

## 1. はじめに

最近、市街地の拡大に伴い、今まで災害に対して脆弱で、開発が敬遠されていた地域の都市化が起り、新たな都市水害問題を発生させている。これらの地域では、技術的施策、社会的施策を統合した総合治水対策が試みられている。このような観点から都市水害対策を考える時、その地域の住民の行動、および意識構造を把握し、さらに、意識構造の動向を観察しながら、今後の計画を立てていく必要がある。

ここでは、主として、過去に水害が発生した地域を危険地域と考えて、都市災害に対する技術的施策、制度に対する考え方、および住民の行動意識の高揚といった面を明らかにし、水害が想定される地域のもつ生活環境に対する特性を意識動向に着目して、構造化手法を用いて考えていくものとする。

## 2. 調査概要と方法

1) 調査対象……札幌市北区、東区、および白石区において、昭和50年および昭和56年洪水の浸水地域を町内会単位でとらえ、無作為層別二段抽出法で8町内会1005の標本を抽出し、昭和60年1月に郵送法調査を実施した。回収された調査票は657票で、回収率は、65%であった。

2) 調査項目……調査項目としては、特に災害に関する様々な情報、水害対策の技術的、社会的施策への考え方、および居住地域の生活環境のついで項目に関するものであった。

3) 方法と手順……得られた意識調査データをここでは、主としてクロス集計結果に基づき、それを利用した2つの方法を用いて次の図1の手順で分析を行なった。

i) 水害危険性認識に関する構造の把握……統計データに基づく意識および行動に関する複雑かつ大規模な構造を把握するため、AIC基準を用いた記述モデル構築を行なうものである。ここでは、AIC基準を測定しながら、個人属性—意識および行動の間の相互関連性によって、記述モデル作成を行なうものである。

ii) 意識動向の構造化手法……生活環境項目に関する項目相互の現状と将来についての同時回答による条件付相対頻度分布をもとに、いくつかの指数、例えば高度化指数、悪化指数などを算定しそれらの相互比較と、影響度、非影響度を算出することによって相互間連構造を把握するもので、ここでは、現在の満足度から、将来の期待度への移行性に着目して構造化を行なう。用いられた期待度高度化指数  $I_A$  は次の(1)式で与えられ、また影響度、被影響度は、(2)、(3)、および(4)式で与えられる。

$$I_A(j, k) = \frac{P(k|j) - P(k|\bar{j})}{1/2[P(k|j) + P(k|\bar{j})]} \cdot 100 \quad (1)$$

ただし、 $P(k|j) = N(k, j) / N_j$ 、 $P(k|\bar{j}) = N(k, \bar{j}) / N_{\bar{j}}$   
 $(j, k=1, \dots, N)$ 、 $N(k, j) [N(k, \bar{j})]$ : 項目  $j$  について満足している [していない] と回答し、かつ項目  $k$  について

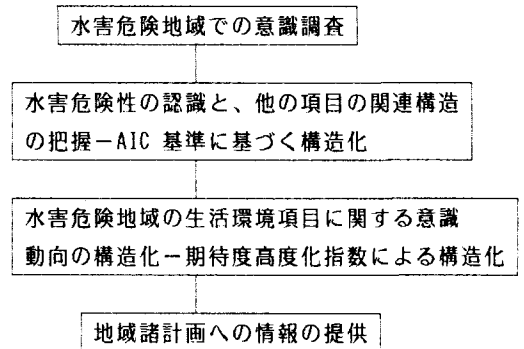


図1 分析の方法と手順

よくないと回答したサンプル数、 $N_j$  [ $N_{\bar{j}}$ ]: 項目  $j$  について満足している [いない] と回答したサンプル数。

相互比較による上位項目の決定

$$I_A(j, k) \geq I_A(k, j) \quad (2)$$

影響度

$$D_A(j) = \sum_{k \neq j} I_A(j, k) \quad (3)$$

被影響度

$$A_A(j) = \sum_{k \neq j} I_A(k, j) \quad (4)$$

3. 結果と考察

1) 標本特性……母集団としては、各世帯を代表する人考えたため、男性が全体の88%、世帯主が87%であった。また年齢構成は、40-59才で約半数であり、居住年数6-10年の場合が最も多く40%であり、15年以下となると、全体の77%を占める。また、住居は88%が自宅、81%が木造モルタルと札幌市における典型的な新興住宅地域と考えることができる。さらに、宅地に対するかさ上げのための盛土施工住宅が56%あり、水害防御対策の現われと理解される。

