永久保存

ＩＳＳＮ　0386－5878
土木研究所資料第3501号

土木研究所資料

地震による大規模土砂移動現象と土砂災害の実態に関する研究報告書

平成９年４月

建設省土木研究所
砂防部砂防研究室

Copyright © (1997) by P.W.R.I.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced by any means, nor transmitted, nor translated into a machine language without the written permission of the Director General of P.W.R.I.

この報告書は，土木研究所長の承認を得て刊行したものである。したがって，本報告書の全部又は一部の転載，複製は，土木研究所長の文書による承認を得ずしてこれを行ってはならない。

土木研究所資料
第3501号1997年3月

地震による大規模土砂移動現象と土砂災害の実態に関する研究報告書

砂防研究室　室　　長　南　　哲行
主任研究員　小山内信智
前　室　長　石川芳治※

要　旨

平成７年１月17日に発生した兵庫県南部地震は，阪神地方を震度Ⅶの激震となって襲い，死者6308人，行方不明者２人，負傷者41,521人（平成７年12月28日改訂），全壊戸数16万戸にも達する大災害をもたらした。

このような平地での大災害とは対象的に山地での崩壊や地滑りの発生は少なく，砂防施設等の大きな損傷は認められなかった。しかしながら，過去の大規模地震について見てみると，地震後の降雨により大きな土砂災害（例えば崩壊や地すべりなどによる天然ダムの形成と決壊による災害）が発生している事例が多く認められる。

本研究では，地震による土砂災害の発生機構を明らかにするために必要となる基礎資料を作成する目的で，過去に地震と地震後の降雨に起因して大規模な土砂移動と災害が発生した事例を収集･整理した。

また，既往の参考文献の一覧表を作成し，これを基に大規模土砂移動の事例（37地震105事例）をカルテ表に整理した。

キーワード：兵庫県南部地震，地震に起因した大規模土砂移動現象，土砂災害事例，カルテ表

※現・京都府立大学農学部助教授

Technical Memorandum
of P. W. R. I No.3501
Mar. 1997

A STUDY REPORT ON ACTUAL STATE OF PHENOMENA OF LARGE SEDIMENT MOVEMENT AND SEDIMENT-RELATED DISASTERS CAUSED BY EARTHQUAKE

Erosion and Sediment Control Division,
Erosion and Sediment Control Department

Head of Division: Noriyuki MINAMI
Senior Researcher: Nobutomo Osanai
Former Head of Division: Yoshiharu Ishikawa*

Synopsis

The Hyogo-ken Nanbu Earthquake occurred on January 17, 1995 struck Hansin Region with large tremor of seismic intensity level 7, caused 6308 of death, 2 of missing, 41521 of injured, and completely destroyed 160000 of houses.

In contrast to such a heavy damage in plain area, very few landslides occurred in the mountainous area, and Sabo facilities suffered only slight damage. However at large earthquakes in the past, large sediment-related disasters were caused by rainfall after the earthquake (for example, the break of natural dam made by slope failure or landslide).

In this study, we collected and arranged the cases of phenomena of large slope movement caused by earthquake and rainfall after that for a basic date to make clear the general mechanisms of sediment-related disasters caused by earthquake.

Still more we made a list of reference books and arranged the data-base.

KEYWORDS: Hyogo-ken Nanbu Earthquake, Large slope movement, Case of Sediment-related disaster, Date-base chart

*Present: An assistant professor of Kyoto Prefectural University

目　次

建設省土木研究所
図書館

1．はじめに …… 1

2．検討結果の概要

2.1 カルテ表の作成方法 …… 6

2.2 江戸時代以前の地震災害と史料調査 …… 12

2.3 京阪神地方における江戸時代以前の地震災害 …… 14

3．地震による大規模土砂移動の概要

3.1 関東諸国地震(818)… 16
3.2 天正（白山大）地震(1586)… 16
3.3 豊後地震(1596)… 19
3.4 会津地震(1611)… 19
3.5 琵琶湖西岸地震(1662)… 23
3.6 日光大地震(1683)… 23
3.7 天和地震(1683)… 24
3.8 羽後・津軽地震(1704)… 24
3.9 宝永地震(1707)… 25
3.10 高田地震(1751)… 26
3.11 島原四月朔地震(1792)… 29
3.12 善光寺地震(1847)… 32
3.13 安政東海地震(1854)… 35
3.14 飛越地震(1858)… 37
3.15 浜田地震(1872)… 37
3.16 濃尾地震(1891)… 38
3.17 東京湾北部地震(1894)… 41
3.18 庄内地震(1894)… 41
3.19 陸羽地震(1896)… 43
3.20 紀伊半島南東部地震(1899)… 43
3.21 江濃(姉川)地震(1909)… 43
3.22 喜界島近海地震(1911)… 44
3.23 秋田仙北地震(1914)… 44
3.24 羽後平鹿郡地震(1914)… 46
3.25 大町地震(1918)… 46
3.26 関東大地震(1923)… 46
3.27 相模地震(1924)… 52
3.28 北丹後地震(1927)… 52
3.29 北伊豆地震(1930)… 53
3.30 西埼玉地震(1931)… 58
3.31 静岡地震(1935)… 58
3.32 男鹿地震(1939)… 58
3.33 鳥取地震(1943)… 61
3.34 東南海地震(1944)… 61
3.35 福井地震(1948)… 61
3.36 長野県西部地震(1984)… 61
3.37 兵庫県南部地震(1995)… 63

[地震と大規模土砂移動のカルテ表]

[参考文献一覧表]

1. 地震一般の参考文献

2. 発生地震毎の参考文献

[地震と大規模土砂災害のカルテ表]

連番号-1 No.1-1 関東諸国地震(818)～三夜沢の崩壊
連番号-2 No.2-1 天正（白山大）地震(1586)～帰雲山の崩壊
連番号-3 No.2-2 天正（白山大）地震(1586)～三方崩山(1)の崩壊
連番号-4 No.2-3 天正（白山大）地震(1586)～三方崩山(2)の崩壊
連番号-5 No.3-1 豊後地震(1596)～鶴見岳の崩壊
連番号-6 No.4-1 会津地震(1611)～飯谷山の崩壊
連番号-7 No.4-2 会津地震(1611)～泥浮山の崩壊
連番号-8 No.4-3 会津地震(1611)～青坂の崩壊
連番号-9 No.4-4 会津地震(1611)～利田の崩壊
連番号-10 No.4-5 会津地震(1611)～大平の崩壊
連番号-11 No.5-1 琵琶湖西岸地震(1662)～町居の崩壊
連番号-12 No.6-1 日光大地震(1683)～大薙崩れ
連番号-13 No.7-1 天和国地震(1683)～葛老山の崩壊
連番号-14 No.8-1 羽後・津軽地震(1704)～十二湖崩れ
連番号-15 No.9-1 宝永地震(1707)～大谷崩れ
連番号-16 No.9-2 宝永地震(1707)～白鳥山の崩壊
連番号-17 No.10-1 高田地震(1751)～名立崩れ
連番号-18 No.11-1 島原四月朔地震(1792)～眉山の大崩壊
連番号-19 No.12-1 善光寺地震(1847)～藤沢の崩壊
連番号-20 No.12-2 善光寺地震(1847)～太田の崩壊
連番号-21 No.12-3 善光寺地震(1847)～倉並の崩壊
連番号-22 No.12-4 善光寺地震(1847)～涌池の崩壊
連番号-23 No.12-5 善光寺地震(1847)～藤倉の崩壊
連番号-24 No.12-6 善光寺地震(1847)～柳久保の崩壊
連番号-25 No.12-7 善光寺地震(1847)～五十里の崩壊
連番号-26 No.12-8 善光寺地震(1847)～川浦の崩壊
連番号-27 No.13-1 安政東海地震(1854)～七面山の崩壊
連番号-28 No.13-2 安政東海地震(1854)～白鳥山の崩壊
連番号-29 No.14-1 飛越地震(1858)～鳶崩れ
連番号-30 No.15-1 浜田地震(1872)～大江高山
連番号-31 No.16-1 濃尾地震(1891)～根尾谷水鳥の崩壊
連番号-32 No.16-2 濃尾地震(1891)～根尾谷金原村の崩壊
連番号-33 No.16-3 濃尾地震(1891)～ナンノ谷の崩壊(1896)
連番号-34 No.16-4 濃尾地震(1891)～徳山白谷の崩壊(1975)
連番号-35 No.16-5 濃尾地震(1891)～根尾白谷の崩壊(1975)
連番号-36 No.17-1 東京湾北部地震(1894)～飯能の山崩れ
連番号-37 No.18-1 庄内地震(1894)～矢流沢大平(1)
連番号-38 No.18-2 庄内地震(1894)～矢流沢大平(2)
連番号-39 No.18-3 庄内地震(1894)～真室川西川(1)
連番号-40 No.18-4 庄内地震(1894)～真室川西川(2)
連番号-41 No.18-5 庄内地震(1894)～真室川西川(3)
連番号-42 No.18-6 庄内地震(1894)～真室川鮭川(1)
連番号-43 No.18-7 庄内地震(1894)～真室川鮭川(2)
連番号-44 No.18-8 庄内地震(1894)～真室川万助川
連番号-45 No.18-9 庄内地震(1894)～真室川小又川
連番号-46 No.19-1 陸羽地震(1896)～善知島沢赤石台
連番号-47 No.20-1 紀伊半島南東部地震(1899)～新鹿，飛島
連番号-48 No.21-1 江濃(姉川)地震(1909)～伊吹山
連番号-49 No.21-2 江濃(姉川)地震(1909)～粕川上流
連番号-50 No.22-1 喜界島近海地震(1911)～喜界島阿伝
連番号-51 No.22-2 喜界島近海地震(1911)～奄美大島
連番号-52 No.22-3 喜界島近海地震(1911)～徳之島

連番号-53 No.22-4 喜界島近海地震(1911)～沖縄本島北部
連番号-54 No.23-1 秋田仙北地震(1914)～正手沢
連番号-55 No.23-2 秋田仙北地震(1914)～水上
連番号-56 No.23-3 秋田仙北地震(1914)～猿井沢
連番号-57 No.23-4 秋田仙北地震(1914)～布又沢
連番号-58 No.23-5 秋田仙北地震(1914)～戸川(1)
連番号-59 No.23-6 秋田仙北地震(1914)～戸川(2)
連番号-60 No.24-1 羽後平鹿郡地震(1914)～沼館
連番号-61 No.25-1 大町地震(1918)～仁科三湖
連番号-62 No.26-1 関東大地震(1923)～星ヶ山
連番号-63 No.26-2 関東大地震(1923)～大洞
連番号-64 No.26-3 関東大地震(1923)～根府川
連番号-65 No.26-4 関東大地震(1923)～米神
連番号-66 No.26-5 関東大地震(1923)～剣沢
連番号-67 No.26-6 関東大地震(1923)～震生湖
連番号-68 No.26-7 関東大地震(1923)～春岳山
連番号-69 No.26-8 関東大地震(1923)～菩提
連番号-70 No.26-9 関東大地震(1923)～玄倉
連番号-71 No.26-10 関東大地震(1923)～芦沢
連番号-72 No.26-11 関東大地震(1923)～谷蛾
連番号-73 No.26-12 関東大地震(1923)～嵐
連番号-74 No.26-13 関東大地震(1923)～大山
連番号-75 No.26-14 関東大地震(1923)～日向
連番号-76 No.26-15 関東大地震(1923)～馬石
連番号-77 No.27-1 相模地震(1924)～丹沢山地
連番号-78 No.28-1 北丹後地震(1927)～島津村遊
連番号-79 No.29-1 北伊豆地震(1930)～山中新田
連番号-80 No.29-2 北伊豆地震(1930)～田中山
連番号-81 No.29-3 北伊豆地震(1930)～大野
連番号-82 No.29-4 北伊豆地震(1930)～小菅
連番号-83 No.29-5 北伊豆地震(1930)～奥野山
連番号-84 No.29-6 北伊豆地震(1930)～孫助山
連番号-85 No.30-1 西埼玉地震(1931)～岩殿山
連番号-86 No.30-2 西埼玉地震(1931)～八入峠
連番号-87 No.31-1 静岡地震(1935)～有度山
連番号-88 No.32-1 男鹿地震(1939)～北浦町(1)
連番号-89 No.32-2 男鹿地震(1939)～北浦町(2)
連番号-90 No.32-3 男鹿地震(1939)～北浦町(3)
連番号-91 No.32-4 男鹿地震(1939)～船川港
連番号-92 No.32-5 男鹿地震(1939)～男鹿中村
連番号-93 No.32-6 男鹿地震(1939)～五里合安田
連番号-94 No.33-1 鳥取地震(1943)～鳥取市湯所
連番号-95 No.33-2 鳥取地震(1943)～鹿野町矢原
連番号-96 No.33-3 鳥取地震(1943)～気高町殿
連番号-97 No.33-4 鳥取地震(1943)～三朝町上西谷
連番号-98 No.33-5 鳥取地震(1943)～鳥取市榎峠
連番号-99 No.34-1 東南海地震(1944)～紀伊半島沿岸
連番号-100 No.35-1 福井地震(1948)～浜坂の地すべり(1)
連番号-101 No.35-2 福井地震(1948)～浜坂の地すべり(2)
連番号-102 No.36-1 長野県西部地震(1984)～御岳伝上崩れ
連番号-103 No.36-2 長野県西部地震(1984)～滝越
連番号-104 No.36-3 長野県西部地震(1984)～松越
連番号-105 No.37-1 兵庫県南部地震(1995)～仁川

図　目　次

図 1.1 日本の活断層と大規模土砂移動を伴った大規模地震一覧図

図 2.1 カルテ様式

図 2.2 大規模土砂移動の地形計測

図 2.3 斜面形の分類

図 2.4 天然ダムの堰止め土量と湛水量の求め方

図 3.1 白山大地震(1586)と大規模土砂災害の概要

図 3.2 会津地震(1611)と大規模土砂災害の概要

図 3.3(1)(2) 高田地震(1751)と大規模土砂災害の概要

図 3.4 島原四月朔地震(1792)と大規模土砂災害の概要

図 3.5 善光寺地震(1847)と大規模土砂災害の概要

図 3.6 安政東海地震(1854)と大規模土砂災害の概要

図 3.7 濃尾地震(1891)と大規模土砂災害の概要

図 3.8 庄内地震(1894)と大規模土砂災害の概要

図 3.9 秋田仙北地震(1914)と大規模土砂災害の概要

図 3.10(1)(2) 北伊豆地震(1930)と大規模土砂災害の概要

図 3.11 男鹿地震(1939)と大規模土砂災害の概要

表　目　次

表 1.1(1)(2) 地震と大規模土砂災害のカルテ表一覧

１．はじめに

平成7年（1995年）1月17日に発生した兵庫県南部地震は、阪神地方を震度Ⅶの激震となって襲い、死者6308人・行方不明者2人・負傷者41,521人（平成7年12月28日改訂）、全壊戸数16万戸にも達する大惨事となり、改めて地震災害の大きさを思い知らされた。

しかし、平野部での大被害に比較して、山地部での崩壊や地すべりの発生は少なく、砂防などの施設の大きな損傷は認められなかった。これは、地震が雨の少ない時期に起こったことと関連しているかも知れない。

しかしながら、過去の大規模地震の関係資料を調べてみると、地震直後による被害だけでなく、地震後の降雨により大きな土砂災害が発生している事例が多くある。今回大きな地震動を受けた六甲山地も地震動によって各地の斜面に様々な変状（割れ目やずれの発生、緩みなど）が発生しているものと思われる。これらの変状は、凍結・融解などの物理的風化や化学的風化によって拡大し、斜面は不安定化していくものと考えられる。

このため、これからの降雨により、崩壊や地すべり、土石流、崩壊土砂による天然ダムの形成と決壊（いわゆる二次災害）などによる土砂災害の発生が心配される。

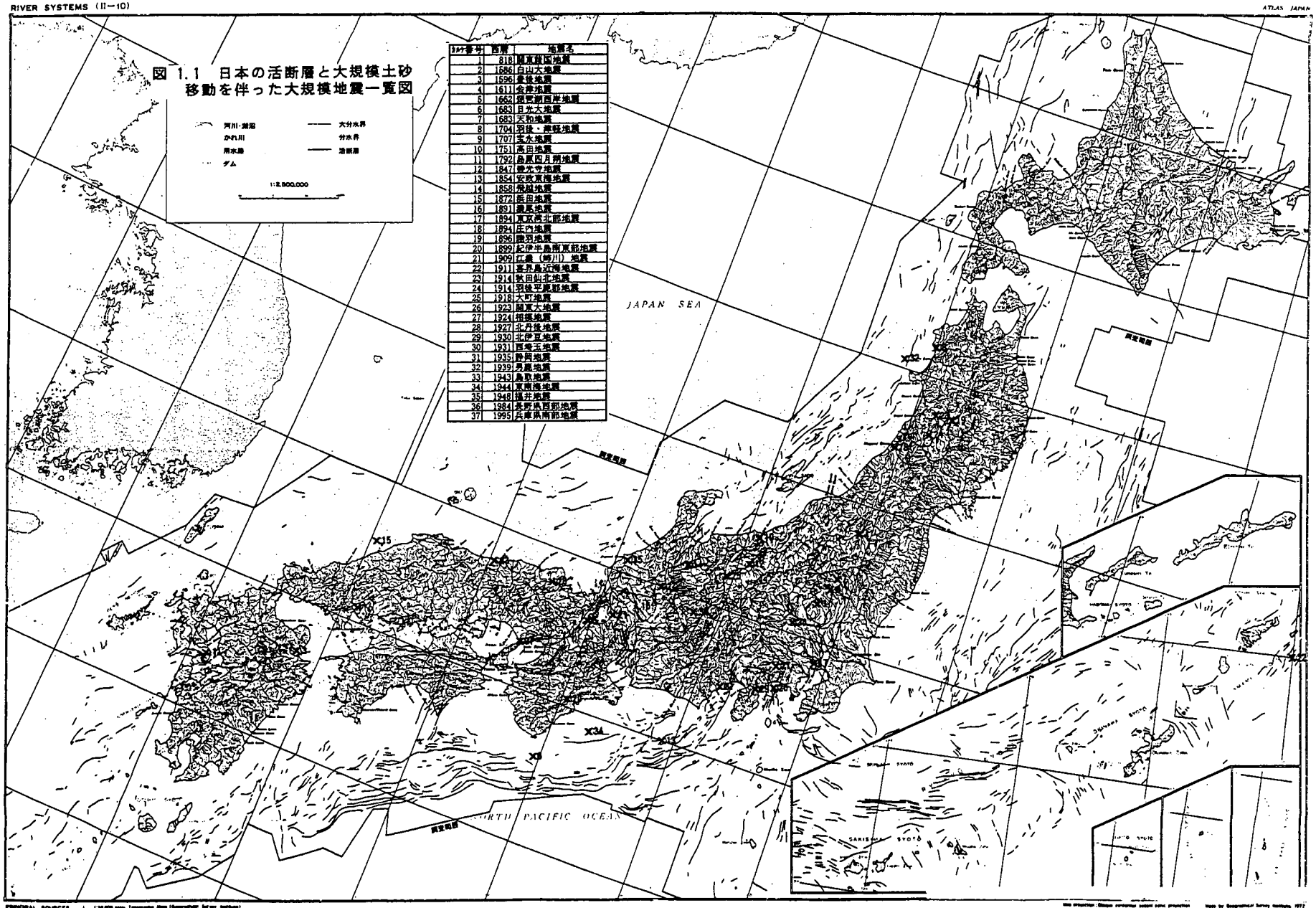
本稿では、兵庫県南部地震を契機として今後に地震と土砂災害との具体的な関係を考察していくための基礎資料とするべく、過去に地震と地震後の降雨に起因して大規模な土砂移動(土砂災害)が発生したことが判明した事例を収集･整理した。

本稿で扱った地震は、大規模土砂移動が地震を直接･間接の誘因として発生したもので、少なくとも1/25,000地形図上で土砂移動地点が特定できるものを選定した。規模としては、江戸時代以前は$10^6 m^3$以上、明治以降は$10^5 m^3$以上を原則とした。

地震に関連した土砂移動を系統的に整理した文献はあまりなかったため、参考文献を収集･整理し、巻末に［参考文献一覧表］として示した。これらの参考文献を読んで、上記の条件に当たる大規模土砂移動の事例をカルテ表に整理した（巻末に添付）。収集整理した土砂災害の事例は、37地震105事例で、図1.1 日本の活断層と大規模土砂移動を伴った大規模地震一覧図および表1.1 大規模土砂移動の

起因地震を総覧として示した。

なお、本稿は、建設省河川局砂防部（1995）発行の「地震と土砂災害」の編集作業、及び建設省土木研究所（1995）の「平成6年度地震時の土砂災害防止技術に関する調査業務報告書（その3） － 地震による土砂生産，災害及び対策の検討－、第二編　大規模土砂移動編」の業務で調査した結果などをもとに、取りまとめたものである。



ｺｰﾄﾞ番号	西暦	地震名
1	818	関東諸国地震
2	1586	白山大地震
3	1596	慶長地震
4	1611	会津地震
5	1662	寛文新潟西岸地震
6	1683	日光大地震
7	1683	天和地震
8	1704	羽後・津軽地震
9	1707	宝永地震
10	1751	高田地震
11	1792	島原四月雲地震
12	1847	善光寺地震
13	1854	安政東海地震
14	1858	飛越地震
15	1872	浜田地震
16	1891	濃尾地震
17	1894	東京西北部地震
18	1894	庄内地震
19	1896	陸羽地震
20	1899	紀伊半島南東部地震
21	1909	江濃（姉川）地震
22	1911	喜界島近海地震
23	1914	秋田仙北地震
24	1914	羽後平鹿郡地震
25	1918	大町地震
26	1923	関東大地震
27	1924	相模地震
28	1927	北丹後地震
29	1930	北伊豆地震
30	1931	西埼玉地震
31	1935	静岡地震
32	1939	男鹿地震
33	1943	鳥取地震
34	1944	東南海地震
35	1948	福井地震
36	1984	長野県西部地震
37	1995	兵庫県南部地震

PRINCIPAL SOURCES

図 1.1 日本の活断層と大規模土砂移動を伴った大規模地震一覧図

表 1.1(1) 地震に起因した大規模土砂移動一覧表

表 1.1 (2) 地震に起因した大規模土砂移動一覧表

通番号	カルテ番号	地震名	地震発生タイプ	最大震度	地震発生年月日 和暦	地震発生年月日 西暦	崩壊地名	崩壊発生日	地質	斜面型	誘因	断層との距離(km)	マグニチュード M	深度 h (km)	距離 d (km)	水平加速度 gal	面積 m²	土砂量 m³	長さ m	最大幅 m	傾斜度	比高 m	天然ダムの有無	備考
63	26-2	関東	海溝型	VI	大正12. 9. 1	1923.09.01	白糸川上流・大滝	同日	火	凸形谷型	地震		7.9	0	18	1535	1.40E+06	1.00E+06	500	800		250		土石流
64	26-3	関東	海溝型	VI	大正12. 9. 1	1923.09.01	根府川駅西側斜面	同日	火	凹形谷型	地震		7.9	0	15	1778	2.50E+05	7.5E+06	250	500		30		地すべり
65	26-4	関東	海溝型	VI	大正12. 9. 1	1923.09.01	米神西方の日向山	同日	火		地震		7.9	0	18	1535								土石流
66	26-5	関東	海溝型	VI	大正12. 9. 1	1923.09.01	曽我谷津鋸沢	同日	四	直線尾根型	地震と降雨		7.9	0	15	1778							有	
67	26-6	関東	海溝型	VI	大正12. 9. 1	1923.09.01	震生湖	同日	四	直線尾根型	地震		7.9	0	19	1460	2.00E+04	3.40E+05	100	200		20	有	堰止湖決壊せず、震生湖
68	26-7	関東	海溝型	VI	大正12. 9. 1	1923.09.01	金目川上流・春日山南斜面	同日・14日後	三		地震後降雨		7.9	0	26	1033								土石流
69	26-8	関東	海溝型	VI	大正12. 9. 1	1923.09.01	葛葉川流域・菩提	同日・14日後	三		地震・降雨		7.9	0	25	1084							有	堰止湖決壊（葛葉川・9月1日）
70	26-9	関東	海溝型	VI	大正12. 9. 1	1923.09.01	山北町玄倉南方の向沢	同日	三	凸形谷型	地震と降雨		7.9	0	30	855	6.30E+04	3.00E+06	350	250	30	200	有	
71	26-10	関東	海溝型	VI	大正12. 9. 1	1923.09.01	山北町世附川上流戸沢	同日・14日後	三		地震・降雨		7.9	0	35	684	-						有	堰止湖決壊 9月15日（世附川）
72	26-11	関東	海溝型	VI	大正12. 9. 1	1923.09.01	山北町谷峨	同日	四	直線谷型	地震と降雨		7.9	0	28	938							有	土石流、堰止湖決壊（6時間後）
73	26-12	関東	海溝型	VI	大正12. 9. 1	1923.09.01	山北町寒	同日	四		地震と降雨		7.9	0	29	895							有	地すべり
74	26-13	関東	海溝型	VI	大正12. 9. 1	1923.09.01	大山川上流、大山南東斜面	同日・14日後	三		地震・降雨		7.9	0	26	1033								土石流
75	26-14	関東	海溝型	VI	大正12. 9. 1	1923.09.01	日向川上流、大山東側斜面	同日・14日後	三		地震・降雨		7.9	0	44	476								土石流
76	26-15	関東	海溝型	VI	大正12. 9. 1	1923.09.01	滝ノ井戸鳥屋馬石	同日	三	凸形尾根型	地震と降雨		7.9	0	39	578	4.00E+04	5.00E+05	200	200	35		有	地すべり、車川、土砂の除去のため決壊せず
77	27-1	福島	直下型	V	大正13. 1.15	1924.01.15	丹沢山麓	同日	三		地震		7.3	0	10	1375								
78	28-1	北丹後	直下型	VI	昭和 2. 3. 7	1927.03.07	島津村遊	同日	三		地震	12.0	7.3	0	25	671	4.00E+04	3.20E+05	400	100				地すべり
79	29-1	北伊豆	直下型	VI	昭和 5.11.26	1930.11.26	三島市山中新田の米光寺右岸	同日	火	直線	地震	2.0	7.3	0	6	1577	3.00E+04	2.00E+05	150	200	50	100	有	
80	29-2	北伊豆	直下型	VI	昭和 5.11.26	1930.11.26	大仁町田中山	同日	四		地震	0.7	7.3	0	8	1482								地すべり
81	29-3	北伊豆	直下型	VI	昭和 5.11.26	1930.11.26	大仁町大野旭山	同日	火	凸形	地震	- 0.0	7.3	0	11	1320	2.40E+04	1.50E+05	160	150	40	60	有	
82	29-4	北伊豆	直下型	VI	昭和 5.11.26	1930.11.26	中伊豆町小菅	同日	三		地震	4.0	7.3	0	14	1154			150	180		30	有	地すべり
83	29-5	北伊豆	直下型	VI	昭和 5.11.26	1930.11.26	天城湯ヶ島町筏野山	同日	三		地震	0.2	7.3	0	18	950	4.70E+04	4.00E+05	150	150	50	100	有	土石流
84	29-6	北伊豆	直下型	VI	昭和 5.11.26	1930.11.26	熊坂町大明神川上流屏助山斜面	同日	火		地震	1.0	7.3	0	10	1375	8.00E+03	2.00E+05						岩屑流
85	30-1	西埼玉	直下型	V	昭和 6. 9.21	1931.09.21	比企郡崇殿山	同日	四		地震		6.9	0	27	442	5.00E+02	9.00E+02			45			
86	30-2	西埼玉	直下型	V	昭和 6. 9.21	1931.09.21	秩父郡太田村八人峠	同日	中・古		地震		6.9	0	24	512	2.30E+03	2.50E+04	180	13				
87	31-1	静岡	直下型	VI	昭和10. 7.11	1935.07.11	有度山南部、日本平西南麓	同日	四		地震		6.4	10	8	593								
88	32-1	男鹿	直下型	VI	昭和14. 5. 1	1939.05.01	男鹿市北浦 1	同日	火	凸形尾根型	地震	13.0	6.8	0	28	389	2.40E+04	9.10E+04	80	300	18	26		地すべり
89	32-2	男鹿	直下型	VI	昭和14. 5. 1	1939.05.01	男鹿市北浦 2	同日	三	直線尾根型	地震	15.0	6.8	0	30	355	9.20E+04	1.80E+06	200	460	12	42		地すべり
90	32-3	男鹿	直下型	VI	昭和14. 5. 1	1939.05.01	男鹿市北浦 3	同日	三	直線尾根型	地震	15.0	6.8	0	30	355	2.90E+04	4.30E+05	100	300	17	30		地すべり
91	32-4	男鹿	直下型	VI	昭和14. 5. 1	1939.05.01	男鹿市船川港	同日	三	直線尾根型	地震	19.0	6.8	0	38	250	3.80E+03	2.80E+04	100	75	22	40		地すべり
92	32-5	男鹿	直下型	VI	昭和14. 5. 1	1939.05.01	男鹿市男鹿中村	同日	火	凹形谷型	地震		6.8	0	35	284	2.50E+03	7.50E+03	100	50	23	38		地すべり
93	32-6	男鹿	直下型	VI	昭和14. 5. 1	1939.05.01	五里合安田	同日	三	凸形尾根型	地震	8.0	6.8	0	33	310	2.20E+04	9.00E+05	160	140	14	38		地すべり
94	33-1	鳥取	直下型	VI	昭和18. 9.10	1943.09.10	鳥取市鹿所	同日	四		地震	7.0	7.2	0	12	1167								
95	33-2	鳥取	直下型	VI	昭和18. 9.10	1943.09.10	鹿野町矢原	同日	珪深		地震	2.0	7.2	0	10	1269								
96	33-3	鳥取	直下型	VI	昭和18. 9.10	1943.09.10	気高町殿	同日	珪深		地震	1.0	7.2	0	9	1320								
97	33-4	鳥取	直下型	VI	昭和18. 9.10	1943.09.10	三朝町上西谷	同日	珪深		地震	28.0	7.2	0	32	446								
98	33-5	鳥取	直下型	VI	昭和18. 9.10	1943.09.10	鳥取市摺峠	同日	火		地震	11.0	7.2	0	16	968								
99	34-1	東南海	海溝型	VI	昭和19.12. 7	1944.12.07	紀伊半島沿岸（三重県、和歌山県）	同日	中・古		地震		7.9	30	60	227								
100	35-1	福井	直下型	VII	昭和23. 6.28	1948.06.28	北陸村浜坂 1	同日	四	直線直線型	地震	4.0	7.1	0	14	983	1.60E+04	2.00E+05	120	130	30	30		地すべり、震後には降雨による土石流
101	35-2	福井	直下型	VII	昭和23. 6.28	1948.06.28	北陸村浜坂 2	同日	四	直線直線型	地震	4.0	7.1	0	14	983	1.80E+04	2.70E+05	120	150	30	30		地すべり、震後には降雨による土石流
102	36-1	長野県西部	直下型	VI	昭和59. 9.14	1984.09.14	御嶽山（伝上前札）	同日	火	直線直線型	地震		6.8	2	7	1017	4.00E+05	3.40E+07	800	650	35	650	有	土石流、堰止湖決壊せず12日後に排水路による排水
103	36-2	長野県西部	直下型	VI	昭和59. 9.14	1984.09.14	滝越	同日	火	凹形谷型	地震		6.8	2	9	950	9.60E+03	5.00E+05	200	100	35	50		
104	36-3	長野県西部	直下型	VI	昭和59. 9.14	1984.09.14	松越	同日	火	凸形直線型	地震		6.8	2	3	1116	3.00E+04	2.90E+05	180	150	35	50		
105	37-1	兵庫県南部	直下型	VII	平成. 7. 1.17	1995.01.17	西宮市仁川	同日	珪深	直線直線型	地震	2.0	7.2	20	37	293	1.10E+04	1.10E+05	110	100	15	30	有	地すべり

地質分類： 火 ：火山噴出岩
中・古：中・古生界
三 ：第三系
四 ：第四系
珪深：珪長質深成岩
苦深：苦鉄質深成岩

誘因分類： 地震
地震前降雨
地震後降雨
地震と降雨が重複

深度 h：
※震源の深さが不明な地震については便宜的に深度を0とした

地震加速度： Cornell(1968)の式
$\alpha = 2000e^{0.8M}/(D1^2+H^2+400)$
M：マグニチュード
D1：震央からの距離
h：震源の深さ

表 1.1(2) 地震に起因した大規模土砂移動一覧表

表 1.1 (1) 地震に起因した大規模土砂移動一覧表

通番号	カルテ番号	地震名	地震発生タイプ	最大震度	地震発生年月日 和暦	地震発生年月日 西暦	崩壊地名	崩壊発生日	地質	斜面型	誘因	断層との距離(km)	マグニチュード M	深度 h (km)	距離 d (km)	水平加速度 gal	面積 m²	土砂量 m³	長さ m	最大幅 m	傾斜 度	比高 m	天然ダムの有無	備考
1	1-1	関東諸国	直下型	VI	弘仁 9. 7.	818.	奈良山南麓（三夜沢）	同日	火	直線谷型	地震		7.5	0	29	650	4.90E+05	6.30E+07	750	1,300	35	300		土石流
2	2-1	天正（白山）	直下型	VI	天正13.11.29	1586.01.18	白川村保木脇（帰雲山）	同日	火	凸形尾根型	地震		7.8	0	25	1001	5.00E+05	2.50E+07	1,000	500	35	450	有	堰止湖決壊 20日後, 湖水量 1.5E8m³
3	2-2	天正（白山）	直下型	VI	天正13.11.29	1586.01.18	三方崩山（南斜面 2 源流）1	同日	庄原	直線谷型	地震		7.8	0	19	1348	3.60E+05	2.40E+06	700	600	35	700	有	堰止土量 1.0E6m³, 湖水量 6.0E6m³
4	2-3	天正（白山）	直下型	VI	天正13.11.29	1586.01.18	三方崩山（南斜面 2 源流）2	同日	庄原	直線谷型	地震		7.8	0	19	1348	4.40E+05	3.00E+06	1,000	800	35	700	有	堰止土量 1.2E6m³, 湖水量 6.4E6m³
5	3-1	慶長	直下型	VI	慶長 2. 7.29	1597.09.10	鶴見岳北側斜面	同日	火	直線谷型	地震		6.4	0	15	535	6.00E+05	9.00E+06	600	1,500	45	650		瓜生島酒交？
6	4-1	会津	直下型	VI	慶長16. 8.21	1611.09.27	西会津町飯谷山	同日	三	直線尾根型	地震	10.0	6.9	0	13	877	4.00E+05	4.00E+07	600	1,000	40	400		
7	4-2	会津	直下型	VI	慶長16. 8.21	1611.09.27	西会津町下谷荒沢山	同日	三	直線尾根型	地震	10.0	6.9	0	12	918	8.00E+05	1.60E+08	600	2,000	30	200		
8	4-3	会津	直下型	VI	慶長16. 8.21	1611.09.27	西会津町野尻谷倉坂	同日	火	直線尾根型	地震	10.0	6.9	0	11	958	4.00E+05	4.80E+07	500	1,200	35	200		
9	4-4	会津	直下型	VI	慶長16. 8.21	1611.09.27	高郷村到田	同日	火	直線尾根型	地震	8.0	6.9	0	8	1076	6.00E+05	1.10E+08	500	1,800	40	200		
10	4-5	会津	直下型	VI	慶長16. 8.21	1611.09.27	熱塩加納村大平	同日	火	直線尾根型	地震	4.0	6.9	0	16	761	4.00E+05	3.00E+07	800	750	35	300	有	堰止湖決壊せず（大平沼）
11	5-1	琵琶湖西岸	直下型	VI	寛文 2. 5. 1	1662.06.16	比良山地町居	同日	中・古	直線尾根型	地震		7.6	0	13	1536	6.00E+05	4.00E+06	1,000	800	30	650	有	堰止湖決壊, 湛水面積 1.0E6m²
12	6-1	日光	直下型	V	天和 3. 5.24	1683.06.18	男体山大規崩れ	同日	火	直線直線型	地震		6.5	0	15	580	7.00E+05	7.00E+06	2,500	400	27	1,400		土石流
13	7-1	天和	直下型	VII	天和 3. 9. 1	1683.10.20	若月山	同日	火	凸形直線型	地震		7.0	0	3	1322	1.30E+05	3.30E+06	800	1,000	40	220	有	堰止湖決壊(40年後)五十里洪水, 湛水量 6.4E6m³
14	8-1	羽後・越後	直下型	VII	宝永 1. 4.24	1704.05.27	十二瀬崩れ	同日	三	直線直線型	地震		6.9	0	17	725	1.10E+06	1.10E+08	800	2,000	35	300	有	十二瀬
15	9-1	宝永	南海型	VII	宝永 4.10. 4	1707.10.28	大谷崩れ	同日	中・古	凹形谷型	地震		8.4	0	305	18	1.20E+06	1.20E+08	1,000	1,800	30	1,100	有	大抱, 堰止土量 4.0E6m³, 湛水量 4.7E6m³
16	9-2	宝永	南海型	VII	宝永 4.10. 4	1707.10.28	白島山	同日	三	直線直線型	地震		8.4	0	316	17	1.00E+05	5.00E+06	400	250	35	350	有	堰止湖決壊 3日後
17	10-1	高田	直下型	VI	寛延 4. 4.26	1751.05.21	名立崩れ	同日	三	凸形尾根型	地震		7.4	0	11	1430	1.30E+05	4.00E+07	200	1,000	15	80		
18	11-1	島原四月朔	直下型	VI	寛政 4. 4. 1	1792.05.21	眉山	同日	中・古	凸形直線型	地震		6.4	0	6	768	1.40E+05	3.40E+08	2,000	1,000	35	600		陥没
19	12-1	善光寺	直下型	VII	弘化 4. 3.24	1847.05.08	虫倉山・麻沢	同日	三	凹形谷型	地震	9.0	7.4	0	17	1081	4.00E+05	3.00E+06	1,200	500	35	300		
20	12-2	善光寺	直下型	VII	弘化 4. 3.24	1847.05.08	太田	同日	三	凹形谷型	地震	10.0	7.4	0	18	1029	1.80E+05	2.60E+06	1,050	250	40	200		
21	12-3	善光寺	直下型	VII	弘化 4. 3.24	1847.05.08	障子平山・倉並	同日	三	凹形谷型	地震	4.0	7.4	0	11	1430	1.30E+05	2.70E+06	650	300	30	300		
22	12-4	善光寺	直下型	VII	弘化 4. 3.24	1847.05.08	岩倉山（燈空寺山）・湯舟	同日	三	凸形直線型	地震	5.0	7.4	0	18	1029	8.40E+05	3.00E+07	1,300	750	15	300	有	犀川堰止め 決壊 18日後, 湛水量3.5E8m³
23	12-5	善光寺	直下型	VII	弘化 4. 3.24	1847.05.08	藤倉	同日	三	凸形直線型	地震	5.0	7.4	0	17	1081	1.30E+05	2.00E+06	650	300	15	300	有	犀川堰止め 決壊 19日後
24	12-6	善光寺	直下型	VII	弘化 4. 3.24	1847.05.08	柳久保	同日	三	凸形直線型	地震	15.0	7.4	0	26	692	1.20E+05	9.00E+06	900	350	25	180	有	柳久保川 決壊せず, 堰止土量6.5E6m³, 湛水量1.4E6m³
25	12-7	善光寺	直下型	VII	弘化 4. 3.24	1847.05.08	五十里	同日	三	凹形谷型	地震	4.0	7.4	0	15	1192	8.00E+04	1.20E+06	800	150	30	250	有	土尻川堰止め 決壊 15日後
26	12-8	善光寺	直下型	VII	弘化 4. 3.24	1847.05.08	川浦	同日	三	凸形直線型	地震	18.0	7.4	0	22	843	8.50E+04	2.00E+06	200	400	35	230	有	裾花川決壊 4ヶ月後, 湛水量 1.6E7m³
27	13-1	安政東海	南海型	VI	嘉永 7.11. 4 (1	1854.12.23	富士川流域、七面山	同日	三	直線谷型	地震	22.0	8.4	0	162	62	7.00E+05	6.60E+07	1,400	750	40	900		
28	13-2	安政東海	南海型	VI	嘉永 7.11. 4 (1	1854.12.23	富士川流域、白島山	同日	三	直線直線型	地震	8.0	8.4	0	152	71	3.80E+04	6.00E+05	250	200	35	250	有	富士川堰止め 決壊 1日後
29	14-1	飛越	直下型	VI	安政 5. 2.26	1858.04.09	鳶崩れ（黒川・湯川）	同日	火	凹形谷型	地震		7.1	0	40	293	1.30E+06	4.10E+08	1,500	1,200	30	860	有	堰止湖決壊 安政5年3月10日(野川) 4月26日(湯川)
30	15-1	飯田	直下型	VI	明治 5. 2. 6	1872.03.14	大江高山	同日	火		地震		7.1	0	34	377								地すべり
31	16-1	濃尾	直下型	VI	明治24.10.28	1891.10.28	根尾村水鳥	同日	中・古		地震	0.5	8.0	0	3	2943							有	
32	16-2	濃尾	直下型	VI	明治24.10.28	1891.10.28	根尾谷金原村	同日	中・古		地震	0.5	8.0	0	6	2761								
33	16-3	濃尾	直下型	VI	明治24.10.28	1891.10.28	ナンノ谷	4年後(8/5)	中・古	凹形谷型	地震後降雨	18.0	8.0	0	23	1296	1.60E+05	1.60E+06	580	420	35	450	有	堰止湖決壊 6日後, 堰止土量9.6E5m³, 湛水量2.0E6m³
34	16-4	濃尾	直下型	VI	明治24.10.28	1891.10.28	徳山白谷	74年後(9月)	中・古	直線尾根型	地震後降雨	5.0	8.0	0	14	2020	7.50E+04	1.80E+06	200	250	37	170	有	堰止湖人工開削, 堰止土量6.8E5m³, 湛水量1.8E5m³
35	16-5	濃尾	直下型	VI	明治24.10.28	1891.10.28	根尾白谷	74年後(9月)	中・古	凹形谷型	地震後降雨	3.0	8.0	0	10	2407	8.50E+04	1.10E+07	1,150	425	39	500		
36	17-1	東京湾北部	直下型	IV	明治27. 6.20	1894.06.20	飯能	同日	四		地震		7.0	0	50	187				630				
37	18-1	庄内	直下型	V	明治27.10.22	1894.10.22	矢流沢大平 1	同日	三		地震		7.0	0	7	1205	7.20E+04	2.20E+05	600	150	10	100		岩屑なだれ（土石流）
38	18-2	庄内	直下型	V	明治27.10.22	1894.10.22	矢流沢大平 2	同日	三		地震		7.0	0	7	1205	6.50E+04	2.00E+05	500	150	9	100		岩屑なだれ（土石流）
39	18-3	庄内	直下型	V	明治27.10.22	1894.10.22	真室川西川 1	同日	火		地震		7.0	0	20	676								
40	18-4	庄内	直下型	V	明治27.10.22	1894.10.22	真室川西川 2	同日	火		地震		7.0	0	21	643								
41	18-5	庄内	直下型	V	明治27.10.22	1894.10.22	真室川西川 3	同日	火	凹形谷型	地震		7.0	0	22	612	3.90E+04	9.30E+05	215	360	25	100		記載はないが天然ダムの形成の可能性あり
42	18-6	庄内	直下型	V	明治27.10.22	1894.10.22	真室川鮭川 1	同日	三		地震		7.0	0	26	503								
43	18-7	庄内	直下型	V	明治27.10.22	1894.10.22	真室川鮭川 2	同日	三		地震		7.0	0	25	528								
44	18-8	庄内	直下型	V	明治27.10.22	1894.10.22	真室川万助川	同日	三		地震		7.0	0	28	457								
45	18-9	庄内	直下型	V	明治27.10.22	1894.10.22	真室川小又川	同日	三		地震		7.0	0	27	479								
46	19-1	陸羽	直下型	VI	明治29. 8.31	1896.08.31	雲知島島ノ原赤石谷	同日	三	凹形	地震	6.0	7.2	0	8	1368	7.00E+04	1.40E+06	350	200	32	140	有	堰止土量 1.0E6m³, 湛水量 3.7E5m³
47	20-1	紀伊半島南東部	直下型	VI	明治32. 3. 7	1899.03.07	熊野市新鹿、飛鳥	同日	火		地震		7.2	0	15	1016	1.25E+05		500	250				
48	21-1	姉川（江濃）	直下型	VI	明治42. 8.14	1909.08.14	伊吹山	同日	中・古		地震	18.0	6.8	0	10	922								
49	21-2	姉川（江濃）	直下型	VI	明治42. 8.14	1909.08.14	草日村岩川上流	同日	中・古		地震	24.0	6.8	0	16	703								
50	22-1	喜界島近海	海溝型	VI	明治44. 6.15	1911.06.15	喜界島阿伝地区	同日	三		地震		8.0	0	34	774								
51	22-2	喜界島近海	海溝型	VI	明治44. 6.15	1911.06.15	花英大島	同日	中・古		地震		8.0	0	65	260								
52	22-3	喜界島近海	海溝型	VI	明治44. 6.15	1911.06.15	奄之島	同日	中・古		地震		8.0	0	25	1174								
53	22-4	喜界島近海	海溝型	VI	明治44. 6.15	1911.06.15	沖縄本島北部	同日	中・古		地震		8.0	0	250	19								
54	23-1	秋田仙北	直下型	VI	大正 3. 3.15	1914.03.15	西仙北町正手沢	同日	三	直線直線型	地震		7.1	0	10	1172	3.00E+03	2.30E+05	50	60	38	40		
55	23-2	秋田仙北	直下型	VI	大正 3. 3.15	1914.03.15	西仙北町水上	同日	三	凸形尾根型	地震		7.1	0	7	1305	1.00E+03	1.50E+04	30	35	30	15	有	地すべり、堰止土量 2.5E3m³, 湛水量 1.7E3m³
56	23-3	秋田仙北	直下型	VI	大正 3. 3.15	1914.03.15	西仙北町猿井沢	同日	三	直線尾根型	地震		7.1	0	7	1305	1.82E+03	2.30E+04	35	65	30	20	有	地すべり、堰止土量 7.0E3m³, 湛水量 2.3E4m³
57	23-4	秋田仙北	直下型	VI	大正 3. 3.15	1914.03.15	西仙北町布又	同日	三	凸形尾根型	地震		7.1	0	9	1218	1.00E+04	2.60E+05	110	95	28	55	有	地すべり、堰止土量 4.5E4m³, 湛水量 3.8E5m³
58	23-5	秋田仙北	直下型	VI	大正 3. 3.15	1914.03.15	西仙北町戸川 1	同日	三	直線尾根型	地震		7.1	0	8	1263	3.20E+03	3.20E+04	40	80	25	23	有	地すべり、堰止土量 5.7E3m³, 湛水量 2.9E4m³
59	23-6	秋田仙北	直下型	VI	大正 3. 3.15	1914.03.15	西仙北町戸川 2	同日	三	凸形直線型	地震		7.1	0	8	1263	4.50E+03		50	90	40	40		地すべり
60	24-1	羽後平鹿郡	直下型	V	大正 3. 3.28.	1914.03.28	横手盆地西部、刈和付近	同日	三		地震		6.1	0	10	527								

2．検討結果の概要

2.1 カルテ表の作成方法

カルテ表は、大規模土砂移動があったことが判明した地震について作成したものである。大規模土砂移動については、地震を直接･間接の誘因として発生したもので、少なくとも1/25,000地形図上で土砂移動発生地点が特定できるものを選定した。規模としては、江戸時代以前のものは$10^6 m^3$以上,明治以降は$10^5 m^3$以上を原則とした。

[主要参考文献]

全体としては、以下の文献の数値を主に採用し、個々の事例についてはカルテの中に著者名(年号):雑誌名･発行所,巻号を記した。詳細については本文の参考文献一覧表を参照して頂きたい。

宇津徳治(1982):日本付近のM6.0以上の地震および被害地震の表:1885年～1980年,地震研究所彙報,57号,401-463.

宇佐美龍夫(1987):新編 日本被害地震総覧,東京大学出版会,P434.

佐藤良輔･阿部勝征･岡田義光･島崎邦彦･鈴木保典(1989):日本の地震断層パラメーター･ハンドブック,鹿島出版会,P390.

活断層研究会編(1991):[新編]日本の活断層,分布図と資料,東京大学出版会,P437.

宇佐美龍夫･大和探査技術株式会社(1994):わが国の歴史地震被害一覧表,(社)日本電気協会,P772.

国立天文台編(1994):理科年表1995年版,「日本付近のおもな被害地震年表」,丸善,822-854.

地震による被災事例（連番号　　）　　（地域：　　）

*1 地震	ｶﾙﾃ No.	地震名	地震	西暦　年	和暦　年　月　日
	地震位置　緯度　° N，経度　° E		ﾏｸﾆﾁｭｰﾄﾞ(M)		震源の深さ(H1)　km
	地震発生タイプ		最大震度(S1)		地震の信頼度(C1)
*2 活断層	地震断層名				
	上下変位量　m	隆起側	横ずれ変位量　m		横ずれ方向
	変位のセンス		地震断層の長さ　km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称)		発生日時　年　月　日		
	発生地域				
	誘因	面積(A1)　m^2	土砂量(V1)　m^3		
	長さ(L)　m	最大幅(W)　m	斜面型		
	傾斜(I)　度	比高(D)　m	地質		
	信頼度(C2)：				
	発生地での震度(S2)	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$　gal			
	震央との距離(D1)　km	地震断層との距離(D2)　km			
	天然ダムの有無　有・無	継続時間　秒	決壊日時　年　月　日		
	堰止高(H2)　m	堰止土量(V2)　m^3	湛水面積(A2)　m^2	湛水量(V3)　m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨　発生年月日　年　月　日			
	地震から　年　日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名				
	地震全体による被害者数				
	地震全体による被害家屋数				
	地震による土砂被害の有無　有・無				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）	
地震震央位置図	備考
	参考文献(著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．) *[ ]

図 2.1 カルテ様式

＊1　地震

連番号；カルテの連番。古い地震のカルテから1, 2, 3･･･の順序で番号を付けた。

地域名；地震発生位置を北海道･東北･北陸･中部･関東･東海･近畿･中国･四国･九州･沖縄南西諸島(以上直下型地震)，海底(海溝型地震)に地域分類した。

カルテ番号；(地震番号)－(大規模土砂移動の番号)

西暦；グレゴリオ暦による西暦。

和暦；年号, 年, 月, 日(月日も和歴で示した)。

緯度･経度, ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M), 震源の深さ(H1), 最大震度(S1)；宇佐美(1987)の方針に従い、1885年～1925年については宇津(1982)、それ以降は気象庁の「地震月報」によった。震源の深さは佐藤良輔･他(1989)を参考としたが、1926年以降しか分からない。震源の深さが不明であれば、「－」と記した。

地震発生タイプ；直下型地震と海溝型地震に分けた。

地震の信頼度(C1)；元来震源要素にはかなりの広がりと誤差がある。したがって、宇佐美(1987)の方針に従って、1884年以前についてはA≦10km, B≦25km, C≦50km, D≦100kmの記号を付した。1884年以降についてはそれほど大きな誤差はない。

＊2　活断層

地震断層名；ここでいう地震断層とは、取り扱った大地震に伴って、地表に断層変位が現れたことが史料に記録されているものである。

上下変位量, 隆起側, 横ずれ変位量, 横ずれ方向；断層運動による地層や地形面などの変位の量と向きを示した。上下、横両方の変位成分がある時には、それぞれについて記した。断層線を境に相対的に隆起した側を8方位で示した。横ずれ成分がある場合には、右ずれか左ずれかを記した。なお、上下変位量、横ずれ変位量ともに、その断層線における最大変位量を記した。

変位のセンス；逆断層, 正断層, 横ずれ断層のうち運動様式が卓越する変位のセンスを記した。

地震断層の長さ；[新編]日本の活断層に記述されている長さを記した。

＊3　大規模土砂移動

大規模土砂移動の名称(通称)；名称がない場合には、代表する地名を記した。

発生日時；和暦で発生時の年月日を記した。

信頼度；A（文献が多く，現地踏査で確認したもの），B（文献のみであるが、土砂移動の形態がはっきりしているもの），C（土砂移動形態のはっきりしないもの）

発生地域；できるだけ具体的に地名･水系･河川名などを記した。

誘因；発生日時などから土砂移動の発生誘因を推定し、A（地震），B（地震前降雨），C（地震後降雨），D（地震と降雨が重複）と記した。

崩壊面積（A1），崩壊土砂量（V1），崩壊長（L），比高（D），最大幅（W），傾斜（I）；土砂移動頭部の崩壊地を図2.2を参考に文献中の数値を記入するか、地形図から計測した（崩壊長＝水平距離）。

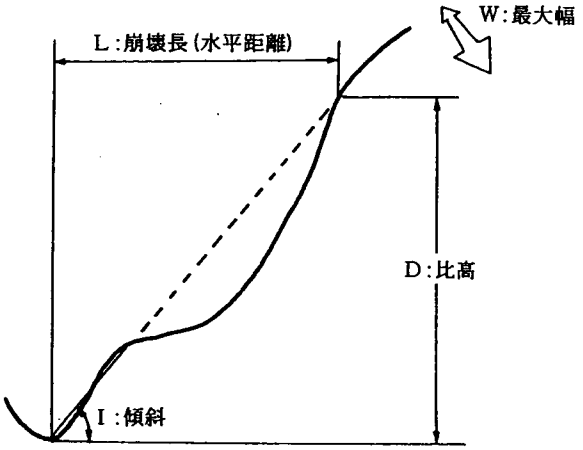


図 2.2 大規模土砂移動の地形計測

斜面型；図2.3を参考に水平断面型と垂直断面型に分類した。

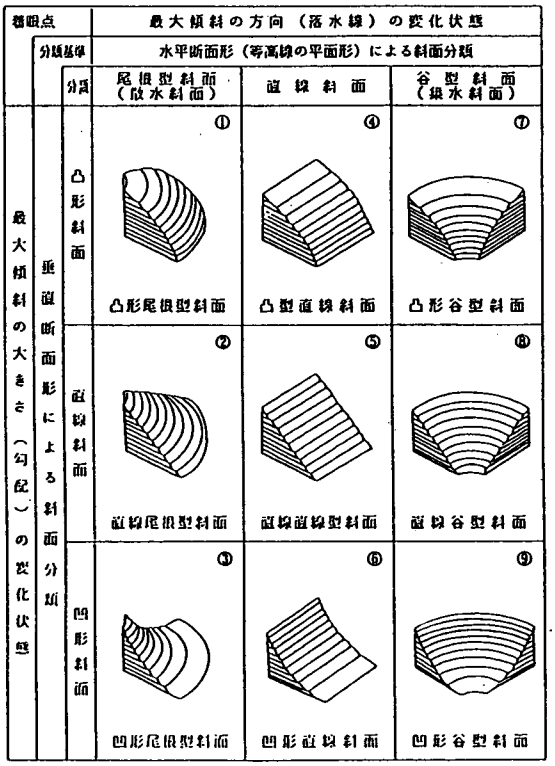


図 2.3 斜面形の分類

地質；中･古生界,第三系,第四系,火山噴出岩,苦鉄質深成岩,珪長質深成岩に分類した。

発生地での震度(S2)；宇佐美(1987)などの文献をもとに推定した。

発生地での地震加速度（α）；地震加速度の求め方は、Cornell(1968)の次式で表した。

$$\alpha = 2000e^{0.8M} / (D1^2 + H^2 + 400),$$

ここにM:ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄ、D1:震央からの距離(km)、H:震源の深さ(km)

震央と崩壊地の距離(D1)；震央と崩壊地中心までの水平距離(単位km)。

地震断層と崩壊地の距離(D2)；崩壊地に最も近い地震断層からの垂直距離。

天然ダムの有無；大規模土砂移動により天然ダムが形成されたかどうかの有無。

継続時間；天然ダムが堰止めを開始してから決壊するまでの時間(秒)。

決壊日時；和暦の年月日で示した。

堰止高(H2),堰止幅(W),堰止長(L)；文献中の数値を記入するか、地形図から計測。

堰止土量(V2)；文献に記載がないものは、天然ダムの堤体の形状を三角柱等で近似して計算した。

V2＝1/2×堰止高(H2)×堰止幅(W)×堰止長(L)

湛水面積(A2)；文献中の数値、もしくは地形図から面測した。

湛水量(V3)；文献に記載がないものは、図2.4のモデルを参考に、堤体の背後の湛水の形状を三角錐等で近似して計算した。

V3＝1/3×湛水面積(A2)×堰止高(H2)

(本来、湛水高であるが近似の値と考えてH2を採用)

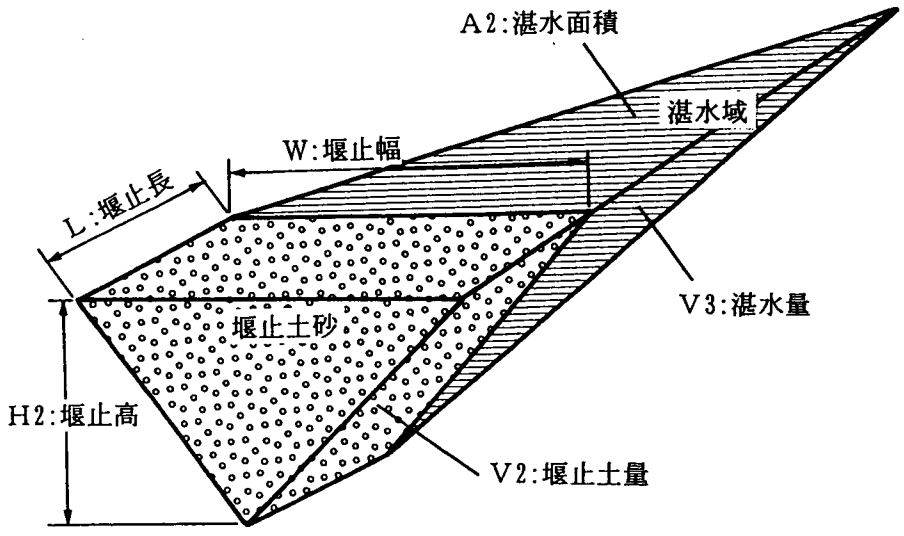


図 2.4 天然ダムの堰止め土量と湛水量の求め方

＊4　降雨

地震発生前の降雨；地震発生前に顕著な降雨がある場合に、発生日(○日前)，日雨量(㎜)等を記した。

地震発生時の降雨；地震発生時に降雨の記録がある場合に、その状況を記した。

地震発生後の降雨；大規模土砂移動を引き起こした豪雨について記した。降雨の観測地点または降雨地域を具体的地名をあげて記した。

降雨による主な土砂災害形態；地震発生後の降雨が引き起こした土砂災害の概要を記した。

＊5　被害状況

文献、資料等に地震被害を被った記録のある地域名を被害の甚大な順番に記した。文献中の旧地方名や旧市町村名は、そのまま記した。被害範囲により地域単位は適宜調整した。

地震全体による被害者数；地震全体の直接･間接被害者を含む死傷者等の合計。死者数，行方不明者数，重軽傷者数などの人数(人)を記した。

地震全体による被害家屋数；地震全体の直接･間接被害を含む被害家屋の合計。全壊家屋数，半壊家屋数，消失家屋数，流出家屋数などの家屋数(戸)を記した。

土砂災害の種類と数；地すべり，崩壊，土石流，洪水，津波，その他について記した。

土砂災害による被害者数；本事例の大規模土砂移動による被害者数を記した。

土砂災害による被害家屋数；本事例の大規模土砂移動による被害家屋数を記した。

右空欄

1) カルテ右欄の大規模土砂災害の状況資料は、関係する図表，たとえば分布図，断面位置図，見取り図，や写真などがあれば添付した。

2) カルテ右欄下の地震震央位置図は、1/300万の地震･大規模土砂災害，活断層分布図を使用した。

3) 参考文献は、著者名(年号)：雑誌名または発行所、巻号のみを記載することとし、論文名および書名については、別紙に参考文献一覧としてまとめた。また、どこの項目の引用文献か、文頭に＊1…の番号を付けた。

4) 備考には、左欄の項目で説明必要な事項を書き加えた。

2.2 江戸時代以前の地震災害と史料調査

通常、我々が古い歴史災害の状況を知ろうとするとき、まず史料の発掘を行い、可能な範囲内で史料の信憑性を検討する。そして、死傷者・焼失・流失・倒壊等の数値を目安に、その災害の規模をイメージする。

しかし、注意しなくてはならないのは、これら史料の記載内容がたとえ正しかったとしても、それらは「後世のために記されたのでなく、その社会にとって重要であると判断されたことを必要に応じた形で書き留めたものである」ということである。

例えば、被災状況は支配下農民に対する年貢の免除・救済の要望等の視点で記されたものが多く、書き手と送り手の違い(庄屋→代官, 代官→藩主, 藩主→幕府)に注意しなければならない。また、旗本層などの人的被害を記した史料はほとんど見られないが、これらの階級層の人々にとっては、地震等で圧死すること自体が恥であるという建前により、記録するという行為さえもしなかったためである。さらに、政治的行政区分による相違・歴史の経過により、調査・統計方法の進展による表記方法の変化も考えられる。また、江戸時代後期になると、自由にものがかける人たちが増え、エッセイ風に書かれた文章や瓦版などの絵図が多く残されるようになった。また、善光寺地震(1847)時の松代藩のように、藩主が常日頃から、教育・文化の高揚につとめ、程度の高い絵師を抱えていたため、非常に精度の高い災害記録が残されている場合も多い。

(参考：北原糸子(1994)；災害統計における近世と近代－災害地図データベースの場合－，日本史研究 338号)。

従って、自然科学的事実として、地震の規模が大きく、崩壊が多数発生したことが予想されたとしても、それが

① 集落のない地域であったために史料に記載のないもの

② 記録する必要のない地域であったために史料に記載のないもの

③ あえて記録を拒んだために史料に記載のないもの

などが考えられ、地震の規模の大きさと史料(土砂災害に関する記述)の量は必ずしも比例するものではない。

また、時代や支配者、行政区による調査記述方法の違いもあり、全体を統一し

たデータというものはない。しかし、これらのことを踏まえた上で、現存する史料をもとに自然科学的調査を実施し、土砂生産・土砂移動等の特性を把握していくことは、今後の予防・対策において大変有意義なことと考える。

本調査においては、2.2 項で説明するように、宇佐美(1987)や理科年表(1994)で重要な地震を抽出した。そして、これらの地震について、手持ちの参考文献・東京大学地震研究所・国会図書館・防災専門図書館等に収められている史料・自然科学的調査資料(論文・報告書)・郷土誌等をもとに、土砂災害のデータの整理を行った。また、カルテ表だけでなく、当時の被災状況をイメージするため、可能な限りの図表示を試みた。

我々が災害記録の収集に当たって壁に当たったのは、地震の記録や地震全体の漠然とした被害記録は多いものの、特定の場所で起こった土砂災害の記録がほとんどないということであった。また、大規模な土砂移動が起こったとしても土砂災害として記録されなければ、我々には調査のしようがない。戦後のように、航空写真があって、面的に土砂移動状況を把握できれば問題ないのであるが、戦前や江戸時代の土砂移動は、土砂災害として記録に残されているものに限られる。

このため、カルテ表に採択した土砂災害は、地震を直接・間接の誘因として発生した大規模土砂移動のうち、1/25,000地形図上で土砂移動地点が特定できるものに限った。規模としては、江戸時代以前のものは$10^6 m^3$以上、明治以降は$10^5 m^3$以上を原則とした。

大規模土砂移動発生地点は、収集・整理した文献と地形図や航空写真の対比によって決定したが、現地踏査に文献や地形図との比較によって初めて判明した地区も多い。

2.3 阪神地方における江戸時代以前の地震災害

平成7年(1995)1月17日に発生した阪神大震災による被災状況は、記憶に新しく、地震災害の脅威を改めて思い知らされることになったが、この大阪平野周辺地域に被害をもたらした歴史地震を調べてみると、古墳時代・安土桃山時代等にも大地震による被害があったことがわかった。今回の調査では、同地域周辺の歴史地震による土砂災害の発生地点までを確認できる資(史)料の発掘ができず、カルテ表の作成まではできなかったが、寒川(1992)「地震考古学」等をもとに簡単に整理した。

① 古墳時代に発生した地震

JR住吉駅の東側、住吉東古墳の発掘では、墳丘が噴砂によってズタズタに引き裂かれており、その後の六甲山地からの洪水堆積物によって、古墳は完全に覆いつくされていた。この古墳は5世紀末に造られたもので、墳丘を引き裂いた地震とその後の洪水は、5世紀末～6世紀中頃までの間に発生したことが判明した。

また、郡家遺跡では、遺跡の上に最大厚60cmの洪水堆積物があり、その中には長径65cmの巨礫も含まれていた。これらの堆積物は、背後の六甲山地から土石流として一気に流れ下ったもので、やはり5世紀末～6世紀中頃までの間に発生したと考えられている。

② 安土桃山時代に発生した地震(「慶長伏見地震」)

慶長伏見地震は、慶長1年閏7月13日(1596.9.5)午前0時頃発生した。
秀吉が伏見の指月に築いたばかりの巨城も大破したことが余りにも有名なため「伏見地震」と呼ばれているが、被害は現在の京阪神地域を中心として広い範囲に及んでいる。

特に被害が著しかったのは、京都盆地の南西端、桂川・宇治川・木津川が合流して淀川になる地点の山崎及びその対岸の八幡付近であったとされ、この付近の「木津川河床遺跡」等の遺跡調査では、この時の地震によるものと考えられる液状化跡が確認されている。

また、史料によれば、大阪では町屋がほとんど崩れて死者は数知れず、兵庫の家々も崩壊し、多くの人家が火災で焼失した。有馬温泉では、湯屋・民家が多数破

壊され、熱泉に変じ、一年以上も入浴できなかったという。

寒川(1992)によれば、この地震を引き起こした活断層は、有馬-高槻断層系であると考えられている。この断層系は、淡路島北端～六甲山地南縁を通り、宝塚・高槻～京都盆地南西端に至る、大阪平野北縁を限って東西にのびている。宝塚・高槻付近での断層活動は、右横ずれ変位が垂直変位の10倍近い値となっており、北摂山地が大阪平野に対して右へ激しく移動している。すなわち、その進行方向にある京都盆地西縁付近の岩盤が強く押しつけられ、大きな破壊が生じた訳であるから、京都南部・山崎付近の被害が著しかったことも説明できる。

古墳時代の地震や安土桃山時代の大地震など、この地域は繰り返し大地震に見舞われてきた。また、1596年のこの大地震の後、1662年には琵琶湖西岸で大地震が発生しており、この地震では、町居の崩壊が確認されている(ｶﾙﾃNo.5-1)。

大阪平野北縁の活断層系と琵琶湖西岸の活断層系の活動には何らかの関連があるのかも知れない。

地質調査所(寒川旭・地域地質研究官)の活断層の発掘調査によれば、「有馬-高槻構造線」が少なくとも2箇所の地点(大阪府茨木市と箕面市)で400年前頃に大きくずれていることが判明した。

箕面市では、水田を南北に長さ12m,幅5m,深さ3mのトレンチを掘ったところ、小石と砂混じりの赤茶色の地層が上下に1.2mずれ、東西に走る断層が発見された。断層で切られた地層から室町時代の皿の破片が見つかった。この地域では、室町時代以降に大規模な直下型地震がほかにないことから、慶長伏見地震の際のずれとみている。

3．地震による大規模土砂移動の概要

3.1 関東諸国地震(818)～赤城山南麓，三夜沢の崩壊

関東諸国地震は、弘仁9年(818)7月に発生した直下型の大規模地震(M=7.5)で、関東地方全域に非常に大きな被害をもたらした。

三夜沢の崩壊地とは、群馬県勢多郡宮城村三夜沢の赤城神社背後の溶岩末端崖(二本木川の谷頭)に確認される大規模な崩壊跡地である。赤城神社は、承和6年(839)の創建とされており、境内の杉の樹齢は1,000 年を越えている。従って、この大崩壊は少なくとも赤城神社創建以前の出来事であり、弘仁9年(818)7月の地震(M=7.5)を誘因としたものであると推定されている(新里村教育委員会,1991)。

弘仁9年の地震によって、斜面の表層に堆積していたローム層が大崩壊し、岩屑流となって二本木川沿いを流下したものと思われ、崩壊土砂量は$6.3\times10^{7}m^{3}$にも及ぶものと想定される。

この地震の際、赤城山南麓では三夜沢の崩壊以外にも崩壊が多数発生し、斜面下部の地域ではそれに伴って発生した土石流や泥流に被災したらしいことが、各地の遺跡の発掘調査によって判明されている((財)群馬県埋蔵文化財調査事業団)。遺跡に残る地割れの中には、当時の土石流や泥流堆積物が挟まれている箇所もあった。従って、地震による液状化によって地割れが生じた直後に大規模な土石流や泥流が発生したことが判明した。

これらの崩壊堆積物が確認された地域は、海抜200～800mの地域に集中しており、層相は厚いところでは6m以上に及んでいる。

3.2 天正（白山大）地震(1586)～帰雲山の崩壊

天正（白山大）地震は、天正13年(1586)11月29日に発生した直下型の大規模地震(M=6.8)で、阿寺断層系･御母衣断層系･法林寺断層という連続する複数の断層によってもたらされた可能性が大きい。また、本地域は、御母衣断層と跡津川断層(両断層とも活動度の高い活断層)との会合地点に当たっており、地震多発地域でもある。

帰雲山の崩壊(カルテ 2-1)は、この天正（白山大）地震によって急性の大規模崩壊を起こしたものである。帰雲山(1,622m)は岐阜県白川谷庄川の右岸にあり、

この地震によって西南斜面上部が大崩壊を起こした。そして、庄川左岸の保木脇にあったという帰雲城及び城下町を瞬時に埋没させ、白川谷はその時の崩壊土砂によって堰止められ、天然ダムが形成された。

崩壊は、尾根上の突出部分が抜けるように崩落したものであり、幅400～500m、長さ1,000m、深さ120m、崩壊土砂量$2.5\times10^{7}m^{3}$、地質は流紋岩質溶結凝灰岩(濃飛流紋岩類)である。崩壊土砂は20日間も庄川を堰止め、その後の決壊により下流地域は大洪水に襲われたものと思われるが、その被害記録は発見されていない。

帰雲山からみて庄川の対岸には、現川床から10～30m及び30～80mの二段に段丘状の地形があり、これらは過去の大崩壊による崩壊土砂の名残りであると考えられる。段丘面の形状から大量の土砂の堆積が２回以上あったことが推定される。これは、過去の地震や大雨により発生した大崩壊で尾根上に取残された部分がその後の地震や大雨により再度崩壊したとも考えられる。

天正（白山大）地震時の大規模崩壊による堆積土砂は、下段堆積面のものと思われ、埋没したといわれている帰雲城とその城下もこの地下に埋もれているのであろう。

三方崩山(2,058m)の南斜面もこの時に崩壊したものと思われ、南方に向かう二本の渓流に発生した崩壊と土石流によって、庄川の左支川が堰止められた。

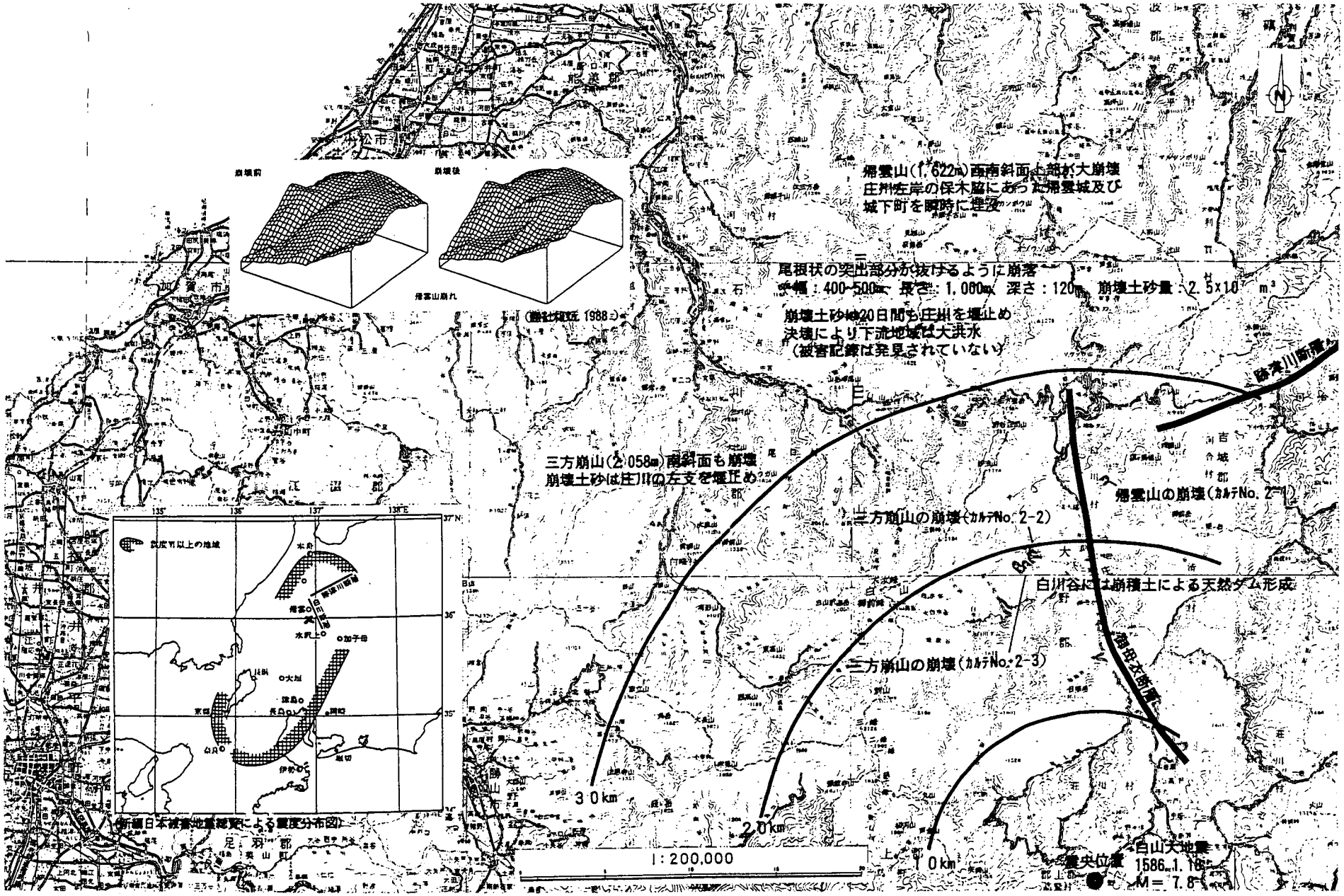


図 3.1 天正（白山大）地震(1586)と大規模土砂災害の概要

3.3 豊後地震(1596)～鶴見岳の崩壊

豊後地震は、文禄5年(慶長1年)閏7月12日(1596.9.4)に発生した別府湾内を震源とする地震(M=7.0)で、大きな津波により、別府湾沿岸は大被害を受けたと言われている。この地震で別府湾に面した高崎山が崩れ、由布院では山崩れが村を埋め多くの死者を出し、助かった者は数名しかいなかった。

鶴見岳北部の大規模崩壊は、この地震によって誘発されたもので、火山斜面で発生した大規模崩壊であるが、噴火によるものではない。

崩壊は鶴見岳を大きく刻み込んだ朝見川の源頭部で発生しており、この他にも火山を刻む谷壁斜面には多くの崩壊地形がみられる。この崩壊地の上には、明瞭なリニアメント(活断層)が横切っており、地震断層と崩壊との関連も今後の調査の課題である。

また、別府湾内の大分市から400～500m北には、東西約1里(約4km),南北20町(約2.2km),周囲3里(約12km)の瓜生島があったが、この地震時に80%の部分が陥没し、死者708人という記録がある。しかし、瓜生島という地名は地震後約100年を経て記された「豊府聞書」に初出することなどからも、府内から約4 km離れてあった沖ノ浜という港町が海没したとみるのが正しいとされている。

3.4 会津地震(1611)～会津盆地西縁山地の崩壊・山崎新湖の出現

会津地震は、慶長16年8月21日(1611.9.27)に会津盆地周辺に大きな被害を与えた大地震(M=6.9)である。史料には、会津活断層系の断層崖に近接する寺社などが著しい被害を被ったことが記されており、慶徳町新宮の熊野神社は、この地震によって神殿以外のすべての建物が倒壊してしまったという。

また、会津盆地西縁山地では多くの崩壊が生じたことが記されているが、寒川(1992)は史料調査と空中写真判読･現地調査でこれらの崩壊地形を特定しており、今回の調査でも現地踏査を行った。

① 飯谷山の崩壊(カルテ 4-1)

史料によれば、「飯谷山崩れ、本村の民屋を埋み、男女五人僅かに難を逃る」とあり、供養塔が現小杉山村に残っている。飯谷山西半部には西向きの円弧状の滑落崖が明瞭に認められる。

② 泥浮山の崩壊(カルテ 4-2)

小杉山北方の程窪·泥浮山·二栗も崩壊による被害が残されており、これらの集落の東方には、約2kmに亘って南北に延びる円弧状の滑落崖が認められる。

③ 青坂の崩壊(カルテ 4-3)

さらに北方の青坂でも、約1.2kmに亘って南北に延びる円弧状の滑落崖が認められる(この地域には被害記録は残されていないが、滑落崖の形態と新鮮さは前二者と類似しており、この地震で生じたものと思われる)。

④ 利田の崩壊(カルテ 4-4)

阿賀川北岸の西会津町利田では、1～2kmに亘って北西－南東に延びる直線状の滑落崖が認められ、地震によって生じたとされる「利田滝」も現存する。

⑤ 大平の崩壊(カルテ 4-5)

熱塩加納村太平では、「太平の山、慶長16年8月の地震で抜け落ちて沼と成る」とあり、現在も見られる太平沼はこの時にできたものと思われる(現地踏査で堰止めた土砂と大平沼は確認できたが滑落崖がよく分からない)。

カルテにはできなかったが、三島町滝谷では「岩城山が崩れて川を塞ぎ、7日間水が流れなかった」という記録が残されており、柳津町園蔵寺でも「裏山崩れて僧房を破る」とある。また、柳津町明神ヶ岳東麓の蛇喰でも山崩れによって沼が生じたとされている。

会津盆地は、西縁を会津活断層系によって限られた四角い断層盆地であり、この盆地の概形は会津活断層系の第四紀後半の活動によって形成されたと考えられている。会津地震時の崩壊は、会津盆地西縁に沿って東西20km·南北40kmの範囲内で生じている。これらの地区は断層の上盤側に相当する範囲に限られることから、会津活断層系の活動によりもたらされた可能性が強いと考えられる。山崩れの発生した地点は会津活断層系から約10km以内におさまっている。

寒川(1992)は、垂直変位量と断層の長さなどから、地震の規模を通常いわれているM6.9ではなく、M7.3と推定している。

＊「山崎新湖」の出現

会津盆地を縦断して流れる大川・日橋川・鶴沼川・濁川などの河川は盆地西縁中部の喜多方市慶徳町山崎付近ですべて合流して一つの河川となっている。

会津地震の際に山崎付近において下流側が隆起する断層運動が生じた。この断層崖は南北に走り、山崎付近の断層崖の比高は約3.4m、会津坂下町塔寺での垂直変位量は約2.5mである。この断層によって、上記の各河川の水が堰止められ、東西約4km,南北約2.5km,湖面海抜174～175m,深さ3m程度の山崎新湖が形成された。山崎新湖の出現によって、青木村・西青津村・東河原村などの集落は水没による移転を余儀なくされた。

寛永末期になって、30年余り継続した湖は消滅したとされているが、それぞれの集落の鎮守は山崎新湖の出現以前からの位置に残されている。なお、当時の交通体系にも大きな影響を与え、越後街道はこの湖の出現により断絶され、移転を余儀なくされた。

山崎付近での断層崖の下盤側は濁川の氾濫原となっており、地震後に河川の侵食・堆積作用を受けて河床は上昇している可能性がある。しかし、塔寺付近では自然・人工の改変をほとんど受けていないので、断層変位量が正確に測定できる地点である。

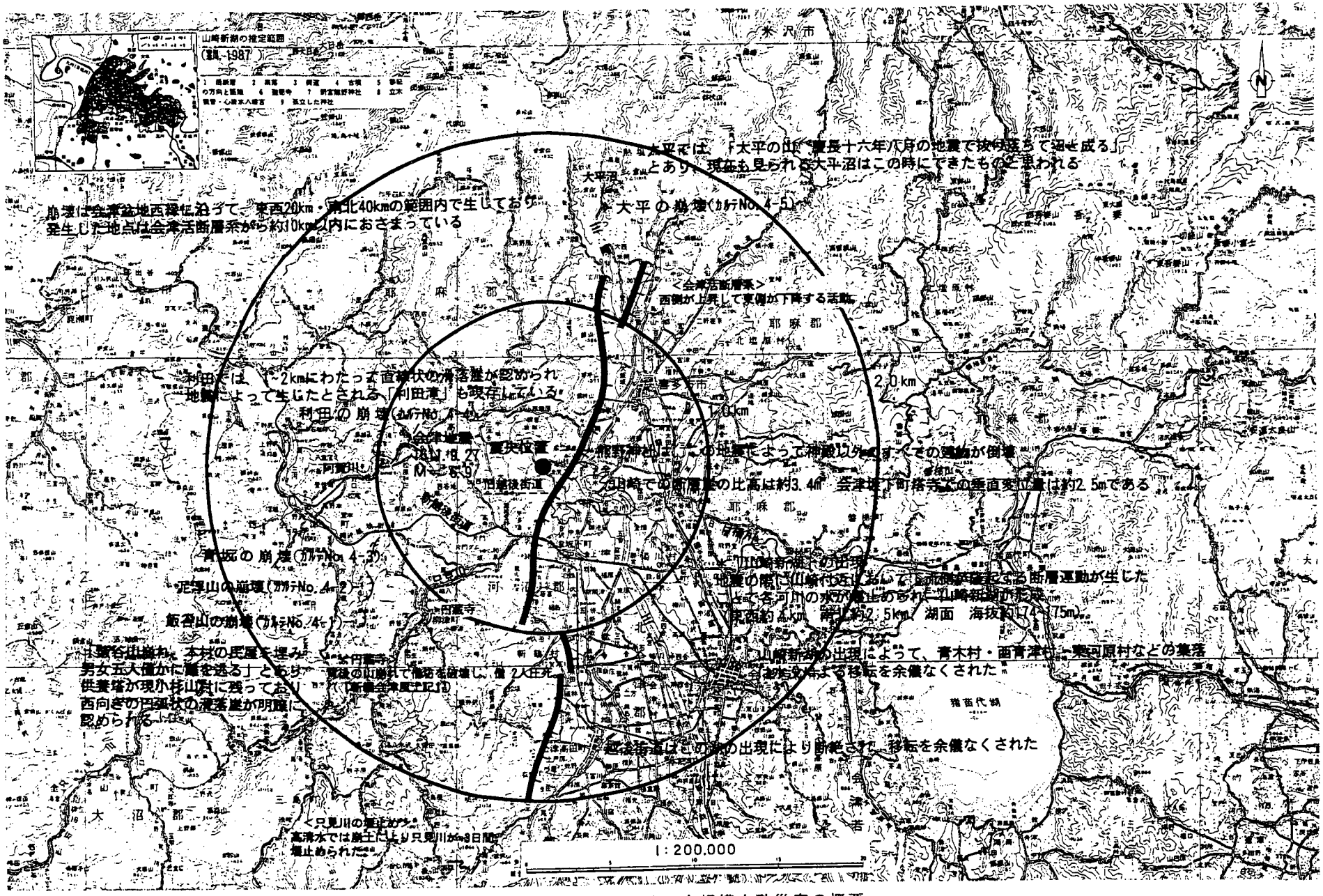


図 3.2 会津地震(1611)と大規模土砂災害の概要

3.5 琵琶湖西岸地震(1662)～町居の崩壊

琵琶湖西岸地震は、寛文2年5月1日(1662.6.16)に琵琶湖西岸地方を襲った大地震(M=7.8)である。比良山系の武奈ヶ嶽の南西1.5kmに位置するイオウハゲと呼ばれる崩壊地があるが、この地震時に当崩壊地の下部西向き斜面が崩壊したといわれている。この時の崩壊土砂により、当時約50軒の人家と人口約300人の町居の村は、37人の生存者を残し埋没してしまったという。また、崩壊土砂は安曇川を堰止め、天然ダムが形成された。その後、この天然ダムは決壊し、下流一帯の集落(細井・貫井・榎・坊村・町居・中村・木戸口・坂ノ下)に大きな被害をもたらした。

対岸には、安曇川の現河床より約100mの比高を有する河岸段丘状の地形がみられるので、この時の天然ダムは、かなり大規模であったと思われる。

地質は、古生層の砂岩・頁岩であり、崩壊土量はその後の侵食作用による変化が大きく、推定は困難である。

また、当時の崩壊地の上部斜面では、現在でもガリー侵食等で上方への拡大が少しずつ小規模に進行している。

3.6 日光大地震(1683)～男体山大薙崩れ

日光大地震は、天和3年5月23日(1683.6.17)に日光周辺を襲った直下型の地震(M=6.5)であり、男体山の南東斜面の大薙に大きな影響を与えたとされている。

大薙崩れは長さ2500m,幅300～400m,深さ70～100m,崩壊斜面傾斜27°,崩壊土砂量約$7\times10^{6}m^{3}$であり、富士山の大沢崩れに類似した火山斜面のガリー状侵食崩壊である。地質的には、脆弱な第四紀安山岩質溶岩・火山砕屑岩類から成っており、降雨の浸透などにより、現在も崩壊地が拡大しつつある。天和3年の4月頃より日光地域に地震が起こり始め、5月23日(6.17)、5月24日(6.18)には顕著な被害を生じさせた大地震があった。

東照宮などの建築物の被害も著しく、天狗堂の仏岩や赤薙山の北斜面も崩れたとされている。また、同年9月1日(10.20)の地震では葛老山の崩壊(次項で解説)も生じている。

寒川(1992)によれば、次項の地震を含め、天和3年の一年間に揺れ続けた地震は、関谷断層系の活動により引起こされたものである可能性が強い。

3.7 天和地震(1683)～葛老(カツロウ)山の崩壊・五十里洪水

天和地震は、天和3年9月1日(1683.10.20)午前5時頃、日光・会津付近を襲った大地震(M=6.8)で、前項で述べた日光大地震から4ヶ月後の地震である。この地震によって、鬼怒川に面した戸板山(現:葛老山)の南東尾根斜面(第三紀層・流紋岩)が崩壊し、二つの河川(男鹿川・湯西川)を一気に堰止めたことによって堰止め湖が出現したものである。この堰止めによって、大規模な天然ダムである旧五十里湖(長さ6km,最大幅900m,水深約45m,湛水量$6.4\times10^7m^3$)が形成され、40年間も維持された。この天然ダムは、堰止め地点下流に建設された現在の五十里ダム(1956年に完成したもので、当時は日本最大の人造湖,総貯水量$5.5\times10^7m^3$)とほぼ同じ規模であった。

鬼怒川を堰止めた崩落土砂は、幅約1000m,高さ約50m,土砂量約$3.3\times10^6m^3$以上にも達し、「会津藩家世実紀」には、布坂山(現在の五十里湖展望台)よりも高くなったと記されている。鬼怒川が堰止められたため、90日後に五十里村は水没し、150日後には独鈷沢村石木戸付近を湖尻とするところまで堰止め湖は大きくなった。

その後、40年間も天然ダムは決壊しなかったため、会津西街道の一部区間は船(会津藩の参勤交代も)で往来することになった。堰止め土砂は、硬質な流紋岩質の巨大な岩塊であったため、その後何度か掘り抜き工事が行われたが、失敗に終わった(担当の藩士は責任を取って自害)。

