

1974年伊豆半島沖地震の災害の実態について

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-09-25 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 岩橋, 徹 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00025753

1974年伊豆半島沖地震の災害の実態について

岩 橋 徹*

1974年5月9日、午前8時33分頃、伊豆半島南部をおそった地震は死者、行方不明者合計29名、負傷者74名、全壊家屋121戸、半壊家屋242戸、一部損傷家屋1,274戸、道路寸断箇所69ヶ所、崖崩れ91ヶ所など、多大の被害を与えた（静岡県災害対策本部5月13日20時30分現在調べ）。気象庁の発表によれば震源は北緯34.6°、東経138.8°、深さ20km、マグニチュード6.8、震源に近い石廊崎では、気象庁震度階で5の強震、同測候所の地震計は強い上下動を記録している。また各地の震度は、静岡、三島、横浜、館山、大島、新島で4、浜松、名古屋、飯田、諏訪、河口湖、甲府、秩父、前橋、東京、銚子、三宅島等では3、大阪、彦根、軽井沢、熊谷、水戸、小名浜、白河、千葉、伊良湖、津等では2で、中部日本を中心とした広範囲にわたり地震動を伝えた。その後東大地震研究所の見解では、震源は伊豆南岸に接近した箇所であり、余震源は半島南西岸沿いの区域で起こっているということである。

筆者は静岡大学災害調査団の一員として、9日夜、震度3を含め一夜のうち7回以上の有感地震が続いていた下田町に到着、翌10日、石廊崎および被害が最も大きい中木地区等の調査を開始した。ここにその結果のあらましを述べることにする。

1. 下田地区：負傷者34、全壊家屋20、半壊31、一部損傷556、道路寸断箇所12、崖崩れ24の損害をうけた。家屋はなまこ壁の土蔵の被害が特徴的で、壁面がはげ落ちている。下田財務事務所所員によれば、同庁舎は鉄筋コンクリート造りであり、大きな振動を受けたが、建物にはほとんど亀裂は認められなかった。ただ机上の書類立てなど不安定なものが投げ出され、書類保管庫、戸棚等が壁面から前方に数10cm移動したり、倒れたりしたという。このほか、酒屋、瀬戸物店で商品がかなり破損した模様である。
2. 下田・石廊崎間：一般に石廊崎に近づくにつれて崖崩れの被害が多くなる。特に手石—大瀬間の海岸道路、下田・石廊崎線沿いの崖で20m³を越える崖崩れが多くなる。これは新第三系に属する火砕岩、貫入岩が変質作用（温泉作用）をうけて脆弱となったためである。この間では、家屋のむね瓦や鳥居は北東または東北東方向に倒れている場合が多いようである。
3. 石廊崎地区：ここでは全壊2、半壊40、一部損傷60の家屋の被害が報告されている。岩橋・木宮の5月17日の調査は、建設省建築研究所阪口理技官の一行と共同で行ったが、石廊崎集落の東端と西端でそれぞれNW72°、78°S、およびNW50°88°Sの走向傾斜を示す断層面（鏡肌）が認められた。集落西端の露頭では、鏡肌に断層がずれる時に生じた擦痕から断層変位量（net slip）は42cm、断層の南側の地塊が北側の地塊に対して西側に、しかも上方にずれ動く、逆断層の要素を多少もった右横ずれ断層であることが明らかになった。この傾向は部落の東端の稲葉幸雄氏宅裏においても同様であり、ここでは水平移動は30cm内外、落差は17cmと測定された。両断層露出を結ぶわずかに蛇行する曲線上にある家屋はすべてコンクリートの土台のところで切断変形をうけている。その変形の傾向は、上記の断層のそれと同じように南西側地塊が北東側地塊に対して西北西方向に移動する

