

1974年伊豆半島沖地震災害調査
報告書

昭和50年3月

建設省国土地理院
地理調査部

正 誤 表

ページ	行	正	誤
表紙裏	下 1	アジア航測K. K.	アジア航空K. K.
1	上 3	国土地理院地理調査部は、	国土地理院、地理調査部は、
	上5～6	報 告 書	解 説 書
4	②☒	西 伊 豆	東 伊 豆
	"	東 伊 豆	西 伊 豆
5	上 6	震 央	震 中
	上10	震度分布	振度分布
	下13	震 央 (2ヶ所)	震 中 (2ヶ所)
7	④☒	下賀茂	賀茂
	下 3	70%以上	50%以上
9	上 2	捉えた	促えた
	上 3	直線的	真線的
	"	走向NW	走行NW
14	左上	至中木	至石廊崎
15	下 1	アジア航測	アジア航側
21	上 2	望 楼	望 桜
27	上 2	南伊豆地域の海岸は、	南伊豆地域の海食は、
29	上 4	子浦～雲見間	子浦～松崎間
31	上 4	山地と盛土	地山と盛土
37	上 1	山地斜面崩壊	山地傾面崩壊
	上 5	死者	死傷者
	下3～4	家屋損害57戸	家屋損害90戸
	下 1	撮影	揚影
39	上1・2	山地斜面崩壊	山地傾面崩壊
	上 6	搜索作業	捜査作業
43	下 5	予定となっている。	予定とるっている。
51	上 2	波勝崎	波勝岬
53	上 4	"	"
55	上 7	撮影49.5	

1974 年伊豆半島沖地震
災害狀況・土地条件図



伊滨·落居地区

[illegible]

凡例

Ⅰ 地形分類

5 万分図

山 緩斜面
急斜面
地 極急斜面
火 緩斜面
山 急斜面
地 極急斜面

1 万分1図

尾根型
直線型
谷型
切土斜面
盛土斜面
主要分水界

人工地形

平地化地
埋立地
海沿流・火山灰埋地
山麓堆積地
活断層
(河川以東地域を除く)
地形界
水準点・三角点・観測点

Ⅱ 災害分類

5 万分1図

死傷者
家屋(全半壊—一部損壊)
道路(き裂・落石・盛土・切土崩れ)
崩壊地

1 万分1図

死傷者
死者
負傷者
家屋
全壊
半壊
一部損壊
消失
道路
き裂
崩壊
崩壊地
大
小

Ⅲ 各種機関・施設

都市界
町村界
集会所
市町村役場
警察署、派出所、駐在所
消防署
保健所
病院
測候所
灯台
発電所・変電所
堅牢高層建築物(3階以上)
護岸
主要道路
鉄道
地すべり指定地
砂防指定地
急傾斜地崩壊危険地区指定地

注：1. 括弧内は地質調査所の資料による(簡略化)

- 1/1万図は簡易図制作成果のものを基調とした
- 災害分類のうち家屋被害、死傷者数等は群馬県発表のものによる
- 現地調査は昭和50年3月に実施した
- ⑤・⑥は報告者の写真番号を示す

表 紙 説 明

1974年伊豆半島沖地震の悲劇のシンボルとなった、南伊豆町中木地区の山地崩壊によって埋没した家々の現場を、災害発生翌日に撮影した空中写真である。

(本文解説—38頁参照) 撮影・アジア航空K.K. 49・5・10 縮尺 1千

は　じ　め　に

科学技術庁では、昭和49年度緊急特別研究の一つとして、「1974年伊豆半島沖地震」を採択し、今後の地震防災対策に寄与するため、関係研究機関による総合研究を実施することになった。

国土地理院、地理調査部は、その一環として「土地条件と地震災害との関係に関する研究」を担当し、空中写真の判読、および現地踏査によって、地形、地盤等と地震災害との関係について調査を行なった。調査の成果は「1974年伊豆半島沖地震——災害状況と土地条件図」および解説書にまとめた。これは被害の著るしい伊豆半島南部、約160km²の地域について、地震災害と土地条件（微地形分類、地盤高、防災機関の表示等）の状況を、 $\frac{1}{25}$ 万および $\frac{1}{50}$ 万で地図上に表示したものである。

本報告書は、調査のために撮影および収集した数百枚の地上・空中写真の中から、特に記録として永く保存しておくべきと思われるものを選び編集したものである。

伊豆半島沖地震については、すでにそれぞれの専門的立場から詳細な論文が発表されており、それらと合わせて有効に活用願えれば幸いである。

目 次

は じ め に	1
1 伊豆半島沖地震災害研究委員会について	3
2 震度分布・災害地域	4
3 活 断 層	8
4 災 害 状 況	10
A 石 廊 崎 地 区	10
B マーガレット・ライン	28
C 中 木 地 区	32
D 入 間 地 区	46
E 落居・伊浜地区	48
お わ り に	56
災害調査資料	56

1. 伊豆半島沖地震災害研究委員会について

科学技術庁では、伊豆半島沖地震に関する特別総合研究のため、研究項目、担当機関の選定、および、学識経験者による委員会を発足させた。

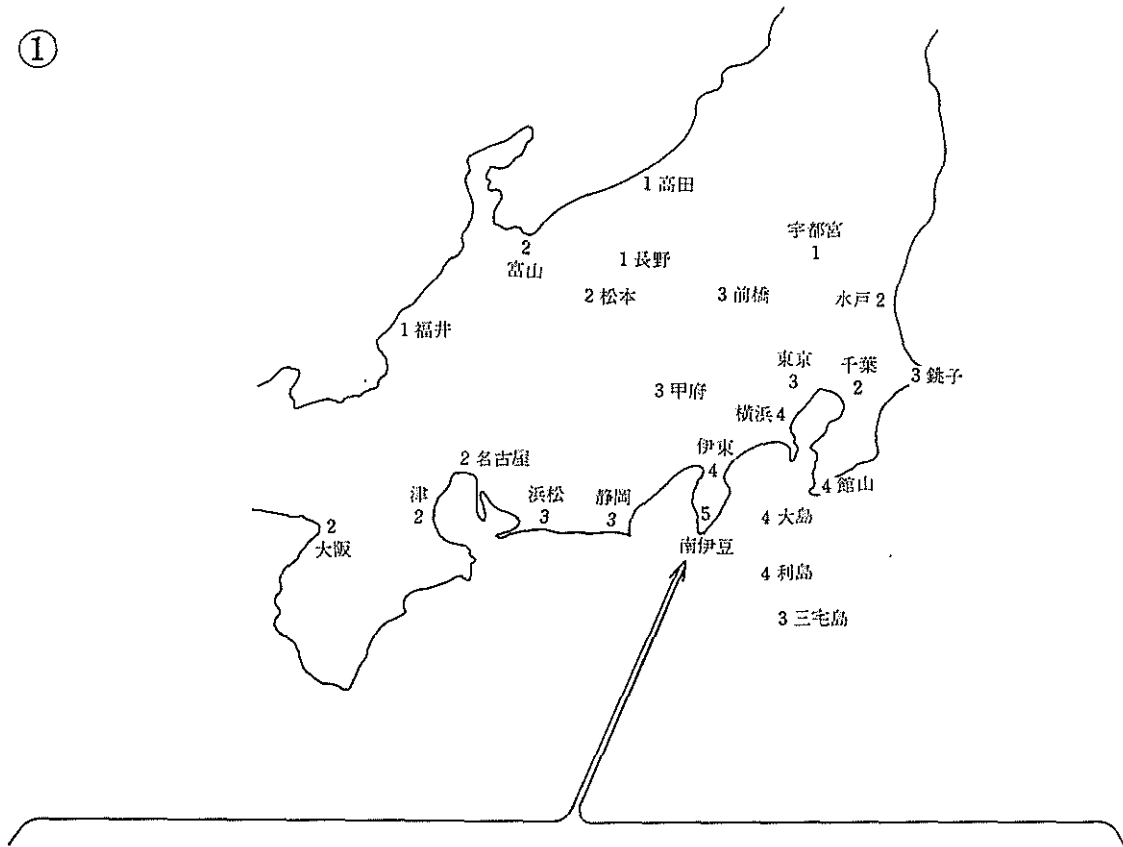
1. 研究項目・担当機関

研 究 項 目	研究担当機関
(1) 地殻活動に関する研究	
① 地殻変動に関する研究	建設省国土地理院
② 地震断層に関する研究	通商産業省地質調査所
(2) 地盤災害に関する研究	
① 土地条件と地震災害との関係に関する研究	建設省国土地理院
② 地震断層と斜面崩壊との関係に関する研究	建設省土木研究所
③ 砂質地盤及び造成地盤の耐震性に関する研究	
(ア) 砂質地盤の耐震性に関する研究	建設省土木研究所
(イ) 造成地盤の耐震性に関する研究	建設省建築研究所
④ 地下埋設管の耐震性に関する研究	国立防災科学技術センター
(3) 津波の伝播に関する研究	国立防災科学技術センター
(4) 総合的推進	科学技術庁研究調整局

