

自然災害時における住民の対応に関する実証的研究<sup>1),2),3)</sup>

三 隅 二不二 (奈良大学)  
渥 美 公 秀 (大阪大学)  
矢 守 克 也 (集団力学研究所)

A field study on inhabitants' response to a landslide disaster

Jyuji MISUMI (Nara University)  
Tomohide ATSUMI (Osaka University)  
Katsuya YAMORI (The Institute for Group Dynamics)

The inhabitants' response before and after a landslide disaster was examined. The disaster was characterized by the following three distinctive features. First, in one of the damaged areas, the inhabitants were given, a week in advance, an instruction to evacuate because of an eventual landslide. However, no landslide occurred then. Second, in another damaged area, where no pre-instruction were given, there were 26 victims, while no person was victimized to death in the area mentioned above. Third, some inhabitants constituted a committee to cope with the disaster. We conducted a series of reserach using face-to-face interview and questionnaire method. 145 of the 241 inhabitants answered the questionnaire.

The results showed three major points. First, the instruction for evacuation in the case of pre-landslide was perceived positively by the inhabitants. Second, some inrterpersonal networks formed by the inhabitants had much positive effects on their coping with the disaster. Third, the inhabitants tended to believe that the landslide was due more to technical and organizational reasons after and before the disaster than to natural ones.

Key words : natural disaster, field study, inhabitants' response to disaster, instruction for evacuation, interpersonal network

キーワード：自然災害、現場研究、災害に対する住民の対応、避難命令、対人的ネットワーク

## 1. 問題

本研究は、1985年7月26日夕刻、長野市地附山において発生した地滑り災害に関する調査に基づき、自然災害時における住民の対応について実証的に検討したものである。本自然災害の主な被災地は、長野市の中心街から

北約4kmに位置する地附山(標高726m)の麓にある住宅地「湯谷団地」(約240世帯、住民約750名)および、特別養護老人ホーム「松寿荘」(入居者198人)であった。両被災地の位置関係をFig.1に示す。

本自然災害は、流出土砂量580m<sup>3</sup>、幅25m、長さ500mにおよぶ、地滑り災害としては戦後最大の規模であったことに加え、次のような特徴がみられた。

①本災以前に小規模な地滑り(以下、小崩落)が発生し、避難命令が出された結果、地滑りに対する警戒感が高まり、明確な警戒期が形成された地域(湯谷団地)があった。

②人的被害が生じた地域(松寿荘)と皆無であった地域(湯谷団地)があり、両者の災害に対する対応に差異がみられた<sup>4)</sup>。

③被災住民によって行政に対する組織的な住民運動が展開された。

そこで本研究では、これらの特徴を踏まえ、次の3つの観点から自然災害時の住民の対応を吟味する。第1に、避難命令と災害に対する住民の対応との関連について検討する。つまり、湯谷団地において発災6日前に発生し

1. 調査を実施するにあたり、協力していただいた住民の皆様、長野県はじめ行政諸組織の皆様、および、報道関係の皆様にご感謝致します。
2. 調査実施にあたり、貴重な御助言御助力をいただきました野田隆氏(名古屋工業大学講師)、および、三隅譲二氏(早稲田大学大学院博士課程)に深く感謝致します。
3. 本研究は、昭和60年度文部省科学研究費自然災害特別研究(「災害危機における組織と人間に関する研究-危機状況のリーダーシップと避難行動を中心として-」(課題番号60025035)、研究代表者:三隅二不二)、および、昭和61-62年度文部省科学研究費総合研究(A)(「危機状況におけるリーダーシップと避難行動に関する研究」(課題番号61301013)、研究代表者:三隅二不二)の援助を受けてまとめられたものである。

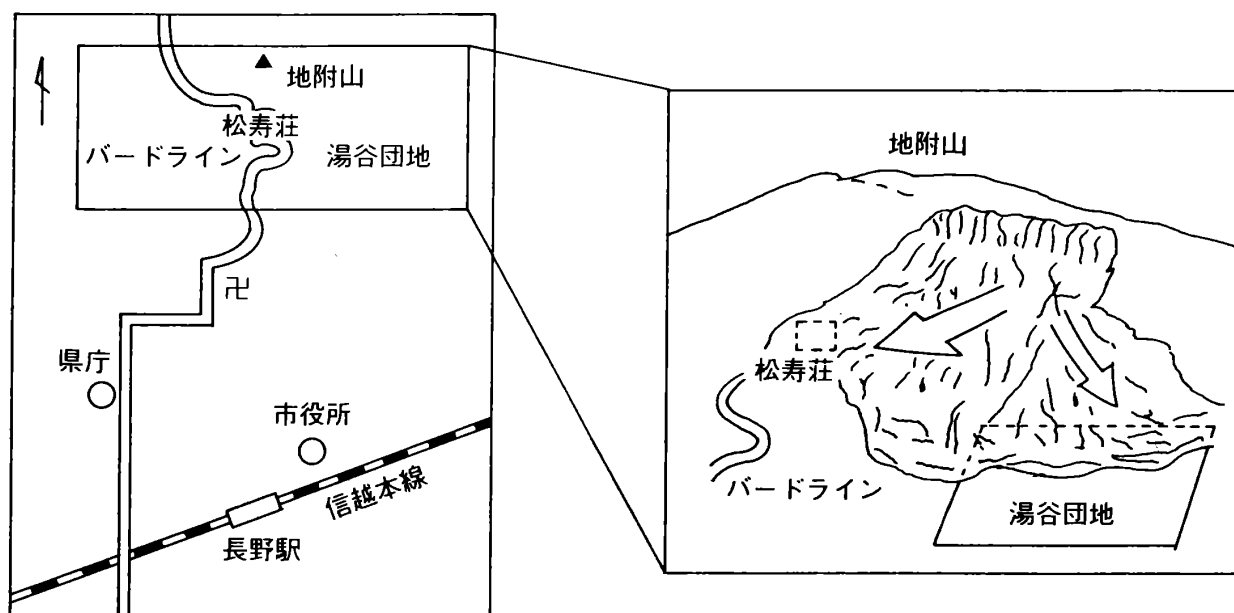


Fig.1 長野市地附山付近概略図

た小崩落の際に発令され、明確な警戒期を形成する要因となった「空振り命令」(次項参照)に対する住民の評価を吟味する。第2に、湯谷団地住民について、災害前後に成立した住民間の対人ネットワークに関する時系列的検討を行ない、ネットワークの形成・変容過程と災害時の対処行動との関連を吟味する。第3に、災害に対する被災住民の意識に関して、緊急避難時だけでなく、発災前の警戒期から発災後の復旧期・復興期にわたって、検討を加える。その際、住民の人災・天災感、および、湯谷団地住民によって行なわれた住民運動に対する評価に着目し、被災住民の意識の変遷を長期的に検討する。

