

特集：健康先進国に求められる文化に即した保健医療—災害保健活動に焦点を当てて—

<総説>

減災ケアの共創と可視化
—西日本豪雨の事例とともに—

神原咲子¹⁾, 山岸暁美²⁾, 小澤若菜¹⁾

¹⁾ 高知県立大学

²⁾ 慶應義塾大学

Co-creation and visualization of care for disaster risk reduction

Sakiko Kanbara¹⁾, Akemi Yamagishi²⁾, Wakana Ozawa³⁾

¹⁾University of Kochi

²⁾Keio University

抄録

世界中で「水害が起こるかもしれない確率」が増加する中で、短期・中期・長期的なリスクが発生し、経済・社会・健康・文化・環境への大きな影響をもたらしている。日本においても、2018年、西日本を中心に激しい豪雨に見舞われ、中四国の多地域で、同時に甚大な被害を受けた。本稿では、多様な社会背景の多様な災害に対応する看護について、災害と看護、特にケアの観点から開発した「減災ケア」の研究・実践の枠組みを提示する。そして、その実践に重要と考えられた、文化的配慮に基づく実践、その情報共有のあり方、新たな解決方法の必要性について西日本豪雨の事例とともに考察する。

疫学的な思考で、災害を捉えるにあたり、時間軸は、災害過程をつらぬく唯一の普遍的な基軸である。また、災害直後の地図の利活用は、組織間の情報共有は大幅に改善し、救助および復旧作業を容易にさせることは言うまでもない。一方で、災害時の避難生活において健康や生活に関する実態を把握する場合、災害サイクルとともに、地域にあった課題が様々に顕在化し支援ニーズも現れる。把握する仕組みがなければ、本来の需要の可視化、客観的説明、的確なケアと供給バランスを整えることは非常に難しい。普遍的な情報に合わせて、多様な質的情報から重要な事項を抽出することが望ましい。西日本豪雨災害では、ボトムアップアプローチとして、人々が必要な情報を特定し、地図化を試みた。緊急時に、雑多な情報から即座に利活用できる知識・技術を備えるためには、合意形成や具体的な方法が重要である。一方、発災直後からプライマリヘルスケアによる役割を果たしていたのは、地域の共助や家庭の中にある制度に基づかない多様な人々からのケアであった。この多様な人々からのケアは、平常時からの健康リスクの削減、災害発生直後の状況把握、救援活動時の迅速・適切な配置、適切な復興などの場面において、最も継続的にかつ状況を即座に改善し、安心安全な生活の保障に寄与している。しかし、このようなケアを担う人々も、多様で断続的な健康の危機によって、自身の健康・生命自体が脅やかされ、更なる脆弱性を招くことも考えられる。

外部から支援を行う際は、地域もハザードも違う。よって、災害の不確実な予後の地域文化を支援するために、価値観、信念、基準、慣例など内部的な文化の見解を理解していく姿勢が必要である。

連絡先：神原咲子

〒781-8515 高知県高知市池2751-1

2751-1 Ike, Kochi-shi, Kochi 781-8515, Japan.

Tel: 088-847-8631

Fax: 088-847-8670

E-mail: kanbara@cc.u-kochi.ac.jp

[令和元年9月30日受理]

キーワード: 減災, ケア, 文化, 豪雨災害, 災害看護

Abstract

This paper summarizes “care” for disaster risk reduction, or “gensai care” in Japanese, through the example of cultural nursing from the perspective of native residents as well as disaster response nurses. Based on disaster nursing, primary health care in communities has the potential to visualize health care needs, assess living environment, identify high-risk populations, help restore public health in post-disaster conditions, and communicate with concerned local authorities. As self-care, gaining literacy in disaster risk reduction requires greater human behavioral consideration on how people interpret and live with risk, and how individuals’ perception, knowledge, and attitude can put them in vulnerable situations. In such chaotic situations, chronology and geospatial information technologies could be an epidemiological approach for community nursing to very early case finding in more efficient manners. On the other hand, high-context communication is very important in Japan. During the chaos at disaster sites, meaning should best be conveyed through implicit contexts, including social customs, silence, nuance, or tone of voice in a native context. One of the gaps in “care” during disasters is the inclusion of vulnerability and the visualization of unpaid care for making effective decisions and providing policy recommendations. This requires collaboration between a native implicit or explicit communicator and decision makers to visualize appropriate environmental data, utilizing data to address disaster-related health issues and making information available to the public through processed and opened data from miscellaneous information. In order to put it into practice, both nurses and local communities should consider bringing “emic thinking” into the “etic approach” to the chaotic cultural situation of a disaster.

keywords: Disaster Risk Reduction, Care, Culture, Flood Disaster, Disaster Nursing

(accepted for publication, 30th September 2019)

I. はじめに

豪雨災害は、誰にとってもひとごとではない時代に突入している。地球温暖化に伴う気温上昇がこのまま進めば、百年に一度と言われるレベルの甚大な水災害が多発するとされている[1]。多くの国で、基本的な健康安全保障に脅威に晒され、保健システムに対する追加のニーズと増大する疾病負担の可能性も示唆されており、将来の健康への負担を軽減するための公衆衛生的な適応システムが必要であると言われている[2]。

2018年、西日本を中心に激しい豪雨に見舞われ、中四国の小さな町が甚大な被害を受けた[3]。「水害が起こるかもしれない確率」が増加する中で、短期・中期・長期的なリスクが発生し、経済・社会・健康・文化・環境への大きな影響をもたらしている[1]。特に、地方やコミュニティのレベルでは、継続的に健康被害や経済損失が増加していくと言われている[3]。組織の能力を上回るような外力に対して、人間の生命や健康を守るためには、的確な避難、円滑な応急活動、事業継続等のための対策が必要である[4]。そして、国、地方公共団体、公益事業者、企業等が、その対策を主体的かつ広域的に連携し、最悪の事態を想定して取り組むことが重要である[5]。