この天然ダムは40年後の享保8年(1723)8月7～10日の4日間降り続いた豪雨によって決壊した。湖水はいわゆる鉄砲水となって一気に流下し、鬼怒川流域の村々から50km離れた宇都宮付近までの約70ヶ村を押し流し、約10,000人もの大被害を出した。この災害は「五十里洪水」と呼ばれている。

3.8 羽後・津軽地震(1704)～十二湖崩れ

羽後・津軽地震は、宝永元年5月24日(1704.5.27)に発生した直下型地震(M=6.9)である。 十二湖崩れは、この地震の際に発生したと、地元に残る古文書には記されているが、この地震で実際に変動した範囲ははっきりしていない。

この時の土砂移動は、崩山(940m)の西斜面の標高650m付近で発生し、小峰沢・久田では10人の犠牲者を出した。

主滑落崖の最大標高は約350mであり、滑落崖の前面には小丘群を伴った緩斜面

と十二湖が広がっている。この滑落崖との境界付近には、南北に走る断層が推定されている。この断層の東側の地質は、第三紀中新世追立沢層、西側は第三紀中新世十二湖層である。

崩壊土砂は滑落崖の前面にほぼ円形に広がっており、$1.1\times10^{8}m^{3}$と推定されている。また、この崩壊土砂の西縁には「日本キャニオン」と呼ばれる断崖があり、これは十二湖崩れで埋積された河谷が再び流水によって刻まれて形成されたBad landである。十二湖崩れの地形は、一回の地震によって形成されたものではなく、地震や集中豪雨時に繰り返し変動した結果であろう。

3.9 宝永地震(1707)～大谷崩れ・白鳥山の崩壊

宝永地震は、宝永4年10月4日(1707.10.28)に発生した海洋性の巨大地震(M=8.4)である。大谷崩れ(カルテ 9-1)は、安倍川最上流部(支流大谷川)の谷頭に発生した大崩壊であり、森(1987)によれば、この宝永地震の際に発生したと考えられる。崩壊地の規模は、幅1800m, 高度差800m, 深さ70m, 崩壊土砂量$1.2\times10^{8}m^{3}$と推定されており、地質は古第三紀の砂岩・粘板岩である。

崩壊土砂は土石流となって流下し、大谷川だけでなく、安倍川の本川に厚く堆積した。このため、安倍川に流入する支川は堰止められ、各地に天然ダムが形成された。一番大きな天然ダムは「大池」と呼ばれ、湛水量に比較して堰止め土量が多かったため、決壊することはなかった。この「大池」は次第に土砂で埋積し、明治時代には干上がって広い河原になった。

また、富士川中流部の白鳥山東側斜面の崩壊(カルテ 9-2)もこの地震の際に発生したものである。崩壊土砂は富士川を横断して対岸の長貫村を襲い死者22人、橋上村では死者8人を出した。崩壊地の規模は幅250m, 長さ400m, 深さ50～70m, 崩壊土砂量$5\times10^{6}m^{3}$と推定され、地質は新第三紀中新世天子層郡・下部累層の砂岩・頁岩互層であり、崩壊土砂は3日間も富士川を堰止めたという。

この崩壊は安政東海地震(1854)の際にも再度発生している(カルテ 13-2)。この時の崩壊は、宝永地震時の崩壊地の崩壊土砂の先端部が欠け落ちたもので、崩壊規模は多少小さい。

当地域は多雨地域であるため、宝永地震より2年前の宝永2年(1705)6月16日の豪雨時に、白鳥山の南斜面が崩壊し、塩出村に多数の死者が出たという記録がある。

3.10 高田地震～名立崩れ

高田地震は、宝暦元年4月26日(1751.5.21)に発生した比較的規模の小さな地震(M=6.6)である。しかし、高田平野の直下で発生したため、各所で山崩れが多発し、地震災害全体の死者数約2000人中、山崩れによる死者は950人と記されている。その中でも特に大規模な崩壊地が名立小泊に発生した「名立崩れ」である。

名立崩れは、幅1000m, 長さ100～160m, 深さ70m, 崩壊土砂量$4\times10^{7}m^{3}$と推定されており、地質は新第三紀鮮新世名立層・谷浜層の砂岩・泥岩の互層である。当時の注進書には、「海中へ30町程(3.3km)突出し」とあるが、現在の地形状況をもとにした調査ではその約半分以下程度であると推定される。日本海に突出した凸型の尾根の末端部が地震動によって、トップリングし、大きくえぐられる様に崩壊したと考えられる。この崩壊土砂により、名立小泊村の大半の家屋は埋没または海中に押流され、村の人口525人中406人の死者(村の人口の約 80%)を出した。この地区の住宅戸数が崩壊前の戸数程度に復旧したのは、160年後の大正時代始めであった。

東京大学地震研究所・都司教授に教えて頂いた絵図には、日本海に沿った急崖部に多くの崩壊地が連続して描かれている。図4.3、4.4は、これらの崩壊地を1/25,000地形図に転記したものである。転記するのにランドマークとした寺社、集落位置が現在と違う可能性があることや絵図の谷や山を特定するのが困難なため、発生位置の再検討が必要な崩壊地もある。今後、現地調査と詳細な聞き込み作業を実施すれば、多くの崩壊の実態が解明できるものと考えられる。

（上越市立図書館蔵）

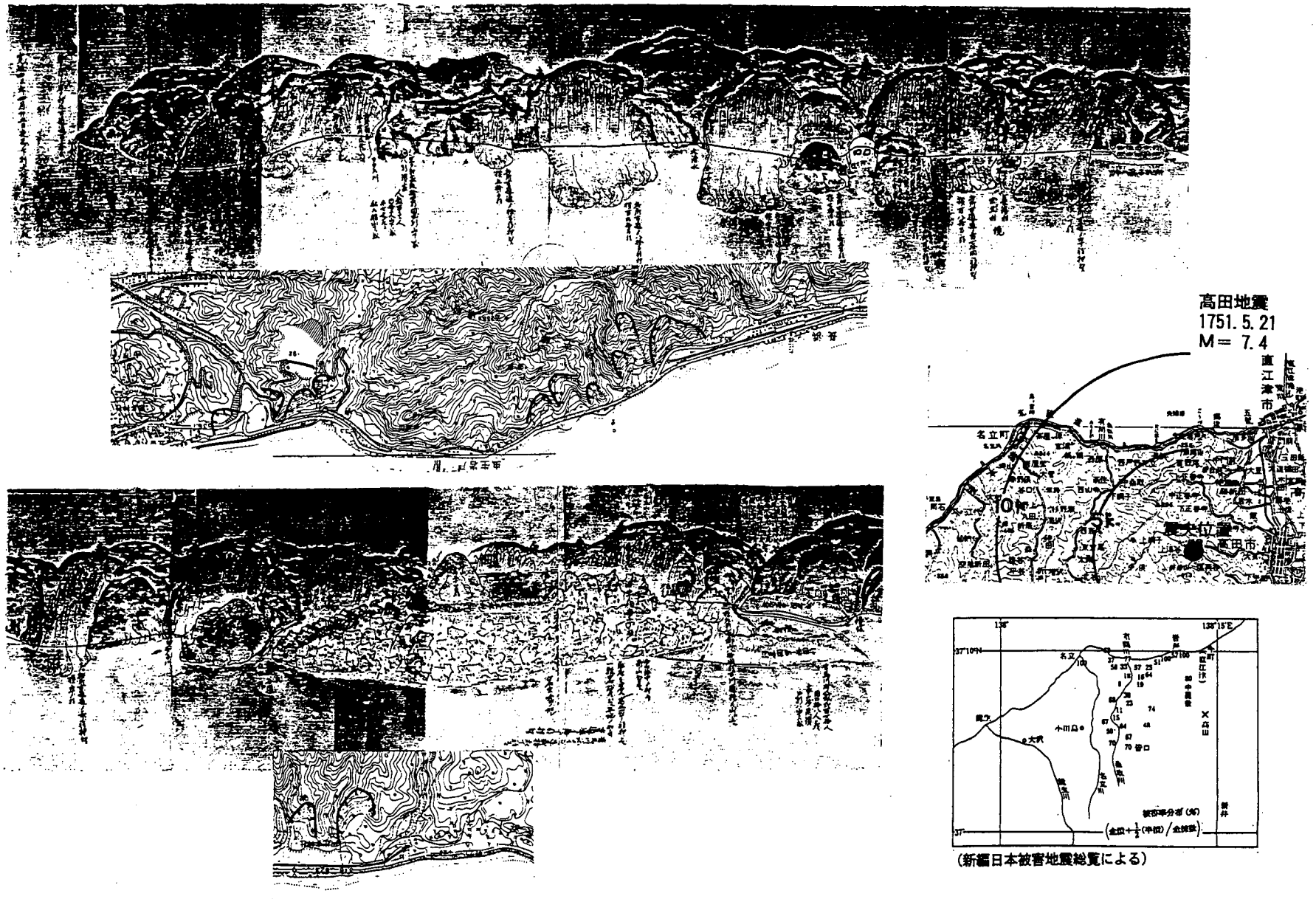


図 3.3(1) 高田地震(1751)と大規模土砂災害の概要

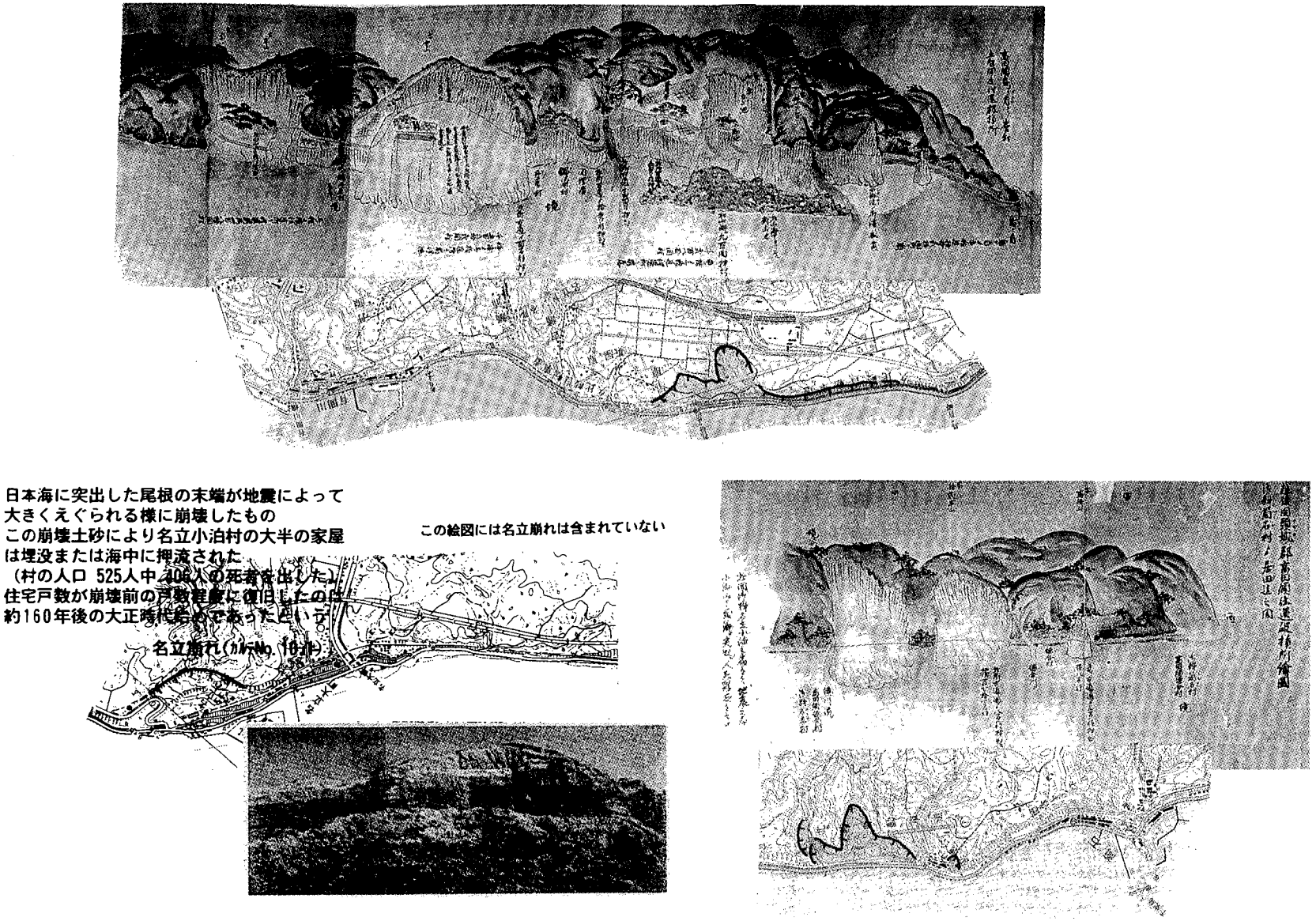


図 3.3(2) 高田地震(1751)と大規模土砂災害の概要

3.11 島原四月朔地震～眉山の大崩壊（島原大変肥後迷惑）

島原四月朔地震は、寛政4年4月1日(1792.5.21)に発生した地震(M=6.4)で、雲仙普賢岳の寛政の噴火に伴って、続発した火山性の直下型の地震の一つである。この地震では、雲仙普賢岳の前山である眉山が大崩壊し、崩壊土砂は島原の集落を埋没させ、有明海に突入し津波を発生させた。この一連の現象は、「島原大変肥後迷惑」と呼ばれ、死者･行方不明者15,000人にも達する大惨事となった。

以下に、雲仙普賢岳の噴火と火山性地震の経緯を整理してみると、

① 前駆地震群(1791.11.3-12.5)

11月3日頃に始まり、12月5日頃最も激しかった。震度は島原半島西側の小浜でⅤ～Ⅵに達した。

② 普賢祠前の噴火(1792.2.10-2.15)

2月10日に大きな地震が起き、すさまじい山鳴りがした。翌11日には普賢祠前で噴煙が上がった。

③ 穴迫の噴火(新焼溶岩の噴出,1792.2.27-3.1)

穴迫谷の頭部で2月27日午前10時半頃から新焼溶岩の噴出が始まり、溶岩がゆっくりと流下し始めた。

④ 蜂の窪の噴火(1792.3.21-4.20)

3月21日頃から蜂の窪で噴火が始まり、次第に溶岩流が流れ下り、最初の溶岩流と一つになった。

⑤ 古焼頭の噴火(1792.3.24-4.20)

蜂の窪の噴火に3～4日遅れて古焼頭が噴火した。溶岩の噴出はなく、強い噴気や泥を吹き上げた。

⑥ 新焼溶岩の流下(1792.3.25-4.21)

3月25日～27日にかけて新焼溶岩がゆっくりと流下した。溶岩流の先端は人家より0.5kmの地点まで達しました。平均流速は30～50m/日とかなりゆっくりで、三月朔の地震の頃にはほとんど停止した。

⑦ 三月朔地震群(1792.4.21-4.22)

三月朔(4月21日,新月)の夕刻頃から大きな地震が頻発し、夜に入り段々と地震が強くなった。この時の地震はなかなかやまず(震度Ⅴ～Ⅵの地震が8回程度)、岸抜け、土手･石垣の損壊などが数多く発生した。

⑧ 楠平の地すべり(1792.4.29-5.21)

楠平は眉山の下にあった小山であるが、4月29日に大規模な地すべり(立木がそのまま水平に移動)が発生した。この時には地震も大雨も降らなかったが、楠平の下部の今村では地下水が異常に上昇した。

⑨ 四月朔の地震と眉山の大崩壊(1792.5.21)

5月21日20時過ぎに四月朔地震(M=6.4±0.2)を直接の誘因として、眉山の大崩壊が発生した。崩壊土砂は高速で斜面下部に移動し、大きな流れ山となって、有明海に飛び込んだ。このため、大きな津波が3回(第2波が最も高く10m)発生した。津波の水温は平常時の海水に比べて高温であった。この津波は有明海を渡って熊本県側を襲い、死者・行方不明者15,000人(島原・肥後の合計)にも達する被害を出した。

⑩ 島原大変以後の地変(1792.5.22以後)

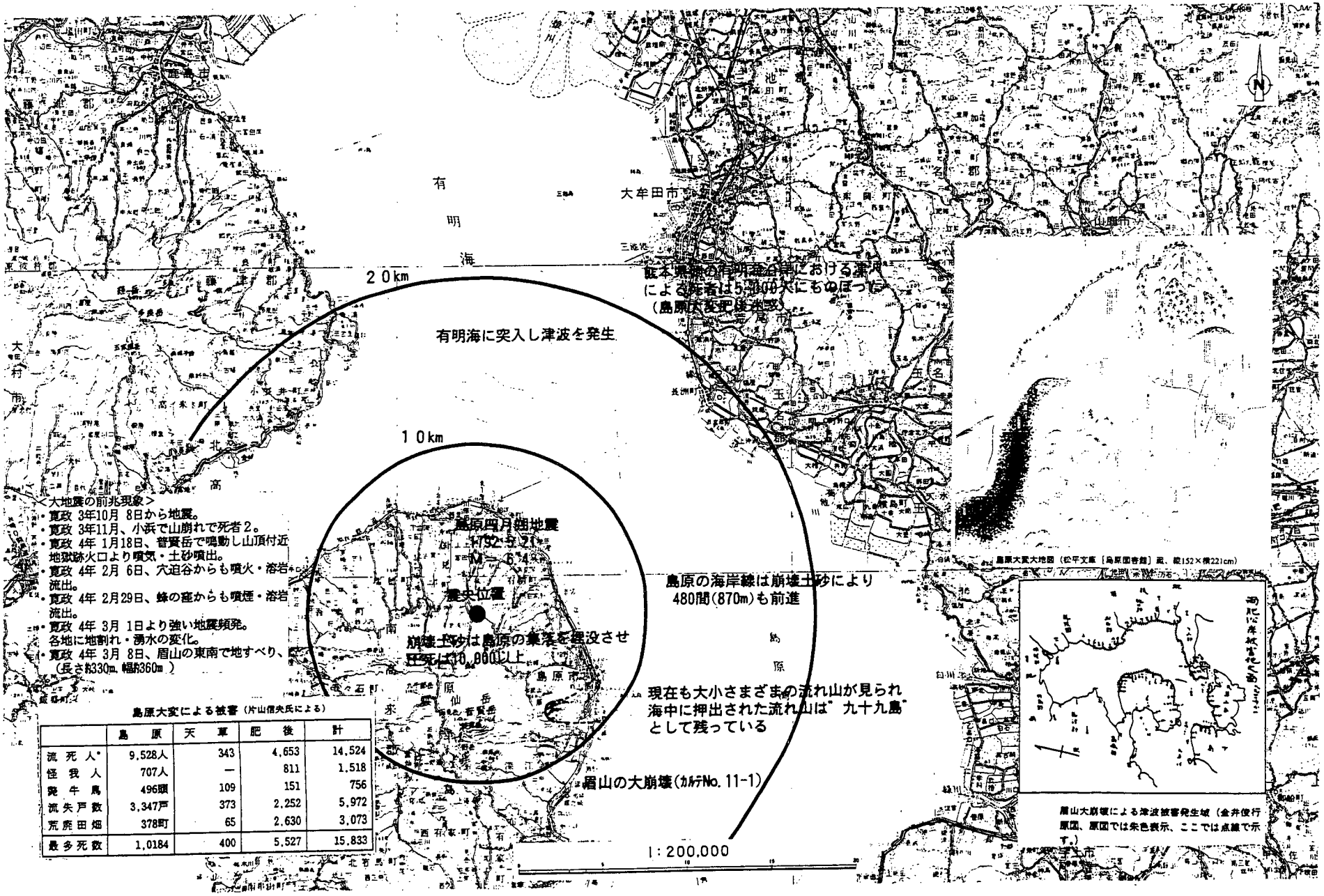
島原大変以後、上の原などに自噴井を生じ、白土池(現在のものよりかなり大きく、後に人工的に音無川を開削して排水)の元となった。眉山の崩壊斜面はその後の地震や豪雨時にも度々崩壊し、現在もその傾向が続いている。

眉山の大崩壊の規模は、幅1000m,長さ2000m,深さ170m,崩壊土砂量3.4×10^{8} m^{3}であり、地質は安山岩溶岩・火山砕屑物である。

島原の海岸線は眉山の大崩壊により480間(870m)も前進し、圧死は1万人以上にも達した。眉山の東側には現在も大小さまざまの流れ山が見られ、海中に押出された流れ山は「九十九島」と呼ばれ、皮肉にも現在の観光名勝となっている。

また、熊本県側の有明海沿岸における津波の高さは最大23.4mにも達し、津波による死者は5000人にものぼった。

火山活動による水蒸気圧・地下水圧の上昇・溶岩貫入による山体膨張等で、眉山の山体が緩み、滑動しやすくなっていた眉山が地震動を直接の誘因として大崩壊したという考えが有力である。



	島原	天草	肥後	計
流死人	9,528人	343	4,653	14,524
怪我人	707人	—	811	1,518
斃牛馬	496頭	109	151	756
流失戸数	3,347戸	373	2,252	5,972
荒廃田畑	378町	65	2,630	3,073
最多死数	1,0184	400	5,527	15,833

図 3.4 島原四月朔地震(1792)と大規模土砂災害の概要

3.12 善光寺地震(1847)～長野盆地西方山地の崩壊

善光寺地震は、弘化4年3月24日(1847.5.8)五ッ～四ッ時(21～22時)に発生した大規模直下型地震(M=7.9)で、規模は濃尾地震についで、2番目の大きさである。この年は、善光寺本尊の御開帳の年(7年に一度)に当たり、周辺の旅篭は全国からの参詣客で非常に賑わっていた。この地震は長野盆地全体を激しく揺り動かし、各地で出火し、7000～8000人の参詣客の約9割が生命を落したという。

この地震によって、長野盆地周辺、特に西方山地では至るところで大規模な崩壊･地すべりが発生した。その数は、松代藩領内だけでも40,000ヶ所を越えたと記録されている。大規模な崩壊･地すべり地の中には、河川を堰止めて天然ダムを形成したものもある。このため、上流域には浸水被害を、下流域には天然ダムの決壊に伴って、大規模な洪水が発生した。

カルテ表には、「善光寺地震と山崩れ」＊より、$10^6 m^3$オーダーの大規模土砂移動であったとされる以下の8事例をとりあげた。

① 藤沢の崩壊(カルテ 12-1)

虫倉山の南東斜面に発生したもので、崩壊土砂は深田沢を埋積したため、流水は伏流したという(18戸を埋没,81人死亡)。崩壊地の規模は、幅200～500m,長さ1200m,崩壊土砂量$3.0\times10^6 m^3$,地質は荒倉山火砕岩層である。

② 太田の崩壊(カルテ 12-2)

虫倉山の南西斜面に発生したもので、崩壊土砂は寒沢を埋積したため、流水は伏流したという(11戸を埋没,50余人死亡)。崩壊地の規模は、幅250m,長さ1050m,崩壊土砂量$2.6\times10^6 m^3$,地質は荒倉山火砕岩層である。

③ 倉並の崩壊(カルテ 12-3)

陣場平山の東南斜面に発生した大規模な地すべり性崩壊であり、倉並集落の22戸が埋没し、60人の死者を出した。現在の集落はこの崩積土の上に復旧されたものである。崩壊地の規模は、幅300m,長さ650m,崩壊土砂量$2.7\times10^6 m^3$,地質は、砂岩･泥岩層を主体とし、火砕岩層を多く挟在する。

④ 涌池の崩壊(カルテ 12-4)

岩倉山の西南斜面に発生した地すべり性崩壊であり、善光寺地震で発生したものの中で、最大の土砂移動である。崩壊地の規模は、幅750m,長さ1300m,崩

壊土砂量3.7×10^{7}m^{3}, 地質は第三紀の砂岩を主体とする。

崩積土砂によって犀川が堰止められたため、犀川上流の水位は次第に上昇し、信州新町の集落は次第に水没していった。そして、19日後には長さ30kmを越える湛水池(堰止め高65m, 湛水量3.5×10^{8}m^{3})が形成された。17日後には、堰止め地点から少しずつ水が漏れだした。19日後の4月13日16時頃、天地を揺るがす一大音響とともに、鉄砲水となって押し出し、犀川を高さ20～30mの段波となって、流下した。そして、善光寺平の大部分を洪水となって流下した。洪水の高さは、犀川出口で17～18m, 下高井で5.4m, 飯山で4.5mにも達した。

⑤ 藤倉の崩壊(カルテ 12-5)

岩倉山の北斜面に発生した地すべり性崩壊であり、犀川を堰止めて天然ダムを形成した。涌池の崩壊による天然ダムと同日に決壊した。崩壊地の規模は、幅300m, 長さ650m, 崩壊土砂量2.0×10^{6}m^{3}, 地質は第三紀の砂岩を主体とする。

⑥ 柳久保の崩壊(カルテ 12-6)

この崩壊地は、信州新町の柳久保川を堰止め、天然ダムを形成した。崩壊地の規模は、幅350m, 長さ900m, 崩壊土砂量9.0×10^{6}m^{3}, 地質は第三紀の泥岩を主体とする。この天然ダムは決壊せずに、柳久保池(湛水に3年)を形成し、現在も残っている。

⑦ 五十里の崩壊(カルテ 12-7)

この崩壊地は、犀川支流の土尻川を堰止めて天然ダム(高さ23m, 長さ120～140m)を形成した。崩壊地の規模は、幅150m, 長さ800m, 崩壊土砂量1.2×10^{6}m^{3}, 地質は第三紀の泥岩を主体とする。

⑧ 川浦の崩壊(カルテ 12-8)

この崩壊地は、裾花川を堰止めて天然ダム(高さ48m, 幅440m)を形成したが、4月後の7月20日に決壊した。崩壊地の規模は、幅400m, 長さ200m, 崩壊土砂量2.0×10^{6}m^{3}, 地質は飯縄火山　噴出物の火山砕屑岩類からなる。

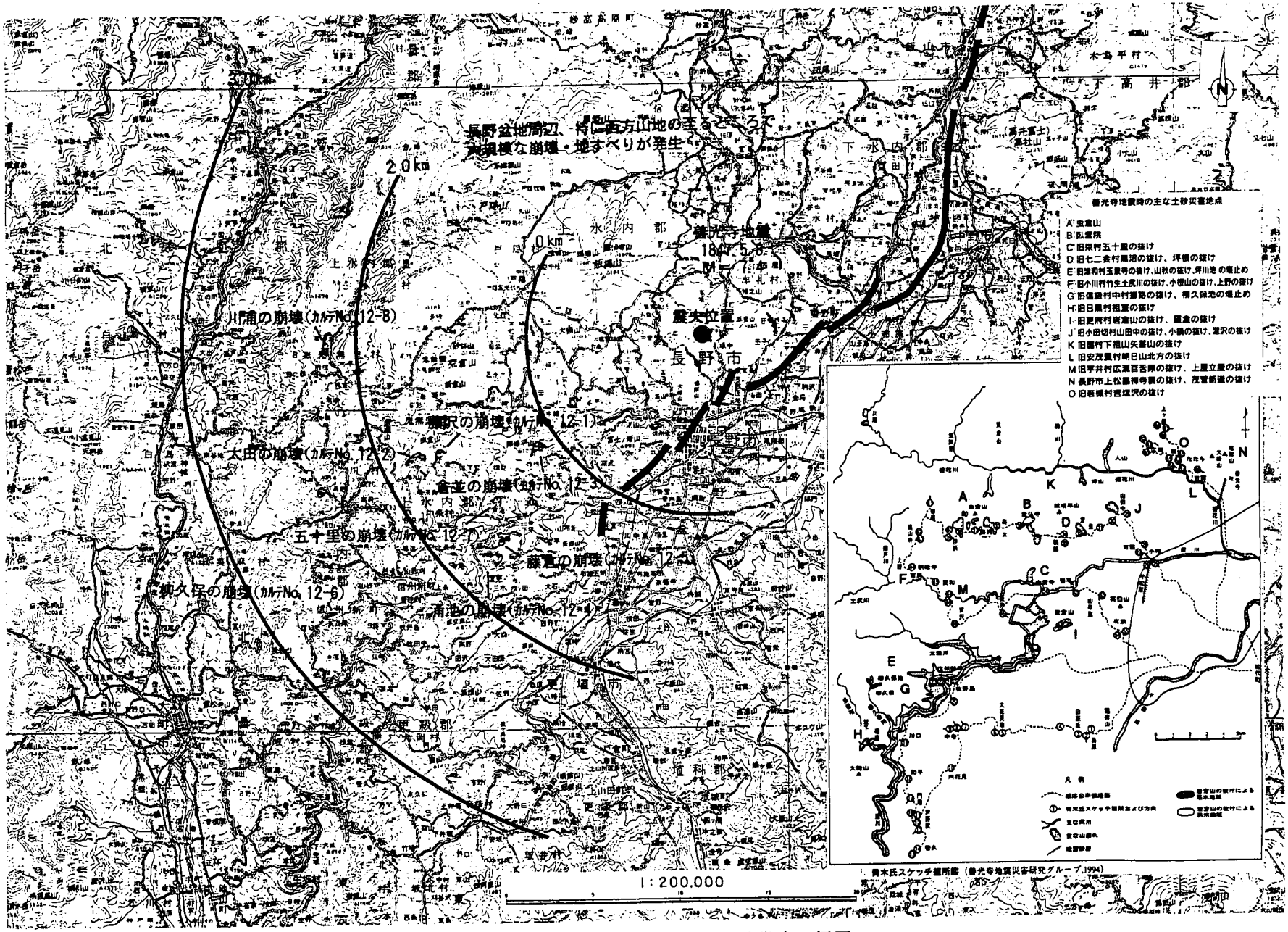


図 3.5 善光寺地震(1847)と大規模土砂災害の概要

3.13 安政東海地震(1854)－七面山と白鳥山の大規模崩壊

安政地震は、安政1年11月4日(1854.12.23)に発生した海溝性の巨大地震(M=8.4)である。この地震を誘因として、七面山と白鳥山に大規模崩壊が発生した。

七面山の崩壊は、山梨県南西部,赤石山脈南部の七面山(1892m)の山頂部付近に発生した大規模崩壊である。崩壊規模は、幅750m,長さ1400m,深さ100m,崩壊土砂量$6.6\times10^{7}m^{3}$,地質は古第三紀瀬戸川層群の砂岩･粘板岩互層である。この崩壊地は、中央部の東西に延びる尾根によって南北に大きく二分され、小規模な崩壊が多数分布している。

一方、白鳥山の崩壊は、富士川中流部の白鳥山東側斜面に発生した崩壊で、この斜面は宝永地震(1707)の際にも大崩壊しており、その時の土塊の先端部が欠け落ちたものである。崩壊規模は、幅200m,長さ250m,深さ15～20m,崩壊土砂量$6\times10^{5}m^{3}$(崩壊規模は宝永地震の時よりも小規模)と推定され、地質は新第三紀中新世の天子層群･下部累層の砂岩･頁岩互層である。崩壊土砂は富士川を堰止めたが、翌日には決壊し、下流の富士川の河谷は洪水に襲われたという。この時の被害は橋上村で死者6人を出している。

白鳥山の上部斜面には、現在でも崩積土が多量に残っており、大雨の際には土砂が流出している。また、白鳥山の北西斜面にはこの東側斜面より規模の大きい不安定土塊があり、今後の大地震の際には崩壊する可能性がある。

この地震時には、富士川河口では入山瀬断層の一部が地震断層として現れた。安政東海地震で動いた部分は「蒲原地震断層」と呼ばれている。

地震によって、蒲原地震断層より西側の海岸が隆起し、東側の海岸では沈下した。約13,800年前の溶岩が断層の西側では富士川の河床に露出しているが、東側では地下約100mに埋もれているので、平均変位速度は7m/1000年と推定される。

安政東海地震の前の富士川は、現在の流路より西側をとっていた。しかし、この地震により、水面が山のように高まり、河原が3mも隆起(「蒲原地震山」として残っている)ために、富士川の流れは東側においやられたという。

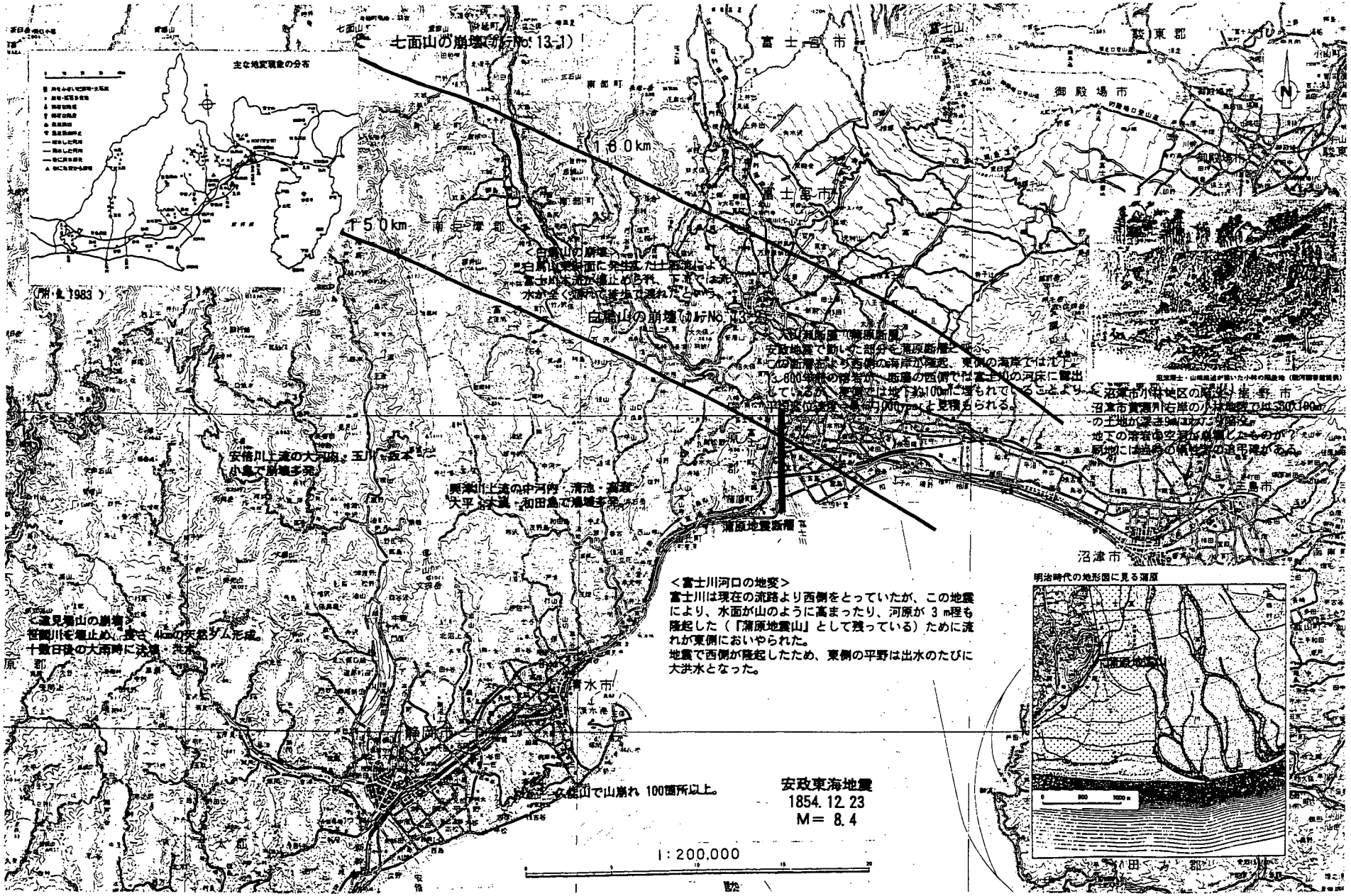


図 3.6 安政東海地震(1854)と大規模土砂災害の概要

3.14 飛越地震(1858)～鳶崩れ

飛越地震は、安政5年2月26日(1858.4.9)に発生した直下型地震(M=6.9)である。この地震が直接の誘因となって、常願寺川上流の鳶山の西斜面が大崩壊した。

崩壊土砂量は、1.5～4.1×$10^8$$m^3$と非常に大きく、地質は第四紀立山火山起源の溶結凝灰岩･火山砕屑物の互層であり、温泉変質を受けてもろくなっている。崩壊土砂は湯川谷を堰止めて天然ダムを形成した。また、土石流となって流下した土砂は、真川と湯川との合流点を堰止め、湯川にも大規模な天然ダムを形成した。その後、安政5年3月10日と4月26日の2回にわたって、この天然ダムは決壊した。崩壊土砂は大量の雪解け水も加わって、常願寺川を大規模な泥流となって流下した。このため、常願寺川から下流の富山平野は甚大な被害を受けた。この時の泥流堆積物は、鳶泥と呼ばれ常願寺川の河谷から下流の富山平野に厚く堆積している。現存するドジョウ池は、当時の天然ダムの名残りである。

この大規模崩壊は、立山カルデラ壁の上部急斜面に不安定な状態で存在した山体(火山噴出物～温泉変質が進み脆弱化している)が地震動によって一気に崩壊したものであると思われる。

3.15 浜田地震(1872)

1872年３月14日（明治５年旧暦２月６日）に島根県浜田付近を中心とする大地震が発生した（浜田地震）。浜田市は広範囲にわたって地盤の液状化現象、山地の崩壊、海岸の隆起・沈降等を引き起こした。石見地方に多大な被害を及ぼした（今村、1913）。推定震源は浜田北方約28kmの海底とされる（宇佐見、1987）。特に浜田地震は浜田周辺の海岸部に隆起・沈降現象が複雑に現れるなどの地殻変動が顕著に引き起こされた地震であり、海底部に震央をもつ地震ながら潜在断層の活動による直下型地震のような振る舞いを示す地震である。そのため山地崩壊発生箇所も非常に局所的に集中して発生した。石見地方では山崩れ箇所が最も多く6,567箇所に及んだ。石見地方の土砂災害箇所数の内訳は、那賀郡で2,552箇所、邑智郡で1,373箇所、邇摩郡で1,487箇所、安濃郡で124箇所、美濃郡で507箇所になる。大規模土砂移動は、邇摩郡の大江高山周辺で発生した。発生原因としては周辺一帯に分布する第三紀層の上部に安山岩がのるキャップロック構造に高山がなっているために地すべりが発生したものと考えられる。場所によっては約数百

mの土砂移動があったとの記載がある。それによって17名の死者を出し33戸の家屋が埋没した。

3.16 濃尾地震(1891)

濃尾地震は明治24(1891)年10月28日に岐阜県大野郡根尾村付近を震央とした直下型地震である(M=8.0)。濃尾地震の地震規模は日本の内陸で生じたなかで最大級のものであった。濃尾地震のこのときの活動にともなって数本の地震断層が出現した。これらの断層は、変位量や延長距離が大きく日本でも有数の活動度の高い地震断層と考えられている。

地震の際、根尾谷水鳥付近では地震断層が複雑に出現して下流側の地盤が隆起したことや、周囲の山が崩れて土砂が河床を堰止めたため上流側が堰止められて根尾川が湛水した。これらの現象は一般に「瀦水」と呼ばれている。図4.9に示すのは天然ダムが形成されたと思われる場所の1/5,000の平面図である。河を堰止めた土砂は、当時の写真や渓流の荒廃状況などからおそらく左岸側より多量に供給されたと考えられる。また流下土砂のなかには長さ約60m、幅約15m，高さ約15m（推定体積16,000m^3）の巨礫（図4.9写真手前の高まり）が含まれており現在でも河道の流路を固定するように河床に残存している。このことから地震当時、巨礫を運んだ支渓流から本川への掃流力は莫大なものであったと推定される。

揖斐川流域には、近年に活動した大規模崩壊地があり、これらの「徳山白谷」「根尾白谷」「ナンノ谷」は「越美三大崩れ」と呼ばれている。ナンノ谷は、坂内川の上流に位置し、濃尾地震から４年後の明治28年に大崩壊を起こした。崩れた崩積土砂量は$1.5\times10^6m^3$で崩壊した際に谷を堰止めて天然ダムを形成した。ナンノ谷は、明治29年に突発的に崩壊した後、比較的安定した状態を示していることから、濃尾地震の影響によって地盤に緩みが生じ、崩壊発生につながったと考えるのが自然である。このように地震発生後４年間もの期間を経たのちに、明らかに地震の影響を受けて崩壊したと考えられる例は日本では数少ない。徳山白谷と根尾白谷は共に昭和40年9月の集中豪雨の際に発生した大規模崩壊地である。徳山白谷の崩壊土砂量は$1.8\times10^6m^3$、根尾白谷の土砂量は$1.1\times10^6m^3$である。これらの崩壊の誘因と約70年経過した濃尾地震との因果関係の究明がこれからの課題である。

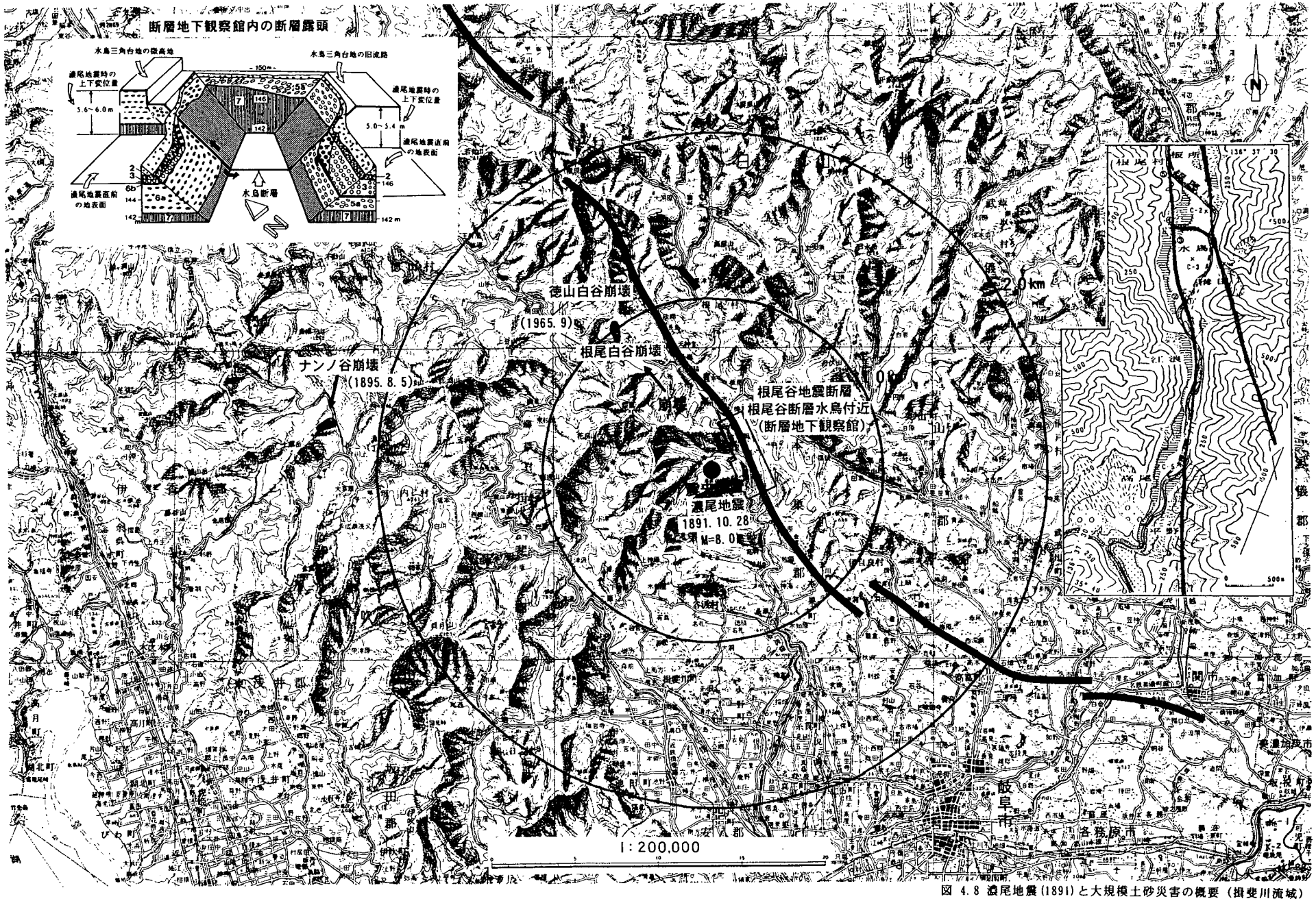


図 4.8 濃尾地震(1891)と大規模土砂災害の概要（揖斐川流域）

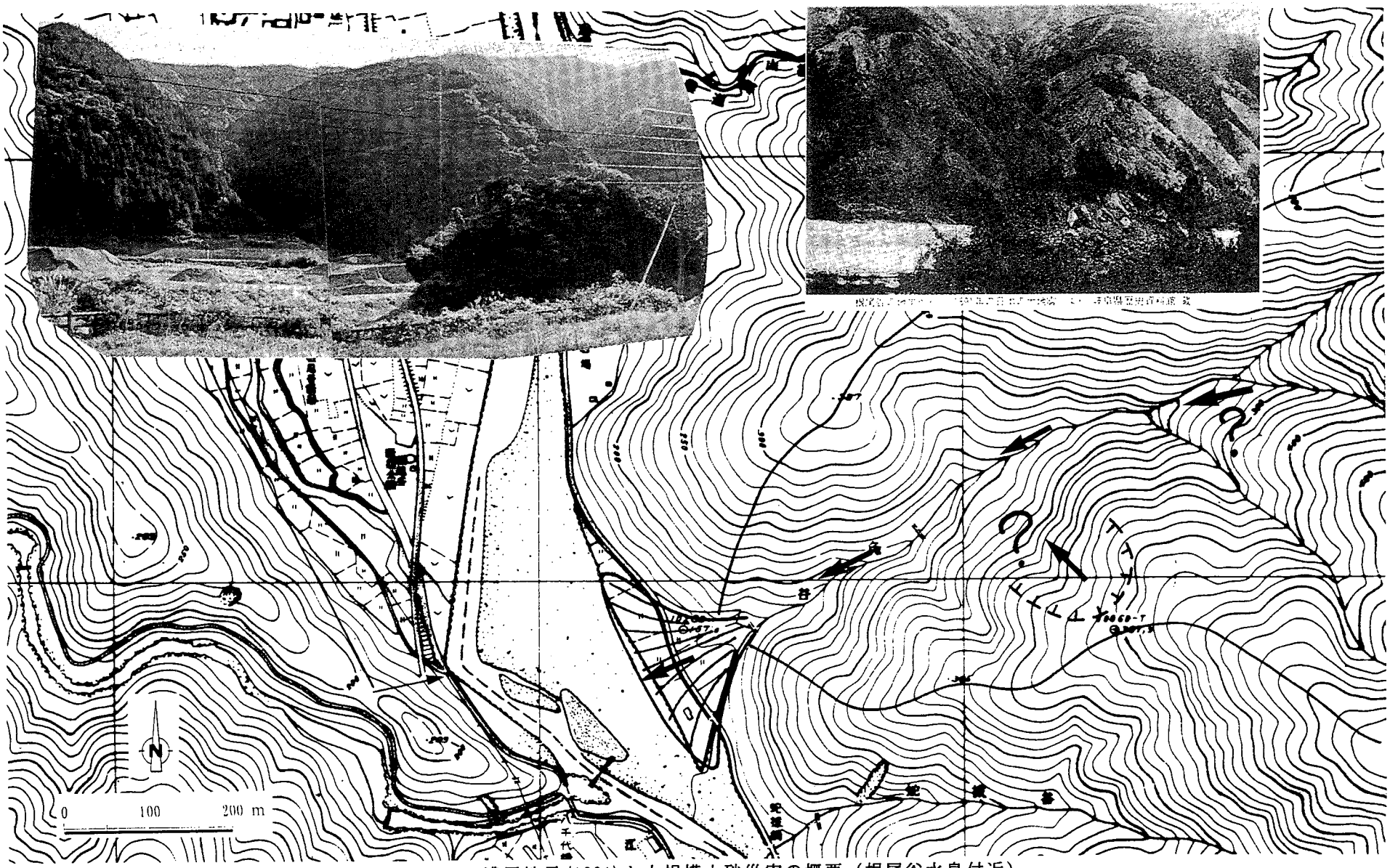


図 4.9 濃尾地震(1891)と大規模土砂災害の概要（根尾谷水鳥付近）

3.17　東京湾北部地震(1894)

東京湾北部地震は、関東南部、東京湾岸付近で被害が大きかった地震である。この地震については、震災予防調査会成立後最初の大地震でもあり詳細な調査結果が残されている。東京では沖積低地に被害が大きく、神奈川県では横浜市とその北部に被害が大きかった。神奈川県では、山崩れが大小合わせて47ヶ所(横浜市3ヶ所,久良岐郡27ヶ所,橘樹郡10ヶ所力所,都築郡1ヶ所,鎌倉郡6ヶ所)で発生している。そのうち約40ヶ所が被害の甚大な地域と一致しており、横浜市とその北部地域に集中している。両地域では、山崩れよりも地盤の亀裂や陥没などが多く発生している。東京では、地盤の亀裂が316ヶ所、陥没が7ヶ所発生し、特に千住付近に集中している。神奈川では241ヶ所で地盤の亀裂が発生している。埼玉県は特に南部で被害が大きかった。土砂災害は飯能で幅約630mの地すべりが1ヶ所発生している。

3.18　庄内地震(1894)

庄内地震は、庄内平野直下を震源とする地震で沖積平野を中心として家屋の倒壊、液状化現象などの多大な被害を被った。土砂災害も多く発生した。庄内平野東縁の断層崖背面上にある矢流沢の大平、生石付近では、地震時多数の地割れ（亀裂）が出き、そのようななかで土石流が２箇所で発生した（当時の論文では泥流としてある）。スケッチ的に氾濫域はトレースしてあるが詳しい発生状況はよくわからない。また、東の山稜線を越えた真室川流域の差首鍋地方では局所的に山地崩壊が発生した。記載があるものだけで約７箇所あるが、実際は小規模なものを含めると相当な箇所数に及ぶだろう。庄内平野下に震央をもつ地震によって真室川上流域に崩壊地がなぜそれほど発生するのかの理由はよく分からない。地質に原因を求めるか、断層活動に起因するものなのかは今後の研究によるところであろう。

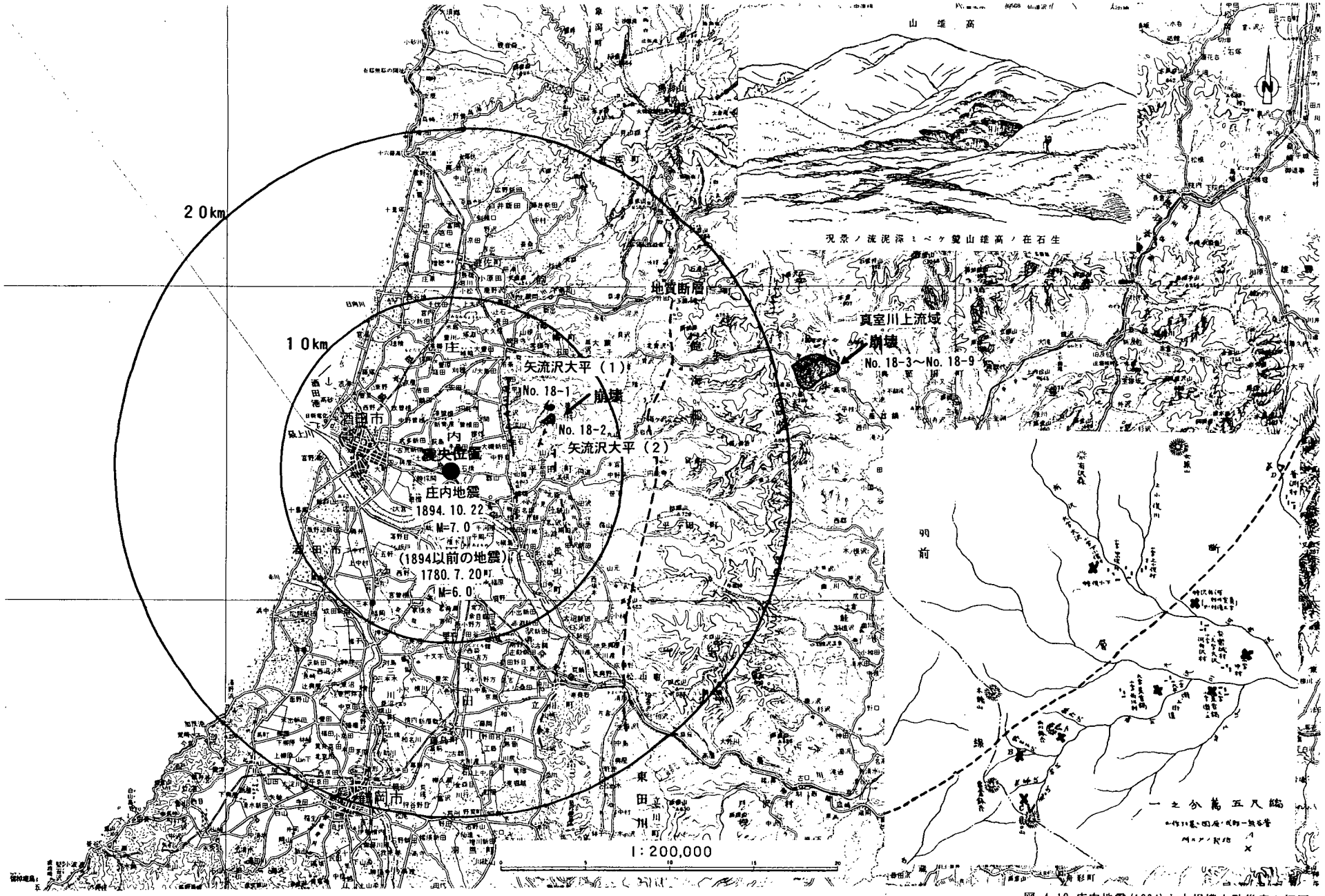


図 4.10 庄内地震(1894)と大規模土砂災害の概要

3.19 陸羽地震(1896)

陸羽地震は、明治29年(1896)８月31日に発生して、横手山地東部の奥羽山地内真昼山西麓を中心にして多くの被害がでた。死者は秋田県側で205人、岩手県側で４人であった。震央は真昼山の下とされている。陸羽地震に伴って顕著で総延長の長い地震断層（逆断層）が奥羽山地の東西両縁にあらわれた。土砂災害も激しく、記録に残る崩壊個数は9,899箇所とされている。地震時の聞き取り調査によれば、まるで真昼山地をはじめとする奥羽山脈の山々が、一斉に噴火を始めたかと思ったほど土色の煙が高く舞い上がったとのことで、あらゆる斜面が表層崩壊を起こしたものと考えられる。その中で六郷扇状地上流の善知鳥川の右岸側では、巨大崩壊が発生し天然ダムを形成した。記載によれば“高さ五百間許り其頂より半崩壊し横幅二十町許り其内二百間許り無沢を埋め直径五百間許りの湖水となり……”（秋田震災誌、1912)とある。しかし、天然ダム形成後の状況などについては不明である。

3.20 紀伊半島南東部地震(1899)

紀伊半島南東部地震は、三重県尾鷲付近を震源とする地震で、奈良・三重・和歌山各県に被害が大きかった。三重県の熊野市にある新鹿・飛島などでは山崩れが6ヶ所所で発生した。そのうち最も大規模な土砂移動箇所は長さ約500m、幅約250m、推定面積約12万m^2におよぶ。しかし、発生位置は不明である。震央付近の尾鷲、木ノ本付近では、特に土砂被害が大きく、山崩れ箇所が木ノ本で207ヶ所、尾鷲で多数した。奈良県では北山筋で被害が大きく、山崩れ、落石、地割れなどが発生している。

3.21 江濃(姉川)地震(1909)

江濃地震の被害は琵琶湖東北岸虎姫付近で最も大きく、被害範囲は東方の岐阜県側にも及んでいる。山地崩壊は、滋賀県の伊吹山周辺と岐阜県の春日村粕川上流に集中している。伊吹山の山地崩壊は、南側斜面と東側斜面の谷頭部に発生した（小藤、1910）。詳細な位置や規模などは不明である。崩壊の構造は基岩部の硬砂岩層と水平で不整合に堆積する石灰岩層が層理すべりを発生させたというキャップロック構造によるものと推定できる。岐阜県内では合計262箇所の山崩れが

あったが、そのうち揖斐郡春日村での被害が最大で山崩れ箇所70箇所、面積にして約50haにも及んだ。

3.22 喜界島近海地震(1911)

喜界島近海地震は、南海トラフ延長上のフィリピン海プレートとユーラシアプレートとの境界部で発生した典型的な海溝型地震である。地震被害は、喜界島・奄美大島・徳之島・沖永良部島・沖縄本島など広範囲で生じた。そのなかでも特に震源から距離的に最も近い喜界島での被害が顕著であった。全島戸数2,500戸のうち全壊家屋401戸、半壊家屋533戸そして石垣の破壊3,253所などを記録した。これは家屋建築が極めて地震（耐震）に対して弱い造りになっていたこと、民家の周壁が珊瑚石を積み重ねただけの積み石であったことなどがその原因である。喜界島南東部の阿伝地区は土砂災害が顕著で、約37箇所の山崩れが発生した。その詳細は明らかではない。また島内の石碑が東北東方向、東方向に倒れ、また堅牢な家屋が西方向に倒壊していることから、震動方向は東西方向が卓越するものと考えられる。

その他、奄美大島では山地部の山崩れが大小20箇所発生したが、詳細は不明である。

3.23 秋田仙北地震(1914)

秋田仙北地震は大正13年(1914)３月15日に出羽丘陵内部で発生した。被害程度の高い地域は、横手盆地の大曲東方、雄物川河岸の刈和野、強首地区などである。秋田仙北地震で特徴的なのは山崩れがある円内で区切れる地域に集中して発生したことである。山崩れは出羽丘陵内の雄物川左岸部の大沢郷村、南楢岡村を囲む直径約10km未満程の地域に発生した。カルテには６箇所の記載がある。崩壊形態は、そのほとんどが第三系の砂岩、泥岩の層理面に沿った流れ盤地すべりの特徴をもつ。またそれらの崩壊地によって天然ダムが各所で形成された。

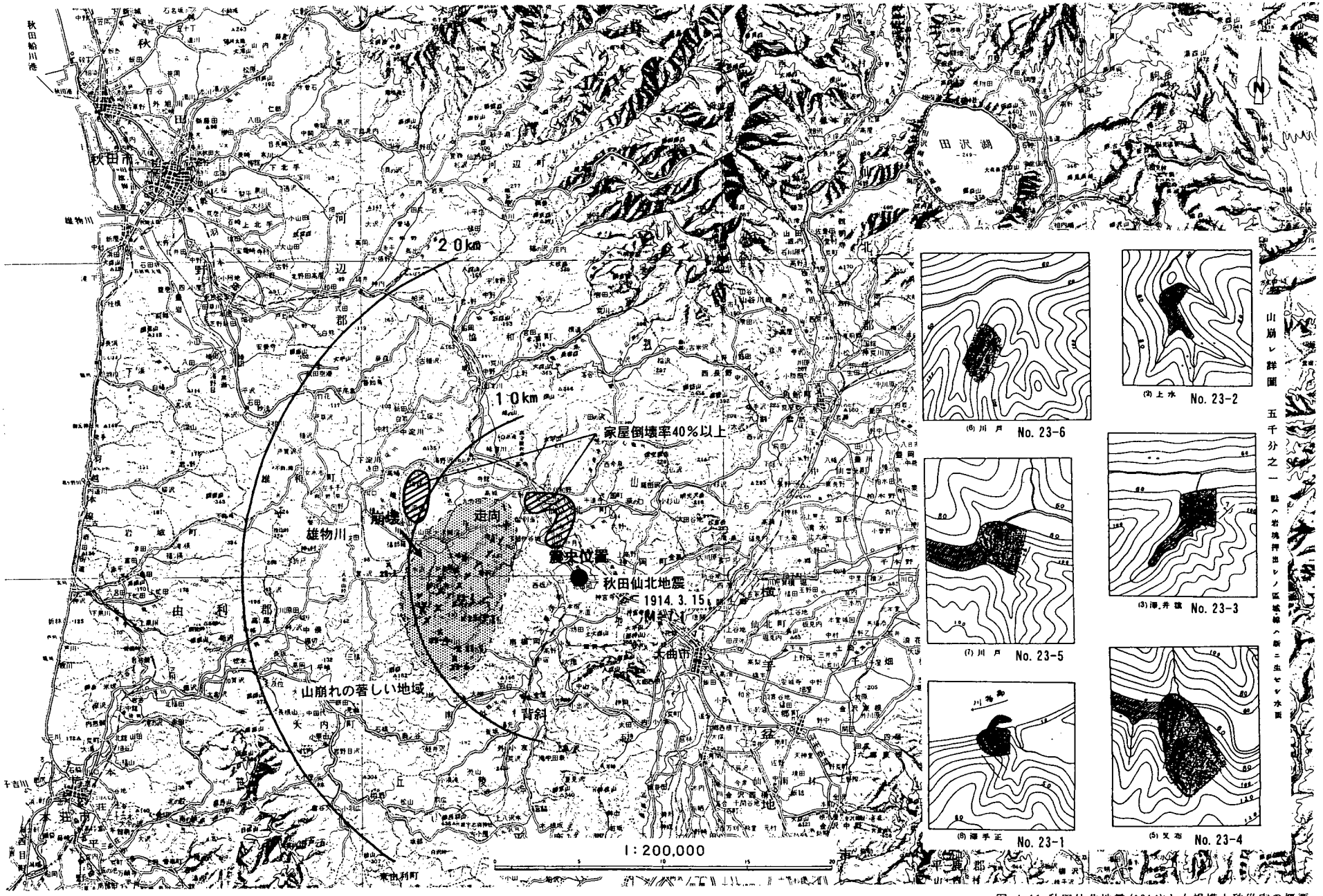


図 4.11 秋田仙北地震(1914)と大規模土砂災害の概要

3.24 羽後平鹿郡地震(1914)

羽後平鹿郡地震は、13日前に発生した秋田仙北地震（大正３年３月15日）の最大余震である。羽後平鹿郡地震の震央は、秋田仙北地震よりも約８km程南に移動した。震央直上の沼舘町で全壊家屋数戸あり、土砂災害は特に記載されていないが、出羽丘陵の東縁部にあり、土砂移動の発生した可能性の高いことが推定できる。

3.25 大町地震(1918)

被害のあった地域は、犀川と高瀬川に挟まれた地域で木崎湖から池田付近までの間に集中した。山地崩壊のあった区域は、東西方向に青木湖、木崎湖と犀川までの間で、南北方向に青木湖、木崎湖から池田町、陸郷村、会染村（当時の町村名）にいたる地域で、地質的に硬質な花崗岩帯のなかの第三紀層丘陵地帯にあたる。よって地質条件の相対的に軟弱な地域に斜面崩壊が集中したものと考えられる。大町付近では過去にもたびたび被害の甚大な大地震を発生させている。例えば1714年４月28日の地震では、被害が全壊家屋数300戸、死者56人にのぼった。千国村坪之澤上では、山地崩壊が発生して、死者30人を出している。そのあとの1718年10月５日にも飯山付近を中心として地震被害があり山中の谷筋には崩壊を生じたとの記載がある。数度の地震災害を累積させている地域であるといえる。

3.26 関東大地震(1923)

関東大地震は、大正12年(1923)９月１日11時58分に発生し、南関東一帯に大きな被害をもたらした。震央は相模湾内の相模トラフ沿いで、マグニチュードは7.9である。図 3.1に示したように、この地震に伴う余震は南関東全域、相模湾内、房総半島沖などかなり広い範囲で発生している。これらの余震の規模は、兵庫県南部地震とほぼ同じ規模のもの(M=7.0以上)が10箇所近くある。海溝型地震であるが、陸地に震源が近かったため、極めて大きな被害が発生した。

この地震による死者･行方不明者は14万人におよび、13万戸あまりの家屋が全壊し、44万戸以上が焼失した。また、津波による死者が神奈川県･千葉県･静岡県で出ている。

関東大地震では、南関東の山地･丘陵地と伊豆半島で崩壊が発生した。特に丹沢

山地·箱根火山では著しい山崩れがおきている。また、9月12日から15日にかけての台風に伴う豪雨では、丹沢山地各地で土石流が発生し、田畑·家屋が埋没·流出した。箱根火山でも亀裂が増大し崩壊が発生している。

翌年の1924年1月15日には、丹沢山地を震源とするマグニチュード7.3の相模地震(最大余震)が発生し、震央に近い丹沢山地北東部では、崩壊が1割程度増大した。

大正12年(1923)9月1日の地震発生とほぼ同時に箱根火山地域で土石流·岩屑流が多く発生した。丹沢山地の大山川や葛葉川でも発生したが、後述する15日のものに比べ小規模なものである。

地震時の土砂災害

① 白糸川(カルテ 26-2)

崩壊源は根府川から約4kmほど白糸川を遡ったところにある大洞説とやや北側の日陰説とがある。大洞には大規模な崩壊地形が見られることから、大洞とする説が多い(小林,1985など)。釜井(1995)によると、箱根外輪山溶岩に挟まれる軽石層がすべり面となって崩壊したとしている。

小林(1985)に記載された関東地震体験者の談話、小田原市江の浦自治会発行の「地震と戦争の記録」の手記などによると、地震後5分程で根府川に土石流が達したという。このことから流下速度は13～19m/sと推定されている。崩壊土砂量は100万m^3とされ、白糸川の河口付近では10mほどの厚さで堆積している。

この土石流により熱海線(現東海道線)の根府川鉄橋が倒壊し、根府川の民家64戸が埋没、406名の死者·行方不明者がでた。

② 米神(カルテ 26-4)

崩壊源は小田原市米神の西方約2kmにある日向山付近の数ケ所と見られる。江之浦自治会·公民館発行の「地震と戦争の記録」には、この土石流の様子が詳しく記されている。

「山津波はミズカブラ部落をことごとく埋め、その溢れた土砂は鉄道線路を乗り越え、豪華な木下本家を跡形なく埋め、役場を埋め、この付近一帯の住家はほとんど埋められ、鈴木平八さんの家で止まった」(松本孝作氏手記)

「ふと振り返った時ミズカブラから黄赤色の煙が二条ほど上っているのが見えた

のだ、火災が発生したと話し合いながら竹薮にいった。そして、ミズカブラの煙が火事でなく山津波の大災害のものであったことを知ったのは間もなくであった。(中略)。当時、ミズカブラ地区は線路より一番深い所で四尺位(約1.2m)であったが、山津波はこの地域を埋めつくし更に線路下の人家になだれ落ちた」(鈴木新吉氏手記)

「八幡神社の境内には、かなりの人が集まっていた。ちょうど天皇さんの浦あたりだったか、急に暗くなってあたりの人の姿が見えなくなった。何のためだかわからなかったがこれが山津波の土埃りだった。どの位の時間だったか、また、もとの明るさに戻った。山津波の土はすぐ後ろまできて止まっていた。距離にして10mか15m、そして、時間にして5～6分逃げるのが遅かったら、幼い9才の命は土の中に消えていたのだった」(高橋幸太郎氏手記)

以上の記録より、「二条の煙」が上がっていることから土石流は2本の谷で同時に発生し、また「土埃」で暗くなったことから乾燥した土石流であったことがわかる。この土石流で20戸の民家が埋没し、62名の死者がでた。

③ 新崎川(カルテ 26-1)

箱根古期外輪山の一部の星ケ山の南斜面が崩壊し、岩屑流が発生した。この岩屑流は新崎川を堰止め約3反歩 (約3000m^2)の池を生じた。このため、下流の住民は山津波の発生を恐れたが、決壊せずにその後埋積されたものと見られる。

④ 根府川(カルテ 26-3)

9月1日の地震時に、熱海線(現東海道線)根府川駅西の山腹で地すべりが発生した。海岸に沿って幅約400mで、海岸から約200mの山腹から30m程度すべったものとされる(山口・川辺, 1982)。根府川は箱根火山外輪山の斜面部を流下しているが、この時の崩壊は溶岩に挟まれた軽石層がすべり面になり流動したものとされている(釜井, 1995)。この地すべりにより、根府川駅に停車中の下り列車が編成ごと海中に転落し、乗客乗員、ホームにいた人約300人が死亡・行方不明となった。

⑤ 震生湖(カルテ 26-6)

9月1日の地震時に、丘陵地に堆積していたローム層中に地すべりが発生し、谷

を埋めて天然ダムが形成された。地震によって作られたことから震生湖と名付けられた。形成当時は西湖と東湖の２つの湖があったが、約5mほど水位が上昇し、現在ではつながっている。

⑥ 山北町谷峨(カルテ 26-11)

地震がある程度おさまった時、東海道線(現御殿場線)の3号隧道と4号隧道の奥の谷が崩壊した。そして、崩壊土砂は線路を押し出して流出し、酒匂川を堰止めた。このダムは夕方６時頃決壊し、洪水となって流下した。このため、下流では溺れた人が出た。

「ある程度地震が収まった時、平山の奥、御殿場線の3号隧道と4号隧道の奥が崩壊した。山をこちらから見ると、どっと落ちるのが見えた」

(渡辺清続氏談話,「足柄の文化」第９号,山北町地方史研究会(1973)

⑦ 玄倉(カルテ 26-9)

玄倉南で発生した大規模地すべりで、崩壊面積は6.3万m^2,崩壊土砂量は300万m^3と見積もられる。地元の人の話を総合すると、地形的にみて一時小菅沢をせきとめたものとみられる。この地すべりの南西側には旧崩壊地と判断される地形があり、関東地震以前の大地震か集中豪雨時に崩壊したものと推測される。

⑧ 鳥谷(カルテ 26-15)

9月1日の地震時に、津久井町鳥谷渡戸の南東の山腹で地すべりが発生した。埋没した家屋は7戸で、死者は16名に上る。被災現場は通称地震峠と呼ばれ慰霊碑が立っている。崩壊前には、串川は現在よりも南側を流れていたが、崩壊土砂により流路を埋められた。そのため、天然ダムが形成され、上流では浸水の恐れがあった。このため、地域住民は共同で開削し放水したのが、現在の串川の流路である。

地震後の降雨による土砂災害

9月15日の朝潮岬に上陸した台風の影響により、丹沢･箱根地域は12日～15日にかけて200mmを越える豪雨となり、9月15日に丹沢山地の各地で土石流が発生した。

⑨ 伊勢原市大山川(カルテ 26-13)

大山地区では、9月1日の地震時には家屋の被害はわずかであったが、大山の山腹に無数の地割れが生じた。地震から約1時間後の13時頃には大山川の水が涸れた。

その後、16時頃に土石流が発生し、大山ケーブル追分駅・元滝付近の雲井橋が流され、やや下ったところで停止した。この土石流では家屋の被害はなかった。

その後、9月12日から雨が降り始め、14日には各所で小規模な土石流が発生した。15日未明に発生した大規模な土石流は、元滝付近から加寿美橋付近の民家51戸(大正震災誌によると140戸)が埋没・流出した。

下流の子易地区では洪水により水田が被害を受けたが、民家の被害はなかった。元滝より上流の土石流流下域の傾斜は10度以上、元滝から加寿美橋にかけての土石流堆積域は4～6度、加寿美橋より下流の洪水流域では2～3度の傾斜である。

⑩ 日向川(カルテ 26-14)

9月1日の地震時には、大山から東へ流れる日向川流域では80町歩の崩壊が生じた。15日の豪雨により土石流が発生し、田畑・家屋・水車が埋没・流出した。直接的な被害は比較的軽微だったため、現存する資料が少ないので、土石流の堆積域などについての詳細は不明である。「神奈川県の林政史」の写真から、日向川上流の石雲寺付近まで達していたことは明らかである。

⑪ 蓑毛(カルテ 26-7)

9月1日の地震時には、大山の南西にある春岳山の斜面が目測で40町歩以上崩壊し、谷底には多量の土砂が堆積した。9月14日夜から明け方にかけては豪雨があった。そして、15日の午前9時,日没より前(詳しい時間は不明)、午前0時の3回、土石流が発生した。1回目の土石流で家屋2戸、3回目の土石流で十数戸が倒壊・流出した。16日の明け方5時半にも洪水が発生したが、田畑・山林が若干流出した程度で被害は少なかった(柏木幹太氏手記,大正十二年九月一五日山津波前後状況)。

⑫ 葛葉川(カルテ 26-8)

秦野市の葛葉川流域では9月1日と15日に土石流が発生した。9月1日の地震時に

は、秦野市菩提から羽根あたりにかけて土石流が発生し、一部の家屋が流出した。土石流が葛葉川を流下し、洪水が発生した。秦野での8月31日から9月1日にかけての降水量は57.2㎜である。

「地震の被害はとてもひどく、特に大雨が降った後に地震があったので、山津波が起こり、菩提から羽根あたりまでにかけ、上の方は家屋が流され河原になった所もありました。その山津波の泥が葛葉川に落ちて堤防が決壊し、人家の方へ大水が流れ、現在の日立の寮あたりが川になってしまった」(窪島貞次氏手記「関東大震災体験記」秦野市市民部防災交通課)。

9月15日午後11時には洪水が発生、菩提で28戸、羽根で2戸の家屋が流出し、田畑が埋没・流出した。

「午後10時大雨大洪水の予想に依り各戸夫々人夫を出し要所を警戒す午後11時左表の如く被害大」

		居宅	物置	灰屋	
菩提	流出家屋	11	6	1	
	泥没家屋	17	8		
	潰壊家屋		1	1	
	浸泥田流出	4町歩			
	同　畑	1町5反			
羽根	泥没家屋	2			
	浸泥田	1町歩			
	浸泥畑	1町歩			秦野市史,第5巻,近代史料(1986)

⑬ 世附川上流芦沢(カルテ 26-10)

9月1日の地震時に、西丹沢の山地では非常に多くの崩壊が発生した。このため、崩壊土砂が世附川支流の芦沢を堰止め、規模は分からないが天然ダムを形成した。そして、9月14～15日の降雨により、この天然ダムは決壊し、土石流・洪水が発生した。

「畑は斜面でほとんどだめになった。田は震災時にはそれほどひどくなかったが、14日の晩に雨がたくさん降って、15日の昼間、地震によってできたダムが切れて、鉄砲水が来て世附の９割程度の田がだめになった。ダムは浅瀬より少し奥のアシ

沢で、50m位の高さに堰止められた。落合の橋は落ちなかったが、吊り橋は2,3箇所で切れた」(石田耕平氏談話、「足柄の文化」第9号、山北町地方史研究会(1973)

3.27 相模地震(1924)

相模地震は、大正12年(1924)1月15日の午前5時頃に発生した関東地震の最大余震(M=7.3)である。震央は丹沢山地であり、被害は東京,神奈川,山梨,静岡の各都県で発生した。最も被害の大きかったのは神奈川県西部の高座郡,中郡,足柄下郡、愛甲郡(旧郡名)などである。地震全体では死者19名,負傷者638名,住家(一部非住家を含む)の全壊598戸、半壊3434戸とされている(宇佐美,1975)。

丹沢山地は、前年9月1日の関東大地震により著しく崩壊し、相模地震によりさらに増大したといわれている。しかし、崩壊地を特定できる資料はほとんど残されていない。内務省社会局(1926)の大正震災志には次のように記述されている。「その後1月15日の激震に、又々山林の崩壊1割を増し、降雨毎に崩壊益々広大したり。当時震源地は当地背面の丹沢山なりと一般には称せられたるにかかわらず、建築物の被害殆どなかりき」。山北町玄倉在住の関東地震経験者の談話では、関東地震の時は噴火したように煙をあげ周囲の山が崩れたが、相模地震ではあまり崩れなかったという。

3.28 北丹後地震(1927)

北丹後地震は丹後半島の付け根部分の内陸を震源とする直下型地震(M=7.3)である。この地震によって郷村断層（長さ15km、西側隆起80cm、左ずれ200cm）と山田断層（長さ３km、北側隆起70cm、右ずれ80cm）の２つの地震断層が出現した。これらの断層は雁行亀裂や撓曲崖などの断層形態をもって道路などを変位させた横ずれが卓越する断層である。家屋の倒壊率は、断層線にそって急激に高くなり80％以上が連続する。また水準変動量の改測結果も断層より離れるにしたがって小さくなる傾向を示し、家屋の倒壊率と調和的である。土砂災害に関する資料は少ないが、おそらく崩壊面積率等の分布も断層線の距離と反比例する結果になると予想される。そのほかに沿岸の砂丘地で地すべりが発生しており、島津村遊で発生した地すべり規模は、長さ400m、幅100mであった。

3.29 北伊豆地震(1930)

北伊豆地震は、昭和5年(1930)11月26日の午前4時頃に発生した、直下型の地震(M=7.0)である。震央は、宇佐美(1975)では丹那盆地西部としているが、活断層研究会(1991)によると熱海市西部とされている。北伊豆地震による振動は東北地方南部から中国地方東部におよび、神奈川県と静岡県東部では震度5以上を記録している(図4.29.1)。震央付近の伊豆半島北部では震度6に達した。

北伊豆地震による被害は、静岡県、神奈川県で発生した。被害状況は文献により異なり、死者は272または259名、負傷者は527または760名、全壊家屋は2100戸あまりである。最も被害の激しかった伊豆半島北部での家屋の全壊率は、韮山村・下大見村では40%を越え、函南村・江間村・北狩野村では 20%以上となり、活断層付近や沖積低地での被害が大きくなっている(図4.29.2・3)。なお土砂災害による死者は47名である。

北伊豆地震では、箱根町断層・丹那断層・浮橋中央断層・浮橋西方断層・大野断層・加殿断層・姫之湯断層などの地震断層が出現した(図4.29.3)。これらの地震断層は姫之湯断層を除き、いずれも左ずれ断層である。最もずれが大きかったのは丹那断層であり、丹那盆地付近で2.5～3.5m程である。なお、丹那盆地南部での石垣などのずれは国の天然記念物に指定され、田代盆地の火雷神社における石段と鳥居の食い違いは函南町の史跡に指定されている(写真4.29.1・2・3)。

丹那断層付近は多賀火山や湯河原火山の斜面に位置する。これらの火山の溶岩や火山から流れでる谷は、丹那断層の部分で約1km程左にずれている。多賀火山の溶岩は約50万年前のものであることから、1回の断層活動による変位を2mとすると、丹那断層は約1000年周期で活動するものと推定されている(久野, 1936)。

北伊豆地震で崩壊が多発したのは、伊豆半島北部の丹那断層など活断層周辺の山地部である(図4.29.6)。主なものについては、安間(1987)にまとめられている。

① 山中新田の崩壊(カルテ 29-1)

この崩壊は、三島市山中新田の来光寺川右岸の谷壁斜面で発生した。崩壊の幅は約200m、斜面長は約150m、厚さは最大10mと推定される。崩壊土砂量は約20万m^3と推定される。土砂は斜面中部にあった民家一軒を押し出し、7名を圧死させ、来光寺川対岸に約30mほど乗り上げた(安間, 1987)。

この地点の東方約700mの「こぶたの」付近の谷壁斜面でも大規模な崩壊が発生した。家屋・人的被害はない。

② 田中山の地すべり (カルテ 29-2)

大仁町田中山の西側斜面の約150×100m以上の部分が崩壊し、比高22mの滑落崖が生じた。地すべりの跡には崩壊しなかった部分が4か所残されていたという。また、地すべり地内にあった民家は北北西に約30m程移動したが、柱を折るのみで地震動による被害は少なかった。

③ 大野の崩壊 (カルテ 29-3)

大仁町大野旭山の大野旧断層に沿う斜面で幅約150mにわたて崩壊が発生した。崩壊土量は約15万m^3と推定される。山麓の民家4戸が埋没し、8名の死者がでた。崩壊土砂は大野川を堰き止め一時湖水ができた。

④ 小菅の地すべり (カルテ 29-4)

中伊豆町城川右岸で発生した円弧状の地すべりで、幅約180m, 奥行き約80mの尾根状の平坦面がスランプ状に陥没したものである。対岸の城川左岸では幅約15m, 長さ140mにわたって隆起した。隆起地の境界部にあった家屋が二つに切断されたが、土間にあった風呂桶、飯釜、バケツに入れてあった水が一滴もこぼれなかったという。

⑤ 天城湯ヶ島町奥野山 (カルテ 29-5)

最も被害の大きかったのは、天城湯ヶ島町奥野山で発生した崩壊とこれに伴う土石流である。山頂付近での崩壊の幅は約150m、長さは約150m、崩壊の厚さは20mで、崩壊土砂は20万m^3と推定される。また、尾根の南斜面上部の崩壊の幅は400m, 斜面長は50～80m, 厚さは最大10mで、発生した崩壊土砂は約20万m^3と見積もられる (安間, 1987)。

奥野山は新第三系湯ヶ島層群によって構成されるが、厚い風化火山灰に覆われ岩石が露出しないことから、地元では「しんなし峰」とか「しんなし洞」と呼ばれている。土石流堆積物が火山灰質の粘土を主体としていることから、崩壊したのは

主に風化火山灰の部分とされている。

崩壊土砂は土石流となって谷を流れ下り、谷口付近の梶山集落を襲った。この時の様子は田方郡町村会ほか(1981)に次のように記されている。「まだ夜のあけやらぬ午前４時すぎ麓に襲いかかり、田畑から三戸の住宅そしてまだ心地よい眠りに付いていたであろうその家族15名全員,納屋,馬3頭を含めた家畜、屋敷まわりの樹木などすべてを一瞬にして押し出し、地区のすぐ下をぬって流れる狩野川を埋め尽くし、対岸に渡って田畑を埋めた。このため、狩野川は一時堰止められ、そこより600mぐらい上流にある宮田橋付近までにおよぶ大湖水ができたという。また、下流の日向,立野付近では狩野川の水がなくなったということで一時は大騒ぎであったという」。

崩壊地の奥野山付近には地震断層の加殿断層･姫之湯断層が発生し、西側には活断層の佐野断層が分布する。このため、北伊豆地震時には強い振動があり、これが引き金となって崩壊したものと推定される。

⑥ 箱根町孫助山(カルテ 29-6)

箱根火山外輪山の孫助山ないし鞍掛山の標高850m付近で崩壊し、大明神川に沿って土石流が発生した。川沿いにあった寺が土石流に押し流され、中にいた１人が死亡した。

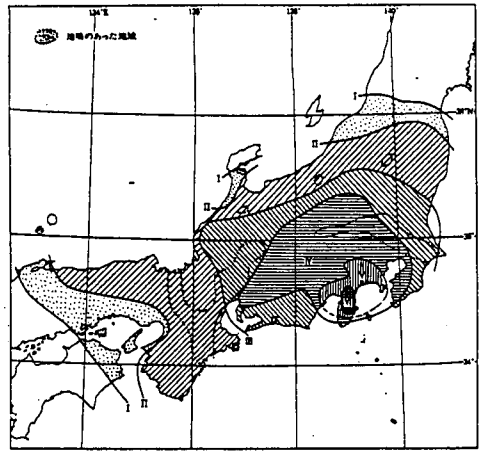


図4.29.1　震度分布及び地鳴り分布図（中央気象台報告）

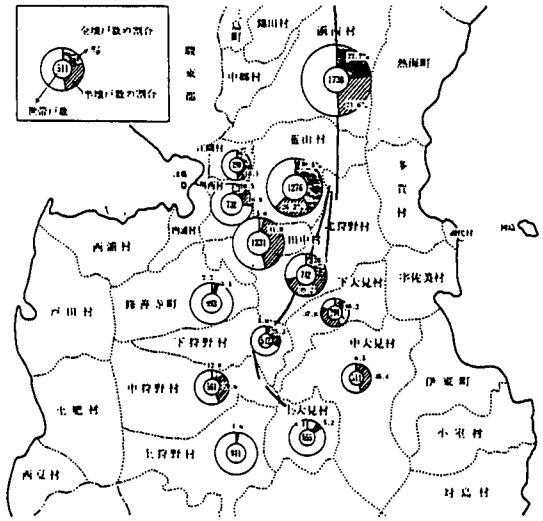


図4.29.2　北伊豆地震住家被害の世帯数との割合（作図・大原）

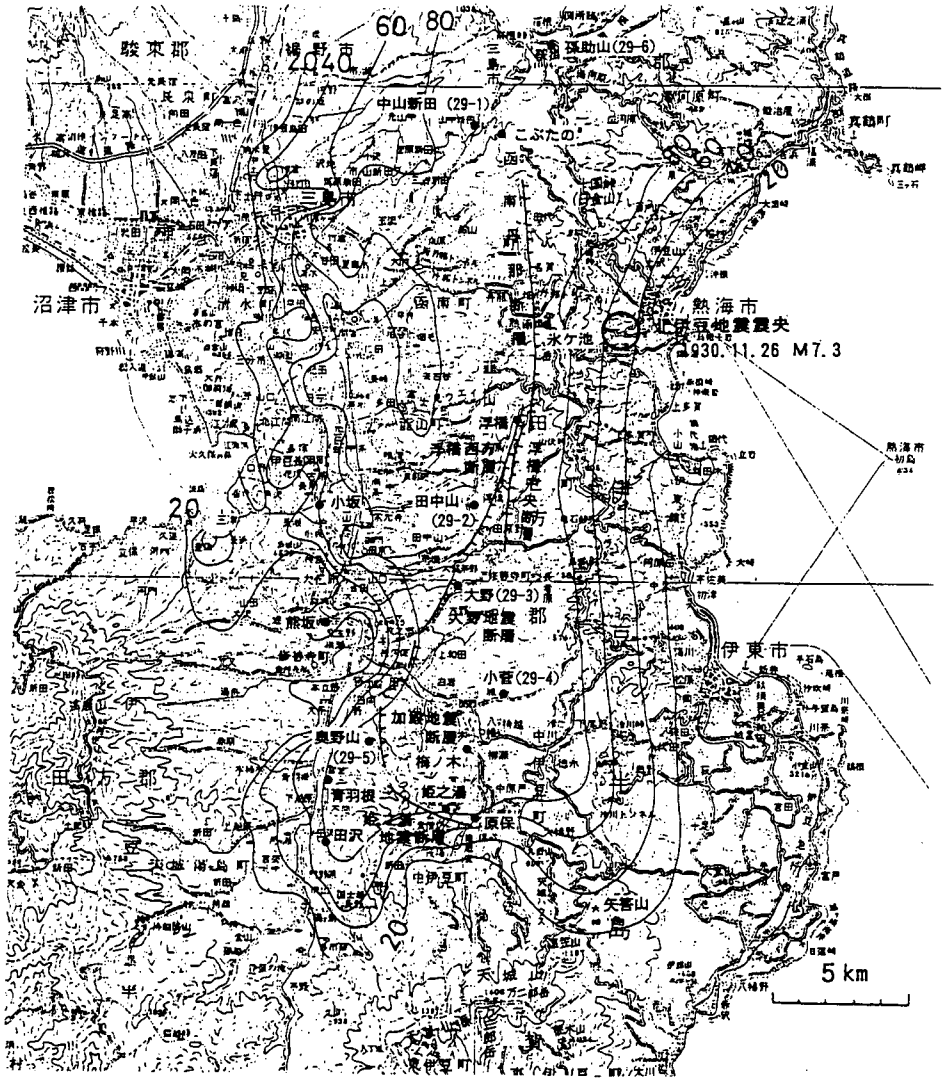


図4.29.3　土砂災害発生位置図　　比較的大きな土砂移動のあった場所（安間，1987）による。
（　）内の数字はカルテ番号　　等値線は被害戸数の割合、沼津測候所「北伊豆地震報告」による

図 3.10(1) 北伊豆地震(1927)と大規模土砂災害の概要

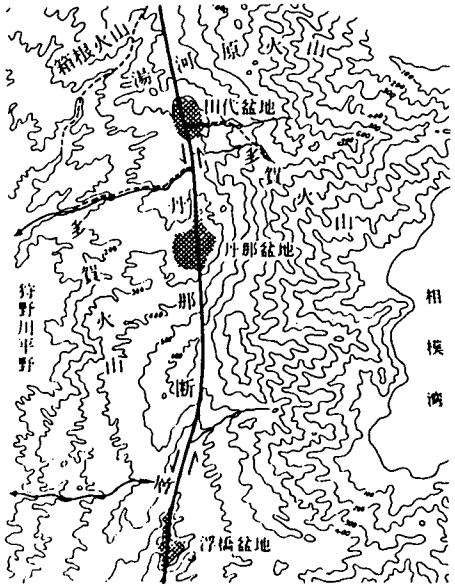


図4.29.4　丹那活断層による変位地形（久野、1936）
丹那活断層によって過去何回も地震が発生し、左ずれしたため、火山噴出物・谷筋（川）・尾根などが左ずれし、断層に沿って凹地ができてる

