

群馬大学工学部 正 会 員 片田敏孝
 群馬大学大学院 学生会員 及 川 康
 ㈱建設技術研究所 正 会 員 ○小芝弘道

1. はじめに

河川洪水に備えた避難計画が実効性を持つためには、避難計画が住民に要求する行動様式が、少なくとも住民にとって受け入れ可能な範囲にあることが必要である。しかし、各地で発生する洪水時の避難勧告・指示に対する住民の避難率を見ると、いずれも高いものとは言えず、避難計画が要求する行動様式が住民に受け入れられていないことが、避難行動を妨げる一要因となっていると考えられる。

そこで本研究では、平成10年8月末の集中豪雨災害（以下、H10.8末災害）において11,148世帯に対する大規模な避難勧告・指示を発令した福島県郡山市を事例に、避難計画に対する住民の受容の実態とそこにおける問題点を把握し、今後の避難計画のあり方を検討する。郡山市では、H10.8末災害の発生前の段階で公表した洪水ハザードマップの作成を通じて、避難所の場所やそこに避難する住民の数を事前に把握していたことや、避難勧告・指示の発令基準を検討していたことなどから、避難勧告・指示の発令は迅速かつ円滑に行われた。しかし、住民の個人単位で見ると避難率は、ピーク時で約50%と必ずしも高いものではなかった。

2. 郡山市における河川洪水時の避難計画の概要

郡山市の避難計画では、郡山市洪水ハザードマップに示される浸水予想区域に居住する41,348人の要避難者の避難所として、57箇所の施設を指定している。避難所までの住民の移動手段に関しては、一般に自家用車の利用が多く生じるものと考えられるが、洪水時における住民の車

利用は、渋滞を引き起こし緊急車両の走行の妨げになるだけでなく、道路冠水により側溝の判別が困難などの理由により極めて危険¹⁾であるため、避難計画においては、避難の移動手段は徒歩を原則としている。また、水害時の悪条件を考慮して住民の歩行速度を2km/hと想定しており、避難施設までの移動距離は1時間以内に移動できる距離として概ね2km以内としている。

3. H10.8末災害における郡山市民の避難行動

H10.8末災害においては、阿武隈川の水位上昇に伴い避難勧告・指示が2度に渡り発令されている。このときの郡山市民の世帯単位の避難行動形態を図-1に示す。これによると、全く避難を行わなかった世帯は15.7%にとどまり、84.3%の世帯においては何らかの形で避難が行われている様子がわかる。しかし、この595世帯の避難行動形態の内訳をみると、行政からの指示通りに避難所へ避難した人がいる世帯は39.1%、徒歩により避難した人がいる世帯はわずかに14.3%となっており、行政が要求する「避難所へ」、「徒歩で」という避難様式は多くの世帯において受け入れられていない。

4. 避難計画と住民の避難意向との乖離

H10.8末災害において避難しなかった人がいる世帯について、その避難しなかった理由を図-2において見てみる。これによると、「避難する必要はないと思った」、「被害はないと思った」などのような住民の危

表-1 調査概要

調査日	平成10年9月11日(一部22日)
対象地域	福島県郡山市 阿武隈川流域 (避難勧告・指示発令対象地域の一部)
調査方法	郵便受け投函・郵送回収
調査票配布数	2,000
回収数	747(37.4%)

