

数研研究レポート 17

情報の伝達機構に関する統計的研究

—災害時における情報の伝わり方
(松代地震の場合) について—

1967年

統計数理研究所

松代地震調査委員会

委員：多賀保志，鈴木達三，志村利雄，野田一雄，
細谷亮子，佐々木品枝

なお，この調査の運営には第2研究部第1研究室および第3研究部
第1研究室が当った。

当研究所では，現在Annals of the Institute of Statistical
Mathematics と統計数理研究所彙報とを発行している。

このレポートは研究調査のデータの発表を目的とし，必要に応じて発行する。

数研研究レポート 既刊

№ 1*	ニュースの伝わり方	1954年	江刺調査中間報告	1955年
№ 2*	マス・コンの効果	1956年4月	まで	1956年
№ 3*	”	(改訂版)	1957年12月(EF IX)まで	1958年
№ 4*	投票した人・棄権した人			1958年
№ 5*	国民性の研究 第Ⅱ次調査 その1			1959年
№ 6*	国民性の研究 第Ⅱ次調査 -増補改訂版-			1959年
№ 7	国民性の研究 岐阜吟味調査			1960年
№ 8	国民性の研究 岐阜調査(1963)			1963年
№ 9*	研究費，研究成果および研究価値に関する模型解析			1963年
№ 10*	少年少女の常識-西欧および戦前との比較-			1964年
№ 11	国民性の研究 第Ⅲ次調査 -1963年調査-			1964年
№ 12	成年の常識および職業の社会的評価			1964年
№ 13*	大学における数学専門教育の実状			1965年
№ 14	国民性の研究 1965年調査			1966年
№ 15*	マス・コンの効果Ⅲ -回答誤差の分析-			1966年
№ 16	東京定期調査の結果 (1958-1966)			1967年
№ 17	情報の伝達機構に関する統計的研究 -災害時における情報の伝わり方(松代地震の場合)について			1967年

*印は残部なし

統計数理研究所

東京都港区南麻布4丁目6-7

電話：東京(444)4213

© 1967年

(c) The Institute of Statistical Mathematics

も く じ

§ 0	ま え が き	1
§ 1	調査の目的と松代地震の概況	2
1.1	調査の目的	2
1.2	情報伝達のモデル	2
1.3	松代地震の概況	4
§ 2	調査の企画と実施	7
2.1	調査の企画	7
2.2	調査の実施	9
	〔Ⅰ〕 第Ⅰ次調査	9
	〔Ⅱ〕 第Ⅱ次調査	10
§ 3	第Ⅰ次調査の結果	11
§ 4	第Ⅱ次調査（一般住民）の結果	16
§ 5	第Ⅱ次調査——国鉄職員に対するアンケート調査	24
5.1	調査対象	24
5.2	調査の結果	24
5.3	ま と め	28
§ 6	情報源の追及——長野市と松代町でのケース・スタディ	28
6.1	長野市妻科神社付近でのききこみ調査——○月○日 大地震があるという話	29
6.2	松代地震対策本部情報担当者からのききこみ	31
§ 7	む す び	39

付 録

付 録 I	調査票（松代Ⅱ）	46
付 録 II		
A	第Ⅰ次集計表（中学生）	50
B	第Ⅱ次集計表（一般住民）	60
C	第Ⅱ次集計表（国鉄職員）	66
D	ウワサの図と集計表	68
付 録 III	関係資料	
A	図 と 表	73
B	地震経過日誌	78
C	地震情報	86
D	松代群発地震原因の諸説	88

情報の伝達機構に関する統計的研究¹⁾

災害時における情報の伝わり方(松代地震の場合)について

§0 ま え が き

この研究報告は、昭和30年(1955年)に出版された「ニュースの伝わり方(マス・コンのチャネル) 昭和29年(1954年)江刺調査中間報告」の姉妹編としての性格をもち、後者が日常的社会の場におけるマス・コミュニケーションの通路(ニュースの伝わり方)を扱っているのに反し、前者は異常災害時における社会の場で問種の問題を扱っているという差異がある。

この研究は、昭和27年(1952年)から始められたマス・コミュニケーションに関する共同研究の一環であり、昭和41年(1966年)9月より10月にかけて、長野県松代町を中心として行なわれた第1次(予備)調査および第2次(本)調査を土台に分析が行なわれた。研究の推進にあつたものは、つぎの通りである：多賀保志、鈴木達三、志村利雄、野田一雄、細谷亮子、佐々木品枝、伊藤愛子。

なお、執筆分但は多賀(1・2・3・4・7節)および鈴木(5・6節)となつている。また調査の企画から実施にいたる間、第2研究部長林知己夫氏の指導と援助、松代高校教諭志村豊明氏の絶大な協力を載いた。その他、企画立案にあつては、NHK放送世論調査所が与論科学協会の協力をえて行なつた「松代地震に関する世論調査」を参照させて載き、第1次調査実施については、若穂中学・松代中学・川中島中学・屋代中学・更埴西中学・上山田中学および松代高校の関係各位の多大な協力を仰いだ。また、第2次調

1) この研究は昭和41年度科学研究費補助金(各個研究)によつて行なわれた。

査の際、長野鉄道管理局管内で、松代地震により被害をうけた50名の職員の調査もあわせ行なつたが、長野鉄道管理局営業部長落合瑛氏ほか数氏の協力を載いた。これらの方々に対して、衷心より謝意を捧げる次第である。

§ 1 調査の目的と松代地震の概況

1. 1 調査の目的

地震・洪水・戦争などの自然的あるいは人為的な危機状況の下において、各種のウワサやデマが発生し、それが流布されるにつれて社会的不安が増大して、ついには重大な社会的混乱を招く、というケースがしばしば体験されてきた。したがって、そのような社会的不安・混乱を防止するためには、第1に危機的状況の下におけるウワサやデマの発生機構およびその伝達過程を科学的に究明し、第2にウワサやデマの発生およびその伝達を抑制するための対策を探究することが重要な課題となる。

この研究は、上に述べた第1の課題を解くことを目的として行なわれた。しかし、経費・労力・時間（タイミング）等の制約があつて、十分にその目的を達成したとは言えないが、松代群発地震の恐怖に1年あまりさらされてきた住民を対象として、ウワサやデマの発生機構をある程度つきとめ、またその伝達の様相を推測することができた。

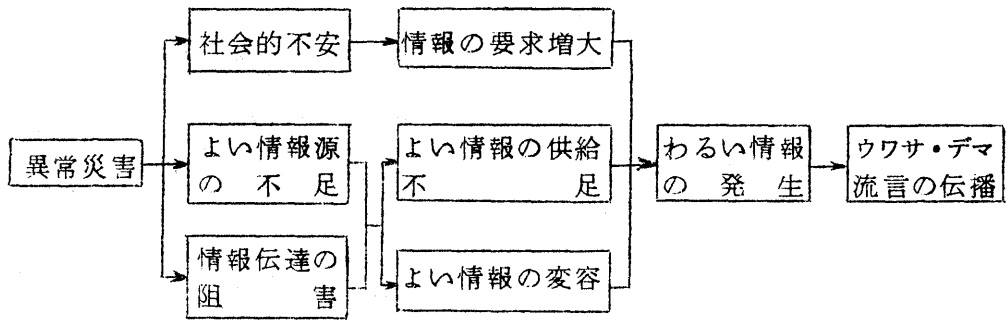
1. 2 情報伝達のモデル

情報とは何らかの意味内容を表わす符号であり、新聞・雑誌・テレビ・ラジオ・電話あるいは会話などの媒体（メディア）によつて人々に伝えられる。はじめにあげた4つをマス・メディアといい、それによる情報伝達がマス・コミュニケーション（大衆伝達）とよばれるものである。それに対して、電話や会話などによる人から人への情報伝達をパーソナル・コミュニケーションという。また、情報には事実即したものであるいは何等かの根拠のあるものから、はつきりした根拠のないもの（ウワサ）あるいは事実無根のもの

(デマ・流言)にいたるまで、いろいろな段階の情報が考えられる。この報告書では、便宜上、事実即ちものあるいは何等かの根拠のあるものを「よい情報」、ウワサ・デマ・流言の類を一括して「わるい情報」と呼ぶことにする。

日常的な社会の場においては、マス・コミュニケーションとパーソナル・コミュニケーションが適当なバランスを保つて共存しており、そこでやりとりされる大部分のものは正しい情報であり、たまたまウワサやデマに類するものがそれに混入しても、多くの正しい情報にチェックされて、それほど広範囲かつ長期間にわたって存在しえないと考えられる。しかし、異常災害などによつてマス・コミュニケーションの正常な機能が阻害され、かつ社会的不安が極度に高まつたような場においては、いろいろなデマや流言が広範囲にひろがつて、社会的混乱が引き起されることは、関東大震災における「朝鮮人虐殺事件」、1930年前後における「経済的パニック現象」、第2次大戦末期における「日本の社会混乱」など多くの歴史的事例によつて示されている。

ではそのようなデマや流言は、どのような機構で生まれるか、という問題をモデル化してみよう。まず、異常災害などによる社会的不安の高まりにとともに、現在および未来に対する未知の不確定要素を打消すために必要な情報への欲求が増大する。このような場合、必要な「よい情報」が正常なルートで十分に供給され、かつすみやかに適切な対策がとられれば、デマや流言の発生は防止されるであろう。しかし、種々な原因によつて「よい情報」の供給が不足したり、供給はあつてもその伝達が阻止される状況にあれば（たとえば広範囲の停電など）、あたかもその空白をうめあわせるように、デマ流言など「わるい情報」が発生し、ひろがつてゆく。これを図式化すれば、次のようになる。



さて、松代群発地震の場合には、新聞・ラジオ・テレビなどの重要な情報伝達の媒体は、災害そのものによつてその機能を低下させるような影響をうけたことはほとんどなかつた。しかし、のちに述べるごとく、群発地震発生して以来約1年近くにわたり、各種のウワサやデマ（流言までにはいたらない程度）が現地住民の間にひろがつていつた。その主要な原因は、上の図式からみれば、「よい情報の供給不足」であろうと推論される。また、もう1つの要因として、情報の伝達過程における内容の変化（ゆがみ）が考えられる。

1.3 現地の概況

松代地震の地理的・歴史的概要については、森本良平「松代地震の1年」（1966，自然10月号）に要領よくまとめられているので、以下それよりの抜粋を掲げることとする。

「長野県更埴郡松代町，かつて真田氏10万石の城下，信州の京都といわれる，……米軍上陸のあかつきは，本土決戦の最後の拠点として，1944年着工，当時の金額で，工費2億円，延べ300万人を動員して，ひそかに堀りあげた，延長10Kmに及ぶといわれる横穴防空壕¹⁾が，戦後，信州出身の藤原咲平博士の奔走により，1947年，当時の中央气象台，いまの気象庁²⁾の地震観測所として再出発することになつた。

1) 大本營の疎開先に予定されていたもの

2) 現在の松代地震観測所

「8月3日に3回の有感地震があり、その後地震の数が増えたが、小さな頻発地震が1週間ぐらいいつづくくらいに思つたという。『頻発地震が2～3ヶ月つづくだろう』と発表したのは8月20日だつた¹⁾ 竹花所長のいつわらざる感想である。』

「10月には、地震研究所が、赤柴、象山、松代観測所が保科に観測点をおいて本格的な地震計測を開始し、地震の経過はいつそう詳細にとらえられるようになった。10月9日には、気象庁から住民に対して、『地震活動は、最近いちだんと活発になつた。過去の例からみて、局所的被害を出す中程度の地震の起るおそれもある』という警告が出され、予報的色彩を持つたはじめての発表として注目された。それから1年、地震は依然として続いている。』

「結果的にみて、昭和40年(1965年)11月下旬を山とする第1期活動と、昭和41年3月中旬に始まり4月に最盛に達した第2の活動期があつた。この第2期の活動は、6月から7月と減衰するかに見えたが、1周年を迎えた8月3日から、また活潑化し、第3回の活動期に入つたといわれている。震源は皆神山北東部を中心とする半径数Kmの円内に入り、深さ2～8Kmにあり、地表より3～5Kmの深さに特に多くなつている。震源分布は、その後いくぶんひろがりをみせ、南は上山田方面、北は若穂町、西は千曲川を越えるものも出るようになった。……」

また、地質学的にみると、「北信地域は本洲を南北に縦断する(糸魚川-静岡を結ぶ)構造線の東側にあつて、中新世以降2000万年ぐらいこのかた、第三紀や第四紀の地層が厚く堆積し、火成活動が盛んで、しかも地殻運動が最近の地質時代まで継続している場所である。さらに細かくみると、この地方は性格の異つた二つの地域にわけられ、そのひとつは長野盆地の南東側の『河東山地』とその南西延長の山地で、----- (他のひとつは) 長野盆地とその西方につらなる丘陵地帯」となり、問題の松代町は河東山地の西縁部にある。』

1) 現松代地震観測所所長

2) 東大地震研究所

さらに歴史的にみれば、「この付近に起きた地震の中で、もつともよく知られているのは、弘化4年（1847年）の善光寺地震（ $M=7.4$ ）で、虚空蔵山の山崩れで犀川がせきとめられ、上流34kmにわたって湛水し、数十ヶ村が水没、20日後に決壊し、越後三条で3mあまりの洪水になつたという。川中島をはじめ下流では流失家屋627戸、土砂の入つた家1800戸、死者11名を出している。また折しも善光寺の開帳で、死者12000人、3400戸が地震による火災で失われている。……この級（ $M=7.4$ ）の大地震は、長野盆地の付近では、大体1000年に1回の割で起り、……」ということで、善光寺地震について長々と引用したのは、われわれが調査したウワサやデマの中に、明かに善光寺地震に関する言い伝えに端を発したものが、かなり多くみられたためである。

また、「松代地震に関連して興味深い例は、明治30年（1897年）松代北方の上高井郡に起きた地震（ $M=6.3$ ）で、現在の地震の震域の北々東にあたる付近、若穂町川田、小布施町から千曲川対岸の大豆島、古里、長沼にかけて家屋・石垣の破壊、地割れ、噴砂を伴つた強震が1月17日と4月30日に起り、しかも翌年には、1日100回あまり群発地震が相当長期にわたつて起つたといわれる。」

つまり、地質的・歴史的にみると、沖積平野である長野盆地には1000年に1回の割で大型（ $M7$ ）の地震が起るのに反して、松代町のある河東山地では中型（ $M6$ ）の地震とそれに伴う群発地震が起る傾向があるということになる。（このような大型地震と群発地震が、全然無関係に起るのか、ある程度の関連性をもつのか、ということにはつきり分つていないようである。）

今回の松代地震の原因に関して、はじめ火山説と構造説の2つが巷間に流布され（付録ⅢD参照）、現地では小学生にいたるまであれやこれやと議論をたたかわし、また地震の起るたびに「あれは震度いくつ」といいあてるようになっていられる。

