

## 1. 伊豆における被害地震の歴史

地震研究所 宇佐美 龍夫

(昭和49年7月18日受理)

### §1 伊豆に被害を与えた地震の表

伊豆半島の地震史を書くに当って、記述を被害地震に限ることとし、バックグラウンドとしての近代的観測による同地方のサイスミティは省略した。古い地震をとり扱うので、伊豆半島ということでなく伊豆国を考えることとした。伊豆国は伊豆半島と殆ど同じ地域であるが、熱海・三島は伊豆国に含まれ、沼津は駿河国になる。

石廊崎を中心として半径 150 km 以内の被害地震(伊豆国に被害があったと云う意味ではない)を拾い出すと 107 になる。この中には、とくに頗著なものについては上記範囲外にある地震(第1表の No. 6, 13, 18, 26, 27, その他)も 7~8 個含まれている。このうち、伊豆国に被害があったもの、あるいはあったと推定されるものは第1表の 27 地震に過ぎない。

第1表の記事欄では、各地震の概括的説明は出来るだけ簡単にし、伊豆に関する記事を主にするようにした。調査の結果、伊豆に関する既発見古文書の記事は少く、断定的な結論を下しにくい点があり、新史料の発掘が望まれる。原史料および各地震の詳しい説明については武者(1941~43, 1949, 1950~53), 宇佐美(1966)などを参照してほしい。同欄の中で、伊豆とあるのは「伊豆国」の意味である。記事欄の最後にある括弧付の数字は、普通活字が震害を、ゴシック体が津波による被害を示す。数字は

- [0]: 被害なし
- [0?]: 被害あるやも知れず
- [1]: 小被害
- [2]: 大被害

を意味し、イタリックは古文書等に明りょうな記載はないが、諸種の事情から被害があったと推定されるものである。

第1表の地震によると伊豆で被害を受けた回数は次の通りとなる

地 区	北 部	中 部	南 部	西 部	東 部
震 害	16	6	3	1	0
浪 害	4	2	3	5	2

このうち南部に震害のあったものは No. 14, 17, 25 で震害としては微小なものに過ぎない。とくに No. 14 の地震は史料も少く、新史料の発見をまつまで結論は下せない。西部に震害のあったのは No. 4 の地震で南海トラフ上のものである。また中部に震害の

Table 1. List of earthquakes which brought damage to the Izu Peninsula.