これらの問題について詳しく述べる前に、まず、本自然災害の事実経過の概要を示す。ここでは、湯谷団地および松寿荘の対応を中心に述べる。

#### 【事実経過の概要】

##### I. ～発災直前(前災害期—警戒期)

この時期は、地滑り災害に対する警戒感が次第に形成された時期であるが、湯谷団地・松寿荘それぞれの警戒感には対照的な差異がみられた。すなわち、湯谷団地では、発災以前から地滑りに対する警戒感が高まり、明確な警戒期が形成されたが、松寿荘では、明確な警戒期が存在しなかった。

1964年、長野市から地附山を経て戸隠へ通じる観光自動車道(バードライン)が長野県企業局によって建設された。1969年には、地附山の麓に同局が「湯谷団地」を

分譲した。このような経緯から、地附山一帯および湯谷団地は同局の管理区域であった。1981年より同局は、地附山一帯に地滑り発生の徴候を察知し、調査を行なうとともに発災直前まで対策工事を続けた。一方、1953年、長野地域広域行政事務組合は、地附山の麓に養護・特別養護老人ホーム「松寿荘」を開設した。同施設の管理・福祉に関する行政指導は、長野県社会部老人国保課老人福祉係と同課施設係が行なっている。1985年に至って、県・市等の行政諸組織では、企業局による調査結果に基づいて地滑りに対する対策協議を開始した。しかしながら、対策の対象は観光自動車道および湯谷団地に限定され、「松寿荘」は対策の対象から外れていた。

1985年7月1日および、20日(発災6日前)に地附山の湯谷団地方面に小崩落が生じた。20日の小崩落の際には、湯谷団地住民に対して避難命令が発令され、深夜に付近の小学校に避難するという事態が生じた。この時点では、大規模な地滑りは発生せず、住民の安全が確保されたとの判断から、避難命令は翌朝、解除された。従って、この避難命令は、結果的には、いわゆる「空振り命令」に終わったのである。しかし、この「空振り命令」による避難によって住民の地滑り災害に対する関心が高まり、23日には、分譲時から成立していた「自治会」を中心に、住民集会が開かれた。その際、緊急時の連絡網が整備されるとともに、「自警団」と呼ばれる自主警戒組織が結成された。さらに、24日には、県に対して地滑り対策を求める陳情を行ない、県ではこれを受けて住民説明会を開催するとともに、災害対策の具体的な検討を始めた。このように、湯谷団地では、「空振り命令」を契機とし

4. ただし、松寿荘については、十分な調査を実施することが困難な状況であったため、両被災地の対照性については、事実経過の概要を記述するにとどめる。

て明確な警戒期が存在していたといえる。これに対し、松寿荘方面では、小崩落などの徴候がみられなかったこともあって、地滑り災害に対する警戒感が高まらず、「空振り命令」を契機として警戒感が高まった湯谷団地の状況と対照的であった。

## Ⅱ. 発災時（緊急期）

この時期は、地滑り発生直後の緊急避難事態であり、湯谷団地・松寿荘各々の対応に特徴的な差異がみられた。すなわち、湯谷団地では住民全員が1人の犠牲者もなく避難したが、松寿荘では26人の犠牲者が出た。大規模な地滑りは、7月26日午後4時58分（長野県の公式発表）に発生した。発災30分前には、湯谷団地に対して避難命令が発令された。ただし、避難対象地域は、湯谷団地内の一部の地域に限定されていた。行政諸組織は、発災直後から「災害対策本部」を設置し、救援活動・情報収集を行なった。

湯谷団地では、発災当日午前より、地附山を警戒中の企業局担当員からの情報によって、地滑り発生徴候が顕著になったことを知らされ、県・市とともに住民会議を開き、現状の把握に努めた。発災直前に避難命令が発令された時点では、住民はすでに避難準備態勢にあり、全住民が発令と同時に、付近の小学校等に比較的スムーズに避難した。警戒期において組織された「自警団」や連絡網によって、避難が効果的に行なわれたのである。これに対し、松寿荘では、避難命令が発令されず、施設が全半壊した結果、多くの犠牲者を出した。

## Ⅲ. 発災翌日—発災2週間後（復旧期）

この時期には、松寿荘における行方不明者の救助、避難した住民への食糧供給など、被災住民に対する救援活動が様々な組織によって行なわれた。湯谷団地では、警戒期に成立した自主警戒組織が拡大し、復旧作業や行政組織との対応がなされた。

湯谷団地では、自主警戒組織を中心に、多くの住民が様々なタスク（食糧供給・行政対応など）に従事した。ただし、こうした活動は、既存の住民組織である「自治会」によってなされたものではなかった。様々な創発集団（emergent group）が発生し、住民は小集団ごとにそれぞれのタスクを遂行したのである。一方、松寿荘では、行方不明者の救助と並行して、遺族らによって「被災者の会」（後に、「遺族の会」）が結成され、補償問題を中心として行政組織との対応がなされた。

## Ⅳ. 発災2週間後—半年後（復興期）

この時期は、被災住民に対する補償問題が中心となった時期である。人災-天災論議が高まり、湯谷団地の被災住民・松寿荘入居者の遺族は、ともに行政に対して補償を求めた。とりわけ湯谷団地では、組織的な住民運動が展開された。すなわち、湯谷団地では、住民大会が開催され、本自然災害を行政の対応の遅れによる人災だと

した上で、「被災者の会」を結成し対処していくことを決議した。「被災者の会」は、明文化された構造をもった組織であり、住民のほぼ全員が関与していた。

## 【本研究の問題】

次に、以上の事実経過を踏まえた上で、先述した本災害の3つの問題点についてさらに詳しく述べよう。

### (1) 避難命令と住民の対応

従来、自然災害時における避難命令と住民の対応に関して、発令者側、命令の受け手である住民側、それぞれについていくつかの問題点が指摘されてきた。発令者側の問題としては次の3点を挙げることができよう。まず第1に、住民がパニックに陥るのではないかという不安から適切な時期に避難命令が発令されないという問題がある。実際、パニックの発生を恐れた結果、発令の時期を逸したという事例は数多く報告されている（池田, 1984; 広瀬, 1981; Fritz, 1961 など）。しかし、一般に災害時といった緊急事態においても、大部分の人々は冷静に判断・行動し、パニックが生じることは比較的少ないこともすでに多くの研究（Quarantelli, 1954 など）が指摘している。

第2に、避難命令が「空振り命令」になることを恐れる結果、発令の時期を逸するという問題がある。すなわち、避難命令が発令されたにもかかわらず、実際には災害が発生しなかった場合に、避難命令の信憑性が低下するのではないかという不安から、発令を控えてしまう問題である。（池田, 1984; 広瀬, 1981）。しかし、命令の受け手側である住民は、必ずしも、「空振り命令」の発令者を非難せず、再び避難命令が発令されればそれに従うということもまた報告されている（Janis, 1962）。

