

昭和59年(1984年)
長野県西部地震

土砂災害



(御岳山の巨大崩壊源頭部)

長野県土木部



当時の新聞報道
(信濃毎日新聞提供)

信濃毎日新聞(夕刊)

木曽中心に強い地震

震源 王滝川 中央西線入り

420全半壊 戸



大正時代以来最大の被害を被った。震源は長野県木曽郡王滝川町にあり、中央西線沿いに沿って、山梨県、岐阜県、静岡県に波及した。被害は、木曽地方を中心に、山梨県、岐阜県、静岡県に波及した。被害は、木曽地方を中心に、山梨県、岐阜県、静岡県に波及した。被害は、木曽地方を中心に、山梨県、岐阜県、静岡県に波及した。

死者不明29人に 長野県西部地震 土石流被害広がる

長野県西部地震の被害は、土石流によるものが広がっている。死者と行方不明者は29人に達している。被害は、木曽地方を中心に、山梨県、岐阜県、静岡県に波及した。被害は、木曽地方を中心に、山梨県、岐阜県、静岡県に波及した。

余震 徹夜の



はじめに

昭和59年9月14日午前8時48分、長野県木曾郡王滝村の御岳山(標高3,063m)南東山麓を震源地としたマグニチュード6.8の直下型地震が発生し、そのため各所で土石流等が発生した。

特に御岳山の南山麓の伝上川上流、松越地区、滝越地区、大又川上流(十二権現地区)等で大規模な崩壊と地すべりが発生し、王滝村を中心に死者29名、負傷者10名(重傷3名、軽傷7名)、家屋全壊14棟、半壊73棟、一部破損517棟、総被害額254億円に及ぶ大災害が生じた。

今回の地震災害は、東西約10km、南北約10km、面積約100km²の範囲に集中し、今なおむき出しの山腹崩壊跡地や、土石流でえぐりとられた侵食跡があり、そのエネルギーのすさまじさを感じさせる。

長野県西部地震被害一覧表

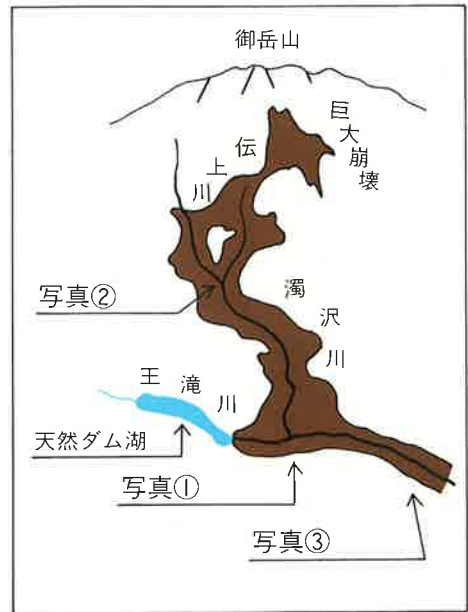
	人的被害		被害総額	住家等の被害		
	死者	傷者		住家		
	(人)	(人)		全壊	半壊	一部破損
合計	(人)	(人)	(千円)	(棟)	(棟)	(棟)
	死者 29	重傷 3 軽傷 7	25,447,198	14	73	517
内(王滝村)	(死者 29)	(重傷 1 軽傷 4)	(23,053,092)	(14)	(73)	(340)

公共土木施設被害	林業関係被害	農業関係被害	水道施設被害	商工関係被害	教育関係被害	その他被害
(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)
12,071,200	11,680,834	497,600	84,990	825,362	146,863	140,349
(11,336,700)	(10,419,727)	(307,600)	(82,500)	(746,940)	(124,290)	(35,335)

※()内は王滝村分

御岳山腹の巨大崩壊と 流下土砂状況

- 写真① 王滝川と濁沢川合流点上空より御岳山方面を望む。
- 写真② 伝上川より尾根をオーバーして濁沢川へ流下した土砂。
- 写真③ 王滝川へ押し出した大土石流。このため上流には、天然のダム湖が出現した。



