約から、テントからトイレ等への動線が極めて長く、換気状態や暖房も必ずしも十分であったとはいえなかった。

7. 今後の DICT 活動と課題解決方法

パンデミック等の感染制御を統括する強力な危機管理のための内閣感染症危機管理統括庁 (Cabinet Agency for Infectious Disease Crisis Management; CAICUM) が設置された。さらに、厚生労働省感染症対策部

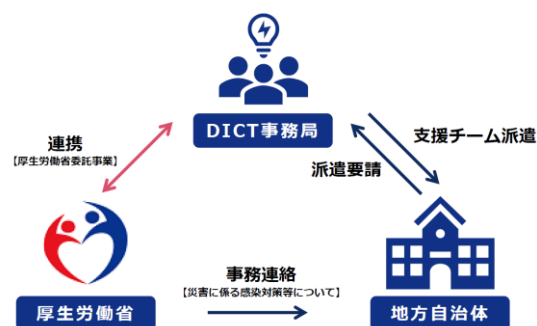
に科学的知見を提供する新たな専門家組織として、国立国際医療研究センターと国立感染症研究所を統合し、感染症等の情報分析研究、人材育成、国際協力、医療提供等を一体的に行う国立健康危機管理研究機構 (Japan Institute for Health Security; JIHS) が創設されたことに併せて、これまで民間として組織的活動を目指してきた日本環境感染学会による DICT が厚生労働省の委託事業となり、厚労省所管の事務局が NCGM に設置された。

2024 年 10 月 1 日に、厚生労働省において正式にアナウンスされ、詳細は、下記の URL に掲載されている。

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kekaku-kansenshou/dict.html

この事業においては、DICT の活動は、以下のように、自然災害発生後に被災自治体から DICT 事務局に派遣要請があり、それをトリガーとして活動が開始されることとなった (図 15)。

図 15. 委託事業 DICT の活動と厚生労働省、地方自治体との関係



また、今後の委託事業 DICT の運用は、DICT 運営委員会が設置 (委員長: 泉川公一、副委員長: 大曲貴夫) され、運営委員会で活動方

針、体制などを決定することになった。運営委員会においては、おもな4つの活動（①避難所等支援、②情報収集・分析、③研修・人材登録、④広報・啓発）について、それぞれワーキンググループを結成し、活動内容、活動方針は、それぞれのワーキンググループの中で審議され、運営委員会で決定される形で運用されることとなっている。本項で、抽出された課題については、上記4つのワーキンググループで審議し、課題解決方法を今後、探っていくことになる。一方で、この4つに分類されない課題については、運営委員会で審議することとなる。

一方、本委託事業を検討するにあたり、その原型である日本環境感染学会の DICT 活動についても議論が行われた。委託事業 DICT における活動はあくまで被災自治体の派遣要請によってのみ、活動が開始されることになるが、実際には、要請が出るまでに活動を要する事例もあると考えられる、そのような場合にも活動がスムーズに開始できるように日本環境感染学会の DICT も解体はせずに、現行のまま、残すことが決定されている。今後は、日本環境感染学会の DICT と厚生労働省委託事業 DICT と、協働、連携をしながら、シームレスに被災地、避難所における感染対策支援を行うこととなる。

D. 考察

DICT は、自然災害発生時に設立された避難所等における感染制御活動を支援するために、日本環境感染学会が主体となって感染制御の実務経験者により編成される職能集団である。2011年の東日本大震災を契機に、このようなチームのニーズがうまれた。

避難施設における感染制御を支援することが活動の大きな目的であり、避難所が開設された際に、集団感染の発生リスクを早期に把握し、避難所内で発生する感染症の抑止や発生時の制御に関する活動、さらには専門的助言を行う。具体的には、避難施設のリスクアセスメント、避難所内のゾーニング、コホーティング、換気も含めた環境整備、手指衛生や個人防護具の使用法などの指導、さらには、後方支援チームによるポスターなどの周知物の作成と配布、サーベイランス体制整備や、マニュアル策定を行う。また、被災地で不足するアルコール手指衛生剤、消毒薬、衛生物資の配布も併せて行う。被災地では、DICT は、行政、保健所、日本赤十字社、JMAT、DMAT などの災害医療チームとの連携はもとより、初期からの被災地の ICT と協働して行う活動も重要視しており、院内感染対策活動と様々な調整能力も求められる。DICT メンバーは各医療機関の ICT を構成する感染管理認定看護師をはじめ、医師、薬剤師、検査技師、事務員等、多様な職種のメンバーからなる。メンバーはアクティブメンバーとリザーブメンバーに分けられ、前者は研修会の終了と委員会の認定が条件となる。後者は現地活動が難しいメンバーで構成され、後方支援を担当する。さらに、賛助企業チームによる物資支援チームも別に指定され、DICT 活動に要する衛生関連物資を発災直後の一定期間、ほぼ無償で物資供給する協定がある。

2024年1月の能登半島地震は、DICT が84名という大人数で、かつ、1ヶ月半にわたる長期に活動をおこなった最初の活動であった。活動内容として、pre-DICT 活動から始まり、各地の避難所における活動、1.5次・

2 次避難所での活動、実際の訪問避難所数、相談件数の詳細、エリア、内容、情報収集と処理、物資手配と配給、ロジスティクス、他団体との連携について、現場で試行錯誤しながら活動が行われた、と同時に、すべてが、初めてのチームによる活動であったために、様々な課題も抽出された。また、DICT 活動は、避難所における感染症の拡大抑制が大きな目的となるが、DICT 活動による介入がある場合、ない場合と比較して、感染症の蔓延の程度がどの程度、抑制されるか、検証することが最も科学的なアプローチと思われるが、直接的な比較、検証はできなかった。ただし、日本大震災の避難所で経験されたような、感染伝播が継続して数十名～数百名規模のアウトブレイクは発生しなかったこと、避難所の運営側からの「避難所訪問時に、その環境に適した感染予防策のアドバイスや実践をみることで有用で安心にもつながった」という感想からも、感染拡大予防において、被災者の心情に寄り添った支援ができ、一定の効果が得られた、と思われる。

今回の活動終了後から、メンバーへの聞き取りや、様々な団体、支援者からのフィードバックをもとに、多くの課題を抽出することができた。また、今後、DICT は、厚生労働省委託事業として、活動することになるが、その運用は、DICT 運営委員会での審議にもとづいて決定がされていく。この運営委員会に設置されるいくつかのワーキンググループが設置されるために、そのグループの中で、より効率的、効果的な活動ができるように、これらの課題を解決することが望ましいと思われる。

災害大国である日本において、いつ何時、災

害に見舞われるか分からない、被災後に避難所で感染症が蔓延しないようにし支援することが重要であり、そのためには、しっかりとした組織体制を構築し、不断の支援が行われる仕組みを策定しておく必要がある。

E. 結論

2024 年 1 月 1 日に発生した能登半島地震における日本環境感染学会の DICT の活動について、発災直後からの活動内容を振り返り、避難所における感染対策の効果の検証、また、本チームの活動に伴い生じた課題について検討した。厚生労働省委託事業としても活動を行う DICT として、今後のチームの体制整備と有事への備えをより一層、充実させていくことが求められる。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 2024/2/22、第 29 回日本災害医学会総会（京都）、教育講演 1 災害時における避難所の感染対策で知っておくべきこと 災害時の避難所における感染症対策 ～DICT とは？～
- 2) 2024/7/25、第 39 回日本環境感染学会総会・学術集会（京都）、委員会特別企画「大震災と COVID-19 対策」（COVID-19 対策委員会・災害時感染制御検討委員会の合同企画）、大災害時の感染症対策・なぜ COVID-19 が重要か、能登半島地震ではどのような活動をしたのか

- 3) 2024/11/14、第 94 回日本感染症学会西
日本地方会学術集会・第 72 回日本化学
療法学会西日本支部総会合同学会（神
戸）、教育講演 4、災害時の感染対策 現
場では何が求められるのか？

H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

特許取得：なし

実用新案登録：なし

3. その他：なし

令和6年度厚生労働行政推進調査事業費（厚生労働科学特別研究事業）
「令和6年能登半島地震における医療チームの対応の検証に基づく災害時医療提供体制の向上に資する研究」

分担研究報告書
「社会福祉施設および福祉避難所の支援体制に関する研究」

研究分担者 佐藤浩之 東京慈恵会医科大学付属病院 救急部・救命救急センター

研究要旨
本研究は、令和6年能登半島地震における社会福祉施設支援の実態と課題を多面的に分析し、今後の災害対応体制の強化に資する知見を提示するものである。災害対応における指揮・調整体制では、行政による調整本部の設置が連携促進に寄与したが、指揮系統の変更や情報共有の不備、現場との認識差が支援の円滑な実施を妨げた。これに対し、デジタルツールの活用や情報伝達の標準化、柔軟な調整体制の確立が課題解決の鍵となる。

情報システムに関しては、医療機関で用いられるEMIS同様に、社会福祉施設でも施設種別を問わず共通で活用できる災害情報共有システムの確立と普及が求められる。特に、今回の災害で有効であった入力項目を検証し、平時からの基礎情報整備と連続的な運用訓練のもとでシステム改善を進める必要がある。

人的支援体制では、介護支援専門員（ケアマネ）、ソーシャルワーカー（SW）、介護職といった福祉専門職の支援活動が搬送調整や避難先支援に大きく貢献した。DMATによる施設支援も含めた本支援体制を災害対応における標準的な枠組みとして制度化することが急務であり、今後の災害でも持続可能な人的資源確保に繋げるべきである。

また、DMATをはじめとする医療支援チームに対しては、社会福祉施設特有の状況への理解と対応力の向上が求められるとともに、施設側にも支援者による支援活動の内容や役割に対する理解促進が必要である。双方の相互理解と連携強化が、今後の支援の質を左右する重要な要素となる。

さらに、避難搬送や復旧に関しては、避難判断の根拠や支援可能性を基にした調整型避難の促進、生活支援体制の多層的備えと自治体連携による支援資源の可視化・展開、BCP（業務継続計画）の実効性向上も不可欠である。

総じて本研究は、災害時の社会福祉施設支援の質を高めるために、情報、制度、人材、相互理解の各要素を一体的に強化していく必要があることを示しており、今後の災害福祉支援体制のあり方を再構築する基礎的資料となる。

- 研究協力者
村上健一（公立松任石川中央病院）
安間圭一（公立松任石川中央病院）
小澤和弘（愛知医科大学）
是枝大輔（国立健康危機管理研究機構 危機管理・運営局 DMAT事務局）
上吉原良美（国立健康危機管理研究機構 危機管理・運営局 DMAT事務局）
田坂勇太（国立健康危機管理研究機構 危機管理・運営局 DMAT事務局）
中野めぐみ（国立健康危機管理研究機構 危機管理・運営局 DMAT事務局）

- A. 研究目的
2024年1月1日発生の令和6年能登半島地震の災害発生直後から奥能登豪雨対応を含めた現在に至るまでの各段階での支援体制を検証し、将来の大規模災害時における社会福祉施設及び福祉避難所支援に備え、以下3点についてまとめることを目的とする。
- I. 支援活動の記録と分析を通じ、課題を抽出する。
II. 災害時における社会福祉施設や福祉避難所の役割を明確化する
III. 効果的な福祉支援体制の設計に向けた提言を行う

B. 研究方法

以下について、石川県保健医療福祉調整本部社会福祉施設班活動記録や、各関係者への聞き取り調査を実施し、指揮・調整、情報収集、補給体制、搬送（緊急避難含む）、生活支援について検証する。

I. 施設支援の経緯

II. 最低限環境確保と搬送（緊急避難含む）

III. 復旧復興支援（継続可能な福祉施設支援含む）

本研究は、能登半島地震における社会福祉施設対応に関する振り返りを目的とし、被災地支援に携わった関係者及び被災施設関係者へのアンケートおよび状況評価を通じて実施するものであり、医学的介入を伴わず、また個人を特定できる情報の収集は実施しない。人権擁護、危険性、不利益等に配慮し、回答は任意かつ匿名で実施され、結果は集計後に統計的に処理される。これらの理由から、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」等が想定する臨床介入や個人特定リスクを伴う研究には該当せず、倫理面の問題はないと判断した。

C. 研究成果

I 施設支援の経緯

1月2日：

- ・高齢者施設被害状況確認開始

1月3日：

- ・石川県健康福祉部長寿社会課との連携開始

1月5日：

- ・Google スプレッドシートを用いた共有開始

1月6日：

- ・石川県介護支援専門員協会による避難調整支援開始

1月7日：

- ・全ての被災者にアクセス完了。要緊急医療者がいないことを確認

1月8日：

- ・1.5次避難所開設 受け入れ開始

1月9日：

- ・いっとき待機ステーションの設置

1月10日：

- ・社会福祉施設の5%超過受け入れ可の通知発出

1月11日：

- ・Google スプレッドシートから kintone アプリへの利用切り替え

1月12日：

- ・社会福祉施設の最低限の生活環境の手配完了

1月15日：

- ・Google スプレッドシートの併用開始

1月18日：

- ・社会福祉施設からの現環境に耐ええない方の広域避難搬送が完了
- ・社会福祉施設の評価方法の確定（Google スプ

レッドシート併用終了）

1月22日：

- ・日本医療ソーシャルワーカー協会による1.5次避難所に関する避難調整開始

1月23日：

- ・他県からの福祉施設人的支援調整フロー作成
- ・大規模な搬送調整が終了

1月25日：

- ・全国社会福祉協議会・全国老人福祉施設協議会との職員支援要員派遣整方法確定

2月20日：

- ・DMAT事務局および石川県内DMATのみの活動に移行

2月29日：

- ・金沢以南保健医療福祉調整本部の業務を保健所に移行

3月16日：

- ・DMATの常駐活動は終了。石川DMAT、DMAT事務局で会議、医療機関、要観察施設フォローする体制に移行

II 最低限環境確保と搬送（緊急避難含む）

1. 指揮・調整の検証

【組織体制】

石川県保健医療福祉調整本部高齢者施設班は、DMAT事務局員、県災害医療コーディネーターに加え、石川DMAT隊員、DMATロジスティックチーム隊員で構成され、1月3日から活動を開始し、2月中旬からDHEATも参画した。高齢者施設班の運営は概ね5～10名で行われた。県庁内では石川県健康福祉部長寿社会課と連携して調整業務を進めた。

一方、能登地区の組織体制は当初、能登医療圏活動拠点本部1か所から開始されたが、次第に細分化された。以下、時系列でその変遷を示す。

1月4日：珠洲市および輪島市に保健医療福祉調整本部が設置され、県直轄体制となる。

1月6日：穴水町に地域医療活動支援室が設置される。

1月7日：能登町に地域医療活動支援室が設置される。

1月11日：穴水町・能登町の地域医療活動支援室が保健医療福祉調整本部に格上げされ、県直轄体制となる。

最終的に能登北部の2市2町（珠洲市、輪島市、穴水町、能登町）および能登中部に、それぞれ保健医療福祉調整本部が設置された。

各本部の高齢者施設班は相互に連携し、情報共有と支援の円滑化を図った。

【問題点】

指揮系統の変更に伴う情報伝達の混乱

能登地区の各地域本部は、それぞれ活動拠点本部指揮下から県直轄に移行したため、上位本部の

変更による情報伝達の混乱が生じた。具体的には

- 活動拠点本部が保有していた情報（オンラインストレージデータを含む）が十分に引き継がれず、新たに情報収集をやり直す必要が生じた。
- 組織図上は活動拠点本部と同列であるにもかかわらず、下位組織として調査や報告を求められる場面があり、現場の混乱を助長した。

指揮統制：県と地域本部の認識の違い

県保健医療福祉調整本部は、状況の変化に応じて評価項目を細かく変更し、リアルタイムな情報更新を重視していた。一方、地域本部は社会福祉施設の業務スケジュールに配慮しながら活動しており、県の頻繁な評価項目の変更に追従することが困難であった。

また、調査依頼時に具体的な目的の説明が不足し、地域本部の要員が納得できないまま対応を求められた。

連日開催した高齢者施設会議、全体本部間会議では、県からの状況説明、方針伝達が主体で、地域本部の意見を共有する機会が限られた。

連携：組織間の関係性

発災当初は組織の垣根を越えて協力体制が取られていたが、チーム数が増加するにつれ、組織ごとに分断され連携が不足した。また被災地内での宿泊施設確保が難しく、遠方の宿泊地から移動するチームが多かったため、朝夕のミーティングに参加できず、方針共有が不十分となった。その影響で、保健医療福祉調整本部の活動方針が十分に理解されず、独自の活動を行うチームも見られた。

支援チームの経験不足による影響

今回活動した支援チームにおいて社会福祉施設支援の経験があるチームはほとんど見られなかった。最も近い災害派遣福祉チーム（DWAT）は避難所・福祉避難所での活動が主体で社会福祉施設支援は想定されておらず、発災急性期において福祉施設での活動がほとんどできなかった。被災福祉施設を「みなし福祉避難所」と認定することで活動できるようになったが、限定的であった。

また、2月頃から本部活動に慣れていない人員が増え、本部運営に支障をきたした。また、派遣・撤収日が重なり、複数チームが一斉に交替するため、引き継ぎが不十分となり混乱をきたした事例もみられた。

2. 情報収集

社会福祉施設における被害状況の把握に関しては、石川県においても、発災直後の厚生労働省よりの通知を受け、従来の災害時情報共有システムの入力の依頼連絡をメールにて実施されていたが、停電や職員不足等の要因とシステム自体の汎用性

等の要因もあり、石川県内での入力率は約2%に留まっておりそのシステムのみでの被災状況の把握は困難な状況であった。（表1）そのため、石川県健康福祉部長寿社会課（以後長寿社会課）では職員で分担し電話での直接連絡による情報収集と共有作業を開始していたため、保健医療福祉調整本部内で調整の上で、DMAT情報分析班の中で高齢者施設対応班を結成し、1月3日より長寿社会課職員数名のリエゾンも常駐の上で連携し、対応を進める方針となった。

情報収集方法については、発災当初は電話での直接連絡および、電話連絡不可能の施設へのDMAT隊の直接派遣による実地調査を実施し、当初、連絡不可能な施設が最大22施設認められており、この方針に従い随時DMAT隊を派遣し情報収集の補完を実施した。最終的には、1月6日、全ての施設に連絡が可能となり、高齢者施設の被災状況の全体像も徐々に確認できるようになった。

収集した情報に関しては、長寿社会課と調整の上で作成した独自の入力フォームをGoogleスプレッドシートを1月5日より用いて集計を実施していたが、個人情報管理の課題があり1月11日よりkintoneアプリを導入とした。収集する情報の内容としては、場の安全確保に関する項目、生活基盤確保に関する項目、人的要素に関する項目を主として作成し、緊急度・優先度を可視化できるように検討していた。必要項目の変更の際一時的にs Googleスプレッドシート併用等の調整が必要となり現場に混乱をきたしたが、最終的に1月18日より統一された様式でkintoneアプリのみでの情報収集に移行した。（図1）

表1：令和6年能登半島地震発災初期の老健施設災害時情報共有システム入力率

都道府県	石川県	富山県	福井県	新潟県
事業所数	622	653	601	1380
入力件数	13	243	2	147
入力率	2%	37%	0%	11%

図1：令和6年能登半島地震発災初期の情報共有手段の変遷（令和6年1月1日～2月22日）

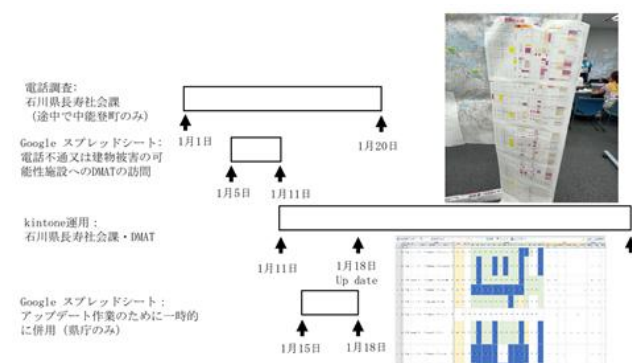
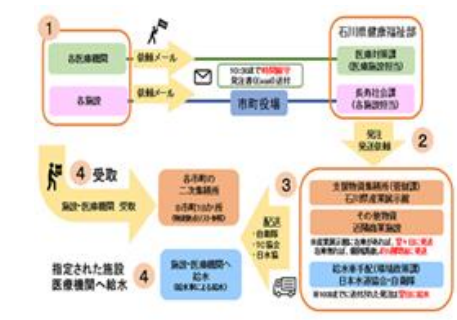


図2 医療機関・施設への物資補給



3. 補給体制

前述の情報収集の過程の中で、連絡可能となったそれぞれの施設からは建物被害、停電、断水、寒冷環境等への対応のための支援要請があり、可能な限り随時対応とした。食事・飲料水に関しては、各施設の入所者、職員などの人数を元に必要量を検討の上で手配を随時実施し、1月8日には全施設分の手配を完了した。電力に関しては、具体的な対応を取る前に復電が進み支援不要となった。

1月4日から最低限の環境確保のためのニーズ収集を開始し、寒冷環境への対応策として、暖房器具・燃料の手配を実施としたが、連絡が取れる施設が少なく、当日はストーブ・灯油のニーズを確認できたのは2施設のみだった。1月5日からオーダーを開始したが、発注経路が確立されておらず、また灯油ストーブについては備蓄が少なかったことも影響し、1施設分のオーダーにとどまった。1月6日以降も引き続き暖房器具ニーズを継続し、1月8日には14施設分の灯油ストーブを発注した。1月9日にはさらにニーズ調査が進み、24施設分183台をオーダーした。1月10日に必要数(合計208台)の灯油ストーブが確保でき、11日から物資拠点への順次配送を行った。配送は各施設への直送ではなく、市町の物資拠点までの配送であり、施設職員に物資拠点まで取りに来てもらう必要があった。物資拠点から他の場所に配布されてしまった結果、最終的に対象の施設まで物資が届かない等の事例も散見され、不足分について都度再オーダーをかけた。

暖房の燃料となる灯油についても、七尾市、珠洲市、輪島市、穴水町、能登町にそれぞれ給油拠点を設置し、施設へ長寿社会課より周知した。食料・飲料水についても並行してニーズ調査を行い、1月8日に食事18施設、飲料水20施設分をオーダーした。1月9日には各施設の1日必要量を算出し、定例オーダー化を図った。

補給の概数・概要を表2、図2に示す。また、個々の施設への暖房関連の補給状況を別表3-1に示す。

表2 発災初期の福祉施設への物資支援の概要

	1月4日		1月5日		1月6日		1月7日		1月8日		1月9日		1月10日		1月11日	
	需要	発注	需要	発注	需要	発注	需要	発注	需要	発注	需要	発注	需要	発注	需要	発注
電気	20施設	未	18施設	未	18施設	未	18施設	未	18施設	未	18施設	未	0施設	不要	0施設	不要
暖房	2施設	未	2施設	未	3施設	未	14施設	14施設	14施設	24施設	24施設	24施設	24施設	24施設	24施設	24施設
灯油	2施設	未	2施設	1施設	7施設	1施設	14施設	14施設	2施設	24施設	24施設	24施設	3施設	24施設	4施設	24施設
飲料水	未	未	未	未	35施設	未	20施設	20施設	20施設	20施設	20施設	20施設	20施設	20施設	20施設	20施設
食料	未	未	未	未	22施設	未	18施設	18施設	18施設	18施設	18施設	18施設	18施設	18施設	18施設	18施設

4. 搬送（緊急避難搬送も含む）

【緊急避難搬送概要と介護支援員、MSWの活動】

高齢者施設からの避難では、発災当初の対応として近隣病院への搬送等も認められていたが、機能制限下にある病院の診療キャパシティーには限界があり、域外への搬送を要する状況となっていた。当初は、調査者及び施設側での検討の結果、場の安全確保が不可能と判断された施設からの緊急避難が主体であったが、県南地域への医療・介護福祉施設への負担増加によるひっ迫状態が切実となり、徐々に施設事業継続のための需給バランス調整のための避難調整へと移行していった。搬送手段としては、陸路・空路を含め、DMATのみならず、自衛隊・緊急消防援助隊・民間救急等とも連携しあらゆる手段を用いて実施し、1月15日の週をピークに1月中に約710名の入所者の避難搬送に従事し、搬送途上の死亡例はなく終了することができた。

避難搬送者の最終的な受入先の調整は平時における入所調整と同等又はそれ以上に非常に難渋する状況であり、受け入れ待機者の増加は医療への流入の可能性があり、それはそのまま医療ひっ迫につながるリスクと十分なりえた。調整困難の要因は、調整対応要員の不足及び、避難先での入所受け入れ可能数の要因が挙げられた。そのため、保健医療福祉調整本部内で介護支援専門員協会及び医療ソーシャルワーカー協会を中心にソーシャルワーク業を一括実施し、避難者の入所施設を確保することのできる体制を構築した。

介護支援専門員の活動としては、主に石川県庁内の保健医療福祉調整本部にて避難決心をした高齢者施設からの避難先の調整を担当いただき、1月6日～2月8日までの間465名の避難調整を実施いただき、一日最多調整数としては74名に及ぶ日も存在していた。（別添資料3-1）

医療ソーシャルワーカーの活動として、日本医療ソーシャルワーカー協会と石川県医療ソーシャルワーカー協会は、いしかわ総合スポーツセンターの1.5次避難所へ医療ソーシャルワーカー135人（日本医療ソーシャルワーカー協会82人、石川県医療ソーシャルワーカー協会53人）、延べ949人（日本医療ソーシャルワーカー協会575人、石川県医療ソーシャルワーカー協会374人）を派遣し、2024年1月22日～9月28日まで支援活動を実施頂いた。支援を対象入所者は243人であり、年齢17～102歳、75歳以上が68.5%であった。支援内容別件数は延べ2,573人、長期入所者入所

者支援 延べ1,544人(60%)、受診・搬送調整 延べ389人(15%)、介護保険の意見書作成援助 延べ131人(5%)、新規入所者アセスメント 延べ117人(5%)、その他延べ392人(15%)であった。長期入所者支援を行った入所者には、身体的には自立レベルであるが、心理社会的には複数の問題を抱え、支援が必要な人が含まれていた。

医療ソーシャルワーカーが支援を行った入所者の1.5次避難所からの退所先は、自宅29人と少なく、仮設住宅36人、その他の住宅(家族宅・公立住宅・賃貸)14人、施設(居住系施設含)77人、2次避難先(ホテル・避難所)29人、病院への入院56人と様々なところへ退所された。滞在日数は1日～257日であり、安定した生活に移行するには長期の期間を要していた。(別添資料3-2)

受け入れ調整体制の確立と同時に、石川県よりの各施設への5%超過受け入れ要請による入所施設の確保をいただき、これにより、1日最大74名、計460名を超える調整が実施できた。結果懸念された搬送経路における重大なスタックは認められず、無事避難搬送を実施することができた。この緊急避難においては、当初は県南地域での受け入れ調整を実施していたが、県内のみでの対応が困難となり、最終的には石川県より近隣県にも受入依頼を行い、富山、福井、愛知に計115名の患者の受入をお願いし、各県のDMATの協力のもと、無事に搬送することができた。

避難施設までの最終移動を待つ過程においては、新型コロナ対応で札幌市、沖縄県等に設置した入院待機ステーションの運用を参考に、いしかわ総合スポーツセンター内に設置・運用した、「いっとき待機ステーション」も有効に機能した。緊急避難搬送の目的は、被災地内での場の安全確保困難な施設からの離脱、つまり、餓死、凍死を防ぐための避難であったため、基本的にはキャパシティを超過した場合も全応需を大前提としていた。そのためのDMAT数としては搬送班を含める形で、一日あたり3～18チームの運用となった。最大利用者数は145人程度、一日最大受入数は57人に上ったが、柔軟な受け入れの調整を実施することができ最終的に無事の避難搬送に貢献した。

上記のような搬送調整の結果、1月18日に約1200名の社会福祉施設入所者の避難搬送はすべて完了し、病院、施設内での悲劇的な死亡の発生を防ぐことができた。また、施設から病院への流入も35人と最低限に抑えることもできた。

【避難施設関連】

今回DMATが担当した111の高齢者施設(想定入所者数:4336人)に関して、当時の判断で緊急避難搬送の対象となった施設は32施設(想定入所者数:1095人)であった。それらの施設の避難決定時点で確認されていた施設情報を検討したところ、建物被害が要因となっている施設は重複を含め5施設、その他避難施設の中で最も多い要因となっていた項目は生活用水の確保困難で13施設となっていた。

避難しなかった施設も含め、輪島市全21施設に関して、さらに詳細な検討を実施したところ、当時

緊急避難対象となった施設は13施設、残り8施設が籠城対応となっていた。後方視的にそれぞれの施設の避難時の状況を確認したところ、場の安全確保が困難(評価群:0)であったのは4施設、生命維持困難(評価群Ⅰ)が3、機能障害(評価群Ⅱ)のは14施設であった。(図3)

避難した13施設のうち、発災1年後の時点での事業再開は5施設にとどまっており、稼働率に関しては継続群の稼働率は再開群と比較し有意に高かった。(図4)

同様に奥能登全体で検討した結果としても、初期行動として避難を選択した施設に比べ事業継続を選択した施設の方が現時点での再開・復旧共に安定している結果となっている。(図5)

