

東日本大震災を考慮した地域コミュニティでの安否確認の考察

臼井真人・畠山満則・福山薰

On safety confirmation in local communities considered from the Great East Japan Earthquake

Mahito USUI, Michinori HATAYAMA and Kaoru FUKUYAMA

Abstract: The Great East Japan Earthquake occurred Mar 2011. In the time of disaster, Inhabitant must do some work without aiding by local government. Actually, many sufferer had to do many work without supporting in this earthquake. We discuss about safety confirmation in local communities considered from the earthquake. We present the necessary point about safety confirmation and management of inhabitant's information to prepare for disaster. And, We checked and present the result to satisfy the necessary point in our study area.

Keywords: 安否確認(Safety confirmation) , 地域コミュニティ(Local community) , 地域防災(Disaster prevention) , 東日本大震災 (the Great East Japan Earthquake)

1. はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災は東北地方を中心に甚大な被害を及ぼした。今回の大震災では津波による役所の倒壊や職員の被災・死亡により、多くの自治体の機能が喪失した。そのため、住民は行政の支援を受けられないだけでなく、自分たちで様々な対応を行うことを余儀なくされた。

以前から災害発生直後には行政は住民に対して、十分な対応ができないことは指摘されてきた(山田ほか, 2006)。そこで、災害直後から住民は自ら様々な活動を行う必要がある。これらの活動の中に避難所の安否確認がある。災害時における安否確認の重要性は災害の種別によらず指摘されている。しかしながら、迅速に実施された報告例は少なく(内閣府, 2008), 未だ様々な課題を残している(畠山, 2009)(関谷ほか, 2007)。

筆者らは災害後の住民の安心・安全を保障するため、情報システムを利用し、住民主体の安否確認を迅速かつ効率的に行うための研究を行ってきた(臼井ほか, 2010)。行政支援の下、中山間地域の集落で

情報システムと地理情報を利用した安否確認の導入の支援を行っている。この集落では平常時から災害時の安否確認と同様の作業を実施しており、防災訓練の安否確認では、住民による迅速な安否確認が可能となった。災害時にこのシステムは有用と考えているが、今回の被災状況の報告を受けて、改めて要件を満たしているか検討が必要と考えた。

そこで、本稿では災害後の安否確認に着目し、東日本大震災時の安否確認に関する資料調査やヒアリングをもとに、小規模地域や地域コミュニティでの安否確認の問題や課題について整理した。その結果、被災地内外での安否確認や住民情報の管理のありかたなど再確認すべき課題を見つけることができた。そして、以前から行ってきた中山間地域や行政への研究支援と今回の課題から今後の対応の方針と、今までのコミュニティへの対応の正しさと今後の課題を確認した。

2. 課題の整理

課題の検討を行うにあたり、災害後に岩手大槌町などの被災地に滞在したボランティア活動参加者

臼井真人 : 〒514-8507 三重県津市栗真町屋町1577
三重大学大学院生物資源学研究科環境解析学研究室
E-mail: 507D201@m.mie-u.ac.jp

に状況のヒアリングを行い、普段からの結束や活動が大きく影響している事を確認した。また、文献からは行政機能不在による住民の情報不足から迅速で正確な安否確認が出来ていなかったという情報を得た。そこで、本稿では中山間地の自治体やコミュニティにおいて今後の安否確認活動を進めるために次の4つの確認・検討すべき課題とする。

1. 居住地の内外での家族やコミュニティの安否確認
2. 住民を主体とした住民情報の管理
3. 災害による住民情報紛失の防止
4. コミュニティ間での住民情報の共有化

1. 居住地の内外での家族やコミュニティの安否確認

この課題については、まず何らかの形で地区内外の安否がそれぞれ取れればよい(例えば、NTTや各携帯電話キャリアの伝言サービスなど)。

今回の震災では、被災による避難時に携帯電話を失ったり、行政からの情報が届かない避難所に避難した人は、異なる避難所に居る親戚・家族の安否を知る手段がなかったと考える。そこで、避難所でも迅速に安否確認を行える方策を考える必要がある。

また、今回の大震災ではツイッターやSNSなど、普段から利用し操作や仕組みを習熟しているものが利用された。このように、普段から利用でき、災害対応に転用可能なシステムや体制を構築することが必要である。

2. 住民を主体とした住民情報の管理

現在、多くの地域で行政や民生委員が要援護者情報を整備している。しかし、様々な理由から災害時に利用できない可能性がある。そこで、地区的住民でも台帳を作成・管理することが必要と考える。また、今回の震災では避難所で住民すべての安否確認を行っていることから、災害時に備え地区内全ての世帯の情報を保持することが理想である。

