

2018年西日本豪雨災害における 「#救助」ツイートの実態：2017年 7月九州北部豪雨災害との比較分析

佐藤 翔輔¹・今村 文彦¹

An Analysis of Tweet Data Tagged with “# Rescue” in the 2018 West Japan Heavy Rain Disaster: Comparative Analysis with the Case of 2017 North Kyushu Heavy Rain Disaster

Shosuke SATO¹ and Fumihiko IMAMURA¹

Abstract

This paper reports on content analysis of tweet data tagged with “# Rescue” in the 2018 West Japan Heavy Rain disaster compared with the case of 2017 North Kyushu Heavy Rain disaster. The results are summarized as follows. 1) There were no more than 16.5 % tweets which were described place name, number of people and their situation etc. of 2,171 tweets tagged with “# Rescue”. 2) Almost of the tagged tweets consisted of news articles and messages about introduction how to the “# Rescue” and encouragement to survivors sent Twitter users out of heavy rainy areas. In conclusion, rescue requests by “# Rescue” tweet increased of two times the rate of the 2017 rain disaster, and media coverage decreased. On the other hand, Twitter users outside of affected areas should decline sending tweets.

キーワード：SNS, Twitter, 災害情報, 災害対応, 豪雨災害

Key words: social network service, Twitter, disaster information, disaster response, heavy rain disaster

1. はじめに

2017年7月5日から6日にかけて福岡県と大分県を中心に発生した記録的な集中豪雨によって平成29年(2017年)7月九州北部豪雨災害が発生した¹⁾。同豪雨災害では、「#救助」というハッシュタグが付与されたTwitterを通じた投稿(以

下、ツイート)の発信や拡散によって、被災地における救助要請が盛んに行われたのが特徴的であった。この「#救助」ハッシュタグは2015年9月11日、Twitter社の日本法人であるTwitter Japan株式会社が同社公式ライフライン情報(@TwitterLifeline)でツイートの方法を案内して

¹ 東北大学災害科学国際研究所
International Research Institute of Disaster Science,
Tohoku University

本速報に対する討議は2019年8月末日まで受け付ける。

おり、以後、災害が起きるたびに発信されてきている²⁾。Twitter Japan 株式会社は、「もし、なんらかの理由で110や119に電話がかけられない場合、ツイートすることが可能であれば、Twitter を救助要請の通信手段として利用することもできます。」「救助が必要な方は、1. 具体的に状況を説明してツイート(例：場所、氏名、人数、状態、要請内容等)、2. できれば、ハッシュタグ #救助 をつける、3. 位置情報をつけるとより正確な通報が可能」という呼びかけを行っている²⁾。

佐藤・今村³⁾は、2017年7月九州北部豪雨災害の際に、「#救助」というハッシュタグを付与されたツイート(以下、「#救助」ツイート)の内容分析を行った。その結果、1) 分析対象にした「#救助」ツイート1,058件のうち、場所や人数等の具体的な状況を記述している「救助要請」のニーズを発信していたツイートは7.6%とごくわずかであり、「救助要請」を実際に求めているツイートが埋没し、ハッシュタグ「#救助」による検索が困難であったこと、2) 「#救助」ツイートで具体的な「救助要請」ニーズが記述されていないものは、分析対象ツイートの9割以上を占めていたこと、の2点が明らかになされている。後者の内容は、「#救助」の存在や注意点を紹介するニュース記事とそのリンクや、一般ユーザーからの善意の投稿であった。加えて、須藤・佐藤⁴⁾は、もともと224件あった真に救助を求めている「#救助」ツイートが、9万件以上リツイートされ、4229万件以上のアカウントに曝露されて、うち4件が警察・消防・自衛隊に通報があり、実際に救助活動につながったのは1件のみだったことを確認している。

2018年7月に発生し、死者・犠牲者200名を超える被害をもたらした平成30年7月豪雨⁵⁾(本稿では、2018年西日本豪雨災害と表記)でも、「#救助」ツイートが発信されていた⁶⁾。西日本豪雨災害において、この「#救助」ツイートがどのようなふるまったのか、2017年7月九州北部豪雨で発生していた以上のような問題は発生していたのか、改善していたのかを把握する必要がある。本報では2018年西日本豪雨災害が発生した際に発信

された「#救助」ツイートを収集し、その内容分析を行うことで、その実態を実証的・定量的に明らかにする。特に、2017年7月九州北部豪雨災害との比較分析を通して考察を行う。

2. 研究方法

2.1 データの収集

実証的な分析を行うために、著者のTwitter アカウントからTwitter サイトにアクセスし、検索機能を使用することで、ツイートのテキストデータを収集した。検索語を「#救助」にして検索し、時間降順で表示されるツイートのスレッドを、2018年7月6日まで遡及して表示し、画面中に表示されているすべてのツイートをアーカイブした。ツイートID、投稿ユーザー名、発信年月日時、ツイート内容からなるデータベースを作成し、本研究の生データとした。特別なクロールシステムやサービスを使用しなかったのは、あるユーザーがリアルタイムでマニュアル操作した場合の状況を想定するためである。

2018年7月8日0:00の時点で以上の操作を行い、2018年7月6日0:00まで遡及し、全2,171件のツイートを収集して、データベース化した。

2.2 分析方法

本研究では、収集した「#救助」ツイートの投稿内容を把握するために、次のような内容分析(判読)を行った。以下の方法は、別途、異なる災害事例のツイートの内容分析を行った先行研究^{3,7)}の方法に準拠している。

- 1) すべてのツイートをカード化する。
- 2) ツイートの内容を読み込み、内容(意味)の同一性・類似性にもとづいて構造化(グルーピング)を行う。
- 3) グループにラベルを付ける(ラベリング)。

2) 3) は、複数の評価者によって行った。2) の作業では評価者AとBの2名が、3) の作業は評価者Cを加えて計3名で行い、最終的なラベルとして採用した。評価者AとCは、研究機関テクニカルスタッフでそれぞれ30代・理工系大学院出身、50代文系大学出身である。評価者B