第3に、発令権を有する組織に関する問題として、緊急事態における対応策や情報伝達網が、十分に整備されていない点が指摘される。このような問題は、組織構造・体制といったハード面の改善だけでは十分に解決されない点が重要である。すなわち、緊急事態に備えて、十分な情報伝達網や意思決定機関を整備したとしても、避難命令の発令を決定する場面では、対人的な要因が重大な影響を及ぼすことがあるからである。例えば、会議に出席しているメンバーの対人関係を調整することに集中するあまり、重要な情報が見落とされたり、時間が浪費されたりするなど、避難命令発令に関する論議が阻害されるという事態が考えられる。その結果、災害に関する情報が十分に検討されず、発令の時期を逸するという結果を招くことになるのである。Janis, I. L. (1972, 1982) は、このような現象を groupthink（集団愚考）<sup>5)</sup> とし、緊急事態における政策決定場面の事例を多く検討している。すなわち、緊急事態における集団意思決定では、集団成員間の対人的関係を維持するという規範が強調され、課題解決を効率的に行なうという規範が崩れる

結果、誤った決定に陥ることも多いのである。

次に、避難命令の受け手である住民の側にみられる問題点について2点指摘しておこう。まず第1に、normalcy-bias（正常化の偏見）の問題がある。これは、環境からインプットされる情報を、平常時の判断枠組で解釈しようとし、危険が迫っていることを事実として認めようとし、認知的傾向のことである（Turner, 1976）。自然災害時において、このような傾向がみられることは、従来から数多く報告されている（Quarantelli, 1980; 池田, 1984）が、これを防止するための手段を体系的に検討した研究はみられない。

第2に、情報が確認できない、情報の意味が理解できない、何をすべきかわからないというように、突然に生じた災害に対して住民側に準備体制が確立されていないことから生じる問題がある。発令者側の問題とも関連しようが、避難命令をもとに行動するためのマニュアルが日常的に準備されていないのが実状である。例えば、同じ避難命令を聞いても、「とっさにとった行動」は人により様々であることが事例研究（田中・田中・林, 1986）によって示されている。

ところで、本研究で吟味する地滑り災害の事例は、実際に「空振り命令」が発令されたこと、その後の住民の対応に特徴的な経緯がみられること、さらに、「空振り命令」からわずか6日後に実際に災害が発生していることなどから、「空振り命令」と住民の対応に関する吟味を行なうに適切な事例であると考えられる。そこで、本研究では、警戒期において湯谷団地で発令された「空振り命令」について、湯谷団地住民に対する質問紙調査を実施し、「空振り命令」が命令の受け手である住民にどのように認知されていたかという点に関して実証的に検討する。

## (2) 住民の組織的対応とネットワークの形成・変容過程

一般に、平常時に比べ、自然災害時には、様々なタスクに応じて様々な人々の間にネットワークが形成されやすい。本研究では、ネットワークという用語を個人と個人の対人的な接触を契機とした対人的ネットワークという意味（Milgram, 1967; 木下・三隅, 1986; 三隅・木下, 1986 など）に限定して用いる（以下、簡単に、ネットワークと記す）。例えば、自然災害時には、平常時に必ずしも強固なネットワークを形成してはいない人々との間でネットワークが形成・活性化されるといった、対人的接触の対象が拡大する過程が展開すると考えられる。そこで、このような観点から、自然災害時における対人的な接触過程に見られる特徴およびその意義を明確にする。したがって、ここでは、組織間の情報・資源に着目

5. groupthink は、集団的浅慮、集団思考、集団性脳炎等と訳されているが、ここでは、集団愚考なる訳語を採用した。

した組織間ネットワーク（Perry, J. B. Jr. et al., 1978; 野田, 1987）には立ち入らない。

本自然災害では、湯谷団地住民が、災害前後を通して様々なネットワークを形成した。とりわけ、警戒期における、住民間の連絡網や「自警団」を通して形成されたネットワークによって、緊急避難時の行動が効率化したと考えられる。また、緊急期および復旧期における様々なタスクの遂行に対しても、ネットワークが有効に機能していた。さらに、災害後の補償問題をめぐる住民運動も、このネットワークをもとに展開されたのである。そこで、本研究では、湯谷団地住民を対象とした面接調査によって、ネットワークの形成・変容過程を定性的に吟味する。さらに、湯谷団地住民に対して質問紙調査を実施し、発災前から発災後数ヶ月にわたるネットワークの形成・変容過程について、定量的に吟味する。

### (3) 災害に対する被災住民の意識

一般に自然災害は、長期にわたって被災住民の意識に影響を及ぼすと考えられる。従って、自然災害に対する住民の意識を吟味する際には、発災前後にわたる長期的な観点が必要である。すなわち、発災以前の住民の意識、発災時の住民の意識、さらに、発災後数ヶ月あるいは数年にわたる住民の意識、および各々の変容過程が吟味される必要がある。しかしながら、従来の自然災害時における住民の意識調査（広瀬, 1981など）は、いずれも緊急期における住民の意識を中心としたものであり、被災前後の住民の対応について長期的に吟味したものは少ないのである。

本地滑り災害は、先述したように、湯谷団地の住民が、発災前の警戒期から災害に対する意識を活性化させていたこと、発災後数ヶ月以上にわたって大規模な住民運動を展開したことなどの特徴をもつ。このような住民運動が生じた背景には、住民の間に「人災感」が根強く、行政側による補償問題が危急の課題とされたことがある。そこで、「人災-天災感」を中心に、住民運動に対する被災住民の意識について、発災後数ヶ月にわたって実施した湯谷団地住民に対する面接調査・質問紙調査に基づき、自然災害時の住民の意識について長期的な観点から実証的に検討を加える。

## 2. 方法

被災住民に対して、面接調査および質問紙調査を実施した。

### 【面接調査】

面接調査は、1985年9月、11月、12月、1986年1月の4回にわたって実施した。調査対象は、湯谷団地住民、長野県庁・長野市役所をはじめとする行政諸組織、および、報道関係者であった。行政諸組織には、災害前の準備体制、災害後の対応の実態などに関する調査を行なっ

た。湯谷団地住民には、「空振り命令」に対する意見、避難時の様子、「自警団」「被災者の会」の実態などについて調査を行なった。

#### 〔質問紙調査〕

質問紙調査は、1985年12月に郵送法によって行なった。対象は、湯谷団地住民のうち、世帯主241名であり、回収率60.2%であった。質問項目として、第1に、時期別に分類された項目が含まれていた。すなわち、警戒期における地滑りに対する不安感、「空振り命令」に対する評価、緊急期における避難行動の実態、復旧期における避難所での生活、各種組織の対応に対する評価、復興期における「被災者の会」の活動に関する項目などである。第2に、災害全般にかかわる項目として、災害前後の住民間の対人ネットワークに関する項目、人災-天災感に関する項目が含まれていた。第3に、デモグラフィック要因として、年齢、性別、職業、居住年数、被害程度などを問う項目が付加されていた（詳細は、Table 1に示す）。