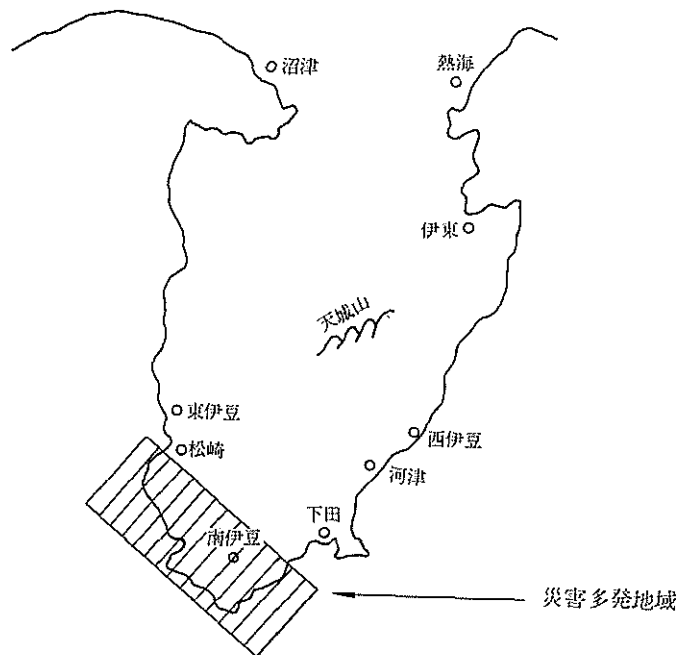
2. 研究委員会メンバー（敬称略）

委員長	原 田 健 久	国土地理院地殻活動調査室長
委 員	猪 木 幸 男	地質調査所地質部長
	垣 見 俊 弘	地質調査所地質部地質第二課長
	中 村 六 郎	国土地理院地理調査部地理第一課長
	岡 本 隆 一	土木研究所地質研究室長
	安 江 朝 光	土木研究所急傾斜地崩壊研究室長
	栗 林 栄 一	土木研究所振動研究室長
	広 沢 雅 也	建築研究所基礎研究室長
	稲 葉 誠 一	国立防災科学技術センター大型実験研究部耐震実験室長
	岩 田 憲 幸	国立防災科学技術センター平塚支所長
	松 田 時 彦	東京大学地震研究所助教授
	津村建四郎	東京大学地震研究所助手
	石 原 研 而	東京大学工学部助教授
	土 岐 憲 三	京都大学防災研究所助教授
	伯 野 元 彦	東京大学地震研究所助教授
	古藤田喜久雄	早稲田大学理工学研究所教授
	高 橋 博	国立防災科学技術センター第二研究部長
	末 広 重 二	気象庁観測部地震課長

①



②



① 地震の概況

昭和49年5月9日、午前8時30分頃、伊豆半島南端、南伊豆町一帯は強烈な地震動に襲われた。

この地震についての気象庁発表の最終的数値

発震時	1974年5月9日	8時33分27.3秒
震度	5	
震中	北緯 34度34分	東経 138度48分
震源	10km	
規模	M6.8	
命名	1974年伊豆半島沖地震	

地震動の振度分布（①参照、都市名に付けた数字は震度を表す）は、はるか帯広、郡山、石川、大阪等の広範囲の地域にまで及んだ。余震の回数も非常に多く、石廊崎～松崎間の南西海岸沿いに有・無感あわせて280回を数えた。7月9日にM4.9の地震が天城山付近で発生したが、伊豆沖地震発生の2ヶ月後に起こったこの地震を余震とみるか別系統の新たな地震とするかは、専門家の結論に従いたい。海底地震に伴う大きな津波は起こらず南伊豆で最大15cmを記録したにとどまった。

これらの数値で震中、震源に注目したい。震中が石廊崎南西約6kmの沖の海上、震源が海底下約10kmと非常に浅いところに発生した地震で「直下型地震」の典型である。この地震の特長は、震源を太平洋のプレートにもつ巨大地震に比べてはるかに小粒だが、エネルギーの発生が局所的で部分的な振動は、かなり激しいものになる。

震度5が最大値となっているが、気象庁の震度階表では断層や地割れの生じるような震度は7の激震となっているから断層の動いたごく狭い範囲では、7に近い激震があったのではないかと推定される。

② 災害地域

伊豆半島南部は、主峰天城山から山々が南へと続き、そのまま巨大な海食崖となって太平洋へ落ちこんでいる。その山間および海岸部の、わずかな低地、緩傾斜地に小さな集落が点在しているのが特長といえる地域である。行政的には、下田、東伊豆、西伊豆、松崎、河津、南伊豆の一市五町に被害が発生し、特に震源に近かった半島南端部の南伊豆町では、ほとんどの地区が被害を受けている。その中でも、南部から西部の海岸沿いに被害が集中しているのが特長である。

③ 伊豆半島沖地震被害状況一覧表

昭和49年6月30日

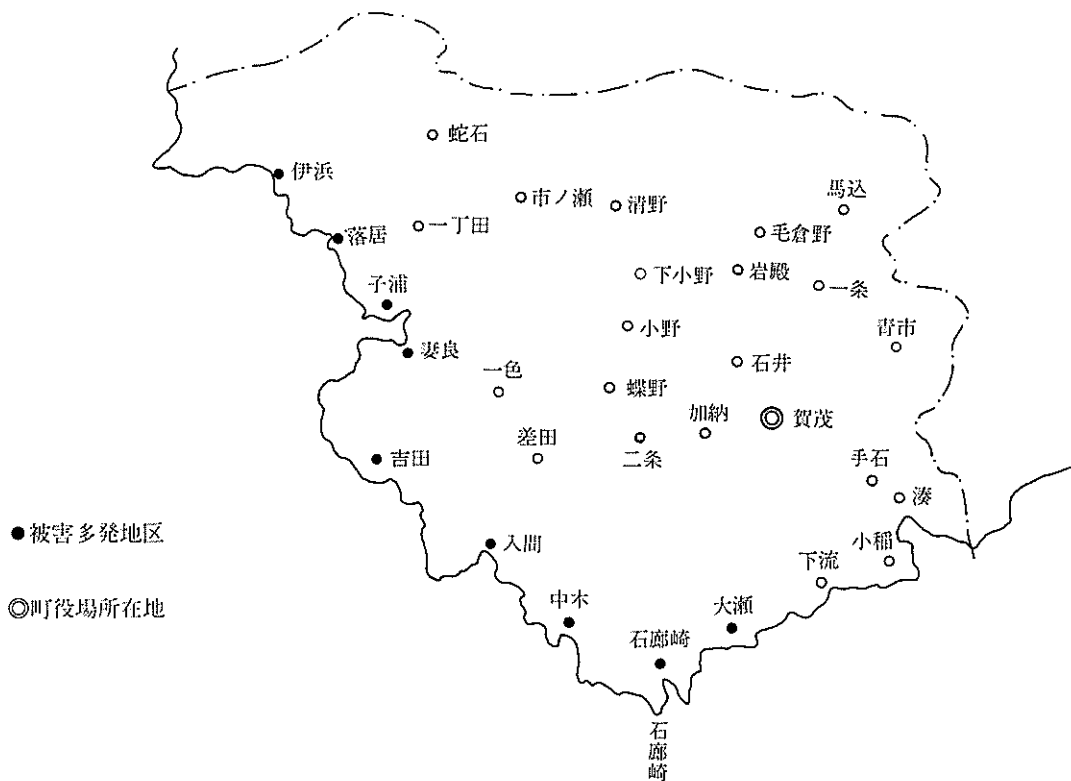
市町村 (地区名)		人 口 帯 び 数		死 者	行 方 不 明	負 傷 者	家 屋 の 被 害								非 住 家	簡 道 路 被 所 害	く 山 (が け) ず れ
		人 口	世 帯 数				全 壊		全 焼		半 壊		一 部 損 壊				
							棟 数	世 帯 人 員	棟 数	世 帯 人 員	棟 数	世 帯 人 員	棟 数	世 帯 人 員			
南	仲 木	331	85	27		8	30	114	5	17	3	8	19	69		11	1
	入 間	287	64			3	31	143			22	94	12	44		1	3
	伊 浜	447	98	1			1	3			14	53	29	115	2	5	3
	落 居	77	20				1	2			1	2	2	8		1	2
	妻 良	525	153			2	1	5			11	41	60	210	3	2	
	西 子 浦	633	118	1		3	1	15			37	131	12	39	4	5	3
	東 子 浦		71			1	5	16			8	27	11	42			
	石 廊 崎	438	108			4	25	104			21	75	44	175		1	12
	下 賀 茂	1,225	300			6	3	13			19	78	40	161			6
	上 賀 茂	439	122			3							12	43			
伊	大 瀬	467	101	1		3	1	5			6	21	45	218		4	6
	上 小 野	212	62			1							2	11			
	下 小 野	341	93				1	5									
	湊	1,366	317			1					10	29	18	76	4	2	
	加 納	641	170				2	1			17	63	32	146		1	1
	差 田	170	36								1	5	10	46		3	2
	下 流	552	127			1							1	5		1	5
	手 石	766	176			2					9	28	44	158		1	
	石 井	226	63										10	46			
	吉 祥	374	95			1	4	20			10	39	27	102			
町	吉 田	62	19								1	2			1	1	
	青 野	257	79										2	7			
	一 条	298	73										1	8			1
	二 条	349	83			1							6	24		1	1
	毛 倉 野	192	51								1	5					
	青 市	758	177			2							3	8			
	その他の地区	968	389			16										10	
	南 伊 豆 町 計	12,407	3,250	30		58	111	451	5	17	191	701	442	1,761	14	50	46
	下 田 市	28,045	8,435			34	23	92			42	176	1,118	3,635	193	9	25
	東 伊 豆 町	16,845	2,694										17	70	4		18
西 伊 豆 町	10,276	2,696								1	5	8	35	21	3	4	
松 崎 町	10,973	2,893			8					6	23	277	1,110	189	19	1	
河 津 町	9,892	2,655			2							55	231	31	5	7	
合 計		88,438	22,623	30		102	134	543	5	17	240	905	1,917	6,842	452	86	101

その他の被害	
文教施設	37ヶ所
病院施設	22
橋梁施設	1
河川施設	12
港湾施設	47
砂防施設	5
水道施設	11

(静岡県災害対策本部)

被害額		
公共土木施設	26億円	
農林水産業施設	15	
公立文教施設	0.8	
水道施設	0.6	
衛生施設	0.8	
その他の公共施設	0.05	
その他	農産施設	0.15
	林産施設	0.09
	水産施設	4
	商工施設	41
計		88.49

