

災害時における自治体 SNS による情報発信に関する研究

ー北海道胆振東部地震における大規模停電を事例としてー

小樽商科大学 商学部教授 深田 秀実

I. はじめに

現在、インターネットの発展に伴い、ソーシャルメディア (Social media) と呼ばれる Web 上のサービスが展開されている。Twitterⁱ、Facebookⁱⁱ、Instagramⁱⁱⁱ、LINE^{iv} などのソーシャル・ネットワーキング・サービス (Social Networking Service : 以下、SNS) は、多くのユーザが日常的に利用し情報を共有している。SNS では、Web 上で社会的ネットワークが構築されており、これらの SNS に存在する大量の情報は、人間の行動を分析するための情報源としても期待されている。

しかし、その一方で、SNS を利用するユーザは、誰でも情報発信が可能なため、社会的状況によっては、“流言”や“デマ”と呼ばれる「根拠が明らかでない不確かな情報」が拡散される場合もある。特に、災害発生時において、“デマ”は、人々の心理的不安を背景にして、SNS 上で拡散することがあり、最悪の場合、デマに基づいた行動が人命に関わるような問題に繋がる恐れも懸念される。そのため、正確な情報を迅速に発信し、“デマ”を早急に打ち消すことが重要となる。

「正確な情報の発信元」のひとつとして、政府や地方公共団体 (以下、自治体) がある。特に、災害発生時においては、住民にとって、正確で有用な情報を得ることが重要であり、災害時における情報発信の体制を整備することは、住民の不安を払拭し、迅速な復旧活動に繋げるためにも不可欠となる。

そこで、本研究では、地域住民への正確な情報発信を担っている自治体において、災害発生時においても自治体公式 SNS を用いて情報発信を行っている北海道の2つの自治体に着目し、2018年9月に発生した北海道胆振東部地震で流布された“断水デマ”への対応を事例として、特に自治体 Twitter によって発信された“デマ情報打ち消しツイート”の拡散効果を明らかにする。この自治体 Twitter による“デマ情報打ち消しツイート”の有効性が明らかになれば、それを基に、今後の災害発生時において“デマ”が流布された場合、どのようにすればデマ情報の拡散を抑制できるか、また、そのために必要となる自治体の情報発信のあり方や組織としての情報伝達体制の検討に寄与するものと考えられる。

ⁱ Twitter は Twitter 社が運営する SNS である。「ツイート」と呼ばれる全角 140 文字以内のメッセージや画像・動画などを投稿できる。

ⁱⁱ Facebook は Facebook 社が運営する世界最大の SNS と言われており、月間アクティブユーザー数は、世界で 20 億以上とされる。

ⁱⁱⁱ Instagram は Facebook 社が提供する SNS で、主に写真共有を目的とするアプリケーションとされる。

^{iv} LINE は LINE (株) が提供する SNS で、テキストメッセージやスタンプと呼ばれるイラストを使ってコミュニケーションを図ることができる。

Ⅱ. 先行研究

1. 流言の定義

これまで流言について、社会科学や情報科学など多方面から研究が行われている。宮部ら（2013）によれば、流言と同等あるいは関連した概念として、デマ、噂、風評などの研究があるが、定義に関しては諸説あり、文献により揺れがあるとされている[1]。本研究では、「根拠のない未確認情報」を“デマ”と呼ぶこととする。

2. 先行研究

災害時の SNS 利用に関しては、東日本大震災時のデータを基にした調査研究がある。安田（2013）は、震災時の石油製油所の火災とデマツイートの拡散を分析している[2]。三浦ら（2014）は、震災時にツイートされた投稿文中の感情語を抽出し、その出現傾向を分析している[3]。その他にも、東日本大震災時の Twitter ユーザの利用分析を行った調査がある[4][5]。また、Mendoza（2014）らは、2010年のチリ地震における Twitter ユーザの情報行動を分析し、流言を否定するツイートが約 50%にのぼることを明らかにしている[6]。

北海道胆振東部地震の際に流布された“デマ情報”に関して分析した研究もあり、余震デマを分析した川村ら（2019）の研究[7]や小樽市の断水デマを分析した福長（2019）の研究[8]がある。しかし、自治体が発信する災害情報に着目した先行研究は少なく、自治体 SNS の“デマ情報打ち消し効果”を調査分析した研究は、ほとんど見当たらない。

Ⅲ. 研究目的

本研究の目的は、行政から住民への情報伝達メディアのひとつである自治体 SNS のうち、災害発生時における自治体 Twitter の運用状況を調査し、行政が住民へ災害情報を伝達する際の課題を明らかにすることである。また、その課題解決に向けて、災害発生時における自治体の情報発信は、どのようにあるべきかという観点で考察し、自治体の災害時広報に寄与することを目的とする。

本研究では、近年発災した災害事象のうち、2018年9月6日に発生した北海道胆振東部地震に伴う北海道内の大規模停電（ブラックアウト）の際、インターネット上で広く利用されている Twitter において流布された“断水デマ情報”に着目し、自治体の公式 Twitter によって発信された“デマ情報打ち消しツイート”の拡散効果や限界点などを考察する。

Ⅳ. 研究対象と研究方法

1. 自治体における災害情報提供メディアの現状

（1）自治体における災害時の広聴・広報活動

自治体では、災害発生時の応急対策として、被害の状況把握のため、災害情報の収集・共

有・伝達経路を明確にしておく必要がある。特に、地震発生時には情報通信機器の被災により情報の入手が困難になることが考えられる。そのため、災害情報の収集・伝達を行う情報ネットワーク回線や伝達手段を多重化しておくことが重要となる。

例えば、政令指定都市である北海道札幌市の地域防災計画では、市民に対する災害情報の伝達手段として、報道機関（テレビ、ラジオ）のほか、防災行政無線、広報車、消防車、Webサイト等を用いて災害時広報活動を行うこととしている（図-1）[9]。

政令指定都市に限らず、全国の各自治体における地域防災計画において、発災時応急対策としての情報伝達（災害時広報活動）と情報収集（災害時広聴活動）が位置付けられており、その中で、テレビ・ラジオや防災無線といった従来からの手法に加え、インターネットやWebサイトといった情報メディアの活用を明記している自治体もある。

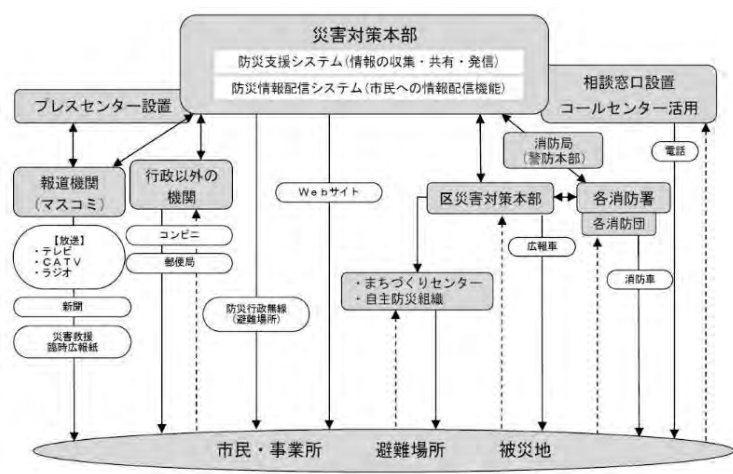


図-1 札幌市地域防災計画（地震災害対策編）

（2）災害情報の伝達手段

自治体における災害情報の伝達手段に関して、大原（2015）は「受信者の状況に関わらず情報を伝達可能である PUSH 型的手段と、受信者側で何らかのアクションを行わないと情報を閲覧できない PULL 型的手段」という 2 つの手段として分類して整理している（表-1）[10]。