### 3. 結果と考察

#### (1) 避難命令と住民の対応

本節では、避難命令と住民の対応に関して、主として、「空振り命令」に対する住民の評価について論じる。分析には、次の質問項目を用いた。

質問：7月21日朝に避難命令が解除されましたが、あなたの周囲の人達はどんなことを言っていましたか。

結果を Table 2 に示す。半数以上の住民（57%）が、避難命令の発令を適切な処置であったと評価している。これは、「空振り命令」が必ずしも、住民からネガティブに評価されないことを示している。

次に、「空振り命令」に対する評価を規定する要因について吟味した。すなわち、「空振り命令」を適切であると評価した住民と、適切でないとして評価した住民とがどのような点で異なっていたのかについて吟味した。AIC（赤池情報量基準：坂元・石黒・北川，1983）に基づく分析<sup>6)</sup>の結果、「空振り命令」に対する評価と関連の強かった変数を示す（Table 3）。ここで、被説明変数（目的変数）は、「空振り命令」に対する評価であり、説明変数は、質問紙に含まれていた全ての項目である。ここで、注目すべき変数は、警戒期における不安の程度である。警戒期における不安の程度は、「7月20日の小崩

6. 従来の統計的仮説検定とは異なり、想定される数多くのモデルを情報量の視点から評価・比較するものである。ここでは、分割表の比較を行ない目的変数との関連性の程度を示す分析プログラムを用いた。数値が負であれば目的変数との関連性が強く、さらに、その値が小さい（負の数の絶対値をとれば大きい）ほど、目的変数との関連がより強い。

Table 2 「空振り命令」に対する評価(N=145)

	人数（回答者にしめる%）
人騒がせな話で迷惑だ	5( 3.7)
仕方がないことだが迷惑だ	20(14.8)
迷惑ではないが適切な処置とは思えない	9( 6.7)
適切な処置である。	77(57.0)
その他	24(17.8)
無回答	10

Table 3 「空振り命令」に対する評価を規定する要因

説明変数（被説明変数との関連の強いもの、上位3つ）	AIC
性別	-5.62
警戒期における不安の程度	-3.43
年齢	-1.94

Table 4 「空振り命令」に対する評価と警戒期における不安の程度(N=145)( )：%

	適切	不適切	その他(含、無回答)	計
不安大	61(59.2)	21(20.4)	21( 20.4)	103(100.0)
不安小	16(42.1)	13(34.2)	9( 23.7)	38(100.0)
その他	0( 0.0)	0( 0.0)	4(100.0)	4(100.0)
計	77(53.1)	34(23.4)	34( 23.4)	145

落以後、地滑りに対して不安を感じましたか」という項目に対し、「ほとんど不安は感じなかった」「あまり不安を感じなかった」「どちらともいえない」と回答した者を不安小群、「やや不安を感じた」「非常に不安を感じた」と回答した者を不安大群とした。Table 4によれば、警戒期において、不安を強く感じていた人の方が、「空振り命令」が適切であったと評価する傾向が示されている。

要約すれば、避難命令は、たとえ「空振り」に終わっても、住民からポジティブに評価されること、さらに、災害が発生する以前に災害に対する不安を感じていた人が、よりポジティブに評価していることが示された。従来、避難命令が発令されても災害が発生しなかった場合には、避難命令に対するネガティブな評価や信憑性の低下が生じるであろうとされたが、この結果は、むしろ、住民がポジティブに評価することを示している。また、災害に対する不安が高い人は、避難命令が発令されれば、いわゆるパニック状態に陥るのではないかとされたが、実際には迅速な避難が行なわれ、避難命令をポジティブに評価していることが示された。これは、Janis(1962)の結果と一致し、「空振り命令」が、ポジティブな効果

Table 1 質問項目および選択肢の要旨と数量化Ⅲ類におけるカテゴリー

項目	質問項目の要旨 (( )内は、数量化Ⅲ類のカテゴリー名)
1	小崩落直後、地滑りに対する不安感を感じたか〔詳細は本文参照〕 不安感大(A1)/不安感小(A2)
2	「空振り命令」に対してどう思うか〔詳細は本文参照〕 否定的(B1)/肯定的(B2)
3	発災2日前の行政機関の「説明会」に参加したか 出席(C1)/欠席(C2)
4	警戒期における行政諸組織の活動をどう評価するか ①県庁 肯定的(AY)/否定的(AX) ②市役所 肯定的(BY)/否定的(BX) 〔他に、警察署・消防署・消防団〕
5	発災時、誰と一緒に避難したか〔選択肢等詳細略〕
6	発災当日どの機関からの情報が最も役立ったか〔選択肢等詳細略〕
7	避難先での自警団の活動に対してどう思うか〔自由記述〕
8	避難先で、リーダー役の人かいたか〔選択肢等詳細略〕 ①いたとすれば誰か ②発災以前からリーダー役をつとめていたか ③どのような面でリーダーシップを発揮していたか
9	避難先で頼りになったのは誰か〔選択肢等詳細略〕
10	避難先での行政諸組織の活動をどう評価するか ①県庁 肯定的(DY)/否定的(DX) ②市役所 肯定的(CY)/否定的(CX) 〔他に、警察署・消防署・消防団・自衛隊・赤十字・NTT・中部電力・建設業協会・農協〕
11	避難先で、どの機関からの情報が最も役立ったか 〔選択肢等詳細略〕
12	被災者の会の下部組織「小委員会」の委員をしているか YES(E1)/NO(E2) ①委員であるとすれば、どの小委員会か ②小委員会の開催頻度
13	被災者の会ができてよかったか とてもよかった(F1)/よかった・どちらともいえない(F2)
14	小委員会の決定事項をどのようにして知るか〔選択肢等詳細略〕
15	被災者の会の「役員会」「小委員会」「住民大会」の運営・意思決定について ①出席頻度 大(H1)/小(H2) ②発言頻度 大(I1)/小(I2) ③全体的な満足度 大(J1)/小(J2) ④運営に対する満足感 大(K1)/小(K2)
16	被災者の会に一般会員の意見が反映されているか 反映されている(T1)/反映されていない(T2)
17	被災者の会の今後の運動方針について より強硬な路線に(U1)/現状通り、話し合い路線で(U2)
18	各時期に話をよくした人は誰か〔詳細は本文参照〕
19	被災前後の団地住民の連帯感について 被災直後から高まり、そのまま定着(V1) 一時的に高まった(V2) 変化なし・かえって低下(V3)
20	本被害は、人災か天災か〔詳細は本文参照〕 人災(W1)/天災(W2)
21	災害に関する行政責任をどの点に感じるか〔詳細は本文参照〕 団地造成時の調査不徹底(XA) 発災前の防災工事の不徹底(XB) 危険情報の公開の不備(XC) 緊急対応の不備(XD) 災害予測の不備(XE) 発災後の不誠実な態度(XF) 補償の不適切さ(XG)
22	県・赤十字からの義援金について〔選択肢等詳細略〕 ①配分基準の決定機関は公正か 公正(YA)/不公正(YB) ②配分基準そのものは公正か 公正(YC)/不公正(YD) ③不公正であるとすれば、どのような配分基準が適当か ④自宅の被害程度の認定は公正か 公正(YE)/不公平(YF)
23	今回の災害で、「災害」という言葉のイメージが変化したか 〔選択肢等詳細略〕
24	性別
25	年齢
26	居住年数
27	被災後の居住地
28	居住地はH鋼内か H鋼内(HA)/H鋼外(HB)
29	被害程度の認定 全壊・半壊・一部損壊(HC)/被害無し(HD)
30	自警団員だったか YES(JX)/NO(JY)
31	最終学歴
32	職業