④ 南伊豆町図

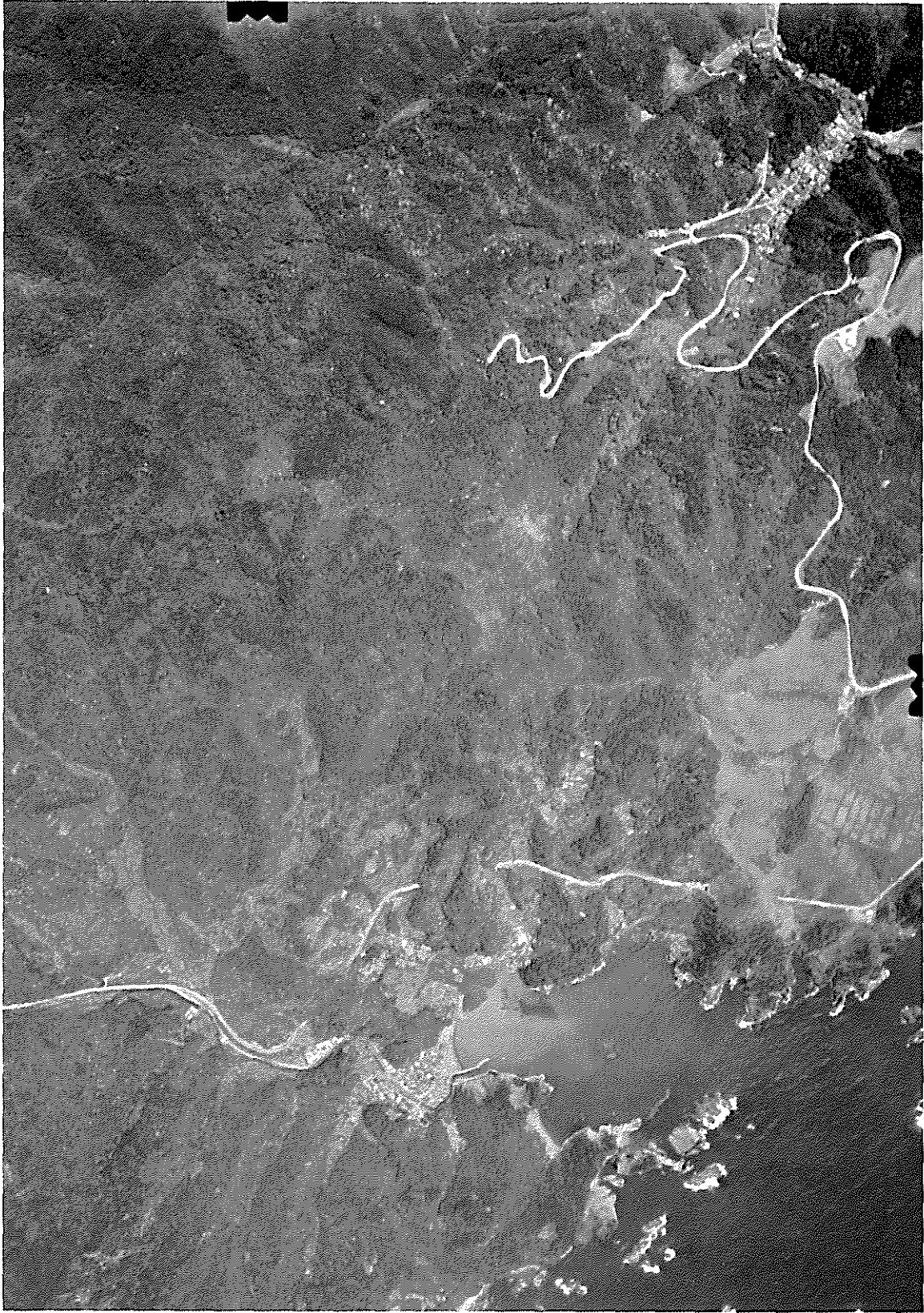


③④ 災害状況

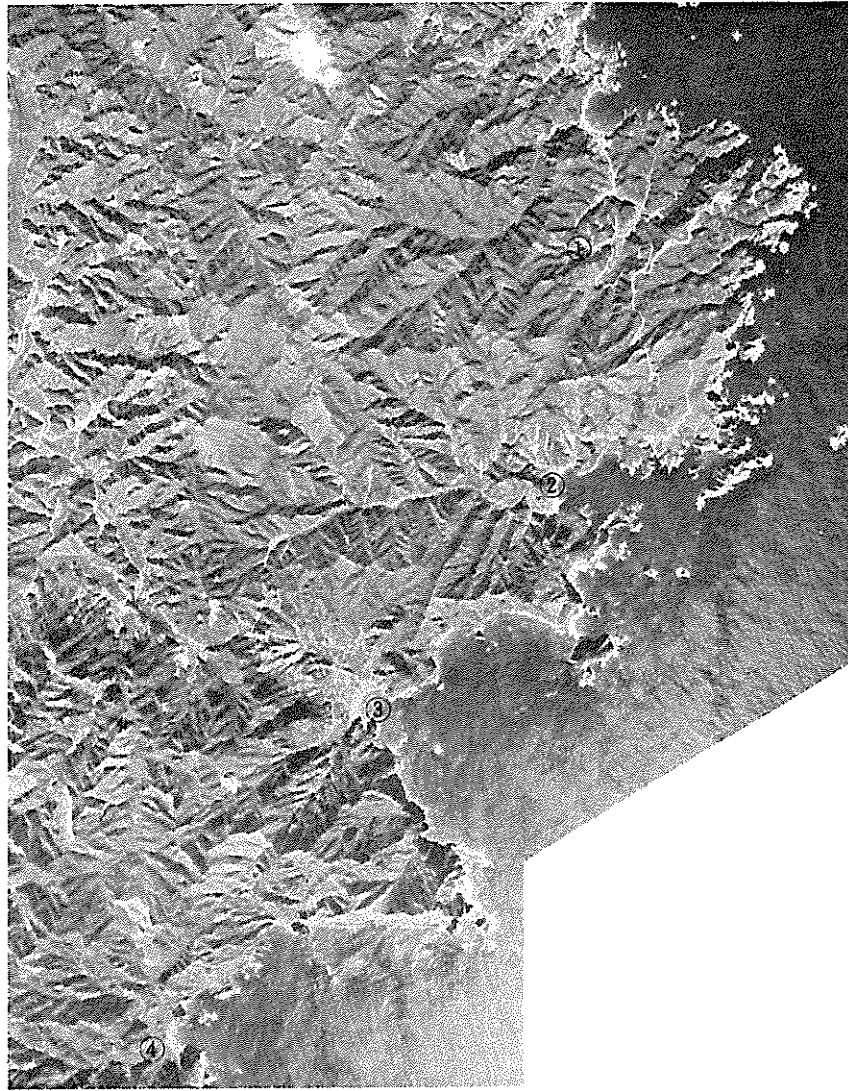
静岡県災害対策本部がまとめた被害状況の最終的数値である。南伊豆町に被害が集中し、その26地区のうち、西海岸よりの地区ほど、大きな被害を受けたことがわかる（④一参照）。死者は30名になり1968年北海道に発生した十勝沖地震（死者50名）以来の記録となった。広範囲に及んだ地震動からみれば、これは、直下型地震のエネルギー発生が局部的で激しいことの証拠であろう。

家屋被害の基準	床面積被害程度	主要構造物被害価格の時価評価
○全壊	70%以上	50%以上
○半壊	20～70%	20～70%
○一部損傷	20%以下	20%以下

⑤



⑥



⑤⑥ 活断層（石廊崎～中木地区）

⑤の写真は、今回の地震で活動した石廊崎断層を促えた空中写真である。

石廊崎地区から中木地区、更に入間地区へとほぼ真線的に右ずれ、北落ち、走行NWを持つと推定される活断層の一部である。

写真上方の家屋密集地（石廊崎地区）から道路（県道石廊崎～松崎線）のヘアピンを抜け、左下方の2本の道路の分岐点を通り、写真の左下コーナーにむけて、ほぼ一直線に一本の線がうっすらと読める。これが地震によって動いた断層である。

⑥は⑤を含む広域な地形をみた空中写真である。平野部のない山地にきざまれた半島南部の地形がよくわかる。写真上数字は①—石廊崎、②—中木、③—入間、④—吉田の各地区名を表す。石廊崎地区の真上、中木地区の左側、入間地区の下方、吉田地区のすぐ真上、の各地点をつなぐと、山間をぬうようにして一本の直線があることが読みとれる。石廊崎から吉田地区へ抜けている断層である。

この地域には活断層があることが、推定されていたが、このラインについてははっきりと証明された。

撮影⑤国際航業KK 49. 5. 16 縮尺1万

⑥国土地理院 42. 〃 4万

至石廊崎

⑦



至石廊崎バス停

⑧



⑦ 活断層上の集落 (石廊崎地区)

災害発生直後の南伊豆町石廊崎地区を撮影した空中写真である。カラフルな屋根が、線状構造の発達した細長く小さな谷底に、密集しているのがよくわかる。写真右下から左上方に向かって集落の真下を断層が走っている。そこに強烈な地震動と地震断層の2つの重複運動が生じて、それは雁行性に伝播してゆき、その直上にある家屋、道路、石垣、塀等にき裂を与え、或は激しく倒し、地形も変形していった。写真左下の港は石廊崎港で、遊覧船の発着で賑わうところである。港の前の駐車場の路面き裂、その左側の山地の落石崩壊もよくわかる。

撮影 国際航業KK 49. 5. 16 縮尺2.5千

⑧ 谷間に走る断層 (石廊崎地区)

写真撮影地点の足元の谷間から、石廊崎の家々を越えて、むこうの山地の鞍部につながる一線に断層が走っている。

撮影 49. 6

⑨



⑩



⑨ 地震断層の貴重な標本 (石廊崎地区)

地震発生と共に石廊崎地区から西北にかけて地震断層が発生した。そして断層面が直接観察されたが、それがこの写真である。石廊崎地区の港へむかう道路に面した稲葉さん宅裏に出現したものである。右ずれ変位量30数cm、垂直変位量・南側上り（北側落ち）14cm、走向N75°Wで、凝灰角礫岩の硬い岩盤に生じた右ずれ断層であり、滑動のときの複雑な軌跡も観察された。

日本に起きた数々の地震で、地表に断層が生じた例は多い。しかし、このように硬い基盤に断層が生じ、その変位量を正しく計算できた例はめずらしい。地震学・地質学その他関連科学の貴重な標本であろう。

ただ、これが知られると大勢の人々がおしかけ、断層面を剥がし、持ち去った者がでたと言われる。いたずらに、ハンマーで叩きこわすのでなく、貴重な資料はみんな大切に保存する研究者の態度がほしいと思う。

撮影 49.6

⑩ 道路切土面に現われた活断層 (石廊崎地区)

石廊崎～中木へむかう県道上に現われた右ずれの断層である。道路の反対側にも同様のものが確認されているが、3月に同地点をみたときは、片側は防護壁の下に隠されてしまっていた。

