

1. はじめに

水害時には、生命の安全を確保すると同時に、財産を浸水から免れるための被害軽減行動が広く実行されている。災害情報システムが整備されつつある今日、被害軽減行動をより有効に支援する総合防災対策の一環として、その活用が期待されている。こうした観点から、著者は、被害軽減行動のメカニズムとその経済的評価を図して、茨城県小貝川流域を事例に報告したが、本研究は、都市河川である東京都中野区神田川沿川地区での事例について検討する。

2. 中野区の防災体制と水害発生状況

中野区は、図-1に示す様に、北部に妙正寺川、南部に神田川が流れ、沿川の低地は部分的に改修困難な密集地を残しているために一部常襲的な浸水に悩まされている。神田川及び妙正寺川の水位と区内外の雨量は、テレメーターで区役所に伝達される。各水位観測所には、堤防天端高下より1.3m以上の水位になると20分おきにサイレンが吹鳴される。さらに区内104ヶ所に設置された屋外拡声機を通じて、防災無線放送によって各種情報が伝達されている。

当地区は、82年8月に今回を上回る大きな水害をうけた。その後、小規模の浸水は発生しているが、今回の水害は82年に次ぐものとなった。図-2に降雨、水位及び伝達された防災情報を示す。雨は、8月1日午前2時より強くなり、3~4時に70mm/時の最大強度となった。2時~5時までの3時間雨量は150mmに達している。神田川水位は、1.5m/hの上昇速度で、4時から5時の間に降雨ピークと殆ど同時に最高水位となった。

3. 住民の情報認知と被害軽減行動

被害量及び自害軽減量の評価法については国富調査をもとに配置位置別一般家庭資産被害調査票を作成しその妥当性を小貝川について検討した。中野区の神田川沿川の弥生地区を中心に、訪問聴き取り法によりアンケート調査を実施した。浸水区域内の90世帯を訪問したが、不在のためなどで31世帯より回答を得た。

1) 水害経験と情報認知 回答者の89年浸水位は最高で130cmに達するが、平均的には82年浸水位より20cm低い。災害発生までに防災機関から伝達された主要情報は、①注意勧告(防災放送2時20分)、②河川水位警報サイレン(2時30分以降)、③大雨洪水警報(3時)、④避難勧告(防災放送、広報車、3時20分)である。深夜でかつ強雨中でありながら4つの防災情報入手率は80%程度と高い。

その理由は、水害常襲地帯であり、情報収集伝達体制が完備されているためと考えられる。

被害軽減行動開始理由は、“河川の水位を見て”が80%、“雨が強かったので”が%である。これに対し上述した4つの防災情報を直接の理由とする人は%と少ない。自ら危険を確認、実感することが重要である。準備開始時間は8月1日0時を基準に図-3のようである。個々で情報入手率は、上記4防災情報の入手状況を基に算定した。防災情報は直接的行動開始理由にはならないが、その時期を早める効果があるといえる。

2) 被害及び被害軽減 一般家庭資産92品目を9項目に分類し、被害率、移動率、軽減率を図-4に示す。被害率は、配置位置の低い量類が最も高く、衣服寝具類がこれに次いでいる。移動率では衣服寝具類が最高で、50%を越し雑貨がこれに次いでいる。軽減率の高いのは高所移動の可能な雑貨と衣服寝具類である。各回答者毎の浸水深と被害率、軽減率の関係は図-5のようである。浸水深が0-30cmで被害は急に上昇している。一方、軽減率は浸水深30-70cmでかなり高く、130cmでは軽減作業にもかかわらず結果的には軽減達成が不可能であった。

参考文献

- 1) 山田, 井上, 横内; 水害時における被害軽減行動とその予測, 第17回関東支部技術研究発表会講演概要集, pp. 88-89, 1990.
- 2) 山田, 西沢; 水害時における被害軽減行動に関する一考察, 第44回土木学会年講概要集2, pp. 180-181, 1989.

