

平成 27 年関東・東北豪雨における洪水時の災害情報と避難行動の実態

中央大学大学院 学生会員 ○郷津 勝之
 中央大学大学院 学生会員 諸岡 良優
 中央大学研究開発機構 非会員 寺井 しおり
 中央大学 フェロー会員 山田 正

1. はじめに

近年、日本では計画規模を超える洪水が増加傾向にあることで、洪水による深刻な家屋被害及び人的被害が生じている。洪水発生時に、行政は住民の避難判断に役立つ情報を適切なタイミングで的確に伝達し、住民は自ら情報を取りに行くことが重要になってきている。2015 年 9 月に発生した関東・東北豪雨では鬼怒川の堤防が決壊し、茨城県常総市の約 1/3 の面積を占める約 40km²が浸水した。常総市では、鬼怒川の洪水ハザードマップの浸水想定区域と実際の浸水区域が大方一致していたにもかかわらず、約 4,300 人の住民が逃げ遅れて孤立し、ヘリコプターやボートにより救助された¹⁾。洪水時の氾濫域における人的被害を最小限にするためには、避難の実態を明らかにし、どのような情報が住民の避難行動につながるかを明らかにする必要があると考えられる。そこで本研究では、関東・東北豪雨による鬼怒川洪水時の常総市内の住民の避難行動についてヒアリング調査²⁾を行い、災害情報の取得状況と避難状況について分析を行った。

2. 調査概要

図-1 には調査の年代構成を示す。鬼怒川洪水時に住民がどのようなタイミングで情報を取得し、いつ避難を開始したのか分析を行うため、2015 年 11 月に常総市で対面形式による住民ヒアリング調査を実施した。常総市の浸水区域及び避難勧告等が発令された区域の

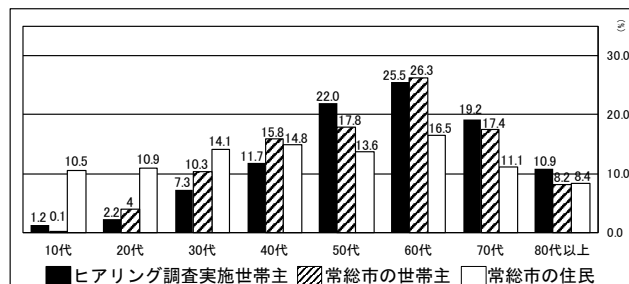


図-1. 調査実施世帯主の年代分布

住民を対象として、空間的な人口分布がほぼ均等となる間隔で、自宅訪問による調査を実施した。

3. 避難行動と情報取得状況の時系列

図-2 では、常総市の住民が避難に関する情報（避難準備情報・避難勧告・避難指示）を得た件数と自主的に避難を始めた件数を時系列に示したものである。避難に関する情報を得た件数が最も多かったのは9月10日の2:00であった。これは常総市が同日の1:40と2:20に発令した避難準備情報と避難指示と考えられる。また、自主的な避難を始めた件数が増えた時刻は5箇所あった。以下では、図-3中に定義するA地区(鬼怒川堤防の溢水箇所周辺)、B地区(鬼怒

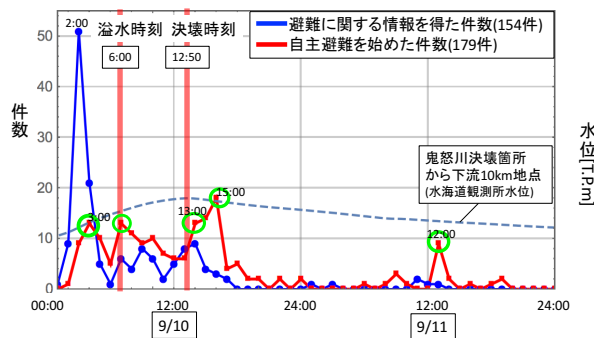


図-2. 調査実施世帯主の年代分布

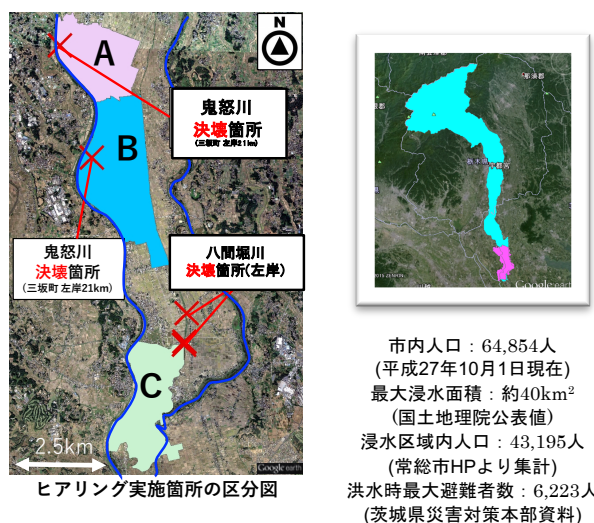


図-3. 茨城県常総市の概略図と被害状況

キーワード 避難行動, 災害情報, 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨, ヒアリング調査

