

日本地域看護学会委員会報告

健康危機支援委員会ワークショップ 復旧・復興の過程で生じる移動と地域社会とのつながり ——能登半島地震を対象にGIS(地理情報システム)を用いて——

2023～2024年度健康危機支援委員会

日本地域看護学会誌, 27(3): 58-61, 2024

I. はじめに

健康危機支援委員会では「復旧・復興の過程で生じる移動と地域社会とのつながり」をテーマに、第27回学術集会にてワークショップを実施した。事例紹介として能登半島地震を対象としてGIS(Geographic Information System: 地理情報システム)を活用した保健師活動支援と、現地の状況報告、過去の災害における被災者の住まいと地域社会とのつながりについての考察を行った。3つの事例報告に加えて参加者とのディスカッションを通じて、災害時における地域看護職としての役割や課題、今後の展望について深く議論した。本ワークショップにご参加いただいたみなさまに改めて感謝を申し上げる。また、2024年3月に本委員会にて能登半島地震の現地調査を実施した結果を併せてご紹介する。

1. 事例報告1: GISを用いた保健師活動支援WebGISの紹介

報告者: 堀池 諒(大阪医科薬科大学)

最初の事例報告では、堀池氏がGISを用いた保健師活動支援WebGISの開発経緯とその活用方法について詳細に紹介した。能登半島地震の発生を受け、多くのGIS関連オープンデータが民間や公的機関から公開されたことを背景に、土地勘のない派遣保健師チームが現地の状況を迅速かつ正確に把握できるツールとしてGISを作成した(<https://sites.google.com/view/g-cham/NotoEQ>)。

1) 開発の経緯と目的

能登半島地震の発生を1月1日にテレビで知り、1月6

日に多くのオープンデータが公開されていることを把握した。GIS活用の必要性を感じてWebGISの作成を開始した。1月8日にはウェブ上で公開し、地域看護学会や全国保健師長会のホームページに掲載された。その後、3月には現地調査にも参加し実際の現地の状況を確認した。WebGISは公開から3日間で約900ビューを記録し、6月20日時点では2,800件以上のビュー数となった。

2) データの収集と処理

WebGISには60件以上のオープンデータが統合されている。平時から公開されているデータとして、保健センター、役場、保健所、災害拠点病院、指定避難所、学校、公民館、医療機関、土砂災害警戒区域、250メートルメッシュの人口データ、循環道路、緊急輸送道路などがある。災害発生後に公開されたデータとしては、国土地理院の航空写真、道路の通行止め情報、津波浸水範囲、土砂崩れの判定結果、孤立集落の位置と人口、避難所ごとの避難者数、応急仮設住宅の位置と戸数などがある。

これらのデータは、オープンソースのGISソフトウェアであるQGISを用いて処理・調整され、WebGISに統合された。データの重ね合わせにより、多角的な情報を1つの地図上で確認できるようになった。

3) WebGISの活用方法

WebGISの利点として、以下の点が挙げられる。

- ①人口分布の把握: 人口密度や高齢者の分布を視覚的に確認でき、重点的な支援が必要な地域を特定できる。
- ②地上の状況確認: 航空写真から斜面の崩落や浸水箇所、避難所の設営状況を詳細に把握できる。
- ③避難所と避難者数の確認: 避難所の位置や収容人数を経時的に確認でき、避難者の動向を把握できる。

④道路の通行状況：通行不能箇所や緊急輸送道路の状況を確認し、最適な移動ルートの計画が立てられる。

⑤個別訪問の計画：建物の位置データを活用し、孤立した集落や在宅避難者の位置を特定できる。

⑥仮設住宅の状況把握：応急仮設住宅の位置や種類（従来型、コンテナ型、トレーラーハウス型）、戸数を確認し、被災者の生活環境を把握できる。

具体的な活用例として、航空写真から避難所の設営状況や仮設住宅の種類を確認したり、土砂崩れの発生箇所と建物の位置を重ね合わせて被害状況を推測することが挙げられる。たとえば、津波浸水範囲に指定されている地域を航空写真で確認すると、実際に津波の影響があったことを視覚的に確認できる。また、建物の位置データはGoogle社のAI技術を用いて航空写真から建物を判定したものであり、家屋ごとの詳細な位置情報を提供している。

4) 今後の展望

WebGISは災害時の保健師活動において、迅速な情報共有と意思決定を支援する有効なツールである。今後もオープンデータの活用と技術の進化により、さらなる支援策の開発が期待される。

2. 事例報告2：能登半島地震発生直後の現地状況と活動

報告者：板谷智也（宮崎大学）

次に、宮崎大学の板谷氏から能登半島地震発生直後の現地状況と支援活動についての報告があった。板谷氏は石川県輪島市出身であり地震のニュースを受け、1月5日に実家のある輪島市に向かった。