また、「研究者がみな、火山説と構造説に分れて対立しているかのよう

新聞紙上で伝えられたが、地震という自然現象はそれほど単純にわりきれぬものでもない。火山噴火に関係して起る局地的な群発地震を火山地震、火山とは直接関係のない比較的大きな地震を構造的な地震とよんでいるのであるから、『松代地震は地下5～10Kmにたまったマグマの活動による』というマグマ説にしても、それを科学的に実証しなければ意味がない。」のである。そのための試みとして、昨年（1966年）5月20日より、国立防災科学技術センターが皆神山附近でボーリングを開始したが、資金の都合上半年余りで中止のやむなきにいたつた。このように、地震の原因をつきとめるには、「地下で何が起つているか」を実際に観測しなければならないから、まだほど遠い段階にあるといえるであろう。

しかし、松代地震を契機として、日本における地震学が急速に発展し、とくに地震予知（予報）の理論的・技術的な新しい方法が開拓されたこと、災害に対する国民的関心を高めたこと（とくに現地住民はさまざまな災害対策を講じ、避難訓練まで行なわれた）など、わざわざを転じて福とする収獲があつたともいえよう。松代地震のくわしい経過・被害状況については、

- 〔1〕「松代地震の記録Ⅰ」長野県気象台・気象庁地震観測所
- 〔2〕「グラフ松代地震」信濃毎日新聞社（昭和41年11月）
- 〔3〕「松代群発地震記録写真集」、松代群発地震記録写真刊行会（昭和41年9月）
- 〔4〕「松代群発地震資料」、NHK放送業務局（昭和41年5月）

などに載せられているので参照されたい。

§2 調査の企画と実施

2.1 調査の企画

昭和41年度科学研究費補助金（各個研究）の交付がきまつてから、松代地震を素材として、異常災害時における「情報伝達の機構に関する統計的研究」を行なうことにきめた。NHK放送世論調査が与論科学協会の協力の下

に、昭和40年（1965年）12月「松代地震に関する世論調査（第Ⅰ次調査）」を実施し、その中で地震に関するウワサも調べていること、および昭和41年（1966年）8月～9月に第2次調査を行なうことを知り、同年7月から9月にかけて両機関と情報交換を行ないながら、われわれ独自の調査企画を立案した。その概要は次の通りである。

(1) 現地調査はわれわれ数名のスタッフが中心となつて行なう関係上、広範囲にわたる調査は不可能であり、せいぜい5部落（約150世帯）前後が限度であつた。したがつて、現地調査に先立ち、数町村にわたつて学校調査を行ない、ウワサやデマの流布状況を確認してから、調査すべき部落（調査地点）を選定する。そこで、学校（中学2年生）に対するものを第Ⅰ次調査、部落（住民）に対するものを第Ⅱ次調査とよぶことにした。

(2) 第Ⅰ次調査の企画 — 松代地震の始まつたのは昭和40年（1965年）8月3日で、当初の震源は松代町皆神山を中心とし、半径5Kmの円内に収まつていたが、同年10月～11月には若穂町をふくむ北東部に拡がり、翌年（6月頃にはさらに拡がつて、長径16Km、短径12Kmの楕円となつた。

（付録ⅢA参照）このような時間的経過を考慮して、最も地震体験の長い代表として松代中学、次に長いものとして若穂中学と川中島中学、最も短いものとして屋代中学・更埴西中学および上山田中学の6校を選定し、各校から2学年1クラスを適当にえらび、担当教師に依頼して集団調査（自記式）を行なうことにした。

調査項目は、地震に関するウワサやデマに関するものを中心として、地震の経験回数、物理的・心理的被害、地震のなりゆきについての予想、コミュニケーションの状況、地震対策など11項目をとりあげた。（付録ⅠおよびⅡ参照）

(3) 第Ⅱ次調査 — 第Ⅰ次調査の結果を参照しつつ、調査実施上の便宜も考慮に入れて、更埴市大字森（以下「森地区」と略称する）の岡地・岡森の2部落、および松代町大字東条^{ひがしじょう}（以下「松代地区」と略称）の滝本・菅間

岩沢・瀬間・牧内の5部落について、各部落の中を面接法により全数調査（各世帯1人）することにした。

調査項目は、第I次調査の結果を吟味して、地震対策など2～3の項目を減らし、かつ最終的に採用した8項目も内容的に訂正を加えた。（付録I調査票（松代Ⅱ）参照）

その他、長野鉄道局管内の職員で、松代地震により被害をうけたものうち、被害の大きさの順に50人をえらび出し、調査票Ⅱを配布して、自記式により回答を求めることとした。（50人の選定は被害申請書をもとにして行なわれた。）

(4) 情報源の追求——以上の調査企画は、「どんな種類の情報あるいはウワサやデマが、どのように広まつてゆくか」ということを調べるのに主眼点がおかれていたので、それとは別にウワサやデマの発生源を直接につきとめる試みを行なう必要が感ぜられた。北信地域には、地藏様・天狗様などを対象とした素朴な信仰がローカルにひろがっており、それにもなつて、祈禱師・占師・巫女などによる占いや予言などが、その時々に行なわれているといわれている。松代地震に関しても、当然それらの人々による予言が行なわれ、それが一般の住民に伝えられて、ウワサやデマに転化してゆくのではないかと、ということが想定された。われわれは長野市の妻科神社付近で、ある種のウワサの発生源を追及してみた。また、松代町の地震対策本部の情報係から、きわめて興味ある話をきくことができた。（第6節参照）

2.2 調査の実施

〔1〕第I次調査

昭和41年9月23日より26日にいたる4日間、多賀および志村（利）の2名が現地に赴き、松代高校教諭志村豊明氏の案内で下記6中学を訪問し各校の教頭にお会いして調査の主旨・方法を説明の上、協力を依頼した。調査の実施は、9月26日より10月10日の間に行なわれ、各校2学年の中からえらばれた1クラスの生徒について、集団的に自記方式で回答しても

らつた。(予備調査であるから、クラスの選定は各学校にまかせた。)調査票の回収数は2.1表の通りである。ただし、松代高校(1年)は補足的に行なつたものである。

2.1表 第I次調査の回収数

若穂中(2年) ……	47	松代高(1年) ……	51
松代中(ク) ……	42		
川中島中(ク) ……	50		
屋代中(ク) ……	44		
更埴西中(ク) ……	40		
上山田中(ク) ……	45		
計	268		

〔II〕第II次調査

住民に対する面接調査は、10月13日より17日にわたつて、研究所スタッフ7名(§1参照)により行なわれた。その間に、国鉄職員に対する特殊調査および長野市妻科神社を中心とした情報源の進及調査もあわせ行なわれた。住民に対する面接調査の回収結果は、2.2表の通りである。調査はまず森地区をできる限りやつて、その余力で松代地区の2~3の部落をこなし、残つた分は松代高校生有志の協力にまつ、という方針であつた。その関係で松代地区を十分に詳しく調査する時間的余裕が乏しく、また実施当日がその地域の小学校の運動会とぶつかつたため、回収成績は思わしくなかつた。

(松代地区では2.2表にかかげた3部落のほか、9月中旬以降に地崩れの起つた瀬関・牧内の2部落94世帯も調査予定にふくまれていた。)いずれ適當な時期をみて、再調査したいと考えている。

2.2表 住民面接調査の回収結果

地区	地点番号	部落名	世帯数	割当てサンプル	回収数
松代地区	101	滝本	10	10	4
	102	菅間	24	23	4
	103	岩沢	28	27	9
	松代計		62	60	17
森地区	201	岡地	36	33	24
	202	岡森	63	63	40
	森計		99	96	64

§ 3 第I次調査の結果

〔問1〕「最近1年間に経験した強い地震（震度5以上）の回数」（付表ⅡA-1参照）

昭和40年10月から昭和41年9月末までの間に実際に観測された震度5以上の地震回数は、昨年（昭和40年）は各地とも0、今年（昭和41年）は若穂3、松代7、篠井（川中島に近い）1、長野1、更埴1、となっており、松代中の生徒がきわめて正確に答えているのが目立つ。（松代高1年よりも）その他の中学では、当然とも遠からず、という答えが出ている。

（この質問は調査の導入部としておいたものである。）

〔問2〕「被害状況」（付録ⅡAの付ⅡA-2、3参照）

被害をうけたものは全体で約60%、松代中では約90%、松代から遠い所ほど被害が少くなっている。被害の内容は、「壁のひび・壁おち」が過半数をしめ、「屋根瓦のわれ・ずれ」と「石垣・塀のくずれ」が10～20%ある位で、総体的にみて大きな被害は受けていない。

〔問3〕「地震が心配でよく眠れないか？」（付ⅡA-4参照）

いわば心理的な被害であるかが、本人については若穂中・松代中・更埴西

中で10%前後のものが「ある」と答えているのが注目される。家族については、10～30%のものが「ある」と答えているが、家族が複数であることを考慮すれば、大体本人の場合と同じ位の割合で被害を被っている、と考えて差支えないであろう。

「問4」 「地震についての見通し」 (付ⅡA-5表参照)

「わからない」というものが30～60%もあるが、それを除いて「次第におとろえる」と「もつとはげしくなる」を対照してみる。松代中では「次第におとろえる」が圧倒的に多く、若穂中と上山田中では半々、川中島中・屋代中・更埴西では「もつとはげしくなる」が大多数をしめており、明らかに各地域における頻発地震発生の時間的経過との差異を反映しているとみられる。

「問5」 「人畜に被害を与える大地震が起るか？」 (付ⅡA-6表参照)

前問にくらべて、「わからない」というものは10～20%と少くなっている。「起りそうもない」というものは、「わからない」を除いて、松代中で40%ぐらいいるが、他の中学は0～15%となっており、大多数のものは「ひよつとすると……」という潜在的不安感をもっていることが推測できる。ただし、「必ず起りそうだ」というものは0～14%である。

「問6」 「地震について家族や友人とどのくらい話しあうか？」 (付ⅡA-7表参照)

「ときどき話しあう」というものが大部分で、強い地震のあつたあとで話題になると思われる。

「問8」 「地震のニュースを何でみたりきいたりするか？」 (付ⅡA-9表参照)

テレビ(98%)、新聞(72%)、ラジオ(50%)、地元の有線放送(48%)、家族の説明(22%)、先生の説明(16%)、役場の報道(15%)という順になっている。また、最もよくきいたりみたりするものについては、テレビが圧倒的に多く、ついで有線放送、新聞、ラジオ、役場

の報道という順になる。つまり、テレビの（映像性）＋（速報性）が災害時においてきわめて有効であること、および地元の有線放送がかなり住民の信頼をえていることを示唆している。ラジオ・テレビ・新聞のうちわけをみると、NHKテレビ，信濃毎日新聞，SBCテレビ，読売新聞，毎日新聞の順となり，地元の報道機関が2，3位をしめている。

〔問9〕「地震報道への希望」（付ⅡA-8表参照）

「ある」というものが全体で約30%あり，その多くは「速く正確に」という希望である。

〔問10〕「地震の予報について学者や民間人を信用するか？」（付ⅡA-11表，12表参照）

「どれもあまり信用できない」というものが全体の約半数もあることに注意しよう。「学者」を信用するものが全体で50%あり，個人別にみると竹花氏（実数で41），萩原氏（38），森本・中村両氏（18）という順になる。（竹花氏は気象庁松代地震観測所長，萩原氏は東大地震研究所長として早くから有名であるが，東大地震研究所員の森本・中村両氏は，昭和41年9月16日に松代町牧内で起つた地すべりをいち早く発見して地元民から感謝された。）

〔問11〕地震対策（付ⅡA-13表，14表参照）

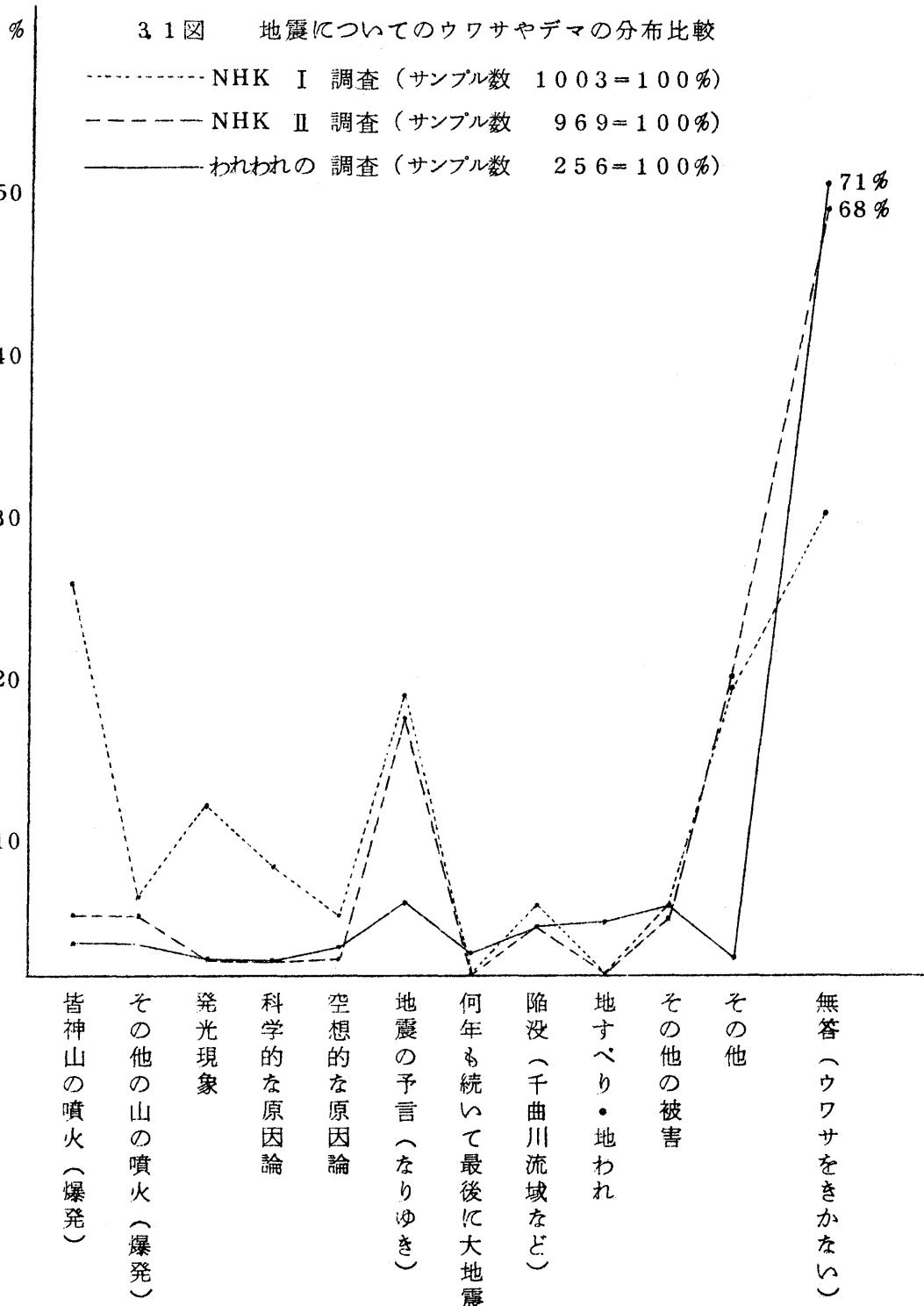
若穂中・松代中・川中島中・屋代中の4校では80%以上が自分の家で対策をたてているが，更埴西中と上山田中では20～30%にすぎない。これはあとの2校が地震の第2期（3月～7月）または第3期（8月～10月）に強い影響をうけるようになったためと考えられる。

