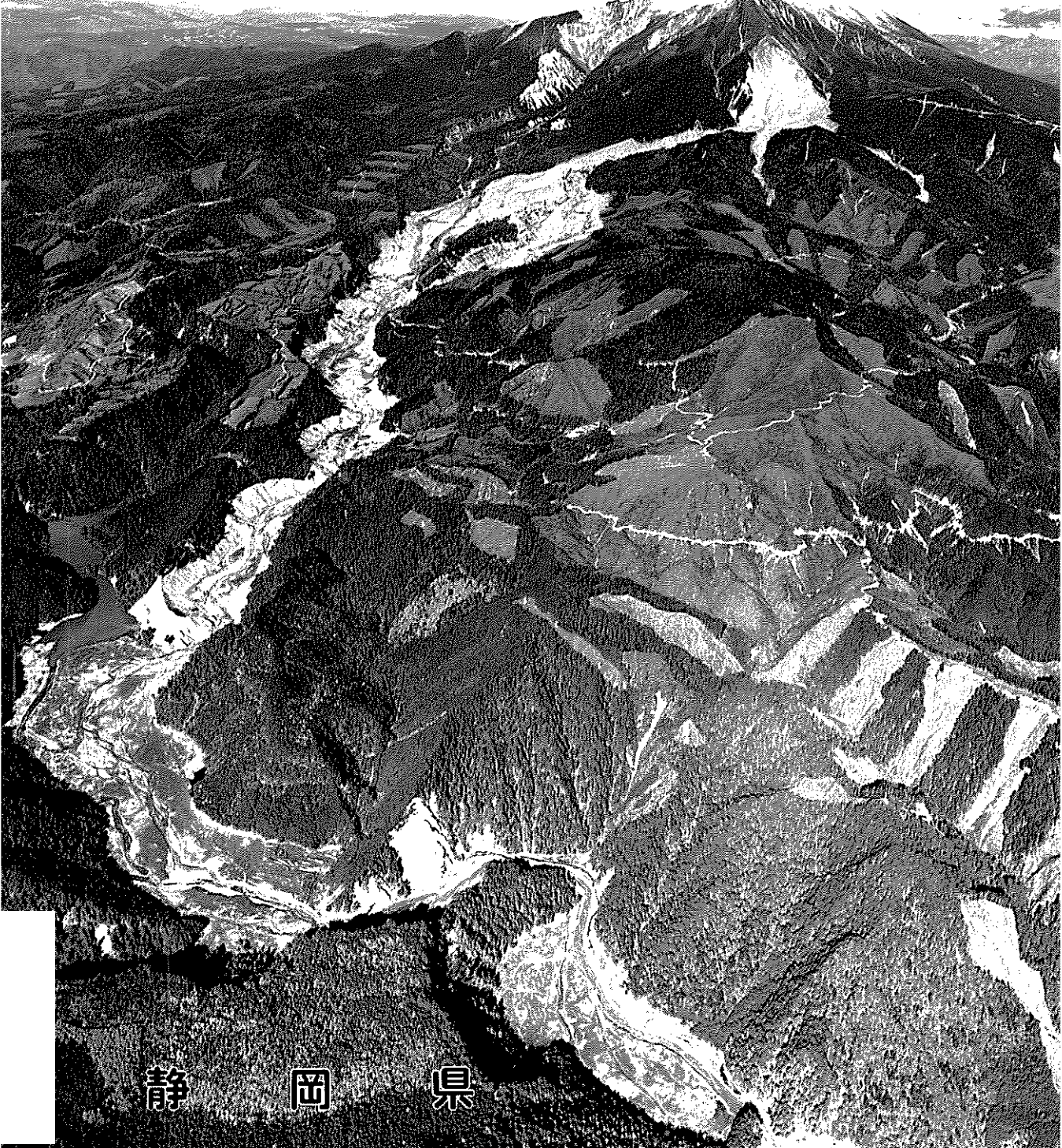
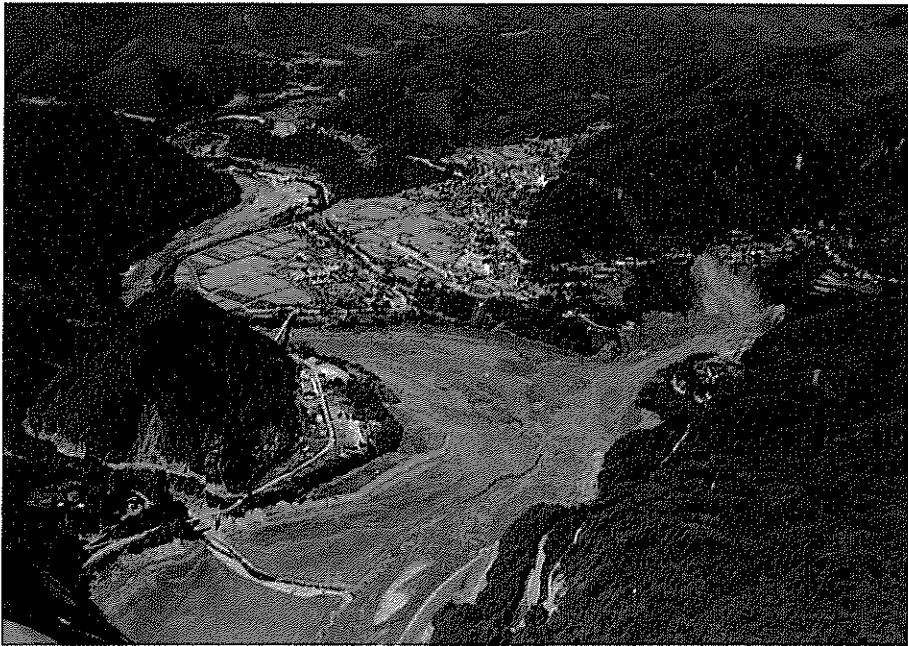


昭和59年(1984年) 長野県西部地震 調査報告書

昭和59年 9月



静 岡 県



被災地王滝村の中心部



濁川から流出し、王滝川を堰止めた大土石流（柳ヶ瀬）



御岳山山頂付近の大崩壊（伝上川源頭部）



松越地区の大崩落



土石流に埋った王滝営林署氷ヶ瀬
作業所と流出した貯木場の木材

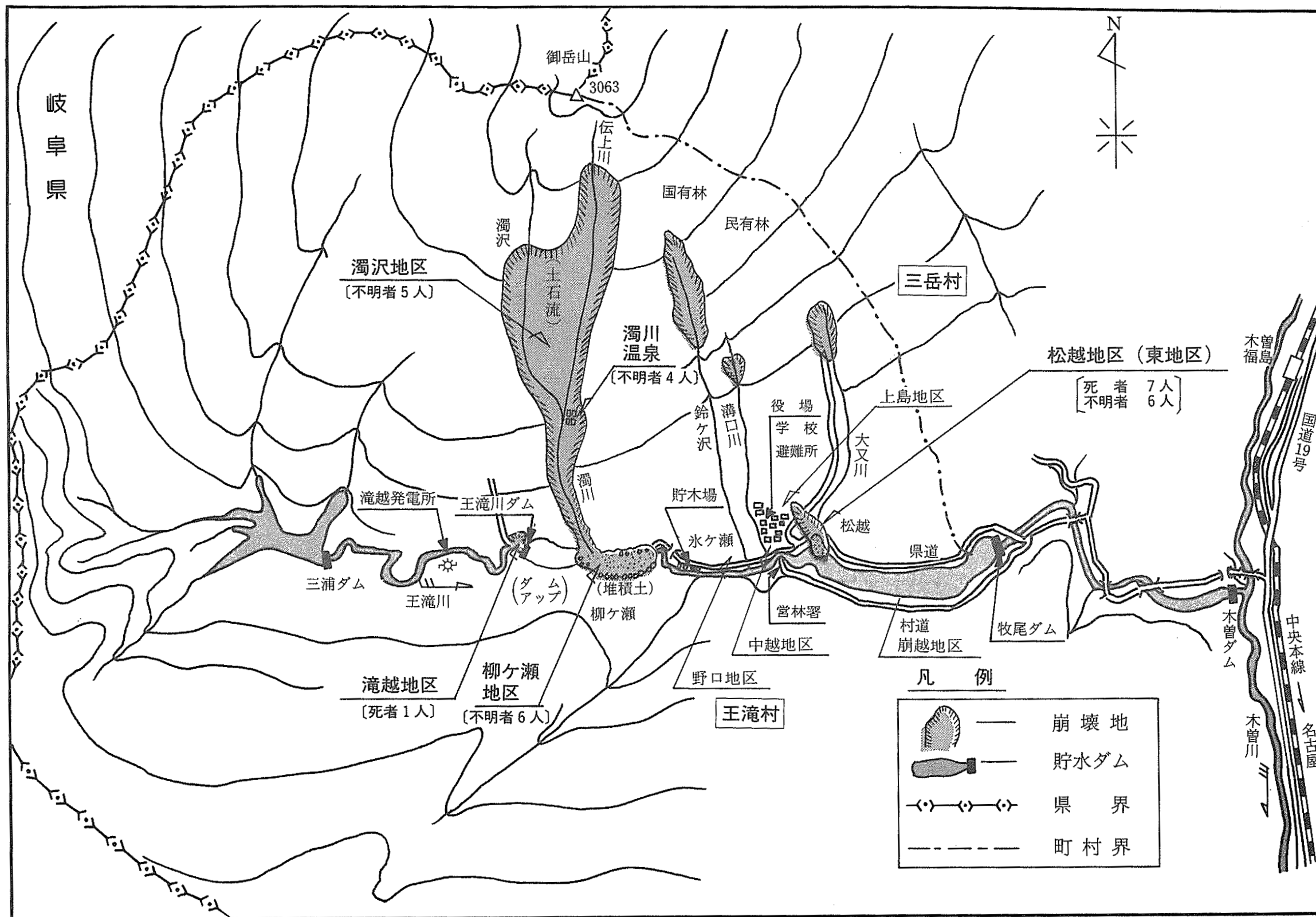


通信回線を確保するため、現地に搬入された電々公社通信衛星アンテナ



家具の散乱（野口地区）

王滝村見取り図



は　じ　め　に

昭和 59 年 9 月 14 日午前 8 時 48 分、長野県木曽郡王滝村を震源とする「昭和 59 年（1984 年）長野県西部地震」が発生した。

この地震による災害の特徴は、大規模な土石流や斜面の崩落により、多くの人命と財産が失われた山地の地震災害である。

本県は、過去に、昭和 49 年の伊豆半島沖地震、昭和 53 年の伊豆大島近海の地震により、山地の大規模崩壊に伴う災害を経験しており、近い将来、発生が予想される東海地震では、北遠、志太榛原、中部、伊豆等の山間地において、同様な災害が発生する危険性が考えられる。

このことから、本県においても、山地地震災害対策は重要な課題となっている。

県では、被災状況を調査し、東海地震対策に役立てるため、現地調査を実施した。9 月 17 日～19 日に現地の住民や関係機関の方々に被災状況や応急対策について、聞き取り調査を実施するとともに、17 日には県警のヘリコプターを使用し、上空から被災地のビデオ及び写真撮影等を実施し、さらに、10 月 5 日～6 日には御岳山山頂付近の大崩壊等について調査し、それらの結果をとりまとめたのが本調査報告書である。

本報告書が、今後、東海地震対策をより一層推進するために、各方面において、活用されれば幸いである。

最後に、本調査にあたって王滝村をはじめ、長野県、木曽警察署、王滝営林署、自衛隊、中部電力木曽福島営業所、木曽福島電報電話局等の防災関係機関、ならびに住民の方々に多大なご協力をいただいたことを心から感謝いたします。

昭和 59 年 9 月

静岡県地震対策課長

杉 山 俊 朗

目 次

1. 調査のあらまし	1
(1) 長野県西部地震	1
(2) 調査目的	1
(3) 調査内容	1
(4) 王滝村の現勢	1
2. 地震の特徴	2
(1) 今回の地震	2
(2) 過去の王滝村における地震	3
(3) 最近の王滝村における地震	3
3. 災害の特徴	3
(1) 局地的な災害	3
(2) 山地の大規模崩落と土石流	3
(3) 少なかった火災、家の倒壊	4
4. 災害応急対策の概要	5
(1) 情報連絡	5
(2) 広 報	7
(3) 村の対策本部と県の応援	9
(4) 避難対策	11
5. 課 題	12
(1) 情報、広報対策	12
(2) 避難対策	13
(3) 本部組織	13
(4) 孤立山村対策	13
(5) 土石流等の防災対策	14
(6) 予知観測体制の整備と予知技術の向上	14
6. 被害状況	16
7. 防災関係機関等の対応	20

