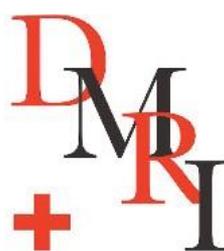


令和6年能登半島地震報告書（速報）



学校法人 日本赤十字学園
日本赤十字看護大学附属
災害救護研究所

JAPANESE RED CROSS COLLEGE OF NURSING
DISASTER MANAGEMENT RESEARCH INSTITUTE

2024（令和6）年5月17日

目次

第1章 令和6年能登半島地震の概要.....	1
第2章 「令和6年能登半島地震の救護活動報告」（令和6年2月17日セミナー）.....	3
緊急報告①「能登半島地震の概要について」.....	3
緊急報告②「感染症について」.....	14
緊急報告③「避難所・避難生活について」.....	23
緊急報告④「看護・生活支援について」.....	29
研究発表 「人道技術の共創と能登半島地震対応」.....	35
第3章 総括（令和6年3月31日時点の状況を踏まえて）.....	45
1. 能登半島地震の経験をふまえた課題・示唆.....	45
（1）令和6年能登半島地震災害の特徴.....	45
（2）各分野の課題と示唆.....	45
第4章 赤十字あるいは研究所としての課題提起.....	55
1. 被災者・被災地に向けて.....	55
（1）被災者・被災地の今後の課題.....	55
（2）想定される中長期課題.....	55
2. 次の災害に備えて.....	56
（1）令和6年能登半島地震からの示唆.....	56
（2）社会の課題.....	57
（3）次の災害に向けた備えの論点.....	58

以下の情報に基づいて各章の記述を行いました。本報告書は速報という位置づけの暫定版であり、記述内容は今後変更の可能性があります。

第1章

- ・ 非常災害対策本部「令和6年能登半島地震に係る被害状況等について」令和6年1月11日、令和6年2月28日、令和6年3月26日

第2章

- ・ 「令和6年能登半島地震の救護活動報告」（令和6年2月17日セミナー）登壇者当日発表内容、当日投影スライド
なお、登壇者確認の上、一部資料の差し替え及び発表内容の一部修正をした。

第3章及び第4章

本章作成に当たっては、検討メンバーへの個別ヒアリングと当研究所部門カンファレンスにおけるディスカッションを参考とした。

各種データは別に表記がある場合を除き令和6年2月29日時点の内容です。

はじめに

令和6年能登半島地震により、お亡くなりになられた方々とそのご家族に謹んでお悔やみを申し上げますとともに、被災されました皆様に心よりお見舞い申し上げます。また、被災地域の一日も早い復興を心より祈念申し上げます。

さて、このたび日本赤十字看護大学附属災害救護研究所（以下「研究所」という。）では、令和6年能登半島地震報告書（速報）作成を企画いたしました。本プロジェクトでは、令和6年能登半島地震における発災直後から令和6年3月までの救護活動及び赤十字以外のチャンネルで支援を実施した研究員の経験を含め、研究所が研究者の視点で現時点での課題・提言をまとめているものです。また副次的には、執筆時点（令和6年3月時点）での令和6年能登半島地震における災害救護活動に関する情報の記録、知見の集積を行い、後日の研究資料に資することも目的としております。

被災地は現在も災害対応の渦中ではありますが、本報告書が、今後の各種災害活動の一助となれば幸いです。

第1章 令和6年能登半島地震の概要

令和6年1月1日16時10分、石川県能登地方（北緯37.5度、東経137.3度）を震源とする、マグニチュード7.6、震源の深さ16kmの地震が発生した。各地の震度（震度5強以上）、人的・住家被害の状況は以下のとおり。

各地の震度（震度5強以上）

石川県	震度7	志賀町、輪島市
	震度6強	七尾市、珠洲市、穴水町、能登町
	震度6弱	中能登町
	震度5強	金沢市、小松市、加賀市、羽咋市、かほく市、能美市、宝達志水町
新潟県	震度6弱	長岡市
	震度5強	新潟中央区、新潟南区、新潟西区、新潟西蒲区、三条市、柏崎市、見附市、燕市、糸魚川市、妙高市、上越市、佐渡市、南魚沼市、阿賀町、刈羽村
富山県	震度5強	富山市、高岡市、氷見市、小矢部市、南砺市、射水市、舟橋村
福井県	震度5強	あわら市

（出所）非常災害対策本部「令和6年能登半島地震に係る被害状況等について（令和6年3月26日）」より引用

人的・住家被害の状況

都道府県	人的被害					住家被害						
	死者	行方不明者	負傷者			合計	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水	一部破損	合計
			重傷	軽傷	小計							
	人	人	人	人	人	棟	棟	棟	棟	棟	棟	
新潟県			5	44	49	49	102	2,867		14	18,163	21,146
富山県			3	44	47	47	213	650			14,031	14,894
石川県	244		312	877	1,189	1,433	8,441	15,373	6	5	51,098	74,923
福井県				6	6	6		12			579	591
長野県											18	18
岐阜県				1	1	1						
愛知県				1	1	1						
大阪府				5	5	5						
兵庫県				2	2	2						
合計	244		320	980	1,300	1,544	8,756	18,902	6	19	83,889	111,572

※新潟県の公表資料において新潟市の住家被害(罹災証明申請数)は本表に反映していない

※富山県の公表情報において住家被害の「未分類」と表記されている情報は本表に反映していない

※石川県の死者数は石川県の公表資料に基づく

※石川県の公表情報において「確認中」と表記されている情報は本表に反映していない

《死者の内訳》

【石川県】七尾市5人、輪島市105人、珠洲市103人、羽咋市1人、志賀町2人、穴水町20人、能登町8人

(出所) 非常災害対策本部「令和6年能登半島地震に係る被害状況等について
(令和6年3月26日)」より引用

能登半島では、道路の寸断、水道や電気の生活インフラが止まるなどの状況が発生した。地理的特性により、上下水道、電力、道路の復旧に時間を要した。ライフライン、通信、道路の状況は以下のとおり。

ライフライン、通信、道路の状況

	発災後 10 日 令和6年1月11日	発災から約2か月 令和6年2月28日
水道	2県内の13事業者において60,689戸が断水中。一部は断水解消済み。	石川県内の7事業者において、約20,050戸が断水中。一部は断水解消済み。
下水道	石川県内の処理場(57箇所)のうち6箇所で機能停止、ポンプ場(52箇所)のうち4箇所で機能停止、管路施設(18市町村)のうち、17市町村で点検中。	石川県内の処理場(57箇所)は機能確保済み、ポンプ場(52箇所)のうち1箇所で機能停止、管路施設(18市町村)のうち、14市町村で点検中。
電力	石川県で約13,500戸の停電が発生している。 七尾市はほぼ全域復旧済み。能登町、穴水町は、復旧工事が相当程度進展。輪島市、珠洲市は配電設備の被害が甚大であり、道路損壊により作業が難航しているため、完全復旧までに長時間を要する恐れ。 電源車での代替供給を開始。	石川県内の停電戸数は、発災時の約4万戸から約710戸にまで減少し、概ね復旧した状況。
通信関係	固定電話について、石川県内の一部エリアでサービスに影響あり。 携帯電話等について、石川県内の一部エリアに支障あり。	固定電話について、石川県内の一部エリアでサービスに影響あり。 携帯電話等について、石川県内の一部エリアに支障あり。
道路	通行止めの状況は以下のとおり。 高速道路 1路線2区間 直轄国道 1路線1区間 補助国道 3路線28区間 都道府県道等 3県67区間	通行止めの状況は以下のとおり。 高速道路 1路線1区間 直轄国道 - 補助国道 3路線10区間 都道府県道等 3県46区間

(出所) 非常災害対策本部「令和6年能登半島地震に係る被害状況等について」(令和6年1月11日、令和6年2月28日)より作成

第2章 「令和6年能登半島地震の救護活動報告」（令和6年2月17日セミナー）

『(2) 緊急報告「令和6年能登半島地震の救護活動報告」』および『(4)-2 研究発表(曾篠災害救援技術部門長)』について、発表内容を報告する。

なお、以下の原稿は発表者による内容確認を実施中のドラフトである。

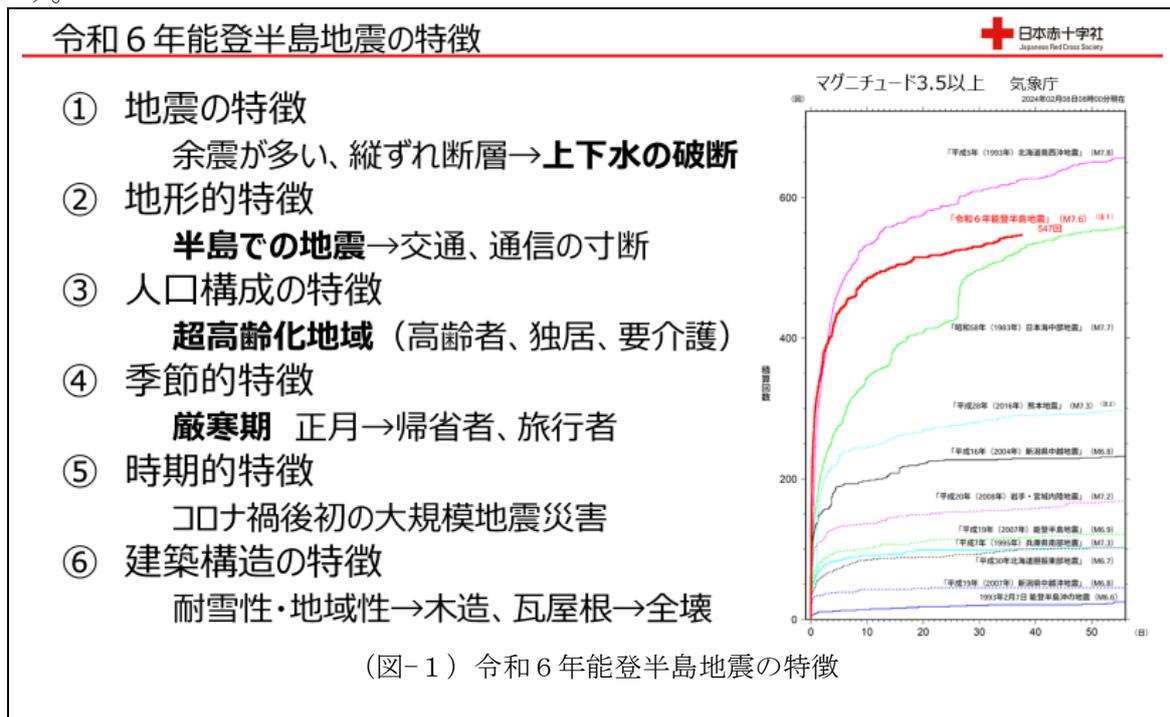
緊急報告①「能登半島地震の概要について」

災害救護研究所 情報企画連携室長、日本赤十字社 災害医療統括監、丸山 嘉一

丸山です。当研究所の情報企画連携室に所属しております。この度の元日に発災しました能登半島地震において被災された方々の一日も早い復旧復興、元の生活に戻れるようご祈念申し上げます。私自身は内閣府調査チームの一員として、元日に金沢に入り、活動をさせていただいております。

概略・概要をご説明させていただきますが、本地震の特徴を6つにまとめさせていただきました(図1)。

余震が多いと右の図にあるとおりでございます。そして、縦ずれ断層であるために、上下水が破断したため、現在でも水道・下水の状況が十分ではない地域が多数見受けられます。



そして、地形的特徴としては、半島のそれも先端での地震になりましたので、交通、通信が寸断され、なかなか半島の中に入り込むことができなかった。

人口構成の特徴としては、ご存知のように超高齢化の地域でございます。珠洲市は高齢化率52%ですね。そしてそういった高齢の方の独居・要介護の方が多き場所でございます。季節的には非常に寒い時期です。そして元日ですので、帰省されてらっしゃった方、旅行者も多数おいでになりました。

時期的な特徴としては、コロナ禍後初の大規模地震災害と言ってもよろしいのではないのでしょうか。

建築構造の特徴としては、豪雪の地域なので木造で立派な瓦屋根、写真でもみなさんご覧になったと思いますが、それが倒壊する、グシャッと潰れるというような形での被害が多く見受けられております。

その中でキーワードの1つ目としては「孤立」が挙げられると思います（図2）。

「情報」、「生活・コミュニティ」、「医療・保健・福祉」、「支援活動」からの孤立なのですが、「情報」、「医療・保健・福祉」、「支援活動」はようやく充実してきました、今後は「生活・コミュニティ」からの孤立にどう対応していくかという時期になってくるのではないかと思います。

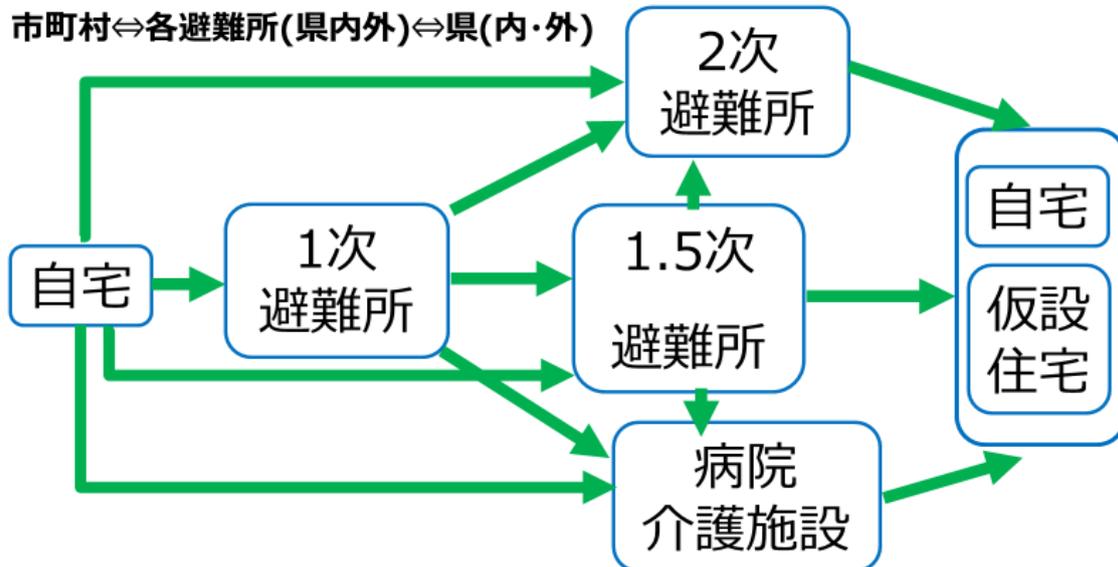
キーワード1：「孤立」

情報	からの孤立
生活・コミュニティ	からの孤立
医療・保健・福祉	からの孤立
支援活動	からの孤立

（図 - 2）キーワード1. 「孤立」

避難生活ですが、これまでもございましたが、1.5次避難所という中間施設のようなものがございまして、その地域サイトにある1次避難所もしくはご自宅から、一旦、この1.5次避難所に避難をされて、そこがコネクティングポイントとなって、ホテル等の2次避難所ですとか、場合によっては病院や介護施設に避難をされている方が多数おいでになります（図3）。

市町村⇔各避難所(県内外)⇔県(内・外)



(図 - 3) 避難生活の特徴

これが1.5次避難所ですが(図4)、「いしかわ総合スポーツセンター」という非常に立派な施設、そこのメインアリーナにまず開設されました。

避難用のテントですとか、トイレやシャワーなども設備されておりますが、やはり介護を要する方がこの中で暮らすというのは、なかなか難しいということが現実問題としてございます。

被災地外への避難(2次避難)について



<被災地外の一時的な避難施設(1.5次避難所)について>

- 本日(1/8)、いしかわ総合スポーツセンター メインアリーナに開設。

- ・避難所用テントを設置。
- ・トイレ、暖房、シャワー、電気、水などの設備あり。
- ・避難生活に必要な物資を配備。お食事も提供。
- ・看護師が常駐。(必要に応じて医師が対応。)



メインアリーナ



避難所用テント

- 明日(1/9)13時、2次避難施設へ移動するための受付窓口を開設。

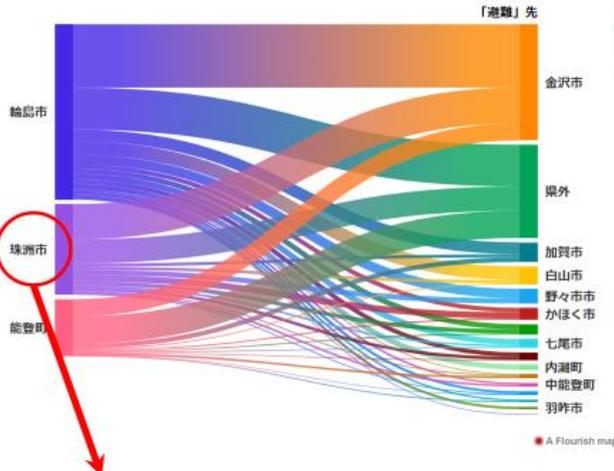
- ・2次避難施設(ホテル・旅館)とのマッチングができ次第、移動。
- ・併せて、公営住宅等への入居に関する情報提供を行う窓口も開設。