合わせて後方視的に初期緊急避難を実施した32施設を検討したところ、評価群0群に該当する施設は5施設、残り27施設はⅠ群又はⅡ群に該当しており、そのうちⅡ群と判断された20施設に関しては、社会福祉施設の評価基準が確定した1月18日以前の発災早期に避難決心となっている施設もあった。(7施設、約300名)

また、輪島市21施設に対する事後アンケートでは、今回の災害対応で実際の方針決定に際し自施設BCPの活用状況を確認したところ約40%がある程度役に立ったと回答していた一方で、約35%が全く役に立たなかったと回答しており、その理由については具体的状況の盛り込みがなされていなかった等が挙げられており今後の課題となっている。

図3 輪島市各施設の避難時の状況(後方視)

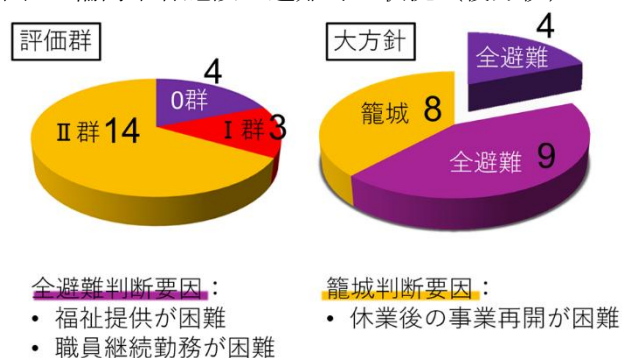


図4 発災1年後の再開と稼働率

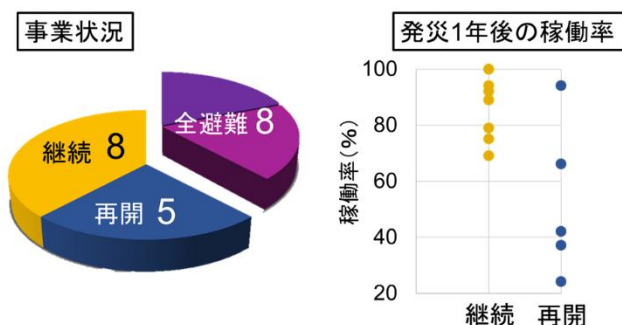
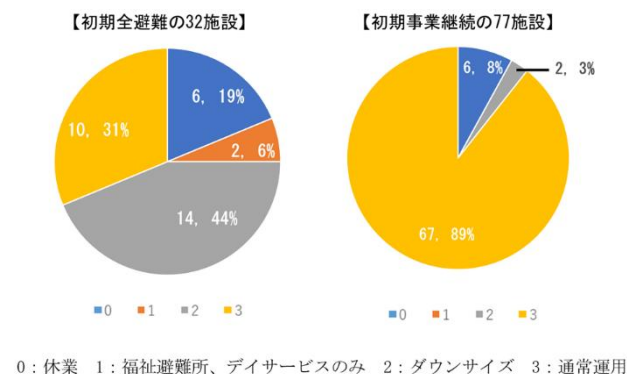


図5 初期避難行動別の現在の事業状況



【避難者関連】

介護・福祉サービスについては平時よりサービスプロバイダーのみでの対応は困難であり、サービスプロバイダー及び家族等の自助及び地域での支援である共助の3者により需給バランスが成立している。今回の高齢者施設からの避難に際して、避難先となる場所に1.5次避難所やいっとき待機ステーション等の一時的な福祉サービスの提供場所を準備し対応し、被災地内の過酷な環境からは離脱することが可能となっていたが、その一方で家族や地域から離れた場での長期滞在に伴うADLの低下等の問題点も認められていた。元々指定されている福祉施設以外の新設福祉避難所では、サービスのみを補充しても従来通りの見守り等を完遂することができない可能性がある。

また、県外広域避難（愛知県）となった高齢者の予後に関して検討した結果、異郷の地での最期を迎えられる方が一定数程度認められており、避難時点での年齢・介護度が高い方にそのような傾向が認められていた。（図6）

図6 愛知県に避難となった能登地震被災の高齢者施設入所者の経過

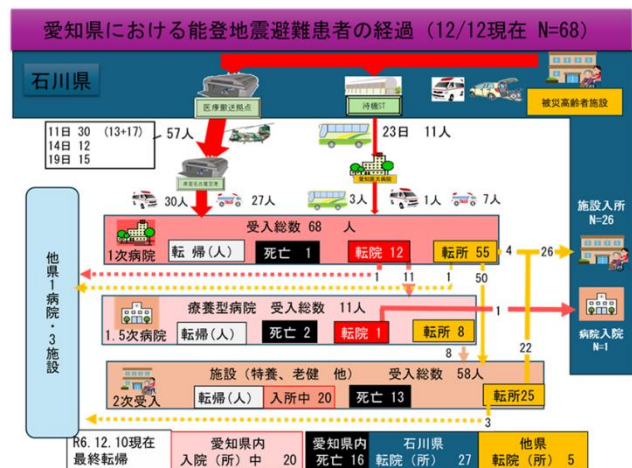
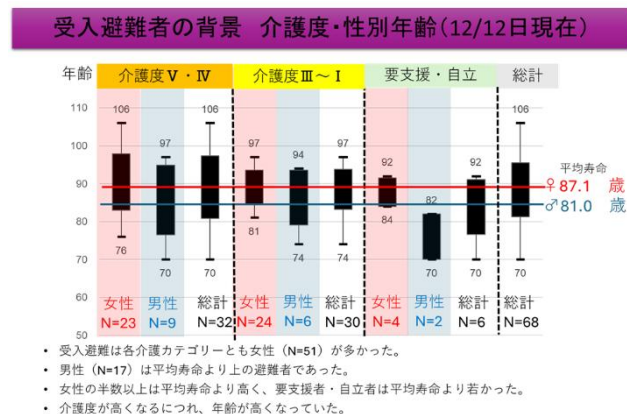


図7 愛知県に避難となった能登地震被災の背景



5. 人的支援

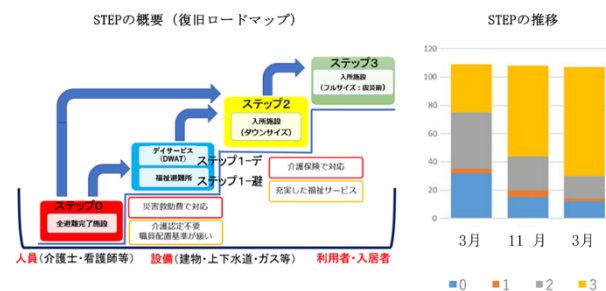
この活動における人的支援はDMATを中心にJMAT NGO等の医療チームと協力して実施された。DMATの一日当たりの活動実績を各活動拠点本部における活動記録を元に確認したところ、1月9日9隊、16日34隊、18日35隊となっていたが、こちらには搬送にあたった隊の数は含まれていないため実際にはさらに多数の隊が関与していたこととなる。

Ⅲ. 復旧復興支援(継続可能な福祉施設支援含む)

1. 概要

社会福祉施設の復旧・復興に向けての支援の概要としては、新型コロナウイルス感染症クラスター発生施設の支援の経験を踏まえ、被災状況を踏まえた支援の必要性の状態(支援ステータス)の評価及び、復旧・復興に向けての具体的な事業形態の段階的対応目標(復旧ステップ)の作成を実施とした。復旧ステップについては、全避難の状態(ステップ0)から、災害救助法を用いて対応する福祉避難所・ダイケアの実施(ステップ1)、介護保険の活用も視野に入れたダウンスケールでの入所運用(ステップ2)、フルスケールでの運用(ステップ3)までの4段階とし、この際に活用できる財源・人的資源確保の方法を同時に明示しそれぞれの施設状況に応じた支援の調整を実施とした。（図8）

図8 復旧ステップの概要及び、石川県における復旧ステップの推移



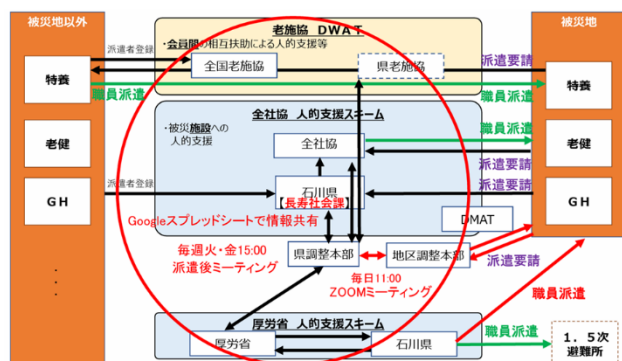
2. 人的支援

人的資源が潤沢とはいえない社会福祉施設では

平素より関連団体・協会への支援依頼を通じて応援派遣の調整を実施しており、災害時においても厚生労働省等も含め同様の調整が実施されていたが、情報共有の問題から支援を必要とする全ての施設に均等に人的資源が配備できない状況となっていた。

具体的な人的資源の確保については、厚生労働省、全国社会福祉協議会、全国老人福祉施設協議会、石川県等がこれまで各々実施してきた介護士、看護師等の人材派遣支援調整について、各施設のニーズ情報を一元管理とし、得たニーズ情報に対してそれぞれの団体の人的リソースをマッチング調整する会議体の体制を確立した。（図9）急性期においては会議体の運営主体を石川県保健医療福祉調整本部内の高齢者施設班が実施し、必要に応じ週2回程度の開催としていたが、状況に応じ徐々に開催頻度を減らしていき、最終的には運営主体を各市町村及び石川県健康福祉部厚生政策課へと移行し対応頂いた。これにより人的資源およびそれを要する施設の情報を一元管理とすることで効率的な資源分配の実施が可能となった。

図9 人的資源調整の枠組み



このような会議体の調整ができていなかった超急性期においてはDMAT隊が直接支援を実施したが、その後のふり回りの検証の中で、医療面以外の特に介護・福祉に関連する業務においては専門性の観点からやや難渋したという意見が認められており、災害時の介護・福祉の支援を表題とするDWAT等の早期の介入が求められていたが、災害救助法の規定により福祉避難所に認定されていない施設への直接介入が当初困難であったため、人的・物的両面での支援のリソース確保のため、みなし福祉避難所としての認定を要することとなり、これにより幅広い人的・物的両資源の利用が可能となった。

これらの結果、中長期にわたる社会福祉施設の人的資源の継続が可能となり、発災当時約4439人と推定されている高齢者施設入所者のうち、発災時からDMAT隊としての活動の区切りとなった3月5日までの間に、施設からの病院搬送数は64人、施設死亡者数は75人とどめることもできた。

復興に向け、医療・介護福祉はいずれか一方のみの改善では社会のニーズに対応することができず、その両者の立ち上がりが必要となるが、今後の各地域がどの程度の人口、どのような年齢分布となるのかの見通しも含めて、それぞれの職域のみでの検討は不可能であり、各市町を中心に行行政・医療・介護福祉関連機関が一堂に会する会議体を設置し、相互の情報交換を図っており、現在も継続開

催されている。

3. 生活支援

生活に関するその他の支援としては、入浴・洗濯・排泄に関する支援の調整を実施し、いずれも入所者及び職員それぞれに対しての支援の調整が必要となった。入浴に関しては、移動入浴車を所有する団体との調整や、入浴介助のための人材確保の調整を実施し、特に入浴車や水循環システム等の利用に際しては給水車の必要性の有無についての検討なども要していた。洗濯に関しては、災害時洗濯支援のボランティア団体との連携に加え、能登での対応が可能な洗濯業者に介入調整を依頼し、拠点となる場所への一括集配を要するものの施設としての洗濯代行を依頼できるようになった。排泄関連については、各種の携帯トイレを所有する団体との調整及び、水循環システムの導入調整を実施とした。以下に洗濯支援及び入浴支援についての概要をまとめる。

【洗濯支援】

発災後のライフラインの途絶や道路の寸断により自施設での洗濯の実施や委託業者への依頼が不可能となりその支援調整を要した。発災後比較的早期から現地で活動していたD-SAT等のNGO/NPOとの交渉を実施としたが、一般避難者への対応に加えての施設支援の調整については難渋し、最終的には奥能登地方の病院のリネン等の洗濯対応を実施していた業者と調整の上で対応が可能となった。支援開始当初は各施設への個別対応については困難であったため、いくつかの配送拠点を設定しその地点まで洗濯物を持参し、洗濯終了後再度その地点で回収頂く形となった。

【入浴支援】

入浴支援に関しては、入所者の入浴支援調整及び施設職員の入浴支援調整の両面を実施としたがここでは入所者支援に関して概要を述べる。洗濯同様ライフラインの途絶や施設自体の損傷の問題で入浴支援の実施を要したため、場所・物資・人員の3点に関して調整を実施とした。施設自体の浴槽自体の利用が可能な場合には、電源設備と水循環システムの導入により元の浴場の利用を可能とした。元の浴場の利用が不可能な場合には移動入浴車を所有する団体に依頼の上で対応を頂いた。この際入浴車自体が必要な水の手配が可能な場合と、別途給水車等の手配が必要となる場合があるため事前の確認を要することが課題となった。また、場所・物資のみの手配ではなく、実際の入浴介助に必要な人員の調整も必要となる場合がある点についても留意が必要となる。支援内容を図10に示す。

図10 入浴支援の概要



【被災者支援】

- ・環境の調整：日本在宅介護協会、自衛隊、都道府県危機管理教育研究所、災害NGO（結）等
※給水車手配の必要性の有無の確認が必要
- ・介助者の調整：DMAT、日本体育大学、自衛隊、ボランティア等
- ・入浴可能施設への移送調整
- 【支援者の支援】
- ・大型フェリー

D. 考察

I. 指揮・調整

県では発災早期から保健医療福祉調整本部を立ち上げ、石川県健康福祉部長寿社会課と密に連携をとることができた。また被害の甚大な能登北部では市町単位で「保健医療福祉調整本部」が設置されたことは、社会福祉施設支援を行う上で、行政、保健、医療と同じ目線で活動ができ、スムーズな連携がとれたことは大きな意義があった。

一方、本研究を通じて明らかになった指揮・調整の問題点は、災害対応における統制と柔軟性のバランスの難しさを示している。特に、指揮系統の変更による情報の混乱や、県と地域本部の認識の違い、組織間の連携不足といった課題は、現場の混乱を引き起こし、迅速かつ的確な支援を妨げる要因となった。

指揮系統の変更に伴う情報伝達の混乱については、事前の災害対応計画において、組織変更時の情報共有手順を明確に定める必要がある。また、情報の一元化と引き継ぎを円滑に行うため、デジタルプラットフォームの活用や標準化された評価ツールの導入が求められる。今回の事例では、Kintoneの導入が情報共有の改善に寄与したが、初動段階でのアクセス権限の開放が課題として浮かび上がった。

また、県と地域本部の認識差の問題は、中央と現場の意思疎通のあり方に関わる。本部主導の調査や指示が、現場の実情を十分に反映できていなかった点は、今後の大きな改善点である。現場の負担を軽減しながら、必要な情報を適切に収集するためには、継続的な活動方針の共有、目的の明確化、そして地域本部の意見を反映する機会の拡充が不可欠である。

さらに、支援チームの経験不足に対しては、社会福祉施設支援に関する専門的な知識を持つ人員の確保と、災害発生前の研修・訓練の強化が不可欠である。また、互いの強みやリソースをしっかりと理解し、派遣期間をずらすなど、適切な引き継ぎが行われる体制を整えることも重要である。保健医療福祉調整本部の運営にはDMAT ロジスティックチーム隊員のような本部業務に習熟、かつある程度の期

間活動できる人材の確保が必要であると考えられる。

総じて、今回の研究で得られた知見は、災害時の指揮・調整の在り方を見直し、より効果的な対応体制を構築するための貴重な資料となる。今後は、指揮系統の一貫性を保つ工夫や、デジタルツールの適切な運用、現場の声を反映した調整手法の確立が求められるだろう。

指揮・調整に関する課題を事前に把握し、平時からの準備を徹底することで、迅速かつ的確な対応が可能となる。

II. 情報収集

災害時の被災情報共有ツールは、その情報から支援に直接繋がり得る汎用性が求められている。具体的には、多職種・多組織で閲覧および情報の共有ができる汎用性、平時の備えや被災負荷を把握できる基礎情報の充実、平時から災害時までシームレスに利用できる連続性が求められる。

現状社会福祉施設における被災情報共有の為にツールは、「災害時情報共有システム」として設定されているが、医療機関における広域災害救急医療情報システム（Emergency Medical Information System: EMIS）とは異なり、高齢者施設・障害者施設・児童福祉施設の種別により使用するシステムが統一されていない。（図11）また、平時における職員数、入所者数、電源・水道等の設備情報などの基礎情報が同システムでは確認できない仕様となっているため、このシステムからの情報が支援に直接繋がりにくい状況にあり、実際に令和6年能登半島地震発災時の高齢者施設における同システムの利用状況は石川県では約2%と非常に低く、高齢者施設支援については独自の情報共有システムを作成し対応することとなった。今回の対応においては、システムの入力率が低く、当初は電話による直接確認と不通地域においては直接訪問による情報収集が主体となった。そのようにして得られた情報の共有に関しては、Googleスプレッドシートやkintoneなどのツールを活用し、情報の可視化を行ったが支援フェイズの変化に伴う必要情報の変化に合わせた入力項目の頻回の変更等により現場での混乱をきたし、リアルタイムの情報共有には課題が残ったが、最終的には支援に必要な項目の確定に至った。必要項目を収載したシステム一覧を別表3-2に示す。この項目を含有した情報共有システムの構築が必要と考えられる。

[illegible]

・人の被害状況	
被害あり/なし	で回答
・建物被害の状況	
被害なし/軽微な被害あり（推定80万円未満）/ 重大な被害あり（推定80万円以上）	で回答
・避難/開所の状況	
入所施設→ 避難の必要性 あり/なし	で回答
入所施設以外→ 支障 あり（閉所）/なし（開所）	で回答
・ライフライン状況	
電気 停電 あり/なし	で回答
水道 断水 あり/なし	で回答
ガス 供給 あり/なし	で回答
冷暖房 使用 可能/不可	で回答

輪島市の21施設についての詳細分析から全避難した13施設のうち9施設は評価群Ⅰ、Ⅱであり、全避難が必須でなかった可能性があることが示唆された。

また、発災1年後の時点での事業再開は避難した13施設中、5施設にとどまっており、稼働率も事業継続した施設に比して優位に低かったことから避難自体が事業継続に悪影響を与えた可能性があることが示唆された。

全避難（緊急避難搬送）を実施した32施設のうち後方視的にⅡ群と判断された20施設、約580名は評価が不十分の中での搬送であり、避難を防げた可能性があるものと考えられる。とりわけ、社会福祉施設の評価基準が確定した1月18日以前の発災早期に避難決心となっている施設（7施設、約300名）はその可能性が高いと考えられる。

Ⅱ群の施設については、避難検討の際に追加の支援の調整が実施できれば事業継続が可能であった可能性もありこの中の一部には過剰避難にあたる判断があった可能性は否定できない。ただし、当時の状況下で事業継続のために必要な具体的支援内容について正確に把握し、それらに必要な支援の調整の実施が可能であったかについては今後も検討していく必要がある。

これらのことから避難・搬送決心の際には被災状況から評価群（Ⅱ、Ⅲ）を決定し、根拠に基づいた搬送（緊急避難、需給調整）を実施することが重要であることが示唆された。

また、県外広域避難（愛知県）となった高齢者の予後は、搬送後死亡が相当数認められており、緊急避難搬送で仕方がない搬送ではあるものの、異郷の地での最期を迎えられる方々への対応が必要であることを改めて認識させられた。また、避難時点での年齢・介護度が予後への影響があることから搬送前の選別時の参考となる可能性があることが示唆され、今後の搬送基準への反映が必要である。

V. 人的支援

・人的資源調整の情報共有体制の整備

亜急性期にかけては人的資源の調整体制を整備し対応することができた。急性期には、福祉に特化した人員の確保が困難でありDMATが対応した。これは今後のモデルケースとなり得る。ただし、DMATから亜急性期対応への移行に1カ月以上を要しており、課題であった。

・DWAT等福祉系支援の法的制限と対応遅れ

災害救助法上、福祉避難所に指定されていない施設へのDWAT等の介入が困難で、制度上の制限が早期支援の妨げとなったが、「みなし福祉避難所」の概念導入により、支援拡充が可能になった。上記の問題に対応するためにもDWATの枠組みによる比較的早期からの施設支援の実施が必要であり、そのためには法的整備も含めて調整が必要となると考えられる。

・医療/介護の統合的復興戦略の必要性

高齢者の生活再建には医療・介護の両面からのア

プローチが不可欠であり、復興戦略においては人口動態予測や地域の将来像を踏まえた多職種・多機関による協議の場が必要とされた。

VI. 生活支援

必要支援については以下の課題が検討された。

・ライフライン寸断に伴う生活支援機能の代替困難性

入浴・洗濯等の基本的な生活支援がについて、ボランティアや業者との調整が必要となったが、支援資源の確保と調整に難航した。

・支援手段の技術的・人的両面での限界

入浴支援では物理的な設備（給水・電源・浴槽）だけでなく、介助者確保が支援実施の前提となり、現場調整の煩雑さが課題となった。

VII. BCPの在り方

また、輪島市21施設に対する事後アンケートでは、今回の災害対応で実際の方針決定に際し自施設BCPの活用状況を確認したところ約40%がある程度役に立ったと回答していた一方で、約35%が全く役に立たなかったと回答しており、その理由については具体的状況の盛り込みがなされていなかった等が挙げられており今後の課題となっている。

VIII. 復旧・復興に向けての支援

復旧・復興に向けての支援に関しては以下のような課題が検討された。

・復旧ステップの導入による可視化の意義と限界

復旧状況の段階評価（ステップ0～3）により支援目標の可視化は達成されたが、それぞれの段階に応じた柔軟な支援調整を要し、現場に即した対応力の重要性が示された。

E. 結論

●指揮・調整について

本研究では、災害対応の指揮・調整における課題を明らかにし、指揮系統の変更による情報混乱、県と地域本部の認識の違い、組織間の連携不足、支援チームの経験不足による影響が支援の妨げとなることを示した。解決には情報共有手順の明確化、デジタルツールの活用、調査手法の改善、人材育成の必要性を指摘した。今後、指揮・調整の在り方を再構築し、継続的に改善を重ねることで、より効果的な災害対応体制を構築が求められる。

●情報システムについて

災害時の社会福祉施設支援の質の向上を得るためには、施設側の負担を軽減しつつ効率的な情報共有を実現する必要がある。そのためには、情報共有ツールの汎用性の向上、基礎情報の充実、平時からの運用との連続性の確保が求められる。特に、災害時に即座に活用できる仕組みを訓練・研修を通

じて強化していく必要があり、今後もシステムの改善と他組織との連携が不可欠である。システム面の改善の迅速な対応が困難な場合の対応としては、平時より上記の論点に対応しうる情報管理について施設BCPに盛り込む必要性が高いと考えられ、それらを踏まえた継続的な研修と訓練の実施が重要である。

●施設への緊急物資支援について

ライフライン代替支援における多層的備えと調整手段の強化が必要となる。具体的には、災害時における移動入浴車、水循環システム、携帯トイレ、洗濯代行等の支援資源を事前にマッピングし、自治体との連携で迅速な展開を可能とする多層的な備えが求められ、生活支援は「場所・物資・人材」の3要素が揃って初めて機能するため、包括的な支援パッケージとして設計・訓練しておく必要がある。また、受援者側の負担軽減のために、拠点方式支援等における運用負担の軽減策の調整が求められるが、最終支援が完了しているところまでを確認できる体制の構築が必須となる。

●施設避難について

他地域への避難特に広域避難は、避難者・避難元施設の両者に大きな影響を与えてしまう可能性が高いことが明らかとなった。可能な限りの事業継続支援の強化及び避難が必要な際の避難先の調整に関する十分な検討が必要と考えられる。また、今回は局所災害であり隣県での対応が可能であったため、避難先からの帰郷調整を含めたこのような対応を実施することができたが、今後起こり得る巨大災害の際に同様の対応がとれるかどうか、とれない場合にどのような対応が必要になるのかについても検討が必要と考えられる。

●人的支援について

今回、確立した介護職、SW、ケアマネの動員体制は有効であり、今後の災害対応にも必須のものである。法制度上の見直しも含め、今後継続的に実施される体制の整備が必要である。

●生活支援

災害時における移動入浴車、水循環システム、携帯トイレ、洗濯代行等の支援資源を事前にマッピングし、自治体との連携で迅速な展開を可能とする多層的な備えが求められ、生活支援は「場所・物資・人材」の3要素が揃って初めて機能するため、包括的な支援パッケージとして設計・訓練してお

く必要がある。また、受援者側の負担軽減のために、拠点方式支援における運用負担の軽減策の調整が求められる。

●復旧・復興に向けての支援

復旧ステップの導入は有効だったが、DWAT等福祉支援の早期介入を可能とする法制度上の見直し（みなし福祉避難所の恒常化など）が求められ、初動からの専門人材派遣を可能にする体制構築と、医療・福祉両面を含んだ会議体による中長期的な支援調整が重要である。

最終的には地域の将来人口やニーズを踏まえた上で、行政・医療・介護福祉関係者による継続的な話し合いの場を構築し、包括的な復興を目指すことが求められる。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

第30回日本災害医学会総会・学術集会（2025年）

【3月6日】

DMAT20 周年シンポジウム 4

DMAT 活動の変遷～保健医療福祉の情報ツール～・社会福祉施設の被災情報共有ツール

国立病院機構本部DMAT事務局 是枝 大輔

【3月8日】

シンポジウム 6

高齢者施設と熱中症

・災害時における高齢者施設での熱中症対策とその支援

国立病院機構本部DMAT事務局 是枝 大輔

特別企画 能登半島地震を振り返る 6

「持続可能な保健医療福祉体制と復興」

・石川県保健医療福祉調整本部が考えていた

事 公立松任石川中央病院 村上 健一

・社会福祉施設への支援

国立病院機構本部DMAT事務局 是枝 大輔

パネルディスカッション 25

災害のこれまでとこれからを考える～福祉分野～・

令和6年能登半島地震における石川県保健医

療福祉調整本部 高齢者施設班の活動

公立松任石川中央病院 災害医療対策センター

安間 圭一

令和6年度厚生労働行政推進調査事業費（厚生労働科学特別研究事業）
「令和6年能登半島地震における医療チームの対応の検証に基づく災害時医療提供体制の向上に資する研究」

分担研究報告書

「令和6年能登半島地震における搬送調整に関する研究」

研究分担者 中村光伸 “

（前橋赤十字病院 高度救命救急センター 集中治療科・救急科 センター長兼部長）

研究要旨

大規模災害時における医療搬送は被災者の生命や機能に強く影響を与える。令和6年能登半島地震における災害超急性期からの医療機関への搬送や搬送調整の実態を、被災地医療機関へ救急搬送された患者情報から傾向について分析、搬送調整班で実施した搬送調整の実態の分析、搬送調整に関わる部門や、搬送状況の把握に対する現状の分析により検証した。

その結果、本災害の超急性期は1月5日頃まで続いた一方、外傷傷病者の多くは、1月2日までに病院に搬送されており、大規模災害時の外傷傷病者の対応は、平時の救急医療の延長として対応せざるを得ないことが分かった。

また、搬送調整の多くは施設からの搬送（696名、38%）であった。この60～75%を施設へ搬送できたのは大きな成果であった。

救助・救出された緊急度の高い傷病者の多く（25～30%）が被災地域で孤立していた。今後も、孤立地域の可視化および超急性期における同地域への医療的介入を念頭におく必要がある。一方、現場から消防等により生存している状態で救助された傷病者はごくわずかであり、医療にとって救出救助支援が最大の優先順位でないことも確認された。透析患者避難は、早期からあらゆる搬送手段を検討する必要がある。これら、在宅医療については、行政や他の医療・介護提供機関等と連携する地域BCPの策定の推進が必要である。

施設からの避難において、後方視的な評価では緊急避難の多く（329名）の搬送が需給調整であったことが示唆された。搬送自体の是非までの検討には至っていないが、避難は被災者の悲劇につながる可能性もあることを鑑みると、根拠をもった搬送の決定が必要であることが示唆された。「重症患者搬送」、「緊急避難搬送」、「受給調整搬送」の分類を周知する必要がある。

円滑な搬送調整のためには、事前に、災害対応を行う他組織との情報共有や調整システムの構築を行うことや災害発生時に搬送手段の確保をスムーズに行うために近隣都道府県との協定や搬送手段を持つ業者との協定が重要である。また、個人情報漏洩に考慮した搬送調整情報の共有を行えるトラッキングシステムの構築が望まれる。

研究協力者

- | | |
|---------------------|----------------|
| ・秋間七枝（全民救患者搬送協会） | ・小澤和弘（愛知医科大学） |
| ・稲葉基高（ピースウィンズ・ジャパン） | ・小見亘（金沢医療センター） |
| ・上杉如子（小松市民病院） | ・柏屋総一郎（金沢市立病院） |