しかし、地域社会や保健システムに関する人々の行動研究と実践のギャップは、近年、メディアなどを通じた議論となっており、ソフト対策は深刻な課題として顕在化してきている[6]。一方で、防災政策への提言に寄与

する、効果的な意志決定のための包括的な情報システムやグローバルに活用できる関連指標の開発も急務とされている[7]。気候変動や社会の変化も含む災害の不確実性を伴う健康危機管理こそ、包括的な知識、実践、および人々の価値や行動パターンの変化をもたらす刷新が必要とされている[8]。そのために、環境疫学者、臨床家、社会学者、人類学者などの協働による、人間の安全保障を基盤とした、新しい分析的アプローチとツールを採用して行く必要がある[9]。特に、気候変動による健康への影響を最小限に抑えるためには、災害時要配慮者や、資源の少ないグループの適応方法には注意を払う必要がある[10]。

本稿では、多様な社会背景の多様な災害に対応する看護について、災害と看護、特にケアの観点から開発した「減災ケア」の研究・実践の枠組みを提示する。そして、実践に重要と考えられた、文化的配慮に基づく実践、その情報共有のあり方、新たな解決方法の必要性について西日本豪雨の事例とともに考察する。

II. 災害時に必要なケアの可視化とは

まず、災害という大規模な環境変化に起因した社会現象と健康は、疫学的思考を用いながら、災害の起きた「場所」における、個人－家族－社会の課題をもつ「集団」の大きさをみていく縦軸と、時間の経過をみていく横軸のマトリックスでケアニーズを捉えることが必要となる

[11]. 時間軸は、災害過程をつらぬく唯一の普遍的な基軸であり、重要な役割を果たす。時間の流れにそった自然な流れのなかで、被災前日までの様子を語ることで、ケアニーズを捉えることが可能となる。つまり、人々の背景、被災状況、近隣との関わりや思考など、被災者が直面するさまざまな課題の経過を追った語りが重要となる[12].

また、空間地理情報も不可欠と言える。災害直後の航空写真や地図の活用は、組織間の情報共有を大幅に改善し、救助および復旧作業を容易にさせることは言うまでもない。GISの発展は、災害対応活動をベースマップに反映させ、必要な情報領域を指定し、重ね合わせることによって、状況理解を深める[13]. さらに、モバイルデバイスを使用することで、個人や地域の備えや緊急対応を支援することが可能となる。このような意義は、第3回国連防災世界会議で採択された仙台防災枠組2015-2030でも、繰り返し言われている[7].

一方で、被災時のリスクや健康は流動的で指標化が困難である。Veena[14]らの水害に関連した公衆衛生課題のレビューは、主要な気候変動による環境変化による災害暴露と直接死、水系感染症、動物媒介感染症が主な健康被害であることを明らかにしている。しかし、ほとんどの論文は経験的な記述で述べられていて、人口全体からみでの評価には、さらなる公衆衛生学的研究と対策が必要とされている。災害時の避難生活で、健康や生活に関する実態を把握する場合、災害サイクルとともに、地域にあった課題が様々に顕在化し支援ニーズが現れる。また、もとの住居から離れた移住生活や、何らかの行政や支援システムの外での共助などを含有し、把握する仕組みがなければ、本来の需要の可視化、客観的説明、的確なケアと供給バランスを整えることは非常に難しい。ボトルネックは、1)居住地の移動により災害前の情報がないもしくは役に立たない、2)ITインフラが不確実、3)データのアクセシビリティが不明、4)看護・住民の潜在意識と行動が可視化しにくい、5)時間差のある情報の俯瞰的表出、6)情報の重複の判別、7)信頼性と妥当性の確保、8)情報を報告する（共有する）クロスカットポイント、9)脆弱な人ほど見落とされる、10)改善された時の未報告、などが考えられる[15]. データだけでなく、文化や制度と、その過程のシステム論的な解明を図っていくことが求められる。そこで、災害時に求められるケアの可視化を図るためのツールの開発と普及活動を、被災した地域で実際に行った。その経験について紹介する。

III. 参加型マップ「まびケア」[16]の実装

2018年における西日本豪雨で甚大な被害のあった岡山県倉敷市真備地区において、著者は、豪雨災害の前日から偶然帰省していた。そして、自宅の浸水を免れたなか、断続的な災害看護活動を展開した。

まず、地区について述べる。岡山県は、瀬戸内地方に

位置し、気象庁が公表する1981～2010年の年間の降水量1ミリ未満の日数が全国1位であったことなどから、「晴れの国岡山」と呼ばれている[17]. 一方、真備地区が隣接する高梁川流域は、136年前にも大水害に見舞われており、今回氾濫した小田川支流も含め、水害が繰り返されてきた地域である[18].