(1) 王滝村役場	20
(2) 長野県	20
(3) 長野県木曽警察署	20
(4) 王滝村消防団	20
(5) 長野営林局王滝営林署	21
(6) 学 校	21
(7) 自 衛 隊	22
(8) 中部電力木曽福島営業所	23
(9) 関西電力木曽電力所	23
(10) 木曽福島電報電話局	23
(11) 王滝村の水道	24
(12) 木曽農協王滝支所（プロパンガス）	24
(13) 水資源開発公団	25
8. 「長野県西部地震」に伴う住民対応等アンケート調査	25
長野県西部地震航空調査報告	39
長野県西部地震現地踏査報告	42
調査班の派遣	47

1. 調査のあらまし（昭和59年9月19日現在）

(1) 長野県西部地震

昭和59年9月14日午前8時48分頃、長野県西部を震源地として発生した、「昭和59年（1984年）長野県西部地震」（ $M=6.8$ ）により、長野県木曽郡王滝村は、震度5～6（推定）の強い地震に見舞われた。

震源の深さが2km（気象庁）と、ごく浅かった。震源の直上にあった長野県王滝村だけが被害を受け、御岳山山麓で土砂崩壊が発生、それが引金となって大規模な土石流を生じ、多くの犠牲者を出した。

(2) 調査目的

近い将来発生が予想される東海地震では、静岡県全域で震度6以上と予想されており、山間地においては、急傾斜地の土砂崩壊等の災害が発生する危険性が考えられる。

従って、被災地における災害の状況、住民に対する情報の伝達、避難生活等現地の実態を調査し、現在進めている東海地震対策のより一層の推進を図るため、現地調査を実施した。

(3) 調査内容

項 目	調 査 箇 所	対 象
被 害 地 調 査	松越地区（土砂崩壊）、氷ヶ瀬地区（土石流）	被災現場
ア ン ケ ー ト 調 査	滝越地区、野口地区、中越地区、上島地区、崩越地区	住 民
防災関係機関調査	県地方事務所、村、電力（中部電力、関西電力）、電々公社、病院、診療所、警察、営林署、学校、水資源公団、自衛隊現地本部、プロパンガス	各 機 関

(4) 王滝村の現勢

① 位 置

王滝村は、長野県の最西端に位置し、御岳山の南山麓に広がる山村で、北西部は、御岳山に連なる山岳群により、岐阜県飛騨地方と県境をなし、南部は、大桑村、上松町、東部は三岳村に接している。

村の面積は、約313km²と、県下で5番目の広さがあるが、大部分は、国有林で、山林面積が約90%を占めている。

② 地 質

東部は粘板岩、チャートからなる古生層、西部は古生層の濃飛流紋岩類と呼ばれる熔

結凝灰岩と花崗岩、石英斑岩等と中世代白亜紀の火成岩類が基盤を造り、その上に御岳山の第四紀の火山岩類が堆積している。

③ 河 川

御岳山を始め、周囲の連山を源流とする急峻な溪流がほとんどであり、それらが合流して、村内の中央部を西から東へ流れる王滝川をなしている。

王滝川には、三浦、王滝川（滝越）、牧尾の三つのダムが作られている。

④ 集 落

12集落、427戸（人口1,330人）が、王滝川により形成された河岸段丘に散在している。

⑤ 産 業

産業は、零細な農林と兼業する観光がその基盤である。近年の産業別就業人口では、サービス業が大きな割合を占め、増加基調にある。

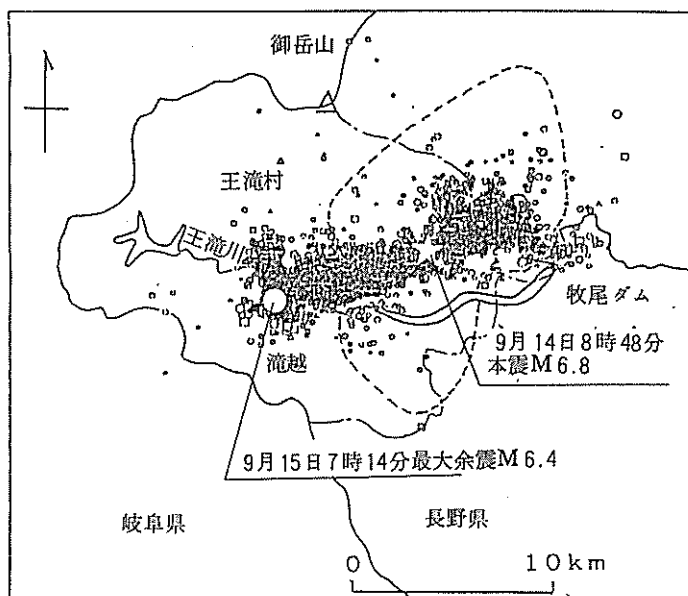
なお、ここには、全国一の王滝営林署があり、500人の作業員がおり、村に大きな影響を与えている。民間林はほとんどなく、国有林である。

2. 地 震 の 特 徴

(1) 今回の地震

地震の規模はマグニチュード6.8と発表されており、中規模程度の地震であった。内陸型地震の特徴ではあるが、地震の深さは2 Kmと極端に浅く、そのため、地震災害の発生した地域は長野県木曽郡王滝村一村に集中しているといっていよい。

また、震源地付近での震度は、5～6程度と推定されている。



(資料：名古屋大学地震予知
観測地域センター)

(2) 過去の王滝村における地震

王滝村の地震災害は、明治24年10月の濃尾地震（王滝村での推定震度4～5）昭和27年5月の三浦地震（マグニチュード4.3 今回の御岳崩落地点に隣接する地獄谷の崩落により赤川、白川の合流点が上流に移動後の豪雨により、土砂が流失）が記録されているが、人身に被害が及んだ記録はない。

しかし、マグニチュード4.3で大規模崩落があったのであるから、地震による崩落の危険は当然予想すべきであった。

(3) 最近の王滝村における地震

最近では、昭和51年8月頃より昭和53年にかけて、王滝村、三岳村周辺で震度1～2程度の群発地震があり、昭和54年10月28日に御岳山が噴火した。

群発地震により、歪は解放されており、大きな地震は起こらないと判断されていた矢先の地震であった。

3. 災害の特徴

(1) 局地的な災害

① 災害が発生した地域は、長野県の一部に限られ、人的被害（死者・行方不明者等）を始め、住家被害その他被害は、そのほとんどが王滝村に集中するという結果になった。

また、9月19日現在、人的被害の内死者8人、行方不明者21人にのぼった原因は、土砂崩壊及び土石流によるものである。

② 一方負傷した人は8人と少なく、全身打撲で重傷を負った人もあったが落石が車に当たって腹部に打撲を負ったほか、シャッターの落下、事務所内での金庫の下敷となり骨折したり、地震の揺れにより路上で転倒し、骨折したものであった。

(2) 山地の大規模崩落と土石流

① 地震と同時に御岳山麓の南面を中心に沢を形成している急傾斜面に沿って大量の土砂崩落が王滝村内各地で発生している。現在なお調査中であるが、主な発生地点は、王滝川上流部の滝越、濁沢川（柳ヶ瀬）、鈴ヶ沢、溝口川、大又川、松越の各地区である。

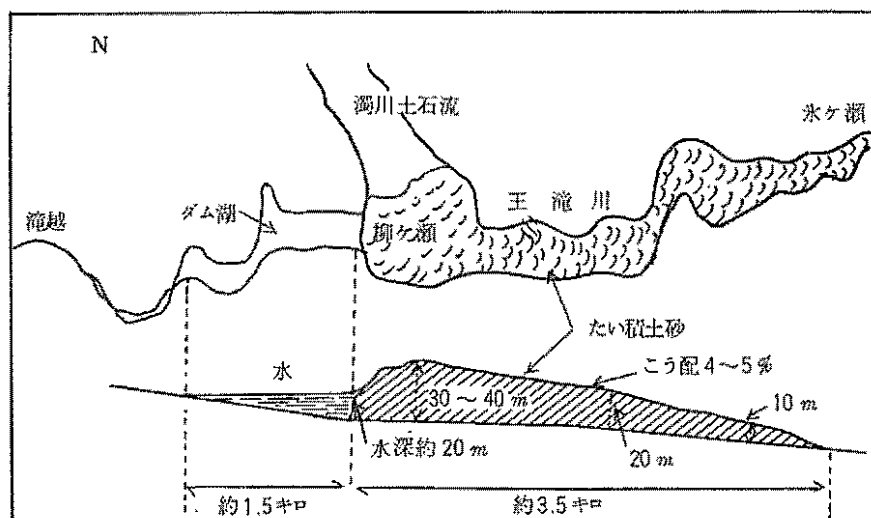
② 濁沢川と柳ヶ瀬地区の状況

御岳山八合目の赤沢及び伝上川で発生した火山灰土が組成する土砂の崩落は、沢を下るに従って大土石流となり、濁沢川づたいに約10Kmにわたり山肌をえぐり、途中高さ100mを越える台地をも乗り越え王滝川本流に流れ込んだ。王滝川に流れ込んだ土砂は、「せき」をつくり王滝川の流れを完全にせき止めることとなり、「せき」の高さが一部では河床より30mにも達している。この「せき」により柳ヶ瀬地区より上流の王滝川ダムに

至る約 3.5 km の区間では巨大な「ダム化」を呈している。そのため、滝越部落や三浦ダム管理事務所は完全に孤立し、加えて、余震や大雨又は上流の三浦ダムからの放水如何によっては、その影響が下流に及ぶことから住民不安の要因となっている。

一方、この土石流により濁沢川沿いの濁川温泉旅館の経営者一家 4 人をはじめ「きのこ狩り」に入った名古屋市交通局の 5 人のグループもこの土石流にのみ込まれたとも推定され、現在行方不明となっており 9 月 19 日現在、陸上からの搜索も行えない状況にある。

柳ヶ瀬—氷ヶ瀬間の土砂のたい積状況



③ 松越地区の状況

御岳高原に源を発する大又川が牧尾ダム（御岳湖）上流に流れ込む合流点で大又川の上流へ約 500 m の地点から下流へ幅約 200 m にわたり崩落し、大量の土砂が一気にダムに流れ出した。そのため、大又右岸にあった民家や森林組合作業所を始め、対岸の三沢地区にあった「おんたけ生コン」作業現場をものみ込み流出させ、村民や従業員 13 人が死亡し行方不明となっている。また、県道御岳王滝黒沢線を 2 ヶ所で欠落させ、村への基幹道路を閉鎖させている。9 月 19 日現在、対岸の村道を使用中であるが、特殊車輛は通れない状況である。

④ 地震により土石流が発生した記録は、1923 年の関東大震災の折、神奈川県根府川地区で土石流が発生し、5 分間に約 6 km で走り抜け、附近の住家約 170 戸を押し流したという記録がある。このように地震による土石流災害は過去にもあるがそう多くない。

(3) 少なかった火災、家の倒壊

① 王滝村における住家等の被害は、家屋の全壊、流出 10、半壊 86、一部破損 330 余件であったが、地震による火災発生は 1 件であった。

この火災は、氷ヶ瀬地区の営林署の施設で、木曽警察署の調査によると、灯油タンクが破損し、何らかの火源により引火し宿舎を焼損したものである。現場は王滝川沿いにあり、消火活動は行われなかったが、濁川の土砂により埋没し、類焼をまぬがれ自然鎮火した。

- ② 地震発生の時期が9月で、また朝8時48分であったところから、「火の使用」の低い時間帯とはいえ、各家庭等における地震後のガス栓の閉止や火の始末、並びに、消防団、ガス販売業者（農協）の巡回や、ガスボンベの点検等が徹底して行われた。

このように、地域ぐるみの防災意識がかなり高かったことも火災の多発を防いだものと思われる。

4. 災害応急対策の概要

(1) 情報連絡

山間地災害においては、特に早期の情報伝達が必須の条件となる。

① 地区と役場間の連絡

ア 同報無線の必要は村も認めていたが、61年の設置計画であったため、今回の災害には間に合わなかった。主に使われたのが、47年設置の全戸向け有線である。これは14日には、停電のため使えなかったが、15日以降は、広報の主力手段として活躍した。

イ 移動無線（市町村防災行政無線）は38台を使用していたが、その配置が適切でなかったと思われる。多くは、自転車や徒歩で連絡できる村の中心部や車載用に用いて、遠隔地区に配置されたのは、8個にすぎなかった。しかもある地区の例をみると、公民館においてあったが、電池が既に放電していて使えなかったという事態も出ている。

ウ 情報はなかなかあつまず、発災当日の正午前頃になって誰々が行方不明だとか個々の情報が入ってきたが、災害時の情報伝達訓練などは行われていなかったため、立ち上りが遅く、全体の様子がつかめず、県の報告、要請が遅れた一因となっている。