* 静岡大学教育学部

変形と同時に、多少（10 cm程度）盛り上る（上昇する）運動が認められる。それぞれの建物の土台および床下や屋敷内の地表の亀裂（くい違を生じている）の方向は、上記の断層線とやや斜行する傾向があるので雁行状亀裂となっている。地表の亀裂が明瞭な雁行配列を示すときは、その方向はN40°W前後の場合が多い。家屋の土台のくい違いは一般に15～20 cm程度で、基盤の第三紀凝灰角礫岩にみられる断層のくい違いよりも小さいのは、恐らく土台や表土のせん断抵抗の違いによるものである。

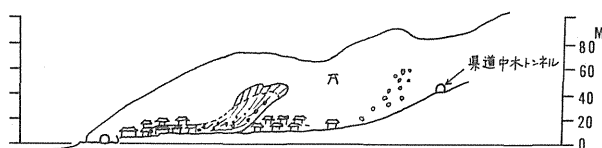
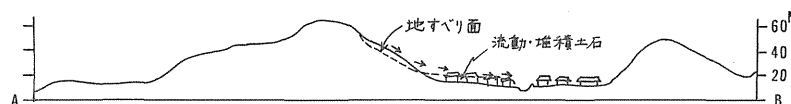
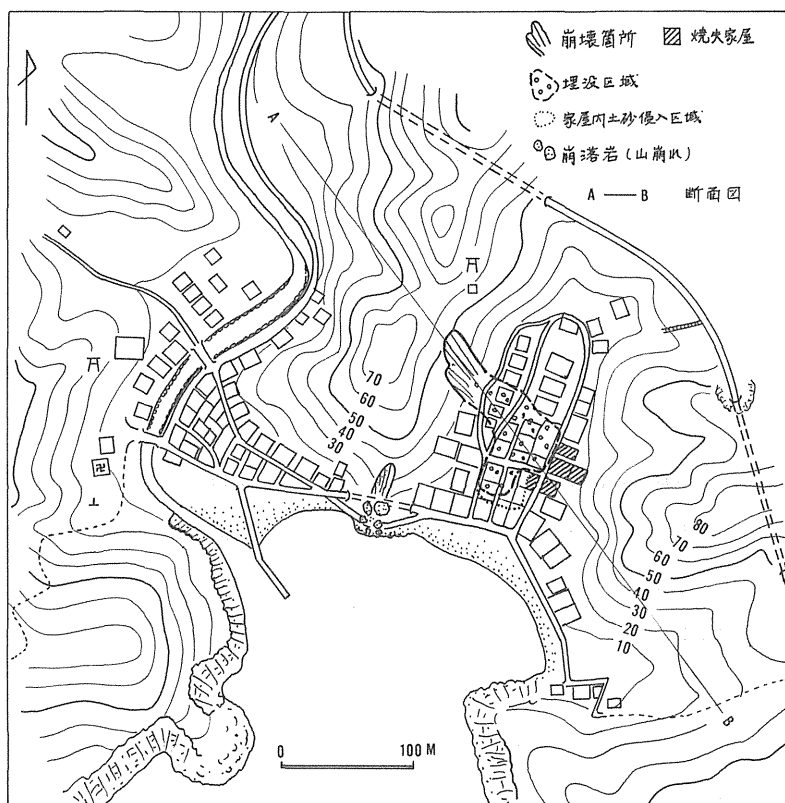
断層線上の家屋は基礎工の変形に影響されて、その上部構造（家屋本体）に同傾向の変形を生じるのは当然であるが、かなり著しい損傷をうけ、このままではほとんど使用にたえないまで“くずれ”を生じている。断層上の家屋は全体改築または一部改築を余儀なくされている。このほか、屋敷を境するブロック塀や側溝も同様15cm内外の水平のくい違いと、数cm程度の上下のくい違いを生じている。断層線から離れた家屋は、家屋直下の石垣の崩壊による例を除けば、棟瓦の損傷を除けば外見上著しい変形は認められない。

この断層には厚さ1 cm程度の断層粘土をはさむが、今回の地震によって生成したものとは考えられない。従って、今回の断層の変位は、以前生じた断層が再び滑動したものと解釈される。

