

災害対応における情報流通の課題と要求事項に関する研究

研究分担者 宮川 祥子（慶應義塾大学 看護医療学部 准教授）
研究協力者 濱館 陽子（東京医科歯科大学大学院
保健衛生学研究科 プロジェクト助教）

研究要旨：

本研究では、災害時の保健・医療・福祉及び防災分野の情報集約及び対応体制構築に資する情報流通機構を構築するに当たり、これまでの事例における情報流通の課題、および要求事項を整理した。事例に関連する聴取と二次資料の調査結果から、情報収集の課題は第1層：通信インフラ、第2層：設備・制度、第3層：情報マネジメント、第4層：意思決定と評価に構造化された。それぞれの階層で情報流通の課題と要求事項が整理されたことから、今後はそれぞれの課題に対応すべき組織的主体を同定し、課題解決のために行うべき施策についての検討を進める。

A. 研究目的

災害発生時に、行政・個人ボランティア・民間支援組織などの多様な主体が支援活動を行う中で、保健・医療・福祉に関連する情報をタイムリーに収集・共有し、必要な対応に繋げていくための体制構築は喫緊の課題である本研究では、災害時の保健・医療・福祉及び防災分野の情報集約及び対応体制の構築に資する情報流通機構を構築するに当たり、これまでの事例における情報流通の課題、および要求事項を整理する。

B. 研究方法

災害対応時の保健・医療・福祉に関する情報流通の課題と要求事項を包括的に把握するために、事例に関連する聴取および二次資料の解析を行った。東日本大震災で被災したA県の防災対応と医療対応、西日本豪雨災害で被災したB市医師会における医療・保健支援、また、民間支援組織の活動をコーディネートする中間支援組織C、Dの情報収集・連携活動について、関係者への聴取および報告書等の二次資料の解析を実施した^{1)~7)}。

C. 研究結果

収集したデータから、情報流通の課題について述べられた内容を抽出した。分析の結果、情報流通の課題は第1層：通信インフラ、第2層：設備・制度、第3層：情報マネジメント、第4層：意思決定と評価に構造化された（図1）。

第1層の通信インフラは、電話、インターネット等の災害時の保健・医療・福祉支援活動を支えるコミュニケーション手段に関する内容である。「災害発生時には通信インフラが被災し、固定電話、携帯電話、インターネット等が使えなくなり、情報を集める手段が不足した」「通信インフラが被災していない、あるいは復旧した場合であっても、災害対応の拠点となる施設に設置されている電話回線の数が少ないことで、十分なコミュニケーションを行うことができなかった」「衛星電話の台数が十分でないこと、操作についての十分な事前訓練がなかった」「災害発生時に職員が個人の携帯電話で連絡を取り合うこととなり、連絡先一覧が作成できない状況だった」等の内容が抽出された。

第2層の設備・制度は、情報を収集し流通させるための組織・体制・部屋や機材・訓練等に関する項目である。「電話を受けるスタッフと通話内容を記録するスタッフのペアで運用すること」「情報班が受け取った情報を適切な専門チームに渡すための情報トリアージができるスタッフが必要であること」「災害全般に対応するチームと保健・医療・福祉対応を行うチームが物理的に離れていると情報流通に滞りが出ること」「東日本大震災では、発生前年に実施した総合防災訓練でのSCU設置とトリアージのシナリオ訓練において関係組織が協働していたことが、発生時のスムーズな対応につながったこと」「西日本豪雨災害においては、災害発生後に医師会を中心とした医療・介護支援プロジェクトが立ち上がり、医療機関や介護施設の課題が共有されたことで、住民組織と連携した心のケアなどの支援をタイムリーに実施できたこと」「一方で発災直後の施設での課題把握と対応の遅れがスタッフの離職などの問題につながったこと」「民間支援団体のコーディネートを行う中間支援組織においては、NPO等の民間組織は発災してから自治体と連携協定を結ぶことが困難であるため、平時からのネットワーク、連携協定の締結、情報収集体制の確立が重要であること」等が抽出された。特に個人情報の取り扱いに関しては、「個人情報の保護を優先することで被災者支援に資する情報が共有できないケースがあること」「保健・医療・福祉分野においては、医療は都道府県、介護は市区町村が官掌する立て付けにおいて災害時にどのように情報を集約するのか、またNPO等を含む多様なステークホルダーとどのように情報共有を行うのかは、平時からのガバナンスの課題として検討しておく必要があること」等が抽出された。