表-1 災害・避難情報の伝達手段一覧（参考文献[10]をもとに加筆・修正）

| 手段 | 受信端末 | 分類 |
|---------------------|------|-------|
| テレビ（データ放送を含む） | 必要 | PULL型 |
| ラジオ（コミュニティFMを含む） | 必要 | PULL型 |
| 行政機関のホームページ | 必要 | PULL型 |
| 行政機関のFacebook | 必要 | PULL型 |
| 行政機関のTwitter | 必要 | PULL型 |
| 登録型モバイルメール | 必要 | PULL型 |
| 緊急速報（エリアメール） | 必要 | PUSH型 |
| 防災行政無線（同報系）の屋外スピーカー | 不要 | PUSH型 |

近年、日常的にスマートフォン等のモバイル端末で SNS を用いる機会が多くあることから、災害時において、自治体も、日常的に使い慣れている SNS を用いて災害情報を伝達することで、行政の広報車両（スピーカー）等による従来の災害情報伝達手法に比べ、より直接的に、かつ、即時的に住民へ災害情報を伝えることが可能であり、災害時に自治体 SNS を積極的に利用する自治体担当課も徐々に増加しているものと考えられる[11]。

2. 研究対象

本研究の対象は、2018年9月に発生した北海道胆振東部地震発生のもと、Twitter等で拡散した“断水デマ情報”に対する北海道内の自治体 Twitter の運用状況と当時の Twitter ユーザの情報行動とする。この地震発生に伴い、北海道のほぼ全域が停電するブラックアウトと呼ばれる稀な事態となった。この大規模停電（ブラックアウト）という危機的な状況下において、SNS上や口コミで、北海道の一部自治体において「水道が断水する」という“断水デマ情報”が流布し、それが住民の間に拡散して一部の住民に混乱をもたらした。

そこで、平常時から、自治体 Twitter を運用して情報発信している函館市と自治体 Twitter を運用していない北見市を対象とし、両市における対応などを調査して比較検討する。

（1）函館市の概要

函館市は、北海道の渡島半島南東部に位置し、人口約25万5千人の地方都市である。函館市は、東・南・北の三方を太平洋・津軽海峡に囲まれており、北海道と本州を結ぶ交通結節点として発展してきた。

（2）北見市の概要

北見市は、北海道東部に位置しており、人口約11万7千人のオホーツク圏最大の地方都市である。現在はオホーツク地域の商工業・サービス業の中核となっている。

3. 研究方法

（1）SNS 解析ツールを用いた分析

本研究におけるアプローチの第1点目は、SNS 解析ツールを用いて、北海道胆振東部地震後に流布したとされる“断水デマ情報”に関するツイートを収集し、そのツイート数の変化などを分析することである。また、その断水デマ情報に対して、自治体 Twitter が発信した打ち消しツイートの拡散状況を分析し、その効果を考察することである。

（2）自治体に対するヒアリング調査

本研究におけるアプローチの第2点目は、Twitter 上でデマ情報が流れたとされる北海道の自治体のうち、函館市及び北見市を対象として、当該自治体が“断水デマ情報”を打ち消すため、どのような対応を取ったのか”などに関して、自治体担当者を対して、ヒアリング調査を実施し、災害発生時における自治体 SNS の情報発信に関する課題を明らかにすることである。

（3）北海道民を対象とした Web 調査

本研究におけるアプローチの第3点目は、北海道内の住民500名を対象にして Web 調査を実施し、北海道胆振東部地震発生に伴う大規模停電（ブラックアウト）時における“デマ情報”に関して、Twitter ユーザが「どのような情報拡散行動（リツイート）を行ったのか」、また、そのリツイートを行った理由などに関する回答を得て分析することで、ブラックアウトという日本国内では稀な事態における Twitter ユーザの情報行動を明らかにすることである。

V. Twitter 上における断水デマの拡散

1. 北海道胆振東部地震の概要と被害状況

2018年9月6日に発生した「平成30年北海道胆振東部地震」(以下、北海道胆振東部地震)により、北海道では、土砂災害による人的被害や家屋の損壊など、甚大な被害が発生した。当該地震の発生は9月6日午前3時7分、震源は胆振地方中東部、震源の深さは37km、地震の規模を示すマグニチュード(M)は6.7、最大震度7を観測した。この地震では、北海道内で42人が死亡、重軽傷者762人という人的被害となった。住宅被害は、全壊462棟、半壊1,570棟、一部損壊12,600棟とされている[12]。

ライフラインの被害としては、北海道ほぼ全域が電力供給停止という事態(ブラックアウト)となり、約295万棟が停電した(図-2)。北海道全域の停電が解消したのは、地震発生から約64時間後の9月8日19時であった[12]。また、水道は停電や水道管破裂などのため、安平町と厚真町で全域断水、札幌市や室蘭市など43市町村の一部地域で断水となった。

放送・通信にも大きな影響があり、停電が解消されるまで、多くの家庭でテレビを視聴することが出来なかった。ラジオ放送は、概ね聞くことができたが、一部で、停電や伝送設備の損傷により電波の送受信ができなかった地域があった[13]。

移動通信網に関しては、固定電話やスマートフォンなどの携帯端末による通話が、一般的に繋がりにくい状態が続いた。TwitterやLINEなどのSNSに対するアクセスは、電波が届いているエリアでは可能であったが、時間の経過とともに、携帯端末本体のバッテリー切れ、また、各キャリアの基地局における非常用電源(バッテリー)の枯渇とともに、次第にアクセスしにくい状況となり、9月6日21時の時点で約6,500の基地局が停波となった[13]。

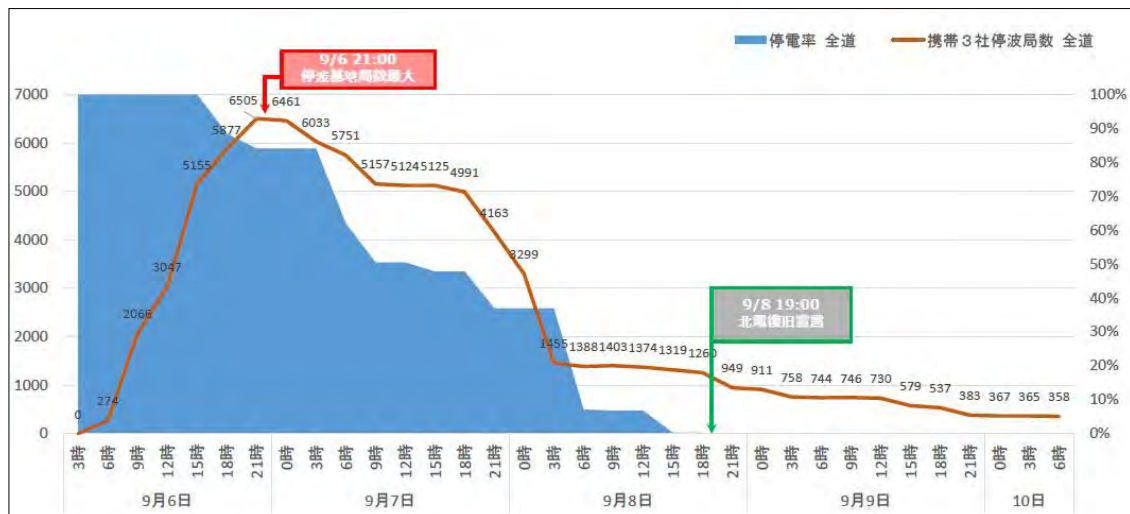


図-2 北海道内の停電と携帯電話基地局停波数

出典：停止波基地局数、総務省「平成30年度北海道胆振東部地震による被害状況について」
停電戸数、経済産業省「北海道胆振地方東部を震源とする地震の被害対応状況について」
https://www.soumu.go.jp/main_content/000585075.pdf

2. 断水デマの拡散

北海道において、2018年9月6日当時、地震動による被害に伴い、一部の市町村で一部地域の断水が発生した。しかし、断水がない地域において、「〇〇市は〇時間後に断水する予定」などといった“デマ情報”が拡散した。