② 役場と県間の連絡

ア 地震発生直後には、県へは情報は入って来なかった。

地区からくる散発的な被害報告が10時頃までに個々に、県木曽地方事務所（木曽福島町所在）には報告されたが、最初のうちは全体的な被害の様相が、県にはわからず、そのため対応が遅れた。県は10時頃、個々の集積された情報から（王滝村との電話だけが不通だったことから、よくはわからないが）ともかく王滝村の被害は大きいのではないかと判断した。県が、具体的な事態を知ったのは、午後であり電話も夕方には使えるようになった。

イ 電話は、地震発生後も 21 回線（通常 60 回線）が確保されていたが、話中が多く、事実上使えなかった。そのため県防災無線 1 回線によって報告が行われたが、災害が発生した直後は、被害の軽微な管内町村（管内町村は王滝村を含め 11 町村）の使用頻度が多く、また、王滝村自体も現地対応に追われていたため、最も被害の大きかった王滝村の県への報告が遅くなった。抜本的な対策としては県防災無線の回線増（各町村ごと 1 回線に）がのぞまれる。

ウ 県は、10 時すぎ被害の状況はつかめないものの、王滝村村長の要請に基づき、自衛隊（13 連隊、松本市）に派遣要請した。これを受けた自衛隊は何を目的とする救援かわからず、派遣要件を欠くので、10 時 30 分、再度県へ被害状況を照会した。県は、被害状況の詳細は分からないが、とにかく 100 人の派遣を再度強く要請し、自衛隊はこれに応じ、10 時 50 分 113 人の陸上派遣とヘリによる視察を決定した。陸上の 113 人は、12 時 30 分松本市を出発し、パトカーを先導させて 14 時に現地に到着した。松本－王滝間は、80 Km でふつう 2 時間 30 分かかるのを、パトカーが先導し 1 時間 30 分で到着した。自衛隊が早い時期に入れたことはきわめて有効であり、情報が不十分であるに関わらず、県の判断がよかったことが評価される。

③ 牧尾ダム管理者から下流市町村等への連絡

ア 地震発生直後、牧尾ダム管理者（水資源開発公団）は、下流市町村へ水位の報告を行った。しかしながら、時間が経過して、「ダムのクラック」などが問題視されてくると、再度水位について照会がきた。市町村は、当初、水位情報の重要性を分別できず、折角、ダム管理事務所で情報を出しても、受取側が適切な処理をしていないのではないかとと思われる。

イ 次に、地震発生後、ダム管理事務所長は建設省などへダム天端にクラックが入ったことを報告した。所長は、報告の必要の有無を検討したが、余震が相当ひどかったこともあって、地震発生 5 分後に報告したものである。これを受けて、公団災対本部は、14 日に、「ダム堤（堤長 264 メートル）の最頂部の道路中央付近の路肩が約 80 m（巾 50 cm、高さ 60 cm）にわたって沈下したがダム自体の危険性はない」と発表した。（15 日付朝日新聞記事による）。この発表が、ダムにクラックが入ったとか、沈下したというデマになって、下流域住民を不安がらせた。記事は、正確であるが、「沈下」「中央部」ということばが刺戟したものと思われる。このような内容の情報連絡自体、電話で正確に伝えることは、かなり難しいことと思われる。映像報道によれば、ダム自体に影響を及ぼすものでないということは、情報の受手にもよく理解させることができるとと思われる。

(2) 広報（村→住民）

有線を用いて情報連絡しているが、頻繁に広報、特に民心安定情報を出しているとは思えない。従って、住民は、村の対策がどのように行われているのか分らない。

一方、マスコミによる報道はすさまじいものがある。村に入って行きかう車は報道のものが多く、報道のヘリは、河原、休耕田などきわめて狭い所にも発着している。本部（役場）の中も報道陣で一杯である。報道も、勿論、正確に伝えてはいるが、どちらかという、不安情報の方が大きな見出しで伝えられ、刺戟的であることはさげられない。放送のときのことばの使い方も扇動的である。そのため、住民の不安感がかきたてられ易い。

従って、有線を使って、村が知った事実や、対処、救援、今後の計画などを、ことこまかに、定期的に、しかも頻繁に広報すべきであったと思う。また、村は報道への対応を、組織的、計画的に行い、報道に伝達してもらいたい内容を、積極的に提供すべきである。さもないと、個々の学者の意見とか、断片的に入ってくる情報の方が、優先して報じられてしまうということになりがちである。

以下、今回のデマ情報について述べる。

① 牧尾ダム決壊のおそれ

これは先述のとおり、15日の新聞報道をもとに牧尾ダムの堤体にひびが入り、今にも決壊するというデマであり、ダム事務所からの市町村への安心情報で消えた。

② 三浦ダム決壊のデマ

14日、地震発生直後の10時頃、三浦ダム決壊のデマが起った。もともと、三浦ダムが決壊すると、下流の小学校までの広範囲が水没するという予測が、ダムを作った時点より行われており、この事実を住民がよく承知していた。また、この重力式ダムは昭和19年に作られたもので、安全性について住民からの信頼性はなかった。従ってふだんから住民は三浦ダムの決壊について不安を抱いていた。

そのため、地震が発生したとき、三浦ダムがこの地震で決壊するかもしれないと一住民がいったものが、次第に決壊した、すぐ水が押し寄せてくる。避難せよというデマに変わっていたものと推測される。

下流の浸水危険地域の人々は、避難した人が多い。役場は12時半打消しの情報を出した。

③ 土石流自然ダムの決壊による避難命令のデマ

17日朝6時30分、村は定期パトロールのヘリを飛ばしたが、その情報は「王滝川上流の土砂によるダムアップにより水位が2～3m上り、そのためダムは20～30m下流側へセリ出してきた」というもので、村は、次のような避難準備命令を8時40分、その危険地域の住民に出し、有線放送により伝達した。

「王滝川の水位が上がり、堰堤は下流側にせり出した状態になりました。避難の準備をして、次の指示をまって下さい。」

というものである。この伝達をうけた住民は、次のようにうけとった。

- (ア) 正確にうけ、準備して家にいた。
- (イ) 避難命令と誤解して避難した。
- (ウ) 準備であることは承知しているが、事実危険と自分で判断して避難した。
- (エ) (ア)の対処をするつもりだったが、近所が騒然としているので、避難することにした。

その後、村は2回目のヘリを飛ばし、今度は測量の技師をのせて調べた。その結果せり出しではないとの報告がなされた。一方、避難さわぎで、村内が混乱しているので、村は、次のような打ち消し情報を出した。

「16日の調査より水位が約 1.5 m 上っているが、自然堰堤まではまだ 10 m の余裕があるので、安心して自宅に戻り、午後 4 時まで、次の指示をまって下さい。」騒ぎは一先づおさまった。

事実の確認が非常に難しいことから、よく念を入れて確認する必要があることと、指示のまゝに住民が動くとは限らず、災害時の住民心理が悲観的方向へ傾むく傾向があることから、どう住民が動くかの予測の上に立って広報文を作る必要がある。ことに災害時には、今回のダムアップのように、予測できない、判断しかねる問題を抱えることがあるので、必要に応じ、直ちにその方面の複数の専門家を招へいして、的確な判断をしてもらうことが必要である。

④ 上島地区の崩壊デマ

村はこれに関する情報、避難命令は一切出していない。上島地区の裏山に亀裂が入り、そのためパトロールを行っており、またその事実が新聞等で発表されていた。

この状況下で、17日9時頃上島地区の住民に次のようなデマが流れた。

「裏山が崩れてくる」「山の電線用鉄柱が傾いた」「この上が抜けるぞ」「送電線が倒れた」など住民が口々に叫んだ。

このデマの発端は、住民のひとりが、金ぴら山の木々が風で揺れているのをみて、「金ぴら山が確かに揺れたようにみえた」といふ出したことによるようである。

このようなデマを叫びながら、家財道具を持って下りて来るのを見た人は、このデマを間違いないと思って避難所へ向かったようである。上島の少し下の中越地区では、区長が、自宅に残っていた38戸の各戸に「ぼやぼやしていると危い」と避難を呼びかけてまわった。また消防車1台が避難をよびかけてまわったともいう。

上記③のデマと同時期のデマなので、村の高い地域も低い地域も両方とも危険であり、

いるところはないという不安をまきちらした。

消防団や区長は、村本部の指示がなくては広報、伝達を行ってはならない。独自の判断で、指示を行うべき場合が全くないとはいえないが、そのような場合、うわさで動くのではなく、自分の目で、事実を確認することが必要である。

村の広報の出し方の難かしさを痛感した村長は、「今後指令を出す場合、対策本部幹部が原稿を書き、有線放送にも立ち合う」ように指示した。

(3) 村の対策本部と県の応援

① 村の対策本部の体制

王滝村は75人の職員を擁しているが、これは国民宿舎など出先を入れての職員数である。今回の災害は、ほとんど1村に集中したため、報道陣や政府視察団なども王滝村に集中し、職員は、対策のほか、それへの応接に繁忙をきわめ、われわれも村の対策本部で、詳しい聴取調査を行える実情ではなかった。

1階には職員5～6人が、来客への応接を行っており、2階の1室が警備本部にあてられ、警察官20～30人がつめていた。自衛隊は、小学校に駐屯していた。県職員も6人が派遣されているということであった。

対策は、村長室で村長、村議会議長、消防団長、教育長の協議で決められているということであったが、村長室は閉め切られ、外部から立入れなかった。

このような状況から対策本部の対応を考えると

ア 応急対策のほかに、報道に応接する広報班や、政府や自治体視察団に応待するための相当大がかりの部門組織が必要であり、十分な資料をもち、対策部門と太いパイプで連結していることが不可欠である。

イ 対策部門や事務部門は、せまい村役場庁舎の中に構えたのでは、安定、静穏のうちに執務をとることは不可能である。できれば外部者と隔離された室で執務をとり、定期的に、首脳陣がフロントに現われて、職員を指揮するとともに、時には、積極的に有線放送で直接放送に当たったり、また報道陣とも時間を決めて会見することが必要である。

ウ また災害時には、火薬の流失とか、土石によるダム・アップとかふだんでは考えられない難問題が出て、その専門性から村の対策本部だけでは解決できず、また、不用意な判断は、かえって対処を誤らせたり、デマのもとになったりするので、早急に専門家を招へいして、調査と意見をきいて対処を決定すべきである。専門家の選択についても、早計に他部門の学者を選ばないよう細心の注意が必要である。今回ダムアップ問題について、たまたま居合わせた地質学者の意見を重要していたが、適切であっ

たかどうか、また火薬、信管流失問題については、19日になって通産省の火薬専門官が調査に来村したが、できるだけ早期の対処が必要である。

エ 普段からの対策訓練が必要である。

② 県の応援

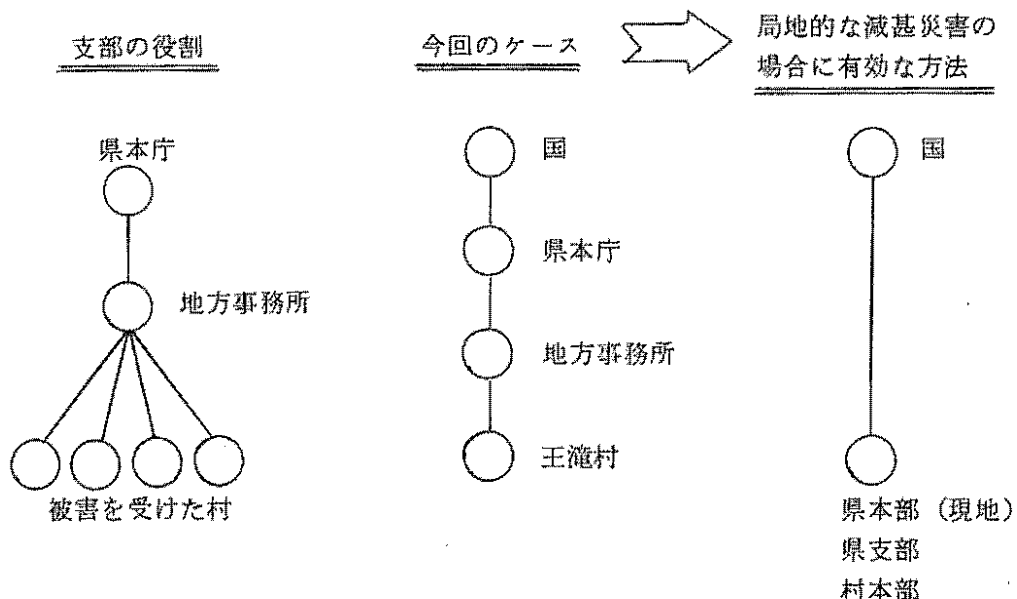
直接には木曾地方事務所が対処しており、所長（又は副所長）が警察署長とともに、毎朝の村の対策本部会議に参加している。