第3層の情報マネジメントは、情報流通におけるAIMとGOALの設定、情報トリアー

ジ、情報フローの制御、アセスメント項目、情報フォーマットに関連する項目である。

「『人命の救助』や『生活の再建』といったゴールを共有し、ゴールを達成するための戦略目標であるエームに従った情報流通を行うこと」「災害のフェーズに応じたアセスメント項目を設定すること」「発災時にはがんを含む慢性期疾患の受診控えが起りがちなので避難所や仮設住宅等でタイムリーなアセスメントを行うこと」「不確実性の高い情報を取り扱う場合には緊急度と信頼度を評価しながら情報を取捨選択すること」「一カ所に情報がとどまり続けられないように情報の流れと受け取るチームの体制を整えること」「組織全体で処理できる情報の上限を鑑みて収集する情報の項目を絞ること」「収集する情報のフォーマットを統一すること」「情報の収集ルートや遅延の度合いなどのメタ情報を積極的に収集し、情報の評価に活用すること」等が抽出された。

第4層の意思決定と評価は、情報を活用して意思決定を行うチームと、情報が適切に災害対応に活用されているかの評価を行う項目である。「災害時に適時の意思決定を行うためには権限を持つメンバーが集まって即時に意思決定を行うことが重要であること」「意思決定後の重要な指示が確実に実行されているかを評価すること」「重要指示が実施できていない場合は伝達の方法やタイミングを変更するなどの改善を図ること」「災害のフェーズに合わせて課題の優先順位付けを行い必要となる情報項目を更新し続けること」「ルール変更を速やかに共有すること」等が抽出された。

D. 考察

以下に、それぞれの階層ごとに考察をまとめる。

第1層：通信インフラ

電話やインターネット等の通信インフラは、災害発生時に連携すべきステークホルダーがコミュニケーションを取るための重要な手段である。通信インフラが被害を受けることで被災地が孤立する可能性はすでに指摘されているが、電話回線が使える場合であっても、必要なコミュニケーションの量に比して回線数が少ない場合、結果として電話が通じないためインフラ被災と類似の状況が発生することが示唆された。従って、電話回線は「ある・なし」ではなく、必要なコミュニケーション量を見積もった上で適正な回線数を確保する必要がある。衛星携帯電話は災害時にも活用できる通信手段として期待されているが、これについても必要最低限の台数が用意されていること、利用手順を理解していることが重要である。また、バッテリーが常に充電されているようメンテナンスのルーティンを設定することも必要であろう。組織におけるコミュニケーションであるにもかかわらず、スタッフが個人の携帯電話をやむを得ず使用するという状況は発災時には十分考えられることである。また、災害の規模に応じて電話回線を増強したり、発災直後は衛星携帯電話を使用したインフラの復旧と共に通常の電話回線に切り替わるなど通信経路の変更は頻回にあり得るので、組織内・組織間の連絡手段の一覧を最新の状態に保つことも災害時の業務の一つとして認識すべきだと考えられる。

第2層：設備・制度

電話を中心としたコミュニケーションにおいて情報収集を確実に実施するためには、通話をするスタッフと記録をするスタッフのペアでの業務が必要であることが指摘されている。通常の受話器型の電話では、通話をしながら記録を取ることが物理的に困難であることに加えて、会話をしながらメモを取ることについては一定のトレーニングが必要であると考えられる。人員が不足する発災時にはペ