そこで、本研究では、(株)ユーザローカルが提供する SNS 解析ツール (Social Insight) を用いて、この断水デマ情報のツイートとそのデマ情報を打ち消すツイートをカウントし、ツイート数の時間経過変化をみた。図-3 に、当該地震が発生した前後のツイート数を示す。また、SNS 解析ツールを用いて、断水デマ情報のツイートとそのデマ情報を打ち消すツイートを収集した際のキーワードを表-2 に示す。

なお、本研究で分析するツイートは、(株)ユーザローカルのサーバに保存されたデータをもとに収集しているが、ツイートされた直後に削除されていることも考えられることから、当時のツイートされたすべてのツイートを完全に抽出できていないこともあり得ることに留意が必要である。

図-3 をみると、断水デマツイート数は、北海道胆振東部地震が発生した9月6日が約8,700件と最も多く、ついで9月7日が約6,800件、9月8日は、約3,200件と少なくなり、9月9日には、約400件と大幅に少なくなっているのがわかる。

一方、断水デマ情報を打ち消すツイート数は、9月6日時点で約5,900件あり、翌日の9月7日に最も多い約8,700件のツイートが発信され、9月8日は約3,300件となった。

表-2 ツイート抽出キーワード (北海道全体)

| 事象ワード | 北海道 | 断水 | | | | |
|-----------|-----------|-----------|---------|----------|-----------|---------------|
| デマワード | らしい | とのこと | そうです | 聞いた | 拡散 | 聞きました |
| デマ打ち消しワード | デマ 偽情報 | ガセ 間違い | 嘘 公式 | うそ 根拠 | 誤報 情報源 | 誤情報 事実ではない |

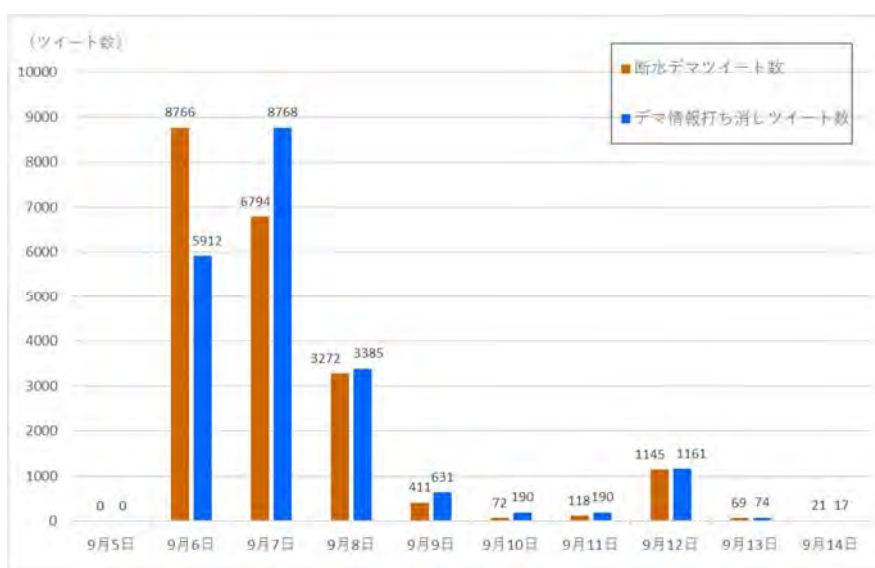


図-3 断水デマツイート数とデマ打ち消しツイート数の日変化 (抽出キーワードに「北海道」を含む)

(1) 函館市

本研究の対象地域である函館市に関する当時の“断水デマ情報”に関して、前述と同様に SNS 解析ツール (Social Insight) を用いて、断水デマ情報のツイートとそのデマ情報を打ち消すツイートを抽出した。このツイート数の時間経過変化を図-4 に示す。また、表-3 に SNS 解析ツールを用いて、断水デマ情報のツイートとそのデマ情報を打ち消すツイートを収集した際のキーワードを示す。

図-4 をみると、断水デマ情報のツイート数は、9月6日が約400件と最も多いが、9月7日には約20件と大きく減少し、9月10日はゼロ件となっているのがわかる。また、断水デマ情報を打ち消すツイート数も、すでに9月6日時点で約270件となっており、翌日9月7日には9件となり、9月8日に約150件あったが、9月10日はゼロ件となっている。

表-3 ツイート抽出キーワード (函館)

| 事象ワード | 函館 | 断水 | | | | |
|-----------|-----|------|------|-----|-----|--------|
| デマワード | らしい | とのこと | そうです | 聞いた | 拡散 | 聞きました |
| デマ打ち消しワード | デマ | ガセ | 嘘 | うそ | 誤報 | 誤情報 |
| | 偽情報 | 間違い | 公式 | 根拠 | 情報源 | 事実ではない |

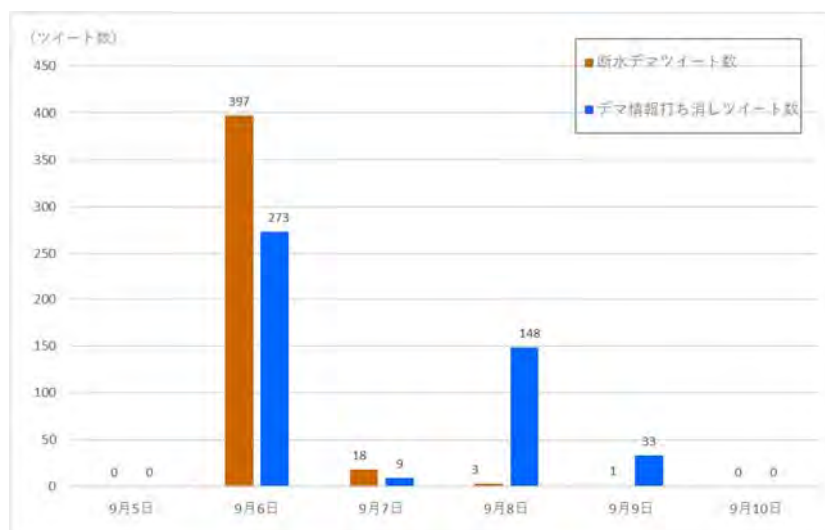


図-4 断水デマツイート数とデマ打ち消しツイート数の日変化 (抽出キーワードに「函館」を含む)

(2) 北見市

本稿におけるもうひとつの対象地域である北見市に関する断水デマ情報に関して、Twitter 上において、断水デマに関するツイートがあったことが確認されている (図-5)。そこで、函館と同様に SNS 解析ツール (Social Insight) を用いて、断水デマ情報のツイートとそのデマ情報を打ち消すツイートを抽出した。このツイート数の時間経過変化を図-6 に示す。また、表-4 に SNS 解析ツールを用いて、断水デマ情報のツイートとそのデマ情報を打ち消すツイートを収集した際のキーワードを示す。

北見市では、当時も現在も公式ツイッターを運用しておらず、市が発信する Twitter 上の公式なデマ情報打ち消しツイートが存在しない。図-6 をみると、9月7日になっても“断水デマ情報”が約20件と前日の約半分ほどある。函館と比較し、断水デマ情報の件数自体は少ないが、断水デマ情報の打ち消しが十分でない傾向がみてとれる。

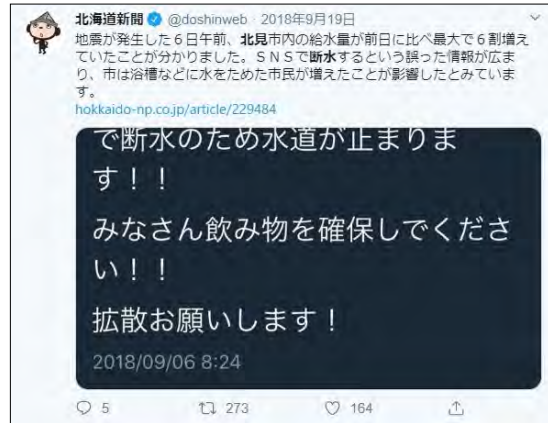


図-5 北海道新聞のツイッターTOPと北見市内の給水量に関するツイート

出典：https://twitter.com/doshinweb

表-4 ツイート抽出キーワード（函館）

| 事象ワード | 北見 | 断水 | | | | |
|-----------|-----------|-----------|---------|----------|-----------|---------------|
| デマワード | らしい | とのこと | そうです | 聞いた | 拡散 | 聞きました |
| デマ打ち消しワード | デマ 偽情報 | ガセ 間違い | 嘘 公式 | うそ 根拠 | 誤報 情報源 | 誤情報 事実ではない |