写 真 ①





写真 ②



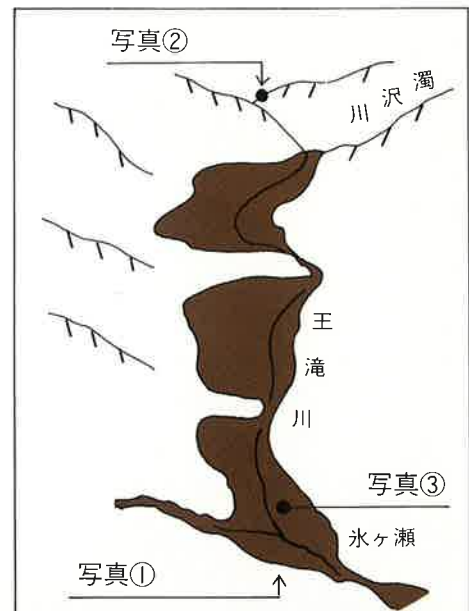
写真 ③

王滝川に押し出した大土石流と 上流滝越地区の大崩壊

写真① 王滝川を埋めた大土石流は、延長約
3.5km厚さ20～50mと云われる。

写真② 滝越地区に発生した、地すべりによる
大崩壊。

写真③ 王滝川沿いの氷ヶ瀬貯木場は大土石
流に埋まった。



写 真 ①





写真 ②



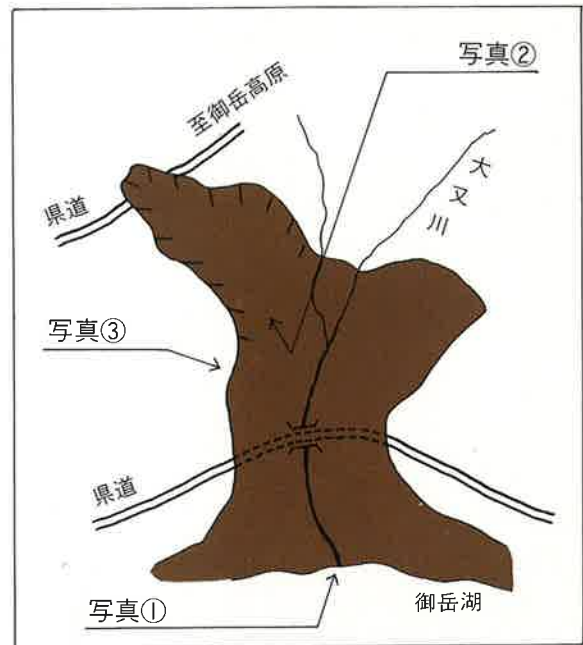
写真 ③

王滝村松越地区附近の大崩壊惨状

写真① 住宅、森林組合、生コン会社等を呑み込み、死亡者13人を出した松越地区附近の大崩壊全景。崩壊土量は、約27万 m^3 とみられる。

写真② 巨大な爪で搔きむしられたように崩壊した惨状跡。崩壊直後は崖面から相当量の湧水が見られた。

写真③ 大又川左岸の県道脇で作業していた生コンプラントは、右岸からの大崩壊土砂により、吹き飛ばされ山腹中段に横たわり、従業員に多数の犠牲者が出た。



写真①



写真 ②



写真 ③

御岳高原に発生した地すべり性斜面崩壊

軽石層や火山灰など火山噴出物より成る比較的緩斜傾の山腹が、地すべり性斜面崩壊を起こし、溪流に堆積した。また唯一の高原ルートも甚大な災害を受けた。



(以上、大洋航空株式会社提供)



(山脚崩壊と法留ブロックの転倒)



(路面に生じたキレツと沈下)