番号	日本 グレゴリオ暦	東北 経緯	規模	地域*	記事
1	弘仁 9 VII — 818 — —	139.3°E 35.2°N	7.9	a	上総・安房を除く関東諸国、山崩れ、谷埋り、百姓の圧死多数、津波あり。萩原(1972)によると震央は利根川流域で津波はなかった。伊豆についての記事はないが中・北部で小被害が推測される [I], [I]
2	承和 8 — — 841 — —	138.9°E 35.1°N	7.0	a	里落全たからず。人或は傷き、或は圧没された。当時の国府は三島、北伊豆の大地震と思われる。被害は伊豆中北部に集中したと考える [2], [0]
3	元慶 2 IX 29 878 XI 1	139.3°E 35.5°N	7.4	a	相模・武藏でひどく、公私の屋舎全きものなく、地陥没し、圧死者多数。現海老名にあつた相模国分寺、同尼寺で被害。伊豆北部にあるいは小被害があったか [0?], [0]
4	嘉保 3 XI 24 1096 XII 17	137.3°E 34.2°N	8.4	b	畿内の記事多し。津波が駿河を襲い、社寺・民家・百姓の流失400余。伊豆西岸では、津波および地動により小被害があったと推定される [I], [I]
5	仁治 2 IV 3 1241 V 22	139.4°E 35.1°N	7.0	a	津波あり、由比ヶ浜大鳥居内拝殿流失し、船10艘破損。伊豆東岸に津波による小被害があったか [0], [0?]
6	正嘉 1 VIII 23 1257 X 9	140.9°E 35.2°N	7.0	c	鎌倉大被害。神社仏閣全きものなく、山崩れ、家屋が転倒した。地割れ・湧水あり。同日、岩手県に津波。これを別の地震によるものとする。震央は相模湾内と推定され、伊豆中北部に被害があったと考えられる [I], [I]
7	正応 6 IV 13 1293 V 27		7.1	a	鎌倉強震、建長寺転倒。寿福寺つぶれる。死数千、あるいは2万3千余という。死者数からみると、かなりの地震らしく、伊豆北部に小被害があったか [0?], [0]
8	明応 7 VIII 25 1498 IX 20	138.2°E 34.1°N	8.6	a	紀伊から房総にかけて震動がつよかつた。震害は少なく、東海道では遠江で山崩れ地裂けただけ。西伊豆仁科郷で津波が18~19町間に上った。津波により西伊豆に小被害が予想される [0], [I]
	天文 13 XII 16 1545 II 1			a	伊豆の朝日村に津波。ために寺堂山奥に入るという。疑わしい
9	慶長 9 XII 16 1605 II 3	140.4°E 34.3°N	7.9	b	震害の記録なし。津波が房総以西を襲い、房総の被害大。伊豆仁科郷で海岸から12~13町内陸まで津波が上った。伊豆南部・東部で津波による小被害があったと予想される [0], [I]
10	寛永 10 I 21 1633 III 1	139.2°E 35.2°N	7.1	a	小田原で最もひどく、城・民家の破壊多く死150。箱根で落石。吉原で地割れ・塙家あり。熱海に津波、浜宿の被害甚大。伊豆北部で小被害があったと推定される [I], [I]
11	慶安 1 IV 22 1648 VI 12	139.2°E 35.2°N	7.1	a	小田原城破損、箱根の坂崩る。江戸で小被害。伊豆北部で小被害か [I], [0]

\* 石廊崎からの距離を  $r$  とするとき、次のような地域の分類を示す

a:  $r \leq 100$  km, b:  $100 \text{ km} < r \leq 150$  km, c:  $150 \text{ km} < r$

Table 1 (continued).