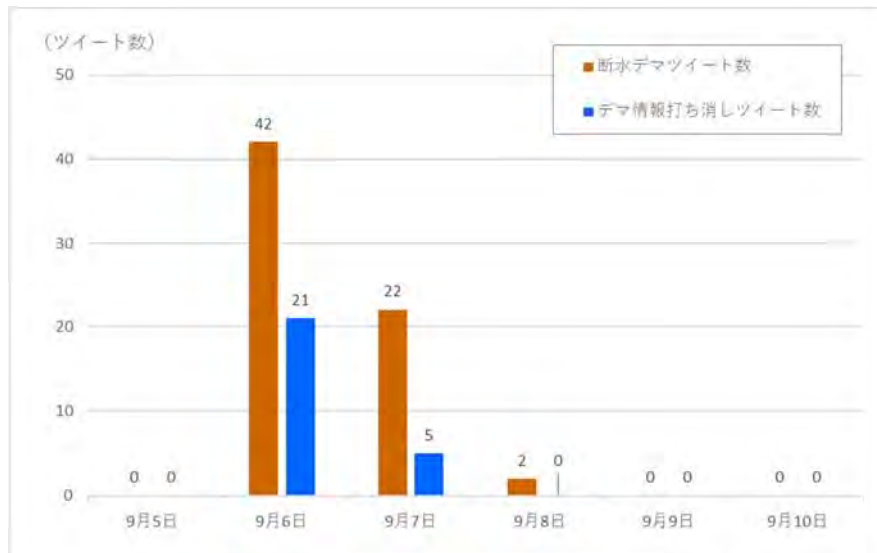


図-6 断水デマツイート数とデマ打ち消しツイート数の日変化
(抽出キーワードに「北見」を含む)

3. 自治体によるデマ打ち消し情報の発信

北海道内における Twitter 上での断水デマ情報拡散に対して、道内の自治体が断水デマ情報を訂正するため、各自治体の公式ホームページや公式 SNS を用いた情報発信を行った。表-5 に、先行研究で調査された結果や今回のヒアリング調査の結果をもとに、確認できた情報発信の手段や日時をまとめた。なお、この表の取りまとめは、北海道内のすべての自治体を対象に調査したものではなく、内容を確認できた一部の自治体のものであり、この表にない他の一部の自治体においても、デマ打ち消しのための情報発信を行っている。

今回、確認できた自治体では、地震発生当日の 9 月 6 日午前 9 時の比較的早い段階から、情報発信が行われている。なかでも、函館市は 9 月 6 日午前 9 時に公式 Twitter で、断水デマの打ち消し情報をツイートしていることが分かった。

表-5 北海道内自治体による断水デマ情報に対する訂正情報の発信
(本ヒアリング結果、および 参考文献[7]をもとに加筆・修正)

| 自治体名 | 情報発信手段 | 発信日時 |
|------|--------------------------|-----------------------|
| 札幌市 | 公式 Twitter | 9 月 6 日 : 10 時 15 分 |
| 小樽市 | 公式ホームページ | 9 月 6 日 : 16 時 04 分 |
| 苫小牧市 | 公式 Facebook | 9 月 7 日 : 0 時 12 分 |
| 函館市 | 登録型メール (函館 ANSIN メール) | 9 月 6 日 : 9 時 00 分 |
| | 公式 Twitter (登録型メールと同じ内容) | 9 月 6 日 : 9 時 00 分 |
| 北見市 | 公式 Facebook | 公式 Facebook : 発信日時未確認 |
| | 登録型メール (メール@きたみ) | (現 Facebook で確認出来ない) |

(1) 函館市公式 Twitter における断水デマ情報への対応

函館市公式 Twitter は、今回の断水デマ情報への対応として、表-5 にあるように、9 月 6 日午前 9 時に断水デマを打ち消すツイートを発信している。このツイート画面を図-7 に示す。このツイート画面をみると、断水の予定が無いことが明記されている。

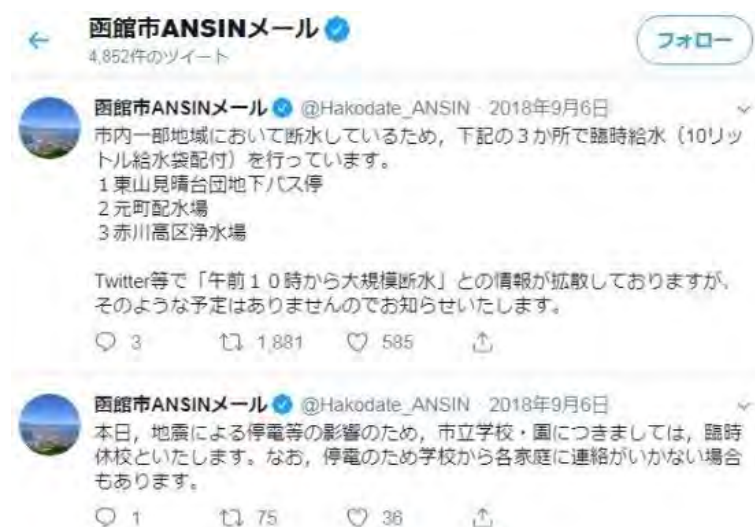


図-7 函館市公式 Twitter による断水デマに対する打ち消しツイート (函館 ANSIN)

出典 : https://twitter.com/Hakodate_ANSIN/status/1037490649107316736

また、SNS 解析ツールを用いて、函館市公式 Twitter が情報発信した“断水デマ情報打ち消しツイート”が拡散される経路を可視化した結果を図-8に示す。この図をみると、2次拡散の発生も確認でき、一部で数は少ないが3次拡散もみられる。このツイートの総リツイート数は1,993件（9月6日～14日の9日間）であった。

この図-8の可視化結果に加え、前述の図-4で9月7日の“断水デマ情報”のツイートが大幅に少なくなったという状況を合わせて考えると、函館市公式 Twitter で発信された当該ツイートは、“断水デマ情報”の拡散を抑制する要因のひとつになったものと推察できる。