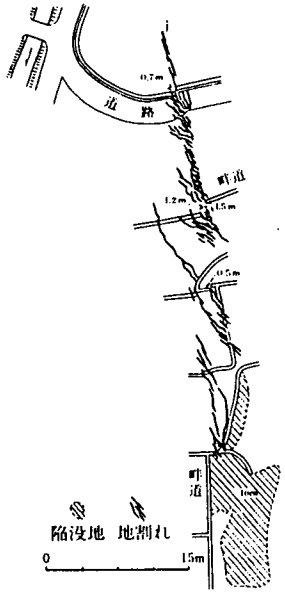


図4.29.5　雁行地割れ（丹那地震断層の一部）
（井原・石井、1932）

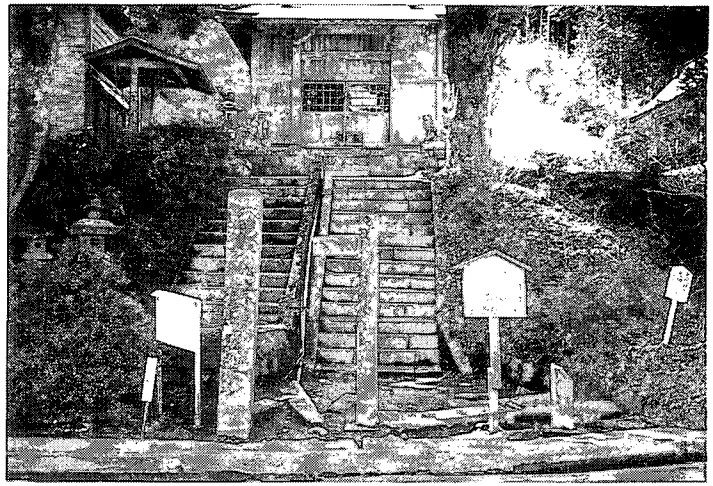


写真4.29.1　田代盆地の火雷神社に現れた丹那断層
断層により石垣と鳥居が左ずれ変位している

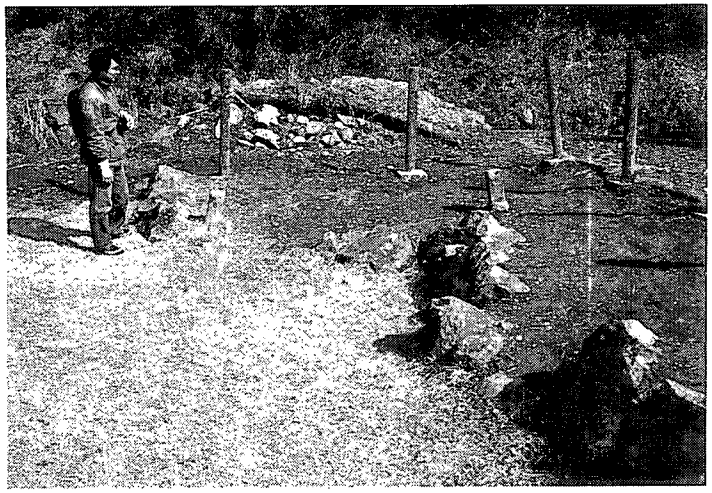


写真4.29.2　丹那断層による石垣のずれ
2.6 mほど左ずれ変位している

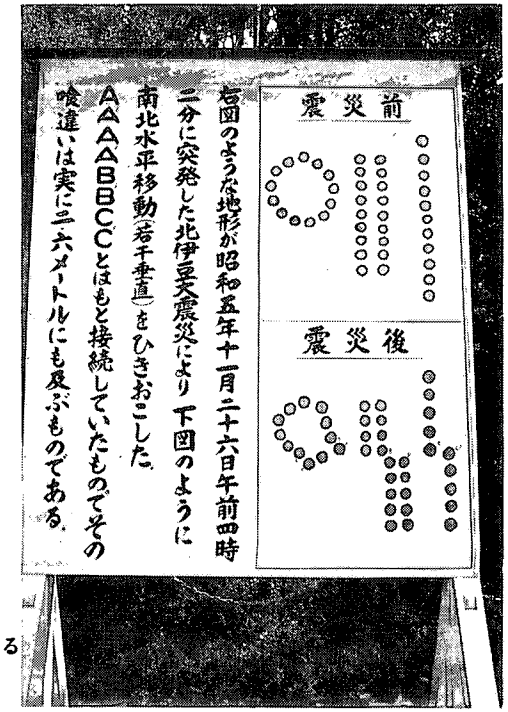


写真4.29.3　丹那断層による
石垣などのくいちがい

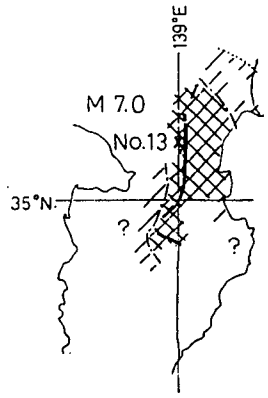


図4.29.6　北伊豆地震による崩壊発生地域（田村、1978）
網目 表層滑落型崩壊多発域
斜線 散発域

3.30 西埼玉地震(1931)

西埼玉地震は昭和６年(1931年)９月21日に埼玉県西部に発生した地震である。震央は深谷町と寄居町のほぼ中央になる（阿部、1974）。被害は埼玉県中・北部の荒川・利根川沿いの沖積地に比較的多くでた。土砂被害は埼玉県比企郡岩殿山、秩父郡太田村八人峠に大規模な地すべり（崩壊）が発生した。八人峠の地すべり（崩壊）は特に大規模で幅約13m，深さ約11m、長さ180mにも及び、堆積土砂の氾濫面積は約4,000m^{2}と見積もられている。また比企郡大河村南城山にかなりの亀裂（幅40m、深さ40cm、長さ50m）が生じた。

3.31 静岡地震(1935)

静岡地震は地震規模がM=6.4と比較的小さいにもかかわらず、静岡市、清水市などの人口稠密地のために被害は予想以上に大きいものであった。被害の集中する地域は、日本平南方の有度山、久能山周辺である。

有度山南縁のうち東部では小規模な崩壊が所々にあるのみである。西部の中平松、西平松周辺では随所に小山崩れが発生した。

久能山と有度山の間の峡谷では、既崩壊地の拡大再崩壊が非常に多く分布している。各地の土砂崩壊の程度は、日本平の西南端にある急崖に山崩れが多い、有度山南東部と南西部に小規模崩壊が多いことなどがあげられる。特に日本平山頂部周辺の開析谷谷頭部で崩壊が激しく、また直立状の岸壁での岩盤の崩落が著しかったという記載がある。土砂移動箇所分布の特徴として沖積平野上に孤立して位置する丘陵や孤立丘などで被害が大きく震動応力の集中が比高のある場所に派生するものと考えられる。

3.32 男鹿地震(1939)

男鹿地震は昭和14年(1939)５月１日に発生した。マグニチュード6.8の地震がまず最初に起き、そのすぐ２分後にほぼ同位置にマグニチュード6.5の地震が発生した。震源はごく浅いと考えられている。今回の男鹿地震では、地震断層も出現しており、また活断層も分布しているように、地殻変動の非常に激しい場所であるが、土砂災害も非常に多く発生した。そのうえひとつの土砂災害の規模が大きいことも特徴である。北部の北浦町では海岸に沿って約１kmの長さの土塊が海に向

かってすべり、同地域内の約50戸すべてが全壊した。また寒風山の北麓で地すべりが生じたり、地割れ等が至る所で発生するなどした。海岸部の地すべりは第四系の砂岩や泥岩がスランプ構造の地すべりを起こして海岸部の砂利を押し上げて小島などを一時的に形成するなどした。

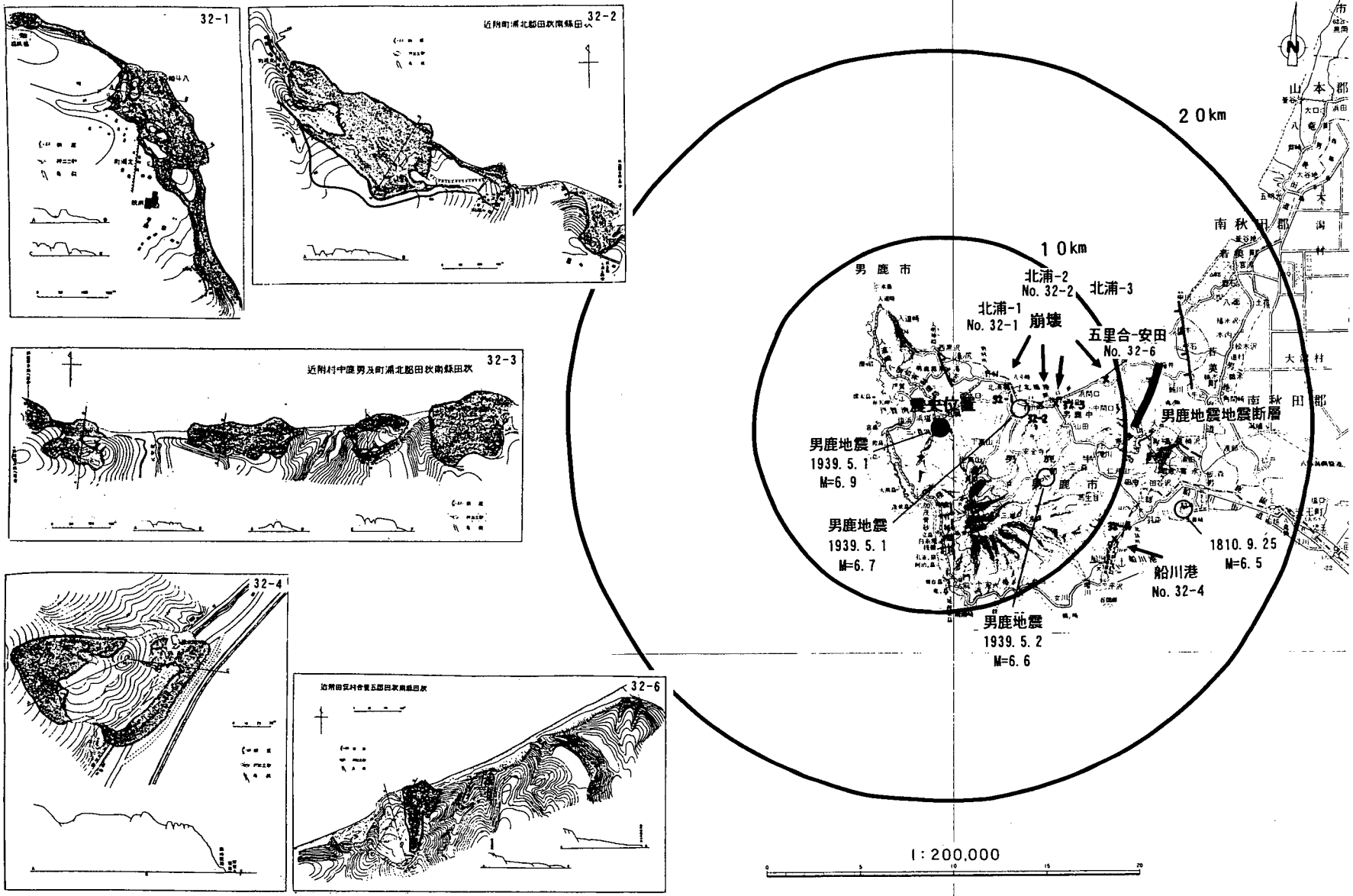


図 4.14 男鹿地震(1939)と大規模土砂災害の概要

3.33 鳥取地震(1943)

鳥取地震は昭和18年(1943)９月10日午後５時36分に発生した。直下型の地震で最大震度Ⅵを記録したマグニチュード7.4の地震である。鳥取市での被害が大きく、沖積地の被害が特に著しかった。鳥取地震では吉岡地震断層と鹿野地震断層が発生したが土砂移動箇所との関係は判然としない。鳥取市湯所、気高町殿、鹿野町矢原（断層に伴う崩壊、現在は不明）、三朝町上西谷、榎峠（山陰線トンネルの崩壊）で崩壊があったとされているが（鳥取大学、久保田哲也氏の私信）、具体的な位置や規模が明らかではない。おそらく1/25,000の地形図で判読できないような小規模な土砂移動現象であろう。鳥取市社会教育委員事業団(1988)の「鳥取の災害」によれば地震時各所で地盤のずれが報告されているが、地震断層か地すべりのクラックなのか、または単純な地割れなのかは不明である。また、地震時大雨のあったことが記載されているが、大地震にともなう局地的な付随現象である可能性が高い。

3.34 東南海地震(1944)

新編被害地震総覧によれば東南海地震の被害は広範囲におよび主に静岡、愛知、岐阜、三重の各県に多く、滋賀、奈良、和歌山、大阪、兵庫にも小被害があったとされている。また、顕著な山崩れはないが、沿岸に面した斜面では微少な被害があった。一般にマグニチュードの大きな海溝型巨大地震は、被害が広範囲におよび土砂災害も広い範囲で発生している例が普通である。東南海地震では、文献により被害実数が著しく異なっているので、綿密な調査をおこない被害実態をより明らかにするならば、おそらく土砂災害は震度の高い地域で少なからず発生していることは確実であろう。

3.35 福井地震(1948)

①福井地震　浜坂の地すべり-1

福井地震では大聖寺川の河口付近の砂丘が地震動により地すべりを生じている。このうち、浜坂地すべり-1は砂丘列の内陸側に位置し、緩やかな砂丘斜面が約20万m^3の規模で地すべりを起こしたもので、長さ120m、幅130mと横に広いのが特徴である。激しい地震動により、砂丘砂の摩擦抵抗が減少して、一気に液状化した

ものと思われる。この地すべりで砂丘列の麓にあった集落が呑み込まれ、13戸が埋没、26名が犠牲となった。

②福井地震　浜坂の地すべり-2

福井地震による地すべりの二つ目。位置は浜坂の地すべり-1に隣接する。長さ120m、幅150mとやはり横幅の方が広い。崩壊土量は約27万m^3に達する。地震時の加速度は983galと推測され、ほぼ重力に匹敵する力が水平方向に働いたことになる。

3.36　長野県西部地震(1984)

①長野県西部地震　御嶽崩壊

長野県西部地震でもっとも大きな被害を出した崩壊で、御嶽火山南斜面が長さ800m、幅650mの規模で崩落したものである。崩土は約34百万m^3に達し、伝上沢を下り王滝川に流入して停止した。このため天然ダムが形成された。このため、排水路が掘削され排水された。この崩壊の原因については地質学的な検討がなされた結果、谷を埋めて厚く堆積したスコリア堆積物が、その下位の軽石層をすべり面として崩壊したものであることがわかった。厚い火山灰層でできた脆弱な尾根が上を覆った溶結岩滓集塊岩や薄い溶結層などで補強されて侵食や崩壊をまぬがれてきたものが、一部火山灰層の粘土化と伝上川による尾根基部の下刻によって不安定化したため、地震動を引き金にして大規模な崩壊を引き起こしたものと考えられる。

②長野県西部地震　滝越崩壊

長野県西部地震では大きな被害をだした御嶽崩れ以外に2箇所で小規模な崩壊が発生した。滝越地区では地区の裏山が長さ200m、幅100mの規模で崩壊し、王滝ダム貯水池に流入して堆積した。滝越崩壊は松越崩壊や御嶽崩れにおけるような、遷急点後退が斜面の不安定化を引き起こした結果とは言えない。崩壊した場所は侵食に取り残された突出部であり、潜在的に不安定であるという地形的要因に加え、難透水性の火山灰層をはさむ更新世湖成砂礫層の上の厚い溶岩層というキャップロック構造が崩壊に結びついてものと考えられる。

③長野県西部地震　松越崩壊

長野県西部地震では大きな被害をだした御嶽崩れ以外に2箇所で小規模な崩壊が発生した。松越地区では県道が走る緩斜面が長さ180m、幅150mの規模で地すべり性崩壊を生じた。御嶽火山の噴出物からなる未固結堆積物の崩土は50万m^3に達し、斜面上にあった民家や木工所も一緒に押し流された。発生地での地震加速度は950galに達し、未固結堆積物が激しい揺れの結果すべり面を生じて崩落したものである。また、松越崩壊が面する大又川のすぐ上流には遷急点があり、谷の下刻による斜面の不安定化が次第に上流におよび崩壊を生じたものと考えられる。
れる。

3.37　兵庫県南部地震(1995)

兵庫県南部地震で生じた土砂災害としては最大規模のものである。仁川に面した右岸側斜面が地震時に急速な地すべりを起こし、斜面の下にあった家屋8戸が埋没した。このため34名が犠牲となった。地すべりによる崩土は11万m^3に達し、仁川を堰止めて小規模な天然ダムを形成した。この天然ダムが決壊して土石流が発生する危険性があったため、河道内の土砂が速やかに排土された。

第二編　大規模土砂移動編
地震と大規模土砂移動のカルテ表

［地震と大規模土砂災害のカルテ表目次］

連番号	NO.	地震・災害名	ページ
連番号－1	NO.1-1	関東諸国地震(818)～三夜沢の崩壊	5
連番号－2	NO.2-1	白山大地震(1586)～帰雲山の崩壊	8
連番号－3	NO.2-2	白山大地震(1586)～三方崩山(1)の崩壊	9
連番号－4	NO.2-3	白山大地震(1586)～三方崩山(2)の崩壊	10
連番号－5	NO.3-1	豊後地震(1596)～鶴見岳の崩壊	14
連番号－6	NO.4-1	会津地震(1611)～飯谷山の崩壊	15
連番号－7	NO.4-2	会津地震(1611)～泥浮山の崩壊	16
連番号－8	NO.4-3	会津地震(1611)～青坂の崩壊	17
連番号－9	NO.4-4	会津地震(1611)～利田の崩壊	18
連番号－10	NO.4-5	会津地震(1611)～大平の崩壊	19
連番号－11	NO.5-1	琵琶湖西岸地震(1662)～町居の崩壊	22
連番号－12	NO.6-1	日光大地震(1683)～大薙崩れ	25
連番号－13	NO.7-1	天和国地震(1683)～葛老山の崩壊	27
連番号－14	NO.8-1	羽後・津軽地震(1704)～十二湖崩れ	29
連番号－15	NO.9-1	宝永地震(1707)～大谷崩れ	31
連番号－16	NO.9-2	宝永地震(1707)～白鳥山の崩壊	34
連番号－17	NO.10-1	高田地震(1751)～名立崩れ	35
連番号－18	NO.11-1	島原四月朔地震(1792)～眉山の大崩壊	39
連番号－19	NO.12-1	善光寺地震(1847)～藤沢の崩壊	42
連番号－20	NO.12-2	善光寺地震(1847)～太田の崩壊	43
連番号－21	NO.12-3	善光寺地震(1847)～倉並の崩壊	44
連番号－22	NO.12-4	善光寺地震(1847)～涌池の崩壊	45
連番号－23	NO.12-5	善光寺地震(1847)～藤倉の崩壊	46
連番号－24	NO.12-6	善光寺地震(1847)～柳久保の崩壊	47
連番号－25	NO.12-7	善光寺地震(1847)～五十里の崩壊	48
連番号－26	NO.12-8	善光寺地震(1847)～川浦の崩壊	49
連番号－27	NO.13-1	安政東海地震(1854)～七面山の崩壊	51
連番号－28	NO.13-2	安政東海地震(1854)～白鳥山の崩壊	54
連番号－29	NO.14-1	飛越地震(1858)～鳶崩れ	58
連番号－30	NO.15-1	浜田地震(1872)～大江高山	62
連番号－31	NO.16-1	濃尾地震(1891)～根尾谷水鳥の崩壊	63
連番号－32	NO.16-2	濃尾地震(1891)～根尾谷金原村の崩壊	64
連番号－33	NO.16-3	濃尾地震(1891)～ナンノ谷の崩壊(1896)	65
連番号－34	NO.16-4	濃尾地震(1891)～徳山白谷の崩壊(1975)	66
連番号－35	NO.16-5	濃尾地震(1891)～根尾白谷の崩壊(1975)	67
連番号－36	NO.17-1	東京湾北部地震(1894)～飯能の山崩れ	68
連番号－37	NO.18-1	庄内地震(1894)～矢流沢大平(1)	69
連番号－38	NO.18-2	庄内地震(1894)～矢流沢大平(2)	70
連番号－39	NO.18-3	庄内地震(1894)～真室川西川(1)	71
連番号－40	NO.18-4	庄内地震(1894)～真室川西川(2)	72
連番号－41	NO.18-5	庄内地震(1894)～真室川西川(3)	73
連番号－42	NO.18-6	庄内地震(1894)～真室川鮭川(1)	74
連番号－43	NO.18-7	庄内地震(1894)～真室川鮭川(2)	75
連番号－44	NO.18-8	庄内地震(1894)～真室川万助川	76
連番号－45	NO.18-9	庄内地震(1894)～真室川小又川	77
連番号－46	NO.19-1	陸羽地震(1896)～善知鳥沢赤石台	78
連番号－47	NO.20-1	紀伊半島南東部地震(1899)～新鹿，飛島	79
連番号－48	NO.21-1	江濃(姉川)地震(1909)～伊吹山	80
連番号－49	NO.21-2	江濃(姉川)地震(1909)～柏川上流	81
連番号－50	NO.22-1	喜界島近海地震(1911)～喜界島阿伝	82
連番号－51	NO.22-2	喜界島近海地震(1911)～奄美大島	83
連番号－52	NO.22-3	喜界島近海地震(1911)～徳之島	84
連番号－53	NO.22-4	喜界島近海地震(1911)～沖縄本島北部	85
連番号－54	NO.23-1	秋田仙北地震(1914)～正手沢	86
連番号－55	NO.23-2	秋田仙北地震(1914)～水上	87
連番号－56	NO.23-3	秋田仙北地震(1914)～猿井沢	88
連番号－57	NO.23-4	秋田仙北地震(1914)～布又沢	89
連番号－58	NO.23-5	秋田仙北地震(1914)～戸川(1)	90
連番号－59	NO.23-6	秋田仙北地震(1914)～戸川(2)	91
連番号－60	NO.24-1	羽後平鹿郡地震(1914)～沼館	92
連番号－61	NO.25-1	大町地震(1918)～仁科三湖	93
連番号－62	NO.26-1	関東大地震(1923)～星ヶ山	94
連番号－63	NO.26-2	関東大地震(1923)～大洞	96
連番号－64	NO.26-3	関東大地震(1923)～根府川	98
連番号－65	NO.26-4	関東大地震(1923)～米神	101
連番号－66	NO.26-5	関東大地震(1923)～剣沢	102
連番号－67	NO.26-6	関東大地震(1923)～震生湖	103
連番号－68	NO.26-7	関東大地震(1923)～春岳山	104
連番号－69	NO.26-8	関東大地震(1923)～菩提	105
連番号－70	NO.26-9	関東大地震(1923)～玄倉	106
連番号－71	NO.26-10	関東大地震(1923)～芦沢	109
連番号－72	NO.26-11	関東大地震(1923)～谷峨	110
連番号－73	NO.26-12	関東大地震(1923)～嵐	111
連番号－74	NO.26-13	関東大地震(1923)～大山	112
連番号－75	NO.26-14	関東大地震(1923)～日向	114
連番号－76	NO.26-15	関東大地震(1923)～馬石	115
連番号－77	NO.27-1	相模地震(1924)～丹沢山地	117
連番号－78	NO.28-1	北丹後地震(1927)～島津村遊	118
連番号－79	NO.29-1	北伊豆地震(1930)～山中新田	119
連番号－80	NO.29-2	北伊豆地震(1930)～田中山	123
連番号－81	NO.29-3	北伊豆地震(1930)～大野	124
連番号－82	NO.29-4	北伊豆地震(1930)～小菅	126
連番号－83	NO.29-5	北伊豆地震(1930)～奥野山	128
連番号－84	NO.29-6	北伊豆地震(1930)～孫助山	130
連番号－85	NO.30-1	西埼玉地震(1931)～岩殿山	131
連番号－86	NO.30-2	西埼玉地震(1931)～八入峠	132
連番号－87	NO.31-1	静岡地震(1935)～有度山	133
連番号－88	NO.32-1	男鹿地震(1939)～北浦町(1)	134
連番号－89	NO.32-2	男鹿地震(1939)～北浦町(2)	135
連番号－90	NO.32-3	男鹿地震(1939)～北浦町(3)	136
連番号－91	NO.32-4	男鹿地震(1939)～船川港	137
連番号－92	NO.32-5	男鹿地震(1939)～男鹿中村	138
連番号－93	NO.32-6	男鹿地震(1939)～五里合安田	139
連番号－94	NO.33-1	鳥取地震(1943)～鳥取市湯所	140
連番号－95	NO.33-2	鳥取地震(1943)～鹿野町矢原	141
連番号－96	NO.33-3	鳥取地震(1943)～気高町殿	142
連番号－97	NO.33-4	鳥取地震(1943)～三朝町上西谷	143
連番号－98	NO.33-5	鳥取地震(1943)～鳥取市榎峠	144
連番号－99	NO.34-1	東南海地震(1944)～紀伊半島沿岸	145
連番号－100	NO.35-1	福井地震(1948)～浜坂の地すべり(1)	146
連番号－101	NO.35-2	福井地震(1948)～浜坂の地すべり(2)	147
連番号－102	NO.36-1	長野県西部地震(1984)～御岳伝上崩れ	148
連番号－103	NO.36-2	長野県西部地震(1984)～滝越	149
連番号－104	NO.36-3	長野県西部地震(1984)～松越	150
連番号－105	NO.37-1	兵庫県南部地震(1995)～仁川	151

カルテ作成についての注釈

本カルテは、大規模土砂移動があったことが判明した地震について作成したものである。大規模土砂移動とは、地震を直接・間接の誘因として発生したもので、少なくとも1/25,000地形図上で土砂移動発生地点が特定できるものを選定した。規模としては、江戸時代以前のものは$10^6 m^3$以上、明治以降は$10^5 m^3$以上を原則とした。

[主要参考文献] 全体としては、以下の文献の数値を主に採用し、個々の事例についてはカルテの中に著者名(年号):雑誌名・発行所,巻号を記した。詳細については本文の参考文献一覧表を参照して頂きたい。

宇津徳治(1982):日本付近のM6.0以上の地震および被害地震の表:1885年～1980年,地震研究所彙報,57号,401-463.

宇佐美龍夫(1987):新編 日本被害地震総覧,東京大学出版会,P434.

佐藤良輔・阿部勝征・岡田義光・島崎邦彦・鈴木保典(1989):日本の地震断層パラメーター・ハンドブック,鹿島出版会,P390.

活断層研究会編(1991):[新編]日本の活断層,分布図と資料,東京大学出版会,P437.

宇佐美龍夫・大和探査技術株式会社(1994):わが国の歴史地震被害一覧表,(社)日本電気協会,P772.

国立天文台編(1994):理科年表1995年版,「日本付近のおもな被害地震年表」,丸善,822-854.

*1 地震

連番号:カルテの連番。古い地震のカルテから1、2、3…の順序で番号を付けた。

地域名:地震発生位置を北海道・東北・北陸・中部・関東・東海・近畿・中国・四国・九州・沖縄南西諸島(以上直下型地震),海底(海溝型地震)に地域分類した。

カルテ番号:(地震番号)－(大規模土砂移動の番号)

西暦:グレゴリオ暦による西暦。

和暦:年号,年,月,日(月日も和暦で示した)

緯度・経度,ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M),震源の深さ(H1),最大震度(S1):宇佐美(1987)の方針に従い、1885年～1925年については宇津(1982)、それ以降は気象庁の「地震月報」によった。震源の深さは佐藤良輔・他(1989)を参考としたが、1926年以降しか分からない。震源の深さが不明であれば、「－」と記した。

地震発生タイプ:直下型地震と海溝型地震に分けた。

地震の信頼度(C1):元来震源要素にはかなりの広がりと誤差がある。したがって、宇佐美(1987)の方針に従って、1884年以前についてはA≦10km,B≦25km,C≦50km,D≦100kmの記号を付した。1884年以降についてはそれほど大きな誤差はない。

*2 活断層

地震断層名:ここでいう地震断層とは、大地震に伴い地表に断層変位が現れたことが史料に記録されているものである。

上下変位量,隆起側,横ずれ変位量,横ずれ方向:断層運動による地層や地形面などの変位の量と向きを示した。上下、横両方の変位成分がある時には、それぞれについて記した。断層線を境に相対的に隆起した側を8方位で示した。横ずれ成分がある場合には、右ずれか左ずれかを記した。なお、上下変位量、横ずれ変位量ともに、その断層線における最大変位量を記した。

変位のセンス:逆断層,正断層,横ずれ断層のうち運動様式が卓越するものを記した。

地震断層の長さ:[新編] 日本の活断層に記述されている長さを記した。

*3 大規模土砂移動

大規模土砂移動の名称(通称):名称がない場合には、代表する地名を記した。

発生日時:和暦で発生時の年月日を記した。

信頼度:A(文献が多く,現地踏査で確認したもの),B(文献のみであるが、土砂移動の形態がはっきりしているもの),C(土砂移動形態のはっきりしないもの)

発生地域:できるだけ具体的に地名・水系・河川名などを記した。

誘因:発生日時などから土砂移動の発生誘因を推定し、A(地震),B(地震前降雨),C(地震後降雨),D(地震と降雨が重複)と記した。

崩壊面積(A1),崩壊土砂量(V1),崩壊長(L),比高(D),最大幅(W),傾斜(I):土砂移動頭部の崩壊地を図1を参考に文献中の数値を記入するか、地形図から計測した。(崩壊長＝水平距離)

斜面型:図2を参考に水平断面型と垂直断面型に分類した。

地質:中・古生界,第三系,第四系,火山噴出岩,苦鉄質深成岩,珪長質深成岩に分類した。

発生地での震度(S2):宇佐美(1987)などの文献をもとに推定した。

発生地での地震加速度:地震加速度の求め方は、Comell(1968)の次式で表した。

$\alpha = 2000e^{0.8M} / (D1^2 + H^2 + 400)$, ここにM:ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ,D1:震央からの距離(km)、H:震源の深さ(km)

震央と崩壊地の距離(D1):震央と崩壊地中心までの水平距離(単位km)。

地震断層と崩壊地の距離(D2):崩壊地に最も近い地震断層からの垂直距離。

天然ダムの有無:大規模土砂移動により天然ダムが形成されたかどうかの有無。

継続時間:天然ダムが堰止めを開始してから決壊するまでの時間(秒)。

決壊日時:和暦の年月日で示した。

堰止高(H2),堰止幅(W),堰止長(L):文献中の数値を記入するか、地形図から計測した。

堰止土量(V2):文献に記載がないものは、天然ダムの堤体の形状を三角柱等で近似して計算した。

V2＝1/2×堰止高(H2)×堰止幅(W)×堰止長(L)

湛水面積(A2):文献中の数値、もしくは地形図から面測した。

湛水量(V3):文献に記載がないものは、堤体の背後の湛水の形状を三角錐等で近似して計算した。

V3＝1/3×湛水面積(A2)×堰止高(H2) (本来、湛水高であるが近似の値と考える)

*4 降雨

地震発生前の降雨:地震発生前に顕著な降雨がある場合に、発生日(○日前),日雨量(mm) 等を記した。

地震発生時の降雨:地震発生時に降雨の記録がある場合に、その状況を記した。

地震発生後の降雨:大規模土砂移動を引き起こした豪雨について記した。降雨の観測地点または降雨地域を具体的地名をあげて記した。

降雨による主な土砂災害形態:地震発生後の降雨が引き起こした土砂災害の概要を記した。

*5 被害状況

文献、資料等に地震被害を被った記録のある地域名を被害の甚大な順番に記した。文献中の旧地方名や旧市町村名は、そのまま記した。被害範囲により地域単位は適宜調整した。

地震全体による被害者数:地震全体の直接的、間接的被害者を含む死傷者等の合計。死者数,行方不明者数,重軽傷者数などの人数(人)を記した。

地震全体による被害家屋数:地震全体の直接的、間接的被害を含む被害家屋の合計。全壊家屋数,半壊家屋数,消失家屋数,流出家屋数などの家屋数(戸)を記した。

土砂災害の種類と数:地すべり,崩壊,土石流,洪水,津波,その他について記した。

土砂災害による被害者数:本事例の大規模土砂移動による被害者数を記した。

土砂災害による被害家屋数:本事例の大規模土砂移動による被害家屋数を記した。

右空欄

1)カルテ右欄の大規模土砂災害の状況資料は、関係する図表,たとえば分布図,断面位置図,見取り図,や写真などがあれば添付した。

2)カルテ右欄下の地震震央位置図は、1/300万の地震・大規模土砂災害,活断層分布図を使用した。

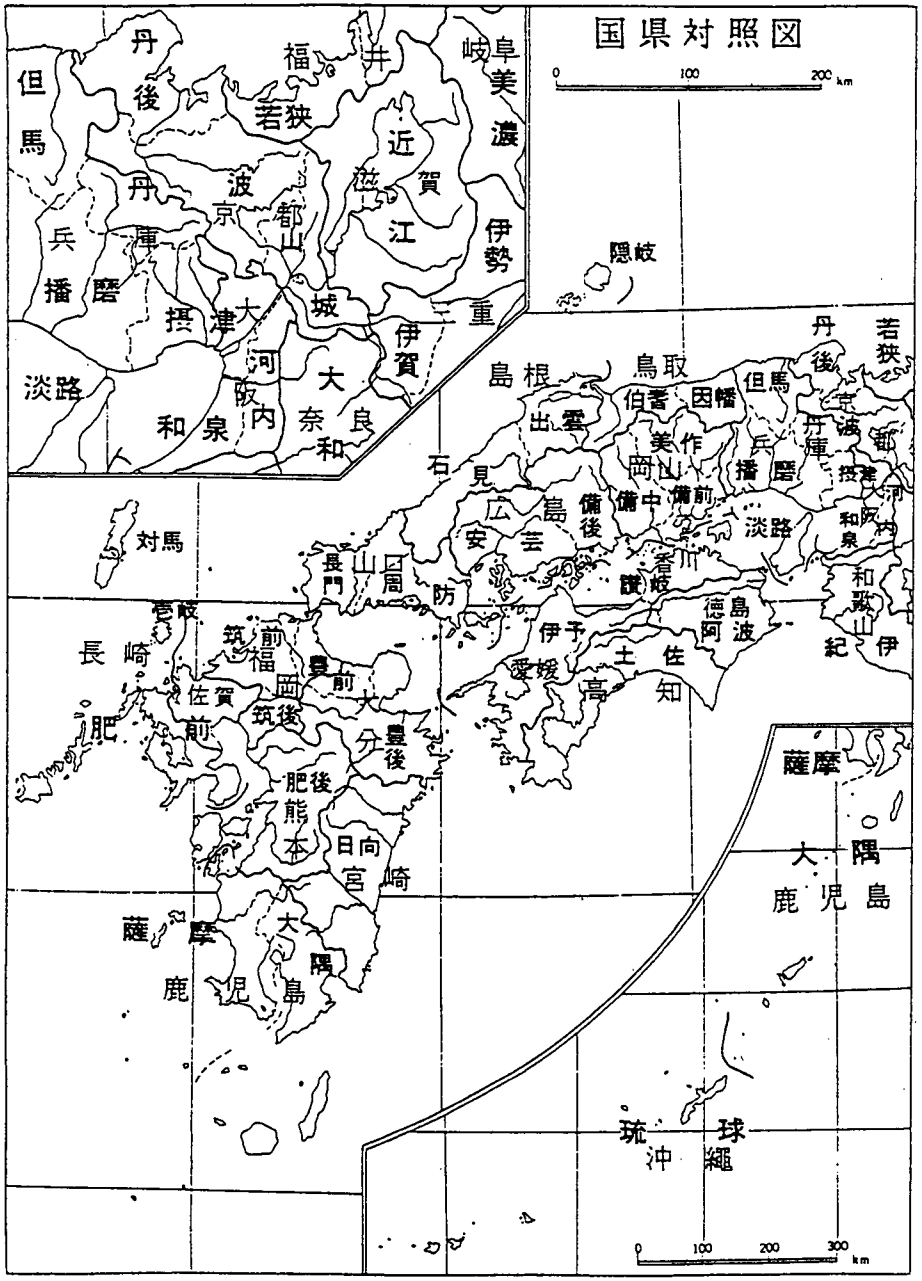
3)参考文献は、著者名(年号):雑誌名または発行所、巻号. のみを記載することとし、論文名および書名については、別紙に参考文献一覧としてまとめた。また、どこの項目の引用文献か、文頭に*1 … の番号を付けた。

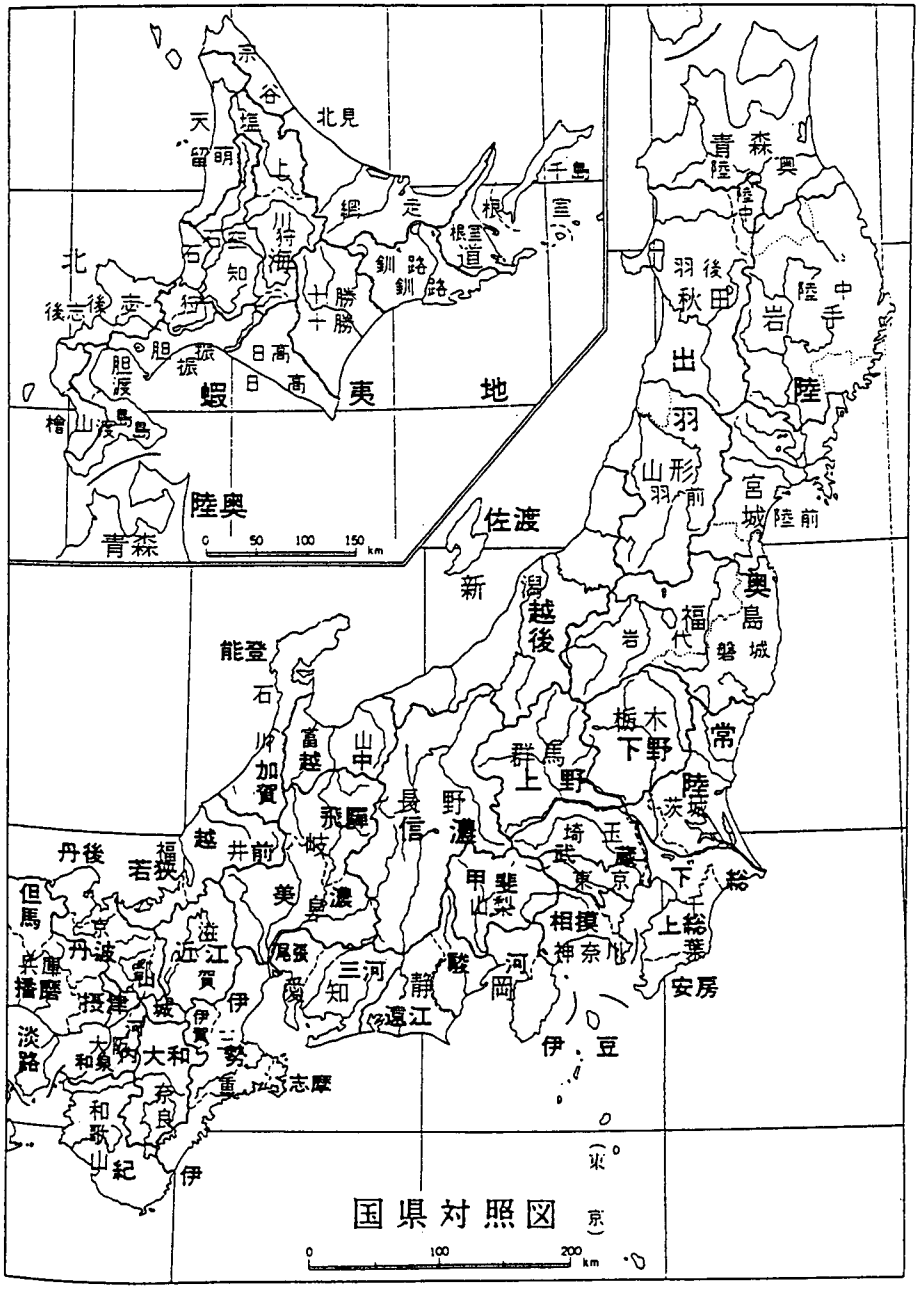
4)備考には、左欄の項目で説明必要な事項を書き加えた。

年　号　表

大化	645～49	仁和	885～88	天喜	1053～57	永暦	1160
白雉	650～54	寛平	889～97	康平	1058～64	応保	1161～62
(白鳳	672～82)	昌泰	898～00	治暦	1065～68	長寛	1163～64
朱鳥	686	延喜	901～22	延久	1069～73	永万	1165
大宝	701～03	延長	923～30	承保	1074～76	仁安	1166～68
慶雲	704～07	承平	931～37	承暦	1077～80	嘉応	1169～70
奈	良	天慶	938～46	永保	1081～83	承安	1171～74
和銅	708～14	天暦	947～56	応徳	1084～86	安元	1175～76
霊亀	715～16	天徳	957～60	寛治	1087～93	治承	1177～80/83
養老	717～23	応和	961～63	嘉保	1094～95	養和	1181
神亀	724～28	康保	964～67	永長	1096	鎌	倉
天平	729～48	安和	968～69	承徳	1097～98	寿永	1182～84
天平感宝	749	天禄	970～72	康和	1099～03	元暦	1184
天平勝宝	749～56	天延	973～75	長治	1104～05	文治	1185～89
天平宝字	757～64	貞元	976～77	嘉承	1106～07	建久	1190～98
天平神護	765～66	天元	978～82	天仁	1108～09	正治	1199～00
神護景雲	767～69	永観	983～84	天永	1110～12	建仁	1201～03
宝亀	770～80	寛和	985～86	永久	1113～17	元久	1204～05
天応	781	永延	987～88	元永	1118～19	建永	1206
平	安	永祚	989	保安	1120～23	承元	1207～10
延暦	782～05	正暦	990～94	天治	1124～25	建暦	1211～12
大同	806～09	長徳	995～98	大治	1126～30	建保	1213～18
弘仁	810～23	長保	999～03	天承	1131	承久	1219～21
天長	824～33	寛弘	1004～11	長承	1132～34	貞応	1222～23
承和	834～47	長和	1012～16	保延	1135～40	元仁	1224
嘉祥	848～50	寛仁	1017～20	永治	1141	嘉禄	1225～26
仁寿	851～53	治安	1021～23	康治	1142～43	安貞	1227～28
斉衡	854～56	万寿	1024～27	天養	1144	寛喜	1229～31
天安	857～58	長元	1028～36	久安	1145～50	貞永	1232
貞観	859～76	長暦	1037～39	仁平	1151～53	天福	1233
元慶	877～84	長久	1040～43	久寿	1154～55	文暦	1234
		寛徳	1044～45	保元	1156～58	嘉禎	1235～37
		永承	1046～52	平治	1159	暦仁	1238

延応	1239	興国	1340～45	嘉吉	1441～43	寛文	1661～72
仁治	1240～42	正平	1346～69	文安	1444～48	延宝	1673～80
寛元	1243～46	建徳	1370～71	宝徳	1449～51	天和	1681～83
宝治	1247～48	文中	1372～74	享徳	1452～54	貞享	1684～87
建長	1249～55	天授	1375～80	康正	1455～56	元禄	1688～03
康元	1256	弘和	1381～83	長禄	1457～59	宝永	1704～10
正嘉	1257～58	元中	1384～92	寛正	1460～65	正徳	1711～15
正元	1259	北	朝	文正	1466	享保	1716～35
文応	1260	元徳	1329～31	応仁	1467～68	元文	1736～40
弘長	1261～63	正慶	1332～33	文明	1469～86	寛保	1741～43
文永	1264～74	建武	1334～37	長享	1487～88	延享	1744～47
建治	1275～77	暦応	1338～41	延徳	1489～91	寛延	1748～50
弘安	1278～87	康永	1342～44	明応	1492～00	宝暦	1751～63
正応	1288～92	貞和	1345～49	文亀	1501～03	明和	1764～71
永仁	1293～98	観応	1350～51	永正	1504～20	安永	1772～80
正安	1299～01	文和	1352～55	大永	1521～27	天明	1781～88
乾元	1302	延文	1356～60	享禄	1528～31	寛政	1789～00
嘉元	1303～05	康安	1361	天文	1532～54	享和	1801～03
徳治	1306～07	貞治	1362～67	弘治	1555～57	文化	1804～17
延慶	1308～10	応安	1368～74	永禄	1558～69	文政	1818～29
応長	1311	永和	1375～78	元亀	1570～72	天保	1830～43
正和	1312～16	康暦	1379～80	天正	1573～91	弘化	1844～47
文保	1317～18	永徳	1381～83	文禄	1592～95	嘉永	1848～53
元応	1319～20	至徳	1384～86	江	戸	安政	1854～59
元亨	1321～23	嘉慶	1387～88	慶長	1596～14	万延	1860
正中	1324～25	康応	1389	元和	1615～23	文久	1861～63
嘉暦	1326～28	室	町	寛永	1624～43	元治	1864
元徳	1329～30	明徳	1390～93	正保	1644～47	慶応	1865～67
元弘	1331～33	(1392	合一)	慶安	1648～51	近	代
南	朝	応永	1394～27	承応	1652～54	明治	1868～12
建武	1334～35	正長	1428	明暦	1655～57	大正	1912～26
延元	1336～39	永享	1429～40	万治	1658～60	昭和	1926～

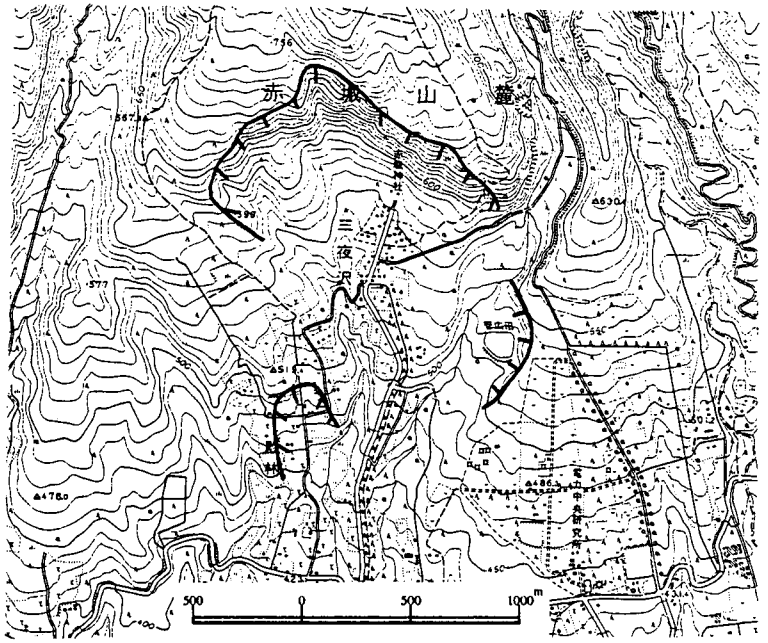

国県対照図
0 100 200 km
丹後
但馬
福井
岐阜
美濃
若狭
近江
伊勢
丹波
京都
滋賀
兵庫
播磨
摂津
大阪
奈良
和泉
淡路
伊賀
三重
隠岐
鳥取
島根
出雲
因幡
伯耆
但馬
丹後
若狭
京都
兵庫
播磨
美作
岡山
備中
備前
備後
広島
安芸
淡路
大阪
和泉
奈良
山口
長門
周防
讃岐
徳島
阿波
和歌山
伊予
愛媛
土佐
高知
対馬
壱岐
長崎
筑前
福岡
佐賀
筑後
豊前
肥前
豊後
肥後
熊本
大分
日向
宮崎
薩摩
鹿児島
大隅
琉球
沖縄


国県対照図
0 100 200 km
0 50 100 150 km
北見
天塩
留萌
宗谷
上川
網走
根室
千島
石狩
空知
釧路
十勝
日高
後志
胆振
渡島
檜山
北海道
青森
陸奥
秋田
山形
岩手
宮城
陸前
陸中
羽後
羽前
佐渡
新潟
越後
福島
岩代
磐城
奥羽
能登
石川
加賀
富山
越中
岐阜
飛騨
長野
信濃
群馬
栃木
下野
茨城
常陸
埼玉
武蔵
東京
山梨
甲斐
静岡
駿河
愛知
尾張
三河
遠江
福井
越前
滋賀
近江
伊賀
三重
伊勢
志摩
京都
丹後
丹波
兵庫
但馬
播磨
大阪
和泉
奈良
和歌山
紀伊
淡路
徳島
阿波
香川
讃岐
愛媛
伊予
高知
土佐
福岡
筑前
筑後
佐賀
長崎
壱岐
対馬
熊本
肥後
肥前
豊後
豊前
大分
宮崎
日向
鹿児島
薩摩
大隅
琉球
沖縄

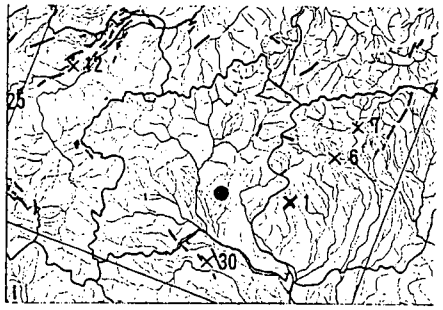
地震による被災事例 （連番号 1 ） （地域：関東 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 1－1	地震名 関東諸国地震	西暦 818 年	和暦弘仁９年７月－日
	地震位置 緯度 36.5 ° N , 経度 139.5 ° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.5	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) Ⅵ	地震の信頼度(C1) D	
*2 活断層	地震断層名 －			
	上下変位量 － m	隆起側 －	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス －	地震断層の長さ － km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 三夜沢の崩壊	発生日時 弘仁９ 年 ７月 －日		
	発生地域 群馬県勢多郡宮城村三夜沢			
	誘因 A	面積(A1) $4.9\times10^{6}m^{2}$	土砂量(V1) $6.3\times10^{7}m^{3}$	
	長さ(L) 750 m	最大幅(W) 1,300 m	斜面型 直線尾根型	
	傾斜(I) 40 度	比高(D) 300 m	地質 火山噴出岩	
	信頼度(C2) : C			
	発生地での震度(S2) －	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 29 km	地震断層との距離(D2) － km		
	天然ダムの有無 有・[無]	継続時間 － 秒	決壊日時 － 年 月 日	
	堰止高(H2) － m	堰止土量(V2) － m^{3}	湛水面積(A2) － m^{2}	湛水量(V3) － m^{3}
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨	対象豪雨 － 発生年月日 － 年 月 日		
	地震から －年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 宮城村、新里村、粕川村、等			
	地震全体による被害者数 百姓の圧死多数とあり。			
	地震全体による被害家屋数 －			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊・土石流、多数			
	土砂災害による被害者数 －			
	土砂災害による被害家屋数 －			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



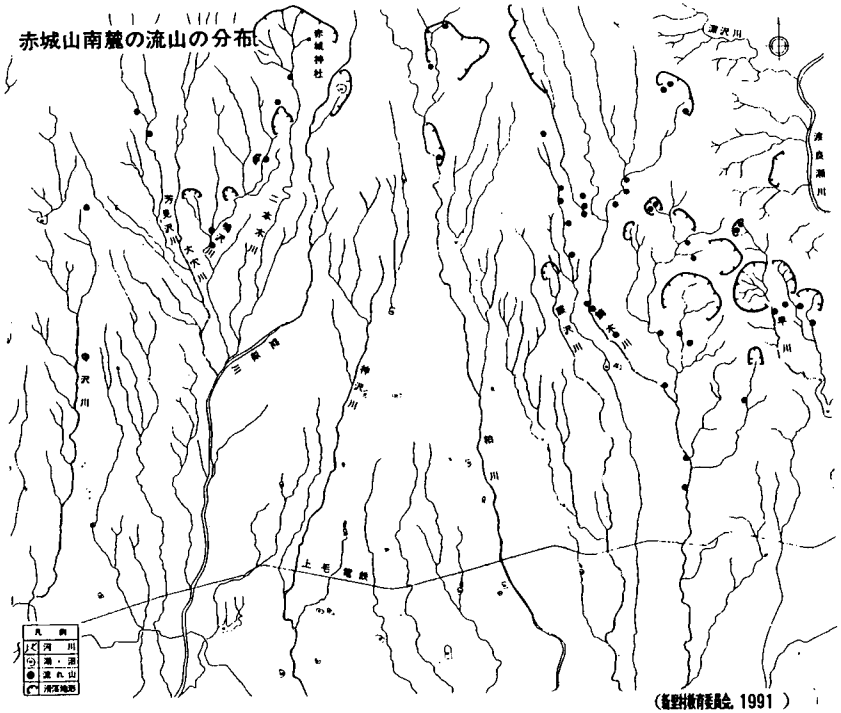
地震震央位置図



備考
三夜沢の崩壊をはじめ、赤城山南麓斜面では多数の崩壊が発生し、土石流が発生し、下流域の被害は甚大であったものと思われる。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）
*[ ] 新里村教育委員会(1991)：赤城山麓の歴史地震．

赤城山南麓の流山の分布



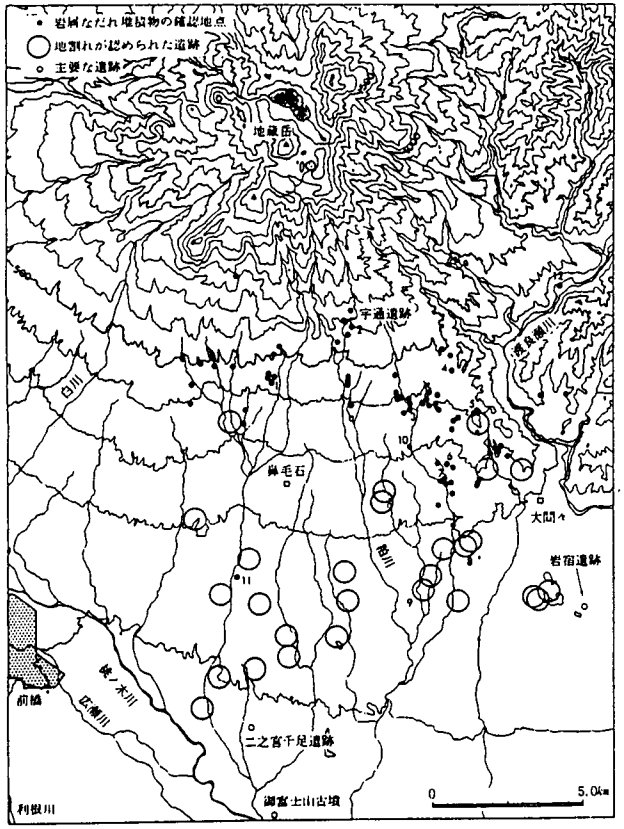
（藤里村教育委員会, 1991 ）

赤城山南麓斜面では、この地震の際に崩壊が多数発生した。その下流側はそれに伴って発生した泥流に被災したらしいことが、遺跡の発掘調査により判明された。
遺跡に残る地割れの中には当時の泥流が確認できる。

これら山崩れ堆積物が確認された地域は、海抜約200~800mの地域に集中しており、層相は厚いところで６ｍ以上。



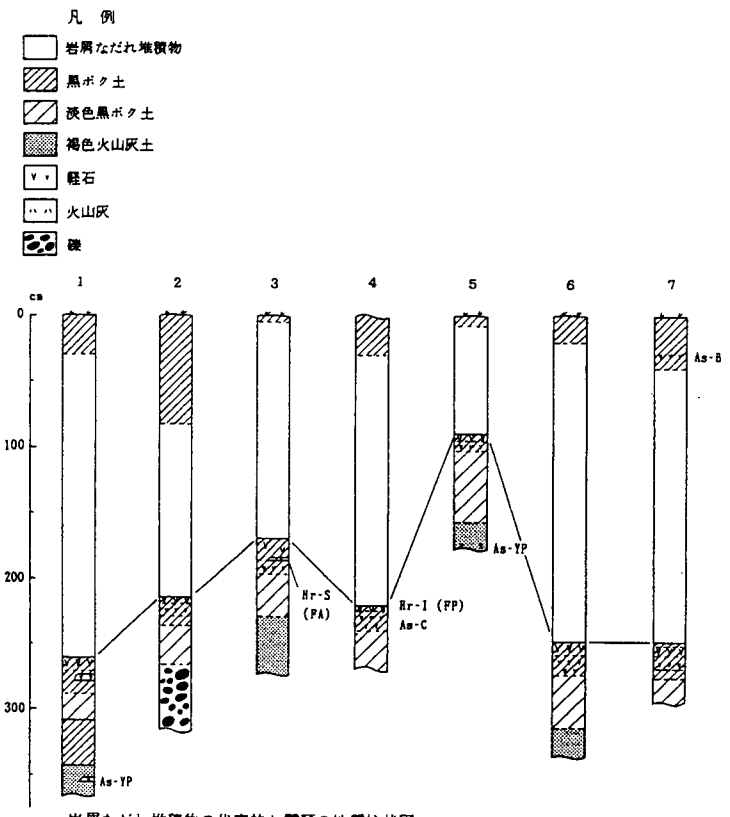
（藤里村教育委員会, 1991 ）



山崩れ堆積物の主要な露頭の位置

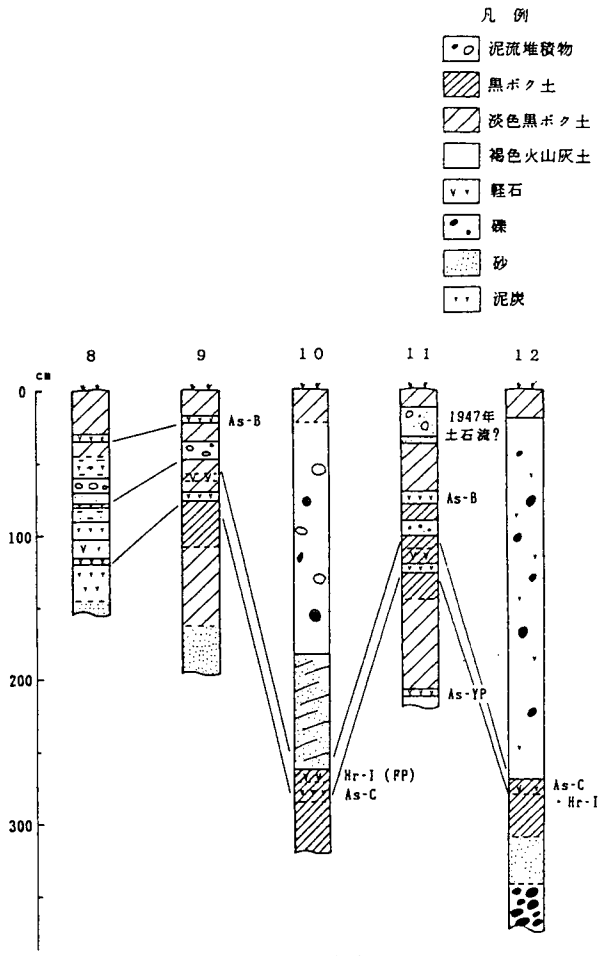
1：宮城村二本木，2：柏川村湯ノ口，3：新里村板橋・山街道，4：大間々町上神梅，5：新里村高泉・向江，6：新里村大久保・原，7：新里村前田原，8：新里村砂田遺跡，9：新里村藤沢遺跡，10：新里村板橋・上中堀，11：大胡町中宮関遺跡，12：黒保根村下八木原

（新里村教育委員会，1991）



岩屑なだれ堆積物の代表的な露頭の地質柱状図

1：宮城村二本木，2：柏川村湯ノ口，3：新里村板橋，4：大間々町上神梅，5：新里村高泉・向江，6：新里村大久保・原，7：新里村大久保・前田原



818年泥流堆積物の代表的な露頭の柱状図

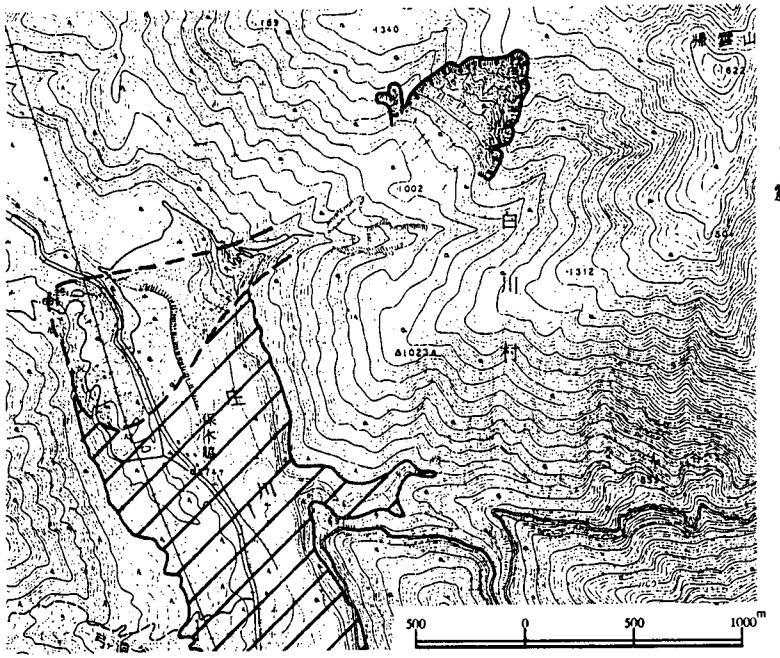
8：新里村砂田遺跡，9：新里村藤沢遺跡，10：新里村板橋・上中堀，11：大胡町中宮関遺跡，12：黒保根村下八木原

（新里村教育委員会，1991）

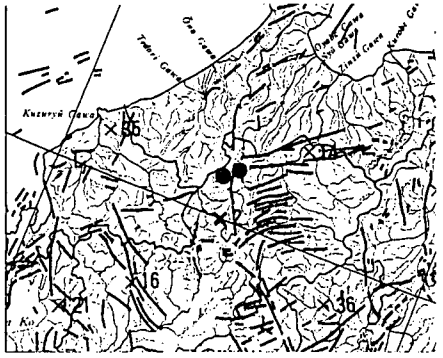
地震による被災事例 （連番号 2 ） （地域：中部 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 2－1	地震名 白山大地震	西暦 1586 年	和暦 年 月 日
	地震位置 緯度 36.0° N , 経度 136.9° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.8	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) VI	地震の信頼度(C1) C	
*2 活断層	地震断層名 －			
	上下変位量 － m	隆起側 －	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス －	地震断層の長さ － km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 帰雲山の崩壊	発生日時 天正13年 11月 29日		
	発生地域 岐阜県大野郡白川村保木脇			
	誘因 A	面積(A1) $5.0\times10^{5}m^{2}$	土砂量(V1) $2.5\times10^{7}m^{3}$	
	長さ(L) 750 m	最大幅(W) 500 m	斜面型 凸形尾根型	
	傾斜(I) 35 度	比高(D) 900m	地質 珪長深成岩･火山噴出岩	
	信頼度(C2) : B			
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 25 km	地震断層との距離(D2) － km		
	天然ダムの有無 有	継続時間 20日 秒	決壊日時 天正13年 12月 19日	
	堰止高(H2) 90 m	堰止土量 $4.5\times10^{7}m^{3}$	湛水面積 $4.9\times10^{6}m^{2}$	湛水量 $1.5\times10^{8}m^{3}$
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 京都、尾張等			
	地震全体による被害者数 約7,500			
	地震全体による被害家屋数 －			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊			
	土砂災害による被害者数 約300			
	土砂災害による被害家屋数 －			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



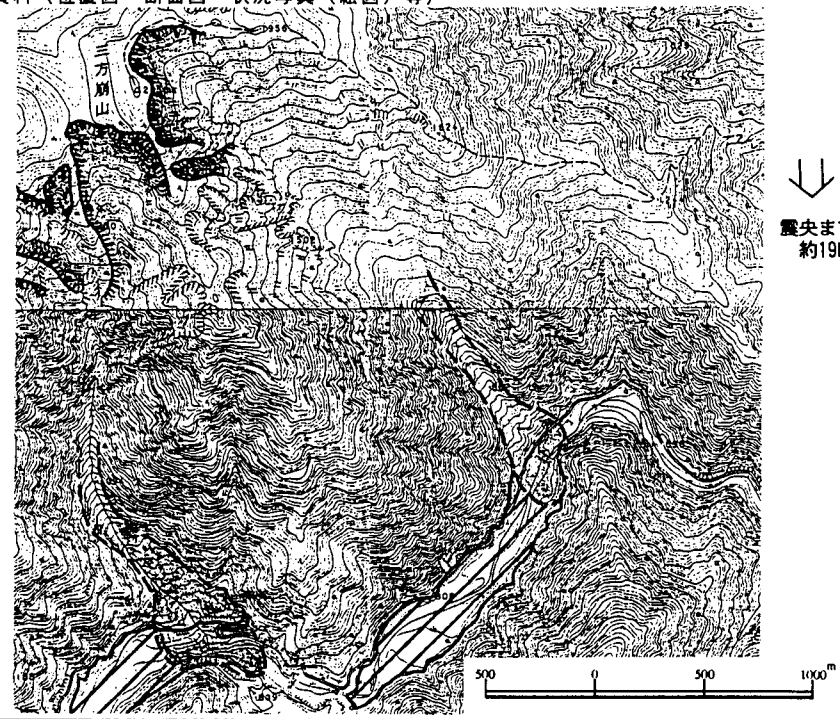
備考
白川谷は上流３里にわたって堰止められ20日後に天然ダムは決壊したというが、その洪水による被害記録は未発見。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名･発行所，巻号．）
*□
*3 (財)砂防・地すべり技術センター(1987)：天然ダムによる被災事例調査。

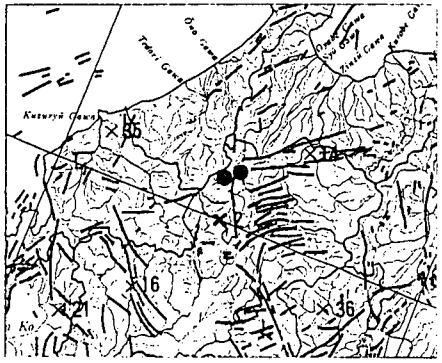
地震による被災事例 （連番号 3 ） （地域：中部 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 2－2	地震名	白山大地震	西暦 1586年	和暦天正13年11月29日
	地震位置 緯度 36.0° N，経度 136.9° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.8	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型		最大震度(S1) Ⅵ	地震の信頼度(C1) C	
*2 活断層	地震断層名 －				
	上下変位量 － m	隆起側 －	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －	
	変位のセンス －		地震断層の長さ － km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 三方崩山の崩壊(1)		発生日時 天正13年 11月 29日		
	発生地域 岐阜県大野郡白川村平瀬				
	誘因 A	面積(A1) $3.6\times10^{3}m^{2}$	土砂量(V1) 2.4×10^{6} m^{3}		
	長さ(L) 700 m	最大幅(W) 600 m	斜面型 直線谷型		
	傾斜(I) 35 度	比高(D) 700m	地質 珪長質深成岩・火山噴出岩		
	信頼度(C2) ： C				
	発生地での震度(S2) Ⅵ	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ gal			
	震央との距離(D1) 19 km	地震断層との距離(D2) － km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 － 秒	決壊日時 － 年 月 日		
	堰止高(H2) 60 m	堰止土量 $1.0\times10^{6}m^{3}$	湛水面積 $3.0\times10^{5}m^{2}$	湛水量 $6.0\times10^{6}m^{3}$	
*4 降雨	地震発生前の降雨 －				
	地震発生時の降雨 －				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点 －			
	降雨による主な土砂災害形態 －				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 京都、尾張等				
	地震全体による被害者数 約7,500				
	地震全体による被害家屋数 －				
	地震による土砂被害の有無 －				
	被害を被った土砂災害の種類と数 －				
	土砂災害による被害者数 －				
	土砂災害による被害家屋数 －				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



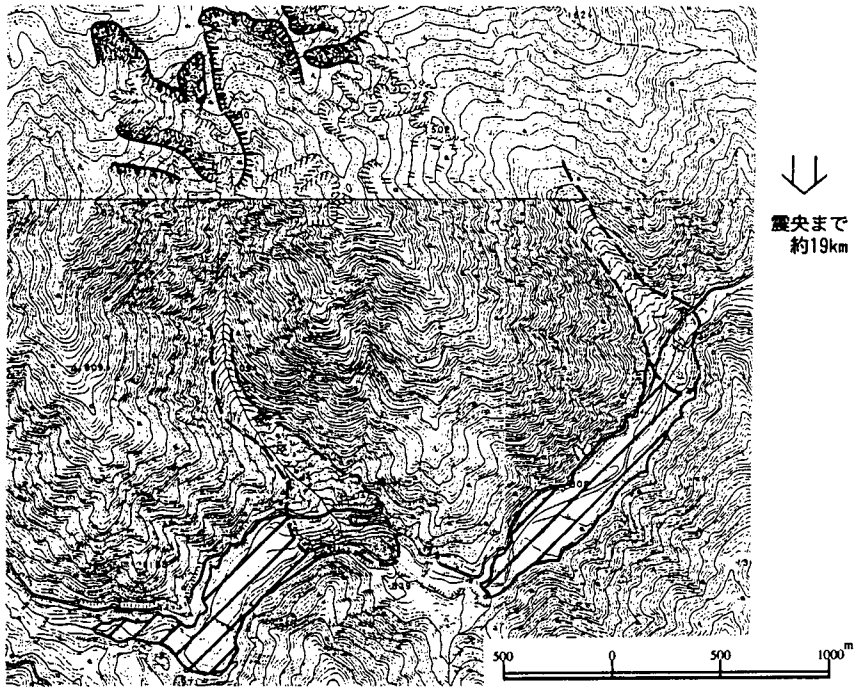
備考
三方崩山もこの地震で崩壊したものと思われる。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）
*3 (財)砂防・地すべり技術センター(1987)：天然ダムによる被災事例調査。

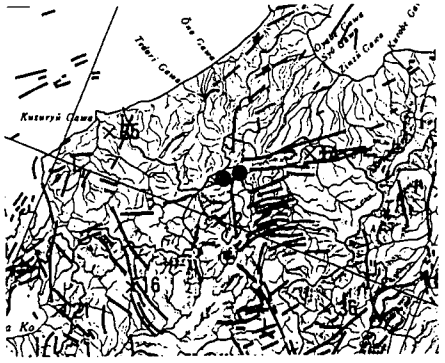
地震による被災事例 （連番号 4 ） （地域：中部 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 2 - 3	地震名 白山大地震	西暦 1586年	和暦天正13年11月29日
	地震位置 緯度 36.0° N , 経度 136.9° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.8	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) VI	地震の信頼度(C1) C	
*2 活断層	地震断層名 －			
	上下変位量 － m	隆起側 －	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス －	地震断層の長さ － km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 三方崩山の崩壊(2)	発生日時 天正13年 11月 29日		
	発生地域 岐阜県大野郡白川村平瀬			
	誘因 A	面積 4.4×10^5 m²	土砂量(V1) 3.0×10^6 m³	
	長さ(L) 1,000 m	最大幅(W) 800 m	斜面型 直線谷型	
	傾斜(I) 35 度	比高(D) 700m	地質 珪長質深成岩・火山噴出岩	
	信頼度(C2) : C			
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 19 km	地震断層との距離(D2) － km		
	天然ダムの有無 有	継続時間 － 秒	決壊日時 － 年 月 日	
	堰止高(H2) 60 m	堰止土量 1.2×10^6m³	湛水面積 3.0×10^5m²	湛水量 6.4×10^6m³
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨	対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日	
	地震から 年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 京都、尾張等			
	地震全体による被害者数 約7,500			
	地震全体による被害家屋数 －			
	地震による土砂被害の有無 －			
	被害を被った土砂災害の種類と数 －			
	土砂災害による被害者数 －			
	土砂災害による被害家屋数 －			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）

*3 (財)砂防・地すべり技術センター(1987)：天然ダムによる被災事例調査。

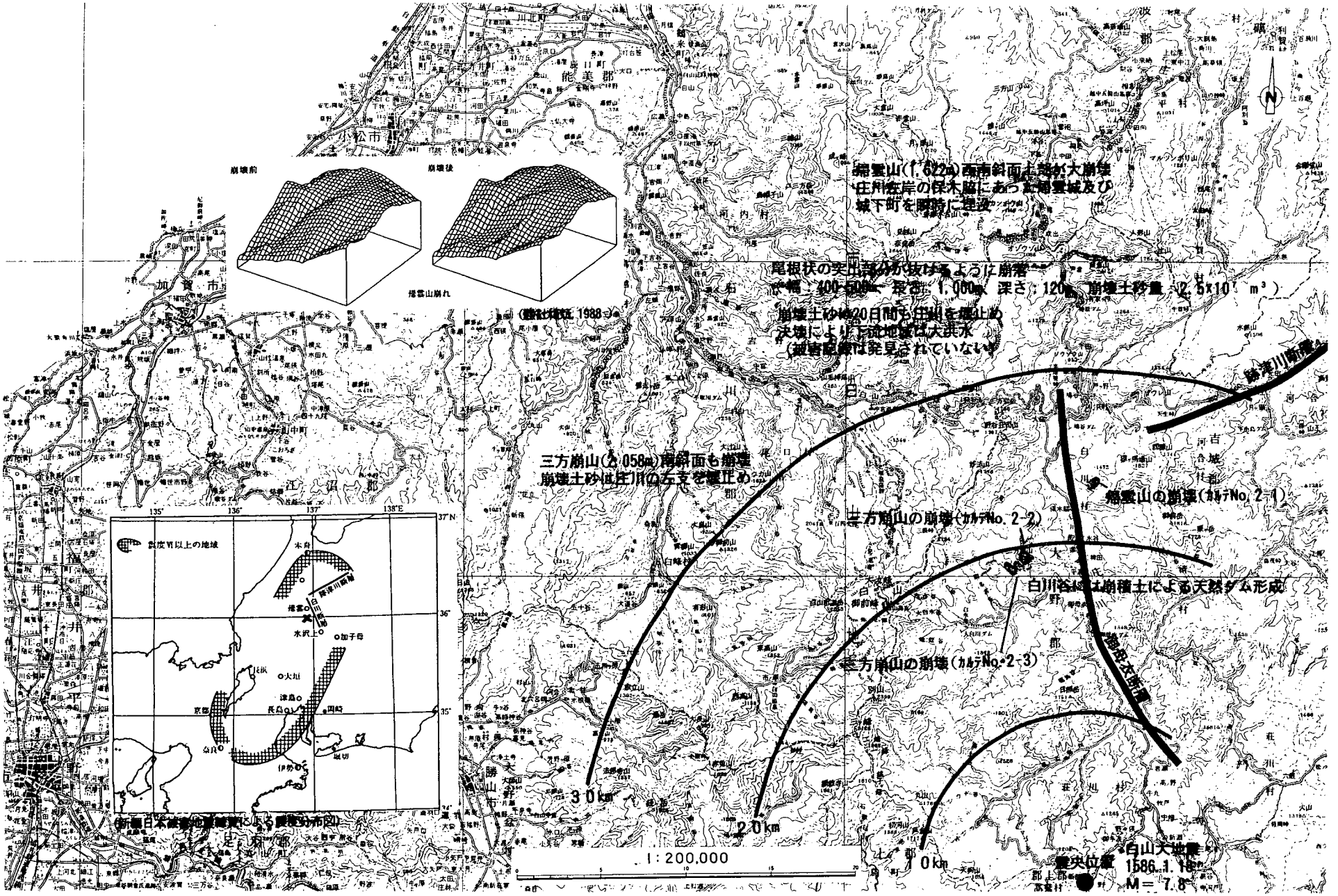
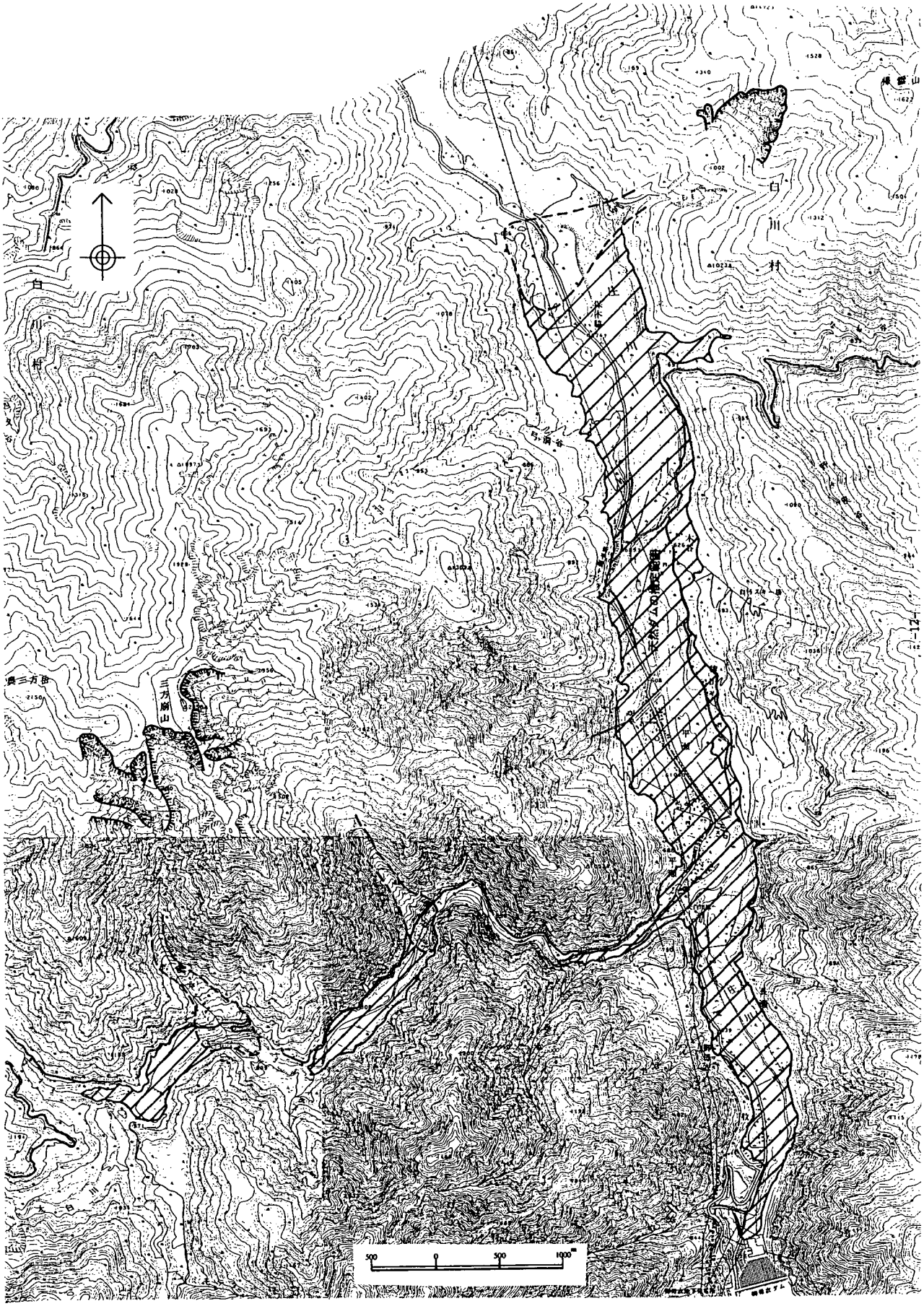
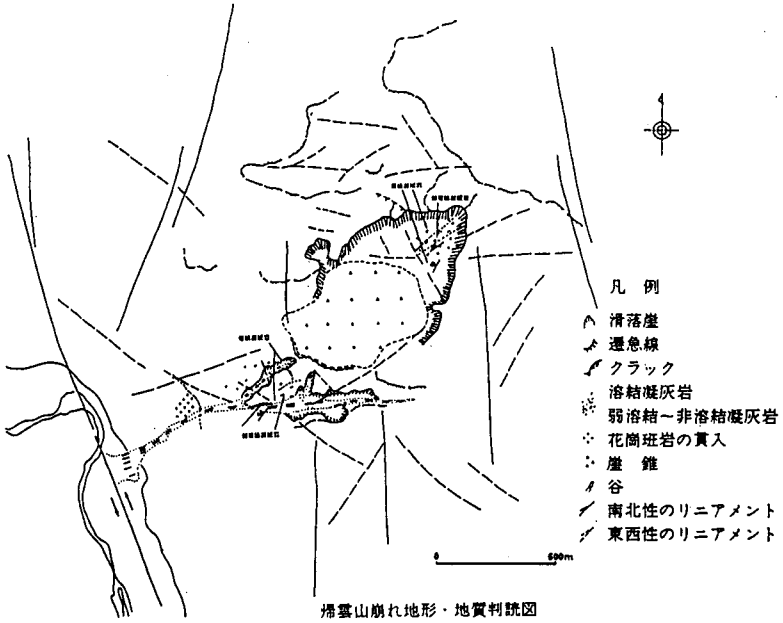
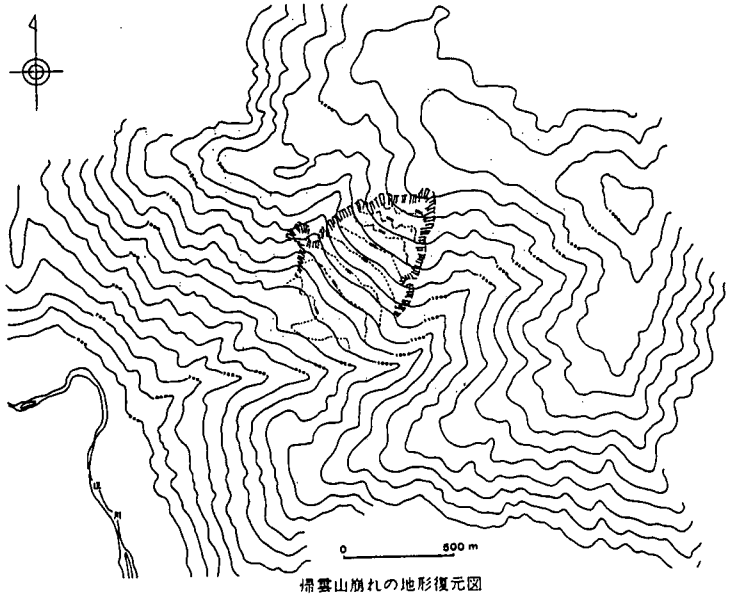


図 4.1 白山大地震(1586)と大規模土砂災害の概要


白
川
村
三方岳
三方崩山
500
0
500
1000m

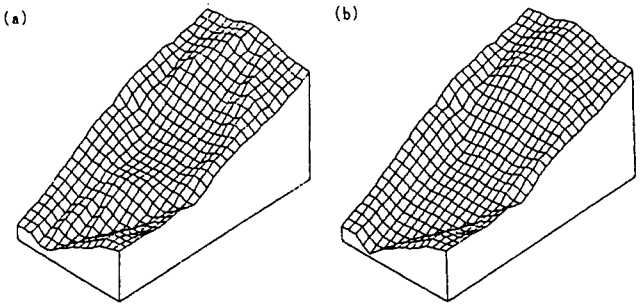


帰雲山崩れ地形・地質判読図



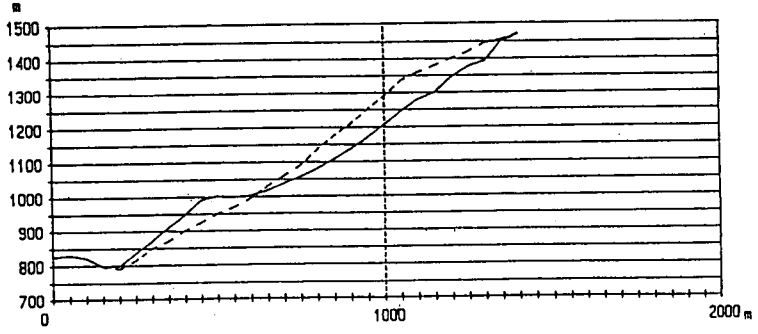
帰雲山崩れの地形復元図

（建設省土木研究所, 1988 ）



AL＝4.50E＋01°　GM＝4.00E＋01°　BS＝6.500E＋02　EL＝0.000E＋00　SC＝1.50
VE＝1.00

庄川帰雲山崩れ　地形鳥瞰図
(a) 現地形　(b) 復元地形
AL：方位角，GM：伏角，BS：基底面標高(m)
SC：図面スケール(1メッシュが50m四方)
VE：高さの強調率(水平距離との比)



LEFT(X,Y): 1 , 9　RIGHT(X,Y): 29 , 9　　WIDTH: 1400 m

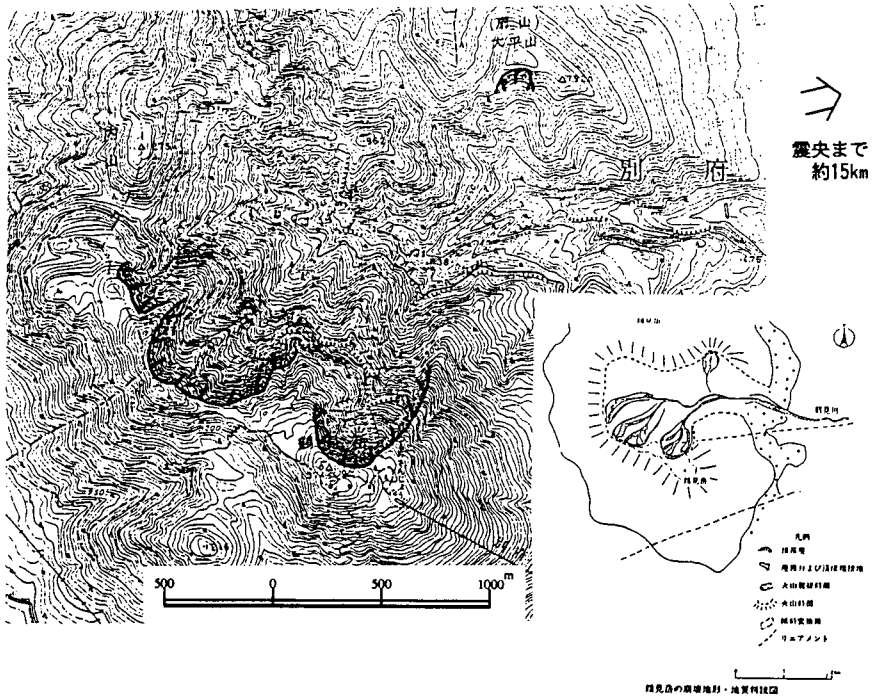
庄川帰雲山崩れ　中央測線縦断面
LEFT(X,Y)：左端のメッシュ番号 ……：復元地形
RIGHT(X,Y)：右端のメッシュ番号————：現地形