真備地区（旧吉備郡真備町）は、2005年に倉敷市と合併している。豪雨前の人口は、2018年6月末時点で倉敷市全体の482,912人に対し、真備地区は22,098人。現在は20,753人（倉敷市、2019年1月末現在）である[19]. この地区は、高度成長期に伴い、倉敷市南部にある水島工業地域に勤務する人々のベッドタウンとなっており、合併の後、人口はますます増え、市街地もさらに充実していった。つまり、真備地区はここ10年のうちに市街地を形成していった、新しいコミュニティとも言える。

西日本豪雨の当日、浸水想定区域には、1万人以上もの人々が住んでいた。支流の氾濫した7月6日の深夜、避難者は、車中泊、近隣の矢掛町や総社市の親戚宅、神社や高台の施設に向かう者など様々であった。そして、どこの避難所が空いているか、どの道が通行止めか、情報が錯綜し、家族がばらばらになるなど、安否が何日も確認できない状態が珍しくなかった。夜中には、町外から支援者以外の人々が来て、騒ぎになり、住民との争いも見られた。

指定避難所は、体育館3ヶ所である。被災した地区住民が、多くの人で溢れかえり、駐車場、その周辺の道路では、車中泊をする人々も沢山いた。避難所のある小学校の教室では、目の不自由な方、認知症をお持ちの方、妊婦の方、ペットを連れた方などが生活をされていた。要配慮者とされる方が、早めに避難し、屋内での避難所を利用できたという結果とも言える。一方で、体育館は、急激な人口密度の増加と、生活環境の悪化が一目瞭然であった。

避難所では、被災当日の深夜から、給水車と仮設トイレが設置され、大量のパンが届いた。スマートフォンや携帯電話の充電が切れ、連絡が取れない方々が多かったため、すぐに充電器の支援を依頼することとなった。

2日目の7月8日は、外気温が37℃にまで上昇した。それ以降、猛暑が続く中で、感染症、熱中症、食中毒といった、複合災害がおこるリスクが非常に高い状況であった。

真備地区は、前述の通り、過去に大水害を経験している。しかし、ベッドタウンとなり、人口流入が起こってからは、利便性の高い、過去の浸水想定地域に市街地が発展していた。そのため、今回の水害で、医療施設、商業施設のほとんどが同時に浸水し、生活道路が使えなくなったため、地区北部の里山に住む人々も孤立してしまった。直後の被害状況について、図1に示す。

倉敷市が公開した避難状況データをみると、真備町から離れた避難所に避難した方、公共施設、医療福祉施設、車中泊など指定避難所以外で生活する被災者も多かった。地区内外の至る所において、日頃の生活環境とかけ離れ

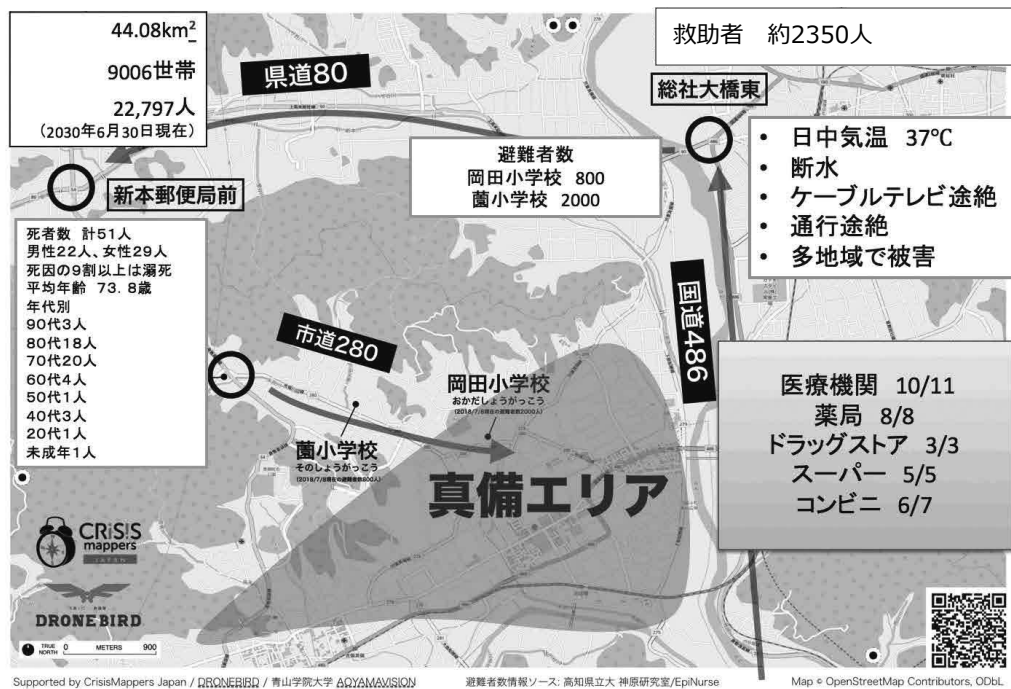


図1 西日本豪雨における真備町の浸水エリアと人的被害

た様相を目の当たりにした。医療施設や商業施設の場所、利用可能状況など、人々が自ら意思決定しながら得られる情報が不足していると思われた。保健行動をとろうとして、その情報を得ることが難しい状況であった。

人々が生活するために必要な情報は、被災者にとって身近で、観察可能な範囲の情報である。通行が可能な道路、使用が可能なトイレや水道、開設している避難所（場所、人数、空き状況）、最寄りのコンビニ・薬局などの営業時間、物資配布の場所、お風呂、孤立集落の場所、そして被災規模（水位、浸水、決壊状況など）と考えられた。

そこで、これらの情報を網羅するオープンストリートマップ（OpenStreetMap, OSM）[20]を用いて、地域のなかで、住民自身が、テクノロジーを活用して、行政の

支援や、共助を助けるという位置付けで、可視化を図った。OSMは、被災状況を含めて、自由に利用・編集・再配布可能な地図が作成できる。さらに再利用し、必要に応じて必要なだけの地図の改変ができ、クリエイティブ・コモンズ・ライセンスが提供されている。