また、地方事務所は14日に2人の職員を派遣し、防災行政無線の応答はこの者に当たらせた。

16日からは、更に各部門から招集した6人の職員を送り込んだ。しかし、木曾地方事務所副所長の話によれば、事務所は今まで村対策本部と直接連絡とれたのに、応援班が入ってから、これらの者を經由して村対策本部と連絡をとるようになり、村本部職員の話が直接聞けず、困る面もあるということであった。

ア 木曾地方事務所、県本庁の首脳陣が発災後、村へ出張し、当分、強力な応援をすべきではなかったか。

たしかに管内の数か村が被災した場合は、木曾地方事務所が現地本部となり、調整しなければならない。しかし、今回のように1か村の被害であれば、却って、木曾地方事務所を介することが面倒になるのではないか。県本部を現地へもってくれば（村の体制が落ち着くまで）行政機関の間の連絡も簡明にいくし、村自体も強力な相談相手を得ることになる。



イ 県は小規模自治体が局地的に被災した場合、まず土木と広報関係の有能な中堅職員を応援に派遣すべきである。

(ア) その場合、県職員は独走せず、村本部の信頼関係を得ながら慎重に、村の対策立案に参画すべきである。

(イ) 派遣職員の理想的条件としては

⑦ 土地勘があること。

⑧ 災害実務経験があること。

⑨ 派遣先の村とは、日常の業務を通じて頻繁に往来しており、村の首脳部や職員との間に信頼関係ができている人であること。

(ウ) 必ずしも多勢の職員を派遣することが得策ではない。

(4) 避難対策

① 避難活動

地震発生後に、王滝川上流にある三浦ダムが決壊するとの情報がとびかい、不安にかられた一部の住民が、避難命令の出る前の午前10時頃から学校へ集まりはじめた。

災害対策本部では、午後4時、住民に対し避難命令を発し、消防車による広報を実施、地区割によって、王滝小中学校（講堂）、王滝保育園、国民宿舎おんたけ荘の3か所に収容した。

さらに、翌15日には、王滝川上流部で孤立していた滝越地区住民をヘリコプターで、高齢者コミュニティセンターへ収容、また、村内の老人42人をヘリコプターで、木曽福島町の老人憩いの家へ移した。

避難活動は、一部の住民が、避難命令発令以前からすでに避難していたこと、家屋の倒壊等の被害が少なかったため、住民は身のまわりのものだけを持ち避難したことにより、概ね、速やかに行われた。なお、余震活動も始まってきた、15日から、家内整理のため、時間を定め、一時帰宅を認めたところ、当初は、対策本部の時間指示を守っていた住民も、日がたつにしたがい、避難所に帰らず、自動車内やビニールハウス内へ宿泊するなど、自分の判断で行動する人がでてきた。また、引き続く余震等を避けるためや、避難準備命令をきっかけに老人、子供を中心に村外へ疎開する住民が増えてきた。また、さらに日が経つにつれて、村外に勤務所がある者、親戚のある者、営林署の官舎に住む者も出て行き、村内はまるでゴーストタウンのようになり、消防団員が防犯に見まわるような状況であった。

② 避難生活

ア 食料

被災当初はパン、牛乳、おにぎり等を支給したが、各人が必要以上に確保したが、いくら支給しても不足する状況にあったが、日がたつに従がい余ってきた。

しかしその反面、支給品の品目、内容、質等に対する要望が出はじめ、避難所間で支給品が異ると、不公平だという不満がでてきた。

イ 水

王滝村にはタンクローリー型給水車（10 t）があったが、上流部に保管しておいたため、そこまでの道路の崩壊により使用できず、木曽福島町、三岳村より借用した給水車2台、濾水器6台により供給した。

ウ トイレ

国民宿舎おんたけ荘は水洗式のため使用できなかったが、王滝小、中学校、保育園は汲取り式のため使用できた。

しかし、多数の避難者に対応するため、簡易式組立トイレ10基を発注し、小中学校、保育園へ8基、国民宿舎へ2基を設置した。

エ 住民の健康

特に不調を訴えるものはないが、地震の恐怖、引き続く余震による不安感から不眠を訴えるものが増え、約50人が診療所から催眠のための投薬を受けた。

5. 課 題

今回の調査により、王滝村のとした対応について課題として整理し、今後の東海地震対策に反映させたい。

(1) 情報、広報対策

- ① 住民は、災害時には動揺しがちであるが、うわさや他人の動きに附和雷同しないように心がけ、県、市町村、自主防会長などの指示に従うよう指導する。
- ② 市町村本部に情報・広報を一元化し、原則として消防団や自主防会長は独自の判断で住民の対応行動を指示しない。
緊急に指示を要する場合、リーダー自身が、事実を確認しなければならない。
- ③ 対策本部は、できるだけ頻繁に、また定時に、入手した事実、対策に関する情報を、住民に広報し、状況をよく認識させる。
- ④ 対策本部は、情報・広報をよく管理、統一するとともに、住民のおかれた状況を勘案して、住民に与える反応を予測し、かつ誤解を与えにくいような文案を作り、広報する。
- ⑤ 対策本部は、報道機関に対して、組織的、積極的に情報を提供し、テレビ、ラジオ、新聞による住民への広報を重視する。

- ⑥ 対策本部の能力をこえた対策課題は適切な専門家を招へいして、意見をきき、本部自身であいまいな対応をしない。

(2) 避難対策

- ① 市町村本部は、住民に対してできるだけ公平な対応を心がける。
- ② 避難所の収容者には、自治組織を編成し、リーダーを通じてよく本部の方針を説明し、徹底させる。
- ③ 市町村対策本部の対策実施の限界を予め周知させておき、また耐乏生活を予期させておく。

(3) 本部組織

- ① 県から市町村への派遣要員の人選については、十分な考慮のもとに人選をする必要がある。
- ② 市町村職員によるふだんの対策訓練が必要である。

(4) 孤立山村対策

- ① 災害時における情報収集、伝達手段の確保

王滝村滝越地区は、村役場から王滝川に沿って10Km程、山奥にあるが、林道が6Kmにおよび土石流に埋没したため、陸路からは完全に孤立した。しかしながら、地区の公民館に備えつけてあった防災行政無線により村役場との相互連絡が確保された。

本県においても、災害時における山間地集落と市町村役場との情報収集、伝達手段として、防災行政無線、同時通報用無線の完備を図るとともに、今後は、59年度から着手したパーソナル無線の整備を促進していく必要がある。

また、整備した施設、非常用電源等の機械を定期的に点検し、使用訓練を重ね、いざという時に使えるようにしておくことが大切である。

- ② 航空機（ヘリコプター）の効率的な運用

今回の地震災害においては、孤立地域の被害状況を収集するための航空偵察、孤立地区住民の避難場所への移送、負傷者の病院への搬送、老人、病弱者の安息場所への輸送、奥地に入っていた観光客の救出、緊急物資や応急復旧用資機材の輸送、行方不明者の捜索や救援のための自衛隊員の輸送等にヘリコプターが有効に使用された。

本県においても、58年度に航空偵察実施要領を定め、総合防災訓練時に航空偵察を実施したり、59年度には東海地震等の大規模災害時に孤立の恐れがある集落に救援標示シートの配布をすすめている。

また、今回の王滝村で、テニスコート、ゲートボール場などが、ヘリポートとして使用されたことから、今後は、レクリエーション施設を造る場合には、ヘリポートへの兼

用を考慮して整備をすすめ、非常時には航空機を効率的に運用していくことが必要である。

(5) 土石流等の防災対策

① 防災工事の推進

今回の地震は、複雑に入りくんだ活断層や火山性の地形、地質の地域において、震源が非常に浅い位置で起こった。このような条件の中で起こった大規模な斜面崩壊のメカニズムの解明については、今後の調査を待たなければならないが、これらの特殊性と調査の結果をふまえて、土石流等の被害を軽減するための対策を推進する必要がある。

なお、地震対策緊急整備事業による砂防、地すべり等の治山、治水事業と急傾斜地対策についてもより一層進めることが重要である。

② 土石流による河川への流入土砂や流木等の問題

今回は、御岳山南面で発生した大規模崩壊が土石流となり王滝川へ大量の土砂を堆積させるとともに営林署の貯木場より一万本にも達する木材を王滝川へ流出させた。

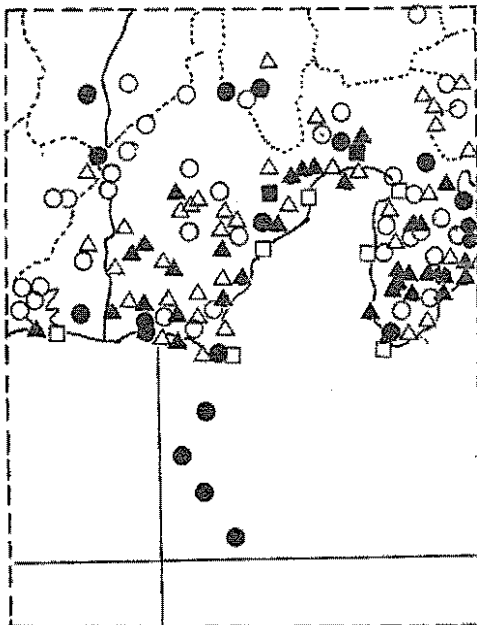
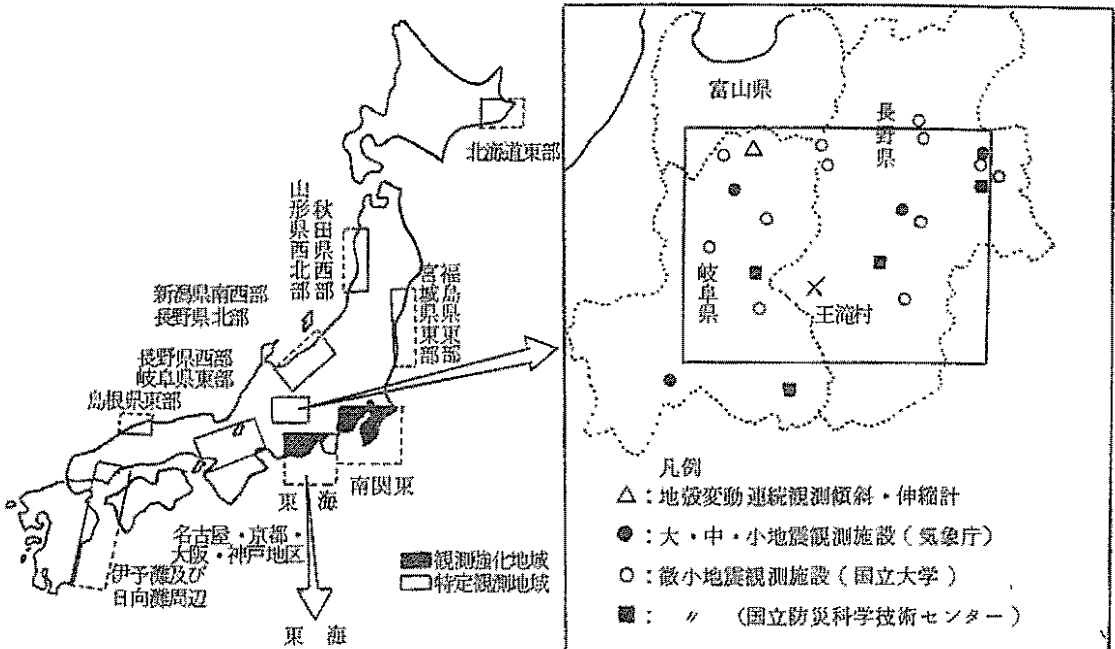
このため王滝川のダムアップによる下流域への二次災害の恐れや、流木による下流ダム等河川工作物への悪影響を生ずる事態となった。河川のダムアップ対策については、建設省土木研究所等による対応策の研究の促進、流木等の対策については、貯木場に石油備蓄基地における防油堤のような流木堤等の設備を設置することを検討する必要がある。

(6) 予知観測体制の整備と予知技術の向上

王滝村を含んだ阿寺断層一帯の長野県西部、岐阜県東部地域は、昭和53年8月、特定観測地域に指定されていたが、地域内にある観測用機器は、名古屋大学地震予知観測地域センター等の地震計17基だけであった。

東海地震対策を進めている本県にとっても、全国的な地震予知観測施設網の整備と予知技術の向上は、東海地震の予知の確度を高めるうえで重要なことである。

長野県西部・岐阜県東部



6. 被害状況

(昭和 59 年 9 月 19 日 9 時現在)