（建設省土木研究所, 1988 ）

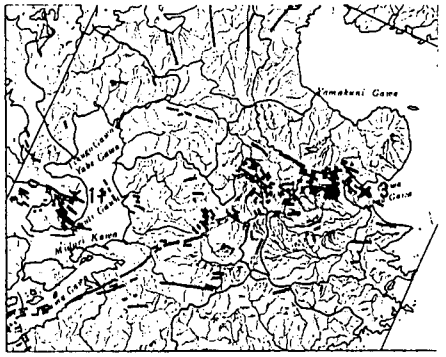
地震による被災事例 （連番号 5 ） （地域：九州 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 3－1	地震名	豊後地震	西暦 1596 年	和暦慶長１年７月12日
	地震位置 緯度 33.3° N，経度 131.6° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.0	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型		最大震度(S1) Ⅵ	地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 －				
	上下変位量 － m	隆起側 －	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －	
	変位のセンス －		地震断層の長さ － km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 鶴見岳の崩壊			発生日時 慶長１年 ７月 12日	
	発生地域 大分県別府市				
	誘因 A	面積 $6.9\times10^{5}m^{2}$	土砂量(V1) 9.0×10^{6} m^{3}		
	長さ(L) 600 m	最大幅(W) 1,500m	斜面型 直線谷型		
	傾斜(I) 45 度	比高(D) 650m	地質 火山噴出岩		
	信頼度(C2)： C				
	発生地での震度(S2) Ⅵ	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ gal			
	震央との距離(D1) 15 km	地震断層との距離(D2) － km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 － 秒	決壊日時 － 年 月 日		
	堰止高(H2) － m	堰止土量(V2) $-m^{3}$	湛水面積(A2) $-m^{2}$	湛水量(V3) $-m^{3}$	
*4 降雨	地震発生前の降雨 －				
	地震発生時の降雨 －				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点 －			
	降雨による主な土砂災害形態 －				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 別府				
	地震全体による被害者数 約700～800				
	地震全体による被害家屋数 付内では5,000の家が200になった				
	地震による土砂被害の有無 －				
	被害を被った土砂災害の種類と数 －				
	土砂災害による被害者数 －				
	土砂災害による被害家屋数 －				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



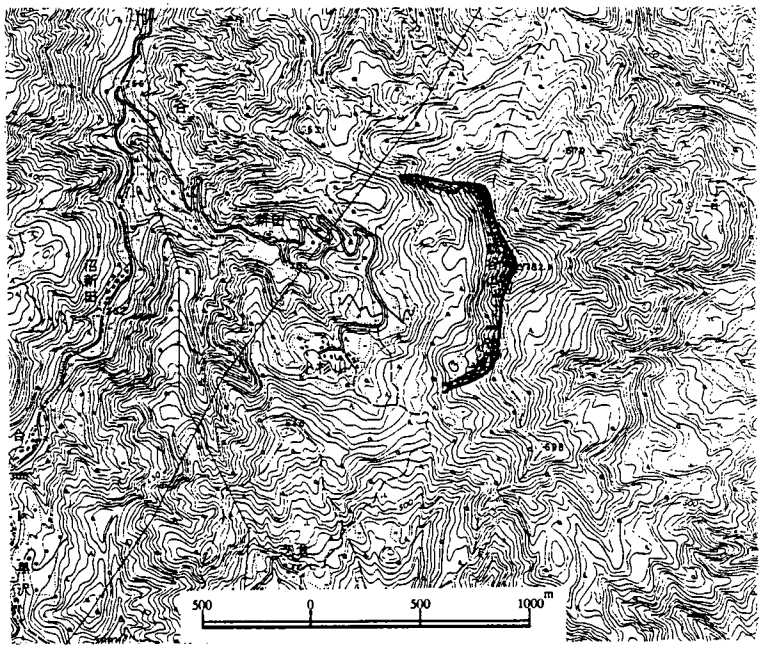
備考
別府湾内の「瓜生島」が海没したという記載もあるが、まだ解明されていない。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）
*3 建設省土木研究所(1988)：地震に伴う大規模斜面崩壊に関する研究．

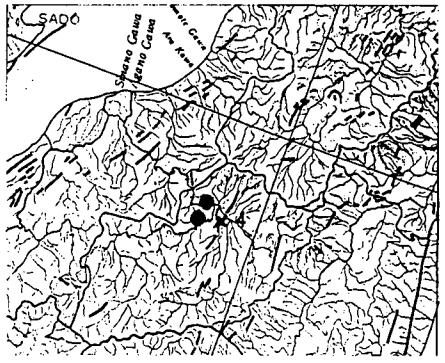
地震による被災事例 （連番号 6 ） （地域：東北 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 4 - 1	地震名 会津地震	西暦 1611 年	和暦慶長16年８月21日
	地震位置 緯度 37.6° N , 経度 139.8 ° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 6.9	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) Ⅵ	地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 会津盆地西縁北部断層・南部断層			
	上下変位量 約 2.5 m	隆起側 西側	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス 逆断層		地震断層の長さ 約 30 km	
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 飯谷山の崩壊		発生日時 慶長16年 ８月 21日	
	発生地域 福島県耶麻郡西会津町			
	誘因 A	面積(A1) $4.0\times10^{5}m^{2}$	土砂量(V1) $4.0\times10^{7}m^{3}$	
	長さ(L) 600 m	最大幅(W) 1,000 m	斜面型 直線尾根型	
	傾斜(I) 40 度	比高(D) 400 m	地質 第三系	
	信頼度(C2) : B			
	発生地での震度(S2) Ⅵ	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 13 km	地震断層との距離(D2) 10 km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 － 秒	決壊日時 － 年 月 日	
	堰止高(H2) － m	堰止土量(V2) － m^{3}	湛水面積(A2) － m^{2}	湛水量(V3) － m^{3}
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨	対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日	
	地震から 年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 岩代国西部、若松城下			
	地震全体による被害者数 約3,700人			
	地震全体による被害家屋数 約20,000戸			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊			
	土砂災害による被害者数 93人			
	土砂災害による被害家屋数 －			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



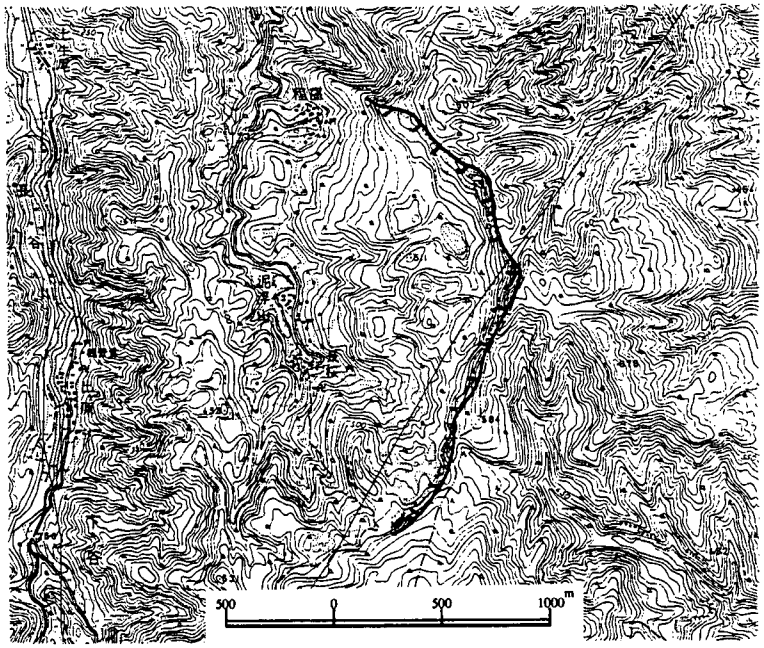
備考
大杉山村の人家埋まり、現在の小杉山の集落はこの時の堆積物の上にある。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号，）
*2
*3 寒川 旭（1987）：地震，40

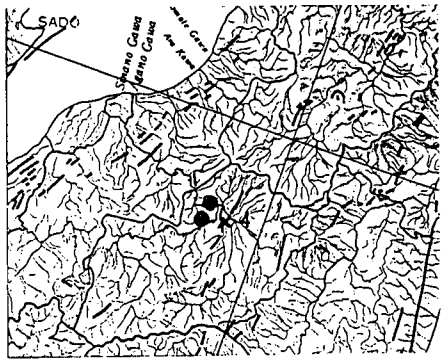
地震による被災事例 （連番号 7 ） （地域：東北 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 4 - 2	地震名	会津地震	西暦 1611年	和暦慶長16年 8月21日
	地震位置 緯度 37.6° N , 経度 139.8° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 6.9		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) VI		地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 会津盆地西縁北部断層・南部断層				
	上下変位量 約 2.5 m	隆起側 西側	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －	
	変位のセンス 逆断層		地震断層の長さ 約30 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 泥浮山の崩壊			発生日時 慶長16年 8月 21日	
	発生地域 福島県耶麻郡西会津町下谷				
	誘因 A	面積(A1) $8.0\times10^5 m^2$		土砂量(V1) $1.6\times10^8 m^3$	
	長さ(L) 600 m	最大幅(W) 2,000 m		斜面型 直線尾根型	
	傾斜(I) 30 度	比高(D) 200 m		地質 第三系	
	信頼度(C2) : B				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ gal			
	震央との距離(D1) 12 km	地震断層との距離(D2) 10 km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 － 秒	決壊日時 － 年 月 日		
	堰止高(H2) － m	堰止土量(V2) － m^3	湛水面積(A2) － m^2	湛水量(V3) － m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨 －				
	地震発生時の降雨 －				
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日			
	地震から 年 日後	観測地点 －			
	降雨による主な土砂災害形態 －				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 岩代国西部、若松城下				
	地震全体による被害者数 約3,700人				
	地震全体による被害家屋数 約20,000戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊				
	土砂災害による被害者数 93人				
	土砂災害による被害家屋数 －				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

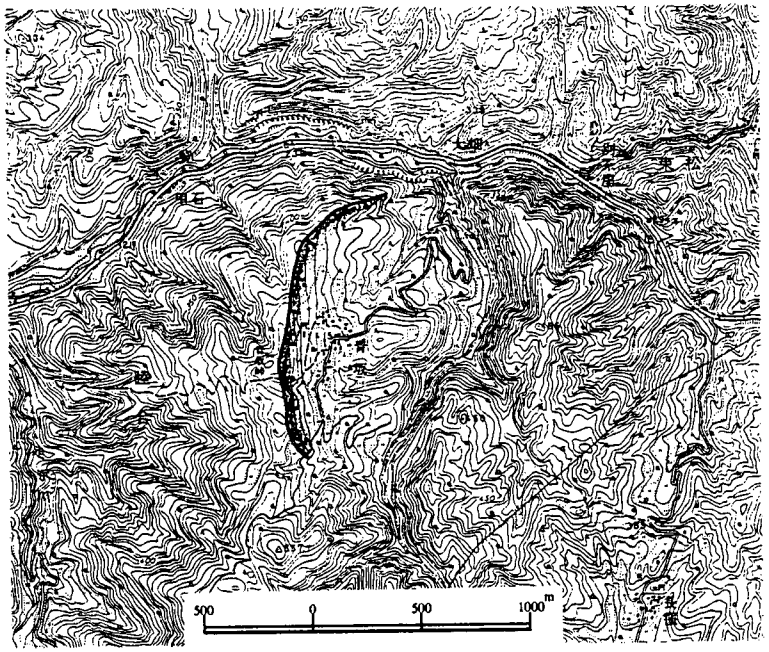
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

*1
*2 寒川 旭(1987)：地震，40
*3

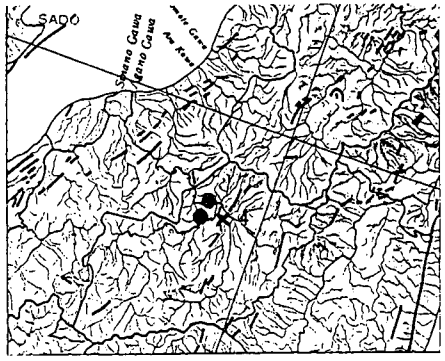
地震による被災事例 （連番号 8 ） （地域：東北 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 4 - 3	地震名 会津地震	西暦 1611年	和暦慶長16年 8月21日
	地震位置 緯度 36.7° N , 経度 139.8° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ (M) 6.9	震源の深さ (H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度 (S1) Ⅵ	地震の信頼度 (C1) B	
*2 活断層	地震断層名 会津盆地西縁北部断層・南部断層			
	上下変位量 約 2.5 m	隆起側 西側	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス 逆断層	地震断層の長さ 約30 km		
*3 大規模土砂移動	名称 (通称) 青坂の崩壊		発生日時 慶長16年 8月 21日	
	発生地域 福島県耶麻郡西会津町睦谷			
	誘因 A	面積 (A1) 4.8×10^{5} m^2	土砂量 (V1) 4.8×10^{7} m^3	
	長さ (L) 500 m	最大幅 (W) 1,200 m	斜面型 直線尾根型	
	傾斜 (I) 35 度	比高 (D) 200 m	地質 火山噴出岩	
	信頼度 (C2) : B			
	発生地での震度 (S2) Ⅵ	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$	gal	
	震央との距離 (D1) 11 km	地震断層との距離 (D2) 10 km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 － 秒	決壊日時 － 年 月 日	
	堰止高 (H2) － m	堰止土量 (V2) $-m^3$	湛水面積 (A2) － m^2	湛水量 (V3) $-m^3$
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨	対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日	
	地震から 年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 岩代国西部、若松城下			
	地震全体による被害者数 約3,700人			
	地震全体による被害家屋数 約20,000戸			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊			
	土砂災害による被害者数 93人			
	土砂災害による被害家屋数 －			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考
この地域には、被害記録は発見されていないが、大崩壊による被災は想像できる。

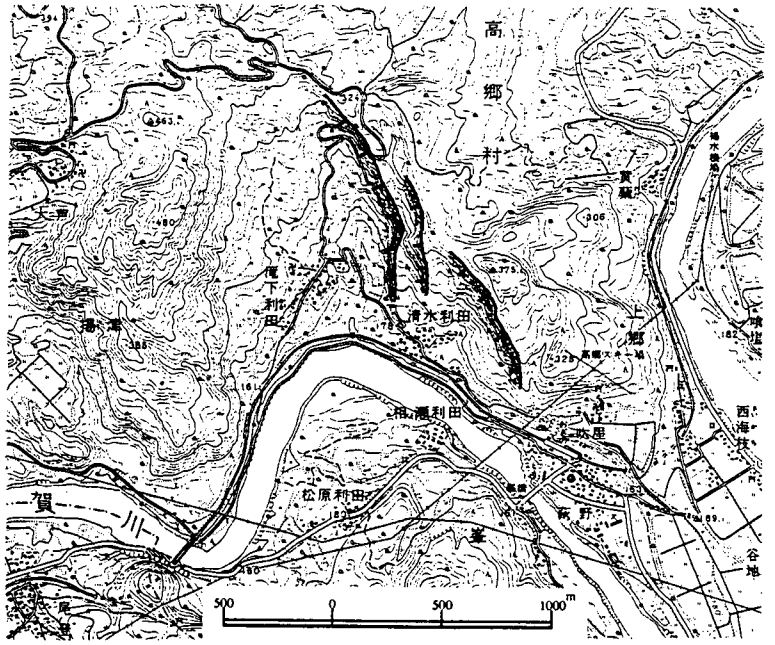
参考文献 (著者名 (年号) : 雑誌名・発行所, 巻号.)

*1
*2 寒川 旭 (1987) : 地震, 40
*3

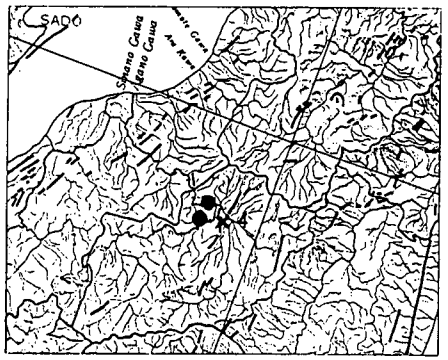
地震による被災事例 （連番号 9 ） （地域：東北 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 4－4	地震名	会津地震	西暦 1611 年 ： 和暦慶長16年 8 月21日
	地震位置 緯度 36.7° N ， 経度 139.8 ° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 6.9	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) VI	地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 会津盆地西縁北部断層・南部断層			
	上下変位量 約 2.5 m	隆起側 西側	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス 逆断層		地震断層の長さ 約30 km	
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 利田の崩壊		発生日時 慶長16年 8 月 21日	
	発生地域 福島県耶麻郡高郷村			
	誘因 A	面積(A1) 6.0×10^{5} m^2	土砂量(V1) 1.1×10^{8} m^3	
	長さ(L) 500 m	最大幅(W) 1,800 m	斜面型 直線尾根型	
	傾斜(I) 40 度	比高(D) 200 m	地質 火山噴出岩	
	信頼度(C2) ： B			
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 8 km	地震断層との距離(D2) 8 km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 － 秒	決壊日時 － 年 月 日	
	堰止高(H2) － m	堰止土量(V2) － m^3	湛水面積(A2) － m^2	湛水量(V3) － m^3
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 岩代国西部、若松城下			
	地震全体による被害者数 約3,700人			
	地震全体による被害家屋数 約20,000戸			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊			
	土砂災害による被害者数 93人			
	土砂災害による被害家屋数 －			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考
この地震によって生じたとされる、「利田滝」も現存している。

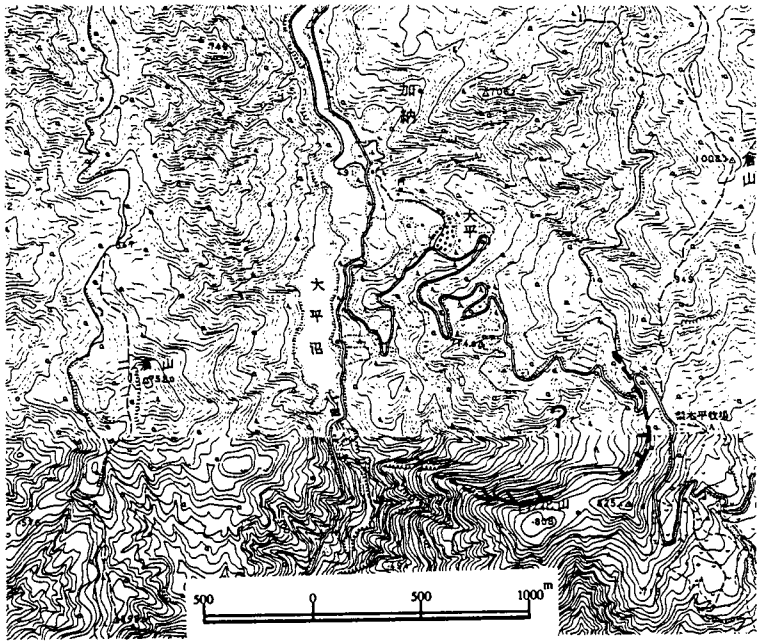
参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）

*1
*2 寒川 旭(1987)：地震，40
*3

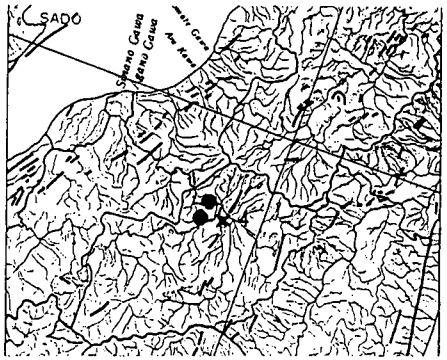
地震による被災事例 （連番号 10 ） （地域：東北 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 4 - 5	地震名 会津地震	西暦 1611 年	和暦慶長16年 8 月21日
	地震位置 緯度 37.6° N , 経度 139.8 ° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 6.9	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) Ⅵ	地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 会津盆地西縁北部断層・南部断層			
	上下変位量 約 2.5 m	隆起側 西側	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス 逆断層	地震断層の長さ 約30 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 太平の崩壊	発生日時 慶長16年 8 月 21日		
	発生地域 福島県耶麻郡熱塩加納村			
	誘因 A	面積(A1) 4.0×10^{5} m²	土砂量(V1) 3.0×10^{7} m³	
	長さ(L) 800 m	最大幅(W) 750 m	斜面型 直線谷型	
	傾斜(I) 35 度	比高(D) 300 m	地質 火山噴出物	
	信頼度(C2) :			
	発生地での震度(S2) Ⅵ	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 16 km	地震断層との距離(D2) 3 km		
	天然ダムの有無 有	継続時間 － 秒	決壊日時 － 年 月 日	
	堰止高(H2) － m	堰止土量(V2) － m³	湛水面積(A2) － m²	湛水量(V3) － m³
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 岩代国西部、若松城下			
	地震全体による被害者数 約3,700人			
	地震全体による被害家屋数 約20,000戸			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊			
	土砂災害による被害者数 93人			
	土砂災害による被害家屋数 －			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図

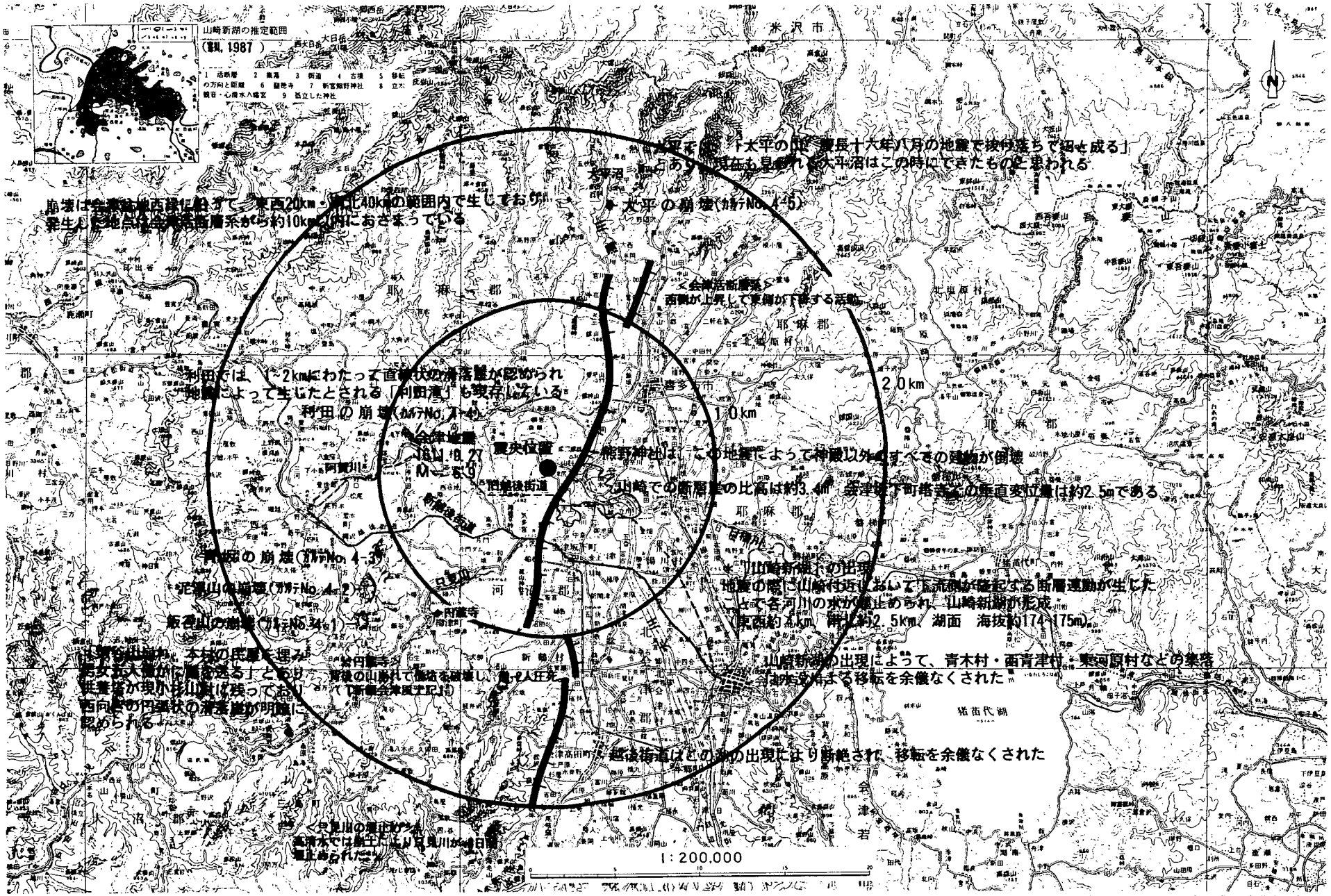


備考

史料には、太平の山が崩れた濁川を堰止め、現在も残る「太平沼」を作った、とあり。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

*1
*2 寒川 旭(1987)：地震，40
*3



崩壊は会津盆地西縁に沿って、東西20km・南北40kmの範囲内で生じており、発生した地点は会津活断層系から約10kmの内におさまっている

大平では、「大平の山くずれ」と呼ばれる、寛永十六年八月の地震で抜け落ちで出来成る」とある。現在も見られる大平沼はこの時にできたものと思われる

大平の崩壊(カヲテNo.4-5)

<会津活断層系>
西側が上昇して東側が下降する活動

利田では、1~2kmにわたって直線状の滑落崖が認められ、地震によって生じたとされる「利田湧」も現存している

利田の崩壊(カヲテNo.4-4)

熊野神社は、この地震によって神殿以外すべての建物が倒壊

八山崎での断層崖の比高は約3.4m、会津城下町絡道との垂直変位量は約2.5mである

旧道後街道

日橋川

*「山崎新湖」の出現
地震の際に山崩れ近くおいて土砂崩れが発生する断層連動が生じたことで各河川の水が堰止められ、山崎新湖が形成
(東西約4.4km、南北約2.5km、湖面 海抜約174~175m)

山崎新湖の出現によって、青木村・面青津村・東河原村などの集落は水没等により移転を余儀なくされた

猪苗代湖

越後街道はこの湖の出現により断絶され、移転を余儀なくされた

阿賀川

阿賀寺

新鶴村

会津若

耶麻郡

北会津

北会津村

大沼郡

会津高田町

大沼

大平の山くずれ、本村の民屋を埋み、
男女老人童が二百余を流る」とあり
供養塔が現在も残っている
西向きの円弧状の滑落崖が明瞭に認められる

(「新編会津風土記」より)

阿賀川の堰止めによる湛水では、約1日間堰止められた

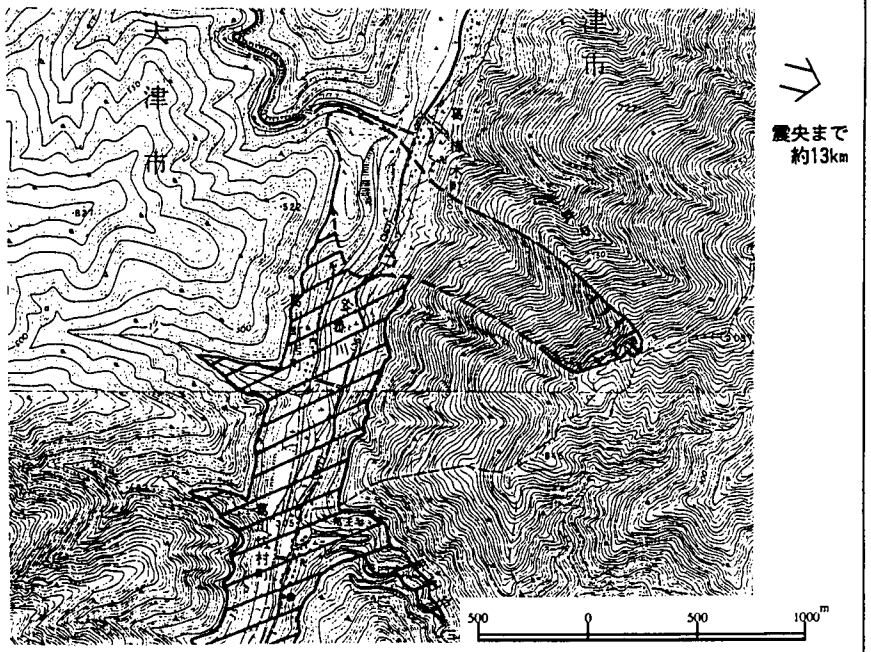
図 4.2 会津地震(1611)と大規模土砂災害の概要


(割川, 1987)に加筆
山崎新湖の推定範囲（湖面海抜、約174.5~175m）
越後街道
新越後街道
大正３年測図

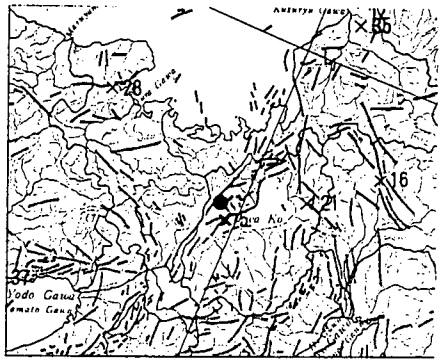
地震による被災事例 （連番号 11 ）　　（地域：近畿 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 5 - 1	地震名 琵琶湖西岸地震	西暦 1662年	和暦寛文２年 5月 1日
	地震位置 緯度 35.2° N , 経度 136.0° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.6	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) Ⅵ	地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 －			
	上下変位量 － m	隆起側 －	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス －	地震断層の長さ － km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 野居の崩壊	発生日時 寛文２年 5月 1日		
	発生地域 滋賀県大津市葛川町町居			
	誘因 A	面積(A1) $6.0\times10^5 m^2$	土砂量(V1) $4.8\times10^7 m^3$	
	長さ(L) 1,000 m	最大幅(W) 800 m	斜面型 直線尾根型	
	傾斜(I) 43 度	比高(D) 650 m	地質 中・古生界	
	信頼度(C2) : B			
	発生地での震度(S2) Ⅵ	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 13 km	地震断層との距離(D2) － km		
	天然ダムの有無 有	継続時間 － 秒	決壊日時 不明 年 月 日	
	堰止高(H2) 100m	堰止土量 $4.8\times10^7 m^3$	湛水面積 $1.0\times10^6 m^2$	湛水量 $3.0\times10^7 m^3$
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨	対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日	
	地震から 年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 京都、近江、奈良			
	地震全体による被害者数 約 800人			
	地震全体による被害家屋数 潰家4,000～4,700			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊			
	土砂災害による被害者数 263人			
	土砂災害による被害家屋数 50戸			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



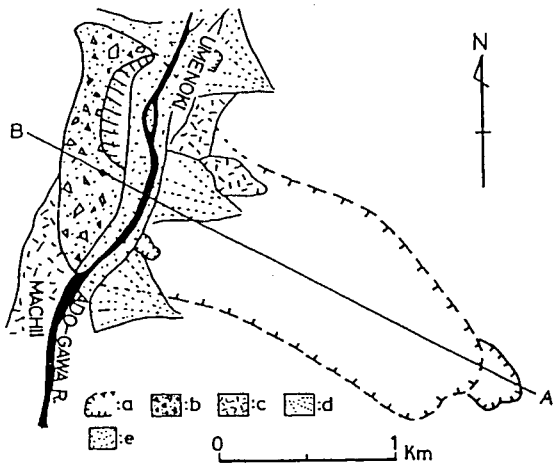
地震震央位置図



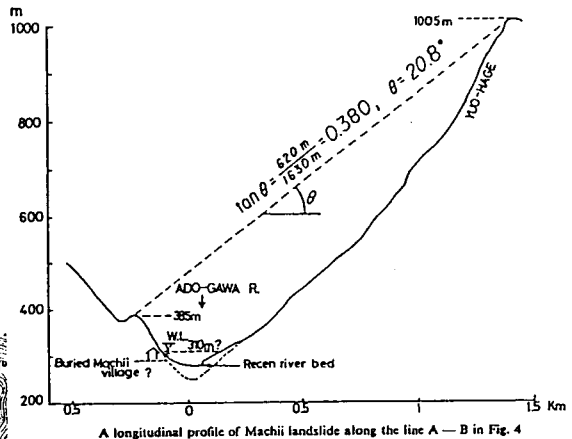
備考
町居村は37／300人の生存者を残し、全て地中に埋没。安曇川は堰止められ、天然ダムを形成、決壊により下流一帯にも被害。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

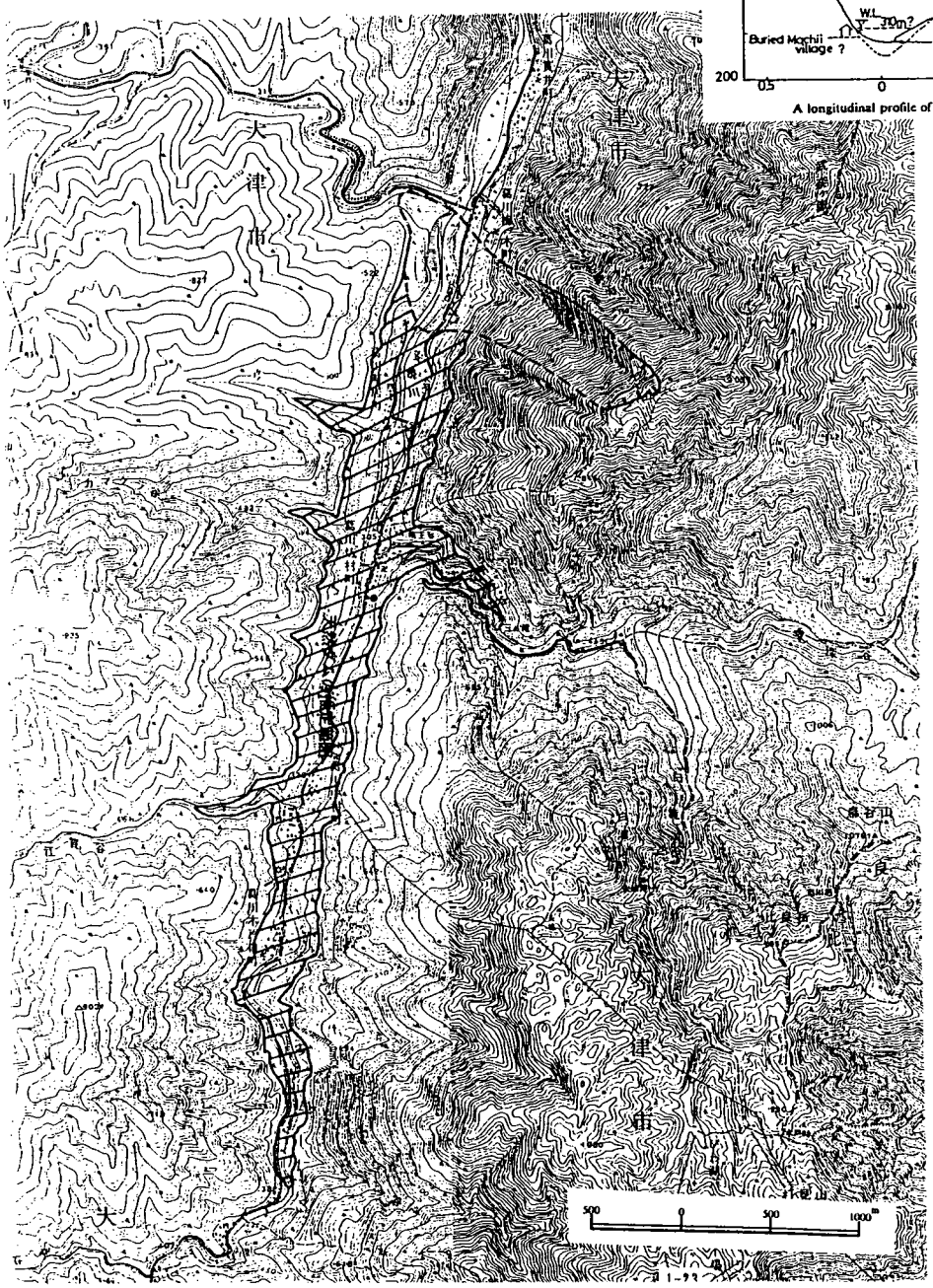
*1 古谷尊彦(1984)：京大防災研究所年報 -27-B-1.

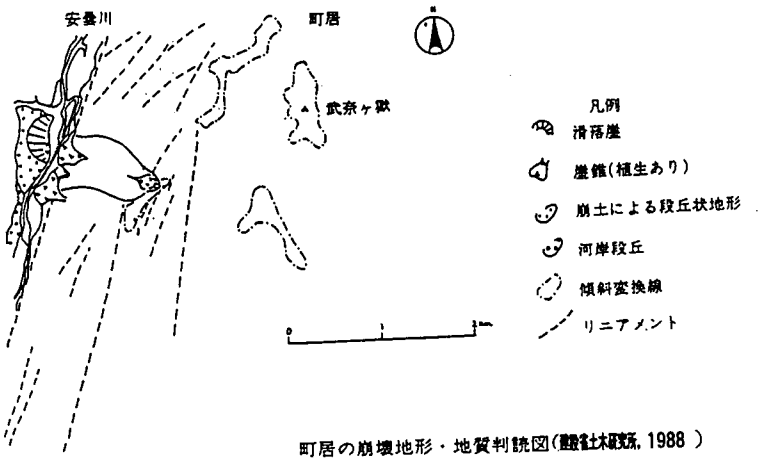


A geomorphological map of the Machii landslide (a: landslide scarp, b: landslide deposits, c: talus, d: debris flow deposits, e: river bed)

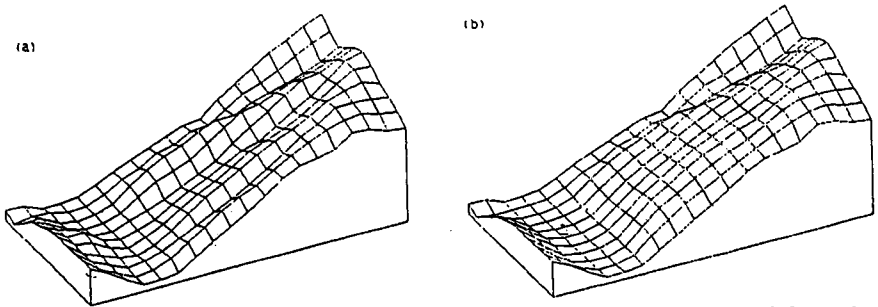


A longitudinal profile of Machii landslide along the line A — B in Fig. 4
(益田・他, 1984)



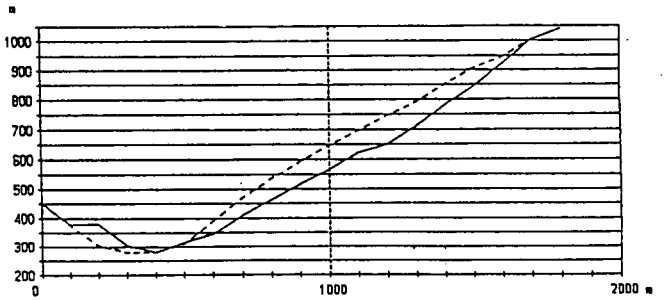


町居の崩壊地形・地質判読図(国設省土木研究所, 1988)



AL=2.50E+01° GM=3.00E+01° BS= 2.500E+03 EL= 0.000E+00 SC=2.00
VE=1.00

町居の崩壊　地形鳥瞰図
(a) 現地形　(b) 復元地形
AL：方位角，GM：伏角，BS：基底面標高(m)
SC：図面スケール(1メッシュが100m四方)
VE：高さの強調率(水平距離との比)



LEFT(X,Y): 1 , 6 RIGHT(X,Y): 19 , 6 WIDTH: 1800 m

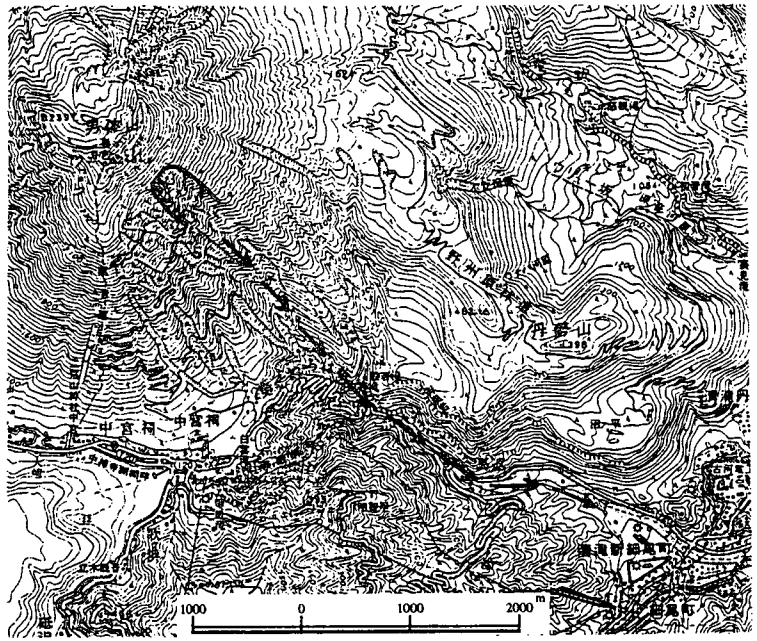
町居の崩壊　中央測線縦断図
LEFT(X, Y)：左端のメッシュ番号 ……：復元地形
RIGHT(X, Y)：右端のメッシュ番号————：現地形

(国設省土木研究所, 1988)

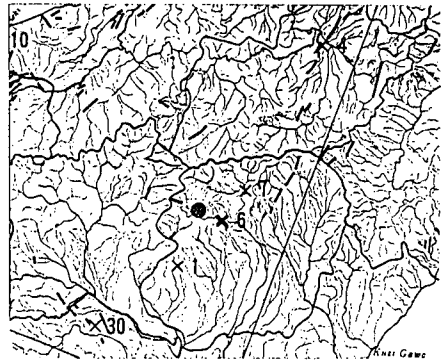
地震による被災事例 （連番号 12 ） （地域：関東 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 6－1	地震名 日光大地震	西暦 1683年	和暦 天和3年 5月24日
	地震位置 緯度 36.8° N，経度 139.7° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 6.5	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) V	地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 －			
	上下変位量 － m	隆起側 －	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス		地震断層の長さ － km	
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 大薙崩れ		発生日時 年 月 日	
	発生地域 栃木県日光市、男体山南東斜面			
	誘因 A	面積(A1) $7.0\times10^{5}m^{2}$	土砂量(V1) 2.8×10^{7} m^{3}	
	長さ(L) 2,500 m	最大幅(W) 400 m	斜面型 直線直線型	
	傾斜(I) 30 度	比高(D) 1,400 m	地質 火山噴出岩	
	信頼度(C2) : B			
	発生地での震度(S2) V	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 15 km	地震断層との距離(D2) － km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 － 秒	決壊日時 － 年 月 日	
	堰止高(H2) － m	堰止土量(V2) － m^{3}	湛水面積(A2) － m^{2}	湛水量(V3) － m^{3}
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨	対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日	
	地震から 年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 日光			
	地震全体による被害者数 －			
	地震全体による被害家屋数 －			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊・土石流			
	土砂災害による被害者数 －			
	土砂災害による被害家屋数 －			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



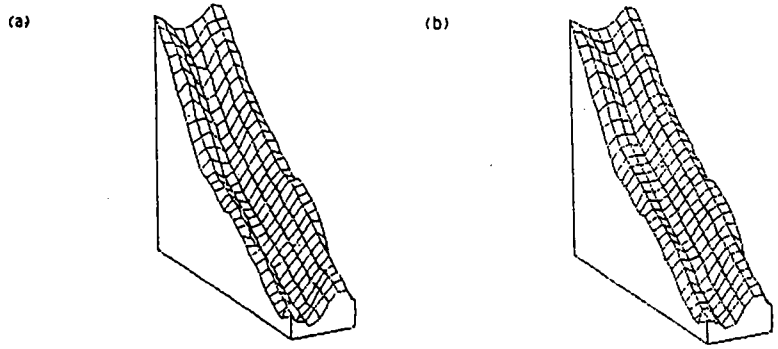
地震震央位置図



備考
崩壊地は現在も拡大しつつある。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）

*3 (社)全国治水砂防協会(1981)：日本砂防史

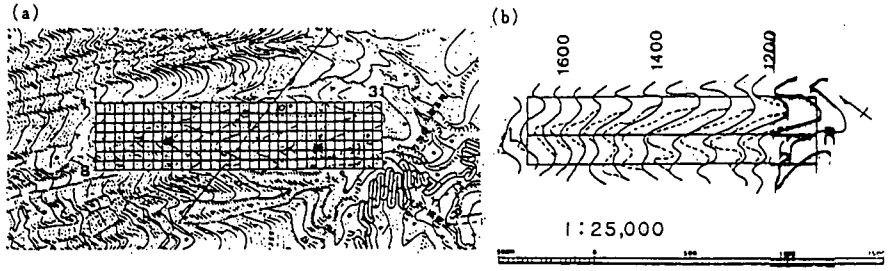


大雍崩れ　地形鳥瞰図

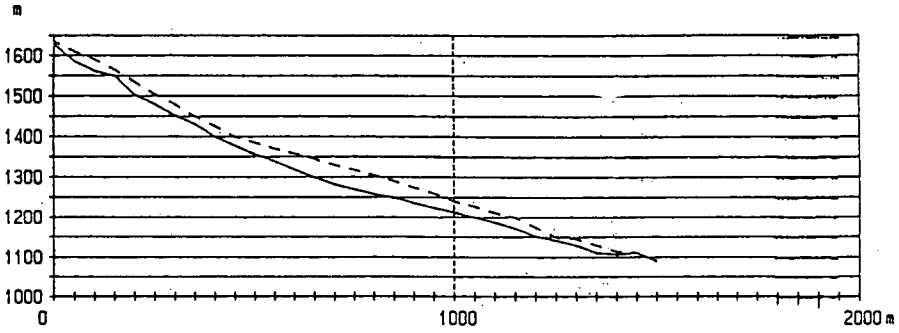
(a) 現地形　(b) 復元地形
AL：方位角，GM：伏角，BS：基底面標高(m)
SC：図面スケール(1メッシュが50m四方)
VE：高さの強調率(水平距離との比)

AL＝−6.50E＋01°　GM＝2.00E＋01°　BS＝1.050E＋03　EL＝0.000E＋00　SC＝1.20
VE＝2.00

(農業土木研究所, 1988)



(a)大雍崩れ　地形データ・メッシュ位置図　数字はメッシュ番号。
横がX方向，縦がY方向。
(b)復元地形等高線図（単位：m）
：復元地形　　：現地形　L-R：中央測線位置



LEFT(X,Y): 1 , 5　RIGHT(X,Y): 31 , 5　　WIDTH: 1500 m

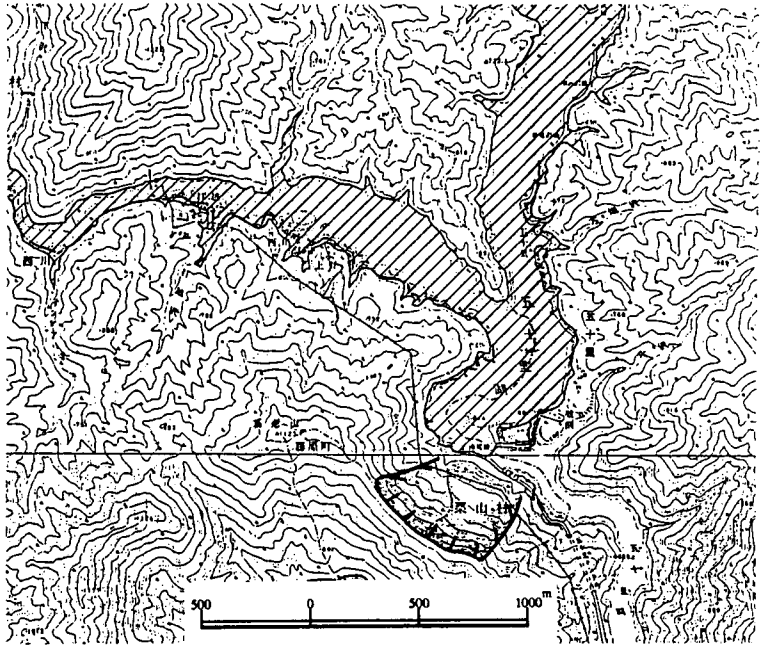
大雍崩れ　中央測線縦断図
LEFT(X, Y)：左端のメッシュ番号 ……：復元地形
RIGHT(X, Y)：右端のメッシュ番号————：現地形

(農業土木研究所, 1988)

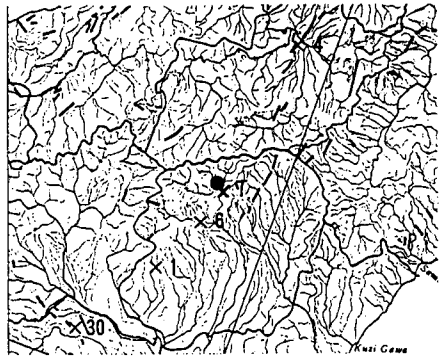
地震による被災事例 （連番号 13 ） （地域：関東 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 7－1	地震名 天和地震	西暦 1683年	和暦 天和3年 9月 1日
	地震位置 緯度 36.9° N，経度 139.7° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.0	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) Ⅶ	地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 －			
	上下変位量 － m	隆起側 －	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス －	地震断層の長さ － km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 葛老山の崩壊	発生日時 天和３年 ９月 １日		
	発生地域 栃木県塩谷郡栗山村			
	誘因 A	面積(A1) $1.3\times10^5 m^2$	土砂量(V1) $3.3\times10^6 m^3$	
	長さ(L) 800 m	最大幅(W) 800 m	斜面型 凸形直線型	
	傾斜(I) 40 度	比高(D) 220 m	地質 火山噴出岩	
	信頼度(C2) : B			
	発生地での震度(S2) Ⅵ	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 3 km	地震断層との距離(D2) － km		
	天然ダムの有無 有	継続時間 40年 秒	決壊日時 享保８年 ８月7～9日	
	堰止高(H2) 70 m	堰止土量 $3.8\times10^6 m^3$	湛水面積 $4.2\times10^6 m^2$	湛水量 $6.4\times10^7 m^3$
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 享保８年 ８月7～9 日		
	地震から 年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 土石流			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 日光			
	地震全体による被害者数 －			
	地震全体による被害家屋数 －			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊			
	土砂災害による被害者数 －			
	土砂災害による被害家屋数 －			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図

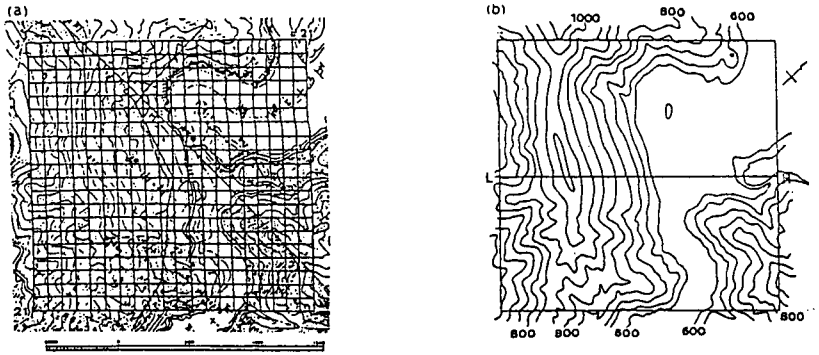


備考

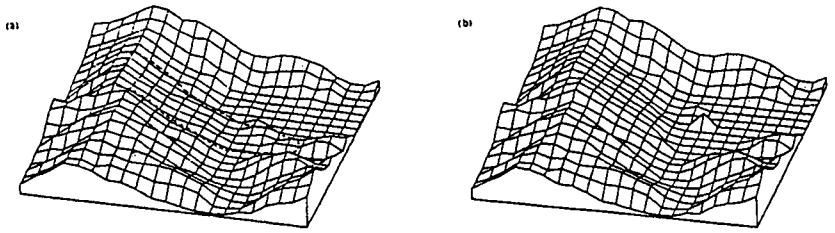
天然ダム決壊による洪水被害は下流70ヶ村に及ぶ。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号，）

*3 (財)砂防・地すべり技術センター(1987)：天然ダムによる被災事例調査

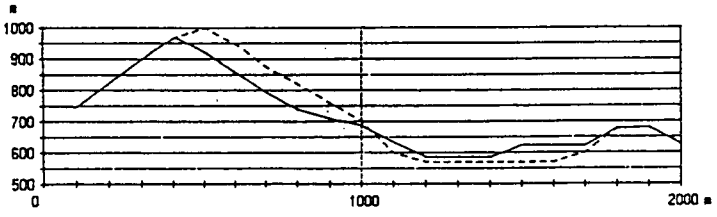


(a)葛老山の崩壊　地形データ・メッシュ位置図　数字はメッシュ番号。
横がX方向，縦がY方向。
(b)復元地形等高線図（単位：m）
L-R：中央測線位置



AL＝−1.50E＋01°　GM＝3.00E＋01°　BS＝5.700E＋02　EL＝0.000E＋00　SC＝2.00
VE＝1

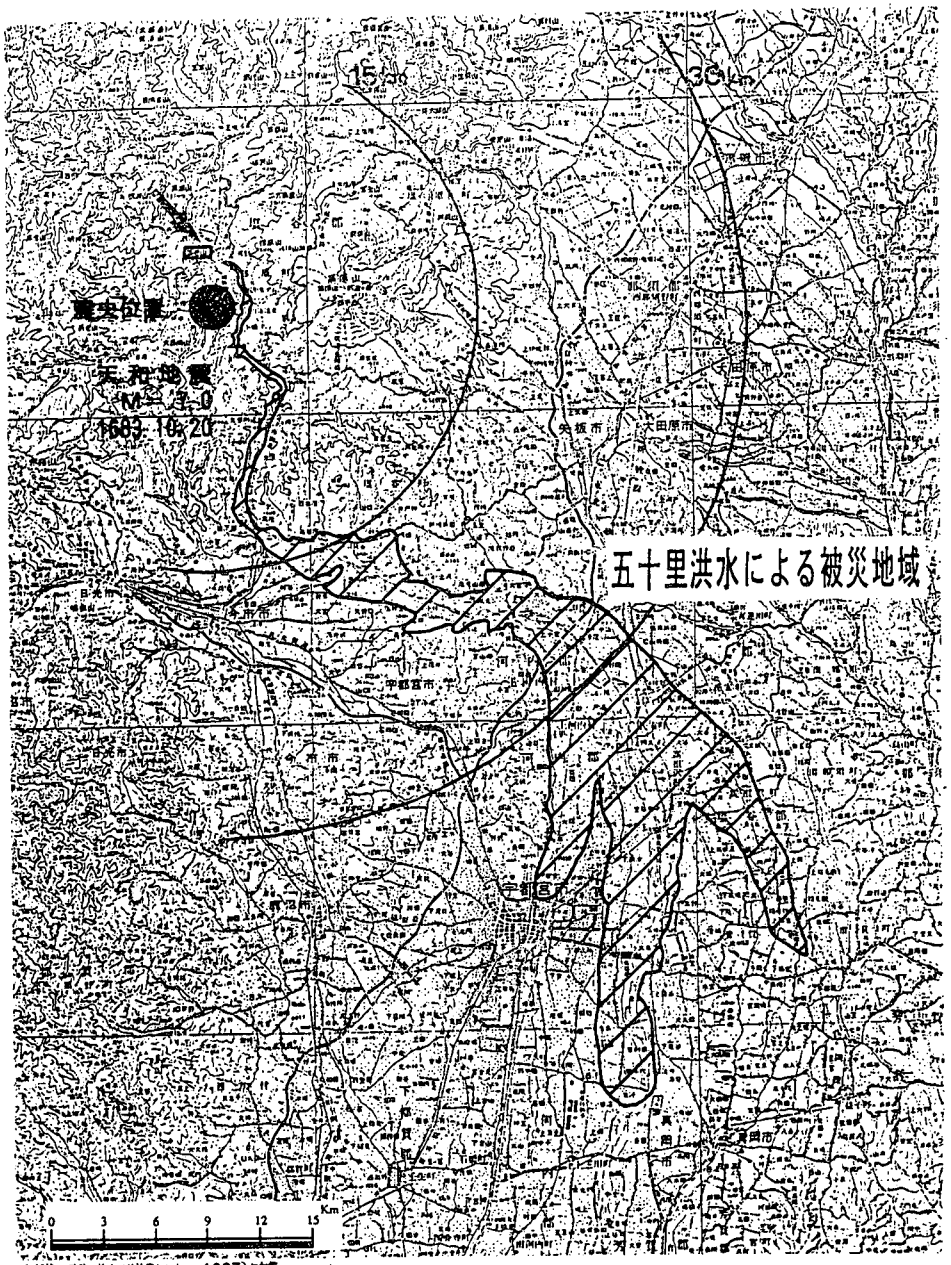
葛老山の崩壊　地形鳥瞰図
(a) 現地形　図中の破線は崩壊範囲を示す。
(b) 復元地形
AL：方位角，GM：伏角，BS：基底面標高(m)
SC：図面スケール(1メッシュが100m四方)
VE：高さの強調率(水平距離との比)



LEFT(X,Y): 1 , 11　RIGHT(X,Y): 21 , 11　WIDTH: 2000 m

葛老山の崩壊　中央測線縦断図
LEFT(X,Y)：左端のメッシュ番号 ……：復元地形
RIGHT(X,Y)：右端のメッシュ番号 ――――：現地形

(建設省土木研究所, 1988)

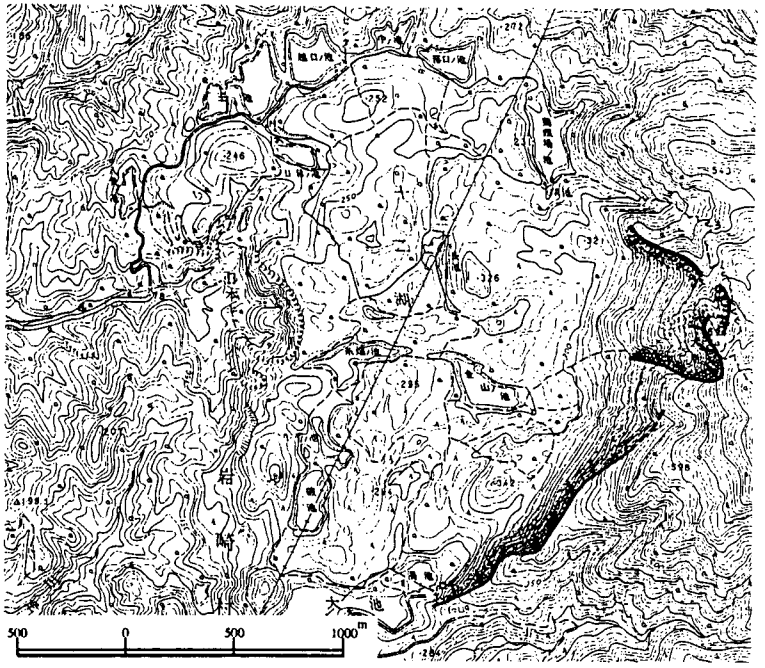


((財) 砂防・地すべり技術センター, 1987)に加筆

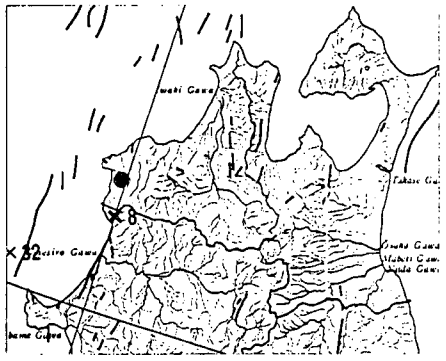
地震による被災事例 （連番号 14 ） （地域：東北 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 8－1	地震名 羽後・津軽地震	西暦 1704 年	和暦 宝永1年 4月24日
	地震位置 緯度 40.4° N，経度 140.0° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 6.9	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) Ⅶ	地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名 －			
	上下変位量 － m	隆起側 －	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス －	地震断層の長さ － km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 十二湖崩れ	発生日時 年 4月 24日		
	発生地域 青森県西津軽郡岩崎村			
	誘因 A	面積(A1) 8.0×10^{5} m^2	土砂量(V1) 1.1×10^{8} m^3	
	長さ(L) 800 m	最大幅(W) 2,000 m	斜面型 直線直線型	
	傾斜(I) 35 度	比高(D) 1,350 m	地質 第三系	
	信頼度(C2) : B			
	発生地での震度(S2) Ⅵ	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 17 km	地震断層との距離(D2) － km		
	天然ダムの有無 有	継続時間 － 秒	決壊日時 決壊せず	
	堰止高(H2) － m	堰止土量(V2) $-m^3$	湛水面積(A2) － m^2	湛水量(V3) － m^3
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 能代			
	地震全体による被害者数 58人（能代）			
	地震全体による被害家屋数 1,193戸（能代）			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊			
	土砂災害による被害者数 10人			
	土砂災害による被害家屋数 －			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



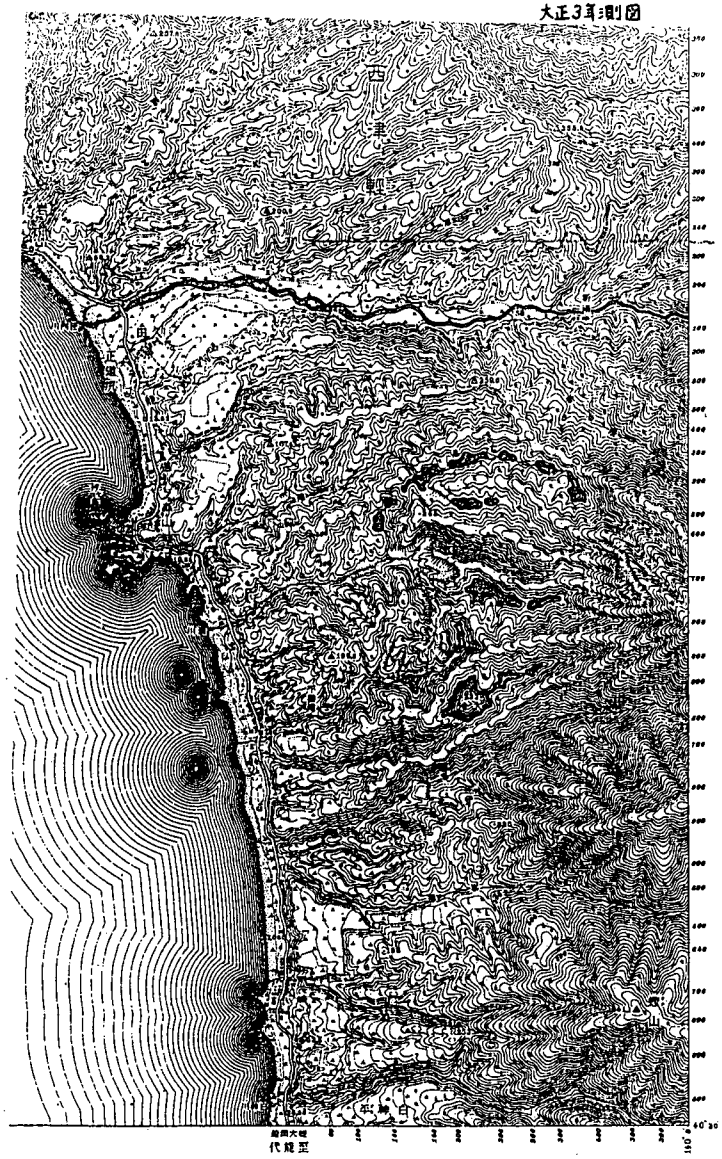
地震震央位置図

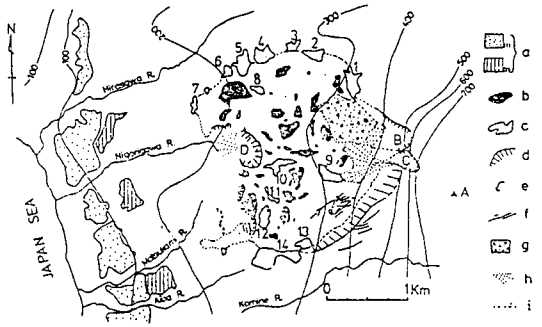


備考
今日、十二湖として知られる、大小多数の湖は、この地震の際の崩壊土砂には堰止めで、形成された。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）

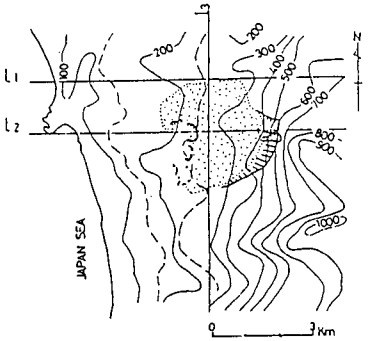
*3 古谷尊彦他(1987)：津軽十二湖を形成した大崩壊について



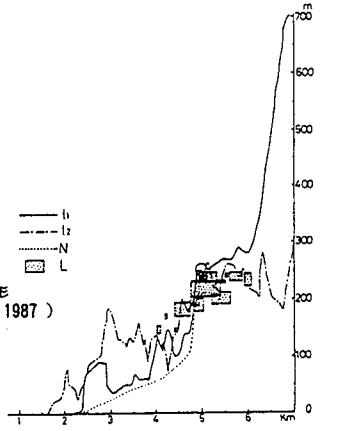


図—1　十二湖崩れの主要な崩壊地形（古谷・他 1987 ）

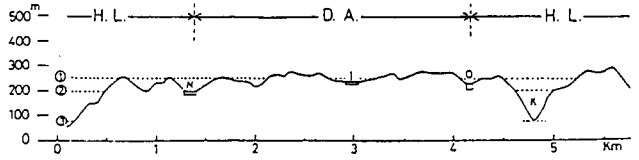
a：海岸段丘　(1)下位 (2)上位、b：小丘　c：湖沼　d：滑落崖　e：崩壊崖　f：線状凹地
g：崩土　h：崖錐　i：崩土分布限界　A：崩山　B：二次的滑落崖　C：崩落崖　D：日本キャニオン
1：親頭場ノ池　2：落口ノ池　3：中ノ池　4：堀口ノ池　5：王池東池　6：王池西池　7：八盃ノ池
8：日暮ノ池　9：金山ノ池　10：糸畑ノ池、　11：牛蒡ノ池　12：面子坂ノ池　13：蔵池　14：大池
等高線は 600m×600m 方眼をかけ作成した切峯面



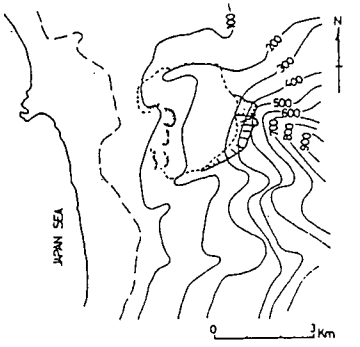
図—2　十二湖崩れとその周辺の切峯面図（古谷・他 1987 ）
方眼の大きさは 600m×600m，L_1，L_2 は図－4 の地形断面線
L_3 は図－5 の地形断面線



図—4　十二湖崩れと隣接の丘陵の地形縦断面形
ℓ_1：崩壊地を切る断面　（古谷・他 1987 ）
ℓ_2：崩壊地外の丘陵を切る断面
N：湖川の河床断面
L：湖沼の水面と湖沼の水面と
湖底面の高度投影



図—5　十二湖崩れの堆積域を横断する地形断面（図－2 の L_3）（古谷・他 1987 ）
①：丘陵頂面　②：丘陵を開析する平均的谷底面　③：丘陵を開析する最大谷底面
H. L：丘陵地　D.A：崩土堆積域　N：中ノ池　I：糸畑ノ池　O：大池　K：小峯川

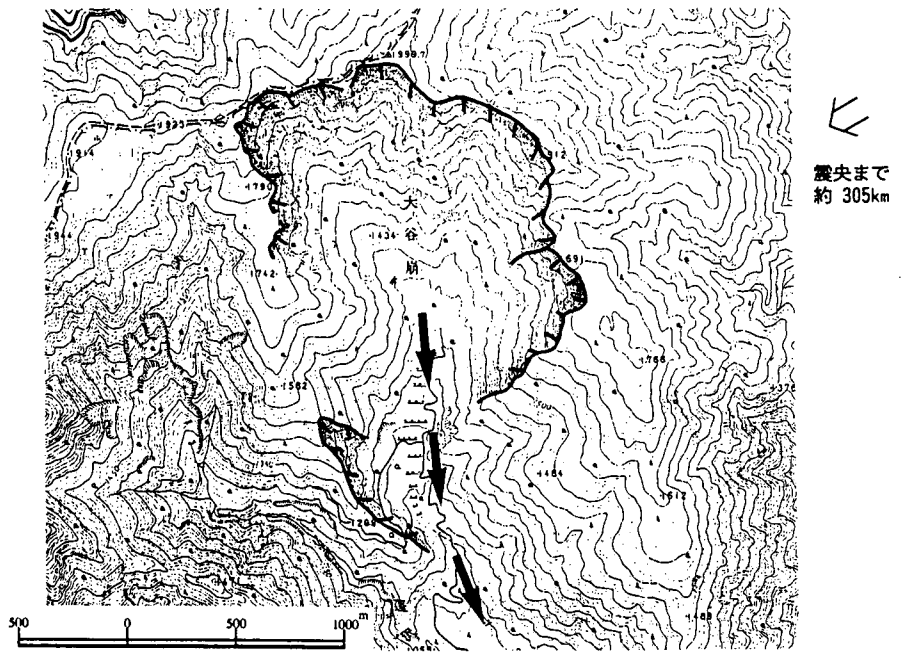


図—3　十二湖崩れとその周辺の切谷面図（古谷・他 1987 ）
方眼の大きさは 600m×600m

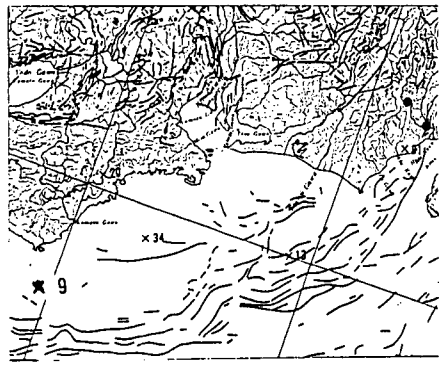
地震による被災事例 （連番号 15 ） （地域：海底 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 9－1	地震名	宝永地震	西暦 1707年	和暦宝永４年10月４日
	地震位置 緯度 33.2° N，経度 135.9° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 8.4		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 海溝型	最大震度(S1) Ⅶ		地震の信頼度(C1) D	
*2 活断層	地震断層名 －				
	上下変位量 － m	隆起側 －	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －	
	変位のセンス －	地震断層の長さ － km			
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 大谷崩れ	発生日時 年 10月 4日			
	発生地域 静岡県静岡市梅ヶ島				
	誘因 A	面積(A1) 1.2×10^{6} m²	土砂量(V1) 1.2×10^{8} m³		
	長さ(L) 1,000 m	最大幅(W) 1,800 m	斜面型 凹形谷型		
	傾斜(I) 30 度	比高(D) 1,100 m	地質 中・古生界		
	信頼度(C2)： B				
	発生地での震度(S2)	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ gal			
	震央との距離(D1) 305 km	地震断層との距離(D2) － km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 － 秒	決壊日時 － 年 月 日		
	堰止高(H2) 30 m	堰止土量 4.0×10^{6}m³	湛水面積 5.0×10^{5}m²	湛水量 4.7×10^{6}m³	
*4 降雨	地震発生前の降雨 －				
	地震発生時の降雨 －				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点 －			
	降雨による主な土砂災害形態 －				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名	東海道、伊勢湾、紀伊半島 等			
	地震全体による被害者数	約20,000人			
	地震全体による被害家屋数	潰家約６万戸、流出約２万戸			
	地震による土砂被害の有無 －				
	被害を被った土砂災害の種類と数 －				
	土砂災害による被害者数 －				
	土砂災害による被害家屋数 －				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



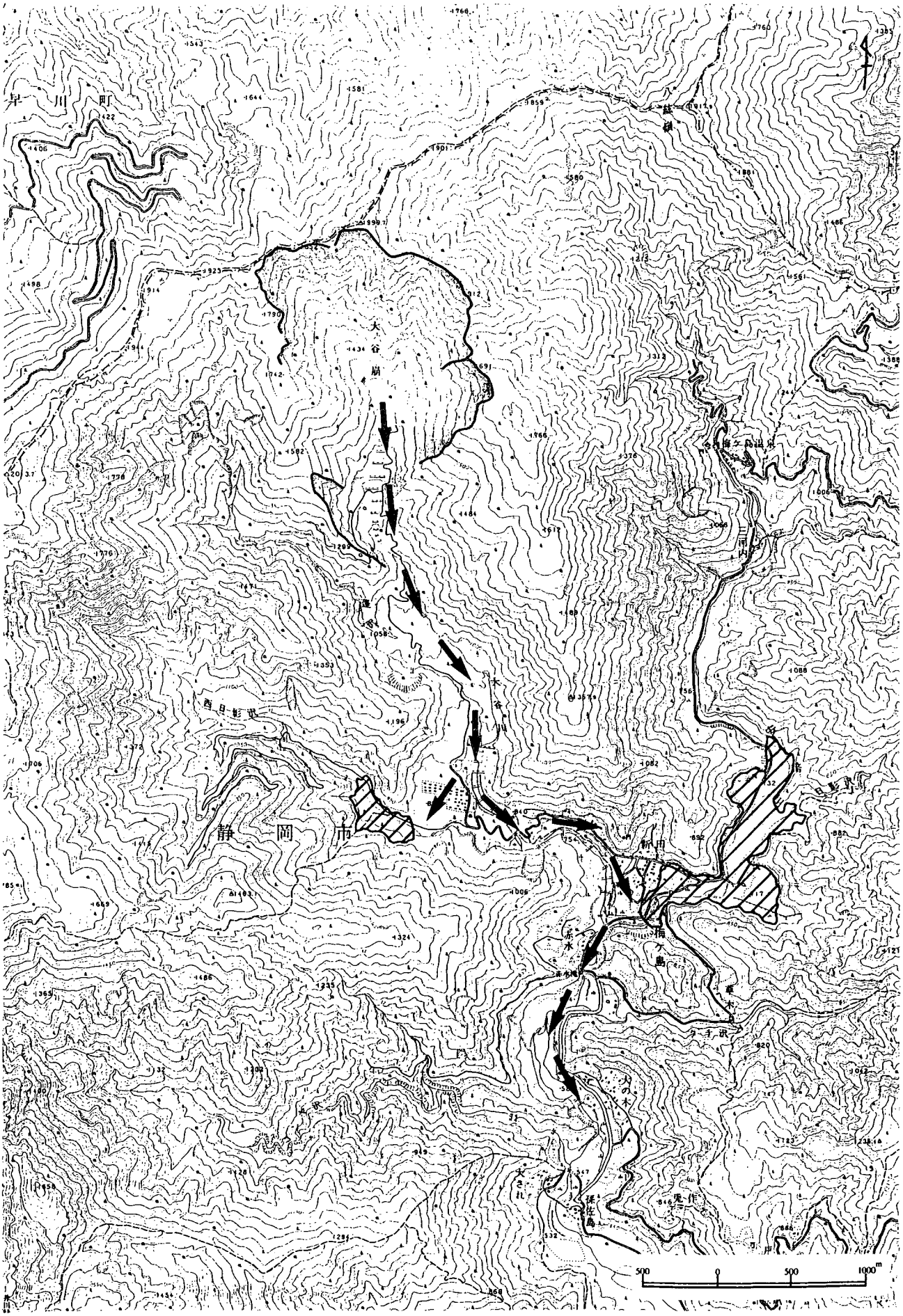
地震震央位置図

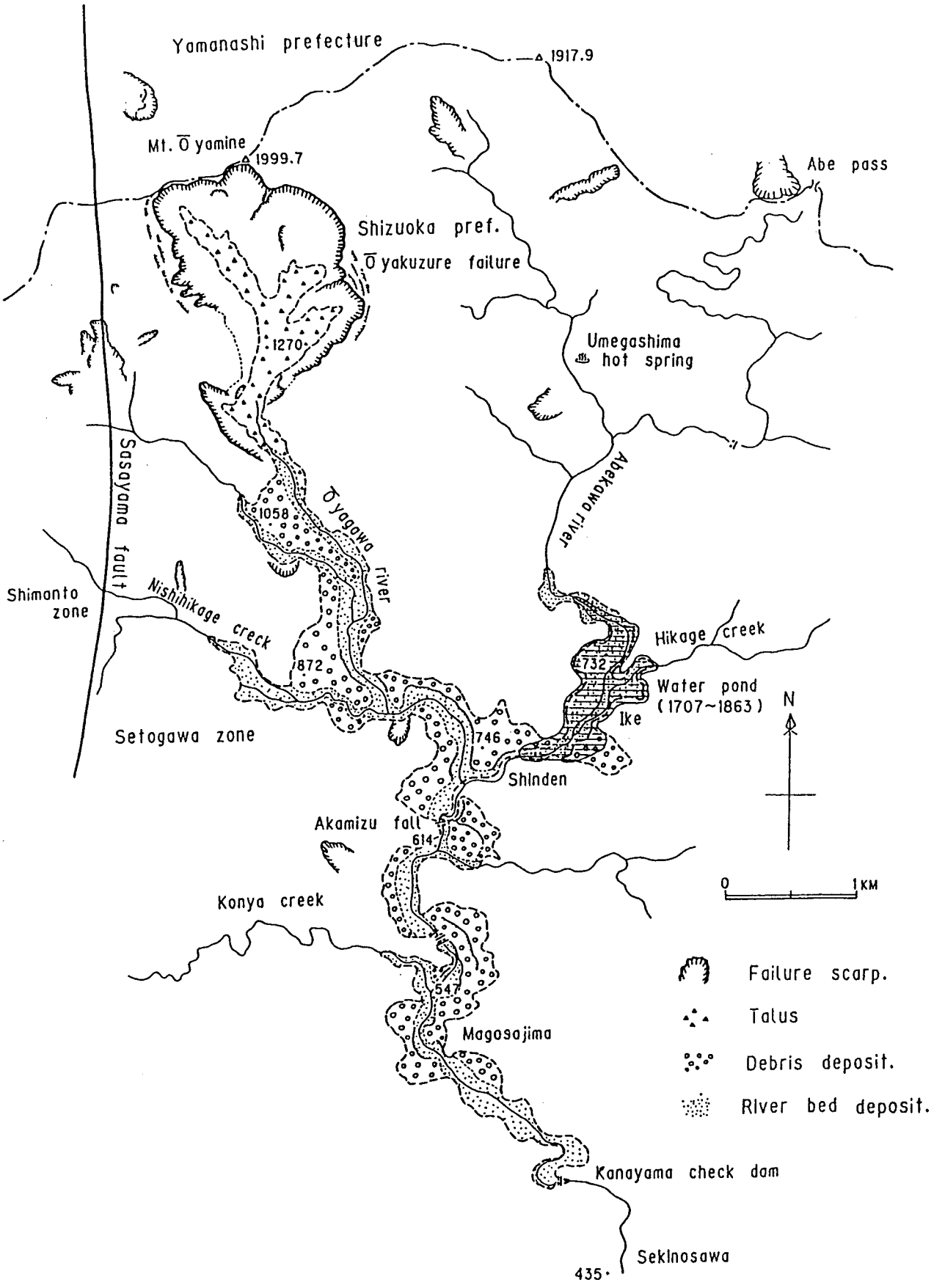


備考

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）

*3 (財)砂防・地すべり技術センター(1987)：天然ダムによる被災事例調査．


井川町
大谷崩
静岡市
新田
梅ヶ島
500
0
500
1000m



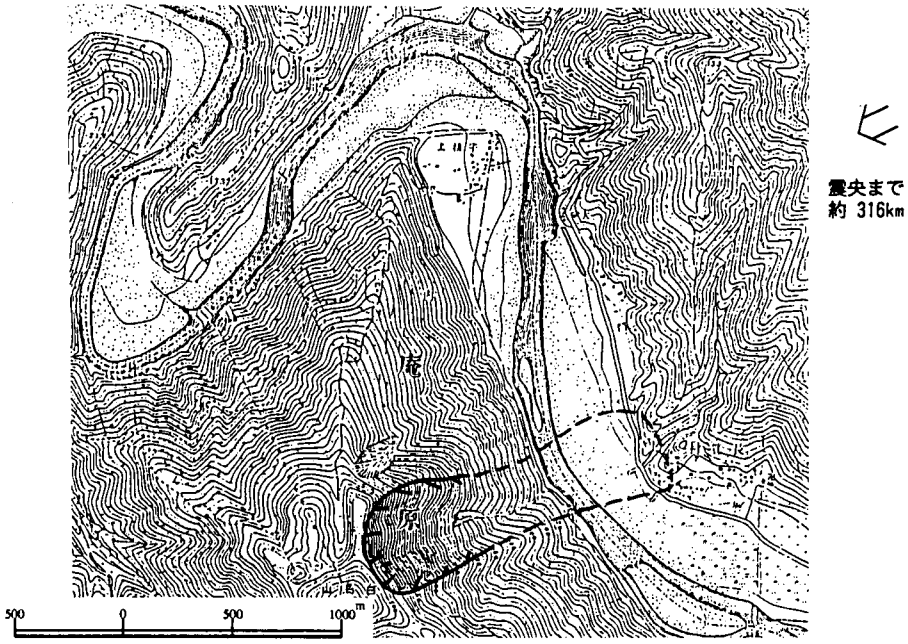
大谷崩れによる崩土の流下範囲

(鈴 1987)

地震による被災事例 （連番号 16 ） （地域：海底 ）

*1 地震	カルテ No. 9 - 2	地震名 宝永地震	西暦 1707 年	和暦 宝永4年10月 4日
	地震位置 緯度 33.2° N , 経度 135.9° E	マグニチュード(M) 8.4	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 海溝型	最大震度(S1) Ⅶ	地震の信頼度(C1) D	
*2 活断層	地震断層名 －			
	上下変位量 － m	隆起側 －	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス －	地震断層の長さ － km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 白鳥山の崩壊	発生日時 年 10月 4日		
	発生地域 静岡県富士郡芝川町			
	誘因 A	面積(A1) $1.0\times10^{5}m^{2}$	土砂量(V1) $5.0\times10^{6}m^{3}$	
	長さ(L) 400 m	最大幅(W) 250 m	斜面型 直線直線型	
	傾斜(I) 35 度	比高(D) 550 m	地質 第三系	
	信頼度(C2) : B			
	発生地での震度(S2)	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 316 km	地震断層との距離(D2) km		
	天然ダムの有無 有	継続時間 3日間	決壊日時 年 月 日	
	堰止高(H2) 30m	堰止土量 $5.0\times10^{6}m^{3}$	湛水面積 $3.8\times10^{5}m^{2}$	湛水量 $5.6\times10^{6}m^{3}$
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 東海道、伊勢湾、紀伊半島 等			
	地震全体による被害者数 約20,000人			
	地震全体による被害家屋数 潰家約６万戸、流出約２万戸			
	地震による土砂被害の有無 －			
	被害を被った土砂災害の種類と －			
	土砂災害による被害者数 －			
	土砂災害による被害家屋数 －			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



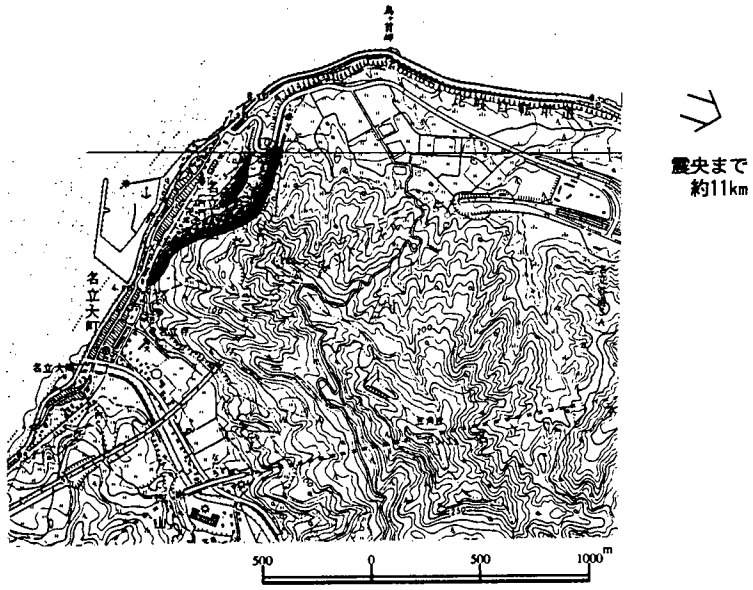
備考
崩土は富士川を横断して、対岸の長貫村を襲った(22人死亡)。富士川を３日間堰止めた。

参考文献(著者名(年号):雑誌名・発行所,巻号.)
*3 安間 荘(1987):事例からみた地震による大規模崩壊とその予測手法に関する研究。

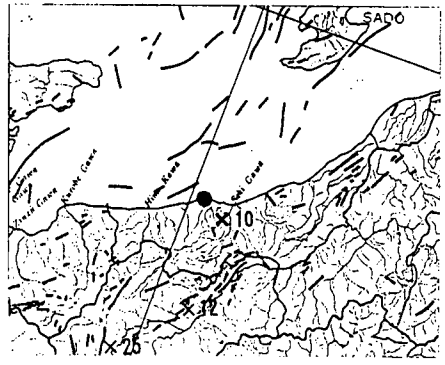
地震による被災事例 （連番号 17 ） （地域：北陸 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 10－1	地震名	高田大地震	西暦 1751年	和暦寛永４年４月26日
	地震位置 緯度 37.1° N，経度 138.2° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.4		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1)		地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名 －				
	上下変位量 － m	隆起側 －	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －	
	変位のセンス －	地震断層の長さ － km			
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 名立崩れ	発生日時 年 ４月 26日			
	発生地域 新潟県西頸城郡名立町名立小泊				
	誘因 A	面積(A1) $1.28\times10^{5}m^{2}$	土砂量(V1) $4.0\times10^{7}m^{3}$		
	長さ(L) 200 m	最大幅(W) 800 m	斜面型 凸形尾根型		
	傾斜(I) 15 度	比高(D) 160 m	地質 第三系		
	信頼度(C2) ： B				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M, D1, H1) gal			
	震央との距離(D1) 11 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 － 秒	決壊日時 － 年 月 日		
	堰止高(H2) － m	堰止土量(V2) － m^{3}	湛水面積(A2) － m^{2}	湛水量(V3) － m^{3}	
*4 降雨	地震発生前の降雨 －				
	地震発生時の降雨 －				
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日			
	地震から 年 日後	観測地点 －			
	降雨による主な土砂災害形態 －				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 高田				
	地震全体による被害者数 約2,000（高田）				
	地震全体による被害家屋数 6,088戸（高田）				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊				
	土砂災害による被害者数 406人				
	土砂災害による被害家屋数 81戸				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図

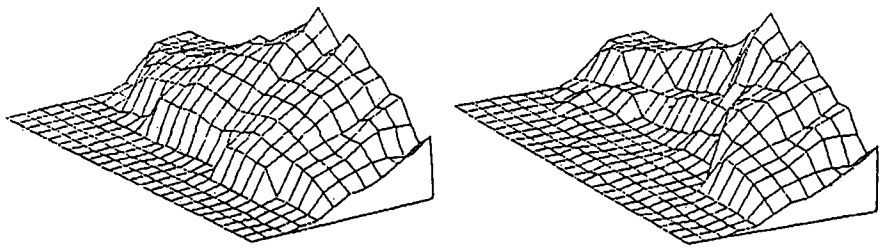


備考

名立小泊の集落の戸数が地震前の戸数に復旧したのは大正初期であったという。

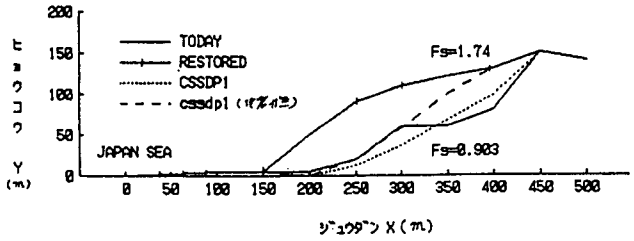
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号，）

*3 (財)土木研究センター(1985)：土木研究所講演会講演集.



