II-79　木曽川左岸低平地の水害想定時の避難に関するアンケート調査

名古屋工業大学　正員　長尾正志　学生員　○安田正樹　橋本健二　東北電力　羽鳥明満

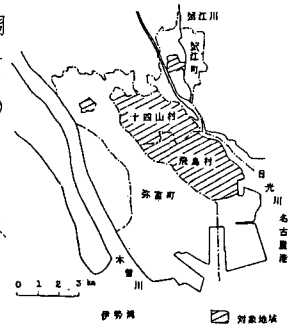
1．従来の経緯と本研究のねらい

濃尾臨海低平地の水害への意識調査として、57年に都市型地域として名古屋市南部の中川区、港区を選定し、アンケート調査を行った。これに対し、58年度調査では、農村型地域として海部郡の蟹江町、弥富町、飛島村、十四山村を選定し、アンケート調査を実施した。これを、57年度調査と比較し、都市型、農村型の両地域の水害想定時の避難に関する住民意識および当地域内の特徴の違いを考察した結果を報告する。

2．アンケート対象地域とその特徴

海部郡の4地域を図－1に示す。蟹江町では、日光川と蟹江川に挟まれた地域を、弥富町では、弥富駅周辺の中心地域を、十四山村、飛島村では全域を対象として調査した。蟹江町、弥富町の対象地域は、人口密度が比較的高く、飛島村、十四山村は低い。また、蟹江町、弥富町では伊勢湾台風以後の転入者が半数近くを占めるのに対し、飛島村、十四山村では伊勢湾台風以前からの居住者が多数を占める。

図－1　アンケート対象地域



3．アンケートの内容と調査方法

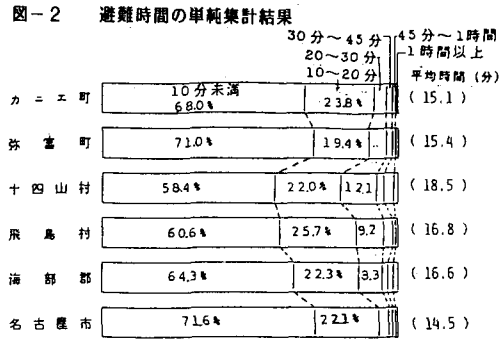
アンケートの調査項目は10、全設問数は33である。水害時の避難活動の項目には、避難先、避難時間・距離、避難容易度、昼間・夜間の避難などの問を設けた。配布は役場を通じて行い、回収は郵送とした。回収率は全体で52％であった。

4．水害想定時の避難に関するアンケート集計の分析

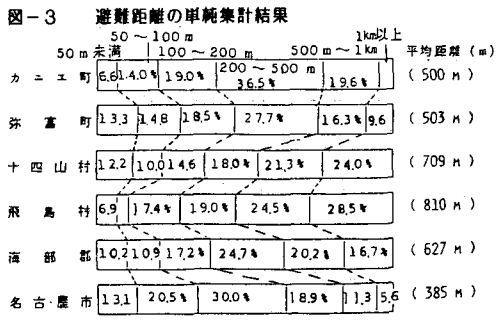
(1)　避難先　4町村とも指定避難所が最多の避難先となり、名古屋市と同じである。しかし、名古屋市の場合、指定避難所とする回答が80％とかなり高いのに対し、海部郡4町村の平均は55.9％で、20％程低い。また「わからない」の回答も名古屋市に比べやや多く、公共避難所への関心が低いことがうかがえる。4町村でも、比較的都市型の蟹江町では、指定避難所とする回答が68.7％と最も高く、農村型の十四山村では47.9％と最も低い。

(2)　避難時間・避難距離　図－2、3に、避難時間と避難距離に関して、わからないという回答を除いた有効回答に対する単純集計結果を示す。避難時間については、4町村ともに10分未満が圧倒的に多い。( )内に示した平均時間も4町村に大差はなく、15～19分程度で、名古屋市の場合よりやや長いようである。避難距離ではかなり地域差がみられる。蟹江・弥富の2町に比べて、十四山・飛島の2村はかなり長距離の回答が多い。平均距離でははっきりと差があり、2町が約500m、十四山村が709 m、飛島村が810 mである。海部郡全体では627 mであり、名古屋市の385 mの2倍近くの距離である。避難時間には差がみられなかったにもかかわらず避難距離にかなりの差が出たことから、避難の難易に対する意識に差がありそうである。

