

群馬大学工学部 正員 片田敏孝
 群馬大学大学院 学生員 及川 康
 群馬大学工学部 学生員 森田光彦

群馬大学工学部 正員 清水義彦
 群馬大学大学院 学生員 田中隆司

1. はじめに

河川洪水の発生により浸水被害の危険が生じた地域には、その危険の程度や被害の進展に応じて避難準備、避難勧告、避難命令といった一連の避難情報が段階的に発令される。河川洪水時において住民は、これらの行政からの避難情報や洪水被害の進展状況に基づいて、自らが置かれている状況の危険の程度を判断し、その上で避難行動を開始するか否かの意思決定を行うものと考えられる。河川洪水時における人的被害の最小化の観点においては、この意思決定が被害進展状況のより早い段階で行われることが望ましい。

このような状況判断や避難の決意、避難行動開始といった一連の心理過程が、被害進展状況や避難情報発令などの状況変化のどの段階で生じるのかは住民個人で様々であり、そこには過去の水害への個人の関わり方が大きな影響を与えているものと考えられる。すなわち、水害経験の有無やそこでの被害経験の形態の違いは、河川災害や浸水被害に対する関心や不安といった、いわゆる住民個人の災害意識の変化を介して、河川洪水時における様々な対応行動の形成に影響を及ぼしていると考えられる。

そこで本研究では、個々の住民が過去に経験した水害に着目して、その水害経験の形態の違いが、河川洪水時の避難行動の意思決定プロセスに与える影響を、福島県郡山市における調査をもとに分析する。

2. 調査対象地域における住民の水害経験の実態

調査概要を表-1に示す。調査の対象地域である福島県郡山市は、昭和16年と昭和61年に大きな洪水被害を被って

表-1 調査概要

調査期間	H.9.9～H.9.11
対象地域	福島県郡山市
調査方法	町内会組織による配布・回収
調査票配布数	5004
有効回収数	4390
有効回収率	87.7%

いる地域である。本研究ではこの二度の

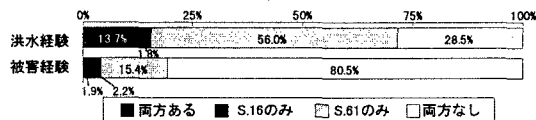


図-1 洪水経験と被害経験の実態

河川洪水に関する住民の経験形態を、「洪水経験」と「被害経験」という2つの観点で扱う。ここにおいて洪水経験とは、被害の有無に関わらず洪水を経験したか否かを示し、その際の被害の有無は被害経験によって示す。

調査対象地域における住民の洪水経験ならびに被害経験の実態は、図-1に示すとおりである。洪水経験について見ると、昭和16年洪水は半世紀以上の時間を経て、その経験者は全体の約16%にとどまっているが、いずれかの洪水を経験した住民は、全体の約70%を占めている。一方、被害経験について見ると、全体の約20%の住民が何らかの被害経験を有していることがわかる。

3. 避難行動の意思決定プロセス

本研究では、住民の避難行動開始に至るまでの意思決定プロセスを、「不安になる」、「避難を決意する」、「避難を開始する」という3つの段階で捉え、この意思決定の各段階が、どのような状況で生じるのかを検討する。ここでは災害の進展に関わる状況を、図-2の縦軸に示す1～8のように想定する。この状況想定においては、水害の進展状況や避難情

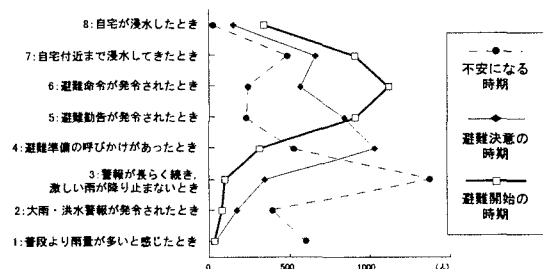


図-2 避難行動の意思決定プロセスと客観的状況との関係

報発令が概ね段階的に示されるよう配慮している。

図-2は、8つの状況の変化と意思決定プロセスの関係を示したものである。これによると、「避難開始」は避難命令発令の時期に最も多く、「避難の決意」、「不安を感じる」は、さらに早期の段階における反応が多くなっており、状況がより深刻になるにつれて、より緊迫した心理状態へと移行している様子が見て取れる。また、「避難決意の時期」、「不安を感じる時期」に関しては回答のピークが2カ所見受けられることから、避難行動開始に至るまでの意思決定プロセスには大きく分けて2つのパターンが存在することが推測される。

