

住民の水防意識に関する実態調査

京都大学防災研究所 正員 今 本 博 健
 京都大学防災研究所 正員 石 垣 泰 輔
 京都大学防災研究所 正員 大 年 邦 雄
 銭 高 組 正員 ○辻 野 文 隆

1. 調査目的および調査の概要

治水対策において、水害発生の予警報システムや避難命令などの水害情報伝達システムを中心とした警戒避難システムの重要性は広く認められているが、現在のところ十分に整備されておらず多くの問題点を残している。本報告は、昭和58年7月豪雨災害（以下、山陰水害と略記）で被害を受けた浜田市、益田市および三隅町の被災住民を対象としたアンケート調査結果に基づき、水害時の各個人の避難行動に影響を与えている要因について検討を加えたものである。調査は、表-1に示した7項目について、質問総数43個で構成された調査票を用いて行なったものであり、回収数は253部（回収率81.4%）である。

表-1 アンケート調査表の内容

①	回答者の属性（年齢、性別、居住年数など）
②	水防環境（被災経験、避難経験、防災連絡網の有無など）
③	水防意識（気象予警報への注意など）
④	水害発生状況・被災状況（被害状況など）
⑤	水害時の行動状況（避難状況、残留理由など）
⑥	水害情報の伝達状況（気象警報、状況情報、避難命令など）
⑦	水防行政への意見（役所の広報活動に対する意見など）

2. 水防意識の実態

ここでいう水防意識とは、日常における各個人の水害に対する注意や備えのことを意味し、本調査では、この水防意識を端的に示すものとして気象予警報への注意および出水時周辺状況への注意、非常用品の備えおよび避難への備えという4項目を取り上げる。図-1は、これらの項目に対する回答の単純集計結果と自己評価の結果を評価度という指標を用いて示したものである。ここに、評価度とは各項目に対する回答を3段階に分け、その段階ごとの回答者数に凡例に示した重みを乗じ加えたものをそれぞれの項目の有効回答者数で割ったものであって、これら水防意識の各項目の全般的状況の把握に有効である。すなわち水害に対する注意や備えの状況は、この評価度が1に近い項目ほど良好であることを示している。

(1) 気象予警報への注意：日頃から気象予警報に対して、「非常に注意・よく注意」していた者は58.9%と過半数を超えており、また山陰水害時に大雨洪水警報を入手した者が87.2%であることより、この項目については水防意識と水害時の行動に高い相関がうかがえる。また、この項目の評価度は0.759と高い結果を示している。

(2) 出水時周辺状況への注意：降雨時に周辺状況に注意することは、各個人の身の安全を確保するために必要なことである。「非常に注意・よく注意」と答えた者は57.8%であり、評価度も0.730と高い。山陰水害時に周辺状況を監視していた者は53.8%と過半数を超えており、この項目の評価度の高さが裏づけられている。

(3) 非常用品の備え：「備えあれば憂いなし」と言われるように、懐中電灯や携帯ラジオなどの非常用品を準備しておくことは、水害時などいざというとき便利である。しかしながら、「よくできている」と答えた者は15.8%とかなり低率であり、評価度も0.448と低く非常用品の備えは十分でないのが実状である。

(4) 避難への備え：ここでいう避難への備えとは、水害などいざというときの避難先や家族間の連絡方法についての話し合いのことをいう。「よくできている」と答えた者は17.8%である反面、「全くできていない」と答えた者は35.9%にのぼっており、評価度も0.405と低い。

以上より、調査地区における住民の水防意識の実態は、水害への注意は比較的によくなされているものの水害への備えは決して十分とはいえない状態であるとみなされる。

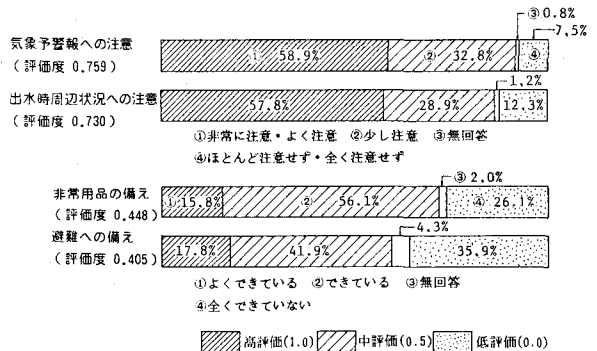


図-1 水防意識の実態

3. 水防意識が水害時の対応に及ぼす影響

3.1 相関集計による検討

ここでは評価度の高い気象予警報への注意および出水時周辺状況への注意の2項目を取り上げ検討する。図-2は、気象予警報への注意の評価と気象警報の入手度および出水時周辺状況への注意の評価と周辺状況の監視度についての集計結果を示したものである。気象警報の入手度とは、大雨洪水警報の入手時期ごとの回答者数に重み（水害発生前:1.0、水害発生中および入手時期不明:0.5、入手せず:0）を乗じ加えたものを有効回答者数で割ったものであり、周辺状況の監視度とは、監視実行者を回答者数で割ったものである。

