

大規模災害とウイルス感染症の複合リスク下での住民の避難意識に関する研究

豊橋技術科学大学 学生会員 ○野田 泰成

豊橋技術科学大学 正会員 杉木 直

豊橋技術科学大学 正会員 松尾 幸二郎

1. はじめに

近年の地球温暖化に伴い、梅雨前線、ゲリラ豪雨、台風等による集中豪雨が増加するとともに、大規模水害のリスクが高まっている。また、静岡県から宮崎県の一部で震度7となる南海トラフ地震の発生も危惧されている。一方で、新型コロナウイルス（以下コロナと称する）の発生から2年近くが経とうとしており、新型コロナウイルス蔓延下（以下コロナ下と称する）における避難行動や、避難所運営等に対しては試行錯誤が続けられてきた。これらの対策にはコロナによって変化する避難者意識の調査が必要である。しかし、このような意識調査は十分な行われておらず、研究の蓄積が必要である。また、本多¹⁾が行った愛知県、豊橋市・豊川市・新城市を対象とした豪雨災害時の避難所収容力に関する既存研究では、避難所容量の不足が指摘されており、避難所収容力に対する避難者総数は豊橋市で約1.4~1.6倍、豊川市で約3.4~5.4倍ということが明らかになっている。大規模災害とコロナ下の複合リスク下においては、避難所の容量不足の問題はさらに深刻化することが懸念される。

そこで本研究では、愛知県の東三河地域を対象として住民アンケート調査を実施し、水害、地震のような大規模災害とウイルス感染症という複合リスクの下での避難意識を分析、把握することを目的とする。

2. 避難者の選択行動

ここでは避難者の選択行動を階層構造として想定し、選択にどのような要素が関わるのかを整理する。これは、住民へのアンケート調査の項目を検討するための基礎情報とするためのものである。水害時および地震時における避難者の選択行動を図-1に示す。これらにより、避難者の意識にかかわる要素を整理することができた。

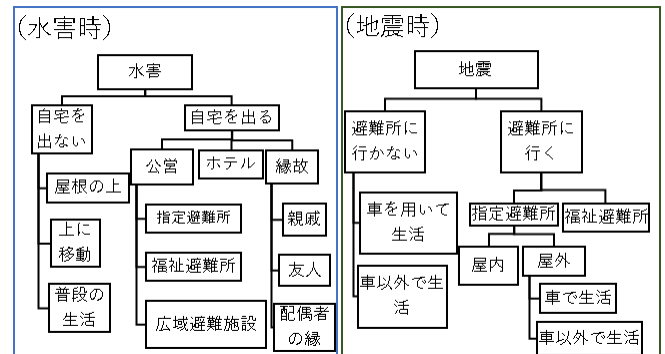


図-1 災害時における避難者の選択行動

3. 避難時の行動に関する住民アンケート調査

3.1 住民アンケート調査の概要

コロナ下における属性別の避難方法、避難特性を把握することを目的として、田原市、豊橋市、豊川市、新城市、蒲郡市、東栄町を対象としてwebアンケート調査を実施した。本調査は2021年11月19日から11月24日に実施し、回収サンプル数は500票であった。当初、性別と5つの年齢区分ごとに50票ずつ収集する予定であったが、20代男性のモニター数が少なかつたため、男性30代、40代、50代、60代の票を各5票増加することで補填した。

調査では、まず、回答者の属性、知識、経験について質問した。次に災害の水害と地震の行動に分け、さらに通常と新型コロナウイルス蔓延下の2つの状況を想定した避難行動について質問した。調査項目は2.避難者の選択行動で整理した要素から採用した。

水害では想定最大規模の降雨、地震では南海トラフ大地震が発生したことを想定してもらった。また、回答者に各災害や選択できる行動の説明を行った後に回答してもらった。

3.2 調査結果

図-2に水害における回答者の自家用車所有の有無別の選択行動、図-3に水害におけるコロナへの恐れの有無別の選択行動を示す。水害における、自家用車の有無により避難所に行く人の割合はそれほど変わらな

キーワード COVID-19, 避難意識, 複合災害, 南海トラフ地震

連絡先：愛知県豊橋市天伯町雲雀ヶ丘1-1 建築・都市システム学系 都市・交通システム研究室 (0532-81-5187)

った。広域避難施設に大きく影響すると考えていたが、コロナ下においても自家用車を所有していない回答者の方が広域避難施設を選んでいたので、自家用車の有無が与える影響はないと考えられる。一方で、コロナを怖いと感じていない回答者は指定避難所に行かない傾向が確認された。コロナを怖いと感じていない回答者は普段通りの生活をするの回答も増加しており、コロナへの関心が災害への関心につながっていると推察される。

図-4に地震における回答者の自家用車所有の有無別の選択行動、図-5に地震におけるコロナへの恐れの有無別の選択行動を示す。水害と異なり地震では、自家用車を持っていない人の方が指定避難所内とテントの避難所外生活を選択した人が多かった。一方で、コロナがない場合、コロナへの恐れ別の指定避難所を選択した割合の変化は少なかった。コロナ下では、コロナを怖いと感じていない回答者は指定避難所に行く傾向がある。これは、災害の規模が水害よりも大規模で多くの人に影響が出るため、コロナを恐れていない人は指定避難所に行くからであると推察される。