地震による土砂災害とその対応

1. 被害の概要

長野県西部に発生した地震は、 $M=6.8$ という規模もさることながら、突発的であったこと、直下型であったことから非常に大きな被害を発生させた。

特に、木曾郡王滝村では御岳山の8合目付近が大崩壊を起こし、大規模な土石流となって濁沢川を流下し、木曾川の支川である王滝川まで到達し、約3.5kmにわたり多量の土石を堆積させ、その堆積厚は20~50mといわれている。

この崩壊による現象は、我々が通常扱っている降雨に伴う土石流とは異なり、流下する途中の何箇所かで100mを越える尾根を乗り越えるという大きなエネルギーを持っており、「岩屑流」「岩屑なだれ」「粉体流」「土石なだれ」などの様々な名称・定義が錯綜し、突如として起こった特異な現象に注目が集まった。

この他、松越地区、滝越地区などでは、大規模な崩壊性地すべりが発生し、多数の人命、資産が損失した。特に松越地区においては、13名もの死者を出す大惨事となった。

2. 緊急対策と激特事業計画

(1) 砂防

今回の王滝村の地震災害で土石流を発生したのは、濁沢川と鈴ヶ沢である。濁沢川の土石流は左支川伝上川の源頭部の大崩壊によるものであり、鈴ヶ沢の土石流もこの伝上川の崩壊が尾根を越えて流入してきたもので両者とも特異な事例といえる。

濁沢川の計画は、現在河床等に不安定に堆積している土砂の二次移動による災害防止対策とした。

鈴ヶ沢については、既設の砂防ダム、流路工があったことから、一般災害はほとんど発生しなかった。計画にあたっては、不安定土砂対策として砂防ダム工を計画した。

その他、砂防関係としては、上流で地すべり、山腹崩壊が発生し、不安定土砂が山腹および渓床に堆積している大又川、大又川右支川松草川、溝口川でそれぞれ砂防ダム工を計画した。

事業計画は表-1のとおりである。

(2) 地すべり

地すべり災害は、松越、上島および滝越の3地区で発生した。

松越地区の地すべりは、家屋・県道等をのせた段丘が、えぐられるような形ですべった崩壊性地すべりで、地すべり発生区域にほとんど残土が見られないことと、地すべり土塊の移動距離が長いことが特徴である。復旧は、道路の災害復旧と調整をとりつつ、特に地すべり周辺部の不安定斜面の安定化に努めることとした。

上島地区は、王滝村の中心部であり家屋密集地帯であるが、地震による小規模地すべりが多発し、家屋および道路等に多くの被害が発生した。復旧は、家屋被害の拡大を防ぐことに重点をおいた。

滝越地区は、強大な地震力により山が振り落とされたような崩壊性地すべりで、移動土塊の下層からは、風化岩および柱状節理の岩がみられる。また滑落崖は垂直かつ直線的であり、松越地区と異なり残土が見られる。復旧は、残土の再移動防止と新規拡大防止に重点をおいた。