アで業務をするための人員配置は困難であることも鑑み、両手を使える状態にしておくためのヘッドセット型電話機の準備がこの課題を軽減する可能性がある。また、情報収集の必要性が長期にわたる場合には、会話と情報入力を同時にできるトレーニングを受けたスタッフの導入やコールセンターへの業務の外注なども考えられる。災害対応の全体的な意思決定を行うチームと保健・医療・福祉対応チームの物理的な距離は、複数のケースにおいて繰り返し抽出された項目である。西日本豪雨災害のケースでは災害対策本部と医療・介護対策チームが入る建物がおよそ1km離れていたため、タイムリーに情報共有を行うことが困難であったこと、また東日本大震災のA県のケースでは、たとえ同じ建物内であってもフロアが違えば情報流通が滞ること、2つのチームが大部屋の中でお互いの状況が見えるような距離感にすることが望ましいことについて述べられている。平時の組織的連携、役割の明確化、訓練の重要性についても繰り返し指摘されている。行政における個人情報取り扱いについては、被災者の生命・財産の保護を目的とする場合には、個人情報保護の例外規定の適用が可能な場合もある。しかし、災害が発生してから個別の情報項目について、提供の可否や提供範囲を定めることは困難であろうと考えられる。情報が個人情報として保護される必要があるのかについて平時から整理しておく必要性が示唆されている。必要な組織との連携協定等の締結と合わせて、必要となる個人情報提供のケースを整理し、事前に対応を検討しておく必要があると考えられる。

第3層：情報マネジメント

情報マネジメントは、災害発生時に通信インフラ、設備・制度の状況を前提条件としつつ、保健・医療・福祉分野での災害対応の意思決定に必要な情報の質と量を担保するための要となる機能である。意思決定に必要

となる情報がタイムリーに提供されるためには、AIMとGOALや現場の状況に応じて収集する情報の項目を絞り込む、あるいは増やしていくという臨機応変な対応が必要となる。そのためには、情報マネジメントに関わるスタッフは、発災後のフェーズごとの課題の繊維についての知識を持っておくこと、また、通信インフラや設備・制度の状況、現場の状況といった「メタ情報」を把握し、それを用いて情報の流れをコントロールすることが必要となる。効率的な情報流通のためには、可能な限りICTを用いて統一されたフォーマットで情報を取り扱うことが重要だということは論を待たないが、情報マネジメントの質を左右するメタ情報は時にインフォーマルに流通し、またセンシティブな内容を包含する場合がある。このようなメタ情報は情報システムに載らない類いの情報であることを理解し、インフォーマルな情報やセンシティブな情報を取り扱う方法についても検討を行うことが必要である。

第4層：意思決定と評価

本項目では、情報を活用して災害時に迅速な意思決定を行うためには連携する各組織での適切な権限移譲が必要であることが強調されている。災害時に情報収集を行う目的は、情報を活用して意思決定の速度と精度を上げ、結果として被害を最小限に抑え、被災した地域の人々の生命・健康・生活を守ることである。特に発災直後の変化の早い状況では、収集した情報を活用した意思決定をタイムリーに行うことは災害対応の質を向上させる上で重要であることから、委員会等の各組織を代表して集まったグループが組織から意思決定に必要な権限を付与されていることが必要になると考えられる。ここでは、平時にはあまり行われない部署間での連携、また、外部の医療機関やNPOなどの組織間の連携が行われることから、それぞれの組織がこの連携の重要性を理解することが上記の権限委譲の実現

の鍵となるであろう。また、意思決定すべき課題の優先順位づけ、時間の経過とともに変化する課題に対応した収集すべき情報項目の更新、更新の速やかな共有、意思決定後の災害対応の実施状況のモニタリングなど、情報マネジメントのさらに上位レイヤーのモニタリングと意思決定の重要性が指摘されている。

E. 結論

災害時の保健・医療・福祉に関連する情報流通と情報活用の課題および要求事項について整理した。情報活用の課題と要求事項は多岐の分野にわたっているため、適切なストラクチャーで整理することが重要であると考えられる。今回提案したストラクチャーは、第1層：通信インフラ、第2層：設備・制度、第3層：情報マネジメント、第4層：意思決定と評価、である。このような階層ごとに課題と要求事項を整理することで課題間の関係性や対応すべき組織等が明らかになり、今後の課題解決のための施策の検討に有益であると考えられる。