をもち得ることを示したものである。

以上より、避難命令が「空振り」に終わることを過度に恐れる必要はないといえよう。すなわち、たとえ、結果的に「空振り」に終わったとしても、実際に避難命令が発令されたことによって、住民は避難行動を経験したのであり、この経験効果の側面を、「空振り」による避難命令の信憑性低下というネガティブな側面以上に重視すべきであると考察されるのである。ただし、上記の経験効果が常に顕在化するとは限らない。例えば、そもそも避難命令が住民に信頼されず、実際に避難が行なわれなければ、上記のような経験効果が成立しないことは言うまでもない。事実、本自然災害では、小崩落の発生という可視的な環境変化 (Fritz, 1961) や、専門的知識を有する人物の存在 (次節参照) によって、住民の normalcy-bias が回避されたという特殊な条件のために、経験効果という「空振り」のポジティブな側面が顕在化したと考察されるのである。

## (2) 住民の組織的対応と住民間ネットワークの形成・変容過程

本節では、第1に、湯谷団地住民が災害前後にわたって展開した組織的な対処行動に関して、その特徴を特に創発集団の発生と、その拡大という観点から論じる。第2に、その組織的対応に呼応して拡大・変容した住民間の対人ネットワークについて、質問紙調査の結果に基づいて定量的に解析する。

### 〔定性的分析〕

湯谷団地住民が展開した組織的な対処行動に関して、次の2つの特徴を指摘することができる。第1に、500名以上にのぼる湯谷団地住民の活動を一定の方向に導くためには、大集団の活動の「核」となる小集団の活動が不可欠であることが示唆された。従来、大集団に一定の方向づけを与え、集団の凝集性を維持していく過程において、リーダーシップが重要な役割を果たすことは災害研究でもたびたび指摘されてきた (Smelser, 1963 など)。しかし、こうしたリーダーシップの重要性と同時に、リーダーシップによって一度に大集団全体が影響を受けるのではないことが、自警団等の小集団の活動から示唆される。すなわち、第1段階として、リーダーを中心とした小集団が形成され、第2段階としてその小集団の活動が次第により大規模な集団に波及するという2段階のプロセスの存在が示唆されるのである。

例えば、前節で述べたように、警戒期において、normalcy-bias に陥り、事態を楽観しがちであった多くの一般住民に危機感を喚起したのは、専門的知識に基づいて地滑りの危険を示唆したY氏<sup>7)</sup>、Y氏と既存の「自治会」役員らのパイプ役となったI氏、行政組織との交渉などに積極的に従事したM氏、「自治会」会長のO氏

らから成るわずか数名の小集団のメンバーであった。また、危険区域の監視活動は、最終的には、「自警団」という形で多くの住民を巻き込むが、これも当初はY氏、M氏らの呼びかけに応じた数名の住民でなされたに過ぎない。さらに、復旧期においても、避難所の秩序維持、緊急物資の確保、被災家屋からの家財道具の搬出といったタスクを遂行するため、住民が自発的に様々な小集団を編成した。

第2の特徴として、インフォーマルなネットワークがフォーマルなネットワークに先行した点が指摘できる。すなわち、インフォーマルなネットワークを基礎にした創発小集団の活動が、既存の「自治会」、県・市等の行政組織、警察、自衛隊といったフォーマルな機関の対処行動を引き出したのである。例えば、警戒期において、地滑りの危険を察知し危険区域の視察を行なったのは、当初はY氏、M氏らとインフォーマルなネットワークを形成する一部の住民たちであった。しかし、発災直前には、フォーマルなネットワークである「自治会」を通じて、一般の団地住民にも拡大し、「自警団」が編成されている。また、緊急期においては、住民らが編成したインフォーマルな、すなわち、非公式の創発集団の活動が、行政、警察等のフォーマルな組織の対処行動を誘発する形となっていた。つまり、救援物資の分配、家財道具の搬出等多くの点で、住民らの創発集団の要求に応じて、公的機関である行政、警察等が対処していたのである。

以上、湯谷団地住民の組織的な対処行動、および、それを支えた創発小集団の特徴、ネットワークの変遷過程について論じた。次に、こうした定性的検討から示唆された、住民のネットワークの変容にみられる特性に関して、定量的検討を試みてみよう。

### 〔定量的分析〕

湯谷団地の住民によって形成されたネットワークの変容過程を定量的に分析した結果を論じる。先に述べたように、本研究では、対人的接触を契機としたネットワークに着目しているため、ネットワークの空間的拡大ではなく、対人的な接触頻度の時系列的变化、および、接触対象の拡大・縮小過程を吟味する。分析には、次の質問項目を用いた。

質問：次の時期 (空振り命令以前 [A]、空振り命令—発災 [B]、避難先滞在時 [C]、発災5ヵ月後 [D]) に、よく話をした人を次の1から16の中からいくつでも選んで下さい。

選択肢 (カテゴリー) として、次の16種類を用意した。すなわち、家族、親類、自宅の隣近所の人、「自治会」役員、「被災者の会」役員・委員、「自警団」の人、避難所で隣合わせた人、避難所近辺の人、市の職員、県の職員、警察の人、消防署の人、消防団の人、金融関係者、職場の知人、その他、である。なお、質問に記された時