事業計画は表-2のとおりである。

表-1

緊急砂防及
砂防激甚災害対策特別緊急事業計画

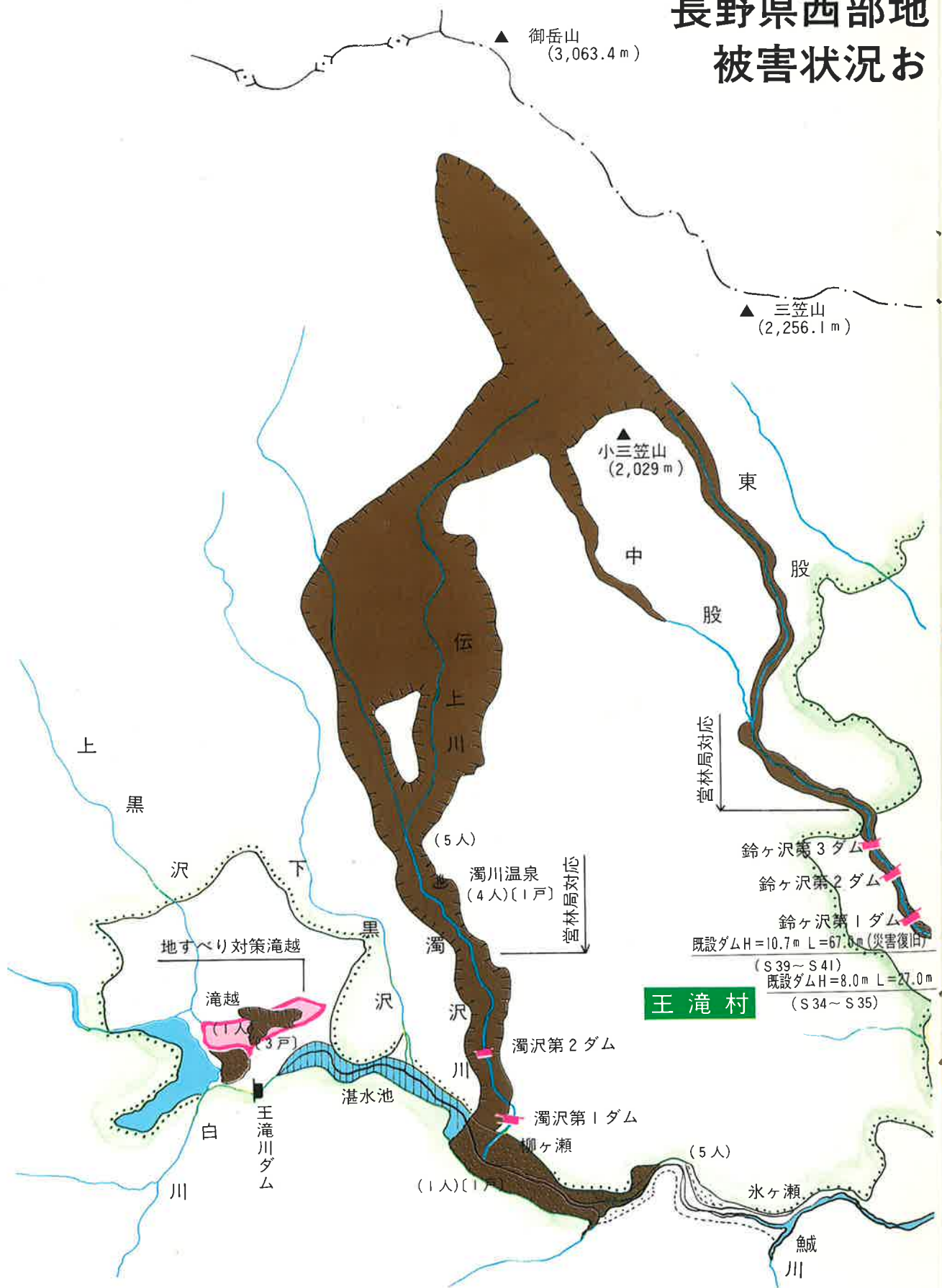
水系名	幹川名	溪流名	郡市名	箇所名 (ダム名)	工種	高 (m)	長 (m)
木曾川	王滝川	大又川	木曾郡 王滝村	大又 第一	ダム	6.5	41.0
"	"	"	"	大又 第二	ダム	10.0	124.0
		計	2か所				
木曾川	王滝川	松草川	木曾郡 王滝村	倉越	ダム	9.0	36.0
"	"	"	"	松越	ダム	13.0	76.0
		計	2か所				
木曾川	王滝川	溝口川	木曾郡 王滝村	溝口	ダム	10.0	116.0
		計	1か所				
木曾川	王滝川	鈴ヶ沢	木曾郡 王滝村	鈴ヶ沢 第一	ダム	7.0	62.0
"	"	"	"	鈴ヶ沢 第二	ダム	14.5	99.0
"	"	"	"	鈴ヶ沢 第三	ダム	8.0	109.0
		計	3か所				
木曾川	王滝川	濁沢川	木曾郡 王滝村	濁沢 第一	ダム	14.0	102.0
"	"	"	"	濁沢 第二	ダム	14.0	140.0
		計	2か所				
合	計		砂防ダム……………10基				