なお、この断層の延長上の中木北方500 m、県道と中木部落への道路の分岐点附近にも盛土の損壊だけでは説明できない道路上の同傾向の変位（くい違い）が認められた。

石廊崎灯台附近にはN50°W走向の開口亀裂があり、今回の地震でさらに開口の度を高めたようであるが、この線に沿う旧灯台は写真に見られるように著しい損傷をうけている。このほか、線上のよう壁やコンクリート路床の破損は著しい。

4. 中木地区：ここでは今回の地震に伴ない、中規模の地すべりが発生し、少なくとも14戸の家屋が埋没し、6戸以上の住宅に土石が侵入している。このため、この地区では死者、行方不明者合計27名の犠



第1図 中木地区の地形と地すべり、山崩れ(上)
中木地区地形断面図 (中)
同地区地すべり南北方向見取り図(下)

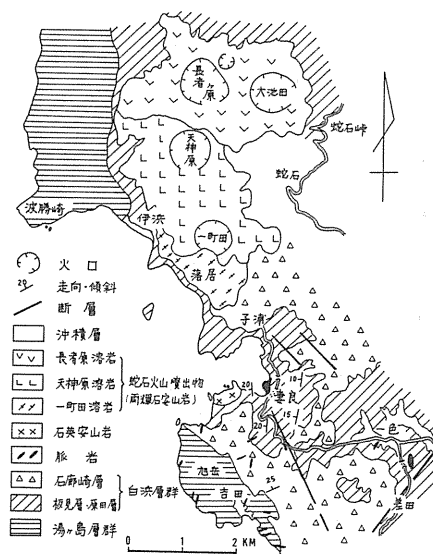
犠牲を出した。中木地区の全壊家屋は 22 戸、半壊 34、一部損傷 29、焼失 5 を数えた。焼失家屋は埋没家屋からの類焼と考えられる。地すべりによって生じた滑落崖の高さは 5~10 m、幅約 60 m、傾斜約 70°、滑落崖につづく滑落斜面には基盤の白色流紋岩質凝灰質岩が露出しているが、その傾斜は 35~38°、滑落斜面の幅は約 45 m、斜面長は約 45 m である。その下に続く埋積区域の最大幅は約 80 m、最大幅に直角方向の長さは約 70 m、厚さの平均は 6 m 内外、堆積土石は概算 23,000 m³。

地すべり地塊の基盤は新第三紀の白浜層群、原田層に対比される白色凝灰質砂岩、流紋岩質火山礫凝灰岩などからなり、走向傾斜は N 35° E ~ N 35° W、45~57° 西傾斜、軸が西に急斜する沈降背斜構造を示し、その西側は南北性、西 75° 傾斜の右横ずれ断層できられている。地すべり滑落斜面には数条の尾根状の原田層相当層が露出しているが、地すべり地塊の滑降によって無数の条痕が認められる。冠頭の滑落崖では白色凝灰岩上に、その上位にくる安山岩質凝灰角礫岩の風化再堆積物（崖錐）と考えられる風化土石が 35° 内外の急傾斜をなして乗っているようであり、今回の地すべりはこの崖錐性堆積物が滑動したものと考えている。崖錐性堆積物の下部および中部からは地下水の湧出が随所に認められている。

地すべり要因として考えられることは、この地下水によって長年の間、上位の堆積物の粘土化が進み、軟弱化を増大させたことである。そして、今回の地震動が地すべりの直接の誘因になったものと考えられる。なお、地すべりに隣接する横すべり断層も地すべり地の地震動を容易にさせたと考えれば、地すべりの他の要因として考えることができる。

なお、妻良、子浦、落居、伊浜地区などについては稿を改めることにし、地質図を掲げるとどめる。

第 2 図 南伊豆町妻良、落居付近地質図



5. 参考文献

角清愛 (1958) : 5 万分の 1 地質図幅、同説明書「神子元島」地質調査所

静岡県災害対策本部 : 伊豆半島沖地震被害状況一覧表 (昭和 49 年 5 月 13 日、20 時 30 分現在)