は筆頭著者で災害研究に従事する者である。

なお、3)で得られたラベルをもとに、「救助要請」「それ以外」といった、1階層上の大ラベルも合わせて付与する。前者「救助要請」は、1章で述べた、Twitter Japan 株式会社 が提示したフォーマットで発信されたツイートが該当する。同社が提示したフォーマットである「救助が必要な方は、1. 具体的に状況を説明してツイート(例:場所, 氏名, 人数, 状態, 要請内容等), 2. できれば, ハッシュタグ #救助をつける, 3. 位置情報をつけるとより正確な通報が可能」のうち、1と2が概ね記載してあれば、「救助要請」とした。3の要件を満たしていることは稀であったため、「救助要請」ツイートであると同定する条件からは除外している。後者「それ以外」は、上記の条件で「救助要請」という大ラベルを付けた以外のツイートが該当する。

3. 結果

2章で示した分析において、「救助要請」と「それ以外」のツイート件数を、図1では時系列(時間単位)にして、図2は総計を棒グラフと円グラフにしてまとめたものを示す。いずれの図においても、比較のために2017年7月九州北部豪雨の結果³⁾と併記している。なお、「救助要請」は、おそらく救助そのものを求めている本人から発信されていると推定されるオリジナルのツイートを「救助要請(オリジナル)」と、それらを他者がリツイート(RT)しているツイートを「救助要請(リツイート)」に分けて示している。

図1と図2を見ると、西日本豪雨災害では、九州北部豪雨災害と同様に、「#救助」とハッシュタグが付いたツイートのうち、本来期待されていた「#救助」ツイートである「救助要請」はわずかであったことが分かる。おそらく救助を求めている本人から投稿されたであろう「救助要請(オリジナル)」は、123件で全体の5.7%、他者がリツイートした「救助要請(リツイート)」は213件で全体の9.8%と、両者を足し合わせると336件で16.5%となる。九州北部豪雨災害では「救助要請(オリジナル)」と「救助要請(リツイート)」を合わせ

た割合は7.6%で全体の1割に満たなかったのに対して、西日本豪雨災害での割合はその倍程度となった。このような結果になった背景については、後段で考察する。西日本豪雨災害においても、多くが「それ以外」であった(図1, 図2)。このように、全体の中で「救助要請」のツイートが占める割合はわずかであり、大半が「それ以外」を占めるような状況は、どの時間帯においても発生し、特に7月7日の6:00以降に顕著である(図1)。西日本豪雨災害では、「#救助」とハッシュタグが付いたツイートのうち、「救助要請」を意図する発信は、九州北部豪雨に比べて占める割合がやや多くなったものの、依然として「#救助」ツイート群の中から、実際に救助を求めている「救助要請」のツイートを見つけることは大変に困難な状況であったことが見て取れる。

表1に「救助要請」と大ラベルが付いたツイートの内訳を件数降順で示す。No.1の「救助要請 岡山県倉敷市真備町岡田⑨」は、ある1つの救助要請の情報を複数人がリツイートして16件になっていることを表す。表1(内容分析)では、同じ市町村・町字のツイートで、異なる番地や氏名が記載されていた場合は、別の救助要請の情報であるとして、丸数字で弁別してラベルを付している。例えば、No.1の「救助要請 岡山県倉敷市真備町岡田⑨」とNo.4の「救助要請 岡山県倉敷市真備町岡田①」は、異なる人物を対象にした救助要請であることを示す。表1には、2件以上発信されたものを示し、1件のみ発信だったものは115種類あり、「救助要請」のツイートは全部で168種類あったことになる。

表2に、表1の結果を市町村別にして、郡名称と町字を省略してツイートの種類の数を示している。2018年9月現在、岡山県倉敷市で計52人の死者・行方不明者、広島県広島市25人、広島県呉市で24人、広島県東広島市、広島県熊野町、愛媛県宇和島市で11人、が確認されている。最も犠牲者が多かった倉敷市で、最も「救助要請」のツイートが多くなっているが、それ以外の場所では救助要請のツイートの種類数はそれに比例しているわけではない。愛媛県西予市の死者は5人であるが、