表-2

緊急地すべり及地すべり激甚
災害対策特別緊急事業計画

区域名	郡市	町村	工種
松越	木曾郡	王滝村	杭打工 集水井 集水ボーリング 排水ボーリング 横ボーリング 開渠工 谷止工
			杭打工 アースアンカー 横ボーリング 明暗渠工 開渠工 排土工 片法枠工 フトン籠
滝越	"	"	谷止工 流路工 明暗渠工 開渠工 暗渠工 横ボーリング 法面工
計	3箇所		






長野県西部地 被害状況お



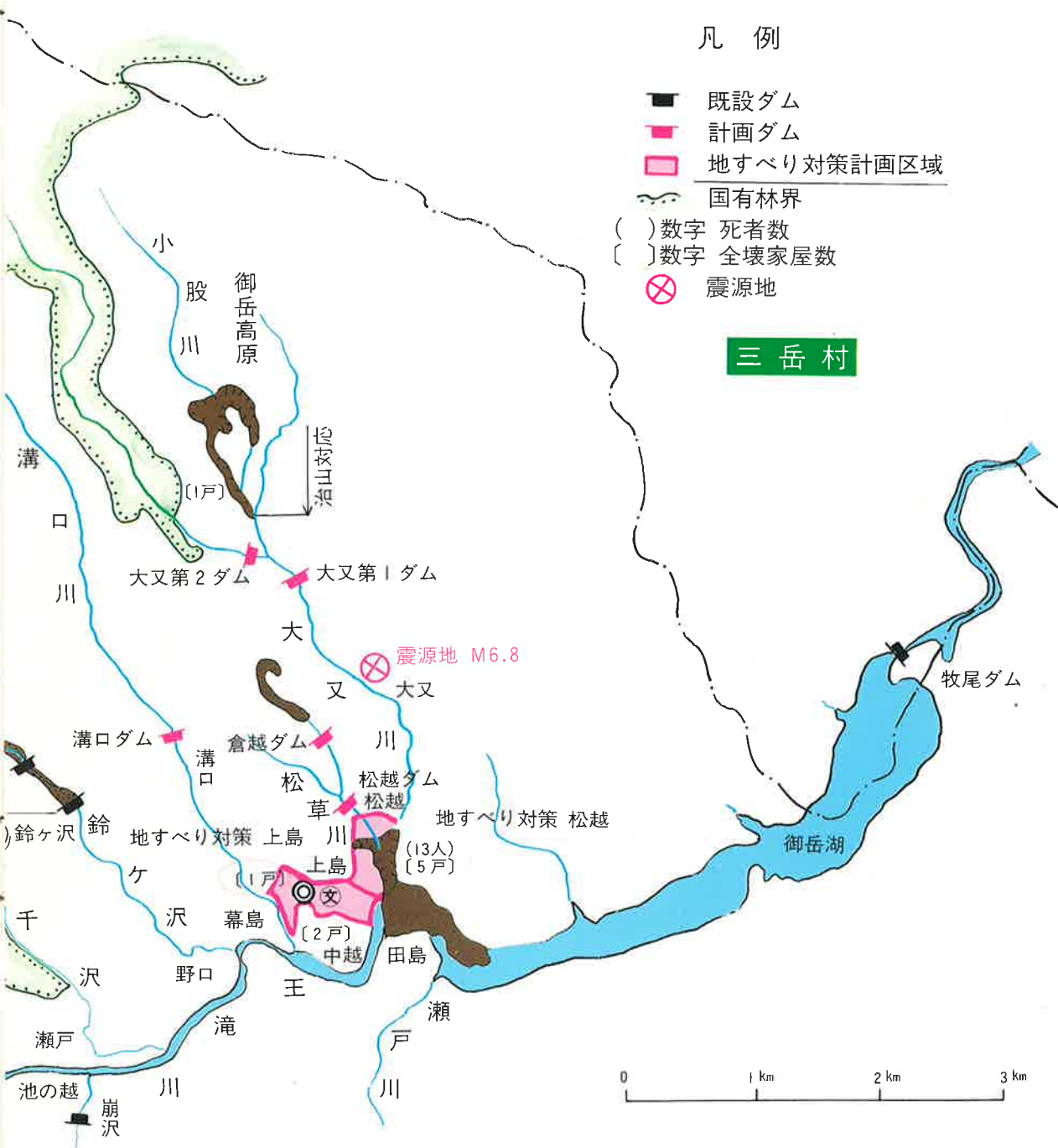
震による よび砂防・地すべり 対策施設計画図



凡 例

-  既設ダム
-  計画ダム
-  地すべり対策計画区域
-  国有林界
- () 数字 死者数
- { } 数字 全壊家屋数
-  震源地

三 岳 村



着々進む土砂対策工事

〔砂防ダム工〕



(濁沢川)



(鈴ヶ沢)



(大 又 川)



(松 草 川)

地すべり対策工事



(上 島) 地すべり抑止杭一部完成



(滝 越) 地すべり脚部の押えとなる谷止工完成

(松越)
地すべり抑止杭施工中



(上島)
アンカー工
施工中



道路が不通のため、ヘリコプターにより運搬される重機類



土石流により王滝川上流に出現した天然ダム湖からの流路開削工

(この重機もヘリにより分解運搬された)



王滝川に流出した土石流の固定を図るブロック床固工



松越地区の大崩壊により流失した唯一の県道の仮復旧成る

土砂災害から身を守るために

長野県西部地震は地震の恐怖や、思いもよらぬ惨害を引き起すことを改めて知りました。

特にこの地震により発生した、土石流や山崩れ、段丘斜面の崩壊などにより29人もの尊い命が奪われました。