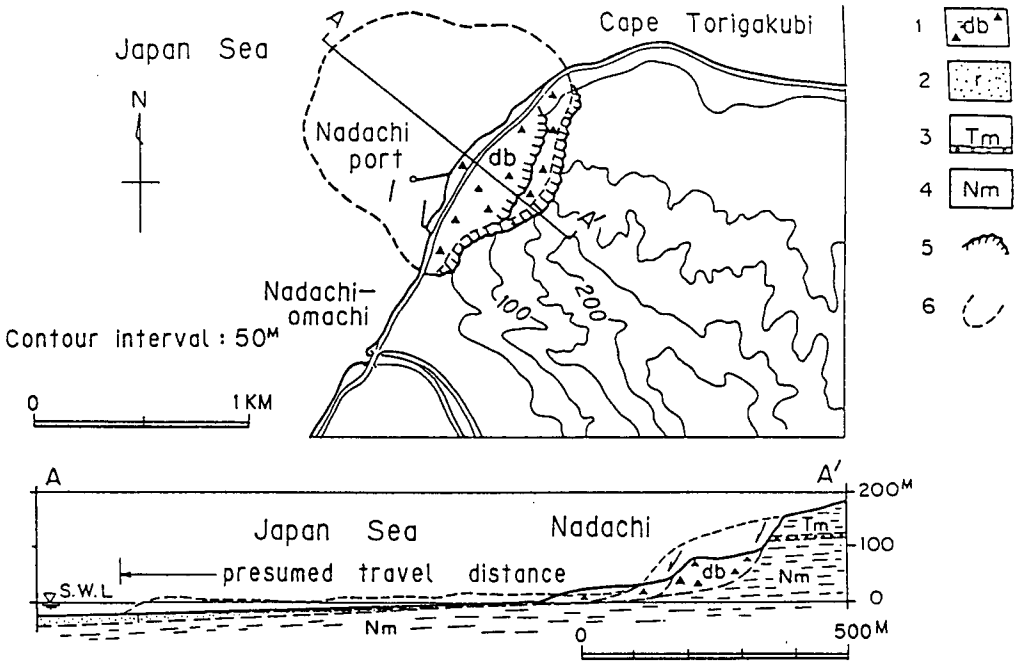
(a) 崩壊前　　(b) 崩壊後

名立崩れ鳥瞰図



名立崩れ復元地形と臨界すべり面

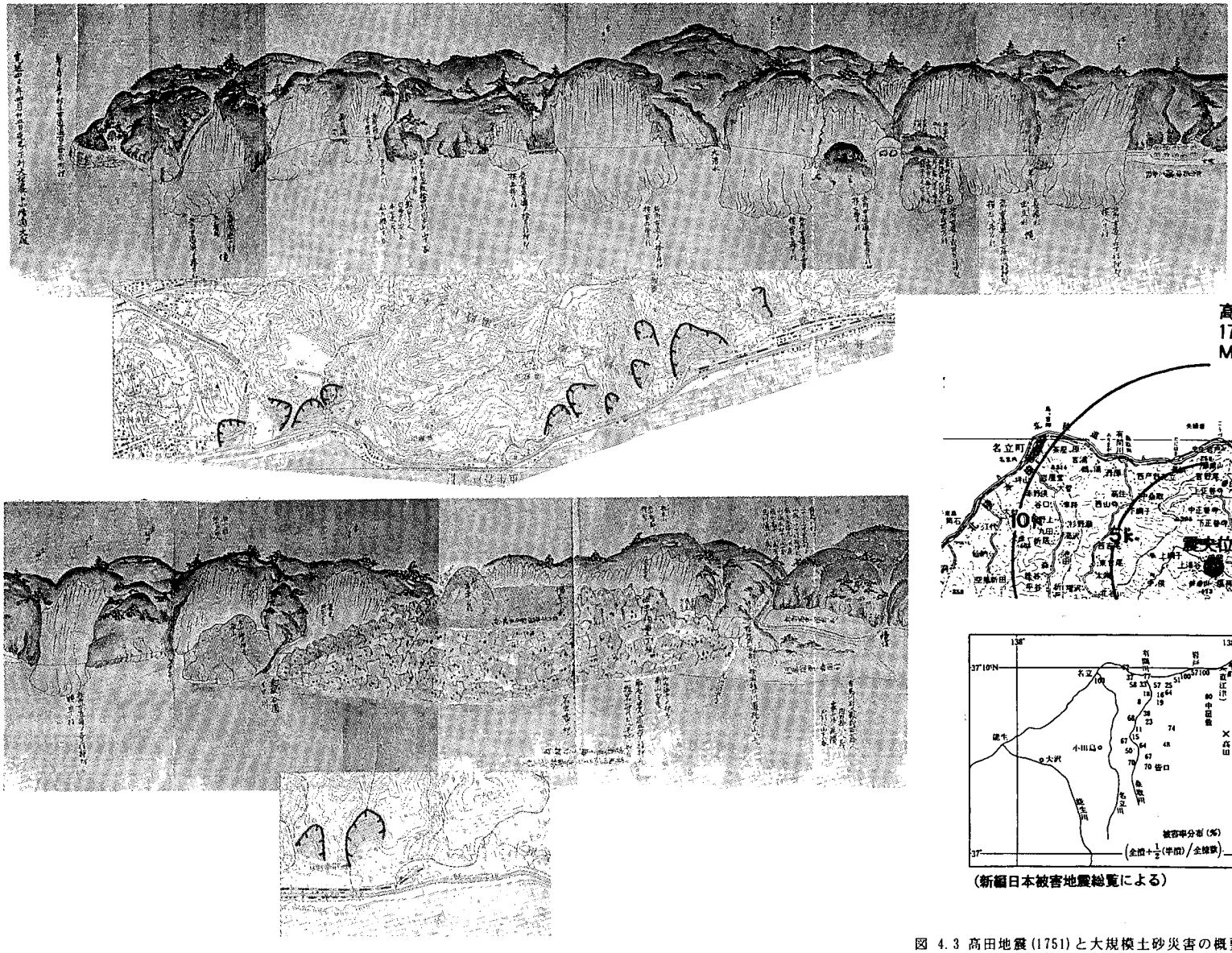
(鹿島建設, 1988)



Explanations. 1; Debris, 2; Shore or sea floor deposits, 3; Tanihama formation, 4; Nadachi formation of Pliocene, 5; Head scarp, 6; Presumed debris limit.

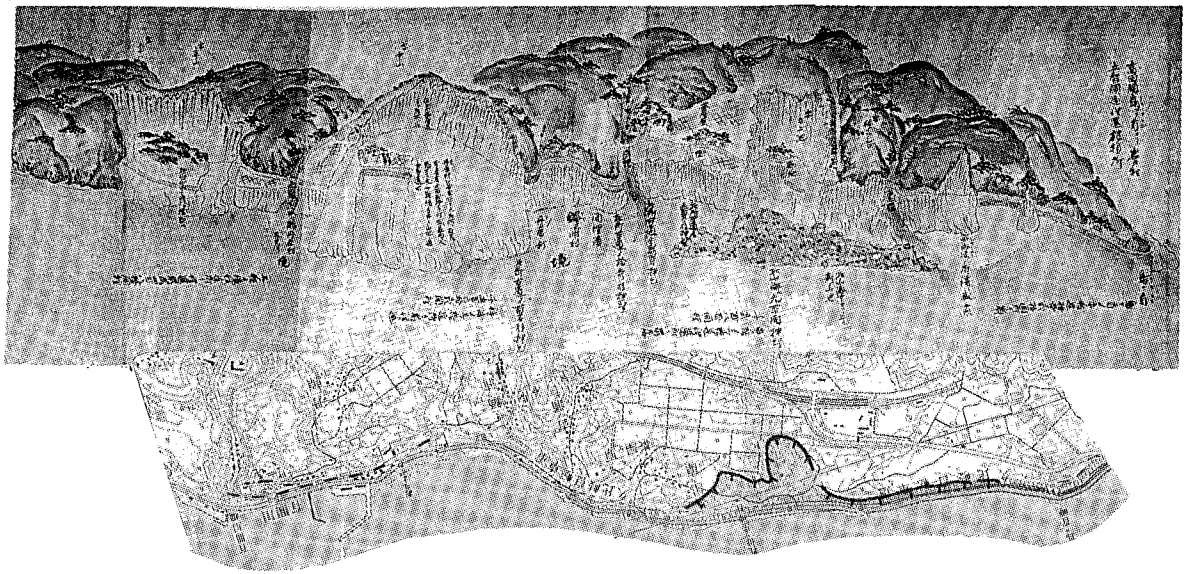
名立崩れの平面図と断面図　(鎌 1987)

（上越市立図書館蔵）



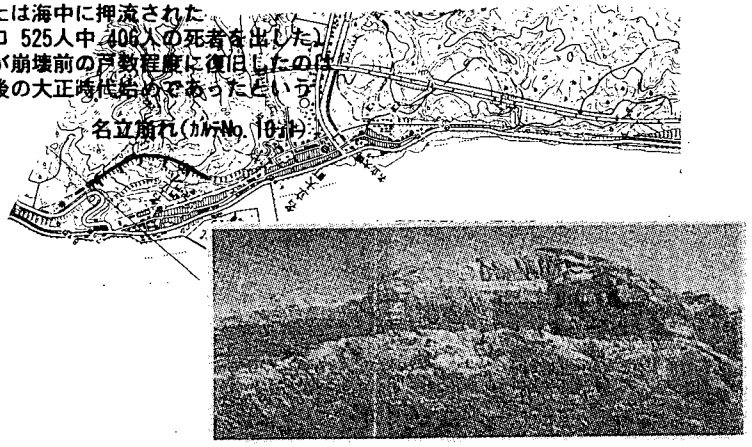
（新編日本被害地震総覧による）

図 4.3 高田地震(1751)と大規模土砂災害の概要－その１



日本海に突出した尾根の末端が地震によって
大きくえぐられる様に崩壊したもの
この崩壊土砂により名立小泊村の大半の家屋
は埋没または海中に押流された
（村の人口 525人中 406人の死者を出した）
住宅戸数が崩壊前の戸数程度に復旧したのは
約160年後の大正時代始めであったという

この絵図には名立崩れは含まれていない



名立崩れ（カバーNo. 10-1）

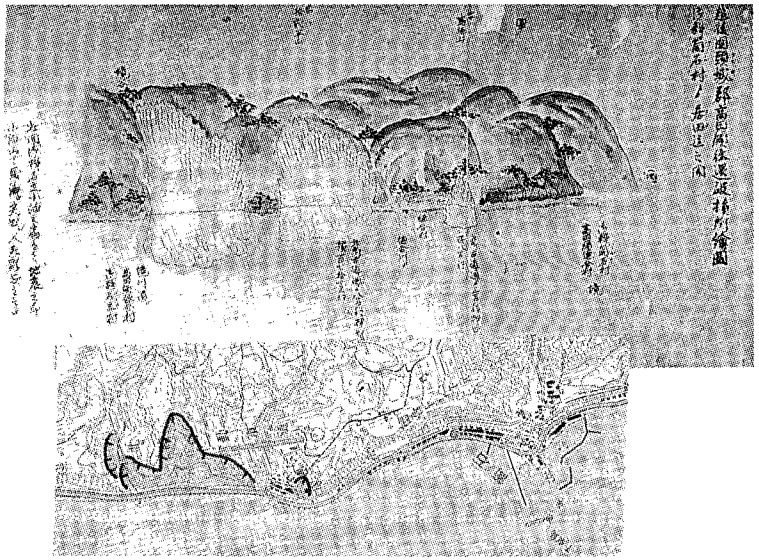
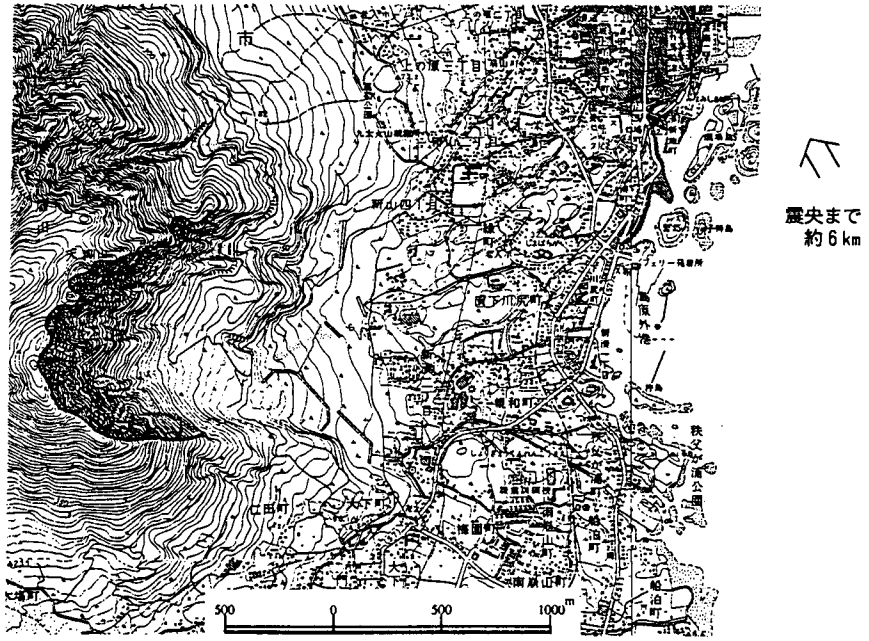


図 4.4 高田地震(1751)と大規模土砂災害の概要－その２

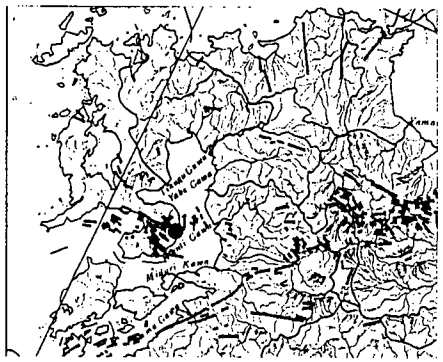
地震による被災事例 （連番号 18 ） （地域：九州 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 11 - 1	地震名 島原四月朔地震	西暦 1792年	和暦寛政４年４月１日
	地震位置 緯度 32.8° N , 経度 130.3° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 6.4	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) VI	地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名 －			
	上下変位量 － m	隆起側 －	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス －	地震断層の長さ － km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 眉山の大崩壊	発生日時 年 4月 1日		
	発生地域 長崎県島原市			
	誘因 A	面積(A1) $1.4\times10^5 m^2$	土砂量(V1) $3.4\times10^8 m^3$	
	長さ(L) 2,000m	最大幅(W) 1,000m	斜面型 凸形直線型	
	傾斜(I) 35度	比高(D) 600m	地質 中・古生界	
	信頼度(C2) : A			
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 6 km	地震断層との距離(D2) － km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 － 秒	決壊日時 － 年 月 日	
	堰止高(H2) － m	堰止土量(V2) － m^3	湛水面積(A2) － m^2	湛水量(V3) － m^3
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨	対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日	
	地震から －年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 島原・肥後			
	地震全体による被害者数 約1,5000			
	地震全体による被害家屋数 －			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊・津波			
	土砂災害による被害者数 10,000人（崩壊）、5,000人（津波）			
	土砂災害による被害家屋数 －			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



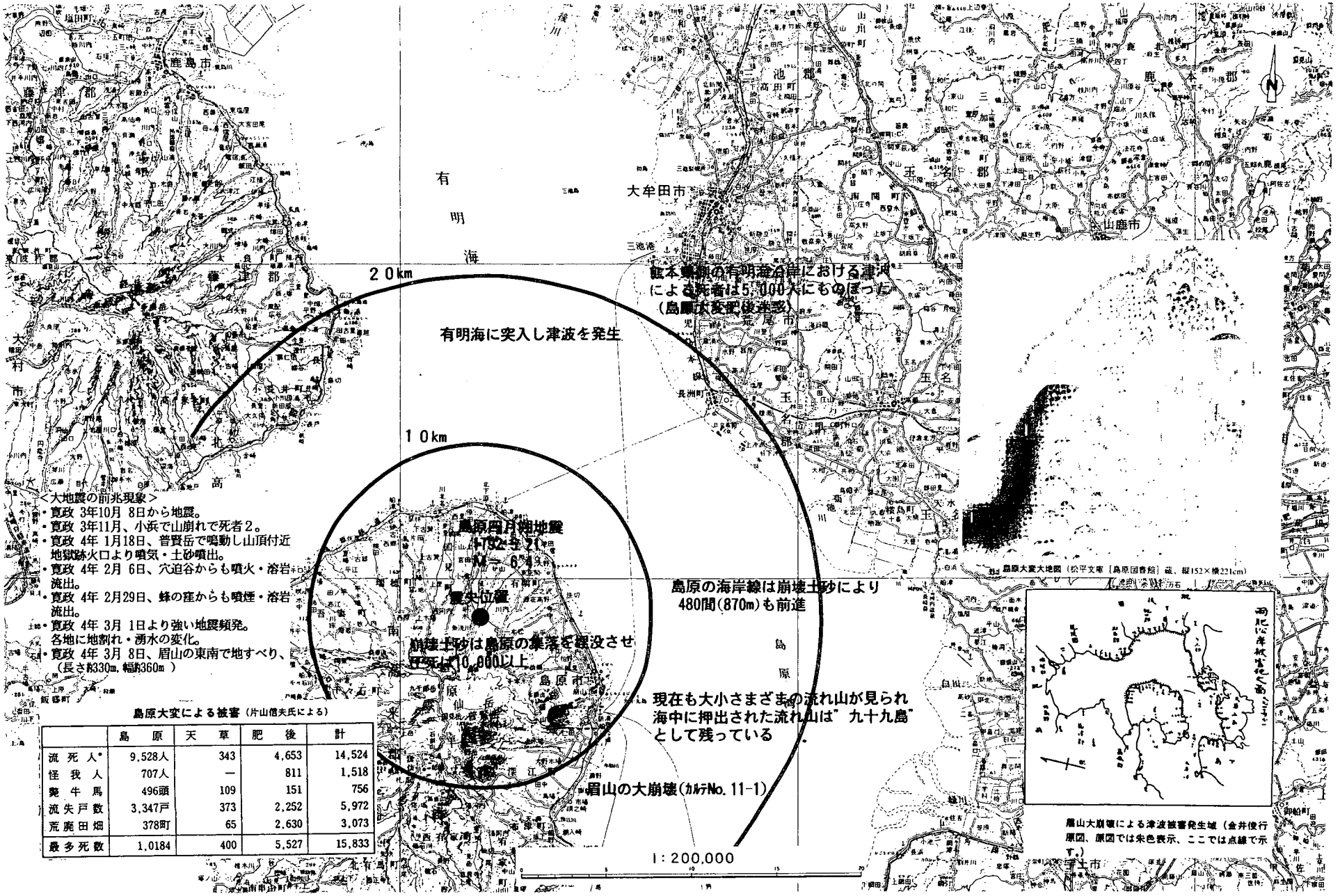
地震震央位置図



備考
眉山の山体の約１／６の土量が高速で滑落し集落を埋積し、有明海に入り、巨大津波を発生させた。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

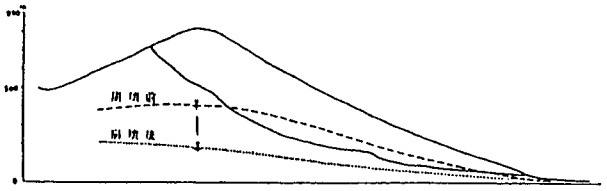
*3 建設省土木研究所(1988)：地震に伴う大規模斜面崩壊に関する研究



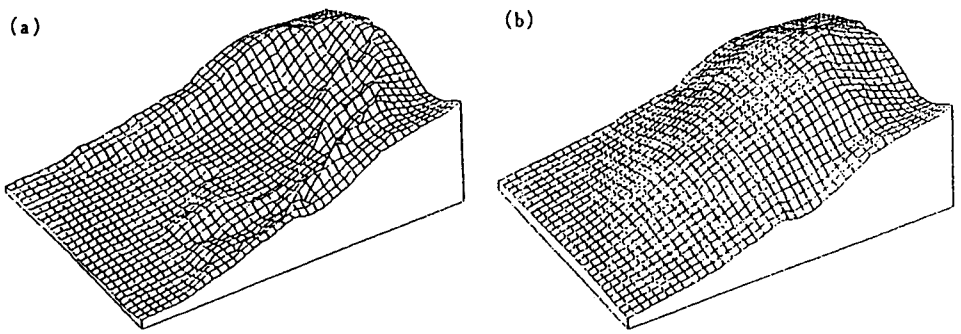
島原大変による被害（片山信夫氏による）

	島原	天草	肥後	計
流死人*	9,528人	343	4,653	14,524
怪我人	707人	—	811	1,518
斃牛馬	496頭	109	151	756
流失戸数	3,347戸	373	2,252	5,972
荒廃田畑	378町	65	2,630	3,073
最多死数	1,0184	400	5,527	15,833

図 4.5 島原四月朔地震(1792)と大規模土砂災害の概要

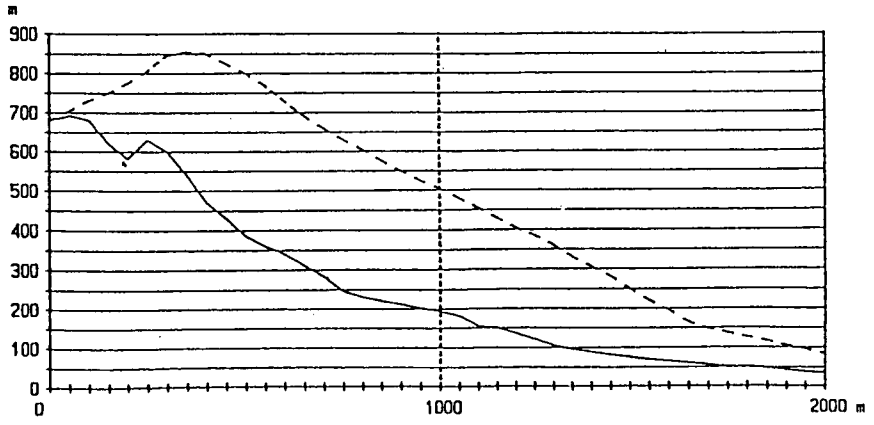


眉山崩壊　崩壊前地形の復元および推定地下水位の変動
（太田，1969）



AL＝2.10E＋02°　GM＝4.00E＋01°　BS＝0.000E＋00　EL＝0.000E＋00　SC＝2.00
VE＝1.00

眉山崩壊　地形鳥瞰図
(a) 現地形　(b) 復元地形
AL：方位角，GM：伏角，BS：基底面標高(m)
SC：図面スケール(1メッシュが50m四方)
VE：高さの強調率(水平距離との比)



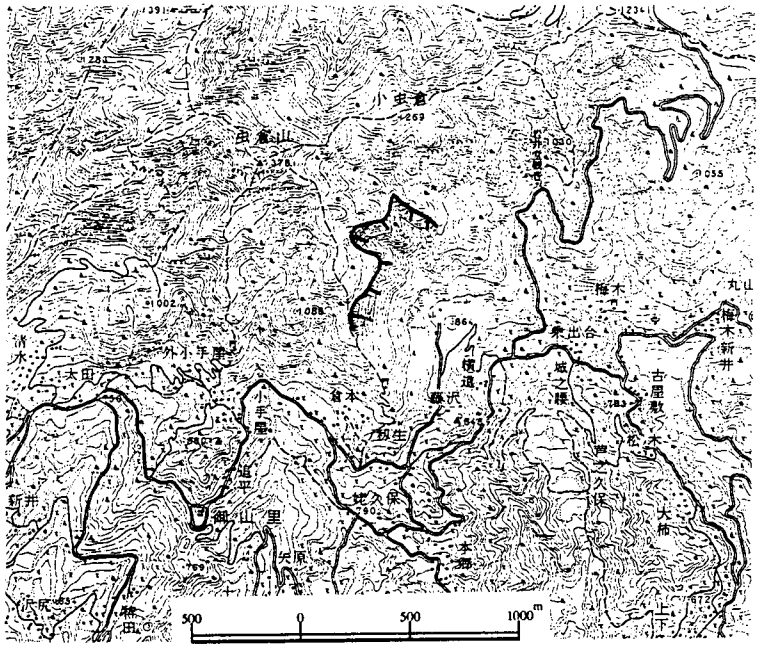
LEFT(X,Y): 1 , 16　RIGHT(X,Y): 41 , 16　　WIDTH: 2000 m

眉山崩壊　中央測線縦断図
LEFT(X, Y)：左端のメッシュ番号 ……：復元地形
RIGHT(X, Y)：右端のメッシュ番号 ――――：現地形
（建設省土木研究所，1988）

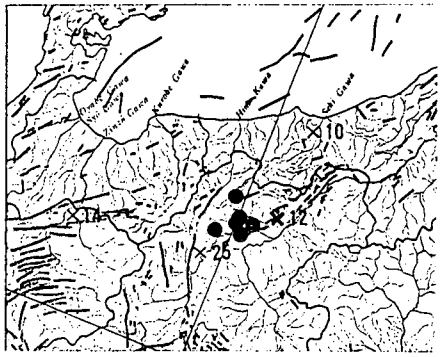
地震による被災事例 （連番号 19 ） （地域：中部 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 12－1	地震名 善光寺地震	西暦 1847年	和暦弘化４年３月24日
	地震位置 緯度 36.7° N，経度 138.2° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.4	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) Ⅶ	地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 長峰・飯山・長丘・浅野・三才・城山・安茂里・善光寺断層			
	上下変位量 平均約３m	隆起側 西側	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス 逆断層	地震断層の長さ 40 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 藤沢の崩壊	発生日時 弘化４年 ３月 24日		
	発生地域 長野県上水内郡中条村			
	誘因 A	面積(A1) $1.4\times10^5 m^2$	土砂量(V1) $3.0\times10^6 m^3$	
	長さ(L) 1,200m	最大幅(W) 500m	斜面型 凹形谷型	
	傾斜(I) 35度	比高(D) 300m	地質 第三系	
	信頼度(C2) ： B			
	発生地での震度(S2)	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 17 km	地震断層との距離(D2) 9 km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 － 秒	決壊日時 － 年 月 日	
	堰止高(H2) m －	堰止土量(V2) m^3 －	湛水面積(A2) m^2 －	湛水量(V3) m^3 －
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日		
	地震から －年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 松代藩、善光寺領、等			
	地震全体による被害者数 約12,000人			
	地震全体による被害家屋数 約14,600戸			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊			
	土砂災害による被害者数 81人			
	土砂災害による被害家屋数 18戸			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

深田沢を埋積し、流水は伏流。虫食山周辺はこの地震による山崩れの最も多かった地点である。

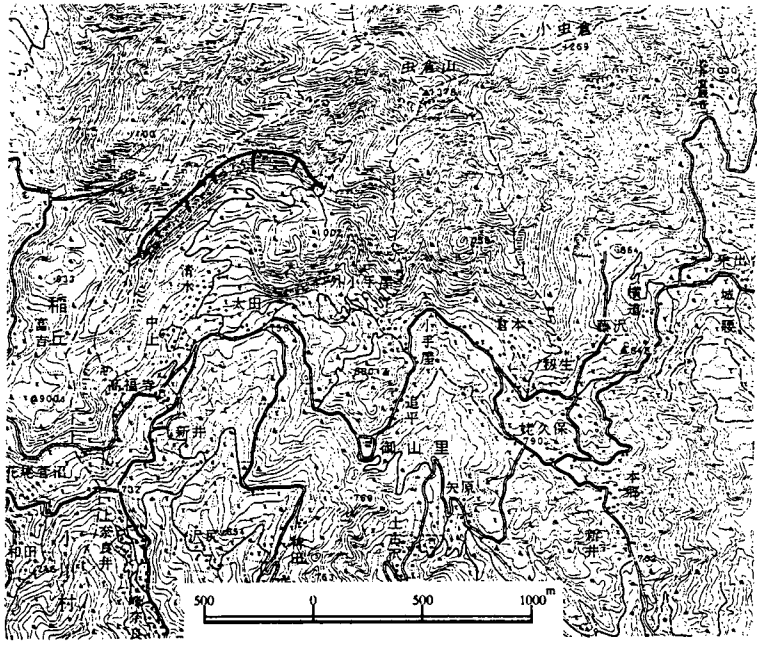
参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号，）

*3 善光寺地震研究グループ(1994)：善光寺地震と山崩れ

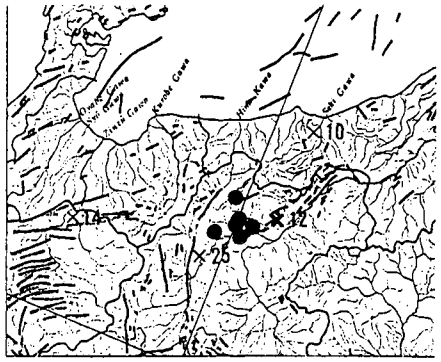
地震による被災事例 （連番号 20 ） （地域：中部 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 12 - 2	地震名 善光寺地震	西暦 1847年	和暦弘化４年３月24日
	地震位置 緯度 36.7° N , 経度 138.2° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.4	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) Ⅶ	地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 長峰・飯山・長丘・浅野・三才・城山・安茂里・善光寺断層			
	上下変位量 平均約３m	隆起側 西側	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス 逆断層	地震断層の長さ 40 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 太田の崩壊	発生日時 年 月 日		
	発生地域 長野県上水内郡中条村			
	誘因 A	面積(A1) $1.8\times10^5 m^2$	土砂量(V1) $2.6\times10^6 m^3$	
	長さ(L) 1,050m	最大幅(W) 250m	斜面型 凹形谷型	
	傾斜(I) 40度	比高(D) 200m	地質 第三系	
	信頼度(C2) : B			
	発生地での震度(S2) Ⅶ	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 18 km	地震断層との距離(D2) 10 km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 － 秒	決壊日時 － 年 月 日	
	堰止高(H2) － m	堰止土量(V2) $-\ m^3$	湛水面積(A2) $-\ m^2$	湛水量(V3) $-\ m^3$
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 松代藩、善光寺領、等			
	地震全体による被害者数 約12,000人			
	地震全体による被害家屋数 約14,600戸			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊			
	土砂災害による被害者数 約50人			
	土砂災害による被害家屋数 11戸			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



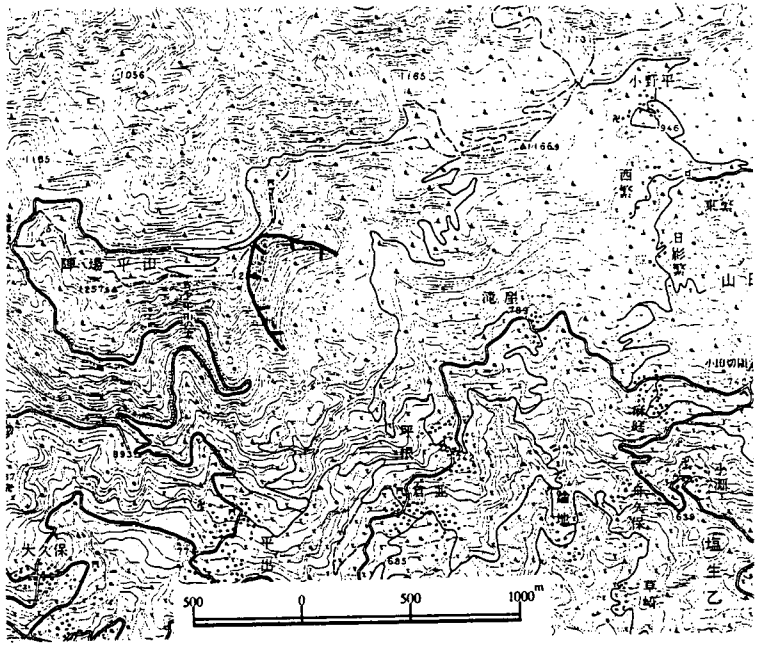
備考
寒沢を埋積し、流水は伏流。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号，）
*□
*3 善光寺地震研究グループ(1994)：善光寺地震と山崩れ

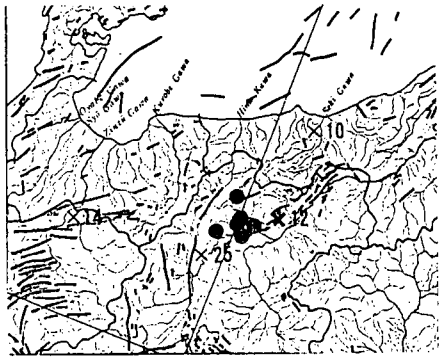
地震による被災事例（連番号 21 ）　（地域：中部 ）

*1 地震	カルテ No. 12 - 3	地震名 善光寺地震	西暦 1847年	和暦弘化４年３月24日
	地震位置 緯度 36.7° N , 経度 138.2° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.4	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) Ⅶ	地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 長峰・飯山・長丘・浅野・三才・城山・安茂里・善光寺断層			
	上下変位量 平均約３m	隆起側 西側	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス 逆断層	地震断層の長さ 40 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 倉並の崩壊	発生日時 年 月 日		
	発生地域 長野県			
	誘因 A	面積(A1) $0.13\times10^6 m^2$	土砂量(V1) $2.7\times10^6 m^3$	
	長さ(L) 650m	最大幅(W) 300m	斜面型 凹形谷型	
	傾斜(I) 30度	比高(D) 500m	地質 第三系	
	信頼度(C2) : B			
	発生地での震度(S2) Ⅶ	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 11 km	地震断層との距離(D2) 6 km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 － 秒	決壊日時 － 年 月 日	
	堰止高(H2) － m	堰止土量(V2) $-\ m^3$	湛水面積(A2) $-\ m^2$	湛水量(V3) $-\ m^3$
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 松代藩、善光寺領、等			
	地震全体による被害者数 約12,000人			
	地震全体による被害家屋数 約14,600戸			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊			
	土砂災害による被害者数 60人			
	土砂災害による被害家屋数 39戸			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考
陣馬山南斜面においても、地すべり・崩壊が著しかったが、虫食山周辺の様な大規模な岩石崩壊はおこっていない。

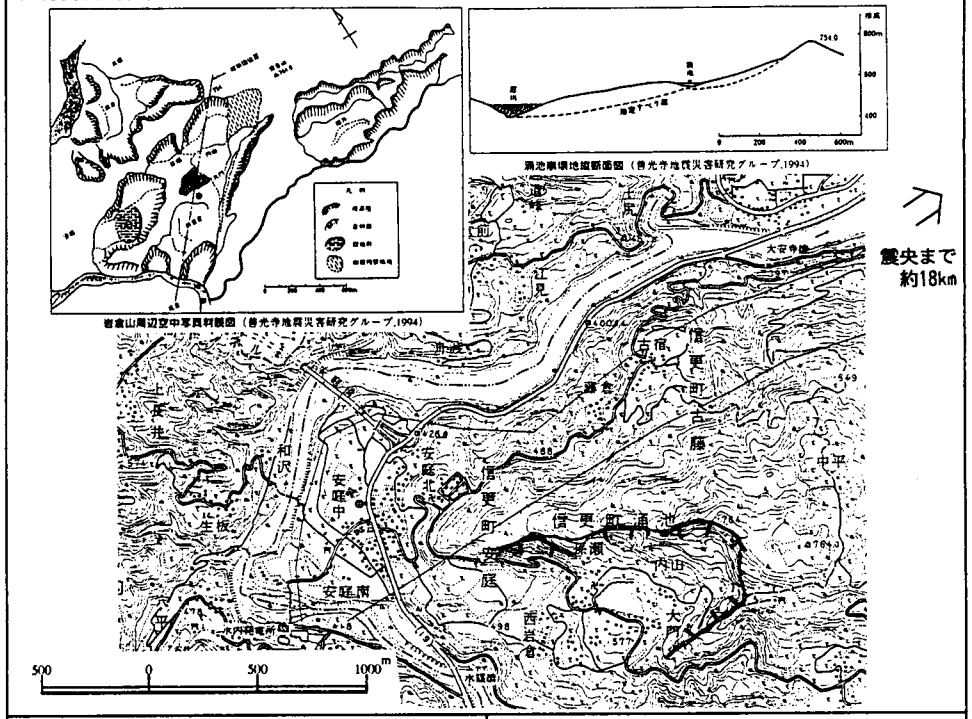
参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）

*3 善光寺地震研究グループ(1994)：善光寺地震と山崩れ

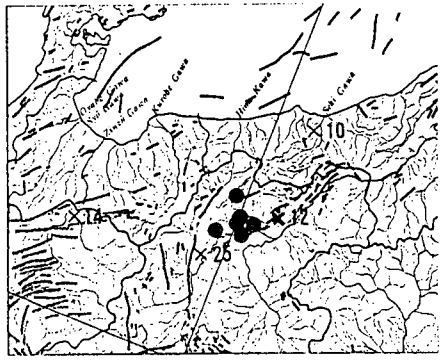
地震による被災事例 （連番号 22 ）　　（地域：中部 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 12 - 4	地震名	善光寺地震	西暦 1847年	和暦弘化４年３月24日
	地震位置 緯度 36.7° N , 経度 138.2° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.4		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) Ⅶ		地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 長峰・飯山・長丘・浅野・三才・城山・安茂里・善光寺断層				
	上下変位量 平均約３m	隆起側 西側	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －	
	変位のセンス 逆断層		地震断層の長さ 40 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 涌池の崩壊			発生日時 年 月 日	
	発生地域 長野県長野市信更町涌池				
	誘因 A	面積(A1) $8.4\times10^5 m^2$		土砂量(V1) $8.4\times10^7 m^3$	
	長さ(L) 1,300m	最大幅(W) 750m		斜面型 凸形直線型	
	傾斜(I) 15度	比高(D) 220m		地質 第三系	
	信頼度(C2) : B				
	発生地での震度(S2) Ⅶ	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ gal			
	震央との距離(D1) 18 km	地震断層との距離(D2) 5 km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 19 秒	決壊日時 年 4月 13日		
	堰止高(H2) 65m	堰止土量 $2.1\times10^7 m^3$	湛水面積 $1.8\times10^7 m^2$	湛水量 $3.5\times10^5 m^3$	
*4 降雨	地震発生前の降雨 －				
	地震発生時の降雨 －				
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日			
	地震から －年 日後	観測地点 －			
	降雨による主な土砂災害形態 －				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 松代藩、善光寺領、等				
	地震全体による被害者数 約12,000人				
	地震全体による被害家屋数 約14,600戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊				
	土砂災害による被害者数 81人				
	土砂災害による被害家屋数 18戸				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

この地震で発生した崩壊の中で、最大のもの犀川と19日間堰止め、４月13日に決壊し、死者81人を出した。

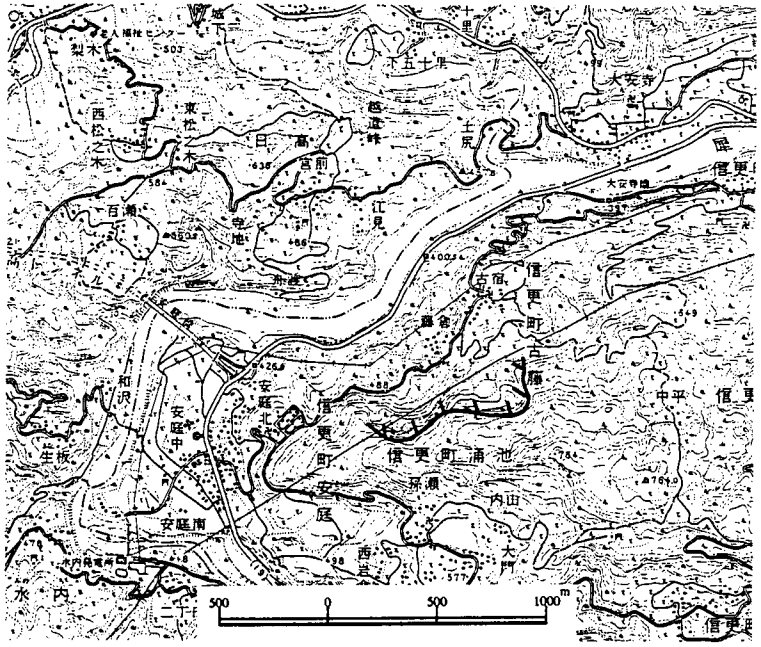
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

*1 *3 善光寺地震研究グループ（1994）：善光寺地震と山崩れ

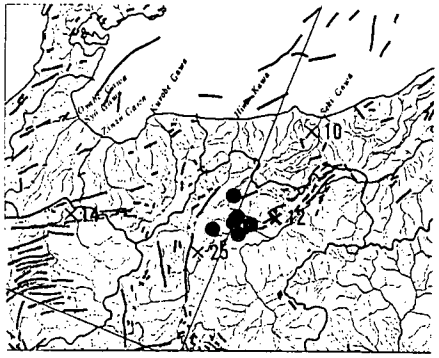
地震による被災事例（連番号 23 ）　　（地域：中部 ）

*1 地震	カルテ No. 12－5	地震名 善光寺地震	西暦 1847年	和暦弘化４年３月24日
	地震位置 緯度 36.7° N，経度 138.2° E	マグニチュード(M) 7.4	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) Ⅶ	地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 長峰・飯山・長丘・浅野・三才・城山・安茂里・善光寺断層			
	上下変位量 平均約３m	隆起側 西側	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス 逆断層	地震断層の長さ 40 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 藤倉の崩壊	発生日時 年 月 日		
	発生地域 長野県長野市信更町古藤			
	誘因 A	面積(A1) $1.3\times10^5 m^2$	土砂量(V1) $2.0\times10^6 m^3$	
	長さ(L) 650m	最大幅(W) 300m	斜面型 凸形直線型	
	傾斜(I) 15度	比高(D) 220m	地質 第三系	
	信頼度(C2) ： B			
	発生地での震度(S2) Ⅶ	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 17 km	地震断層との距離(D2) 6 km		
	天然ダムの有無 有	継続時間 秒	決壊日時 年 4月 13日	
	堰止高(H2) 65m	堰止土量 $21\times10^6 m^3$	湛水面積 $18\times10^6 m^2$	湛水量 $350\times10^6 m^3$
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨	対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日	
	地震から －年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 松代藩、善光寺領、等			
	地震全体による被害者数 約12,000人			
	地震全体による被害家屋数 約14,600戸			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊			
	土砂災害による被害者数 81人			
	土砂災害による被害家屋数 18戸			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



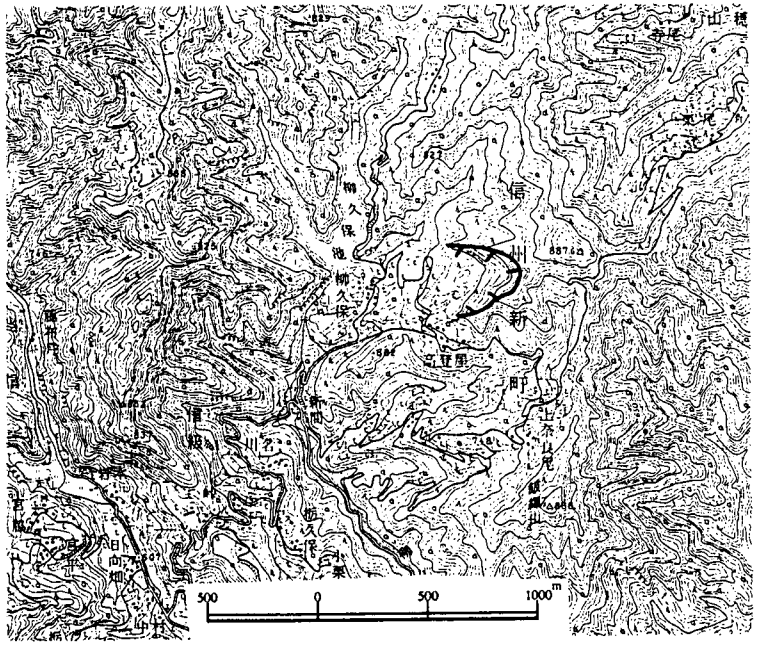
備考
犀川を堰止め、涌池の崩壊と同日の４月13日に決壊。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）
*1
*3 善光寺地震研究グループ(1994)：善光寺地震と山崩れ

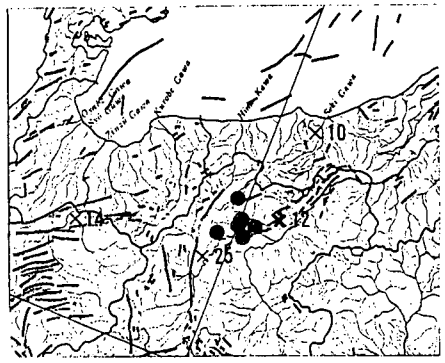
地震による被災事例 （連番号 24 ） （地域：中部 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 12 - 6	地震名	善光寺地震	西暦 1847年	和暦弘化４年３月24日
	地震位置 緯度 36.7° N , 経度 138.2° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.4		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) Ⅶ		地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 長峰・飯山・長丘・浅野・三才・城山・安茂里・善光寺断層				
	上下変位量 平均約３m	隆起側 西側	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －	
	変位のセンス 逆断層		地震断層の長さ 40 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 柳久保の崩壊		発生日時 年 月 日		
	発生地域 長野県信州新町柳久保				
	誘因 A	面積(A1) $1.2\times10^{5}m^{2}$	土砂量(V1) $1.5\times10^{6}m^{3}$		
	長さ(L) 600m	最大幅(W) 300m	斜面型 凸形直線型		
	傾斜(I) 25度	比高(D) 180m	地質 第三系		
	信頼度(C2) : B				
	発生地での震度(S2)	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ gal			
	震央との距離(D1) 26 km	地震断層との距離(D2) 15 km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 秒	決壊日時決壊せず年 月 日		
	堰止高(H2) 35m	堰止土量 $6.5\times10^{5}m^{3}$	湛水面積 $7.0\times10^{4}m^{2}$	湛水量 $1.4\times10^{6}m^{3}$	
*4 降雨	地震発生前の降雨 －				
	地震発生時の降雨 －				
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日			
	地震から －年 日後	観測地点 －			
	降雨による主な土砂災害形態 －				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 松代藩、善光寺領、				
	地震全体による被害者数 約12,000人				
	地震全体による被害家屋数 約14,600戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊				
	土砂災害による被害者数 81人				
	土砂災害による被害家屋数 18戸				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



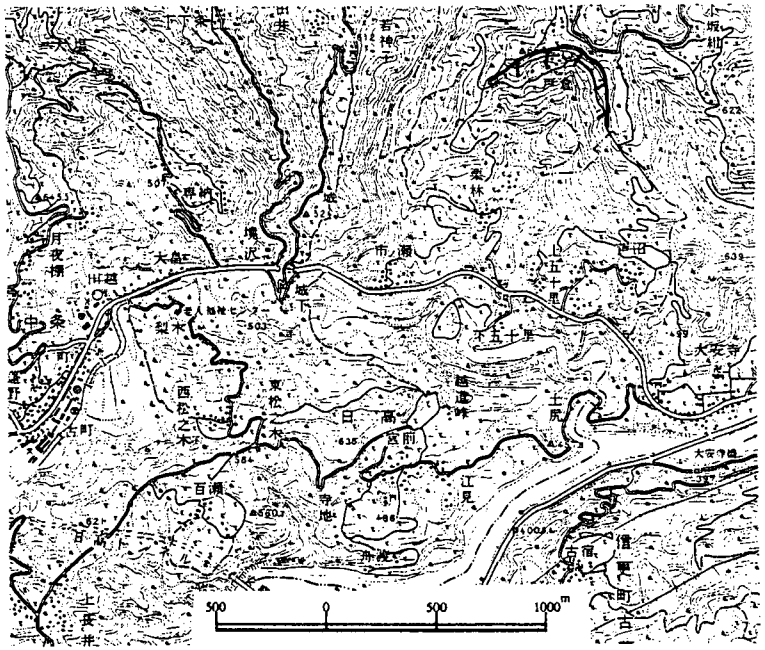
備考
柳久保川を堰止め、柳久保池を形成。
（現在も決壊せずに残っている）

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）
*3 善光寺地震研究グループ(1994)：善光寺地震と山崩れ

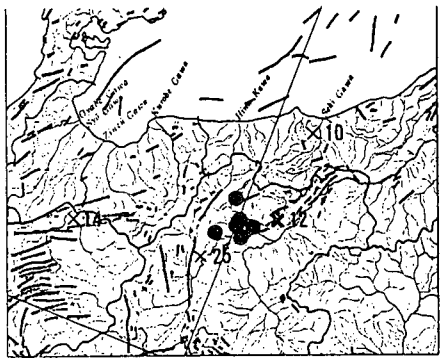
地震による被災事例 （連番号 25 ）　　（地域：中部 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 12 - 7	地震名	善光寺地震	西暦 1847年	和暦弘化４年３月24日
	地震位置 緯度 36.7° N , 経度 138.2° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.4	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型		最大震度(S1) Ⅶ	地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 長峰・飯山・長丘・浅野・三才・城山・安茂里・善光寺断層				
	上下変位量 平均約３m	隆起側 西側	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －	
	変位のセンス 逆断層		地震断層の長さ 40 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 五十里の崩壊			発生日時 年 月 日	
	発生地域 長野県上水内郡中条村				
	誘因 A	面積(A1) $8.0\times10^{4}m^{2}$		土砂量(V1) $1.2\times10^{6}m^{3}$	
	長さ(L) 800m	最大幅(W) 150m		斜面型 凹形谷型	
	傾斜(I) 30度	比高(D) 250m		地質 第三系	
	信頼度(C2) : B				
	発生地での震度(S2) Ⅶ	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ gal			
	震央との距離(D1) 15 km	地震断層との距離(D2) 15 km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 秒		決壊日時 年 ４月 10日	
	堰止高(H2) 23m	堰止土量 $6.0\times10^{5}m^{3}$	湛水面積 $7.0\times10^{3}m^{2}$	湛水量 $8.0\times10^{4}m^{3}$	
*4 降雨	地震発生前の降雨 －				
	地震発生時の降雨 －				
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日			
	地震から －年 日後	観測地点 －			
	降雨による主な土砂災害形態 －				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 松代藩、善光寺領、				
	地震全体による被害者数 約12,000人				
	地震全体による被害家屋数 約14,600戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊				
	土砂災害による被害者数 81人				
	土砂災害による被害家屋数 18戸				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考
崩土は土尻川を堰止め、４月10日決壊。

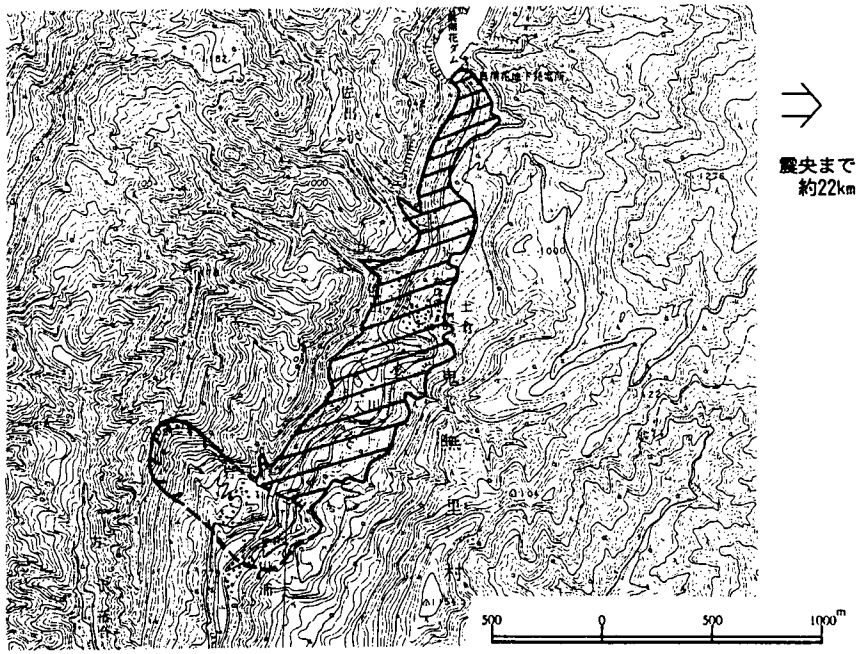
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

*3 善光寺地震研究グループ(1994)：善光寺地震と山崩れ

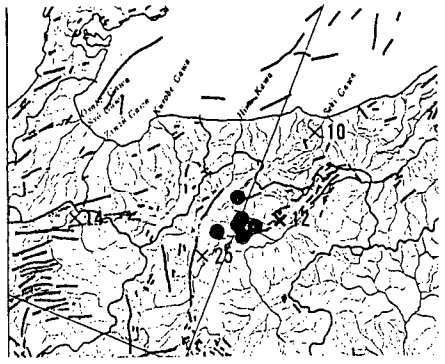
地震による被災事例 （連番号 26 ） （地域：中部 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 12－8	地震名 善光寺地震	西暦 1847年	和暦弘化４年３月24日
	地震位置 緯度 36.7° N，経度 138.2° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.4	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1)	地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 長峰・飯山・長丘・浅野・三才・城山・安茂里・善光寺断層			
	上下変位量 平均約３m	隆起側 西側	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス 逆断層	地震断層の長さ 40 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 川浦の崩壊	発生日時 年 月 日		
	発生地域 長野県上水内郡鬼無里村岩下			
	誘因 A	面積(A1) $8.5\times10^{4}m^{2}$	土砂量(V1) $1.2\times10^{6}m^{3}$	
	長さ(L) 200m	最大幅(W) 400m	斜面型 凸形直線型	
	傾斜(I) 35度	比高(D) 230m	地質 第三系	
	信頼度(C2) : B			
	発生地での震度(S2) Ⅶ	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 22 km	地震断層との距離(D2) 18 km		
	天然ダムの有無 有	継続時間 110日 秒	決壊日時 年 ７月 20日	
	堰止高(H2) 48m	堰止土量 $1.2\times10^{6}m^{3}$	湛水面積 $9.8\times10^{5}m^{2}$	湛水量 $1.6\times10^{7}m^{3}$
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 － 年 月 日		
	地震から －年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 松代藩、善光寺領、			
	地震全体による被害者数 約12,000人			
	地震全体による被害家屋数 約14,600戸			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊			
	土砂災害による被害者数 81人			
	土砂災害による被害家屋数 18戸			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考
裾花川を堰止め、上流2.2km、幅440mの天然ダムを形成、７月20日決壊。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所、巻号.）

*3 善光寺地震研究グループ(1994)：善光寺地震と山崩れ

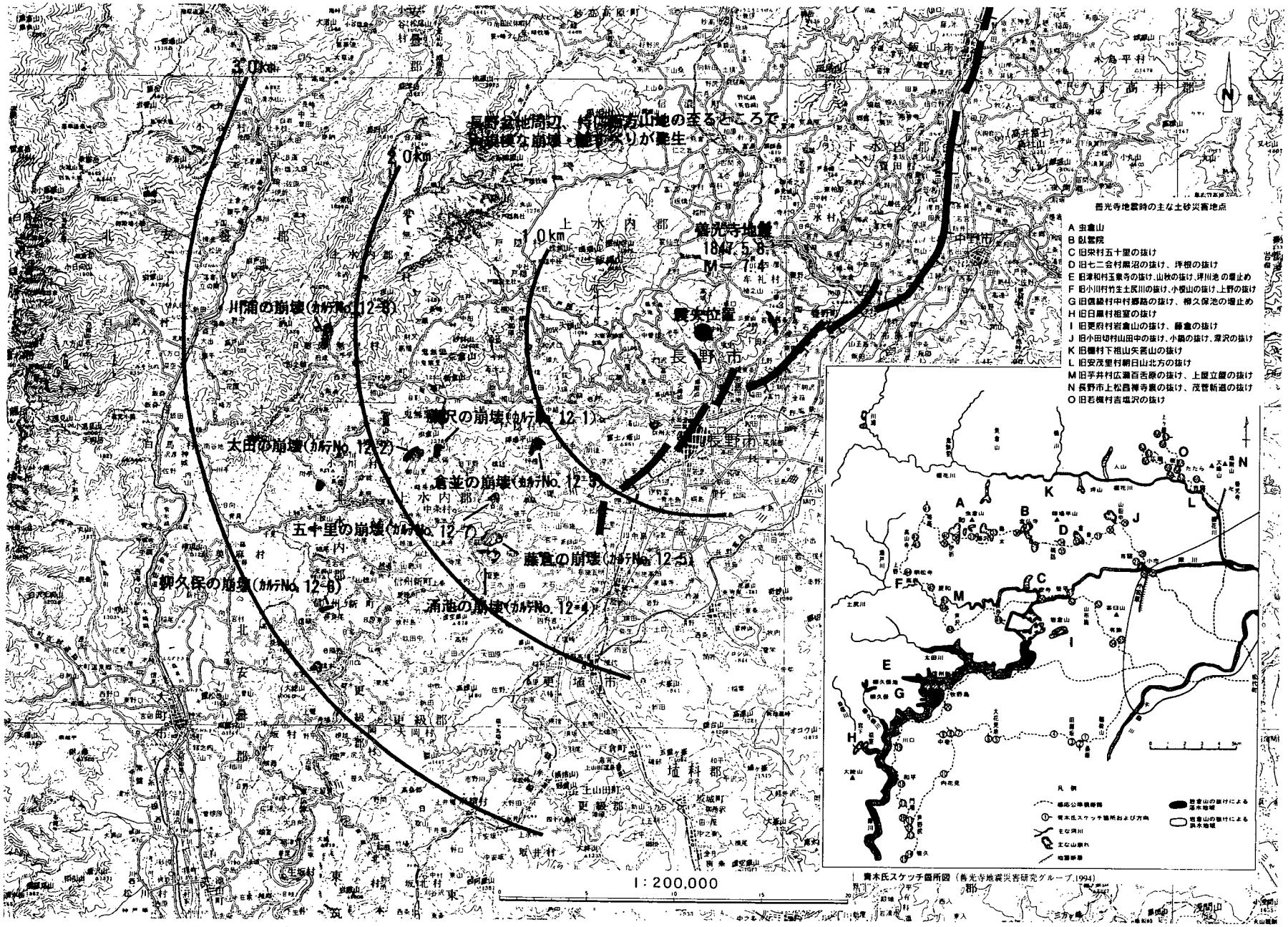
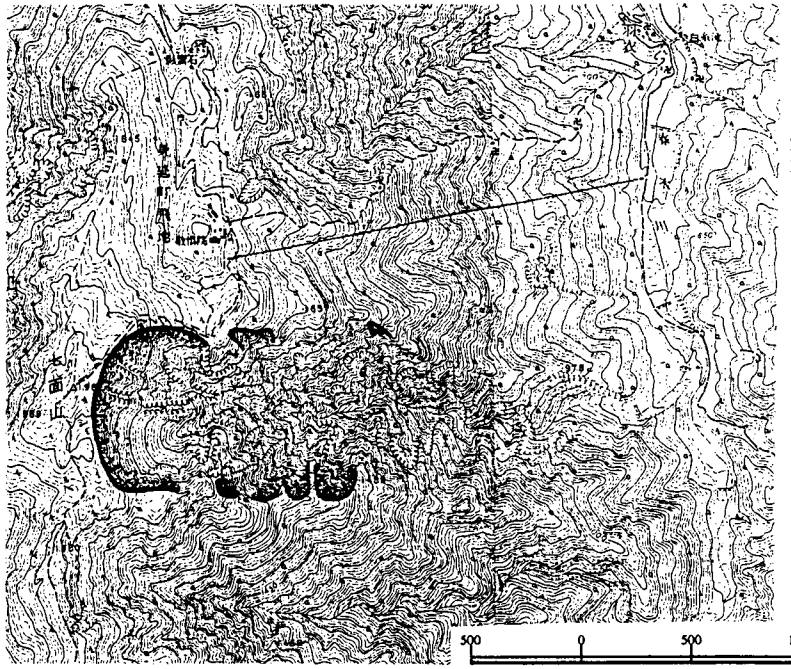


図 4.6 善光寺地震(1847)と大規模土砂災害の概要

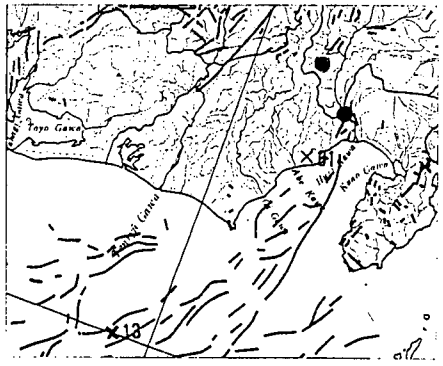
地震による被災事例 （連番号 27 ） （地域：海底 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 13 - 1	地震名 安政東海地震	西暦 1854年	和暦安政１年11月４日
	地震位置 緯度 34.0° N , 経度 137.8° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 8.4	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 海溝型	最大震度(S1) VI	地震の信頼度(C1) D	
*2 活断層	地震断層名 蒲原断層			
	上下変位量 m	隆起側 西側	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス	地震断層の長さ 3 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 七面山の崩壊	発生日時 安政１年 11月 ４日		
	発生地域 山梨県早川町			
	誘因 A	面積(A1) $7.0\times10^5 m^2$	土砂量(V1) $6.6\times10^7 m^3$	
	長さ(L) 1,400m	最大幅(W) 750m	斜面型 直線谷型	
	傾斜(I) 40度	比高(D) 1,300m	地質 第三系	
	信頼度(C2) : B			
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 162 km	地震断層との距離(D2) 22 km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 － 秒	決壊日時 － 年 月 日	
	堰止高(H2) － m	堰止土量(V2) － m^3	湛水面積(A2) － m^2	湛水量(V3) － m^3
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 東海道、紀伊半島 等			
	地震全体による被害者数			
	地震全体による被害家屋数			
	地震による土砂被害の有無			
	被害を被った土砂災害の種類と数			
	土砂災害による被害者数			
	土砂災害による被害家屋数			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



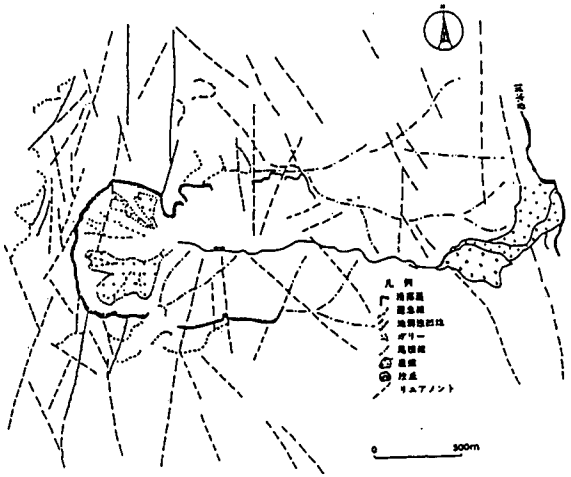
地震震央位置図



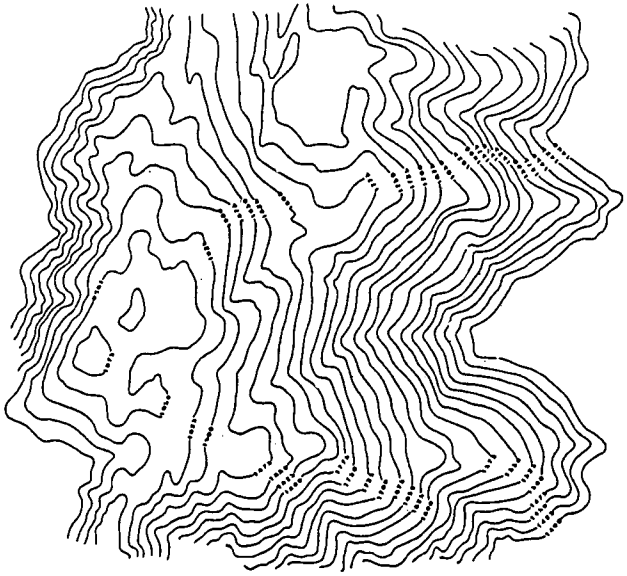
備考

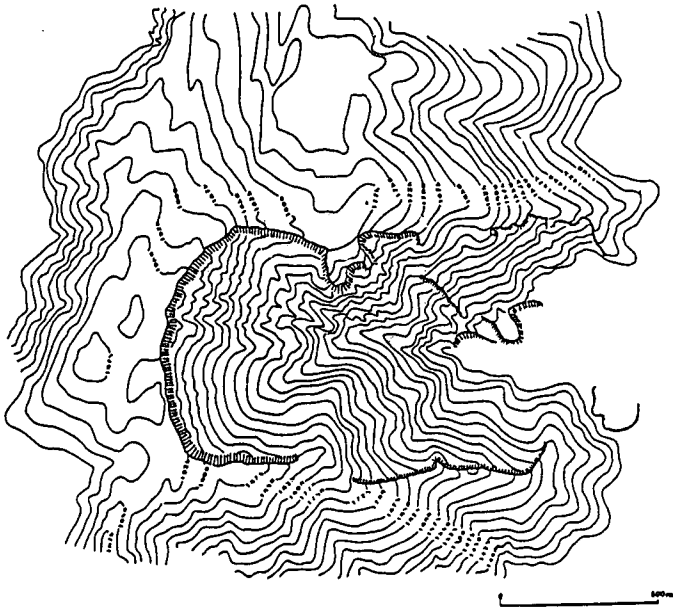
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

*3 建設省土木研究所(1988)：地震にともなう大規模斜面崩壊に関する研究

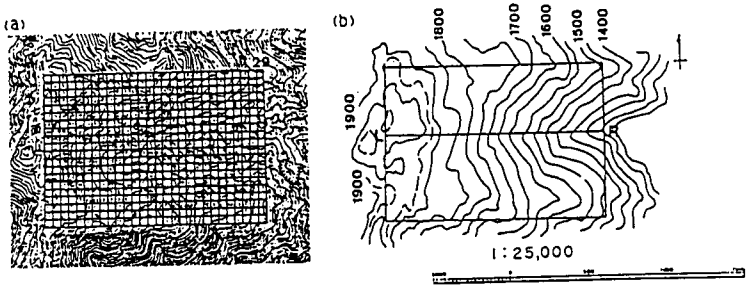


七面山崩れ地形・地質判読図
（建設省土木研究所, 1988 ）

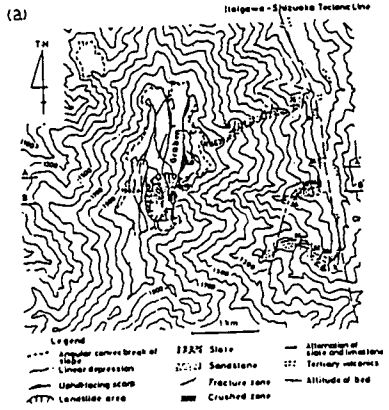


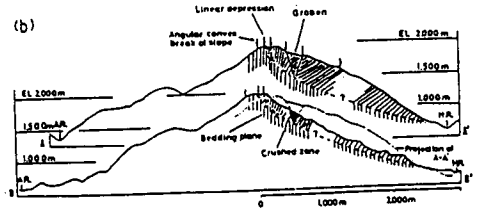


七面山崩れの地形復元図（建設省土木研究所, 1988 ）



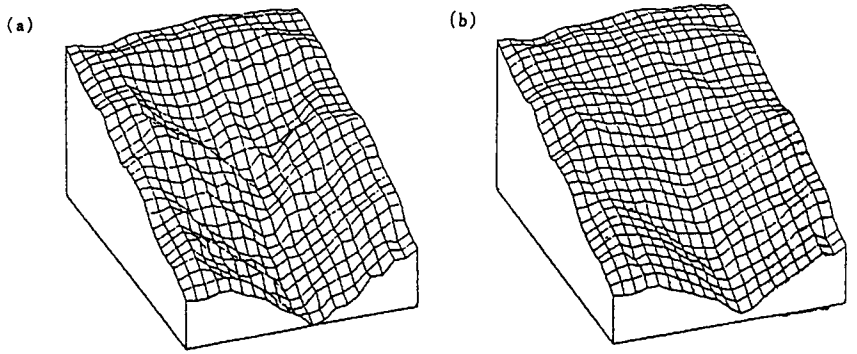
(a)七面山大崩れ　地形データ・メッシュ位置図　数字はメッシュ番号。
横がX方向，縦がY方向。
(b)復元地形等高線図（単位：m）
L-R：中央測線位置





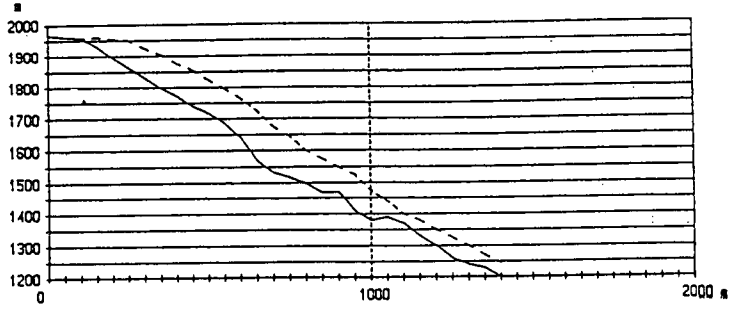
七面山大崩れ
(a)崩壊地周辺の地形・地質状況図
(b)七面山の山体を横断する地質断面図
（千木良，1985）

（建設省土木研究所，1988）



AL＝7.00E＋01°　GM＝3.00E＋01°　BS＝1.200E＋03　EL＝0.000E＋00　SC＝1.50
VE＝1.00

七面山大崩れ　地形鳥瞰図
(a) 現地形　(b) 復元地形
AL：方位角，GM：伏角，BS：基底面標高(m)
SC：図面スケール(1メッシュが50m四方)
VE：高さの強調率(水平距離との比)



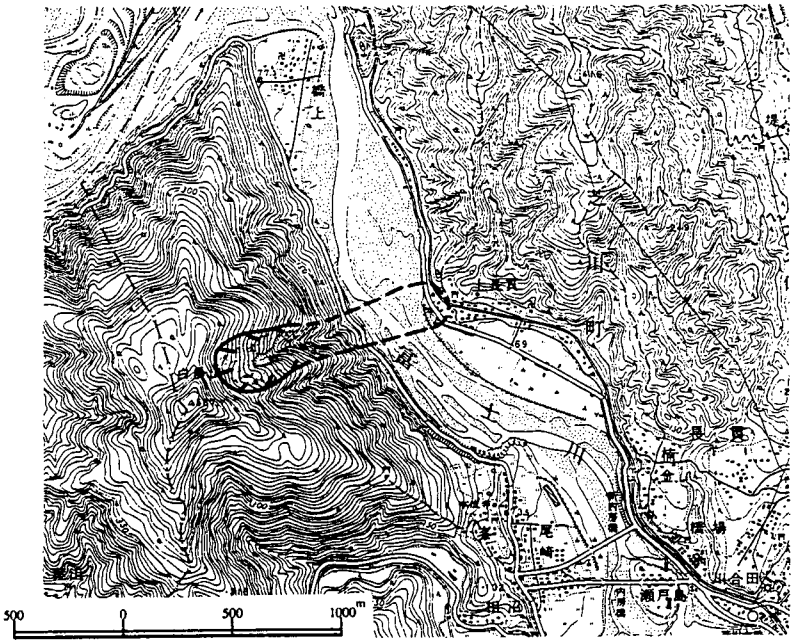
七面山大崩れ　中央測線縦断図
LEFT(X, Y)：左端のメッシュ番号……：復元地形
RIGHT(X, Y)：右端のメッシュ番号――――：現地形

（建設省土木研究所，1988）

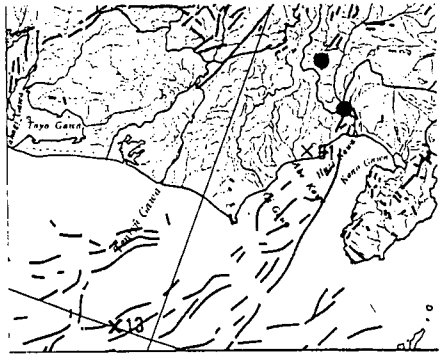
地震による被災事例 （連番号 28 ）　　（地域：海底　　）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 13 - 2	地震名	安政東海地震	西暦 1854年	和暦安政１年11月４日
	地震位置 緯度 34.0° N , 経度 137.8° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 8.4	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 海溝型		最大震度(S1) VI	地震の信頼度(C1) D	
*2 活断層	地震断層名 蒲原断層				
	上下変位量 m	隆起側 西側	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 白鳥山の崩壊			発生日時 安政１年 11月 5日	
	発生地域 静岡県富士郡芝川町				
	誘因 A	面積(A1) $2.0\times10^5 m^2$		土砂量(V1) $6.0\times10^5 m^3$	
	長さ(L) 800m	最大幅(W) 400m		斜面型 直線直線型	
	傾斜(I) 35度	比高(D) 450m		地質 第三系	
	信頼度(C2) : B				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ gal			
	震央との距離(D1) 152 km	地震断層との距離(D2) 8 km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 1日 秒		決壊日時 安政１年 11月 5日	
	堰止高(H2) － m	堰止土量(V2) － m^3	湛水面積(A2) － m^2	湛水量(V3) － m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨 －				
	地震発生時の降雨 －				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 －	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点 －			
	降雨による主な土砂災害形態 －				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 東海道、紀伊半島 等				
	地震全体による被害者数				
	地震全体による被害家屋数				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊				
	土砂災害による被害者数 6人				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図

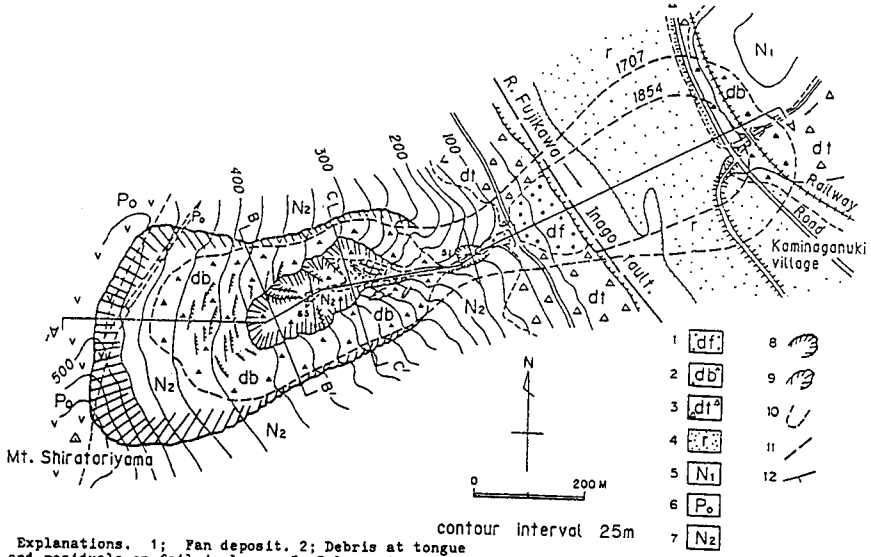


備考

1707年の宝永地震の際に崩れた土塊の先端部が欠け、落ちたものと思われる。天然ダムは翌日には決壊し、富士川扇状地は大洪水。

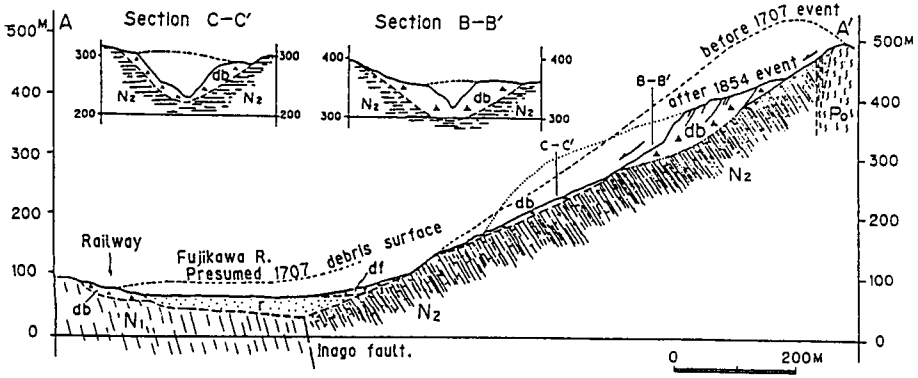
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

*3 安岡 荘(1987)

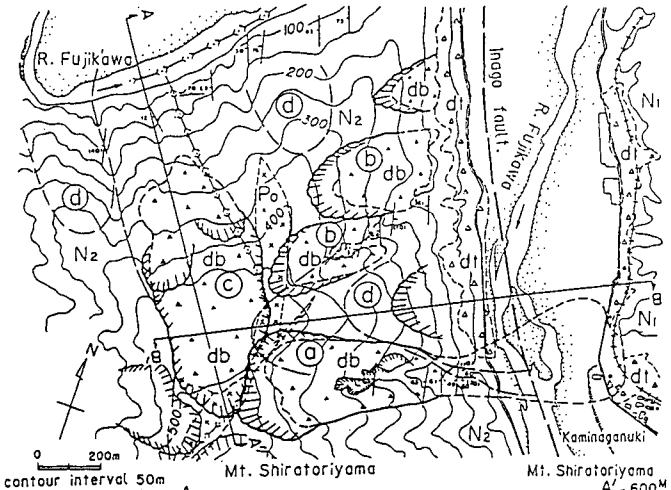


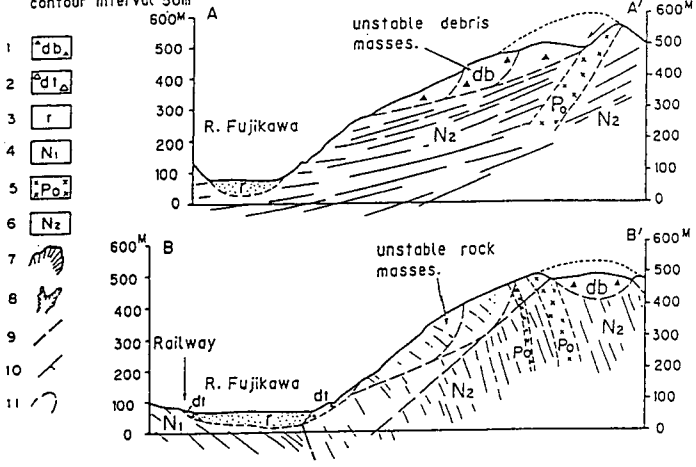
Explanations. 1; Fan deposit. 2; Debris at tongue and residuals on failed slope. 3; Talus. 4; River deposit. 5; Pliocene conglomerates. 6; Porphyritic intru.sives. 7; Sandstone and mudstone alternation of Miocene. 8; Head scarp. 9; Gully erosion cliff. 10; Assumed debris limit. 11; Fault probably active. 12; Dip and strike of bedding.

白鳥山崩壊平面図　崩積土の中に深さ70M余のガリーが形成されつつある



（鎮 1987）





Explanations. 1; Debris. 2; Talus. 3; River deposit. 4; Conglomerate and sandstone of Pliocene. 5; Porphyritic intrusive rocks. 6; Sandstone and mudstone of Miocene. 7; Head scarp. 8; Gullys. 9; Faults. 10; Dip and strike of the bed. 11; Outlines of unstable slopes.