- ・久城正紀（福岡県済生会福岡総合病院）
- ・是枝大輔（DMAT 事務局）
- ・田坂勇太（DMAT 事務局）
- ・津田雅庸（愛知医科大学）
- ・蜂谷聡明（石川県立中央病院）
- ・早川達也（聖隷三方原病院）
- ・平林篤志（日本医科大学千葉北総病院）
- ・藤塚健次（前橋赤十字病院）
- ・三村誠二（DMAT 事務局）
- ・本村友一（日本医科大学千葉北総病院）
- ・森川精二（金沢市立病院）
- ・矢嶋祐一（DMAT 事務局）
- ・安間圭一（松任石川中央病院）
- ・山内延貴（日本医科大学千葉北総病院）

A. 研究目的

大規模災害時における医療搬送は被災者の生命や機能に強く影響を与える。そのため、搬送を調整する機能を災害超急性期から確立させ、他機関との搬送手段などの調整を行う必要がある。令和 6 年能登半島地震における災害超急性期の医療機関への搬送や搬送調整の実態を検証し、搬送調整に関わる特徴や課題を抽出する

B. 研究方法

I. 石川県医療対策課に依頼し、1 月 1 日～14 日に被災地医療機関（奥能登 4 病院）を救急受診された患者の疾患名やトリアージ種別、転帰等の情報を提供いただき、その傾向について分析を実施。

II. 石川県保健医療福祉調整本部（DMAT 調整本部）搬送調整班で作成した搬送調整シートや透析患者・在宅酸素担当班、民間救急車のデータをもとに分析を実施。

III. 搬送調整に関わる部門や、患者や被災者の搬送状況の把握に対する現状を分析し今後の災害時の搬送調整に活かせる課題を抽出。

（倫理面への配慮）

- ・医療機関に受診、搬送されたリスト作成時には氏名や年齢等個人情報の記載なしリストの提供を頂いた。
- ・災害時に実際に使用した搬送調整シートには氏名や年齢等が記載されているため報告書作成時には秘匿化に十分に配慮した。

C. 研究結果

I. 災害急性期（2024 年 1 月 1 日～1 月 14 日）の奥能登 4 病院における救急受診の実態

1. 各病院の救急外来の受診状況

- ・市立輪島病院：1,666 名
（黒 10 名、赤 83 名、黄 303 名、緑 1269 名）
 - ・珠洲市総合病院：1,241 名
（黒 13 名、赤 44 名、黄 94 名、緑 1090 名）
 - ・公立穴水総合病院：789 名
 - ・公立宇出津総合病院：339 名
（黒 9 名、赤 12 名、黄 48 名、緑 270 名）
- 全体の搬送・受診者数の 1～3%が黒、3～5%が赤、8～18%が黄、76～88%が緑であった。

2. 救急受診患者の時間的推移

（別添資料 4-1 参照）

<市立輪島病院>

災害に関わる黒の患者は 1 月 3 日まで、赤の患者の搬送は 1 月 5 日まで続いていた。黄の患者は 1 月 5 日頃から、緑の患者は 1 月 3 日頃から災害に関わらない患者が増えていた。

<珠洲市総合病院>

災害に関わる黒の患者は 1 月 5 日まで、赤の患者は 1 月 3 日までに搬送されていた。黄および緑の患者は 1 月 7 日頃から災害に関わらない患者が増えていた。

<公立宇出津総合病院>

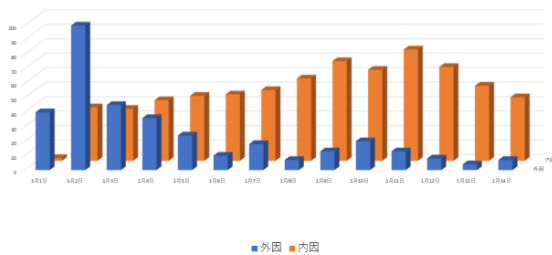
災害に関わる黒の患者は 1 月 5 日まで、赤の患者の搬送は 1 月 10 日まで続いていた。黄の患者は 1 月 11 日頃から、緑の患者は 1 月 7 日

頃から災害に関わらない患者の割合が増えていた

3. 救急受診患者の疾病分類

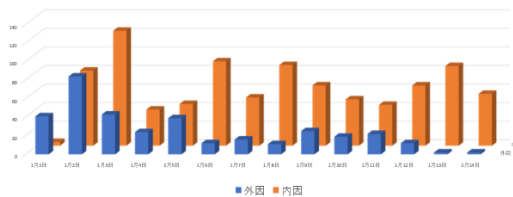
(1) 外因と内因の推移

＜市立輪島病院＞



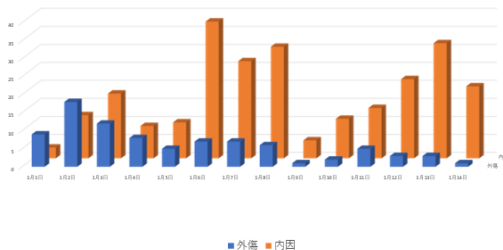
外因のピークは1月2日、内因は徐々に増加傾向にありピークは11日

＜珠洲市総合病院＞



外因のピークは1月2日、内因は1月3日と8日頃にピーク、その後一旦減少するが、1月13日頃まで増加していた。

＜公立宇出津総合病院＞



外因のピークは1月2日、内因は1月6日頃に急増し、一旦減少するが、1月13日頃まで増加していた。

(2) 疾患による割合

内因では、発熱や呼吸器疾患が50%～70%を占め、外因では、四肢と骨盤の外傷と体表の外傷が約60%を占めた。(別添資料4-1参照)

4. 災害急性期(1月1日～14日)の奥能登4病院を救急受診した患者の死亡者について
奥能登4病院に1月1日～14日の搬送・受診者の合計は4,035名であった。うち、黒は35名(うち災害関連は26名:74.2%),赤は107名(うち災害関連は49名:45.8%),黄は373名(うち災害関連は226名:60.6%),緑は1646名(うち災害関連は262名:15.9%)であった。

死亡者は、49名(黒35名、赤12名、黄2名)で、災害関連は33名(黒26名、赤6名、黄1名)、災害非関連は16名(黒9名、赤6名、黄1名)であった。

病院を受診し、赤・黄とトリアージされたにもかかわらず入院後に亡くなられた方(14名)がいて、Preventable deathの可能性もあるが、それ以上の精査は今回の研究ではできなかった。

II. 石川県保健医療福祉調整本部 DMAT 調整本部 搬送調整班による搬送調整の実態(透析患者搬送班、在宅酸素調整班、民間救急車調整班を含む)

1. 搬送調整を実施した患者等の搬送元、搬送先

(1) 現場: 29名

(2) 避難所: 69名

(小計 98名)

→ 県内災害拠点病院: 72名

石川県立中央病院 MCC

(Medical Check Center): 2名

県内一般病院: 18名

高齢者施設・自宅等: 2名

いっとき待機ステーション: 2名

県外医療機関等：2名

(3) 医療機関：918名

→県内災害拠点病院：604名

石川県立中央病院 MCC：36名

県内一般病院：157名

高齢者施設、自宅等：2名

いっとき待機ステーション：3名

1.5次避難所・避難所：2名

県外医療機関等：110名

1.5次避難所・避難所：2名

(4) 高齢者施設等：696名

→県内災害拠点病院：110名

石川県立中央病院 MCC：82名

県内一般病院：28名

高齢者施設、自宅等：198名

いっとき待機ステーション：204名、

1.5次避難所・避難所：11名

県外医療機関等：60名

(5) 1.5次避難所：19名

→県内災害拠点病院：2名

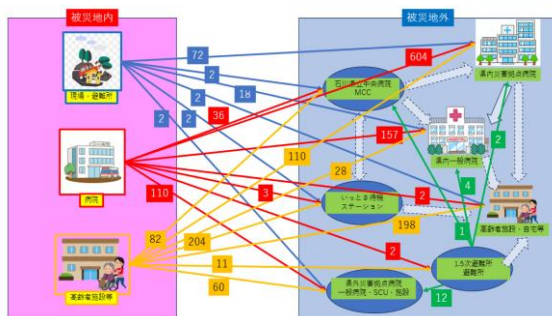
石川県立中央病院 MCC：1名

県内一般病院：4名

県外医療機関等：12名

(6) 不明：88名

合計：1819名



(別添資料 4-2 参照)

2. 搬送調整を実施した患者等のどのような疾病であったのか(疾患名が判明している方のみ)

現場や避難所からは、地震に起因すると思わ

れる外因性疾患が多い。医療機関からの搬送は、ほぼ内因性疾患。また、高齢者施設や1.5次避難所からの搬送した被災者は地震に起因すると思われる外因性疾患はほぼなし。

(1) 現場

外因 8名(骨折, 化学熱傷, 高度低体温)

内因 7名(ALS, HQT 3L, 透析患者を含む)

(2) 避難所

外因 28名(クラッシュ症候群, 骨折, 頭部・顔面外傷, 熱傷, 環境異常)

内因 24名(衰弱, 感染症, 呼吸器疾患, 循環器疾患, 産婦人科疾患等)

(3) 医療機関

外因 17名, 内因 331名

(4) 高齢者施設等

外因 なし, 内因 338名

(5) 1.5次避難所

外因 なし, 内因 16名

3. 搬送元から搬送手段

現場や避難所からの搬送は空路の割合が多い。医療機関や高齢者施設等からの搬送は陸路搬送が空路搬送にくらべて約2倍程度。1.5次避難所から県外への搬送は空路が多く、県内への搬送は陸路であった。

(1) 現場：空路 29名

(2) 避難所：空路 61名, 陸路 8名

(3) 医療機関：空路 310名, 陸路 590名, 不明 18名

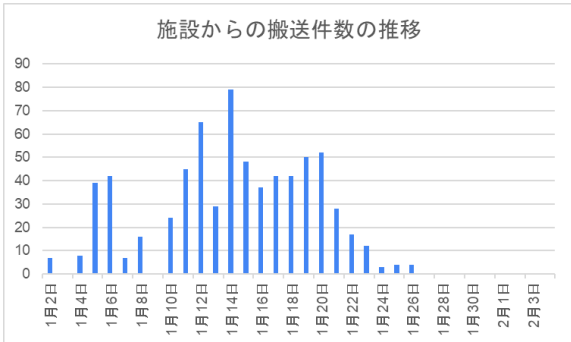
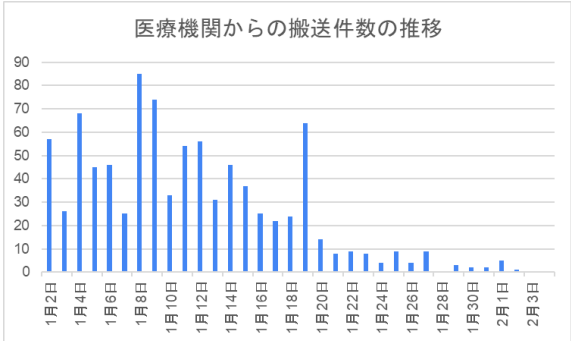
(4) 高齢者施設等：空路 221名, 陸路 474名, 不明 1名

(5) 1.5次避難所：空路 15名, 陸路 4名

4. 搬送元からの搬送調整件数の推移

現場からの搬送は、ほぼ1月5日までで、搬送手段は空路のみであった。避難所からの搬送は1月9日までで、ほぼ空路搬送であった。医療機関からの搬送は1月8日頃がピーク、1

月 20 日以降は急激に減少した。高齢者施設等からの搬送は、1 月 14 日頃がピーク、1 月 22 日以降は急激に減少した。



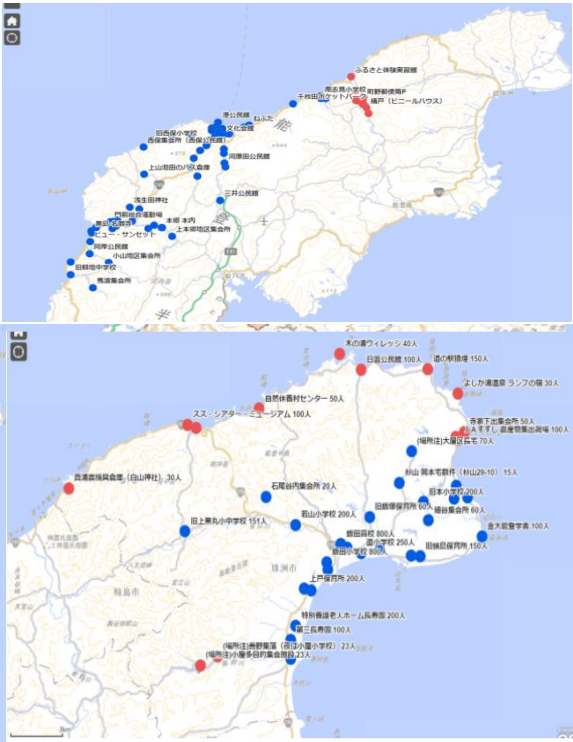
5. 搬送手段の実際

(1) 空路	合計 713 名
自衛隊	457 名
消防	146 名
ドクターヘリ	87 名
警察	11 名
PWJ	7 名
海上保安庁	5 名
(2) 陸路	合計 1081 名
DMAT 車両	195 名
消防救急車	196 名
民間救急車	621 名
自衛隊救急車	69 名

6. 緊急時医療に対するアプローチ

(1) アクセス出来ない避難所への対応
1 月 2 日～4 日の避難所からの自衛隊等の空路による搬送者に緊急度が高い疾患が含まれていたことから、アクセスの出来ない避難所の

可視化が必要であると判断。自衛隊や石川県警察、石川県内の消防、DMAT からの情報をもとに、珠洲や輪島の陸路でアクセスが困難である避難所リストを作成。防災科学研究所に依頼し ISUT を用いて地図にマッピングを行い可視化した。その可視化した情報を各地域に共有し、自衛隊や PWJ 等の協力を得て道路啓開や空路でのアプローチを行ってもらい緊急治療が必要な傷病者の搬送をおこなった。



(2) 透析患者の搬送 (別添資料 4-3 参照)
断水により透析治療にアクセスできない奥能登 4 病院の透析患者について避難調整を実施した。県透析連絡協議会と連携し、透析連絡協議会が搬送先のマッチングを担当し、透析患者搬送班が搬送フローの確立と搬送手段の確保を行った。2 日はバスでの搬送を企図したが、バスは通行不可、空路搬送にとどまった。そこで 3 日には自衛隊救急車で搬送を企図した。しかし、深刻な渋滞に阻まれ、珠洲からの搬送はできなかった。透析の時間的制約も鑑み、4 日は航空機での搬送も交え搬送を

施した。

①搬送患者数

搬送患者数は以下の通り。調整分に加え、孤立集落からの救出など、透析避難班が関与せずに搬送された患者を含めて154名、さらに自力で移動した患者13名を合わせ、合計167名の搬送を実施した。

	搬送								自力移動	総計	
	1月2日		1月3日		1月4日		1月5日				小計
	陸路	空路	陸路	空路	陸路	空路	陸路	空路			
珠洲	0	2 (1)	0	0	1 (1)	42 (1)	0	1	46	6	52
輪島	0	0	30	3 (3)	18	4 (2)	0	1 (1)	56	1	57
穴水	0	0	10	0	12	0	0	0	22	6	28
宇出津	0	0	30	0	0	0	0	0	30	0	30
計	2		73		77		2		154	13	167

括弧内は透析避難班が調整を行わなかった搬送数

*1: 自力で移動中に体調不良となり穴水病院を救急受診。穴水から金沢大学へ陸路搬送。

*2: CH47 39例含む

*3: 非調整の1例は穴水から空路搬送。

②課題

透析患者避難は指揮系統確立前に実施される可能性が高いため、平時から県調整本部と活動拠点本部の役割分担を明確にし、組織体制を整備することが不可欠である。また、避難患者数や搬送資源の見積もり、避難先の計画を十分に検討し、迅速かつ確実な避難を可能にする体制を構築する必要がある。さらに、情報伝達のルールや手順を明確化し、IT ツールを活用することで、円滑な連携を実現し、より効果的な避難対応を可能とする体制を整備すべきである。

(3) 在宅酸素患者の対応

①在宅酸素を行っている患者の概要

- ・石川県全体：約3,400名
- ・能登地域：約450名

②石川県保健医療福祉調整本部での対応

在宅酸素業者3社でほぼカバーしておりこの3社の担当者とコンタクトを取り対応

<時系列>

1月2日:石川県保健医療福祉調整本部内で在宅酸素担当班対応開始

3社合計で約100名と推察

1月4日:3社合計で約50名と連絡不可

1月5日:3社合計で23名と連絡不可

1月6日:3社合計で17名と連絡不可
→市町村に連絡し避難者リストからも所在確認を開始

1月7日:3社合計で7名と連絡不可
→各指揮所から自衛隊・警察・DMATへ訪問し安否確認を開始

1月11日:すべての利用者と連絡可

③在宅酸素患者の搬送

救急車搬送の記録はなし

在宅酸素業者で把握していた搬送は、DMAT 隊等による6名のみ

④酸素ボンベステーション

(別添資料 4-4 参照)

震災直後より交通事情で業者が被災地内で利用者に酸素ボンベを届けることが困難であった。そのため業者が配達可能な公立能登総合病院まで配送してもらい、そこから DMAT 車両で市立輪島病院、珠洲総合病院の各支援指揮所に酸素ボンベステーションを設置し、利用者に各病院まで取りに来てもらうことで供給継続

⑤課題

- ・在宅酸素対応に関して、早期に在宅酸素業者との連絡体制を確保し、業者が確保している連絡手段も活用しながら早期に対応が重要である。特に在宅人工呼吸器の場合緊急性が非常に高く、災害発生時に直ちに取り組む必要がある。
- ・酸素ボンベの供給は、陸路でのアクセスが困難な場合業者では対応できないため、DMAT での酸素ボンベ搬送も含め早期に確保が必要となる。能登半島地震で開設した、酸素ボンベステーションなども考慮すべきである。
- ・業者が把握している患者情報の伝達は

個人情報保護により、氏名の提供において障壁があり、今後行政との折衝や、法的な観点からも解決の必要がある

7. 搬送分類による実態

(1) 重症患者搬送（当該医療機関では診療・救命困難な患者の搬送）（171 名）

①現場からの搬送：29 名

②避難所からの搬送：69 名

③医療機関（富来病院、柳田温泉病院以外）からの搬送：73 名

1) 対象：ドクターヘリで搬送した患者

2) 搬送元医療機関

・珠洲市総合病院	: 39 名
・市立輪島病院	: 9 名
・公立宇出津病院	: 9 名
・公立穴水病院	: 12 名
・公立能登総合病院	: 3 名
・石川県立中央病院	: 1 名

3) 搬送患者の疾患

内因：48 名、外因：19 名、透析：5 名、産科：1 名

分類	総数	内訳	
内因性	48	呼吸器疾患	15
		消化器疾患	10
		感染症	7
		循環器疾患	6
		中枢性疾患	3
		婦人科疾患	1
		腎泌尿器科疾患	1
		その他	5
外因性	19	四肢・骨盤	11
		クラッシュ	3
		脊椎・脊髄	2
		環境異常	1
		頭部・顔面	1
		熱傷	1
透析患者搬送	5	透析	5
産科搬送	1	36週	1

(2) 緊急避難搬送（当該医療機関等の環境で耐えられない患者の搬送）（494 名）

病院や施設の被災状況評価を行い、0 群および

I 群に分類された病院や施設が対象となる

①医療機関からの搬送

・町立富来病院：39 名

・柳田温泉病院：77 名

・辻口医院：13 名

②高齢者施設等からの搬送：365 名

・輪島市：80 名

・珠洲市：182 名

・能登町：70 名

・穴水町：0 名

・中能登町：0 名

・志賀町：33 名

・七尾町：0 名

(3) 受給調整搬送（当該医療機関等のダウンサイズのための患者搬送）人的・物的支援を並行して実施

病院や施設の被災状況の評価を行い、II 群に分類された病院や施設が対象となる（1046 名）

①医療機関からの搬送：717 人

1) 対象：重症患者搬送および緊急避難搬送以外の患者

2) 搬送元医療機関

・珠洲市総合病院	: 154 名
・市立輪島病院	: 230 名
・公立宇出津病院	: 98 名
・公立穴水病院	: 156 名
・公立能登総合病院	: 78 名
・石川県立中央病院	: 1 名

②高齢者施設等からの搬送：329 名

・輪島市：167 名

・珠洲市：110 名

・能登町：0 名

・穴水町：40 名

・中能登町：0 名

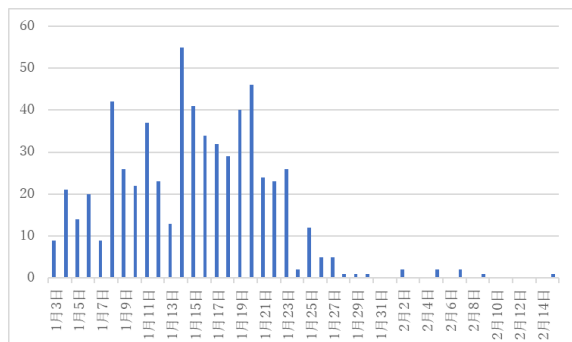
・志賀町：0 名

・七尾町：12 名

8. 民間救急車の調整

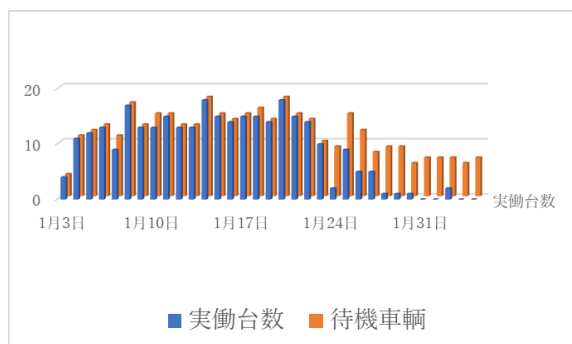
(1) 搬送数と搬送数の推移

1月3日～石川県医療対策課からの依頼を受けてDMAT調整本部の依頼で行った搬送→計621件



（2）待機車両と稼働車両数

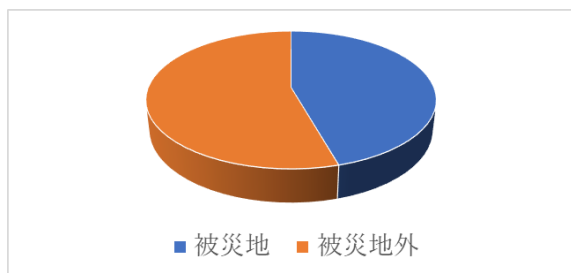
1月3日に4台搬送車両を準備、1月中旬には18台まで待機および稼働していた。1月23日までは、待機車両をほぼすべて稼働し搬送を行っていた。



（3）搬送元

被災地内：283件（病院47件、施設223件、SCU10件、透析関連3件）

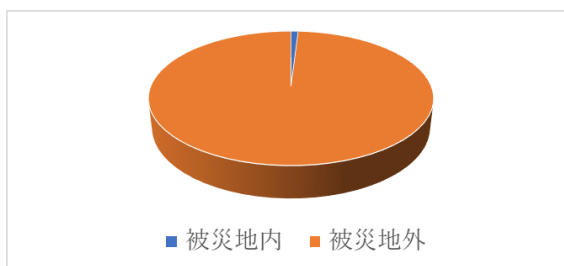
被災地外：338件（病院192件、避難所24件、SCU119件）



（4）搬送先

被災地内：6件（施設1件、避難所1件、SCU4件）

被災地外：615件（病院264件、施設114件、避難所197件、SCU40件）



（5）課題

①費用支弁

能登半島地震搬送協力の段階ではDMATとの協定締結前であり石川県との協定もない中で活動を開始。県職員の方やDMATの協力を受けなんとか請求をかけることができた。あらかじめ県との協定を結ぶことができていれば予算を確保していたなどの業務請負も円滑に進かと思われる。

②待機車両

今回災害救助法での費用支弁となったが待機車両には支払いがなされなかった。しかし、いつでも出動できるように整える車両待機の間も業務時間であり、特に冬の北陸ということでの温度調整のためガソリンの消費現地に来るための交通費、宿泊費などもかかってくる。そのようなことを踏まえた上で精算ができたらと考える。

③宿泊場所の確保

各事業所が宿泊場所の確保をしたが、日が進むにつれ予約を取ることが難しくなり災害支援協力にあたりまず宿泊場所の確保をしてからとお願いをすることが多くなった。宿泊場所の確保があれば車両の待機所を複数箇所作ることも可能でありスピードアップした搬送も可能になる。

④医療救護の証明書+県からの要請文

⑤民間救急と呼ばれるものの質の差

9. 災害超急性期（1月1日～5日）の赤患者の病院到達状況について（別添資料4-5参照）
※1月5日までにした根拠：前述の現場や避難所から直接医療機関に搬送調整した件数は2日～5日までに集中していること

(1) 奥能登4病院に1月5日までに救急受診されたトリアージ赤の患者と現場や避難所から救出・救助され医療機関に救急搬送されたトリアージ赤の患者の割合

	病院まで到達				小計	病院まで未到達			小計	合計
	株洲	輪島	宇出川	穴水		現場	遊覧所	現場（生存者救出）		
1月1日	8	12	3							
1月2日	11	14			2	10	2			
1月3日	7	10			1	4	1			
1月4日	1	3			1	3				
1月5日	1	7				1				
	29	46	3	0	77	4	18	3	25	102

(2) 奥能登4病院に5日までに救急受診されたトリアージ赤の患者(外因)と現場や避難所から救出・救助され医療機関に救急搬送されたトリアージ赤の患者(外因)の割合

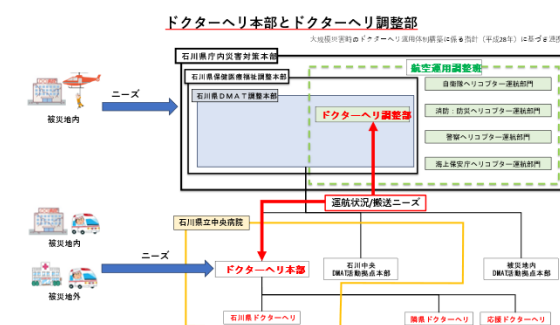
	病院まで到達				小計	病院まで半到達			小計	合計
	検出	検査	平出洋	穴水		現場	避難所	現場（生存者救出）		
1月1日	7	11	3							
1月2日	7	7								
1月3日	10	7				1	10	2		
1月4日	4	2				1	3	1		
1月5日		1						1		
1月5日		1						1		
	21	22	3	0	46	2	15	3	20	66

本災害では、道路など寸断により、陸路による消防を含む医療資源が現場や避難所にたどりつけなかった。そのため、約30%のトリアージ赤の患者が、医療機関までたどり着けずに現場や避難所に取り残されていたことがわかった。

Ⅲ. 搬送調整に関わる部門や、患者や被災者の搬送状況の把握に対する現状

1. 搬送調整部門の役割および課題

＜組織図＞



(1) 石川県保健医療福祉調整本部 (DMAT 調整本部) 搬送調整班

①搬送フローの決定・周知

戦略的に患者搬送を行うために、搬送の原則（搬送元と搬送先、搬送ルート、搬送手段など）を決定し周知する。搬送フローは災害のフェーズなど状況変化により適宜更新。

②搬送手段の確保

1) 陸路搬送

- ・DMAT 車両
- ・民間救急
- ・消防車両
- ・自衛隊車両
- ・海上保安庁車両
- ・警察車両
- ・バス協会（都道府県との協定に基づく）
- ・タクシー協会（都道府県との協定に基づく）

2) 空路搬送

- ・ドクターヘリ
 - ・医療ヘリコプター（PWJ）
 - ・自衛隊ヘリコプター*
 - ・消防、防災ヘリコプター*
 - ・海上保安庁ヘリコプター*
 - ・警察ヘリコプター*
- *航空運用調整班内で調整

3) 水路搬送

能登半島地震では海路搬送について自衛隊に相談を行った。地震による港の損傷のために船舶への乗せ下ろしに半日以上を要する可能性が高いという情報から活用を見送った。

③搬送元・搬送先・ヘリ離発着場／船着き場などとの連絡調整（実オペレーション支援）

搬送調整班が調整を行ったオペレーションに関して、搬送元、搬送先、搬送者・搬送支援者、経由地などと適宜連絡を取り、搬送の支援を行った。

④能登半島地震対応での課題

- 1) トラッキングシステムの不十分さ
- 2) 搬送ニーズの緊急性／分類が不明瞭のため調整の優先順位や搬送手段の決定など難しかったこと
- 3) 民間救急車に関わる費用支弁が行わ

れるか不明な中オペレーションが進んだこと

- 4) 施設からの搬送では、施設との情報のやり取り（患者の医学的情報の欠如・本人同定の方法・本人に付随する情報や荷物の搬送など）が不十分であったこと

- 5) 施設からの緊急避難搬送では、石川県内・富山県内・福井県内に搬送先が見つからず、中部地区および全国への依頼で、愛知県・茨城県・千葉県が受け入れを表明した。結果的に愛知県へ計68名の方の搬送が実現した。2025年3月時点で、68名中32名の方が石川県内に転院（所）されている。しかし、19名の方が愛知県内の医療機関や高齢者施設でお亡くなりになっている。19名のうち16名は要介護4以上の方であった。今後の災害時の緊急避難搬送や需給調整搬送時には、搬送する対象や搬送先に配慮する必要があるかもしれない。