次に情報管理の媒体の課題について述べる。情報が紙で管理されている場合、電気が使えない状態や外で使う場合には使いやすいが、情報の蓄積や情報の更新や2次利用に向かない。エクセルのような電子情報であれば、電気が使えない状況では利用できないが、紙と比べて集計は早く、情報の更新が容易である。そこで、両方を併用できるような仕組みが必要である。加えて、これらの情報を地理情報と組み合わせるべきである。地理的な状況の把握や土地勘がなく住所と実際の場所との照合が難しい外部支援者への説明などに有効になるからである。

3. 災害による住民情報紛失の防止

蓄積した情報を災害により喪失することを防ぐ

必要がある(津波によるハードウェアの被害など)。

そこで、同時に被害を受ける可能性が低い場所にデータを保管することが重要である。電子情報で管理している場合は、地域外に情報を置いたり、クラウドと呼ばれる環境で管理したりする方法などがある。ただし、今回の大震災では災害支援協定を結んだ地域が両方被災し、支援ができなかつたという事例があった。また、パソコンや通信環境によっては電子データがまったく利用できなくなる可能性もあるため、紙の台帳も準備することが望ましい。

4. コミュニティ間での住民情報の共有化

今回の大震災は平日の昼すぎということもあり、家族がそれぞれ違う場所で被災した世帯が多かった。そのため、地域によっては、自分が所属するコミュニティの避難所に行くことが出来ず、迅速な安否確認が行えなかつた。もし、行政が中心になってコミュニティ情報を管理・提供していれば、情報の共有が可能であるが、実現は難しい。そのため、コミュニティ間で平常時から情報のやり取りを準備しておくことが必要である。

今回の地震では高齢の被災者の多くが自分の住んでいるコミュニティから離れて子供のいる町内別地区の避難所に滞在している。そこで、少なくとも同じ町内の異なる地区の間で連携を取るための情報を共有しておくことが理想である。

以上が検討課題である。この課題を以前から支援活動を行っている三重県大紀町野原地区にあてはめ、住民が今後行うべき対応を検討する。

3. 検討対象の地域

3.1 地勢

三重県大紀町は周囲を山に囲まれ、南側の地区は外洋に面している(図1参照)。



図-1 三重県大紀町の位置

町は 14 の大字で構成されており、字ごとに地域コミュニティ（地区）が形成されている。人口は大紀町が 9849 人、野原区が 588 人である。

大紀町は、1944 年 12 月に発生した東南海地震による津波で甚大な被害を受けたことから、住民の災害への意識は錦地区を中心に比較的高い。また、東海・東南海・南海地震が発生した際には甚大な被害が予想されている。

研究対象の野原区は大紀町の東端に位置しており、周囲を山に囲まれ、地区内の南北が山で分断されている。野原区は過去に直接的に大きな災害に巻き込まれた記録はない。ただし、周囲を山で囲まれており、地震による土砂崩れにより周囲から孤立する可能性がある。

3.2 地域の防災活動

大紀町は毎年、東南海地震の発生した 12 月 7 日には防災訓練が行われる。

訓練は開始の案内の後に住民が避難所となる集会所などに避難し、安否確認を行う。役場職員もしくは自治会役員が、記名された紙から人数を集計、役場の災害対策本部に電話や無線で報告する。地区毎の人数が災対本部長の町長に届くという流れである。大紀町では独自の安否確認システムは無く、防災・安否確認に関する個人情報の管理は各地区に任せている。要援護者については、民生委員の協力の下、紙ベースで年 1 回更新している。

情報システム導入前の野原区では、事前に印刷した世帯主のリストをもとにチェックを行ったりすることで、人数集計を行っていた。この方法では、正確で迅速な住民の安否状況の把握が難しく、数え間違いの可能性も高い。

そこで、筆者らと野原区は地域住民が利用しやすい地理情報システムを利用した安否確認システムを構築した（図 2）。



図-2 安否確認システム（左が初期、右が現在の画面）

住民の許可を得た住民情報を GIS に収集・登録し、防災訓練での安否確認を継続的に実施している。現在は、地域活動に安否確認と同様のシステムを利用し、普段から同様の作業ができる状況を構築した。2010 年に実施した防災訓練では、住民のみで情報システムを使った安否確認を実施できた。

4. 大紀町および野原区の課題への対応

先ほど述べた前提条件について、野原区および大紀町の現状の調査結果をふまえ、検討を行う。

課題 1. 居住地内外での安否確認と把握について検討する。現在、大紀町の野原以外の地区では、要援護者以外の住民の安否は既存の仕組みのみである。しかし孤立した地区では、地区内・地区間・地区外の住民の安否を迅速に知ることは難しい。筆者らは、角本ら（2010）の研究から携帯電話を使った安否確認とネットワークおよび記録媒体を組み合わせた被災地内外の安否確認を導入した。これにより被災地同士、被災地内外の安否確認が可能である。