シャワー

(図 - 4) 被災地外への避難(2次避難)について

輪島市、珠洲市、能登町から避難しているとみられる人たちの行き先
※アグリーブ社のデータを基に作成。1月22日午後11時時点、滞在人口は推計値



輪島市、珠洲市、能登町の居住者 計約5万人
 1月22日現在
 約16,000人(32.7%)が市町外居住
 うち「2次避難所」と「1.5次避難所」には1,833人

輪島市、珠洲市、能登町では3割以上が市町外に避難しているとみられる



珠洲市 人口 12,528人
 4,835人が市外へ(金沢市 1,889人 県外 1,278人) 上記データより
 1.5次 142名(要介護・介護 27名) 2次 890名(要支援・介護 104名) 市キントーンデータより

(図 - 5) 被災地から他の地域への避難

一体どのぐらいの方が、被災地から他の地域に出でいらっしゃるかというデータの1つがこちらになります。1月22日の読売新聞にも掲載されておりますが、これは、スマートフォンのデータを可視化したものでございます。珠洲市においては人口が12,528人ですが、4,835人が珠洲市外へ出ていらっしゃる。このうち、金沢市に2,000人弱、県外に1,200人強が避難していることになっております。そのうち1.5次避難所に、これは市のデータですけども142人、介護の必要な方が27人。2次避難所に避難されている890人中、要支援・要介護の方は104人おいでになります。この人たちが今後、またご自身の地域にお戻りになるというなかで、どのように支援をさせていただければいいのかというようなことが今後の課題というふうに考えております。

キーワードの2つ目になりますが、これは「デジタル化」ということでございます。

キーワード2：「デジタル化」

診療情報 **J-SPEED**

避難所情報 **D24H**
キントーン

支援者情報 **キントーン**

課題：インテリジェンス化

(図 - 6) キーワード2：「デジタル化」

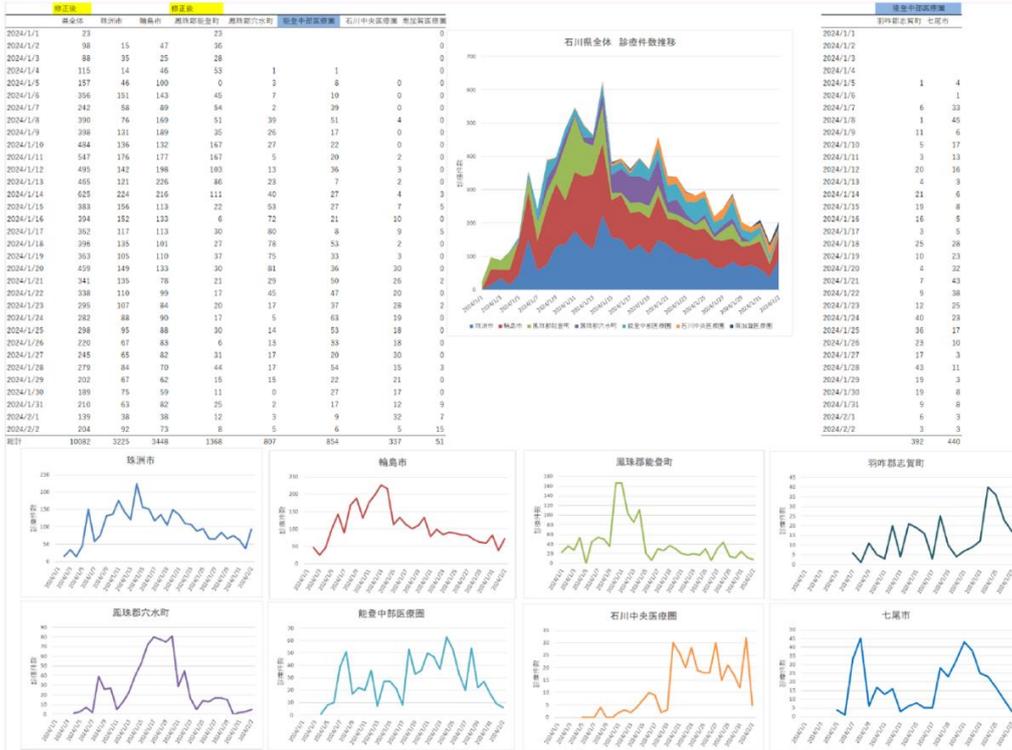
皆様ご存知だと思いますが、EMIS(Emergency Medical Information System)という情報ツールは、阪神淡路大震災以降、国が一生懸命整備をしてきて、支援それもとりわけ医療班による支援活動、そして病院の情報を入れ込むそういったツールになっております。

一方で診療情報、カルテに相当するものを求めたJ-SPEED（日本版 Surveillance in Post Extreme Emergencies and Disasters）ですとか、避難所情報としてD24H（Digital information system for Health and well being）もしくはキントーンと避難者の情報を入れ込むキントーンというようなものが現在動いております。データをインフォメーションとすることはできてきているのですが、それをいかにインテリジェンス化するかということが喫緊の課題でございます。

J-SPEEDはいち早く取り組まれていて、そういったことができていたツールだと思いますが、図7は2月3日時点での能登半島地震のJ-SPEED診療日報の集計になります。

2016年の熊本地震以来使われておりますが、今回12,000件を超えるデータの集積が見られております。

2/3時点 令和6年能登半島地震 J-SPEED診療日報 圏域市町ごとの推移



石川県保健医療福祉調整本部 J-SPEED班 (J-SPEED解析支援チーム)

(図 - 7) J-SPEED 診療日報圏域市町ごとの推移

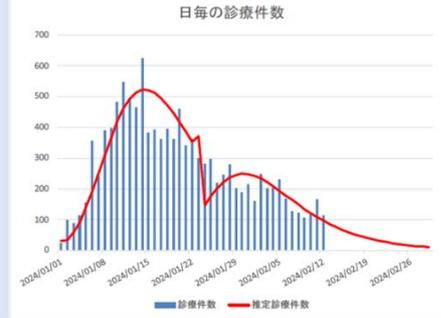
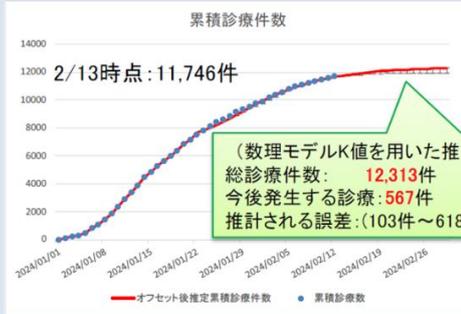
そのデータを解析しますと、今後、救護班がどの程度必要なのだろうかと、どのぐらいの方を診察させていただくのだろうかというようなデータも、数理計算できて、おそらく2月後半にはそろそろ救護班は撤収・引き上げる、被災地の方たちにお任せするような方向で大丈夫ではないかというような計算もなされております(図8)。ただ、これはもちろんリモデルされることになります。



数理モデルK値による救護班診療件数の推移予測

指標 $K(d) = 1 - \frac{N(d-7)}{N(d)}$ により、累積診療件数 $N(d) = e^{a(d)}N(d-1)$ は以下で算出される

$$N(d) = N_m(z_1) \times e^{\frac{a(0)(k^{z_1}) - k^d}{1-k}}$$



- 1月第4週ごろから各市町において医療需要の傾向に変化がみられたため、数理モデルの最適化をおこなった
- 今後発生すると予測される診療件数は予測診療件数の4.6% (567件)

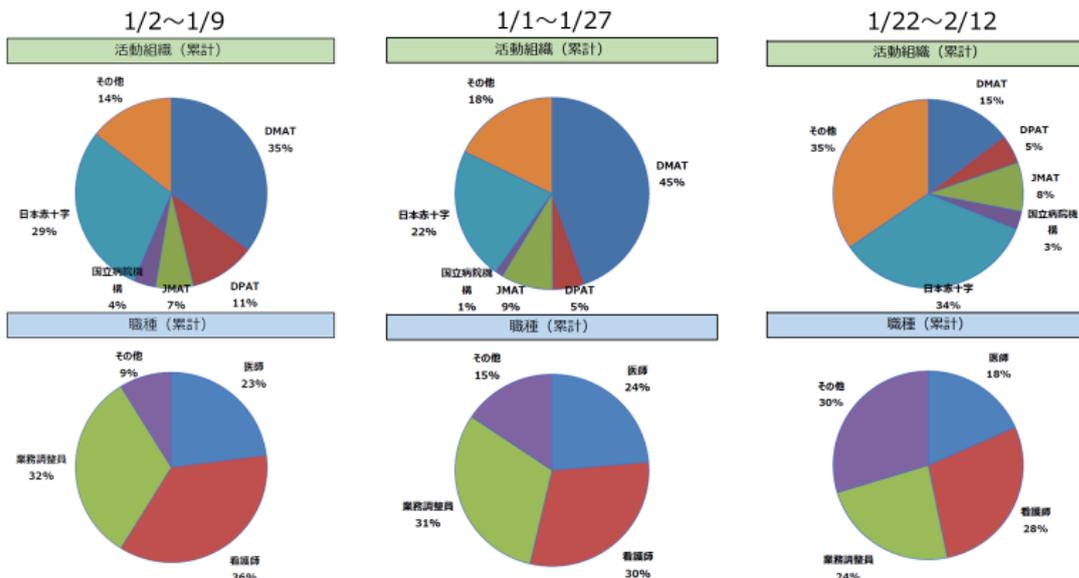
石川県保健医療福祉調整本部 J-SPEED班(J-SPEED解析支援チーム)
 * データはリアルタイムで更新されているため今後の解析で変動する可能性がある

(図 - 8) 数値モデルk 値による救護班診療件数の推移予測

そしてそのデータの中に隊員の支援者である、我々の健康管理という項目もございます(図9)。

医療救護活動組織、職種状況

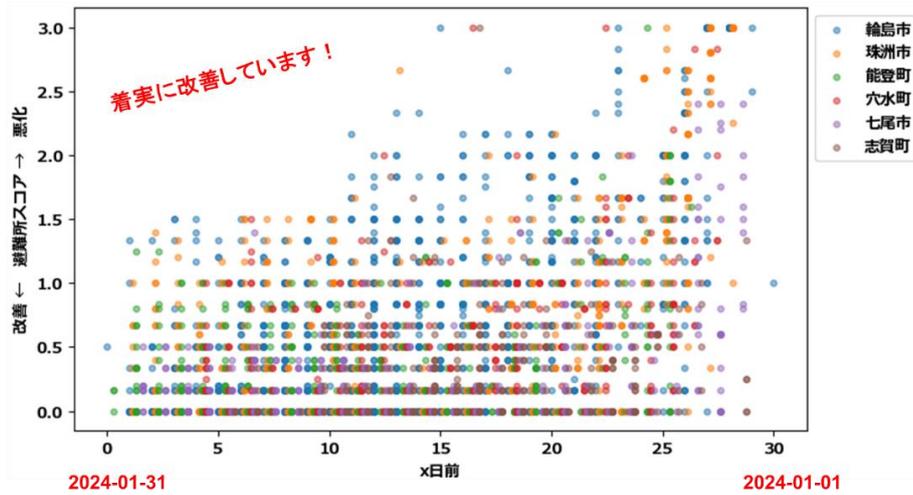
J-SPEED集計報告(隊員健康管理)より



(図 - 9) J-SPEED 集計報告 隊員健康管理

D24H 報告日と避難所「基礎」評価*の推移

20240130



北海道DHEAT
人見 嘉哲 先生作成

* D24H 「飲料水」「食事」「使用可能トイレ」「電気」「ガス」「生活用水」の平均得点
The lower, the better, { A = 0, B = 1, C = 2, D = 3 }

(図 - 11) D24H 報告日と避難所「基礎」評価の推移



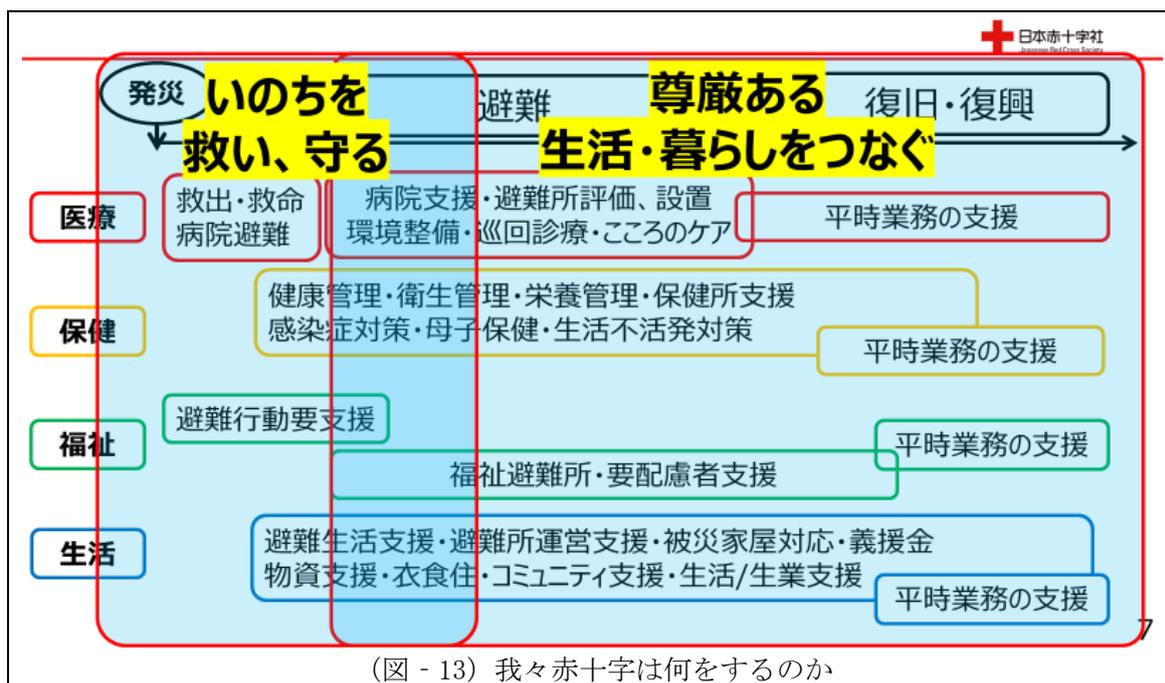
D24H
場所、人数、保健医療
情報源
保健師、救護班

内閣府
場所、人数
情報源
市町村→県→内閣府

県庁（キントーン）
場所、人数、物資
情報源
自衛隊、警察、消防

(図 - 12) 各市町の情報の比較 1月9日時点

比較してわかるように輪島市の西側、門前地区というところがやはり、ふつうの保健師、救護班では入れない場所であったために、情報がすぼんと抜けているのがわかります。こういったことの比較ができるというのも情報ツールの発達のおかげかなというふうに考えられます。



発災をして避難生活、復旧復興と向かうなかで、様々な医療、保健、福祉、生活というような場面での支援が続いております。「いのちを救い、守るフェーズ」がやや長くございましたけれども、今現在は「尊厳ある生活・暮らしをつなぐ」というような、時期に入っているのではないかなというふうに考えられております。まさにこういったところで、我々赤十字は何をするのかということが問われている、そういった時期になっております(図13)。

今日の時点で、喫緊の課題としては、感染症の対応ですとか、避難所・避難生活ですとか、医療・福祉施設とりわけその設備の問題・そしてスタッフ、心のケアと、こういった課題に関して、このあと各部門から、ご説明・ご報告をお願いしているところでございます(図14)。

+ 日本赤十字社
Japanese Red Cross Society

保健医療福祉関連の課題 2/16

目的 「いのちを守り、尊厳ある生活・暮らしをつなぐ」

喫緊の課題 (医療支援継続 + 保健・福祉へのシフト)

- 感染症対応**
避難所統廃合に伴う環境改善と予防継続
- 避難所・避難生活**
1.5次、2次避難場所から地元への帰還
場所から人へ 支援は量から質へ、個とのマッチング
- 医療・福祉施設**
設備(上下水)、スタッフ(看護師、コメディカル、介護士)支援
- こころのケア**
被災者支援 支援者支援 (行政職、保健医療職)