（2）航空運用調整班・ドクターヘリ調整部 DMAT 調整本部から航空運用調整班に参画する 空路医療搬送リエゾン部門

①航空医療搬送ニーズの把握

- 1) 他機関による現場ピックアップ事案
- 2) ドクターヘリ本部からの他機関ヘリ搬送依頼事案

・ドクターヘリホットラインからの搬送ニーズ（重症度が高い搬送ニーズ）

・DMAT 調整本部 搬送調整班で収集された搬送ニーズ（病院避難、ダウンサイジングを目的とした搬送ニーズ）

- 3) 行政からの依頼事案(孤立地域調査,
ピックアップ依頼)

②調整事項

- 1) 搬送手段
- 2) 搬送先医療機関
- 3) 離発着場所
- 4) 離発着場所地上支援機関
- 5) 搬送元・先と離発着場所間の陸路搬送手段

③搬送患者情報管理

- 1) ドクターヘリ調整部が関わる空路搬送事案に関しては Google spread sheet で管理
- 2) その他の事案に関しては各機関での管理

④航空機運航管理

航空運用調整班における全ての関係機関航空機の運航管理体制はなし(各機関が自身の航空機運航管理を行うのみ)。本災害では一定期間ドクターヘリ運航会社による運航管理体制あり

⑤関係機関連携体制

本災害では定期ミーティングの開催、ドクターヘリ調整部が各事案の調整事項をホワイトボードにまとめることで調整を行なった

⑥令和6年能登半島地震での課題

- 1) 関係機関の連携体制
具体的な依頼方法、依頼における必要な情報や条件、協力体制など決ま
りがない
- 2) 航空運用調整班における全ての関係
機関航空機の運航管理体制
各機関が自身の航空機の運航管理を
行うのみであったため、離発着場所
での上空待機渋滞が多数発生し、安
全面としても危惧された。
- 3) 陸路搬送手段の確保

被災地内の医療機関から離発着場所
までの陸路搬送手段、被災地外の離
発着場所から医療機関までの陸路搬
送手段の確保が困難であった。

(3) ドクターヘリ本部

①航空医療搬送ニーズの把握

ドクターヘリホットラインをドクターヘ
リ本部におき、ドクターヘリ本部を運航
管理室に隣接して設置することでニーズ
を集約

②ドクターヘリ調整部(航空運用調整班)
との事案共有

能登半島地震においては、Google spread
sheet を用いて事案をリアルタイムで共
有した

③ドクターヘリ群の指揮

- 1) フライトドクターへの事前連絡
- 2) 出動ドクターヘリ基地病院運航管理
室(CS)との連携

・石川県内の主要な搬送先医療機関
(石川県立中央病院、金沢大学付属
病院、金沢医科大学病院、公立能登
総合病院、恵寿総合病院)に搬送す
る際の連絡手順書(平時石川県CSが
使用)を発災後、派遣ドクターヘリ
基地病院CSに配布した

・石川県内において、消防の着陸支
援が不要な医療機関(病院併設ヘポ
ートを有する医療機関)は、石川県
立中央病院、金沢大学付属病院、公
立能登総合病院、恵寿総合病院が該
当する。他の医療機関への離発着の
際には各管轄消防の離発着支援が必
要である

- 3) フライトドクターへの出動指示

④ドクターヘリ運航に係る消防関係機関と
の調整

- 1) 被災地内消防(搬送元医療機関の管

轄消防)との連携

- ・ 出動先の管轄消防(現場出動においては要請元消防)に出動ドクターヘリの名称を伝える。以後、ドクターヘリ運航に必要な連携を、出動ドクターヘリ基地病院運航管理室(CS)と行うよう依頼
- ・ 転院搬送事案においては事案内容(搬送元医療機関名、搬送先医療機関、患者情報)も合わせて伝え、離発着場の安全管理を依頼する。また搬送元医療機関と離発着場への患者搬出手段を調整するよう依頼

2) 被災地外消防(搬送先医療機関の管轄消防)との連携

- ・ 原則、各出動ドクターヘリ基地病院運航管理室が直接連携するよう調整した

⑤医療機関との調整

1) 被災地内医療機関との連携(転院搬送事案)

- ・ 出動ドクターヘリの名称、搬送先医療機関名(ドクターヘリ本部で調整した場合)を伝える
- ・ 患者搬出の見込み時間にあわせて消防に連絡するよう指示する
- ・ 石川県では平時のドクターヘリでの転院搬送の際、ヘリポートがない医療機関(=消防の離発着支援が必要な医療機関)からの搬送の場合は、搬送元医療機関から119番通報し消防に連絡していることから、本災害においても119番通報するように指示した

2) 被災地外医療機関との連携

- ・ 事案内容、患者情報を被災地外医療機関に連絡し、受け入れ依頼を行う
- ・ 本災害では、現場出動事案の搬送先

医療機関選定は原則ドクターヘリ本部が行った。消防からドクターヘリ本部(石川県ドクターヘリCSホットライン)に入電した情報をもとに、ドクターヘリ本部から被災地外医療機関に応需依頼をおこなった。原則、搬送先決定後にドクターヘリ群に対し出動指示を**行った**

- ・ 本災害では、搬送先未定の転院搬送事案も応需し、ドクターヘリ本部から被災地外医療機関に応需依頼を行った

(4) ブロック内でのドクターヘリ派遣調整

①運用

中部ブロックは、静岡県、愛知県、三重県、長野県、富山県、石川県、福井県、岐阜県の8県で構成され、連絡担当基地病院は、静岡県西部機基地病院の聖隷三方原病院である。中部ブロックでは、1月1日19時13分、即ち発災後概ね3時間で、ブロック内の各ドクターヘリの被災状況を確認の上、翌日朝からの愛知機、信州松本機の被災県である石川県への派遣について、実務上の調整を終えた。なお、石川県からの正式な要請は、22時46分に行われた。また、参集拠点は、小松空港とした。中部ブロックとしての支援活動は、1月2日より2月15日まで継続した。

具体的な被災地支援活動は、展開可能日に、被災県も含めて3-5機での対応を基本とした。冬季の北陸地方の天候状況より、1月中の展開可能日は、15日間であり、このうち5機展開(被災県、隣接2県、輪番2機)できたのは7日間、3機展開(被災県、隣接2県)可能であったのは8日間であった。

支援活動は、地域医療搬送を実践、当初

予想よりも長期間の支援が必要となった。また、一回あたりの出動時間が長かったが、これは、搬送距離が長いことによるもののほか、離着陸場までの搬送車両の確保の調整に難渋したことによる。また、天候不良により展開可能な日が少なかったが、支援可能日は、輪番で展開した2機は、日帰りで対応することとなり、結果として、支援疲れが起こらなかった、という一面も指摘できる。

②課題

富山空港での待機は実現できず、駐機場の確保について予め調整が必要であることが示唆された。

災害時のドクターヘリの円滑な連携を実現するためには、平時より、地域ブロック単位で、構成各県知事とドクターヘリ基地病院管理者の間での協定締結がなされていることが有効であり、さらに、訓練等の実施で明らかとなってくる細部の課題の調整を行う会議体等の設置が必要であろう。さらに、各都道府県は、ドクターヘリ運航要領への災害時のドクターヘリの運用方法について、具体的記載を行う必要がある。また、医療法に基づく「保健医療計画」、災害対策基本法に基づく「医療救護計画」に、災害時のドクターヘリの役割について、記載する必要がある。

2. 患者トラッキングシステムの現状と課題

(1) 概要

本災害では、多数の傷病者が発生し、広範囲にわたる搬送が行われた。しかし、従来の搬送システムでは、患者の最終的な搬送先や転帰を正確に把握することが困難であり、情報共有の遅延や混乱が生じるなどの課題が浮き彫りになった。こ

れらの課題を踏まえ、今後の災害医療体制の強化に向けて、新たなトラッキングシステムの構築を提言する。

(2) 現行の課題

能登半島地震における患者搬送では、以下の点が課題として挙げられる。

①当初は Google spread sheet を用いて行っていたが、個人情報の漏洩において脆弱であることを理由に災害途中で共有システムの変更をせざるを得なかった。そのため、トラッキング情報の保存と引継ぎが困難となり、災害対応後の検証においても十分に行うことが難しくなることにつながった。

②最終的なトラッキングの困難性：搬送後の患者の所在や転帰が不明確になるケースが多数発生した。特に、広域搬送や複数の医療機関を経由する患者において、情報伝達の遅延や欠落が見られた。

③情報共有の遅延と混乱：搬送に関与する医療機関や関係機関間で、患者情報の共有が円滑に行われず、情報伝達手段や標準化の欠如により、さらなる遅延や混乱を招いた。

(3) 新トラッキングシステムの提案

①システムの主な機能

- ・入力する側が簡便であることが重要である（入力アプリなど）。
- ・患者基本情報：氏名、年齢、性別
- ・傷病情報：傷病名、重症度、バイタルサイン（意識レベル、血圧、脈拍、体温、呼吸数、酸素飽和度）、カテゴリー、患者状態と処置（人工呼吸器の有無、酸素の有無、吸引の有無、点滴の有無）
- ・搬送情報：搬送元情報（施設名、担当者名、連絡先）、搬送先情報（施設

名, 担当者名, 連絡先), 搬送手段 (消防救急車, 救護班救急車, 自衛隊車両, 民間救急車, その他車両, ドクターヘリ, 消防防災ヘリ, 自衛隊ヘリ, 他ヘリ), 搬送調整の優先度, 搬送状況 (搬送未, 搬送中, 搬送済), 経由地, 最終搬送場所

②システム導入の効果

- ・患者情報の正確な把握と共有: 関係機関が患者情報をリアルタイムで共有し, 搬送後の転帰を追跡することで, 迅速かつ適切な医療を提供.
- ・搬送の効率化と迅速化: 優先度の明確化による重症患者の迅速搬送や遅延防止.
- ・医療機関の負担軽減: 情報共有による事務負担削減と的確な医療提供.
- ・災害医療体制の強化: トラッキングデータを用いた課題分析と改善策の策定.

③システム導入の注意事項

- ・搬送調整情報を共有するうえで患者の個人情報の漏洩には十分に配慮する必要がある

D. 考察

1. 超急性期医療ニーズと Preventable death

奥能登 4 病院の救急診療実績で, 災害に関わる救急診療は, ほぼ 1 月 5 日までに終わっていた. また, 災害現場や避難所からの救助・救出による被災地外の医療機関への直接搬送も一部を除いては 1 月 5 日までに終わっている. さらにドクターヘリで搬送した重症患者搬送の疾患名を確認すると, 1 月 5 日までは, 骨盤骨折やクラッシュ症候群など緊急度・重症度が高い疾患が多く, 1 月 6 日以降は, 内科的疾患が増えている.

つまり, 本災害において, 超急性期は 1 月 5

日頃まで続いたと考えられる. 医療機関までの道路の寸断によるアクセス障害および, 空路医療搬送を妨げる能登半島特有の天候が超急性期の対応に影響を与えたと考えられる.

一方, 緊急治療を要する災害に関わる外傷傷病者の多くは, 1 月 2 日までに被災地内の医療機関に搬送されていた. 今回の災害の地理的特異性のみならず, 大規模災害時においても DMAT 等の災害医療支援が発災後 24 時間以内に本格化することは困難であると考えられるので, 災害時における外傷傷病者の対応は, 近隣医療機関 (災害拠点病院) での収容やドクターヘリの運用など平時の救急医療の延長として対応せざるを得ないことを示している. Preventable death の有無については, 病院に搬送され, 赤・黄とトリアージされたにもかかわらず入院後に亡くなられた方 (14 名) が該当する可能性もあるが, 具体的な診療内容, 非災害時での治療方針や搬送体制について確認するなどさらなる, 精査を進めることが必要である.

2. 本災害における搬送調整の特徴

本災害において, 計 1,819 名の搬送調整を実施した. そのうち, 施設からの搬送調整は, 696 名であり, 全体の 38% を占めた. また, 施設からの搬送先として, 県内医療機関には計 220 名 (31%), 県内高齢者施設や避難所には計 413 名 (59%) が搬送されていた. 施設からの搬送調整の割合が多いことは本災害の特徴である. また, 医療機関の病床の圧迫を考慮し約 6 割を金沢以南などの被災地外の高齢者施設や避難所, いっとき待機ステーション等に搬送出来たことも特徴の一つである. また, 県内医療機関への 220 名の搬送も, そのうち 82 名は石川県立中央病院 MCC 受診後いっとき待機ステーションに流れているケースも多数いることも鑑みると, 施設入所者の県

内高齢者施設や避難所への搬送の割合は6割を大きく上回る（最大75%）可能性があることも示唆された。

搬送経路において、全体の約39%にあたる713名が空路による搬送されていた。中でも自衛隊機により457名が搬送された。また、民間救急車で621名搬送されており、陸路搬送の約57%（全体の34%）にあたる。空路搬送の割合が多いこと、陸路搬送では民間救急車による搬送が多いことも特徴である。

3. 孤立地域からの災害超急性期における医療搬送の必要性

本災害では、道路の損傷により被災者が生活している場（自宅や避難所）から医療機関へのアクセスが寸断された。過去の災害では、医療機関からの搬送が主体であったが、1月2日からの搬送調整において、自衛隊等による現場や避難所から救助・救出した傷病者が緊急度や重症度が高いため医療機関への搬送依頼が相次いだ。このため、避難所に緊急度や重症度が高い医療介入が必要である傷病者が取り残されている可能性が示唆され、陸路ではアクセス出来ない避難所の可視化を行い、自衛隊やPWJ等の協力を得て道路啓開や空路からアプローチを実施してもらった。

また、このような現場や避難所からの救出・救助が続いた1月5日までに、奥能登4病院に搬送された赤患者と現場や避難所から救出・救助され医療機関に搬送された赤患者の割合を比べてみたところ、25%~30%の赤患者が自力もしくは消防救急車で直接医療機関を受診もしくは搬送できていないことがわかった。

つまり、今後、孤立地域が出来る大規模災害においては、孤立地域の可視化および超急性期における同地域への医療的介入を他組織と協働して行わなければならない。

さらに、1月5日までに、現場から消防等により生存している状態で救助された傷病者は3名のみであった。

よって、災害急性期において、「病院における診療体制整備」、「避難所等からの医療搬送体制構築」、「災害現場からの救助後の医療介入体制構築」のどこに医療資源の配置を優先するかを考えた時に「病院における診療体制整備」>「避難所等からの医療搬送体制構築」>「災害現場からの救助後の医療介入体制構築」であることが確認された。

4. 透析患者への早期搬送先調整の必要性

大規模災害時に多くの維持透析患者の生命維持には発災3日以内に透析できる施設へのアクセスが必要となる。発災当日に被災地域内の透析患者の把握や搬送先の選定を実施したとしても、当日の搬送開始は時間的に厳しいことが予測される。つまり、残された時間は2日間しかない。本災害において、1月2日、3日にバスや自衛隊車両による大量搬送を計画したが、道路の寸断や渋滞の影響により計画変更を余儀なくされた。1月4日には、天候が回復し大型輸送機CH-47による搬送が実現できた。もし、天候が回復していなければ、珠洲や輪島からの搬送完了は難しかった可能性があった。このことから、道路の寸断や渋滞などの状況や空路搬送が可能な天候が維持されない可能性も考慮し、自衛隊機（CH-47）による空路搬送を搬送計画当初より念頭においておく必要がある。

透析患者避難は、指揮系統確立前に実施される可能性が高いため、平時から県調整本部と活動拠点本部の役割分担を明確にし、組織体制を整備することが不可欠である。また、避難患者数や搬送資源の見積もり、避難先の計画を十分に検討し、迅速かつ確実な避難を可能にする体制を構築する必要がある。さらに、

情報伝達のルールや手順を明確化し、IT ツールを活用することで、円滑な連携を実現し、より効果的な避難対応を可能とする体制を整備すべきである。

5. 在宅酸素患者への対応、業者との事前調整が必須

在宅酸素対応に関して、早期に在宅酸素業者との連絡体制を確保し、業者が確保している連絡手段も活用しながら早期に対応が重要である。特に在宅人工呼吸器の場合緊急性が非常に高く、災害発生時に直ちに取り組む必要がある。

酸素ポンベの供給は、陸路でのアクセスが困難な場合業者では対応できないため、DMATでの酸素ポンベ搬送も含め早期に確保が必要となる。能登半島地震で開設した、酸素ポンベステーションなども考慮すべきである。

また、業者が把握している患者情報の伝達は個人情報保護により、氏名の提供において障壁があり、今後行政との折衝や、法的な観点からも解決の必要がある。

また、病院等の一定程度の規模を持つ医療機関では、事業継続計画（以下「BCP」という）の策定等を通じて、災害時における医療提供体制が強化されつつある。しかし、在宅酸素などの在宅医療については、診療所や小規模な病院でも実施されており、また、患者が機関外にいるという特性があり、災害時には自機関の施設の事業継続に加え、在宅医療の提供継続のため、在宅酸素療法の処方を行う医療機関の医師が処方時に患者に対して、災害時の個人情報の提供の了承を得ておくことなど、診療所や小規模な病院でもBCPを整備するとともに、行政や他の医療・介護提供機関等と連携する地域BCPの策定の推進が必要である。

6. 医療搬送目的は妥当であったのか？

今回の搬送調整の結果、医療搬送は、「重症患者搬送」、「緊急避難搬送」、「受給調整搬送」の3つに分類すべきであると考えられた。

本研究においては、「重症患者搬送」の対象は、現場や避難所からの搬送された患者および医療機関からのドクターヘリにより搬送された患者と定義した。ドクターヘリによる搬送は1月2日～1月30日まで実施されている。その中で、災害に関わる搬送は1月5日までが多く、緊急度・重症度が高い疾患が多い。1月6日以降は、災害に関わらない内科的疾患の割合が増加している。非災害時にドクターヘリで搬送される脳梗塞や心不全などの疾患が多く、ドクターヘリを搬送手段として選択している妥当性が示唆された。

また、本研究において、後方視的に被災状況評価により0群およびⅠ群に分類された医療機関や施設からの搬送を「緊急避難搬送」、Ⅱ群に分類された医療機関や施設からの搬送を「受給調整搬送」と分類した。しかし、本災害において、搬送調整部門では、施設からの搬送については、1月18日までに環境で耐えられない被災者に対して「緊急避難搬送」を実施し、1月19日からはダウンサイズのための「受給調整搬送」が実施された。1月2日～1月18日に施設から搬送した被災者は527名であり、その中でⅡ群に分類された施設からの搬送は226名であった。また、1月19日～2月4日に施設から搬送した被災者は168名であり、その中で0群、Ⅰ群に分類された施設からの搬送は64名であった。また、0群、Ⅰ群に分類された施設からの搬送で1月18日までに搬送された被災者301名であり82%の方が搬送されていた。しかし、Ⅱ群に分類された施設からの1月18日までに搬送された被災者は329名であり68%が「緊急避難搬送」として搬送調整をされていた。結果として施設

からの搬送は、本来「受給調整搬送」による搬送が「緊急避難搬送」として調整されており、オーバートリージであった可能性が示唆された。ただし、1月18日までに施設へ人的・物的支援が十分にできたわけではないので、Ⅱ群に分類された施設からの1月18日までのすべての搬送がオーバートリージであるとはいえない。

高齢者の避難は転地のストレスによる健康への影響のみならず、場合によっては異郷、望まない地での死亡を強いる悲劇につながる可能性がある。したがって、最も重要なことは、当該施設が被災者の住居である場合、被災状況評価など「搬送」の根拠をもって実施を決定しなければならないことであることが改めて確認された。

7. 航空運用調整班における医療搬送体制の構築が急務

都道府県保健医療福祉調整本部（DMAT 調整本部）搬送調整班における、他組織の搬送手段の調整については航空運用調整班がある。航空運用調整班は、空路搬送手段をもつ自衛隊や警察、消防、海上保安庁などと搬送手段の提供の調整を行うが、十分にその機能は検討されていないのが現状である。

本災害においても、航空運用調整班をだれが統括するのかは決まっておらず、各組織が各組織の空路手段を管理する状態であった。

また、他機関との搬送手段の調整において空路のみを調整するのではなく、道路の状況や天候などにより陸路や水路の調整も必要となる。現在、都道府県保健医療福祉調整本部（DMAT 調整本部）における組織図には、航空運用調整班としか記載されていないため、今後、陸路医療搬送調整担当、航空医療搬送調整担当と明記し、各都道府県において他組織との医療搬送体制の構築を迅速に行わなければ

ならない。

8. 災害時の医療搬送に必要なとなるドクターヘリや民間救急の業者との事前協定が重要

発災後、医療搬送を担う搬送手段の確保は非常に重要である。災害急性期の重症者の搬送にはドクターヘリが有効である。そのため、発災後に迅速に被災地に参集するドクターヘリを決定する必要がある。本災害では、石川県が属する中部ブロックでの調整が非常に有用であった。

また、本災害において民間救急車の協力が無ければ本災害の陸路による医療搬送は成り立たなかった可能性がある。しかし、民間救急車の業者と各都道府県は費用支弁を含め協定は締結されていない。

今後、参集するドクターヘリ群の駐機場を予め決めておくことやブロック単位で各県知事やドクターヘリ基地病院管理者間での協定締結を行うことが重要である。また、災害に医療搬送に有用である民間救急車の業者とも費用支弁を含め事前に協定を結んでおくことが必要である。

9. 災害時にも災害後の検証にも有用なトラッキングシステムが必要

医療搬送は、当該医療機関での診療や救命が困難な患者に対する「重症患者搬送」や、医療機関や施設の被災状況の評価を行いその程度で実施する「緊急避難搬送」や「需給調整搬送」に分類される。また、患者や被災者個人の搬送は1回とは限らず、数回におよぶ可能性もある。本災害において、当初、Google Spread sheet を用いて医療搬送の記録や共有を行っていたが、個人情報管理の脆弱性から共有システムの変更をせざるを得なかった。そのことが、災害対応後の搬送調整の検証を難しくする一つの要因となった。

また、本報告書は、石川県保健医療福祉調整本部（DMAT 調整本部）の搬送調整班が実施した搬送調整のデータからの研究および検証であり、各医療機関や DMAT 活動拠点本部等が自力で調整、実施した医療搬送は含まれていない可能性がある。

そのため、今後、災害対応時に一貫して使用でき、さらには個人情報が厳重に管理することが出来るトラッキングシステムの構築が強く望まれる。

E. 結論

本災害において、超急性期は 1 月 5 日頃まで続いたと考えられる。医療機関までの道路の寸断によるアクセス障害および、空路搬送を妨げる能登半島特有の天候が超急性期の対応に影響を与えたと考えられる。また、外傷傷病者の多くは、1 月 2 日までに病院に搬送されており、災害支援のタイミングを考えると、大規模災害時の外傷傷病者の対応は、平時の救急医療の延長として対応せざるを得ない。

Preventable death の有無については、個々の診療の精査が必要である。

搬送調整の多くは施設からの搬送（696 名、38%）であった。この 60-75%を施設への搬送とできたのは大きな成果であると考えられる。また、空路搬送、民間救急車が搬送手段の多くを占め、その重要性が確認された。

今回の災害では、救助・救出された傷病者は緊急度や重症度が高く医療機関への搬送が必要であったが、その多く（25~30%）が被災地域で孤立していた。今後、大規模災害時には、孤立地域の可視化および超急性期における同地域への医療的介入を念頭におく必要がある。一方、現場から消防等により生存している状態で救助された傷病者はごくわずかであり、医療にとって救出救助支援が最大の優先順位でないことも確認された。透析患者避

難は、早期からあらゆる搬送手段を検討する必要がある。これら在宅医療については、行政や他の医療・介護提供機関等と連携する地域 BCP の策定の推進が必要である。

避難は被災者の悲劇につながる可能性もあることを考慮すると最も重要なことは、患者や被災者の緊急度・重症度の判断や、医療機関や施設の被災状況評価を行い、根拠をもった「搬送」の実施を決定しなければならないことである。そのためにも、医療搬送を、「重症患者搬送」、「緊急避難搬送」、「受給調整搬送」の分類を周知する必要がある。

さらに、事前に、災害対応を行う他組織との情報共有や調整システムの構築を行うことや災害発生時に搬送手段の確保をスムーズに行うために近隣都道府県との協定や搬送手段を持つ業者との協定が重要である。

また、個人情報の漏洩に考慮した搬送調整情報の共有を行えるトラッキングシステムの構築が望まれる。

G. 研究発表

1. 論文発表

・蜂谷聡明，他．被災県内基地病院における発災直後からのドクターヘリ本部の立ち上げ
令和 6 年能登半島地震 活動報告．日本航空医療学会雑誌 2024；25：3-12.

・本村友一．搬送調整（空路・陸路・海路）ロジスティックチーム活動（石川県庁内 DMAT 調整本部（搬送調整班），ドクターヘリ調整部，ドクターヘリ本部）．日医大医会誌 2024；20：203-8

・本村友一，久城正紀，平林篤志，他．我が国の大規模災害におけるドクターヘリ活動と空路医療搬送の変遷．事例報告．J. J. Disast. Med 2024；29：32-38

2. 学会発表

・中村光伸．令和 6 年能登半島地震における

病院・施設からの搬送調整. 第 30 回日本災害医学会総会・特別企画 能登半島地震を振り返る 5 病院・施設の評価と最低限の環境整備, 避難搬送. 2025 年 3 月 7 日 ポートメッセ名古屋

・久城正紀. アクセスのための連携と課題 ～令和 6 年能登半島地震における医療搬送を経験して～ 第 30 回日本災害医学会総会 2025 年 3 月 7 日 ポートメッセ名古屋

・秋間七枝. 能登半島地震における活動報告 ～避難搬送の一翼を担って～. 第 30 回日本災害医学会総会・特別企画 能登半島地震を振り返る 5 病院・施設の評価と最低限の環境整備, 避難搬送. 2025 年 3 月 7 日 ポートメッセ名古屋

・安間圭一. 令和 6 年能登半島地震における透析患者避難: 石川県保健医療福祉調整本部の活動. 第 30 回日本災害医学会総会・特別企画 能登半島地震を振り返る 4 緊急対応. 2025 年 3 月 7 日 ポートメッセ名古屋

・稲葉基高. 能登半島地震緊急期における多機関連携と NGO の役割. 第 30 回日本災害医学会総会・特別企画 能登半島地震を振り返る 4 緊急対応. 2025 年 3 月 7 日 ポートメッセ名古屋

・津田雅庸. 能登半島地震を振り返る ～緊急対応～ 在宅酸素患者対応. 第 30 回日本災害医学会総会・特別企画 能登半島地震を振り返る 4 緊急対応. 2025 年 3 月 7 日 ポートメッセ名古屋

・早川達也. ドクターヘリ中部ブロックにおける令和 6 年能登半島地震での活動と平時からの取り組み. 第 30 回日本災害医学会総会・シンポジウム 16 災害時のドクターヘリに運用について. 2025 年 3 月 8 日 ポートメッセ名古屋

・蜂谷聡明. 能登半島地震でのドクターヘリ本部活動. 第 30 回日本災害医学会総会・シン

ポジウム 16 災害時のドクターヘリに運用について. 2025 年 3 月 8 日 ポートメッセ名古屋

令和6年度厚生労働行政推進調査事業費（厚生労働科学特別研究事業）
「令和6年能登半島地震における医療チームの対応の検証に基づく災害時医療提供体制の向上に資する研究」

分担研究報告書
「令和6年能登半島地震におけるプライマリ・ケアに関する研究」

研究分担者 齋藤博則（岡山赤十字病院 医療社会事業部/部長）

研究要旨

能登半島地震におけるプライマリケア（避難所評価、避難所診療、診療所支援、薬剤供給）対応について、データ分析および各組織・団体等へのヒアリング等を行い研究した。

I. 避難所評価・環境整備：避難所環境の評価はD24Hを使用し幅広いチームにより入力されたが、解析結果を即座にフィードバックし、医療チームの業務効率を改善させる必要がある。

II. 避難所診療：避難所でのJ-SPEEDデータは県保健医療福祉調整本部で解析を行い、各地域の保健医療福祉調整本部へ共有され、医療チームの活動に有用であった。医療チームの減隊や撤収時期を決める際にも活用する事ができた。

III. 診療所支援：診療所に対して人的・物的支援を行ったが、医師の診療支援ではなく、看護師・事務員等の派遣、環境整備が中心となることが確認された。また、復興支援をする際には地域医療の復興を広い視野と長いスパンで考え、診療所支援は長期的に診療所スタッフに寄り添う事と、相手の望む支援を提供する必要がある。

IV. 薬剤支援：調剤薬局が少ない地域であったため、モバイルファーマシーを利用した現地の薬剤供給は有用であった。オンライン・電話診療は金沢以南に避難された被災者と現地かかりつけ医との関係を保つ上で重要なツールである。薬剤支援では災害薬事コーディネーターを中心に、薬剤師会とDMATロジスティクスチーム（薬剤班）の連携が重要である。