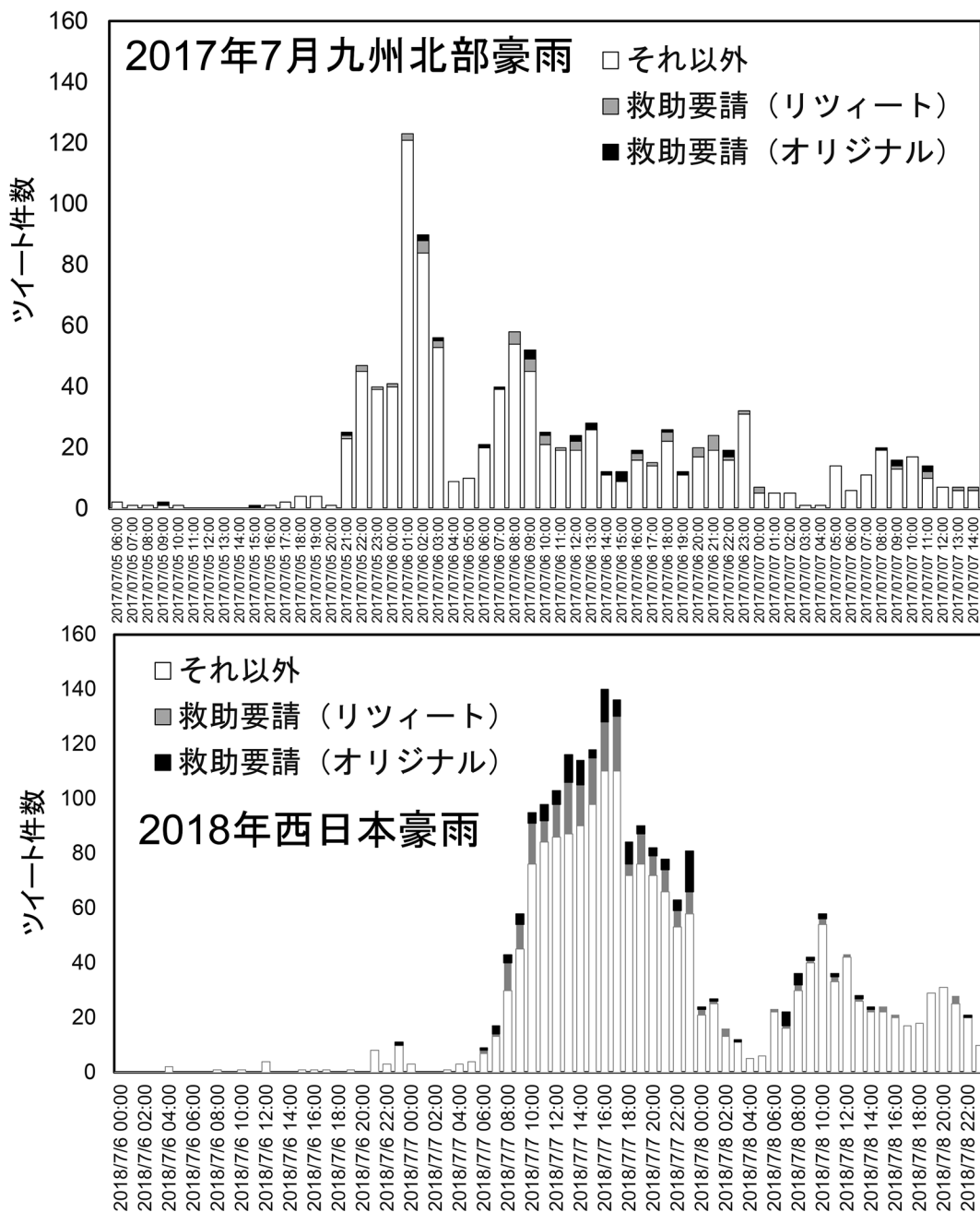


図1 「#救助」ツイートの時系列変化 (2017年7月九州北部豪雨災害と2018年西日本豪雨災害)

「救助要請」のツイートが19種類と2番目に多い。なお、本来であれば「救助要請」ツイートの件数は、要救助者の人数との対応関係を分析する必要があるが、同データを系統的に入手・試算すること

が本論執筆中に準備できていないため、今後の課題とする。以上の死者・行方不明者の値と「救助要請」ツイートの件数の対応は参考値として示している。

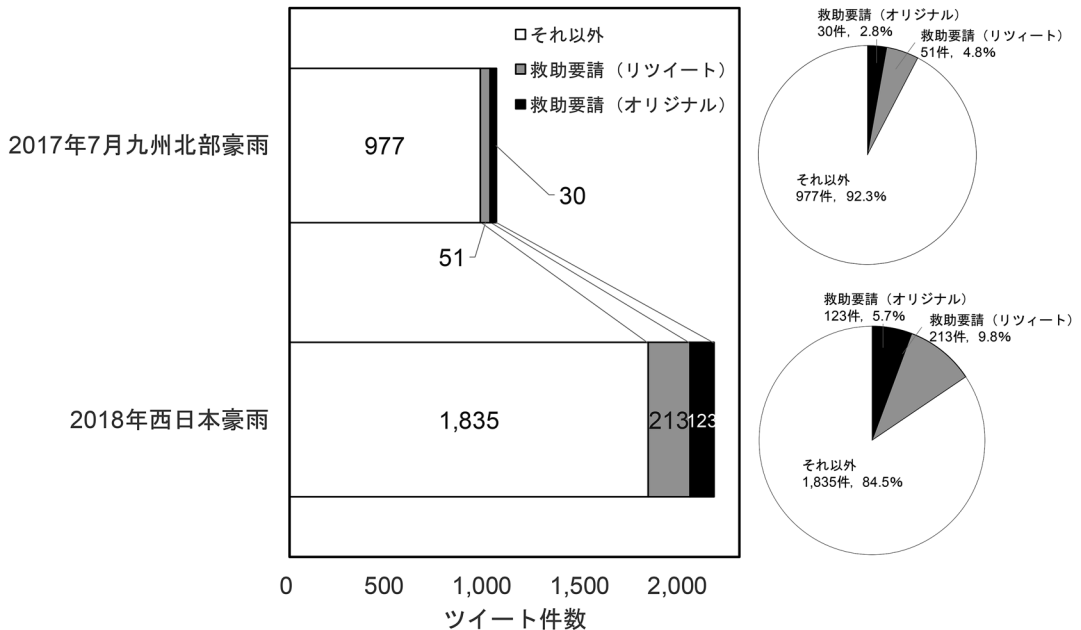


図2 「#救助」ツイートの内訳 (大ラベル) (2017年7月九州北部豪雨災害と2018年西日本豪雨災害)

表3に、「それ以外」となったツイートのラベルとその件数を件数降順で示す。表3に示した上位22種類 (No.1~22) を足し合わせると80.3%と約8割となり、この22種類が支配的だったと言える。以下、件数上位だったその22種類の内容を、実際のツイート文とともに示す。かっこ内には、該当するツイートの件数と、九州北部豪雨ですでに同様の種類であれば「既出」、西日本豪雨で新たに発生した内容であれば「新規」と記す。ツイート文中にリンクのURLが記述されていたものについては、本稿では該当部分を【リンクURL】と略して記載している。