撮影 49. 6

⑪

至石廊崎

至下田



至下田

至石廊崎灯台

⑪ 道路被害（石廊崎地区）

この地震で道路は各所で落石、崖崩れ、盛土、切土の崩壊により切断され通行不能となった。この写真は石廊崎の集落から岬手前の大駐車場へ通じる県道の被害を写している。右側の密集家屋の並ぶ所が石廊崎集落、左に山頂部を広く整地した駐車場がある。その間の山地斜面をヘアピンカーブの道路がかけ上がっているが、この路上にき裂、土砂崩れが数ヶ所見える。この路肩の崩れは激しく、全面回復に手間どり、3月現在でも片側通行となっていた。大駐車場の路面き裂もはっきりと確認できる。

撮影 アジア航側 K K 49. 5. 10 縮尺2千

⑫



⑫ 地震断層に引き裂れた家の土台石（石廊崎地区）

石廊崎地区の中央から、ほぼ北西方向へ県道へぶつかるようにして、小さな谷間に沿っていくと、地震断層により引き裂かれた家の土台石がある。それがこの写真である。この家は角礫岩の風化した切土上にあり、土台石のほぼ中央部右から左にかけて、き裂、傾きが入っているが、それは断層方向に一致している。この地区の家屋の被害分布は、地震断層との相関性がはっきりとしている。断層線上約30m巾上の家屋が直撃的な被害を受け、そこから少しはずれるだけで被害はずっと小さくなっているのである。断層上の家屋の被害の激しいのは、この地盤は、堆積物が非常に薄く、かつ基盤の固結の密度が高く、地震断層活動の地中での押し引きの力が分散してゆかず、地割れとなつてごく狭い地域で集中的に地表面に至った為のようである。

撮影 49. 6

13



14



⑬ 舟付場前の路面のき裂（石廊崎地区）

静かな入江、石廊崎港前の駐車場の広場の路面に表われたき裂である。みやげもの屋が立並び、ふだんならば観光客でにぎわうところである。

石廊崎地区内の道路のいたるところにみられたき裂である。

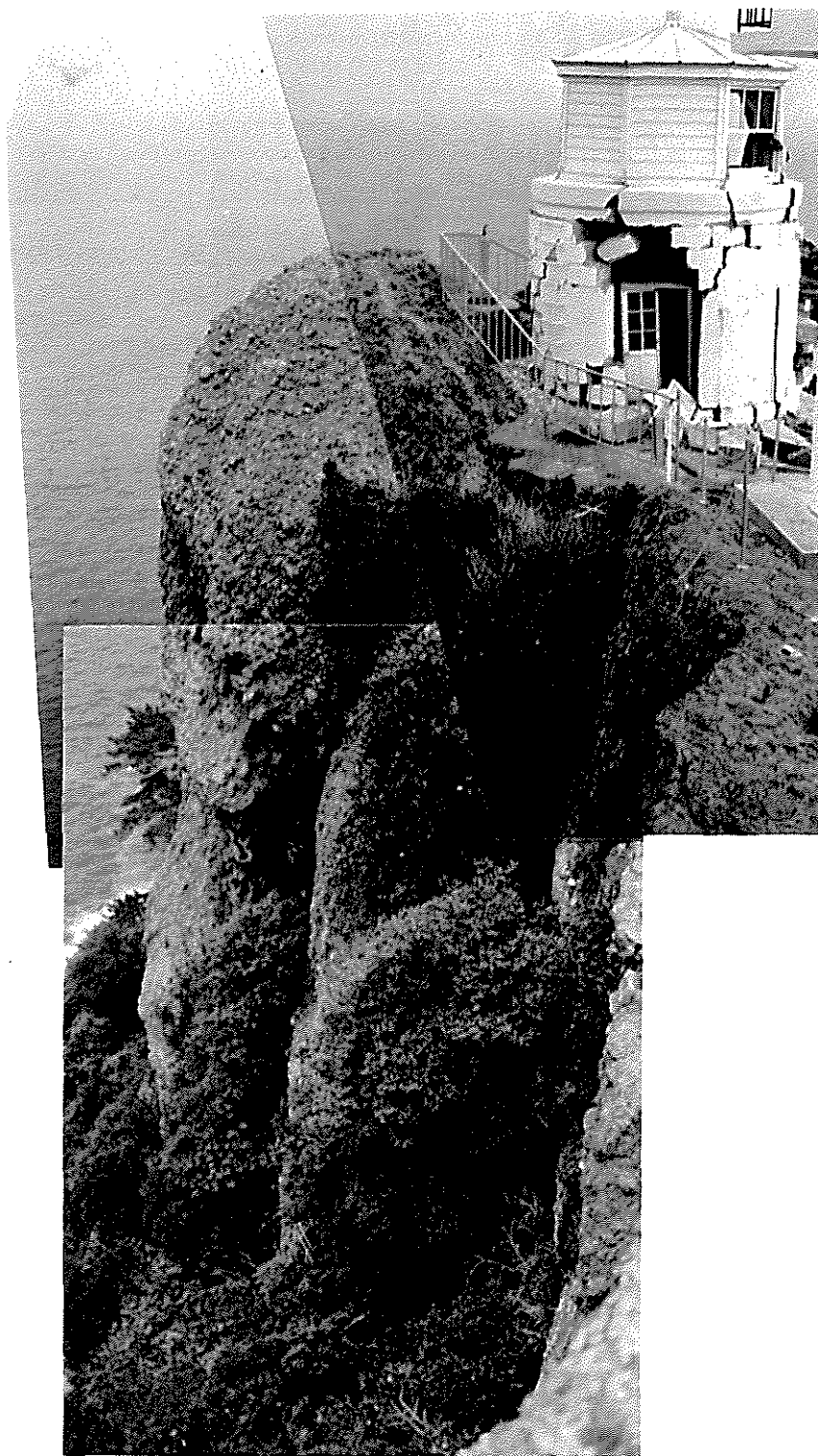
撮影 49. 6

⑭ 灯台付近の被害（石廊崎地区）

石廊崎先端にある灯台である。灯台そのものは、レンズの回転装置の一部に異常があっただけですぐ復旧し、あかりを灯したが、敷地内、それを囲むコンクリートべいは大きく破壊され、入口の標柱は右側（西）に傾むいてしまった。右側の狭い道路は岬先端の石室神社へ通じる遊歩道だが、き裂・路肩のくずれがはげしかった。この付近の岩盤には、小断層と思えるものや、割れ目が数多く、それらが動き、開口したためと思える。ここも被害発生と同時に全面通行止めとなったが、応急処置も終り、2月に通行可能となっていた。

撮影 49. 6

15



⑮ 監視塔建物の被害（石廊崎地区）

これは、灯台の隣りにある石廊崎航路標識事務所の監視塔（望桜＝旧東洋信号所）である。明治23年、旧海軍の見張所として建設され、80年以上もたった石造りの古い建物である。

この監視塔は、硬い岩盤上に建てられているが、そのすぐ脇は、急崖となって50m下の海面下へ落ちこんでいる。⑭と同じ基盤に立地しているが、建物が、はげしく破壊されたのは、建物自身が古かったことと、南西方向の岩盤から大きな割れ目が入りこみ、この下で、開口を大きくしたからではないかと推定される。

撮影 49. 6



⑩ 石廊崎の岬（石廊崎地区）

伊豆半島の最先端・石廊崎の岬の空中写真である。富士箱根伊豆国立公園の景勝地として、1年中観光客の絶えぬところである。

写真上部の大きな四角い建物は、熱帯植物園である。鉄骨・総ガラス張りの大温室だが、ガラスの破損は数えるほどに終わった。その下の小さな建物は、レストハウスで、これも総ガラス作りだが、前者同様に終わった。

この建物から岬先端迄の道路の両側に測候所、宿舎、事務所、監視塔、灯台と海上保安施設がならんでおり、いずれも被害を受けた（⑭⑮⑰⑱参照）。測候所では、記録計が振りきれ、詳しい解析が不能となった。岬先端には岩盤に囲まれて石室神社が安置されているが、大きな被害はなかった。ここも大小のき裂が無数にみられ、波に侵食されている姿がよくうかがえる。

撮影 国際航業KK 49. 6. 16 縮尺2.5千

⑪



⑫



⑪ 岩盤の割れ目（石廊崎地区）

石廊崎の最先端石室神社のある所である。上方の手すりのある石段を降りきった所に、岩盤に囲まれて石室神社がある。前方の切り立った岩肌にある割れ目は、北西方向にむき、地震発生前からあったものだが、地震により開口部を数cm大きくした。

その割れ目から手前の岩盤上のコンクリート道路上にき裂が走っているが、新しく出来たものであると推定できる。

撮影 49. 6

⑫ 神社石灯ろうの横転（石廊崎地区）

紀元二千六百年を記念して建立された石室神社入口の鳥居の灯ろうも、地震動によりずれ落ち横転した。石灯ろうは左右の2つとも東南東に転倒した。今回の地震でも神社の灯ろう、墓石の倒壊が多くあったが、それらの倒壊の数、方向、倒れ方は地震の加速度を測定する貴重な資料となっている。

撮影 49. 6

①9

至下田

至妻良



①⑨ 海食崖の巨大な崩壊（石廊崎地区）

南伊豆地域の海食は、だいたい急勾配な海食崖を形成している。崖表面は、植生もみられず、岩肌を露出しているので、表層の風化は急激に進み、更にその崖下は日常的な侵食が進行し、常に不安定な状態にあった。そこに地震動が働き、広い範囲で崩壊した。そして、大量の土石が海中へ落ちこんだ。その量は、中木地区の山地崩壊による土石量を、はるかに上回るものと推定される。崖の比高は、石廊崎から東にかけての海岸では40～60m程度、西海岸では60～200 mにも達しているものがある。①⑨の写真は左側が北になる。上方の石廊崎、下方の大根につながる海岸線である。崩土が、青く澄んだ海を茶色に染めているのがわかる。

