

SNSを活用した土砂災害対策 -警戒・避難システムへの「つぶやき」情報活用-

SATテクノロジー・ショーケース2017

■ はじめに

土砂災害による人的被害を軽減するためには、警戒・避難対策の強化が不可欠であるが、市町村による避難勧告等の発令や住民自らの避難を判断するための状況把握は難しく、避難が遅れるといった課題が見られる。

一方で、住民が土砂災害の前兆現象を見つけ、家族や近隣住民とともに避難し、人的被害を回避した事例が度々報告されている。このような「地鳴り」「土臭い」といった前兆現象等の情報から土砂災害の切迫した状況を把握することは、早期の警戒・避難につながるものと期待される。これまで、これらの情報の多くは、電話通報によって住民からもたらされており、情報を迅速に収集し、共有することに課題があったと考える。それが、近年のインターネット接続が可能な携帯端末やSocial networking service (以下「SNS」)の普及により、文字や写真による情報発信や共有、収集が容易になった。地域住民が見た、聞いた、感じたなどの感知した情報がSNS等で配信・共有できる状況は、遠隔地からでも現地の状況やその変化を把握できるセンサとして活用できる可能性がある。

そこで、ソーシャルメディア情報から土砂災害の前兆現象や災害の発生状況を把握し、これらの情報を警戒・避難システムに組み込むための取り組みを紹介する。

■ 活動内容

1. ソーシャルメディア情報を活用した状況把握の可能性

本検討では、ソーシャルメディア情報として、リアルタイム性が高いTwitterを用いた。前兆現象等、災害に関するキーワードを用いて、収集するツイートが投稿された場所を推定し、その地域の土砂災害の切迫性の高まりを把握する手法を検討した[1]。以下に、近年の災害事例のツイートを分析した結果からわかる活用の可能性を示す。

- ・ある程度人口規模が大きい地域では、ツイートによる前兆現象等の把握は、有効である。
- ・住民がおかれた状況における心情・心理に関するツイート等から、災害に対する切迫した状況を捉えられる。
- ・住民の通報や消防団等の現地を確認した者からの報告と比べて個々のTwitter情報の信頼性は劣るが、迅速性に優れたTwitter情報は、現場からの第一報を受ける前に豪雨時の地域状況を把握することが出来る。

2. 災害情報収集システムの開発

ソーシャルセンサから得られる情報を警戒・避難システムに活用するため、Twitter情報を用いた災害情報収集システムを開発した[2]。降雨時の利用を想定した場合、降雨状況とTwitter情報を重ねて地図上に表示することで、現地状況の理解が促され、またTwitter情報の信頼性の確認に有効である。また、ツイート本文をタイムラインで閲覧すれば、住民の心情・心理等から災害に対する切迫感の変化を把握できる。ただし、平常とは異なる状況になった事を知らせるアラート機能や、内容を要約する機能など、システム利用者に応じた機能・表示方法をとることで、リアルタイムに得られる多量の情報から迅速に状況を把握し、警戒・避難に役立てられる可能性がある。

■ 関連文献

[1] 國友優、神山嬢子: Twitter情報を活用した土砂災害の前兆・発生状況把握の可能性、土木技術資料、Vol.57、No.9、pp.18-21、2015

[2] 國友優、神山嬢子、武田邦敬、山影譲: Twitterを活用した災害情報収集システムの開発、土木技術資料、Vol.58、No.1、p.42-47、2016

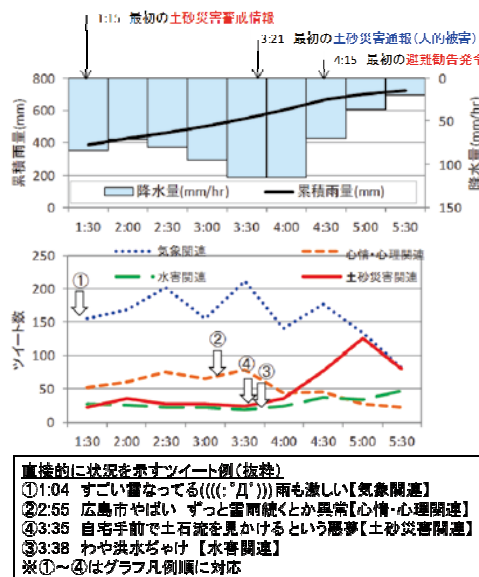


図 平成 26 年 8 月 広島市豪雨災害時のツイートの推移
(広島市での投稿と推定された災害関連ツイート)

代表発表者 **神山 嬢子(かみやま じょうこ)**
 所属 **国土交通省国土技術政策総合研究所
 土砂災害研究部土砂災害研究室**
 問合せ先 **〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地
 TEL:029-864-2213 FAX:029-864-0903**

■キーワード: (1)警戒・避難対策
 (2)ソーシャルセンサ
 (3)ソーシャルメディア情報

■共同研究者:
 野呂 智之(国土技術政策総合研究所)