図－2　避難時間の単純集計結果



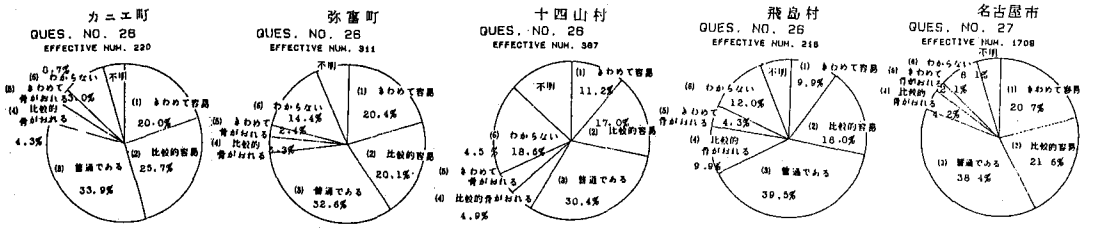
図－3　避難距離の単純集計結果



(3)　避難容易度　(i)　単純集計　避難先までの容易度の単純集計結果を図－4に示す。きわめて容易と比較的容易の回答を合わせると、蟹江町45.7％、弥富町40.5％で名古屋市とほぼ同じなのに対し、十四山村28.2％、飛島村27.9％と、2町の方が避難はやさしいとみている。きわめて、あるいは比較的骨という回答は、飛島村が14.2％と多く、十四山

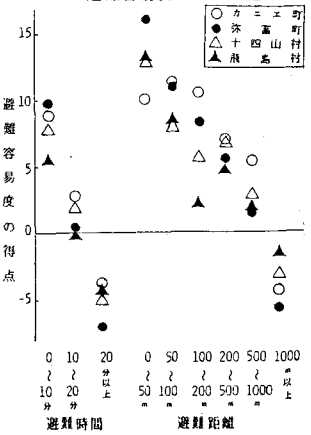
村、飛島村の方は避難を難しいと意識している。

図－4　避難容易度の単純集計結果

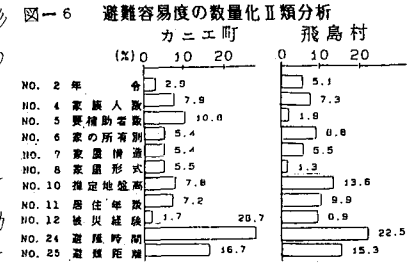


(ii)　スコア化と数量化Ⅱ類による分析　まず避難の容易の程度を計量化するために、回答の選択肢「きわめて容易」、「比較的容易」、「普通」、「比較的難しい」、「きわめて難しい」にそれぞれ得点20、10，0，-10，-20を与える。スコア化により、避難容易度と関連のある要因を探ると、避難時間と避難距離が挙げられる。図－5から分かるように、避難先までの時間や距離が短いほど避難は容易と感じる。容易度に関係しそうな要因を図－6の左のように11個選び、その影響の程度を数量化Ⅱ類によるカテゴリー・ウエイトの相対レンジ比(%)として表示したのが図－6の右の(蟹江町・飛島村)である。2町村とも避難の時間や距離の影響が強いことが分かる。さらに、時間と距離を比較すれば、時間のレンジ比の方が高い。他の2町村についても同じ結果であり、また，名古屋市の結果においても避難時間のレンジ比が最大であった。　(iii)　避難の時間、距離と容易度の関連性　避難時間に関しては地域差は少ないが、避難距離では若干地域差が認められる。避難の容易度は、時間や距離、なかでもⅡ類の分析においては、時間が大きく影響するという結果が得られたが、これは、避難行動には物理量としての距離だけでなく，避難径路の整備状況、障害物や危険箇所の有無等によって変化する時間的要因が大きく寄与してくるためであろう。

図－5 避難の時間と距離からみた避難容易度のスコア化

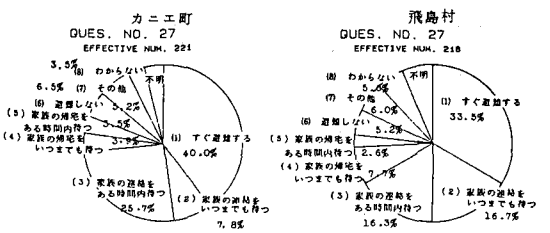


図－6　避難容易度の数量化Ⅱ類分析



(4)　避難命令の指示，勧告に伴う行動　(i)　昼間の避難　図－7は、平日の昼間で外出中の家族がいる時に、避難の指示や勧告が出た際の行動を聞いた結果（蟹江・飛島）である。すぐ避難するという回答は蟹江町が約40％と多く、飛島村が約30％と10％少ない。家族の連絡を待つケースは、ともに⅓程度で、そのうち、いつまでも待つという回答は飛島村が多く17％，蟹江町が8％と少ない。またその連絡待ち時間の平均は、蟹江町30分、飛島村33分とほぼ同程度で、海部郡全体、名古屋市においても29分，34分で、ともに30分前後となる。

図－7　平日の昼間の避難の単純集計結果



(ii)　夜間の避難　もし夜間で、家族全員の在宅時に避難の指示・勧告が出たとして、準備時間を聞いた結果は、4町村ともほぼ似た傾向を示し、平均時間で24分程度で名古屋市における平均時間に近い値であった。

5．まとめ

都市型の名古屋市との対比では、避難先、避難距離、容易度などでかなり違いがある。また、地域内でも、このような違いが2町と2村の間であり、都市型，農村型の両地域の避難意識の相違がみられた。なお本研究は、自然災害特別研究(1)、細井正延教授代表の援助を受けたことを記しておく。

参考文献　1）　自然災害科学3－1，1984．2．PP．34～43　2）　第20回自然災害科学総合シンポジウム，1983．PP．307～310