撮影 国際航業KK 49. 5. 16 縮尺2.5千



至雲見

至子浦

②⑩ マーガレットライン（子浦地区）

陸の孤島と呼ばれていた西伊豆地域の産業・観光の動脈道路として日本道路公団が47年に開通させた有料道路で、この地方の花の名を採り「マーガレット・ライン」の名称で親しまれている。子浦～松崎間を結ぶ延長12kmの道路である。西伊豆海岸の景勝地を見おろしながら、山頂、山腹をぬうようにして走っている。この道路の受けた被害は、路面き裂、盛土・切土崩壊、路肩損傷で、災害直後から2ヶ月間は、全面通行止めとなった。写真は全路線中最も上り勾配がきつく蛇のくねりを思わせるような所で、子浦地区の北側山地面である。この写真の道路をゆっくりと追っていくと路面のき裂、盛土崩壊、路肩くずれを数ヶ所確認する事ができる。下方の道路にはさまれた横長の建物は臨海学園でその真下に切土の崩れがある。

撮影 玉野測量KK 49. 5. 10 縮尺4千

21



22



②① 路肩の崩れ（マーガレットライン）

マーガレットライン盛土部の崩壊の写真である。すでに応急処置として、土盛りをし降雨に流されぬようビニールシートでおおいをしていた。この有料道路では盛土路肩部の被害が多い。また尾根をつなぐ道路が谷部で盛土されている所では、地山と盛土との境から盛土の全面が崩れているところがあった。

撮影 49. 6

②② 切土壁面の崩壊（マーガレットライン）

②①で紹介した臨海学園下の切土壁面の崩壊である。一見完璧な防護壁も激しい地震動にたまらず崩れ落ちた。切取り法面では、法面上位と自然斜面の境になる部分に被害が多くあるのが観察された。

撮影 49. 6

②3

至妻良



至下田

至中木

②③ 道路被害（中木地区）

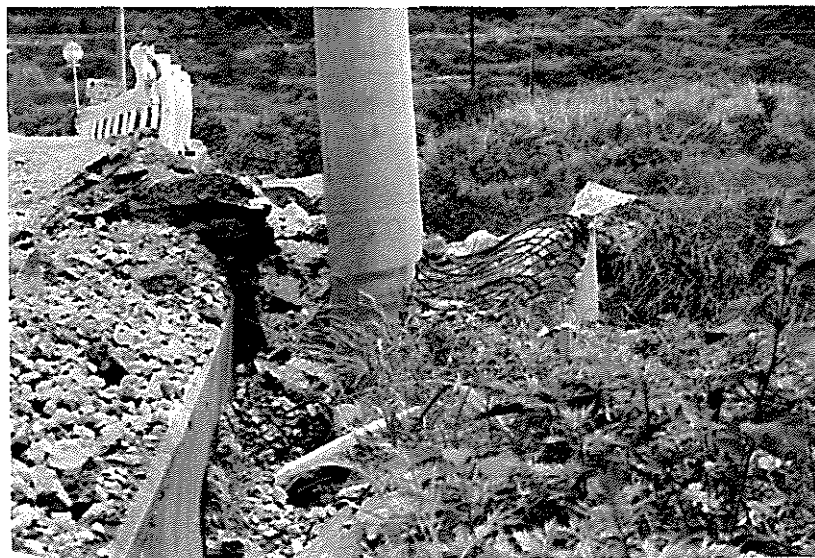
写真上方から下方の右側道路は、下田～妻良方面を結ぶ県道である。分岐点から左へ入る道路は中木地区へ通じるものである。右側道路の分岐点から下方に大きくカーブし、トンネル（中木隧道）に隠れる数百mの地点の道路面のキ裂、路肩のくずれ、落石崩壊による埋没等がはっきりと見える。これはちょうど道路の分岐点あたりに石廊崎からほぼ直線で北西に走っている断層があり、地震による強烈なショックが、この道路を激しく破壊したものと思われた。道路被害としては最大級のものである。

撮影 アジア航測KK 49. 5. 10 縮尺2千

24



25



②④ 道路陥没（中木地区）

②③の空中写真の県道を下田よりのトンネル（中木隧道）を出たカーブ地点の地上写真である。
「ずたずたに裂れた」という形容がピッタリする程の破壊を受けた。

撮影 49. 6

②⑤ 鉄筋に支えられた電柱（中木地区）

②④とほぼ同じ道路沿いの電柱の姿である。地震の衝撃で折れ、地面へ倒れかかったが細い数本の鉄骨でつながり、電線に支えられて倒れずにいた。

撮影 49. 6



②⑥ 山地傾面崩壊（中木地区）

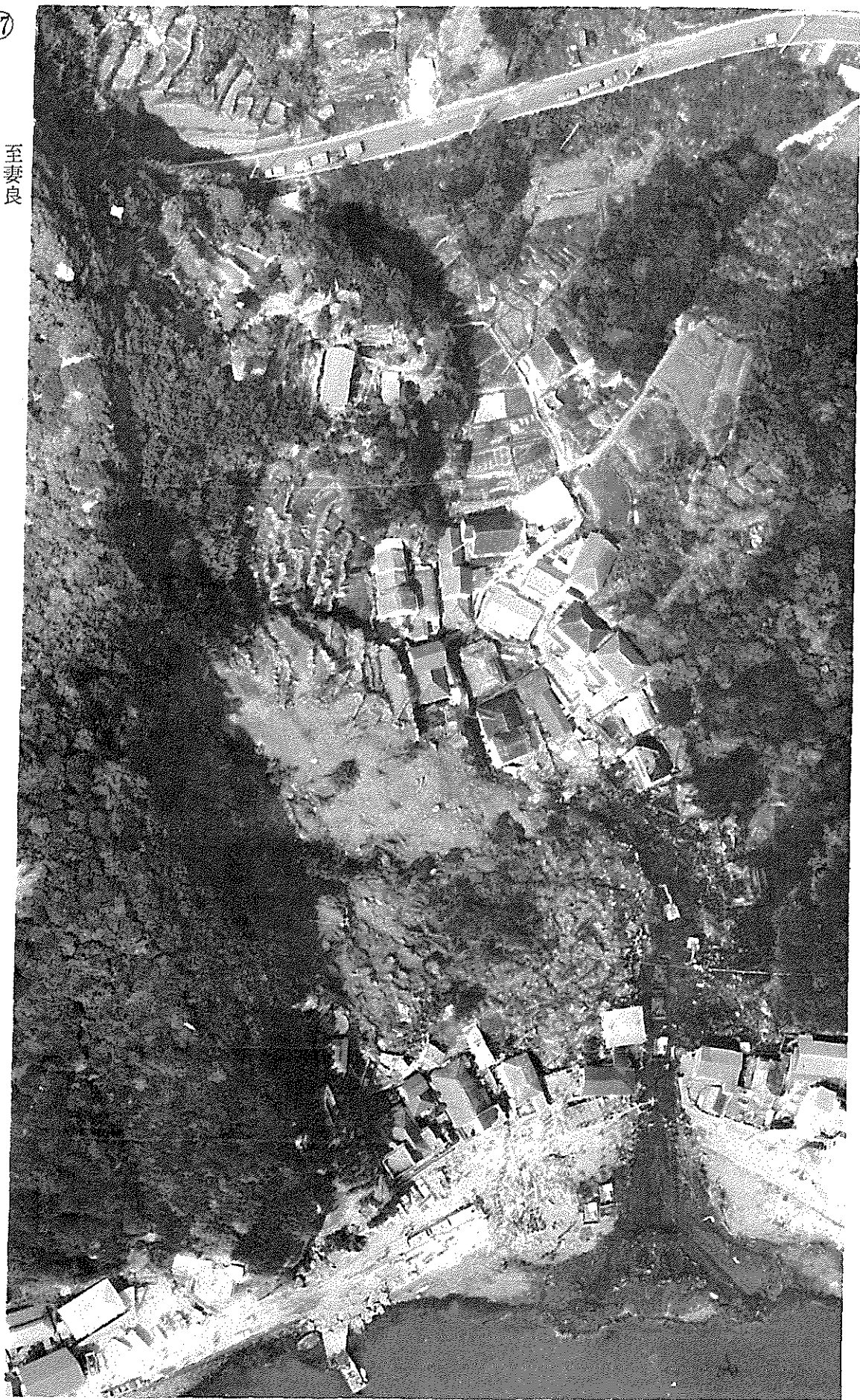
この地震最大の被害を出した中木地区を、地震発生7日後に撮影したものである。航測会社は、地震発生直後をカラーで撮りたかったが、天候の条件が許さず、一週間遅れになったという。

中木地区全域が撮影されているが、この地区は写真でわかるように、海までせまる山地の、海に面したわずかな谷間の低地に家々が密集しているところである。こゝで、死傷者27名、家屋損害90戸という他の地区にはない高い被害率を出した。そして、この被害の大部分は、地震動による直接被害ではなく、その振動に伴って発生した山崩れによる第2次災害であった。

撮影 国際航業KK 49. 5. 16 縮尺5千

27

至妻良



至下田

②⑦ 山地傾面崩壊（中木地区）

山地傾面崩壊発生翌日に撮影した写真である。裏山の高さ 120m の通称城畑山のほぼ東斜面から崩壊し16戸埋没、35名の死傷者を出した。上方の道路は右が下田へ左が妻良へとつながる県道である。ストップしている車、道路のき裂もよく見える。左側の黒々としたのが城畑山である。そこから右へ向かって家々を上下に分断している、白っぽいかたまりが崩壊の土石である。すでにシャベルトラック、ブルドーザーが入り土石を海岸へ押し出して行方不明者の捜査作業をしているのがみられる。

大規模な滑落型の崩壊面上をみると、上段は、風化の激しい火山角礫岩、下段には、白色の軽石凝灰岩が露出している。

この斜面を、崩土は一気に流れ落ち、家屋を埋没し、一部は海迄流出した。家屋や、プロパンボンベの破片を、向い側にみえる山麓まで吹き飛ばしたほどの強烈なエネルギーを持った。これを人々は地震動と同時に「ドスンと音がして、部落にもうもうと煙が立ちこめた」と表現していた。