〔問7〕地震についてのウワサやデマ（付ⅡD-ウワサの集計表参照）

この質問が第Ⅰ次調査の主なねらいとなつていたことは前節で述べた。われわれは，NHK放送世論調査所が与論科学協会の協力の下に行なつた「松代地震に関する世論調査（第Ⅰ次）」（昭和40年12月）により，大体どのようなウワサやデマ（およびその他の情報）が住民の間に流布されている

かを知っていた。しかし、われわれの第Ⅰ次調査（昭和41年9月末）は、それより約9ヶ月後に行なわれたので、内容的にみて質・量ともかなりの変化があるだろうと考えた。調査の対象となつた一般住民と中学2年生という差異も結果に影響を与えると思われるが、一応上にのべた2つの調査およびNHK世論調査所が行なつた第2次調査（昭和41年9月）の結果を対照しながら、説明を行なつてみよう。

まず、NHKⅠ（第1次）とNHKⅡ（第2次）の結果を比較しながらみると（数字はいずれも総サンプル数に対するパーセントで合計は100%を越える）、NHKⅠでは、「無答（ウワサをきかぬ）」30%と「その他」19%を別にすると、「皆神山の噴火」21%が最高で、「地震についての予言やなりゆき」19%、「発光現象」12%、「科学的原因論」8%、「千曲川流域などの陥没・水びたし」5%、「空想的原因論」4%という順になる。NHKⅡでは、「無答（ウワサをきかぬ）」が68%と大巾に増加しており、これは地震に対する関心がかかなり低下したことを示すと考えてよいただろう。（その原因としては、地震に対する馴れ、松代地震が第Ⅲ期末に近づいたことによる安心感などがあげられる。）また、「その他」19%と「地震についての予言やなりゆき」17%はⅠとあまり変らないが、「皆神山の噴火」3%、「発光現象」1%、「科学的原因論」1%、「空想的な原因論」1%、「千曲川流域などの陥没と水びたし」3%と、Ⅰにくらべていずれもかなりの減少をみせている。これをまとめていうと、群発地震の平静化にともなつて、住民の地震に対する無関心層が増加するとともに、地震の原因論（科学のおよび空想的）めいた話やウワサが急激に減り、地震についての予言（なりゆき）や被害など、現在以降において直接自分にかかわりのある（ありそうな）事柄に話題が集中されてきたと考えられる。



われわれの調査結果は、時期的にみても、NHKⅡに類似することが期待されたが、サンプルの差異（一般住民と中学生、地域のとり方の違い）や質問形式および集計方式のちがひがあるので、それほどよい一致はえられなかつた。（3.1図参照）しかし、傾向的にはかなりよく似ているといえよう。主な違いは、われわれの場合、「何年もつづいて最後に大地震がくる」、「千曲川流域が陥没して水びたしになる」というような、弘化4年の善光寺地震の影響と思われるものがあわせて7%もあつたこと、および「地すべり・地われ」という被害が4%あつたことで、NHKⅡでは「地すべり・地われ」を「その他」に分類しているので、そのような点をはつきり比較することは困難であつた。

§ 4 第Ⅱ次調査（一般住民）の結果

われわれは第Ⅰ次調査の結果をもとにして、調査費用・労力、実施上の便宜（主に調査スタッフの機動性による）、結果の有用性などの諸点を考慮に入れた上、調査地点をつぎのように選定した：

1) 松代地区 —— 滝本、菅間、岩沢の3部落（群発地震第1期から第3期までの間、大体震源帯の中心部にあり、調査実施の約1ヶ月前の9月16日に松代町牧内で地すべりが発生し11戸全壊、約1週間前の10月9日に菅間の近くにある西平山に地すべりが起つていた。）

2) 森地区 —— 岡地、岡森の2部落（われわれの調査実施前約1ヶ月半の8月28日にはじめて森付近を震源とする震度5の地震が発生したばかりで、地元民に対するショックも強く残つていると考えられ、また対策も不十分であろうから、その点で松代地区とよい対照をなすと考えた。）

調査の目的としては、地震に関してどのような情報がどの範囲に流布されているか、それらはどんな情報源から出発し、どのようなコミュニケーション通路を通つて拡がつたか、かつその場合の通路が日常的なコミュニケーションの通路と同じかどうか、またいろいろな情報の伝達過程で内容がどのよ

うに変化をうけるか、という諸点を解明することが主要な目的であつた。

実はあとで述べるように、伝達過程における内容の変化が、ウワサやデマの発生につながりやすいので、われわれとしては今後十分にこの点を究明することが必要である。また、ウワサやデマの防止という観点に立つと、地震対策がかなりよく行きとどいている松代地区と、最近震源の中心となつてまだ対策があまりよく行なわれていない森地区とを対照して分析することは非常に重要であろうと思われる。そこで、以下の叙述においては、そのような問題に焦点をあわせてゆくことにする。まず、一通りの結果をみておこう。

「地震による物理的被害」(問2-付ⅡB-2表)をうけた家は、両地区とも約80%あり、「心理的被害」(問3-付ⅡB-3表)は、本人について松代地区で約50%、森地区で約25%となつており、家がつぶれるとか死傷者が出るというような重大な被害はないにしても、物心ともかなり広範囲に中ないし軽程度の被害をうけているとみてよい。

「今後の地震のなりゆき」(問4-付ⅡB-5表)については、「おとろえてゆく」と答えたものが松代・森両地区とも35%、「当分このままつづく」と答えたもの両地区とも約30%、「もつとはげしくなる」と答えたもの松代地区で24%、森地区で15%となつている。

さらに、「大地震の起る可能性」(問5-付ⅡB-6表)については、起る可能性をみとめたものが松代地区で24%、森地区で33%あり、両地区とも地震のなりゆきについてかなり強い不安感が住民の間に潜在していることを示している。このような潜在的な不安感が極端に高まつたとき、社会的恐慌が起りデマが乱れとぶ、ということになるのであろう。したがつて、なるべく早い時期に、正確な情報や信頼のおける予報および(必要とあらば)適切な対策を住民の間に徹底させることが、社会的不安を静めるためにきわめて重要である。しかしながら、現在の地震学では、「いつ、どこで、どの位の地震が起る」というきめ細かい予報を正確に行なうことは、きわめて困難である。そのため、上に述べたように、30%前後の人が今後のなりゆきに不安

を示すのであり、また後に述べるように、学者に対する不信感があらわれるのである。ただし、今回の松代群発地震が発生して以来、東大地震研究所、気象庁、建設省国土地理院、国立防災科学技術センター、およびその他の七大学などの合同観測陣の協力により、ジオジメーター（光波測距儀）・水準測量・水管傾斜計などを利用して、地殻変動の大きさおよび極微小地震の頻度と地震活動とが密接な関係をもつことが明かにされ、地震活動第3期のピーク（8月末）をかなり適確に予測しえたといわれる。これは地震学的にもきわめてユニークな業績であるとともに、災害防止の観点からも大いに喜ぶべきことであろう。

「学者に対する信頼」（問6-付ⅡB-7表）をみると、「信頼していない」ものが松代地区で50%をこえ、森地区でも32%いる。これは、上に述べたようにローカルな意味で正確な予報を求める住民の気持と現在の地震学で予報し得るレベルとのギャップをあらわすものである。より細かくいうと、松代地区では、昭和40年10月9日に菅間部落の南東にある西平山で地すべりが起つたが、「それを学者がみつけなかつた」という不満を示し（同年9月16日牧内で起つた地すべりは東大地震研の中村助教授がその徴候を発見して人の被害を免れた）、森地区では「ここは田舎だから、観測器をおかないし、震度を小さ目に発表している」ということになる。

「報道の仕方に対する希望」（問7-付ⅡB-8表、9表）をみると、「希望あり」が松代地区で12%、森地区で38%となっており、その内容をみると、「正確・敏速」が最も多く、「正確な予測」や「松代のことはくわしい」が、ここ（森地区）のはそれほどくわしくないし、震度が不正確だ」ということになる。松代地区で希望が少いのは、地震対策本部があつて、震度4以上のものが起るとすぐに有線放送で住民に震源地・震度・被害状況を伝える、というような対策がよくゆきとどいているためと考えられる。

最後に、「地震に関するウワサやデマ」について述べよう。（問8-付ⅡDウワサの集計表）まず、松代地区についてみると、「皆神山の噴火」をあげたものが

2人(17人中)、「地すべり」に関するものが4人、「満月のときに地震が起る」が1名、「近いうちに大地震がある」が2名(うち1名は「アメリカからそういう報せがあつた」という)となつている。これに対して森地区では、「皆神山の噴火」が4名(59名中)、「鏡台山¹⁾の噴火」が20名、「有明山²⁾の噴火」、「浅間山の噴火」が各1名、「地すべり・地われ」に関するものが4名、「千曲川がせきとめられる」が1名、「何年も続いて最後に大地震が起る(弘化4年の善光寺地震のように)」が3名、「満月のときに地震が起る」が1名となつている。両地区を比較してみると、ウワサの出方(ウワサの数/サンプル数)では、あまり差がないが(松代9/17, 森36/59), ウワサの内容は非常に異つている。すなわち、松代地区では「皆神山の噴火」と「地すべり」にウワサの過半数が集中しているのに反して、森地区では「鏡台山の噴火」がウワサ全体の約60%をしめ、「皆神山の噴火」や「近所の山の地われ」がいくらかみられる程度である。つまり、自分達の住んでいる部落およびその周辺というきわめてローカルな範囲にウワサの内容が限定され、そこに過半数のものが集中する傾向がみられる。これは社会心理学的には、きわめて自然な現象であろう。

つぎに、ウワサに対する信用度を調べてみると、殆んどの人が「あまり信用していない」または「全然信用しない」と答えているが、数名の人は「当時(それをききはじめた頃)はいくらか信用していた」と答えている。

「地すべり」関係の話を別にすると、上にあげたウワサのほとんどは、われわれの調査時点より3ヶ月以上前から流布されていたらしく(「皆神山の噴火」は1年以上前からあつた)、したがつて調査時点で大部分の人がそれらを信用していないと答えたのは当然であろう。しかし、ウワサがひろがり初めた時点で調査を行なつたとすれば、かなり多くの人が「信用している」、「いくらか信用している」と答えたものと思われる。

1) 森地区南方にある旧火山

2) 森地区西北方にあり、旧火山か否かは不明

この点を確認するために、先に引用したNHK世論調査所が行なつた松代地震に関する世論調査（第1次——昭和40年12月，第2次——昭和41年9月）を参照してみよう。「皆神山が爆発する」というウワサをきいた人は第1次で257人，第2次で73人いるが，本当らしく思つた人はそのうちの30%および23%となつている。また，「地震前の発光現象」については，第1次で116人中34%，第2次で10人中50%の人が「本当らしく思つた」と答えている。さらに，「地震原因についての空想的なウワサ（大本營の人柱のたたり，なまづがあばれるなど）」については，第1次で13人中6%，第2次で71人中42%の人が「本当らしく思つた」と答えている。最後に，「そのうちに大地震がくる」という悲観論についてみると，第1次で39人中39%，第2次では61人中57%の人が「本当らしく思つた」と答えている。

われわれの調査とは，時期・方法・質問内容などが異なつているので直接に比較はできないが，地震についての情報やウワサは，その発生時点においてはかなり多くの人々から信用されていた（少なくとも荒唐無稽な話とはうけとられていなかつた）と考えて差し支えないであろう。

われわれの調査およびNHKの調査であらわれた情報やウワサを分類してみると，およそ次の4種類に分類される：

a) 科学的な根拠をもつ原因論とその変形説——火山説（マグマの活動）・構造説，皆神山およびその他の旧火山の噴火・爆発，千曲川流域の陥没などに関する情報

b) 科学的な観測事実とその変形説——「発光現象」，「満月のときに地震が起る」，「震源地の移動」，地震による被害状況とそれに関する憶説（「千曲川堤防のキレッツ」，「落石でケガ人」，「役場の瓦が落ちた」，「湯がふき出した」，「がけくずれ」，「竹花氏や見物人が埋没した」，「有毒ガスが出る」など）

c) 地震についての予測やなりゆきについての憶測——「8月末に大きな

地震がある」、「アメリカから大地震があるといつてきた」、「そのうちに大地震がある」、「家がつぶれる」、「何年も続いて最後に大地震が起る」、「千曲川がせきとめられて湖になる」など。

d) 地震の原因などについての憶説（空想的）——「日本が2つにわれる」、「皆神山の下に怪物がいる」、「皆神山で死んだ人のたたり」、「お菊のたたり」、「大本営の人柱のたたり」など。

以上のうち、aは群発地震発生後間もなく（昭和40年9月中旬頃）より広がり始めた。（その後10月25日に、気象庁の諏訪火山調査官が、「松代地震は火山性……しかし噴火を起すことはまず考えられない」という見解を発表して噴火説を否定した。（噴火説の発生源については第7節で述べる）その後2～3ヶ月にわたって「火山説」と「構造説」の対立がマスコミで賑やかに扱われるにしたがつて、一般住民（小中学生にいたるまで）の間にも地震の原因論がいろいろと話題に上り、翌41年3月頃まで続いたものと考えられる。また千曲川流域の陥没説は、§1で述べたごとく、この地域を通る断層（地質学的には「構造線」とよばれる）に由来するものと考えられる。この種の原因論は、昭和40年10月より昭和41年3月にいたる期間（群発地震の第1期）に最盛であつたと思われる。（NHKの世論調査の1次と2次の比較より推測される。）

つぎに、bについてみよう。「発光現象」については、「昭和40年12月4日23時50分頃地蔵峠から高遠山にかけて帯状に光り、中心部は照明弾のごとき明るさが15～20秒間ぐらい続いた」との報告が栗林亨氏により行なわれた（同氏によりカラー写真撮影に成功）。このほか、地震観測所の小使いさんをふくむ数名の人が、同様な発光現象をみており、それがマスコミなどを通じて、一般住民の間にひろがつたものと思われる。「満月と地震」については、後で（§6）述べるように、昭和42年1月～2月にかけて「満月または新月の前後に震度4以上の地震が起つている」という観測事実

が報告され、それが2月24日の科学技術振興対策特別委員会（衆議院）でとりあげられたのがきつかけとなつているようだ。その他、被害に関する話題やそれらに関するウワサについては、まず事実的報道があつて、それが伝達されてゆく過程でウワサやデマの類に転化していつたものと推測される。

c に関しては、地震のなりゆきそのものが住民一般の大きな関心事であるから、様々なウワサや憶測が飛びやすい要素をふくんでいた。しかも、群発地震発生以来、気象庁・東大地震研究所がそれぞれ独自の見解を発表したりいろいろの学者が個人的に談話を発表したりして、それらが必ずしも一致しなかつたため、住民一般の気持を混乱させる傾向があつた。そこで昭和41年5月10日、「北震地域地殻活動情報連絡会」を設け、地震情報は長野地方気象台から統一発表されることになつた。しかし、この間にかんりの数のうらない師が松代にきて、「地震は太陽と月など天体の関係によつて起るが、世界の中心は日本、その日本の“へソ”は松代にあたる」など様々な説を述べたということである（グラフ松代地震，昭和41年11月，信濃毎日新聞社）あれやこれやで、当初からいろいろな情報やウワサが住民の間に流布されていたが、地震の終末も近いと思われる第3期末になつても、この種の話題は一向に衰えをみせていない。そのほか、「何年もつづいて最後に大地震が起る」とか、「千曲川がせきとめられて湖になる」とかいうように、明かに弘化4年（1847年）の善光寺地震についての伝承に由来すると思われるウワサが、われわれの調査でかなりみうけられたことも注目さるべきであろう。

q の空想的憶測については、a～cでみたように、客観的事実や情報に源を発しているとはいひ難いが、地震の原因やなりゆきについて、科学的知識をもちあわせていない（あるいは地震学の現状からみて明確な見通しをもちえない）という状況と住民の不安感が混りあつて生れ出たものであろう。