1. 人的被害 ○ 死者 ○ 行方不明者 ○ 負傷者	8 人 (内識別紙のとおり) 21 人 (") 8 人重傷 3 人 (") 軽傷 5 人 (")
2. 住家被害	全 壊 10 戸 (") 半 壊 86 戸 (") 一部破損 471 戸 (")
3. その他被害 総 額	14,983,393 千円 (")

長野県西部地震災害被害状況集計表

上段：ヶ所
下段：金額（円）
（9月19日9時現在）

区 分 町村名	人的被害		住家等の被害						被害総額	農業関係
	死 者	負 傷 者	住			家		非住家		
			全壊	半壊	一部 破損	床上 浸水	床下 浸水	全半壊		
木曽福島町	-	-	-	-	38	-	-	-	30 51,200	3 5,000
上 松 町	-	-	-	-	-	-	-	-	15 18,400	3 5,000
南 木 曽 町	-	-	-	-	19	-	-	-	15 8,303	-
樽 川 村	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
木 祖 村	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
日 義 村	-	-	-	-	7	-	-	-	3 7,500	2 6,000
開 田 村	-	-	-	-	4	-	-	-	28 65,120	2 9,000
三 岳 村	-	-	-	-	36	-	-	-	356 756,452	54 109,752
王 滝 村	8	5 ほかに 不明21	10	86	331	-	-	-	503 14,056,208	45 240,278
大 桑 村	-	2	-	-	30	-	-	-	14 20,210	4 7,000
山 口 村	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合 計	8	8	10	86	471	-	-	-	964 14,983,393	113 382,030

左 の 内 訳								備考
林業関係	公共土木 関 係	都市施設	水質施設	商工関係	観光施設	教育関係	その他	
6 5,600	20 40,100	-	-	1 500	-	-	-	
-	5 12,700	-	2 500	5 200	-	-	-	
-	-	-	1 150	12 5,153	-	2 3,000	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	1 1,500	-	-	-	-	-	-	
-	9 48,500	-	2 4,200	14 2,800	-	1 620	-	
131 212,800	55 392,350	-	3 3,000	109 32,050	-	3 3,500	1 3,000	
238 5,054,400	128 8,503,200	-	4 200,000	84 調査中	-	1 54,430	3 3,900	
-	-	-	4 500	6 12,710	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
375 5,272,800	218 8,998,350	-	16 208,350	231 53,413	-	7 61,550	4 6,900	

7. 防災関係機関等の対応

(1) 王滝村役場

- ア 9月14日 9時00分 王滝村地震災害対策本部を設置
- イ # 10時21分 長野県知事に対し自衛隊の派遣を要請
- ウ # 16時00分 住民に対し避難を命令
王滝小・中学校、保育園、国民宿舎おんたけ荘に収容
- エ 9月15日（午 後） 滝越地区住民を高令者コミュニティセンターへ収容
村内の老人を木曽福島町老人憩の家へ避難収容

(2) 長 野 県

- ア 9月14日 10時30分 木曽地震長野県災害対策本部木曽地方部を木曽地方事務所に設置
- イ # 12時30分 木曽地震長野県災害対策本部設置
- ウ 9月16日 19時00分 木曽地震長野県災害対策本部現地本部を王滝村役場に設置

(3) 長野県木曽警察署

① 応急対策

- ア 9月14日 9時10分 王滝村、三岳村の現地調査のため、4名を派遣した。
- イ 長野県警察本部より160名の応援を得て、王滝村松越地区等の行方不明者の捜索活動に当たっている。
- ウ 長野県警のヘリコプター2機により情報収集、要員搬送、緊急物資搬送等を行っている。
- エ 王滝村及び三岳村で火薬類貯蔵庫が土砂崩壊により流失したが、二次災害のおそれはないと判断している。

(4) 王滝村消防団

消防団の組織は、1本部3分団で構成され、全村を4地区にわけ、水防組織も兼ね120名で運営されている。

① 応急対策

- ア 地震発生と同時に全団員の出勤を命令し、「火の始末」の呼びかけや、ガスの閉栓など火災警戒に当たったほか、避難広報を行なった。
- イ 被害が拡大したため、被害状況調査、行方不明者の捜索、村内巡回、交通整理などに当たっている。
- ウ 水防団も兼ねているため、地震により変ぼうした王滝川を中心に河川監視を行っている。

(5) 長野営林局王滝営林署

① 被害状況

- (ア) 氷ヶ瀬製品作業所、小俣製品作業所等において作業所施設10棟余りが土石流により流失又は埋没し、貯木場にあったヒノキ材3千立方メートル、9千本余りが王滝川に流出した。
- (イ) 人的被害はなかったが、入山中の作業員13人が一時は行方不明となるなど、混乱が起きたが、互いに携帯無線で連絡を取りながら一昼夜かけて無事下山した。

② 応急対策

王滝川に流出したヒノキ材は、放置されれば、次期出水で下流の牧尾ダムに悪影響が考えられるので、可能な限り撤去を行なうと同時に、残留木材の流出防止策を講じた。

③ 課題

このような異常災害を考慮した貯木場の流出防止策を考える必要がある。

(6) 学 校

(1) 王滝小・中学校

王滝小・中学校は、生徒数143人、教職員21人の小・中併設校で、校舎は、小学校は昭和9年、中学校は昭和29年に建築した木造2階建、トタンぶき建物である。

① 被災状況

- ア 校舎内は、各所で壁が崩れ落ち、ほとんどの戸棚、本棚等が転倒し、図書、実習用教材教具等が破損散乱し、職員室では300kgの鉄製金庫が転倒し、入口をふさいでいる。また理科準備室の薬品用戸棚は、転倒は免れたが、薬品ビンの転倒によりガラス戸が破れ、薬品ビン数本が床に落下破損しているなど、校舎内は大きな被害を受けた。
- イ 児童・生徒及び教職員には被害はなかった。

② 応急対応

- ア 教室で授業を受けていた児童生徒は、発災と同時に全員机の下にもぐり、本震の収まった後に教員の誘導で運動場中心部へ避難した。
- イ その後、平家建の保育園へ避難収容し、15時から17時の間に担任教員が保護者であることを確認し児童生徒を引渡した。
- ウ 今回の地震では、年2回実施していた訓練の効果が表われた。

③ その他

- ア 17日現在、児童生徒143人中、102人が村外へ疎開している。(71%)
- イ 学校の体育館は住民の避難所、2階教室は自衛隊の宿舎、運動場はヘリポート及び駐車場に当てられている。

(2) 県立木曽高等学校（木曽福島町）

木曽高校は、生徒数 1,077 人、教職員 72 人の普通科高等学校である。校舎は昭和 56 年に建築した鉄筋コンクリート造 4 階（一部 5 階）建である。

① 応急対策

ア 地震発生と同時に停電したため、非常電源による校内放送で身の安全確保を指示した。

イ その後、トランジスタラジオにより入手した情報を適宜生徒に流したため、しだいに落ち着きを取りもどしてきた。

ウ しかし、王滝村で大きな被害を受け行方不明者がでたことを知った王滝村からの通学者 31 人が動揺し帰宅を希望したため、警察、地方事務所等と連絡を取り昼すぎに教員 2 人が付添い帰宅させた。

エ 王滝村からの通学者のうち親類等から通学できない生徒 16 人を 18 日から合宿所へ収容することとした。

(7) 自 衛 隊

① 応急対策

ア 派遣状況

9 月 14 日午前 10 時 21 分の王滝村村長の出動要請に基づいて 10 時 50 分応急救援派遣を決定した。

第 13 普通科連隊松本駐屯地の派遣部隊 113 名は、12 時 30 分に松本を出動し、警察のパトロールカーの先導により信号箇所等もノンストップで走行し、王滝村の現地に 14 時に到着した。

派遣部隊は、15 日に 124 名、16 日に 66 名と逐次増援され 17 日現在、303 名を派遣している。

地上出動部隊に併行して、立川、木更津、宇都宮から航空機（ヘリコプター）の OH 6（小型）2 機、H U I（中型）4 機、V 107（大型）2 機を派遣している。

イ 任 務

- 行方不明者の搜索
- 地上、上空からの被害調査
- 王滝川の土石流による堰止の危険性を定期的に偵察
- ヘリコプターによる救出は、滝越地区、国民休暇村、大又地区等からの住民や観光客の避難所への輸送、村の老人、子供の木曽福島町への輸送等の計 315 名

ウ そ の 他

- 宿泊場所は王滝小中学校の校舎内
- 派遣部隊の食料は松本駐屯地から補給
- 隊員は 3 日間勤務交代

(8) 中部電力木曽福島営業所

① 被災状況

王滝村各地で発生した土砂崩壊により、電柱の倒壊、滅失 62 本、高圧電線の切断 50 カ所、低圧線の切断 102 カ所、引込線の切断 132 カ所等の被害を受け、全村停電した。

② 応急対策

ア ヘリコプターによる被害状況調査を行い、松本、大町、豊科等各支店の応援を得て応急復旧を実施した。

イ 被災当日の 14 日 15 時 15 分に村中心部の 200 戸、17 時 58 分には田ノ原地区までの 250 戸の復旧が完了した。

ウ 15 日 12 時 15 分田ノ原地区上流部 50 戸の復旧が完了した。

(9) 関西電力木曽電力所

① 被災状況

王滝川水系にある三浦ダム、王滝川ダム、滝越発電所、御岳発電所各施設の本体には被害はないが、王滝川ダムの貯水池へ多量の崩土が流入したほか、王滝川ダムから御岳発電所間の送水トンネル（延長 17 km、管経 2.5 m）内に濁沢川の崩壊土砂が流入している可能性があるため、送水及び発電は停止している。

② その他

- 柳ヶ瀬地区におけるダムアップと関西電力ダムの関係についてダムアップ現地の上流には、三浦ダム、王滝川ダムがある。

王滝川ダム（貯水能力 20 万トン）は 14 日土砂流入に伴い放水したため、現在は貯水量はない。また、三浦ダムは放水を停止しているが、貯水能力 5,600 万トンに対し、現在貯水量は 2,880 万トンと低水位にあり、平常時流入水量は 34.5 万トン/日であるため、当分の間、放水を停止しても心配はない。

(10) 木曽福島電報電話局

① 被害状況

ア 松越地区の土砂崩落によって、県道沿いの地下ケーブル（39 回線）が切断不通となった。

しかし、王滝村への電話は御岳湖兩岸に沿って 2 系統の回路が敷設されていたため、村道沿の回路 21 回線により村中心部への通信は確保できた。

イ 王滝川上流部及び大又川上流部への回線は全て不通となっている。

② 応急対策

ア 地震発生後、直ちに災害復旧対策本部を設置、現地に職員を派遣し、被害状況調査を行った。

イ 通信衛生サクラ2号を利用した通信回線敷設のため、東京より資機材を搬入し、15日昼には17回線が増設された。

(資機材搬送 東京～木曽福島はトラック、木曽福島～王滝間はヘリコプター)

(11) 王滝村の水道

王滝村には、簡易水道が敷設されており(普及率97%)、水源は、溝口川、大又川、上黒沢、鈴ヶ沢の湧水である。

① 被災状況

地震直後から配水管の被害により、全村断水した。

王滝村では、いまだ、全配水管の30%程度が石綿管であり、その部分の被害が特に大きかった。

しかし、大小さまざまなコンクリート製貯水槽(大160 m^3)には、被害は殆んどなかった。

また、水源となっている各沢が、地震による土砂崩落により濁った。

② 応急対策

地震後、溝口川が比較的きれいだったので、農業用水路から取水し、ろ水器によりろ過し、各避難所や給水拠点に応急給水を行っている。

飲料水の供給手段は、木曽福島町等の隣接市町村や木曽保健所、木曽農協等から借上げた給水車2台、ろ水器6台、ポリ容器100個により行った。

9月18日現在、仮設管路による応急復旧が40%弱迄進んだが、少し濁りがある。

③ 課題

イ 王滝村役場で所有している給水車と復旧用資機材の保管場所が、役場から2km程離れた所にあり、道路の決壊により保管場所迄行けず、村所有の給水車と資機材を使えなかった。

ロ 水道業者の復旧協力態勢が遅れた。

(12) 木曽農協王滝支所(プロパンガス)