研究協力者

人見嘉哲（北海道 保健福祉部）

石井安彦（北海道釧路保健所）

市川 学（芝浦工業大学）

根本昌宏（日本赤十字北海道看護大学）

森野一真（災害医療ACT研究所）

魚住拓也（災害医療ACT研究所）

内海清乃（国際医療福祉大学大学院 国際福祉学研究所 災害保健医療研究センター）

北谷正浩（志賀町地域包括センター）

田治明宏（広島大学 公衆衛生学）

久保達彦（広島大学 公衆衛生学）

小早川義貴（国立健康危機管理研究機構 危機管理・運営局 DMAT事務局）

豊山美琴（田野病院）

江川 孝（福岡大学薬学部救急・災害医療薬学研究室）

A. 研究目的

医療救護チームが活用した避難所評価（Digital information system for Health and well being :D24H）や災害時診療概況報告システム（Japan-Surveillance in Post Extreme Emergencies and Disasters; J-SPEED）診療日報データから得られた情報共有とその運用方法について検討し、また診療所復興のために行った人的・物的支援や薬剤提供のためのモバイル

ファーマシーやオンライン・電話診療についても、課題を抽出し、今後の対策を検討する事。

B. 研究方法

避難所評価についてはD24H、避難所診療はJ-SPEEDのデーターを分析、診療所支援については各保健医療福祉調整本部で調査を行った診療所支援データから、薬剤供給については県調整本部薬剤班が行った活動内容からそれぞれ分析しヒ

アリングも実施した。

本研究は、能登半島地震におけるプライマリ・ケア復興に向けた対応に関する振り返りを目的とし、被災地支援に携わった関係者及び被災施設関係者へのアンケートおよび状況評価を通じて実施するものであり、医学的介入を伴わず、また個人を特定できる情報の収集は実施しない。人権擁護、危険性、不利益等に配慮し、回答は任意かつ匿名で実施され、結果は集計後に統計的に処理される。これらの理由から、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」等が想定する臨床介入や個人特定リスクを伴う研究には該当せず、倫理面の問題はないと判断した。

C. 研究成果

I. 避難所評価・環境整備

【調整体制】

保健医療福祉調整本部内に避難所班を設置し、DHEAT・日赤と連携し情報収集した。避難所での診療状況はJ-SPEED班と連携し調整した

【避難所評価活動】

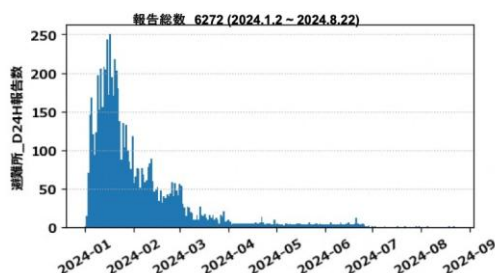
DHEAT と連携し D24H の入力状況を把握し、避難所の情報収集を行った。避難所評価方法は定性的な評価であるが A（充足）、B（改善の余地あり）、C（不足）、D（不全）で入力を行っている（図 1）。

図 1 D24H による避難所情報



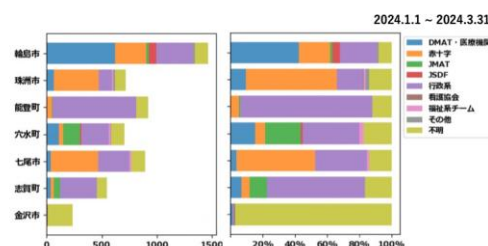
D24H は 1 月 2 日から 8 月 22 日までに 6272 件の報告がされた（図 2）。

図 2 D24H の報告数の推移



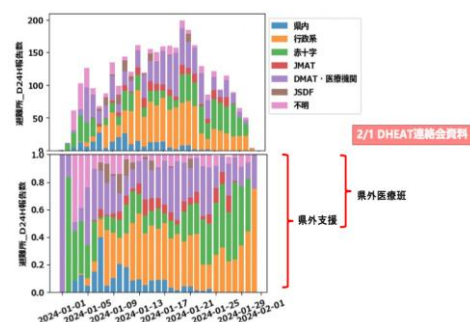
入力は各地域でされているが、入力した機関も様々であり、被災市町によって医療系と行政系の比率が異なっていた（図 3）。

図 3 被災市別 D24H 避難所報告数と支援チームの構成



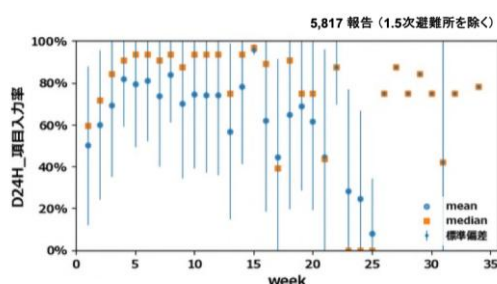
D24H の入力を 1 月 30 日までの 3643 件を分析すると、1 月 17 日の 200 件をピークに減少し 1 日あたり 50 件前後に推移した。医療チーム比率は 1 月 25 日の 70% をピークに 50% まで減少した。報告した機関はほぼ県外支援であり、半数以上が県外医療班であった。また、発災初期は医療チームの入力が主であったが、経過とともに行政系へと移行した。（図 4）。

図 4 D24H 報告数と入力機関の推移



入力率の推移であるが、発災初期の混乱状況であった 2 週目までは入力率が低めであったが 3 週目から入力率は安定しており、多様な機関でも入力が簡易であったと推察される（図 5）。

図 5 D24H 避難所報告の項目入力率



D24H のデータを可視化する事で、県全体と各市での環境改善状況を把握する事ができた。被害情報の地図化も可能となり、避難所支援活動方針を検討する上でも有用であったが、解析には時間を要した。また避難所評価は栄養や歯科衛生チーム等、医療救護班以外が要望する項目が追加された。必要に応じて項目が追加される柔軟性はあるが、変更・編集できるのが特定の人に依存されるため、解析までの時間が必要であった(図6、図7、図8)。

図6 D24H 集計結果(市別)

輪島市

項目	数値	割合	評価
避難所数	1	100%	A
避難人数	10	100%	A
避難所環境	1	100%	A
避難所設備	1	100%	A
避難所運営	1	100%	A

珠洲市

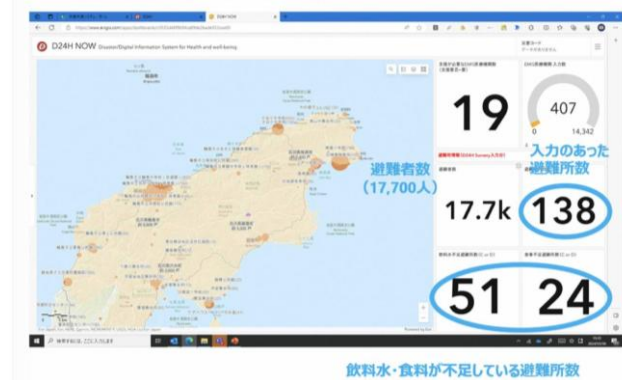
項目	数値	割合	評価
避難所数	1	100%	A
避難人数	10	100%	A
避難所環境	1	100%	A
避難所設備	1	100%	A
避難所運営	1	100%	A

図7 D24H NOW 栄養集計結果

D24H NOW 栄養

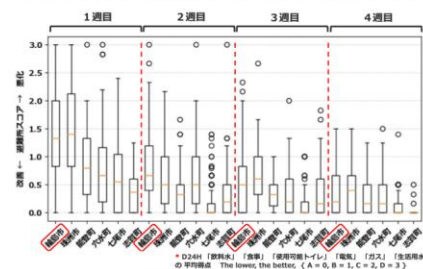


図8 D24H NOW 被害情報の地図化



被災市町別で環境評価項目中の「飲料水」「食事」「使用可能トイレ」「電気」「ガス」「生活用水」についてA=0点、B=1点、C=2点、D=3点でスコア化し、発災からの経過をみると週単位で改善している事と被災地間でのばらつきある事も可視化できた(図9)。

図9 D24H 報告にみる被災市町別の避難所「基礎」評価の改善



【支援活動例】

環境改善のためにおこなった具体的な支援例を挙げる。

●段ボールベッドの導入

DMATは1月11日(土)、北海道JMATの災害対応ロジチームの専門者として輪島市に入った隊員や日本赤十字社とともに避難所環境調整に従事した。被災から10日以上経過していたにもかかわらず、輪島市における避難所の生活環境は超急性期の様相を呈しており、住民の生活環境の調整が急務であった。地元自治体、避難所運営管理者や自治体の資材調達責任者等との合議を行い、収納可能タイプの段ボールベッド数を確認・確保した上で、避難所のゾーニングを実施した(図10)。避難所運営担当者、対口支援として入っていた自治体職員の方と協議し、住民・家族に合うゾーニング案の作成を行い、完成した図面を段ボールベッドの天板に書き起こした。その後、住民の方に健康的な避難所生活のための雑魚寝解消の必要性を説明しながら段ボールベッド化による避難所内の再構築について承諾を得る作業を進めた。今回の避難所においてゾーニングに沿ってベッド化する作業では、住民の方が力を貸していただけることが多く、ほとんどの避難所で想定以上のスピードで設置を完了することができた(図10)。段ボールベッドの設置は不眠改善に有効であり、図23で示した健康事象で、各地域のトップ10に入るストレス関連諸症状(不眠)の減少にも寄与できるがゾーニングの方法や設置の図面作成には経験が必要であり、専門家の協力が必要であった。

図10 段ボールベッド設置準備と設置



●ラップ式トイレ

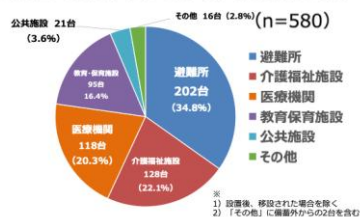
トイレ環境改善の事例として、災害医療 ACT 研究所は 283 施設に 643 台の屋内設置型ラップ式トイレを設置した (図 11)。

図 11 202 年能登半島地震における屋内設置型自動ラップ式トイレの市町村別設置状況



設置場所としては避難所と介護福祉施設で半数を占めた (図 12)。

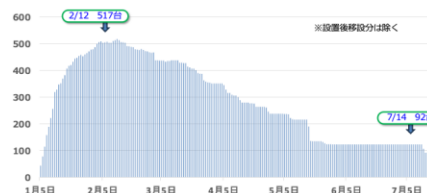
図 12 2024 年能登半島地震における屋内設置型自動ラップ式トイレ初回設置場所



設置台数を時系列でみると 2 月 15 日に最大 517 台を設置した。その後回収も行い漸減したが 7 月 14 日の時点でも 92 台を設置している状況であった (図 13)。

活動が長期にわたる事により、設置や回収に必要な人員不足や活動資金の不足の問題が生じた。また本来であれば災害救助法による費用支弁がなされる消耗品の請求を行政に求償しても認められなかった。

図 13 時系列でみた設置台数 (設置数一回収数)

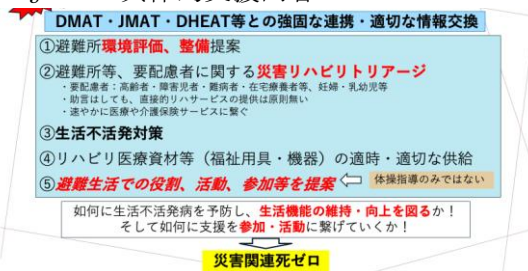


●JRAT の活動

JRAT (Japan Disaster Rehabilitation Assistance Team: JRAT) は災害関連死ゼロを目指し DMAT や JMAT, DHEAT 等と連携して主に避難所 (1 次避難所、1.5 次避難所) で環境評価、整備を行った。要配慮者に対する災害 Rehabilitation トリアージを行い、生活不活発対策を防ぐ支援を体操だけではなく、避難所で

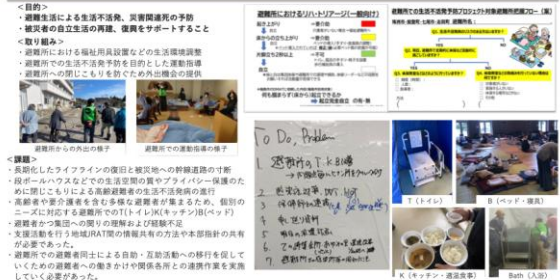
の生活の中で役割、活動、参加等を提案した (図 14)。

図 14 JRAT の具体的支援内容



1 次避難所での支援活動では集団で行う体操だけではなく、リハビリトリアージを行い、生活不活発のリスクが高い高齢避難者への個別対応を行った (図 15)。

図 15 被災地活動・1 次避難所での支援活動



能登半島地震では奥能登の高齢施設から金沢市内への搬送が行われ、いしかわスポーツ総合センター内に 1.5 次避難所が開設された。ここでの JRAT の活動はフレイル予防のため栄養士チームと連携をとり、食事摂取量の確保、誤嚥性肺炎予防のための食事環境調整 (姿勢や介助の注意点をアドバイス) 等を行った (図 16)。

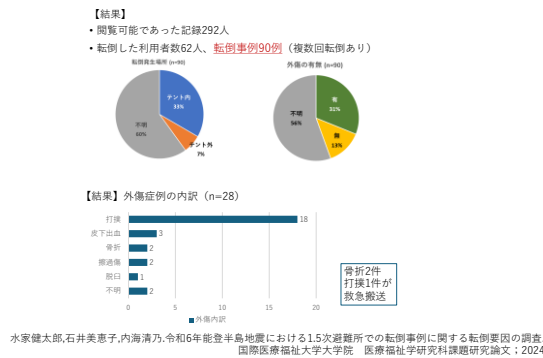
C

図 16 1.5 次避難所での活動



一方で、1.5 次避難所の転倒事例の調査にて、転倒事例が 90 例あり、中には骨折や打撲により救急搬送された利用者を 3 件認めた (図 17)。

図 17 令和 6 年能登半島地震 1.5 次避難所の転倒事例に関する調査



II. 避難所診療

【調整体制】

発災直後より J-SPEED システム災害モードが起動され、翌2日には救護班の入力が開始された。

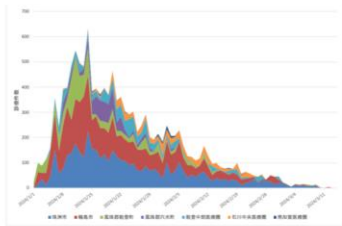
J-SPEED 解析支援チームによるオフサイト解析支援が開始され、2日には最初の J-SPEED 統合集計報告書が作成された。同チームは6日から石川県庁の県保健医療福祉調整本部内 J-SPEED 班として現地オンサイト活動を行い、フェーズに応じた集計解析報告を担当した。オンサイト活動は2月21日まで継続され、以降はオフサイト支援を継続した。

【避難所診療活動】

●診療件数の推移

石川県全体の診療件数は1月中旬の600件をピークに漸減したが、以降、3月14日までに3,311本の診療日報により14,511件の診療実績が報告され可視化された（図18）。

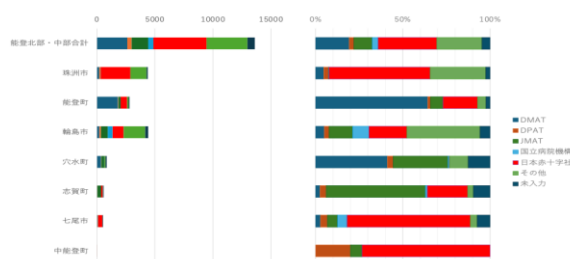
図18 石川県全体 診療件数推移



●地域別医療チームの診療件数と入力割合

地域により入力した派遣元医療チームの割合は異なっていた（図19）輪島はNGOを含め多くの医療チームで避難所診療を行った。

図19 地域別医療チームの診療件数と入力割合



●J-SPEED 統合集計報告書

各地域で入力された情報は県保健医療福祉調整本部 J-SPEED 班に集約されタイムリーに可視化され、各活動拠点本部・保健医療福祉調整本部へ

と遅滞なく共有できた。同活動がDMA T調整本部の指揮調整下で行われたことで、各地域の医療チームが行う支援活動の全体像との整合性を保つことができた（図20、図21、図22）。

図20 J-SPEED 統合集計報告書（石川県全体・珠洲市 1月24日）

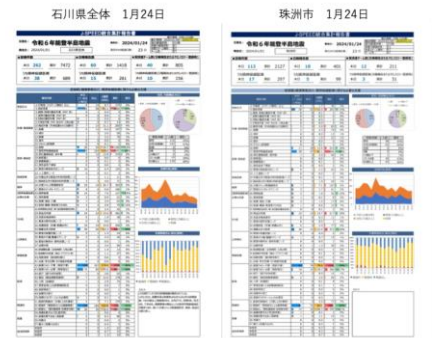


図21 J-SPEED 統合集計報告書（輪島市・能登町 1月24日）



図22 J-SPEED 統合集計報告書（穴水町・能登中部 1月24日）



●地域別の健康事象

地域別の健康事象（集計期間：1月1日から5月26日）では、積雪地域において、停電・断水を長期間伴う厳冬期に発生した初めての災害（阪神淡路、東日本とは異なる）で且つ避難所環境がなかなか改善しない状況において、発熱、急性呼吸器感染症、高血圧等がおおくの地域で上位を示した（図23）。

図23 地域別 健康事象トップ10（能登北部・能都中部）集計期間 2024/1/1～2024/5/26

に合わせて必要数を算出し徐々に活動規模を縮小させた（図 26）。

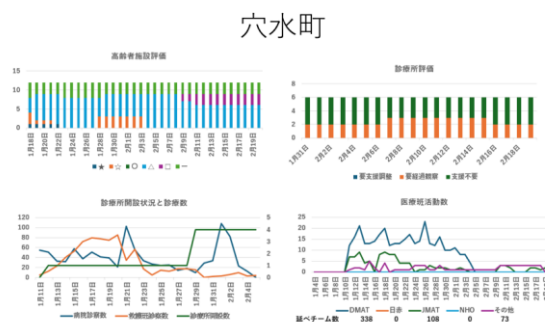
図 26 能登町の状況



【穴水町】

穴水町においては、福祉施設の 1 月上旬から入所者の避難が行われたが、1 月 23 日には必要な大規模な搬送調整が必要な施設はなくなった。2 月 4 日には、支援調整を要する施設は 0 施設となった。診療所については、1 月 12 日以降徐々に開設が進み、1 月 31 日の段階で支援調整が必要な診療所は無くなった。DMAT ロジチームの活動は発災直後から始まっていたが、この支援ニーズに合わせて 1 月 17 日時点最大 6 名となった。1 月 29 日以降徐々に活動規模を縮小し、2 月 18 日に活動が終了した。救護班による診療のピークは 1 月 20 日であったが、対応必要な福祉施設や診療所が減少し、救護班による診療ニーズが縮小したことを受け、1 月 27 日より救護班診療数・病院診療数、開設診療所数を基に撤収プランを作成し、1 月 28 日に DMAT の要請数を 12 隊から 8 隊に縮小した。また、1 月 21 日に穴水総合病院で病院外来が再開されると、さらに救護班診療ニーズは減少した。2 月 4 日に DMAT から JMAT に診療を引き継いだ。JMAT についても、同様にニーズに合わせて必要数を算出し徐々に活動規模を縮小させた（図 27）。

図 27 穴水町の状況



III. 診療所支援

【調整体制】

1 月 2 4 日より、DMAT を中心に診療所の被災状況と診療状況の調査を開始した。その後 JMAT と連

携し診療所の被災状況と診療状況の調査を行った。2 月 1 日からは薬剤師会と連携した薬剤班と統合し、プライマリケア一班に統合して対応した。

他の支援団体の活動チーム数増加に伴い、医師会、JMAT、看護協会と協力し情報共有を行いながら継続的な調査、院内の片づけや診療支援、物的支援の調整を行った。

【診療所支援活動】

各地域で行った診療支援内容と評価の取組（2 月 10 日時点）について以下に示す。評価基準は○要支援調整（月水金に会議実施）△要経過観察（週 1 回確認）—支援不要の 3 つに分類した。（図 28、図 29、図 30、図 31）

●珠洲 8 施設

○要支援調整 2 △要経過観察 3 —支援不要 3
建物の損壊はなく、電気は復旧しているが看護師不足、巡回バスがなく、避難所が点在しているため、多くはかかりつけ患者に対して電話診療による処方を行っていた。看護師不足に対しては JMAT が支援を行った。6 カ所の歯科医への支援は JDAT が入り道の駅に診療所開設と巡回診療を行い、嚙下りハビリは JDA-DAT、JRAT らが支援を行った（図 28）。

図 28 珠洲

施設名	支援状況	備考	評価	備考	備考
1. 珠洲市立総合診療所	○	建物損壊あり、電気復旧済み。巡回バスあり。避難所が点在しているため、多くはかかりつけ患者に対して電話診療による処方を行っていた。看護師不足に対しては JMAT が支援を行った。	○	要支援調整	
2. 珠洲市立総合診療所	○	建物損壊あり、電気復旧済み。巡回バスあり。避難所が点在しているため、多くはかかりつけ患者に対して電話診療による処方を行っていた。看護師不足に対しては JMAT が支援を行った。	○	要支援調整	
3. 珠洲市立総合診療所	○	建物損壊あり、電気復旧済み。巡回バスあり。避難所が点在しているため、多くはかかりつけ患者に対して電話診療による処方を行っていた。看護師不足に対しては JMAT が支援を行った。	○	要支援調整	
4. 珠洲市立総合診療所	○	建物損壊あり、電気復旧済み。巡回バスあり。避難所が点在しているため、多くはかかりつけ患者に対して電話診療による処方を行っていた。看護師不足に対しては JMAT が支援を行った。	○	要支援調整	
5. 珠洲市立総合診療所	○	建物損壊あり、電気復旧済み。巡回バスあり。避難所が点在しているため、多くはかかりつけ患者に対して電話診療による処方を行っていた。看護師不足に対しては JMAT が支援を行った。	○	要支援調整	
6. 珠洲市立総合診療所	○	建物損壊あり、電気復旧済み。巡回バスあり。避難所が点在しているため、多くはかかりつけ患者に対して電話診療による処方を行っていた。看護師不足に対しては JMAT が支援を行った。	○	要支援調整	
7. 珠洲市立総合診療所	○	建物損壊あり、電気復旧済み。巡回バスあり。避難所が点在しているため、多くはかかりつけ患者に対して電話診療による処方を行っていた。看護師不足に対しては JMAT が支援を行った。	○	要支援調整	
8. 珠洲市立総合診療所	○	建物損壊あり、電気復旧済み。巡回バスあり。避難所が点在しているため、多くはかかりつけ患者に対して電話診療による処方を行っていた。看護師不足に対しては JMAT が支援を行った。	○	要支援調整	

巡回バスが困難な理由：道路状況、バス運行会社がない、タクシーが2台。避難所が点在。
歯科医の支援：歯科医は6カ所。JDATが入り道の駅に診療所開設と巡回診療、おろプロジェクト（相談と対応）
嚙下りハビリ：JDA-DAT、JRAT
生活環境改善：銭湯再開、居酒屋再開（ろばた機 あさ井）

●輪島 17 施設

○要支援調整 2 △要経過観察 9 —支援不要 6
要支援のうち 1 施設は建物の倒壊が有り、近隣の中学で保険診療を行っていた。看護師が欠員していたが、長期的なスパンでの派遣依頼があり、JMAT とともに調整をしながら看護師派遣を行った。もう一つの施設は金沢在住の院長であり、週 2 回午後のみ診療であった。精神的な支えを必要としておりこころのケアを継続した。電話診療対応施設は 8 カ所で、1 施設はオンライン診療にも対応していた。コンテナを導入済みが 1 施設、今後導入予定は 3 施設であった。看護師不足は NGO からの派遣調整を行った。

図 29 輪島

図 34 輪島での支援例

令和6年能登半島地震・輪島市

奥能登のクリニック（院長：70歳代男性医師）



課題と対応

- ・断水・ボイラーの故障
- ↳ 給水タンク設置
- ↳ 入浴給湯 1回2万5千円
- ・看護士の離職
- ↳ 医師会からの看護師派遣
- ・メンタルケア（診療継続への葛藤）
- ↳ 地域医療を支えてきたが、家人は、年齢も年齢なので閉院したらと言われ、気持ちが揺れ動いていたが、上記の支援によって、診療の継続に至っている

一方珠洲では、DMAT ロジチームが人的、物的支援による診療継続を支援したが、院長の高齢化、検査機器の倒壊、地域住民の減少等の理由により、閉鎖に至るクリニックがあった（図 35）。

図 35 珠洲での支援例

令和6年能登半島地震・珠洲市

珠洲市・診療所状況と支援

- ・7診療所：市立1、医療法人6
- ・1診療所が3月末で閉院：
 - ↳ CT/MRIの損壊、医師の高齢化。
 - ↳ 併設する通所リハも閉鎖へ。
- ・人的支援が主体
 - JMATやジャパンハートによる看護師派遣が主となった。
- ・中長期的な経営不安
 - ↳ 高齢化率：震災前53%
 - ↳ 長期間の断水（4月でも通水率20%未満）
 - ↳ 高い家屋倒壊率（地区によって5割以上）
 - ↳ 積極的二次避難の実施
- ・「医療機関等のみとり」支援の手法開発が必要
 - BCP（業務継続計画）を充実させる一方で、
 - 高齢化・人口減少社会では災害を契機とした廃業がありえる



2024年3月末で閉院したあいずクリニック（4月撮影）

住民（患者）の減少

IV. 薬剤支援

【調整体制】

発災当時、石川県から委嘱された「災害薬事コーディネーター」がいないため、薬剤に関する対応は薬事衛生課が対応していた。DMAT ロジスティクスチームは被災地の医薬品供給等の諸課題について、薬事衛生課、石川県薬剤師会、石川県病院薬剤師会と協議を行い対応した（図 36）。

図 36 DMAT ロジスティクスチーム（薬剤班）の活動

DMATロジスティクスチーム活動

□ 2024年1月4日PMに石川県庁保健医療福祉調整本部に薬剤班が設置され、DMATロジスティクスチーム隊員の薬剤師（愛知医科大学：柴田Log、災害医療センター：赤尾Log）による薬事に係る調整活動が開始された。

活動目標

- 災害処方箋についての調整
- 関係団体・エソンの取り込み
- 2市2町 医薬品集積場所について調整
- モバイルファーマシー（以下MP）配置の依頼
- 孤立避難所への薬剤配送調整ほか

関係者会議の開催

- 石川県保健医療福祉調整本部にて
- 業務主幹課（薬事衛生課）
- 石川県薬剤師会
- 石川県病院薬剤師会
- が顔を合わせて協議できる場を構築



【医薬品供給】

●被災薬局の確認

能登北部の保険調剤薬局の開局状況を把握
令和6年7月6日時点で石川県全体では35の保険調剤薬局に被害があり営業再開できない薬局が2カ所であった（図 37）。能登北部はもともと調剤

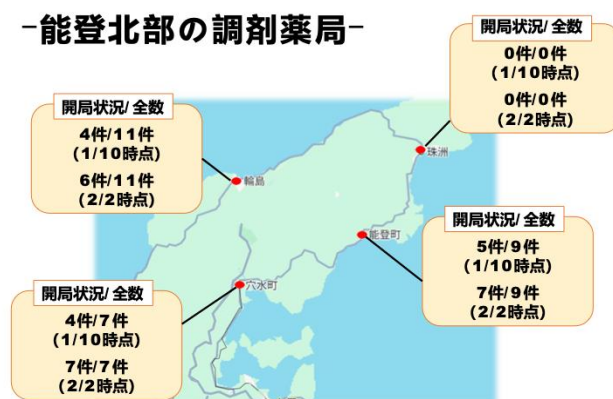
薬局が少ない地域であった。珠洲市の調剤薬局は令和5年12月をもって、最後の1件が閉局となり、発災時には珠洲市内全ての医療機関が院内調剤となっていた（図 38）。

図 37 石川県保険調剤薬局の開局状況

市町村名	被害件数	被害状況別内訳				営業状況
		建物等損壊	断水	停電	その他	
新潟県	1	1	-	-	-	-
新潟市	1	1	-	-	-	-
石川県	35	33	5	-	1	2
七尾市	15	15	1	-	-	1
輪島市	7	5	2	-	1	1
羽咋市	1	1	-	-	-	-
志賀町	3	3	-	-	-	-
宝達志水町	1	1	-	-	-	-
中能登町	1	1	-	-	-	-
穴水町	2	2	-	-	-	-
能登町	5	5	2	-	-	-
合計	36	34	5	-	1	2

図 38 能登北部の調剤薬局（2月2日時点）

-能登北部の調剤薬局-



もともと調剤薬局の少ない地域

● 薬剤供給フローの作成

- ① 避難所から医療機関へのアクセス可能か
- ② 医療チームが避難所へ薬を供給可能か
- ③ チームに医師がいるかまたはかかりつけ医がオンライン診療可能かどうか

の手順でオンライン診療可能時の薬剤供給フローを作成した（図 39）

また、オンライン診療は不可能であるが、能登北部被災地内、または金沢以南と能登北部医療機関での電話診療可能な場合の継続処方方法と1次、1.5次、2次避難所への医薬品供給については内服情報の有無で2通りのフローを作成した（図 40）。どのフローであっても調剤した薬剤は直接避難所へ薬剤師が届け、手渡しして直接薬剤指導を行った（図 40）。