以上、われわれおよびNHKの調査にあらわれた地震に関する各種の情報（ウワサ・デマをふくむ）を分類して、その発生源や発生形態について若干

の推測してきたが、それを直接に確認するためには、それらの情報の伝達経路と伝達内容の変形（変容）過程を明かにする必要がある。われわれはそのために、「いつ頃、誰から（その人との関係）」を確かめる質問を用意した（第Ⅱ次調査）。しかし、われわれの収集した情報の多くが2～12ヶ月前にきいたものであるため、人々の記憶がうすれ、聞いた時期や人を明確にすることは困難であつた。ただ、全体として、「近所の人」や「野良仕事のと き一緒にいた人達」から聞いたというケースが大部分であるが、「行商人から」とか「長野の県庁にいつたときそこにいた人から」とかいうケースがまれにあつた。これは、部落内での情報伝達がかなり急速にかつ一様に行きわたることを意味し、当初われわれが予想していた情報伝達過程における変容は、部落内ではほとんど起る余地に乏しく、したがつて起るとすればそれは部落外であるということになる。（部落の中で不安に駆られた老婆が「裏山がくずれる」とわめいても、まわりの人が相手にしない、という2～3の例をわれわれはみてきた。）ただし、部落外といつても、必ずしも別の市町村を意味するわけではなく、松代町にきている観測所や報道関係の人々もふくめていつているのである。

もちろん、このほかにもいくつかのウワサやデマの発生形態は考えられるのであるが、何よりも大切なことは、「皆神山や鏡台山の噴火」をいい出した人がある程度の権威をもつか、あるいは何等かの権威による後楯をもつていたであろうと推測されることである。そのような可能性をもつ人としては、たとえば部落の長（区長）・役場の職員・情報対策本部員、（もつと間接的には学者・新聞記者など）が考えられる。これらの人々は、その地域でのオピニオン・リーダーにあたる人が多く、そこを核としてひろがる情報伝達網が想定される。われわれは企画時において、部落内でのパーソナル・コミュニケーションにのみ目を奪われていたが、調査を行なつてみると、もつとあらい（オピニオン・リーダーを結節点とする）コミュニケーション網を想定すべきであつたように思われる。

§ 5 第Ⅱ次調査 国鉄職員に対するアンケート調査

5.1 調査対象

われわれは、松代および周辺在住の一般市民と中学生を対象にして、地震による影響や、いろいろな情報のとらえ方等の調査を実施すると同時に、特定の社会集団における情報の動きをとらえることを試みた。大企業の事業所、あるいは、官公庁、輸送機関など各地より（不特定）多数の人の集まるようなところでは、情報の動きも多く、その内容が多様であろうと予想されるので、このような職場に勤務する人々が調査対象として考慮された。また、これらの事業所では、組織の中でかなりよく吟味された確度の高い情報が、組織の系統を通じて早く下部まで伝わると思われるので、いわゆるウワサやデマなどの「わるい情報」は、「よい情報」にチェックされて、比較的容易にふるい落とされるであろうと判断された。したがって、これらの職場に勤務する人々を調査することにより、いわゆる地域的なウワサやデマの流布の状況が対照的に浮きぼりされるであろうとも考えた。

実際の調査に当つては、日本国有鉄道長野鉄道管理局の協力がえられたので、該当地域の国鉄職員に対して調査を実施することができた。調査は、長野鉄道管理局で実施した松代地震被害状況調査の結果、被害の多い方から50人を対象者にえらび、自記式で実施した。従つて、身近かに地震の被害を受けている人々の調査結果ということになるが、それだけに松代地震に対して、職場の中では相対的に関心の強い層であると考えられる。調査対象者を居住地別にみると、松代町38人、若穂町11人、戸倉町1人となり、地震のもようとほぼ一致している。

5.2 調査の結果

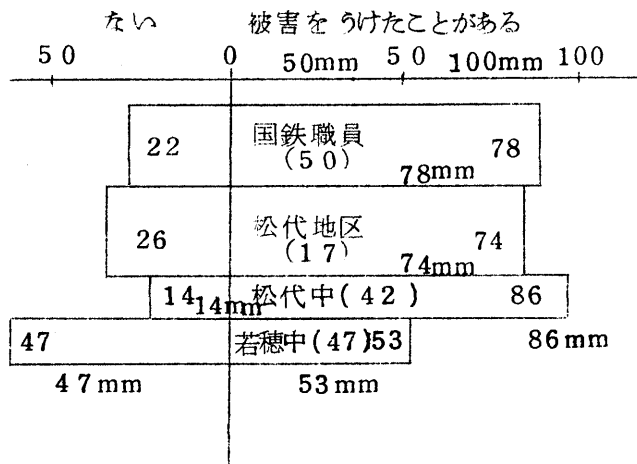
強い地震の経験回数および被害状況についてみると、松代地区の住民調査および、松代中、若穂中の調査結果と類似の回答結果がみられる。（第51図参照）。

従つて、われわれの調査対象になつた国鉄職員は、国鉄に勤務している人

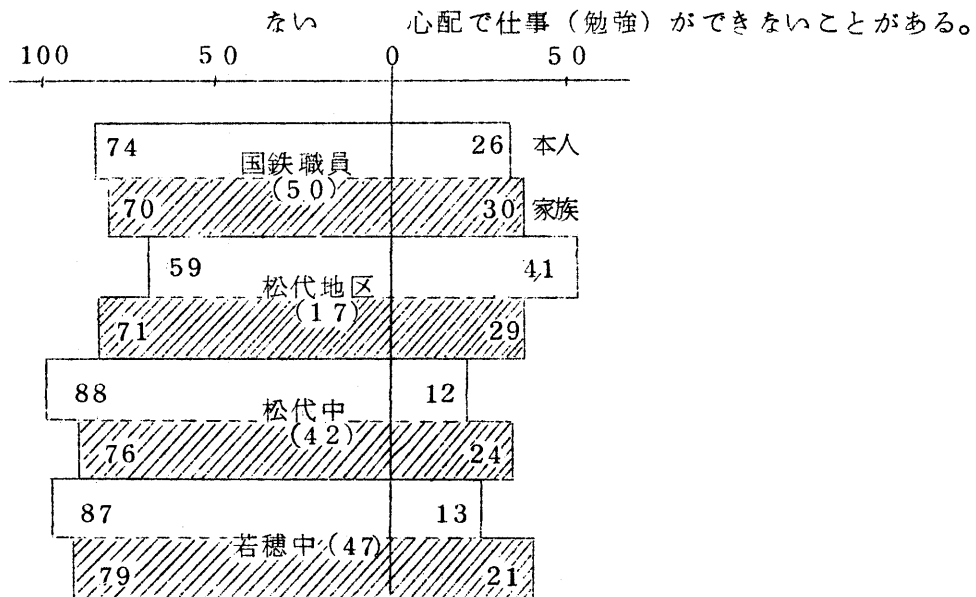
達の中では地震の影響を多く受けているのであるが、地震発生地域の人達とくらべると一般の人々と同程度の影響を受けていると考えて差支えないであろう。

第5.1図

(問2 地震であなたの家が被害を受けたか)



(問3 地震が心配でよく眠れないとか落ちついて仕事できないか)



つぎに、地震のなり行きについての判断をみると、国鉄職員では「もつとはげしくなる」という判断を示すものがなく、松代地区、その他の結果とくらべやゝ明るい見通しをもつていてもみられる。しかし、近い将来、人畜に被害のあるような強い地震が起るかどうかでは、「起ることもありそうだ」という判断を示す人も多い。この質問の結果を一般居住者調査の結果からみると、松代地区以外の地域の人の方々に、強い地震の起る可能性が強いという判断を示す割合がやゝ多くなっている。地域的なひろがり、地震発生の時間的経過を考え合わせてみると、松代地区では、地震ははげしくなつても、これまでの経過からみて、それ程ひどくはないという考え（地震に対する自信？）があるともみられるし、逆に、周辺地区や、国鉄職員では、地震発生地域に対して或程度広い範囲を想定しているの、このような判断が示されてきたともみられるのである。強いていえば、同じ松代地区でも、局限された地域に密着している農家の場合と、多少見聞の広いとみられる国鉄職員の場合では見通しについて判断の差がみられ、国鉄職員の判断は或程度客観的であるともいえるだろう。

第 5.1 表 地震はこれからどうなると思うか

	1 おとろえていく	2 当分今のまゝ	3 もつとはげしく	4 わからない	計 (サンプル)
国鉄職員	26	34	0	40	100 (50)
松代地区	35	29	24	12	100 (17)
森地区	36	27	15	22	100 (59)
松代中	43	-	5	52	100 (42)
若穂中	23	-	19	58	100 (47)

* おとろえていくか、はげしくなるかだけをきいた。

第 5.2 表 近い将来強い地震が起ると思うか

	起りそうもない	起ることもあ りそうだ	必ず起りそうだ	その他 わからない	計 (サンプル)
国鉄職員	14	40	2	44	100 (50)
松代地区	58	18	6	18	100 (17)
森地区	32	31	3	34	100 (59)
松代中	33	45	0	22	100 (42)
若穂中	6	70	6	18	100 (47)

このようなことは「地震に対する予報や情報をどの程度信頼しているか」という質問に対する回答にもみられ、現実には、地われ、地すべり、湧水など地震の影響にさらされている松代地区の居住者では「あまり信頼していない」という回答をする割合が傾向として多めであるが、国鉄職員の場合は、森地区と同程度でおおよそ%が信頼していることになる。これは、地震に関する情報が全般的な予報の情報としては或程度信頼のできるものであつても、局地的な予報を適確にするにはまだ十分でないという現実を反映しているであろうと思われる。

つぎに地震報道のあり方についての意見をみると、国鉄職員の場合でも一般の人と同様に「正確に、速やかに報道してもらいたい」ということと、「大げさを報道はやめて欲しい」ということが多くあげられている。国鉄当局としては震度5程度ならば建物（国鉄の構築物）の被害はまずないが、震度4くらいより強いと、地盤の弱いところでの地くずれが必配され、列車を一時停止して路線を点検することになっているので、「正確な情報が早く各部に伝達されるように」ということは、何時でも心がまえとして考えているものと思われるが、地震の発生と（正確な）速報との時間的ズレがやはり意識

されているようにみえる。

つぎに、「地震についてどのようなウワサ（あるいは予想など）を聞いたか」の質問に対する回答をみると、住民調査や中学生調査でえられたもののうち、皆神山噴火あるいは松代付近で噴火という、いわゆる火山説によるとみられる（噴火するという）ウワサと、地割れ、地すべり、湧水など現実面からくるウワサを聞いたというものがそれぞれ一割くらいで、他はあげられていない。これからみると、調査法の相異による影響もあるだろうが、現実には流れたウワサも、その多くは根も葉もないものでウワサとして広まるまでにいかなないものが大部分であり、いわゆるウワサとして思い浮べることの出来るように広まつたのは、皆神山噴火等々のことだけではあるまいかと推測される。

5.3 ま と め

国鉄職員に対する調査結果をみると、地震による被害等の基礎的背景は松代地区周辺の住民とほぼ同じであるが、見通しは松代地区ほど局限されておらず周辺部同様やゝ広いようにみられ、情報に対する考えは堅実であり、あまりウワサの入りこむスキがないように思われる。しかし、地震予報の現実がまだ十分でなく今一步というところから生じる不満もいくらかみられ、この面では、ウワサが流れる余地を残しているとも考えられる。これは、地震予報全般についていえることであろうから、国鉄職員だけのことではないと思われる。

§ 6 情報源の追及 — 長野市と松代町でのケース・スタディ —

松代地震に関して、地域居住者の間に伝わった情報、ウワサは、すでにみてきたように、いろいろあるが、われわれは、これらのうちのいわゆるウワサというものがどのようにして成立してきたかをつぎのような場合について事例的に研究してみた。

松代地震に関して、地域居住者の間に伝わった情報、ウワサは、すでにみてきたように、いろいろあるが、われわれは、これらのうちのいわゆるウワサというものがどのようにして成立してきたかをつぎのような場合について事例的に研究してみた。

6.1 長野市妻科神社付近でのききこみ調査 — ○月○日大地震があるという話 —

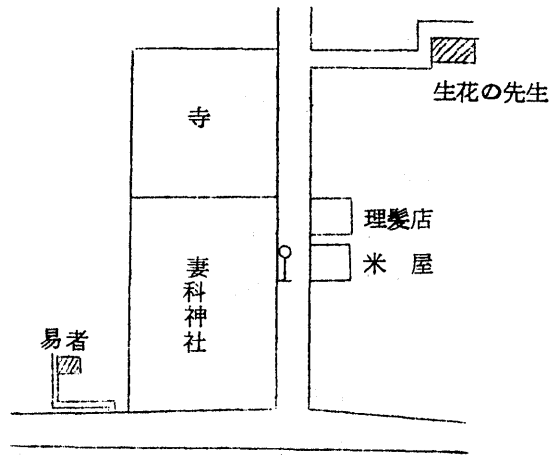
われわれは、現地における調査を実施する前に、長野市で『県庁関係者の間に「8月末に大地震がある」というウワサが伝わり、その当日に一部の職員が午後早退した』ということを知り込んだ。このウワサがどのような形で出てきたかを実際に追ひ求めてみた。われわれは一応、「妻科神社の巫女（みこ）あるいはその付近にすむ祈祷師の予言にもとづくウワサではないか」という見込みをたてて調査した結果、まず妻科神社には女はいないことがわかった。また、神社周辺には易者が1人いるが、この人は方角などを主にみており、地震のことはみないということであつた。神社の近所の人に聞いても、このようなウワサが話題になつたような記憶はなかつた（調査は10月14日だから1月半くらい前のことに当る）。とくに巫妻科神社前の理髪店主、米屋店主は、『この辺のウワサなら大小に拘らずほとんど伝わってくるが、そのようなウワサはきかない。8月の終りは、「地震活動がこれから、はげしくなるから注意せよ」ということがテレビや新聞にでていたがこんなウワサはなかつた。地震に関係のあるウワサでは、「大地震は新月、満月の頃があふない」というようなことだけだ』と教えてくれた。従つて、われわれは妻科神社周辺住民にはこのウワサは流れていないと考えた。

つぎに、当初の聞き込みをした県庁関係者から『ウワサをきいた』という人を紹介してもらいその人に様子を聞いたところ、実際はつぎのようであることが判つた。すなわち、『8月28日午後1時すぎ、大きな地震があり（震度5）そのすぐ後でバスに乗ろうとして妻科神社前のバス停で待つてい