- 1) 「ハッシュタグのみ」 (216件, 既出): ハッシュタグ「#救助」だけがツイート中にあり、それ以外の情報が無いものである。
 - ・「#野村町 #大洲市 #吉田町 #南予 #救助 (2018年7月8日20:49発信)」
 - ・「岡山県 #倉敷市 #真備町 #救助 (2018年7月8日18:42発信)」
- 2) 西日本豪雨と無関係 (125件, 既出): 西日本豪雨災害における被災者の「救助」とは、異なる文脈をもつ「救助」が、この期間にツイー

トされているものである。同期間に、西日本豪雨災害で「#救助」が、当該の目的をもって使用されていることを知らずに、または意識して投稿しているものがあると考えられる。ここで既出しているのは、「九州北部豪雨と無関係」という分類があったためである。

- ・「タイ洞窟の少年、そして救助の方、みんな頑張れ!! 【リンクURL】 2018年7月8日22:24 (発信)」
 - ・「フォロワー増やしたいから予言やる (中略) #救助 #助けて #拡散希望 #拡散希望 RT #拡散希望 RTおねがいます #少しでもいいと思ったら RT 【リンクURL】 2018年7月7日0:56 (発信)」
- 3) ツイッターで救助要請をする際の注意点 (101件, 既出): 1章で述べた Twitter Japan 社による救助要請を Twitter で行い際の記載方法を発信するツイートである。
 - ・「Twitterで救助を要請するポイント①日時を書く②具体的な状況を書く場所 (住所) 人数氏名要請内容けが人の有無位置情報つける画像をつける③# ←ハッシュタグつけ

表1 「#救助」ツイートのうち「救助要請」を
発信する ツイートの内訳 (内容ラベル別)

No.	内容ラベル	件数
1	救助要請 岡山県倉敷市真備町岡田⑨	16
2	救助要請 岡山県倉敷市真備町川辺①	16
3	救助要請 岡山県倉敷市真備町有井⑫	13
4	救助要請 岡山県倉敷市真備町岡田①	9
5	救助要請 広島県三原市沼田東町片島	9
6	救助要請 岡山県倉敷市真備町川辺⑭	7
7	救助要請 岡山県倉敷市真備町箭田③	7
8	救助要請 岡山県倉敷市真備町箭田⑨	7
9	救助要請 岡山県倉敷市真備町川辺⑰	6
10	救助要請 岡山県倉敷市真備町辻田③	6
11	救助要請 岡山県倉敷市真備町有井③	6
12	救助要請 岡山県倉敷市真備町箭田⑥	5
13	救助要請 岡山県倉敷市真備町辻田⑱	5
14	救助要請 岡山県倉敷市真備町尾崎③	5
15	救助要請 岡山県倉敷市真備町尾崎⑩	5
16	救助要請 愛媛県西予市野村町⑯	4
17	救助要請 愛媛県西予市野村町⑲	4
18	救助要請 岡山県倉敷市真備町岡田④	4
19	救助要請 岡山県倉敷市真備町岡田⑧	4
20	救助要請 岡山県倉敷市真備町川辺⑳	4
21	救助要請 岡山県倉敷市真備町尾崎⑨	4
22	救助要請 愛媛県宇和島市吉田町②	3
23	救助要請 岡山県倉敷市真備町①	3
24	救助要請 岡山県倉敷市真備町川辺㉑	3
25	救助要請 岡山県倉敷市真備町箭田②	3
26	救助要請 岡山県倉敷市真備町箭田④	3
27	救助要請 岡山県倉敷市真備町箭田⑪	3
28	救助要請 岡山県倉敷市真備町辻田⑥	3
29	救助要請 岡山県倉敷市真備町辻田⑫	3
30	救助要請 岡山県倉敷市真備町尾崎⑦	3
31	救助要請 岡山県倉敷市真備町有井⑦	3
33	救助要請 広島県三原市下北方②	3
34	救助要請 愛媛県西予市野村町⑦	2
35	救助要請 愛媛県西予市野村町⑧	2
36	救助要請 愛媛県南予地方①	2
37	救助要請 岡山県倉敷市真備町㉒	2
38	救助要請 岡山県倉敷市真備町㉓	2
39	救助要請 岡山県倉敷市真備町岡田⑦	2
40	救助要請 岡山県倉敷市真備町川辺⑨	2
41	救助要請 岡山県倉敷市真備町川辺⑪	2
42	救助要請 岡山県倉敷市真備町川辺⑮	2
43	救助要請 岡山県倉敷市真備町川辺⑯	2
44	救助要請 岡山県倉敷市真備町辻田⑦	2
45	救助要請 岡山県倉敷市真備町尾崎④	2
46	救助要請 岡山県倉敷市真備町尾崎⑧	2
47	救助要請 岡山県倉敷市真備町有井①	2
48	救助要請 岡山県倉敷市真備町有井②	2
49	救助要請 岡山県倉敷市真備町有井⑩	2
50	救助要請 広島県安芸郡坂町小屋浦②	2
51	救助要請 広島県呉市安浦町南海	2
52	救助要請 広島県呉市天応西条	2
53	救助要請 広島県広島市安佐北区口田南 ほか1件のみ 115種類	2

表2 「#救助」ツイートのうち「救助要請」が
発信された市町村の集計

救助要請があった市町村	ツイート種類数
岡山県倉敷市(真備町)	116
愛媛県西予市(野村町)	19
広島県三原市	6
愛媛県宇和島市	4
岡山県岡山市	4
広島県呉市	4
広島県広島市安芸区	3
広島県坂町	3
岡山県総社市	2
広島県熊野町	1
広島県広島市安佐北区	1
福岡県小郡市	1
東京都北区	1

る #救助 #災害 #被災 #助けて #拡散希望
【リンク URL】2018年7月7日19:28(発信)

・「#救助 #救助要請 #助けて ツイートにて... 救助要請する際に「場所, 人数, 状況を簡潔に!」【リンク URL】2018年7月7日16:57(発信)」

4) 報道されていない場所でも救助を必要としている人がいる, という警告(100件, 新規):あまり報道されていない地域にも, 救助のニーズがあることを知らせようとしているツイートである。