撮影 アジア航測 K K 49. 5. 10 縮尺 1 千

②⑧②⑧' 山地崩壊（中木地区） ……次頁参照……

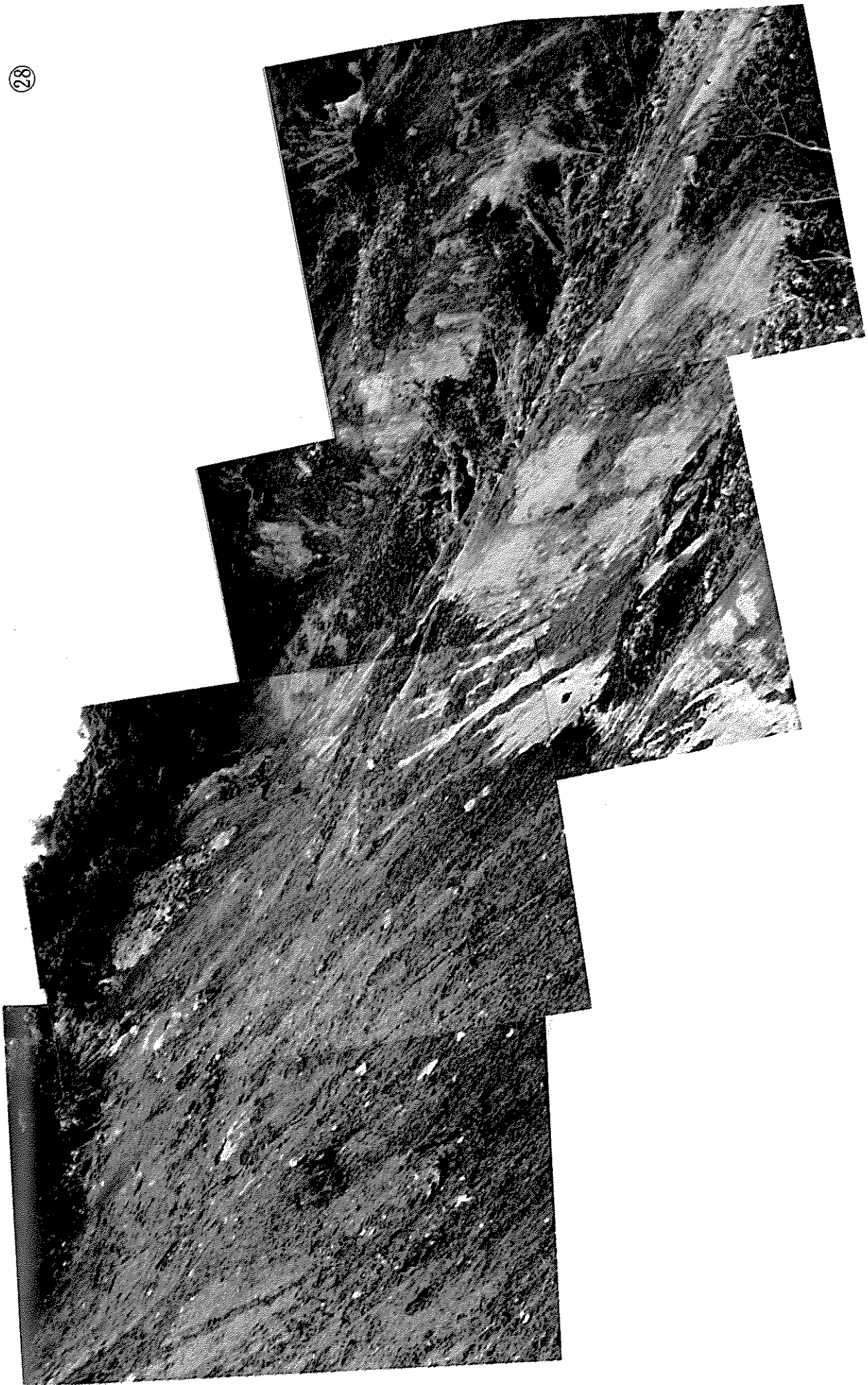
②⑧は崩壊した城畑山の前面からの地上連続写真である。すでに崩土は取り除かれ、遺体も安置されたが、まだ2名の方が行方不明であった。宅地にはロープがはられ、立入禁止の札が立ち、霊をなぐさめる花輪が飾られていた。前面、ピークが城畑山（高度120m）、そこから手前に向かっての斜面は、階段状の畑地となって、50年以上も前から、麦、ナス、里芋等が耕作されていたところである。その畑地のほぼ全域が三日月形に崩れ落ちた。基岩の凝灰岩が白く露出している。崩壊の巾、土石量等は各調査団によって多少の違いはあるが、今回各所で発生した崩壊の中では中規模であると推定された。

②⑧'は、②⑧の写真の中央部を撮影したものである。削剝された白色軽石質凝灰岩の白部が斜面の上に鮮かに露出している。この中にある砂・シルト互層を追ってゆくと、かなりの数の小断層が見出された。 撮影 49. 6

崩壊削剝部の規模

幅	推定60m	最大深	推定15m
比 高	〃 55m	平均傾斜	〃 37°
奥 行 き	〃 65m		

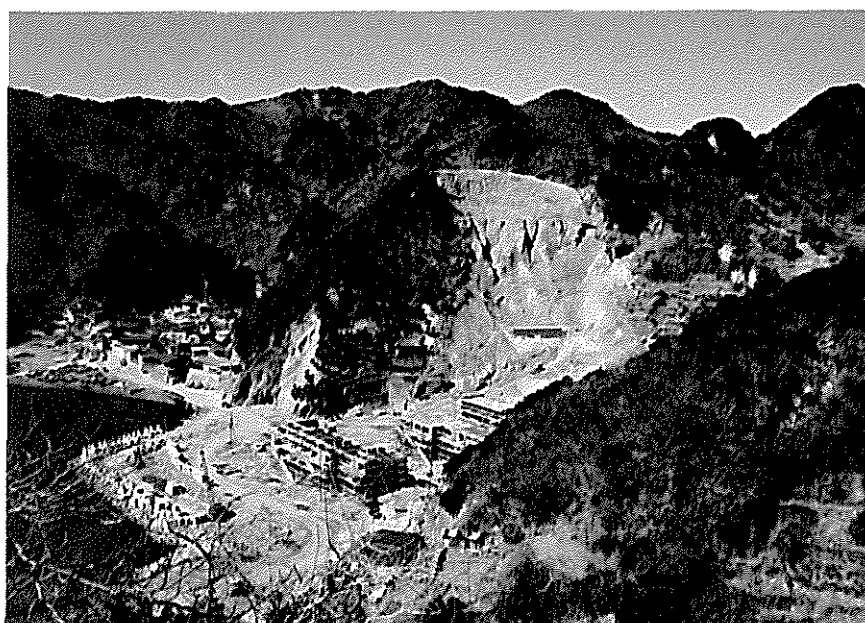




29



30



②⑨ 地震火災（中木地区）

地震災害というと誰れしも火災による被害を直ちに頭に思い浮かべる程、地震を誘因とする第2次災害の火災の発生は恐ろしい。この地震では幸いに火災は非常に少なく、南伊豆町、中木地区の5戸焼失に終わった。下田市では1件小火があった。

この写真は火災により内部を焼きつくしたコンクリート作りの家である。原因は、全てプロパンである。激しい振動によるボンベ自体の転倒爆発か、もれたガスによる引火か、はっきりしないが、埋まった土砂の中で、数日間くすぶりつづけたという。