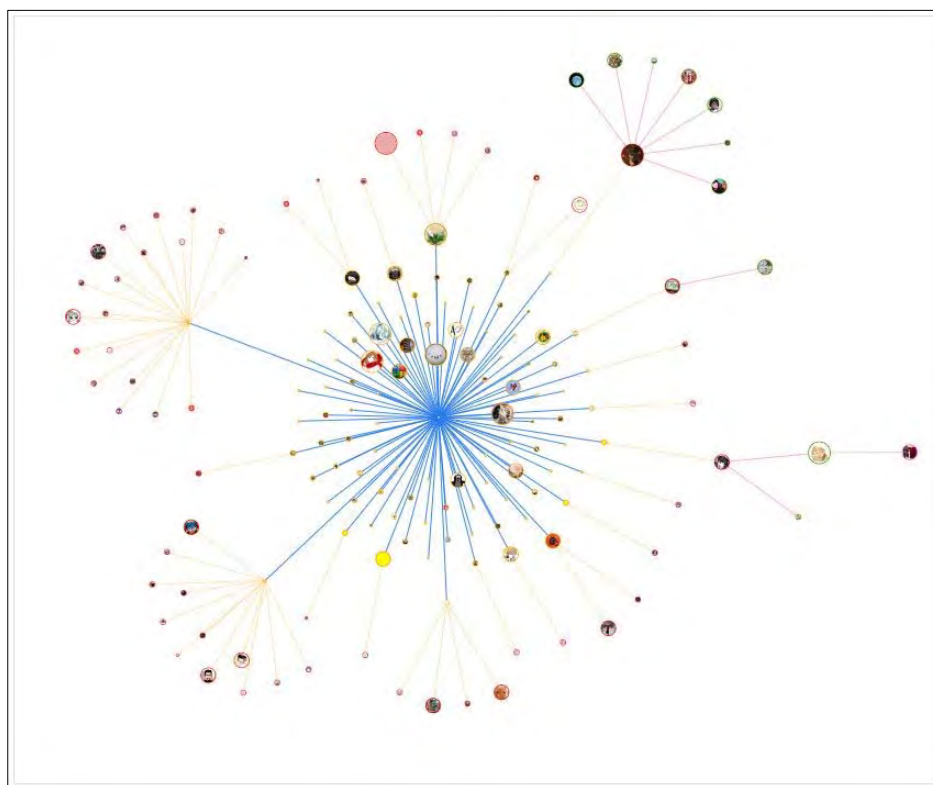


図-8 函館市公式Twitterによる断水デマに対する打ち消しツイートの拡散経路

（２）北見市における断水デマ情報への対応

今回実施した北見市担当課へのヒアリングで、北海道胆振東部地震に関連した断水に関して、以下のことが分かった。北見市では、今回の地震に関連した断水デマに対して、9月6日と7日の2日間で合計450件の問い合わせがあった。

北見市は、前述のとおり、当時も現在も公式 Twitter の運用を行っていないことを確認できたが、公式 Facebook と登録型メール（メール@きたみ）の運用を行っている。北見市の担当課ではこの公式 SNS 等を用いて、断水デマ情報の打ち消し対応を行っており、公式 Facebook で1回、登録型メールで2回の打ち消し情報の発信を行っていることが分かった。

しかし、登録型メールは情報の拡散性が弱く、公式 Facebook も Twitter に比較して拡散性が強いとは言えないことから、函館市との比較において、“断水デマ情報”の打ち消しに時間を要し、その打ち消し効果は限定的だったものと考えられる。

VI. 自治体に対するヒアリング調査

1. 調査方法

本研究では、北海道胆振東部地震発生後に自治体 SNS をどのように活用して情報発信を行ったのかという観点で、函館市と北見市を対象として、ヒアリング調査を行った。函館市と北見市は、両市とも、広報活動の手段として自治体公式ホームページを用いているほか、平常時から自治体 SNS と登録型メールも用いて情報発信を行っている。

函館市へのヒアリング調査では、事前に質問項目を送付し、担当課に所属する 2 名の担当者に対して、面接法によるヒアリングを行った。また、北見市への調査は、担当課へ電話で調査依頼を行った後、質問項目を送付し、担当者からメールで回答を得ている。

2. 調査結果

(1) 函館市

① 函館市公式 Twitter の概要

函館市の公式 Twitter は 2012 年 5 月より運用を開始している。函館市では登録型メールである「函館市 ANSIN メール」での情報発信も行っており、この ANSIN メールに登録していない市民に対しても情報発信を行うことを目的として、公式 Twitter の運用を始めている。この公式 Twitter のフォロワー数は 2020 年 3 月 25 日時点で、11,800 を超えている。

② 函館市担当部局における北海道胆振東部地震後の断水デマ情報への対応状況

函館市で水道事業を担当する企業局管理部では、北海道胆振東部地震後の断水デマ情報を市民からの電話による問合せにより認識した。その後、直ちに企業局管理部において、臨時給水の情報と断水デマ打ち消しを合わせて、9 月 6 日午前 9 時 00 分時点で ANSIN メールにて発信している。函館市公式 Twitter でも、9 月 6 日午前 9 時にツイートされていることが確認できた。

(2) 北見市

① 北見市公式 Facebook の概要

北見市の公式 Facebook は 2019 年 7 月 29 日より新たなページを作成し公開されており、北海道胆振東部地震後の情報発信内容を確認できなかった。なお、北見市の公式 Twitter は、2018 年 9 月当時、運用されておらず、2020 年 3 月 25 日時点でも運用されていない。

② 北見市担当部局における北海道胆振東部地震後の断水デマ情報への対応状況

北海道胆振東部地震後に、北見市内において「北見市内の水道が断水する」というデマ情報が流布したが、北見市担当課へのヒアリングにより、公式 Facebook に 1 回、登録型メールで 2 回のデマ情報打ち消し情報を発信したことが確認できた。

3. ヒアリング結果に対する考察

函館市、北見市とも公式 SNS を用いた情報発信では、情報の正確性を重要視していることが分かった。函館市では、情報の事実確認に時間を要し、デマ情報が先に拡散してしまう結果となったことを今回の課題としており、迅速性への対応が今後の検討事項となろう。

Ⅶ. 住民に対する Web 調査

本章では、500名の北海道民を対象として行った北海道胆振東部地震後における Twitter の利用状況に関する Web 調査の結果を述べる。

1. 調査方法

本調査は、2019年12月にインターネット調査会社のモニターを対象に Web サイトを用いて回答を得た。調査対象者は、北海道内に居住している20歳以上69歳までの500名（男性250名、女性250名）である。また、対象者の抽出条件は、(a) Twitter を利用している者、(b) 2018年9月の北海道内大規模停電を経験した者、という2項目である。

ここで、Web 調査の特徴としては、調査実施者が必要とする要件に合致した対象を得やすいこと、居住地や年齢構成などを考慮しながら、調査対象者を一定数、迅速に抽出可能であることがあげられる。これが本研究で Web 調査を用いた理由である。ただし、回答者が調査会社のモニターであることから、調査内容によっては、回答にバイアスが発生する可能性があることに留意する必要がある。

2. 調査項目

本調査の主な項目は、「北海道胆振東部地震後における Twitter の利用目的」、「Twitter 上で見かけたデマ情報の内容」、「ツイートした際の理由」などとして、回答者に伺った。

3. 調査結果と考察

(1) 回答者の居住地

本調査における回答者の居住地を表-6に示す。今回の調査では、回答者を抽出する際、北海道内の一部自治体に回答者が偏らないよう、人口数を参考にしている。500名の回答者のうち、札幌市が70.2%、旭川市が8.0%、函館市が7.8%、釧路市が3.2%、北見市が1.4%などとなっている。

表-6 回答者の居住地

| 居住地 | 人数(n) | 割合(%) |
|---------|-------|-------|
| 札幌市 | 351 | 70.2 |
| 旭川市 | 40 | 8.0 |
| 函館市 | 39 | 7.8 |
| 釧路市 | 16 | 3.2 |
| 苫小牧市 | 17 | 3.4 |
| 帯広市 | 8 | 1.6 |
| 小樽市 | 9 | 1.8 |
| 北見市 | 7 | 1.4 |
| 上記以外の道内 | 13 | 2.6 |
| 合計 | 500 | 100 |

(2) 回答者の年齢構成

本調査における回答者の年齢構成を表-7に示す。500名の回答者のうち、30歳代で23.6%と最も多く、次に割合が多い年代は、40歳代と50歳代がともに21.6%となっている。回答者年齢の平均値は43.4歳であった。

表-7 回答者の年齢構成

| 年代 | 20歳代 | 30歳代 | 40歳代 | 50歳代 | 60歳代 | 合計 |
|-------|------|------|------|------|------|-------|
| 人数(n) | 94 | 118 | 108 | 108 | 72 | 500 |
| 割合(%) | 18.8 | 23.6 | 21.6 | 21.6 | 14.4 | 100.0 |

(3) 回答者の職業

本調査における回答者の年齢構成を表-8に示す。500名の回答者のうち、会社員が41.4%を占めており、その次に割合が多い職業は、パート・アルバイトの16.0%、次いで専業主婦・主夫が12.0%となっている。学生の割合は高くなく、3.0%であった。