土石流やがけ崩れ、地すべりなどの土砂災害は一般的に、集中豪雨や台風時等の豪雨などで起きる例が多く、人命財産に大きな被害を与えています。



国や県は、これら土砂災害防止のため、砂防工事、地すべり防止工事、急傾斜地崩壊防止工事などの対策工事を行うため、毎年多額の予算を費していますが、これらの対策工事とともに私達は自分の生活ゾーンにある、このような土砂災害の起きそうな場所を知っておき、警戒や避難対策を怠らないことが大切です。

○身近かに危険な溪流
があります。
危いと思ったら早目
に避難しましょう。
人命は何ものにも替
えられません。



○地すべりの起き易い
ところに住んでいる
方は、日頃から建物
の変形や地割れに注
意しましょう。

○がけのそばに住ん
でいる方は、大雨な
どの際は特に注意し
ましょう。
早めの避難が命を救
います。



“みんなで防ごう土砂災害”

「土砂災害防止月間」について

●6月1日～6月30日

(6月1日～6月7日はがけ崩れ防災週間)

- 1.建設省、地方公共団体等、及び国民が、土砂による自然災害についての認識を深めるとともに、これに対する備えを充実・強化することにより、土砂災害の未然防止と災害の軽減に資するため、昭和58年度より「土砂災害防止月間」が創設されました。
- 2.「土砂災害防止月間」は、毎年6月1日から30日までの1ヵ月間です。
- 3.この月間において、土砂災害に関する防災意識の普及のための講演会、展覧会等の開催、避難訓練の実施、土砂災害防止功労者の表彰等の行事を、地方公共団体その他関係団体の緊密な協力を得て、全国的に実施されます。
- 4.従来より実施されてきたがけ崩れ防災週間は、この月間中に実施されるものの一部として存続します。

長野県土木部砂防課

〒380 長野市大字南長野字幅下692の2

TEL (0262)32-0111(代)