7. 湯谷団地住民の皆様のお名前はずべて記号を用いて記させていただきました。

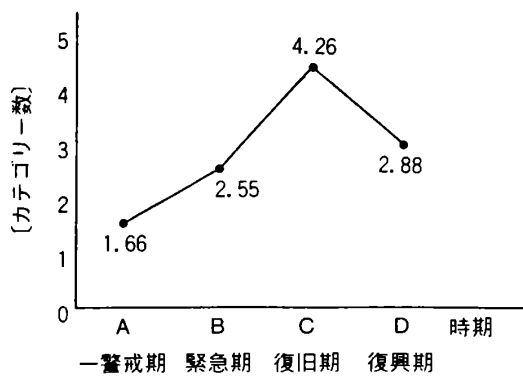


Fig.2 ネットワークを形成したカテゴリ数の時系列的

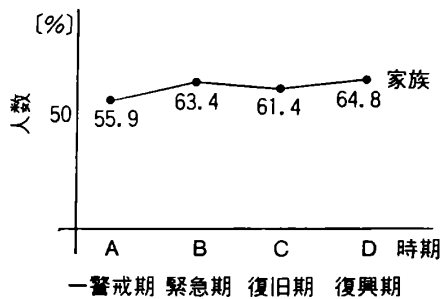


Fig.3 ネットワークを形成した住民の比率の時系列的変化  
-安定型

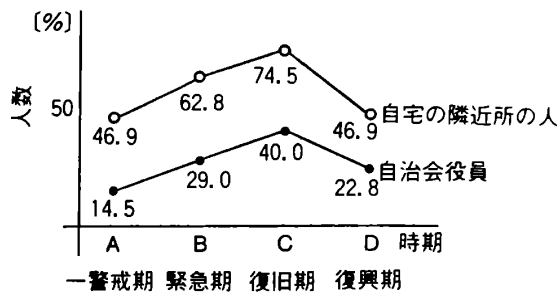


Fig.4 ネットワークを形成した住民の比率の時系列的変化  
-拡大衰退型

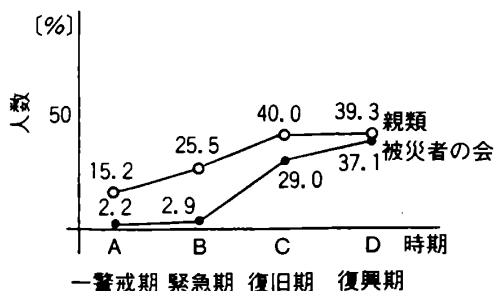


Fig.5 ネットワークを形成した住民の比率の時系列的変化  
-拡大発展型

期 (A~D) は、問題で述べた I~IV 期に対応している。

各時期別に、挙げられたカテゴリ数の合計値を平均して図示したものが Fig. 2 である。復旧期にカテゴリ数が増加する傾向がみられ、復旧期を過ぎると減少する傾向にある。ただし、復興期のカテゴリ数は、警戒期よりも多く、緊急期とほぼ同じ程度である。災害時ネットワークは、被災によって急速に拡大し、被災後も被災前のレベルまで縮小するのではなく、ある程度、維持されることが示された。

次に、ネットワークを形成したカテゴリ別に時系列変化を分類したところ、次の3つの類型が見いだされた。すなわち、4つの時期を通じてネットワークが安定して形成・維持されているカテゴリ (安定型、Fig. 3)、緊急期・復旧期にネットワークが拡大するが、復興期に入って縮小するカテゴリ (拡大衰退型、Fig. 4)、緊急期、復旧期、復興期と経過するにつれてネットワークが拡大するカテゴリ (拡大発展型、Fig. 5) である。

安定型は、家族が代表的なカテゴリであり、災害を体験したことに影響を受けなかったものである。これは、本自然災害の被災地が住宅地であって、避難所等でも、家族を単位として物資の供給・分配などが行なわれたことを反映している。拡大衰退型は、代表的なカテゴリとして、「自治会」役員・自宅の隣近所の人々が挙げられる。これらは、いずれも、被災以前から存在したものであるが、「自治会」役員は、「自治会」が住民統括の中心的な役割を担わなかったこと、自宅の隣近所の人、復興期に自宅に戻る者、避難所に残る者、親戚に身を寄せる者など様々であったことによって、いずれも、復興期にはネットワークが衰退したものと考えられる。このことは、被災以前から存在したネットワークは、緊急期・復旧期には活用されるが、災害後ある程度の期間を経過した時点 (復興期) においては、その活用頻度が低下することを示しているといえよう。拡大発展型は、復興期においても、緊急期・復旧期のネットワークが維持・発展しているものであって、代表的なカテゴリとして、親類・「被災者の会」の人が挙げられる。これらのカテゴリには、被災後の生活を援助し得るという共通点が見られる。緊急期・復旧期に活用された旧来からのネットワークに代わるものとして、被災以前には必ずしも緊密なネットワークを形成しているとは限らない親類や、被災後の生活補償をめぐって新たに形成された「被災者の会」などのカテゴリとのネットワーク形成が行なわれたのである。

以上の定量的分析を通して、自然災害時には、各ネットワークが、一様に、拡大するのではないことが示された。すなわち、被災住民は、災害前後の各々特徴的な時期において、その時期に必要な人々とネットワークを形成しており、しかも、形成されたカテゴリごと



にその変容過程は異なるのである。このことは、定性的分析において、住民のネットワークに特徴的な変容過程が観察されたことを裏付けるものと考えられる。

### (3)災害に対する被災住民の意識——人災-天災感を中心として

本節では、復興期の被災住民の意識を、主として「人災-天災感」の観点から論じる。人災-天災問題は、災害発生時には、その責任問題との関連でたびたび問題にされる。しかし、人災か天災かを決する客観的な判定基準を見いだすことは困難であることが多い。従って、人災-天災問題を検討する際には、どのような条件・状況下で、被災者は、当該災害を「人災である」あるいは「天災である」と認知するのかという点を検討する必要がある。また、本災害では、「被災者の会」を中心とした住民による組織的な対応がなされ、かつ、被害程度の相違等からこうした住民運動に対する関与（コミットメント）の程度にも微妙な差異が見られる。そこで、人災-天災問題を独立に検討するのではなく、住民運動に対する被災住民の態度・意識、および、行政に対する評価等との関連において、人災-天災問題を検討した。

具体的には、質問紙調査に含まれていた項目の中から、人災-天災感に関する項目、行政側の責任をどういった点に感じるかを問う項目、「被災者の会」を中心とした住民運動に対する関与の程度・満足度を問う項目、被害程度を問う項目などを数量化Ⅲ類による分析に投入し、項目間の関連性を検討した。この際、人災-天災感に関する項目（「このたびの地滑り発生の原因に関して『人災か天災か』については次のどの考え方に最も賛同なさいますか」）について、各選択肢に対する回答の度数分布を考慮し、「全くの天災である」（38.3%）と回答した人を「人災的イメージ群」とし、「基本的には人災であるが天災の要素もある」（46.1%）、「どちらともいえない」（4.3%）、「基本的には天災であるが人災の要素もある」（11.3%）、「全くの天災である」（0%）と回答した人を一括して「天災的イメージ群」とした。すなわち、わずかでも「天災的要素もある」と回答した人はすべて「天災的イメージ群」とした。分析に投入した質問項目の要旨と数量化Ⅲ類による分析上のカテゴリー名をTable 1に、分析結果をFig. 6に示す。

分析の結果、次の2点が見いだされた。第1に、行政に対する評価に関わる軸（Ⅰ軸）と「被災者の会」に対する評価に関わる軸（Ⅱ軸）によって、被災住民の意識を概ね4つのタイプに分類することができる。第2に、人災-天災感、行政に対する評価と関連があり、しかも、従来指摘されてきたような常識的見解とは異なる人災-天災感が存在する。

まず、第1の点について述べよう。Ⅰ軸（横軸）に関して、プラス側に行政に対するポジティブな評価、天災的イメージを示すカテゴリーが布置し、マイナス側に行

政に対するネガティブな評価、人災的イメージを示すカテゴリーが布置している。またⅡ軸（縦軸）に関しては、プラス側に「被災者の会」に対するネガティブな評価、関与が低いことを示すカテゴリーが布置し、マイナス側に「被災者の会」に対するポジティブな評価、関与が高いことを示すカテゴリーが布置している。このⅠ軸、Ⅱ軸、および、その他のカテゴリーの布置から、被災者の会内に次のような4つのグループが存在することが示唆される。