・「【拡散希望】一刻も早く物資が届くように西日本の高速道路の現在状況ですニュースになってない地域がありすぎです。被害が酷い場所もつとあります, 助けを求めている方がたくさんいます。どうか救助隊にとどけ #拡散希望 RT #拡散希望 #拡散希望【リンク URL】2018年7月8日23:09(発信)」

・テレビには放送されていないそうです。孤立しているとのこと。役場も地元NHKも機能できていないのかも。どうか早く, 1人でも多くの方が助かりますように。
#Help# 救助 #大雨 #豪雨災害 #愛媛【リンク URL】2018年7月8日16:04(発信)」

5) 救助要請以外の被害状況の報告(89件, 新規):救助要請ではないものの, 身近に発生してい

表3 「#救助」ツイートのうち「救助要請」でないツイートの内訳

No.	内容	件数	新規
1	ハッシュタグのみ	216	
2	西日本豪雨と無関係	125	
3	ツイッターで救助要請をする際の注意点	101	
4	報道されていない場所でも救助を必要としている人がいる、という警告	100	✓
5	救助要請以外の被害状況の報告	89	✓
6	現地の対応状況の様子(警察・消防・自衛隊)	85	
7	救助待機者へ現地での救助要請方法の提案	73	
8	「助けてあげてください」という願いや「困っていることがあれば連絡下さい」という気持ち	67	✓
9	救助待機者へ救助を待っている間の注意	66	✓
10	救援物資の依頼	62	
11	直接自衛隊や消防署に救助要請することをお勧め	62	✓
12	「早く救助されますように祈っております、災害拡大しません様に」という祈り	59	✓
13	救助待機者へ応援メッセージ	54	
14	無事確認後の該当ツイートの削除願い	40	
15	感想、ほやき	39	✓
16	テレビ中継とツイッターで得た情報を流している	37	✓
17	救助要請(場所不明)	36	
18	政府・自治体への不満、要求	36	✓
19	マスコミに対する批判	36	
20	被害・対応状況に関するニュース	34	
21	救助方法や救援物資提供方法のアイデア	32	✓
22	ツイッターで「#救助」をする前にまずは119番が重要	31	
23	自衛隊・警察・消防に対する感謝、激励	26	✓
24	「Twitterで緊急救助を求める場合には」	24	✓
25	安否確認済	21	
26	ボランティアしている人の現在の作業状況	21	
27	救助要請者のツイートまとめ	20	
28	「ツイッター社ではtwで救助要請をする際の注意点として」	20	✓
29	避難所等での困りごと対応の呼びかけ	20	✓
30	「#救助」ツイートの拡散により救助対象者の選択が困難	17	
31	役所、自衛隊、消防、警察の連絡先	16	✓
32	【Twitterで救助要請するポイント】	14	✓
33	「救援要請ツイートの例」	14	✓
34	早めの避難の呼びかけ	14	✓
35	ユーザー同士でのツイート内容の批判し合い	14	✓
36	自衛隊・政府の初動対応が遅いという不満	12	
37	2017年九州北部豪雨災害にみる「#救助」ツイートの分析	11	✓
38	救助要請者に対する批判	11	✓
39	救助要請者に対する批判	9	
40	安否確認要請	9	
41	知人が安否不明で心配	8	
42	非常時のTwitterの有効性を評価	8	✓
43	窃盗への注意喚起	7	✓
44	「救助要請ツイートの書き方」	7	✓
45	通信各社サービス	6	✓
46	「#救助」要請を見つけた方は代理で119番するように勧める	5	
47	通信妨害や救助の妨げになるため代理119番はやめるよう呼びかけ	5	
49	「#救助」と住所を簡単に投稿できるアプリの紹介	4	✓
50	天気情報	4	
51	「トヨタ通れたマップ」の紹介	3	✓
52	一般の方は爆買いや緊急時以外の救急車要請を控える呼びかけ	3	✓
53	救助要請のツイートテンプレート	3	
54	「ツイッターでの救助要請は「#救助」タグ」	2	
55	情報提供要求	1	✓
56	その他	5	

る被害を踏まえて、「どうにかしてほしい」という要請の意図で、ハッシュタグ「#救助」を用いているように見られる。

・「朝6時に近くの川が決壊して下流な為に水がどんどん溜まって行って、16時でもまだこの状態雨も降っていつうちも倒壊するかわかんない。19時にやっと救助来て、避難所来てもダンボールも毛布も、水や食べ物はもちろん、テレビも何もなくて情報もない状態。どうにかして。【リンク URL】2018年7月8日5:01(発信)」

・「#真備#救助#物資真備黒宮の避難所に行ってきました。行くまでに浸水箇所も多く、通れる道は車1台が通れる幅です。避難所は電気は来てます。水道は止まっています。親戚は疲れてる様子でしたが顔を見て安心しました。お風呂に入りたいと【リンク URL】2018年7月8日17:53(発信)」

6) 現地の対応状況の様子(警察・消防・自衛隊) (85件, 既出): 現地の対応情報をレポートするツイートである。文脈から推定するに、発信者が現地にいるのではなく、他から情報を得たものだと考えられるものが多い。

・「私の友人は二階の窓から自衛隊に救出されました。無事で良かったです。(中略)#倉敷市真備町#倉敷市真備町川辺#倉敷市#救助#倉敷市災害#助かる#大雨特別警報#ワークウェア#洪水被害#洪水警報#まさか#こんなことに【リンク URL】2018年7月8日11:31(発信)」

・「小田川流域の救助要請希望者さまへ奈良消防ヘリ赤色、大分消防ヘリ青色が真備町の上空を飛んでいます。2018年7月7日20:15(発信)」

7) 救助待機者へ現地での救助要請方法の提案 (73件, 既出): 救助を待つ被災者に、救助要請の方法について助言しているツイートがこれに該当する。被災者を励ますツイートがこれに該当する。なお、先行研究³⁾では「救助待機者への助言」というラベルであった。助言の内容が救助要請の提案方法であったた