番号	日本暦 グレゴリオ暦	東北 経緯	規模	地域*	記事
12	元禄 16 XI 23 1703 XII 31	139.8°E 34.7°N	8.2	a	小田原で最もひどく、同領内の伊豆国だけでも漬家476, 寺社漬9, 死661, 牛馬死6である。詳細不明だが伊豆北部の被害だろう。津波が犬吠から下田の間を襲う。下田で家の流失漬492, 死27, 破船81, 波高3m. 宇佐美で死380余, 欽須美(伊東)で死163. [2], [2]
13	宝永 4 X 4 1707 X 28	135.9°E 33.2°N	8.4	c	被害は箱根以西に大きく、津波が伊豆以西を襲う。三津・竹麻に津波。下田で津波により流失・全壊857, 半壊55, 死11, 破船53. [0?], [2]
14	享保 14 II 9 1729 III 8			a	伊豆(吉佐美)で大地われ、川筋に水湧く。小津波あり [1], [0]
15	天明 2 VII 15 1782 VIII 23	139.2°E 35.2°N	7.3	a	小田原城の櫓・石垣破損, 人家千余潰れる。津波城中に至る。伊豆田方郡で有感。十七日には余震があり沼津で漬家。伊豆北部に小被害か [1], [0]
16	嘉永 6 II 2 1853 III 11	139.1°E 35.3°N	6.5	a	小田原付近で強く、漬1032, 半漬2377, 破損544, 死24. 網代・伊奈・修善寺・三島などに損所あり [1], [0]
17	安政 1 XI 4 1854 XII 23	137.8°E 34.0°N	8.4	b	津波が房総から土佐の沿岸を襲った。下田で流失全漬840, 半漬水入30, 無事4軒, 死122(人口3851). 柿崎村は戸数150のうち流失75, 残りは浸水。岡方村は流失96, 半壊水入13で全滅した。波高は土肥5.0m, 松崎3.6m, 妻良4.5m, 子浦6.1m, 柿崎6.7m, 岡方4.8m, 下田5.7m. 震害としては、三島宿殆ど全滅し出火あり。下田で土蔵の壁落ち, 石垣がくずれ, 宇久須村, 西浦村の木負で地に亀裂。妻良と網代で屋根瓦が落ち, 戸田で家の漬81という [1], [2]
18	安政 1 XI 5 1854 XII 24	135.0°E 33.0°N	8.4	c	津波が下田を襲った。[0], [0]
19	明治 24 XII 24 1891	138.9°E 34.4°N	6.4	a	丹沢・箱根付近で地割れ, 山崩れ, 壁落ちなどの被害。沼津・三島で土蔵小破 [1], [0]
20	大正 12 IX 1 1923	139.3°E 35.2°N	7.9	a	関東大地震。津波があり, 波高は熱海で13m, 流失161, 網代で約5m. 伊東で流失324. また川奈・稻取・柿崎・下田に津波の被害あり, 伊東以南に震害は殆どみられなかった。家屋全壊率は伊東9.6%, 宇佐美5.6%, 網代20.8%, 多賀15.8%, 熱海11.2%. 伊豆の温泉に異常もあった [2], [2]
21	大正 12 IX 10 1923	139.4°E 34.8°N	5.8	a	伊豆の稻取・下河津付近道路破損などの小被害があった。[1], [0]
22	昭和 5 III 22 1930	139.1°E 34.8°N	5.8	a	伊東で屋根瓦の落下, 壁の亀裂などの小被害があった。群発地震 [1], [0]
23	昭和 5 XI 26 1930	139.0°E 35.1°N	7.0	a	北伊豆地震。前震あり。伊豆半島北半に大被害。死272, 傷572, 住家全壊2165, 半壊5516, 焼失75. 丹那断層を生ず [2], [0]

Table 1 (continued).

番号	日本暦 グレゴリオ暦	東経緯	規模	地域*	記事
24	昭和 9 III 21 1934	138.9°E 34.8°N	5.5	a	湯ヶ島・天城岬間で崖崩れ 10 余。湯ヶ島・与市板・白田・上河津で墓石の転倒あり。伊豆半島の温泉に多少の異常あり [1], [0]
25	昭和 10 VII 11 1935	138.4°E 35.0°N	6.3	a	静岡市の南東にある有度山塊の西及び西南に被害大。死9, 傷299, 住家全潰363, 同半潰1830。伊豆蓮台寺温泉の水位が約5日前から70 cm 上昇し、震後、急降下し、8月5日までに262 cm も下った [1], [0]
26	昭和 19 XII 7 1944	136.2°E 33.7°N	8.0	c	東南海地震。津波があり、最大波高は下田 2.1 m, 柿崎 2.5 m, 須崎 1.0 m 以下、腰越約 1.0 m。下田では家屋の被害がなかったと記されている。戦争末期のため詳細不明の点が多い。[0], [2]
27	昭和 21 XII 21 1946	135.6°E 33.0°N	8.1	c	南海地震。伊豆の南端で津波の平水上の高さ 2~3 m。下田で浸水家屋 245, 船の損害 26 (29?) という。浜崎村で浸水家屋 2. [0], [1]