(図 - 14) 喫緊の課題

そして中長期の課題として、避難所・避難生活が長く続くなかで、生活不活発病対策、とりわけ高齢者への対応ですね。そして、地域医療の復旧・復興という意味では、今後、仮設住宅、復興住宅が建設されていきますが、そういった住宅施設と医療・保健・福祉がどのように連携をしていくか、地域がどのようにわたくしごととして参画をしていくかということを我々お手伝いするというふうに考えております。私からのご報告は以上になります(図 15)。

保健医療福祉関連の課題 2/16

目的 「いのちを守り、尊厳ある生活・くらしをつなぐ」

中長期の課題 (地域医療・保健・福祉の再建)

避難所・避難生活

コミュニティ支援、生活不活発病対策：高齢者への役割付与

地域医療の復旧・復興 レジリエンスを高める

仮設住宅、復興住宅と医療・保健・福祉との連携

各地域のコミュニティと連携した地域医療システムの再建計画

→ 高齢者がアクセスしやすい病院、診療所、薬局等

ポイント 1) 地域の自主性を重視 「私事とする」

2) 高齢者に役割を持っていただく

3) 市町の行政職員の負担を軽減する

(図 - 15) 中長期の課題

実はこのあとのプログラムでは「日赤こころのケア」についての報告を予定しておりましたが、被災地での活動が続いておりますし、支援対象や個人情報の問題もありまして、報告にはしばしご猶予をいただきたいということですので、今回はご遠慮される旨、連絡がございました。本当に活動ご苦労様でございます。今後のご報告をお待ちしております。

ご清聴ありがとうございました。

緊急報告②「感染症について」

災害救護研究所 感染症部門長、日本赤十字社和歌山医療センター 感染症内科部長
古宮伸洋

感染症部門、古宮です。よろしくお祈りします。本日は「感染症について」お話をさせていただきますが、時間も限られておりますので、この3点（図1）に絞ってお話をさせていただきます。

能登の被災地で

1. 感染症は問題視されたか？
2. 感染症は増加したか？
3. 感染症対応は上手く出来たか？

（図 - 1）本日の報告内容

最初に今回の能登半島の被災地で「感染症は問題視されたのか」、次に「感染症は実際に増加したのかどうか」、そして最後「感染症に対して我々はうまく対処できたのか」、この3点について報告をさせていただきます。

まず「感染症は問題視されたのか」ということについて、定量化することは非常に難しいと思いますが、我々日赤救護班の活動報告をメディア上でチェックしてみました（図2～図4）。

感染症の広がり懸念 能登半島地震の被災地派遣の日赤医師ら報告

能登半島地震

松永和彦 2024年1月13日 10時30分



被災した石川県輪島市内の様子=日本赤十字社和歌山医療センター提供

能登半島地震の支援で石川県輪島市で活動した日本赤十字社和歌山医療センター（和歌山市小松原通4丁目）の医師と看護師が12日、現地での様子を報道各社に話した。医師は「輪島は衝撃的だった。同じことが和歌山でも起こるだろう」と危機感を募らせた。

中大輔医師（59）と芝田里花看護師（60）

朝日新聞アピタル

（図 - 2）救護班の報告 1

こちらの報告は、私の所属する和歌山の救護班からの報告です。見ていただくとわかりますように「感染症の広がり懸念」というキーワードがございます。そしてこちらの報告を見ても「感染症対策が課題」とありますし、こちら広島の救護班からの報告を見ても「感染症拡大の懸念」という言葉が入っております。

これまでの過去の大規模災害においてもほとんどの場合「感染症拡大の懸念」というキーワードは、日赤の救護班の報告のなかに入っております。少なくとも我々日赤救護班としては、感染症に対して非常に注意を払っている、そのような状況であることは確実だと思います。



テレ朝ニュース

(図 - 3) 救護班の報告 2

広島 NEWS WEB

◀ 広島

被災地派遣の日赤職員が避難所の状況報告 「感染症拡大の懸念」

01月15日 19時39分



能登半島地震の被災地に派遣されていた日本赤十字社広島県支部の職員が避難所の状況を報告し、寒さが続く中、避難している人たちが肩を寄せ合って暖をとる状況になっていて、人の密集による感染症の拡大が懸念されるなどと指摘しました。

(図 - 4) 救護班の報告 3

では能登半島地震において、実際に「感染症は増加したのか」どうかということについて検討をいたします。

同じようにインターネットでニュースをさらってみたのですが（図5～図7）、こちらの報告では「避難所で感染症 128 人」とあります（図5）。

避難所で感染症128人に 能登半島地震

1/13(土) 16:51 配信  

北国新聞
THE HOKKOKU SHINBUN



石川県は13日、災害派遣医療チーム「DMAT」が12日に避難所などで診察したインフルやコロナが疑われる「急性呼吸器感染症」の患者数が104人、消化器系感染症が24人だったと発表した。

避難所の健康チェックをする茨城県の保健師らスタッフ＝11日10時半、輪島市三井公民館

(図 - 5) メディアの情報 1

能登半島地震

新型コロナウイルス感染の87歳の女性が死亡、石川・珠洲市 能登半島地震



MRO 北陸放送

2024年1月24日(水) 16:56

(図 - 6) メディアの情報 2



(図 - 7) メディアの情報3

他にもいくつかこういった報告がございますが、このニュースを見てみなさんどうとらえますでしょうか。この128人というのが一体多いのか少ないのか、評価が難しいと思いませんか。

普段10人～20人の感染症の患者が確認されている、そういう状況のなかで128人確認できたといわれれば、それは多くなっているなど感じられると思います。一方で、もし普段から200人、300人感染症の発症を確認されている状況であれば、128人という数字は少ないということになります。

今回、実はこの数字を解釈するベースとなるデータが無いのです。いや現地、被災地の調整本部等で、こうした感染症のデータを見たよといわれる方もいらっしゃるかもしれませんが。実際、国はいくつかのソースを使って、感染症のデータをまとめています(図8)。

能登の被災地での感染症関連サーベイランス

- 感染症法に基づく届け出 (COVID-19、感染性胃腸炎は5類)
- D24H ラピッドサーベイランス
- J-SPEED
- 避難所感染症アセスメント

法律に基づく感染症サーベイランスは実質機能せず。

D24H, J-SPEEDは保健医療支援者が入力していたが、そもそも感染症患者の発生状況を正確にモニターできない。

(図 - 8) 令和6年能登半島地震における感染症サーベイランスの状況

現在、感染症のデータはこの4つの入口から入ってきています。1つ目は「感染症法に基づく届け出」。これは、例えば普段、新型コロナの患者さんが増えてきたとか減ってきたとか、新型コロナウイルス感染症の第8波が来た、第9波が来た、第10波が来た、そういったものはこちらの「感染症法に基づく届け出」から判断されているわけです。これは新型コロナウイルスだけではなくて、インフルエンザや感染性腸炎もそうです。そして今回被災地では、先ほど丸山先生も紹介されました「D24H(Digital information system for Health and well-being:災害時保健医療福祉活動 情報支援システム)」や「J-SPEED(日本版 Surveillance in Post Extreme Emergencies and Disasters)」、あるいは「避難所感染症アセスメント」からも感染症の情報は入ってきます。ですが実はこのなかで、しっかりとその比較・評価できるデータは最初の「感染症法に基づく届け出」だけなのです。ただ今回は全く機能しなかった。なぜ機能しなかったのか、それは「感染症法に基づく届け出」をするのは医療機関ですので、その医療機関が機能していなかったということで、この報告システムが機能しなかったということになります。

ですので2番目の「感染症が増加したか」ということに関して、もちろん最終的な総括が何らかの形でされるとは思うのですが、おそらく現時点では誰も答えを持っていない。そのように思います。

そして最後「感染症対応はうまくできたのか」ということなのですけれども、災害の後に感染症が増える要素は、「密」と「水」なのです。

まず「密」なのですが、こちらの中日新聞の記事ですが、見ていただくとわかりますように、多くの避難所がこのように密な環境にありました(図9)。

3密



250人ほどが避難する画小学校の体育館=石川県珠洲市野々江町で

中日新聞 2024/1/2

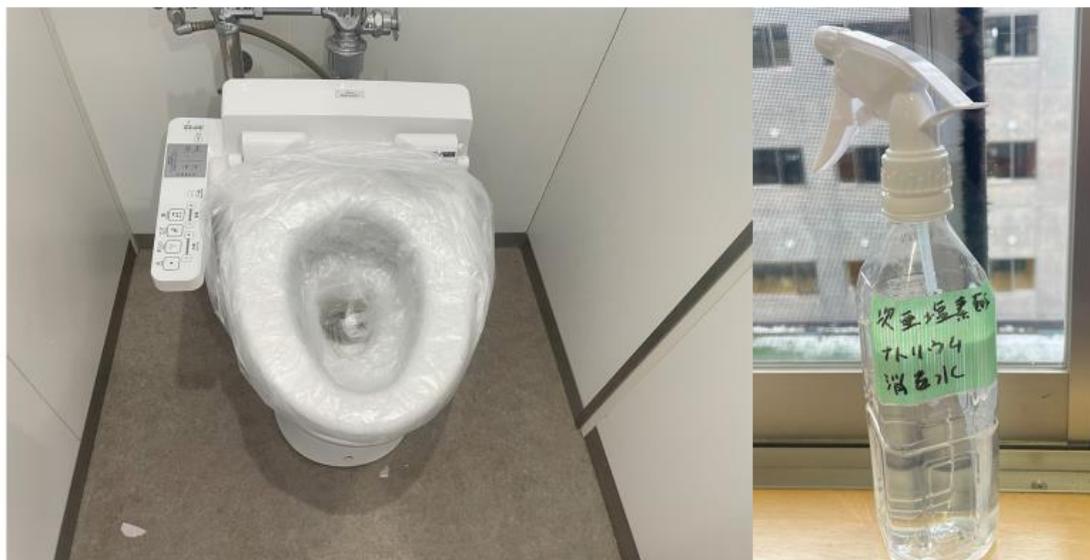
(図-9) メディアの情報4

そして「水」。能登半島の多くの地域が断水しております。



輪島の避難所

(図 - 10) 能登の避難所のトイレの状況



輪島の避難所

(図 - 11) 輪島の避難所のトイレの状況

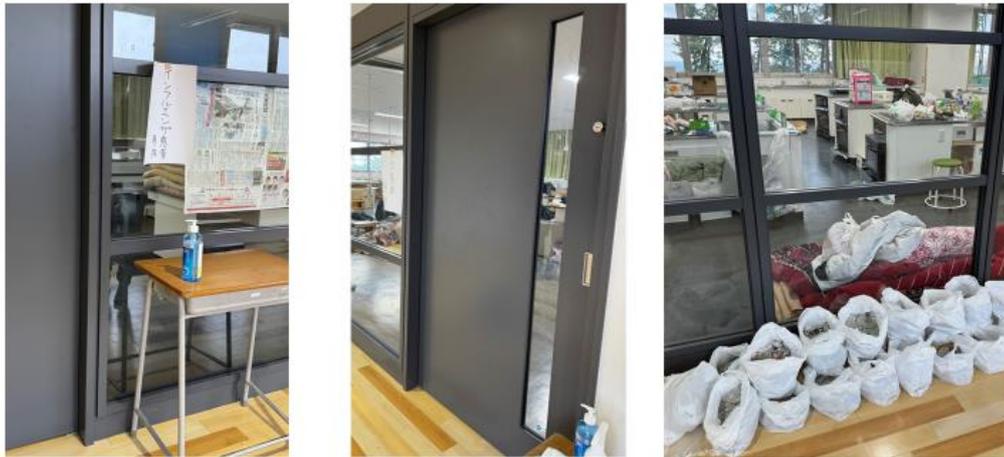
「密」と「水」に問題があると、感染症がどうしても広がってしまいます（図 10、図 11）。



(図 - 12) 避難所における感染症拡大防止対策の例 1

次にできることといえば、感染症にかかった方を周囲の方から少し遠ざける方法。こちらは能登町の避難所の写真なのですが、感染エリアの入口の写真です（図 12）。

3つの感染症が発生



(図 - 13) 避難所における感染症拡大防止対策の例 2

今回、避難所では3つの感染症が発生しました（図 13）。まず左端がインフルエンザ患者さんの専用の部屋です。そして真ん中は新型コロナ患者さん用の部屋、そして右側は感染性胃腸炎、ノロウイルスなどの患者さん用の部屋です。この避難所はうまくこの3つの感染症を分けて収容することができましたが、実質問題これだけうまく隔離できた施設というのは非常に限られています。もちろんいずれの自治体も、災害時の想定として感染症

隔離エリアを作ること計画していたわけですが、3つの患者タイプの感染症が広がることを、なかなか想定しきれなかったところかと思います。

振り返ってみますと（図14、図15）、こちらもちろん最終的な総括ではございませんが、1番の問題は、3密と上下水道のダメージ。土足で入られていた避難所も多くあるなど、多くの施設で、清掃、消毒、換気と避難所の衛生環境の問題がございました。そしてタイミング悪く3つの感染症が流行してしまった。

当初はロジスティックの問題で、資機材の不足というのもございました。

感染症対応は困難だった

- 3密→COVID-19、インフルエンザ増加
- 上下水道のダメージ→胃腸炎増加
- 避難所の衛生環境（清掃、消毒、換気、土足禁など）
- 3つの感染症流行で隔離困難
- 発災初期には資機材の不足（消毒剤、防護具、ポータブルトイレ）
- 医療者の感染対応がバラバラで混乱
（患者発生時、接触者、隔離期間、環境清掃・消毒…）

（図 - 14）振り返り 1

能登の被災地で

1. 感染症は問題視されたか？ Yes
2. 感染症は増加したか？ 不明
3. 感染症対応は上手く出来たか？ 課題あり

（図 - 15）振り返り 2

そして最後、我々日赤救護班として今後考えていかないといけない課題かと思うのですが、**「支援者側の感染症対応がバラバラで現場を混乱させた」**そういった事実が一部にあると思います。

例えば、新型コロナの患者さんが出た時にどのように隔離するのか、隔離期間はどうか。隔離期間といっても以前は10日間で一致していましたが、今は5日の施設、7日の施設、10日の施設があると思います。各医療チームが自施設での対応を現場に持ち込ん

でしまうと混乱するわけです。3番目の感染症対応がうまくできたのかということに関しては、少なくともいくつかの課題があったと私は考えます。

今後の日赤の救護活動に向けて

- 診療活動の標準化（治療、予防、感染対策）
→マニュアル整備、災害救護研究所からの発信
- 衛生的な避難所環境整備
→日赤の研修会、BHELP受講など
- 他機関との連携
→DMAT,JMAT, DICT, DHEAT,DWAT,JRAT,DVOAD . . .