め、以上のように修正した。

・「真備ヘリで上空から捜索しています。よく見えているので、旗やタオルや鏡、なければトイレトペーパーでもいいので振ってくださいとのことです。民間ボランティアからの情報です。【リンク URL】2018年7月8日8:48(発信)」

・外はもう暗くなってきています。懐中電灯などの明かりで目印などとして待つのがよいと思います【リンク URL】2018年7月7日19:41(発信)」

・「声を出して助けを呼ぶのは体力を消耗します。硬いもので、金属などを叩いて音を出す方が体力の消耗を抑えられます。声を出すのは、目の前に救助隊が来たのが分かってからにしたほうがいいです。【リンク URL】2018年7月7日21:57(発信)」

8) 「助けてあげてください」という願いや「困っていることがあれば連絡下さい」という気持ち (67件, 新規): 特定の人を対象としているのではなく、救助を願っているツイートである。

・「まだまだたくさんの救助を求めている人がいます!!どうか救助してあげてください!! #真備【リンク URL】2018年7月7日19:58(発信)」

・「岡山県大変な事になってる…Σ(???)中々救助が来なくて困ってる人が沢山居ます。1分1秒でも早く助けを待ってる人達の所に救助隊が来ますように…【リンク URL】2018年7月7日12:23(発信)」

9) 救助待機者へ救助を待っている間の注意 (66件, 新規): 救助を待っている際の、主に体調管理についてアドバイスするツイートである。

・「救助を待っている方へ。低体温症とエコノミー症候群に注意しながら救助を待とう。エネルギー消費を最小限にする為安静にして衣類やビニール袋などで保温。時々両足のふくらはぎの筋肉は軽く揉むか足首をゆっくり上下に動かす。脱水予防に常温

- す。【リンク URL】2018年7月8日8:10(発信)】
- 15) 感想, ほやき (39件, 新規) : 豪雨の被害実態を知っての感想等を述べているツイートである。
- ・「何も出来ない自分が虚しい…情報拡散ぐらいしか出来ないもっと役に立ちたい…! 【リンク URL】2018年7月7日16:00(発信)】
 - ・「ありやりにゃこれは大変だ。小田川が高梁川に流れ込めなくなったかな? 【リンク URL】2018年7月7日6:06(発信)】
- 16) テレビ中継とツイッターで得た情報を流している (37件, 既出) : テレビやインターネットでみた現地の様子を伝えている。
- ・「#救助#真備町今, NHKの最初のニュースで真備町が写りました。川下のおうちなど, かなり危険な場所もあります。【リンク URL】2018年7月7日15:06(発信)】
 - ・「倉敷市真備町の浸水状況が凄まじい救助を待っている住民が大勢いることがテレビ中継とツイッターで確認できるヘリが上空から救助を始めているが, 救助を待っている人数が多くて心配だ増水が続いているらしい【リンク URL】2018年7月7日16:27(発信)】
- 17) 救助要請(場所不明) (36件, 既出) : 救助を要請するツイートではあるが, 2)のフォーマットに準じておらず, 具体的な場所が不明なものである。
- ・「取り残されてます! 救助お願いします!! 2018年7月7日6:43(発信)】
 - ・「友達のお母さんやおじいちゃんなどまだ取り残されています。2018年7月7日20:55(発信)】
- 18) 政府・自治体への不満, 要求 (36件, 新規) : 政府や自治体等に, 想起の救助や支援の部分で批判するツイートが存在していた。
- ・「#三原市 #救助給水車で水を受取に行ける方は, 自家用車でお元気な方々です。高齢者・身障者など弱者は, 水の持ち運びが
- できません。甚大な災害が起こる度に, 自治体の在り方に疑問を抱いております。【リンク URL】2018年7月8日15:06(発信)】
- ・「早く救助行ってあげて欲しい。停電数週間から1ヶ月くらい無理そうだし地元がこんな風になってて, 凄く辛い。復旧の目処も立たないし, 野村の街へはどちらの道も通行止めで街に居る人は, 身動き出来ない状態なので本当に政府早く助けてあげて。【リンク URL】2018年7月8日8:36(発信)】
- 19) マスコミに対する批判 (36件, 既出) : テレビによる西日本豪雨に関する情報の放送が少ないこと, 現地でのヘリコプターの騒音を避難するツイートが該当する。
- ・「岡山に友達がいるからLINEで連絡したら大丈夫でホッとしたけど, 大変なことになってるのに13:35現在, 関東のテレビで情報を流してる局がない。NHKですら大河流してる。歌とかバラエティーとかやってる場合か? テレビの意味ってなんだろう…【リンク URL】2018年7月7日13:40(発信)】
 - ・「テレビ局さん, 救助を求めるときは大きな声でとニュースで伝えられているけどお宅のヘリコプターの音で救助してくれる人に声が届きません。近付かないでください。孤立してしまいます【リンク URL】2018年7月7日9:14(発信)】
- 20) 被害・対応状況に関するニュース (34件, 既出) : 被害や対応に関するニュースを紹介しているツイートである。
- ・「菅官房長官 捜索救助活動「5万4000人ヘリ41機投入」#nhk_news https://www3.nhk.or.jp/news/html/20180708/k10011522661000.html …【リンク URL】2018年7月8日13:56(発信)】
 - ・「[倉敷市真備町で救出活動] 岡山県倉敷市真備町ではヘリコプターによる救出活動が始まっています。総合テレビで中継でお伝えしています。ヘリコプターは奈良県の消