まず、ボランティアのスタッフと共に、現地を周り、避難所に貼ってあるポスター、収集した保健医療（病院、薬局など）施設や飲食店、コンビニエンスストアの開店・開業状況、トイレ、お風呂などの緊急支援など、健康に必要な情報を収集し、タイムリーなデータ化と、位置情報を付与しながら、地図コンテンツとして提供を行った（図2）。

情報集め、データ化や登録公開作業は負荷が大きくなるため、あらかじめ備えられるデータを明らかにしてお



図2 まびケアウェブサイトのスクリーンショット

く必要がある。また、分野を越えた情報交換を時系列で連結できるように、表記・意味を統一化した共通語彙案を、操作的定義として検討しておくことが求められた。指定避難所以外の避難所の名称・位置情報は、災害後すぐに利活用可能なオープンデータとして整備することによって、可視化が可能である[21]。

このような普遍的な情報に合わせて、多様な質的情報から重要な事項の抽出が望ましい。

また、災害時要配慮といわれる人ほど情報の入手ができず、災害時情報要支援者となることが危惧される。リテラシー、アクセス、人間関係性の問題に分けられ、その問題ごとの配慮や対策が必要である[22]。緊急時に、即座に利活用できる知識・技術を備えるためには、送信者と受信者の間の信頼関係、特にメッセージが真剣に受信者に受け入れられること、などについての合意形成や具体的な方法が重要であると考えられる[23]。

IV. 災害リスク削減のためのケア

災害の影響を受けた地域において、発災直後は、大多数の負傷者に対し戦略的かつ迅速なケアを提供することで、防ぎ得る死を防ぐことが重要となる[24]。一方で、交通途絶、インフラ停止、情報の混乱などを含む有事の多様なリスクを生み出す生活環境のなかで、地域での住民参加を主体とした、ニーズに基づくプライマリヘルスケアも求められる。これらは、避難生活が長期化した東日本大震災以降に緊急性の高い課題として備えるべきと提言されている[25]。

災害看護は、「災害に関する看護独自の知識や技術を体系的にかつ柔軟に用いるとともに、他の専門分野と協

力して、災害の及ぼす生命や健康生活への被害を極力少なくするための活動を展開すること[26]」と定義される。つまり、災害においては、ケアとキューアを融合・統合していく看護の基本的な姿勢が不可欠である。そのためにも、人々の文化を察し、自立に寄り添うことが求められる。まずは、人間の安全保障を基盤とし、発災直後の緊急対応だけでなく、復興、準備期を含む人々の生活と健康状態を対象とし、日常的なリスクに対する気づきや特徴的なニーズを把握していくことが必要である。

「災害リスクの軽減」のために、「災害サイクルのすべての段階でその被害を低減させていこうとする「減災」のためのリテラシーを上げるには、「地域特性」や「個人特性」を考慮しながら人々の（復興、準備期を含む人々の?）「信念・価値・認識」、「知識」、「行動」の向上をはかる必要がある[27]。

今後は、南海トラフ地震被害想定データによるシミュレーションで、発災時刻・季節による被害の多様化が勘案されている。また、近年の急激な防災対策の改善によって、避難生活の支援需要が急増することも新たに予測される[28]。

そこで、著者は、これまでの災害に関する論文や実践報告の成果をもとに、ハザードの種類・季節などによる普遍的なケアニーズを明らかにした。そして、「水・食糧・生活環境・健康」をプライマリヘルスケアのアプローチで取り組むことで災害リスクを減らす活動を「減災ケア」と操作的に定義し[29]、モデル化を進めている（図3）。次に、災害後の生活環境を減災ケアの視点から述べる。