たが、バスがなかなか来なかつた（実際にバスが地震のためこの時間には運休した）ので、待合せている人が地震の話をしていた。たまたま、そこに妻科神社前の生花の先生が居合せ、

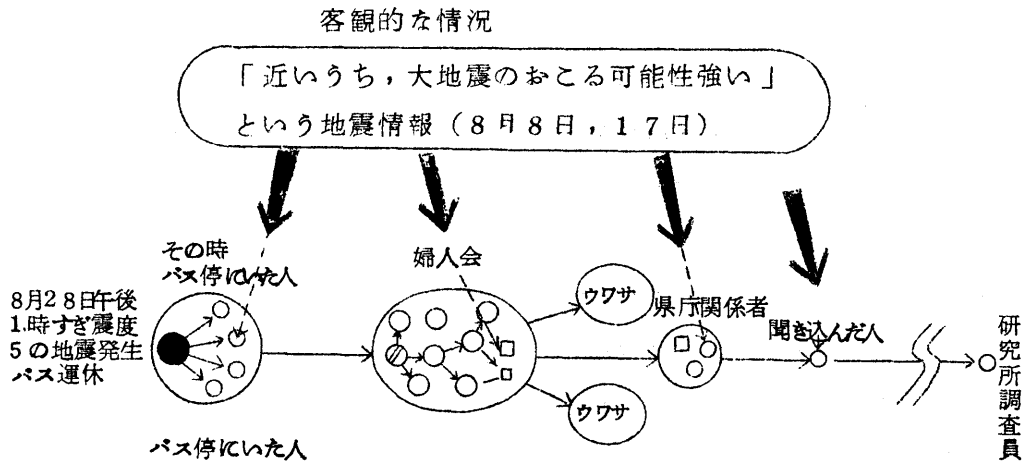
この人が「私のカンでは今月の終りに大地震が起りますよ」ということをいつており、「私のカンはよく当る、私の父が亡くなる前にもカンで……（云々）」というようなことをいつていた。この話を婦人会の席上、隣の人に「面白いことをいう人だ」と話したのが大きく広まつたのではないか』ということであつた。

才 6.1 図
専科神社周返図



この模様を図示してみると、これはあくまでも仮説の域を出ないが下図のようになる。

第 6.2 図 ウワサの伝達モデル



ウワサの内容は、割合そのままの形で伝えられているように見えるが、このウワサに付帯する誰が予言したかという話の内容などは、かなり変容されて伝えられていたことが分る。

ところで、このウワサが伝えられた背景を考えると、41年7月終りには「松代地震ほゞ終結」という地震情報が出たが、8月3日朝には松代町に震度5の地震があり、8月8日、8月17日には、地震情報23号、25号で「松代南方が要注意」および「第三の活動期に入つたから長野-上田間の千曲川流域は注意」と発表され、とくに、水管傾斜計の異状が大きく、近く（8月末）大地震の起る可能性が強いといわれていた。従つて、このウワサがなくとも、「8月の終りには大地震がおこるかもしれない」という気持ちをもつ人も多かつたのではないかと思われる。さらに実際8月28日には大きな地震があり、その翌日（翌々日？）の婦人会でもこのような地震の話がでて、そのとき地震情報と一緒になつてこのウワサが話題となつたのではないかと推測される。

これらの様子からみると、ウワサが伝わるには）客観的情勢 2）ウワサを聞いた人がその情報を能動的に受け入れたかどうか（心理的にみて、そのウワサを（信用して）他に伝えるような状態にあつたかどうか） 3）ウワサを伝えられた人がそのウワサを受け入れる状態にあつたかどうか、等の要因が考えられる。上に述べたウワサについてみるとこれらが全部、ウワサが伝わるのに好条件であつたものと思われるのである。しかし、これらのことは、もちろん今後の研究により妥当なものであるかどうか確かめなければならぬと考えられる。

6.2 松代地震対策本部情報担当者からのききこみ

松代地区調査のとき、菅間部落の調査を担当した研究員は、丁度1週間前（10月9日）に対岸の西平山で地すべりが発生したため部落内の明真寺に設置された、菅間部落地すべり対策本部の人から、地震についてのいろいろ

な情報を聞く機会を得た。この時の話のうちから、われわれの研究に参考となるものをいくつかとり上げてみよう。

A 有線放送について

『地震対策本部が40年10月11日に発足してから、有線放送による地震情報（発生、注意、対策等）を毎日定時（冬は夜7時、夏は夜8時）に放送しているし大きな地震が発生すれば、その都度緊急放送している。町民の間にはこれが非常に行きわたっていると思う』ということであつた。実際、NHK調査によれば、テレビ、新聞と同様に有線放送から地震の情報を得るといふものが73%になるし、われわれの第I次調査（中学生）でも、有線放送を有力な情報源としているものが相当ある。また、有線放送では、テレビやラジオ、新聞とちがひ、地域的な情報を主として取り上げており、それに関係した細かい注意をしているということであるから、この面からみても、地震に対する情報を早く、正確に伝えるという役割を十分に果しているとみられる。従つて、いわゆるウワサとかデマの発生を防止するために、情報活動がよくおこなわれているとみてもよいであろう。

B 地域的な地震対策、被害の予防について

地震対策本部では『全町内を定期的に巡回して、危険ヶ所に対する注意や、地震の被害状況などをこまかく調査している。大きい地震のないときはだいたい1週間に1回くらいの割合で各部落を巡回し、部落内の様子をしらべている。最近では、地すべり、地われ、湧水の被害がかなり発生しているので、大きな被害が出ないように、危険ヶ所の早期発見につとめている』というような対策を実施しているとのことであつた。

『しかし、今度の地すべり（10月9日の西平山の地すべり）のように、事前には、全然危険ヶ所ではないと思われているようなところから地すべりが発生することもあるので、事前の予防対策はなかなか困難である。先月（9月16日）牧内で地すべりが発生してから、この付近で地われ、湧水などの異変が続いて発生していたが、われわれとしては、この次は加賀井の付

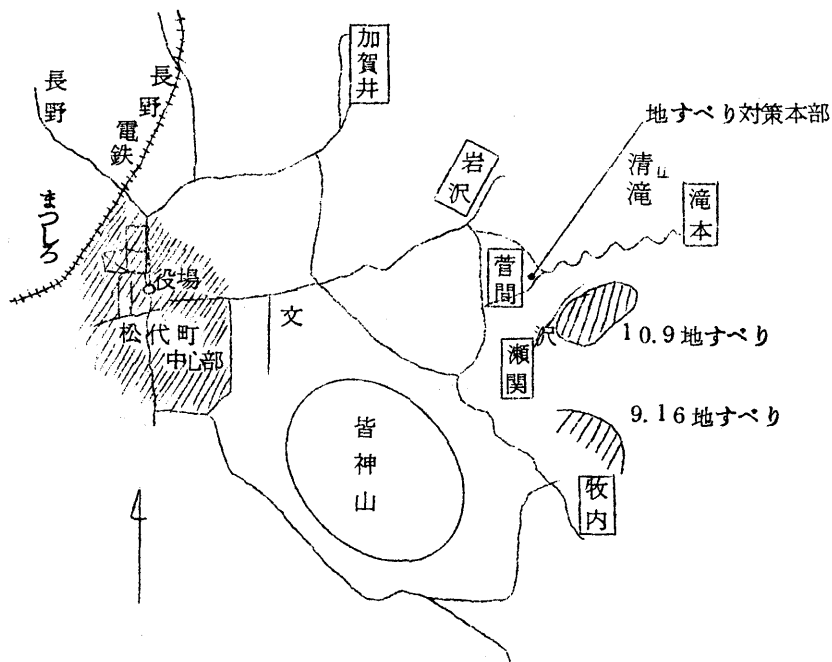
近が危険だと考えて、その方面の注意を厳重にやっていたところ、全然注意していないことに地すべりが起つてしまった。

今から考えれば、7月中旬からこの上の滝本部落で昔から豊富だった水源が止り、この菅間部落でも簡易水道の水源が駄目になつた。このように、地下水の流れが変つてきたのだから、もつと注意すればよかつたと思う。

事前の判断がうまくなかつたということにもなるが、それだけに、もつと適確な予報ができるようにしてもらいたいと思う。』

『この西平山の地すべりも地震対策本部や、地すべり調査の専門家をどの関係者が一番初めに発見したわけではなく、山へきのこ取りに行つた子供が発見して、それから大さわぎになつたのである。このようなことになると、対策本部の地震情報も信用されないようになって対策本部の活動もやりにくくなる』というような二次災害（地すべり）防止の問題点にふれ、われわれとしても大いに参考になつた。

第 6.3 図 調査関係地図



実際この地区居住者の調査の結果をみると、地震情報をあまり信用しないという人が他地区にくらべて相対的に多くみられる。上にのべたようなことも原因の1つになつていのではないかと推量される。

C 「大地震は日曜日に多い」あるいは「地震発生時期についてのいわゆる新月・満月説」等の情報とウワサの流布との関係について。

『地震が頻発しはじめたごく初期の段階から、このようなウワサが流布されてい、現在でも、日曜日が気になると冗談であるが話し合うこともある。とくに今回の地すべりも日曜日（10月9日は日曜日）に発生したので、このウワサがまたこの地区でむしかえされて話題になつたようである』

このウワサの源をみると、初めて震度2の地震が起つたのが40年8月15日で、この日はたまたま日曜日であつた。

その後、震度4、5の大地震がおこり始めた時期から後の経過をみると、第61表のようになる。40年11月中には、各曜日で発生しているが、12月から翌41年の2月にかけては、ずつと、日曜日前後に発生していることになる。

従つて、大地震の発生するたびに活動する地震対策関係者（とくに毎日曜が休みの役場関係の人）の間では、この時期（41年2月初め頃）になると、休みの日に大地震が発生するということが強く印象づけられてきたものと考えられる。

また、これに関連して《地震の発生時期と新月・満月との関係》をみると、40年11月23日は丁度新月に当り、その前後に震度4が5回発生して初めてこの群発地震による被害が発生した。とくに23日に発生した地震はマグニチュード5.0でこれまでの最大であるし、被害も80件以上に達している。それ以後も翌年2月まで新月・満月の前後の日々に大地震が発生している場合が多いので、この頃までいわゆる「新月・満月説」がでてきたものと考えられる。

この新月・満月説は、松代地震観測所の竹花所長らがいい出した（2月18

日に発表された)もので、新聞などにも報道され、2月24日には国会の科学技術特別委員会でもとり上げられているほどであるから、当時は多くの人々が話題にしたものと考えられる。

とくに、41年1月8日、23日、2月7日に発生した大地震は、つづけて3回とも時期が両方(日曜日の前後、新月・満月の前後)に合致しているから、どちらのウワサにとつても都合がよかつたわけで、この時期から以後一般に広くこのウワサ話が流布されてきたのではないかと推測される。

このような観点から地震発生時期をながめてみると、第61表のようになり、初めて震度4が発生してから1年間の発生件数63のうち、これらの話と関係のないものは23件でほぼ3%はどちらかの話と関係している(日曜日(土曜の夜10時~月曜朝6時)が25回、新月・満月の前後18回)ので、時に忘れられては、また、むしろ返えされて話題になつたのではなからうか。

ところでこれらのウワサは両方共、現象的にみれば地震発生との周期性に関係しているように見える。地震発生との周期性があるかどうかは、地震発生データを解析してみなければ分らないが、周期のなかに、7日前後あるいはその倍数に近い周期があつて、それがたまたま日曜日あるいは、月の運行周期と重なつたため、このような説がでたのであろうと考えられる。

D 大地震の発生に対する外部からの予言(宗教的活動)

『松代地震は国内ばかりでなく広く諸外国にも有名になり、松代町には、諸外国からの地震に対する予言が寄せられている。

このうち、ドイツの占星術師から寄せられた予言は10回にも及び、そのうち2回は発生日時をあてている』ということであつた。

今回のように頻発する地震の場合は、日付をランダムに指定しても、このような結果が生じる割合も高いものと考えられる。地震対策本部としては『このような科学的にみてあまり根拠のないようなものは極力外部にウワサとして洩れないように注意している』ということであるが、『国内の宗教関係者や、占師などが、時々来訪して、それがウワサのタネになる場合もある』

第61表 大地震（震度4以上）の発生と曜日，新月・満月との関係
 （地震研究所，気象庁，天文台，松代町等の資料による）

満月 新月	日 曜日	発生年月日時	曜日	備考 震度M 被害	満月 新月	日 曜日	発生年月日時	曜日	備考 震度M 被害
○ ○ ○ 2) ○ ● ● ● ● ● ○		40.11. 4 23	木	M5.0 83 5	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○		41.4. 28 14	木	6 19 1 52 2
		5 10	金				5. 2 0	月	
		13 23	土				" 0	"	
		21 23	日				4 10	水	
		22 21	月				6 19	金	
		" 22	"				19 21	木	
		23 2	火				20 9	金	
		24 14	水				22 17	日	
		12. 9 23	水				25 5	水	
		19 13	日				27 22	金	
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○		41. 1. 3 3	月	5 ⁴⁾ 5 75 6 M5.1 435	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○		28 14	土	5 M5.2 996
		8 22	土				3	ワ	
		23 20	日				6 11 0	土	
		2. 7 4	月				12 9	日	
		12 4	土				21 22	火	
		3. 8 19	火				26 16	日	
		10 7	木				7. 10 15	日	
		4. 1 5	金				8. 3 3	水	
		5 17	火				8 9	月	
		11 4	月				14 4	日	
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○		" "	"	5 M5.0	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○		20 19	土	M5.1 更埴 (5) 155 17
		" 6	"				" 19	"	
		14 9	木				28 13	日	
		16 9	土				29 0	月	
		" 15	"				31 13	水	
		17 10	日				9. 6 3	火	
		" 10	日				7 15	水	
		" 15	日				14 10	水	
		" 20	日				27 4	火	
		" 20	日				10 13 6	木	
○ ○		" 20	日	5 230	○ ○		19 0	水	3 更埴(4)
		" 26	水	5					

○ 休みの日の前後

- 1) マグニチュード、5以上を注記
- 2) ○新月，○満月，左肩の数字は日付
- 3) 被害件数
- 4) 松代での震度4以外を注記，3の場合は他地区で震度4以上
- 5) 震源松代以外を注記，ワ：若穂，鏡：鏡台山

ということであつた。たとえば、『地震が始まつたごく初期（40年9月頃）に某宗教団体が入つて来て、この宗教に入れば地震が終るといふように宣伝活動したこともあるし、皆神山の頂上や、象山神社で祈とうした宗教関係者もある。松代町としてはこのような活動にめいわくしているし、実際の地震対策に何ら益のないことであるから、一般町民には、このような話に乗らないといふにいつも注意している』ということであつた。

ウワサとしては、時々これに類することが出たとしても、一般に信用する人もいないだろうし、有線放送を通して機会あるたびに注意しているといふことであるから、これらのウワサが広く流布されることはないと考えてよいであらう。