図 39 薬剤供給フロー

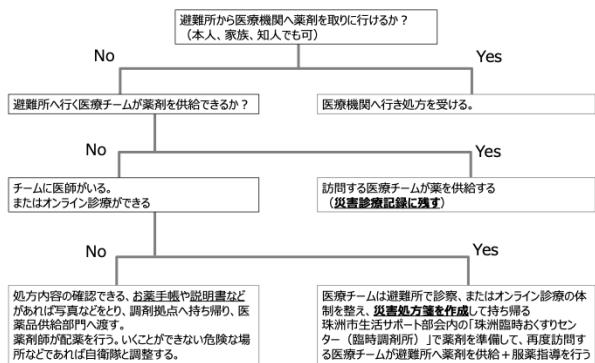


図 40 薬剤供給（電話診療・1次、1.5次、2次避難所）



1) モバイルファーマシー
13の府県・市薬剤師会から延べ18台のモバイルファーマシーが活動を行い医薬品のニーズが高い時期に適切な場所へモバイルファーマシーを利用する事で薬剤供給が可能となった（図 41、図 42）。
図 41 モバイルファーマシーと仮設調剤所



図 42 医薬品供給活動結果

モバイルファーマシーの活動管理を日本薬剤師会が主導して行った初めての事例となった

13の府県・市薬剤師会から延べ18台のモバイルファーマシーが活動した
（岐阜、宮城、三重、和歌山、横浜、広島、静岡、大阪、鳥取、福岡、山梨、徳島、八千代）

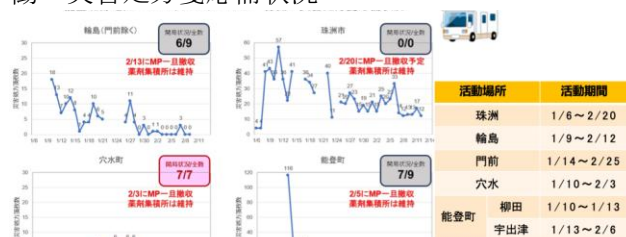
各地域での災害処方箋応需枚数

	珠洲市	輪島市	門前町	能登町	穴水町	能登北部
1月	572	120	131	178	33	1034
2月	288	5	69	3	0	365
合計	860	125	200	181	33	1399

医薬品のニーズが高い時期に適切な場所へモバイルファーマシーを配置することができた

能登北部におけるモバイルファーマシー活動期間と災害処方箋応需枚数推移では調剤薬局がなかった珠洲の応需枚数が多く、活動期間も長期化した（図 43）。

図 43 能登北部地区 モバイルファーマシー稼働・災害処方箋応需状況



2) 医薬品集積所および運営
医薬品集積所を下記に設けて、災害時処方箋を応需した。

- ・ 珠洲市：珠洲市市民ふれあいの里 健康増進センター
- ・ 輪島市：あおぞら薬局輪島店
- ・ 門前町：輪島市役所 門前総合支所
- ・ 穴水町：穴水保健センター
- ・ 宇出津：宇出津総合病院の1室

医薬品集積所運営のための薬剤師の活動管理は石川県薬剤師会と日本薬剤師会で行った。発注フローは集積所・県庁薬剤班・医薬品卸でスプレッドシートを使用して発注・納品状況を管理した（図 44）。

図 44 医薬品集積所の運営

薬剤師の活動管理表（石川県薬剤師会・日本薬剤師会）



【電話再診・オンライン再診】

能登北部から金沢以南に避難した被災者をかかりつけ医につなぐための方法として保険診療体制

と医薬品の供給について整理した。

●電話再診

1月16日より能登北部に設置した保健医療福祉調整本部を介して、能登北部の病院が電話再診に対応可能か調査を開始した。1月19日より診療所も対象に調査を開始した。

能登北部の病院で電話再診を実施しているリストを避難所に配布することで、かかりつけ医へのアクセスが可能であることを被災者に周知した。

●オンライン再診

NTT ドコモにて、能登北部医師会医療機関へタブレット端末が配布された。

被災者自身のスマートフォンやドコモ提供のタブレット端末に送信されてくるSMSのリンクをクリックするだけで利用可能なビデオトークを用いることにより、医師と患者が顔を合わせながら診察を受けることが可能となった。

・オンライン再診実施状況（2月14日時点）は診療所6カ所、薬局5カ所、災害支援薬剤師4名に計24台のタブレットを貸与し18回のオンライン診療が実施された（図44）。

図44 オンライン診療体制の確立

- 1/14 第一回会議
厚生労働省・総務省・NTTドコモの協力
石川県医師会・石川県薬剤師会・JMAT・DMAT
- 1/15 第二回会議
ごちゃまるクリニックでの導入を決定
処方箋・医薬品の提供・服薬指導についての取り決め
- 1/16 第三回会議（ごちゃまるクリニック小浦医師と共に）
ごちゃまるクリニックへの訪問日決定
かかりつけ患者の所在地確認
- 1/17 第四回会議
ごちゃまるクリニックへのタブレット配布完了
避難所への配布の方針を決定
- 1/30 オンライン再診 1例目実施
- 2/2～ 対象の診療所拡大

3）電話再診・オンライン再診後の医薬品提供

診察時に処方箋が発行された場合、被災者が指定する保険調剤薬局（所在地近隣）へ処方箋のFAXを送信すると被災者は保険調剤薬局で薬を受け取り、その場で服薬指導を受けることができる。処方箋の原本は処方医より後日保険調剤薬局へ郵送する運営をした。

4）災害処方箋

災害処方箋の書式にあっては石川県薬事衛生課ならびに石川県薬剤師会に規定の書式はなく、「薬剤師のための災害対策マニュアル」ドラフト版より災害処方箋（案）を提示し1月5日より運用を開始した。個人情報の観点から、処理された災害処方箋は石川県薬剤師会により回収され、集計ののち石川県薬事衛生課にて保管される事とした。

5）孤立地域へのドローンによる医薬品配送

1月11日までの間に輪島市の孤立地域2か所に対して7回の医薬品配送が実施された。

1月13日以降、集落の孤立解消にともないドローンによる医薬品配送は実施されていない。

D. 考察

I. 避難所評価・環境整備

高齢者率が高く、避難所環境の悪化が直接被災者の死亡に繋がるリスクの高かった本災害を振り返り、今後どのようにして災害関連死を防いでいくか、対策が必要である。そのためには避難所情報の共有が必要であり、D24Hは情報の集約化、可視化、予測、そして活動方針決定に繋げる事が可能となる重要なツールとして期待される。避難所評価に携わった様々な団体にとってD24Hの運用は本災害が初めてであったが、行政、医療チームに関わらず入力できていた事は、特別なアプリを使用せずに携帯電話からも入力できる方法は簡便であったと推察する。初期入力率が低かったことが課題で、今後改善のための方策が必要である。

医療チーム以外にも歯科衛生や食の改善等を目的とするチームも本災害においてD24Hを利用した。避難所支援をする団体、それぞれに必要な情報があり、今後も入力項目が追加されるであろう。避難所内の転倒事例を踏まえて、環境・介護度・ADL等を繰り返し評価をすること、評価を避難所運営責任者（地元行政）や保健師チームと共有する必要がある。解析の担当や目的が支援団体毎にも異なり、県保健医療福祉調整本部、県型保健所、市町の保健所の立場でも必要とする情報は異なる。それゆえ、各団体が必要なユーザーインターフェースで即座に解析結果を提供するシステムや運用方法が重要であり、その開発を期待すると共に、各本部で情報分析ができるよう、情報分析の専門家の人材育成が必要である。定量的な避難所評価を目指すために、今後の訓練や研修にD24Hを取り入れ、分析精度を上げる事が必要である。これにより、分析結果のリアルタイムな現場へのフィードバックが可能となるだろう。認知度を上げる方法としては訓練や研修を通じて、機能、活用方法、運用方法を理解してもらうだけではなく、それぞれの地域で防災業務計画、防災基本計画の中にもD24Hを位置づける必要がある。

段ボールベッドやラップ式トイレの導入には専門家の派遣が必要であり、長期の支援が必要となる広域災害に備え、人材を育成する必要がある。ラップ式トイレの支援では、本来であれば災害救助法による費用支弁がなされる消耗品の請求を行政に求償しても認められなかった事案があったため、今後は導入時に支弁に関する説明が必要である。

II. 避難所診療

県医療調整本部にはJ-SPEED 班が常駐し、リアルタイムで解析を行い、結果は当日夕方の定時ミーティングで情報共有できていた。オフサイトで

の解析も可能であり、南海トラフ地震等の広域災害に備え情報解析の専門チーム育成がさらに必要である。医療チーム撤収の時期は避難所での診療数、医療機関の救急受診数、診療所の復興とのバランスで考える必要があるが、本災害において避難所診療数を可視化できる J-SPEED の情報は有用であった。

避難所班のリーダーは今後被災地域全体を支援する枠組で診療所支援や避難所支援の調整を実施する必要があると考えられる。従って、避難所の情報分析だけではなく、診療所支援や市町村保健支援、デイサービス施設支援を担当している DMAT ロジチーム等との連携を密にして情報共有する能力が求められる。また地域により避難所で診療を行う医療チームは様々である。能登半島地震での輪島のように、多団体の医療チームで避難所運営を行う必要がある本部においては、避難所班を担当するリーダーは活動先を選定する際、各医療チームのスキルやロジスティック力を考慮し配置先を決定する必要がある。そのためには D24H や J-SPEED データ等のタイムリーな情報分析および活動方針の立案が重要となる。その為には適切な情報分析をしながら本部運営ができる人材の育成が必要である。

III. 診療所支援

DMAT ロジスティクスチームは石川県医師会、JMAT、看護協会等の団体と情報共有、連携しながら診療所への定期的訪問や電話連絡を行った。長期的な断水や下水問題はすべての地域で共通とした課題であり、給水車の手配、入浴の斡旋等も支援した。

診療所環境の確保としてのコンテナ使用も有用であった。人的リソースでは医師による診療支援ニーズが無かった一方、看護師・事務員の不足があり、各支援チームからの派遣調整を行った。オンライン診療の導入支援も行った。

このように診療所支援においては、医師の診療支援ではなく、看護師・事務員等の派遣、環境整備が中心となることが確認された。

能登半島地震は高齢化率の高い地域での災害で、高い倒壊率（珠洲の地域では5割を超える地区あり）また長期に渡る断水が続く中、積極的な2次避難も行った事で住民（患者）が減少し、診療所の関係者は経営継続に関して不安を持った。本来であれば積極的な復興のための支援を模索する必要があるが、災害を契機に閉院を検討せざるを得ない診療所には、困り事を聴取し、閉院に向けて、スタッフの再雇用先を調整した。

診療所復興支援をする際には地域医療の復興を広い視野と長いスパンで考え、診療所支援は長期的に診療所スタッフに寄り添う事と、相手の望む支援を

提供する必要がある。

診療所に対して人的・物的支援を行ったが、医師の診療支援ではなく、看護師・事務員等の派遣、環境整備が中心となることが確認された。また、復興支援をする際には地域医療の復興を広い視野と長いスパンで考え、診療所支援は長期的に診療所スタッフに寄り添う事と、相手の望む支援を提供する必要がある。

IV. 薬剤支援

発災当時、石川県から委嘱された「災害薬事コーディネーター」がいなかったため、DMATロジスティクスチーム（薬剤班）が発災当時より必要な調整を行った。本来は災害薬事コーディネーターを中心に被災地への薬剤支援を指揮する必要がある。南海トラフ等の広域災害に備え、各県は災害薬事コーディネーターの育成と委嘱をすすめる必要がある。

災害薬事コーディネーターを中心に、行政（薬剤担当課）、薬剤師会と災害処方箋の運用、電話診療・オンライン診療、またモバイルファーマシーの導入・運用方法についても、事前に計画しておく必要がある（図45、図46）。

図45 災害時オンライン診療導入の準備

オンライン診療（保険診療）

部署（人）	もの	場所	システム（体制）	ルール（使い方、やり方）
被災者	スマホ タブレット		導入されているオンライン診療システムに合わせた対応	希望調剤薬局の指定と薬剤の受け取り かかりつけ医・オンライン診療システムの利用手帳がわかる
厚生労働省			オンライン診療を実施するにあたっての調整依頼に関する事務連絡の発出	
オンライン診療システム メーカー	タブレット アプリ	診療所 医療機関 診療所	導入までのスケジュール 問い合わせ トラブルへの対応	診療予約、会計についての取り決め
医師会	タブレット アプリ		オンライン診療の対応時間 調整	診療予約、会計についての取り決め
薬剤師会			対応可能な医療機関、対応時間のリストを公表	処方箋のFAX、郵送についての取り決め
調剤薬局	FAX		調剤を希望された場合の体制 薬剤の受け渡し・服薬指導	調剤された薬剤の受け渡し・服薬指導 処方箋のFAX、郵送についての取り決め
避難所運営者	プライベート スペース		避難者がオンライン診療を希望した場合の対応	マニュアル等の作成

※地元行政担当課との情報共有は必須

図46 災害時電話診療導入の準備

電話診療（保険診療）

部署（人）	もの	場所	システム（体制）	ルール（使い方、やり方）
被災者	スマホ ケータイ 電話			希望調剤薬局の指定と薬剤の受け取り かかりつけ医・オンライン診療システムの利用手帳がわかる
厚生労働省			初診にも対応する場合 は事務連絡の発出	
医療機関 診療所			電話診療の 対応時間調整	処方箋のFAX、郵送の取り決め 最終的には調剤のみ
医師会			電話診療対応可能な 医療機関、対応時間の リストを公表	
薬剤師会			調剤薬局のリスト 公表	
調剤薬局	FAX		調剤を希望された 場合の体制	調剤された薬剤の 受け渡し・服薬指導
避難所 運営者	バーション ション	プライベート スペース	被災者が電話診療を 希望した場合の対応	マニュアル等の作成

※地元行政担当課との情報共有は必須

E. 結論

D24H、J-SPEEDは情報共有に有用なツールであるが、保健医療福祉調整本部が容易に今後の活動方針を立てる事ができるようなユーザーインターフェ

ースで即座に医療チームに解析結果をフィードバックする必要がある。そのためには解析専門チームの育成が望まれる。診療所支援は医師会、JMAT、看護協会と連携をとりながら、長期的な視野での支援が必要であるが、支援の形は必ずしも医師の診療に限らず、高齢化社会においては災害を契機に閉院を余儀なくされる施設もあり、その調整も必要となる。薬剤支援では災害薬事コーディネーターを中心に、薬剤師会とDMATロジスティクスチーム（薬剤班）の連携が重要である。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

第30回日本災害医学会総会・学術集会2025年3月6～8日、名古屋市国際展示場

- ・能登半島地震の本質：DMAT事務局 近藤久禎
- ・能登半島地震におけるDMAT調整本部長の活動を振り返る：金沢市立病院 森川精二

特別企画 能登半島地震を振り返る2

- ・DHEATの活動：北海道 保健福祉部 人見 嘉哲
- ・すべての被災者へ医薬品を届けるために：医療法人臼井会 田野病院 豊山美琴
- ・能登半島地震における日本赤十字社の対応：岡山赤十字病院 齋藤博則

特別企画 ELSI検討委員会企画

- ・医療・福祉専門従事者が介入する避難所の転倒事例から考えるELSI：国際医療福祉大学大学院国際福祉学研究科 災害保健医療研究センター 内海清乃

パネルディスカッション3

- ・能登半島地震における災害医療ACT研究所の活動とその課題：NPO法人ACT研究所 森野一真

D24Hシンポジウム

- ・保険医療福祉調整本部におけるD24Hの活用と今後への期待：北海道釧路保健所 石井安彦
- ・D24H災害時保険医療福祉活動支援システム：芝浦工業大学 市川学

シンポジウム23

- ・避難所運営と日本赤十字社の活動：日本赤十字北海道看護大学 根本昌宏

令和6年度厚生労働行政推進調査事業費(厚生労働科学特別研究事業)

「令和6年能登半島地震における医療チームの対応の検証に基づく災害時医療提供体制の向上に資する研究」

分担研究報告書

「医療チームが活用する情報システムに関する検証」

研究分担者 久保 達彦

(広島大学・大学院医系科学研究科 公衆衛生学・教授)

研究要旨

令和6年能登半島地震では、多くの情報共有システムが活用され、それぞれの利点・欠点を踏まえながら適切に連携が行われたという意見もあるが、同時に様々な課題も確認されている。本災害において活用された医療チームが活用しうる各種情報共有システムに関し、システム自体に加え、それらのユーザーの育成にも焦点を当て、加えて今後、取り組みが高まると予想される被災地外からの情報管理に関するオフサイト支援に係る取り組み状況についても調査を行い、今後の体制強化に向けた方策を検討した。研究体制としては、これまでEMISおよびJ-SPEEDの整備及び運用を担ってきたコアパーソンが参集して分担研究班を組織して分析を実施した。その成果として、①医療チームが活用する既存システムリスト、②今後のシステム整備および体制強化に向けた平時も含めた情報システム整備運用モデル(Dual Planning Cycle)を研究開発した。これらを踏まえて、システムや調整課題は拡大・細分化する傾向にあり、DMAT内でも担当をつけて専門分化する必要がある、専門チームの育成確保が必要(提言①)。また、災害時情報システムについてDPCモデルに基づく分析を定期的に行い、各システムの運用整備を担当する代表者が集うネットワーク会議を開催するべき(提言②)という2つの提言を得た。

研究協力者

中山 伸一	(兵庫県災害医療センター)
中田 正明	(兵庫県災害医療センター)
田坂 勇太	(DMAT事務局)
田治 明宏	(広島大学 公衆衛生学)
尾川 華子	(広島大学 公衆衛生学)
吉田 教人	(広島大学 公衆衛生学)
永田 達弘	(広島大学 公衆衛生学)
城間 紀之	(広島大学 公衆衛生学)

後のシステム整備および体制強化のあり方を検討し平時も含めた運用モデルを構想した。

分析③【オフサイト支援現状分析】 災害情報システムのオフサイト支援に係る状況と課題について、防災DX官民共創協議会、防災科学技術研究所(ISUT)、厚生労働省D24Hのシステム管理者へインタビュー調査を行った。

C. 研究結果

分析①【現状分析】医療チームが活用する既存のシステムをリストアップし分類した。

- グループ1：DMAT等医療チームが活用した医療情報システム
 - EMIS (医療機関状況、医療機関基本情報：行政や各医療機関も使用)
 - J-SPEED+ (診療情報)
- グループ2：関係支援団体が使用する医療情報システム
 - 大規模災害対策情報システム(PEACE)(日本産婦人科学会)
 - 日本透析医会 災害時情報ネットワーク 災害時情報伝達・集計専用ページ
 - FA-SYS(JMATが避難所+診療所で入力)
- グループ3：DMAT等医療チームが活用した保健・福祉システム
 - 社会福祉施設評価(Kintone)
 - D24H
- グループ4：地理・防災系情報システム

A. 研究目的

令和6年能登半島地震において活用された医療チームが活用しうる各種情報共有システムに関し、システム自体に加え、それらのユーザーが備えるべき知識や技能にも焦点を当て、課題を抽出し、課題解決につながるための方策を検討し提言すること。

B. 研究方法

令和6年能登半島地震も含めてこれまでEMISおよびJ-SPEEDの整備及び運用を担ってきたコアパーソンが参集して分担研究班を組織して以下の分析を実施した。

分析①【現状分析】 医療チームが活用する既存のシステムをリストアップし分類した。

分析②【あり方分析】 医療チームが活用する情報システムが多様になりつつあることも踏まえて、今

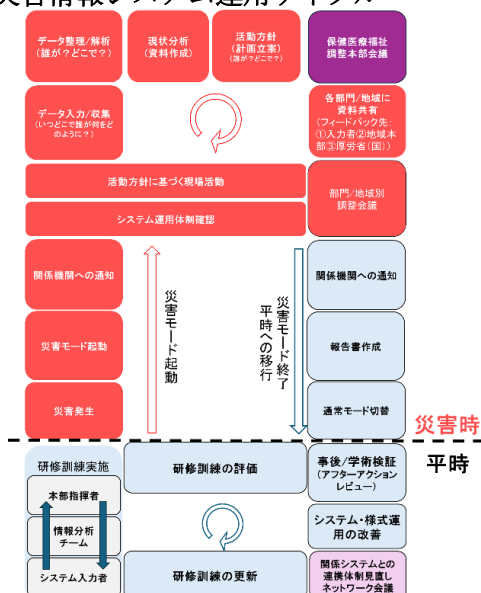
- ISUTサイト ※ISUT:災害時情報集約支援チーム
- 重ねるハザードマップ (国土交通省)

● グループ5：汎用プラットフォーム

- データベース系 kintone, Salesforce, Tableau
- テキストチャット系 LINE, LINEWORKS, Teams, ChatWork, WhatsApp
- 共有フォルダ Google Drive, Dropbox
- 共有ファイル Google Document / Spreadsheets / Slide
- メール添付 (Word, Excel, PowerPoint 等デスクトップ作成ファイル)

分析②【あり方分析】分析結果を平時も含めた運用サイクルモデル「Dual Planning Cycle」として整理した。

災害情報システム運用サイクル



災害時の情報システム運用サイクル

- ① 災害が発生すると、各情報システムは
- ② 災害モードが切り替えて起動され、
- ③ 関係機関へ通知された、
- ④ 運用体制の確認とののち、
- ⑤ 現場活動を通じて、情報システムを用いた
- ⑥ データ入力/データ収集が行われる。収集されたデータは、
- ⑦ データ整理と解析を経て、
- ⑧ 現状分析 (資料の作成) が行われ、
- ⑨ 活動方針 (計画立案) が立案される。これらの現状分析および活動方針は、
- ⑩ 保健医療福祉調整本部会議にて報告される。同会議では、複数の情報システムから得られた情報が統合的に報告され、各システムの情報を統合した判断・調整が行われる。その後、少なくとも三つのレイヤーに対し
- ⑪ 資料共有等によるフィードバックが実施される。三つのレイヤーとは、①データの入力者、②下位本部となる地域の活動拠点本部、

③上位本部となる国や厚生労働省である。フィードバック後、

- ⑫ 部門ごとに調整会議を開催され、次回の保健医療福祉調整本部会議までの間に、情報システムの具体的な運用体制や方法を決定する。その後、
- ⑬ システム側では運用体制の更新
- ⑭ 現場では方針に基づく活動を通じ、
- ⑮ データ入力/収集が継続される。このサイクルを継続することで情報エビデンスに基づく災害対応が可能となる。

災害対応終了後のサイクル

災害対応が終了する際には、

- ① 関係機関に通知を行い、情報システムの災害時運用の終了を周知する。その後、当該災害対応に係る
- ② 報告書を作成し、情報システムは
- ③ 通常モードへ移行する。災害対応後には、
- ④ 事後・学術検証を実施する。この検証を通じて得られた知見をもとに、
- ⑤ 情報システムの様式や運用体制の改善を図る。また、変更内容の周知や、関連するシステムとの調整も必要となるため、
- ⑥ 関係システムとの連携体制の見直しのためのネットワーク会議の開催を行う。他システムとの調整完了後、
- ⑦ 研修や訓練の内容にシステム更新の内容を反映し、
- ⑧ 研修や訓練を実施する。研修・訓練の対象となるのは、①情報システムからの報告を受ける本部指揮者、②情報システムから得た情報を解析する情報分析チーム、③情報システムにデータを入力する現場の入力者の三者である。研修や訓練の実施後は、
- ⑨ 研修や訓練に対する評価を実施し、その
- ⑩ 事後評価を行う。さらに、評価結果をもとに、
- ⑪ システムの運用や様式の改善につなげることで、平時のサイクルを維持する。

【参考】Operational Planning Cycleの説明

米国のICSでは災害対応の時間の区切りとして、「Operational Period Planning Cycle」が用いられている。このサイクルは危機管理のための計画立案サイクルを構成する一連の会議や作業とその関係性をグラフィック化したもので、アルファベットの「P」の形状をしている。

Pの縦の部分は、インシデント直後の初期段階を表している。この段階では、状況認識を得て、災害管理のための組織体制の確立までを表しており、その後のサイクルの部分で持続的な状況確認による情報をうけて、オペレーションのサイクルを繰り返すことを表している。

日本の災害対応でも、すべての情報システムは、保健医療福祉調整本部会議での判断を区切りとして運用されている。このことから、災害時に医療チームが活用しうる各種情報システムに関し、システム自体に加え、それらのユーザーが備えるべき知識や技能にも焦点を当て、課題を分析するフレームワークとして、「Dual Planning Cycle」を提唱する。「Dual Planning Cycle」

The diagram illustrates the Incident Response Cycle as a continuous loop. It begins with 'Initial IC/IUC Meeting*' (dashed box), followed by 'Incident Briefing using ICS 201' (dashed box), 'Initial Response and Assessment' (dashed box), and 'Notifications Incident/Event' (dashed box). These initial steps lead into the main cycle: 'Tactics Meeting' (top left), 'Preparing for the Tactics Meeting' (middle left), 'Command & General Staff Meeting' (bottom left), 'IC/IUC Develop/Update Objectives Meeting' (bottom left), 'Preparing for the Planning Meeting' (top center), 'Planning Meeting' (top right), 'IAP Prep & Approval' (middle right), 'Operations Briefing' (bottom right), 'Execute Plan & Assess Progress' (bottom center), and 'New Ops Period Begins' (bottom right). Arrows indicate the flow between these stages, showing a continuous loop that repeats as the incident evolves.

良い点

- 活動環境の整ったオフサイトに情報管理活動を分散することで、業務効率向上やデータの即時集約が可能となる
- 被災地派遣よりも専門人材を動員しやすい
- 被災地側の受援負担が少ない
- 現地派遣よりも費用や時間を節約できる

- 刻々と変化する被災地の状況がわからない（オンサイト派遣者との連携が不可欠）
- 通常業務と並行した作業となりがちでまとまった時間がとりにくい。労務管理上、長時間労働となりがち（シフト制の導入により限られた人員でも継続的な支援が可能となり、実効性の高い対応が実現した事例あり）
- 災害時に自治体や民間事業者間でデータ連携を行う共通基盤がない。今後は官民横断的なデータ連携基盤の構築が不可欠である。
- デジタル化により情報量は増加したが、現場で本当に必要な「インテリジェンス」へと情報を磨き上げるプロセスが課題となっている。
- 有効なデジタルソリューションを災害時に迅速に活用できる体制の構築が課題となっている。

- デジタルと災害対応の両方に精通した人材の育成・確保、現場と連携した教育・訓練体制の構築も共通課題である。
- 平時からの継続的なネットワーク構築や役割分担、受援体制の整備が必要。

提言①： システムや調整課題は拡大・細分化する傾向にあり、DMAT 内でも担当をつけて専門化する必要があり、専門チームの育成確保が必要である。

DMAT・保健医療福祉支援チームの活動

災害医療コーディネーター・DMATロジスティックチーム、保健(行政内)DHEAT

The diagram illustrates the support structure for DMAT activities. A central vertical blue bar labeled **DMAT** is connected to various support entities and resources.

- 病院(入院患者)** (Hospitals (Inpatients)): Provides medical support, material support, and human support to DMAT. This leads to **各専門・職種団体** (Specialized professional groups), which then connects to **広域派遣** (Wide-area dispatch).
- 施設(入所者)** (Facilities (Residents)): Provides medical support, material support, and human support to DMAT. This leads to **災害支援ナース** (Disaster support nurses), which then connects to **広域派遣**.
- 被災住民** (Disaster-stricken residents): Provides support to DMAT. This leads to **全社協、老施協 派遣介護士等** (Dispatched nursing staff, etc., from company associations and nursing home associations).
- 福祉・介護施設等支援** (Support for welfare/nursing facilities, etc.): Provides support to DMAT. This leads to **日赤** (Japanese Red Cross).
- 医療・看護・薬剤師等支援、訪問看護支援、家庭訪問看護所長、臨時薬剤師、説明等** (Support for medical, nursing, and pharmacists, home visits, etc.): Provides support to DMAT. This leads to **日赤**.
- 保健・高齢者衛生管理等** (Support for health, elderly hygiene management, etc.): Provides support to DMAT. This leads to **保健師等** (Public health nurses, etc.).

DMAT is also directly connected to **日赤** (Japanese Red Cross) and **保健師等** (Public health nurses, etc.).

A blue curved arrow labeled **適宜支援・連携** (Appropriate support and cooperation) connects the Japanese Red Cross and Public health nurses to the other support entities.