豪雨水害から、3日経っても小学校の体育館などに設けられた避難所（定員160人）は、近隣避難者を含め、2000

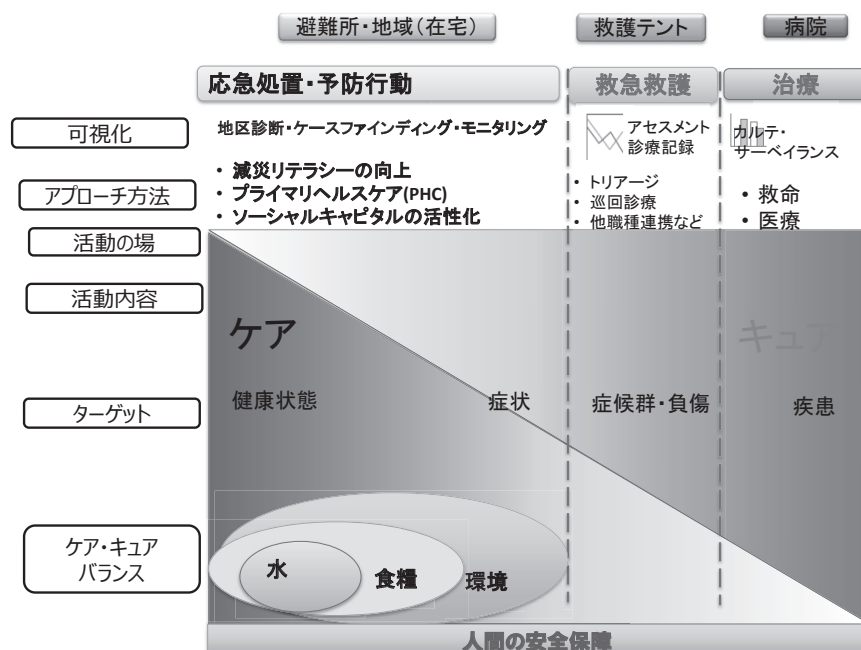


図3 地域災害医療の中の減災ケアモデル

著者は、その場にいた地元の見護師とともに衛生用品を配布し、話を聞いて回った。日本災害看護学会先遣隊に、看護師が2名体制で夜勤業務をすることの提案をした。町内のコンビニエンスストアやスーパーは全て閉店しており、大人数のプッシュ型支援では届きにくい、細やかなニーズの生活支援物資が必要であった。しかし、受取り先がないなどの問題であったため、避難所近くに位置していた著者の自宅を、細やかなニーズの生活支援の受け取り場所とすることにした。自宅では、その他にも、泥水を洗い流すための井戸水の解放や、情報支援レスキュー隊（IT DART）からのモバイルWi-fi、パソコン、プリンタを設置し、支援の情報共有の拠点とした。そして、住民の立場と外部支援者、研究者の立場を考慮に入れつつ、図4のようなマトリックスを使いながら、支援者、住民らの減災ケアニーズの可視化を試みた。

保育所が閉園するなか、片付けや災害対応に追われる母親のニーズを鑑み、一時子ども預かりの場所を解放し、地元の女性グループと一緒に炊き出しを行った。後日、支援者の報告から、知的障害児を持つ母親が、子どものことを考えて避難所へ行くことができないことが分かった。15人ほどの母親から事情を伺うと、被災直後から、親戚や知り合いを頼って避難しており、中長期的に人間関係や仕事などの課題が増加するなかで、家族一人ひとりのケアを行っていた。その他の住民の話から

提供されていた炊き出しの献立を情報提供している SNSや掲示板を整理すると、炭水化物が主となる食事に偏っていたり、カレーが3食続くようなこともあった。調理された食事を希望する人々の希望に応えるため、可能な限り毎日提供できるように調整しているのは、住民ボランティアであり、一回一回が復興を願った支援である。それに対して、事前に調整してバランスの良い食事を人々が要望するの、また住民ボランティアがその要望に応えるのも非常に困難であるのが現状である。

このような炊き出し支援の終了時期を検討するため、LINEとGoogle formを用いて、日頃、家事を行っている世代の女性を中心に、アンケートを行った。炊き出しを希望する理由は、「台所が壊れているので調理ができない」という回答のほか、「食事を作る気力がない」という人が3割近くいた。被災当時の状況を聞くと、猛暑の中での避難生活は、避難所や仮設住宅から学校や職場にバスで通うため、早朝から準備するなどの慣れない環境に直面していた。また、被災に対する職場の理解が得に

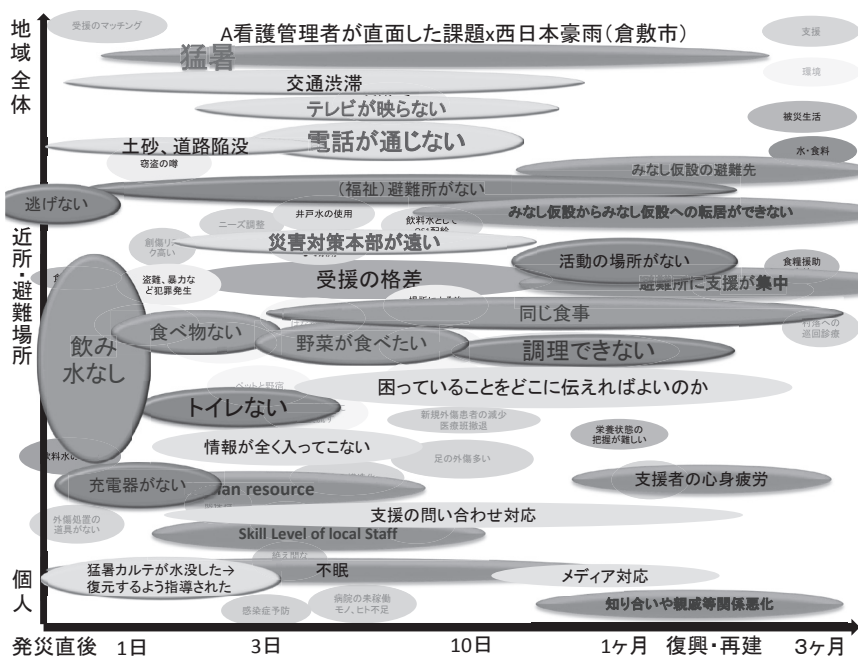


図4 西日本豪雨にあった看護職ケアニーズマッピングの例

くいなどの回答もあった。そして、災害前には当たり前に出てきたことが、災害による生活の変化で、バランスをとりつつ生活の何もかもを立て直すことが難しく、疲労が溜まっていく姿が伺われた。年度末の12月には、地域に住む女性達から、支援の過不足、地域格差、季節的な症状、持病の悪化、疲労骨折、認知症や生活習慣病の発症などの話を伺った。

発災直後からプライマリヘルスケアによる役割を果たしていたのは、地域の共助や家庭の中にある制度に基づかない無報酬 (unpaid) の“インフォーマルケア (informal care work)”であった。インフォーマルケアは、平常時から健康リスクの削減、災害発生直後の状況把握、救援活動時の迅速・適切な配置、適切な復興などの場面において、最も継続的にかつ状況を即座に改善し、安心安全な生活の保障に寄与している[31]。一方で、このようなケアを担う人々が、多様で断続的な健康の危機によって、自身の健康・生命自体も脅やかされ、更なる脆弱性を招いていることが危惧される。したがって、国連の掲げる持続的な開発目標 (SDGs) において重要な課題であり、健康被害に影響を与える因子の言及が必要である[32]。しかし、さまざまなケア・福祉サービスの中で生活している昨今、誰が要配慮者であり、誰が配慮を行うべきか、また周囲がどう配慮すべきであるか、という課題がある。そして、それらの課題に対し、自らが声をあげたり、周囲がそれらの課題を捉えていくことが難しいのも現状である。