F. 研究発表

1. 論文発表
特になし
2. 学会発表
特になし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
特になし
2. 実用新案登録
特になし
3. その他
特になし

参考文献

- 1) 181101 時点・岡山 NPO センターによる平成 30 年 7 月豪雨における災害支援状況.
<https://www.slideshare.net/tatsuyaishihara188/181101npo307>
- 2) 190707 災害支援ネットワークおかやま支援 1 年合同報告会 01.
<https://www.slideshare.net/tatsuyaishihara188/190707101-154429370>
- 3) 岩手県. (2013). 岩手県東日本大震災津波の記録.
<https://www2.pref.iwate.jp/~bousai/shiryo/gakusyuu/kirokushi/allpage.pdf>
- 4) 災害支援ネットワークおかやま—災害時の被災者支援.<https://saigainetokayama.org/>
- 5) 山岸暁美. (2022). 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 在宅医療の事業継続計画 (BCP) 策定に係る研究 令和 3 年度 総括研究報告書.
https://mhlw-grants.niph.go.jp/system/files/download_pdf/2021/202106033A.pdf
- 6) 全国災害ボランティア支援団体ネットワーク (JVOD) .<https://jvoad.jp/>
- 7) 倉敷市保健所. (2019). 平成 30 年 7 月豪雨災害 保健活動報告書.
<https://www.city.kurashiki.okayama.jp/security/44055/H30hokenjohoukoku.pdf?theme=9October>

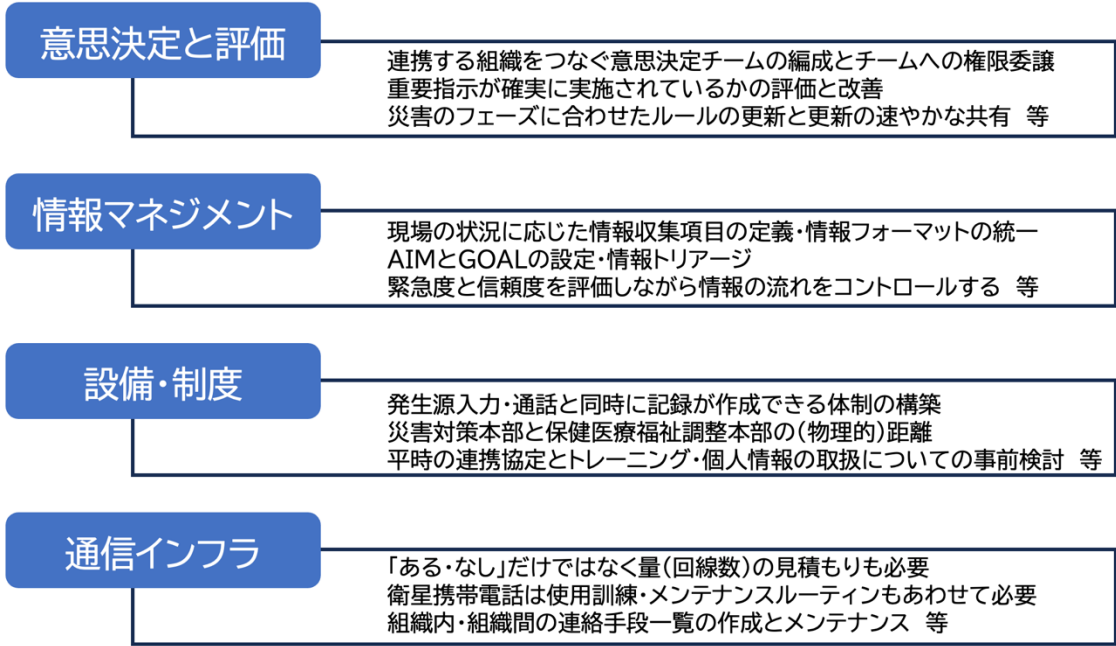


図 1 災害時の保健・医療・福祉に関連する情報流通と情報活用の課題の整理