王滝村におけるプロパンガスの使用は、その85%を木曽農協が供給し、残り15%を木曽福島町の2業者が供給している。

① 被害状況及び応急復旧

ア 地震発生直後、農協職員及び消防団員が村内を巡回し、ガスの元栓閉鎖の呼びかけと点検を実施した。

イ 15日から16日にかけてガス供給業者18名の応援を得て村内（孤立している滝越地区及び八海山別荘地を除く）のガス施設を点検した。

点検件数404件のうち20件は、ガスボンベ転倒に伴う配管破損、ガス器具やガス栓の損傷、転倒防止設備の現地での修理不能などにより使用禁止とした。

(13) 水資源開発公団

① 牧尾ダムの被害状況

ダム堤頂にある道路の路肩部分が、ダム中央付近で、延長80 m、巾50 cm、高さ60 cmの沈下が生じた。

② 応急復旧

ア 雨水の滲透防止のため沈下部分をシートで覆った。

イ ダムの内部構造や、漏水量の点検を行ったが、異常は認められなかった。

8. 「長野県西部地震」に伴う住民対応等アンケート調査

調査実施機関 静岡県

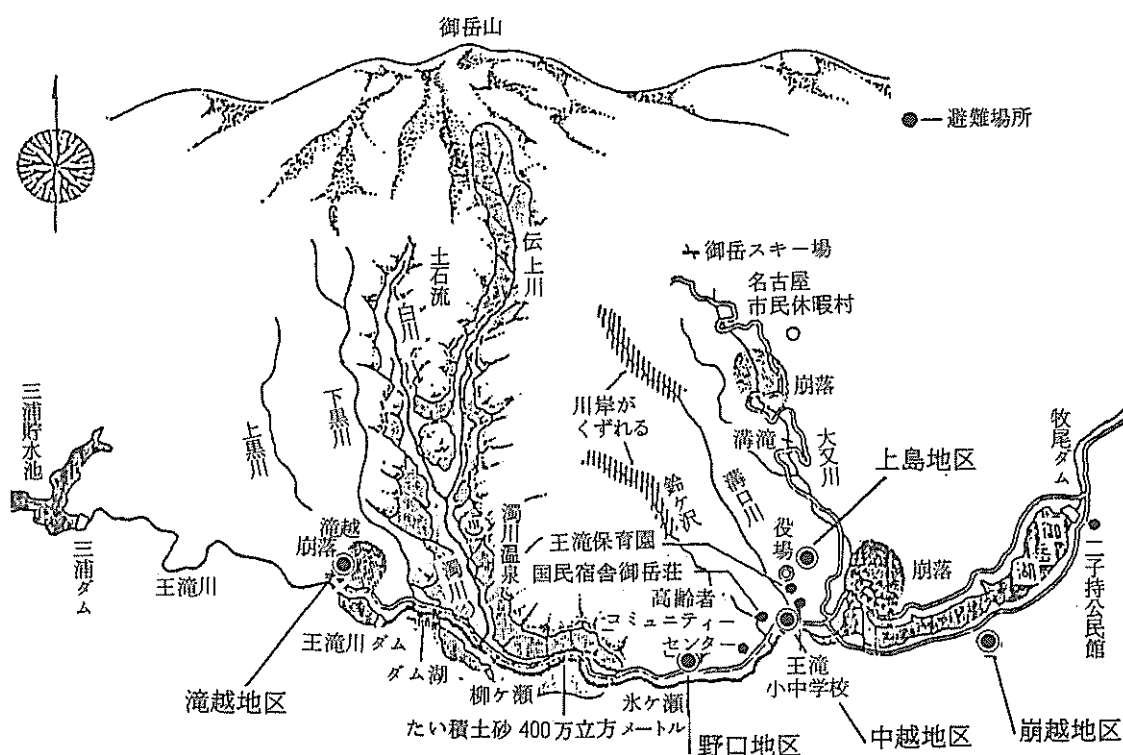
期 間 昭和59年9月18日

方 法 面接聴き取りによる

対 象

調 査 地 区		標本数	備 考
王 滝 川 上 流	滝越地区	4	孤立地区
王 滝 川 沿 岸	野口地区	10	土石流不安地区
村 中 心 部 の 山 の 手	上島地区	14	震源付近地区
〃 王滝川沿地区	中越地区	8	〃
御 岳 湖 右 岸	崩越地区	4	
計		40	

(無作為抽出)



アンケート結果

(1) 地震時の行動

- ① 立っていることができなかったり、じっと様子をみていた人が 40 人中 43 % (17 人) であった。
- ② 30 % (12 人) の人が屋外に飛び出している。
- ③ 火気使用中の家庭は、調査家庭中 1 軒のみであったが、ガスの元栓を締めたのが、自宅にいた人 21 人中 8 人の 38 % あった。なお、直後に近所の人、農協職員、消防団員等が元栓を閉めて回った。

(2) 避難

- ① 避難訓練は小中学校、保育園では実施しているが、大部分の人が (95 % の人) 1 度も実施したことはなかった。
- ② 発災後 36 名 (90 %) の人が避難したが、役場の指示 58 % (21 人) や、危険を感じて 33 % (12 人) が大部分であった。
- ③ 危険を感じて避難した人のうち、三浦ダムの欠壊を心配し避難した人が 6 人、土石流

や山崩れを心配した人が5人もおり注目される。

- ④ 役場からの避難連絡方法は停電のため大部分が消防車による広報 86 % (18 人) であり、危険を感じて避難した人は隣近所の呼びかけであった。
- ⑤ また、滝越地区では部落で相談し区長の指示により避難している。
- ⑥ 突発地震のためか避難は家族単位又は個人個人による避難であった。
- ⑦ 非常持出品を準備していた家庭は皆無に等しく (40 人中 39 人) 何も持たずに避難したが 38 % (15 人) を占めている。
- ⑧ 地震直後に一番困ったのは、家族の安否 40 % (16 人)、情報不足 20 % (8 人) が多く、老人や病人のいる家庭では避難に困ったとしている。

(3) 地震の予測

- ① 住民は大規模な地震が起るとは全く予測しておらず (40 人中 38 人)、68 % (27 人) の人が自分の居住地は安全だと考えていた。
- ② また、危険だと思っていた人が 32 % (13 人) いたが、そのうち 85 % (11 人) の人は三浦ダムが欠壊するのではないかと心配だとしている。普段よりそのような情報が伝わっていたようである。

(4) 「避難準備情報」パニック

- ① 情報を聞いた人のうち有線放送が 67 % (20 人)、消防車等による広報が 1 人となっており、これらをあわせて公的機関から直接聞いた人が 70 % (21 人) を占めることになり近隣の人から直接聞いた人 (9 人) の約 2 倍を占めている。
- ② 公的機関から直接聞いた人が多いにもかかわらず 63 % (19 人) の人が直ちに避難する等の行動を起している。
- ③ 情報伝達方法の改善については大部分が無回答であったが、責任者の肉声での広報や、正確な表現での伝達、正確な情報を伝えて欲しい等の意見があった。

アンケート調査結果表

(1) 調査対象者の概要

性 別	滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
男	1	3	4	3	1	12
女	3	7	10	5	3	28
計	4	10	14	8	4	40

年 令 別	滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
10代						0
20代			1			1
30代		3	2	1	1	7
40代	2	3	4	2		11
50代	2	2	7	3	2	16
60代		2		2	1	5
計	4	10	14	8	4	40

(2) 地震による実態調査

Q 1 地震で被害を受けたか

① 住 宅

		滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
ア 住 め る		3	9	14	6	4	36
イ 住 め な い		1	1	0	2	0	4
被害 程度 (複数 回答)	(1)家が壊れた				1		1
	(2)家が流された	1					1
	(3)家が傾いた		1				1
	(4)壁が崩れた	2	0	1	1		4
	(5)壁にひびが入る	2	0	2	2		6
	(6)戸や窓のガラス破損	1	3	4	5	2	15
	(7)屋根が壊れる				2		2
	(8)家具が倒れた	3	9	14	6	2	34
	(9)ほとんど被害なし		1		1	1	3

② 宅地被害

(複数回答)

	滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
石垣、土留め崩壊	2	4	1	2		9
ブロック塀の倒壊		1		1		2
土 砂 崩 れ	1		1			2
ほとんど被害なし	1	6	12	5	4	28
計	4	11	14	8	4	40

Q 2 地震が起きたときどこに居たか

	滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
自 宅 の 家 の 中 (台所、居間、風呂 場、車庫)	1	5	9	5	1	21
会社等の建物の中 (営林署、農協、製 材工場、近所の家)	1	1	4	3	2	11
道 路	1	1				2
山 林		1			1	2
庭 等 (自宅、スキー場、 作業場)	1	1	1			3
川で重機運転中 (千 沢 川)		1				1
計	4	10	14	8	4	40

Q 3 地震が起きたとき何をしていたか

	滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
自 宅 で 休 息 中		4	3	1		8
自宅で作業中(洗濯,掃除等)	1	1	4	4	1	11
自 宅 で 就 寝 中			2			2
会社商店等で作業中	2	1	4	2	2	11
近 所 の 家 で 話 中			1	1		2
農 作 業 中		1				1
道 路 を 歩 行 中	1					1
道路自動車運転中		1				1
山 林 で 作 業 中					1	1
山 林 歩 行 中		1				1
山で重機運転中		1				1
計	4	10	14	8	4	40

Q 4 地震が起つたときとっさに何をしましたか

	滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
立 っ て い る こ と が で き な か っ た	2	2	4	2	1	11
じっと様子をみていた		4	1		1	6
机 の 下 等 に 隠 れ た						
屋 外 に 飛 び 出 し た		2	3	5	2	12
建物の中に飛びこんだ						
子供、老人の保護をした			1			1
火 を 消 し ガスの元栓をしめた	2	1	4	1		8
家 族 に 連 絡 を し た						
そ の 他		(自動車を 止めた) 1	(ラジオを つけた) 1			2
計	4	10	14	8	4	40

Q 5 避難したか

		滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
・避難した		4	10	14	7	1	36
場 所	学 校		1	12	5	1	19
	国 民 宿 舎		8	2	1		11
	保 育 園						0
	コミュニティ センター	4					4
	近くの広場				1		1
	裏 山		(9/14 当初 1)				(1)
	造林宿舎	(9/14 のみ 4)					(4)
	村 外		1				1
・避難はしなかった		0	0	0	1	3	4
計		4	10	14	8	4	40

Q 6 避難の理由

		滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
(1) 家屋被害のため		1	1				2
(2) 危険があるため		3	5	0	4		12
理 由	土 石 流	2	2				4
	地 す べ り 山 く ず れ				1		1
	余 震				1		1
	三 浦 ダム 欠 壊 心 配	1	3		2		6
(3) そ の 他			4	14	3	1	22
理 由	役 場 の 指 示		4	14	3		21
	自 分 の 判 断						
	そ の 他					(家に帰 れない) 1	1
計		4	10	14	7	1	36

Q7 避難連絡

	滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
(1) 広報 消防車 有線放送		8 (7) (1)	8 (8)	5 (3) (2)		21 (18) (3)
(2) 電話		1				1
(3) 隣り近所の呼びかけ 区長の指示 近隣の人	4 (4)	1 (1)	5 (1) (4)		(役場近くの 工場で) 1 (1)	11 (5) (6)
(4) 自分の判断			1	2		4
計	4	10	14	7	1	36

Q8 避難方法

	滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
個々に		4	5	3		12
家族でまとまって		5	9	4		18
隣近所2～3軒で		1				1
集団で	4				1	5
計	4	10	14	7	1	36

徒 歩	4	3	14	6		27
自 転 車		1				1
自 動 車		5		1	1	7
そ の 他		(オートバイ) 1				1
計	4	10	14	7	1	36

Q 9 何を持って避難したか

	滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
食 糧	1	2	1			4
着 替 え 等 衣 料		5	6	3		14
何 も 持 た な い	3	2	5	4	1	15
そ の 他		(貴重品) 1	(毛布等) 2			3
計	4	10	14	7	1	36

Q10 非常持出品

	滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
準備してあった	0	1	0	0	0	1
準備してなかった	4	9	14	8	4	39

Q11 避難生活で困っていること

	滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
風 呂 ・ 洗 濯		1	1			2
水		2	3	1		6
食 糧			3			3
寝 具 が 変 り 眠 れ な い		1				1
余 震 の 恐 怖	1		5	1		7
今 後 の 生 活	1		1			2
家 に 帰 れ な い (孤 立 の た め)	2					2
無 回 答		6	1	5	1	13
計	4	10	14	7	1	36

Q12 地震直後に一番困ったこと

	滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
家が流されてしまったこと	1					1
家族の安否			9	6	1	16
老人の世話、避難方法	1	1	1			3
病人の対応		1				1
情報不足		2	1	1		4
三浦ダムは安全かの不安		1	1	1		3
二次災害の心配		1				1
LPGガスが使えなかったこと					2	2
役場との連絡がとれず不安	1					1
無線の調子が悪く なかなか通話できなかった	1					1
現場から家にたどりつけるか					1	1
家畜の安否		2				2
恐怖感			2			2
今後の不安		1				1
無回答		1				1
計	4	10	14	8	4	40

Q13 避難訓練をしたことがあるか

	滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
訓練をしたことがある	0	(日赤救護隊) 1	(保育園) 1	0	0	2
〃 ない	4	9	13	8	4	38
計	4	10	14	8	4	40

