

電子版ハザードマップから災害リスク認知への可能性と課題

Possibilities and challenges from electronic hazard maps to disaster risk awareness

中塚 麻友

Mayu NAKATSUKA

日本大学法学部

College of Law, Nihon University

Email: lama18190@g.nihon-u.ac.jp

あらまし：近年集中豪雨による被害の増加を背景に、不動産取引時におけるハザードマップの提示が義務化される中、GISを用いた電子版ハザードマップが台頭しつつある。本稿では、インターネット利用率が上がる中デジタルネイティブ世代である大学生を対象に電子版ハザードマップの認知度、地域のリスクに対する意識調査を実施し、災害リスク認知への可能性を提案していく。

キーワード：ハザードマップ、GIS、電子版ハザードマップ、災害リスク

1. はじめに

平成30年7月豪雨、令和元年度房総半島台風や令和元年東日本台風などを原因とする集中豪雨によってもたらされた水害の増加を背景に、宅地建物取引業法施行規則が改正され、2020年8月28日より説明すべき重要事項として、不動産取引時において、水防法の規定に基づき制定されたハザードマップにおける宅地・建物の所在地を事前に説明することを義務化した。⁽¹⁾

このような中、GISを用いた電子版ハザードマップが台頭してきた。これは従来の紙媒体のハザードマップより、多種多様な情報を閲覧することが可能であり、情報の一元化がもたらされている。こうした電子版ハザードマップを活用することは、住民に地域の災害リスク情報を分かりやすく伝え、減災に繋がる行動の鍵になるのではないかと考える。

本稿では災害前にハザードマップを利用することで、地域の水害等の災害リスクの認知、積極的な避難行動が促進されることに焦点を当て、GISを用いた電子版ハザードマップ活用についてのアンケート調査とヒアリング調査を実施し、それに対する課題と可能性を述べていく。

2. 電子版ハザードマップの有用性と紙媒体のハザードマップとの差異

2019年、世帯におけるスマートフォンの保有状況が83.4%を超え、個人のインターネット利用率は89.8%とインターネット利用率が高い。そのため、電子媒体でのハザードマップを閲覧することは容易であると推測される。⁽²⁾

はじめに、ハザードマップとは「自然災害による被害の軽減や防災対策に使用する目的で、被災想定区域や避難場所・避難経路などの防災関係施設の位置などを表示した地図⁽³⁾」である。これまでのハザードマップはPDFファイルに変換した紙媒体・電子媒体における画像といった「静的なもの」を市のホーム

ページで公開するのが主流であった。⁽⁴⁾

一方で、今日では徐々にGIS (Geographic Information System) による「動的な」電子版ハザードマップが登場している。GISとは、「地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ (空間データ) を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術⁽⁵⁾」である。また、電子版ハザードマップは今までの「静的な」ハザードマップと異なり、自分の住所を入力することで画面上に該当地域のエリアを表示することや自分が知りたい情報を属性別の項目から選び、レイヤ表示のON/OFFをすることで表示項目の加減を調節し、範囲や縮尺の変更が可能である。

しかし、令和元年東日本台風で甚大な被害を受けた長野市では市のホームページ上でGISを用いた電子版ハザードマップ「長野市行政地図情報」が掲載されているものの、紙媒体で表示されていた要配慮者支援施設、水位観測所等の表示がないといった電子版と紙媒体のハザードマップで情報に差異が生じているのである。

これらのことから自分の住所を中心として、多角的に自身の求める情報が得られる電子版ハザードマップを活用することで、地域のリスクをより詳細に認知することができるようになるのではないかと考えられる。また、紙媒体と電子版で表示される情報に差異があるため情報共有ができず、情報格差が生じる可能性があるという問題点があると言えよう。

3. アンケート調査とヒアリング調査の結果

前述したように電子版ハザードマップを活用することで、地域のリスクをより詳細に認知することができるようになるのではないかとという考えを基に、電子版ハザードマップの認知度、地域のリスクに対する意識調査を実施した。今回の調査はデジタルネイティブ世代である10代から20代をターゲットとした。本調査において、被験者128名に調査を実施し、

アンケート実施時期は2020年11月初旬から11月下旬まで実施した。設問1では「自身が今住んでいる地域の災害リスクを知っているか」と質問した結果60.9%が「知らない」と回答した。設問2では「離れて住む親類の地域のリスクを知っているか」と質問した結果78.9%が「知らない」と回答した。設問3ではGIF画像を用いて、電子版ハザードマップの利用画面を提示した上で「このような動的な電子版ハザードマップを利用したことがあるか」と質問した結果81.3%が「利用したことがない」と回答した。