(図 - 16) まとめ

今後の日赤の救護活動を考えるにあたっては、「診療活動の標準化」や「避難所の環境整備の標準化」、そして「他団体との連携」が求められると思います(図16)。

以上で私からの発表を終えさせていただきます。ご清聴ありがとうございました。

緊急報告③「避難所・避難生活について」

災害救護研究所 災害救援技術部門 専任研究員、日本赤十字北海道看護大学 教授
根本 昌宏

日本赤十字看護大学附属災害救護研究所の災害救援技術部門の研究をさせていただいております、根本でございます。所属は北海道の看護大学です。本日はお時間をいただきまして「避難所・避難生活について」お話をさせていただきたいと思っております。

限られた時間のなかではございますが、皆様方に現状のところ、ぜひ知っていただければと思っております。どうぞよろしくお願いたします。



学校法人 日本赤十字学園
日本赤十字看護大学附属
災害救護研究所
DISASTER RELIEF AND MANAGEMENT INSTITUTE

緊急報告「令和6年能登半島地震の救護活動報告」

輪島市避難所環境調整業務

**第1クール：北海道JMAT専門家派遣
北海道DHEAT管轄：2024/1/11～15**

**第2クール：北海道JMAT専門家派遣
北海道DHEAT管轄：2024/1/18～23**

**第3クール：日赤救護班、支部連絡調整員として
日赤北海道支部管轄：2024/1/27～31**

} 赤十字の業務として
認められず
北海道医師会による
身分保障

 学校法人 日本赤十字学園
日本赤十字北海道看護大学

(図 - 1) 令和6年能登半島地震における自身の救護活動の記録

最初に私が輪島市のほうに入らせていただいた避難所の環境調整業務につきまして、私の動きをまず皆様方にご認識いただきたいと思います(図1)。合計3回に分けて、1月中旬に17日間入らせていただいております。第1クール、第2クールは、こちらは北海道DHEAT(Disaster Health Emergency Assistance Team)管轄で、北海道JMAT(Japan Medical Association Team)、すなわち北海道医師会の専門家派遣ということで、2クール入らせていただきました。

ここで重要だったのは第1クールのところ。私自身、避難所環境調整というのは、基本的にはベッドを組み立てるとというのが今までは当たり前だったのですが、この第1クールは1台もベッドを組み上げずに帰任するという初めてのミッションになりました。これをやったことによって、今回の能登半島地震の、特に輪島市に関係するところの人の関係、あと仕組みの関係をしっかりと認識したうえで、次の第2クール、第3クールにつなげ、実際に現場でベッドを組み上げる作業を進めることになりました。今回の学びをこれから当たり前にしておかなければいけないのかなというのは、今認識しているところでございます。

第2クール、第3クールは実際に現場のほうでベッドを組み上げていくという作業が進められていくことになりました。

業務内容

病まない避難所をつくる

令和6年能登半島地震は
「積雪寒冷地域」の「厳冬期」に発生し、「停電・断水」
を伴う初めての大规模災害

(図 - 2) 避難所環境調整業務の業務内容

業務の目的は「病まない避難所をつくる」ということです(図2)。避難されている皆様方は避難所に来たくて来ているわけではない。避難所で自分の生活する場所はどのようにしたらいいのか、その場所を形作るために私たちができることをさせていただくということになります。皆様方にわかっていたいただきたいのは、この令和6年の能登半島地震というのは「積雪寒冷地域で厳冬期に起きた、初めての停電・断水を伴う大規模災害である」ということです。

これは私たちがこれからの冬の災害を考えるうえでも、とても重要な視点になるかと思えます。

日赤輪島の拠点：道の駅輪島 4ブロックの皆様大変お世話になりました。



(図 - 3) 日赤の活動拠点の様子

輪島の地域になりますので、この地域は4ブロックの皆様方がご活動されておりました(図3)。私自身は北海道でございますので1ブロックの人間でございますが、当初の段階から4ブロックの先生方にお世話になりました。心より感謝を申し上げます。このなかで私自身が従事した、様々な避難所の環境調整、そのうちの一部について今日はお示しをします。

避難所環境調整の一例（輪島高校）



冷たい床に雑魚寝の住民



ベッド化することの意味・意義

(図 - 4) 避難所環境調整の例

まず輪島高校です(図4)。この高校は大きな避難所の1つであり、この教室は小中学生の授業の場になっております。そのうえで体育館、最初は左側のように雑魚寝の冷たい床の上に段ボールを複数枚、毛布を何枚も敷いていらっしゃいました。そこをベッド化す

るということをごさささせていただきましたが、ここには大きな私たちの考えなければいけないステップがございます。

設営前日夜：住民の皆様への説明と同意：紛糾



(図 - 5) ベッド化 設営前日夜の様子

皆様方は本当に着の身着のまま、避難所の居場所を確保されています。そこを大規模にベッド化するというのは、住民の皆様方にとっては初めてのことであって、現状を変更することに反発があるのは当たり前です。私たちがしっかりと説明をして、なぜこれをさせていただきたいのか、そのうえで皆様方のもっている不安を全部私たちに話してくださいということを前日の夜に必ず行います(図5)。ここに書いた「紛糾」という言葉は、決して強い言葉ではなくて、当たりの言葉です。

説明の後、右側の写真(図5)では私が大きな段ボールの板を掲げていますが、このような避難所の配置図を30分から1時間の間に作り上げて、皆様方にこういう形のところでこれから生活をしていただきたいということを説明させていただきました。

設営当日：住民の皆様とともに大掃除・設営



(図 - 6) ベッド化 設営当日の様子

説明をした翌日の朝（図6）、住民の方々と一緒に大掃除から手伝ってくださいました。このベッド化というのは、大変な作業です。今回の場合には、DMATの方々や、支援に入っている長野県の方々、様々な方のご支援によってできました。

寒冷期の雑魚寝の弊害：寝具の汚損、結露、カビ

現在進行形：介入の必要性



(図 - 7) ベッド化の重要性

本日皆様方全員にお伝えしたいのはこのスライド（図7）でございます。救護服を着ているのは私で、写真を撮っているのはDMATの隊員の方です。

今回初めての厳冬期の災害で何が起きたかという、寝ている毛布の下に、例えば体育のマットなどが引いてあった場合には、ほぼ 100%の確率でカビが発生していました。これをできるだけ消さなければいけないという作業に私たちは従事しました。

私自身、これで戻ってきた後、2月1日からずっと呼吸器がちょっとおかしいなという事で、その後、病院にかかりましたところ、初めて喘息を患っていることがわかりました。現在の避難所でも間違いなくカビが発生しています。ダンボールベット化した避難所であっても、ぜひ皆様方のご尽力によって寝具等を清潔に保てるように、このあとの作業も進めていただきたいと思います。私自身も体調が戻った暁には、ぜひとももう1度入らせていただきたいと思いますと考えております。

時間に応じた避難所環境の調整は不可欠

課題

1. 誰の業務か。住民は動かされることに不安、不信がある。
2. 日本初の積雪寒冷地域の厳冬期災害：想定外の連続。
3. 床に寝ることが危険行為だという認識。
4. 何のために行うか理解できているか。寝具の意味。
手上げ方式のベッド化は意味がない。
5. 冬（or 酷暑）を想定した訓練、演習が欠如。
6. 自ら病んで、気が付いたこと。

(図 - 8) 令和6年能登半島地震で明らかになった避難所環境調整における課題

これを踏まえて簡単な言葉でまとめさせていただきました（図8）。

まずはベッド化するという事、その言葉だけが先に行かずに、住民の方の安全な生活場所をつくるということ。そのうえで、寒さを踏まえた対策を、今回輪島の避難所で学ばせていただきました。床に寝ることが危険行為だということを私たちは認識し、ベッドが欲しい人がいませんかという言葉は、これからはやめませんか。まずはすべてをベッド化するために、皆様方の安全性を保つために、私たちができることをしていきたいというのが私の気持ちでございます。私自身、まだ完全復活してない状況ではございますが、次に向けて少しずつでも準備をしていきたいと考えております。

私からの報告は以上でございます。ありがとうございました。

緊急報告④「看護・生活支援について」

災害救護研究所 災害看護部門長、日本赤十字看護大学 教授
内木 美恵

それでは私からは「発災2週間後の避難所での看護・生活支援について」ご報告させていただきます。私が活動をしたのは、能登半島北部の市でした。この市は、65歳以上が5割強を占めており、多くの高齢者が生活しておられます。交通は平時でも限られており、金沢市から2時間半かかる地域です。令和5年5月にも大きな地震があり、まだ復興の途中でした。今回の地震では多くの家屋が倒壊しており、市内全戸が断水しておりました。そして、新型コロナウイルス感染症が流行っている状況がありました。

私が行った支援活動の概要です。私は日本看護協会の災害支援ナースとして現地に入りました。指定避難所となったA小学校で活動をしました。24時間体制で常駐し、目的は、避難所での保健衛生支援を行うことでした。1月15日から4日間、1チーム2人の2チーム4人の看護師が支援を行いました。この時期は災害サイクルでいうと、災害亜急性期に入ったところといえます。

A小学校の状況です。避難住民は100人から90人程おられ、その半数が65歳以上の方でした。校庭には、車中泊の車が15台ほどありました。避難所運営は、住民から責任者を選出し、組織的に行われていました。炊き出し班、ゴミ班と、見回り班等がありました。私達は、医療班として位置づけられ、外部支援者でした。外部支援者は、物資班として、他県職員、防災士等が数人いました。校庭には、仮設住宅を設置するためにグラウンドの整地が始まっていました。

報告概要



日本看護協会災害支援ナースとして、発災2週間後における避難所の支援を3泊4日で行った。避難所は、能登半島北部の市に設置された指定避難所の小学校であり、1月15日時点で、1階、2階の教室を生活スペースとして使用し、約100人(約半数が65歳以上)が暮らしていた。校庭には車中泊の避難住民も生活していた。

避難所の保健衛生、生活環境について、今回は、以下の3点でアセスメントし、支援活動内容に関して報告する。

- 1) 衛生環境
- 2) 病気を持つ被災者の治療継続と深部静脈血栓症等予防
- 3) 生活スペースの整備

(図 - 1) 報告概要

本日は、避難所の保健衛生、生活環境について(図1)、1) 衛生環境、2) 病気を持つ被災者の治療継続と深部静脈血栓症等予防、3) 生活スペースの整備の3点でのアセスメント、支援活動に関して報告させていただきます。

1. 発災2週間後における避難所の 保健衛生と生活環境アセスメント



1) 衛生環境

- (1) 掃除、換気、室内土足禁止、手指消毒は住民間で徹底されている
- (2) 流水と石鹸での手洗いはできない
 - ・断水および排水管と側溝破損のため上下水道が使えない
 - ・アルコール消毒と除菌シートで手指の消毒実施（排せつ後、食事前、帰宅時等）
 - ・屋外手洗い場は、冷たい水であり、雪や寒冷で使いづらい
 - ・歯磨き後の汚水等は草むらに捨てる
- (3) 多くが室内の簡易トイレを使用している
 - ・排泄物密封個包装型ポータブルトイレはあるが操作に手間がかかり使用者少ない
 - ・屋外に仮設和式トイレが4基あるが、外は寒く、和式のため使用者は少ない
 - ・簡易トイレを常設トイレに設置して使用し、ごみ収集は避難住民が輪番で行う

(図 - 2) 発災2週間後における避難所の保健衛生と生活環境アセスメント

(4) COVID-19(疑い含む)等の感染症が発生している



- ・ COVID-19感染者が1割弱おり、対象者部屋のみテント型パーティションで隔離
- ・簡易検査は医療救護班により実施の要否があり、疑い者も隔離
- ・下痢が続く避難住民が1割強おり、食中毒か感染性胃腸炎が疑われた
- ・教室には8~16人、4~10世帯が生活していたが、パーティションはほとんどなく、密接、密集状態
- ・換気は午前と午後に1回ずつ、全ての部屋(教室)で行われていた
- ・避難住民はCOVID-19予防のための手指消毒を理解し、実施していた
- ・ほとんどの避難住民はマスクをしていた

**感染症が発生しており、他の感染症も発生する
恐れもあり、さらに蔓延する危険性がある**

(図 - 3) 発災2週間後における避難所の保健衛生と生活環境アセスメント

発災2週間後における避難所の保健衛生と生活環境アセスメントです(図2, 図3)。まず、1) 衛生環境です。一つ目に良いこととして、住民間で掃除、換気、室内土足禁止、手指消毒は徹底されていました。二つ目として、流水と石鹸での手洗いはできないという課題がありました。地震で、断水および排水管や側溝破損のため上下水道が使えない状況にあり、排せつ後等は、アルコール消毒と除菌シートで手指の消毒をしていました。給水車が来ており屋外に手洗い場がありましたが、冷たい水であり、雪や寒冷で使う人は

少ない状況でした。また、側溝が壊れているので歯磨きや嗽後の汚れた水は草むらに捨てており、衛生的に問題がありました。三つ目は、トイレです。排泄物密封個包装型ポータブルトイレが支援で送られ、設置されているのですが、電池が切れたり、操作に手間がかかり、高齢者等は使用ができませんでした。屋外に仮設和式トイレが4基あるのですが、外は寒く、和式のためほとんど使用されませんでした。そこで、簡易トイレを常設トイレに設置して使用し、ごみ収集は避難住民が輪番で行っていました。手指消毒はされていましたが、感染症が危惧されました。四つ目は、感染症が発生しているという課題です。COVID-19感染者が1割弱おり、対象者部屋のみテント型パーテーションで隔離をしていました。簡易検査は医療救護班により実施の要否があり、疑い者も隔離しました。また、下痢が続く避難住民が到着時、1割強おり、食中毒か感染性胃腸炎を疑い対策を検討していました。この事例は、結局、食中毒でした。生活は、教室であり、一室に8～16人、4～10世帯が暮らしており、パーテーションは殆どなく、密接、密集状態でした。一方で、換気は午前と午後に1回ずつ行われ、避難住民はCOVID-19予防のための手指消毒を理解し、マスクをしていました。以上4つの点から、感染症が発生しており、他の感染症も発生する恐れもあり、さらに蔓延する危険性があることが課題としてあげられました。

2) 病気治療継続と深部静脈血栓症等予防



- (1) 巡回診療が医療救護班により定期的に行われていた
- (2) 高血圧等の疾患のある避難住民は内服治療を継続していた
 - ・高めの血圧の避難住民が多い
 - ・高血圧、精神疾患等の内服は継続されており、処方切れはなく、受診も行われていた
- (3) 災害発生早期から発生する深部静脈血栓症予防が不十分
 - ・段ボールベッドは倉庫(体育館)にあるが、必要ないと言われたとのことで設置が進まない
 - ・弾性ストッキングはない(倉庫にもない)
 - ・運動の必要性の手書きポスターは貼られているが、実施している避難住民はいない
 - ・定期的にラジオ体操をするなどの(終日滞在者向け)運動促進は行われていない

**深部静脈血栓症予防に関する
支援がほとんど行われていない**

(図 - 4) 病気治療継続と深部静脈血栓症等予防

次に、2) 病気治療継続と深部静脈血栓症等予防についてです(図4)。巡回診療は医療救護班により定期的に行われていました。また、高齢者が多く、高血圧等の疾患のある避難住民は内服治療、受診も継続していました。しかし、発災後早期に発生するといわれている深部静脈血栓症の予防は行われていませんでした。段ボールベッドは倉庫として使っている体育館に搬入されていましたが、住民から必要ないと言われたとのことで設置が進まず、1割程度しか使っていませんでした。弾性ストッキングは倉庫にもありませんでした。運動の必要性の手書きポスターは貼られていましたが、実施している避難住民はおらず、終日滞在している高齢者に向けて定期的にラジオ体操をするなどの運動促進支援も行われていませんでした。

3) 生活スペースの整備

(1) 雑魚寝状態である

・2011年東日本大震災、2016年熊本地震時の2週間後の避難所生活環境とほとんど同じ

(2) 座布団3枚を敷布団に寝ている避難住民が数人(高齢者は数人)いる

・マットレスが倉庫にあるが、配布されていない

(3) パーテーションはほとんど設置していない

・COVID-19患者がいるが、密集、密接状態の教室で寝ている

・パーテーションや隔壁は倉庫にはあるが、設置されていない

(4) カーテンはフックが取れたままで、しっかり閉まらない(見かけは発災当日のまま)

(5) ガラスが割れた所は段ボールを貼ったままで、ベニヤ板などに変えてない

(6) 廊下に飾ってあった絵などが落ちたままで片づけられていない

(7) 壁が崩れ落ちる等瓦礫が廊下の隅に置かれたままで片づけられていない

避難住民は雑魚寝で生活しており
人権やプライバシーが守れていない

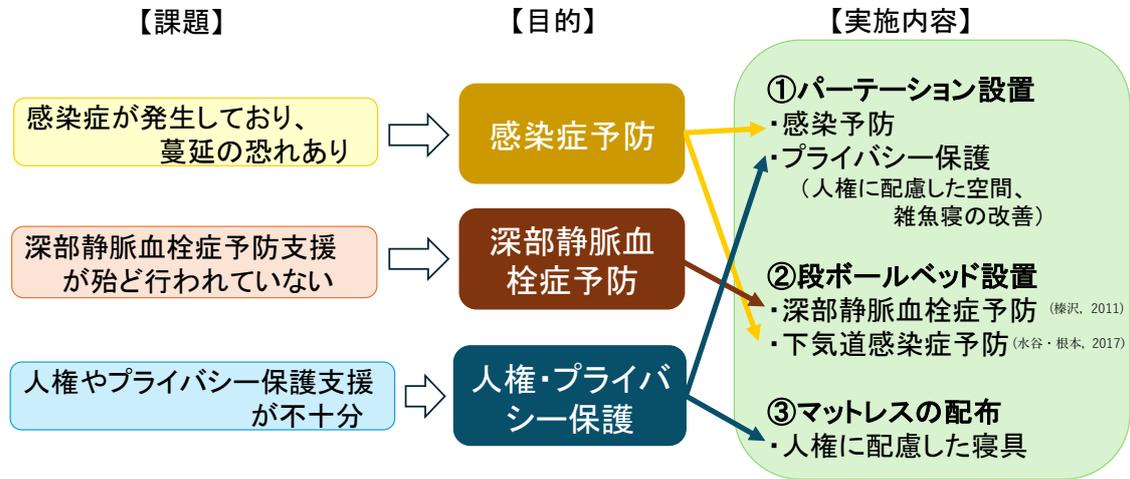
(図 - 5) 生活スペースの整備

3) 生活スペースの整備についてです(図5)。2011年東日本大震災、2016年熊本地震時の2週間後の避難所生活環境とほとんど同じで、雑魚寝状態でした。マットレスが倉庫に搬入され積んでありましたが、配布されておらず、避難住民の1割強が、座布団3枚程度を敷布団の代わりにして寝ていました。また、COVID-19感染者等がいるのに、各教室とも密集、密接状態で寝ており、パーテーションや段ボール隔壁は倉庫には積んでありましたが、設置されていませんでした。あと、室内の状況として、カーテンはフックが取れ、垂れ下がり、しっかり閉まらず、見かけは発災当日のままでした。ガラスが割れたところは段ボールが貼ってありましたが、隙間風が入り、ベニヤ板などに変えていませんでした。あと、廊下に飾ってあった絵などが落ちたままで片づけられておらず、壁が崩れ落ちるなどの瓦礫が廊下の隅に置かれたままで、これも片づけられていませんでした。これらから、避難住民は雑魚寝で生活しており人権やプライバシーが守れていないという課題がありました。