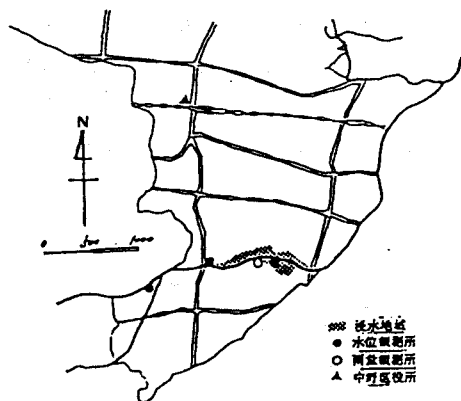


図-1 流域図

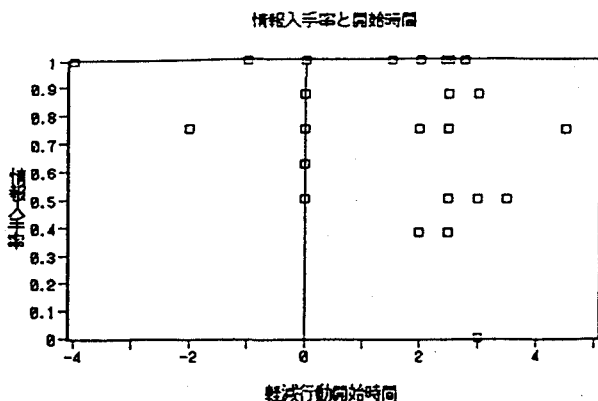


図-3 情報入手率と開始時間

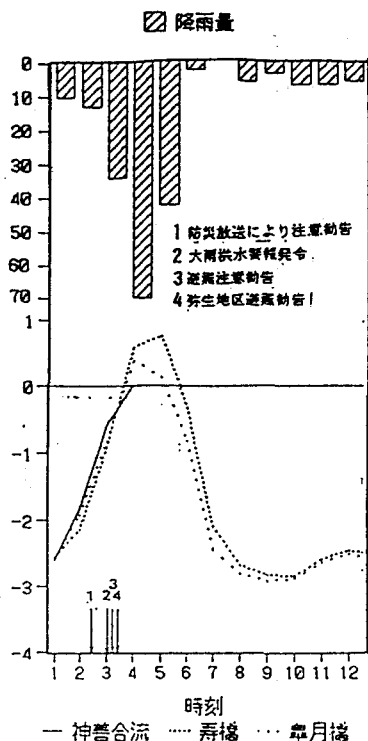


図-2 災害発生の経緯

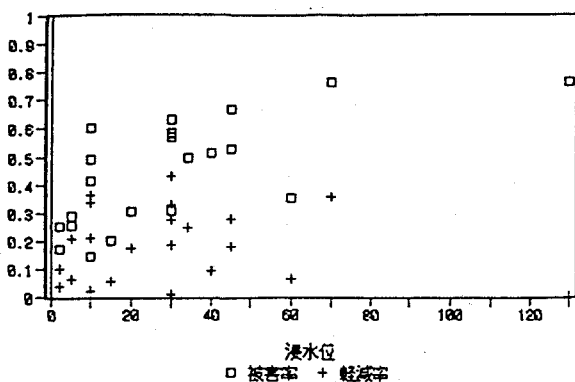


図-5 浸水深と被害率・軽減率

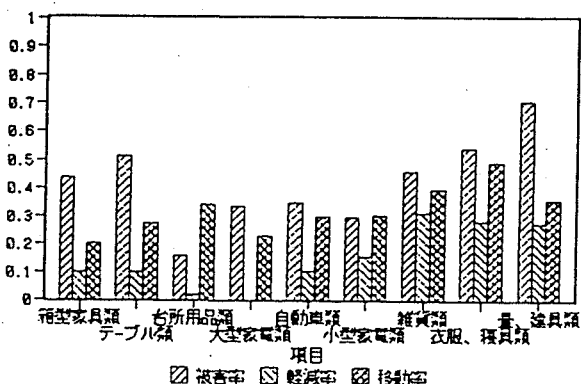


図-4 項目別、被害率・軽減率