1) 現地の被害状況

発災4日後の現地の被害状況は以下のとおりである。

①インフラ被害：広範囲で断水、停電、通信障害が発生していた。主要道路は損壊や土砂崩れで通行不能となり、孤立集落が多数発生していた。道路の通行止め情報をみると、通行不能な箇所が多く、実際には主要道路以外にも多くの道路が通行不能であった。

②海底隆起：海岸線が最大3メートル隆起し、漁港への物資輸送に影響が出ていた。船舶が接岸できず、物資は沖合の船からゴムボートで輸送されていた。袖ヶ浜ではかつて海であった場所が岩場となり、景色が一変していた。

③川井町の大規模火災：断水と海底隆起の影響で消火活動が困難となり火災が拡大した。消防隊は川の水を使

用しようとしたが、海底隆起により川の水も利用できなかった。地域コミュニティへの影響が深刻であった。

2) 支援活動の内容

現地入りした後、福祉避難所での支援活動に参加した。医師や看護師とともに避難所を巡回し、避難者の健康チェックや生活状況の聞き取り、DMAT（災害派遣医療チーム）への報告を行った。

①避難所の衛生状態：大規模避難所ではゴミの蓄積や衛生環境の悪化がみられた。一方、小規模避難所では地域住民が自主的に清潔を保っており、衛生状態が良好であった。医療関係者が来ていない避難所でも、住民が知恵を絞り工夫を凝らして環境を整えていた。

②地域コミュニティの力：地域のつながりが強い集落では、住民同士で協力し、避難所の運営や生活環境の改善が行われていた。コミュニティの力が衛生状態や生活の質に大きく影響していた。

③孤立集落への訪問：土砂崩れで孤立した深見集落を訪問し、高齢化が進む集落での生活状況や医薬品の不足などの課題を確認した。住民の平均年齢は70歳以上であり薬の備蓄も限られていた。住民は慣れ親しんだ地域での生活を望み、二次避難所への移動に不安を抱いていた。移動先の情報が不足しておりコミュニティがバラバラになることへの懸念があった。

3) 現在の課題と展望

現地の状況や支援のあり方から考えられる課題と展望は以下のとおりである。

①ボランティアの不足：倒壊した建物の撤去が進まず復旧作業が停滞している。建物のなかの家財道具の撤去が進まないため、がれき処理もできない状況である。ボランティアが不足しており被災地への関心の低下が懸念される。

②長期的な復興支援：復興には長期的な支援が必要であり地域のつながりを維持しながら、被災者1人ひとりに寄り添った支援が求められる。夏季休暇中のボランティア参加に期待が寄せられているが、関心の維持が課題である。

③地域コミュニティの力を生かし住民主体の復興を支援することが重要である。また、ボランティア活動の促進や情報発信を通じて、支援の輪を広げる必要もある。

3. 事例報告3：過去の災害における被災者の住まいと地域社会とのつながり

報告者：佐々木亮平（岩手医科大学）

最後に、岩手医科大学の佐々木氏から、過去の災害における被災者の住まいと地域社会とのつながりについての報告があった。佐々木氏は、新潟県中越地震（2004年）と東日本大震災（2011年）での支援活動を経験されている。

1) 新潟県中越地震での経験

新潟県中越地震は、震度7を記録し、死者・行方不明者68人（うち災害関連死52人）を出す大規模な地震であった。斜面崩落や道路寸断により集落が孤立し、過疎化・高齢化が進む地域での支援活動が求められ、岩手県の保健師チームとして旧川口町に入り、孤立した木沢集落を訪問した。

当時は情報伝達技術が未熟であり1人体制での活動であった。町の保健師から提供された地域の概要図を活用し、現地での活動を行った。現地では被災者が自宅周辺での生活や地域のつながりを強く望んでいることを確認した。避難所ではなく自宅近くでの対話や支援を求める傾向があった。

地域の文化や歴史を理解し住民のニーズに応じた支援の重要性を実感した。また、情報伝達手段の不足を痛感し、技術の活用が必要であると感じた。現地での活動を通じて、被災者が慣れ親しんだ地域での生活を続けたいという強い思いをもっていることが明らかになった。

2) 東日本大震災での経験

東日本大震災では大津波により甚大な被害を受け、多くの避難所や公共施設が機能を失った。避難所自体が被災し市民のほとんどが避難生活を余儀なくされた。陸前高田市での保健活動を継続し、避難所の設置や住民の健康管理、復興計画への参画など多岐にわたる活動を行った。

震災後、人々は海沿いから内陸部へ移動し独居世帯が増加するなど、地域社会の変化が顕著であった。応急仮設住宅での生活は長期化しすべての仮設住宅が解消されるまでに10年を要した。移動回数の多さや慣れ親しんだ地域からの離脱が、被災者の心身に影響を与えていた。