2. 発災2週間後の保健衛生・生活環境の課題と対応



(発災後2週間、活動3日間での実施内容 主要部分抜粋)

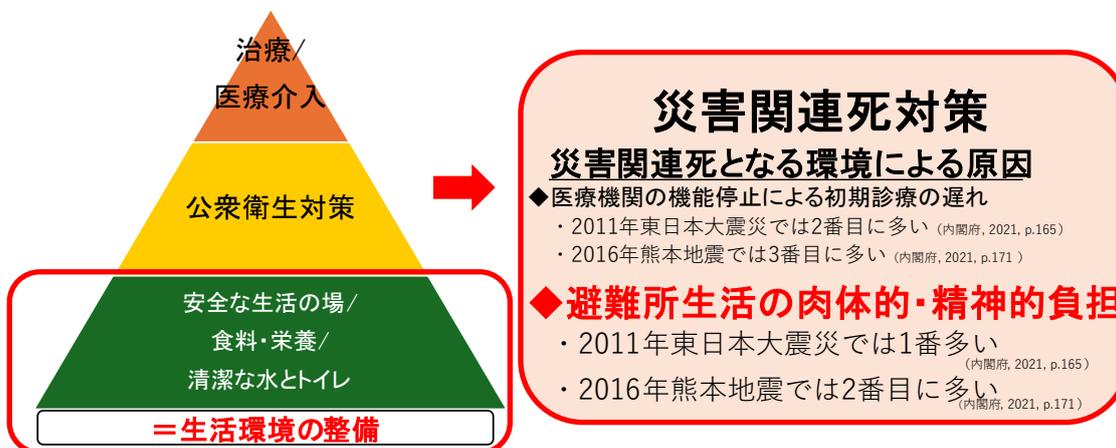


(図 - 6) 生活スペースの整備

3つの課題にする目的として、感染症予防、深部静脈血栓症予防、人権・プライバシー保護をあげました。これらを達成するために、優先的に行うこととして①パーテーション設置、②段ボールベッド設置、③マットレスの配布を行いました。パーテーション、段ボールベッド設置は、住民に目的を説明し、否定的な人に対しても1日だけでも使用してみたいと話しました。高齢者は、立ったり座ったりが楽になることもあり、数人設置すると、住民から希望者が出始め、外部支援者だけでなく避難住民と一緒に設置をしました。2日間で半数以上の世帯に設置しました。マットレスの配布は、自宅から布団など持ち出せなかった人全員に配布しました。これらの支援に関しては、被災者は遠慮する気持ちがあることを前提として、要望を待つのではなく、支援者から積極的に尊厳を守る生活になるように、支援する必要があります。

3. まとめ

発災早期からの生活環境整備は健康維持に重要である



(図 - 7) まとめ

まとめです (図7)。被災者の健康を守るには、まず何が必要か考えると、安全な生活の場、食料・栄養、清潔な水とトイレがあげられます。これは、開発途上国で医療保健の支援を行うときに、保健衛生のピラミッドアプローチという考え方を基に活動します。このアプローチの底辺にあたる部分が安全な生活の場、食料、水とトイレであり、生活環境の整備となります。このアプローチは、まず、生活環境の整備を行うことで、適切な公衆衛生対策、治療・医療介入が行えるという考え方です。よって、生活環境を整えなくては、公衆衛生は破綻し、治療・医療介入が増えることとなります。また、災害関連死について見ると、2011年東日本大震災、2016年熊本地震では原因として、避難所生活の肉体的・精神的負担があがっており、生活環境の整備が重要であることが分かります。これらのことから、発災早期からの避難所の生活環境整備が健康維持に重要といえます。支援者は、ここに力を注ぐ必要があると考えます。

引用文献

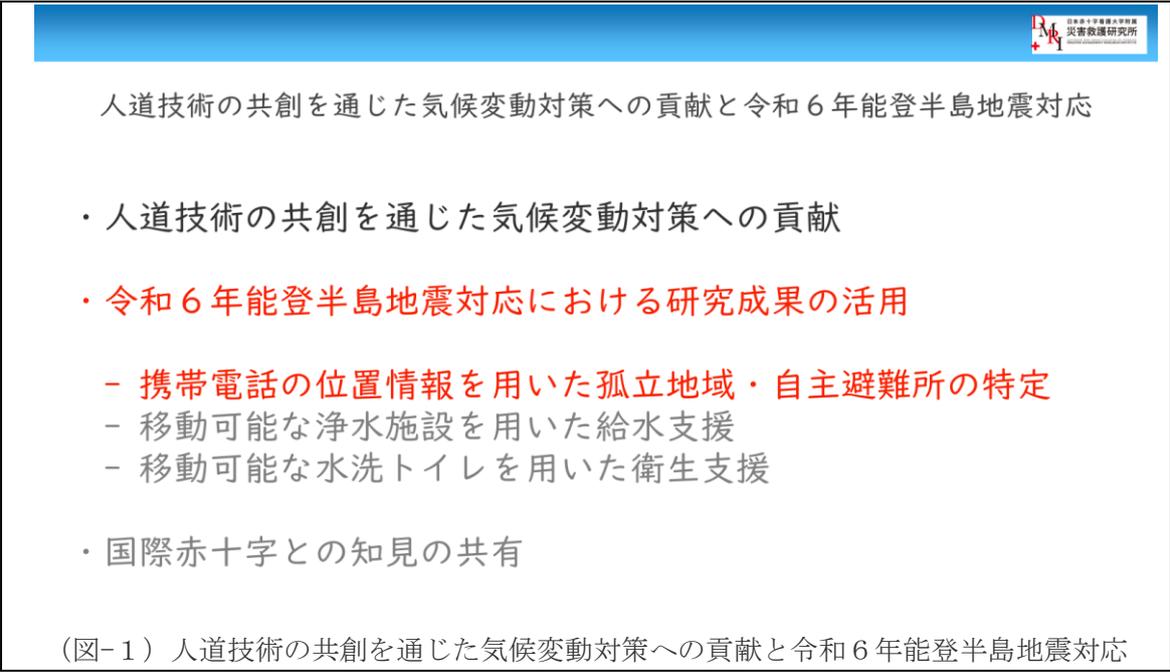
- 榛沢和彦(2011). 東日本大震災後における深部静脈血栓症 (DVT) と問題点. *医療の質・安全学会誌*, 6(2), 251.
- 水谷嘉浩・根本昌宏(2017). 冬期の避難所における段ボールベッドの防寒・保温効果の評価. *北海道の雪氷*, 36, 101-104.
- 内閣府(2021). 災害関連死事例集. 内閣府.

研究発表「人道技術の共創と能登半島地震対応」

災害救護研究所 災害救援技術部門長、熊本赤十字病院 国際医療救援部 救援課長
曾篠 恭裕

災害救援技術部門の曾篠です。よろしくお願ひします。私たちの部門は、災害時に人々の生命と尊厳を守り、苦痛を軽減するための技術、いわゆる人道技術の研究開発を担う部門です。

「今般の能登半島地震対応における研究成果の活用事例」について紹介します（図-1）。



人道技術の共創を通じた気候変動対策への貢献と令和6年能登半島地震対応

- ・ 人道技術の共創を通じた気候変動対策への貢献
- ・ 令和6年能登半島地震対応における研究成果の活用
 - 携帯電話の位置情報を用いた孤立地域・自主避難所の特定
 - 移動可能な浄水施設を用いた給水支援
 - 移動可能な水洗トイレを用いた衛生支援
- ・ 国際赤十字との知見の共有

(図-1) 人道技術の共創を通じた気候変動対策への貢献と令和6年能登半島地震対応

私たちの研究プロジェクトとして、ここで「携帯電話の位置情報の活用」、「移動可能な浄水施設の活用」、「移動可能な水洗トイレを用いた衛生支援」事例について報告します。

本部門は2023年3月、ソフトバンクグループで携帯電話の位置情報サービスを展開する株式会社Agoop社との連携協定を締結しました。連携協定に先立ち2022年11月、北海道根室市において開催された内閣府津波防災訓練において、訓練参加者のスマートフォンの位置情報を用いて避難状況のリアルタイム把握と通常と異なる人の集まり具合を検知する実証を行いました（図-2）。

Project-4

(株) Agoopとの携帯電話の位置情報を用いた厳冬期の地震・津波対策に関する実証
～津波避難者のリアルタイム把握～
(2022年 内閣府津波防災訓練 北海道根室市)



(図-2) 携帯電話の位置情報を用いた厳冬期の地震・津波対策に関する
Agoop 社との共同実証

これまで紹介しました他の技術同様、携帯電話の位置情報についても、平常時の社会課題の解決手段としての普段使いについて実証を進めています。例えば、自治体では観光客の周遊の状況、交通渋滞の発生場所の把握や予測に携帯電話の位置情報の普段使いが進みつつあります。このように携帯電話の位置情報をまちづくりに普段使いし、カーボンニュートラルに貢献するという取り組みを進めています。

能登半島地震発生後、私たちは Agoop 社との連携協定に基づき、携帯電話の位置情報を用いたリモートでの被災地のアセスメント、具体的には道路の閉塞状況の把握、孤立地域の特定、行政から避難所として指定されていない自主避難場所の特定制業に加えて、発災前後の被災地の人口動態の解析、七尾市での給水ポイントへの人の集まり具合に関する解析を行いました。これらの情報は、被災地に派遣された日赤スタッフや Agoop 社を通じて多くの報道関係者に提供されました。特に発災直後の被災地の滞留人口の解析結果は、お正月時点で被災地に石川県内外から訪問されていたことが多かったことが新聞報道を通じて社会に広く共有されました。



(図-3) 携帯電話の位置情報を用いた孤立地域の特定

令和6年能登半島地震対応における携帯電話の位置情報を用いた自主避難所の特定



(図-4) 携帯電話の位置情報を用いた自主避難所の特定

この図(図-3)は携帯電話の位置情報と移動速度を把握することにより、孤立地域を特定した時に作成した図です。

道路に沿って赤い点線や緑の点線が表示されています。ここで画面上の日本海に面した赤丸で囲んだ地域で赤い点のつながっている様子が確認できますが、この赤い点はスマートフォンのユーザーが歩くくらいのスピードで移動していることを示すものです。この点の両端で途切れていますので、これらの地域が孤立していることが把握できます。一方、

道路上の緑や黄色の点線は早いスピードで移動していることを示すものです。このため、車通行がこの地域では可能であることを示しています。

そして、こちらの図（図-4）は発災後、のとじま臨海公園水族館の駐車場で人が集まっているところを示したものです。当時、能登島の橋が通行止めになったことから、一時孤立が生じていました。このように、スマートフォンの位置情報を用いてリモートでも広範囲な地域を調査し、被災自治体や赤十字を含めた救援関係者に提供することができます。私たちによるこの取り組みには、ある自治体の防災担当者からも高い関心が寄せられており、自治体と研究所との連携協定締結のご提案を頂戴しています。今後、研究活動に加えて、このような情報を自治体・救援関係者の方々と共有する仕組みをどう構築しているか、ここが今後の課題といえます。

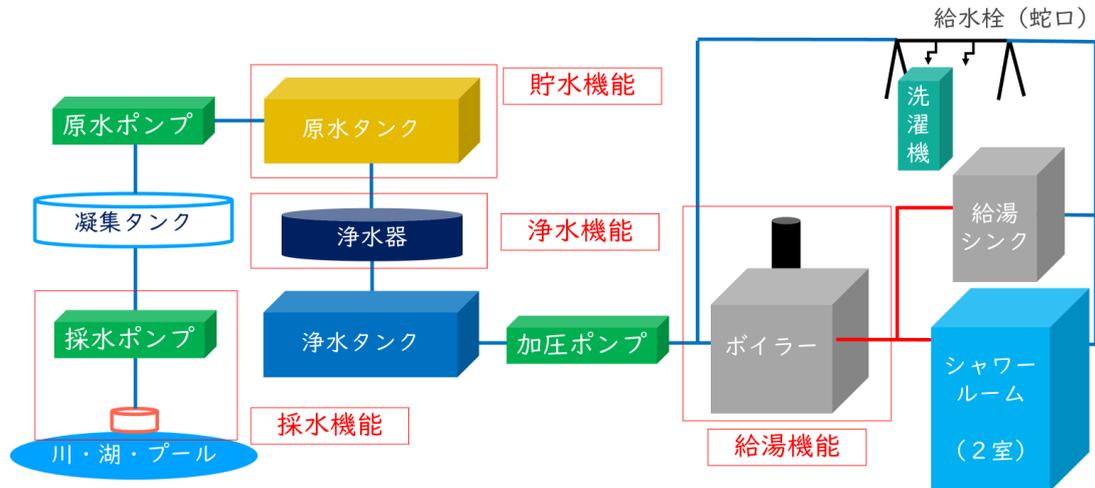
次に「移動可能な浄水施設を用いた給水支援」について紹介します。

私たちの部門は日赤北海道看護大学の根本先生と連携し、厳冬期の避難所運営に関する研究に取り組んでいます。2023年1月には北海道看護大学で開催されました厳冬期災害演習で、雪を溶かして水を確保し湯たんぼや足湯の源水（採暖用水）を確保する方法を学びました（図-5）。



一方、私は熊本赤十字病院で日赤が海外の医療支援で使用する給水資機材の研究開発に長く従事してきました。2005年のパキスタン地震対応の経験を踏まえて開発したこの給水システムは、谷川から水を汲み上げ毎時4トンの水を浄化し、診療用の水に加えて医療スタッフの生活用水を供給することができます（図-6）。

Project-5
日本赤十字社保健医療ERU給水資機材の開発（2004～）



(図-6) 日本赤十字社保健医療 ERU 給水資機材の開発

日赤による給水支援活動は、七尾市役所様から日赤石川県支部への要請を踏まえ、日赤本社（救護福祉部、国際部）、国際医療救援拠点病院が連携して実施されました。

この支援活動の様子は、(図-7)に示すとおり。本支援にかかる調査に私も行きましたが、その時1月15日の時点で七尾市では大部分の地域で断水が発生していました。このため、この活動では小学校のプールから水を汲み上げ浄水し、生活用水を確保することが求められました。1月20日から21日にかけて、日赤本社、国際医療救援拠点病院から派遣された救援スタッフにより、七尾市の2か所の避難所に洗濯機、シャワー、給水設備が設置されました。

国際医療救援資機材・要員による給水・入浴・洗濯支援

プールからの採水

浄水・貯水・給湯

シャワー・洗濯機・給水設備



(図-7) 国際医療救援資機材・要員による給水・入浴・洗濯支援

(図-8) に示すとおり。本社国際部の方々による被災者の皆様へのヒアリングでは、「被災後初めてシャワーを浴びることができた」とか、「これまで洗濯に大変ご苦労されていた」ことがわかりました。「蛇口からお湯が出て嬉しい」というコメントをいただきましたが、これはもともと機材設計の際に、冬の皿洗いを想定した機能が活用されたもので、大変嬉しく思いました。一方で、調査段階では高齢者の方々の「ヒートショック対策として屋内のシャワー設置が求められた」点は、私たちにとって新たな技術課題でした。今後色々な方々と改善に取り組む所存です。



給水施設をご利用された被災者の方々のコメント（本社国際部によるヒアリング）

- ・被災後、はじめてシャワーを浴びることができた
- ・これまで、片道1時間半かけて金沢のコインランドリーを利用していた
- ・蛇口からお湯が出て嬉しい（冬の皿洗いのシーンを想定した機材開発の効果）
- ・ヒートショック対策のため、屋内に設置してほしい（新たな技術課題）