表-8 回答者の職業

| 職業 | 人数(n) | 割合(%) |
|------------|-------|-------|
| 会社員 | 207 | 41.4 |
| 団体職員 | 13 | 2.6 |
| 派遣社員・派遣職員 | 20 | 4.0 |
| 公務員 | 19 | 3.8 |
| 教員 | 9 | 1.8 |
| 会社経営 | 12 | 2.4 |
| 自営業・フリーランス | 28 | 5.6 |
| 専業主婦・主夫 | 60 | 12.0 |
| 学生 | 15 | 3.0 |
| パート・アルバイト | 80 | 16.0 |
| 無職 | 29 | 5.8 |
| その他 | 8 | 1.6 |
| 合計 | 500 | 100.0 |

(4) 平常時におけるツイートとリツイートの頻度

本調査の回答者が、普段、その程度Twitterでツイートやリツイートを行っているのか、その程度を質問した。その結果を表-9と表-10に示す。ツイートする頻度は、1日のうち5回以上が計6.4%、週に数回程度が11.6%、月に数回程度が18.8%、現在は全く投稿していないが48.4%と最も多かった。

一方、リツイートする頻度に関しては、1日のうち5回以上が計8.6%、週に数回程度が12.6%、月に数回程度が19.0%、現在はタイムラインをみている程度という回答が43.6%と最も多かった。

表-9 ツイートの頻度

| ツイート頻度 | 回答(n) | 割合(%) |
|--------------|-------|-------|
| 1日15回以上 | 6 | 1.2 |
| 1日10回～14回程度 | 11 | 2.2 |
| 1日5回～9回程度 | 15 | 3.0 |
| 1日数回程度 | 46 | 9.2 |
| 週に数回程度 | 58 | 11.6 |
| 週に1回程度 | 26 | 5.2 |
| 月に数回程度 | 94 | 18.8 |
| 現在は全く投稿していない | 242 | 48.4 |
| その他 | 2 | 0.4 |
| 合計 | 500 | 100.0 |

表-10 リツイートの頻度

| リツイート頻度 | 回答(n) | 割合(%) |
|------------------|-------|-------|
| 1日15回以上 | 9 | 1.8 |
| 1日10回～14回程度 | 10 | 2.0 |
| 1日5回～9回程度 | 24 | 4.8 |
| 1日数回程度 | 53 | 10.6 |
| 週に数回程度 | 63 | 12.6 |
| 週に1回程度 | 25 | 5.0 |
| 月に数回程度 | 95 | 19.0 |
| 現在はタイムラインをみている程度 | 218 | 43.6 |
| その他 | 3 | 0.6 |
| 合計 | 500 | 100.0 |

(5) 北海道胆振東部地震後における Twitter の利用目的

本調査の回答者が、北海道胆振東部地震発生後に、どのような目的で Twitter を利用したか、その理由を質問した。回答は複数回答を可とした。その結果を表-11 に示す。利用目的で最も多かった理由は、「北海道胆振東部地震に関わる情報の取得」で 50.4%、「生活情報の取得」が 35.0%、「公式ツイートによる情報伝搬」を目的とする回答が 15.2%あった。

表-11 北海道胆振東部地震発生後の Twitter 利用目的

| 地震後の Twitter 利用目的 | 回答数(n) (複数回答) | 割合(%) |
|--------------------------|------------------|-------|
| 友人や家族の安否確認 | 131 | 26.2 |
| 自分の安否情報の公開 | 70 | 14.0 |
| 北海道胆振東部地震に関わる情報の取得 | 252 | 50.4 |
| 生活情報の取得 | 175 | 35.0 |
| 自分の近況 | 55 | 11.0 |
| 自分が感じたこと | 39 | 7.8 |
| 自分のまわりの様子の報告 | 65 | 13.0 |
| 地震被害に関する自分の意見の表明 | 14 | 2.8 |
| 地震に関わるニュースの引用 | 69 | 13.8 |
| 地震に関わる各機関の公式ツイートによる情報の伝搬 | 76 | 15.2 |
| 非公式ツイートによる情報の伝搬 | 13 | 2.6 |
| その他 | 2 | 0.4 |
| 自分ではつぶやいていない | 123 | 24.6 |

(6) 北海道胆振東部地震後における Twitter の利用で感じたこと

本調査の回答者が、北海道胆振東部地震発生後の Twitter 利用で、どのようなことを感じたかを尋ねた。回答は複数回答を可とした。その結果を表-12 に示す。回答項目で最も多かったのは、「必要な情報を取得できた」で 44.4%、「友人や家族の安否を確認でき安心した」

が 28.4%、「自分と同じ考えの人がいることがわかったから安心した」が 19.4%となった。一方、「Twitter を利用しても安心はしなかった」という回答が 23.6%あった。

表-12 北海道胆振東部地震発生後のTwitter利用で感じたこと

| 地震後の Twitter 利用で感じたこと | 回答数(n) (複数回答) | 割合 (%) |
|------------------------------|------------------|--------|
| 友人や家族の安否を確認でき安心した | 142 | 28.4 |
| 必要な情報を取得できた | 222 | 44.4 |
| 自分と同じ考えの人がいることがわかったから安心した | 97 | 19.4 |
| 自分だけが持っている情報を発信することで他人に貢献できた | 27 | 5.4 |
| リツイートで情報を伝搬することにより、他人に貢献できた | 40 | 8.0 |
| 有意義な議論ができた | 10 | 2.0 |
| ツイートをすることで、ストレスを解消できた | 22 | 4.4 |
| Twitter を利用することで、なんとなく安心した | 26 | 5.2 |
| Twitter を利用しても安心はしなかった | 118 | 23.6 |
| その他 | 24 | 4.8 |

(7) デマ情報の内容

本調査の回答者に対して、北海道胆振東部地震発生後の Twitter 利用で見かけたデマ情報の内容を尋ねた。回答は複数回答を可とした。その結果を表-13 に示す。回答項目で最も多かったのは「断水」で 63.1%であった。また、「余震」との回答も 59.2%あった。

表-13 デマ情報の内容

| デマ情報の内容 | 回答数(n) (複数回答) | 割合 (%) |
|---------|------------------|--------|
| 断水 | 269 | 63.1 |
| 携帯電話の電波 | 141 | 33.1 |
| 余震 | 252 | 59.2 |
| その他 | 12 | 2.8 |

(8) デマ情報をリツイートした理由

本調査の回答者のうち、北海道胆振東部地震の発生から 1 週間程度の間で、Twitter 上において「デマ情報」を「リツイート」したかどうかを尋ねたところ、全回答者 500 名のうち 43 名が「ツイートした」と回答した。そこで、この 43 名に対して、「デマ情報」をリツイートした際の理由（心境）を 7 件法で尋ねた。その結果を図-9 に示す。

回答の選択肢のうち、「とてもよく当てはまる」「当てはまる」「やや当てはまる」の 3 つの選択肢回答を合計した割合でみると、最も多い項目は「内容に関する根拠は不明でも自分自身で重要な情報と判断したのでリツイートした」で計 37.3%であった。次いで多かった項目は「情報の根拠は不明でも励ましたり、勇気づける前向きな内容であればリツイートした」で計 32.5%であった。また、「拡散等のリツイートを促す言葉が入っていれば、情報の根拠が不明でもリツイートする」という項目に対する回答は、計 25.6%であった。

これらの回答結果から、今回の北海道胆振東部地震発生後の場合、約 30%強の Twitter ユーザは、ツイート内容の根拠が不明な情報でも、自分自身で重要な情報であると判断すればリツイートしていたものと推察される。