2) 水害危険性と防災意識……水害の危険性を感じている割合は、61%であり、住民の多くは潜在的な危険性を感じていることがわかる。それは、過去の水害経験によるという理由が85%あり、周囲の環境条件による理由を上回っている。一方、水害危険性の有無は、水害情報に対する知識、および日頃の一般的公共情報に対する興味、水害保険制度への積極性、居住地域への定住性、地域に対する期待度などの違いにも影響を持っていることがわかった。それらの、いくつかの例を示すと表1のようになる。また、それらの結果に基づいて水害危険性と防災意識の相互関連性を表わすと図2のようになる。

注) 太線は強い関連性を示す。

表1 水害危険性と各設問項目の関連性

(数字は%を表わす)

| 設問項目   | 水害危険性 |      |       |
|--------|-------|------|-------|
|        | ある    | ない   | わからない |
| 浸水実績図  |       |      |       |
| 知っている  | 29.1  | 21.6 | 16.0  |
| 知らない   | 70.9  | 78.4 | 84.0  |
| 一般公共情報 |       |      |       |
| よく見る   | 27.6  | 17.6 | 15.8  |
| 気にしない  | 72.7  | 82.4 | 84.2  |
| 定住性    |       |      |       |
| 住みたい   | 57.5  | 74.1 | 70.0  |
| 他へ移りたい | 34.2  | 18.8 | 17.5  |
| わからない  | 8.3   | 7.1  | 12.5  |

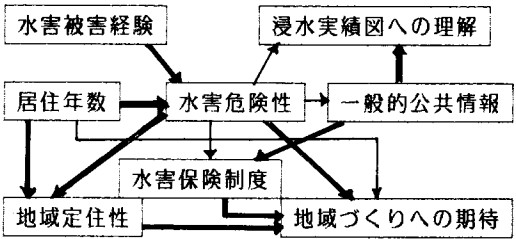


図2 水害危険性を表わす記述モデル

表2 評価項目のレベル分割

|                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 高度な期待レベル…a)医療施設、<br>b)ゴミ処理、c)下水道普及、e)洪水対策                                                               |
| 準高度な期待レベル…f)避難所、<br>g)交通の便、h)日常の買物の便、<br>j)近所づきあい、k)町内会活動、<br>l)文化施設、m)地域の風紀、n)老人対策、o)区民センター活動、p)災害避難活動 |
| 中間的期待レベル…d)騒音・振動対策、q)スポーツ施設、r)周囲の土地整備、s)緑の豊かさ、t)川への親しみ                                                  |
| 基礎的期待レベル…i)雇用収入                                                                                         |

3) 生活環境項目の評価……生活環境を形成する項目としては、安全性、健康性、利便性、効率性、社会性、快適性、文化性、自然保全性などの属性に基づき、表2に示される20項目がとりあげられた。それらについて、回答結果を利用して対象地域全体での高度化指数行列を作成し、影響度、被影響度による構造化を行なった。表2はその分析の中で、各項目を4つのレベルに分割した結果である。これによると、①最も期待が高い項目として、医療施設、下水道、洪水対策、ゴミ処理があげられ、社会性、快適性を表わす項目も高い評価が得られた。②これに対して、雇用収入項目が最も低く、娯楽性、居住性なども低位にランクされる。

以上の分析から次のようなことがいえる。

① 水害危険性に対する認識の違い、治水を考える熱意の違いなどが、徐々に大きくなってきている傾向にある。例えば、水害の危険性→情報の把握→水害保険制度への理解→地域づくりへの期待といった構造を持つ層と持たない層が区別できる。② また、水害危険地域での生活環境項目の相対期待度をみると、防災対策に対する強い期待町内会の連帯性などが顕著に現われ、結果的に地域づくりとその条件の欲求と考えることができ、期待が大きいことが明らかになった。今後、いくつかのサブ地域での構造の違いについて検討するとともに、他の非水害危険地域との相違性についての比較も必要であると考えている。