(図-8) 給水施設をご利用された被災者の方々のコメント

次に「移動可能な水洗トイレを用いた衛生支援」の事例について紹介します。

先ほどご紹介しましたとおり、私たちの部門は日赤北海道看護大学の根本先生と連携し、同学で開催されています厳冬期の避難所運営に関する研修に参加をして、様々なことを学んでいます。2023年1月での研修では、避難所でのトイレの運用についても勉強しました(図-9)。



厳冬期の地震・津波災害対応（トイレの運用）に関する研究 ～厳冬期災害演習2023～ (日本赤十字北海道看護大学, 2023年1月)



(図-9) 厳冬期の地震・津波災害対応（トイレの運用）に関する研究

一方、私は熊本赤十字病院で、本部門の宮田昭客員研究員と国際救援資機材への水洗トイレ導入を契機として、移動式の水洗トイレの開発に従事してまいりました（図-10）。



Project-6
九州電力グループとの移動式水洗トイレの共同研究開発（Since 2013）



公共施設で移動式水洗トイレを普段使いし、災害時に移設する救援手法を提案

（図-10）九州電力グループとの移動式水洗トイレの共同研究開発

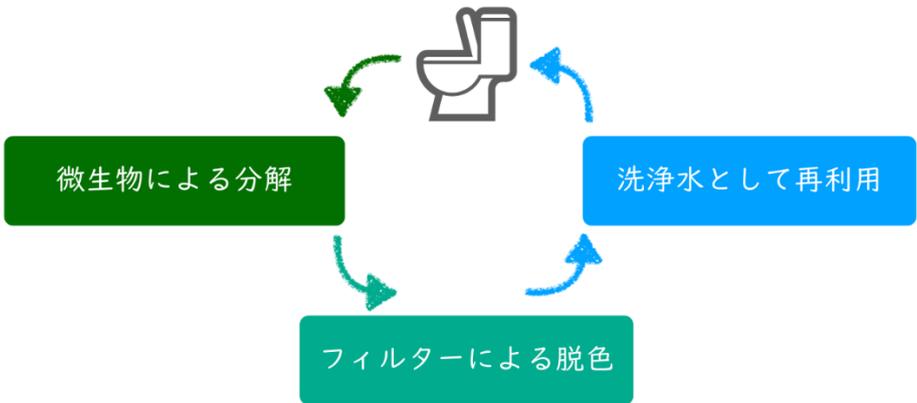
私たちは上下水道から独立して機能するオフグリッドの水洗トイレを公共施設で普段使いして、災害時には被災地に移設するという救援手法を提案しました。

私たちが開発した移動式水洗トイレは、循環処理のシステムを備えています。

（図-11）は循環処理のプロセスを示したものです。使用後、洗浄水として流された排泄物は微生物により分解されます。そして微生物処理された水は木材の色素フィルターで脱色した後に、洗浄水として再利用されます。このように、このトイレは稼働を開始するタイミングで3トンの水を給水車から注入すれば、上下水道は不要です。微生物処理により残される汚泥も少ないので、汲み取りの回数も少なく保つことができます。



循環処理のプロセス（イメージ）



（図-11）移動式水洗トイレの循環処理のプロセス

昨年6月、このトイレは国土交通省により福岡県うきは市の防災道の駅に導入されました（図-12）。うきは市は近年、豪雨災害の被害で悩まされている地域でもあります。上下水道に依存しない移動式水洗トイレは、うきは市のほか、長崎県や熊本県の離島・山間部での普及がはじまっています。上下水道に依存しない新たなインフラの整備手法として活用が進んでいます。また、気候変動対策の緩和策と適応策の両方の共通解として、東京都江戸川区が温室効果ガス排出ゼロと災害対策の機能を備えたモデル公園「ゼロ・エミッションパーク」として整備された東部交通公園にもこのトイレが導入され、地域の方々に普段使いされています。



気候変動対策における適応策
2023年6月、国土交通省による防災道の駅へ導入（福岡県うきは市）



上下水道に依存しない、新たなインフラ整備手法として離島、山間部でも普及中

（図-12）防災道の駅（福岡県うきは市）に設置された移動式水洗トイレ

今回の能登半島地震では国土交通省様により、先程ご紹介しました福岡県の防災道の駅「うきは」から石川県穴水町の道の駅に移動式の水洗トイレが移設されました（図13）。遠隔監視のシステムによる集計の結果、毎日約300名の方々がこのトイレを利用されています。女性の方々から高い評価を頂戴しております。このように、公共施設で移動式の水洗トイレを普段使いし、災害時に移設するという事で被災地を支援するという私たち赤十字初の社会提案が具現化され、今回の被災地の支援に活用されています。

能登半島地震対応にかかる道の駅「あなみず」への移設（国土交通省による）

1月11日輸送開始
防災道の駅「うきは」（福岡県うきは市）



1月12日夕方設置完了
道の駅「あなみず」（石川県穴水町）



- ・ 毎日約300人がご利用（IoTによる遠隔管理）
- ・ 女性ユーザーからの高評価
- ・ 道の駅のネットワーク化，モバイルインフラの普段使いによる災害対策モデル

（図-13）能登半島地震対応にかかる道の駅「あなみず」への移設

前半の各先生方のご報告のとおり、令和6年能登半島地震災害はハザードとしての地震と冷たい気象状況に加えて、平常時から静かに進んでいた、人口減少やインフラ老朽化という社会システムの課題が重なって生じたものです。実際、先般公表されました警察庁の報告では、地震による犠牲者のうち1割以上の方々が低体温症によりお亡くなりになったといわれています。また、私も現場で困ったのですが、大雪による救援活動への障害が頻繁に発生しました。今回は冬の災害でしたが、これが真夏の災害であれば、熱中症への対策が求められたことでしょうか。ですので、やはりこれ以上気候変動環境に悪影響を与えないための平常時からの緩和策の推進が求められます。

また、今回の災害では、高齢者が多い地域での自助の限界、道路の寸断による孤立発生、耐震化されていない上下水道の寸断が各地で発生しました。このため、本部門が提案していますように、平常時から人口減少、インフラ老朽化が進む地域での社会課題の解決に向けた新たな技術や手法の研究が重要です。

このように、本日のテーマである令和6年能登半島地震災害対応と気候変動対策の取り組みをつなぎ、赤十字間で連携して進めていくことが重要です。私たちも微力ながら気候変動対策と災害対応をつなぐ技術の研究開発を続けていく所存です。



まとめ

- ・ 平常時の健康・安全に関する社会課題と災害対応との共通解の共創
- ・ 国際赤十字との知見の共有 (Advocacy Roleを担う)
- ・ 気候変動対策と地震・気象災害を含めた災害対応との谷間をつなぐ研究開発の推進

(図-14) 講演のまとめ

本日は、私たちの平常時の健康安全に関する社会課題と災害対応との共通解を見出すための、社会の様々なステークホルダーの方々との連携事例を紹介しました。

そして研究開発の成果は国際赤十字の方々と共有しており、私たちはアドボカシーロールとしての役割を担っていることをお話しました。

最後に気候変動対策と災害対応との谷間を繋ぐための取り組みを、国際赤十字や日赤グループ全体で連携しながら進めることを提案しました。

以上で本部門の発表を終わります。ご静聴ありがとうございました。

第3章 総括（令和6年3月31日時点の状況を踏まえて）

1. 能登半島地震の経験をふまえた課題・示唆

（1）令和6年能登半島地震災害の特徴

令和6年能登半島地震は、その地理的な特徴と地震による被害の大きさ、季節要因・気象条件などから、発災後の緊急対応、復旧を難しくする特徴が生じた。このほかに、人口構成や文化的な環境といった、もともと地域にあった特徴とが合わさって、緊急対応、復旧はこれまでの被災地域と異なる事象がみられた。

- 生活インフラ（上下水道）の深刻な被害と影響長期化
- 交通アクセスの悪さと交通網の深刻なダメージ
- 高齢化・人口減少地域
- 寒冷地・冬期・積雪
- コミュニティの濃さ・強さと外部との心理的距離
- 現地での災害想定の甘さ、行政の知識不足・人員不足
- 避難の長期化、復旧・復興への移行の遅れ（広域避難、仮設住宅設置場所の確保が困難）

（2）各分野の課題と示唆

「医療・保健・福祉」「避難所・避難生活」「こころのケア」「ボランティア」「感染症対応」「救護要員の活動環境」の分野毎に、発生していた事象や課題、より本質的な課題と示唆について次のとおり取りまとめた。

ア. 医療・保健・福祉

（ア）発生していた事象や課題

■ 日本赤十字社の医療救護活動

日本赤十字社の医療救護活動においては、過去最大の日赤災害医療コーディネーターチームの派遣と、県庁への常駐、および全市町本部への常駐を行った。

日本赤十字社の医療救護班とこころのケア班が連携して、目標としていた「被災地の災害医療コーディネーター体制にコミットすること」ができた。

後述する、支援者同士の情報共有について、日本赤十字社石川県支部、救護班、こころのケア班はオンライン上で会議体をもって情報共有を行って、伝達ミスを防ぐ仕組みを持った。

一方で、特に発災最初期において、支援側の地方自治体や日本赤十字社の初動（救護班の参集範囲、コーディネーターチームの立ち上がり）が十分であったかについては今後検証の余地がある。

■ 移動、情報共有、指示伝達の困難さ

道路の寸断などによって、活動日のほぼ1日が移動にかかるという状況であった。現地での活動従事者の健康管理を考えると活動日数を増やすことは難しく、救護班、コー

ディネートチームの派遣調整を、現地の支援ニーズに完全にフィットさせる事が難しかった。この状況は他団体も同じで、支援活動を優先させる結果、現地で支援者と県庁の担当者、市町の担当者、支援者の前任者などが、顔を合わせて情報共有することが難しい状況が生じた。その結果、「点」で入る支援者が効果的に活動できるような環境整備、情報共有ができておらず、派遣された支援者個人のレベル・知見に依存する支援になっていたと思われる。

■ 高齢化地域の課題

元々能登半島地域では人口の高齢化が進んでいたこと、加えて、インフラが断絶したため健康や生活の質の維持を目的に、リスクの高い高齢者を被災地域から外の地域に避難させる動きが積極的に行われた。その結果、高齢者の避難率が高い状況が生じた。

■ 新しい取り組み

新しい取り組みとして、平時から携帯電話の位置情報（人流データ）を用いた調査を行って、災害時活用を模索していた結果、広範囲の被災地域アセスメント、被災者の流れの把握を可能にした。

(イ) より本質的な課題と示唆

【初動の垂直立ち上げ／即応性】

今回の災害においては、被災自治体が多く、被害の全容が十分に把握できなかった。そうしたケースにおいては、想定される被害の規模を最大に見積り、十分な数の赤十字災害医療コーディネーターチームをブロックに限定せず、全国から招集することも一案と考えられる。

また今回のように被害の状況が徐々に明らかになっていき、現地と中央での被害の認識の時間差が発生するような状況下では、日赤全体のスイッチを入れるきっかけがなく、組織を動かすエネルギーが膨大となる。保健医療福祉調整本部での派遣調整にも多大な労力が割かれた。将来に向けては、円滑な被害の状況の認識・共有を課題として、本社と被災県支部、本社と日赤コーディネーターの情報共有のあり方の検討が必要と思われる。また、派遣においては調整ばかりではなく、ある種の独断専行的な動きがあっても良いかと思われる。

【ライフライン寸断地域への支援】

ライフラインが寸断された地域への派遣の難しさが改めて浮き彫りになった。孤立地域が発生し、そのような場所へは救護活動が現地に展開できない（自衛隊でしかたどり着けない）状況が生じていた。今後も同様のことが起こり得る。ライフラインが機能していない地域にも迅速に派遣できるよう検討が必要と思われる。孤立地域へは自衛隊と連携した被災者の健康維持支援（先を読んだ支援物資・薬等の手配、避難時の健康管理の啓発活動実施など）があっても良いかと思われる。

【医療に限定しない支援】

災害救護の現場においては、被災者(住民)の健康と尊厳を守るため、医療救護のみならず、予防医療や保健・福祉の分野を含む幅広い総合的な支援が必要となる。赤十字救護班もコーディネーターも、赤十字の活動範囲を「医療」に限定しない意識を持つべきであると考えられる。

また、避難所における健康維持の観点から、災害亜急性期から慢性期の初期くらいまでは、看護師による健康を視点とした生活環境の整備、衛生状態の維持が必要である。避難所での保健衛生環境整備のリーダー的な看護師(災害支援ナース)を配置。災害亜急

性期（7日から10日程度）の間に、DHEATや保健師チーム等と連携して生活に必要な最低限の環境整備、人権が侵されるような状況を改善する。支援者が多く集まる時期のため、これらの評価と同時に整備を積極的に行う必要がある。

【訓練・研修と実災害対応の運動】

平時の教育を構築している委員会や部会が、実災害で被災県支部とは強い繋がりを持って活動できた。平時におけるネットワーク構築が実災害時に有効に機能する。訓練・研修においては災害対応におけるネットワークの構築という面も重要な一面と認識して実施していくべきと考える。

イ. 避難所・避難生活

（ア）発生していた事象や課題

■ 被災地コミュニティによる自助

地理的特性と深刻なインフラ被害により外部からの支援が遅れる中でも、能登地方では過去の地震の経験（令和5年や平成19年）もあり、地域コミュニティの力が活かされ、住民による主体的な避難所運営がなされていた。掃除やゴミの収集などの衛生環境整備は避難者自身の手で行われていた。

一方で高齢者が多い地域であり、自助・共助の限界もあった。

■ 避難所環境改善の取り組み

今回の災害対応では、支援者が避難所の環境を改善するための組織的な動きの重要性を認識し対応していた。こうした動きはこれまでの過去の経験を活かすことができた点といえる。

また、被災地域において、平時の多職種との連携や訓練を通じて、他機関との連携をとった支援活動を行うことができた。

一方で支援者が現地に入るまでに時間を要した結果、避難生活の立ち上げが住民の手によることとなり、専門家による避難所環境のデザインは行われなかった。高齢者・厳冬期といった状況を考慮した対策も不足していた。例えば、体育館のような暖房装置のない大規模空間の暖房としてジェットファンが設営されたが、灯油の燃焼により想定以上に結露が生じたことで寝具にカビが発生し、健康被害が生じやすい環境となった。

避難所環境の改善の一つとして、ベッド化が有用だったが、その必要性に対する認識が支援者間でも共有できていなかったうえ、その実行にあたっては知識も経験も必要とされるため、避難所長期開設経験のない行政職員や一般ボランティアでは不可能であり、避難所環境の改善が遅れた。

赤十字の活動を振り返ると、避難所支援については過去の災害の経験に基づいて実施できたものの、医療施設や高齢者福祉施設等に対する支援は行われなかった。

■ 地理的な障害による支援の遅れ

道路の寸断、港湾設備の被害や大雪によって被災地に入ることができなかったこと、道路啓開に時間を要したことで、支援班の拠点整備が迅速に進まず被害や避難状況の把握、避難生活を送る被災者に対する支援物資の搬入が遅れた。

■ プッシュ型支援の課題

国によるプッシュ型支援や民間企業による支援物資の寄贈が行われたが、規格の統一が徹底されていなかったために活用されなかった事例や、感染症対策にエビデンスのある効果があるとは言えない衛生資機材が含まれたために、仕分けを必要とする事例があ

った。被災地の資機材保管場所キャパシティの問題があることも相まって、被災地への支援物資の供給に関して課題がみられた。

■ フェーズフリーなツールの活用

平時において、上下水道から独立して機能するオフグリッドの水洗トイレを公共施設で普段使いして、災害時には被災地に移設する救援手法の提案をして採用されていた。能登半島地震では迅速に被災地に展開され、被災地でのトイレ環境の改善に一役買うことができた。

■ 避難所情報のデジタル化

被災地ではデジタルツールを活用した被災者情報の収集と蓄積に関する試みが複数みられた。被災者情報の収集の観点では、必要とする情報の特定や定義、収集の仕方に課題がみられた。またせっかく収集した情報を読み解ける人材が欠けており、分析・活用まで至らない場合もあった。今後の被災地情報の活用に関する議論が進むことを期待する。

(イ) より本質的な課題と示唆

【被災自治体による対応の限界】

自治体において、最新の災害救助法の内容を踏まえた被災者支援を実施できていない例が見られた。自治体職員が平時の業務を遂行する中、災害救助法の最新状況を把握し続け、施策をアップデートし続けるのは難しい。多くの自治体では災害に対応する経験は限られ、避難所環境整備に関する知識やスキルが蓄積できていないものと思料される。

被災地行政任せの応急・復旧活動を前提とした仕組みには限界があるため、一地域の経験知だけでなく、日本各地の被災地対応の経験や国際的な救援のノウハウを活かしていくスキームが必要ではないかと考える。