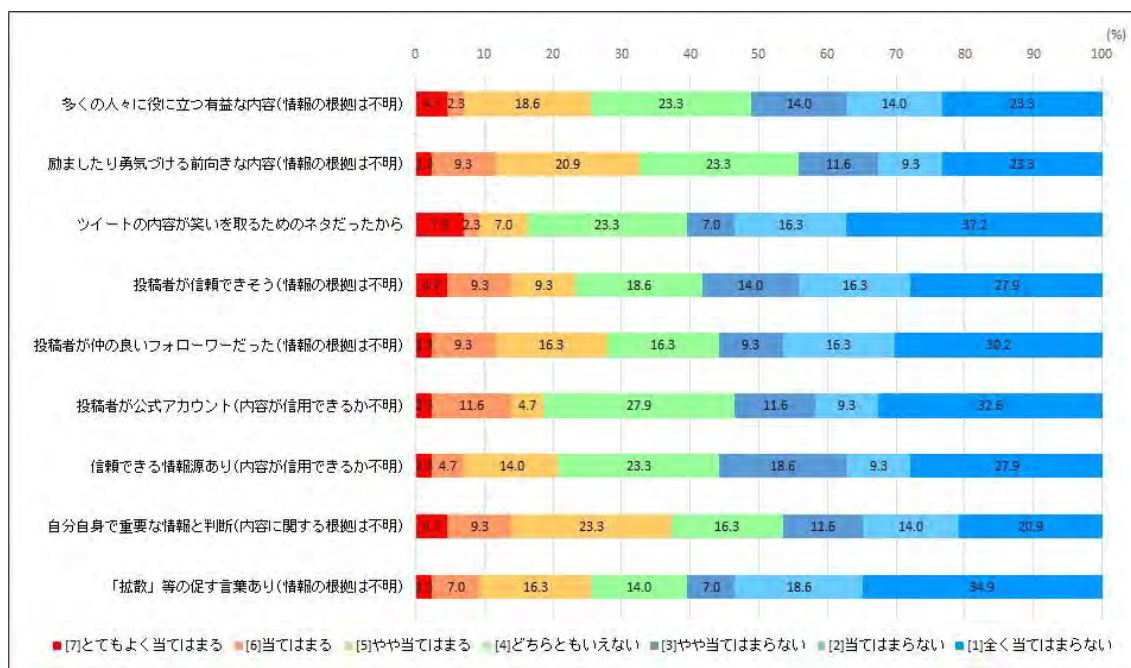


図-9 北海道胆振東部地震発生後のTwitter利用でリツイートした理由 (n=43)

(9) Web 調査結果に対する考察

本調査の結果から、平常時に Twitter を利用している回答者は、北海道胆振東部地震が発生した後、Twitter を活用して当該地震に関わる情報や生活に関わる情報を取得していることが分かった。一方、本調査回答者のうち 8.6%が Twitter 上の根拠不明な情報(デマ情報)をリツイートしていることが分かった。

また、回答を得た割合は高くないが、地震後の Twitter 活用目的として、「公式ツイートによる情報伝搬」を目的とする回答が 15.2%あった。このことから、Twitter ユーザの中には、善意の意識から、正確な情報を拡散しようとするユーザが一定数存在することが推察される。

Ⅷ. 考察

本章では、これまで述べた各調査結果をもとに、(1)災害発生時における Twitter ユーザの情報行動、(2)自治体 Twitter が発信するデマ情報打ち消しツイートの効果、(3)広報広聴活動としての自治体 SNS の運用体制の3つの観点で考察する。

1. 災害発生時における Twitter ユーザの情報行動

本 Web 調査の回答者は、前述のとおり、北海道胆振東部地震発生後の1週間程度の Twitter 利用によって、当該地震に関する情報や生活情報の取得を行っていた。特に地震に関する情報取得に関しては、約半数にあたる 50.4%の回答者がこの選択肢を選んでいる。このことは、当時、地震発生からの少なくとも12時間はブラックアウトの状態、情報取得手段が限定されており、スマートフォン等の携帯端末を用いて情報収集を行っていたためと考えられる。一般的に、災害発生時において、多くの人が早急に情報を得たいと考えるが、Twitter を運用する公的な機関では、情報内容の確認に時間を要しても正確な情報の発信が優先されることが多いため、その正確性に対して、Twitter ユーザが期待し、回答割合に反映したものと推察される。

また、今回の調査結果では、Twitter を用いて「友人や家族の安否確認」を行った回答者が 26.2%あった。大規模災害時には、安否確認のための情報行動を取る住民が多くいるが、回答割合が 25%を超えていることから、今回の地震災害に際しても、Twitter 等の SNS を用いて、安否確認を行った住民が多かったことを表すものと言えよう。

一方、本 Web 調査において、前述したとおり、北海道胆振東部地震後の Twitter 利用に際して、回答者 500 名のうち 43 名 (8.6%) が Twitter 上の根拠不明な情報 (デマ情報) をリツイートしていることが分かった。「平成 28 年 (2016 年) 熊本地震」の際にも、「近くの動物園からライオン放たれたんだが」というデマ情報が写真付きで Twitter 上に投稿され、このデマ情報ツイートは 17,000 回以上もリツイートされている[14]。

本調査の結果から、当時、Twitter ユーザは、ツイート内容の根拠が不明な情報でも、自分自身で重要な情報であると判断すればリツイートしていたことが推察される。このことから、災害発生時などの社会的不安が背景にある状況の場合、一定数のユーザは根拠を確認しないまま未確認情報 (デマ情報) をリツイートする可能性が高く、Twitter 上のデマ情報拡散をゼロにすることは難しいと考えられる。今後、デマ情報の拡散程度を低く抑えるためには、学校での情報リテラシー教育や一般住民向けの意識啓蒙活動などが重要になってくるものと考えられる[15]。

2. 自治体 Twitter が発信するデマ情報打ち消しツイートの効果

今回行った北海道民を対象とした Web 調査で、15.2%の回答者が「地震に関わる各機関の公式ツイートによる情報の伝搬」を目的として Twitter を利用していることが分かった。このことは、自治体の公式 Twitter で正確な情報を発信すれば、そのツイートをリツイートするという情報行動により、正確な情報を拡散してくれる住民が一定数存在することを表しているものと考えられる。

このような住民は、災害発生時において、今後も Twitter 上で“デマ情報”が流布された場合、政府や自治体が公式 Twitter で“デマ情報の打ち消し”のためのツイートを発信すれば、これをリツイートし拡散させるという情報行動を取る可能性があるものと推察される。

よって、公式 Twitter を運用している自治体においては、住民生活等に役立つ情報を積極的に発信して、平常時のうちにフォロワー数を増加させて、災害発生時においても、公式 Twitter で発信した正確な情報をリツイートにより拡散してもらうことが出来るよう、平常時から発信情報の内容や回数などを検討しておく必要がある。

なお、函館市においては、担当課の迅速な対応により、デマ情報の拡散が一定程度抑えられたが、これは、函館市公式 Twitter による“デマ情報の打ち消しツイート”のみの効果だけでなく、ラジオ局・ローカル FM 局による報道や市ホームページへの情報掲載等も関連しているものと考えられる。よって、“デマ情報の打ち消し”には、公的機関や報道機関などが連携して、複数の媒体による“デマ情報打ち消し”の情報発信を行うことが重要となろう。

3. 広報広聴活動としての自治体 SNS の運用体制

自治体の広報広聴活動に関して、金井（2015）が行った既往研究の調査によると、「行政広報広聴概念は市民の意見（住民選好）の集約を行う広聴活動、管理情報の利用機会の確保を行う広報活動、そして政策の適合や統合の再生産である分析活動を構成要素とするもの」としている[16]。また、金井（2015）は、「危機管理情報の分野においては（途中略）迅速な双方向コミュニケーションを可能にする SNS も災害時に効果を発揮する事例がしばしば報告されている」とし、住民に対する災害情報（平常時・災害発生時・災害発生後）の伝達に関して、自治体における広報広聴活動の役割が重要であるとしている。

さらに、金井は「広報手法の多様化により行政と住民を結ぶ情報チャンネルが着実に増加し、そこに流れる情報の品質も向上してきている。ただし、行政が多様な手法に対して、どのように行政資源を配分するかについては今後の検討が必要である」とも述べており、自治体 SNS の運用体制に関する検討の必要性が指摘されている。

今回行った函館市のヒアリング調査により、北海道胆振東部地震後に発生した函館市内の“断水デマ情報”に関して、水道事業を担当する函館市企業局管理部は、市民からの電話による問合せにより、デマ情報の流布を把握したことが分かった。その後、直ちに企業局管理部と広報広聴課において、断水デマ打ち消し情報の発信を行ったが、結果として“断水デマ情報”が先に拡散されてしまう事態となっている。