V. 災害後の健康管理ログと生活再建リマインダーを備えた「いまから手帳」[33] (図5)

そこで、住民の自助機能を発揮する健康管理、生活再建を目指して、パーソナル・ヘルス・レコードとデータポータビリティの利活用を検討した。個人のデータは、

その人自身のものであり、海外では、個人が自ら健康情報を管理し、本人の意思でいつでも引き出すことも可能である。そこにヒントを得、日本の母子健康手帳やお薬手帳などの手帳文化も鑑み、A4サイズのセルフケア手帳「いまから手帳」を作成した。

基本的な情報のページとして、名前・所属・血液型などのほか、持病や、アレルギーなど「配慮が必要なこと」、コンタクトレンズ、薬、子どもの衣類などの「生活必需品」、発災直後の「支援ニーズ」を見える化している。また、診療記録のページを設け、医療支援の相談記録を個人カルテとして手元に置いておけるようにし、かかりつけ医や新たに受診する時の相談に利用できるようにした。

この手帳の最大の特徴は、その時期に起こりやすい健康問題や復旧復興活動・制度の“一言メモ”が記されていることである。弁護士会と連携した、生活再建制度一覧チェック表や、関連するWebサイトのURLのQRコードをつけるようにした。

この手帳を利用することで、人々が自ら災害時に必要なリテラシーを補填し、意思決定をしながらセルフケアをおこなっていくことができる。「これから手帳」は、続編を作成し、見開きを1ヶ月で表示し、3年後までを見据えて、今からできることを考えられるような、問いかけの工夫を行った。

VI. おわりに

頻繁に自然災害がおこる日本では、過去の災害の経験や教訓に基づいた減災が、地域コミュニケーションやライフスタイルとして発展してきた。しかし、年月が経ち風化してくると、過去の災害経験が引き継がれないまま、危険とされる地域に住宅が建つようになる。そして、行政からの避難勧告であっても、親しい友人からのメッセージであっても、動くことが難しいことも分かった。

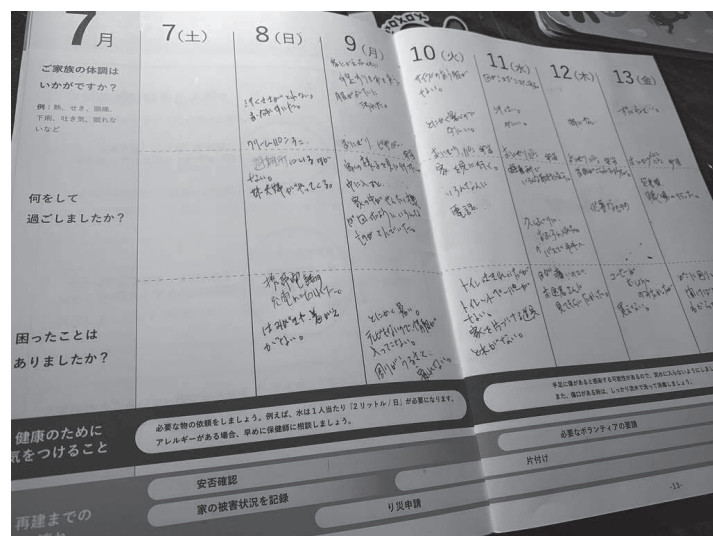


図5 いまから手帳のカレンダーページの記入例

少子高齢化が進むなかで、育児と介護を同時に担う「ダブルケア」が増加しており[34]、今後もその傾向が強くなるという予測をしていかなければならない。そのような時代に合った、多様性のある地域で一人ひとりがケアリングとして、出来ることからの「減災ケア」を行っていく力が求められる。

また、プライマリヘルスケアの一環として、地域の人々を中心とし、地域リーダー、行政職員などとともに、気候変動に伴う不確実な災害の危険にさらされていることの危機感をもち、潜在化している真の課題を見つけ出し、解決法を共創していくことが必要である。特に災害時は、多様なステイクホルダーが同じ時間軸のもとに、個々が身近で細かな危機を察知し、同じ情報をみた上で、共感し、つながれる仕組みが必要と考える。

そのようなケアを行うものとして、これまでも社会の変化によって看護の役割は進化してきている。これから、しなやかで包摂的な社会を目指したケアの提供が追求され、続けられていくことが望まれる[35]。

しかし、気をつけなければならないのは、プライマリヘルスケアは文化の内的なものの見方をもつ支援者が担うことが多いということである。この活動を普遍化しようとした時に、現地の文化に思い入れが強く、客観的になることが難しくなり、本質主義的な傾向を示すということも言われかねない。今回の西日本豪雨災害の支援では、たとえ内的な支援者であったとしても、決して、この被災・支援経験の内的な価値観と、外的で専門的な知識や技術とを切り離すことを忘れてはならないと感じた。

そして、外部から支援を行う際は、地域もハザードも違う、災害の不確実な予後の地域文化を支援するために、価値観、信念、基準、慣例など内的な文化の見解を理解していく姿勢が必要であると考えている。