また、被災自治体が誰より当事者意識をもって、応急期、復旧・復興期に携わることができるよう、平時から行政への支援や関わりが重要であると思われる。

【避難所環境整備への介入】

災害関連死を防ぐため、避難所環境改善の重要性が改めて認識された。

一方で、実態としては避難所の環境整備が十分ではなく、健康や人権、コミュニティ形成上の問題が生じていた。これまでの災害では人道上は問題となるような待遇であっても、「災害時」であることを理由に、被災者・支援者共に状況の改善を諦めてきた部分があった。配慮が必要な人々に対するケアや接遇が不足していた部分も見られた。

被災者は、避難者生活の改善に向けて声を上げることを躊躇していた（声を上げることが贅沢なこと、わがままなことのよう捉えてしまっていた）。

外部から支援に入った専門家は、これまでの経験や学びを知識として共有されているはずだが、実現に向けて行動することは限られていた。

時間の経過とともに避難所での生活が落ち着き、生活スタイルが出来てしまうと、環境を変えることに対する抵抗感が生じる。その後の介入（環境改善）は、被災者にとってストレスがかかるものとなることから、早期の介入による環境整備がポイントである。

比較的早期の段階から被災地に入る日赤チームが避難所環境改善に積極的に関わることは有効と思われる。そのためには、避難所情報の収集、避難所運営の責任者に対する情報提供や連携・連動の観点から、市町役場の拠点に日赤のチームを配置する事も必要になるとと思われる。平時の訓練においても、日赤は避難生活・在宅避難生活を行っている

る被災者の環境改善をすることで、災害関連死を防ぐ役割があるという教育をより強調していくことが望ましい。

そういった支援の中では、日赤救護班は医療的な措置だけでなく、避難者が安心して相談できる相手となることが期待される。また、避難所における健康維持の観点から、災害亜急性期から慢性期の初期くらいまでは、看護師による被災者の健康に視点をあてた生活環境の整備、衛生状態の維持があるべきと考える。避難所での保健衛生環境整備のリーダー的な看護師(災害支援ナース)を配置し、災害亜急性期(7日から10日程)の間に、生活に必要な最低限の環境整備、人権が侵されるような状況を改善する。支援者が多く集まる時期のため、これらの評価と同時に整備を積極的におこなう必要がある。

また、避難所環境の改善のため、トイレ、ベッド、キッチンが重要なポイントとなる。特に避難所のベッド化は衛生環境の維持や生活品質の向上のため必要なことであり、標準的な避難所設備として準備しておくのが望ましい。

エビデンスに基づいた避難所環境整備の観点からは、事前の備えとして、災害対応資材の仕様の統一を徹底し全国で標準化することで品質の底上げ・平準化を図る(使用方法や運用も標準化、地域間の融通も円滑に行えるようになる)とともに、災害直後から使えるチェックリストや啓発資料の整備が有効である。

【被災地のコミュニティや事情・状況を尊重した中央からの支援】

被災地の人間関係の中で、当事者同士や日常の生活の延長ではうまく運営出来ている避難所があったが、外部から入った専門家がかえって、コミュニティを乱す場面もあった。一方で、地元の有志による運営においては、災害や感染症管理の専門家の立場からすると、エビデンスに基づかない避難所運営がされているケースがあった。

中央のロジックでは、通用しない場合がある。地域のキーパーソンと協力して、コミュニケーションを豊富にし、コミュニティの文脈を汲み取った支援が必要。

また、地域住民の避難所運営者への支援、教育も重要となる。支援側の専門家として当たり前の知識が、地域によっては当たり前でないことも多い。エビデンスに基づいた避難所環境整備の観点からは、事前の備えとして、災害対応資材の仕様の統一を徹底し全国で標準化することで品質の底上げ・平準化を図る(使用方法や運用も標準化、地域間の融通も円滑に行えるようになる)とともに、災害直後から使えるチェックリストや啓発資料の整備が有効である。

【冬期・寒冷地災害への備え】

冬期・積雪地域での災害で、体育館等の避難所での生活の困難さが明らかになった(屋外のトイレ利用が困難、避難所での結露・カビの発生など)。これは関東・東海・関西地方の冬期災害でも同様に起こり得る。冬期災害時の屋内運用を想定した機材、施設デザインを検討する必要があると思われる。

また、東北や北海道等の更に厳しい寒冷下、厳冬期での災害への備えも再検討が必要。能登地震での状況を踏まえると現時点での想定・準備では不足している部分もあると思われる。

【避難所のアセスメント】

今回の災害では避難所の状況が把握できない結果、有効な対策を取ることが難しかった。データがあっても分析・活用することが出来ていなかった。

孤立した地域にこそ先回りした支援が必要であり、自衛隊等の多組織と連携した情報収集対応が必要と思われる。

データを分析・活用できる人材の育成・配置も課題。

ウ. こころのケア

(ア) 発生していた事象や課題

■ 過去の経験が活かされた

過去の災害での支援経験や、経験値を踏まえた啓発資料の作成などの事前準備が、今回の災害対応に活かされた。

日赤としては、被災県支部と日赤災害医療コーディネートシステムと、こころのケアシステムの連動を、過去に例のない規模で実現できた。

■ スクリーニングツールの大規模な活用

被災者のメンタルヘルスのスクリーニングツールとしてK6が大規模に活用され運用され、一定の有用性をみた。

■ 被災自治体職員の疲弊

一方で、今回の災害に限らないが、被災自治体の職員のメンタルヘルスは深刻な状況におかれる。特に今回の被災地自治体は職員数が少なく、多くの業務を並行してこなす必要があり、より一層疲弊が著しく支援が必要となっている。

加えて、断水の影響でベーシックニーズが長期に渡り充足されない状態が継続したため、被災者が被災地外で避難生活を送れるよう支援を進めたが、これによってコミュニティに留まるか去るかというジレンマを被災者に迫る結果となった。また地域の復旧には時間がかかるとみられ、地域に戻れない、あるいは戻らない選択をする被災者が出てくるとみられる。特に今回の被災地は土着の土地や文化に対する帰属意識が強いと思われ、こうした喪失感はより強く発生しうる。これらのことによる、被災者の心理状態への影響やコミュニティの喪失に対する影響が懸念される。

■ 長期的な活動への布石

外部からの支援者は、災害時に急激に増えるニーズへの対応として有効だが、いずれは派遣が終了して地域からいなくなる。この前提に立って、特にこころのケアが求められる場面において、現地の支援者に対する教育をおこなうことで、地域のレジリエンスを高める働きかけを行った。

(イ) より本質的な課題と示唆

【ツール活用の期待】

スクリーニングツールの活用はデータ取得・モニタリングという意味では有用であった反面、ツールありきの面はなかったか、目的・ゴール志向の活動となっていたか。

また、外部支援者によるアセスメントは従来の支援者の主観に基づく状態の観測となっており、エビデンスに基づく評価にはつながっていかなかった。そのため、短期間で支援者が入れ替わる状況では、対応にばらつきが生じていた。

自治体職員の疲弊感が課題となる中で、早期から支援者支援を開始するのが望ましい。支援者の負担（特にこころの負担）の軽減を目的としたゴール志向での活動が求められる。

また、アセスメントツールはよりエビデンスに基づく予後予測（属人的・主観的・状態観測でない評価）を整備・実運用していくことが期待される。客観的なデータに基づく見立ての共有と検証が行われ、過去のエビデンスが蓄積され、状態改善のための支援が充実していく方向性とする。

【総合的なこころのケア】

日本の災害対応現場では、心理社会的支援の関りが限定的で、単独の会議体がない。結果、情報共有ができていない。精神医療に連なる対応が中心で、コミュニティやつながりの維持、環境の改善といった心理社会的支援のアプローチが不足している。

災害時の医療ニーズ対応だけでなく、こころの健康・病気予防の文脈での心理社会的支援への活動対象の拡大、対社会環境・コミュニティのアプローチも必要と考える。命を守り、最低限の暮らしの確保から文化的暮らしへの移行するためのこころのケア（心理社会的支援）を充実させるべきと考える。

また、災害時のこころのケアは広範囲・長期間に渡る支援となる。災害時のこころのケアに関する全体統合・調整機能の整備も必要と考える。

【日赤の関わり】

避難所の環境整備や、心理社会的支援に対する共通認識を赤十字の中で共有できていない。医療や救護を前提とした指揮命令系統に赤十字の救護班が組み込まれていて、それ以外の活動が難しい状況にある。災害時の医療ニーズ対応だけでなく、心の健康・病気予防の文脈での心理社会的支援への活動対象を拡大していくべきではないか。そのためにもまずは日赤内部における心理社会的支援に対する共通認識の啓発・教育が必要と考える。

【長期的な活動への移行】

こころのケアの活動は、被災地に対する中長期のコミットメントが必要となる活動であり、これに必要な資金や人材の確保が今後の課題である。被災地支部では通常時の活動を前提とした職員数・活動内容となっているため、復旧・復興フェーズへと移行する中で、被災地への支援活動を継続していくことに限界がある。長期継続的な被災地支援を見据えた一時的ではない活動体制・財源が必要と考える。また、事業・組織規模の小さい被災地（支部）に任せることの限界も見受けられる。

エ. ボランティア

（ア）発生していた事象や課題

■ ボランティアを有効活用できていなかった

今回の災害では、ライフラインの被害によって、ボランティアの安全確保が難しい状況が想定された。そのため、被災自治体はボランティア受付に消極的となり、各自治体のボランティア受付開始には時間を要した。この結果、避難所生活の支援や生活再建に向けた準備でマンパワーが必要な時期に、ボランティアを活用した支援が遅れた。

個人ボランティアだけでなく、ある程度訓練をされ現地への移動手段や現地での必要物資（水や食料、簡易トイレなど）を確保できる団体のボランティアまでもが、ボランティアとして一括りにされて扱われてしまったことが背景にあった。各自治体はボランティア組織を有効に活用できていなかった。

■ 生活再建の遅れへの影響懸念

道路の寸断の結果、最も深刻な被害を受けた被災地（奥能登）に重機等が入れず、がれきの撤去が進んでいない状況がある。加えて、広域避難の結果、被災地に被災者がいない状況が生じていて、倒壊住宅の取り壊しや住宅内の片づけ等の復旧に向けた作業が進んでいない。ボランティアを必要とする時期がずれるなか、被災地に対する関心の維持は難しく、被災地に入るボランティアの人数が減って生活再建が遅れることが懸念される。

■ 重要なリソースとしてのボランティア

今回の災害でも、赤十字ボランティアは医療救護班の支援や物資の搬入などで活躍をして、日赤の活動に無くてはならない存在であることが再認識された。一方で、これまでの日赤では、ボランティアの活動はボランティアの自主性に任せるべきものとの考えが強く、ボランティアに対して活動を働きかけることはされていない。結果、被災地を含む多くの支部では、ボランティアの活動状況をタイムリーな把握やボランティアに対する被災地ニーズの情報提供が積極的に行われてこなかった。このことが、組織的な活動を難しくする一因となっている。

(イ) より本質的な課題と示唆

【地域防災力の要のボランティア組織】

外部からの支援がなくても、地域コミュニティの力で発災後の命をつなぐフェーズを乗り切ることができた例が見られた。地域住民同士の助け合いとしての地域奉仕団の重要性を改めて認識した。防災の観点から地域奉仕団の刷新、充実、強化が必要と思われる。但し、災害時に焦点をあてた特別な関係ではなく、日常の生活の中に災害時にも機能する関係の組み込みが必要と考える。

【ボランティア活動の組織化・ネットワーク化の強化】

日赤では、過去の事例を含め、被災地の状況に応じた活動の最適化が行われている場合が多い。一方で、団員の活動を把握して組織的な行動を促すことや、被災地に対して派遣をする動きは限定的か、行われていない。赤十字ボランティアの全国規模コーディネーションの仕組みや赤十字ボランティア組織の状況把握の仕組みを整備すべきと考える。

【組織基盤の拡大、連携】

赤十字のボランティアはピーク時に比べて人数が減少している。持続的なボランティア集団の形成が必要であり、青少年赤十字、学生奉仕団など赤十字と所縁のある人材との関係性の維持、継続的な働きかけが必要と思われる。

また、活動や能力を相互補完できるよう他団体との関係強化・コーディネーションを推進し、協力し合える関係作りを構築していくことも有効と考える。

オ. 感染症対応

(ア) 発生していた事象や課題

■ 不十分な徹底されない対策／過剰な対策

過去にもインフルエンザ、ノロウイルスなどの発生があったが、今回は複数の感染症が同時に発生した避難所が多くあった点が特徴的だった。また、新型コロナウイルス感染症の存在は過去とは違っており、避難所での感染拡大のスピードが著しかった。

避難所では、感染症対策（避難所の衛生環境の整備、感染症の基本的対策）において、十分でない点があった。感染症の拡大防止に関する知識（三密の回避）が活かされていない、あるいは活かそうとしても、避難所環境や物資の面で対応できない状況があった。断水が長期に及んだことも、手指の消毒やうがい、トイレ環境の整備などに水を十分に確保できず、衛生環境の維持が難しい状況が続くことになった。

一方で新型コロナウイルス感染症の感染症対応が支援者によって異なったために、隔離の方法、期間、保守的すぎる対応などをめぐって、現場が少なからず混乱した。避難

所運営が被災者に委ねられた避難所の一部では、現在の新型コロナウイルス感染症対策としては過剰な対応が採られ、避難者の精神衛生に好ましくない影響を与えていた。

■ 医療的な有効性の定かでない支援物資

被災地に対する支援として、支援物資が寄せられたものの、有効性のエビデンスに乏しい物資や、薬事法の基準を満たしていない物資が含まれた。物資の仕分けに一定の知識とマンパワーが必要な状況が生じた。

■ 感染状況の把握が困難

医療機関を通じて感染症の発生状況を定点的に観測する方法は、医療機関が機能しなくなった段階でデータとしての信頼性が損なわれた。現地に入る支援者に共通した指標や基準がなく、感染症の拡大状況の把握は支援者の主観的なアセスメントに寄らざるを得ず、客観的データが不足した。

(イ) より本質的な課題と示唆

【日赤救護班による感染症対策の実施】

避難所立ち上げ時からの衛生的な避難所環境整備／配置や導線などを工夫することで、感染症対策に強い避難所をデザインできる。

日赤救護班は避難所立ち上げの初期の段階に携わる機会もある。感染症対策をふくむ避難所の環境整備は、被災者の健康管理上重要であるとの意識をもって、日赤の救護班が積極的に関与することが望ましい。

【避難所運営に携わる人材への感染症対策支援】

避難所運営に携わる人材は、必ずしも感染症の知識を十分に有していなかった。その結果、エビデンスに基づかない感染症対策が行われることがあった。区画や導線の決定、感染対策に用いる消毒薬やマスクなどの仕分け、感染予防の啓発などに携わらなければならない。

避難所は感染症が発生した場合に感染が拡大しやすい環境要因が揃っているため、避難所の運営者・管理者は感染対策の正しい知識を持つことが望ましく、感染対策に関する学習の機会の提供、必要な基本的知識の提供、啓発は支援として有効性が高いと考える。避難所が立ち上がった時に、十分な知識のない管理者でも安心して確実に対応できるよう、共通して使えるマニュアルや、パンフレットを準備しておくことも有効と思われる。

避難所の一部では、感染症拡大に対する恐怖が強く、早期の発見と感染者の過剰な隔離が行われた場所もあった。現時点でのエビデンスに基づかない過剰な対応であり、避難者の精神衛生上好ましくない状況が生じていた。人権や尊厳の維持、差別・偏見の助長といった観点からも問題が生じかねない。感染症管理に対するその時点でのエビデンスに基づいた対応が行われるように支援する必要があるほか、人々の不安が生じやすい状況であることを踏まえたかかわり方が求められる。

【災害時の感染症発生状況の把握方法の確立】

災害時の感染症発生状況の把握が課題である。データ収集の標準化やその方法についての検討が期待される。

カ. 救護要員の活動環境

(ア) 発生していた事象や課題

■ 支援活動を充実させるための活動環境の整備が課題

今回の災害では、活動従事者の拠点づくり、ロジスティクスの確保にも苦労した。結果、被災者に対して振り向きたい労力を、まずは活動従事者に振り向けなければならなかった。予め活動従事者のベースキャンプを充実させておけば、支援により集中できた。

被災地支援に入る活動従事者の心身の負担は高い状況が続いた。結果、派遣期間3日という原則を維持する必要があった。救護班、コーディネイトチームの派遣調整を、現地のニーズ（現地の移動で活動日がほぼ1日とられる）にフィットさせるのが難しくなった。