Q14 大きな被害を及ぼす地震が起ると予想したか

	滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
起ると予想していた						0
起るかもしれないと 予想していた					2	2
全く予想しなかった	4	10	14	8	2	38
計	4	10	14	8	4	40

Q15 大きな地震が起きた時の自分の居住地の安全性をどのように考えていたか

	滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
安全だと思った	1	5	14	4	3	27
危険だと思った	3	5		4	1	13
自分の判断で	(3)	(5)		(4)	(1)	(13)
役場の判断で						(0)
その他						(0)
※三浦ダム欠壊する と聞いていた	(3)	(5)		(3)		(11)

Q16 避難準備パニック

① 避難さわぎの情報を誰から聞いたか

	滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
有線放送		7	5	5	3	20
消防車			1			1
区長から			1			1
近所の人から			5	1		6
村内の人からの電話		1				1
避難する車の人から				1		1
聞かなかった	4	2		1		7
現地に居なかった			2		1	3
計	4	10	14	8	4	40

② 情報を聞いてどのような行動をしたか

	滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
直ちに避難した		5	6	5		16
区長の指示で仕方なく避難した				1		1
親戚に行き避難の手伝いをした			1			1
親戚に避難すると電話した			1			1
避難準備をした			3		2	5
家で待機していた		1		1		2
昼間で安心なので様子を見ていた			1			1
すでに避難していた	4	2				6
通常業務					1	1
現地に居なかった			2		1	3
聞かなかったの で知らなかった		2		1		3
計	4	10	14	8	4	40

③ 情報伝達はどのようにしたら良いと思ったか

	滝越地区	野口地区	上島地区	中越地区	崩越地区	計
正確な情報を伝えて欲しい		2	1			3
正確な表現で伝達を				1		1
正しく短かく伝達を					1	1
責任者の肉声で広報を		1		1		2
町災対本部名で指示を			1			1
非常時だから 非誤認も仕方がない		1				1
無回答		6	12	6	3	28
計	—	10	14	8	4	36

④ 情報の受けとめ方

- ・避難準備せよと聞いたが回りの人がみな避難するので。(3人)
- ・準備せよと言ったのを避難命令と受けとったような気がする。(1人)
- ・区長が避難を早くしろと呼びにきたので仕方なく避難した。(1人)
- ・直ちに避難して下さいと聞いた。(2人)
- ・役場の裏山が崩れるから避難しろと区長から聞いた。(1人)
- ・役場の裏山が崩れるから避難しろと近所の人から聞いた。(2人)
- ・役場の裏山に地割れがあるから避難せよと消防車から聞いた。(1人)
- ・水が出そうだから避難せよと村内の人から電話があった。(1人)
- ・5分以内に避難せよと近所の人から聞いた。(1人)
- ・10時までには避難せよと近所の人から聞いた。(2人)
- ・山がむくむく動いているから早く避難せよと自動車で避難する人から。(1人)
- ・土石流はもう出ているぞ早く避難せよと自動車で避難する人から。(1人)
- ・テレビを見た木曽福島へ疎開している祖母から電話があった。(1人)
- ・避難準備せよと聞いた。(4人)
- ・すでに避難所に居たが村中の人が大騒ぎしているので不安でたまらなかった。(1人)
- ・三浦ダムの欠陥が心配でたまらなかった。(2人)

(参 考) アンケート調査時における住民の声

- ① 国民休暇村上流で森林作業中地震にあい20人中10人位が吹き飛ばされ気がついたら倒れていた。
- ② 国民休暇村上流で上につき飛ばされるように感じた。
- ③ 国民休暇村上流で石が上から降ってきた。
- ④ 家具は、東西方向は良かったが南北方向のものは倒れた。
- ⑤ 老人だけで困っていたら近所の人助けに来て避難所へ連れていってくれた。
- ⑥ 千沢川でブルドーザー運転中 ― 川の水や砂が30cm位吹きあがったように感じた。
- ⑦ 御岳の噴火だと思った。地震とは全く思わなかった。
- ⑧ ダムが沢山でき水害もなく全く安全だと思っていた。
- ⑨ 三浦ダムは古く崩壊しないか心配だ。
- ⑩ 三浦ダムは決壊するとのデマは以前から聞いていた。
- ⑪ 疎開する人が血相をかえて避難している。
- ⑫ 役場の裏山が崩壊しないか大変心配である。

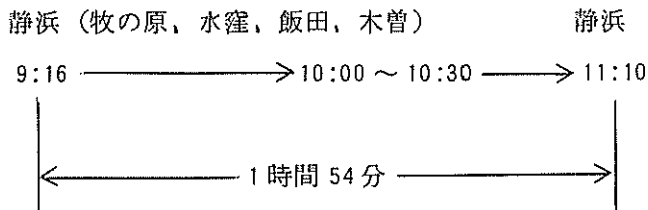
- ⑬ 三浦ダムについての情報が少なく不安だ。
- ⑭ 家族の安否が心配で一刻も早く電話したかったがどうしようもなかった。
- ⑮ 地震のとき、どこに避難するのか避難場所の指定がなかった。
- ⑯ 行方不明の家族なので報道の取材がうるさく困った。
- ⑰ 防災訓練はしたこともない。
- ⑱ 昭和 46 年にも三浦ダムの問題で避難したことがある。
- ⑲ 無線の調子が悪く役場との連絡に手間どった。
- ⑳ 滝越地区はアマチュア無線でやっと木曽福島経由王滝村役場に連絡がとれた。
- ㉑ 王滝村に住んでいても生活していけるだろうか。
- ㉒ 仕入れもできず村の人口も減り今後商売できるか不安だ。
- ㉓ 営林署の仕事がなくなり今後生活していけるか心配だ。
- ㉔ もう観光客はこないだろうと将来の生活が不安だ。

長野県西部地震航空調査報告

(昭和 59 年 9 月 18 日現在)

長野県西部地震航空偵察実施日・時 昭和 59 年 9 月 17 日

1. 機 種：県警ヘリコプター「ふじ 2 号」
1. 偵察員：宮川 汎次長、井野 盛夫補佐、増田 寅二主幹・斎藤 恭興主幹
1. 9 月 17 日 AM 9:16 ~ 11:10
1. 行 程



1. 目 的

長野県西部地震による被害状況（道路、ダム、山崩れ、部落の孤立状況など）を調査した。

2. 王 滝 村 の 概 要

人 口	1,330 人
世帯数	427
集落数	12
面 積	312.71 Km ² (ほぼ富士宮市と同じ)

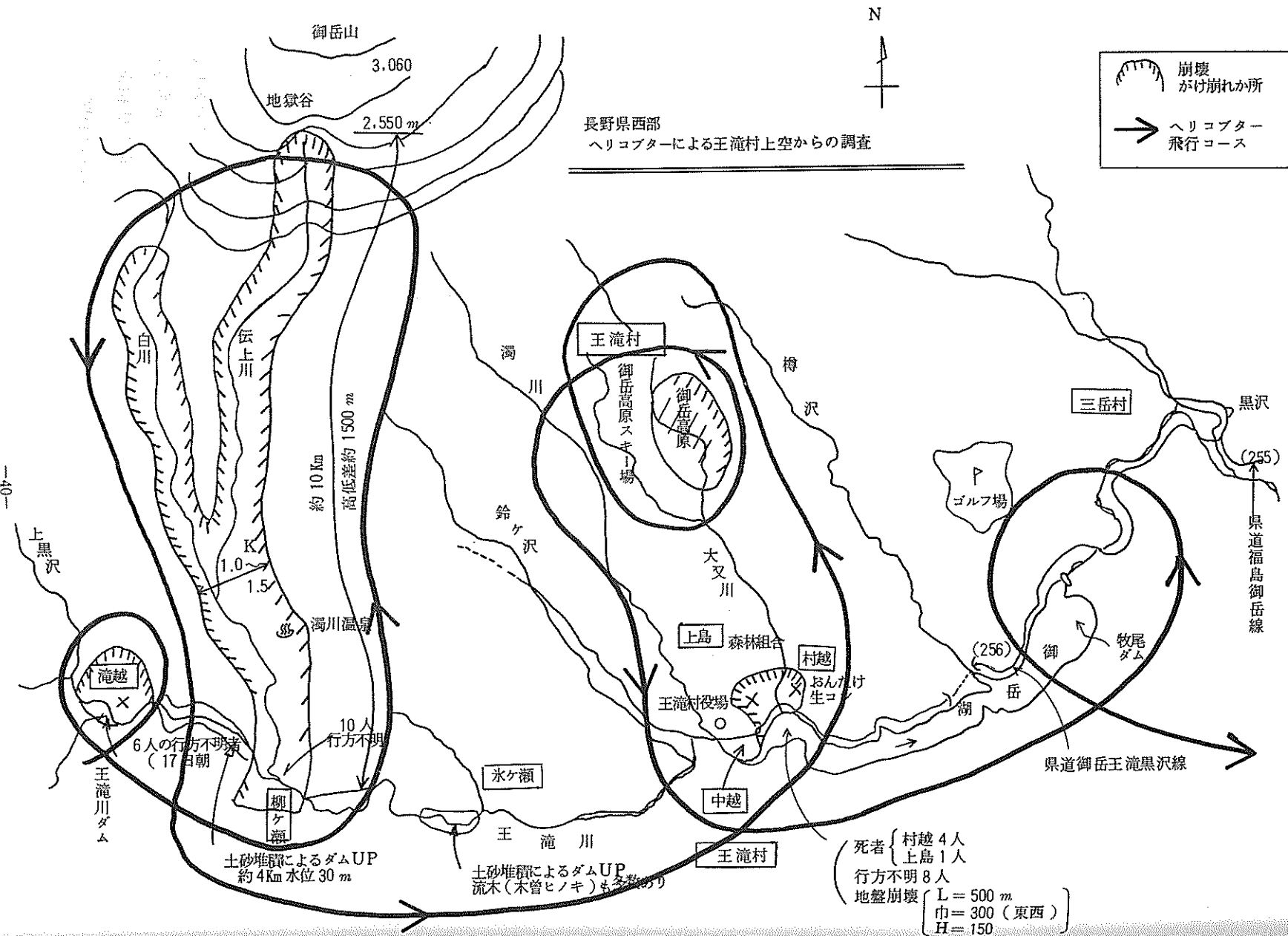
3. 地 形 、 地 質

王滝村は御岳山の東斜面、すなわち王滝川左岸に松越、中越などの主な部落が位置している。御岳山は平均勾配約 10% と急で、山体は第四紀後期（ごく新しい＝約 1 万年前）の火山が噴出した安山岩質の溶岩や砂、灰からなっている。これらの堆積物は、時代が新しいため降雨によって侵蝕され、濁川では深い溝状になっている。

4. 調 査 結 果

1) 山地崩壊

王滝村に入っても山が崩れている所はほとんどなく、濁川の土砂流が特に大規模であり、その他、滝越、松越の王滝川に面する斜面（左岸のみ）崩壊が小規模であるが、人家も巻き込んでいるためクローズアップされている。その他、豪雨による山くずれと似た様相を示している所が若干見られた。なお、今回の地震によって崩壊した以外にも、古い崩壊（豪雨）か所があり、潜在的な要因をもったところであったと見られる。



2) 土 石 流

今回の地震災害の主なものは、濁川からの土砂により流失、埋ぼつしたもので、普通の水量では考えられないような小河川に大量の土砂流が流れたことが、樹木の倒木や、山はだの様子から推定される。これらの土砂が王滝川に流れ込み柳ヶ瀬から水ヶ瀬付近までに堆積し、湿地の様相を呈している。この土砂によって滝越部落下流の濁川と王滝川の合流点に土砂がたまり、この土砂によって王滝川の水がせき止められている。このせき止めた土砂は湿地状になっているため一気に土砂が崩壊して流失するようには思えない。

3) 家屋等の構造物

地震動により破壊されたものは、発見できなかった。王滝村周辺の山頂にあった無線中継所は、外見からは無傷（修理をしている様子はない）であり、山頂にある構造物は平地にあるものよりも、被害が大きくなると考えられているが、意外であった。

4) 大型構造物

高圧線の鉄塔発電所の導水管、橋梁等破壊されたような被害がない。

御岳湖のえん堤はロックフィルであったが、山崩れの起った松越からは4 Km下流であり、ほぼ同じように加速度が加わったと見られるが、損傷がなかった。松越の崩壊が生じた原因として、断層の有無、地震波の周期、と方向、時間、土質と土の含水率、地形（川からの比高）などが考えられるが、結論を得るには、今後の調査に待たねばならない。（但し、新聞報道では水ヶ瀬で落橋1ヶ所あり）