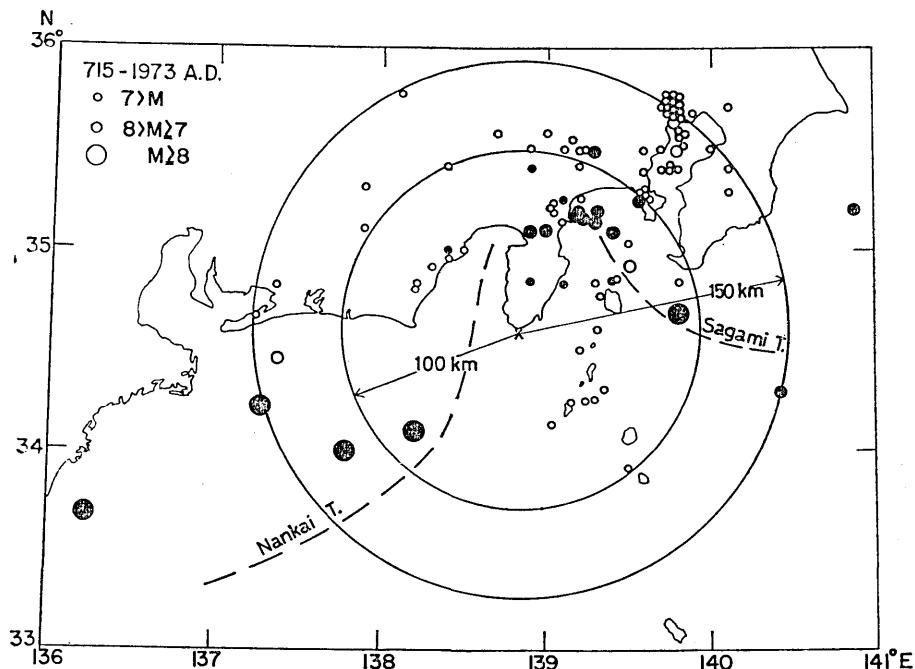


Fig. 1. Distribution of disastrous earthquakes within 150 km of the epicenter (cross mark) of the Izu-Hanto-oki Earthquake of May 9, 1974. Solid circle: earthquakes which brought damage to the Izu Peninsula.

あったもののうち No. 21 の地震による被害は中部・南部の境界にあり、微小被害である。

以上のようにみてくると、伊豆南部にかなりの被害をもたらした近距離地震は、今回の伊豆半島沖地震が史上最初と云える。(No. 14 の地震について、有力な史料が発見されれば、この事情は変る)。また、南海トラフ上の大地震では、駿河湾の北部・西部沿岸に被害が大きく、伊豆半島西岸の被害は目立たない。このことから一般的な意味で「伊豆」が地盤のよい地方であると云えるだろう。ともあれ、第1表から今回の地震は震史位置及び伊豆南部の震害という点からみて前例のないものであったと云うことができる。また、第1表に特記したもののはか、前震の記事は見当らなかった。

## §2. 伊豆半島付近の被害地震の分布

今回の地震を「地震の巣」という立場からみてみよう。巣と云っても、被害地震活動にもとづく巣という意味である。第1図は石廊崎を中心半径 150 km 以内の被害地震の震央分布である。東京・鎌倉・下総・渥美半島・箱根付近の地震の中には、震央の経緯度の与えられていないものも、おおよその位置にプロットしてある。第1図の黒丸は伊豆に被害のあった地震である。