これを見るといずれの項目についても、評価の高いの方が、気象警報の入手度や周辺状況の監視度が高いといえ、これら水防意識の評価が水害時の対応に影響を与えていることがわかる。（図中の直線は評価ごとの有効回答者数を重みとし、最小二乗法により求めたものである）

3.2 避難行動の要因分析

水害時に住民が避難行動をとる背景には、種々の要因が影響していると考えられる。ここでは、住民の避難行動がどのような要因によって規定されるのかを数量化理論第二類を用いて検討する。

数量化理論第二類とは、調査対象のそれぞれが複数の属性（アイテム）を用いることにより複数の群（外的基準）のいずれに属するのかを判別するものである。今、避難行動の要因として水防意識の他に被災状況、水防環境および水害情報などの合計13項目を取り上げ、これらをアイテムとする。また、水害時に避難行動をした者としなかった者の2つの群を外的基準として取り上げ、数量化理論第二類により解析を行なった結果をレンジの順に表-2に示す。林の数量化理論では、数量化された各属性の偏相関係数を予測や判別の際の各属性の規定力の大きさとして用いているが、実際にはレンジが偏相関とほとんど比例しているため、偏相関の代用としてレンジが用いられることが多い¹⁾。

表-2の結果は相関比0.5062であり、あまり十分判別されたとはいえないが（相関比が1に近いほど判別が良い）、水害情報の3項目についてのレンジは大きく、水害情報が避難行動に対して重要であることがわかる。水防意識の項目のうち、出水時周辺状況への注意および気象予警報への注意の2項目のレンジは水害情報のそれに次いで大きく、このことから水防意識も避難行動に対して影響を与えているといえるが、他の2項目のレンジは図-1で示した評価度と同様にこの2項目に比べると小さくなっており、避難行動に対する影響はこの2項目に比べると低いといえる。

4. まとめ

以上のことから、住民各個人の持つ水防意識が水害時の対応や避難行動に大きく影響していることがわかる。このことから水害時の避難行動を円滑に進めるためには、日頃から住民の水防意識を高めておくことが重要であると考えられる。このためには、日頃からの広報活動や水防訓練を中心とした水防行政の充実が望まれる。図-3は、避難計画の周知別および避難訓練の参加別に、図-1で示した4項目について回答者ごとに加重平均した値を水防意識の総合評価とし、それぞれの項目別に回答者の総合評価の平均値を示したものである。これを見ると周知者や参加者の評価度は高く、水防行政による水防意識の啓発が住民の水防意識の高揚に有効であることを示唆している。

参考文献：1) 安田三郎・海野道郎 著；社会統計学，改訂2版，丸善株式会社，pp.102～pp.128，1977。

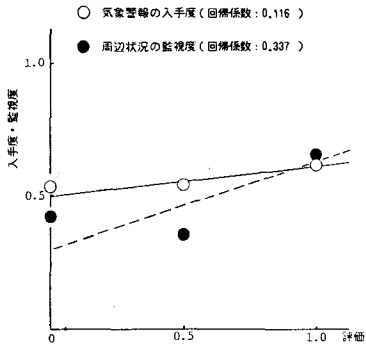


図-2 評価別にみた気象警報の入手度・周辺状況の監視度

表-2 避難行動の要因分析

外的基準 2個 相関比 0.5062 有効回答者数 179

属性（アイテム）	レンジ	偏相関係数
状況情報	0.1069	0.1931
避難命令	0.1012	0.2950
気象警報	0.0846	0.2596
出水時周辺状況への注意	0.0723	0.2236
気象予警報への注意	0.0569	0.1012
被災状況	0.0559	0.1359
水害に対する避難経験	0.0477	0.1567
防災連絡網	0.0424	0.1484
避難計画	0.0364	0.1225
避難への備え	0.0289	0.0979
非常用品の備え	0.0243	0.0758
居住年数	0.0215	0.0575
水害経験	0.0204	0.0550

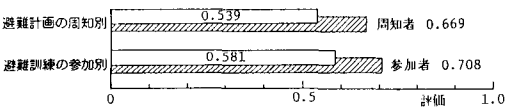


図-3 水防意識への水防行政の影響