第1のグループ（第1象限）は、行政に対するポジティブな評価と「被災者の会」に対するネガティブな評価に特徴づけられる。被害が小さく、H鋼（団地内の被害程度の大きな地域を囲む隔壁）外に居住していた人たちが多く、天災的イメージを抱いている点も特徴的である。つまり、被害が比較的小さかったために、災害に対する関心が相対的に低く、その結果、被災者の会に対する参加の程度も低い人々である。被災者の会内の「無関心派」と考えられよう。

第2のグループ（第2象限）は、行政および「被災者の会」に対するネガティブな評価に特徴づけられる。すなわち、人災的イメージを背景に、行政に対して強い不信感を抱いているために、当時、話し合い・妥協を通して、比較的穏便に行政との補償交渉を進めていた被災者の会の運動方針に満足せず、より強硬な運営を求める人々である。被災者の会内の「急進派」と考えられよう。

第3のグループ（第3象限）は、行政に対するネガティブな評価と「被災者の会」に対するポジティブな評価によって特徴づけられる。すなわち、「被災者の会」の活動に積極的に参加し、活動内容・決定事項に満足している人々であり、被害程度が大きくH鋼内に居住している人々が多い。行政に対しては、「急進派」ほどではないが、ネガティブな評価を行なっている。被災者の会の「主流派」と考えられる。

第4のグループ（第4象限）は、行政および「被災者の会」に対するポジティブな評価に特徴づけられる。行政に対する不満は低く、また、「被災者の会」の運営方針にも異存はないという、いわば被災者の会の「追従派」と考えられるが、含まれるカテゴリー数が少なく、その特徴は不明確である。

さて、Wallece (1956) は、被災後の地域社会に見られる中心化傾向と分裂化傾向を指摘している。中心化傾向とは、同じ災害を経験したという共通体験の意識から、極端に愛他精神や地域社会に対する関心が高まり、当該集団・地域社会の凝集性が高まることを指す。本自然災害においては、「自警団」を中心に多くの住民が自発的に、避難所の秩序維持、緊急物資の確保、被災家屋からの家財道具の搬出、対行政交渉といった様々なタスクを遂行した時期（復旧期）に相当しよう。一方、こうした

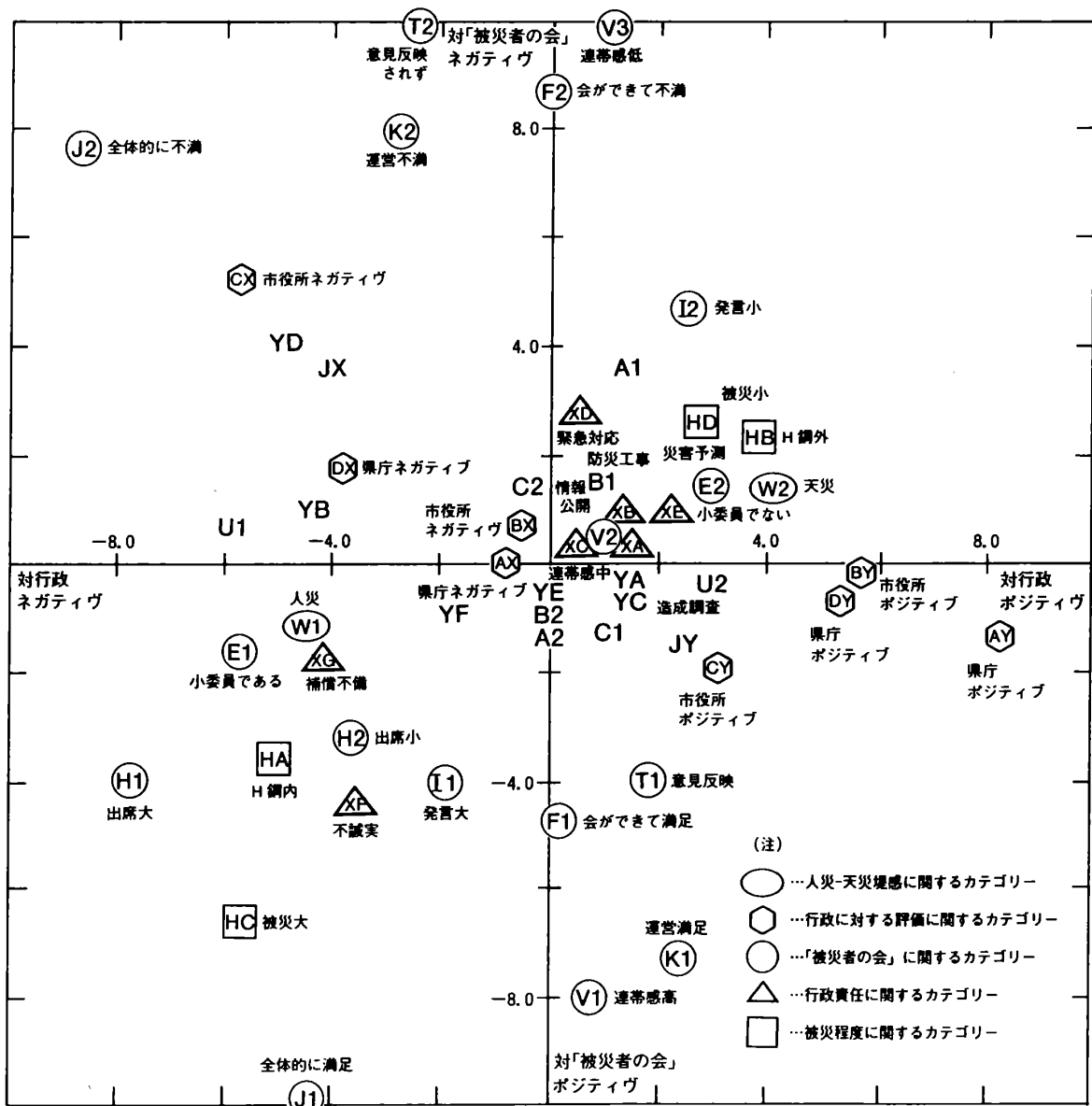


Fig.6 被災住民の意識構造 (数量化Ⅲ類による)

中心化傾向とは別に、被災前の社会的地位・役割等の相違、あるいは、被害程度の相違に起因する分裂化傾向が生じるのもまた事実である。復興期において、被災住民の意識に、上述したような4つの異なるタイプが存在していたことは、この分裂化傾向を反映するものと考えられる。

次に、第2の点について述べよう。人災-天災感を示すカテゴリーは、行政に対する評価をに關わる軸であると解釈できるI軸のプラス側、マイナス側に分かれて布置している。さらに詳細に、人災-天災感を示すカテゴリーと行政責任に関する項目との関連性を検討すると、人災的イメージを示すカテゴリー(W1)の周囲に、「適切な補償をしない点に行政の責任を感じる」という