ニーズが見えるまでDMATが実施(一次隊は被災地内48時間活動)

ニーズが整理されたら専門資源(各支援団体)に引き継ぐ

システムや調整課題は拡大・細分化する傾向にあり、DMAT 内でも担当をつけて専門分化した担当者ないし担当チームの育成確保が必要である。また複数のシステムを効果的に運用してオペレーションを成立させていくためには、共通のフレームワークで各システムを整理しておくことが望ましい。共通のフレームワークを用いることで、システム自体に加え、それらのユーザーが備えるべき知識や技能にも焦点を当て、課題を適切に抽出し改善していくことが可能となる。この観点も踏まえて分析②で研究開発されたものが Dual Planning Cycle モデルである。

提言②： 災害時情報システムについてDPCモデルに基づく分析を定期的に行い、各システムの運用整備を担当する代表者が集うネットワーク会議を開催すべきである。この取り組みにおいてはオフサイト支援をあらかじめ想定し計画に組み込んでおくことも重要である。

DPCモデルに基づく分析の意義は以下の通り。

1. 各情報システムのそれぞれのステップの5W1Hを把握することが可能
 - DMATは各専門資源で使われているすべての情報システムに精通する必要があるが、「Dual Planning Cycle」を用いることで、各情報システムが、いつ、どこで、誰が、どのように運用されているかを把握することが可能となる。
2. 取り組みの取りこぼしを減らすことが可能
 - 「Dual Planning Cycle」を用いることで、各情報システムに不足する機能のレビューを取りこぼしなく行うことが可能となる。
3. 関係団体間でシステムの情報共有が可能
 - 「Dual Planning Cycle」の構築を通して、災害時には保健医療福祉調整本部会議が、平時には関係システム担当者が集うネットワーク会議が、関係システム同士をつなぐステップであることが見いだされた。災害時だけでなく平時から、各システムを連携させるネットワーク会議を設けることが重要である。また、このネットワーク会議の資料として、各情報システムの「Dual Planning Cycle」を用いることで情報共有が可能となる。

E. 結論

提言①： システムや調整課題は拡大・細分化する傾向にあり、DMAT内でも担当をつけて専門化する必要があり、専門チームの育成確保が必要である。

提言②： DPCモデルに基づく災害時情報システムの分析を定期的に行い、各システムの運用整備を担当する代表者が集うネットワーク会議を平時から開催して運用コンセプトに関する情報を共有するとともに、同連携体制を有事オペレーションの実効性担保につなげていくべきである。この取り組みにおいてはオフサイト支援をあらかじめ想定し計画に組み込んでおくことも重要である。

G. 研究発表

論文発表 なし

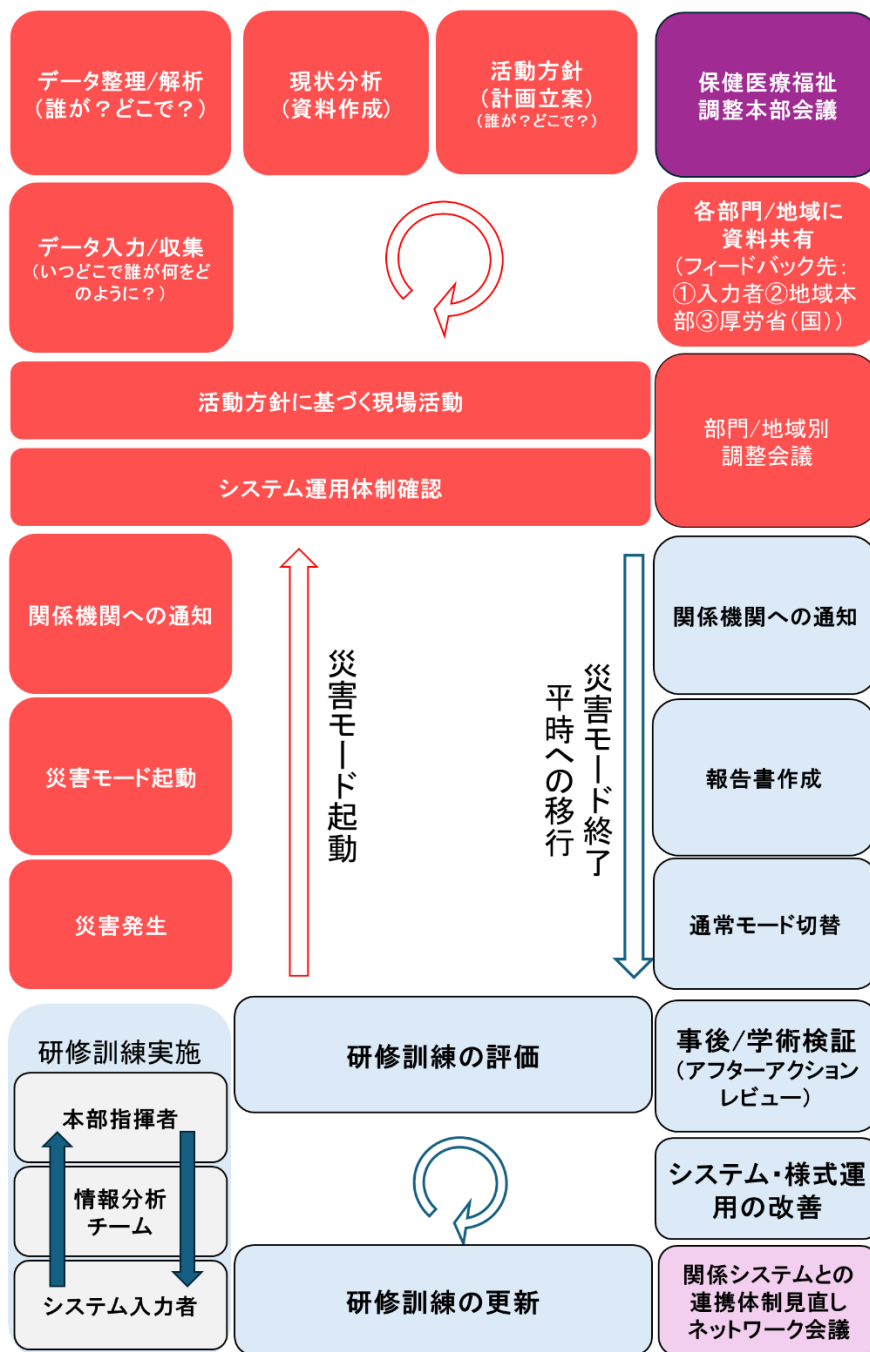
学会発表

久保達彦. DMAT活動の変遷～保健医療福祉の情報ツール～. 第30回日本災害医学会総会・学術集会シンポジウム4 DMAT20周年 DMAT活動の変遷. 2025年3月6日 ポートメッセ名古屋

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 : なし
2. 実用新案登録 : なし
3. その他 : その他の該当なし

図： 平時も含めた災害情報システム運用モデル「Dual Planning Cycle」



1. 研究概要の説明

(1) 研究者別の概要

所属機関・部署・職名	氏名	分担した研究項目 及び研究成果の概要
広島大学 大学院医系科学研究科 公衆衛生学 教授	久保 達彦	能登半島地震で活用された各情報共有システムを分類した結果を元に、災害時と平時も含めた情報システム整備運用モデル (Dual Planning Cycle) を開発した。システムや調整課題は拡大・細分化傾向であり、医療チーム内の担当専門分化と専門チーム育成確保の必要性が示唆された。災害時情報システムは定期的な分析と各システムの運用担当者によるネットワーク会議を開催することが有効な対策となると考えられた。

(2) 研究実施日程

研究実施内容	実 施 日 程											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「医療チームが活用する情報システムに関する検証」 研究分担者 久保 達彦		調査分析			分担班会議		分担班会議		分担班会議		分担班会議	報告書作成

(注) 研究代表者、研究分担者別に作成すること

別紙4

研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト

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

令和6年度厚生労働行政推進調査事業費（厚生労働科学特別研究事業）

「令和6年能登半島地震における医療チームの対応の検証に基づく災害時医療提供体制の向上に資する研究」

分担研究報告書

「医療チームによる被災者への心のケアや精神科病院の支援等に関する検証」

研究分担者：五明佐也香（DPAT事務局次長、獨協医科大学埼玉医療センター講師）

研究要旨

DPATは令和6年能登半島地震において、1月2日から5月21日まで、延944隊が活動した。急性期では調整本部の立ち上げが発災翌日となり、当初は県庁DPAT担当課職員を中心とした活動が行われ、DPAT先遣隊が石川県DPAT調整本部に入り活動を開始するのに数日を要した。過去に経験した災害と比して、精神科医療機関の被災を認めなかったことも要因となり、活動方針の混乱が生じた。また、複数名の石川県DPAT統括者による県としての活動方針の決定にも遅れが生じた。2月12日には石川県外DPAT先遣隊は活動を終了し、石川県DPATのみの活動に移行した。5月の石川県DPAT活動終了後には、こころのケアセンターに引き継ぎを試みたが、困難であった。これらの課題に対して、それぞれの期間に活動していた石川県のDPAT隊員・DPAT統括者・県庁DPAT担当課職員・保健師・石川県外のDPAT先遣隊員に対してアンケート調査を行い、課題を抽出した。また、精神科病院における認知症対応と、オンライン診療についてはDPAT統括者、日本赤十字社（以下、日赤）とDPATとの連携については日赤こころのケアチーム担当者に対し、インタビュー調査を行った。結果として、情報収集目的の意味でも調整本部は発災当日に立ち上げるべきであり、そのためにも活動要領や訓練といった平時の準備の重要性が示唆された。

研究協力者

福生泰久（DPAT事務局、神経科浜松病院、藤田医科大学）

河嶋譲（DPAT事務局）

石丸正吾（DPAT事務局、神野病院）

高橋晶（DPAT事務局、筑波大学）

内藤暢茂（ときわ病院）

丸山嘉一（日本赤十字社医療センター）

中村幸恵（さいがた医療センター）

池田隆義（石川県立こころの病院）

池田美樹（桜美林大学）

納橋優奈（DPAT事務局）

余田悠介（千葉県長生保健所）

大竹正道（日本精神科病院協会、DPAT事務局）

臼井裕子（長野県立こころの医療センター駒ヶ根）

A. 研究目的

令和6年能登半島地震では、被災地における急性期の精神保健医療ニーズへの対応のため、災害派遣精神医療チーム（DPAT）が活動した。現地では、避難所巡回等を通じた精神疾患患者の診察や薬剤調整、入院調整業務にあたった。

本研究では、

- ・急性期におけるDPAT活動の課題
- ・中長期の支援にあたる他の保健医療チームへの引継ぎにおける課題

について明らかにし、今後の活動のための示唆を得る。

B. 研究方法

I. アンケート調査

令和6年能登半島地震で活動した石川県のDPAT隊員・DPAT統括者・県庁DPAT担当課職員・保健師・石川県外のDPAT先遣隊員を対象として、調査用アンケート（別添資料1）を作成した。令和6年12月25日から令和7年1月15日を回答期間とした。なお、本研究は日本精神科病院協会倫理会議の承認を得ている。

II. インタビュー調査

石川県DPAT統括者に対し、DPATにおける認知症対応と、オンライン診療についてインタビュー調査を行った。

さらに、日赤石川支部および日赤こころのケアチーム担当者に対して、日赤とDPATとの連携について、インタビュー調査を行った。

C. 研究結果

I. アンケート調査

石川県のDPAT隊員・DPAT統括者・県庁DPAT担当課職員・保健師・石川県外のDPAT先遣隊員にアンケートを送付し、120名から回答を得た。1月18日に石川県DPAT統括者全7名と県庁DPAT担当課職員が「統括者会議」を行ったことと、2月12日に石川県外のDPAT先遣隊が活動を終了したことを踏まえ、1月1日～1月18日を「初期」、1月19日～2月12日を「中期」、2月13日以降を「長期」とし、それぞれの時期の活動内容に対する課題抽出を行った。なお、複数の期間で活動している者がいるため、回答者には重複がある。

1) 初期（1月1日～1月18日）

回答者は74人であった。表1に初期の回答者の属性（性別、年齢、職種、所属機関、種別、活動場所、活動内容）を示す。

石川県DPAT調整本部（以下、調整本部）の立ち上げは1月2日であったが、その時期について、「適切であった」が48人（64.9%）であったのに対し、「遅かった」が24人（32.4%）であった。理由として、「情報収集のためにも調整本部は発災日に立ち上げるべき」「必要がなければ撤収の選択をとれば良い」等が挙

げられた。

一方、県庁DPAT担当課職員は、「クロノロの書き方も知らない」、「異動も多い中苦労した」と回答しており、DPAT先遣隊やDPATインストラクターの早期からの介入が求められた。

調整本部と同じく、能登医療圏DPAT活動拠点本部の立ち上げも1月2日であったが、時期については、69名（93.2%）が「適切であった」と回答した。

調整本部にDPAT先遣隊が入ったのが1月7日であったが、この時期について51人（68.9%）が「遅かった」と回答した。理由として、「石川県外DPAT先遣隊に先立ち石川県DPAT先遣隊は迅速に入るべき」等が挙げられた（図1）。

先述した「統括者会議」が1月18日に行われたことについて、「開催時期が遅かった」が46人（62.1%）であった。理由としては、「早期に方針を決めるべき」

「石川県の精神科の災害対応の遅れや混乱に繋がった」等が挙げられた（図2）。また、この時期に活動した隊数が適切であったか否かについては、「適切だった」が56人（75.7%）であった一方、「現場の活動隊が足りなかった」等の理由で10人（13.5%）が「少なかった」であった。

全活動時期を通した共通項目として、活動に対する自己評価を確認したが、「安全にトラブルなく活動出来た」等の理由で「うまくいった」が31人（41.9%）の一方、「ニーズの対応不足」や「初めての災害支援活動による自省的な意見」を理由として34人（45.9%）が「どちらともいえない」であった。

活動の全体像に対しては、石川県DPAT隊員および石川県外DPAT先遣隊に対して行い、回答者は46人であった。

活動期間については、寒冷地であり、宿泊先の確保が困難だったため、空港や医療機関の空きスペースで休息をとるしかなく、非常に長い移動時間を要する等の過酷な環境下での活動を鑑み、基本的には3泊4日の活動としていたが、「適切であった」が36人（78.2%）の一方、「移動が長すぎて疲れたためもう少し短くして欲しい」が3人（6.5%）であり、同じ理由で業務自体の時間がとれなかったため、「もう少し長くして欲

しかった」が6人(14.6%)であった。

石川県は、平時より金沢以北の精神保健医療体制が脆弱である特徴があるが、そういった石川県独自の体制について、「事前に情報収集を行って把握していた」、「理解が出来なかった」がそれぞれ18人(40.0%)であった。

2) 中期(1月19日～2月12日)

回答者は54人であった。回答者の属性を表2に示す。

この時期、1.5次避難所での活動が始まったが、活動開始時にその存在や役割を理解していたのは30人(55.6%)であり、実際に1.5次避難所で精神保健医療支援活動に関わったのは20人(37.0%)であった。そのうち、11人(55.0%)が「保健所や関連チームと連携を取り、顔を合わせて話し合いをすることができた」と回答した。それを踏まえ、他支援チームとの連携の提言として、「情報共有や引き継ぎを丁寧に行う事」「平時からの連携」「会議での情報収集や発信」の重要性が示唆された(図3)。

その他の質問項目として、特筆すべきは「他精神医療チームとの関わりがうまくいった」と回答したのは12人(60.0%)であり、理由として「役割分担や情報共有がうまくできた」等を挙げた。

「統括者会議」を踏まえ、2月12日に石川県外DPAT先遣隊の撤収の方針が決定されたが、その判断について「ニーズの減少」等を理由として「妥当である」と47人(87.0%)が回答した(図4)。また、この時期の活動隊数については、「適切だった」が45人(83.3%)であった。

引き継ぎ時期の判断を下すための提言として、石川県内の様々な関係者の意見を踏まえての決定であったが、その詳細が現地活動をしている石川県DPAT隊員および石川県外DPAT先遣隊員に十分に共有されていなかったため、「地域の意見をもっと聞くべきであった」「JSPEED等の客観的なデータを参考にすべきであった」といった意見が散見された。

全活動時期を通した共通項目として、活動に対する自己評価を確認したが、「安全にトラブルなく活動できた」等の理由で「うまくいった」が29人(53.7%)

であった一方、初の活動による自省的な意見で「どちらともいえない」が24人(44.4%)であった。

活動の全体像に対しては、石川県DPAT隊員および石川県外DPAT先遣隊員に対して行い、回答者は33人であった。

活動の長さについては、チームの身体的・精神的な疲弊を踏まえて「適切だった」が27人(81.8%)であった。宿泊場所も確保できずに安全性が担保できないことから「長すぎた」が2人(6.0%)、移動に時間がかかりすぎて方針を理解する時間もとれなかったことを理由に「短すぎた」が4人(12.0%)であった。活動方針を理解した行動については、「他支援チームとの連携」や「朝の会議や定期的な振り返り」を行うことにより「できた」が25人(75.8%)、「できなかった」が8人(24.2%)であった。

先述した石川県特有の精神保健医療体制については、「事前に情報収集を行って把握していた」が14人(42.4%)であったが、「理解が出来なかった」が10人(30.3%)であった。

3) 長期(2月13日以降)

回答者は主に石川県DPAT隊員であり、24人であった。長期の回答者の属性を表3に示す。

この時期に活動縮小を行ったことに対して、「ニーズの減少」や「地域の精神科医療の機能回復」を理由に「適切だった」と回答したのが23人(95.8%)であった。また、石川県DPATへの移行に関しても、「県内の支援者の方が活動しやすい」等の理由により、「適切だった」が22人(91.7%)であった(図5)。

活動方針を判断するための必要な情報は得られていたかとの問いに対し、「相談件数や隊数、クロノロや県のホームページや会議の内容」により「得られていた」が16人(66.7%)であるのに対し、「申し送りが不十分」等の理由で「得られていない」が8人(33.3%)であった。

石川県とDPAT事務局は、1月19日と2月4日の計2回、石川県DPAT隊員養成研修を石川県内で行った。合計約250名の精神科医療機関従事者、行政職員等が参加し、当該隊員となった。この養成研修の開催時期は適切であったかとの問いに対して、「適切だった」は

19 人（79.2%）であったが、「もう少し早い時期の開催が良い」が 5 人（20.7%）であった。

石川県 DPAT は 2 月 13 日以降、4 月 1 日からは能登地区を中心とした週に一度の活動に縮小し、5 月 26 日に活動を終えた。この活動終結時期は適切であったかとの問いに対して、「適切だった」が 17 人（70.8%）、「活動終結が遅かった」が 3 人（12.5%）、「被災地からの要望はまだあった」「引き継ぎ先が不明瞭であった」等の理由により「早かった」が 4 人（16.7%）であった。

この時期に活動した隊数については「適切だった」が 20 人（83.3%）であった。

全活動時期を通した共通項目として、活動に対する自己評価を確認したが、「安全にトラブルなく活動出来た」等の理由で「うまくいった」が 12 人（50.0%）、初の活動による自省的な意見で「どちらともいえない」が 10 人（41.7%）であった。

活動期間については、この時期は 1～2 泊での活動となっていたためか、「体力や集中力」「通常業務との兼ね合い」を理由に「適切であった」が 19 人（79.2%）、「活動内容を理解する時間がない」といった理由で「短すぎた」が 4 人（16.7%）であった。活動方針を理解した行動については、「他支援チームとの連携」や「会議に参加した」等により、「できた」が 20 人（83.3%）であった。

阪神・淡路大震災以降、大規模な災害の発生するたびに、地域の精神医療保健福祉システムが機能不全に陥った際、増大するメンタルヘルスニーズや、災害時特有の事象への対応に困難を抱える状況においては、地域の精神医療保健福祉活動を補う存在として「こころのケアセンター」が設立されてきた。今般の令和 6 年能登半島地震では、1 月 22 日の急性期といっても良い時期に、石川県の精神保健福祉センターである「石川県こころの健康センター」内にこころのケアセンターが設置された。この設置について、20 人（83.3%）が知っていたと回答した。しかし、うまく活用出来たかとの問いに対しては、実際には機能していなかったために「活用出来なかった」が 14 人（58.3%）であった。

それを踏まえ、DPAT 活動を引き継ぐにあたって、有効と考えられるこころのケアセンターに必要な機能として、相談窓口やアウトリーチ、つなぎ支援やネットワークづくり、心理支援や支援者支援等が挙げられた（図 6）

II. インタビュー調査

1) 精神科病院による認知症対応について

一般的に精神科病院で認知症患者を診ることは多く、外来では、「物忘れ外来」等と称し、診断目的の受診や BPSD（Behavioral and psychological symptoms of dementia：周辺症状）に対する治療を行う。入院では認知症治療病棟を持っている精神科病院も多く、外来で対応出来ない BPSD 等の治療を行う。石川県内には精神保健福祉法上の入院が出来る病院が 19 あり、急性期対応が主な病院（大学や総合病院、県立病院等）と療養目的の病院に分かれる。身体科の病院と異なり、医療保護入院が主だが、鬱病か認知症かの診断を行う時等、任意入院のこともある。

令和 6 年能登半島地震を経て、県内の精神科病院では 1 月から外来・入院共に認知症患者が増えた。受診の経緯は様々で、1.5 次や二次避難所で BPSD の対応を求められることや、家族がケアマネジャーを介した受診が多かったが、DPAT・DMAT から対応を求められたことはあまりなかった。平時、金沢市など精神科病院が多くある地域では、大学や総合病院で身体症状が落ち着いたものの BPSD 等のために在宅や施設への退院が困難な例について、精神科病院で一旦受け入れて治療や環境調整を行った上で、退院支援を行うことが多い。一方、金沢以北では精神科病院がないため、総合病院から直接介護施設に繋ぐことが多かった。しかし、令和 6 年能登半島地震発災後は、金沢市を含む石川中央・南加賀エリアの急性期病院で能登北部からの認知症患者を多く受け入れることになり、その患者の退院先となる介護施設等はすぐに枯渇した。そのため、急性期医療がスタックし、通常の急性期患者、救急車を受け入れることが困難となった。その事態を踏まえ、保健医療調整本部において、他の支援チームから、精神科病院においてさらに積極的に認知症患者の受け入

れることが求められた。

上記を踏まえ、DPAT 統括者として精神科病院長等会議において「身体科急性期病床の危機と協力のお願ひ」というスライドを作成し、石川県内の精神科病院に緊急のアンケートを行い、被災者の受け入れ状況や受け入れ可能数等を調査すると共に、当該患者の受け入れをお願いしたが、実際すでに大半の病院が多くの被災者の受け入れを行っており、そこまでの大幅な受け入れは困難であった。現在でも大多数の精神科病院では入院稼働率がかなり上がっており、当該患者の受け入れ後の問題としては、介護施設が足りないため退院先が少なく、仮設住宅に帰宅せざるを得ないことも挙げられる。

2) オンライン診療について

発災後より精神医療ニーズが非常に増えているにもかかわらず、金沢以北の総合病院で働く精神科医がたった一人であり、疲弊が強い状況から、厚生労働省のオンライン診療推進専門官を交え、オンライン診療の検討が行われた。NTT docomo が中心となり、タブレットを配り通信環境整備を行う予定であった。

制度上、オンライン診療においては、初診は対面で実施する必要があり、麻薬と向精神薬は処方できない。ただし、再診においては上記の規定がなく、効果があると考えられた。しかし、被災地の医療機関では皆疲弊していて、本システムを活用する余裕がなかった。

受診の流れとしては、タブレットを被災地域の病院に置き、そちらで受付をした後、前回処方箋を発行して、遠隔地の医師へFAXを送信し、修正・押印して調剤薬局にFAX送信するというものが想定されるが、患者側の現地の病院のカルテに記録が残せないという問題があった。医師が遠隔の病院に所属して診察行為を行うことはもちろん可能だが、そのケースだと遠隔の病院における初診扱いになるので、処方ができないといった問題も想定された。このような新しいシステムを入れる苦労を鑑みると、オンライン診療のメリットである、いわゆるD0処方を行う事に関しては、被災地域の病院の他科の医師が代診した方が早かった。

3) 日赤こころのケアチームとDPATの連携について

日赤こころのケア活動は、被災地である石川県支部

災害対策本部が日赤災害医療コーディネートチーム(CoT)・救護班・こころのケア調整班・こころのケア実働班と連携しながら活動が行われた。図7に示すように、活動開始日より調整本部と情報共有を行い、1.5次避難所でDPATに帯同した視察や、能登中部保健福祉センターDPAT活動拠点本部と同じ部屋で活動拠点本部を設置し、情報共有を行った。避難所を回る中、精神科医療が必要な場合はDPATに繋ぐシステムを構築できていた。

石川県支部災害対策本部は、支部・県庁・二次医療圏・被災市町にCoTを派遣し、CoTを中心とした救護活動を展開した。支部災対本部にこころのケア調整班を配置して、支部CoTと協働が行われた。なお、日赤こころのケアの活動は、石川県支部対策本部における心のケア調整班の活動は1月15日から4月7日の期間、珠洲市、輪島市、能登町、七尾町、志賀町の5つの市町で、こころのケア実働班は、各市町の避難所巡回やリフレッシュルームを開設する等の活動を行った。日赤のこころのケア活動には医療救護班帯同型とこころのケアチーム単独型の2通りの活動があり、救護班帯同型では、別途340チームの活動実績が報告されている(表4)。石川県支部こころのケアの活動方針は、「全ての被災者(支援者含む)の精神的なダメージ、心身の疲労、避難生活などから生ずるストレス状態の軽減を図り、自らのストレスに対応できること」を目的とする精神保健心理社会的支援(Mental Health and Psychosocial Support; MHPSS)が、以下の3つの方法で展開された。①こころのケア要員によるPFA(サイコロジカルファーストエイド)実施(巡回、リフレッシュルーム開設・運営)、②個人によるセルフケアの理解を促す(パンフレット配布、ポスター掲示、サロン、講習会)、③組織でのラインケアによるメンタルヘルスの不調の早期発見と予防(パンフレット配布、動画配信、ポスター掲示、など)。発災後2か月の時点では、図8に示す活動目標に沿って被災地域への引継ぎや支援者支援が行われた。

日赤は、令和6年能登半島地震、およびその後の輪島市における奥能登豪雨(令和6年9月20日)の活動の振り返り、およびこころのケア調整班を対象とした

アンケート調査の結果をもとに、活動の成果と課題の整理を行っている。日赤こころのケアの課題は、主として日赤組織内でのコーディネートについて言及されている。今回のインタビュー調査では、他組織との連携課題について、「DPAT に対して MHPSS 活動の実施が行われなかった理由」を問う意見があった。

これらのことから、精神保健医療と心理社会的支援を担う DPAT と日赤こころのケア活動間での連携については、現場活動（避難所巡回）では行われていたが、拠点本部、調整本部など上位レベルで、精神保健・医療に関する活動方針が共有されていなかった点が課題としてあげられる。

D. 考察

調整本部の立ち上げ時期に対しては賛否あるが、約 5 ヶ月に渡る活動が必要であったことを鑑みると、発災日の立ち上げは必須であったと言わざるを得ない。しかし、回答者の半数以上が「適切だった」と答えている背景には、精神科医療従事者の多くに調整本部の立ち上げの目的の一つに、実活動以前の情報収集の必要性があることに対する理解不足があり、現在の DPAT 活動要領の中に、明確な立ち上げ基準が記載されていないことが一因であると考えられた。また、石川県 DPAT 統括者や石川県 DPAT 担当者が、県としての方針を打ち出す時期が遅かったとの意見は過半数を占めていた。迅速に県の精神保健医療関係者が集まり、方針を決定することを活動要領もしくは活動マニュアルに記載することを提案したい。

1.5 次避難所において、他支援チームとの連携の課題が多く挙げられた。また、日赤石川支部および日赤こころのケアチーム担当者に対するインタビュー調査の結果からも、平時からの連携の重要性が指摘された。他支援チームとの合同研修及び合同訓練について、ニーズは高いものの、調整・準備の負担や予算の問題が挙げられる。DMAT は、DMAT 訓練事業の中で地域ブロック訓練の予算が確保されており、DPAT についても同程度の措置が必要と考えられる。

熊本地震以降、県外 DPAT の撤収や活動終結については、JSPEED の診察や処方数の減少等を参考にして、

関係各所との協議を踏まえて決定されてきたが、一つとして同じ災害はなく、全ての災害に共通した明確な基準を示すことは困難である。本災害においては精神科病院の被災はなく、方針決定に難渋したが、先述したとおり、被災県の情報を最も理解している県の精神保健医療関係者が迅速に集まり、合意を得ることの重要性をあらためて述べたい。

石川県 DPAT 中心の活動は、一定の評価は得たものの、先遣隊と比すと、技術不足の課題は否めないとの意見もあった。都道府県 DPAT 研修の望ましい研修内容は DPAT 活動要領に記載されているが、今後、内容の見直しや質の向上を図るための検討を行うことを提言したい。

大規模な災害の発生時、こころのケアセンターが立ち上がることは多くあるが、本災害では DPAT の活動終結後、こころのケアセンターに活動を引き継ぐことが困難であった。こころのケアセンター事業に対しては、予算だけではなく、現状に伴った立ち上げの支援や事前のマニュアルの作成等が必要であると提言したい。

認知症対応について、今後同様の大規模災害が生じたときに精神科病院で認知症患者を受け入れることは、外来レベルで検討を行うことは可能だが、入院レベルでは、精神保健福祉法上の入院の対応以上の多数患者の受け入れは困難だと言わざるを得ない結果となった。

また、オンライン診療については初診では麻薬や向精神薬を処方することが不可となっている。これは、これらの薬が中枢神経に作用して心の状態や働きに影響を与えるためや、患者のなりすましや虚偽の申告による濫用・転売の防止が困難であると判断されているためであるが、本事案のように、災害時においてオンライン診療は一つの選択肢となり得る。そのため、災害時に限り、初診時オンライン診療における向精神薬の処方について、一定の条件の下に可能とする等、さらなる検討を進めていく必要がある。また、先述したようなカルテ記載の問題が保証されることを期待したい。能登地区のような精神科医療過疎地においては平時からオンライン診療の導入を検討しておくこ