また、別の調査において、岩手県主要 8 市の住民に対して、自治体公式 Twitter をフォローする理由を尋ねた結果では、自治体 Twitter をフォローしている理由として、「災害時の迅速性」に対する肯定的回答が 75.0%、「災害時の正確性」が 73.1%という回答結果となり、住民は自治体 Twitter に対して、災害情報受信の迅速性や自治体が発信する災害情報の正確性に期待していることが示唆されている[11]。

このことから、自治体の広報広聴を担当する部署においては、平常時と災害発生時の両方を考慮して、組織体制を見直し、Twitter 上のデマ情報を能動的に探し出し、“デマ情報打ち消し情報”を迅速に発信できるような人員配置を検討する必要があると考えられる。

特に、大規模災害発生時においては、報道機関や住民からの問合せ等が殺到することが予想される。自治体では、一般に、災害発生時における主担当課は、危機管理防災課などといった名称の部署が担当し、報道機関への対応も防災担当者が行うことになっている自治体が多い。しかし、災害発生時においても、自治体の災害対策本部事務局へ、平常時に広報広聴活動を行っている担当部署から人員を配置し、災害時広報を担当する組織体制にしたほうが、正確性と迅速性を両立させた情報発信を行うことを可能にするであろう。

IX. おわりに

本研究は、自治体公式 SNS を用いて情報発信を行っている北海道内の函館市と北見市を対象に、2018 年 9 月に発生した北海道胆振東部地震後に流布された“断水デマ”への対応を事例として、自治体公式 SNS によって発信された“デマ情報打ち消し情報”の発信効果を検討した。また、北海道胆振東部地震を経験した北海道内に居住する住民 500 名を対象とした Web 調査を行って、当該地震発生後の 1 週間程度における Twitter 利用に関する情報行動を分析した。

その結果、Twitter 利用に関する情報行動に関して、本調査の回答者は、主に当該地震に関する情報や生活情報の取得を行っていた。また、友人や家族の安否確認を行ったという回答も得た。一方、回答者 500 名のうち 43 名 (8.6%) が Twitter 上の根拠不明な情報 (デマ情報) をリツイートしていることが分かった。このことから、根拠を確認しないまま未確認情報 (デマ情報) をリツイートしてしまう Twitter ユーザが一定数おり、そのため Twitter 上のデマ情報拡散をゼロに抑制することは難しいと考えられる。

また、当該地震後に“断水デマ情報”が流布した函館市において、当該自治体公式 Twitter で断水デマ情報に対する“打ち消しツイート”を SNS 解析ツールで分析したところ、地震発生当日の 9 月 6 日に多く見られた“断水デマ”ツイートは、翌 9 月 7 日には大幅に減少していることが分かった。このことは、函館市公式 Twitter による“デマ情報打ち消しツイート”が一定程度有効であったことを査証するものであると推察される。

しかし、当時、“断水デマ情報”に対する注意喚起は、函館市公式 Twitter だけでなく、ラジオ局・ローカル FM 局による報道や市ホームページへの情報掲載等も行われていたため、函館市公式 Twitter の“打ち消しツイート”のみの有用性を明らかにすることが出来なかった。この点が本調査分析の限界である。

今後、日本国内において、「首都圏直下地震」・「東南海地震」・「千島海溝型地震」等の発生が懸念されている。北海道、および道内各自治体、さらに全国の自治体は、次の大規模災害に備えて、正確で迅速な情報発信を可能とする災害時広報広聴体制の確立が急務である。

謝辞

本稿は、「一般財団法人 北海道開発協会開発調査総合研究所 令和元(平成 31 年)度研究助成」の成果である。本研究における自治体ヒアリング調査に関して、函館市広報広聴課、および北見市市民の声をきく課の担当者の方々にご協力頂いた。また、小樽商科大学社会情報学科深田ゼミナール第 9 期生の佐藤孝紀君とは、本 Web 調査データの分析結果に関して、共に議論した。ここに記して、深謝いたします。

参考文献

- [1] 宮部真衣, 梅島彩奈, 灘本明代, 荒牧英治: 「マイクロブログにおける流言の特徴分析」, 『情報処理学会論文誌』, Vol.54, No.1, pp.223-236, 2013.
- [2] 安田 雪: 「ソーシャルメディア上の情報拡散の特性 - 東日本大震災時のデマの事例とハブの役割」, 『関西大学社会学部紀要』, Vol.45, No.1, pp.33-46, 2013.
- [3] 三浦麻子, 鳥海不二夫ほか: 「ソーシャルメディアにおける災害情報の伝播と感情 - 東日本大震災に際する事例」, 『人工知能学会論文誌』, Vol.31, No.1, pp.1-9, 2016.
- [4] 河井孝仁, 藤代裕之: 「東日本大震災の災害情報における Twitter の利用分析」, 日本広報学会学会誌『広報研究』, 第 17 号, pp.118-128, 2013.
http://jsccs.jp/publishing/files/17th_118.pdf
- [5] 山本太郎, 橋元良明, 中村功, 関谷直也ほか: 「Twitter 利用を中心とする震災時の情報行動と通信不安 - 関東 Twitter 利用者ウェブ調査-」, 『東京大学大学院情報学環情報学研究, 調査研究編(28)』, pp.115-160, 2012.
http://www.iii.u-tokyo.ac.jp/manage/wp-content/uploads/2016/03/rsrNo28_3.pdf
- [6] Mendoza, M., Poblete, B. and Castillo, C.: 「Twitter Under Crisis: Can we trust what we RT?」, 『Proc. First Workshop on Social Media Analytics (SOMA'10)』, pp.71-79, 2010.
- [7] 川村 壮, 鈴木大隆, 佐々木優二, 戸松 誠ほか: 「平成 30 年北海道胆振東部地震における電源喪失状況下の SNS によるデマ情報の拡散・収束状況の把握」, 『情報処理学会研究報告 情報システムと社会環境 (IS)』, Vol.2019-IS-149, No.6, pp.1-8, 2019.
- [8] 福長秀彦: 「北海道胆振東部地震」と流言の拡散 ~SNS 時代の拡散抑制を考える~, NHK 放送文化研究所『放送研究と調査』, Vol.69, No.2, pp.48-70, 2019.
https://www.nhk.or.jp/bunken/research/domestic/pdf/20190201_9.pdf
- [9] 札幌市: 『地域防災計画 (地震災害対策編)』, 2018.
http://www.city.sapporo.jp/kikikanri/torikumi/jisin_tai/jisin_index.html
- [10] 大原美保: 「自治体による PUSH 型・PULL 型の災害・避難情報伝達に関する実態調査」, 『日本地震工学会論文集』, 第 15 巻, 第 5 号, pp.2-16, 2015.
- [11] 深田秀実: 「自治体 SNS による災害対応時の情報発信に関する現状と課題」, 『日本危機管理防災学会 2019 年度研究大会予稿集』, pp.121-122, 2019.
- [12] 内閣府: 「防災情報のページ」, 『平成 30 年北海道胆振東部地震に係る被害状況について』,
http://www.bousai.go.jp/updates/h30jishin_hokkaido/pdf/310128_jishin_hokkaido.pdf
- [13] 総務省: 『通信・放送の被害状況』,
https://www.soumu.go.jp/main_content/000585075.pdf
- [14] The Huffington Post: 「「ライオン逃げた」熊本地震のデマ情報を拡散した疑い」, 2016.
https://www.huffingtonpost.jp/2016/07/20/lion-escape_n_11081056.html
- [15] Yahoo!ニュース: 『熊本地震連載]「ライオンが逃げた」熊本地震で問題となったデマ 災害時、どう向き合うべきか』, 2017.
<https://news.yahoo.co.jp/story/539>
- [16] 金井茂樹: 「行政広報広聴の基礎的枠組みに関する一考察」, 法政大学公共政策研究科『公共政策志林』, 第 3 巻, pp.79-92, 2015.