白鳥山の崩壊　1707年の宝永地震と1854年の安政地震で崩壊し、2回とも富士川を堰止めた。

a　白鳥山の崩壊　　b　白鳥山北東の崩壊

c　白鳥山北西の崩壊　　d　不安定な岩盤斜面　（鎮 1987）

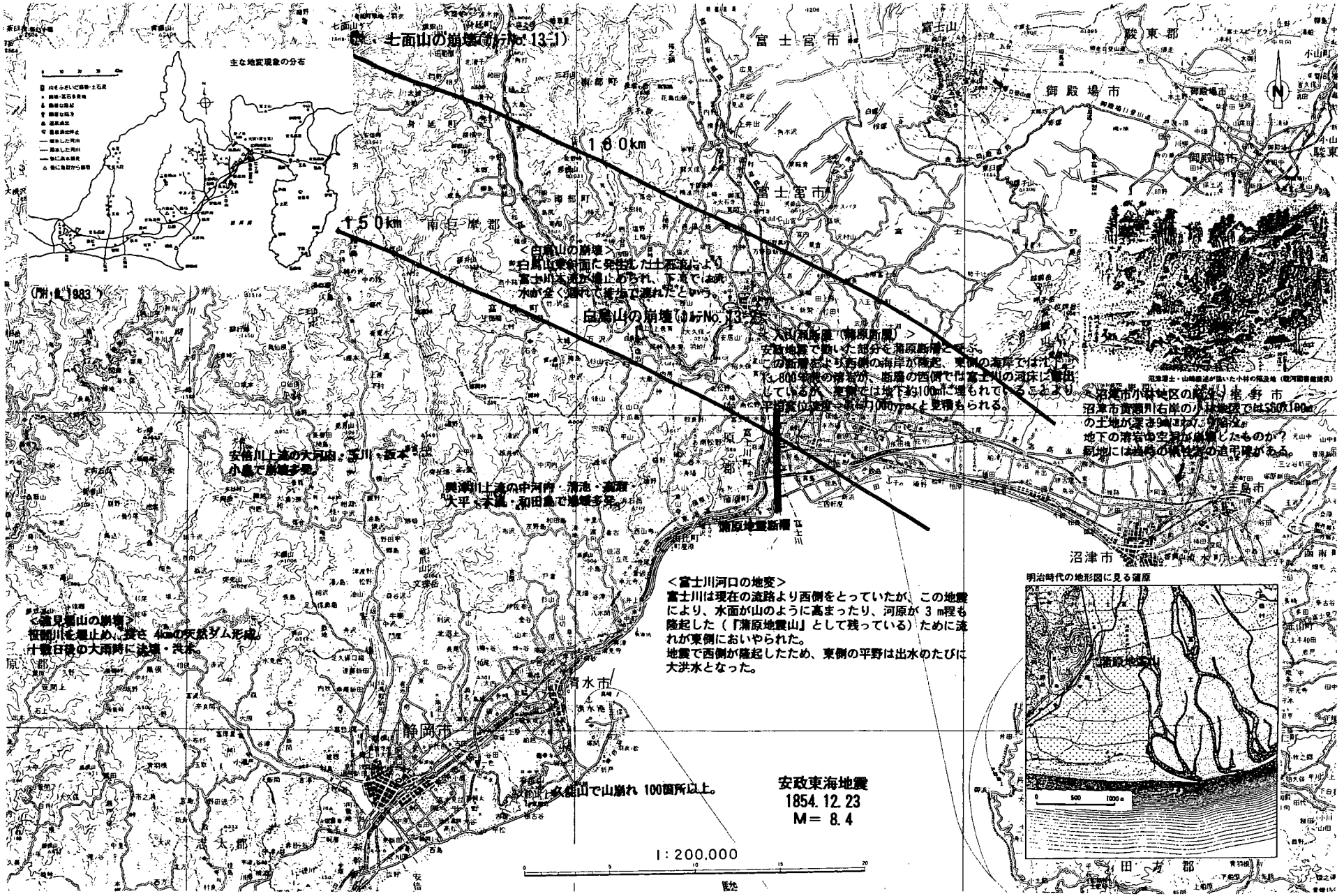
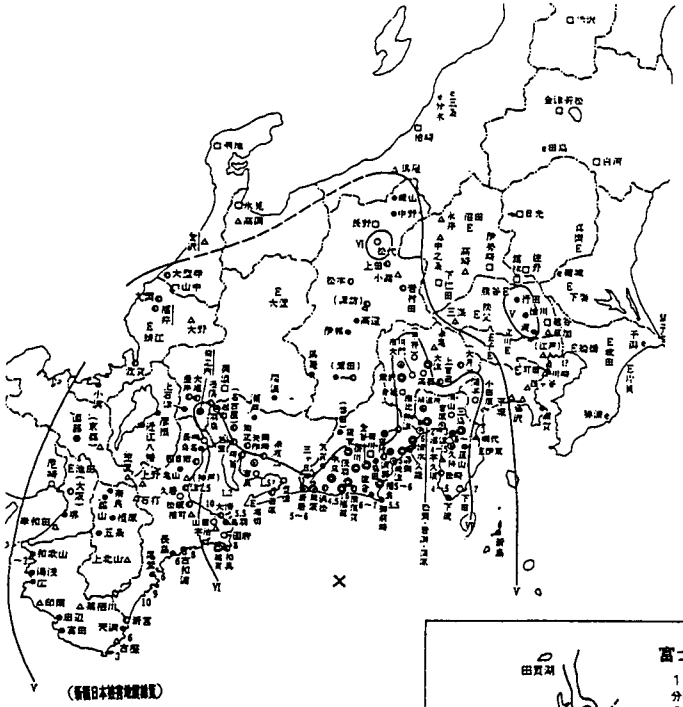
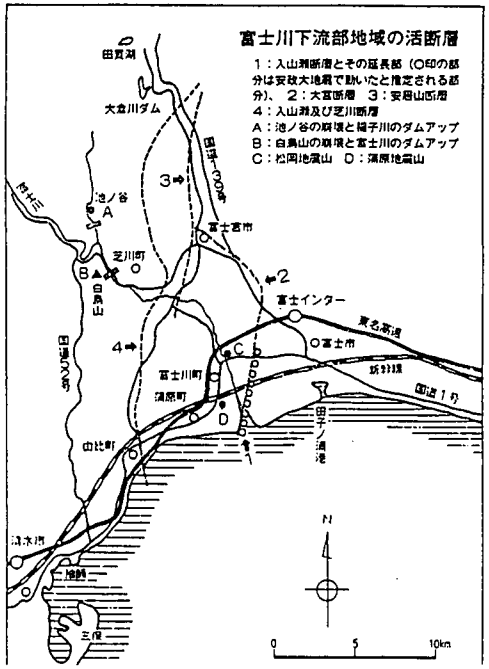
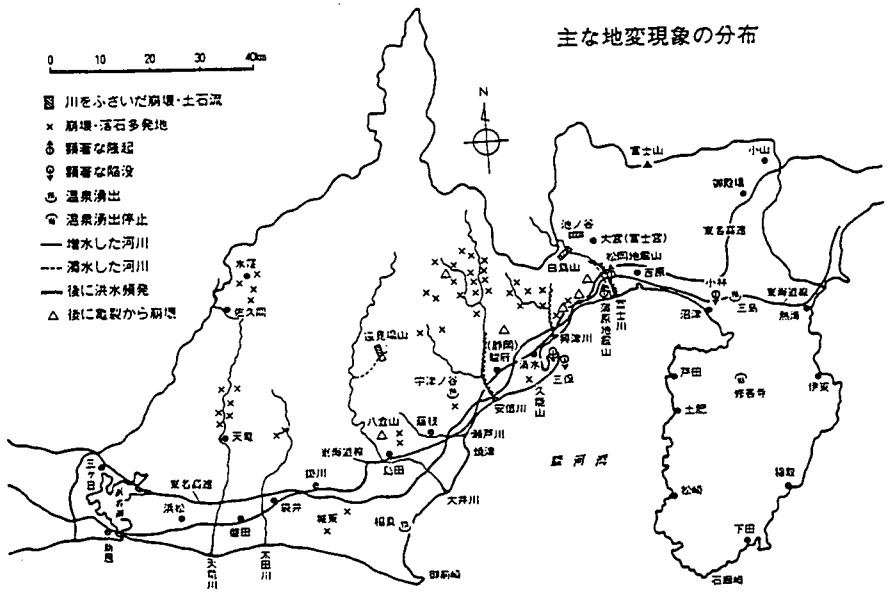
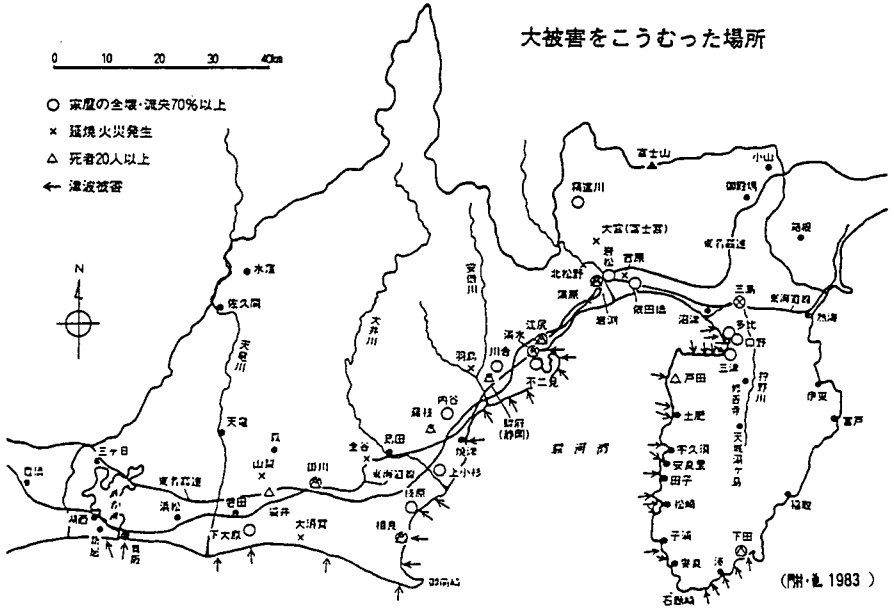


図 4.7 安政東海地震(1854)と大規模土砂災害の概要


（新編日本被害地震総覧）


富士川下流部地域の活断層
1：入山瀬断層とその延長部（○印の部分は安政大地震で動いたと推定される部分）、2：大宮断層　3：安居山断層
4：入山瀬及び芝川断層
A：池ノ谷の崩壊と稚子川のダムアップ
B：白鳥山の崩壊と富士川のダムアップ
C：松岡地震山　D：蒲原地震山
田貫湖
大倉川ダム
3
4
池ノ谷
A
芝川町
B
白鳥山
富士宮市
2
富士インター
東名高速
富士市
富士川町
蒲原町
C
D
由比町
清水市
静岡
三保
0　5　10km

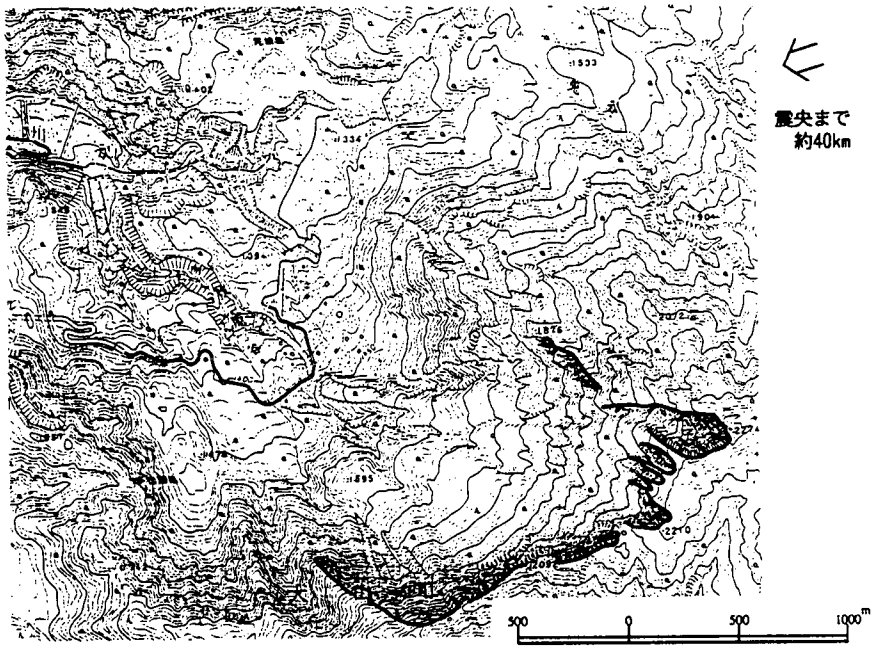

主な地変現象の分布
0　10　20　30　40km
川をふさいだ崩壊・土石流
崩壊・落石多発地
顕著な隆起
顕著な陥没
温泉湧出
温泉湧出停止
増水した河川
濁水した河川
後に洪水頻発
後に亀裂から崩壊
N
富士山
小山
御殿場
富士宮
池ノ谷
大宮(富士宮)
松岡地震山
白鳥山
吉原
富士川
東名高速
新東名高速
小林
三島
沼津
東海道線
熱海
清水
(静岡)
静岡
三保
安倍川
宇津ノ谷
八木山
藤枝
瀬戸川
焼津
戸田
土肥
修善寺
伊東
島田
大井川
掛川
浜松
磐田
天竜川
太田川
袋井
菊川
天竜
佐久間
水窪
三ヶ日
舘山寺
富士川
駿河湾
御前崎
松崎
稲取
下田
石廊崎


大被害をこうむった場所
0　10　20　30　40km
家屋の全壊・流失70%以上
延焼火災発生
死者20人以上
津波被害
N
富士山
小山
御殿場
富士宮
池ノ谷
大宮(富士宮)
松岡地震山
白鳥山
吉原
富士川
東名高速
新東名高速
小林
三島
沼津
東海道線
熱海
清水
(静岡)
静岡
三保
安倍川
宇津ノ谷
八木山
藤枝
瀬戸川
焼津
戸田
土肥
修善寺
伊東
島田
大井川
掛川
浜松
磐田
天竜川
太田川
袋井
菊川
天竜
佐久間
水窪
三ヶ日
舘山寺
富士川
駿河湾
御前崎
松崎
稲取
下田
石廊崎
(開・亀 1983)

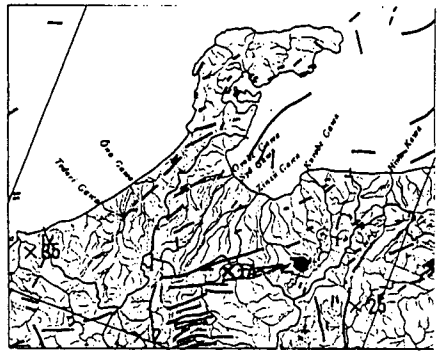
地震による被災事例 （連番号 29 ） （地域：北陸 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 14 - 1	地震名 飛越地震	西暦 1858年	和暦安政５年２月26日
	地震位置 緯度 36.4° N , 経度 137.2° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.1	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) VI	地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 －			
	上下変位量 － m	隆起側 －	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向 －
	変位のセンス －	地震断層の長さ － km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 鳶崩れ	発生日時 年 月 日		
	発生地域 富山県中新川郡立山町			
	誘因 A	面積(A1) $1.3\times10^{6}m^{2}$	土砂量(V1) $4.1\times10^{6}m^{3}$	
	長さ(L) 1,500m	最大幅(W) 1,200m	斜面型 凹形谷型	
	傾斜(I) 30度	比高(D) 860m	地質 火山噴出岩	
	信頼度(C2) : B			
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ gal		
	震央との距離(D1) 40 km	地震断層との距離(D2) － km		
	天然ダムの有無 有	継続時間 14日 59日 秒	決壊日時安政5年3月10日・4月26日	
	堰止高 125 m (H2) 110 m (上段-湯川：下段-真川)	堰止土量 (V2) $2.7\times10^{7}m^{3}$ $4.0\times10^{6}m^{3}$	湛水面積 (A2) $6.4\times10^{6}m^{2}$ $7.0\times10^{6}m^{2}$	湛水量 (V3) $2.7\times10^{7}m^{3}$ $2.6\times10^{6}m^{3}$
*4 降雨	地震発生前の降雨 －	地震発生時の降雨 －		
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 飛騨、越中、加賀、越前			
	地震全体による被害者数 死者約400人			
	地震全体による被害家屋数 潰家 489			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊・土石流			
	土砂災害による被害者数 約140人（土石流による）			
	土砂災害による被害家屋数 1,612戸（土石流による）			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）

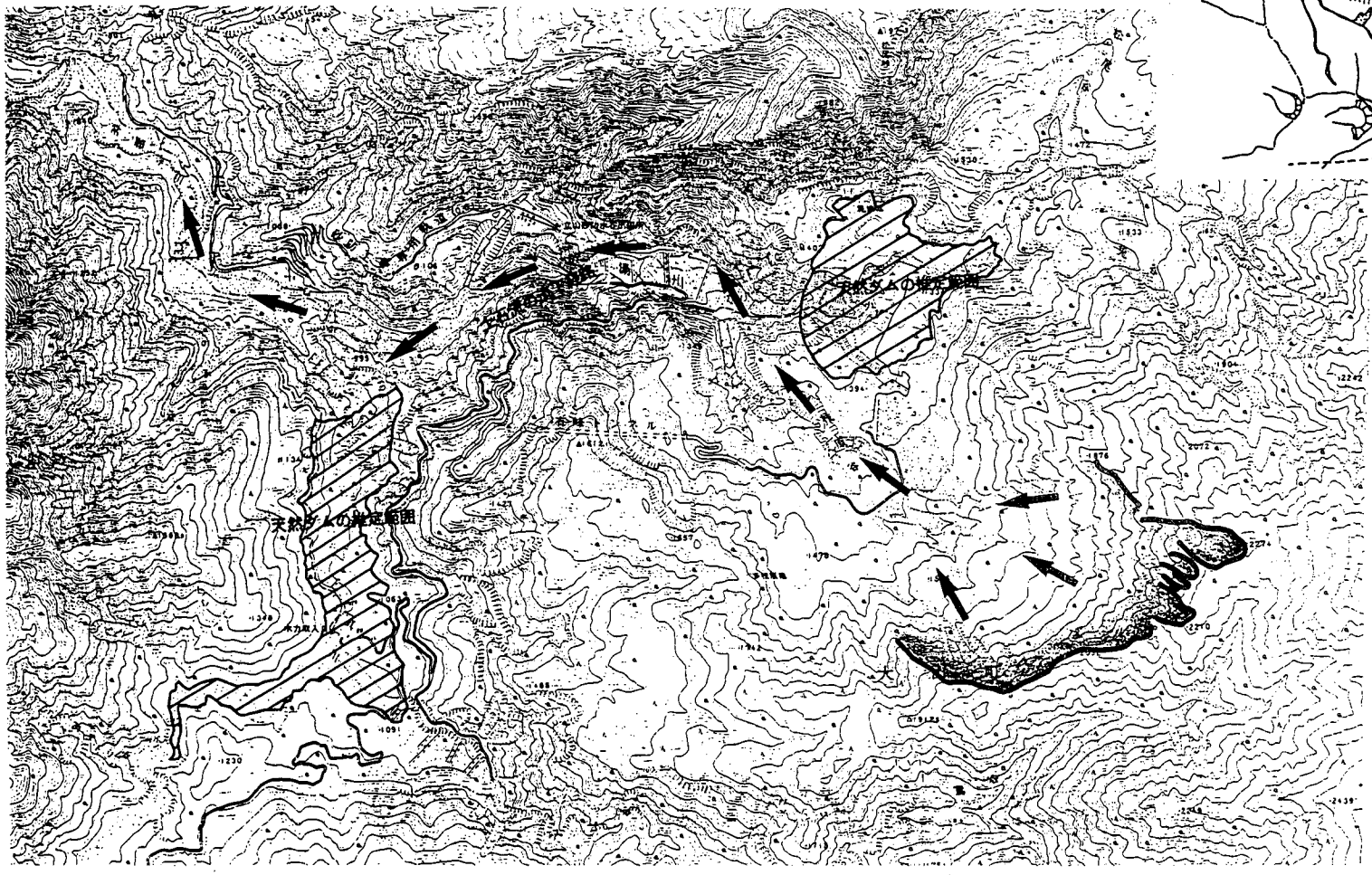


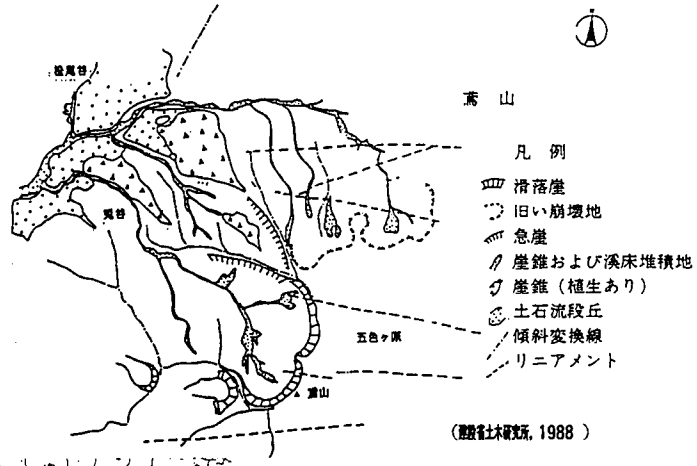
地震震央位置図

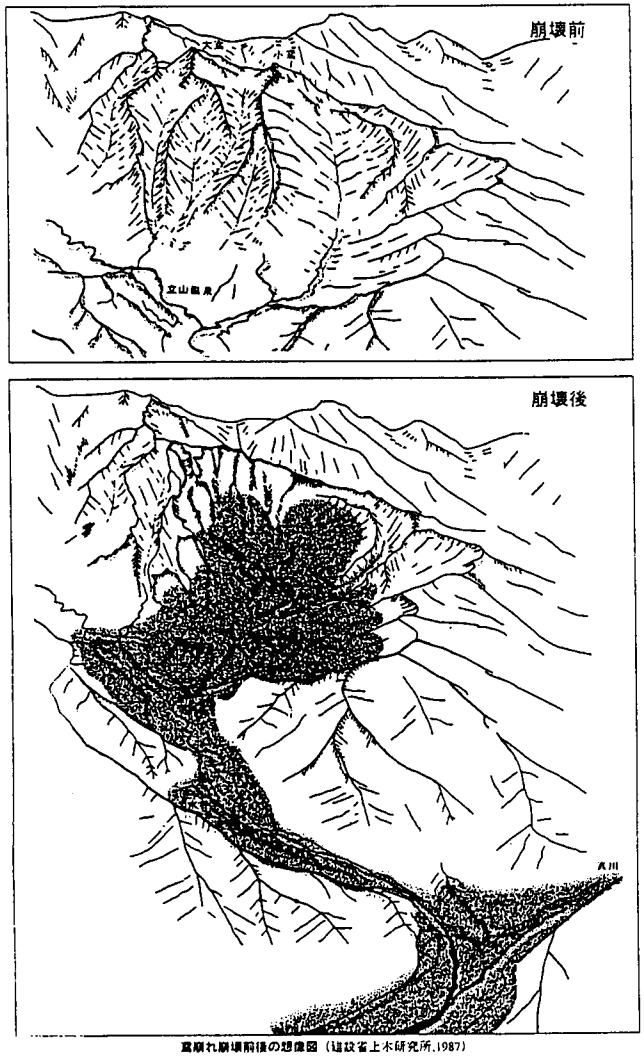


備考
地震から、14日後（３月18日）に貞川の天然ダムが、59日後（４月26日）には湯川の天然ダムが決壊した。

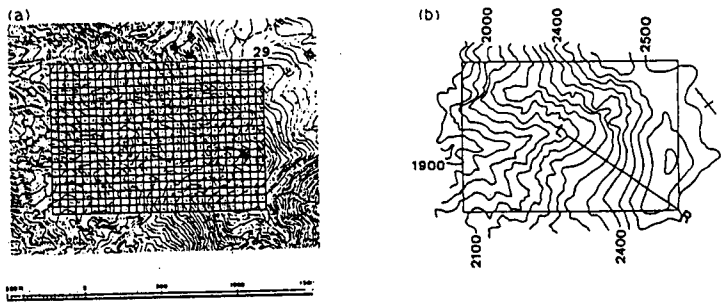
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）
*3 (財)砂防・地すべり技術センター(1987)：天然ダムによる被災事例調査．


大鰐ダムの集水範囲
大鰐ダムの堆砂範囲

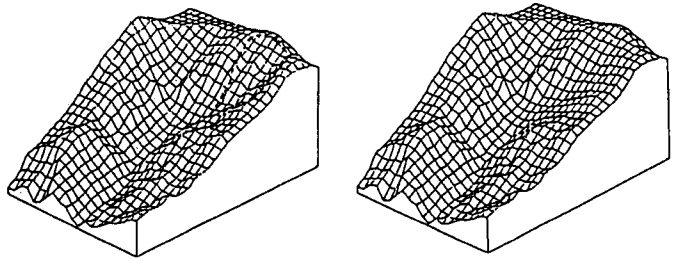

高山
凡例
滑落崖
旧い崩壊地
急崖
崖錐および渓床堆積地
崖錐（植生あり）
土石流段丘
傾斜変換線
リニアメント
五色ヶ原
(建設省土木研究所, 1988)



高崩れ崩壊前後の想像図（建設省土木研究所,1987）

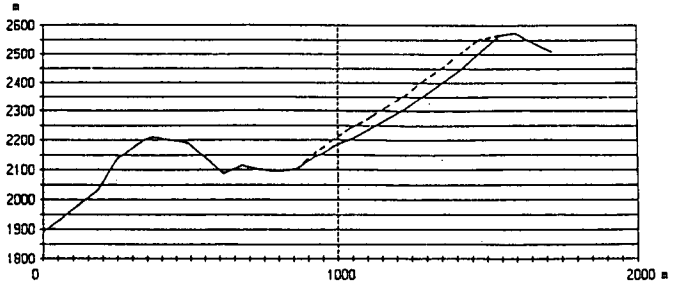


(a)立山高崩れ　地形データ・メッシュ位置図　数字はメッシュ番号。
横がX方向，縦がY方向。
(b)復元地形等高線図（単位：m）
L-R：中央測線位置，等高線間隔：50m

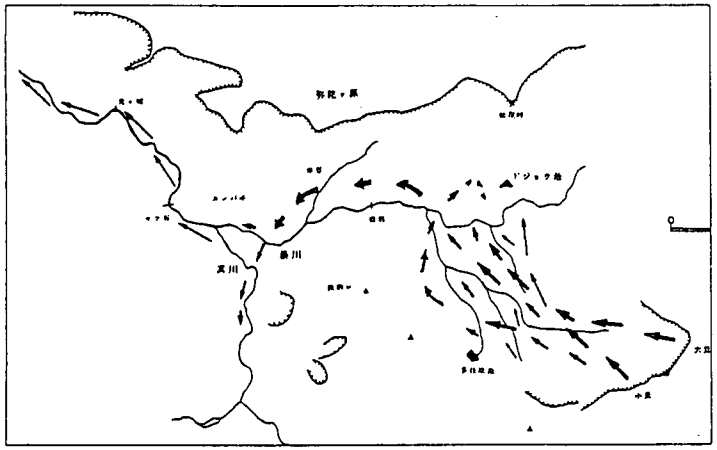


AL＝4.50E＋01°　GM＝3.00E＋01°　BS＝1.850E＋03　EL＝0.000E＋00　SC＝1.50
VE＝2.00

立山高崩れ　地形鳥瞰図
(a) 現地形　(b) 復元地形
AL：方位角，GM：伏角，BS：基底面標高(m)
SC：図面スケール(1メッシュが50m四方)
VE：高さの強調率(水平距離との比)



LEFT(X,Y): 1 , 1　RIGHT(X,Y): 29 , 21　WIDTH: 1720.47 m
立山高崩れ　中央測線縦断図
LEFT(X, Y)：左端のメッシュ番号 ……：復元地形
RIGHT(X, Y)：右端のメッシュ番号————：現地形　（建設省土木研究所, 1988 ）

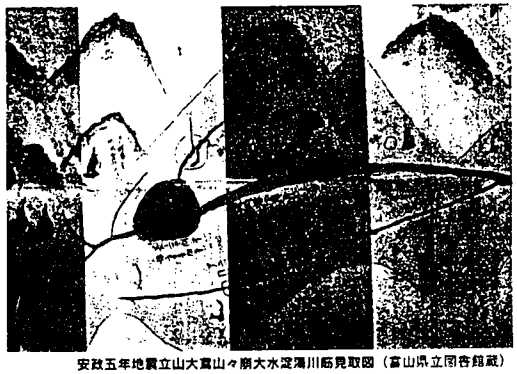


鳶崩れ土石なだれの流下経路推定平面図（建設省土木研究所,1987）

左図は、鳶崩れが発生したときの土石なだれの流下経路を示したものです。大鳶山と小鳶山から移動し始めた大量の崩壊土砂は、非常に高速の土石なだれとなって、右岸側の阿弥陀ヶ原を構成する急崖にぶつかり、方向を湯川下流方向に変えました。このため、湯川の上流部は多量の土砂で堰止められました。そして、湯川谷を流下した土砂は、白谷から水谷を過って真川との合流点付近のカンバ平を埋積させるとともに、真川を逆流して堰止めました。真川との合流点より下流の常願寺川を流下した土石なだれは鬼ヶ城付近まで達しました。堰止められた湯川と真川の上流部には、次第に融雪水が貯留されて大きな天然ダムが形成されました。前述のように、雪解けによる増水によって、これらの天然ダムが決壊して、大規模な土石流・洪水流が常願寺川を流下したわけです。



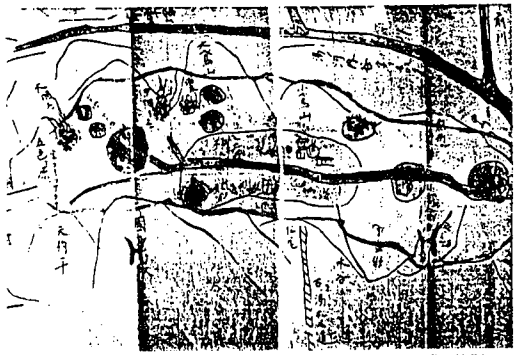
立山温泉之図（富山県立図書館蔵）
1858年以前の立山温泉の様子を表している。



安政五年地震立山大鳶山々崩大水湮湯川筋見取図（富山県立図書館蔵）



安政五年立山大鳶山抜絵図（富山県立図書館蔵）

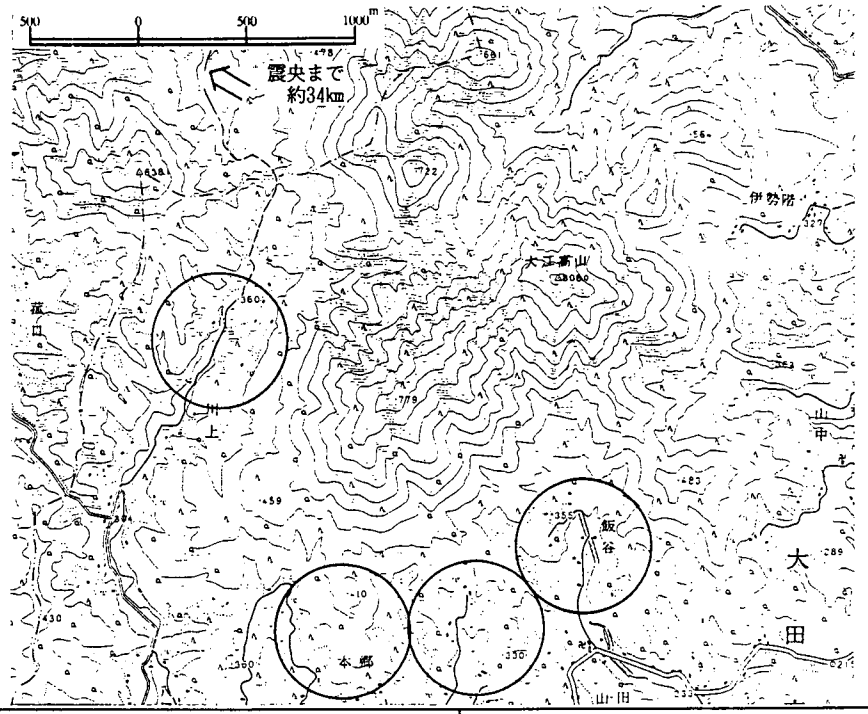


安政五年地震大鳶山小鳶山々崩大水湮見取絵図（富山県立図書館蔵）

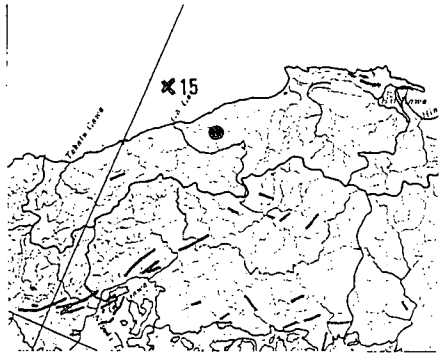
地震による被災事例 （連番号 30 ）　　（地域： 中　国 ）

*1 地震	カルテ No. 15 - 1	地震名 浜田地震	西暦 1872年	和暦明治 5年 2月 6日
	地震位置 緯度 35.2° N , 経度 131.1° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.1	震源の深さ(H1) 0 km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6	地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名			
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向
	変位のセンス	地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 大江高山	発生日時 明治 5 年 2 月 6 日		
	発生地域 島根県邇摩郡仁摩町			
	誘因 A	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3	
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型	
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 火山噴出物	
	信頼度(C2) : C （おおよその地点は分かるが、土砂移動地点が不明）			
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M,D1,H1) 251 gal		
	震央との距離(D1) 34 km	地震断層との距離(D2) km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3
*4 降雨	地震発生前の降雨			
	地震発生時の降雨			
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日	
	地震から 年 日後	観測地点		
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 石見、浜田、出雲			
	地震全体による被害者数 死者537名、負傷者574名			
	地震全体による被害家屋数 全壊4,279戸（内230戸）、半壊5,429戸			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 地すべり・崩壊（崩壊箇所6,597箇所）			
	土砂災害による被害者数 死者17名			
	土砂災害による被害家屋数 全壊35戸			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



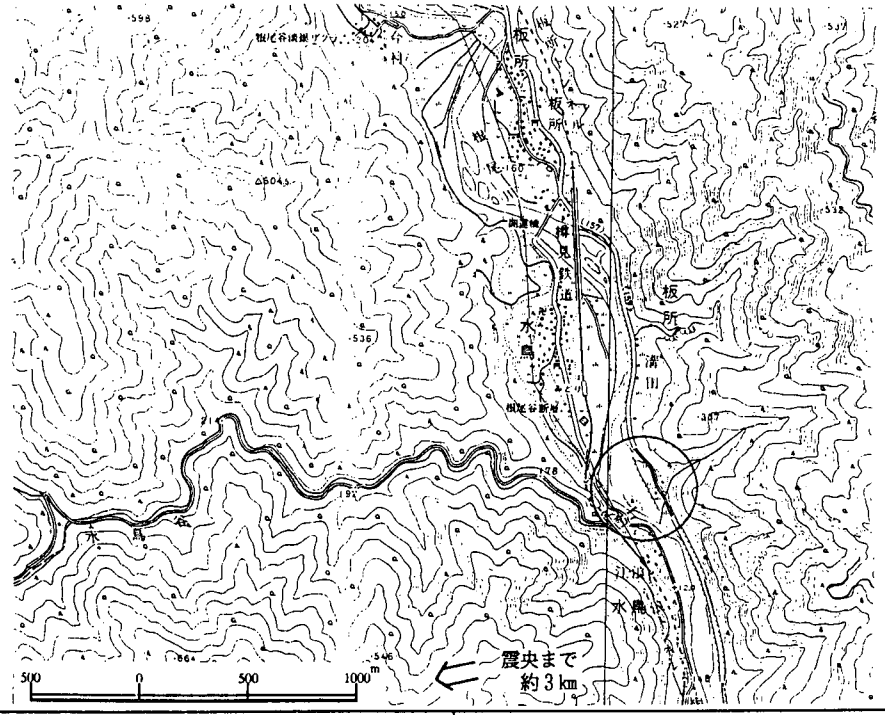
備考 1) 浜田近郊の海岸部に隆起・沈降が交互に現れた。瀬戸ヶ島、生湯付近は、相対的に沈降地域であり、畳ヶ浦、赤鼻、大崎鼻、大崎、周布などは相対的に隆起地域である。
2) 山崩れ箇所数－那賀郡(2,552)・安濃郡(124)邑智郡(1,927)、邇摩郡(1,487)、美濃郡(507)
3) 大江高山の地すべりによって、上柿田、柿田、椿、本郷、山田、飯谷の家屋の大部分が、倒壊するなどの被害を被った。大江高山の地すべりは、地質的には第三紀層が大江高山を構成安山岩上面を滑動したものと考えられる。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）
*1 藤森孝俊、他4名(1990)：地学雑誌，99-2.
今村明恒(1913)：震災予調報，77.
島根県浜田測候所(1912)：「明治5年2月6日浜田地震」39p.

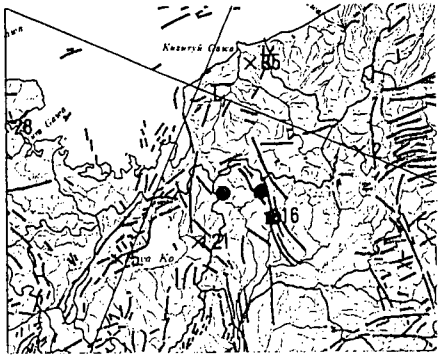
地震による被災事例 （連番号 31 ） （地域： 中 部 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 16 - 1	地震名	濃尾地震	西暦 1891年	和暦明治24年10月28日
	地震位置 緯度 35.6° N , 経度 136.6° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 8.0		震源の深さ(H1) － km
	地震発生タイプ 直下型		最大震度(S1) 6		地震の信頼度(C1) B
*2 活断層	地震断層名 濃尾活断層系（梅原、根尾谷、水鳥、水鳥大将軍、黒津、温見断層）				
	上下変位量 6 m	隆起側 東・西	横ずれ変位量 8 m		横ずれ方向 左
	変位のセンス 横ずれ断層		地震断層の長さ 70～80 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 根尾谷水鳥の崩壊			発生日時明治 24 年 10 月 28 日	
	発生地域 岐阜県揖斐郡根尾村				
	誘因 A	面積(A1) m^2		土砂量(V1) m^3	
	長さ(L) m	最大幅(W) m		斜面型	
	傾斜(I) 度	比高(D) m		地質 中・古生界	
	信頼度(C2) : A （現地調査で確認）				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M, D1, H1) 2943 gal			
	震央との距離(D1) 3 km	地震断層との距離(D2) 0.5 km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 美濃、尾張、越前、三河				
	地震全体による被害者数 死者7,273名、負傷者17,175名				
	地震全体による被害家屋数 全壊142,177戸、半壊80,324戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



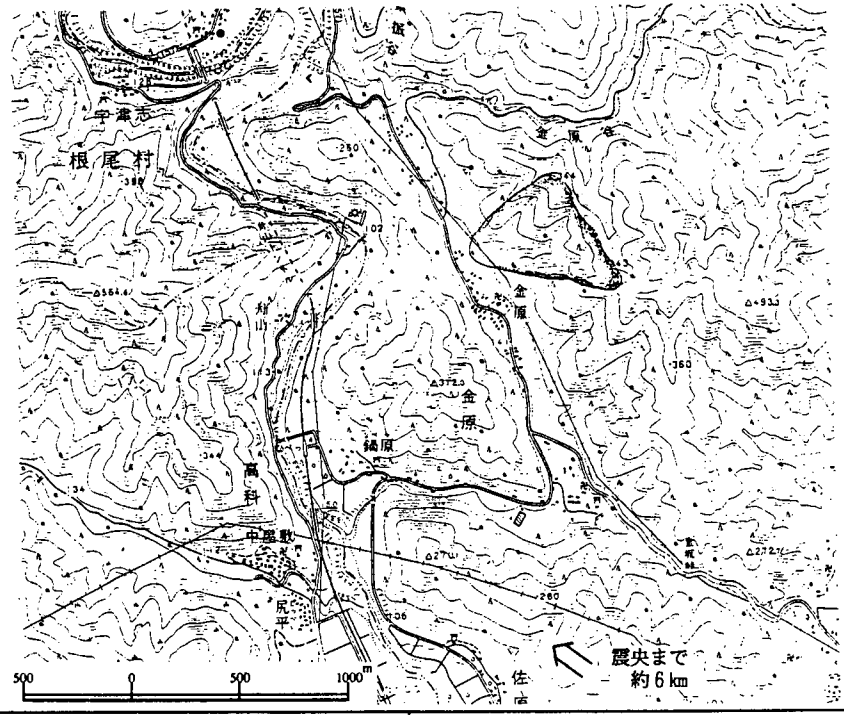
備考
・地震直後の山崩れにより、根尾谷板所村水鳥（根尾川）、福井県大野郡土荘村（真石川）などで堰止め湖が形成された。
・河床の岩塊が左岸の支渓流内から流送されてきた可能性が高い。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）
*3 山内修(1985)：新砂防，38巻，4号，33-34.
*4 松田時彦(1974)：東京大学地震研究所研究速報，13号，85-126.

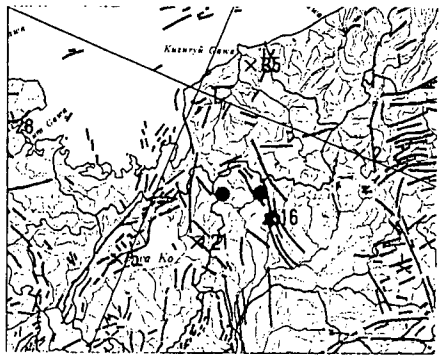
地震による被災事例 （連番号 32 ）　　（地域： 中　部 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 16 - 2	地震名 濃尾地震	西暦 1891年	和暦明治24年10月28日
	地震位置 緯度 35.6° N , 経度 136.6° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 8.0	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6	地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 濃尾活断層系（梅原、根尾谷、水鳥、水鳥大将軍、黒津、温見断層）			
	上下変位量 6 m	隆起側 東・西	横ずれ変位量 8 m	横ずれ方向 左
	変位のセンス 横ずれ断層	地震断層の長さ 70～80 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 根尾谷金原村の崩壊	発生日時明治 24 年 10 月 28 日		
	発生地域 岐阜県揖斐郡金原村			
	誘因 A	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3	
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型	
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 中・古生界	
	信頼度(C2) : B （当時の状況写真はあるが、具体的な位置不明）			
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M,D1,H1) 2761 gal		
	震央との距離(D1) 6 km	地震断層との距離(D2) 0.5 km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3
*4 降雨	地震発生前の降雨			
	地震発生時の降雨			
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日	
	地震から 年 日後	観測地点		
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 美濃、尾張、越前、三河			
	地震全体による被害者数 死者7,273名、負傷者17,175名			
	地震全体による被害家屋数 全壊142,177戸、半壊80,324戸			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数			
	土砂災害による被害者数			
	土砂災害による被害家屋数			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



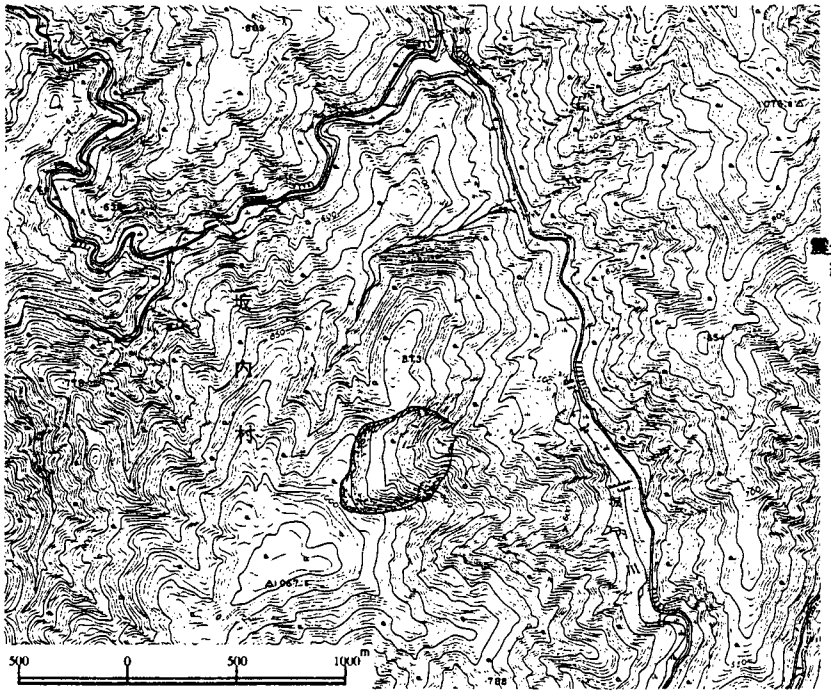
備考
・地震直後の山崩れにより、根尾谷板所村水鳥（根尾川）、福井県大野郡土荘村（真石川）などで堰止め湖が形成された。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号，）
*3 山内修(1985)：新砂防，38巻，4号，33-34.
*4 松田時彦(1974)：東京大学地震研究所研究速報，13号，85-126.

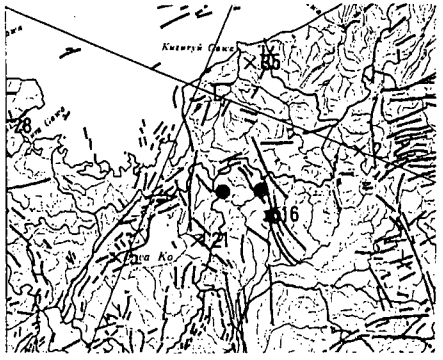
地震による被災事例 （連番号 33 ） （地域： 中 部 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 16 - 3	地震名	濃尾地震	西暦 1891年	和暦明治24年10月28日
	地震位置 緯度 35.6° N , 経度 136.6° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 8.0		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6		地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 濃尾活断層系（梅原、根尾谷、水鳥、水鳥大将軍、黒津、温見断層）				
	上下変位量 6 m	隆起側 東・西	横ずれ変位量 8 m	横ずれ方向 左	
	変位のセンス 横ずれ断層		地震断層の長さ 70～80 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) ナンノ谷の崩壊			発生日時明治 29 年 8 月 5 日	
	発生地域 岐阜県揖斐郡坂内村				
	誘因 C	面積(A1) $1.6\times10^5 m^2$	土砂量(V1) $1.6\times10^6 m^3$		
	長さ(L) 580 m	最大幅(W) 420 m	斜面型 凹型谷型斜面		
	傾斜(I) 35 度	比高(D) 450 m	地質 中・古生界		
	信頼度(C2) : A				
	発生地での震度(S2) V	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 1296 gal			
	震央との距離(D1) 23 km	地震断層との距離(D2) 18 km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 6 日	決壊日時明治 29 年 8 月 11 日		
	堰止高(H2) 38 m	堰止土量 $9.6\times10^5 m^3$	湛水面積 $1.5\times10^5 m^2$	湛水量 $2\times10^6 m^3$	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 美濃、尾張、越前、三河				
	地震全体による被害者数 死者7,273名、負傷者17,175名				
	地震全体による被害家屋数 全壊142,177戸、半壊80,324戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



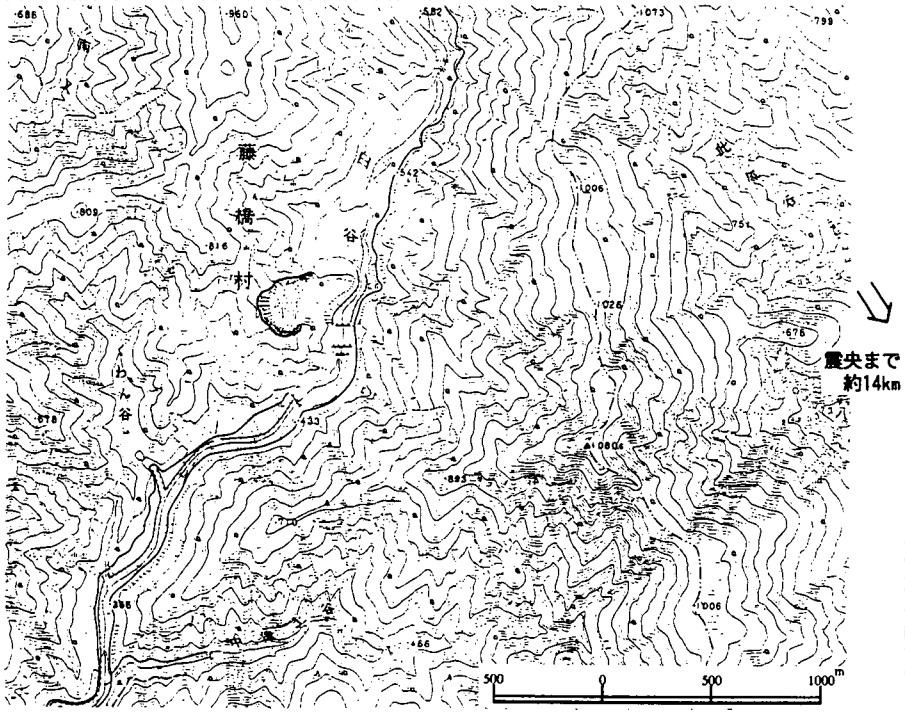
備考
・地震直後の山崩れにより、根尾谷板所村水鳥（根尾川）、福井県大野郡土荘村（真石川）などで堰止め湖が形成された。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号，）
*3 山内修(1985)：新砂防，38巻，4号，33-34.
*4 松田時彦(1974)：東京大学地震研究所研究速報，13号，85-126.

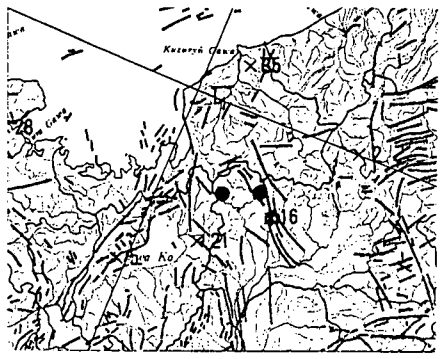
地震による被災事例（連番号 34 ）　　（地域：中　部）

*1 地震	カルテ No. 16 - 4	地震名 濃尾地震	西暦 1891年	和暦明治24年10月28日
	地震位置 緯度 35.6° N，経度 136.6° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 8.0	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6	地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 濃尾活断層系（梅原、根尾谷、水鳥、水鳥大将軍、黒津、温見断層）			
	上下変位量 6 m	隆起側 東・西	横ずれ変位量 8 m	横ずれ方向 左
	変位のセンス 横ずれ断層	地震断層の長さ 70～80 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 徳山白谷の崩壊	発生日時昭和 40 年 9 月 日		
	発生地域 岐阜県揖斐郡藤橋村			
	誘因 C	面積(A1) $7.5\times10^4 m^2$	土砂量(V1) $1.8\times10^6 m^3$	
	長さ(L) 200 m	最大幅(W) 250 m	斜面型 直線尾根型斜面	
	傾斜(I) 37 度	比高(D) 170 m	地質 中・古生界	
	信頼度(C2) : A			
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 2020 gal		
	震央との距離(D1) 14 km	地震断層との距離(D2) 5 km		
	天然ダムの有無 有	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高(H2) 18 m	堰止土量 $6.8\times10^5 m^3$	湛水面積 $3\times10^4 m^2$	湛水量 $1.8\times10^5 m^3$
*4 降雨	地震発生前の降雨			
	地震発生時の降雨			
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日	
	地震から 年 日後	観測地点		
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 美濃、尾張、越前、三河			
	地震全体による被害者数 死者7,273名、負傷者17,175名			
	地震全体による被害家屋数 全壊142,177戸、半壊80,324戸			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数			
	土砂災害による被害者数			
	土砂災害による被害家屋数			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



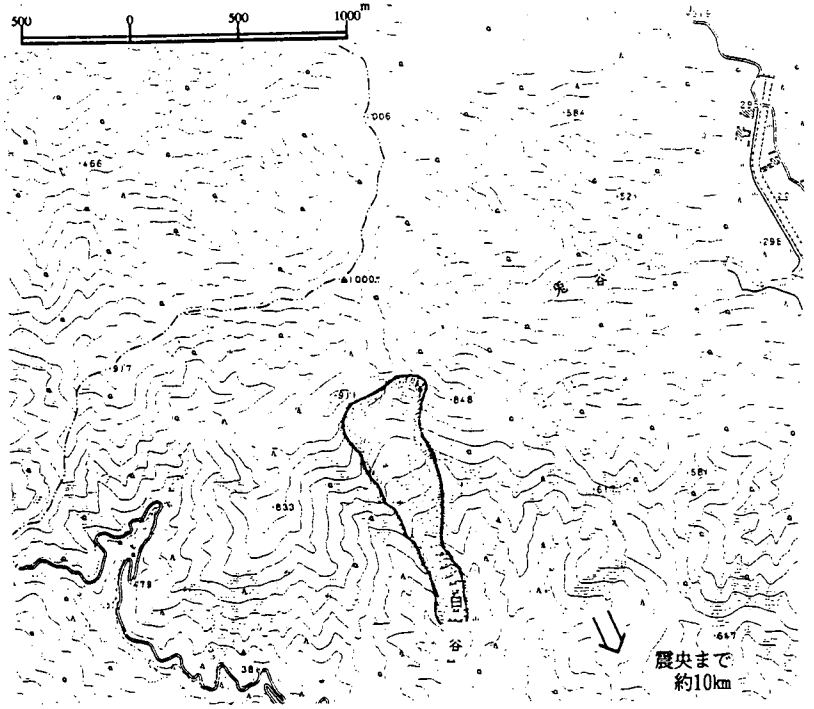
備考

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号，）
*3 山内修（1985）：新砂防、38巻，4号，33-34.
*4 松田時彦（1974）：東京大学地震研究所研究速報、13号、85-126.

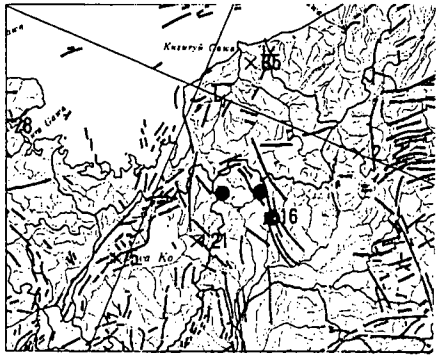
地震による被災事例 （連番号 35 ） （地域： 中 部 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 16 - 5	地震名	濃尾地震	西暦 1891年	和暦明治24年10月28日
	地震位置 緯度 35.6° N , 経度 136.6° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 8.0		震源の深さ(H1) ー km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6		地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名 濃尾活断層系（梅原、根尾谷、水鳥、水鳥大将軍、黒津、温見断層）				
	上下変位量 6 m	隆起側 東・西	横ずれ変位量 8 m	横ずれ方向 左	
	変位のセンス 横ずれ断層		地震断層の長さ 70～80 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 根尾白谷の崩壊			発生日時昭和 40 年 9 月 日	
	発生地域 岐阜県揖斐郡根尾村				
	誘因 C	面積(A1) $8.5\times10^4 m^2$		土砂量(V1) $1.1\times10^7 m^3$	
	長さ(L) 1,150 m	最大幅(W) 425 m		斜面型 凹形谷型斜面	
	傾斜(I) 39 度	比高(D) 500 m		地質 中・古生界	
	信頼度(C2) : A				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 2407 gal			
	震央との距離(D1) 10 km	地震断層との距離(D2) 3 km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 美濃、尾張、越前、三河				
	地震全体による被害者数 死者7,273名、負傷者17,175名				
	地震全体による被害家屋数 全壊142,177戸、半壊80,324戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



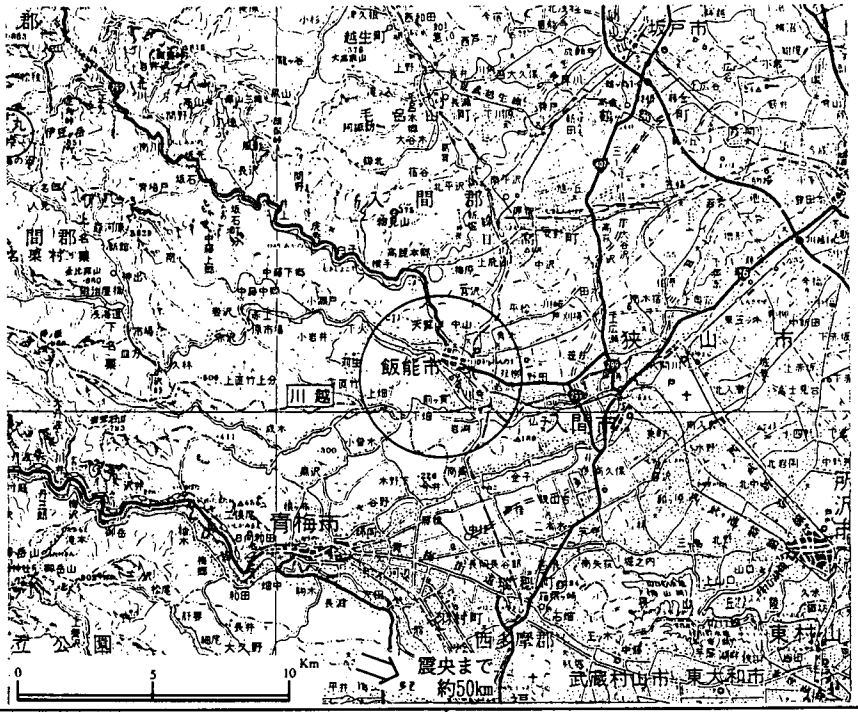
備考

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）
*3 山内修（1985）：新砂防，38巻，4号，33-34.
*4 松田時彦（1974）：東京大学地震研究所研究速報，13号，85-126.

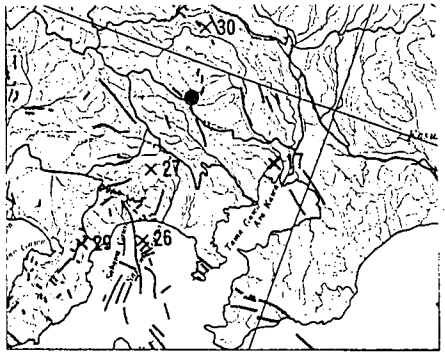
地震による被災事例（連番号 36 ）　　（地域：関　東）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 17 - 1	地震名 東京湾北部地震	西暦 1894年	和暦明治27年 6月20日	
	地震位置 緯度 35.7° N，経度 139.8° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.0	震源の深さ(H1) － km		
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 4	地震の信頼度(C1) B		
*2 活断層	地震断層名				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス	地震断層の長さ km			
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 飯能の山崩れ	発生日時 明治 27年 6 月 20 日			
	発生地域 埼玉県飯能市				
	誘因 A	面積(A1) m²	土砂量(V1) m³		
	長さ(L) m	最大幅(W) 630 m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 第四系		
	信頼度(C2) : C				
	発生地での震度(S2) Ⅳ	発生地での地震加速度 α=f(M, D1, H1) 187 gal			
	震央との距離(D1) 50 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m³	湛水面積(A2) m²	湛水量(V3) m³	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日			
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 東京、横浜				
	地震全体による被害者数 死者31名、負傷者197名				
	地震全体による被害家屋数 全壊・半壊130戸				
	地震による土砂被害の有無 無				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



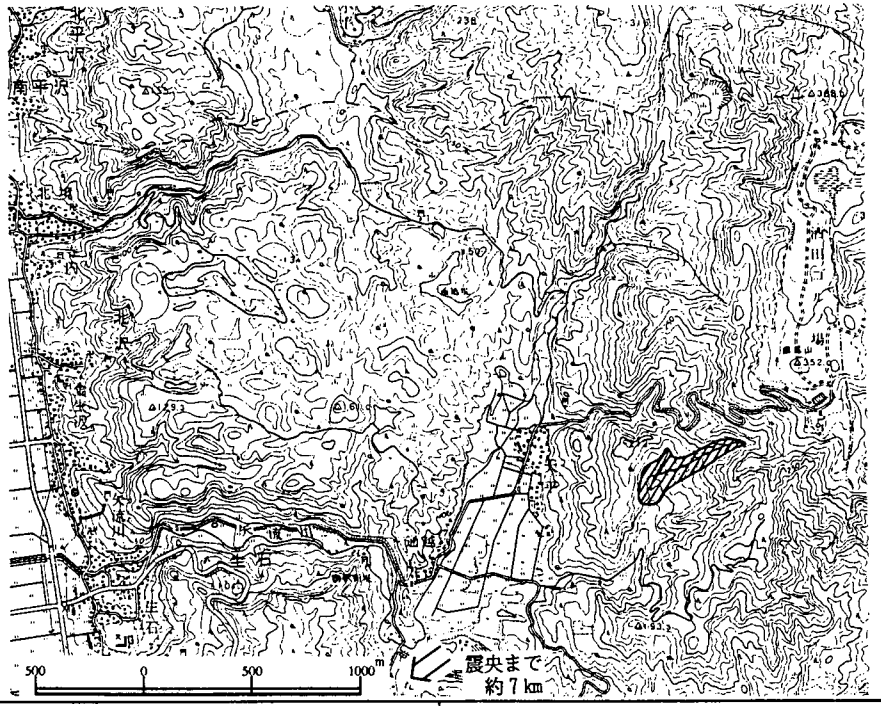
備考
1) 神奈川県の土砂被害箇所は次の通り（箇所数）。横浜市(3)、久良岐郡(27)、橘樹郡(10)、都築郡(1)、鎌倉郡(6)
2) 飯能の山崩れは、幅約630mの規模があった（具体的な発生場所は不明）。
3) 被害規模は（旧）東京府と神奈川県を合計したもの。

参考文献(著者名(年号):雑誌名・発行所,巻号.)
*1 宇佐見龍夫(1987):「被害地震総覧」東京大学出版会、434p

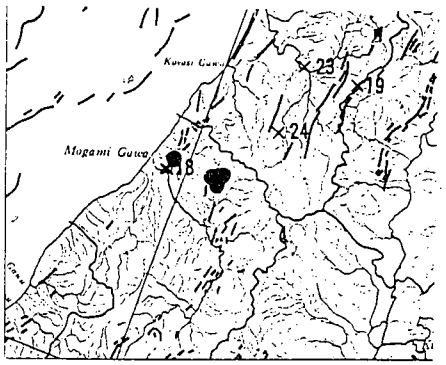
地震による被災事例 （連番号 37 ） （地域： 東 北 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 18 - 1	地震名 庄内地震	西暦 1894年	和暦明治27年10月22日
	地震位置 緯度 38.9° N , 経度 139.9° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.0	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 5	地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名			
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向
	変位のセンス	地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 矢流沢大平－1	発生日時明治 27 年 10 月 22 日		
	発生地域 山形県酒田市生石			
	誘因 A	面積(A1) $7.2\times10^4 m^2$	土砂量(V1) $2.2\times10^5 m^3$	
	長さ(L) 600 m	最大幅(W) 150 m	斜面型	
	傾斜(I) 10 度	比高(D) 100 m	地質 第三系	
	信頼度(C2) : B			
	発生地での震度(S2) Ⅳ	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 1205 gal		
	震央との距離(D1) 7 km	地震断層との距離(D2) km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3
*4 降雨	地震発生前の降雨			
	地震発生時の降雨			
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点		
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名			
	地震全体による被害者数 死者739名、負傷者1,009名			
	地震全体による被害家屋数 全6,006戸（内火災2,148戸）、半壊2,397戸			
	地震による土砂被害の有無 無			
	被害を被った土砂災害の種類と数			
	土砂災害による被害者数			
	土砂災害による被害家屋数			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



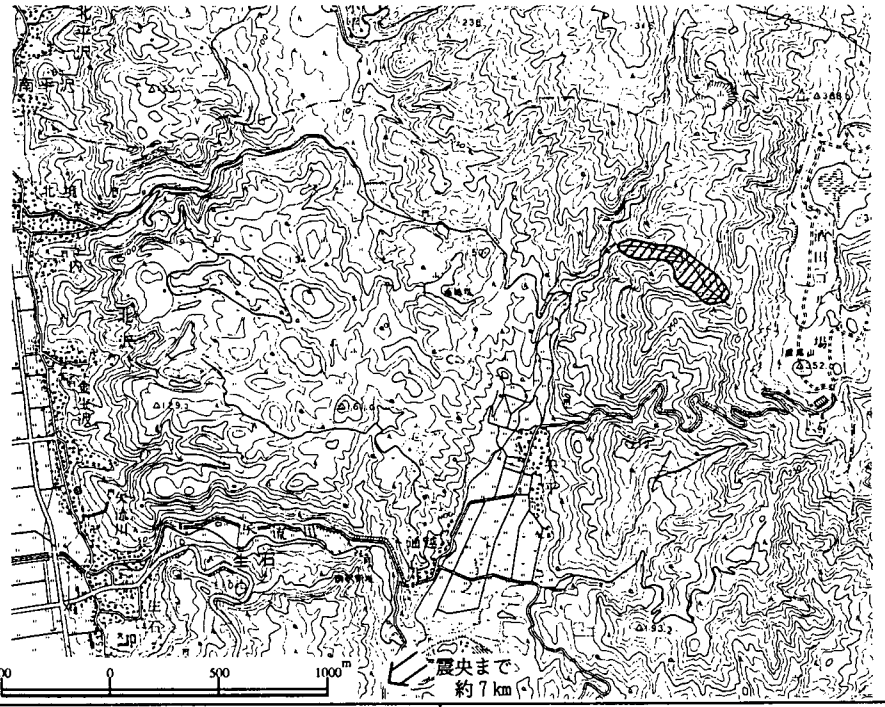
備考
1) 岸屑なだれ（土石流？）が発生した。
2) 氾濫の規模
長さ 約600m、最大幅 約150m、氾濫面積 約72,000km²

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）
*2 小藤(1896)：震災予防調査会報告、8、1-12
*4 鈴木ほか(1989)：地震第2集、42、151-159.
*5 宇佐見(1987)：新編日本被害地震総覧、172-174.

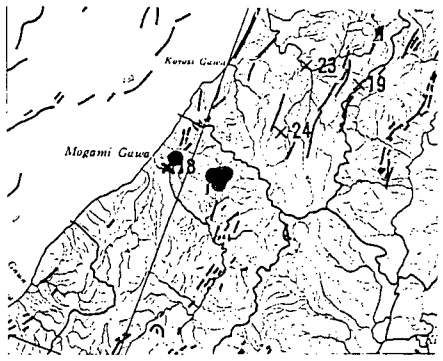
地震による被災事例（連番号 38 ）　　（地域：東　北）

*1 地震	カルテ No. 18 - 2	地震名	庄内地震	西暦 1894年	和暦明治27年10月22日
	地震位置 緯度 38.9° N，経度 139.9° E		マグニチュード(M) 7.0	震源の深さ(H1)	- km
	地震発生タイプ 直下型		最大震度(S1) 5	地震の信頼度(C1)	A
*2 活断層	地震断層名				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 矢流沢大平－2			発生日時明治 27 年 10 月 22 日	
	発生地域 山形県酒田市生石				
	誘因 A	面積(A1) $6.5\times10^4 m^2$	土砂量(V1) $2.0\times10^5 m^3$		
	長さ(L) 500 m	最大幅(W) 150 m	斜面型		
	傾斜(I) 9 度	比高(D) 100 m	地質 第三系		
	信頼度(C2)： B				
	発生地での震度(S2) Ⅳ	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 1205 gal			
	震央との距離(D1) 7 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名				
	地震全体による被害者数	死者739名、負傷者1,009名			
	地震全体による被害家屋数	全6,006戸（内火災2,148戸）、半壊2,397戸			
	地震による土砂被害の有無	無			
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



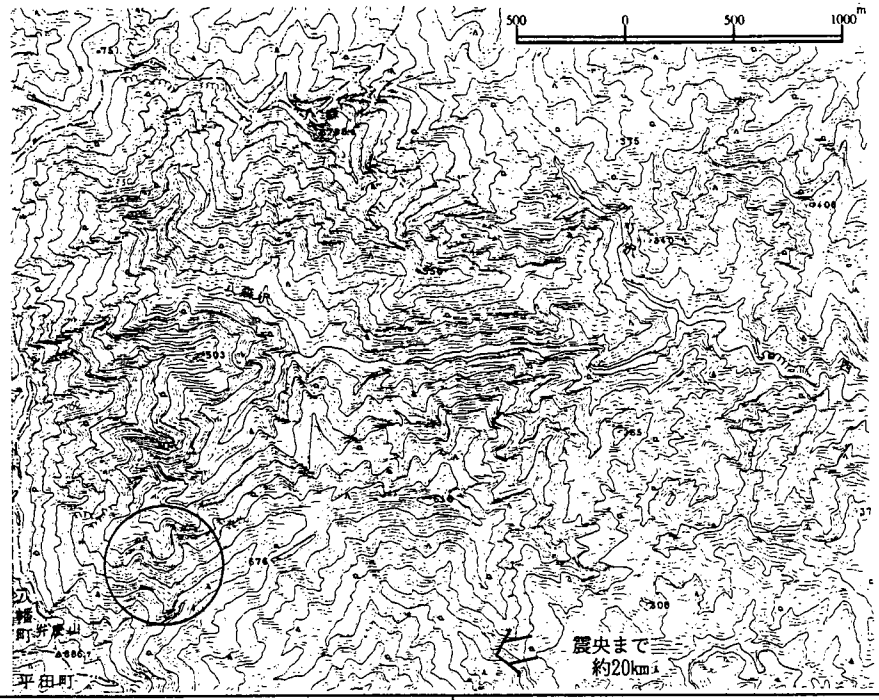
備考
1) 岸屑なだれ（土石流？）が発生した。
2) 氾濫の規模
長さ 約600m、最大幅 約150m、氾濫面積 約72,000km^2

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）
*2 小藤(1896)：震災予防調査会報告、8、1-12
*4 鈴木ほか(1989)：地震第2集、42、151-159.
*5 宇佐見(1987)：新編日本被害地震総覧、172-174.

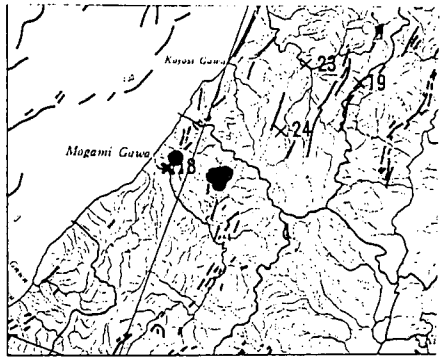
地震による被災事例 （連番号 39 ） （地域： 東 北 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 18 - 3	地震名	庄内地震	西暦 1894年	和暦明治27年10月22日
	地震位置 緯度 38.9° N , 経度 139.9° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.0	震源の深さ(H1) － km		
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 5	地震の信頼度(C1) A		
*2 活断層	地震断層名				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 真室川西川－1		発生日時明治 27 年 10 月 22 日		
	発生地域 山形県最上郡真室川町弁慶山（旧 高口山）				
	誘因 A	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 火山噴出物		
	信頼度(C2) : C （記載より沢は推定できるが位置不明）				
	発生地での震度(S2) IV	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 676 gal			
	震央との距離(D1) 20 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名				
	地震全体による被害者数 死者739名、負傷者1,009名				
	地震全体による被害家屋数 全6,006戸（内火災2,148戸）、半壊2,397戸				
	地震による土砂被害の有無 無				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



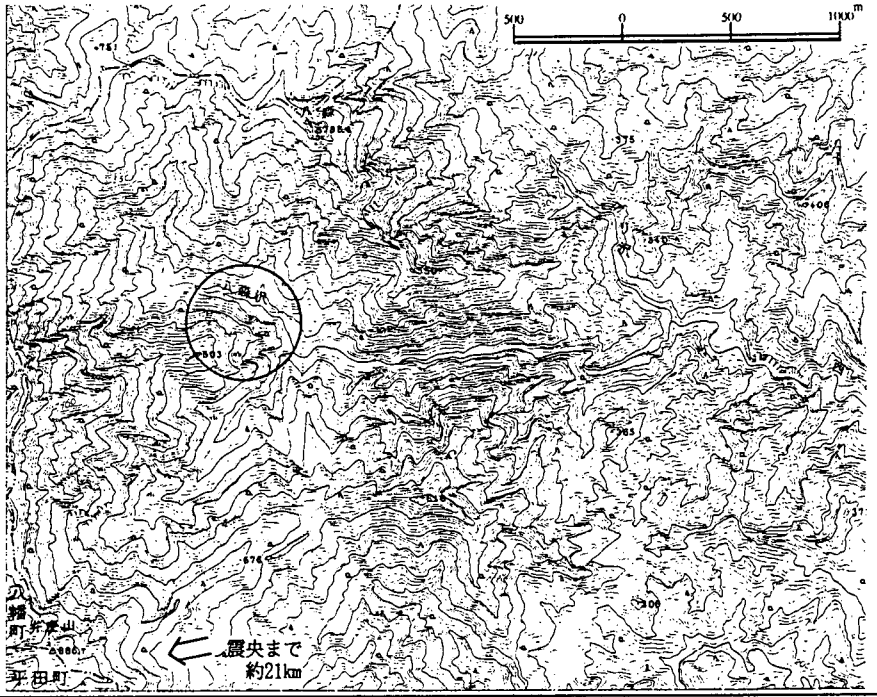
備考

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）
*2 小藤(1896)：震災予防調査会報告、8、1-12
*4 鈴木ほか(1989)：地震第2集、42、151-159.
*5 宇佐見(1987)：新編日本被害地震総覧、172-174.

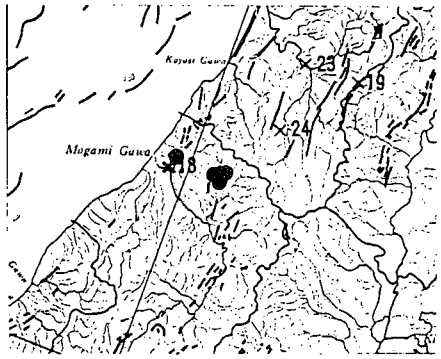
地震による被災事例 （連番号 40 ） （地域： 東 北 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 18 - 4	地震名	庄内地震	西暦 1894年	和暦明治27年10月22日
	地震位置 緯度 38.9° N , 経度 139.9° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.0		震源の深さ(H1) - km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 5		地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 真室川西川－２		発生日時明治 27 年 10 月 22 日		
	発生地域 山形県最上郡真室川町八森沢（旧 野呂沢）				
	誘因 A	面積(A1) m²	土砂量(V1) m³		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 火山噴出物		
	信頼度(C2) : C （記載より沢は推定できるが位置不明）				
	発生地での震度(S2) Ⅳ	発生地での地震加速度 α=f(M,D1,H1) 643 gal			
	震央との距離(D1) 21 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 有・無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m³	湛水面積(A2) m²	湛水量(V3) m³	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名				
	地震全体による被害者数	死者739名、負傷者1,009名			
	地震全体による被害家屋数	全6,006戸（内火災2,148戸）、半壊2,397戸			
	地震による土砂被害の有無	無			
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



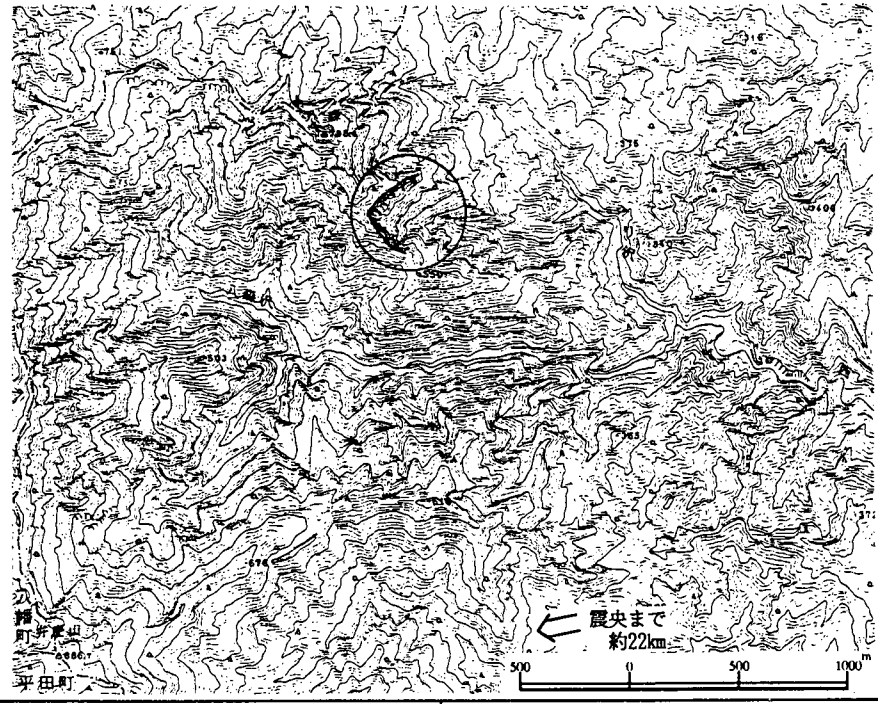
備考

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）
*2 小藤(1896)：震災予防調査会報告、8、1-12
*4 鈴木ほか(1989)：地震第2集、42、151-159.
*5 宇佐見(1987)：新編日本被害地震総覧、172-174.

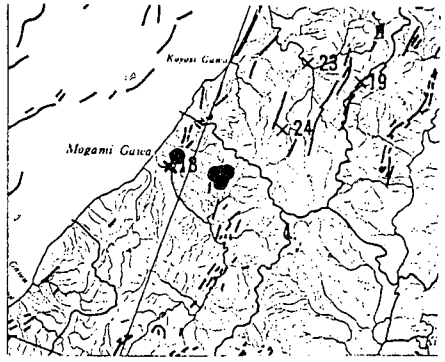
地震による被災事例（連番号 41 ）　　（地域：東　北）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 18 - 5	地震名	庄内地震	西暦 1894年	和暦明治27年10月22日
	地震位置 緯度 38.9° N，経度 139.9° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.0		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 5		地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 真室川西川－3			発生日時明治 27 年 10 月 22 日	
	発生地域 山形県最上郡真室川町八森（旧 鉢森沢）				
	誘因 A	面積(A1) $3.9\times10^{4}m^{2}$		土砂量(V1) 9.3×10^{5} m^{3}	
	長さ(L) 215 m	最大幅(W) 360 m		斜面型 凹形谷型斜面	
	傾斜(I) 25 度	比高(D) 100 m		地質 火山噴出物	
	信頼度(C2)： B （地形より土砂移動形態を推定できる）				
	発生地での震度(S2) Ⅳ	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 612 gal			
	震央との距離(D1) 22 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^{3}	湛水面積(A2) m^{2}	湛水量(V3) m^{3}	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名				
	地震全体による被害者数 死者739名、負傷者1,009名				
	地震全体による被害家屋数 全6,006戸（内火災2,148戸）、半壊2,397戸				
	地震による土砂被害の有無 無				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



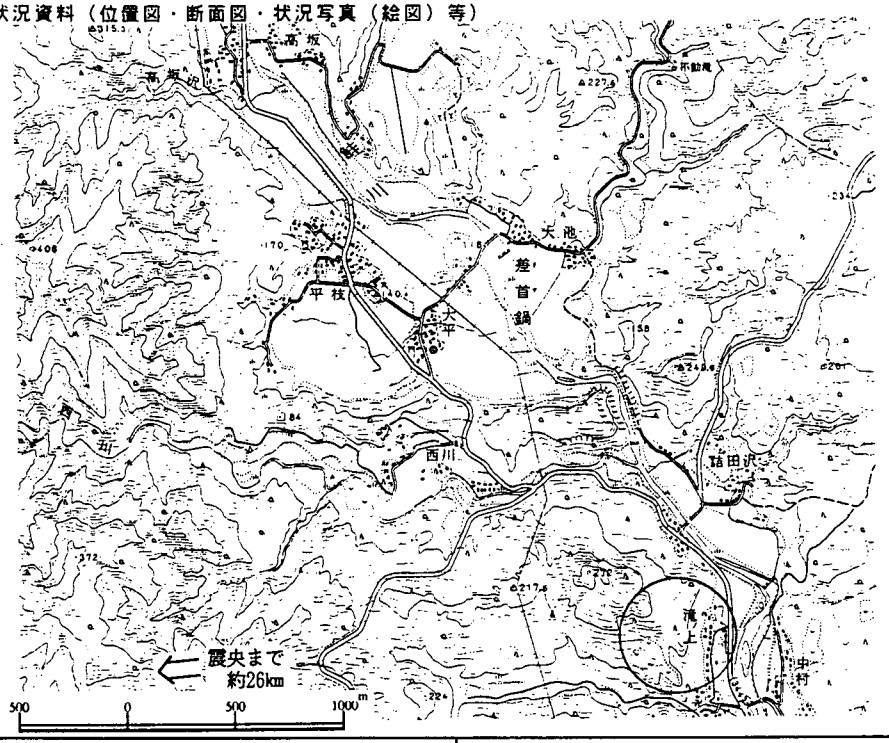
備考
・天然ダムの形成が考えられるが、記載なし。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）
*2 小藤(1896)：震災予防調査会報告，8，1-12
*4 鈴木ほか(1989)：地震第2集，42，151-159.
*5 宇佐見(1987)：新編日本被害地震総覧，172-174.

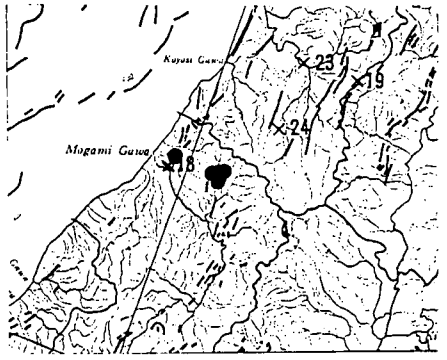
地震による被災事例 （連番号 42 ）　　（地域： 東　北 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 18 - 6	地震名 庄内地震	西暦 1894年	和暦明治27年10月22日
	地震位置 緯度 38.9° N , 経度 139.9° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.0	震源の深さ(H1) - km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 5	地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名			
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向
	変位のセンス	地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 真室川鮭川－1	発生日時 年 月 日		
	発生地域 山形県最上郡真室町差首鍋滝ノ上			
	誘因 A	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3	
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型	
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 第三系	
	信頼度(C2) : C （地名で推定できるのみ）			
	発生地での震度(S2) Ⅳ	発生地での地震加速度 $\alpha = f(M, D1, H1)$ 503 gal		
	震央との距離(D1) 26 km	地震断層との距離(D2) km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3
*4 降雨	地震発生前の降雨			
	地震発生時の降雨			
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点		
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名			
	地震全体による被害者数	死者739名、負傷者1,009名		
	地震全体による被害家屋数	全6,006戸（内火災2,148戸）、半壊2,397戸		
	地震による土砂被害の有無	無		
	被害を被った土砂災害の種類と数			
	土砂災害による被害者数			
	土砂災害による被害家屋数			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

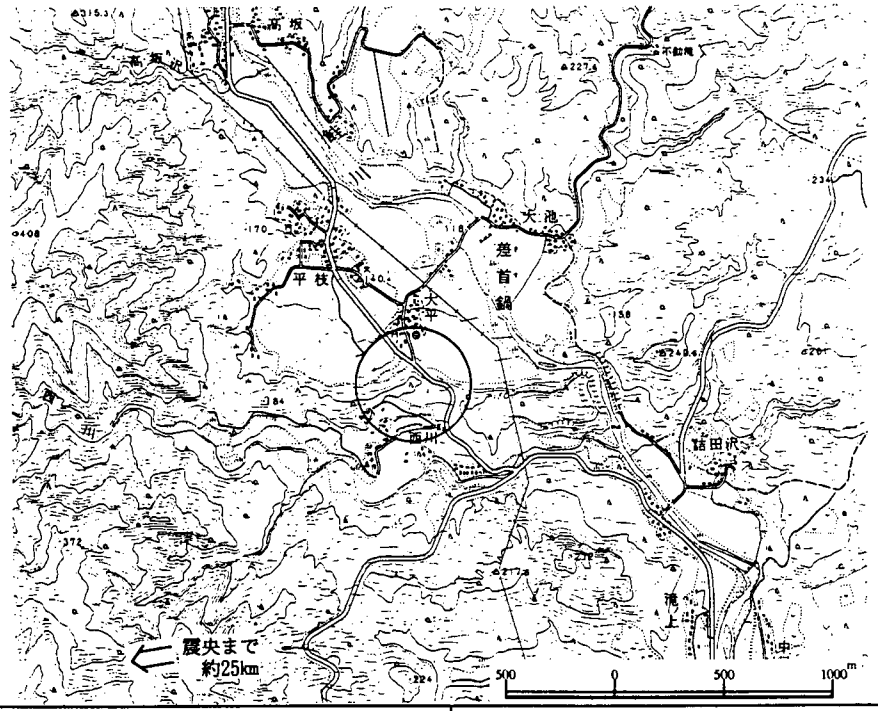
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号，）

*2 小藤(1896)：震災予防調査会報告、8、1-12
*4 鈴木ほか(1989)：地震第2集、42、151-159.
*5 宇佐見(1987)：新編日本被害地震総覧、172-174.

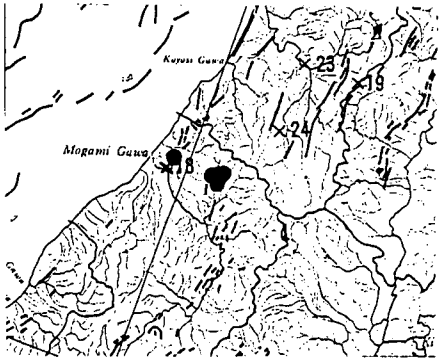
地震による被災事例 （連番号 43 ） （地域： 東 北 ）

*1 地震	カルテ No. 18 - 7	地震名	庄内地震	西暦 1894年 / 和暦明治27年10月22日
	地震位置 緯度 38.9° N , 経度 139.9° E	マグニチュード(M) 7.0	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 5	地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名			
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向
	変位のセンス	地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 真室川鮭川－2	発生日時 年 月 日		
	発生地域 山形県最上郡真室町差首鍋大平・西川			
	誘因 A	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3	
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型	
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 第三系	
	信頼度(C2) : C （地名で推定できるのみ）			
	発生地での震度(S2) Ⅳ	発生地での地震加速度 α=f(M, D1, H1) 528 gal		
	震央との距離(D1) 25 km	地震断層との距離(D2) km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3
*4 降雨	地震発生前の降雨			
	地震発生時の降雨			
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日	
	地震から 年 日後	観測地点		
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名			
	地震全体による被害者数	死者739名、負傷者1,009名		
	地震全体による被害家屋数	全6,006戸（内火災2,148戸）、半壊2,397戸		
	地震による土砂被害の有無	無		
	被害を被った土砂災害の種類と数			
	土砂災害による被害者数			
	土砂災害による被害家屋数			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



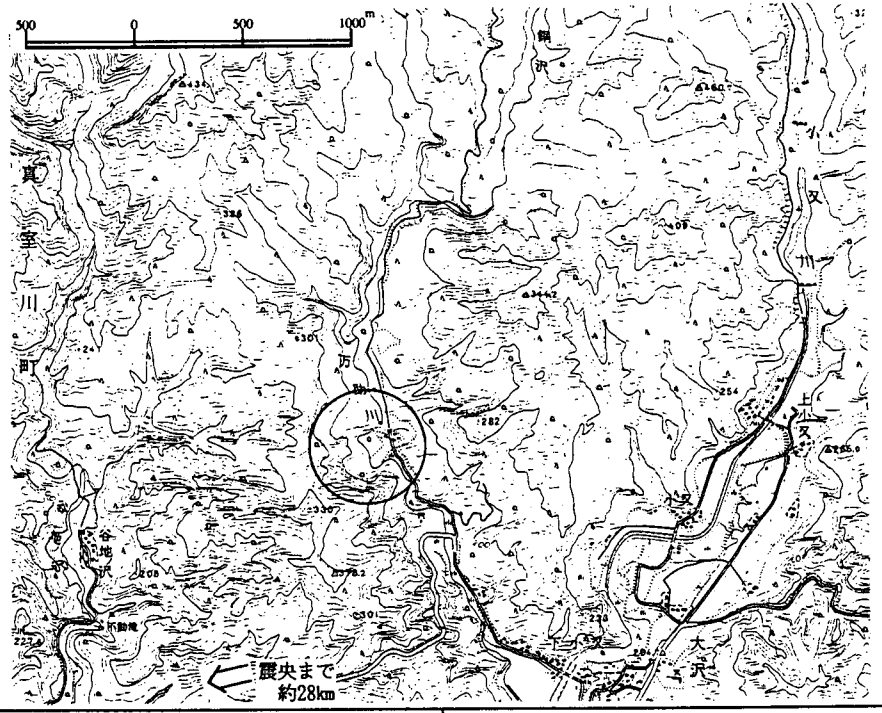
備考

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）
*2 小藤(1896)：震災予防調査会報告、8、1-12
*4 鈴木ほか(1989)：地震第2集、42、151-159.
*5 宇佐見(1987)：新編日本被害地震総覧、172-174.

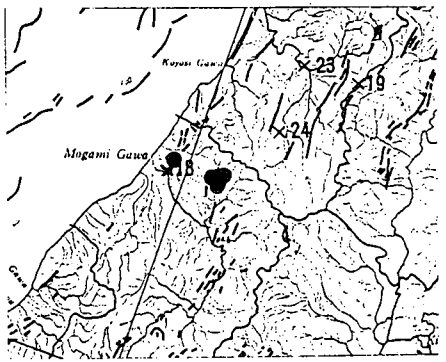
地震による被災事例 （連番号 44 ）　　（地域： 東　北 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 18 - 8	地震名	庄内地震	西暦 1894年	和暦明治27年10月22日
	地震位置 緯度 38.9° N , 経度 139.9° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.0	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型		最大震度(S1) 5	地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 真室川万助川			発生日時 年 月 日	
	発生地域 山形県最上郡真室町大沢				
	誘因 A	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 第三系		
	信頼度(C2) : C （地名で推定できるのみ）				
	発生地での震度(S2) Ⅳ	発生地での地震加速度 α=f(M, D1, H1) 457 gal			
	震央との距離(D1) 28 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名				
	地震全体による被害者数 死者739名、負傷者1,009名				
	地震全体による被害家屋数 全6,006戸（内火災2,148戸）、半壊2,397戸				
	地震による土砂被害の有無 無				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

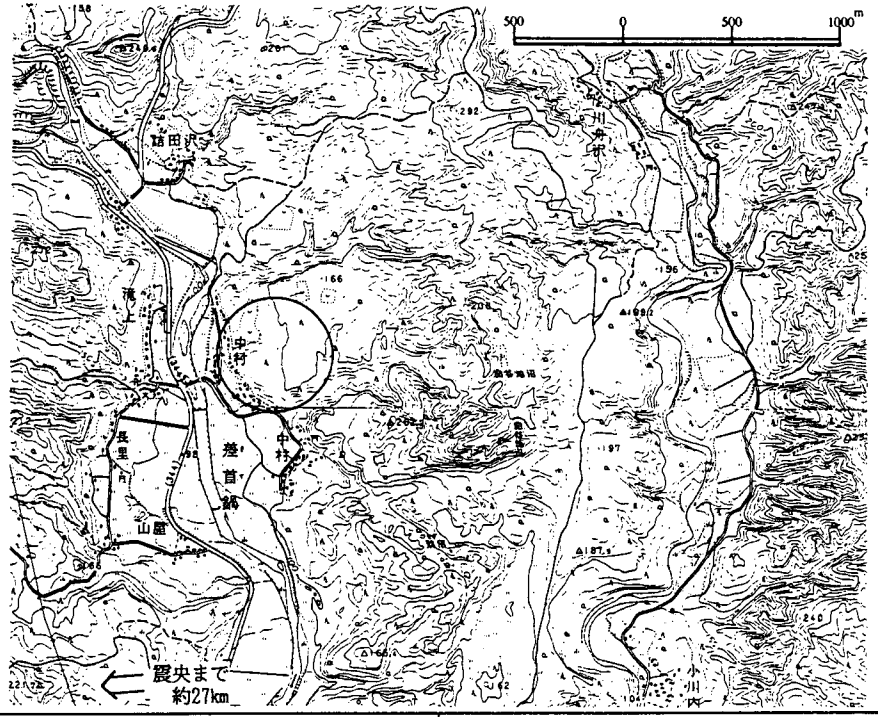
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

*2 小藤(1896)：震災予防調査会報告、8、1-12
*4 鈴木ほか(1989)：地震第2集、42、151-159.
*5 宇佐見(1987)：新編日本被害地震総覧、172-174.

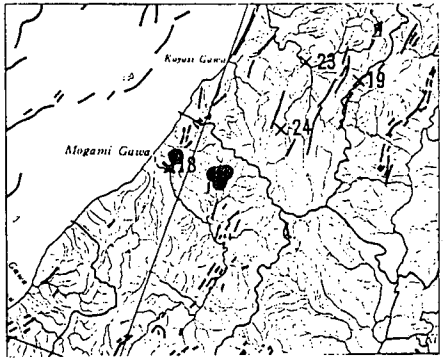
地震による被災事例 （連番号 45 ） （地域： 東 北 ）

*1 地震	カルテ No. 18 - 9	地震名 庄内地震	西暦 1894年	和暦明治27年10月22日
	地震位置 緯度 38.9° N , 経度 139.9° E	マグニチュード (M) 7.0	震源の深さ (H1) − km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度 (S1) 5	地震の信頼度 (C1) A	
*2 活断層	地震断層名			
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向
	変位のセンス	地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称 (通称) 真室川小又川	発生日時 年 月 日		
	発生地域 山形県最上郡真室町中村			
	誘因 A	面積 (A1) m^2	土砂量 (V1) m^3	
	長さ (L) m	最大幅 (W) m	斜面型	
	傾斜 (I) 度	比高 (D) m	地質 第三系	
	信頼度 (C2) : C （地名で推定できるのみ）			
	発生地での震度 (S2) Ⅳ	発生地での地震加速度 $\alpha = f(M, D1, H1)$ 479 gal		
	震央との距離 (D1) 27 km	地震断層との距離 (D2) km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高 (H2) m	堰止土量 (V2) m^3	湛水面積 (A2) m^2	湛水量 (V3) m^3
*4 降雨	地震発生前の降雨			
	地震発生時の降雨			
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点		
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名			
	地震全体による被害者数 死者739名、負傷者1,009名			
	地震全体による被害家屋数 全6,006戸 （内火災2,148戸） 、半壊2,397戸			
	地震による土砂被害の有無 無			
	被害を被った土砂災害の種類と数			
	土砂災害による被害者数			
	土砂災害による被害家屋数			

状況資料 （位置図・断面図・状況写真 （絵図） 等）



地震震央位置図



備考

参考文献 (著者名 (年号) : 雑誌名・発行所, 巻号.)

*2 小藤 (1896) : 震災予防調査会報告, 8, 1-12

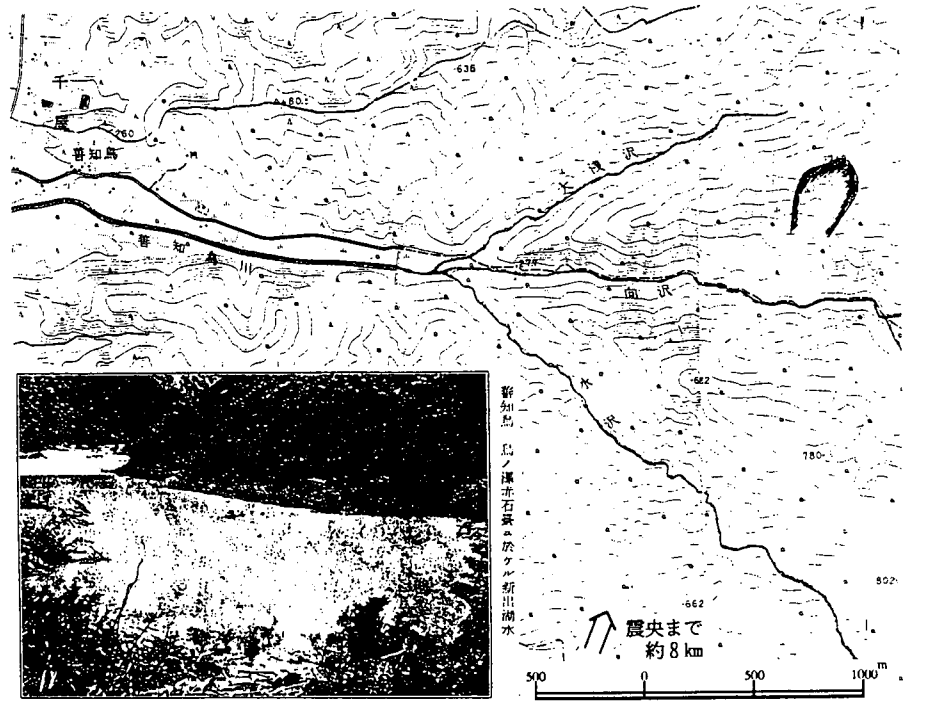
*4 鈴木ほか (1989) : 地震第2集, 42, 151-159.

*5 宇佐見 (1987) : 新編日本被害地震総覧, 172-174.