- 防ヘリです。現地で助けを待っている方、助けは必ず来ま…NHK生活・防災【リンク URL】2018年7月8日19:02(発信)】
- 21) 救助方法や救援物資提供方法のアイデア (32件, 既出): 救助と支援物資に関するアイデアがツイートされていた。
- ・「救助間に合わないならロープとライフジャケットだけでも先にばら撒いて欲しい @NagoyaShobo# 拡散希望 # 救援要請 # 真備町 #sos# 救助【リンク URL】2018年7月7日16:58(発信)」
 - ・「ドローンで足りない薬とか食料とか届けられるとよいですね【リンク URL】2018年7月8日10:32(発信)」
- 22) ツイッターで「#救助」をする前にまずは119番が重要 (31件, 既出): 救助を要請する場合は、119番通報が基本であることを述べるツイートがこれに該当する。
- ・「【重要: 救助要請について】#救助要請する場合は、具体的に状況をお伝え下さい。そして何よりも、119番への連絡をお願いします。拡散しても、実際に#救助の連

絡を入れないと、救助に繋がりません。下記ツイートより拝借させて頂きました。ありがとうございます。【リンク URL】2018年7月7日20:11(発信)】

- ・「救助待ってる方、ツイートされてる方、直接119に電話をした方がいいみたいです！まだされてない方今すぐお電話を！#救助【リンク URL】2018年7月7日17:40(発信)」

九州北部豪雨で全体の8割を占めた上位15種類のうち8種類が「#救助」の使用法やその注意点を紹介するニュース記事とそのリンクであった。一方で、西日本豪雨では、全体の8割を占めた上位22種類のうち「#救助」の使用法に関連するツイート2種類(3)と14)のみに留まった。前者が全体の56.0%(593/1,058件)、後者が全体の6.5%と極めて少なくなった。

表4に九州北部豪雨、西日本豪雨のそれぞれで上位10位のラベルの比較を行っている。表4の間にある矢印について、実線は順位が上昇したものの、破線は下降したラベルである。また、九州北部豪雨では存在していたものの、西日本豪雨では見ら

表4 2017年7月九州北部豪雨と2018年西日本豪雨における「#救助」ツイートのうち「救助要請」でないツイート上位10位の比較・変化

2017年7月九州北部豪雨			2018年西日本豪雨		
No.	内容ラベル	件数	No.	内容ラベル	件数
1	「ツイッターに救助要請相次ぐ可能なら「#救助」つけて」(朝日新聞)	234 ※無	1	ハッシュタグのみ	216
2	ツイッターで救助要請をする際の注意点(Twitter Japan社, NHK)	167	2	西日本豪雨と無関係	125
3	「救助要請の投稿「#救助」を」(Yahoo! ニュース)	69 ※無	3	ツイッターで救助要請をする際の注意点(Twitter Japan社, NHK)	101
4	救助要請(場所不明)	66	4	報道されてない場所でも救助を必要としている人がいるという警告	100 ※新規
5	ハッシュタグのみ	60	5	救助要請以外の被害状況の報告	89 ※新規
6	「「#救助」の前に。」(関谷直也氏 個人 Yahoo! ニュース)	47	6	現地の対応状況の様子(警察・消防・自衛隊)	85
7	救助待機者への応援メッセージ	36	7	救助待機者へ現地での救助要請方法の提案	73
8	現地の対応活動の様子(警察・消防・自衛隊)	29	8	「助けてあげてください」という願いや「困っていることがあれば連絡下さい」という気持ち	67 ※新規
9	九州北部豪雨災害と無関係	27	9	救助待機者へ救助を待っている間の注意	66 ※新規
10	救助待機者へ現地での救助要請方法の提案	26	10	救援物資の依頼	62

れなかったラベルには「※無」を記している。

九州北部豪雨では1位と3位だった、「#救助」ツイートに関する報道が、西日本豪雨では見られなかったことが大きく影響している(表4)。九州北部豪雨では多かったこのような発信が、西日本豪雨では2)を除いてあまり見られなかったことが、「#救助」ツイートのうち、真に救助要請をしているツイートの割合が多くなったことの一因であると考えられる。

西日本豪雨における上位22種類(表3)は、1)と2)を除いて、善意で行われている発信である。いずれの投稿も、「悪気がない」ものであり、それが「真に救助を要請しているツイート」を埋没させてしまっている点に大きな問題がある。このことは、九州北部豪雨と同様に発生していた。一方で、1)「ハッシュタグのみ」と2)「西日本豪雨とは無関係」が多くなってしまっている。

4. おわりに

本稿では、2018年西日本豪雨災害を対象に、発災当時に発信されていた「#救助」ツイートの現状について、2017年7月九州北部豪雨災害の実態と比較しながら速報的に調査・分析した。その結果は次のようにまとめられる：

- 1) 西日本豪雨では、九州北部豪雨と同様に「#救助」ツイートのうち、場所や人数等の具体的な状況を記述している「救助要請」のニーズを発信していたツイートはわずかであった。そのようなツイートは、九州北部豪雨では全体の7.6%であったのに対して、西日本豪雨では全体の16.5%と倍程度の割合となり、やや検索・抽出しやすい状況になったものの、依然として「救助要請」を実際に求めているツイートが埋没し、ハッシュタグ「#救助」による検索が困難であった状況が定量的に確認された。
- 2) 九州北部豪雨では、「#救助」ツイートで、具体的な「救助要請」ニーズが記述されていないツイートの多くは、その内容が「#救助」の存在や注意点を紹介するニュース記事とそのリンクであった。これに対して、西日本豪雨では、このようなニュース記事が少なかったためか、

「救助要請」のツイートの占める割合が微増したと考えられる。一方で、依然として「#救助」は付与されているものの、「救助要請」ではない、一般ユーザーからの善意の投稿が多くを占めていた。

著者は、災害事例の実証的な分析や考察^{3,7-9)}を通して、災害時におけるTwitter等のSNS利用について、次のように提言している^{3,7,10)}：

- 1) 被災地内(支援を受ける側)の発信は、位置(場所)や具体的な内容を記述して発信する必要がある。(被災地のSNSリテラシーの向上の必要性)
- 2) 被災地外(支援する側)の発信は、不用な投稿や無関係な発信を控える必要がある。(被災地外のマナーの向上の必要性)