■ 活動従事者間のコミュニケーションツールの整備

オープンチャットの運用、定例のオンライン会議を開催するなど、活動従事者間のコミュニケーションはICTツールを使用することで、円滑に行うことができた。一方で、今回の取り組みは被災県支部と運営事務局の推進力に依存した取り組みであり、今後の運用には課題がある。

(イ) より本質的な課題と示唆

【活動環境整備しより質の高い活動へ】

活動環境はパフォーマンスに影響するという当然の前提が、災害時には軽視されやすい。「奉仕の精神で頑張る」ではなく「プロフェッショナルなサービスの発揮」を意識するようにしたい。そのためにも、活動従事者の活動環境の充実し、現地での滞在におけるストレス、精神的肉体的負担を軽減させ、より良いパフォーマンスを発揮できる環境を整備していくべきと考える。活動従事者の生活環境の確立（ベースキャンプ設置、車両の統合運用）、コンパウンド（生活居住区域）の設置とその運営に携わる人（ボランティア等）の検討を行う必要があると考える。

【ロジスティクスの考慮】

今回の災害では移動に時間を取られている。現地では一定以上の期間、被災地にとどまって支援するニーズがあったが、活動従事者の健康管理を考慮すると派遣期間の日数を延ばすことはできない。そのため、支援活動場所と拠点を往復の時間の負担も最小化できるよう支援活動場所の近くにベースキャンプを設置することを検討した。今後も同様の取り組みは必要と思われ、そうしたロジスティクスの調整を円滑に早期に実施できるような準備が必要と考える。

【情報共有の負担とタイムラグを減らす】

日赤は今回の災害対応において、ICT活用によってコミュニケーションの場所と時間の隔たりを一部解消できた。本災害対応においては地理的要因から情報連携不足が生じやすい環境があり、他団体では情報連携不足による活動への影響、指示伝達不足が課題となっていた。

災害対応における情報のオープン化、リアルタイム化の有用性が確認され、今後も一層進めて行くことが望ましい。今回の取り組みは緊急的暫定的な対応であり、将来に向けて同様の恒久的な仕組み（情報活用、赤十字内外の救援関係者との情報共有の仕組み）が必要と思われる。

第4章 赤十字あるいは研究所としての課題提起

1. 被災者・被災地に向けて

(1) 被災者・被災地の今後の課題

令和6年2月28日時点で、避難所数・避難者数は新潟県に2か所13人、石川県に480か所、11,612人¹である。避難所では、感染症が拡大しやすい状況が引き続き続いているため、感染症の拡大防止に関する避難者、避難所運営者に対する啓発と感染管理指導などの支援が必要である。また、避難生活の長期化によってカビが発生しやすい環境が生じており、呼吸器障害の発生防止に向けた環境整備なども合わせて考える必要がある。

今後、仮設住宅での生活も含め避難生活の長期化が想定される。過去の災害の教訓を踏まえると、避難生活が長引くことによる生活習慣病や生活不活発病の増加、ひいては災害関連死の増加が懸念される。特に当該地域においてはコミュニティへの帰属意識が強いことが想定され、生活再建や地域の復旧・復興の遅れとそれに伴う避難生活の長期化、1.5次2次避難を含む地域外での避難生活によって、コミュニティの喪失感には注意が必要と思われる。従来からある地域コミュニティの維持を意識的に行う必要がある。また、避難場所による新たなコミュニティの形成も、被災者の健康維持の観点から欠かせない。これら、災害関連死の防止、健康維持には看護師による見守りが有効である。

避難生活が長期化するほど、被災者のニーズは多様化し複雑化する。とりわけ、自力での生活再建が困難な高齢者や母子世帯などが復旧・復興から取り残されないよう、また、復旧の過程で健康を損なうことがないよう、心理社会的支援が必要である。

これらの長期・継続的な支援のためには、被災地域に対する関心の維持と、復旧を支援するマンパワーとしてのボランティアの存在が欠かせない。加えて、そうした支援活動を継続するための日赤内の体制整備も課題と考える。

(2) 想定される中長期課題

研究員から被災者・被災地における中長期で想定される課題として以下のような指摘が挙げられている。

【長期・継続的な支援】

- 避難生活の長期化への対応、災害関連死を防ぐ取組が必要。
- 継続的な避難者支援体制の確立。被災者・被災地支援に対する関心の維持。
- ボランティアによる支援が必要な期間が長期化する。被災地に対するボランティアの関心を維持することが必要。

【感染症リスク】

- 現地の感染症の発生状況をモニタリングする情報が得られにくい状況が続いている。このことが、感染対策の観点での被災地支援を難しくしている。
- 避難所におけるカビ対策をしたものの、根絶することはできなかった。呼吸器疾患を発症する避難者が増えることが予想され、継続して注意が必要。

¹ 内閣府情報2月28日14時時点、非常災害対策本部「令和6年能登半島地震に係る被害状況等について」令和6年2月28日より引用

【災害関連死、不活化化対策】

- 発災後2～3か月は災害関連死が増える時期であり、看護師による集中的なケアが必要。
- 生活再建は時間がかかり、負荷が高く、健康を害しやすい環境となる。看護師がコミュニティに入って被災者を見守る環境を作ることが望ましい。

【避難所生活の長期化／残される弱者】

- 仮設住宅設置の遅れにより避難所生活が長期化する。健康維持が課題となる。
- 自立できる人材は避難所をはなれ、弱い立場の人々が残る。その時に、避難所での生活環境を維持する、リードできる人材の確保が課題となる。

【コミュニティの維持】

- コミュニティの維持・強化につながる支援が必要。
- コミュニティを活かした仮設住宅建設。避難所の閉鎖後の地域コミュニティの維持・形成に留意が必要。

【生活再建／地域の復旧・復興】

- 高齢化、人口減少が進んでいて、住民による自力再建が難しいと想定される。どのように地域を復旧・復興させるか、なりわい（仕事や生活）の再建に向けて、地域復興の全体グランドデザインを考える必要がある。
- 人口減少地域であることを前提に、「復興」のデザインが必要。同じ場所に同じように生活を復旧させることは費用面からも、将来の災害への備えの観点からも最適解ではない。人々が持続的に暮らしていくことが出来る地域を作ることが必要。
- 被災地の内では地域によって復旧状況が異なる状況が生じている。行政としての一律の対応が難しくなっており、今後はその状況がさらに複雑化する見込み。

2. 次の災害に備えて

(1) 令和6年能登半島地震からの示唆

令和6年能登半島地震では、水道や道路といったインフラが寸断され被災地域が物理的に隔離し、復旧にも時間を要してライフラインが機能しない期間が長引いている。支援に際しても、被災地へのアクセスや状況把握の困難さがあった。被災地は元より地理的特性からアクセスが難しく隔離しやすい地域であり、改めて災害が社会の脆弱な部分を増幅させる側面がある点が認識された。社会の脆弱な部分を平時から対策して強くしていくことが防災減災につながると再認識された。一方で、被災地は地域コミュニティが強い地域であったために、災害直後に外部からの支援がない状態でも、現地で命をつなぐことができていた。

ここからの学びとして、災害時の地域内での対応力の重要性を挙げることができる。外部からの支援を迅速に届けることも重要であるが、地域内で課題を解決できる環境、組織、関係性があることでより災害に強く命をつなぐことができる地域社会を作ることができる。地域との幅広く長期的な関係を持つ日赤は、災害に特化した関係性づくりを超えて、平時から住民コミュニティに関わることができ、そうした環境、組織、関係性を整備していく支援を担えと期待される。

また、今回の災害では避難所の開設、運営が地域住民の手によってなされる例が多くみられたが、人道上（心身の健康管理、尊厳の維持を図る上で）の配慮が不足している避難所が複数みられた。その後、外部から支援が入った時には、避難所での生活が出来

上がっており、避難所の環境整備のための変更が困難となっている状況もあった。これらを踏まえると、避難所の環境整備には知識をもった専門家が積極的に介入すべきで、その関与は可能な限り早期であることが望ましい。

加えて、新型コロナウイルス感染症の発生後、日本における初めての大規模災害であることからの学びも多い。過去の災害でも、避難所における感染症対策は大きな課題であったが、新型コロナウイルス感染症は、他のウイルスと異なる感染力を有し、避難所に拡大した。避難所で、インフルエンザやノロウイルスといった他のウイルスによる感染症が同時発生する事例もあった。冬期の避難ということもあり、暖房に起因する結露・カビの発生という衛生上の課題も認識された。避難所という限られた空間の中で、感染症の拡大を防止する難しさが改めて浮き彫りになった。今後は、感染管理の観点からの避難所環境整備支援の充実が期待される。

避難所の設計・開設への関与や感染管理の観点からの避難所環境整備支援は、被災者の健康と尊厳を守る活動であり、まさに日赤に期待されている分野と想定される。どちらの支援も初動あるいは事前の準備が肝要であり、次の災害に備えた取り組みとして期待したい。

(2) 社会の課題

研究員から次の災害に備えた社会課題として以下のような指摘が挙げられている。

【自治体における災害知識の定期的なアップデート／経験・ノウハウの継承】

- 防災の啓発・継承をしていくことが必要。石巻でも東日本大震災の被災経験のある職員が減ってきている。
- 自治体職員への防災・減災に対する知識・ノウハウの支援が必要。法律の知識を含めて、平時から災害知識の定期的なアップデートに取り組むことが必要。

【被災地に依存する災害対応の枠組みからの脱却】

- 被災地行政任せの応急・復旧活動を前提とした仕組みに限界があると感じた。一地域の経験知だけでなく、日本各地の被災地対応の経験や国際的な救援のノウハウを活かしていくスキームが必要ではないか。
- 被災地に、外部から被災地行政の応急・復旧・復興活動を支援する専門家が入るスキームを恒久的な制度として検討すべきではないか。
- 自治体レベルで、大規模災害を想定した備えは、個別対応となり無駄も多く現実的でない。
- 既存の災害対応の仕組み（被災地行政が第一に対応）から、広域での備蓄の確保、自治体間の連携調整について、再考する必要がある。
- 避難所環境整備については、ボランティアとの連携によって、被災地職員の負荷軽減に資することから検討の余地がある。
- 大規模災害を念頭に、災害対応の主体とそれを専門的な観点で支援する主体を整理して、国レベルで災害の各フェーズ（応急、復旧・復興、事前）に対応できる準備をすべきではないか。
- 日赤においては、被災県支部に対する支援として外部支援を充実することも一案（活動状況のデータ取りまとめや、派遣調整など）。

【データに基づく災害対応】

- 被災地のデータが大量に収集・蓄積されて、災害対応の検証に活用出来る状況が生まれている。一方で、災害時に行われた取組が、必ずしも効果を上げなかった、あるいはマイナスに作用したケースも考えられる中、その点がつまびらかに

なる状況が想定される。検証することで、将来の災害において、のちの検証を恐れて発災後の行動が抑制されることがないように、留意が必要。

- 特に発災直後においてはデータを判断して指示する司令役を市区町村が担うのは難しい。日赤やDMATなどで、災害時の対応の知見を持ち、データに基づき次に起こることを予見できる存在の育成強化の検討が必要ではないか。

【高齢化・人口減少社会を踏まえたデザイン】

- 災害時に孤立する地域の復旧・復興戦略、リロケーションの検討が必要と思われる。人口減少・縮小社会における、防災・減災のメカニズム構築、街づくり・非効率なインフラの見直し（コンパクトシティ構想の推進）等。
- 平常時から人口減少、インフラ老朽化が進む地域での社会課題の解決に向けた新たな技術や手法の研究が求められる。

(3) 次の災害に向けた備えの論点

令和6年能登半島地震での経験を将来の災害対応に活かすため、今後、以下のような論点について研究所を含め広く議論が必要と思われる。

ア. 地域・自治体の対応力向上に向けた働きかけ

- ✓ 自治体における災害対応への備えの意識格差や災害時の対応体制の限界についての意見表明
- ✓ 自治体と連携した地域の災害対応力向上に向けた取り組み（専門的分野での協力）
- ✓ 地域特性に応じた備えの検討

イ. 災害対応枠組み見直し

- ✓ 広域での被災地支援の仕組みの標準化・義務化への働きかけ
- ✓ 赤十字救護班、コーディネーターの役割・活動範囲の拡大
- ✓ 日赤救護班は医療救護のみならず、健康維持や尊厳の確保といった被災者の生活全般について、弱者にやさしい、弱者を代弁できる立場として避難所にかかわる
- ✓ 日赤による避難所環境整備への関与（災害対応かつ保健医療福祉の専門家であり、避難者に寄り添う立場として）
- ✓ 中長期に被災地支援を継続するための財源（個別ファンドレイジング等）

ウ. 災害対応の運用の改善、体制の強化

国内外の災害対応の知見や、社会環境の変化、技術の進歩を踏まえた災害対応のアップデートが必要

■ 被災地支部支援

- ✓ 被災自治体・行政と連携した災害医療コーディネーターの早期・大規模派遣の仕組みづくり
- ✓ 被災自治体役場に拠点を置くチームの展開（赤十字による被災自治体役場の支援）
- ✓ 被災地に対する被災地外からの後方支援の充実（派遣調整、活動状況データの取りまとめなど）
- ✓ 被災地の復旧に対する人材の確保、外部からの専門的知見の提供

■ 感染症対策

- ✓ 避難所環境整備研修の実施／日赤救護班の感染症対策教育
- ✓ 災害関連死を防ぐための避難所環境整備の標準ルール作りへの働きかけ（高規格・高品質の災害時対応備品の整備等）
- ✓ 感染拡大を予防できる避難所環境の早期立ち上げに向けた事前の備え
- ✓ 災害時の感染症対策の方針・ルールの標準化、運用ツール、啓発ツール等の整備・展開
- ✓ 既存の仕組み（感染管理相談ネットワーク）を活かした、救護班に対する支援システムの検討

■ 心理社会的支援

- ✓ アセスメントの客観性担保に向けた、被災地、被災者に対するスクリーニングツールの適用
- ✓ 現地支援者に対する教育の実施（特に心理社会的支援分野）

■ ボランティア組織

- ✓ 赤十字ボランティアの組織の刷新、充実、強化
- ✓ ボランティア領域における各種団体、NPO との連携との促進
- ✓ 地域で活動している他組織との連携を進め、地域内の対応力を高める取り組みを行う

■ ノウハウ・資機材の活用

- ✓ 日赤の国際活動の知見・ノウハウ・資機材の国内災害への活用／国際救援のノウハウや国際的な赤十字ネットワークの活用
- ✓ ライフラインが機能しない地域を想定した資機材（断水地域への給水、生活環境維持のための洗濯機、シャワー等の支援）
- ✓ 厳しい環境下（厳冬期、酷暑の時期など）での災害対応の見直し

■ ICT、データ活用

- ✓ 災害時の ICT ツール活用、情報の連携・共有の促進
- ✓ データに基づいた災害対応マネジメントの強化
- ✓ 感染拡大を予防できる避難所環境の早期立ち上げに向けた事前の備え

エ. 災害に強いレジリエンスな社会デザイン

- ✓ 高齢化・人口減少社会における社会課題解決と防災減災を一体として取り組む方策
- ✓ 被災者生活再建における施策の費用対効果の検討（行政の施策としてやるべきか、民間あるいは現金給付等の手段のほうが良いのか）

以上

【検討メンバー】

日本赤十字看護大学附属災害救護研究所

富田 博樹	所長
丸山 嘉一	情報企画連携室 室長
市川 学	情報企画連携室 室員
植田 信策	情報企画連携室 室員
田口 茂正	災害救護部門 専任研究員
内木 美恵	災害看護部門 部門長
白土 直樹	防災減災部門 部門長
森光 玲雄	心理社会的支援部門 部門長
古宮 伸洋	感染症部門 部門長
安江 一	災害ボランティア部門 部門長
曾篠 恭裕	災害救援技術部門 部門長
根本 昌宏	災害救援技術部門 専任研究員

【事務局】

日本赤十字看護大学附属災害救護研究所

守田 美奈子	学長
井村 真澄	副所長
高橋 順一	事務局次長
力石 陽子	事務局参事
高桑 大介	事務局

【事務局支援】

株式会社日本総合研究所 リサーチ・コンサルティング部門

叶内 朋則	シニアマネジャー
織田 真珠美	マネジャー

令和6年能登半島地震報告書（速報）

企 画 日本赤十字看護大学附属災害救護研究所
発 行 2024（令和6）年5月17日
学校法人日本赤十字学園
日本赤十字看護大学附属災害救護研究所
Japanese Red Cross College of Nursing
Disaster Management Research Institute
〒150-0012
東京都渋谷区広尾 4-1-3
URL : <https://jrccdmri.jp/>

本報告書の無断転載を禁じます。