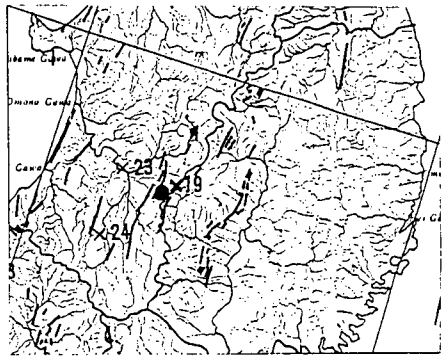
地震による被災事例（連番号 **46** ）　　（地域：東　北）

*1 地震	カルテ No. 19－1	地震名 陸羽地震	西暦 1896年	和暦明治29年 8月31日
	地震位置 緯度 39.5° N，経度 140.7° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.2	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6	地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名 川舟、生保内、白岩、太田、千屋断層			
	上下変位量 3.5 m	隆起側 東・西	横ずれ変位量 － m	横ずれ方向
	変位のセンス 逆断層	地震断層の長さ 6.5.5.5.3.5.12 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 善知鳥沢赤石台	発生日時 年 月 日		
	発生地域 秋田県仙北郡仙畑町			
	誘因 A	面積(A1) $7.0\times10^{4}m^{2}$	土砂量(V1) 1.4×10^{6} m^{3}	
	長さ(L) 350 m	最大幅(W) 200 m	斜面型 凹型斜面	
	傾斜(I) 32 度	比高(D) 140 m	地質 第三系	
	信頼度(C2)： A （当時の現地写真がある）			
	発生地での震度(S2) V	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 1368 gal		
	震央との距離(D1) 8 km	地震断層との距離(D2) 6 km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高(H2) 45 m	堰止土量 $1.0\times10^{6}m^{3}$	湛水面積 $6.3\times10^{4}m^{2}$	湛水量 $3.7\times10^{5}m^{3}$
*4 降雨	地震発生前の降雨			
	地震発生時の降雨			
	地震発生後の降雨 対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後 観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 秋田県仙北郡・平鹿郡、岩手県西和賀郡・稗貫郡			
	地震全体による被害者数 死者209名、負傷者779名			
	地震全体による被害家屋数 全壊5,824戸（内火災32戸）、半壊3,045戸			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 斜面崩壊			
	土砂災害による被害者数			
	土砂災害による被害家屋数			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考
・真台山脈（平和街道）、仙岩峠、大荒沢岳、和賀岳付近、玉川の両岸、龍川小柳沢川流域に山崩れありとの記載あり（山崎、1896）。
・“高さ五百間許り其頂より半崩壊し横巾二十町許り其内二百間許り無沢を埋め直径五百間許りの湖水となり…”（秋田震災誌、1897）

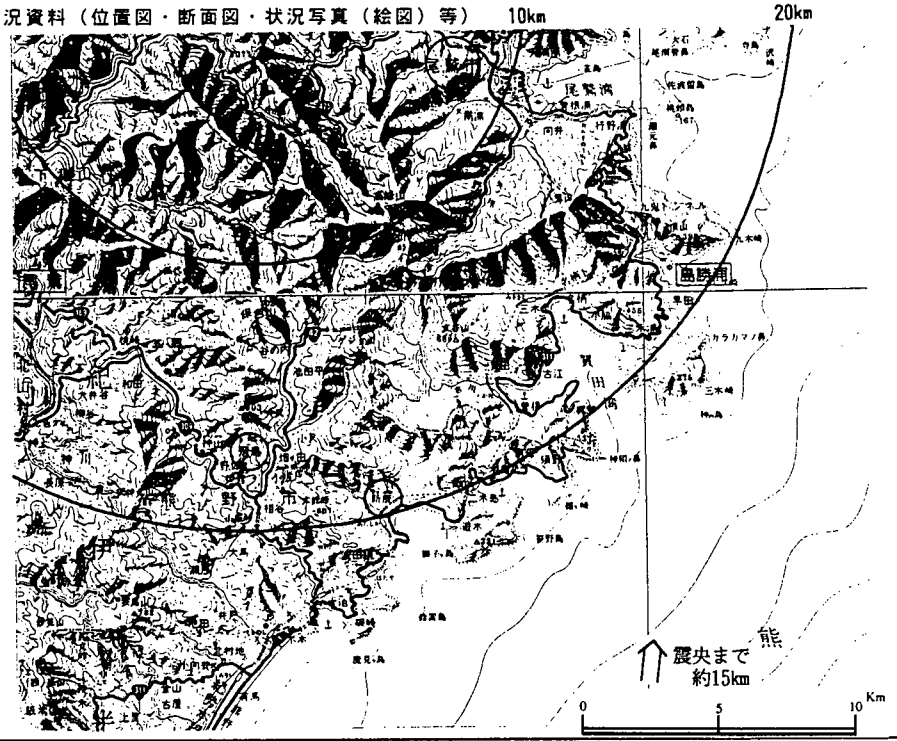
参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）

*2 山崎(1896)：震災予防調査会報告，11，50-74.
*2 巨智部(1898)：地学雑誌，9，1-12.
*2 宇佐見(1989)：新編日本被害地震総覧，187-189.
*4
*5

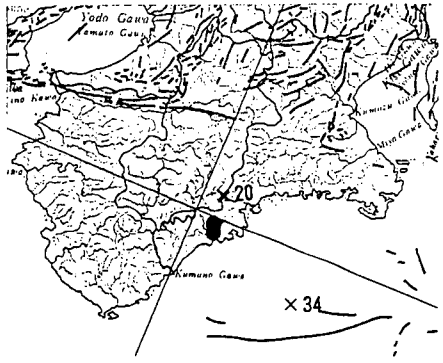
地震による被災事例 （連番号 47 ） （地域： 近 畿 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 20 - 1	地震名 紀伊半島南東部地震	西暦 1899年	和暦明治32年 3月 7日
	地震位置 緯度 34.1° N , 経度 136.1° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.0	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6	地震の信頼度(C1) B	
*2 活断層	地震断層名			
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向
	変位のセンス		地震断層の長さ km	
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 新鹿、飛鳥		発生日時明治 32 年 3 月 7 日	
	発生地域 三重県熊野市新鹿、飛鳥			
	誘因 A	面積(A1) 125,000 m²	土砂量(V1) m³	
	長さ(L) 500 m	最大幅(W) 250 m	斜面型	
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 火山噴出物	
	信頼度(C2) : C （規模は判明しているが、地図上の位置が確認できない）			
	発生地での震度(S2) V	発生地での地震加速度 α=f(M, D1, H1) 1016 gal		
	震央との距離(D1) 15 km	地震断層との距離(D2) km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m³	湛水面積(A2) m²	湛水量(V3) m³
*4 降雨	地震発生前の降雨			
	地震発生時の降雨			
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日	
	地震から 年 日後	観測地点		
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名			
	地震全体による被害者数 死者7名、負傷者62名			
	地震全体による被害家屋数 全壊37戸、半壊46戸			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 大規模崩壊			
	土砂災害による被害者数			
	土砂災害による被害家屋数 全壊2戸、半壊6戸			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



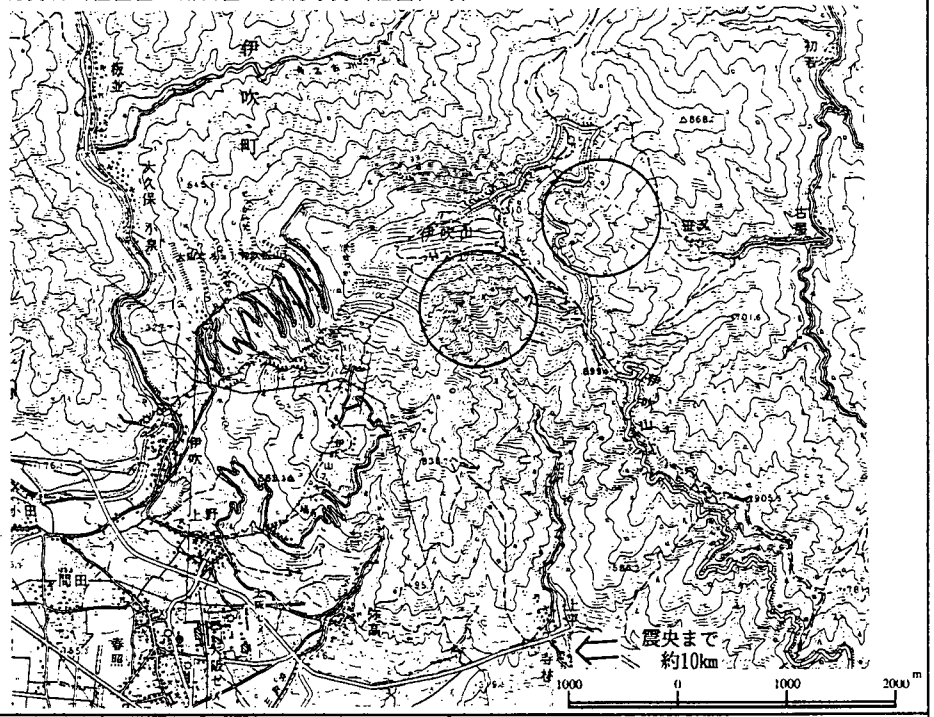
備考
・新鹿・飛鳥等では、山崩れが６ヶ所で発生しそのうち最も大規模なものは長さ約500m、幅約250mに及んだ。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号，）
*1 宇佐見龍夫(1987)：「新編日本被害地震総覧」、東京大学出版会、434p.

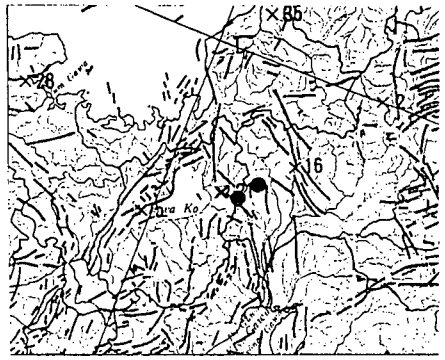
地震による被災事例 （連番号 48 ） （地域： 近 幾 ）

*1 地震	カルテ No. 21 - 1	地震名 江濃（姉川）地震	西暦 1909年	和暦明治42年 8月14日
	地震位置 緯度 35.4° N , 経度 136.3° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 6.8	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6	地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名 柳ヶ瀬断層			
	上下変位量 m	隆起側 東	横ずれ変位量 m	横ずれ方向 左
	変位のセンス 横ずれ断層	地震断層の長さ 37 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 伊吹山		発生日時明治 42 年 8 月 14 日	
	発生地域 滋賀県坂田郡伊吹町			
	誘因 A	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3	
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型	
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 中・古生界	
	信頼度(C2) : C			
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 922 gal		
	震央との距離(D1) 10 km	地震断層との距離(D2) 18 km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3
*4 降雨	地震発生前の降雨			
	地震発生時の降雨			
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点		
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 滋賀県			
	地震全体による被害者数 死者35名、負傷者643名			
	地震全体による被害家屋数 全壊972戸、半壊2,367戸			
	地震による土砂被害の有無 無			
	被害を被った土砂災害の種類と数			
	土砂災害による被害者数			
	土砂災害による被害家屋数			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



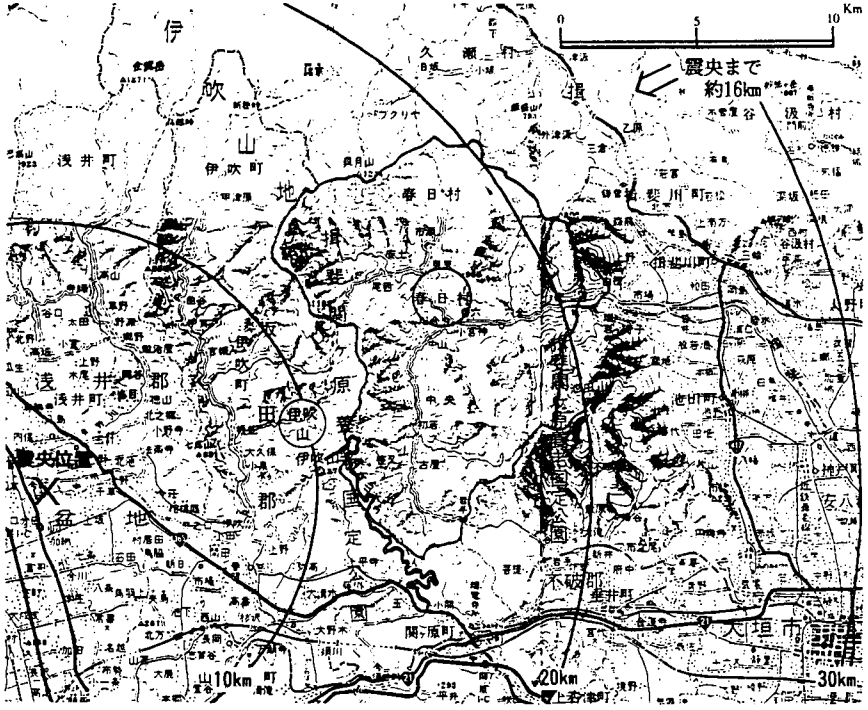
備考
・震源周辺の河川水源部では、増水した（姉川支流草野川、妹尾川、小高川、犬上郡芹川など）
・被害状況は、宇佐見(1987)に掲載された彦根測候所(1911)の記録を引用した。
・伊吹山崩れは、基部の硬砂岩層を水平にアバットする石灰岩層が層理すべりを発生した現象と解釈することができる。
・近江盆地東北部に山崩れが多い。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）
*1 小藤文次郎(1910)：震災予防調査報告、69, 1-16.
宇佐見龍夫(1987)：「新編日本被害地震総覧」、東京大学出版会、434p.
*5 彦根測候所(1911)：近江国姉川地震報告、94p.

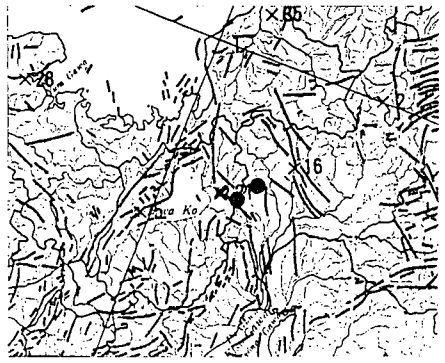
地震による被災事例 （連番号 49 ）　　（地域：近　畿）

*1 地震	カルテ No. 21 - 2	地震名	江濃（姉川）地震	西暦 1909年	和暦明治42年 8月14日
	地震位置 緯度 35.4° N，経度 136.3° E	マグニチュード(M) 6.8		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6		地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名 柳ヶ瀬断層				
	上下変位量 m	隆起側 東	横ずれ変位量 m	横ずれ方向 左	
	変位のセンス 横ずれ断層	地震断層の長さ 37 km			
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 粕川上流	発生日時明治 42 年 8 月 14 日			
	発生地域 岐阜県揖斐郡春日村				
	誘因 A	面積(A1) m²	土砂量(V1) m³		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 中・古生界		
	信頼度(C2)： C				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 703 gal			
	震央との距離(D1) 16 km	地震断層との距離(D2) 24 km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m³	湛水面積(A2) m²	湛水量(V3) m³	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 滋賀県				
	地震全体による被害者数 死者6名、負傷者141名				
	地震全体による被害家屋数 全壊6戸、半壊77戸				
	地震による土砂被害の有無 無				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

・被害状況は、宇佐見(1987)に掲載された彦根測候所(1911)の記録を引用した。
・岐阜県では、滋賀県と比較して山崩れなどの地変が多く、液状化と思われる泥水の噴水箇所は、稲葉郡で2,230箇所、羽島郡1,328箇所、安八郡3,134箇所などに及んだ。また山崩れは、岐阜県全域で262箇所の報告があった。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号，）

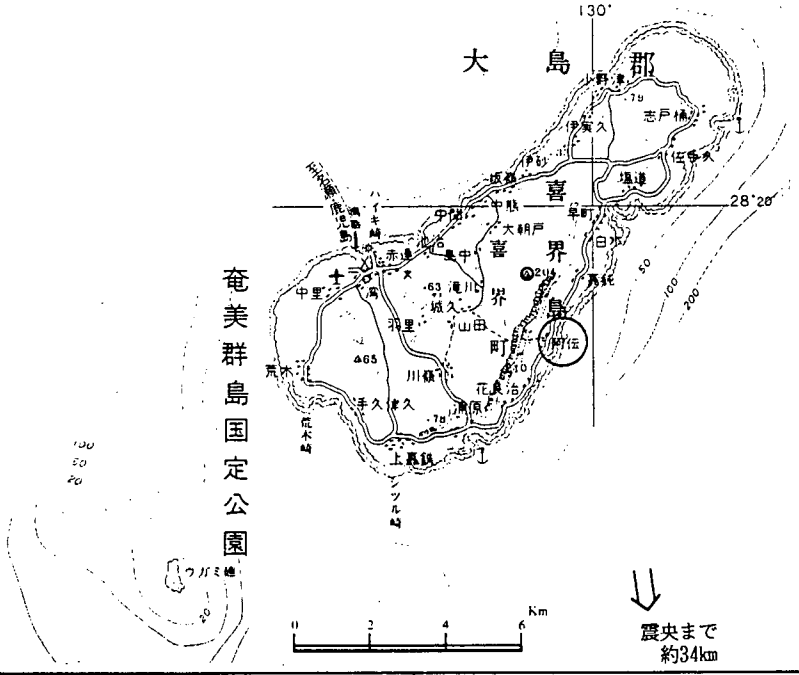
*[ ] 小藤文次郎(1910)：震災予防調査報告、69, 1-16.
宇佐見龍夫(1987)：「新編日本被害地震総覧」、東京大学出版会、434p.
*5 彦根測候所(1911)：近江国姉川地震報告、94p.

地震による被災事例 （連番号 50 ）

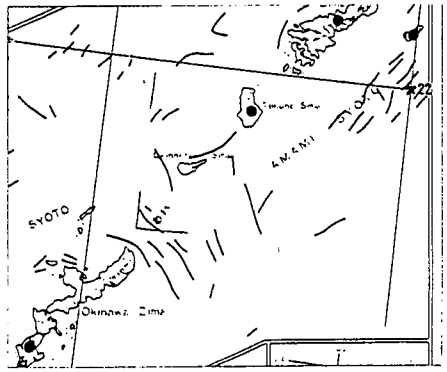
（地域：沖縄南西諸島）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 22 - 1	地震名	喜界島近海地震	西暦 1911年	和暦明治44年 6月15日
	地震位置 緯度 28.0° N , 経度 130.0° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 8.0		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 海溝型	最大震度(S1) 6		地震の信頼度(C1) C	
*2 活断層	地震断層名				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 喜界島阿伝地区		発生日時明治 44 年 6 月 15 日		
	発生地域 鹿児島県喜界島				
	誘因 A	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 第三系		
	信頼度(C2) : C				
	発生地での震度(S2) V	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ 774 gal			
	震央との距離(D1) 34 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 喜界島、奄美大島、徳之島、沖縄本島				
	地震全体による被害者数 死者 7名、負傷者26名				
	地震全体による被害家屋数 全壊418戸、半壊565戸				
	地震による土砂被害の有無 無				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考
・山崩れ箇所は、喜界島37箇所、奄美大島20箇所である。
・文献には「阿伝には山崩れ甚だしく土地の震動も最も激しかりしく…」とある。

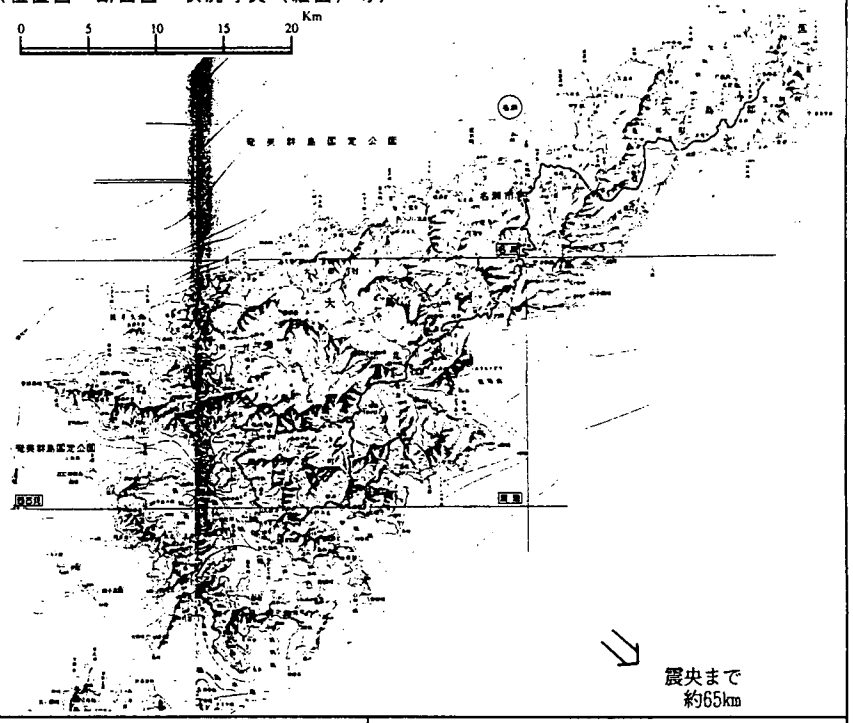
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号，）
*1 今村(1913)：明治44年の喜界島地震、震災予防調査会報告、No. 77, p88-102.

地震による被災事例 （連番号 51 ）

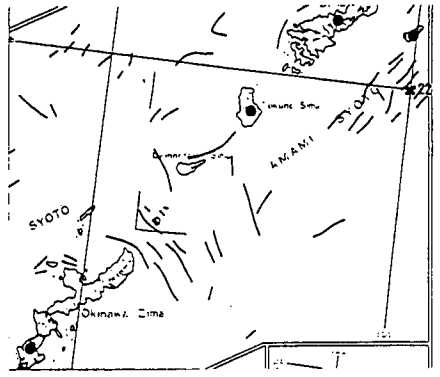
（地域：沖縄南西諸島）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 22 - 2	地震名	喜界島近海地震	西暦 1911年	和暦明治44年 6月15日
	地震位置 緯度 28.0° N , 経度 130.0° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 8.0	震源の深さ(H1)	－ km
	地震発生タイプ 海溝型		最大震度(S1) 6	地震の信頼度(C1)	C
*2 活断層	地震断層名				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ	km	
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 奄美大島			発生日時明治 44 年 6 月 15 日	
	発生地域 鹿児島県奄美大島				
	誘因 A	面積(A1) m²	土砂量(V1) m³		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 中・古生界		
	信頼度(C2) : C				
	発生地での震度(S2) V	発生地での地震加速度 α=f(M, D1, H1) 260 gal			
	震央との距離(D1) 65 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m³	湛水面積(A2) m²	湛水量(V3) m³	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名				
	地震全体による被害者数				
	地震全体による被害家屋数				
	地震による土砂被害の有無 無				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

・山崩れ箇所は大小約20箇所発生した。

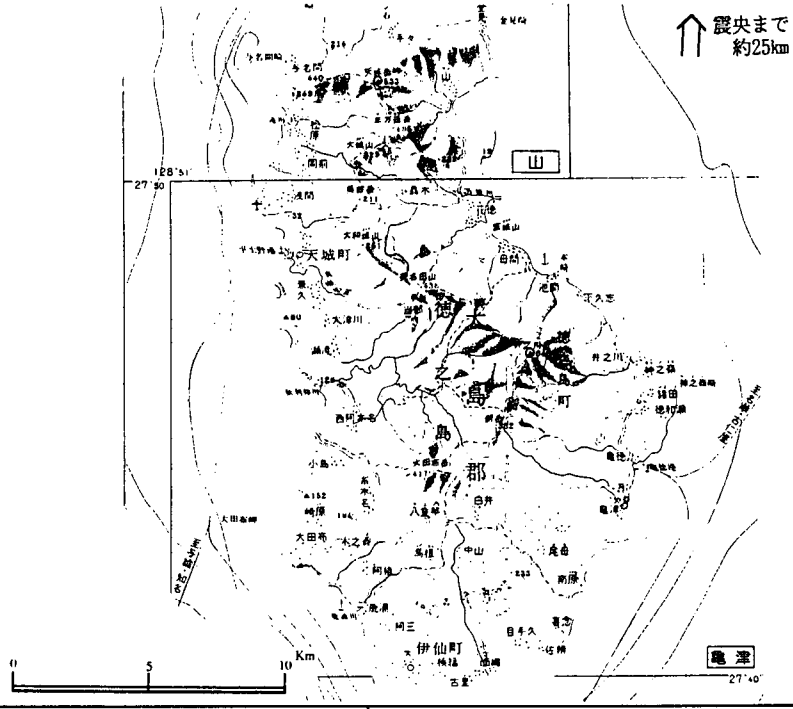
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号，）

*1 今村（1913）：明治44年の喜界島地震、震災予防調査会報告、No. 77, p88-102.

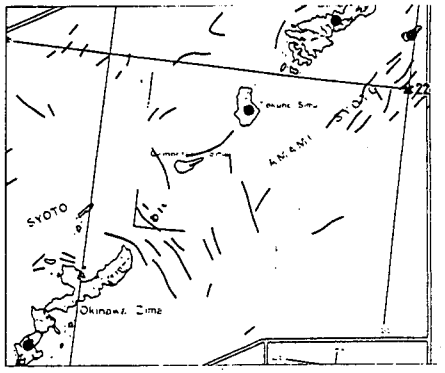
地震による被災事例 （連番号 52 ）　　（地域：沖縄南西諸島）

*1 地震	カルテ No. 22 - 3	地震名	喜界島近海地震	西暦 1911年 / 和暦明治44年 6月15日
	地震位置 緯度 28.0° N , 経度 130.0° E	マグニチュード (M) 8.0	震源の深さ (H1)	- km
	地震発生タイプ 海溝型	最大震度 (S1) 6	地震の信頼度 (C1)	C
*2 活断層	地震断層名			
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向
	変位のセンス	地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称 (通称) 徳之島	発生日時明治 44 年 6 月 15 日		
	発生地域 鹿児島県徳之島			
	誘因 A	面積 (A1) m^2	土砂量 (V1) m^3	
	長さ (L) m	最大幅 (W) m	斜面型	
	傾斜 (I) 度	比高 (D) m	地質 中・古生界	
	信頼度 (C2) : C （土砂災害の状況が把握できない）			
	発生地での震度 (S2) V	発生地での地震加速度 α=f (M, D1, H1) 1174 gal		
	震央との距離 (D1) 25 km	地震断層との距離 (D2) km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高 (H2) m	堰止土量 (V2) m^3	湛水面積 (A2) m^2	湛水量 (V3) m^3
*4 降雨	地震発生前の降雨			
	地震発生時の降雨			
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点		
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名			
	地震全体による被害者数			
	地震全体による被害家屋数			
	地震による土砂被害の有無			
	被害を被った土砂災害の種類と数			
	土砂災害による被害者数			
	土砂災害による被害家屋数			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

参考文献 (著者名 (年号) : 雑誌名・発行所, 巻号.)

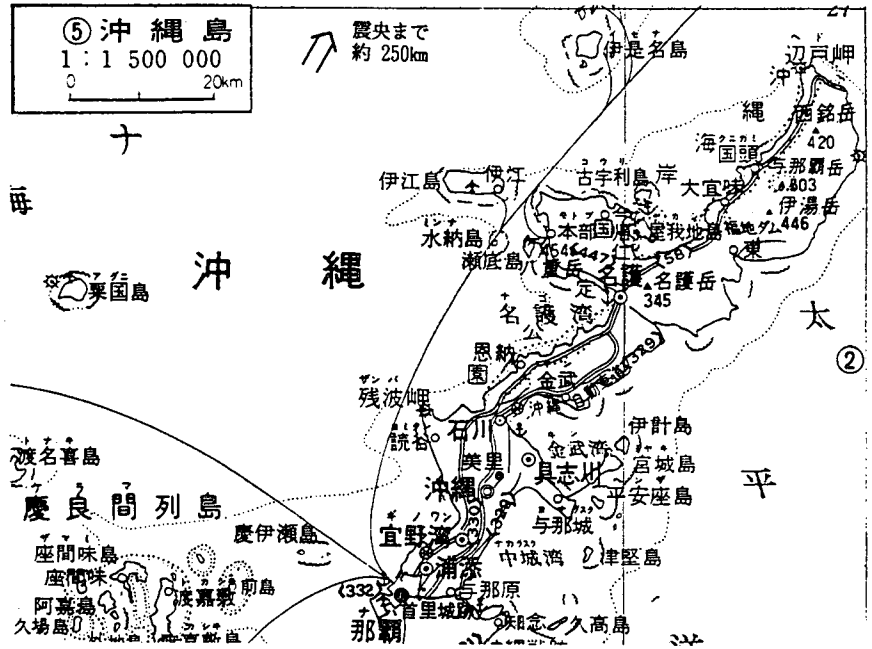
*1 今村 (1913) : 明治44年の喜界島地震、震災予防調査会報告、No. 77, p88-102.

地震による被災事例 （連番号 53 ）

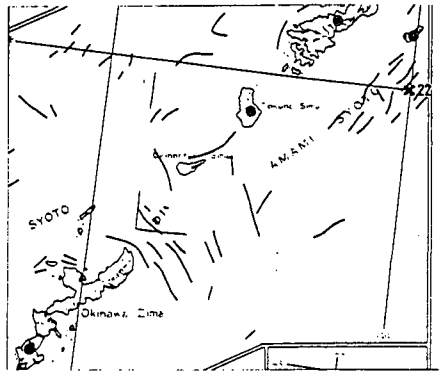
（地域：沖縄南西諸島）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 22 - 4	地震名	喜界島近海地震	西暦 1911年	和暦明治44年 6月15日
	地震位置 緯度 28.0° N , 経度 130.0° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 8.0	震源の深さ(H1)	- km
	地震発生タイプ 海溝型		最大震度(S1) 6	地震の信頼度(C1)	C
*2 活断層	地震断層名				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 沖縄本島北部			発生日時明治 44 年 6 月 15 日	
	発生地域 沖縄県沖縄本島北部				
	誘因 A	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 中・古生界		
	信頼度(C2) : C （土砂災害の状況が把握できない）				
	発生地での震度(S2) V	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ 19 gal			
	震央との距離(D1) 250 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名				
	地震全体による被害者数				
	地震全体による被害家屋数				
	地震による土砂被害の有無				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

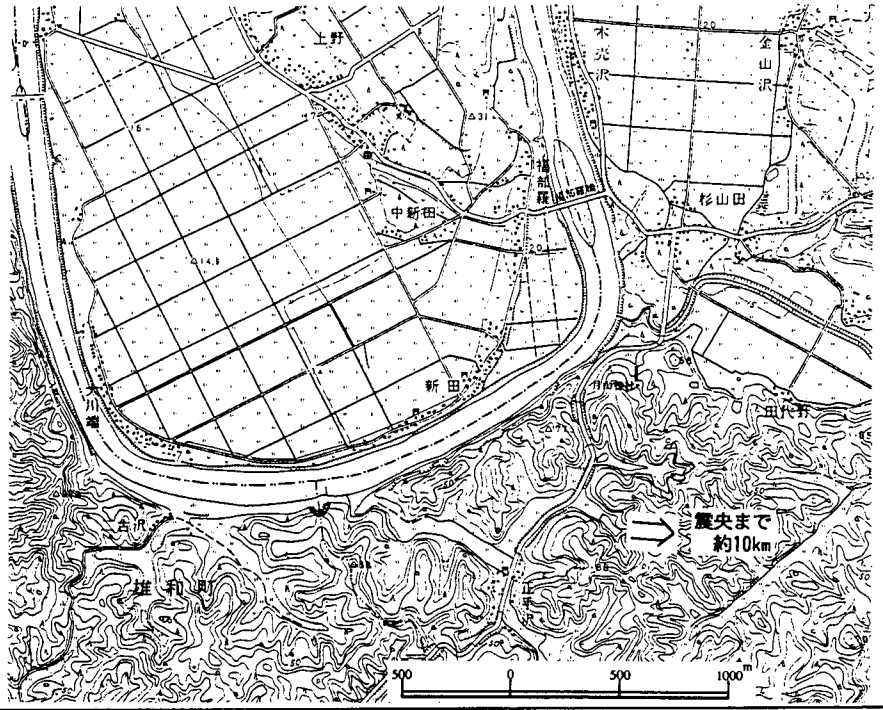
参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）

*1 今村(1913)：明治44年の喜界島地震、震災予防調査会報告、No. 77, p88-102.

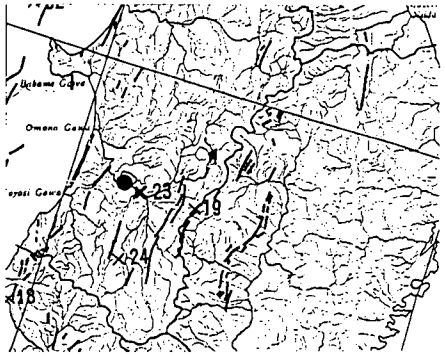
地震による被災事例（連番号 54 ）　　（地域：東　北）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 23 - 1	地震名 秋田仙北地震	西暦 1914年	和暦大正 3年 3月15日
	地震位置 緯度 39.5° N，経度 140.4° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.1	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6	地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名			
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向
	変位のセンス	地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 正手沢	発生日時 大正 3 年 3 月 15 日		
	発生地域 秋田県仙北郡西仙北町			
	誘因 A	面積(A1) 3,000 m^2	土砂量(V1) 2.3×10^5 m^3	
	長さ(L) 50 m	最大幅(W) 60 m	斜面型 直線直線型斜面	
	傾斜(I) 38 度	比高(D) 40 m	地質 第三系	
	信頼度(C2) : B （文献中の地図に位置の転記あり）			
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 697 gal		
	震央との距離(D1) 10 km	地震断層との距離(D2) km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3
*4 降雨	地震発生前の降雨			
	地震発生時の降雨			
	地震発生後の降雨 対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点		
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 秋田県仙北郡、平鹿郡、由利郡など			
	地震全体による被害者数 死者94名、負傷者324名			
	地震全体による被害家屋数 全壊640戸、半壊575戸			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 地すべり・斜面崩壊			
	土砂災害による被害者数			
	土砂災害による被害家屋数			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



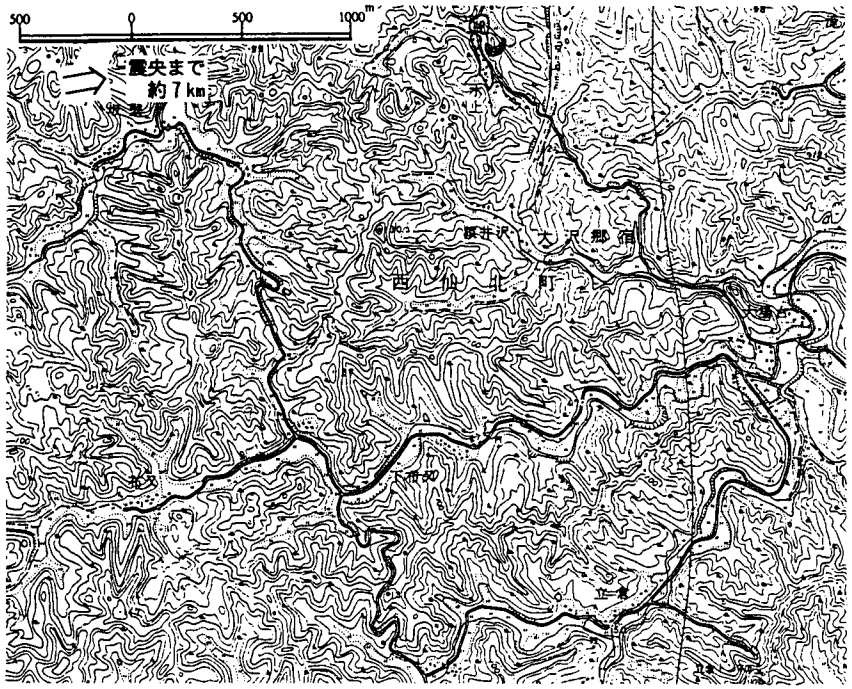
備考
・崩壊発生地の続き－鉋売沢細越、戸屋沢、坂繁、円行寺
・布又，細越，猿井沢に崩壊による閉塞湖形成，そのため布又では人家数戸、細越では2戸が浸水した。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）
*2 壁海(1915)：震災予防調査会報告、82、31-36.
*2 大橋(1915)：震災予防調査会報告、82、37-42.
*5 宇佐見(1989)：新編日本被害地震総覧、212-214.

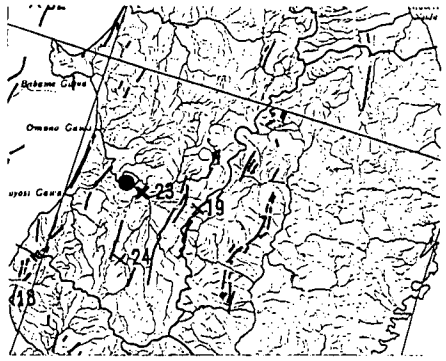
地震による被災事例（連番号 55 ）　　（地域：東　北）

*1 地震	カルテ No. 23 - 2	地震名	秋田仙北地震	西暦 1914年	和暦大正 3年 3月15日
	地震位置 緯度 39.5° N，経度 140.4° E	マグニチュード(M) 7.1		震源の深さ(H1) ー km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6		地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 水上			発生日時 大正 3 年 3 月 15 日	
	発生地域 秋田県仙北郡西仙北町				
	誘因 A	面積(A1) 1,000 m²	土砂量(V1) 1.5×10⁴ m³		
	長さ(L) 30 m	最大幅(W) 35 m	斜面型 凸型尾根型斜面		
	傾斜(I) 30 度	比高(D) 15 m	地質 第三系		
	信頼度(C2)： B （文献中の地図に位置の転記あり）				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M, D1, H1) 572 gal			
	震央との距離(D1) 7 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) 8 m	堰止土量(V2) 2,500m³	湛水面積(A2) 1,250m²	湛水量(V3) 1,700m³	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日			
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 秋田県仙北郡、平鹿郡、由利郡など				
	地震全体による被害者数 死者94名、負傷者324名				
	地震全体による被害家屋数 全壊640戸、半壊575戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 地すべり・斜面崩壊・天然ダムの形成				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



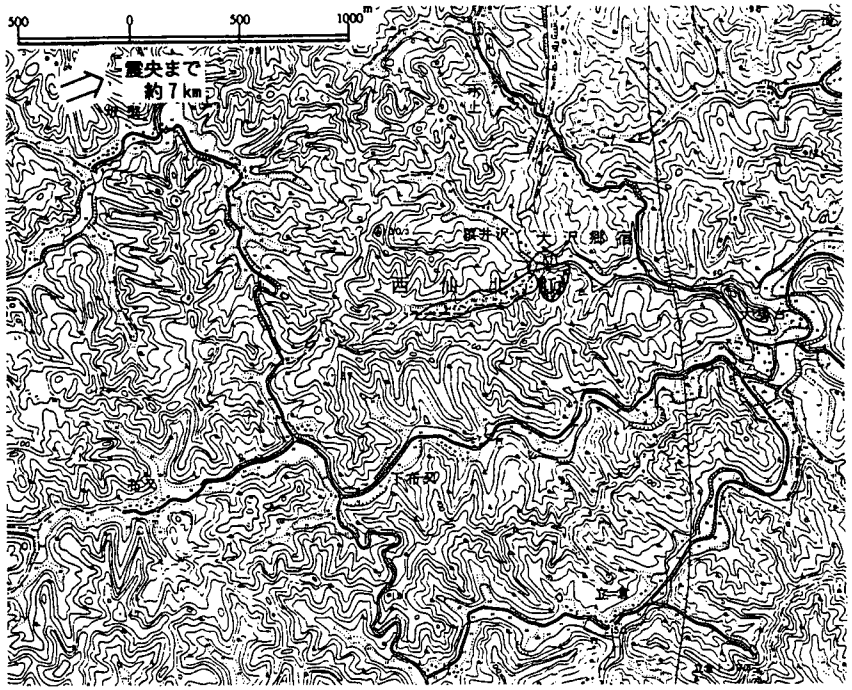
備考
・崩壊発生地の続き－鉋売沢細越、戸屋沢、坂繁、円行寺
・布又、細越、猿井沢に崩壊による閉塞湖形成、そのため布又では人家数戸、細越では2戸が浸水した。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号，）
*2 壁海(1915)：震災予防調査会報告、82、31-36.
*2 大橋(1915)：震災予防調査会報告、82、37-42.
*5 宇佐見(1989)：新編日本被害地震総覧、212-214.

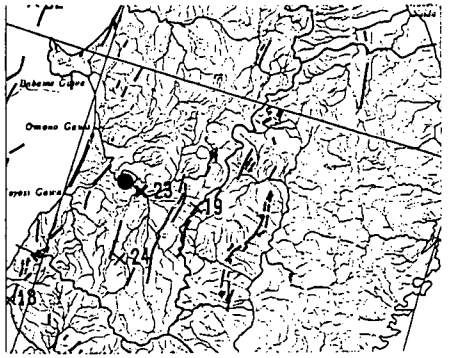
地震による被災事例（連番号 56 ）　　（地域：東　北）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 23 - 3	地震名	秋田仙北地震	西暦 1914年	和暦大正 3年 3月15日
	地震位置 緯度 39.5° N，経度 140.4° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.1		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6		地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 猿井沢			発生日時 大正 3 年 3 月 15 日	
	発生地域 秋田県仙北郡西仙北町				
	誘因 A	面積(A1) 1,820 m²	土砂量(V1) 2.3×10⁴ m³		
	長さ(L) 35 m	最大幅(W) 65 m	斜面型 直線尾根型斜面		
	傾斜(I) 30 度	比高(D) 20 m	地質 第三系		
	信頼度(C2)： B （文献中の地図に位置の転記あり）				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M,D1,H1) 572 gal			
	震央との距離(D1) 7 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) 8 m	堰止土量(V2) 7,000m³	湛水面積(A2) 8,750m²	湛水量 2.3×10⁴m³	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 秋田県仙北郡、平鹿郡、由利郡など				
	地震全体による被害者数 死者94名、負傷者324名				
	地震全体による被害家屋数 全壊640戸、半壊575戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 地すべり・斜面崩壊・天然ダムの形成				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数 全壊 3戸				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考
・崩壊発生地の続き－鉋売沢細越、戸屋沢、坂繁、円行寺
・布又、細越、猿井沢に崩壊による閉塞湖形成、そのため布又では人家数戸、細越では2戸が浸水した。

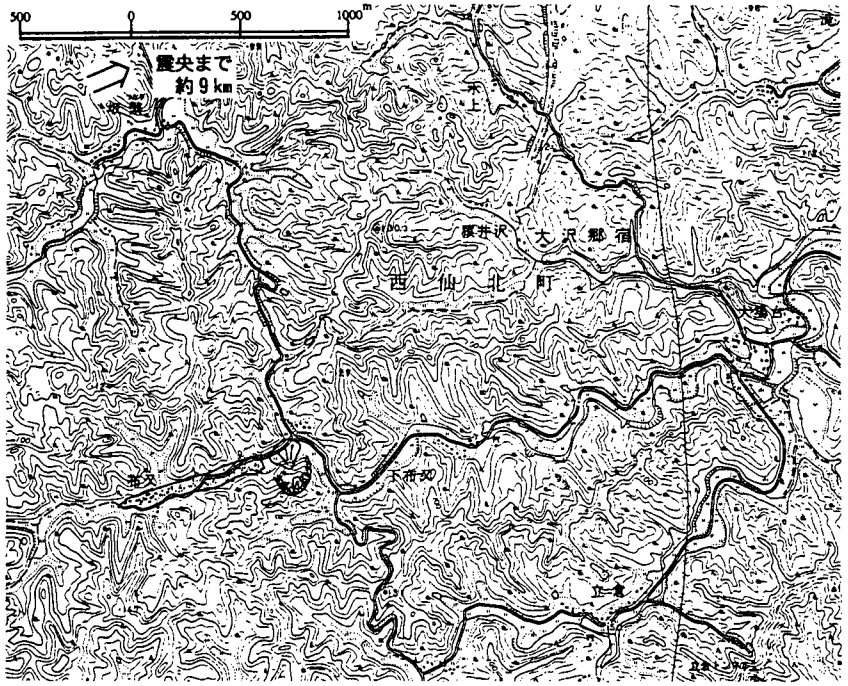
参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）

*2 壁海(1915)：震災予防調査会報告、82、31-36.
*2 大橋(1915)：震災予防調査会報告、82、37-42.
*5 宇佐見(1989)：新編日本被害地震総覧、212-214.

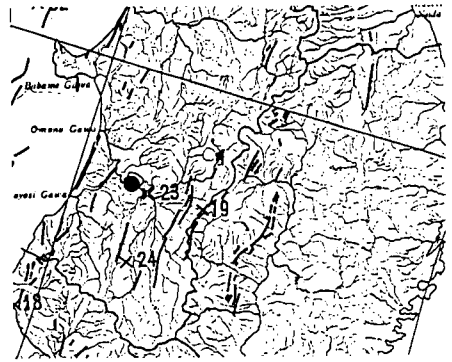
地震による被災事例 （通番号 57 ）　　（地域： 東　北 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 23 - 4	地震名	秋田仙北地震	西暦 1914年	和暦大正 3年 3月15日
	地震位置 緯度 39.5° N , 経度 140.4° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.1	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型		最大震度(S1) 6	地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 布又沢			発生日時 大正 3 年 3 月 15 日	
	発生地域 秋田県仙北郡西仙北町				
	誘因 A	面積(A1) $1.0\times10^4 m^2$	土砂量(V1) $2.6\times10^5 m^3$		
	長さ(L) 110 m	最大幅(W) 95 m	斜面型 凸型尾根型斜面		
	傾斜(I) 28 度	比高(D) 55 m	地質 第三系		
	信頼度(C2) : B （文献中の地図に位置の転記あり）				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M,D1,H1) 600 gal			
	震央との距離(D1) 9 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 1ヵ月以上	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) 30 m	堰止土量 $4.5\times10^4 m^3$	湛水面積 $3.8\times10^4 m^2$	湛水量 $3.8\times10^5 m^3$	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 秋田県仙北郡、平鹿郡、由利郡など				
	地震全体による被害者数 死者94名、負傷者324名				
	地震全体による被害家屋数 全壊640戸、半壊575戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 地すべり・斜面崩壊・天然ダムの形成				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考
・崩壊発生地の続き－鮑売沢細越、戸屋沢、坂繁、円行寺
・布又、細越、猿井沢に崩壊による閉塞湖形成、そのため布又では人家数戸、細越では2戸が浸水した。

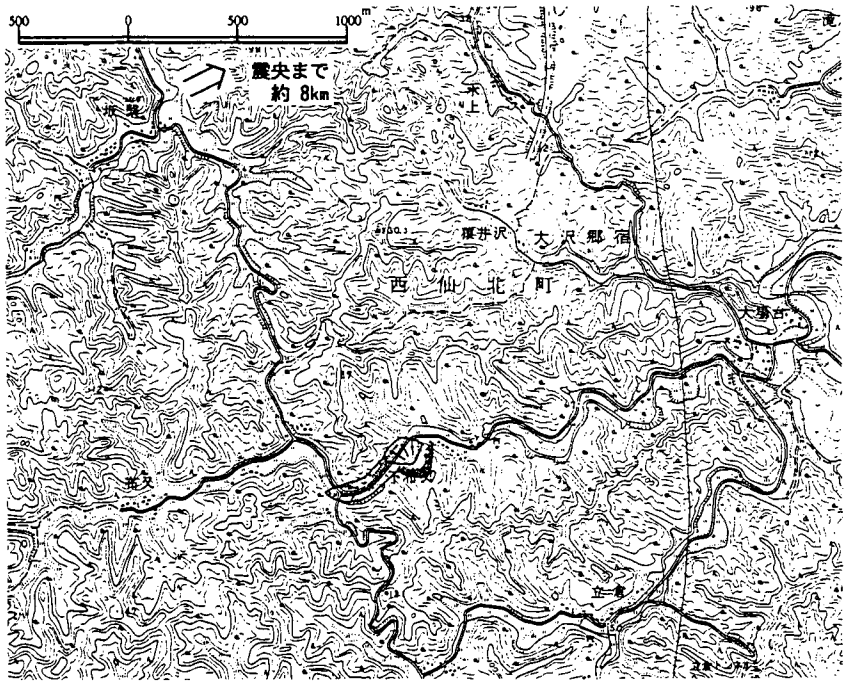
参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）

*2 壁海(1915)：震災予防調査会報告、82、31-36.
*2 大橋(1915)：震災予防調査会報告、82、37-42.
*5 宇佐見(1989)：新編日本被害地震総覧、212-214.

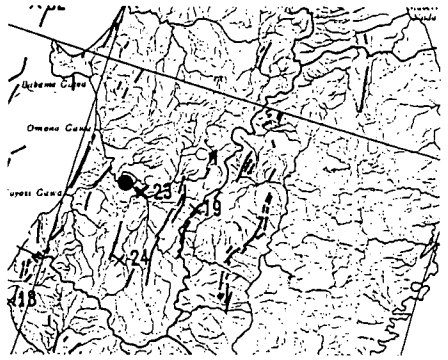
地震による被災事例（連番号 58 ）　　（地域：東　北）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 23 - 5	地震名	秋田仙北地震	西暦 1914年	和暦大正 3年 3月15日	
	地震位置 緯度 39.5° N，経度 140.4° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.1		震源の深さ(H1) － km		
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6		地震の信頼度(C1) A		
*2 活断層	地震断層名					
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向		
	変位のセンス	地震断層の長さ km				
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 戸川－1	発生日時 大正 3 年 3 月 15 日				
	発生地域 秋田県仙北郡西仙北町					
	誘因 A	面積(A1) 3,200 m^2	土砂量(V1) 3.2×10^4 m^3			
	長さ(L) 40 m	最大幅(W) 80 m	斜面型 直線尾根型斜面			
	傾斜(I) 25 度	比高(D) 23 m	地質 第三系			
	信頼度(C2)： B （文献中の地図に位置の転記あり）					
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M, D1, H1) 600 gal				
	震央との距離(D1) 8 km	地震断層との距離(D2) km				
	天然ダムの有無 有	継続時間 1カ月以上	決壊日時 年 月 日			
	堰止高(H2) 5 m	堰止土量(V2) 5,700m^3	湛水面積 $1.6\times10^4m^2$	湛水量 $2.9\times10^4m^3$		
*4 降雨	地震発生前の降雨					
	地震発生時の降雨					
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日				
	地震から 年 日後	観測地点				
	降雨による主な土砂災害形態					
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 秋田県仙北郡、平鹿郡、由利郡など					
	地震全体による被害者数 死者94名、負傷者324名					
	地震全体による被害家屋数 全壊640戸、半壊575戸					
	地震による土砂被害の有無 有					
	被害を被った土砂災害の種類と数 地すべり・斜面崩壊・天然ダムの形成					
	土砂災害による被害者数					
	土砂災害による被害家屋数					

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



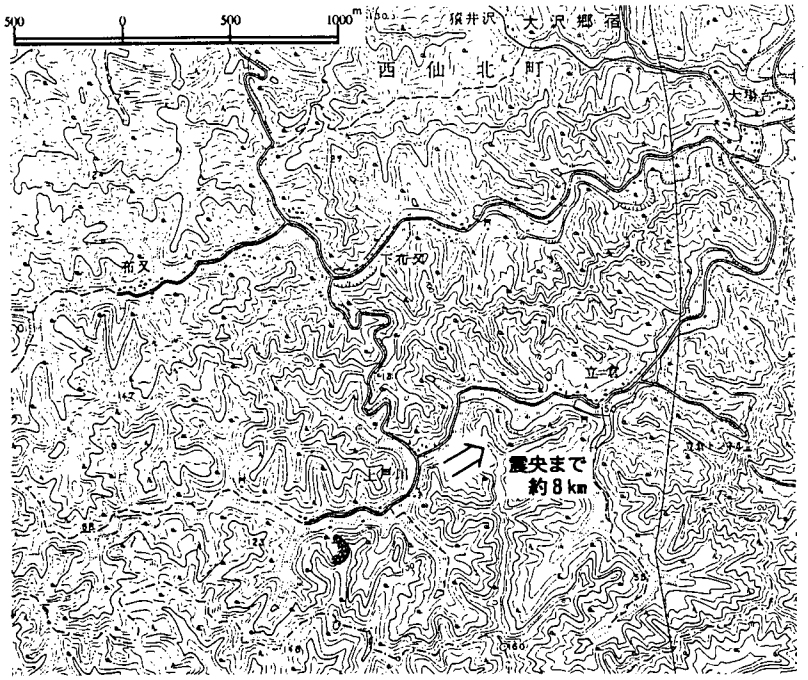
備考
・崩壊発生地の続き－鉋売沢細越、戸屋沢、坂繁、円行寺
・布又、細越、猿井沢に崩壊による閉塞湖形成、そのため布又では人家数戸、細越では2戸が浸水した。
・崩壊深を推定で10mとした。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）
*2 壁海（1915）：震災予防調査会報告、82、31-36.
*2 大橋（1915）：震災予防調査会報告、82、37-42.
*5 宇佐見（1989）：新編日本被害地震総覧、212-214.

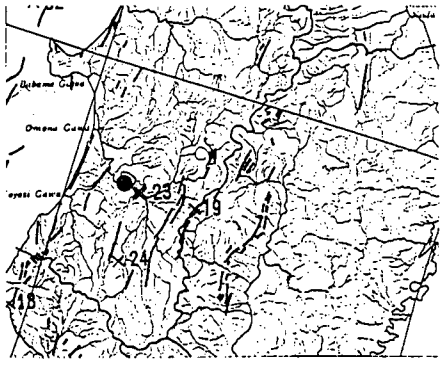
地震による被災事例（連番号 **59**　）　　（地域：東　北）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 23 - 6	地震名 秋田仙北地震	西暦 1914年	和暦大正 3年 3月15日
	地震位置 緯度 39.5° N，経度 140.4° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.1	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6	地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名			
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向
	変位のセンス	地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 戸川－2	発生日時 大正 3 年 3 月 15 日		
	発生地域 秋田県仙北郡西仙北町			
	誘因 A	面積(A1) 4,500 m²	土砂量(V1) m³	
	長さ(L) 50 m	最大幅(W) 90 m	斜面型 凸型直線斜面	
	傾斜(I) 40 度	比高(D) 40 m	地質 第三系	
	信頼度(C2)： B （文献中の地図に位置の転記あり）			
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M, D1, H1) 600 gal		
	震央との距離(D1) 24 km	地震断層との距離(D2) km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 1カ月以上	決壊日時 年 月 日	
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m³	湛水面積(A2) m²	湛水量(V3) m³
*4 降雨	地震発生前の降雨			
	地震発生時の降雨			
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点		
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 秋田県仙北郡、平鹿郡、由利郡など			
	地震全体による被害者数 死者94名、負傷者324名			
	地震全体による被害家屋数 全壊640戸、半壊575戸			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 地すべり・斜面崩壊			
	土砂災害による被害者数			
	土砂災害による被害家屋数			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



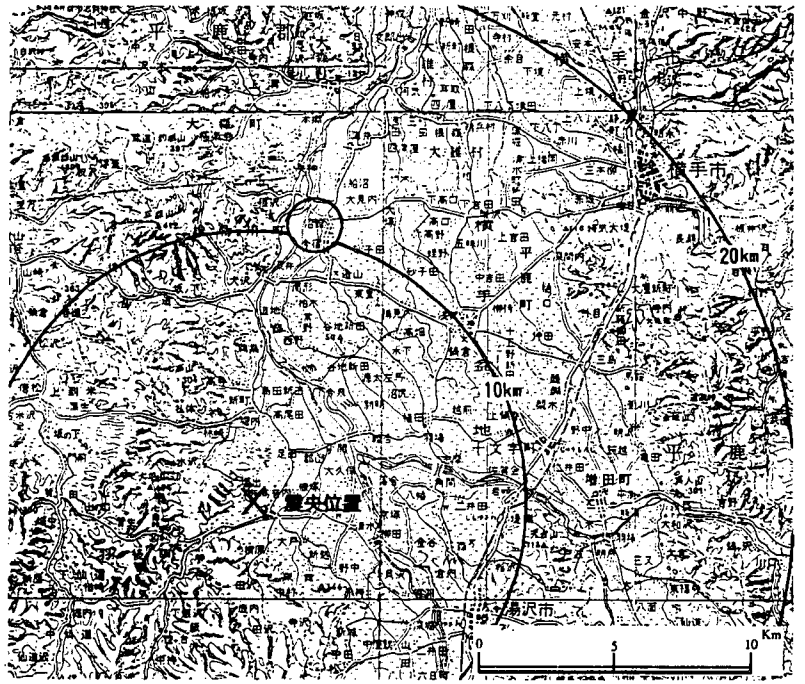
備考
・崩壊発生地の続き－鉋売沢細越、戸屋沢、坂繁、円行寺
・布又、細越、猿井沢に崩壊による閉塞湖形成、そのため布又では人家数戸、細越では2戸が浸水した。
・崩壊深を地図・写真より約30mとした。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）
*2 壁海(1915)：震災予防調査会報告、82、31-36.
*2 大橋(1915)：震災予防調査会報告、82、37-42.
*5 宇佐見(1989)：新編日本被害地震総覧、212-214.

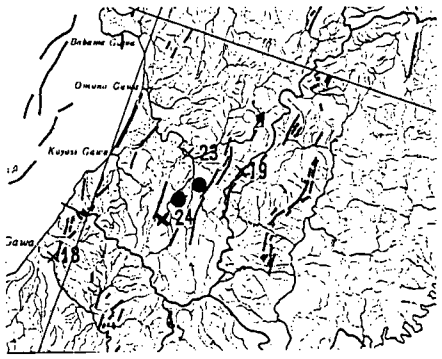
地震による被災事例 （連番号 60 ） （地域： ）

*1 地震	カルテ No. 24 - 1	地震名	羽後平鹿郡地震	西暦 1914年	和暦大正 3年 3月28日
	地震位置 緯度 39.2° N , 経度 140.4° E	マグニチュード (M) 6.1		震源の深さ (H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度 (S1) 5		地震の信頼度 (C1) A	
*2 活断層	地震断層名				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称 (通称) 沼館		発生日時大正 3 年 3 月 28 日		
	発生地域 秋田県平鹿郡沼館付近				
	誘因 A	面積 (A1) m^2	土砂量 (V1) m^3		
	長さ (L) m	最大幅 (W) m	斜面型		
	傾斜 (I) 度	比高 (D) m	地質 第三系		
	信頼度 (C2) : C				
	発生地での震度 (S2) V	発生地での地震加速度 α=f (M, D1, H1) 527 gal			
	震央との距離 (D1) 10 km	地震断層との距離 (D2) km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高 (H2) m	堰止土量 (V2) m^3	湛水面積 (A2) m^2	湛水量 (V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 横手盆地西部域				
	地震全体による被害者数				
	地震全体による被害家屋数 全壊数戸				
	地震による土砂被害の有無 無				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

1) 1914年3月15日秋田県仙北地震の最大余震。金沢西根村で家屋小破18戸、藤木村で住屋全壊1戸（本震で半壊状態になっていた）。堀他 (1973) によると沼館町で全壊家屋数戸の記載あり。

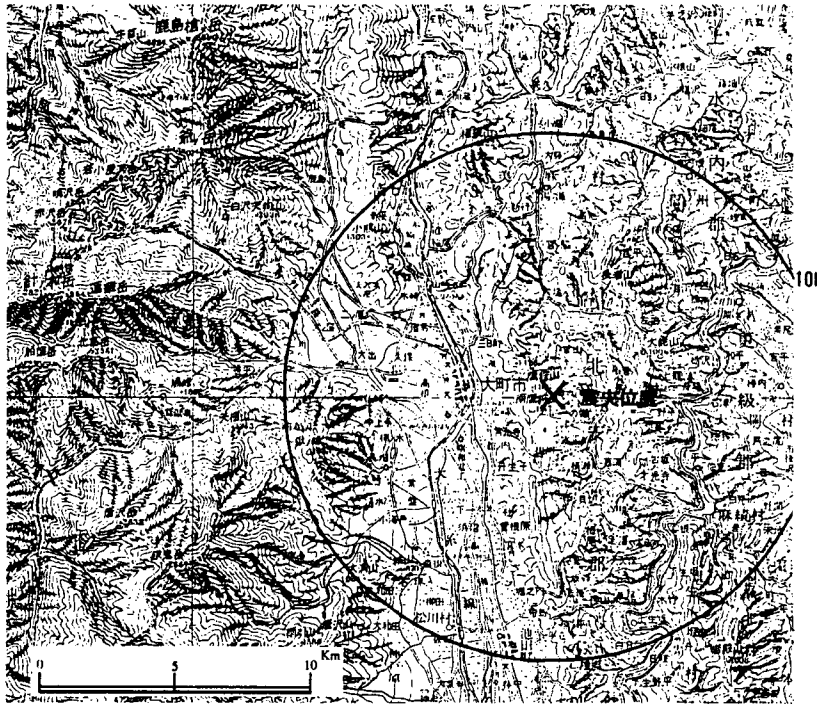
参考文献 (著者名 (年号) : 雑誌名・発行所, 巻号.)

*1 堀修一朗・鈴木次郎 (1973) : 地震, 26, 355-361.

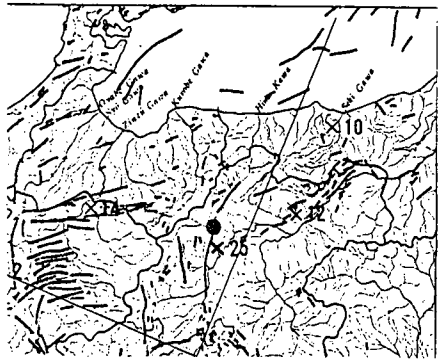
地震による被災事例（連番号 **61** ）　　（地域：中　部）

#1 地震	ｶﾙﾃ No. 25 - 1	地震名	大町地震	西暦 1918年	和暦大正 7年11月11日
	地震位置 緯度 36.5° N，経度 137.9° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 6.5		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 5		地震の信頼度(C1) A	
#2 活断層	地震断層名 地割れ断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ km		
#3 大規模土砂移動	名称(通称) 仁科三湖、大町周辺		発生日時大正 7 年 11 月 11 日		
	発生地域 長野県仁科三湖周辺、大町周辺				
	誘因 A	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 第四系		
	信頼度(C2) : C （大森(1921)の文献より抽出した）				
	発生地での震度(S2) Ⅳ	発生地での地震加速度 α=f(M, D1, H1) 279 gal			
	震央との距離(D1) 15 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
#4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
#5 被害状況	地震被害のあった地域名 仁科三湖周辺、大町周辺				
	地震全体による被害者数				
	地震全体による被害家屋数 全壊6戸、半壊305戸				
	地震による土砂被害の有無 無				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



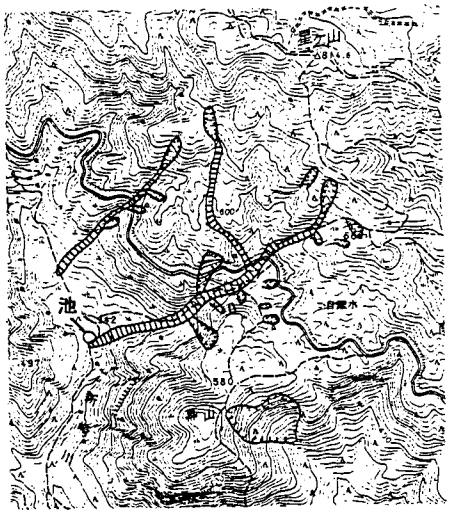
備考
・山地崩壊等の被害があった区域は、木崎湖、青木湖、青具、常盤村、池田町、陸郷村、会染村などを含む南北約30km、東西約15km以上の範囲に及ぶ。
・住家構造上により壁土の倒壊が非常に多く、「土蔵壁の地震」とよばれるほどの被害を被った。
・対象地域は、1714年、1718年の地震の際にも土砂災害を被っている。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号，）
#1 宇佐見龍夫(1987)「新編日本被害地震総覧」東京大学出版会、434p.
大森房吉(1921)：震災予防調査会報告、第94号、6-69.

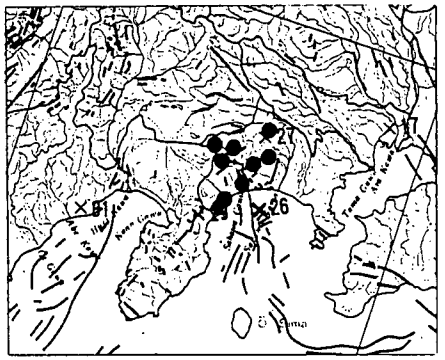
地震による被災事例（連番号 62 ）　　（地域：関東 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 26－1	地震名	関東大 地震	西暦 1923 年	和暦大正12年 9月 1日
	地震位置 緯度 35.2 ° N，経度 139.3 ° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.9		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 海溝型	最大震度(S1) VI		地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 下浦断層、新川断層、延命寺断層、宇戸断層、瀧川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3～6 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 星ヶ山		発生日時 大正12 年 9月 1日		
	発生地域 新崎川上流の星ヶ山西側斜面				
	誘因 A	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 火山噴出岩		
	信頼度(C2)： B				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 1535 gal			
	震央との距離(D1) 18 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) $3\times10^3 m$	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨	1日前～当日 21.5mm（熱海）			
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日			
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 神奈川県、東京府、千葉県、静岡県、埼玉県、山梨県など				
	地震全体による被害者数 死者99,331名、行方不明者43,476名、重軽傷者103,733名				
	地震全体による被害家屋数 全壊128,266戸、半壊126,233戸、焼失447,128戸、流出868戸				
	地震による土砂被害の有無 無				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）

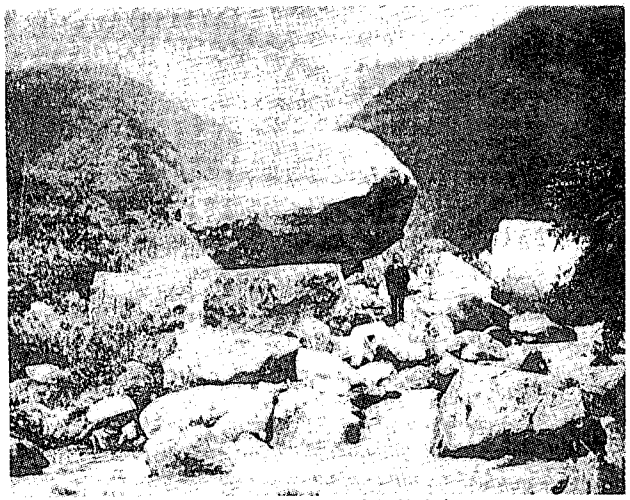


地震震央位置図



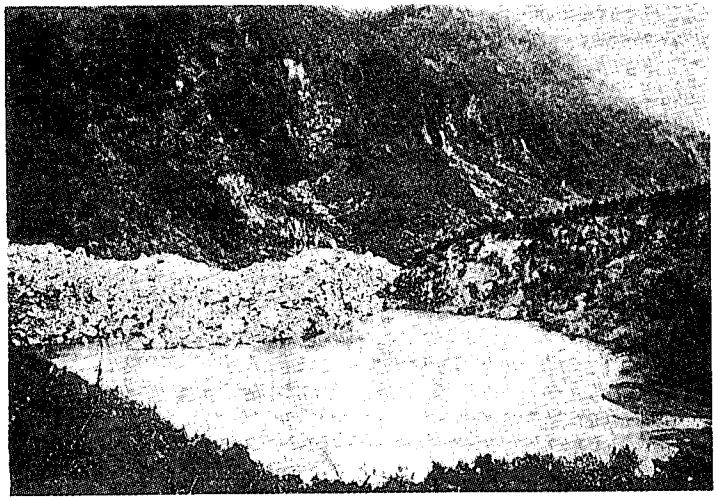
備考
9月1日の地震発生時には星ヶ山南斜面が崩壊し、岩屑流となり新崎川（鍛冶屋川）を堰止め約3反歩（約3,000m^2）の池が生じた。決壊はまぬがれ現在では埋積されている。

参考文献(著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．)
*



石岩ガセ落墜リヨ頂山ニ川屋冶鍛村演吉

写真4.26.1.1　幕山あるいは星ケ山の西側斜面より
崩壊したと見られる岩石。(大震災写真帳)



景ルクレラセ塞閉テニ石岩ヲ流上川屋冶鍛村演吉

写真4.26.1.2　岩屑流と新崎川（鍛冶屋川）がせきとめられて
形成された天然ダム(大震災写真帳)

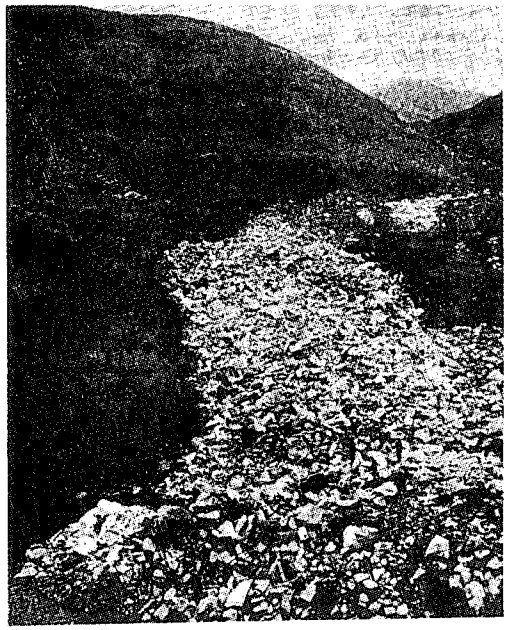
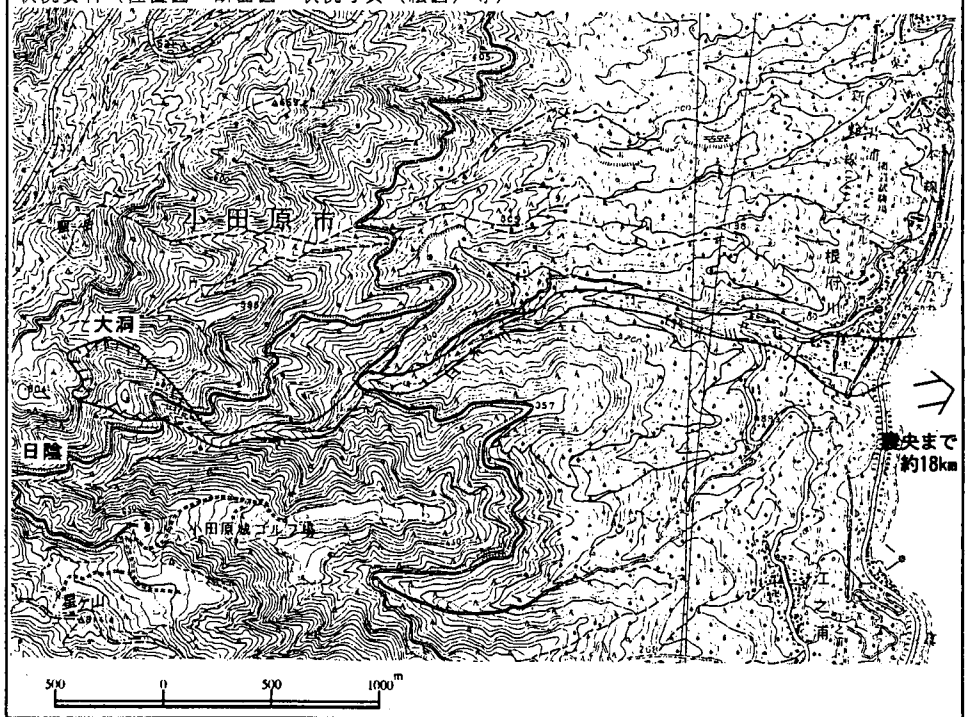


写真4.26.1.3　岩屑流。背後に見える山は星ケ山か。(大震災写真帳)

地震による被災事例（連番号 **63** ）　　（地域：関　東　）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 26 - 2	地震名	関東大　地震	西暦 1923 年	和暦大正12年 9月 1日
	地震位置 緯度 35.2 ° N , 経度 139.3 ° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.9		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 海溝型	最大震度(S1) VI		地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 下浦断層、新川断層、延命寺断層、宇戸断層、瀬川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3～6 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 大洞			発生日時 大正12年 9月 1日	
	発生地域 白糸川上流、箱根外輪山外側斜面				
	誘因 A	面積(A1) 1.4×10^6 m²	土砂量(V1) 1×10^6 m³		
	長さ(L) 500 m	最大幅(W) 800 m	斜面型 凸形谷型		
	傾斜(I) 度	比高(D) 250 m	地質 火山噴出岩		
	信頼度(C2) : A				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M,D1,H1) 1535 gal			
	震央との距離(D1) 18 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m³	湛水面積(A2) m²	湛水量(V3) m³	
*4 降雨	地震発生前の降雨	1日前～当日 21.5mm（熱海）			
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 神奈川県、東京府、千葉県、静岡県、埼玉県、山梨県など				
	地震全体による被害者数 死者99,331名、行方不明者43,476名、重軽傷者103,733名				
	地震全体による被害家屋数 全壊128,266戸、半壊126,233戸、焼失447,128戸、流出868戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 土石流				
	土砂災害による被害者数 死者406名				
	土砂災害による被害家屋数 全半壊63戸、埋没64戸				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

関東地震による震動が伝わると同時に土石流が発生し3.5～5分で根府川に達したとされる。土石流の流速は平均13～19m／秒と推測される崩壊源は、大洞と日陰の２説があり確定はしていない。小林(1985)は、大洞の可能性が高いと述べている。

参考文献(著者名(年号):雑誌名・発行所,巻号.)

*3 5 神奈川県(1986)
神奈川県警察部(1926)
神奈川県(1927)
小林芳正(1985)地球7-8

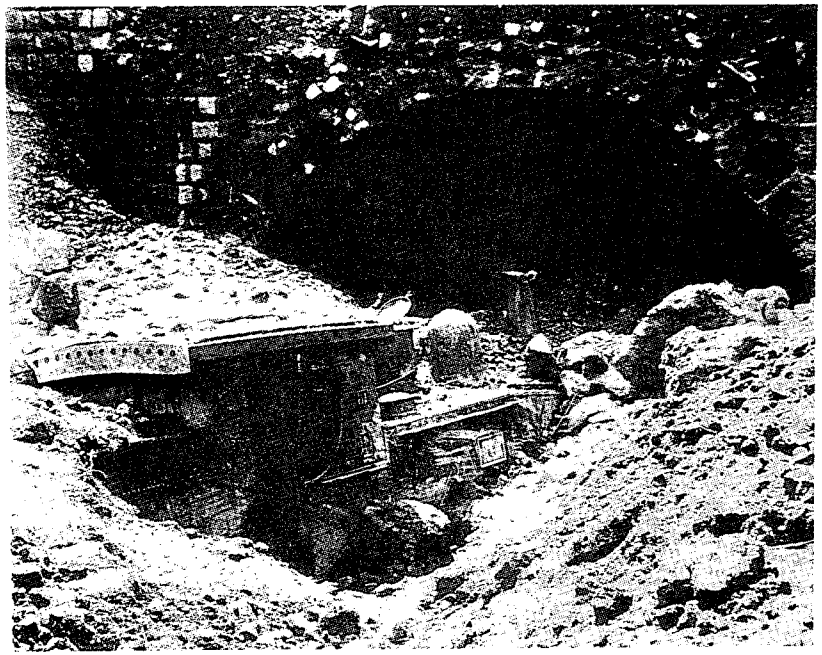


写真4.26.2.1　白糸川鉄橋のトンネル出口で土砂崩れにあった機関車
（小田原市立図書館，1986）
白糸川を流れ下った土石流はこのトンネル付近の高度まで達した。



写真4.26.2.2　根府川集落を埋没させた土石流（大震災写真帳，1927）

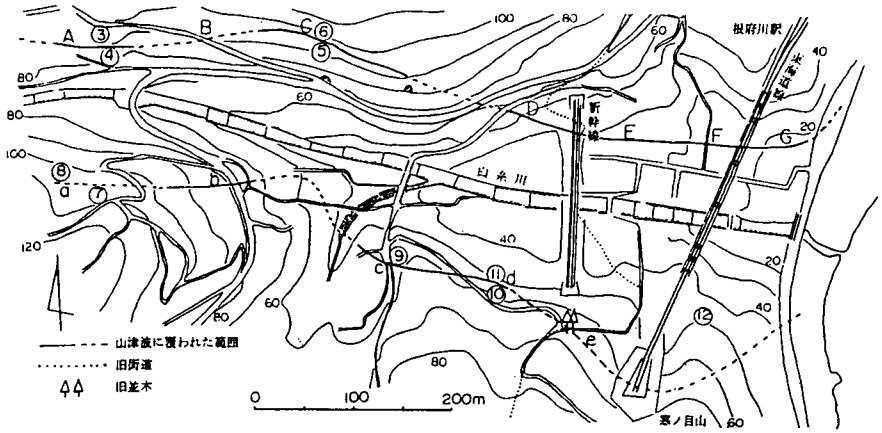


図4.26.2.1　根府川で山津波に覆われた範囲（小林，1985）

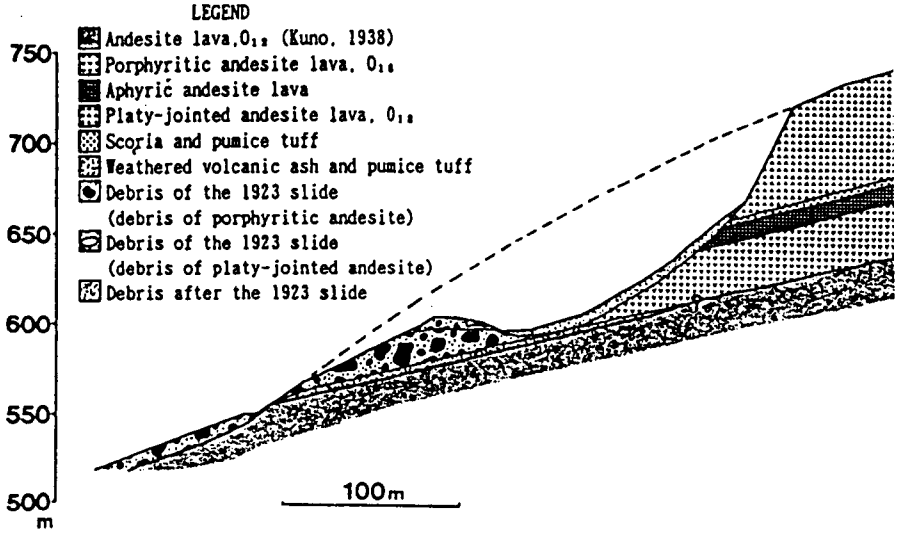
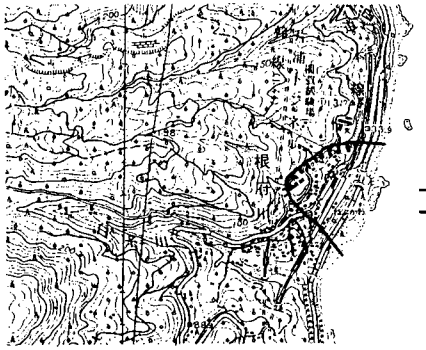


図4.26.2.2　大洞の地質断面図（釜井，1995）
地震動により風化火山灰層や軽石層がすべり面となって崩壊したものと見られる。

地震による被災事例（連番号 **64**）　　（地域：関東）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 26 - 3	地震名	関東大地震	西暦 1923 年	和暦大正12年 9月 1日
	地震位置 緯度 35.2 ° N，経度 139.3 ° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.9	震源の深さ(H1) — km	
	地震発生タイプ 海溝型		最大震度(S1) VI	地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 下浦断層、新川断層、延命寺断層、宇戸断層、瀧川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3～6 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 根府川			発生日時 大正12 年 9月 1日	
	発生地域 根府川駅西側の斜面				
	誘因 A	面積(A1) $2.5\times10^6 m^2$		土砂量(V1) m^3	
	長さ(L) 250 m	最大幅(W) 500 m		斜面型 凹形谷型	
	傾斜(I) 度	比高(D) 30 m		地質 火山噴出岩	
	信頼度(C2) ：A				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 1778 gal			
	震央との距離(D1) 15 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨	1日前～当日 21.5mm（熱海）			
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 神奈川県、東京府、千葉県、静岡県、埼玉県、山梨県など				
	地震全体による被害者数 死者99,331名、行方不明者43,476名、重軽傷者103,733名				
	地震全体による被害家屋数 全壊128,266戸、半壊126,233戸、焼失447,128戸、流出868戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 地すべり				
	土砂災害による被害者数 死者約300名				
	土砂災害による被害家屋数				

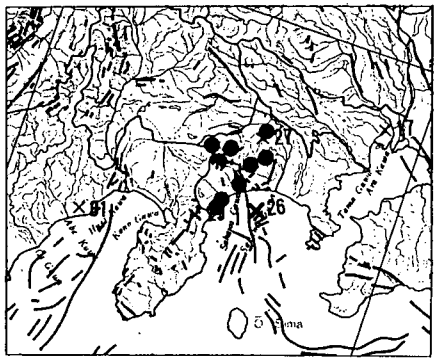
状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



455 根府川駅構内より転落した客車



地震震央位置図



備考

地震時に根府川駅に停車中の電車が地すべりにより海中に転落した。乗客乗員約 300名が地すべりとその後の津波により死亡または行方不明となる。この崩壊とは別に、根府川駅南西の谷部では崩壊が発生し民家数戸が埋没する。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

*5 小田原市(1933)



写真4.26.3.1　根府川周辺の空中写真（米軍撮影）

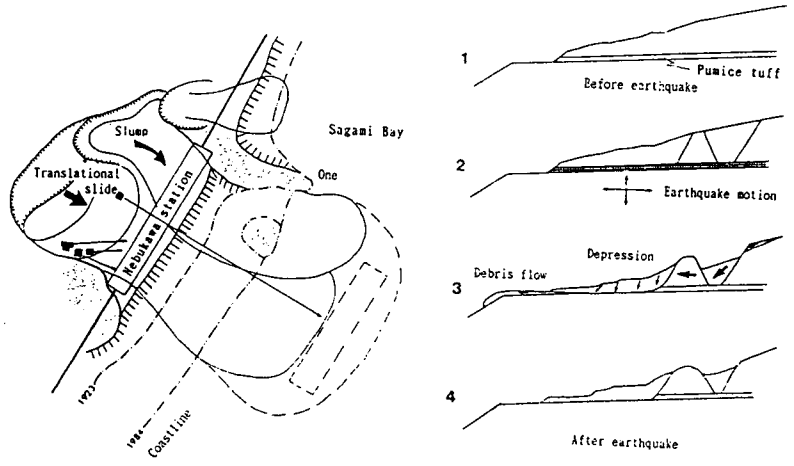


図4.26.3.1　根府川地すべりの崩壊モデル（釜井，1995）

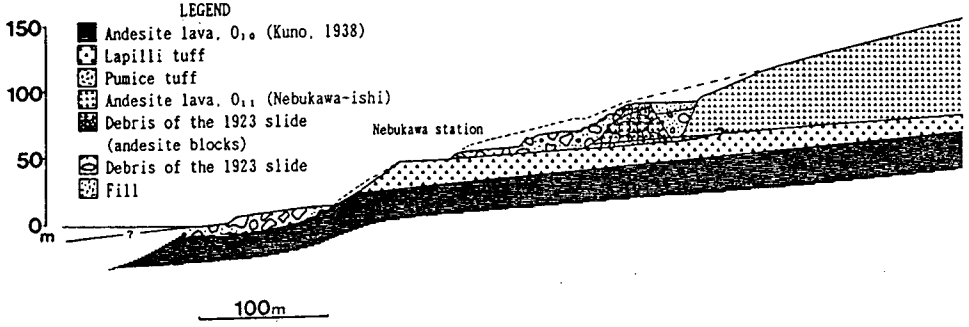


図4.26.3.2　根府川の地質断面図
軽石層がすべり面となって崩壊した

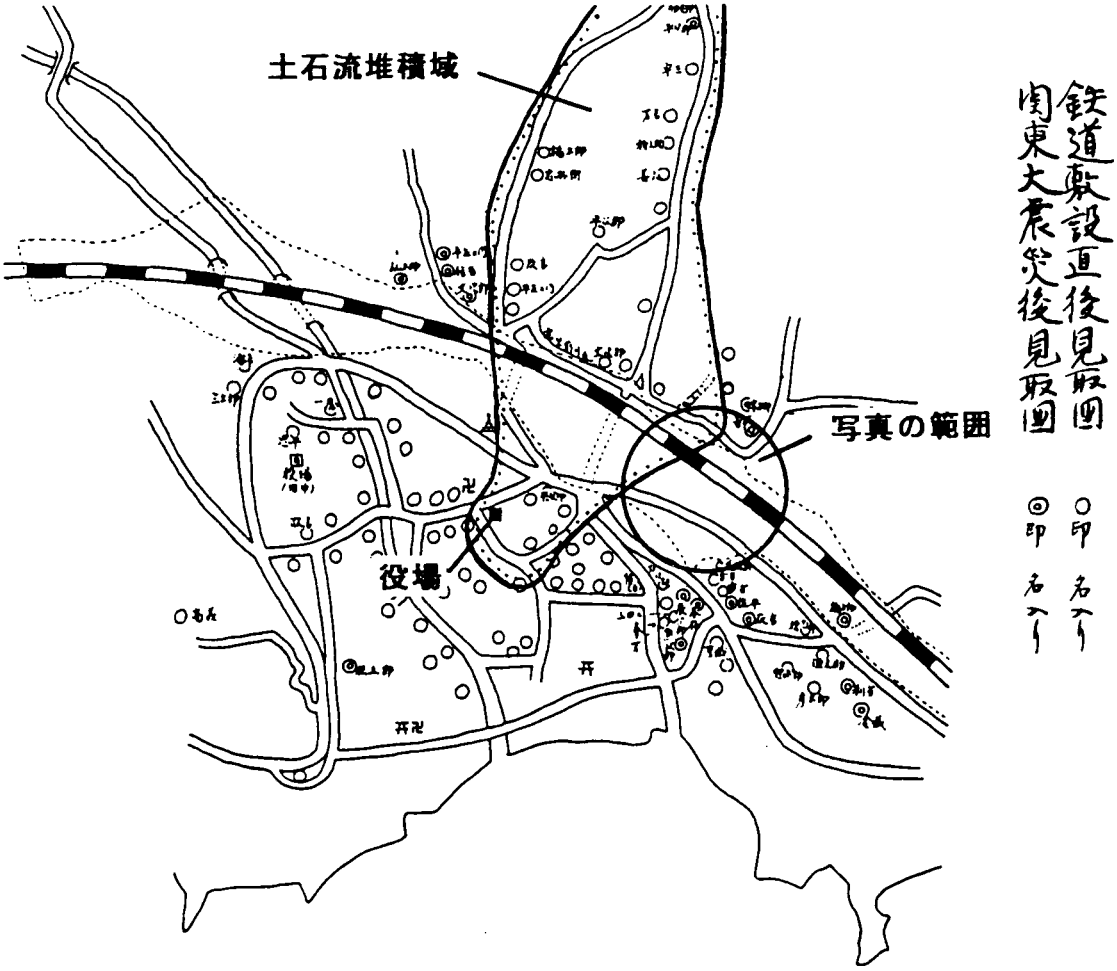


図4.26.4.1　米神地区での土石流の分布範囲



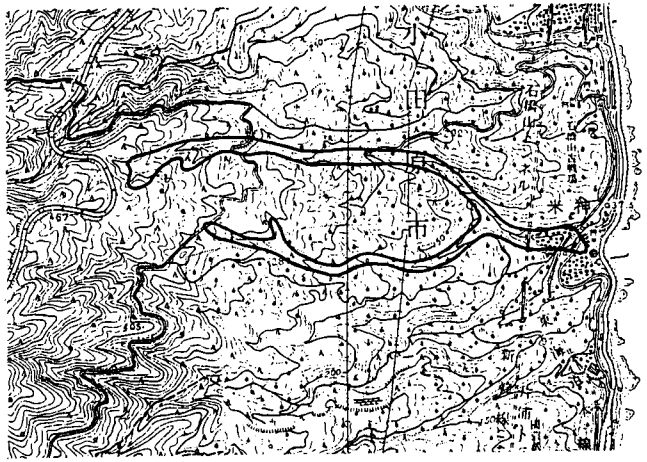
砂土ルセ没埋ヲ落部神米村浦片

写真4.26.4.1　米神地区の土石流

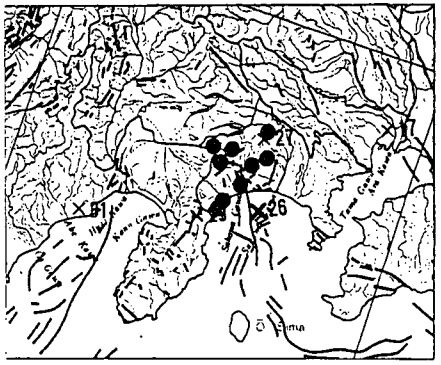
地震による被災事例 （連番号 65 ） （地域： 関 東 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 26 - 4	地震名	関東大 地震	西暦 1923 年	和暦大正12年 9月 1日
	地震位置 緯度 35.2 ° N , 経度 139.3 ° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.9	震源の深さ(H1) - km	
	地震発生タイプ 海溝型		最大震度(S1) VI	地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 下浦断層、新川断層、延命寺断層、宇戸断層、瀧川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3～6 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 米神			発生日時 大正12 年 9月 1日	
	発生地域 米神西方の日向山				
	誘因 A	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 火山噴出岩		
	信頼度(C2) : B				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α =f(M, D1, H1) 1535 gal			
	震央との距離(D1) 18 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨	1日前～当日 21.5mm (熱海)			
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日			
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 神奈川県、東京府、千葉県、静岡県、埼玉県、山梨県など				
	地震全体による被害者数 死者99,331名、行方不明者43,476名、重軽傷者103,733名				
	地震全体による被害家屋数 全壊128,266戸、半壊126,233戸、焼失447,128戸、流出868戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 土石流				
	土砂災害による被害者数 死者62名				
	土砂災害による被害家屋数 埋没20戸				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



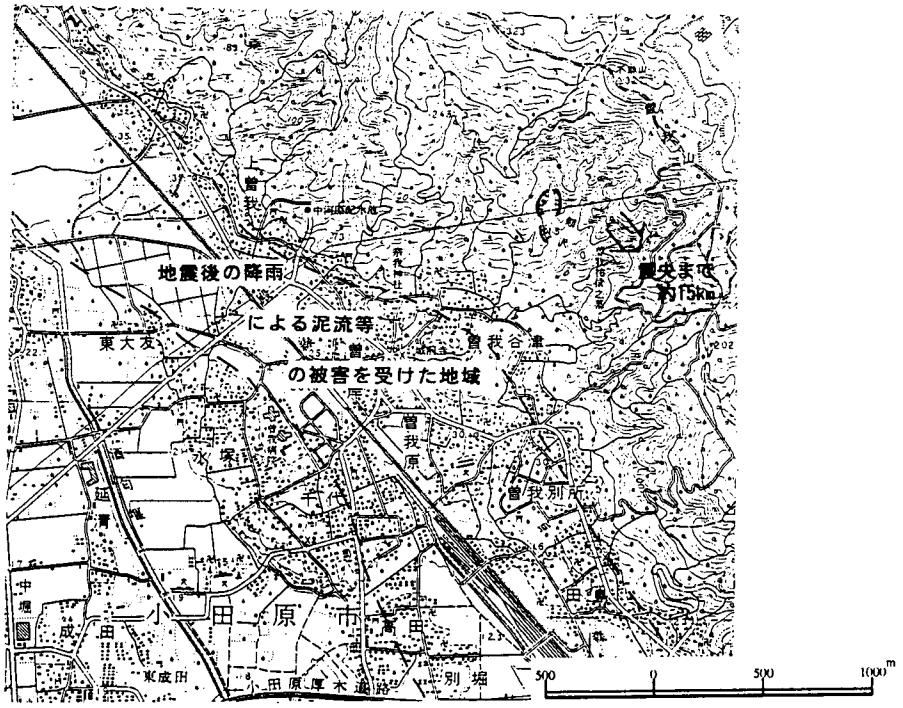
備考
日向山のみかん畑で地すべりが発生し、崩土が土石流となって流下した。戸数101、人口789のうち約20戸埋没、死者62名。土石流の大部分は東海道線（当時熱海線）の盛土部分でくい止められ、溢れ出た部分は当時の役場を埋めたところで停止した。

参考文献(著者名(年号):雑誌名・発行所,巻号.)
*5 神奈川県警察部(1925)
江之浦自治会・公民館

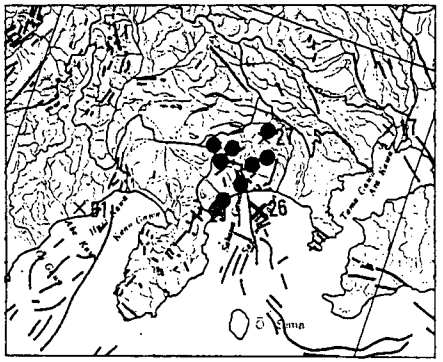
地震による被災事例 （連番号 66 ）　　（地域： 関　東 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 26 - 5	地震名	関東大　地震	西暦 1923 年	和暦大正12年 9月 1日
	地震位置 緯度 35.2 ° N , 経度 139.3 ° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.9	震源の深さ(H1) — km	
	地震発生タイプ 海溝型		最大震度(S1) VI	地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 下浦断層、新川断層、延命寺断層、宇戸断層、瀧川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3～6 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 鍋沢			発生日時 大正12年 9月 1日	
	発生地域 曽我谷津鍋沢				
	誘因 D	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型 直線尾根型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 第四系		
	信頼度(C2) : B				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 1778 gal			
	震央との距離(D1) 15 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 不明 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨	1日前～当日 57.2mm (秦野)			
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 神奈川県、東京府、千葉県、静岡県、埼玉県、山梨県など				
	地震全体による被害者数 死者99,331名、行方不明者43,476名、重軽傷者103,733名				
	地震全体による被害家屋数 全壊128,266戸、半壊126,233戸、焼失447,128戸、流出868戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 泥流・洪水				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

崩壊土砂が谷を堰止めて天然ダムを形成。この地域は震後の降雨の際、土砂の流出が多く、平野部が沼地になったり、泥流が鉄道線路を破壊するなどの被害が多発した。

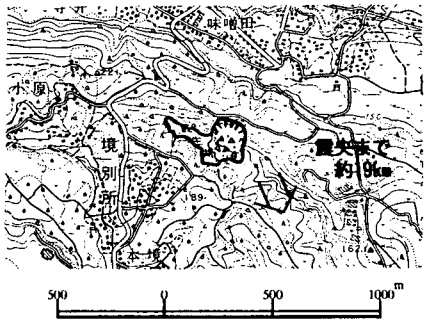
参考文献(著者名(年号):雑誌名・発行所,巻号.)