撮影 49. 6

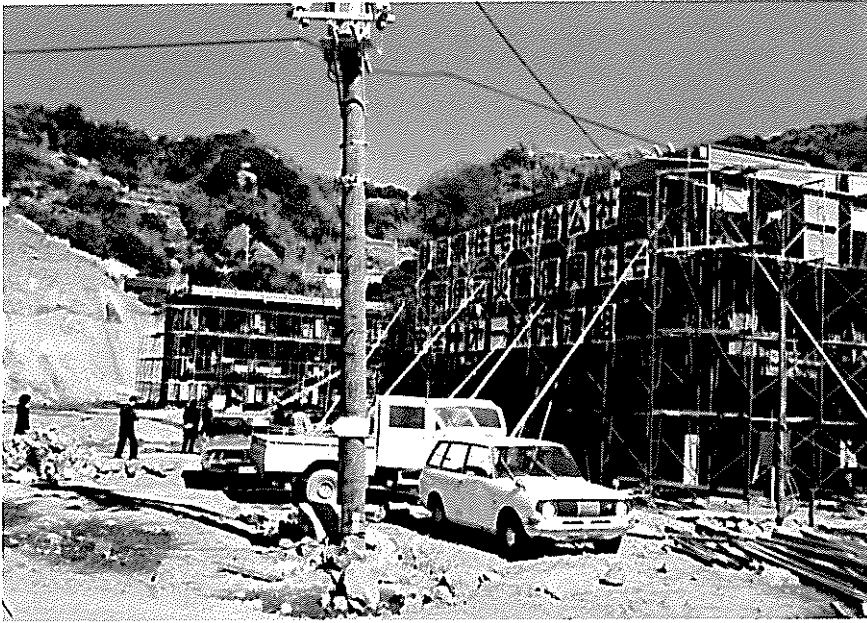
③⑩ 災害復旧（中木地区）

災害復旧事業と土地区画整理事業によって治山、宅地造成、共同住宅建築、街路、排水、公園、漁港等の施設の整備を51年度迄に完成させる予定とらっている。

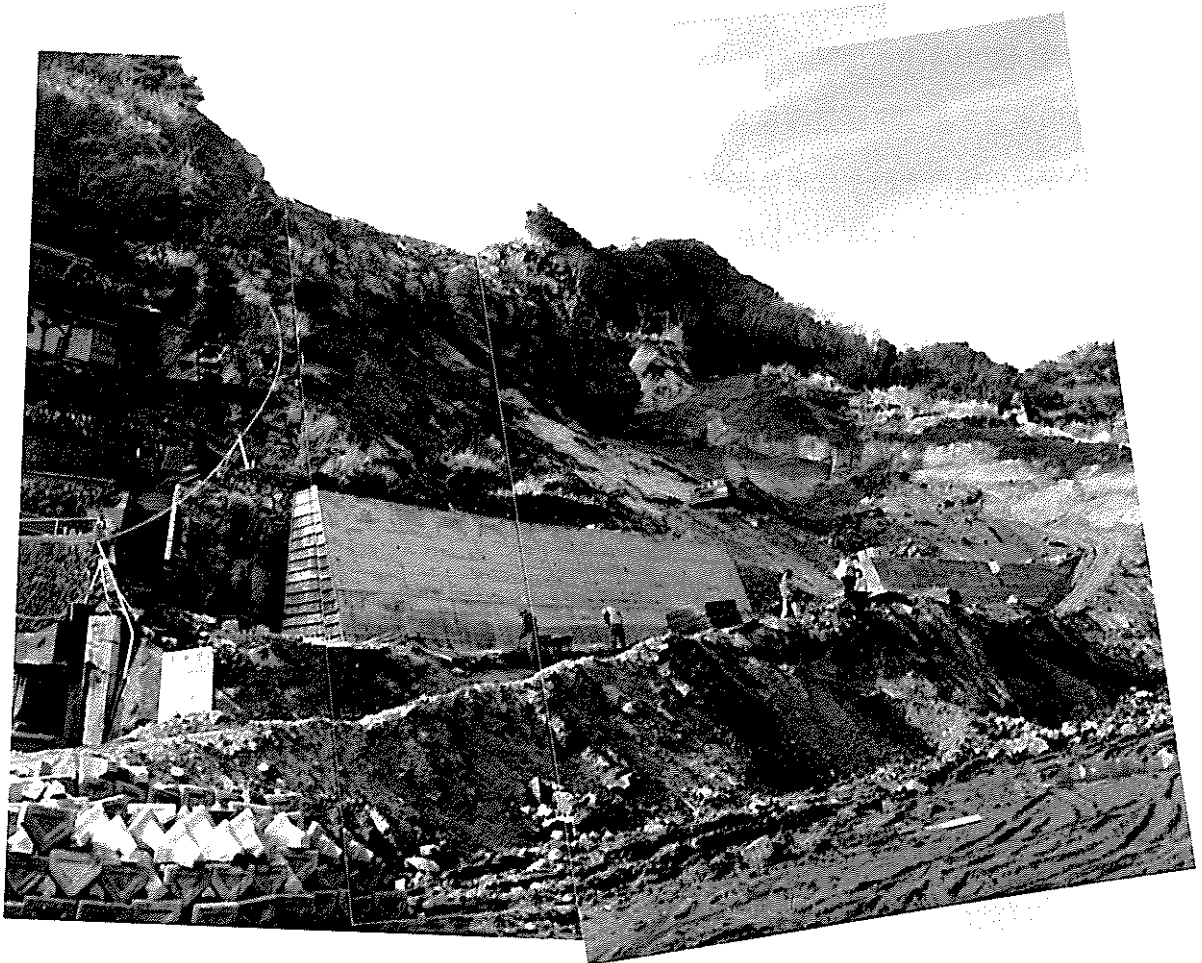
山地崩壊を起こした城畑山の斜面は、崩れそうな土石を削りとり、山頂（120m）まで基岩がむき出しになっている。手前の低地は、崩土がきれいに運びとられ、コンクリートの共同住宅を建築中である。

撮影 50. 2

31



32



③① 住宅復旧（中木地区）

写真に住宅供給公社の名がみえる。50年度早くには完成し、この地区で家を失った人々が入る。この建物は、店舗、住宅、民宿のできる共同住宅となる予定である。小さな低地に屋根がふれんばかりに家屋が密集している中に、コンクリートのモダンな住宅が完成するのも間近い。

撮影 50. 3

③② 山地斜面崩壊のあと（中木地区）

夏にむけて、木々は緑を濃くしていた裏山が崩れ落ちるとは……災害があったら（前面の海から津波の危険を考えていた）、安全な裏山へ逃げろ、と言われていたほどの城畑山が、地震動により一瞬のうちに無惨な姿となってしまった。現在、こゝは緊急治山工事として、斜面に崩れ防護壁を作っている。

これで、この斜面での崩壊は2度と起らぬであろうが、これをみていると緑を失なったむき出しの岩肌はなんとも痛ましい姿としか言いようがない気がしてきたのである。

撮影 50. 3



③③ 軟弱地盤上の被害（入間地区）

この空中写真は入間地区である。こゝでは他の地区に比べて、家屋の倒壊の被害が目立った。土台石の破損、鉄骨モルタル建築の家の倒壊、家全体の傾き、家の柱の折損等である。

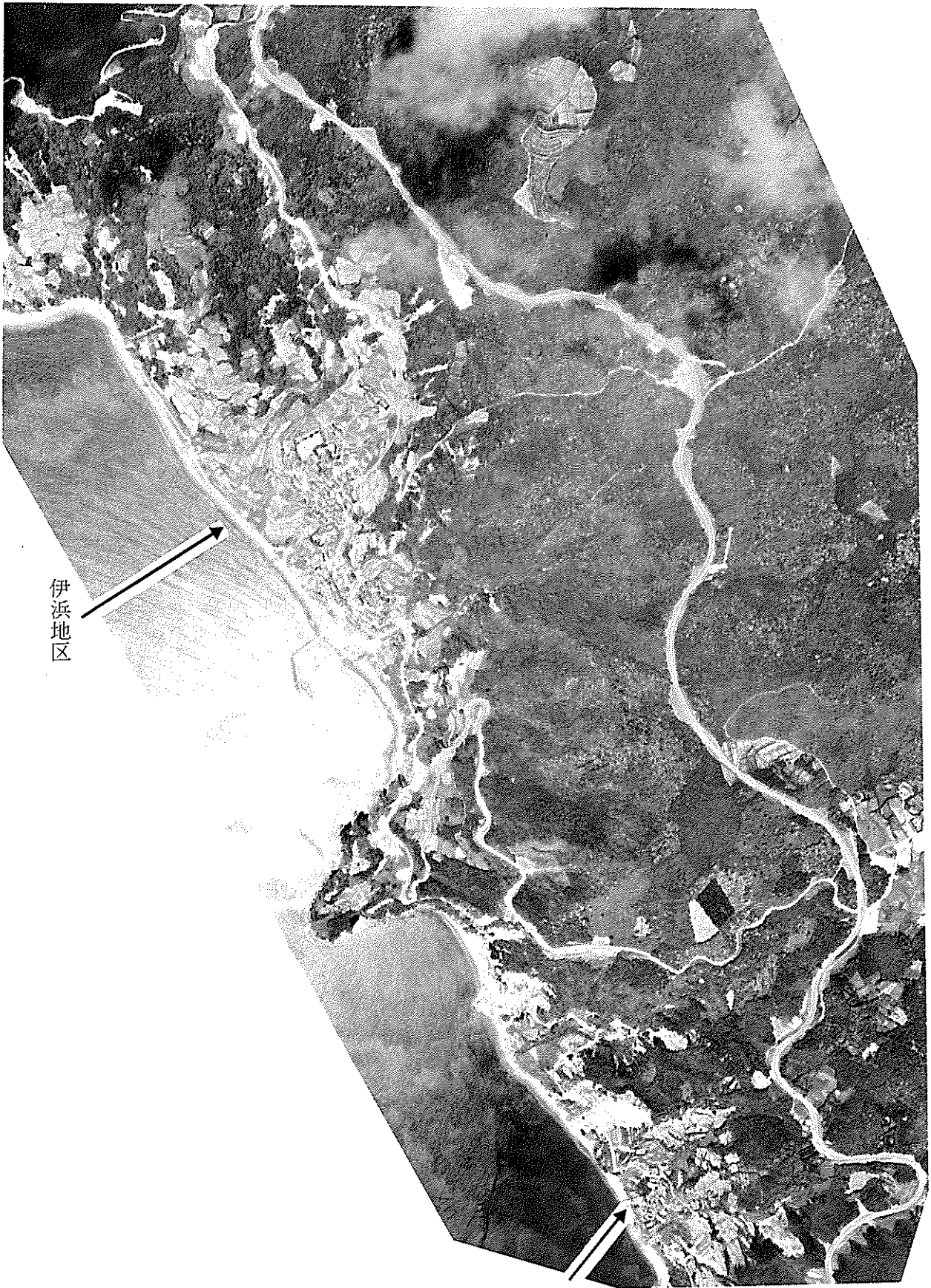
一般に南伊豆町の地盤は、中新世後期の白浜層群からなり、沖積層などの堆積物はごくうすく、地盤は悪くない。だが、この地区は例外とみられる。軟弱なゆるい砂層の平坦地が地盤となっているからである。これが建物被害を大きくした原因だが、同時に、この付近には南北性の小断層が数多くあり、これが石廊崎からの断層の活動と一致し、家屋の振れをより激しくしたためでもあると考えられた。入間地区は、大正年間に大火があった。それを機会に砂層の段丘を削りとり、大規模な人工平坦化地を造成したという意見もあるが、聞きとり調査では、否定的であった。

この入間地区の南側の海岸線にも海食崖が発達しており、崖最上部の風化による不安定な岩塊ブロックの地震動による落下が、よくみえる。単体の崩壊で体積が最大のものは、この地区に起きたと推定できるほどだ。

撮影 国際航業K K 49. 5. 16 縮尺2.5千

③4

至雲見



伊浜地区

落居地区

至子浦

③④ 山地崩壊の危険地帯（伊浜・落居地区）

南伊豆町の西北部の海岸沿いにひっそりと存在する伊浜・落居地区の空中写真である。写真右の山地に白くカーブする道路は、マーガレットライン、左側の海に面した、上方の集落が伊浜、小さな岬をはさんでやや離れた下方の集落が落居である。この両地区共、背後は急傾斜な山地、前面は海、その間のわずかな緩傾斜地にへばりついて集落ができています。石廊崎～中本地区が災害多発地帯とすれば、ここは、山地斜面崩壊の危険地帯と呼べよう。地震発生と同時に集落背後の山地の尾根沿いに北東～南西方向に多数のき裂が連続的に入った。そして、その一部が斜面沿いに崩壊し、雨による大規模崩壊という二次災害の危険性が心配された。

応急処置として、き裂に雨水がしみこみ、開口部が大きくなることを防ぐため、山肌をビニールシートでおおった。地すべり伸縮計を設置し、ずれの観測を続けた。避難警報が出たら、人々は素早く避難する体制をとった。現実には、その避難を18回も繰返えした。両地区の 524人の人々のいらだち、心労はたいへんなものであったろう。