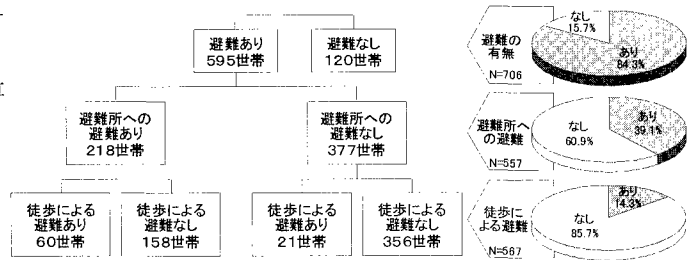


図-1 郡山市民の世帯単位の避難行動形態

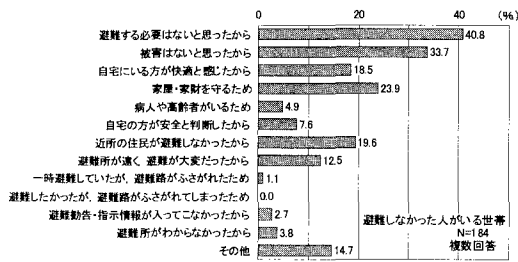


図-2 避難しない理由

機感の欠如に関する事項が最も多く、続いて、避難の必要性を感じ得ないことに起因した家屋・家財の保全行動、避難所の快適性や避難所までの距離など避難所の利用しやすさに起因する事項、などが避難しない理由として多く挙げられていることがわかる。そこで、以下には、避難勧告・指示発令時における住民の危機感と避難行動との関係、避難所までの移動距離、避難手段といった観点から、避難計画における避難様式と住民の意向との乖離の実態を見ることとする。

(1) 住民の危機感と避難行動との関係

H10.8末災害の避難勧告・指示発令時における住民の危機感と、世帯の避難行動との関係を図-3において見てみる。これによると、発令時に「危険だと思った」とする世帯では3/4以上の世帯が何らかの形で避難を行っているのに対して、危機感が無い世帯ほど避難が行われた割合は低いものとなっている。

(2) 避難所までの移動距離

H10.8末災害において実際に指示された避難所に対する郡山市民の評価とそこでの不適切理由を、図-4、図-5において見ると、不適切であると評価する世帯が半数近く存在し、その理由として「自宅から遠いから」を挙げる世帯が63.9%を占めている。このような避難所までの移動距離に対する住民の不満は、群馬県桐生市渡良瀬川沿いで別途行った調査においても示されており²⁾、洪水時の徒歩による避難を想定した場合の避難所までの移動距離とその所要時間に関する意向の集計結果(図-6)を見てみると、徒歩による避難の移動距離は長くて1km程度、所要時間は15分未満とする回答が大半を占めている。このように、避難計画で想定される「2kmの道のりを1時間歩く」という避難様式は住民の意向と大きく乖離しており、その乖離が避難所への避難や徒歩での避難の阻害要因となっている。

(3) 避難手段

郡山市民の避難行動手段を集計すると、約90%が車

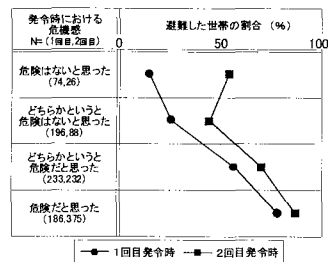


図-3 発令時の危機感と避難行動との関係

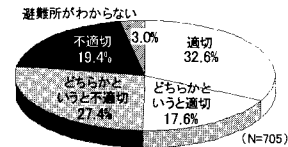


図-4 避難所に対する評価

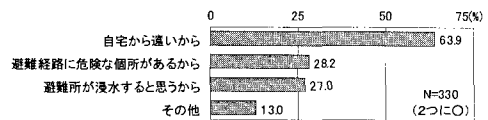


図-5 避難所が不適切だと思う理由

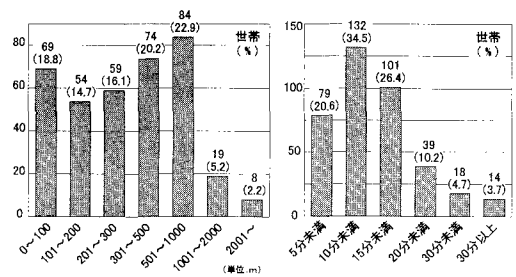


図-6 避難所までの徒歩による移動距離と所要時間の意向

であった。また、徒歩で避難した人がいる世帯は81世帯(14.3%)と極めて少ないことが図-1で示されたが、この81世帯のうち51世帯においては、車による避難や、車自体を浸水から守るための車の移動を行っていた。

5. おわりに

僅かな距離にも車を利用する生活が常態となっている今日、「2kmを徒歩で」という避難様式は、その是非とは無関係に、住民にとって受け容れることができない現実には直視されなければならない。避難計画は、住民の受け容れの範囲を超えるとき意味を成さないことを踏まえるならば、より現実的な避難行動計画のあり方を検討することが急務と思われる。

参考文献

- 1) 高橋和雄, 高橋裕: クルマ社会と水害, (財)九州大学出版会, 1987.
- 2) 片田研究室編: 渡良瀬川の洪水を想定した住民の避難行動と情報伝達行動に関する調査報告書, 1998.