2017年7月九州北部豪雨災害における事例分析では、1)の課題は徐々に改善されていることが確認されたのに対して、2)は未だに課題として残っていることが分かった。本稿における調査・分析から、2018年西日本豪雨災害では「#救助」に関するニュースが低調だったことから2)の課題も、報道機関ではやや改善されたとも言える。他方、依然として「救助要請」とは関係のない善意の投稿が、一般ユーザー側では変化が見られない。災害時にTwitterが真に情報資源として有効活用されるためには、教育や啓発によって2)の課題を解決していく必要があるものの、一般ユーザーを対象にした改善は困難であることも示唆している。救助要請に限った問題で言えば、119番への連絡が基本であること¹¹⁾と、以上のことを併せて踏まえれば、そもそもTwitter空間上の中に、状況把握のために対応資源を割くことは効果的でないとも言える。「被災地からの情報」かつ災害対応に資するツイートをフィルタリングできる情報処理技術が開発するという解決の方向性もあり得ることを追記する。

本報では、九州北部豪雨災害と西日本豪雨災害におけるハザード特性等の対応関係を考慮した分析には至っていない。九州北部豪雨災害では短時間の猛烈な降雨によって河川氾濫や土砂災害が発生し、西日本豪雨災害では長時間の緩慢な雨がつ

づいたことによって河川氾濫・土砂災害が発生しており、ハザード特性が大きく異なる。ハザード特性を踏まえた分析・考察を今後の課題としたい。

本稿における分析では、2018年西日本豪雨災害における「#救助」ツイートそのものの有効性を問うているのではなく、先行研究と同様に大規模災害時において、被災地内からの現況を記述しているツイートを効果的に収集する上での課題と改善の方向性を指摘したものに留まることに留意されたい。

補注

本稿は、第37回日本自然災害学会学術講演会・西日本豪雨特別セッションの中で著者が「西日本豪雨における「#救助」ツイートやウェブ報道の動向」として報告した内容を文書化・補足したものである。

謝辞

本研究は、文部科学省委託事業「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト」の助成より実施した。データの整理等においては、東北大学災害科学国際研究所技術補佐員の森實香純氏、五十嵐和美氏からのサポートを得た。

参考文献

- 1) 内閣府：6月30日からの梅雨前線に伴う大雨及び平成29年台風第3号による被害状況等について（平成29年8月21日16時00分現在），http://www.bousai.go.jp/updates/h29typhoon3/pdf/h290821_29taifu03_37.pdf
- 2) Twitter ヘルプセンター：救助要請 - 電話が使えない時，Twitter で救助を要請，<https://support.twitter.com/articles/20170080>
- 3) 佐藤翔輔，今村文彦：2017年7月九州北部豪雨災害における「#救助」ツイートの実態分析，自然災害科学，Vol. 37, No. 1, pp. 93-102, 2018.5.
- 4) 須藤龍也，佐藤翔輔：2017年7月九州北部豪雨における「#救助」ツイートの効果検証 - ツイートデータの計量的分析と現地調査にもとづいて，災害情報，No.16-2, pp. 295-303, 2018.7.
- 5) 内閣府：平成30年7月豪雨による被害状況について（平成30年8月21日15時00分現在），http://www.bousai.go.jp/updates/h30typhoon7/pdf/300821_1500_h30typhoon7.pdf
- 6) たとえば，毎日新聞：「どうか助けてください」救助ツイート相次ぐ。2018年7月7日
- 7) Shosuke Sato, Kazumasa Hanaoka, Makoto Okumura, Shunichi Koshimura: Grasp of Disaster Situation and Support Need inside Affected Area with Social Sensing - An Analysis of Twitter Data before and after the 2011 Great East Japan Earthquake Disaster Occurring -, Journal of Disaster Research, Vol.11 No.2, pp. 198-206, 2016.3.
- 8) 佐藤翔輔：2016年熊本地震災害に関する情報・報道の特徴，第38回（2016年度）地域安全学会研究発表会，熊本地震特別セッション，2016.6.
- 9) 佐藤翔輔，今村文彦：2015年台風17・18号災害における宮城県内自治体によるソーシャルメディア発信の内容分析，電子情報通信学会・第1回安全・安心な生活と ICT 研究会講演論文集，pp.35-37, 2016.6.
- 10) 佐藤翔輔：災害対応におけるソーシャルメディアの有効性と限界 - 東日本大震災発生から5年間を見ての考察 - ，電子情報通信学会 安全・安心な生活と ICT 研究会 2017年度第1回研究会，2017.5.
- 11) 関谷直也：「#救助」の前に，Yahoo! JAPAN ニュース，<https://news.yahoo.co.jp/byline/naoyasekiya/20170707-00073003/>

（投稿受理：平成30年10月15日
訂正稿受理：平成30年12月3日）

要 旨

本稿では、2018年西日本豪雨災害を対象に、発災当時に発信されていた「#救助」ツイートに対する内容分析を、先行研究として実施した2017年7月九州北部豪雨の事例と比較しながら行った。その結果はつぎのようにまとめられる。1)「#救助」ツイートで、場所や人数等の具体的な状況を記述している「救助要請」のニーズを発信していたツイートは、分析対象の2,171件のうち、16.5%とごくわずかであり、「救助要請」を実際に求めているツイートが埋没し、ハッシュタグ「#救助」による検索が困難であった状況が定量的に確認された。2)「#救助」は付与されているものの、「救助要請」ではない、「#救助」の存在や注意点を紹介するニュース記事とそのリンクや、一般ユーザーからの善意の投稿は依然として多く存在していた。「#救助」ツイートのうち、真に「救助要請」を行っていた発信の比率は、西日本豪雨災害では九州北部豪雨災害に比べて倍程度となり、やや検索・抽出しやすい状況になったものの、被災地外の不急の発信は依然として多いことが明らかになった。