最後に、全体の傾向として、新型コロナウイルスにより、感染リスクが高くなる避難所内での避難生活を、選択する人が減少することを確認した。しかし、その減少は5%から10%程度に収まった。

4. おわりに

本研究では住民アンケート調査を実施し、大規模災害とウイルス感染症という複合リスクの下での避難者意識を分析した。

調査結果より、コロナを怖いと感じていない回答者は指定避難所以外を選ぶ傾向を確認した。逆に、南海トラフ地震のような災害の規模や影響力の大きい災害では、コロナへの恐れが大きい回答者は指定避難所に行かない。このことから、ウイルス感染症への関心と恐れが災害への関心と恐れにつながっており、災害の種類によって避難者への影響が異なると考えられる。また、ウイルス感染症は避難者の行動に影響を与えることが確認されたが、その変化は微小であり、避難者の総数が急激に減ることは示唆されなかった。

今後は、本研究をもとに、世帯構成やペットの有無等の属性を考慮した避難行動モデルを作成し、避難行動をより詳細に分析する予定である。

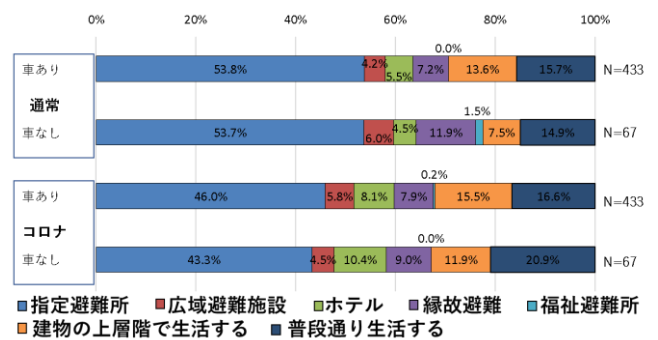


図-2 水害における自家用車の有無別の選択行動

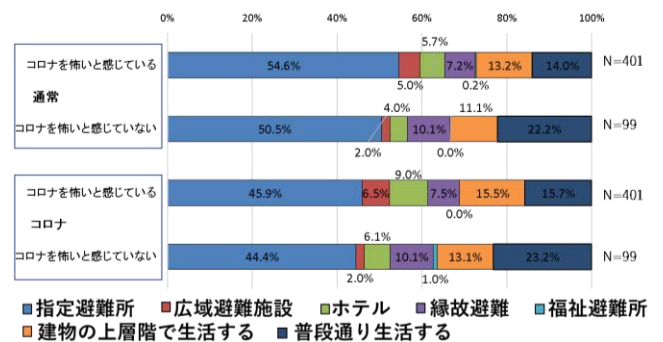


図-3 水害におけるコロナへの恐れ別の選択行動

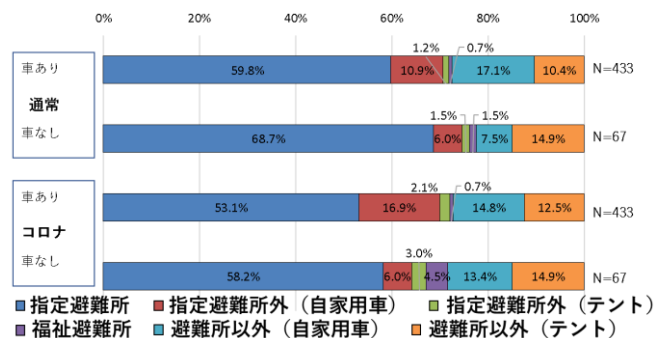


図-4 水害における自家用車の有無別の選択行動

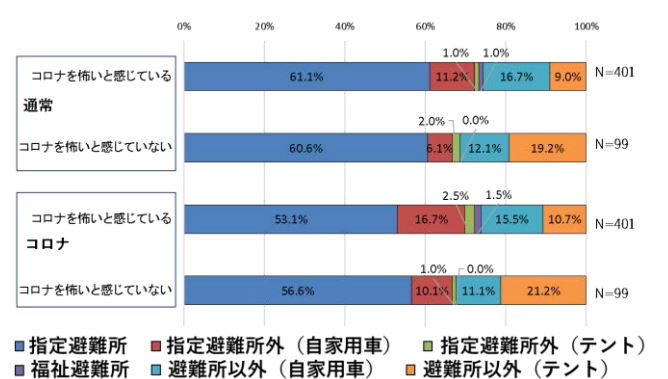


図-5 地震におけるコロナへの恐れ別の選択行動

謝辞

本研究は東三河地域防災協議会実施研究の助成を受け実施しました。ここに感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 本多光樹, 杉木直, 松尾幸二郎: 大規模水害時の広域避難における自治体間連携の必要性, 令和元年度土木学会中部支部研究発表会講演概要集, pp.371-372, 2020.