カテゴリー(XG)、「謝罪するなど誠実な態度をとらない点に行政の責任を感じる」というカテゴリー(XF)など、発災後の行政の対応に責任を感じることを示すカテゴリーが位置している。一方、比較的天災的イメージを抱いていることを示すカテゴリー(X2)の周囲には、行政責任の認知に関する項目は布置しておらず、「団地造成時の調査の不徹底に行政の責任を感じる」というカテゴリー(XA)、「災害発生に関する情報提供の不足に行政の責任を感じる」というカテゴリー(XE)など、発災前、発災時の行政の対応に責任を感じるというカテゴリーは、人災感(W1)と天災感(W2)の中間付近に位置している。

以上の結果から、常識的な人災-天災感と実際の被災

住民の認識とのズレを指摘することができよう。すなわち、一般的には、天災とは不可抗力による災害であり、人災とは、人為的な対応の不備・不徹底が主因、あるいは、誘因となって発生した災害であるとされている。つまり、人災か天災かは発災以前の要因によって規定されるとするのが常識的見解であろう。ところが、上記の結果は、発災前の行政の対応の不備を行政責任として挙げるか否かは、人災-天災感と関連が弱く、むしろ、被災後の行政の対応に対する不信感と人災感との間に強い関連があることを示している。従って、人災感、災害因のコントロールに人為的なミスがあったという意識から生じるというよりも、災害後の行政の対応に対する不信感によって事後的に形成されるものであることが示唆されるのである。

#### 4. 要約

本研究は、長野県地附山地滑り災害（1985年7月26日発生）に関する調査に基づき、自然災害時における住民の対応について実証的に検討した。本自然災害は、地滑り災害として戦後最大規模のものであったことに加えて、①明確な警戒期が形成されていた地域と形成されなかった地域があった、②人的被害の大きかった地域と皆無であった地域があった、③発災前後にわたって被災住民による大規模な住民運動が展開されたといった特徴をもつものであった。

本研究では、被災住民に対し、面接調査、および、質問紙調査を実施し、以下の3つの観点から検討を行なった。

第1に、明確な警戒期を形成する契機となった「空振り命令」に着目し、避難命令と災害に対する住民の対応との関連について検討した。その結果、避難命令が、「空振り」に終わることを過度に恐れる必要はないことが示唆された。すなわち、たとえ、結果的に「空振り」に終わったとしても、実際に避難命令が発令されたことによって、住民は避難行動を経験したのであり、この経験効果の側面を、「空振り」による避難命令の信憑性低下というネガティブな側面以上に重視すべきであると考察された。

第2に、本自然災害の前後を通して展開された住民の組織的対処行動、および、それに呼応して拡大・変容した対人的ネットワークを吟味した。その結果、大規模な住民運動の中核として様々な小集団が機能していたこと、インフォーマルなネットワークがフォーマルなネットワークの活性化を促したことが示唆された。さらに、ネットワークの形成・変容過程に関して定量的な分析を行なった結果、被災によって、様々な種類の接触対象（家族、「自治会」役員、市の職員等でカテゴリーと呼ぶ）との間に一様にネットワークが拡大するのではなく、

事態の変遷に応じて、各時期に特有のカテゴリーとの間でネットワークが形成されることが明らかとなった。すなわち、災害前後を通じてネットワークが維持されるカテゴリー（安定型）、緊急期・復旧期にネットワークが拡大するが復旧期には衰退するカテゴリー（拡大衰退型）、および、緊急期・復旧期・復旧期と事態が推移するにつれてネットワークが拡大するカテゴリー（拡大発展型）の3類型の存在が見いだされた。

第3に、本自然災害に対する「人災-天災感」に着目して、住民の災害に対する意識にみられる特徴を吟味した。その結果、まず、被災後の住民の意識は必ずしも画一的なものではなく、住民運動に対する評価と行政組織に対する評価を異にする4つのグループが存在することが見いだされた。また、人災-天災感、行政組織に対する評価と関連し、しかも、発災以前の行政の対応よりも、むしろ、被災後の行政組織に対する評価が、人災感を規定する要因であることが明らかになった。

#### 引用文献

- Fritz, C. E., 1961, Disaster. In Merton & Nisbet (Eds.), *Contemporary Social Problem*, Harcourt, 651-694.
- 広瀬弘忠, 1981, 『災害への社会科学的アプローチ』, 新曜社.
- 池田謙一, 1984, 意思決定の基礎—緊急時意思決定モデルの展開—. 東京大学新聞研究所紀要, vol. 32, 237-289.
- Janis, I. L., 1962, Psychological effects of warnings. (In Baker & Champman (Eds.), *Man and society in disaster*. Basic Books.
- Janis, I. L., 1972, *Victims of groupthink*. Boston, Houghton Mifflin.
- Janis, I. L., 1982, *Groupthink* (2nd ed.). Boston, Houghton Mifflin.
- 木下富雄・三隅讓二, 1986, 「世間は狭い」か? —社会の中の目に見えない人間関係を推理する(1). 第27回日本社会心理学会第34回日本グループ・ダイナミクス学会合同大会発表論文集
- Milgram, S., 1967, The small world problem. *Psychology Today*, 2, 61-67.
- 三隅讓二・木下富雄, 1986, 「世界は狭い」か? —社会の中の目に見えない人間関係を推理する(2). 第27回日本社会心理学会第34回日本グループ・ダイナミクス学会合同大会発表論文集
- 野田隆, 1987, 緊急社会システムの行動—組織と組織連関に関する事例研究—. 名古屋工業

- 大学学報, 39, 27-35.
- Perry, J. B. Jr. and Pugh, M. D., 1978, *Collective behavior: Response to social stress*. West Publishing Company, Minnesota. (三上俊治 (訳), 1983, 『集合行動論』, 東京創元社)
- Quarantelli, E. L., 1954, The Nature and conditions of panic. *The American Journal of Sociology*, 60, 267-275.
- Quarantelli, E. L., 1980, Evacuation behavior and problems : Findings and implications from the research literature. Disaster Research Center, Columbus, Ohio.
- 坂元慶行・石黒真木夫・北川源四郎, 1983, 『情報量統計学』, 共立出版.
- Smelser, N. J., 1963, *Theory of collective behavior*. Free Press. (会田彰・木原孝 (訳) 1973 『集合行動の理論』, 誠信書房)
- 田中二郎・田中重好・林春男, 1986, 『災害と人間行動』, 東海大学出版会.
- Turner, R. H., 1976, Earthquake prediction and public policy: Disfillations from a National Academy of Science Report [ 1 ] , *Mass Emergencies*, 1, 179-202.
- Wallece, A. F. C., 1956, Tornado in Worcester. *Natural Academy of Sciences, National Research Council Disaster Study*, No 3 , National Academy of Sciences.
- (1988年7月22日受稿, 10月31日掲載決定)