移動や生活環境の変化が被災者に与える影響を考慮し支援策を講じる必要がある。GISなどの技術を活用し地域の状況を可視化することで、被災者支援に役立てることができる。また、住民や多様な団体との対話を重ね、被災者の生活再建と地域社会とのつながりを保つための取り組みが重要であると強調した。

被災者の「これからどう生きていけばいいのか」という切実な声に対し、1人ひとりに寄り添い地域の再生に

向けた支援が必要である。地域コミュニティの再構築や、新たな生活環境への適応を支援することが復興への鍵である。

II. ディスカッション

3つの事例報告を受け、参加者は「復旧・復興の過程で生じる移動を余儀なくされる生活と地域社会とのつながりを保つために、地域看護職としてできること」をテーマにグループディスカッションを行った。

1. グループ1のディスカッション内容

①被災後、住民が慣れ親しんだ地域から離れることで、コミュニティが崩壊するリスクがある。地域のキーパーソンを活用し住民同士のつながりを維持することが重要である。しかしキーパーソンに負担が集中しすぎると疲弊してしまうため、支援のバランスが必要である。

②移動先で新たなコミュニティを形成する支援も重要である。適応できる人と取り残される人への個別対応が求められる。被災者が新しい環境に馴染めるよう、集まれる場所や機会を提供し人々が自然に集まれる仕組みづくりが必要である。

③地域特性や住民のニーズに応じた支援が求められる。海沿いの地域と内陸部では、被害状況や復興の進み方が異なるため、柔軟な対応が必要である。

2. グループ2のディスカッション内容

①地域の保健師がもつ情報を可視化し他の職種や団体と共有することで、効果的な支援が可能となる。GISなどのツールを活用し地域の状況を客観的に把握することが有効である。

②保健師が調整役として地域のつながりを維持・再構築するための支援を行うことが期待される。キーパーソンへの負担を軽減し、地域全体で支え合う仕組みづくりが求められる。

③住民の声を尊重し主体的な参加を促すことで、持続可能な復興を目指す。地域住民との信頼関係を築き情報を収集・共有することで、効果的な支援を実現することができる。

3. 全体のまとめ

ディスカッションを通じて、以下の点が重要であることが確認された。

①地域の实情に応じた柔軟な支援：地域特性や住民のニーズを的確に把握し、支援策を講じることが重要である。

②コミュニティの維持・再構築：被災前のコミュニティを維持する努力とともに、新たなつながりを形成するための支援が必要である。集まれる場所や機会を提供し、住民同士の交流を促進することが求められる。

③情報の共有と可視化：保健師がもつ地域情報を可視化し多職種や関係機関と共有することで、効果的な支援を実現する。GISなどの技術を活用し客観的な情報に基づいた意思決定を行うことが重要である。

④住民主体の復興支援：住民の声を尊重し主体的な参加を促すことで、持続可能な復興を目指す。キーパーソンへの負担を軽減し地域全体で支え合う仕組みを構築することが必要である。

⑤継続的な支援と関心の維持：復興は長期にわたるプロセスであり、被災地への継続的な支援と社会全体の関心を維持することが重要である。ボランティア活動の促進や情報発信を通じて支援の輪を広げることが求められる。

Ⅲ. おわりに

本ワークショップを通じて、能登半島地震をはじめとする災害時における地域看護職の役割や課題が明らかになった。技術の進歩により、GISなどのツールを活用し

た情報共有が可能となり、被災地での迅速かつ的確な支援が期待される。また、地域コミュニティの力や住民同士のつながりが復興の鍵となることが再認識された。

地域看護職として多面的な視点で被災者に寄り添い、生活再建と地域社会のつながりを支える活動を継続していくことが求められる。今後も被災地の復旧・復興に向けて地域看護職が果たすべき役割は大きい。住民との継続的な対話を通じて住民の声を尊重し、地域の实情に応じた柔軟な支援を提供することで、持続可能な復興と地域社会の再生に貢献していくことが期待される。

また、直接的な支援だけでなく他職種や関係機関との連携を深め、オープンデータや技術を活用した後方支援にも積極的に取り組んでいくことが重要である。本報告書が今後の災害対応や地域看護活動における一助となれば幸いである。

2024年度健康危機支援委員会

委員長：石田 千絵 (日本赤十字看護大学)

副委員長：奥田 博子 (国立保健医療科学院)

委員：川口 奏子 (在宅看護研究センター LLP/日本在宅看護システム有限公司)

川野 和也 (立川市北部東わかば地域包括支援センター)

佐々木亮平 (岩手医科大学)

堀池 諒 (大阪医科薬科大学)

吉川 悦子 (日本赤十字看護大学)