E 皆神山の噴火説

『頻発地震が発生した40年9月には、もうこの話がでていた。この話は「夜明けに皆神山から煙が出たから、火が吹いたから」といふような話のもとだつたらしいが、いわゆる（地震による）発光現象に原因するところも多いと思われる（もちろん、皆神山が旧火山であるということもウワサ話の大きな原因であらう）。

発光現象の原因はよくわからないが、地震発生の前後に生じるといわれ、これをみた人も多いし、写真撮影にも成功している。この現象が発見された始めの頃は、学者の中にも信用する人と信用しない人がいていろいろな説やウワサがとんだようであるが、栗林亨氏（松代町東条の歯科医）が熱心に観測して、とうとうカラー写真をとることに成功してから、発光現象と噴火説を結びつけて考える人はいなくなつたものと思われる。』

この発光現象は皆神山にそつて、黄色の丁度ナトリウムの焰色反応のよふに光が一面に発する現象で、天気のよい夜にはほとんど見られないで雲のあるよふな日に雲に反映してよくみられるといわれる。（この写真の1つは昭和41年10月20日付の朝日新聞夕刊ニュース・グラフで紹介されている。（写真撮影は9月26日午前3時25分頃）

F 皆神山（松代付近）陥没説

『このウワサは41年8月から9月にかけて、この周辺（東条一帯）でいわれ出した。原因はやはり、水源の変化、地われ、湧水などの異変によるところが大きいと思われる。とくに菅間部落の裏手にある畑の中から温水がふき出し、道路が現在川のようになつているところがある。』

このような湧水、地下水の異変は、かなり広範囲にみられ、われわれの調査した範囲でも各所に湧水がみられたほか、松代高校の校舎わきからも温水の湧出が見られ、松代地震観測所でも、地下水の湧出量が急にふえて、観測器械が水につかる心配も出て来たということであつた。従つて、地下水の異変はかなり広範囲にわたつてみられるから、このウワサもこの付近一帯にひろく発生したものと思われる。（もちろん、すでにのべたように昔の善光寺地震で千曲川がせき止められて付近一帯が水没したという昔話も関係があるだろう）

これに関連して、水が大地震の後2、3日は赤くなつて困るということも心配しているようであつた。これは『地震でゆさぶられて水源の水が泥水のようににごるのではなくて、澄ましておいても赤いにごりはとれないから、地震のたびに地下から湧出してくる水ではないか』という人もいた。

地下水の異変についてはこの時期にはまだ原因がはつきりしておらず、専門家の間でも、いろいろにいわれており、とくに湧水の化学的特性がこれまでの地下水あるいは流水（川の水）と異なる点が注目されているということであつた（このところは松代高教諭志村氏談）が、一般居住者も、ただ単なる地下水の変化という以上に不安に思つているようにみられた。（この場合はさらに10月9日の地すべり後2、3日して菅間部落内の危険ヶ所を調査するため、畑の中を走っている地われの線と西平山、牧内の地すべりの等高線にそつて、対策本部の人が調査をして歩いたことが一つの原因となり、「水道（みずみち）がつながつているから危い？」という心配が出てきたように思われる。）

ア む す び

今回の調査は、松代群発地震の最盛期をすぎた段階で行なわれたため、必ずしも所期の成果を取めたとはいいがたいが、それでもなお多くの貴重な結果がえられた。ここでそれらを整理して述べ、今後行なわれるであろうこの種の研究に対する参考に供したい。まず、第1節で述べたウワサやデマの発生モデルについて検討してみよう。

1) 「よい情報」に対する要求の増大 — 第4節の一般住民調査の結果をみても、「速やかに正しい」情報が要望されており、とくに「地震のなりゆきについて正確な」予報、つまり地震や地すべりについて正確かつきめの細かい(いつ・どこで・どんな)情報の提供が切実に望まれていることは間違いない。中村旧松代町長の「学問がほしい」という名セリフが、地震発生当初における住民の気持ちを適切に表現しているといえよう。また、われわれが調査を行なった時点は、第3期の最盛期をすぎた頃であつたので、地震発生当初とは違つてかなり人心も安定して来ていたが、それでもなお「地震のなりゆき」について心配する人がかなり多くみられた。(原因論などは初めと異なりすつかり影をひそめたのだが)これは地震の予知が一般住民にとつて最大関心事であつたことの証拠だと思われる。

2) 情報伝達の阻害 — われわれが調査を行なった頃(昭和41年10月中旬)までに、松代地区で震度5が延べ7~8回あつたが、関東大震災のような通信途絶ということは起らなかつた。それどころか、40年10月11日に地震対策本部が発足して以来、松代地区では有線放送によつて毎夜地震情報を流し、(震度4以上の地震があればその都度緊急放送)、被害予防のため定期的に巡回を行なつて、危険ヶ所に対する注意や被害状況調査を行なつている(第6節6.2参照)ということ、新聞・テレビ・ラジオなどの活動とあいまつて、むしろ情報伝達の機能は平常よりいちじるしく強化されたといえよう。ただし、40年8月3日より10月2日までの2ヶ月間に、地震報道の点で空白があつたのではないかと考えられる。実際、中央紙に松代

地震の記事がはじめて掲載されたのが40年10月3日、2回目が10月9日で、このときすでに「皆神山が噴火するのではないかというウワサが地元民の間に流れている」と伝えている。第8回目が10月26日で、このときはじめて気象庁は「松代地震は火山性、…しかし噴火を起こすとはまず考えられない」という見解を公表した。

地元のマス・コミ（信濃毎日新聞・SBC放送など）がその間にどのような報道を行なったかは、手許に資料がないのでよくわからないが、地震についての事実報道にくわえて、地震学者の談話がいくらか載せられた程度であろうと思われる。

3) 「よい情報」の供給不足 — 地震に関する「よい情報」、とくに正確な地震予知の情報に対する地元住民の要求は非常に高まったが地震のなりゆきに関する学者間の意見の不一致もあつて、地震情報第1報が長野気象台より発表されたのは、地震発生以来約2ヶ月を経過した40年10月6日であつた。この間、「よい情報」に対する需要と供給との間に、きわめて大きな落差があつたことは争えない事実であろう。このような空白期間を埋めるかのように、地震の始まつたごく初期（40年9月頃）にいろいろな宗教団体や占師が松代町に入つてきて、「この宗教に入れば地震が終る」といつて入信をすすめたり、「このつぎは〇〇日があぶない」というようなお託宣を乱発したり、象山神社で祈とうを行なつたりした（第6節6.2参照）。皆神山の噴火説や松代町（または千曲川流域）の陥没説は、すでにその頃に地元民の間にひろがつていたから、その発生源はいまとなつて確認しがたいが、1つにはこれら宗教団体や祈とう師が関係していたのではないかと推測される。

では10月以降において、「よい情報」に対する需要と供給のバランスは回復されたであろうか。第4節で述べたように、地元民の間では小学生にいたるまで地震の原因論ブームで賑わい、「火山説」や「構造説」の解説記事まで地元紙にくわしく紹介された（付録ⅢD参照）。この現象を表面的にみれば、「よい情報」の供給過剰と思われるのであるが、地元民が切実に求め

ていたのは「正確な地震予知」の情報であつたから、やはり潜在的には供給不足だつたと思われる。供給する学者側にいわせれば、「地震学の現状からみてとても地震予知とか予報を行なえる段階ではない。」のであつた。当初地震学者は松代地震を絶好の研究材料と考へて松代町にやつて来たのであろうから、予知・予報を求める地元民の期待とはかなりのずれがあつたのである。したがつて、一見はなやかにみえた原因論争も、ほんとうに地元民のウエをみたすにはいたらず、数ヶ月の後にはほほ姿を消してしまつたのである。それに反して、「地震のなりゆき」に関する情報に対する関心は、1年余り経た時点でもかなり多くみられたし、またきめこまかい（いつ、どこで、どの位の）予報が要望されるにいたつた（第4節参照）。また、「学問がほしい」という地元民の熱望に動かされた学者達が、水管傾斜計など最新の器具を用いて地震予知の技術的方法の開発に努力した結果、第3期のヤマ（41年8月末）を予知できるまでに長足の進歩をとげた。しかしまだ供給不足の感はまぬかれぬ。

4) 「よい情報」の変容（内容変化）—— われわれの調査時期が、最盛期をすぎて地震が一応小康状態を保つていた頃であつたため、情報の変容過程を確認することはできなかつた。しかし、第6節の61で示したケースのように、人から人へ話が伝えられていく過程で、「私は〇〇日に大地震が起ると思いますよ」というのが、「〇〇日に必ず大地震が起る」ということになつてしまうのは、われわれも日常しばしば経験することである。したがつて、先に述べた「皆神山の噴火」説や「松代の陥没」説にしても、もとを正せば、地震学者が言いだした火山（原因）説や構造説が正式発表以前に民間に誤り伝えられたものかも知れない。また、「このつぎの満月のとき大地震がある」という予言にいたつては、「地震と満月（新月）との間に関係がある」という学者の談話（第6節62参照）を曲解して、こじつけたことは明かであろう。情報の変容は日常的にも起りうるのであるが、「よい情報」が豊富にあるときは「わるい情報」はすみやかに消滅してしまふ。しかし3) で述べた

ような「よい情報」に対する需要と供給の極度なアンバランスがあるときには、社会的不安とあいまつて、きわめて「わるい情報」に変容（デマの発生）する可能性がひそんでいるのである。ただし、松代地震の場合には、ふつうの地元民がデマに類する話を周囲に伝えても、それが広く伝えられたというのではなく、学者とか地震対策本部関係などいわゆる権威ある人々の見解や談話に尾ヒレがついてひろがつたケースがままあつたのではないかと思われる（第6節6.2参照）。

その意味でオピニオン・リーダーが重要な役割を演じたのではないか、という可能性が考えられる。

最後に、歴史的伝承の変容にふれておく。第4節で述べたごとく、われわれの調査では「何年も続いて最後に大地震がくる」とか、「千曲川の流域が陥（水）没する」とかいう話（ウワサ）がかなり多くあらわれた。これは第4節でも述べたように、弘化4年（1847年）の善光寺地震の伝承が変容したものと考えられるのである。志村豊明氏（松代高校教諭）に調べてもらったところ、安政5年（1858年）3月10日、（すなわち善光寺地震の11年後）にM・5・9の地震が松代で起り、城下町および領内諸村落に家屋の全半潰や負傷者が出たとのことである。（善光寺地震との関連性は不明）このような歴史的伝承が、今回の群発地震とむすびつけられて、上記のようなウワサに転化した可能性は十分考えられる。また、やはり志村氏の調べによると、寛永5年（1628年）（6月12日に瀬関地区で地すべりが起り、60世帯中3世帯を残して全滅した（186人死亡・行方不明））、ということが判明した。今のところ、これが地震によるものか、大水によるものか不明であるが、もし後者であるとすれば松代町が水没しそうになったことも考えられ、これが「松代町の水没」説（第6節6.2参照）と関連しているのかも知れない。

以上、かなり長くなつたが、第1節で述べたウワサやデマの発生モデルが

かなりの確かさをもつて立証されたと考えてよいであろう。つぎに、より広く考えたときの情報伝達過程などに検討を加えてみよう。

5) 情報伝達過程の検討 — われわれは調査の企画を立てるに際して、人から人へ情報伝達（パーソナル・コミュニケーション）の過程で情報の変容（内容変化）が起るものと想定し、いくつかの部落内を全数調査してそのような情報伝達網（コミュニケーション・ネットワーク）の追及に重点をおいた。しかし、第4節で述べたごとく、各部落の中では野良仕事・婦人会・青年会などの会合の場で、急速にかつ一様にウワサが伝わることを確認された。調査時点がウワサの広まつた時期より1年前後もずれていたため、そのようなウワサの発生源を正確につきとめることはできなかつたが、少なくとも部落内で発生したとは考えられず、部落外よりもたらされた可能性が大きかつた。恐らく、地震学者・地震対策本部関係者・祈祷師など部外者の談話やお託宣などが、部落長や村の有力者・インテリ（教師）などを通じて、部落内にもたらされたものと思われる。もちろん、ここにあげた種類の人達は、他に比べてオピオン・リーダーになる素質や機会により多くめぐまれているであろうと思われる例として述べたにすぎない。実際の調査にあたつてはその地域社会の日常的コミュニケーションの網をよく確認して、それとおぼしき人々を事前にマークすべきであろう（この節の4）での考察を参照）。したがつて、部落内におけるオピオン・リーダーに着目して、もつと大きな情報伝達網を想定する必要があるだろう。

6) 調査時期の選定 — しばしばふれたごとく、地震が始まつてから第1の最盛期（昭和41年1～2月）までの間にいろいろなウワサやデマが広まつたのであるから、この種の調査は40年10月中旬から41年3月の間に行なうべきであつた。その頃であれば、ウワサやデマの伝達経路を追及したり、発生源をつきとめたりする可能性が十分あつた。また、東京から出かけて調査するのでは散発的になつてしまうから、今後行なうときは少なくとも3～6ヶ月位は研究員が長期滞在し（交代でもよいが）、できるだけ現地で調

査員を集めて、息の長い調査・観察・ききこみを行なう必要があるだろう。

結論的にいえるならば、われわれが行なつた今回の調査では、当初設定した情報伝達のモデルの妥当する点と修正すべき点が十分とはいえないまでも、かなりの程度確認されたことは大きな収穫であつたと思う。今後は修正されたモデルにもとづいて適切な企画を立て、適切な時期を見はからつて腰をすえて調査を行なえば、十分立派な成果があげられるであろう。

付 録 I 調 査 票 (松 代 II)

付 録 II A オ I 次 集 計 表 (中 学 生)

B オ II 次 集 計 表 (一 般 住 民)

C オ II 次 集 計 表 (国 鉄 職 員)

D ウワサの図と集計表

〔 付録 I 〕

調 査 票

〔 松代Ⅱ-66 〕
1966-10-15

(国立) 統計数理研究所

東京都港区南麻布4丁目6番地7号

№			
住 所	市	町 村	
世帯主氏名		満才	世帯主の祖父母, 妻の祖父母
世帯主職業			長男・二男・三男, 長女・二女・三女
世帯主の妻氏名		満才	その他()
		家 族	計 人

調 査 の お 願 い

当研究所では、社会調査法の研究の1つとして、「災害時における情報のつたわり方」の調査を行うことにいたしましたので、皆さんの御協力をお願いします。この調査は全く学問的な研究で、「全体としてこういう意見の人が何パーセントいる」というような結果を発表するだけで、皆さん方1人1人の回答の内容をそのまま発表したり、他の人に調査票をみせたりすることはありませんから、ありのままをお答え下さるようお願いいたします。

×

問1 今年の初めから、あなたが経験した強い地震(震度5以上)は何回ぐらいありましたか?