5. ま と め

1. 今回の地震災害は、濁川上流の大規模崩壊と王滝川の左岸（右岸には見られないので地質に制約されると思われる）の局地的な崩壊といってもよい。
2. 山頂の無線中継所、ダム、発電所、橋梁等の破損はないので、震度は5～6程度であったと推定される。
3. 王滝川を埋めた土砂は合流点から12～13 Kmあり、約700万 m^3 と想定（調査者推定）される。

6. 今後の本県の対応など

1. 大規模崩壊を予想し、52年度から県内の山地を10地域に区分し、崩壊調査を実施しているが、特に火山性の堆積物、地域の崩壊について、点検をする必要がある。（火山性地盤が分布する伊豆は59.60年度に調査予定）
2. 孤立山村地域は、発災時に、通信手段が断たれることが予想される。今年度進めている救援シート、孤立防止無線など、強力に進めたい。

長野県西部地震現地踏査報告

実施日：昭和 59 年 10 月 5 日～6 日

調査者：地震対策課主幹 齊 藤 恭 興

技師 岩 田 孝 仁

志太榛原振興センター

主査 西 井 晃

調査場所：〈 10 月 5 日 〉

{ 松越地区の崩壊地
鈴ヶ沢の土石流現場
氷ヶ瀬地区の土石流現場

〈 10 月 6 日 〉

{ 伝上川源頭部の大崩壊地直下
大又川上流部の崩壊地

1. 目 的

長野県西部地震による被害状況、特に山地崩壊や土石流の実態について現地調査を行い、静岡県においても予想される山地災害対策の資料とする。

2. 地 形 ・ 地 質

御岳山は、北アルプスのほぼ南端に位置する活火山で、この御岳山の南麓の谷あいには王滝村は位置している。

付近の基盤となっている岩石は、古生代後期～中世代のチャートを含む堆積岩が御岳山の北東一帯に分布し、これらを一部では貫入する形で南西域には、新生代第三紀の濃飛流紋岩が分布している。いずれも、その後の地殻変動により複雑な構造をしている。これらの基盤岩をつらぬいて、御岳山が噴火し、その上層部に火山活動に由来する地層が分布している。

御岳山は第四紀洪積世（170 万年前～1 万年前）後期に活発に活動し、現在も活動を続けている活火山である。活動の時期により、大量の火山灰や軽石スコリア、そして溶岩流等（岩質は、安山岩質と流紋岩質）と噴出物が異っており、ほぼ円錐形の山体を形成している。標高は剣ヶ峰で 3,063 m、山麓からの比高は約 2,000 m にも達している。

御岳山の山頂周辺には、古い崩壊跡が放射状に数ヶ所見られ、今回崩壊を起こした伝上川源頭部や、その西側の濁川上流（白川）も、かなり規模の大きな崩壊跡であることが分っている。

3. 大規模崩壊及び土石流

(1) 松越地区の崩壊地

大又川が王滝川へ流入する付近において、大又川の右岸が、幅約 300 m、高さ約 70 m に渡って崩壊し、崩壊土砂は長さ約 800 m に達して王滝川へ流入している。

崩壊地の地質は、輝石安山岩質の赤褐色火山灰やスコリアで、かなり風化変質を受け、粘土化している。特に、崩落崖の下部には含水率の非常に高い黄白色に変質した風化軽石層（粘土状）が、10 m 程度の厚さで分布していて、この地層が崩壊の引きがねになったのではないかと推測される。

崩壊は、典型的な円弧型地すべりで、崩壊土砂が大又川の左岸を 50 m ほどはい上がり、左岸側にあった生コン工場を押し上げている。さらに、押し上げられた土砂は再度反転し、右岸側の樹木もなぎ倒して王滝川へ突入している。

この土石流によって、県道が大きく崩落したため鋼鉄製の仮橋〔新大又橋〕を 6 日から組立てており、調査時点（発生後 22 日目）では、H 鋼による橋脚の据え付けが終った段階であった。また御岳山スカイラインにつながる県道の崩落箇所では、現場を迂回する仮道（現場付近の丸太、板柵を用いた盛土方式で巾約 4 m）がほぼ完成していった。

(2) 鈴ヶ沢の土石流

御岳山山頂付近の大崩壊土砂の一部が、小三笠山、北側の屋根を乗り越えて、鈴ヶ沢を流下し、溪流の水をまき込み、土石流となった。この土石流は 2 度にわたって発生しており（2 度目は 14 日 12 時頃）、2 度目のほうが大規模でかつ土石流化も激しかったと云われている。

砂防ダム付近では、堤体の上流側で河床から上部に 3 ～ 4 m 付近にまで泥跡が残され、えん堤をあふれるように乗り越えたが上流側に堆積した土砂は、せいぜい 10 ～ 20 cm 程度の厚さでしかなかったことから、かなりの速度で流下したことが想像される。

(3) 御岳スカイライン

御岳スカイラインは、その入口である松越地区の崩壊により道路が遮断されるとともに、大又川中流の清滝付近においても地すべり崩壊や土石流によって道路が寸断されている。ただし、古くからある林道は無傷で残っており清滝付近の崩壊地は、林道による迂回ルートを使うことにより、小三笠山付近へ達することは可能であった。

スカイラインの途中には直径 2 ～ 3 m もあるような落石、盛土箇所での路面上の亀裂や、路肩の崩壊もいたる所で見られた。特にスカイライン終点付近では、道路上約 30 m にわたって直径約 2 ～ 3 m の破壊した岩塊が覆い、車の通行は不能となっていた。

(4) 伝上川源頭部の大崩壊

崩壊は伝上川源頭部の標高 2,600 m 付近から 1,900 m 付近にかけて高さ約 700 m、幅約 600 m にわたって発生しており、崩土量は 2,000 万～3,000 万 m³とも云われている。

我々は調査に向かうため御岳山登山道 6 合目付近から直角に藪の中を横断し、崩壊地直下に出たときの様相は、さながら「賽の河原」をも彷彿させる光景にしばし呆然とした。

崩落崖は粗い岩屑ないしスコリアで、上部には輝石安山岩溶岩がシート状に数枚見られる。崩壊のメカニズムについては今後の研究が進むにつれて明らかにされるであろうが、我々の見る限りにおいては、崩壊地の中下部は比較的水分を多く含み、また頂部付近は、岩屑状のまま落下したのではないかと推定される。

特に小三笠山周辺においては、崩落崖下部の岩屑ないしスコリアが屋根（約 100 m の高さ）を乗り越え鈴ヶ沢方面へ流下するとともに、後から覆うようにして、崩落崖頂部に見られる輝石安山岩質溶岩や軽石状の火砕岩の破片がうず高く積み所々には直径 5 m もある巨礫を残したりまた周辺の木々をなぎ倒した跡も見られる。その他、表面には赤褐色の流紋のようなすじがいたる所に見られる。この赤褐色のすじは、木の根等を含む表土が泥水状になって流れた跡であると推測され、崩壊時の土石の動きは相当複雑であったと思われる。

崩壊土砂は、U 字型の溪谷（今回の崩壊によって削られて出来たのではなく、もともとの地形）に沿って、相当なスピード（時速 200 Km～70 Km）で流下し、伝上川が大きく蛇行する付近では、高さ約 100 m の尾根を乗り越え、濁川へ本流が二分され王滝川に至っている。

土石は流下するにつれ、土石流としての形態が顕著となり、王滝川へ突入する柳ヶ瀬付近では、まさに泥流がぐずぐずと押し流されるようにして、流れた様子が、よく見られる（押されて出来た横縞がいたる所で見られる）。

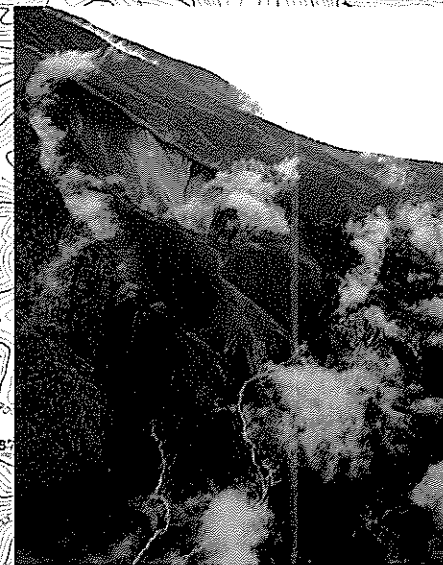
このような大崩壊に対しては、人間が造った構造物（例えば道路やよう壁）が自然の猛威に対して如何に無力であるかをまざまざと見せつけられた。

4. あ と が き

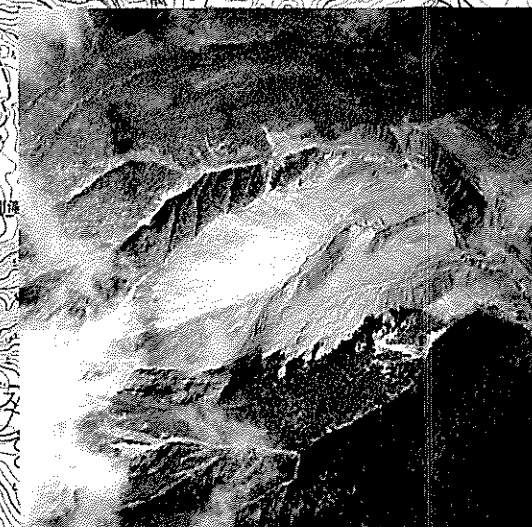
我々が調査に入った 2 日間は、御岳山ではめずらしく天候にめぐまれ、山頂の噴煙もきれいに見えていた。また行方不明者の捜索活動が自衛隊、警察、地元消防団等の手で行なわれている時期ではあったが住民は比較的平静さを取りもどしている様子であった。もっとも、今回の地震の被害は土石流、山崩れだけに集中していたため、土石に直撃を受け流失した家屋を除いて一般家屋の被害は、せいぜい瓦のずれ等にとどまっていた。

いずれにせよ、山崩れ被害の恐ろしさをまざまざと見せつけられた災害であり、本県においても山地崩壊に対する対策の必要性を再認識させられた災害であった。

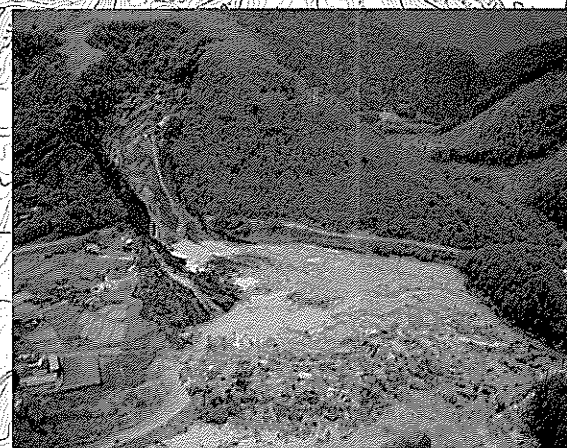
地震に伴う斜面崩壊分布図



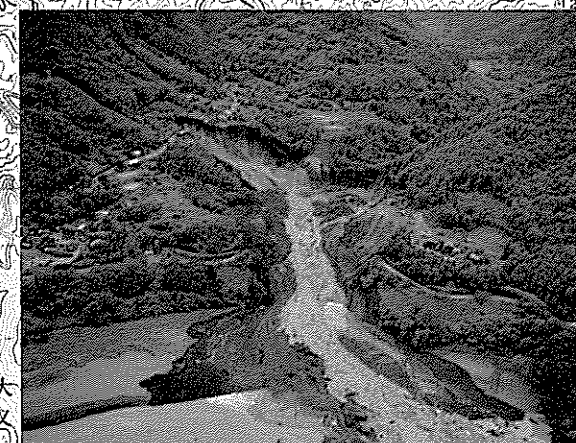
山頂付近の崩壊地



凡 例	
	崩 壊 地
	崩壊土砂流路
	崖状の侵食地
	崩壊土砂堆積地



滝越地区



松越地区

△(写真提供 中日航空株)

この地図は建設省国土院発行の5万分の1地形図「御岳山」「木曾福島」「上松」「松子島」を使用したものである。

調査班の派遣

(1) 昭和59年9月17日（県警のヘリコプターによる）

知事公室次長	宮川	沱
地震対策課補佐	井野	盛夫
〃 主幹	増田	寅二
〃 主幹	斉藤	恭興

(2) 昭和59年9月17日～19日

地震対策課課長	杉山	俊朗
〃 主幹	高野	彰人
〃 主査	今戸	克典
消防防災課主幹	坂本	雅彦
砂防課技師	竹下	道男
北遠振興 センター主幹	北島	淳右

(3) 昭和59年10月5日～6日

地震対策課主幹	斉藤	恭興
〃 技師	岩田	孝仁
志太榛原振 興センター主査	西井	晃