4. 水害経験が避難行動の意思決定プロセスに与える影響

避難行動開始までの意思決定プロセスの各段階が、平均的に状況変化のどの段階に対応するのを見たものが図-3であり、(a)は各洪水経験の有無との関係を、(b)はそこでの被害経験の有無との関係を表したものである。縦軸に示す点数は、図-2の縦軸に示す1～8の番号をそのまま点数として与えており、グラフはその点の平均をプロットしたものである。この図は点数の与え方によって形状が変化するため、解釈には注意を要するものの、点数の大小が災害状況の段階と連動するため、意思決定の反応を比較することには問題がない。これらによると、状況の進展に伴って住民の心理が避難行動開始へと順次移行していく傾向は、全ての場合に共通であるが、洪水経験あるいは被害経験の違いによって、その傾きに若干の差が見受けられる。

そこで、洪水経験や被害経験の違いが避難行動開始までの意思決定プロセスにどのような影響を与えるのかを見るために、図-4(a)で両洪水の未経験者を基準に洪水経験の影響を、図-4(b)で両洪水とも被害未経験者を基準に被害経験の影響を、それぞれ見てみる。まず(a)で注目すべきことは、全体の傾向として、洪水の経験は不安になる時期を早める一方で、避難決意や行動開始の時期を遅らせるよう作用していることである。これをさらに詳細に見てみると、不安になる時期については、2つの洪水経験者が最も早い段階で不安になり、ついで昭和61年洪水のみ経験者、昭和16年洪水のみ経験者と続いて

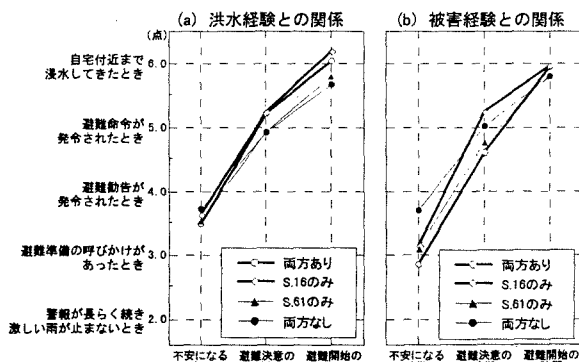


図-3 水害経験の種類と避難行動の意思決定プロセスとの関係

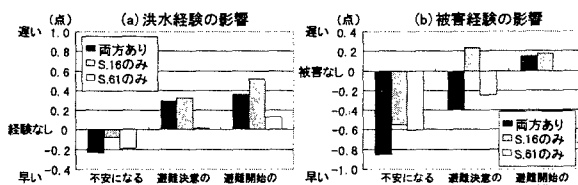


図-4 水害経験の影響（経験なし、被害なしとの差）

いる。これは、洪水経験があってもそれが古い経験だけであるならば、不安になる時期はそれほど早くならず、比較的新しい経験が、不安になる時期を早める作用を有することがわかる。これらの考察に基づくならば、不安意識に対する洪水経験の影響には風化が存在することが指摘できる。一方で、避難決意や行動開始の時期においては、昭和16年洪水を経験していることが決定的にその時期を遅らせていることは注目し値する。特に昭和16年洪水経験のみでは、それは顕著であることなどから、水害経験の時間経過の影響が大きいたことが確認できる。この影響構造については、今後の検討に委ねたい。

次に(b)をみると、被害経験を有することが不安になる時期を大幅に早めていること、昭和61年水害の被害経験は決意を早めるのに対し、昭和16年水害の被害経験のみでは逆に決意を遅らせること、昭和16年水害の被害経験者は、避難開始の時期が遅いことなどが確認できる。

洪水経験ならびに被害経験の影響を比較すると、洪水経験は避難開始の時期を遅らせるのに対して、被害経験は不安になる時期を早めていることなどから、洪水経験と被害経験が避難行動の意思決定プロセスに与える影響は大きく異なることがわかる。

謝辞：本研究は(財)河川情報センターの研究助成を受けて実施した。また、調査の実施に際しては郡山市役所河川課、建設省東北地方建設局福島工事事務所の協力を得た。これらの方々に謝意を表する次第である。