利益相反

なし

引用文献

- [1] World Resource Institute. Aqueduct Global Flood Analyzer. 2015. <http://floods.wri.org> (accessed 2019-07-20)
- [2] World Health Organization. Protecting health from climate change: vulnerability and adaptation assessment. 2013. https://www.who.int/globalchange/publications/Final_Climate_Change.pdf (accessed 2019-07-20)
- [3] 気象庁. 平成30年7月豪雨（前線及び台風第7号による大雨等）. <https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/report/2018/20180713/20180713.html> (accessed 2019-07-20)
- Japan Meteorological Agency.[Heisei 30nen 7gatu gouu zensen oyobi taifu dai7go ni yoru ooame tou.] <https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai-re>
- port/2018/20180713/20180713.html (accessed 2019-07-20) (in Japanese)
- [4] 田中吾朗, 新田堯之. 自然災害による経済被害額の推計手法について—平成30年7月豪雨を例に—. 経済財政分析ディスカッション・ペーパー 2018年12月. <https://www5.cao.go.jp/keizai3/discussion-paper/dp184.pdf> (accessed 2019-07-20)
- Tanaka G, Nitta A. [Shizen saigai ni yoru keizai higai gaku no suikei hoho ni tsuite heisei 30nen 7gatsu gouu o reini. Keizai zaisei bunseki discussion paper 2018.] <https://www5.cao.go.jp/keizai3/discussion-paper/dp184.pdf> (accessed 2019-07-20) (in Japanese)
- [5] 社会資本整備審議会. 水災害分野における気候変動適応策のあり方について—災害リスク情報と危機感を共有し、減災に取り組む社会へ—. 2015. <https://www.mlit.go.jp/common/001101554.pdf> (accessed 2019-07-20)
- Shakai Shihon Seibi Shingikai. [Mizu saigai bunya ni okeru kiko hendo tekio-saku no arikata ni tsuite saigai risk joho to kiki-kan o kyoyushi, gensai ni torikumu shakai e.] <https://www.mlit.go.jp/common/001101554.pdf> (accessed 2019-07-20) (in Japanese)
- [6] Spencer C, Majeed S, McArdle D, Parkinson D, Archer F. Long-term disaster resilience: A research gap. Pre-hospital and Disaster Medicine. 2015; 34(S1): S21-S21. doi:10.1017/S1049023X19000608. (in Japanese)
- [7] UN Office for Disaster Risk Reduction. Sendai Framework Monitoring System. <https://sendaimonitor.unisdr.org/> (accessed 2019-07-20)
- [8] Walker R, Hassall J, Chaplin S, Congues J, Bajayo R, et al. Health promotion interventions to address climate change using a primary health care approach: a literature review. Health Promotion Journal of Australia. 2011;22(4):6-12.
- [9] Nuttall M. Tipping points and the human world: living with change and thinking about the future. Ambio. 2012;41(1):96-105. doi:10.1007/s13280-011-0228-3.
- [10] International Panel on Climate Change. Third assessment report. Climate change 2001: Impacts, adaptation, and vulnerability; 2001. <https://www.ipcc.ch/report/ar3/wg2/> (accessed 2019-07-20)
- [11] Kanabara S. Paradigm change of disaster nursing; from Great East Japan Earthquake. Global Forum on Research and Innovation for Health 2015; 2015.8.24-27; Manila. <http://docplayer.net/35364819-Paradigm-change-of-disaster-nursing-from-great-east-japan-earthquake.html> (accessed 2019-07-20)
- [12] 田中聡, 林春男, 重川希志依, 浦田康幸, 亀田弘行. 災害工スノグラフィーの標準化手法の開発. 地域安全学会論文集. 2000;2:267-276. <https://doi.org/10.11314/jisss.2.267>, <https://www.jstage.jst.go.jp/>