しかし、ヒアリングの結果、大紀町は行政も住民も防災対策に対して受け身の印象が強く、技術的には対応が可能だが、運用・体制面に課題がある。

課題 2. 住民主体の情報管理は、野原区では地理情報システムが実際の防災訓練の安否確認で利用されている。また、情報更新に伴う住民からの情報提供も 8 割を超える高い割合であり、体制として十分継続が可能である。ただし、大紀町およびそれ以外の地区は防災として住民全体を対象とした安否確認用の台帳は準備していない。

課題 3. 住民情報を紛失した場合の対応については前述の研究の中でデータの喪失も想定されており、遠方とのデータの 2 重化が提案されている。

野原区のデータは現在、北海道で保管されており、県内で被害が起きた場合でも、安否確認を行うことが可能である。錦や大紀町については、このような対策はたてられていない。今回の震災を踏まえ、情報のバックアップや複数の場所での管理など、様々な対応を考える必要がある。

課題 4 のコミュニティ間の情報共有について、筆者は、大紀町に野原と同じシステムと情報を提供しており、大紀町と野原区においては安否情報の共有はすでに可能である。ただし、他地区との連携については検討が行われていない。行政主導の下、早急にコミュニティ間の連携を進めるべきである。

5. 考察

ここでは、4章の検討結果をもとに野原や大紀町、参考として同町他地区である錦地区的課題対応の考察結果をまとめた。概要は表1参照のこと。

表-1 課題への対応(○:解決可能,△:条件付き可能,
×:現状不可能)

課題	大紀町	野原区	錦地区
1. 地区内外の安否確認	△	○	△
2. 住民による情報管理	○	○	×
3. 災害時のデータ管理	×	○	△
4. 地域間の情報共有	△	△	×

平常時と災害時に連続的に利用できる安否確認システムは野原区と大紀町には既に提供しているが、大紀町全体では浸透していない。課題がシステムかアプローチのどちらにあるか検討する必要がある。また、地域毎で防災への意識やコミュニティ内の結束の程度は異なることも考慮すべきである。

今後の進め方として、大紀町にシステムや住民への情報提供の重要性を理解してもらうことが必要である。他には、錦地区など他の地区が導入・利活用し、コミュニティ間で底上げしていく方法も考えられる。この場合、前もってコミュニティの結束の程度や自治会のやる気を調査する必要がある。

これらの考察結果は大紀町以外の多くの農村・漁村などコミュニティの繋がりが密な地域でも同様の結果が得られるだろう。また、野原区のように長年、大きな被害が出ていない地区は危機意識が薄れてしまう速度が速い可能性がある。そのような地域では平常時の作業から継続して災害を意識させ、災害への対応力の向上に努めるべきである。

災害対策を進めるためには、まず行政と協力し、防災活動に積極的な地域コミュニティと作業を開始する。その後、他の地区や行政に成果を見せつつ

協力関係を深める。以上が、行政と住民が協力して情報を利活用できる手法の一つである。

6. まとめ

本稿では、実際の地区での安否確認の活動を中心に、東日本大震災後の避難所での安否確認についてヒアリングや調査を行った結果、被災地内外の情報の保持・共有、地区同士で連携し住民主体で情報を管理することなどが重要と考えた。

しかし、大紀町や野原区の現状からは地区同士の情報連携の実現は現状では難しいことが分かった。まずは地区内の安否確認の継続と充実を図り、大紀町や他の地区への導入の機会をうかがう。また、このアプローチが他の市町に適用可能か実証を行う。

謝辞

本研究は大紀町野原区の協力を得て行われた。また、ヒアリングには大紀町、錦地区、野原地区および、松阪市社会福祉協議会にご協力いただいた。この場をお借りしてお礼申し上げる。

参考文献

- 臼井真人、福山薫：地域コミュニティにおける防災情報システムの定着化についての検討、地理情報システム学会講演論文集、Vol. 20, CD-ROM, 2010.
- 関谷直也、深澤亨：安否確認情報システムはなぜ使われないのか、地域安全学会論文集、Vol. 9, pp. 189-198, 2007.
- 山田肇ほか：みんなの命を救う災害と情報アクセシビリティ、228p, 2006.
- 内閣府：コラム「地域みまもりマップ」による迅速な安否確認（能登半島地震）、平成20年版防災白書、2008.
- 畠山満則：災害発生時における安否確認システムに関する考察、地理情報システム学会講演論文集、Vol. 18, pp. 95-98, 2009.
- 角本繁ほか：時空間データベース処理による自律情報協調型自治体システムの研究、地理情報システム学会講演論文集、Vol. 20, CD-ROM, 2010.