とは重要であるを考える。

E. 結論

令和 6 年能登半島地震において、DPAT の急性期対応の遅れは大きな課題として挙げられた。平時からの準備の一つとして、DPAT 活動要領の中に立ち上げ基準や県内精神保健医療従事者の連携を記載することが必要である。また、他支援チームと連携し、合同研修や合同訓練を行う事の重要性や、体制整備として、オンライン診療の検討や統括者の連携なども準備しておくことが重要である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

2. 学会発表

1) 五明佐也香：災害急性期に精神科医療体制の地域特性を把握することの重要性. 第 30 回日本災害医学会総会・学術集会、令和 7 年 3 月 8 日

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

2. 実用新案登録

3. その他

表1 回答者の属性：初期（1月1日～1月18日）

初期			
回答者	74名	名	(%)
性別	男性/女性	60/14	(81.1/18.9)
年齢（歳）	20～29	14	(18.9)
	30～39	37	(50.0)
	40～49	18	(24.3)
	50～59	4	(5.4)
	60＜	1	(1.4)
職種※	医師	21	(28.4)
	看護師	23	(31.1)
	精神保健福祉士	12	(16.2)
	公認心理師・臨床心理士	8	(10.8)
	作業療法士	4	(5.4)
	事務職員	5	(6.8)
	薬剤師	2	(2.7)
所属機関	医育機関	1	(1.4)
	国立大学法人	1	(1.4)
	精神科医療機関	62	(83.8)
	精神科病院	1	(1.4)
	石川県外自治体職員	6	(8.1)
	石川県自治体職員	2	(2.7)
	総合病院（精神科あり）	1	(1.4)
種別	DPAT先遣隊（石川県内）	63	(85.1)
	DPAT先遣隊（石川県内）	3	(4.1)
	石川県DPAT	6	(8.1)
	石川県DPAT統括者	2	(2.7)
活動場所※	DPAT活動拠点本部	42	(56.8)
	DPAT調整本部	9	(12.2)
	現地指揮所	38	(51.4)
	避難所	25	(33.8)
	病院・診療所	8	(10.8)
活動内容※	患者搬送	9	(12.2)
	行政機関との調整	11	(14.9)
	支援者支援	21	(28.4)
	精神科病院入院受け入れ先の調整	7	(9.5)
	地域医療機関に精神医療をつなぐ	15	(20.3)
	避難所支援	41	(55.4)
	病院や診療所等の医療支援	13	(17.6)
	本部または指揮所の立ち上げ	19	(25.7)
	本部又は指揮所運営	54	(73.0)

※重複回答あり

図 1

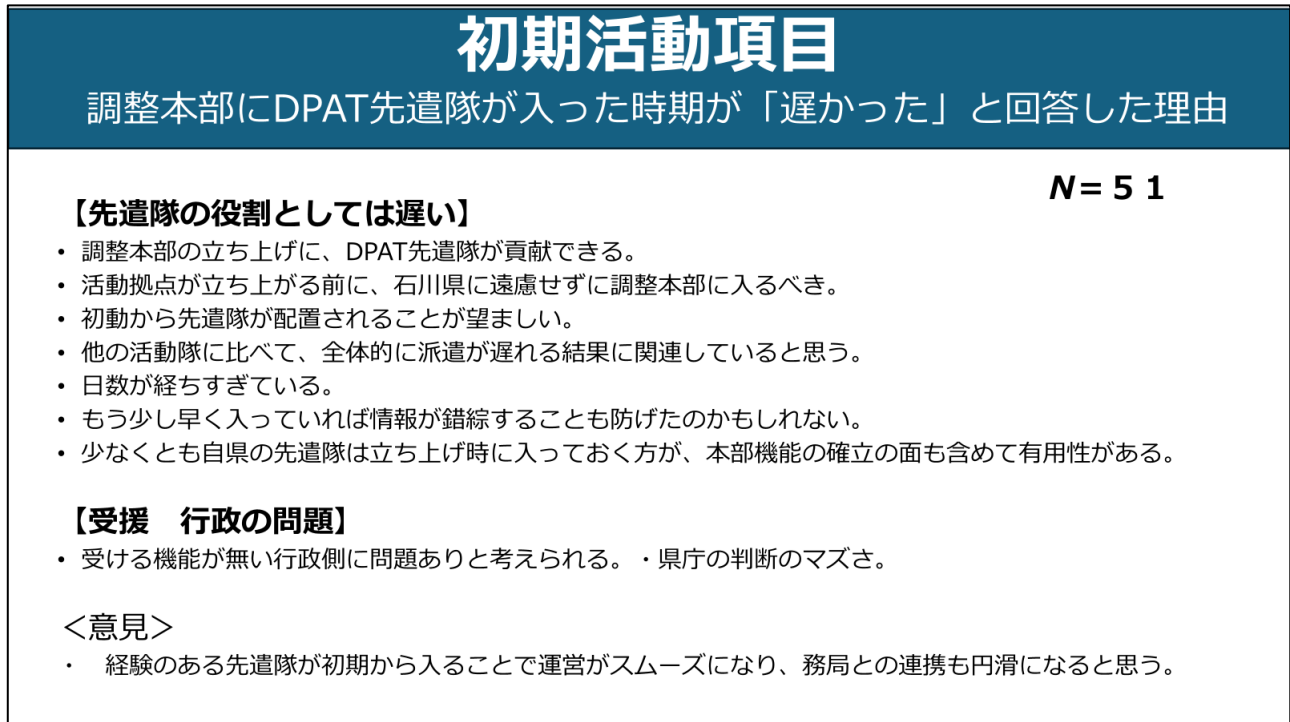


図 2

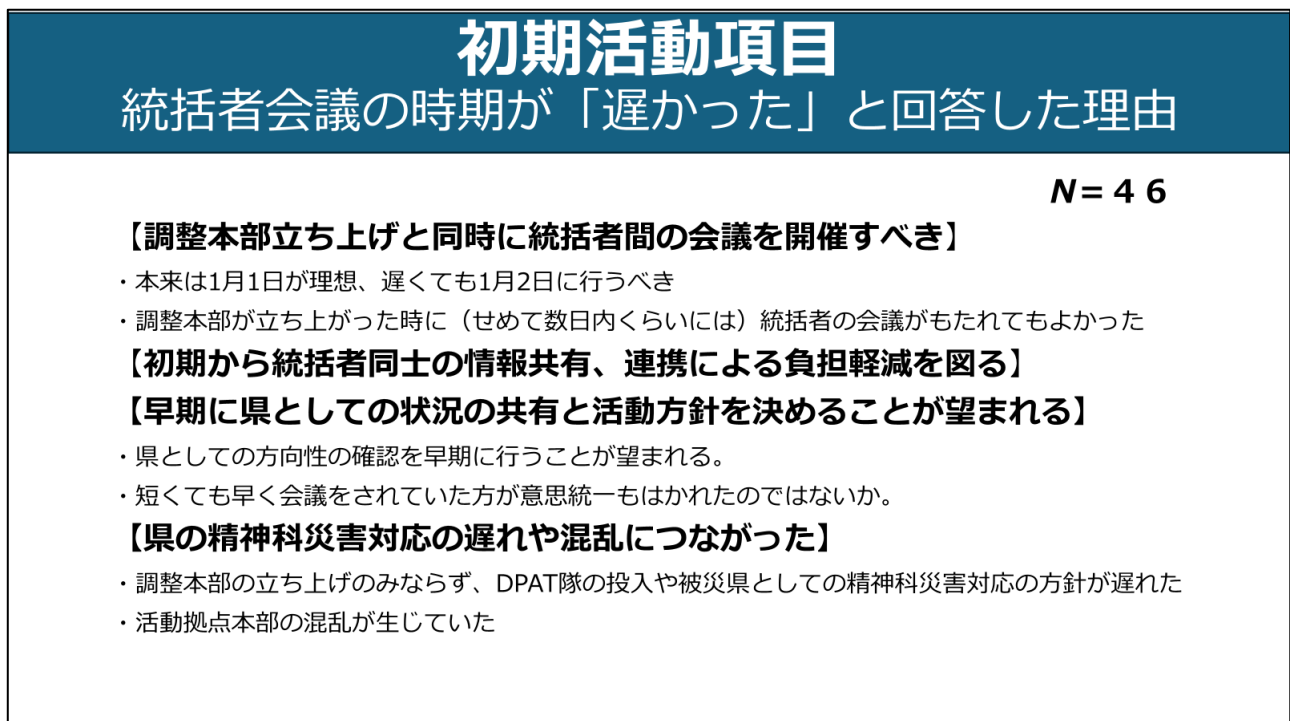


表2 回答者の属性：中期（1月19日～2月12日）

中期			
回答者	54名	名	%
性別	男性/女性	46/8	(85.2/15.8)
年齢（歳）	20～29	2	(3.7)
	30～39	9	(16.7)
	40～49	23	(42.6)
	50～59	15	(27.8)
	60＜	5	(9.3)
職種※	医師	21	(38.9)
	看護師	19	(35.2)
	公認心理師・臨床心理士	1	(1.9)
	作業療法士	4	(7.4)
	精神保健福祉士	6	(11.1)
	事務職員	4	(7.4)
所属機関	国立病院機構職員	1	(1.9)
	精神科医療機関	48	(88.9)
	石川県外自治体職員	3	(5.6)
	石川県自治体職員	2	(3.7)
種別	DPAT先遣隊（石川県外）	38	(70.4)
	DPAT先遣隊（石川県内）	6	(11.1)
	石川県DPAT	8	(14.8)
	石川県DPAT統括者	2	(3.7)
活動場所※	病院・診療所	1	(1.9)
	避難所	9	(16.7)
	石川中央・南加賀医療圏DPAT指揮所	1	(1.9)
	石川県加賀DPAT支援指揮所	1	(1.9)
	現地指揮所	31	(57.4)
	DPAT調整本部	11	(20.4)
	DPAT活動拠点本部	24	(44.4)
活動内容※	本部または指揮所運営	42	(77.8)
	避難所支援	28	(51.9)
	行政機関（厚生労働省や石川県庁、保健所等）との調整	18	(33.3)
	支援者支援	15	(27.8)
	地域医療機関に精神医療をつないでいく	14	(25.9)
	本部または指揮所の立ち上げ	5	(9.3)
	病院や診療所等の医療支援	5	(9.3)
	精神科病院入院受け入れ先の調整	5	(9.3)
	石川DPAT研修への準備や運営	3	(5.6)
	患者搬送	3	(5.6)
	地域の被災者への自宅訪問	1	(1.9)
	指揮所の撤収と地元保健所等への引継	1	(1.9)

※重複回答あり

図 3

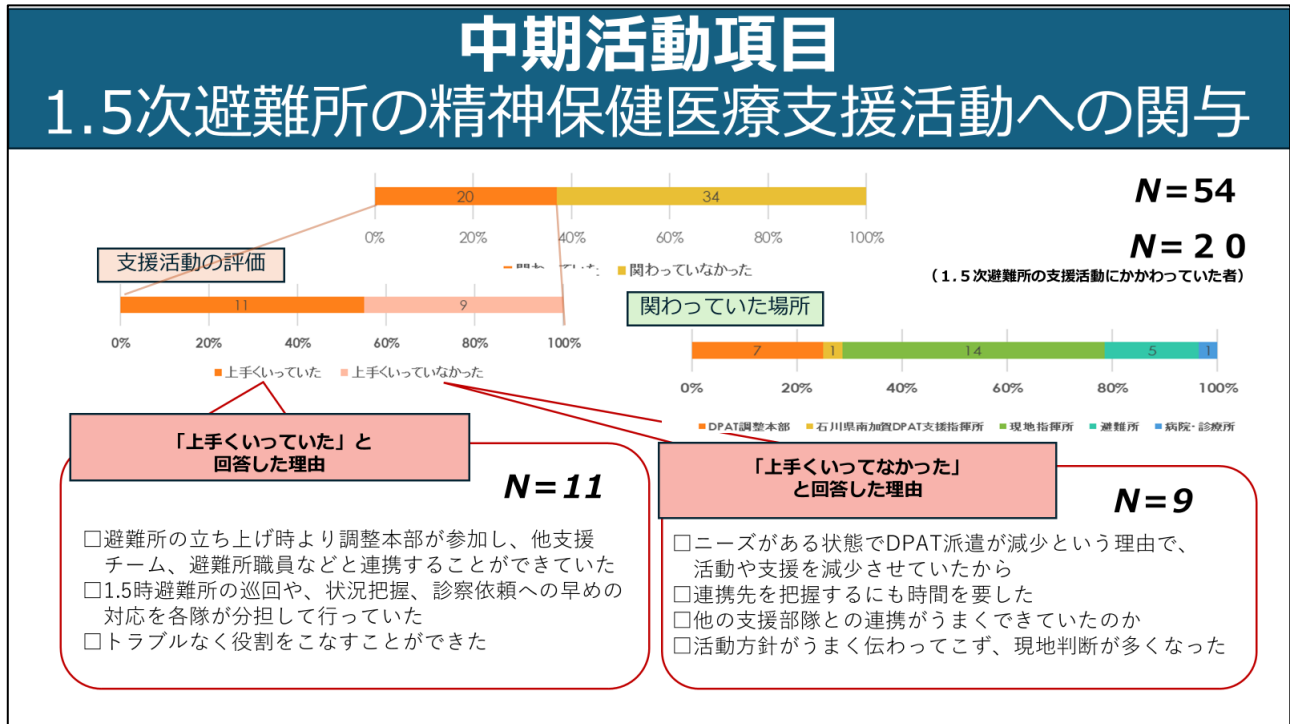


図 4

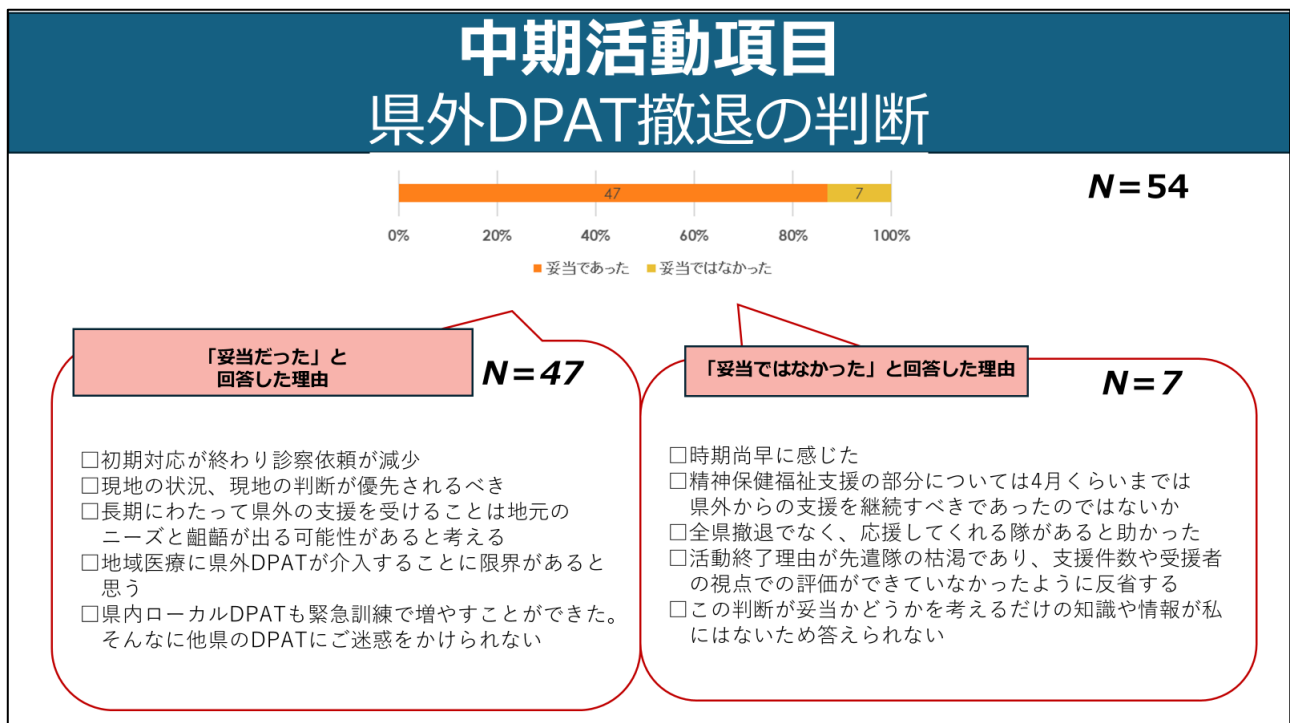


表3 回答者の属性：長期（2月13日以降）

長期			
回答者	24名	名	(%)
性別	男性/女性	14/10	(58.3/41.7)
年齢（歳）	20～29	1	(4.2)
	30～39	3	(12.5)
	40～49	10	(41.7)
	50～59	8	(33.3)
	60＜	2	(8.3)
職種	医師	6	(25.0)
	看護師	12	(50.0)
	公認心理師・臨床心理士	2	(8.3)
	作業療法士	1	(4.2)
	精神保健福祉士	3	(12.5)
所属機関	国立病院機構職員	1	(4.2)
	精神科医療機関	21	(87.5)
	石川県自治体職員	2	(8.3)
種別	DPAT先遣隊（石川県内）	3	(12.5)
	石川県DPAT	20	(83.3)
	石川県DPAT統括者	1	(4.2)
活動場所※	避難所	2	(8.3)
	現地指揮所	14	(58.3)
	DPAT調整本部	4	(16.7)
	DPAT活動拠点本部	11	(45.8)
活動内容※	本部または指揮所運営	15	(62.5)
	避難所支援	10	(41.7)
	地域医療機関に精神医療をつないでいく	8	(33.3)
	精神科病院入院受け入れ先の調整	6	(25.0)
	支援者支援	5	(20.8)
	本部または指揮所の立ち上げ	4	(16.7)
	行政機関（厚生労働省や石川県庁、保健所等）との調整	4	(16.7)
	石川DPAT研修への準備や運営	2	(8.3)
	受付、クロノロ補助、環境整備、DPAT活動待機	1	(4.2)
	指揮所の撤収	1	(4.2)
	患者搬送	1	(4.2)

※重複回答あり

図 5

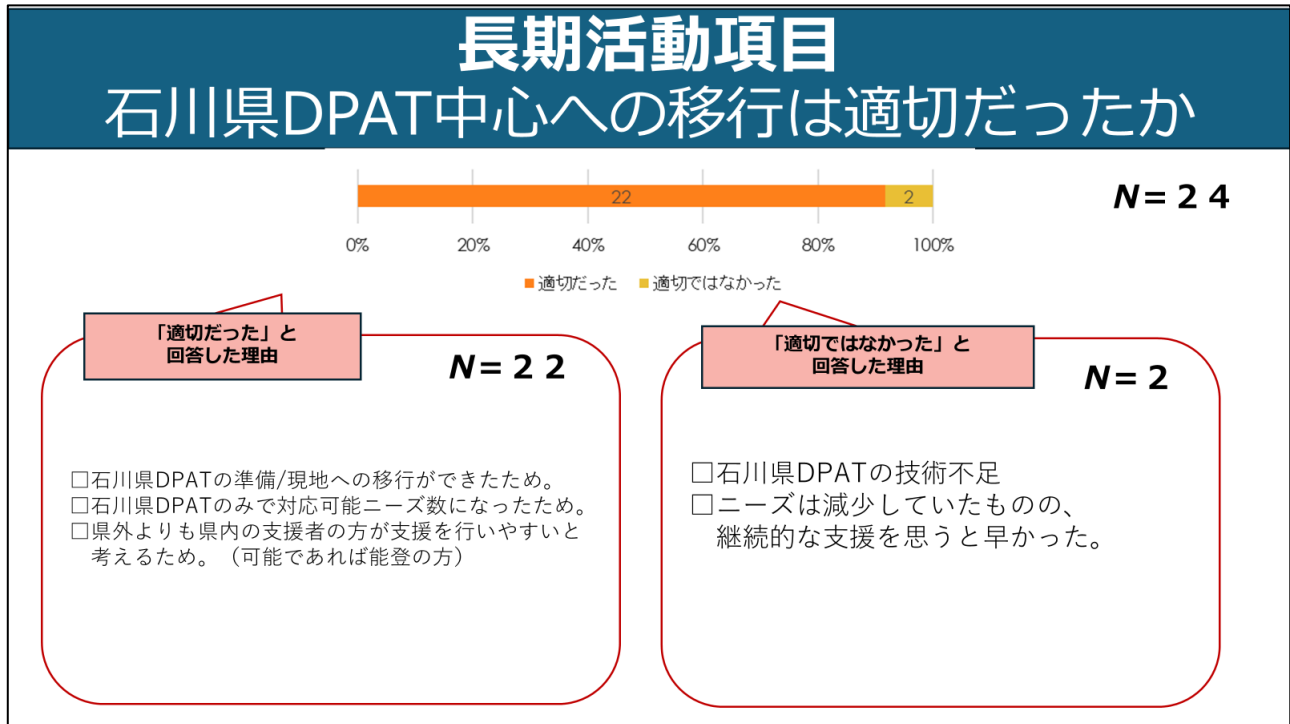


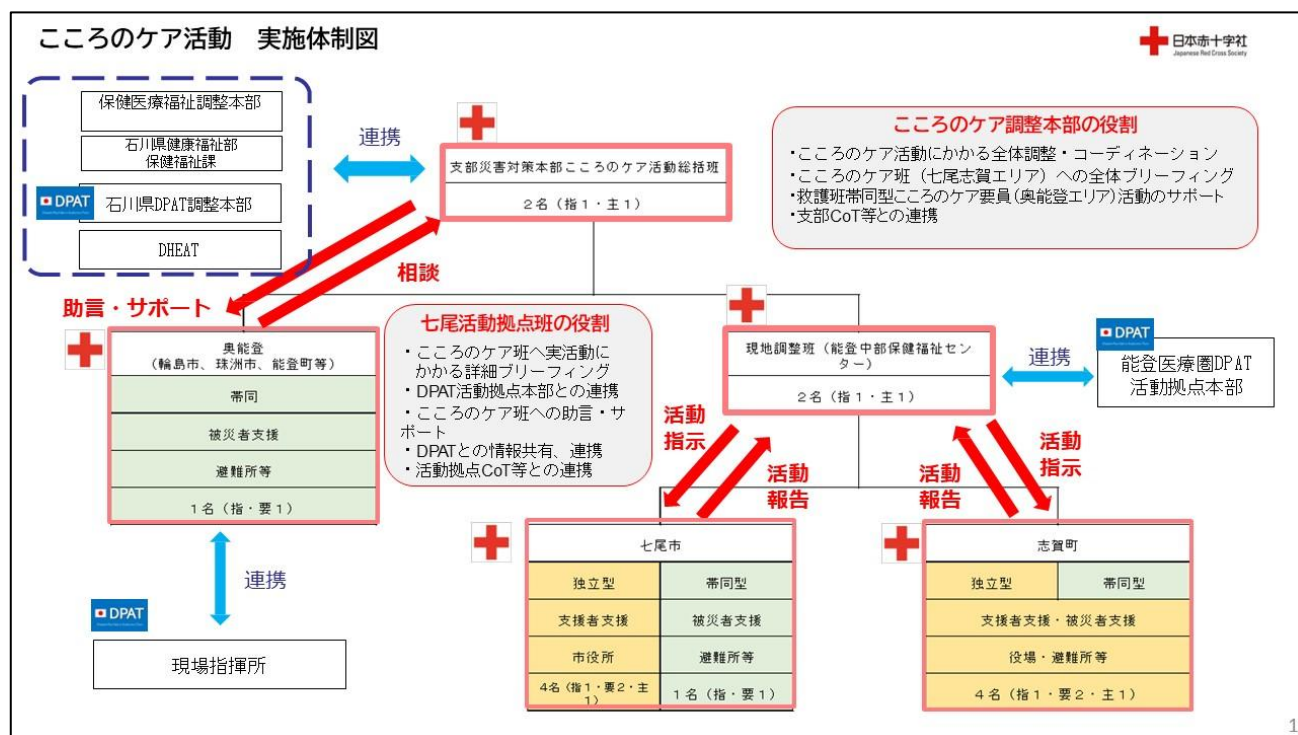
図 6

長期活動項目

こころのケアセンターに必要な機能

分類項目	回答例	N = 24
情報収集および情報共有	・身体科医療機関に入院しているDPATが介入した被災者についての情報把握。 ・情報の共有。	
相談窓口としての機能	・誰に申し送れば良いかの窓口の明確化。 ・どこに相談したらどんな支援が受けられるか仕分けしてくれるなどの窓口業務の充実。	
アウトリーチ・訪問	・アウトリーチ ・訪問	
つなぎ支援・ネットワークづくり	・高齢者だけが残って、孤立感・孤独感が強いと思う。何気ない会話ができて、趣味ができる居場所づくりが重要。 ・福祉的な視点を持ち、高齢者の心のケアを行うことが重要。 ・県民のメンタルケア、支援へつなげる役割。 ・愚痴をこぼせる場。	
心理支援	PTSDに対するカウンセリングなどがあると有効。	
支援者支援	現地で頑張ってこられた支援者の方への支援をケア。	
その他	お風呂があると癒されるのでは。 潜在的ニーズを医療機関につなげること。	

図7 日赤こころのケア実施体制図



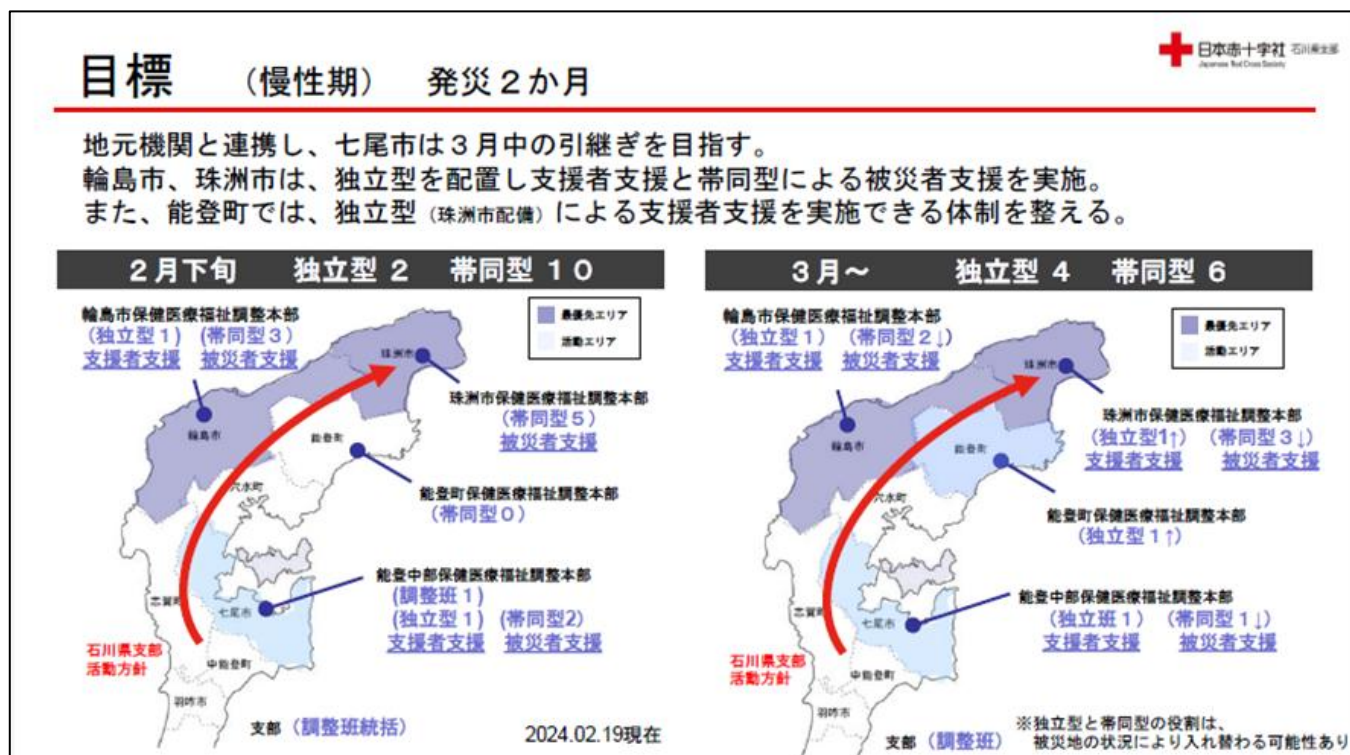
（日赤石川県支部作成資料「R6 能登半島地震こころのケア活動方針」より転載）

表4 日赤こころのケアの活動【能登半島地震】

石川県支部調整本部 活動期間:1/15-4/7 こころのケア調整班14チーム				
活動市町	活動期間	こころのケアチーム数 (帯同型除く)	避難所巡回	リフレッシュ ルーム件数
珠洲市	3/4-5/2	12	12	312
輪島市	2/18-4/7	10	10	850
能登町	3/6-3/25	4	4	63
七尾町	1/24-3/22	13	131	381
志賀町	1/24-2/17	5	321	—
計	99 日間	44 チーム	408 名	1606 名
(救護班帯同型340チーム)			専門機関への LINK 件数:0件)	

（日赤石川県支部作成「日赤こころのケア能登半島地震での活動」資料スライドより作成）

図8 日赤こころのケア 発災2か月時の活動目標



(日赤石川県支部作成資料「R6 能登半島地震こころのケア活動方針」より転載)