- article/jisss/2/0/2_267/_article/-char/ja (accessed 2019-07-20)
- Tanaka S, Hayashi H, Shigekawa, K, Urata Y, Kameda, H. [Development of standardized procedure for disaster ethnography interview, case compilation, coding, and disaster process identification]. *Journal of social safety science*. 2000;2:267-276. <https://doi.org/10.11314/jisss.2.267> (in Japanese)
- [13] 片田敏孝, 浅田純作, 桑沢敬行. GISを用いた災害情報伝達のシミュレーション分析. *土木情報システム 論文 集*. 2000;9:49-58. <https://doi.org/10.11532/> (accessed 2019-07-20)
- Katada T, Asada J, Kuwasawa N. Simulation analysis of disseminate of disaster information using GIS. *Journal of Japan Society of Civil Engineers*. 2000;9:49-58. <https://doi.org/10.11532/> (accessed 2019-07-20) (in Japanese)
- [14] Veenema TG, Thornton CP, Lavin RP, Bender AK, Seal S, Corley A. Climate change-related water disasters' impact on population health. *Journal of Nursing Scholarship*. 2017;49(6):625-634. doi.org/10.1111/jnu.12328.
- [15] Kanbara S, Regina Estuar M. Feasibility study of shelter situation reporting systems. DOST/JST Joint Workshop on "Typhoon Yolanda related urgent collaborative projects within the J-RAPID Program; 2015.4.16-17; Manila.
- [16] まびケア. <https://mabi-care.com/> (accessed 2019-07-20)
- Mabi Care. <https://mabi-care.com/> (accessed 2019-07-20) (in Japanese)
- [17] 岡山県. 年間の降水量1mm未満の日数(平年値)は全国1位. <http://www.pref.okayama.jp/page/detail-99639.html> (accessed 2019-07-20)
- Okayama Prefecture. Nenkan no kosui-ryo 1 mm-miman no nissu (heinen-chi) wa zenkoku ichi-i. <http://www.pref.okayama.jp/page/detail-99639.html> (accessed 2019-07-20) (in Japanese)
- [18] ロイター. 焦点: 岡山・真備町襲った洪水, 現実となった住民の長年の懸念. <https://jp.reuters.com/article/weather-japan-failures-insight-idJPKBN1K61KM> (accessed 2019-07-20)
- Reuters. Shoten: Okayama Mabi-cho osotta kozui, genjitsu to natta jumin no naganen no kenen. <https://jp.reuters.com/article/weather-japan-failures-insight-idJPKBN1K61KM> (accessed 2019-07-20) (in Japanese)
- [19] 倉敷市. 人口月報. <https://www.city.kurashiki.okayama.jp/toukei/> (accessed 2019-07-20)
- Kurashiki City. Population monthly report. <https://www.city.kurashiki.okayama.jp/toukei/> (accessed 2019-07-20) (in Japanese)
- [20] OpenStreetMap. <https://www.openstreetmap.org> (accessed 2019-07-20)
- [21] 石峯康浩. 平成28年熊本地震における避難所情報のEMIS入力状況. 第23回日本集団災害医学会総会・学術集会; 2017.2.1; 東京. *Japanese Journal of Disaster Medicine*. 2017;21(3):561.
- Ishimine Y. [Heisei 28-nen Kumamoto Jishin ni okeru hinanjo joho no EMIS nyuryoku jokyoku.] Dai 23-kai Nihon Shudan Saigai Igakkai Sokai Gakujutsu shukai; 2017.2.1; Tokyo. *Japanese Journal of Disaster Medicine*. 2017;21(3):561. (in Japanese)
- [22] Kanbara S, Lee H, Ngatu RN, Nojima S, Nagasawa K, Yamada S. Shortfall of disaster health information for foreign residents in Japan. *Health Science Journal*. 2016. <http://www.hsj.gr/medicine/shortfall-of-disaster-health-information-for-foreign-residents-in-japan.php?aid=8767> (accessed 2019-07-20)
- [23] Pohkrel T, Kanbara S, Bonito S, Regina EM, Sharma C, Pandey A. Nepal: The Role of nurses after Nepal Earthquake 2015. *The Role of Nurses in Disaster Management in Asia Pacific*. New York: Springer Nature; 2017. p.63-68. ISBN: 978-3-319-41308-2
- [24] Aoki N, Nishimura A, Pretto EA, Sugimoto K, Beck JR, Fukui T. Survival and cost analysis of fatalities of the Kobe Earthquake in Japan. *Prehospital Emergency Care*. 2004;8(2):217-222.
- [25] 上原鳴夫. 第17回日本集団災害医学会総会アピール. 大規模災害に備えるための緊急提案 2012. https://jadm.or.jp/od/appeal_17thmeeting.html (accessed 2019-07-20)
- Uehara N. [Daikibo saigai ni sonaeru tame no kinkyuteian 2012. https://jadm.or.jp/od/appeal_17thmeeting.html (accessed 2019-07-20) (in Japanese)
- [26] 日本災害看護学会. 日本災害看護学会設立の趣意. <http://www.jsdn.gr.jp> (accessed 2019-07-20)
- Japan Society of Disaster Nursing. [Nihon Saigai Kango Gakkai setsuritsu no shui.] <http://www.jsdn.gr.jp> (accessed 2019-07-20) (in Japanese)
- [27] Kanbara S, Ozawa W, Ishimine S, Ngatu RN, Nakayama Y, Nojima S. Operational definition of disaster risk-reduction literacy. *Health Emergency and Disaster Nursing*. 2016;3(1):1-8. doi.org/10.24298/hedn.2014-0016.
- [28] Ogawa Y, Sato T, Akiyama Y, Shibasaki R, Sekimoto Y. Developing a model for estimating the home return of evacuees based on the 2011 Tohoku Earthquake Tsunami -Utilizing mobile phone GPS big data. *Advances and New Trends in Environmental Informatics*. New York: Springer Nature; 2018. p.227-240.
- [29] 神原咲子. 避難所におけるパブリックヘルス. 小原真理子, 酒井明子, 監修. 災害看護心得おきたい

- 基本的な知識. 東京: 南山堂; 2018.
- Kanbara S. [Public health on shelter.] In: Ohara M, Sakai A, edited. [Saigai kango kokoroete okitai kihon-teki na chishiki.] Tokyo: Nanzando; 2018. (in Japanese)
- [30] 羅貞一, 岡田憲夫, 竹内裕希子. 減災型地域コミュニティマネジメントのための戦略的リスクコミュニケーション技法に関する研究. 京都大学防災研究所年報. 京都大学防災研究所. 2007;51:179-188.
- Ra T, Okada N, Takeuchi Y. [Gensai-gata chiiki community management no tame no senryaku-teki risk communication giho ni kansuru kenkyu.] Kyoto Daigaku Bosai Kenkyujo Nenpo. Kyoto Daigaku Bosai Kenkyujo. 2007;51:179-188. (in Japanese)
- [31] Enarson EP. Women confronting natural disaster: From vulnerability to resilience. CO, USA: Lynne Rienner; 2012.
- [32] United Nations. Sustainable Development Goals. <http://www.un.org/sustainabledevelopment/> (accessed 2019-08-02).
- [33] まびケア. いまから手帳. <https://mabi-care.com/information/51> (accessed 2019-08-02)
- Mabi care. [Imakara techo]. <https://mabi-care.com/information/51> (accessed 2019-08-02) (in Japanese)
- [34] Soma N, Yamashita J, Raymond CKH. Comparative framework for care regime analysis in East Asia. *Journal of Comparative Social Welfare*. 2011;27(2):111-121.
- [35] Kanbara S, Yamamoto Y, Sugishita T, Nakasa T, Moriguchi I. Japanese experience of evolving nurses' roles in changing social contexts. *International Nursing Review*. 2017;64(2):181-186. doi: 10.1111/inr.12365.