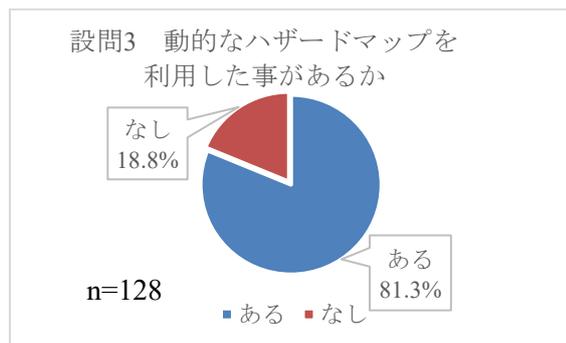


図1 動的なハザードマップを利用した事があるか

設問4において、設問3で動的な電子版ハザードマップを利用したことがあると回答した者に「分かりやすかったか」と質問した結果、24名中21名が「分かりやすい」と回答した。また、分かりにくいと回答した者に理由を尋ねたところ2名から「写真がなくどのくらいなのかイメージがつきにくい」「ごちゃついている」といった意見が得られた。設問5において設問3で電子版ハザードマップを利用したことがないと回答した者に「このような動的なハザードマップを利用してみたいか」という質問した結果53.8%が「利用してみたい」、42.3%が「利用するまでには至らないが興味はある」と回答した。

また、前述したように紙媒体と電子版で表示される情報が異なるといった問題が生じていた。そこで筆者は実際に2020年7月に長野市危機管理防災課に「なぜ、同様の内容を表示することができないのか」と質問したところ「長野市行政地図(GIS)は、避難場所、土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域等の情報を1つずつ項目として電子地図に追加している。1つの項目を増やしていくごとにコストがかかるため、紙とPDFで配布したハザードマップと同等の内容を全て付けるのは難しい」という返答を得た。

4. おわりに

今回の調査では、電子版ハザードマップを利用したことがない人が大半を占め、電子版ハザードマップの認知度が低い結果となった。そのため、電子版ハザードマップの利点を宣伝することが重要になってくる。実際に筆者が2020年11月に長野市危機管理防災課に「既存の媒体を使い電子版ハザードマップの

認知、紙媒体と電子版のハザードマップの併用を広告で掲載した事があるか」と質問したところ、これまで紙媒体では広報誌「広報ながの」、電子版では長野市の公式Twitterにおいて、市民向けに広告を掲載した記録は残っていないようだ。それ故に、自治体による電子版ハザードマップの認知への取り組みに対し課題が残ると言えよう。そこで電子版ハザードマップの周知や紙媒体と電子版のハザードマップを併用することの重要性を既存の広告媒体を用いて、広報することに焦点を当てるのが良いのではないかと考える。

そして多くの人間に電子版ハザードマップが普及することで、主にデジタルネイティブ世代を筆頭に、自身が住む土地または親族や友人が住む土地の災害リスクの認知度が高まることで、事前に水害等のリスクに対する知識がつけられ、避難時の行動の選択ができるようになることで、災害時における早めの避難行動、声かけへと繋がると考えられる。また、電子版ハザードマップを用いて、これから住む土地の水害リスクを前もって認知することで低リスクな土地を選択することができるようになり、将来、水害等の災害における人的被害を抑える事ができる。そのため、私たちは予め自身が住む土地の災害リスクに対する予備知識を身に付け、自身や周辺の人間の命を守るべきである。

また、上述したように自治体が発行する電子媒体・紙媒体のハザードマップは、それぞれ掲載内容や表記の仕方が異なる。現時点では紙媒体と電子媒体お互いが補完し合っており、1つの媒体のハザードマップをみて水害リスク情報を得ることを完結してしまうのは危ういと考えられる。そのため、紙媒体と電子版のハザードマップ双方を照らし合わせる必要があると考えられる。

参考(引用)文献

- (1) 国土交通省: “宅地建物取引業法施行規則の改正について”, https://www.mlit.go.jp/totikensangyo/const/sosei_const_fir3_000074.html. (参照: 2020年11月5日)
- (2) 総務省: “令和2年版 情報通信白書”, <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r02/pdf/02honpen.pdf>. pp.336-337 (参照: 2021年1月31日)
- (3) 国土交通省国土地理院: “ハザードマップ”より引用, <https://www.gsi.go.jp/hokkaido/bousai-hazard-hazard.htm>. (閲覧日: 2020年11月5日)
- (4) 齋藤美絵子, 宇田一平, 但馬康宏, 菊井玄一郎: “電子洪水ハザードマップのインタラクティブ機能の効果”, 地域安全学会論文集, 第29巻, pp.107-113 (2016), https://www.jstage.jst.go.jp/article/jisss/29/0/29_107/_pdf/-char/ja. (閲覧日: 2020年11月5日)
- (5) 国土交通省国土地理院: “GISとは”より引用, <https://www.gsi.go.jp/GIS/whatisgis.html>. (閲覧日: 2020年11月5日)