1	なし	2	1~5回	3	5回以上
---	----	---	------	---	------

問2 それらの地震で、あなたの家が被害をうけたことはありますか？
 (どんな被害がありましたか？)

1 ない	2 ある→()
------	----------

問3 あなたや家族の方で、近ごろ地震が心配でよく眠れないとか、おちついて勉強や仕事ができないというようなことがありますか？(だれがどんな様子か？)

あなた	1 ない 2ある→()	
家 族	1 ない 2ある→	

問4 この辺では、これから地震は次第におとろえていくと思いますか、それとももつとはげしくなると思いますか？

1 おとろえていく	2 当分このままつづく
3 もつとはげしくなる	4 わからない

問5 近い将来、家や人畜に被害を与えるような大地震が起りそうだと思いますか？（どの位の強さですか？）

- | | |
|-------------|----------------------------------|
| 1 起りそうもない | 2 起ることもありそうだが |
| 3 必ず起りそうだが→ | (震度6,7,8 または) ←
新潟地震, 関東大地震 |
| 4 わからない | |

問6 気象庁、東大地震研究所、松代地震観測所などから発表される地震についての予報や情報に対して、あなたはどのくらい信頼をおいていますか？

- | | |
|--------------|-------------|
| 1 全く信頼している | 2 かなり信頼している |
| 3 あまり信頼していない | 4 全く信頼していない |

問7 それでは、ラジオ、テレビ、新聞、雑誌などの地震報道のやり方に対して、こうしてほしいとか、あのようなことはやめてほしいとかいう希望や意見がありますか？

- | | |
|-------|-----|
| 1 ない | |
| 2 ある→ | () |

問8 「今月の末(または中頃)に、この辺で大地震や山くづれが起る」とか、「大きな地割れができて噴火するかもしれない」とかというような話をおききになつたことがありますか?

ほかにもそんな話があつたら、いくつでもあげて下さい。(いつ、誰から、どんな内容、どのくらい信用するか)

1 聞いたことはない				
2 聞いたことがある →				
いつ	誰から		話の内容	信用
	氏名	住所		
月 日頃				1 全く信用 2 いくらか信用 3 あまりしない 4 全くしない
月 日頃				1 全く信用 2 いくらか信用 3 あまりしない 4 全くしない
月 日頃				1 全く信用 2 いくらか信用 3 あまりしない 4 全くしない
月 日頃				1 全く信用 2 いくらか信用 3 あまりしない 4 全くしない
月 日頃				1 全く信用 2 いくらか信用 3 あまりしない 4 全くしない
月 日頃				1 全く信用 2 いくらか信用 3 あまりしない 4 全くしない
月 日頃				1 全く信用 2 いくらか信用 3 あまりしない 4 全くしない

〔付 録ⅡA〕

松代第Ⅰ次調査集計表

付ⅡA-1

あなたが最近1年間に経験した強い地震(震度5以上)は何回
ぐらいありましたか？

学 校	答		1 なし		2 1~5回		3 5回以上		計	
若 穂 中	9	1	36	38	2	8	47	47		
松 代 中	40	0	2	0	0	42	42	42		
川 中 島 中	11	0	20	27	7	11	38	38		
屋 代 中	25	1	19	40	0	3	44	44		
更 埴 西 中	23	0	16	38	1	2	40	40		
上 山 田 中	16	3	29	40	0	2	45	45		
中 学 計	124	5	122	183	10	68	256	256		
松 代 高	14	3	33	36	4	12	51	51		

〔註〕 左上の数字は昨年、右下は今年を示す

付ⅡA-2

それらの地震であなたの家や近所で被害をうけたことがありますか？

学 校	答		1 ない		2 ある		計	
若 穂 中	22	21	25	26	47	47		
松 代 中	6	6	36	36	42	42		
川 中 島 中	18	13	20	25	38	38		
屋 代 中	22	19	22	25	44	44		
更 埴 西 中	27	27	13	13	40	40		
上 山 田 中	16	11	29	34	45	45		
中 学 計	111	97	145	159	256	256		
松 代 高	28	23	23	28	51	51		

〔註〕 左上の数字は自分の家、右下は近所を示す

付ⅡA-3

どんな被害がありました？（自分の家のみ）

学校	答 壁にひびが入った 又はおちた	屋根がこわれた ずれた	ガラス、瀬戸物がこわれた	石がぎ、へいがくずれた	その他	計
若穂中	19	3	1	3	4	30
松代中	21	5	4	5	10	45
川中島中	13	4	2	0	4	23
屋代中	17	1	1	0	5	24
更埴西中	9	1	1	1	3	15
上山田中	14	6	3	1	7	31
中学計	93	20	12	10	33	168
松代高	17	3	1	4	3	28

〔註〕 付ⅡA-2で被害のあるもののみを調べた。重複しているのでサンプル数より多くなる。

付ⅡA-4

あなたや家族の人で、近ごろ地震が心配でよく眠れないとか、落ちついて勉強や仕事ができないというようなことがありますか？

学校	答				計	
	1	ない	2	ある		
若穂中	41	37	6	10	47	47
松代中	37	32	5	10	42	42
川中島中	35	28	3	10	38	38
屋代中	43	30	1	14	44	44
更埴西中	36	29	4	11	40	40
上山田中	42	39	3	6	45	45
中学計	234	195	22	61	256	256
松代高	48	44	3	7	51	51

〔註〕 左上の数字は自分、右下は家族を示す。

付ⅡA-5

あなたの住んでいる辺りではこれから地震は次第におとろえていくと思いますか。それとももつとはげしくなると思いますか？

学校	答	1 次第におとろえる	2 もつとはげしくなる	3 わからない	計
若穂中		11	9	27	47
松代中		18	2	22	42
川中島中		7	17	14	38
屋代中		4	17	23	44
更埴西中		2	26	12	40
上山田中		15	14	16	45
中学計		57	85	114	256
松代高		24	6	21	51

付ⅡA-6

近い将来家や人畜に大きい被害を与えるような強い地震が起りそうだと思いますか？

学校	答	1 おこりそうもない	2 起ることもありそう	3 必ず起りそう	4 わからない	計
若穂中		3	33	3	8	47
松代中		14	19	0	9	42
川中島中		4	26	3	5	38
屋代中		6	29	4	5	44
更埴西中		0	30	5	5	40
上山田中		2	28	4	11	45
中学計		29	165	19	43	256
松代高		13	27	1	10	51

付ⅡA-7

地震のことについて、家族や友人とどのくらい話しあっていますか？

答 学校	1 ほとんど話をしない	2 ときどき話しあう	3 毎日のように話しあう	計
若穂中	5	42	0	47
松代中	1	39	2	42
川中島中	2	35	1	38
屋代中	7	33	4	44
更埴西中	1	35	4	40
上山田中	4	39	2	45
中学計	20	223	13	256
松代高	5	42	4	51

付ⅡA-8

地震の報道の仕方について、こうしてほしいというような希望がありますか？

答 学校	1 ない	2 ある	計
若穂中	25	22	47
松代中	29	13	42
川中島中	34	4	38
屋代中	32	12	44
更埴西中	26	14	40
上山田中	35	10	45
中学計	181	75	256
松代高	39	12	51

〔註〕 2「ある」の内容は、「速く正確に」というものが大部分

付ⅡA-9

地震についていろいろなニュースや解説が報道されていますが、次に上げるもののうち、あなたがよくきいているものはどれとどれですか？

学校	答		1 家族の説明		2 先生の説明		3 役場の報道		4 地元の有線放送	
若穂中	2	10	0	5	2	19	9	32		
松代中	1	12	1	8	2	8	11	30		
川中島中	1	7	0	3	0	1	1	9		
屋代中	0	8	0	16	0	1	4	28		
更埴西中	0	4	0	2	1	3	1	8		
上山田中	1	14	0	8	4	6	3	17		
中学計	5	55	1	42	9	38	29	124		
松代高	0	5	1	5	3	11	6	26		

〔註〕 左上の数字は聞いているもののうちで最もよく聞いているものを示す。
(答が重複しているので計がサンプル数より多くなる。)

(付ⅡA-9033) ラジオ、テレビのNHKとSBC、新聞、雑誌についてのみまとめる。

学校	答		ラジオ		テレビ		新聞					雑誌
			NHK	SBC	NHK	SBC	信毎	毎日	朝日	読売	サンケイ	
11 若穂中	6	3	12	10	16	12	1	4	0	1*		
12 松代中	2	3	11	6	11	1	0	10	0	0		
13 川中島中	6	4	22	10	13	6	0	0	0	0		
14 屋代中	6	5	23	16	13	2	2	13	0	0		
15 更埴西中	9	8	15	10	18	2	2	2	0	0		
16 上山田中	10	3	21	6	13	8	2	5	4	0		
中学計	39	26	104	58	84	31	7	34	4	1		
21 松高	7	15	15	20	21	2	4	8	0	3*		

* サンデー毎日 ** アサヒカメラ、マガジン、地震特集各1
注 答が重複するのでサンプル数と一致しない

5 ラジオ (NHK, SBC)		6 テレビ (NHK, SBC)		7 新 聞	8 雑 誌	9 その他		計			
3	25	26	47	6	34	2	2	0	0	50	174
7	24	8	41	4	33	0	1	1	1	35	158
2	16	30	38	4	22	0	0	0	0	38	96
0	13	35	44	4	35	0	0	0	0	43	145
7	26	25	38	0	32	0	0	0	1	34	114
6	25	27	44	8	27	0	0	0	0	49	141
25	129	151	252	26	183	2	3	1	2	249	828
6	30	8	41	8	33	0	0	0	0	32	151

付ⅡA-11

地震の予報について学者や民間人などがしばしば発表しているが
あなたはどれを一番信用しますか？

学校 \ 答	1 学 者	2 民 間 人	3 そ の 他	4 どれもあまり信用できない	計
若 穂 中	16	2	0	29	47
松 代 中	22	0	2	18	42
川中島中	18	0	0	20	38
屋 代 中	32	0	0	12	44
更 埴 西 中	26	1	0	13	40
上 山 田 中	14	0	0	31	45
中 学 計	128	3	2	123	256
松 代 高	22	0	1	28	51

付ⅡA-12

(付ⅡA-11のうち)学者についてのみまとめる

学校 \ 答	萩原氏	森本 中村氏	東大地震 研究所	竹花氏	地震観測所	その他
11 若 穂 中	5	4	0	0	0	0
12 松 代 中	5	4	3	7	0	0
12 川中島中	5	0	0	9	0	0
14 屋 代 中	9	3	3	9	1	0
15 更 埴 西 中	7	2	0	6	0	北信研究 所 1
16 上 山 田 中	7	5	0	10	0	力武 1
中 学 計	38	18	6	41	1	2
松 代 高	5	1	4	9	9	0

付ⅡA-13

あなたの家、町内、学校では大地震にそなえてどんな対策をしていますか？

学校	答		町内		学校		計	
	家							
若穂中	9	38	9	38	2	45	20	121
松代中	7	35	25	17	1	41	33	93
川中島中	6	32	15	23	0	38	21	93
屋代中	3	41	15	29	1	43	19	113
更埴西中	26	14	19	21	12	28	57	63
上山田中	28	17	17	28	0	45	45	90
中学計	79	177	100	156	16	240	195	573
松代高	13	38	16	35	0	51	29	124

(註) 左上の数字は1していない右下の数字は2しているを示す

付ⅡA-14

(付ⅡA-13のうち地震の対策をしている家、町内、学校をまとめる)

学校	自 分 の 家							町			
	すじかい 補強	貴重品 類まとめる	避難対策 訓練	砂、消火 を備える	懐中電灯 トランジスタ を用意	火の用心	その 他	すじかい 補強	プレハブ		
若 穂 中	14	3	7	5	3	2	3	3	15	1	2
松 代 中	10	4	12	4	8	8	0	避難場 所 4 5	10	5	9
川中島中	0	7	4	0	11	24	0	食料貯 蔵 4 3	0	1	2
屋 代 中	1	3	7	3	5	4	3	1 防火用 水 7 3	0	0	1
更 埴 西 中	0	1	6	1	0	5	0	食料貯 蔵 1 1	0	1	1
上山田中	2	1	2	5	0	2	2	1	1	1	14
中学計	27	19	38	18	27	45	36	32	16	9	29
松 代 高	2	14	11	1	5	16	0	4	0	9	5

注 答が重複するのでサンプル数と一致しない

〔註〕 答のらんの中で第1項の数字は左上がすじかい、右下が補強を示す

内				学			校					
避難対策訓練	砂消火器を設ける	有線広報の呼びかけ	その他	すじかい補強	プレハブ	避難対策訓練	消火器	すべり台	その他			
8	14	2	かけくすれの防止	2	1	0	0	42	1	0	上げきをくつ	4
8	3	0	給水タンク解凍	3	3	4	2	17	2	0	トタンヤブをさへ入れ	34
0	15	0		1	0	29	0	25	4	0	たて	7
2	2	12	火用心見廻り 防火用水	3 3 3	0	0	1	41	6	31	座ぶとん 防火用水 火の用心	11 2 2
7	0	4	見廻り	4	0	3	0	18	3	2		1
2	3	0	土手の修理	2	0	0	0	42	0	0		0
27	37	18		52	4	33	3	185	16	33		96
7	5	2	防火用水	6 10	1	33	41	22	1	0		0

〔付 録ⅡB〕

松代第Ⅱ次調査集計（一般住民）

付ⅡB-1

今年の初めから、あなたが経験した強い地震（震度5以上）は何回ぐらいありましたか？

地点	答	1 な し	2 1～4回	3 5回以上	計
	滝本	0	2	2	4
	菅間	0	1	2	4
	岩沢	0	7	1	9
松代計		0	10	5	15
	岡地	2	22	0	24
	岡森	0	25	10	35
森計		2	47	10	59

付ⅡB-2

それらの地震であなたの家が被害をうけたことはありますか。

地点	答	1 な い	2 あ る	計
	滝本	1	3	4
	菅間	0	4	4
	岩沢	2	7	9
松代計		4	13	17
	岡地	9	15	24
	岡森	4	31	35
森計		13	46	59

付ⅡB-3

どんな被害がありましたか？

地点	答						計
	壁にひびが入ったおちた	屋根瓦がこわれたずれた	ガラス瀬戸物がこわれた	石がきへいがくずれた	その他		
滝本	2	0	0	2	3	7	
菅間	4	1	1	0	1	7	
岩沢	3	1	0	3	3	10	
松代計	9	2	1	5	7	24	
岡地	14	7	3	2	7	33	
岡森	27	5	10	1	水がにごる 20	63	
森計	41	12	13	3	27	96	

〔註〕 答が重複するのでサンプル数と一致しない

付ⅡB-4

あなたや家族の人で、近ごろ地震が心配でよく眠れないとか落ちついて勉強や仕事ができない、というようなことがありますか？

地点	答				その他		計	
	1	ない	2	ある				
滝本	3	3	1	1	0	0	4	4
菅間	1	4	1	0	2*	0	4	4
岩沢	4	5	5	4	0	0	9	9
松代計	8	12	7	5	2	0	17	17
岡地	14	15	10	9	0	0	24	24
岡森	29	30	6	5	0	0	35	35
森計	43	45	16	14	0	0	59	59

〔註〕 左上の数字は自分、右下は家族を示す

* ガケ崩れが心配

付Ⅱ B-5

あなたの住んでいる辺りではこれから地震は次第におとろえて
ていくと思いますか、それとももつとはげしくなると思いま
すか？

地点	答 1	2	3	4	計
	おとろえ ていく	当分この ままつづく	もつとは げしくなる	わからな い	
滝本	1	1	2	0	4
菅間	1	2	0	0	4*
岩沢	4	2	2	1	9
松代計	6	5	4	1	17*
岡地	8	8	2	6	24
岡森	13	8	7	7	35
森計	21	16	9	13	59

* その他1を含む

付Ⅱ B-6

近い将来家や人蓄に大きい被害を与えるような強い地震が起
りそうだと思いますか？

地点	答 1	2	3	4	計
	起りそう もない	起ることも ありそうだ	必ず起り そうだ	わからな い	
滝本	1	1 1	1	1	4
菅間	3	0 0	0	0	4*
岩沢	6	2(震度6 "5以上)	0	1	9
松代計	10	3	1	2	17*
岡地	9	7(震度6(3) 新潟地震)	1	7	24
岡森	10	11(震度5(3) "6(4) "7(2))	1(震度6)	12	35*
森計	19	18	2	19	59*

* その他1を含む

[註] 起りそうだ(起りそうもない)と思う根拠

答

- 岡地
- 1 起つたらどうするかということは考えている 貴重品1まとめに
してある
 - 2 現在は小康期だから次に激動期がくる
 - 1 新聞ではみない
 - 2 余震が弱くなってきた(経験的) 4回目がくるかどうかについて
発表あつた
 - 3 有感地震が減少したあとで大きいのがくる 今へつているから

- 岡森 2 大地震がこなれば地震はおさまらないのではないかと
 2 震度2,3が続いて下火になったと言われながら震度4,5がくるのでまだ大きいのが起きそうだ

付ⅡB-7 気象庁, 東大地震研究所, 松代地震観測所などから発表される地震についての予報や情報に対して, あなたはどのくらい信頼をおいていますか?