幸い、大規模な崩壊は起こらずに済んでいる。たゞ、落居地区は、地形的に、過去の地滑り跡地の末端にあるようなので、注意が必要ではなかろうか。

撮影 玉野測量KK 49. 5. 10 縮尺1万



③⑤ 崩壊の高密度地区（落居地区）

マーガレットライン上の山腹から、落居地区を見た写真である。遠くの岬が野猿の住む波勝岬、手前の小さな岬との間に伊浜地区が隠れている。過去の海食によって作られた、急傾斜地のわずかな緩斜面にへばりつくようにして家々がある。この急斜面地の小さな区域に、3本の川が流れ、その両側には、急崖が発達している。3河川にはさまれた落居地区は、風化による地層の変質がひどく、高取山をはじめ、尾根斜面等に大小のき裂、崩壊が多数発生して、地震動・降雨に対し、不安定な状態となっている。

地質は白浜層の凝灰質の砂泥岩が基盤で、蛇石火山噴出物がみられるが、多くの崩壊は、この火山噴出物の変質部分であると思われる。危険を誇大するのはよくないが、他の地区からみると、これだけの傾斜地では、崩壊の危険度はかなり高くなるので、もっと細かなボーリング地質調査、岩盤の安定勾配等の説明がほしいと思う。

県でも、この地区の人々を、いつまでも危険地帯にさらしてはおけないので、地区毎の集団移住も一時は考慮したが、実施しないようである。当面、緊急治山工事を奥沢・子安川両域で行ない、さらにずたずたに裂れた子浦へ通じる生活道は、山腹をくりぬいてトンネル道とする事も検討されているようである。

撮影 49. 6

36



37



③⑥ 崩壊の高密度地区（落居地区）

③⑤とほぼ同高点の位置から落居地区を眺めた写真である。ただ撮影の時期が冬期だったので、木々の葉は落ちて、集落背後の急崖上に出来ているき裂、崩壊面がはっきりと確認できた。はるか波勝岬まで、茶色に変わった不気味な山肌を、冬の午後の明るい陽の下にさらけだしていた。

撮影 50. 2

③⑦ 急斜面下の集落（伊浜地区）

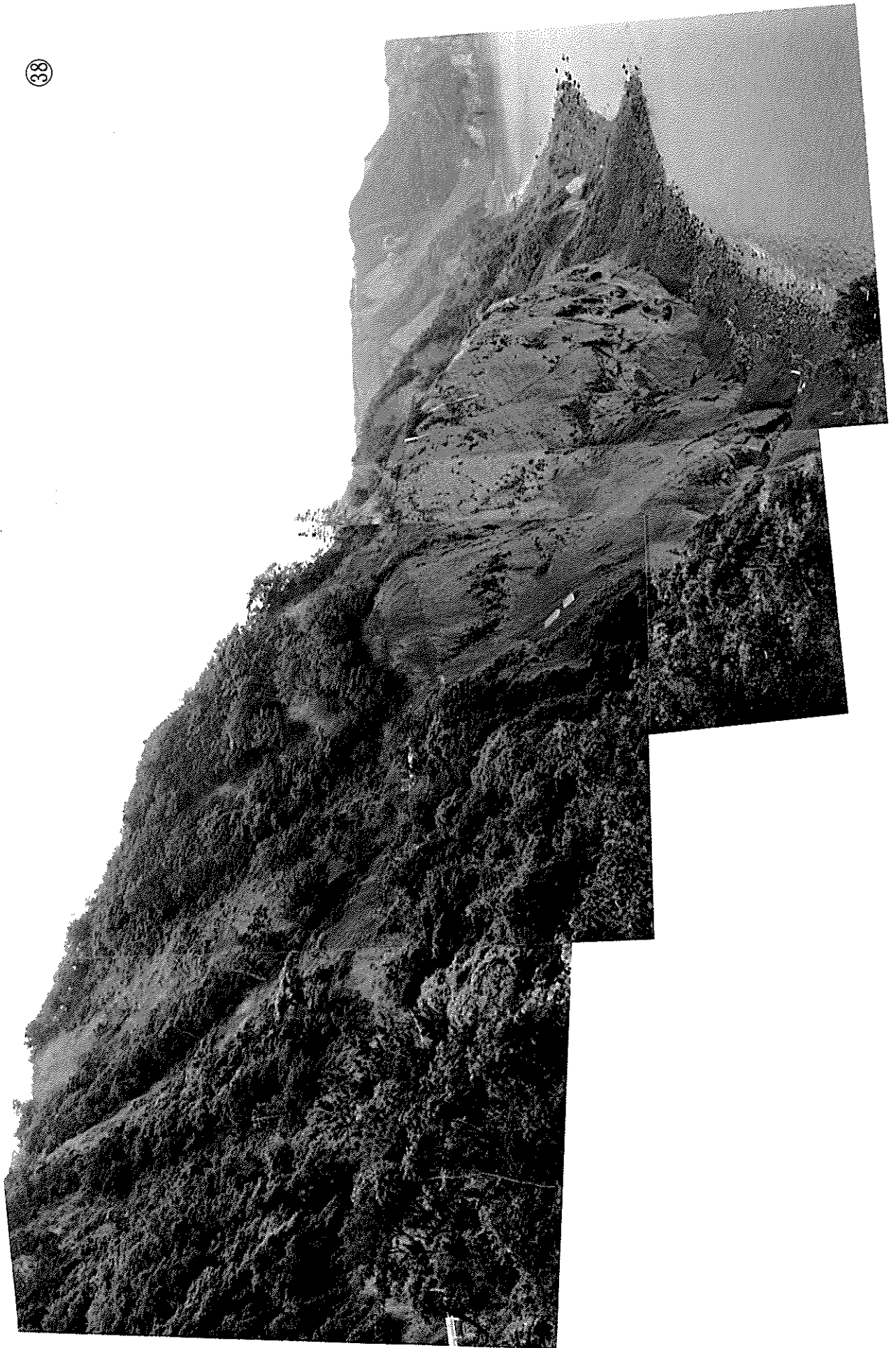
マーガレットラインの走る山頂面より眼下に眺めた伊浜地区の写真である。落居地区に比べると、海岸からなだらかな傾斜をもつ面に家々が密集している。その背後は、比高約90mの急崖となり、この写真の撮影地点へと急傾斜が続いている。こうみると、昔、地すべりのあった地形と考えられる。伝承によると、大崩壊は300年前頃に生じた。当時300戸の集落があった。その崩壊からまぬがれた家屋は20戸に足らず、大多数は、土石流の中に埋った。原因は地震か、大降雨によるものか不明。

地質は落居地区とほぼ同様である。平坦面は、この基盤の上に、崩壊によると思われる土石が分布している。背後の急崖は、旧地すべり崖とみられ、この急傾斜面上部の風化帯にかけてき裂・崩壊が多く発生した。

豪雨等が誘因となり、それらのき裂・崩壊が拡大し、土石流となる危険がある。

この地区の南側、落居との連絡口、北側、波勝崎方面にかけては海食崖が発達し、その表層が崩壊した。裏山の崩壊の危険が予測された地区なので一時は、集団移住も話に出たが、現在は県が、緊急治山工事を行ない、旧小学校（写真で集落の右に広場と青赤の屋根をもつ横長の家）を避難所と指定し、改築を終了した。

撮影 50.2



③⑧ 海食崖上の斜面崩壊（伊浜～落居地区）

山地がストンと海へ落ちている地形である。高さ60mもある絶壁の海食崖が続くここでも、大規模な斜面崩壊がいたる所に発生した。この目もくらむばかりの斜面の中央部に伊浜～落居をつなぐ道路がある。遊歩道、ハイキングコースに指定され、観光客もスリルある散策を楽しむ道になっていたが、その道路も斜面崩壊と共に埋没・流失し、ガードレールが斜面途中でひっかかっているのが見える。

おわりに

本報告書は、地理調査部地理第1課が中心になってまとめたものである。現地調査は49年6月および50年3月に行なった。調査は松田、小宮山、羽田野、前島、杉山、長谷川が担当した。

災害調査資料

A. 主要文献

題 名	研 究 機 関
1. 1974年伊豆半島沖地震現地調査及び観測報告（主要災害調査第5号）	国立防災科学技術センター
2. 1974年伊豆半島沖地震調査概報	東京大学地震研究所
3. 1974年伊豆半島沖地震調査報告（験震時報第39巻第4号別刷）	気象庁地震課・静岡地方気象台・石廊崎測候所
4. 災害科学総合シンポジウム講演論文集	文部省特別研究災害科学総合研究班
5. 1974年伊豆半島沖地震調査第一報（地質ニュース第240号）	通産省工業技術院地質調査所
6. 地震予知連絡会情報（No.16～19）	国土地理院
7. 伊豆半島沖地震における土木関係被害調査速報（土木技術資料16－7）	土木研究所災害調査団
8. 1974年南伊豆地震被害地調査報告	日本科学者会議
9. 1974年伊豆半島沖地震総合報告	静岡大学（近日常）
10. 1974年伊豆半島沖地震災害誌	静岡県（近日常）
11. 伊豆半島地震に伴う斜面崩壊・地すべり災害状況調査報告書	静岡県
12. 1974年伊豆半島地震—地震災害報告第一報—（静岡地学第27号別刷）	静岡大学自然災害研究班
13. 地震災害の地学的基礎条件図（伊豆半島＝スケール5万分1）	静岡県・静岡大学
14. 1974年伊豆半島沖地震調査報告（土と基礎1974年12月）	東京都立大学
15. 伊豆半島沖地震と活断層について（地理Vol19 No.8）	金子史朗
16. 1974年伊豆半島沖地震と地震断層（測量1974年9月）	垣見俊弘
17. 伊豆半島沖地震災害（地理Vol19 No.8）	アジア航測地形調査グループ

B. 空中写真

撮影機関	撮影年月日	縮尺	枚数	種類	地 域
防 衛 庁	74. 5. 10	1 万	122	白 黒	石廊崎～中木地区
東 洋 航 空	74. 5. 10	5 千	38	〃	〃
玉 野 測 量	74. 5. 10	4 千	6	〃	〃
〃	74. 5. 10	1 万	127	〃	石廊崎～中木～松崎地区
国 際 航 業	74. 5. 16	1 万	19	カラー	石廊崎～中木地区
ア ジ ア 航 測	74. 5. 10	4 千	84	白 黒	石廊崎～中木～落居地区

（注）同地域災害前のものは、地理院、静岡県で撮影している。