連絡先 〒112-8551 東京都文京区春日 1-13-27 中央大学 理工学部 TEL.03-3817-1805

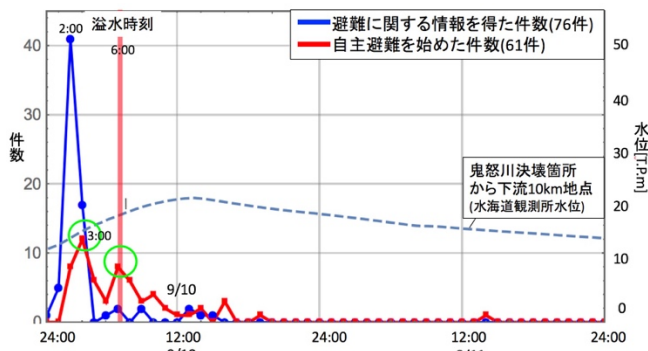


図-4. A地区住民の行動時系列

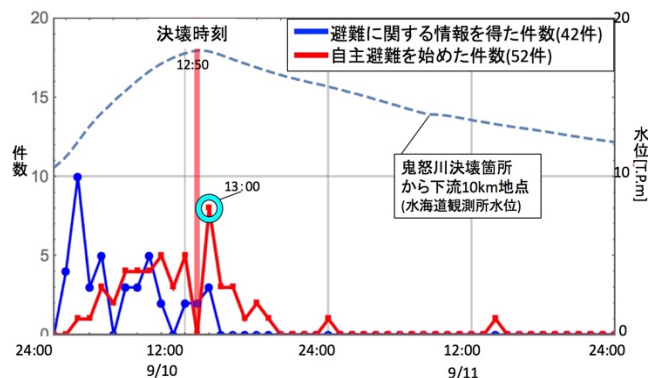


図-5. B地区住民の行動時系列

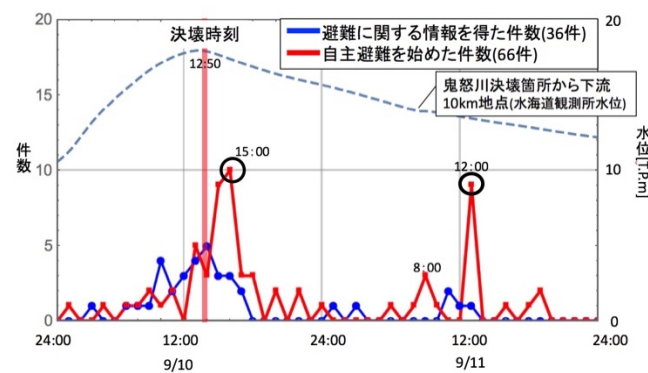


図-6. C地区住民の行動時系列

川堤防の越水・決壊箇所周辺, C 地区(水海道市街地), において住民の避難に関する情報の取得状況と自主的な避難状況について分析する。

- a) A地区: 図-4より鬼怒川堤防の溢水箇所周辺においては, 自主的に避難を開始した人が増えた時刻が2つある。1つは最も多くの住民が避難に関する情報を取得した10日の2:00の1時間後である3:00である。2つ目は鬼怒川堤防の溢水時刻である10日6:00である。これらのことから, A地区では, 避難に関する情報を取得することや鬼怒川堤防の溢水が発生したことをきっかけとして自主的に避難行動が始まったと言える。

- b) B地区: 図-5より鬼怒川堤防の越水・決壊箇所周辺では, 堤防の決壊時刻(9月10日の12:50)の直後である13:00に自主的に避難を開始している人が多い。このことから, B地区では堤防の決壊をきっかけとして自主的に避難行動が始まった。

- c) C地区: 図-6より水海道市街地では, 自主的に避難を開始した人が増えた時刻が2つある。それは堤防の決壊時刻である9月10日12:50の約2時間後である10日の15:00と, 翌日の9月11日の12:00である。これらのことから, C地区では1つは堤防の決壊をきっかけに避難行動が始まったが, 翌日に避難を開始した人が増えた理由についてはさらに分析が必要である。

4. まとめ

A地区(堤防の溢水箇所周辺)では, 避難に関する情報を取得することや堤防の溢水が発生したことをきっかけにして避難行動が始まった。次にB地区(鬼怒川堤防の越水・決壊箇所周辺)とC地区(水海道市街地)においては, 堤防の決壊をきっかけにして避難を開始していた。

以上のことから, 避難行動のきっかけは, 河川における堤防の溢水や決壊といった身の危険に関わるような出来事や, 市から発令された避難指示等の避難に関する情報であったことが分かる。

本研究では, 避難行動と避難指示等の情報取得状況に注目して分析を行ったが, 避難行動に影響を及ぼす可能性がある要因は, 他に自宅周辺の浸水状況や過去の被害被災経験など多数あると考えられる。今後さらに避難行動に結びつくような分析を行う。

5. 参考文献

- 1) 国土交通省関東地方整備局:『平成27年9月関東・東北豪雨』に係る洪水被害及び復旧状況について。2016年1月
- 2) 諸岡良優, 郷津勝之, 寺井しおり, 布村明彦, 山田正, 平成27年度9月関東・東北豪雨災害時における住民の情報取得状況及び避難行動の実態研究, 河川技術論文集, 第22巻, 2016年
- 3) 茨城県常総市:常総市平成27年度地区別世帯数・人口集計表(平成27年10月1日現在), 2015