この図から被害地震の活動域として次の地域が挙げられる

(イ) 相模トラフ、(ロ) 南海トラフ、(ハ) 東京湾沿岸(江戸・鎌倉)、(ニ) 丹沢地

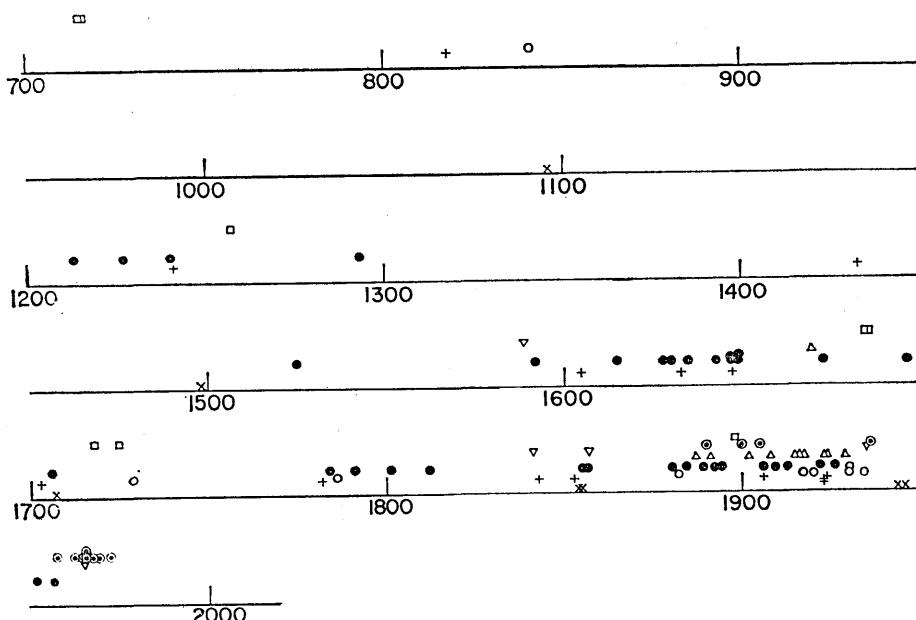


Fig. 2. Time series of disastrous earthquakes plotted in Fig. 1. ×: Nankai trough, +: Sagami trough, ○: Izu, Hakone region, ●: coastal region of Tokyo Bay, △: Tanzawa region, ▽: near Shizuoka city, ◎: Izu islands region.

域(山梨・神奈川県境), (ホ) 静岡市付近, (ヘ) 伊豆七島, (ト) 箱根付近.

それぞれの地域は、約1250年間におきた被害地震数と震央分布密度からみて、被害地震活動域と云って差支えないと考えられる。しかし、これらの地域に囲まれた伊豆半島は、今回の地震を含めても、有史以来5回しか被害地震がなく、その分布密度から云って、伊豆半島を地震活動の一単位とみるには無理がある。第1図だけから断定的なことは云えないにしても、次のように考えたい。

(イ) 伊豆半島は、被害地震活動の面からみて、周囲の地域とは独立な地域である。このことは地体構造・発震機構・(山口・小高(1974))・無被害地震の活動などからの結論と矛盾しないと考えられる。

(ロ) 伊豆半島の被害地震活動度は周辺地域に比して低い。1250年間の被害地震だけからみると散発的地震発生域と云えそうである。

このように地震活動の低い地域に、断層を伴う被害地震がおきたという事実は、地震予知に対して厄介な要素を加えることになると考えられる。

第2図は、第1図の地震を年代順に並べたもので、上述の地震活動域によって記号を区別してある。この図から、各活動域間の地震発生について、何らかの法則性を見出すことは困難である。

製図をしていただいた上田和枝さんに感謝します。

## 文 献

萩原尊礼(1972)： 東京の被害地震，地質工学，8, pp. 6~11.

武者金吉(1941~1943)： 増訂大日本地震史料，第1巻~第3巻，文部省震災予防評議会。

武者金吉(1949)： 日本地震史料，毎日新聞社。

武者金吉編(1950~1953)： 日本及び隣接地域大地震年表，震災予防協会。

宇佐美龍夫(1966)： 日本付近のおもな被害地震の表，地震研究所彙報，44, pp. 1571~1622.

山口林造，小高俊一(1974)： 1974年伊豆半島沖地震調査報告，地震研究所研究速報，14, pp. 241~255.

## 1. History of Disastrous Earthquakes in the Izu Peninsula.

By Tatsuo USAMI,

Earthquake Research Institute.

Earthquakes within 150 km of the southern tip of the Izu Peninsula which were accompanied by damage are considered. Earthquakes from 715 to 1973 are used. It is shown that the Izu Peninsula is seismically low active region compared with surrounding regions and that the earthquake of May 9, 1974 was a seismically unprecedented event in view of the epicenter location and magnitude.