地点	答				計
	1 全く信頼している	2 かなり信頼している	3 あまり信頼していない	4 全く信頼していない	
滝本	1	1	2	0	4
菅間	0	0	3	0	4*
岩沢	2	3	4	0	9
松代計	3	4	9	0	17*
岡地	6	9	6	1	24*
岡森	10	13	12	0	35
森計	16	22	18	1	59

*その他1を含む

**その他2を含む

付ⅡB-8

ラジオ, テレビ, 新聞, 雑誌などの地震報道のやり方に対してこうしてほしいとかあのようなことはやめてほしいとかいう希望や意見がありますか?

地点	答		計
	1 ない	2 ある	
101 滝本	4	0	4
102 菅間	3	1 (対策本部がもつと行動を敏速に)	4
103 岩沢	8	1	9
松代計	15	2	17
201 岡地	13	10	24*
202 岡森	22	13	35
森計	35	23	59*

* その他1を含む

部 落	希 望 ， 意 見 の 内 容
菅 間	対策本部がもつと行動を敏速にして欲しい
岩 沢	報道をたよりにしているので正確な予報，報道をして欲しい
岡 地	<p>大地震のよつた時発表までに時間がかかりすぎる</p> <p>前ぶれを発表して欲しい</p> <p>もつと正確な予報をして欲しい</p> <p>報道が大きすぎる</p> <p>宇宙開発よりも地下の方の研究をすすめて徹底的にほりさげて欲しい</p> <p>もつとくわしく知らせて欲しい</p> <p>地元の観測をもつとくわしくやつて欲しい</p> <p>信濃毎日（昨年）の地震特集号解説記事がよかつたと思うもつと出した方がよい</p> <p>参考震度では不満</p> <p>松代で発表する震度とここから判断するのとくいちがつている。地元における情況をもつと精確に報知して欲しい</p>
岡 森	<p>報道をあやまらずに正確にして欲しい</p> <p>心配するようなものはさけて大きにしないで欲しい</p> <p>予測出来るものは早くして欲しい</p> <p>1日に何回あつたという報道はいらない</p> <p>ニュース速報をよくやつた方がよい</p> <p>早い予報をして欲しい。</p> <p>震源地や被害場所を早急に報道して欲しい</p> <p>地震の特別番組の放送時間（テレビ）が遅すぎるのもつと早くして欲しい</p> <p>TVのニュース速報の時間が短かすぎる</p> <p>震度4位振動しても発表がない</p> <p>出来るだけこまかく発表して欲しい</p> <p>松代中心でなく地元で感じた震度で正確に報道して欲しい</p> <p>あまり色々なことを報道してノイローゼにならないようにして欲しい</p>

答が重複するのでサンプル数と一致しない

[付 録ⅡC]

松代第Ⅱ次調査（国鉄職員）

付ⅡC-1 今年の初めからあなたが経験した強い地震（震度5以上）は何回ぐらいありましたか？

1 なし	2 1～5回	3 5回以上	4 その他	計
1	28	20	1(忘れた)	50

付ⅡC-2 それらの地震で、あなたの家が被害をうけたことはありますか？

1. なし	2 あ る	計
11	39	50

付ⅡC-3 （つづき）どんな被害がありましたか？

壁にキレツ、 おちた	屋根瓦がず れた、こわれた	ガラス、タイル 等がわれた	石垣、へい がくずれた	そ の 他	計
34	13	15	8	10	80

註 答が重複するので、サンプル数と一致しない

付ⅡC-4 あなたや家族の方で、近ごろ地震が心配でよく眠れないとか、おちついて勉強や仕事ができないというようなことがありますか？

	1 な い	2 あ る	計
あ な た	37	13	50
家 族	35	15	50

付ⅡC-5 この辺ではこれから地震は次第におとろえていくと思いますか、それとももつとはげしくなると思いますか？

1 おとろえて いく	2 当分このま ま続く	3 もつとはげ しくなる	4 わからない	計
13	17	0	20	50

付ⅡC-6 近い将来、家や人蓄に被害を与えるような大地震が起きそうだと思いますか？

1 起きそうも ない	2 起ることも ありそうだ	3 必ず起きそ うだ	4 わからない	計
7	20	1	22	50

付ⅡC-7 気象庁，東大地震研究所，松代地震観測所などから発表される地震についての予報や情報に対して，あなたはどのくらい信頼をおいていますか？

1 全く信頼している	2 かなり信頼している	3 あまり信頼していない	4 全く信頼していない	計
5	29	16	0	50

付ⅡC-8 ラジオ，テレビ，新聞，雑誌などの地震報道のやり方に対してこうしてほしいとか，あのようなことはやめてほしいとかいう希望や意見がありますか？

1 な い	2 あ る	計
33	17	50

「註」

付ⅡC-8の答「あ る」 の 内 容

地震の被害，恐怖或いは地域，範囲等について誇大に報導される向きがあるので正確にして欲しい
 もつとくわしく報道して欲しい
 おもしろ半分にはさわぎてるのはやめて欲しい
 震度の発表について正確に
 必要以上の大きな報道はさけて欲しい
 速報をもつと数多くやつていただきたい
 地震の性質によつて家屋にどのような被害が出易いとかいうことも数多くやつて頂きたい
 人心を動揺させる報道は絶対やめてもらいたい
 後報をもつと続行して欲しい
 有線放送などの情報を強化する
 地震発生の原因等の学術的な解説をテレビ等でもつと多くして欲しい
 学問的に不明な事を大々的に先の事を予想する事は感心出来ない
 正確に速やかに報道してもらいたい
 震度1位の地震だつたら新聞に報道しなくてよい

付ⅡC-9 「今月の末にこの辺で大地震や山くづれが起る」とか，「大きな地割れができて噴火するかもしれない」とかいうような話をお聞きになったことがありますか？

1 聞いたことがない	2 聞いたことがある	計
41	9	50

「註」付ⅡC-9で聞いたことの内容

皆神山噴火	松代附近噴火	皆神山移動	水びた	地割れ地すべり	湧水	牧内地区地われ	千曲川附近噴火	浅間山が爆発
2	2	1	1	2	1	2	1	1

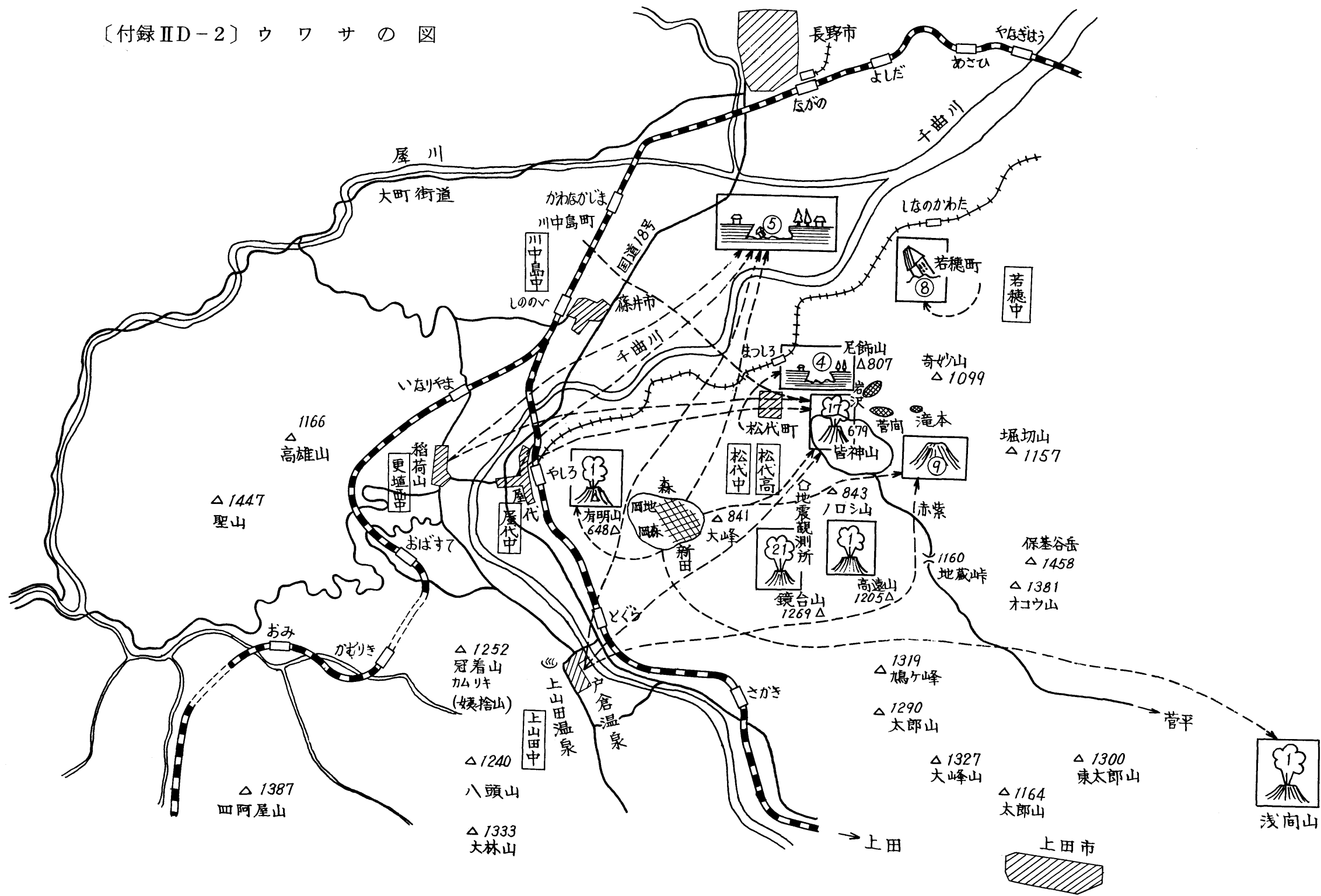
[付 録Ⅱ D-1]

ウワサの集計表

地 点		若 穂 中	松 代 中	川 中 島 中	屋 代 中	更 埴 西 中	上 山 田 中
ウワサ							
噴火	皆神山		4	1	1	1	1
	鏡台山						
	その他の山	1(明徳山)	1(高遠山)			2(近くの山)	
	地盤の弱いところで						
	地すべり		3(牧内近所山)		1(近くの山)		
	埋没		2(竹花氏見物人)				
	有毒ガス		1				
	地われ		1(奇妙山)				
	火山地帯であつた		2				1
陥没	千曲川流域		1		1	1	
	その他のところ		2(松代町)	1(近所)		1(長野市)	
	千曲川のキレットせきとめ				2(キレット)		
	湯がふき出す				1	1	
	何年も続いて大地震			1	1	2	1
	満月と地震	1		1			1
	地震の前の閃光		1		1		
	役場の被害	8					
近いうちに大地震	期日有			1		1	
	期日無		1		4	3	2
	アメリカから震度5以上	1					
	日本が2つに分かれる		1			1	1
	皆神山の下の怪物			1			
	落神山で死んだ人のたたり						1
	落石でケガ人	1					
	大地震で家がつぶれる		1	1			
	ラジオテレビ震度を小さくいう		2				

計	松代高	滝	本菅	間	岩	沢	松代計	岡	地	岡	森	森	計
8	3		1		1		2	2		2		4	
1	1							9		11		20	
4	2 (尼館山) (近所の山)							1(浅間)		1(春明)		2	
4		1(小滝)	1(牧内)		2(近所の山) 2(しょうぶ池)		4	1(近所の山)		1		1	
2	2												
1	1												
1										3(磐梯山) 近所		3	
3													
3													
4	1(松代町)												
2										1(せきと) め		1	
2													
5								2		1		3	
3	1		1				1			1		1	
2	1												
8													
2	1				1		1						
10										1		1	
					1		1						
1													
3													
1													
1													
1													
2													
2													

〔付録ⅡD-2〕ウワサの図



付 録 Ⅲ 関 係 資 料

A 図 と 表

B 地 震 経 過 日 誌

C 地 震 情 報

D 松代群発地震原因の諸説

〔付 録 Ⅲ〕 関 係 資 料

付ⅢA-1 図 松代地震一日総回数の推移

(気象庁地震観測所調べ「グラス松代地震」所載)

Free Preview is not available

付ⅢA-2図 震源分布の時間的变化（「グラフ松代地震」所載）

Free Preview is not available

付ⅢA-3表 松代地震被害一覧

Free Preview is not available

付ⅢA-4表 松代地震の発生状況と被害
(「グラフ松代地震」所載)

Free Preview is not available

付ⅢA-5 図 過去における長野県・新潟県の大地震発生分布図

長野地方気象台 気象庁地震観測所

地震調査報告第1報「松代地震の記録」

Free Preview is not available

〔付 録Ⅲ B〕

地 震 経 過 日 誌

「松代郡発地震資料」（NHK放送業務局資料）および「グラフ松代地震」（信濃毎日新聞社）による。

Free Preview is not available

[付 録ⅢC]

地 震 情 報

松代付近のひん発地震情報第1報

昭和40年10月6日

長野地方気象台，地震観測所

Free Preview is not available

松代付近のひん発地震情報第6報

昭和41年3月29日14時

長野地方気象台

Free Preview is not available

〔付 録ⅢD〕

松代群発地震原因の諸説

(NHK放送業務局資料部「松代郡発地震資料」所載)

Free Preview is not available

Research REPORT

General Series No. 17

A Statistical Study on The Diffusion of Information:

The processes thorough which rumors originated
and spread in a disaster area (in the case of
the Matsushiro Earthquake)

by
Yasushi Taga
Tatsuzo Suzuki
Toshio Shimura
Kazuo Noda

TÔKEI-SÛRI KENKYÛZYO

Institute of Statistical Mathematics

4-6-7 Minami-Azabu, Minato-ku,

Tôkyô, Japan