*5 内務省(1926)

地震による被災事例（連番号 **67** ）　　（地域：関　東　）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 26 - 6	地震名	関東大　地震	西暦 1923 年	和暦大正12年 9月 1日
	地震位置 緯度 35.2 ° N , 経度 139.3 ° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.9		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 海溝型	最大震度(S1) VI		地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 下浦断層、新川断層、延命寺断層、宇戸断層、瀧川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3～6 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 震生湖			発生日時 大正12年 9月 1日	
	発生地域 秦野市、中井町、震生湖				
	誘因 A	面積(A1) $2.0\times10^{4}m^{2}$		土砂量(V1) 3.4×10^{5} m^{3}	
	長さ(L) 100 m	最大幅(W) 200 m		斜面型 直線尾根型	
	傾斜(I) 度	比高(D) 20 m		地質 第四系（未固結火山噴出物）	
	信頼度(C2) : A				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α =f(M, D1, H1) 1460 gal			
	震央との距離(D1) 19 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 現在まで	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^{3}	湛水面積(A2) m^{2}	湛水量(V3) m^{3}	
*4 降雨	地震発生前の降雨	1日前～当日 57.2mm（秦野）			
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 神奈川県、東京府、千葉県、静岡県、埼玉県、山梨県など				
	地震全体による被害者数 死者99,331名、行方不明者43,476名、重軽傷者103,733名				
	地震全体による被害家屋数 全壊128,266戸、半壊126,233戸、焼失447,128戸、流出868戸				
	地震による土砂被害の有無 無				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



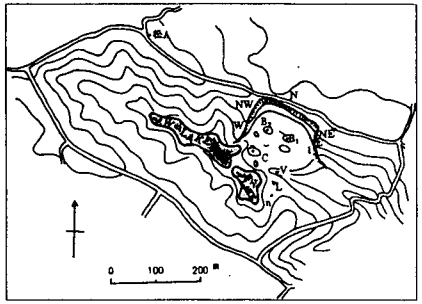
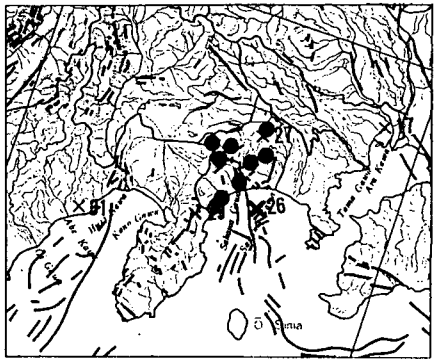


図 3.5.3 関東大地震により形成された震生湖（寺田・宮部,1932）



写真 3.5.1 震生湖の垂直航空写真（秦野市,昭和58年5月撮影）

地震震央位置図



備考

ローム層がスランプ性の崩壊を起こし、谷を埋め天然ダム形成。決壊せずに現存する。震生湖と命名された。

当初は２つに分かれていたが、水位が上昇したため現在では一つにつながっている。

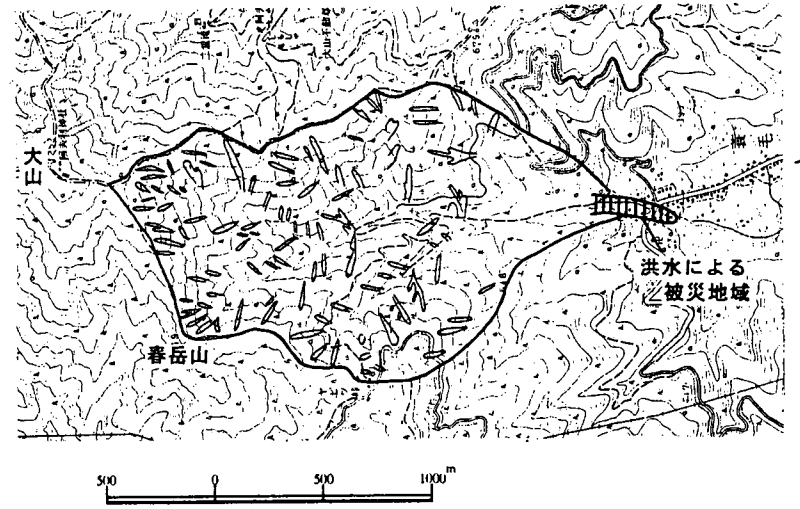
参考文献(著者名(年号):雑誌名・発行所,巻号.)

*1 寺田寅彦・宮部直巳(1932)地震研究報10.

地震による被災事例（連番号 **68** ）　　（地域：関　東　）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 26 - 7	地震名	関東大　地震	西暦 1923 年	和暦大正12年 9月 1日
	地震位置 緯度 35.2 ° N , 経度 139.3 ° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.9		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 海溝型	最大震度(S1) VI		地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 下浦断層、新川断層、延命寺断層、宇戸断層、瀧川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3～6 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 春岳山		発生日時 大正12年 9月 1日		
	発生地域 金目川上流・春岳山南斜面				
	誘因 C	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 第三系		
	信頼度(C2) : B				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M,D1,H1) 1033 gal			
	震央との距離(D1) 26 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨	1日前～当日 57.2mm			
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 台風	発生年月日 1923年 9 月 15 日		
	地震から 年 14日後	観測地点 秦野73mm（9月12日～15日までの合計）			
	降雨による主な土砂災害形態 土石流				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 神奈川県、東京府、千葉県、静岡県、埼玉県、山梨県など				
	地震全体による被害者数 死者99,331名、行方不明者43,476名、重軽傷者103,733名				
	地震全体による被害家屋数 全壊128,266戸、半壊126,233戸、焼失447,128戸、流出868戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 土石流				
	土砂災害による被害者数 0				
	土砂災害による被害家屋数 流出16戸				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

9月1日の地震で金目川上流春岳山の崩壊地は目測で40町歩以上、谷間に多量の土砂が堆積する。

9月15日午前9時、午後日没より前、午前0時に土石流発生、3回目の土石流により流出した家屋十数戸、午前5時半に洪水が発生したが被害は少ない。

記録では15日夜からとなっているが、14日夜とみられる。

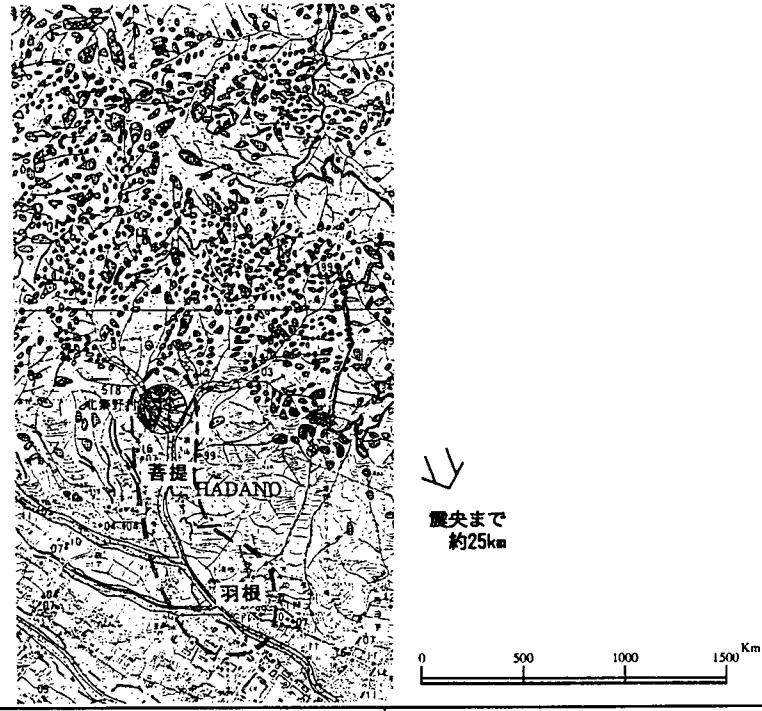
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

*6 柏木幹太（手記）

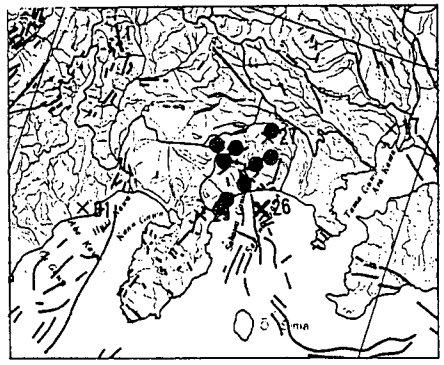
地震による被災事例（連番号 69 ）　　（地域：関東 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 26 - 8	地震名	関東大 地震	西暦 1923 年	和暦大正12年 9月 1日
	地震位置 緯度 35.2 ° N , 経度 139.3 ° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.9		震源の深さ(H1) - km	
	地震発生タイプ 海溝型	最大震度(S1) VI		地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 下浦断層、新川断層、延命寺断層、宇戸断層、瀧川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3～6 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 菩提		発生日時 大正12年 9月 1日		
	発生地域 葛葉川流域				
	誘因 D・C	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(T) 度	比高(D) m	地質 第三系		
	信頼度(C2) : B				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 1084 gal			
	震央との距離(D1) 25 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 秒	決壊日時 大正12年 9月 1日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨	1日前～当日 57.2mm（秦野）			
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 台風	発生年月日 大正12年 9月1・15日		
	地震から 年 14日後	観測地点 秦野73mm（9月12 ～15日の合計）			
	降雨による主な土砂災害形態 洪水				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 神奈川県、東京府、千葉県、静岡県、埼玉県、山梨県など				
	地震全体による被害者数 死者99,331名、行方不明者43,476名、重軽傷者103,733名				
	地震全体による被害家屋数 全壊128,266戸、半壊126,233戸、焼失447,128戸、流出868戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 土石流・洪水				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数 9月1日：流出家屋あるが、数は不明、9月15日30戸。				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

9月1日菩提から羽根あたりにかけて土石流により一部の家屋流出。土石流が葛葉川に流下し堰止め、後に決壊し洪水が発生。

9月15日午後11時洪水が発生し、家屋流出（菩提28戸、羽根2戸）。

田畑の埋没流失（菩提五町五反、羽根二町歩）

参考文献(著者名(年号):雑誌名・発行所,巻号.)

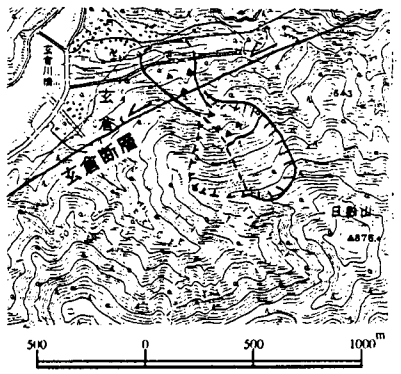
*5 篠島貞次(手記)

秦野市(1986)

地震による被災事例（連番号 70 ）　　（地域：関　東　）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 26 - 9	地震名	関東大　地震	西暦 1923 年	和暦大正12年 9月 1日
	地震位置 緯度 35.2 ° N , 経度 139.3 ° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.9	震源の深さ(H1)	－ km
	地震発生タイプ 海溝型		最大震度(S1) VI	地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 下浦断層、新川断層、延命寺断層、宇戸断層、瀧川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3～6	km	
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 玄倉			発生日時 大正 12年 9 月 1 日	
	発生地域 玄倉南方の向沢				
	崩壊 因 D	面 積(A1) 6.3×10⁴m²	土砂量(V1) 3×10⁶m³		
	長 さ(L) 350 m	最大幅(W) 250 m	斜面型 凸形谷型		
	傾 斜(I) 30 度	比 高(D) 200 m	地 質 第三系		
	信頼度(C2) : A				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M,D1,H1) 855 gal			
	震央との距離(D1) 30 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m³	湛水面積(A2) m²	湛水量(V3) m³	
*4 降雨	地震発生前の降雨	1日前 ～ 当日 57.2mm (妻野)			
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象降雨 発生年月日 年 月 日			
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 神奈川県、東京府、千葉県、静岡県、埼玉県、山梨県など				
	地震全体による被害者数 死者99,331名、行方不明者43,476名、重軽傷者103,733名				
	地震全体による被害家屋数 全壊128,266戸、半壊126,233戸、焼失447,128戸、流出868戸				
	地震による土砂被害の有無 無				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

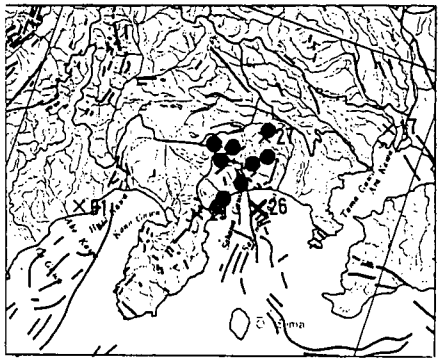
状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



震央まで
約30km



地震震央位置図



備考
玄倉南方で発生した地すべり性の崩壊。崩壊発生場所は活断層の玄倉断層が走っており、崩壊と活断層の関連性があるものと判断される。
南西側には旧崩壊地形が見られる。
家屋・人的被害の記録はない。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）
*

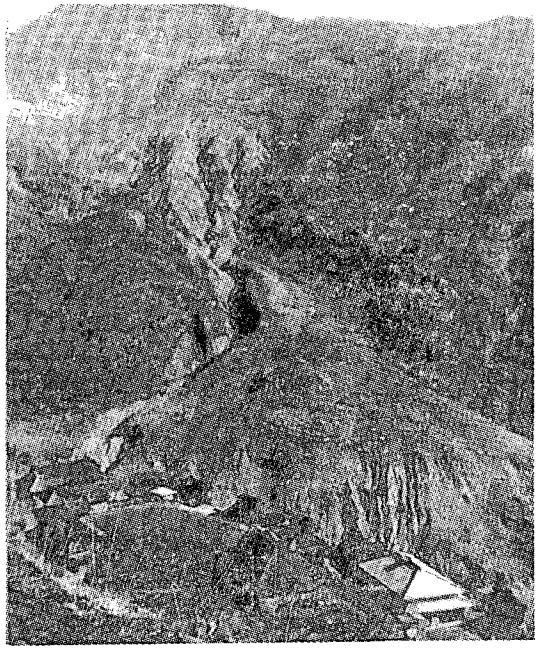


写真4.26.9.1　玄倉恩賜林大崩壊
手前は玄倉集落

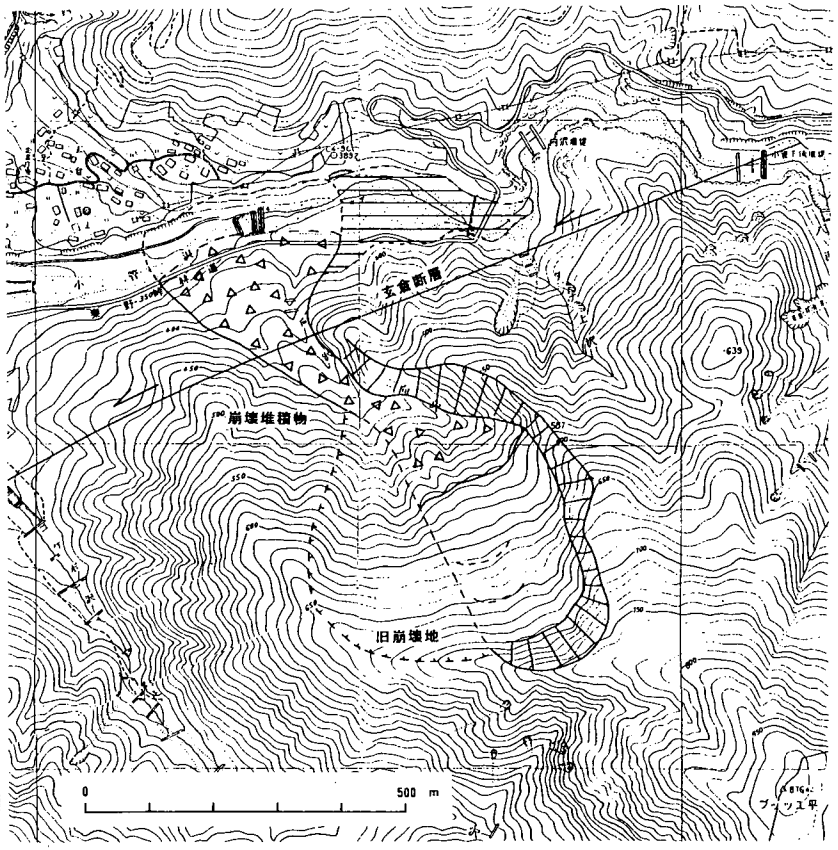


図4.26.9.1　玄倉の崩壊



写真4.26.9.2　現在の状況
森林が復活している

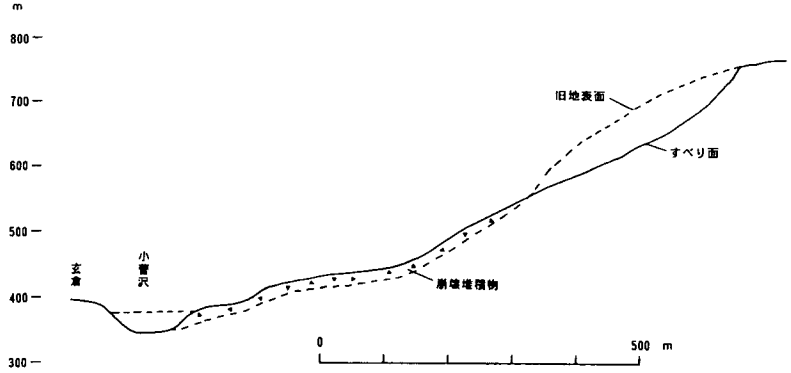


図4.26.9.2　断面図

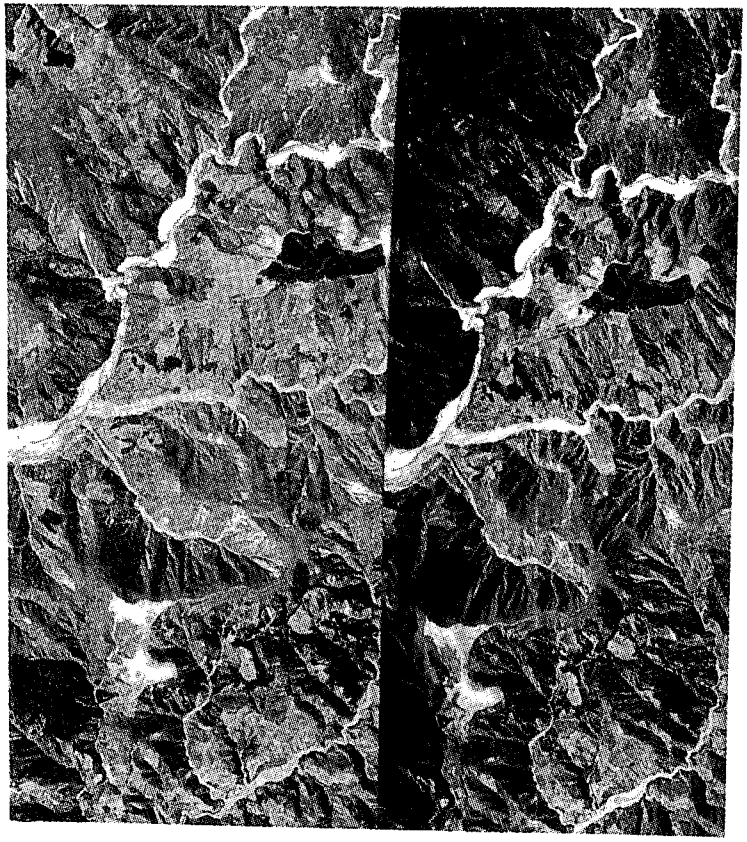


写真4.26.9.3　玄倉付近の空中写真（米軍撮影）

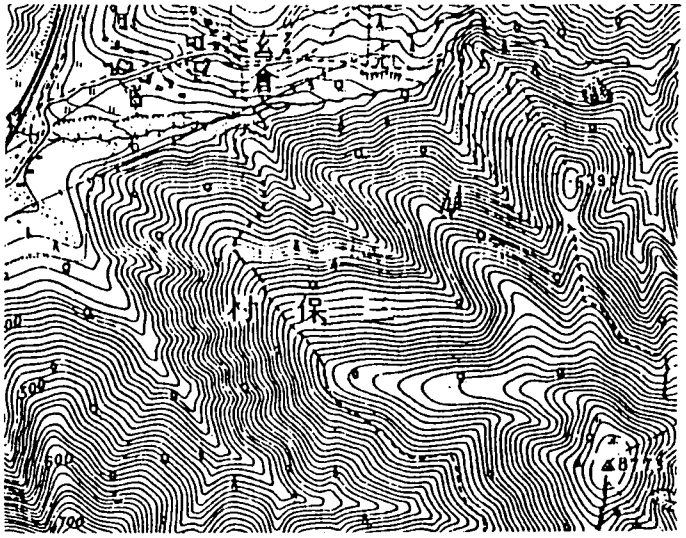


図4.26.9.3　崩壊前の地形図（1/2.5 万山北）
大正10年測図　大正14年発行

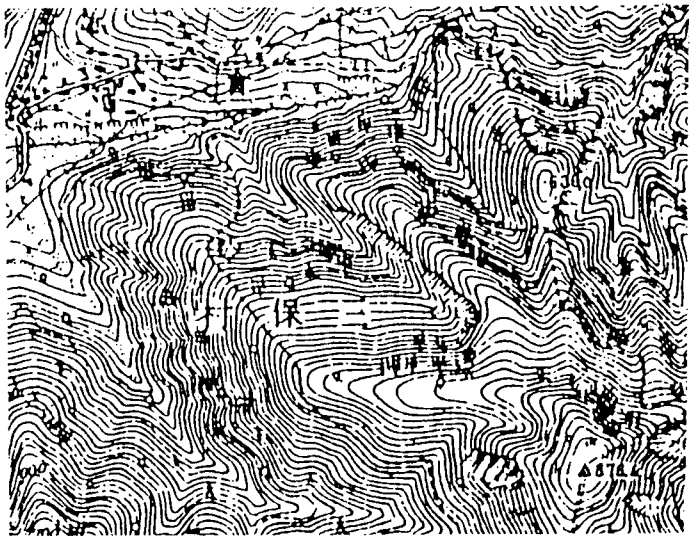
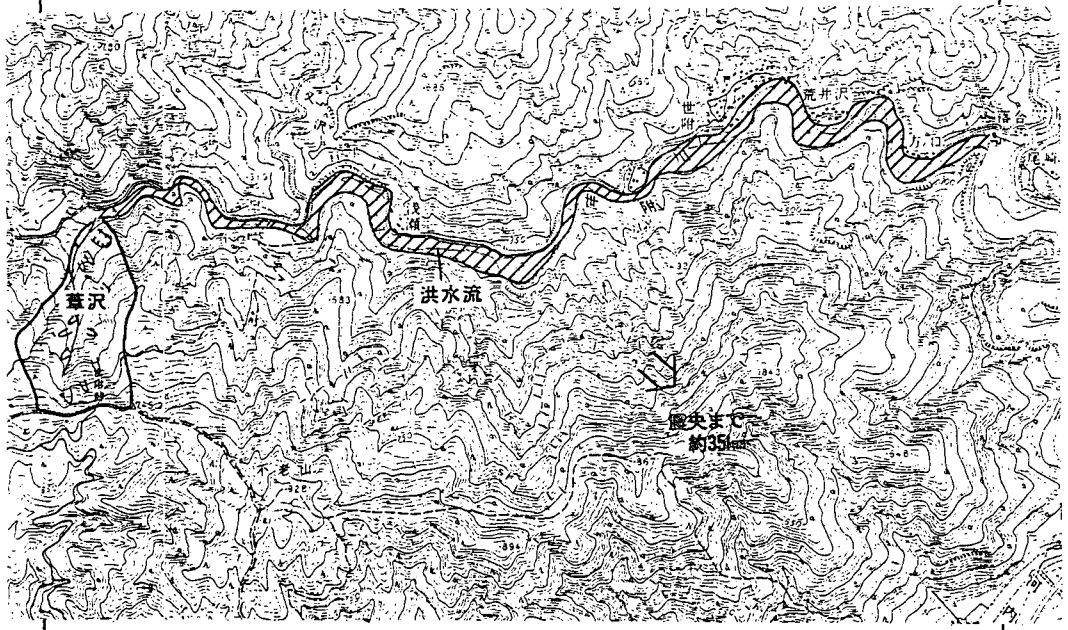


図4.26.9.4崩壊後の地形図（1/2.5 万山北）
昭和４年修正測図　昭和22年発行

地震による被災事例 （連番号 71 ）　　（地域： 関 東 ）

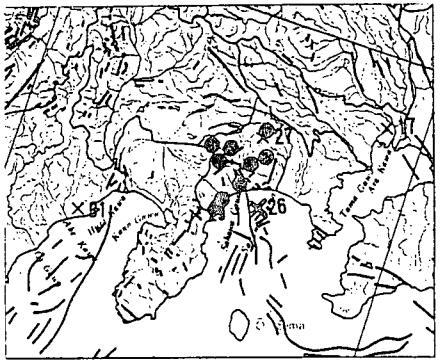
*1 地震	ｶﾙﾃ No. 26 - 10	地震名	関東大 地震	西暦 1923 年	和暦大正12年 9月 1日
	地震位置 緯度 35.2 ° N , 経度 139.3 ° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.9	震源の深さ(H1)	- km
	地震発生タイプ 海溝型		最大震度(S1) VI	地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 下浦断層、新川断層、延命寺断層、宇戸断層、瀧川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3～6 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 芦沢			発生日時 大正 12年 9 月 1 日	
	発生地域 世附川上流芦沢				
	誘因 C	面積(A1) m²	土砂量(V1) m³		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 第三系		
	信頼度(C2) : B				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M,D1,H1) 684 gal			
	震央との距離(D1) 35 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 14 日間	決壊日時 大正 12年 9 月 15 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m³	湛水面積(A2) m²	湛水量(V3) m³	
*4 降雨	地震発生前の降雨	1 日前 ～ 当日 57.2mm (秦野)			
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 台風	発生年月日 大正 12 年 9 月 15 日		
	地震から 年 日後	観測地点 秦野 73mm (9月12日～15日の合計)			
	降雨による主な土砂災害形態 土石流・洪水				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 神奈川県、東京府、千葉県、静岡県、埼玉県、山梨県など				
	地震全体による被害者数 死者99,331名、行方不明者43,476名、重軽傷者103,733名				
	地震全体による被害家屋数 全壊128,266戸、半壊126,233戸、焼失447,128戸、流出868戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 土石流・洪水				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）





地震震央位置図



備考

9月1日の地震時の山腹崩壊により、約50mの高さに堰止められた。14～15日の降雨により決壊し、洪水流が発生し山北町世附地区の水田の9割程度が埋没する。

人的被害の記録はない。つり橋が2,3本切れるが、落合の橋は異常なし。

9月12日～15日の間に200mm以上の降雨が推定される。

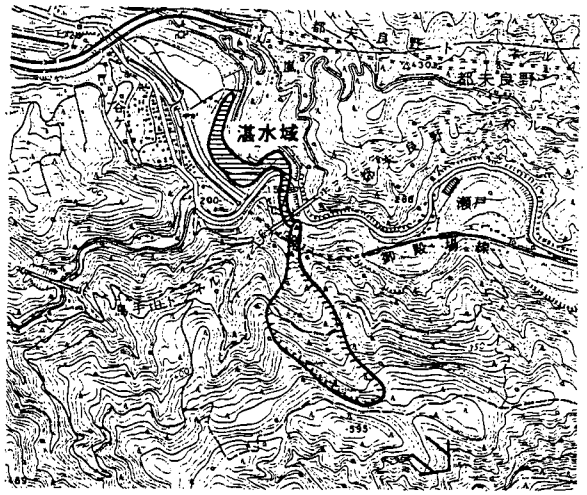
参考文献(著者名(年号):雑誌名・発行所,巻号.)

*4 5 山北町地方史研究会(1973):足柄の文化、第9号

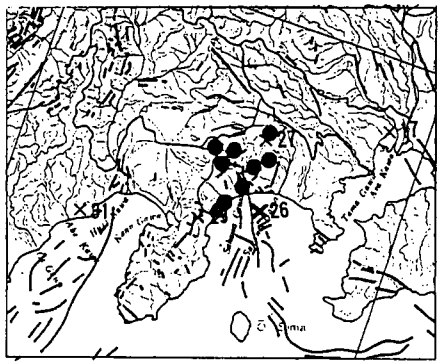
地震による被災事例（連番号 **72** ）　　（地域：関東）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 26 - 11	地震名	関東大　地震	西暦 1923 年	和暦大正12年 9月 1日
	地震位置 緯度 35.2 ° N , 経度 139.3 ° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.9	震源の深さ(H1) － km		
	地震発生タイプ 海溝型	最大震度(S1) VI	地震の信頼度(C1)		
*2 活断層	地震断層名 下浦断層、新川断層、延命寺断層、宇戸断層、瀧川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3～6 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 谷峨			発生日時 大正 12年 9 月 1 日	
	発生地域 山北町谷峨南東				
	誘因 D	面積(A1) m²	土砂量(V1) m³		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型 直線谷型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 第四系		
	信頼度(C2) : A				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M,D1,H1) 938 gal			
	震央との距離(D1) 28 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 6 時間	決壊日時 大正 12年 9 月 1 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m³	湛水面積(A2) m²	湛水量(V3) m³	
*4 降雨	地震発生前の降雨	1日前 ～ 当日 57.2mm (秦野)			
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 神奈川県、東京府、千葉県、静岡県、埼玉県、山梨県など				
	地震全体による被害者数 死者99,331名、行方不明者43,476名、重軽傷者103,733名				
	地震全体による被害家屋数 全壊128,266戸、半壊126,233戸、焼失447,128戸、流出868戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 土石流・洪水				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



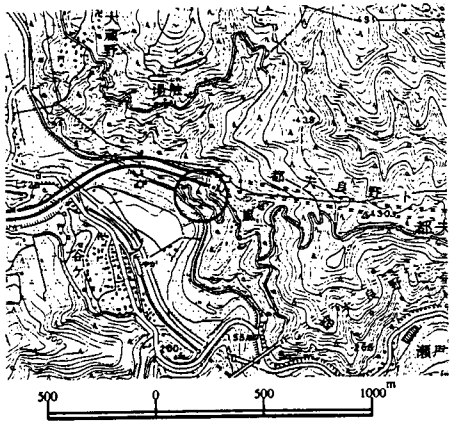
備考
・震動が弱まったときに崩壊した（山北町地方史研究会、1973）。
・土石流となって東海道線（現御殿場線）箱根第３号および第４号隧道の間を流下し、線路を押しだし、酒匂川を堰止めた。夕方６時頃決壊し、洪水となって下流ではおぼれた人がでた（神奈川県1987）。
・崩壊による死者中・負傷者の記録はない。

参考文献(著者名(年号):雑誌名・発行所,巻号.)
*3 鉄道省(1927)
神奈川県(1987)
山北町地方史研究会(1973):足柄の文化、第9号

地震による被災事例（連番号 **73** ）　　（地域：関東　）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 26 - 12	地震名	関東大　地震	西暦 1923 年	和暦大正12年 9月 1日
	地震位置 緯度 35.2 ° N , 経度 139.3 ° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.9		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 海溝型	最大震度(S1) VI		地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 下浦断層、新川断層、延命寺断層、宇戸断層、瀧川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3～6 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 嵐		発生日時 大正 12年 9 月 1 日		
	発生地域 山北町嵐				
	誘因 D	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 第四系		
	信頼度(C2) : B				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M,D1,H1) 938 gal			
	震央との距離(D1) 29 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 有	継続時間	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨	1日前 ～ 当日 57.2mm (秦野)			
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 大正 年 月 日			
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 神奈川県、東京府、千葉県、静岡県、埼玉県、山梨県など				
	地震全体による被害者数 死者99,331名、行方不明者43,476名、重軽傷者103,733名				
	地震全体による被害家屋数 全壊128,266戸、半壊126,233戸、焼失447,128戸、流出868戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 地すべり				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



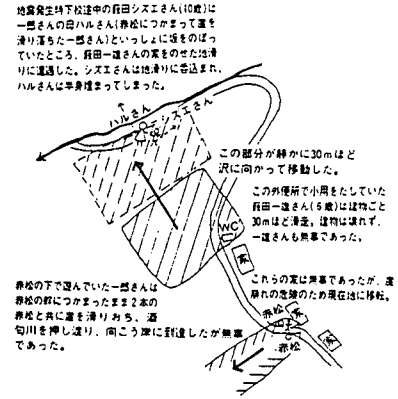
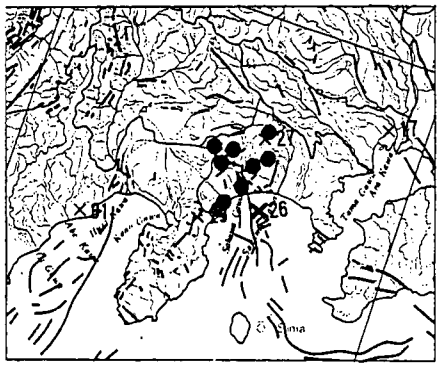


図3　嵐地区で発生した地すべりの見取図

地震震央位置図



備考
・酒匂川左岸嵐で発生した地すべり。
・段丘崖付近にあった家屋が斜面に沿って約30mほど移動したが、倒壊しなかった。この地すべりにより死者が1名でた。

参考文献(著者名(年号):雑誌名・発行所,巻号.)
*3

地震による被災事例 （連番号 **74** ） （地域： 関 東 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 26 - 13	地震名	関東大 地震	西暦 1923 年	和暦大正12年 9月 1日
	地震位置 緯度 35.2 ° N , 経度 139.3 ° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.9	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 海溝型		最大震度(S1) VI	地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 下浦断層、新川断層、延命寺断層、宇戸断層、瀬川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3～6 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 大山			発生日時 大正 12年 9 月 1 日	
	発生地域 大山川上流、大山南東斜面				
	誘因 C・D	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 第三系		
	信頼度(C2) : B				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 1033 gal			
	震央との距離(D1) 26 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 無	継続時間	決壊日時 大正 12年 9 月 1 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨	1日前 ～ 当日 57.2mm (桑野)			
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 台風	発生年月日 大正 12 年 9 月 15 日		
	地震から 年 日後	観測地点 桑野 73mm			
	降雨による主な土砂災害形態 土石流				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 神奈川県、東京府、千葉県、静岡県、埼玉県、山梨県など				
	地震全体による被害者数 死者99,331名、行方不明者43,476名、重軽傷者103,733名				
	地震全体による被害家屋数 全壊128,266戸、半壊126,233戸、焼失447,128戸、流出868戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 土石流				
	土砂災害による被害者数 1 名				
	土砂災害による被害家屋数 全壊 140 戸				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）

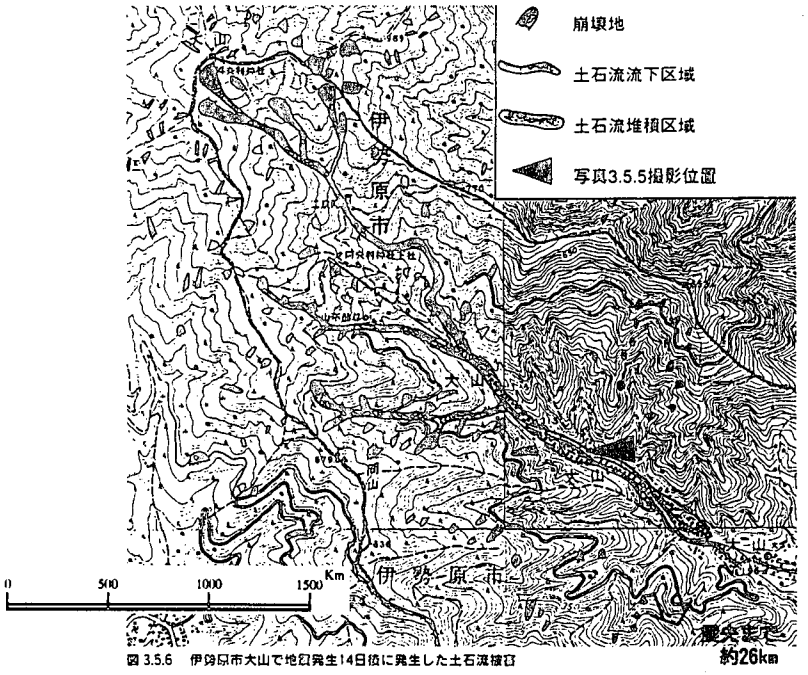
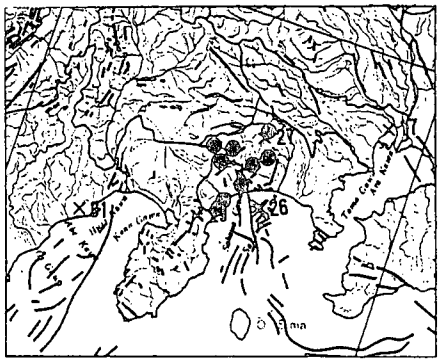


図 3.5.6 伊勢原市大山で地震発生14日後に発生した土石流被害

地震震央位置図



備考
・9月1日の地震時山腹に無数の地割れが発生する。本震から1時間後の強い余震が収まった直後、元滝付近を土石流が襲い、橋を流出させる。
・14日朝からの降雨により各所で小規模な土石流が発生し始め、15日未明に発生した大規模な土石流により、51戸（大正震災誌によると140戸）が埋没・流出した。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号.）
*4 伊勢原市(1994)：広報いせはら、588号.
5 伊勢原市立大山公民館(1981)：大山公民館だより



写真4.26.13.1　伊勢原市大山町開山町の土石流による被害
（伊勢原市議会事務局蔵）



写真4.26.13.2　大山町の被害状況（大震災写真帳）

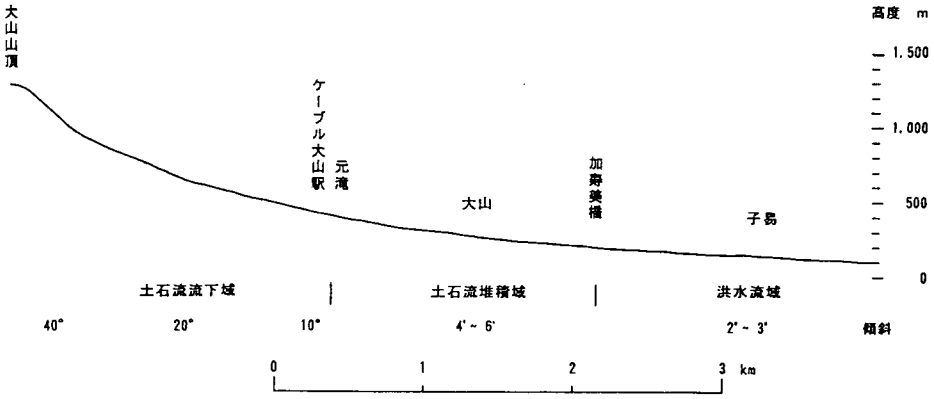


図4.26.13.1　大山川に沿う断面図

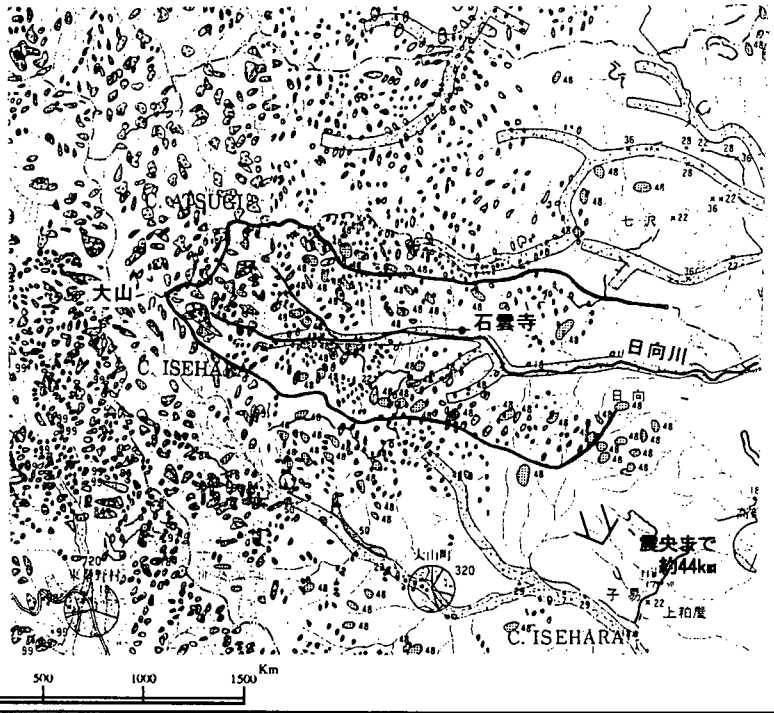
表4.26.13.1　地震から山津波までの主な記録
（伊勢原市大山公民館，1981）

9月1日8時頃	昨夜からの雨が止む、その後蒸し暑くなる
9月1日11時58分	地震発生
9月1日13時頃	雲井橋付近の川の水が涸渇する
9月1日15時頃	余震が一応終息する
9月1日16時頃	泥流が坂本町の大山川を下る。雲井橋流失
9月2日	流言が伝わる、町全体の警戒始まる
9月3日	流言が収まる、警戒を解く
9月14日	しょぼしょぼ降っていた雨が大雨になる 坂本町付近では幾音も大水が出る 避難が命ぜられる
9月15日2時頃	山津波坂本町を襲う
9月15日3時頃	福永町山津波にあう
9月15日4時頃	子易中の水田地帯が山津波を受ける
9月末	赤羽工兵隊救援活動を開始

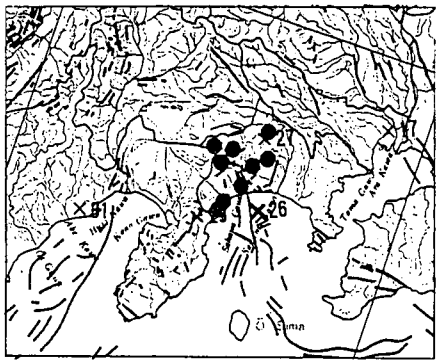
地震による被災事例（連番号 **75** ）　　（地域：関　東　）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 26 - 14	地震名	関東大　地震	西暦 1923 年	和暦大正12年 9月 1日
	地震位置 緯度 35.2 ° N , 経度 139.3 ° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.9		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 海溝型	最大震度(S1) VI		地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 下浦断層、新川断層、延命寺断層、宇戸断層、龍川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3～6 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 日向			発生日時 大正 12年 9 月 1 日	
	発生地域 日向川上流、大山東斜面				
	誘因 CD	面積(A1) m²	土砂量(V1) m³		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 第四系		
	信頼度(C2) : B				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M,D1,H1) 476 gal			
	震央との距離(D1) 44 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 無	継続時間	決壊日時 大正 12年 9 月 1 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m³	湛水面積(A2) m²	湛水量(V3) m³	
*4 降雨	地震発生前の降雨	1日前 ～ 当日 57.2mm (秦野)			
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 台風	発生年月日 大正 12 年 9 月 15 日		
	地震から 年 日後	観測地点 秦野 73mm (9月12～15日の合計)			
	降雨による主な土砂災害形態 土石流				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 神奈川県、東京府、千葉県、静岡県、埼玉県、山梨県など				
	地震全体による被害者数 死者99,331名、行方不明者43,476名、重軽傷者103,733名				
	地震全体による被害家屋数 全壊128,266戸、半壊126,233戸、焼失447,128戸、流出868戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 土石流				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数 水車・家屋が流出				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考
・9月1日の地震により 80 町歩の崩壊が生じた。
・15日に発生した土石流により、沿川の田畑・家屋が埋没・流出。
・人的被害の記録はない。

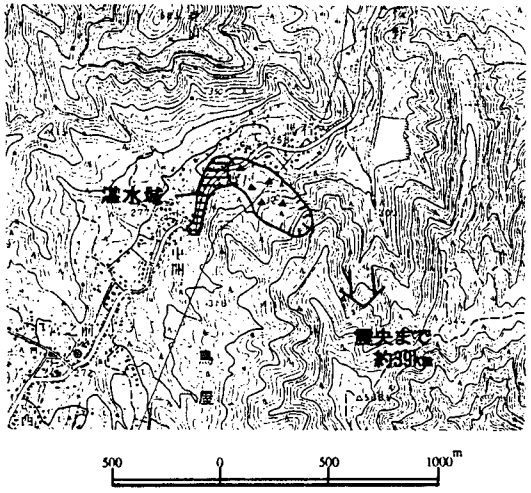
参考文献(著者名(年号):雑誌名・発行所,巻号.)

*5 内務省(1926).
神奈川県農政部林務課(1984).

地震による被災事例（連番号 76 ）　　（地域：関東 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 26 - 15	地震名	関東大 地震	西暦 1923 年	和暦大正12年 9月 1日
	地震位置 緯度 35.2 ° N , 経度 139.3 ° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.9		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 海溝型	最大震度(S1) VI		地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 下浦断層、新川断層、延命寺断層、宇戸断層、瀧川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3～6 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 馬石		発生日時 大正 12年 9 月 1 日		
	発生地域 津久井町鳥谷馬石				
	誘因 D	面積(A1) 4×10^4 m^2	土砂量(V1) 5×10^5 m^3		
	長さ(L) 200 m	最大幅(W) 200 m	斜面型 凸形尾根型		
	傾斜(I) 35 度	比高(D) m	地質 第三系		
	信頼度(C2) : A				
	発生地での震度(S2) V	発生地での地震加速度 α=f(M,D1,H1) 578 gal			
	震央との距離(D1) 39 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 有	継続時間	決壊日時 大正 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨	1日前 ～ 当日 88.0mm（青山）			
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 神奈川県、東京府、千葉県、静岡県、埼玉県、山梨県など				
	地震全体による被害者数 死者99,331名、行方不明者43,476名、重軽傷者103,733名				
	地震全体による被害家屋数 全壊128,266戸、半壊126,233戸、焼失447,128戸、流出868戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 地すべり				
	土砂災害による被害者数 16 名				
	土砂災害による被害家屋数 全壊 7 戸				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

崩壊土砂は串川を堰止め天然ダムを形成、上流500m位まで水没。土砂を取り除いたため２次災害はまぬがれた。崩壊により埋没した家屋は７戸、死者は16名にのぼる。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号.）

*6 津久井町教育委員会(1987).
内務省(1925).
神奈川県(1974).

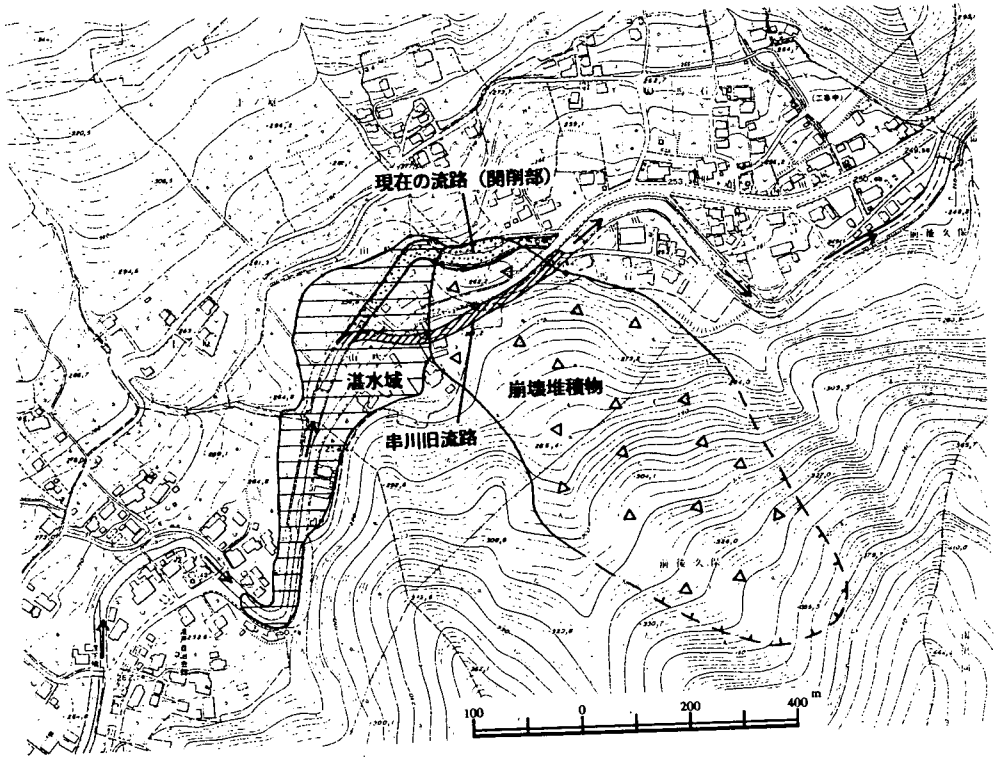


図4.26.15.1　馬石の地すべり

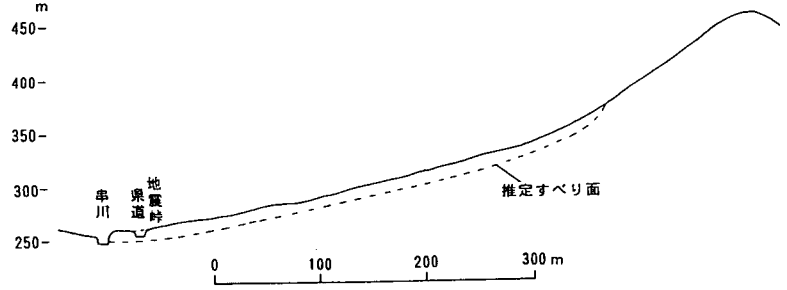


図4.26.15.2　断面図

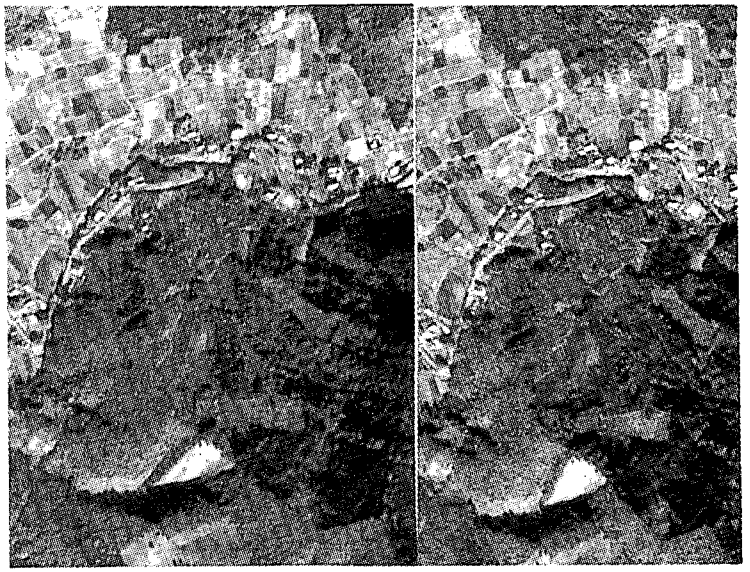


写真4.26.15.1　馬石付近の空中写真

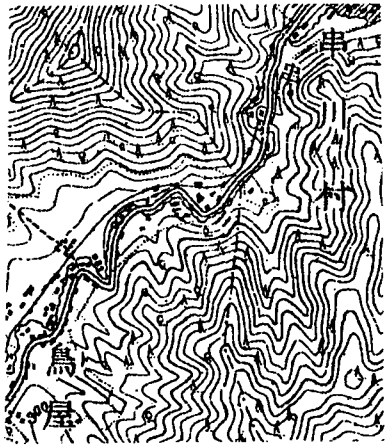


図4.26.15.3　崩壊前の地形図
(1/5 万上野原を拡大)
明治21年測図、大正14年発行

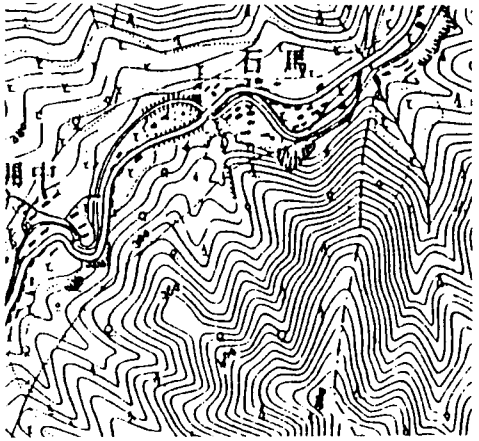


図4.26.15.4　崩壊後の地形図
(1/2.5 万鳥谷を拡大)
昭和４年測図、昭和７年発行

地震による被災事例 （連番号 **77** ） （地域： ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 27-1	地震名 相模 地震	西暦 1924年	和暦大正13年 1月15日	
	地震位置 緯度 35.5° N，経度 139.2° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.3	震源の深さ(H1) － km		
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) V	地震の信頼度(C1)		
*2 活断層	地震断層名				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス	地震断層の長さ km			
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 丹沢山地	発生日時 大正13年 1月 15日			
	発生地域 丹沢山地				
	誘因 A	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 第三系		
	信頼度(C2)： C				
	発生地での震度(S2) V	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 1375 gal			
	震央との距離(D1) 0～20 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日			
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名	神奈川県、東京府、山梨県、静岡県			
	地震全体による被害者数	死者19名、重軽傷者 638名			
	地震全体による被害家屋数	全壊 598戸、半壊3,434戸（一部非住家を含む）			
	地震による土砂被害の有無	有			
	被害を被った土砂災害の種類と数	山地崩壊			
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）

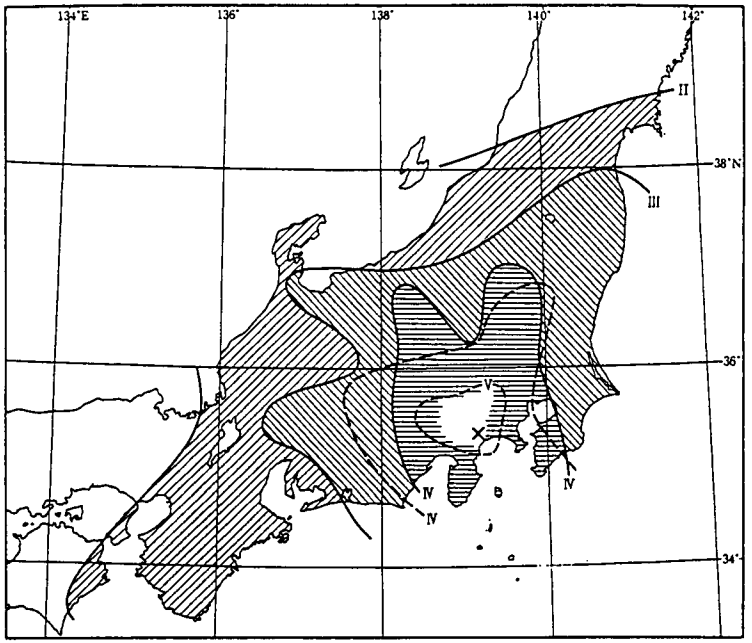
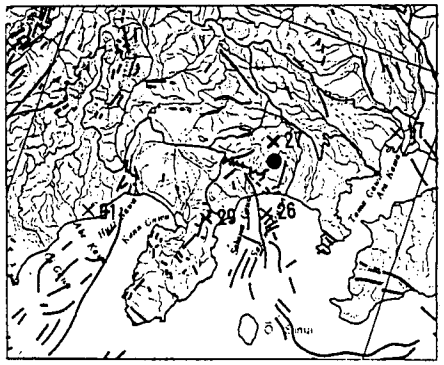


図 435-1 震度分布

地震震央位置図



備考

大山地区では山林の崩壊が１割程度増加する建築物の被害はほとんどなし（大正震災誌）。旧愛甲郡内では、負傷者42名、全壊家屋55戸、半壊家屋 537戸（愛甲郡制誌）

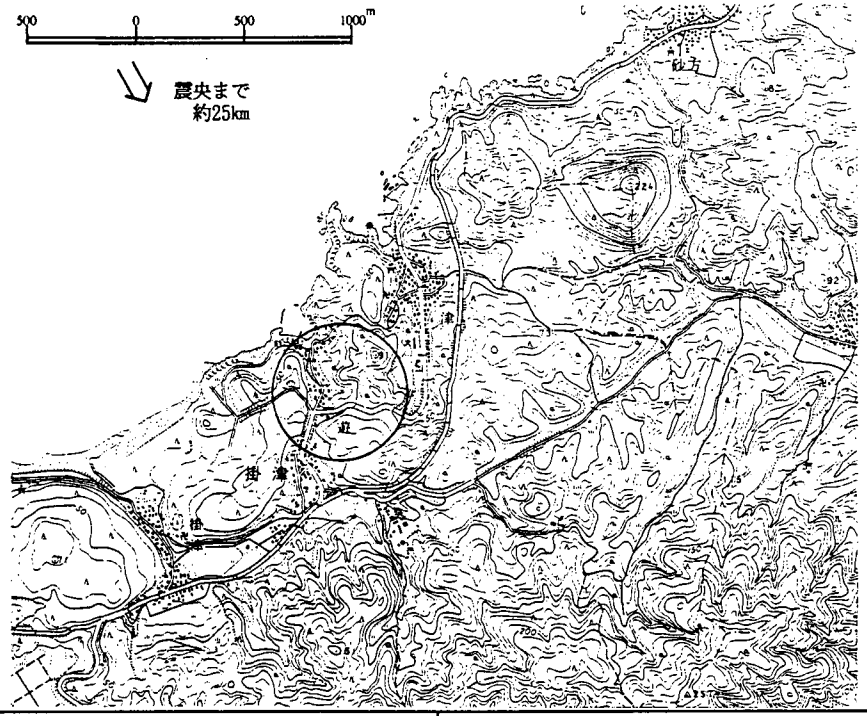
参考文献(著者名(年号):雑誌名・発行所,巻号.)

*5 神奈川県農政部林務課(1984)

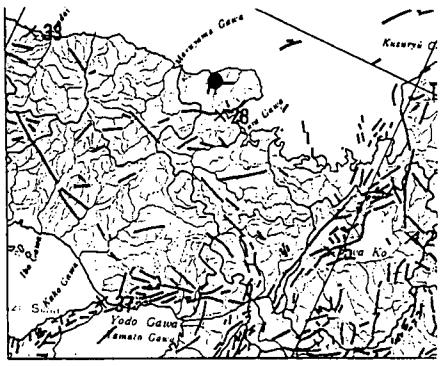
地震による被災事例 （連番号 78 ）　　（地域： 近　畿 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 28 - 1	地震名	北丹後地震	西暦 1927年	和暦昭和 3年 3月 7日
	地震位置 緯度 35.5° N , 経度 135.2° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.3	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型		最大震度(S1) 6	地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名 郷村断層／山田断層				
	上下変位量 0.7-0.8m	隆起側 西	横ずれ変位量 2.5／0.8m	横ずれ方向 左・右	
	変位のセンス 横ずれ断層		地震断層の長さ 15／3 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 島津村遊の地すべり			発生日時昭和 2 年 3 月 7 日	
	発生地域 京都府熊野郡網野町遊（旧 島津村）				
	誘因 A	面積(A1) 40,000 m²	土砂量(V1) 320,000 m³		
	長さ(L) 400 m	最大幅(W) 100 m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 第三系		
	信頼度(C2) : C （地名までは特定しているが、地点が特定できない）				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M, D1, H1) 671 gal			
	震央との距離(D1) 25 km	地震断層との距離(D2) 12 km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m³	湛水面積(A2) m²	湛水量(V3) m³	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名	丹後半島、滋賀、岡山、福井、徳島、三重、香川、奈良			
	地震全体による被害者数	死者2,925名、負傷者 7,806名			
	地震全体による被害家屋数	全壊 11,765戸（うち火災6,695戸）、半壊 4,970戸（同864）			
	地震による土砂被害の有無	有			
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



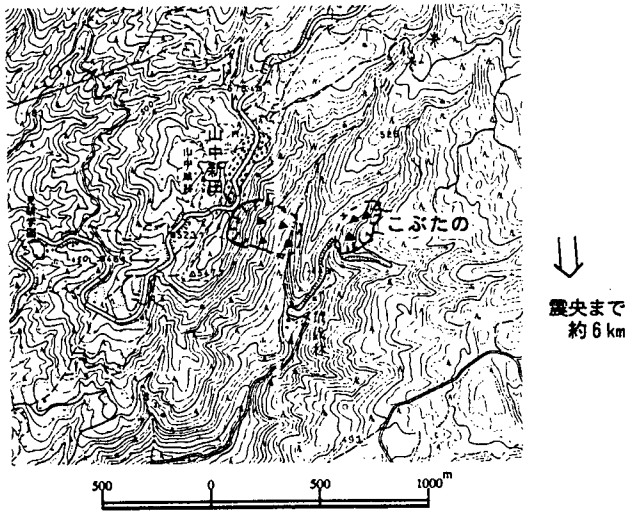
備考
1) 島津村遊の地すべりは、砂丘地で発生した。規模は、長さ400m、幅100mである。
2) 地すべり深さは、最大幅の1/15として、計算した。（d＝7m）

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）
*1 宇佐見龍夫(1987)：『日本被害地震総覧』東京大学出版会、434p.

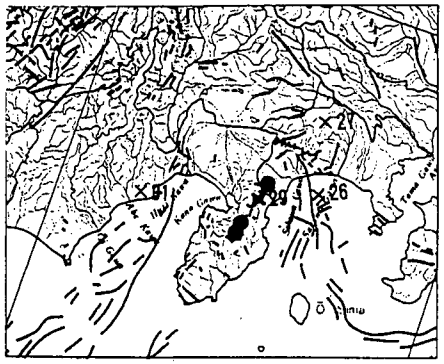
地震による被災事例（連番号 **79** ）　　（地域：東　海）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 29 - 1	地震名	北伊豆　地震	西暦 1930年	和暦昭和 5年11月26日
	地震位置 緯度 35.1° N，経度 139.0° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.3	震源の深さ(H1) 0 km	
	地震発生タイプ 直下型		最大震度(S1) VI	地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 箱根、丹那、浮橋中央、浮橋西方、大野、加殿、姫之湯 断層				
	上下変位量 最大1.8m	隆起側	横ずれ変位量 最大3.5m	横ずれ方向 左°	
	変位のセンス 横ずれ断層		地震断層の長さ	2 ～ 6 km	
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 山中新田			発生日時 昭和 5 年 11 月 26 日	
	発生地域 三島市山中新田の来光寺右岸				
	誘因 A	面積(A1) 3×10^4 m²	土砂量(V1) 2×10^6 m³		
	長さ(L) 150 m	最大幅(W) 200 m	斜面型 直線		
	傾斜(I) 50 度	比高(D) 100 m	地質 火山噴出岩		
	信頼度(C2) : B				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 1375 gal			
	震央との距離(D1) 6 km	地震断層との距離(D2) 2 km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m³	湛水面積(A2) m²	湛水量(V3) m³	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 静岡県、神奈川県				
	地震全体による被害者数 死者 259または272名、負傷者 572または760名				
	地震全体による被害家屋数 全壊家屋約2,100戸、半壊家屋約3,800または5,500戸棟				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊				
	土砂災害による被害者数 死者 7名				
	土砂災害による被害家屋数 全壊 1戸				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

来光寺右岸の谷壁斜面が崩壊。崩土は斜面中部にあった民家１軒を押し出し、７名を圧死させた。

この地点の東方の「こぶたの」付近の谷壁斜面でも崩壊が発生した。

＊ 姫之湯断層は右ずれ

参考文献(著者名(年号):雑誌名・発行所,巻号.)

*[ ] 安間　荘(1987).

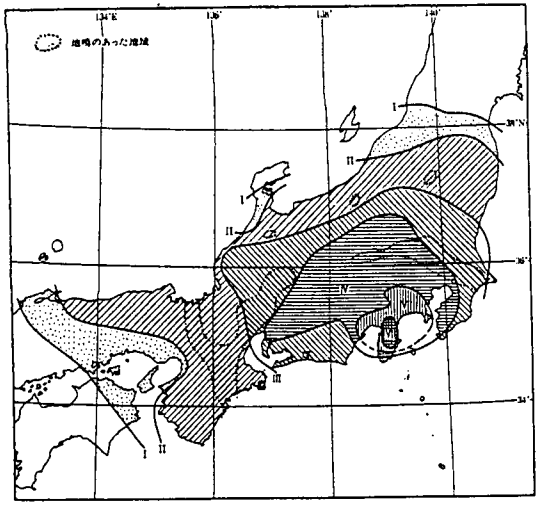


図4.29.1　震度分布及び地鳴り分布図（中央気象台報告）

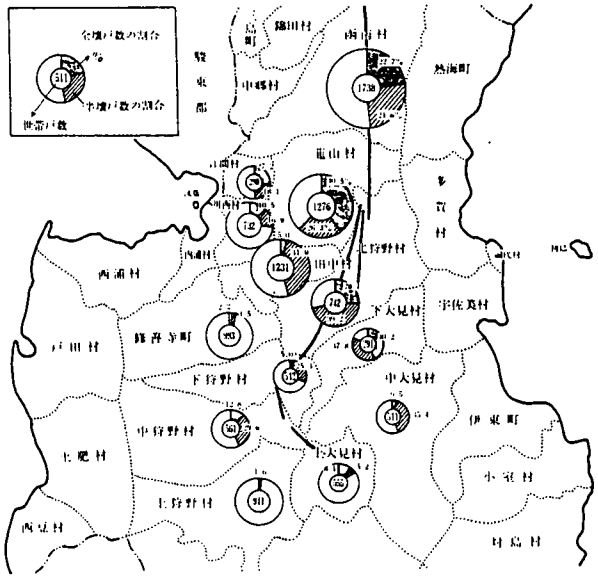


図4.29.2　北伊豆地震住家被害の世帯数との割合（作図・大原）

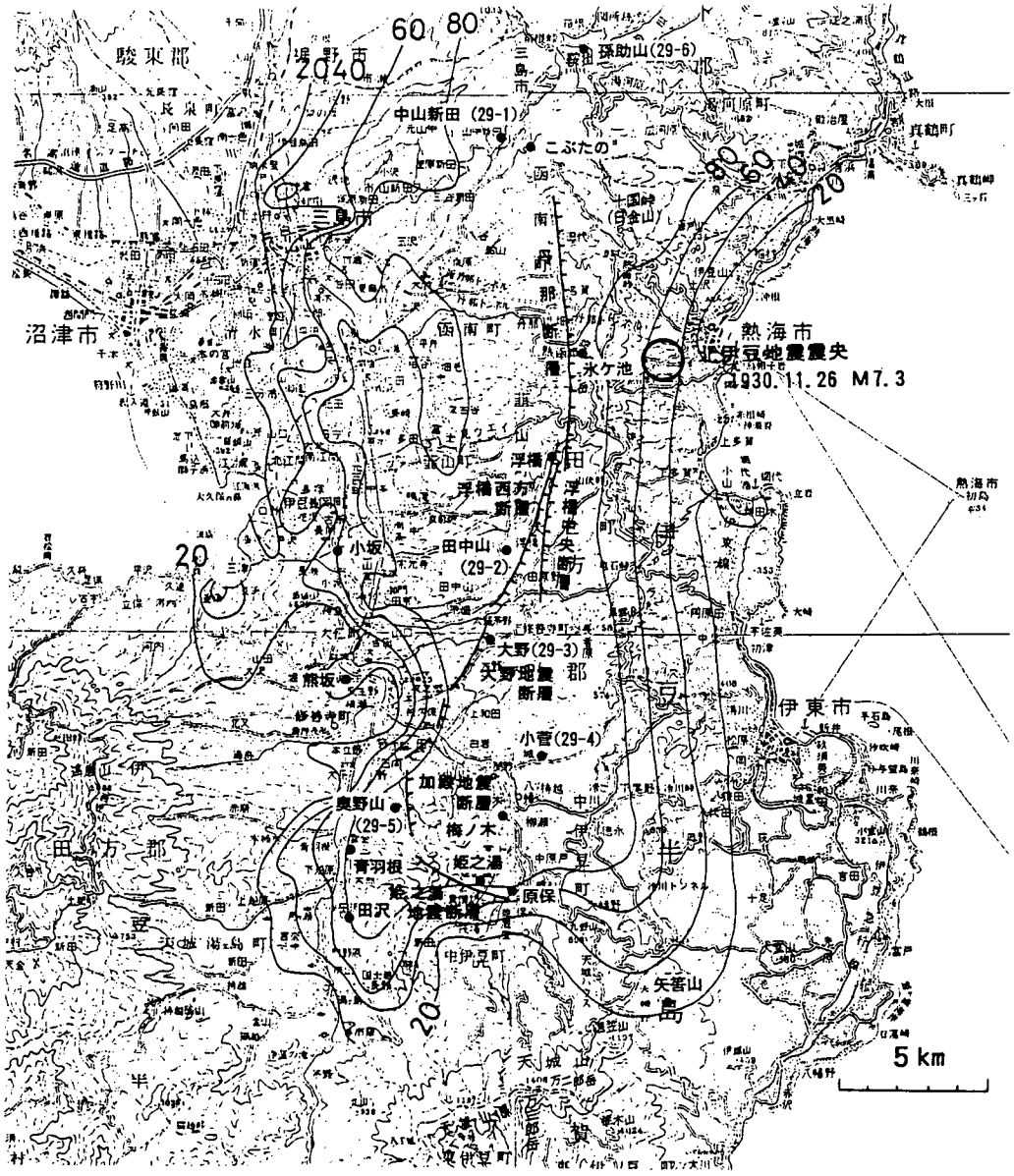


図4.29.3　土砂災害発生位置図　　比較的大きな土砂移動のあった場所（安間，1987）による。
（　）内の数字はカルテ番号　　等値線は被害戸数の割合、沼津測候所「北伊豆地震報告」による

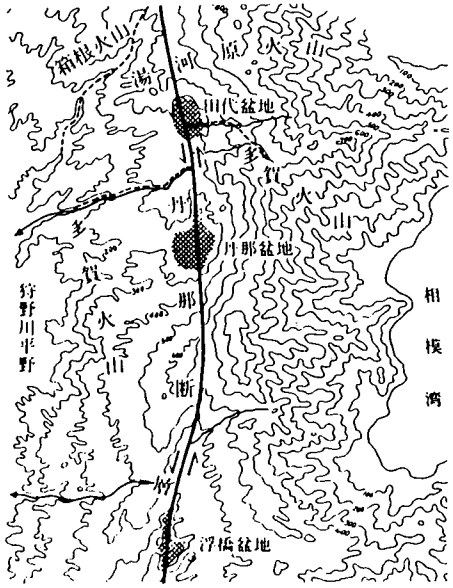


図4.29.4　丹那活断層による変位地形（久野、1936）
丹那活断層によって過去何回も地震が発生し、左ずれしたため、火山噴出物・谷筋（川）・尾根などが左ずれし、断層に沿って凹地ができてる

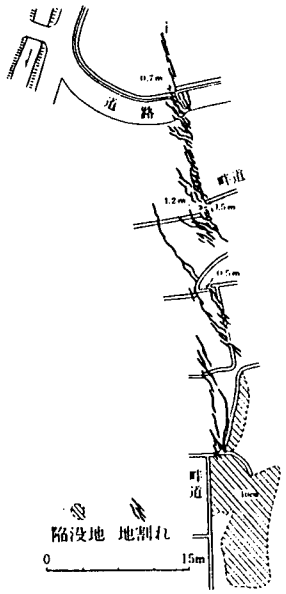


図4.29.5　雁行地割れ（丹那地震断層の一部）
（井原・石井、1932）

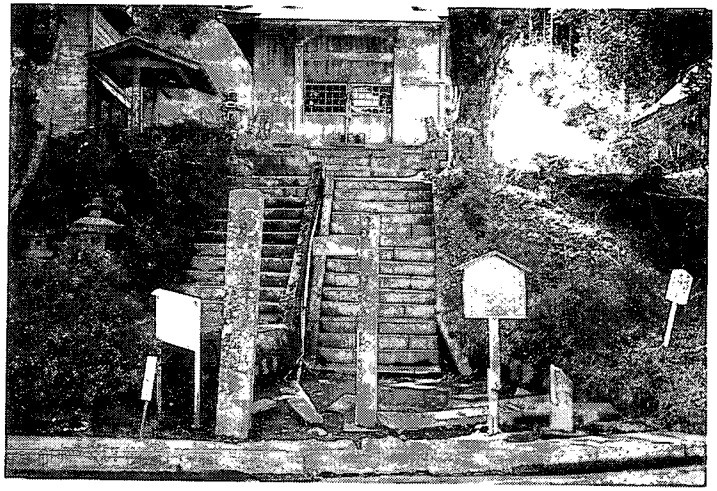


写真4.29.1　田代盆地の火雷神社に現れた丹那断層
断層により石垣と鳥居が左ずれ変位している

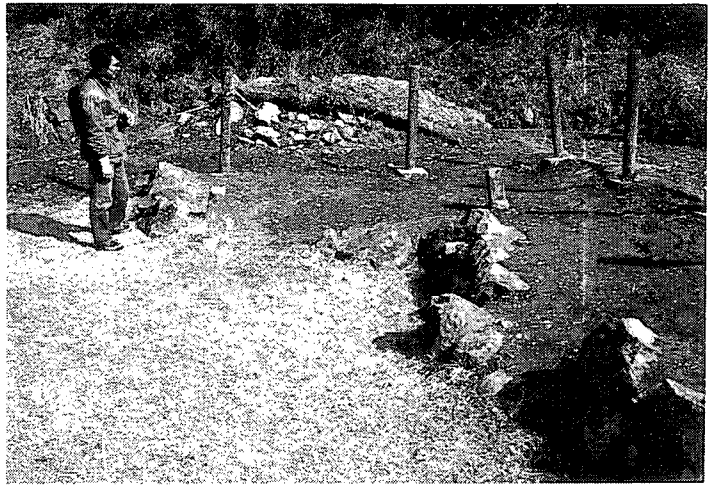


写真4.29.2　丹那断層による石垣のずれ
2.6 mほど左ずれ変位している

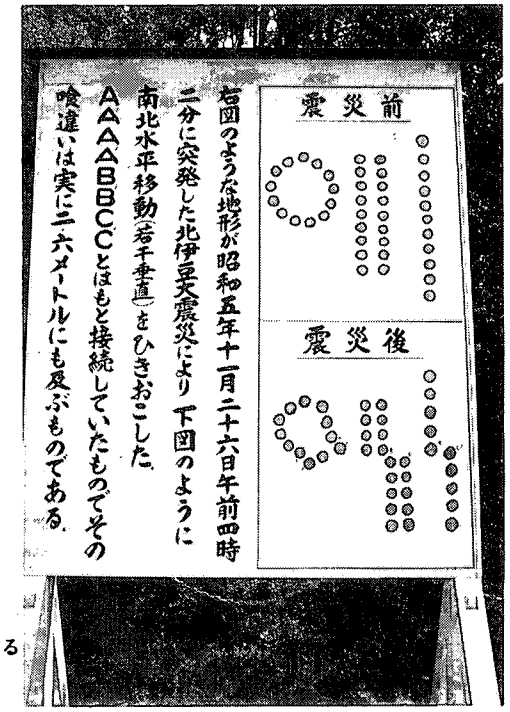


写真4.29.3　丹那断層による
石垣などのくいちがい

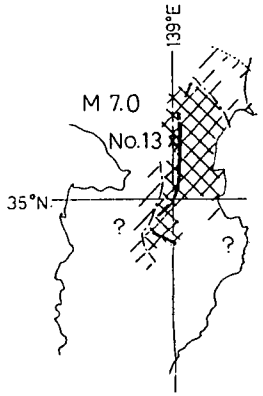
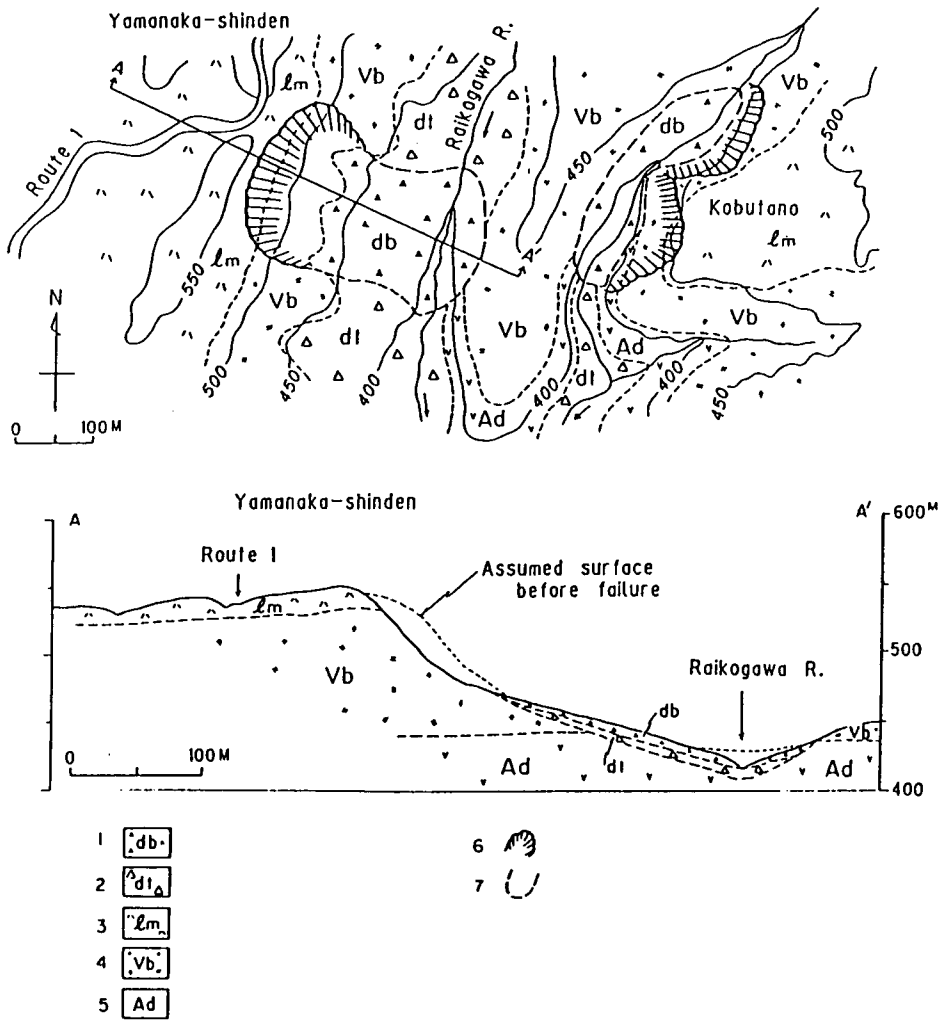


図4.29.6　北伊豆地震による崩壊発生地域（田村、1978）
網目 表層滑落型崩壊多発域
斜線 散発域

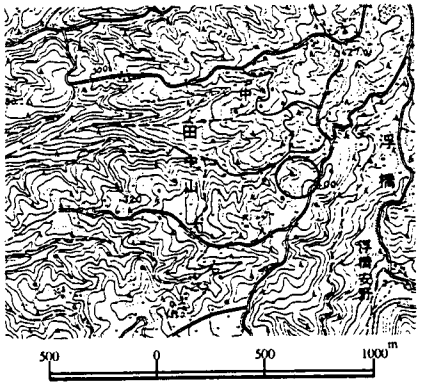


Explanation . 1; Debris. 2; Hillfoot detritus. 3; Fallash. 4; Volcanic breccia and pumice flow. 5; Andesite lava flows. 6; Scarps. 7; Debris limit.

地震による被災事例 （連番号 80 ） （地域： 東 海 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 29 - 2	地震名	北伊豆 地震	西暦 1930年	和暦昭和 5年11月26日
	地震位置 緯度 35.1° N , 経度 139.0° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.3		震源の深さ(H1) 0 km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) VI		地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 箱根、丹那、浮橋中央、浮橋西方、大野、加殿、姫之湯 断層				
	上下変位量 最大1.8m	隆起側	横ずれ変位量 最大3.5m	横ずれ方向 左	
	変位のセンス 横ずれ断層		地震断層の長さ	2 ～ 6 km	
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 田中山			発生日時 昭和 5 年 11 月 26 日	
	発生地域 大仁町田中山				
	誘因 A	面積(A1) m²	土砂量(V1) 3×10⁴ m³		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 第四系（安山岩火山噴出物）		
	信頼度(C2) : B				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M,D1,H1) 1482 gal			
	震央との距離(D1) 8 km	地震断層との距離(D2) 0.7 km			
	天然ダムの有無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m³	湛水面積(A2) m²	湛水量(V3) m³	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 静岡県、神奈川県				
	地震全体による被害者数 死者 259または272名、負傷者 572または760名				
	地震全体による被害家屋数 全壊家屋約2,100棟、半壊家屋約3,800または5,500棟				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 地すべり				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数 1戸				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



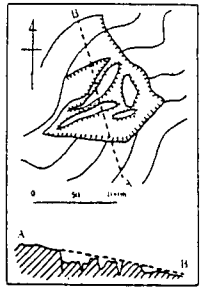


図1－27 田中山御料地大陥没
原図(地質調査所報告)

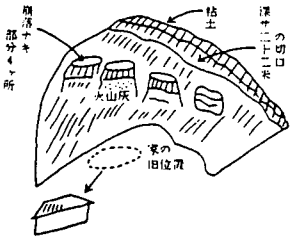
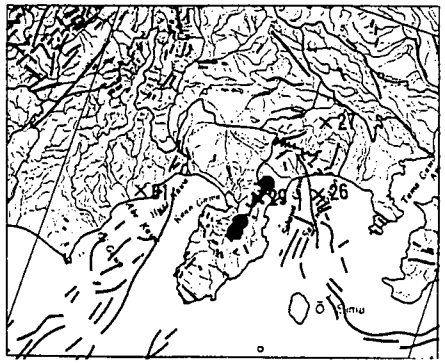


図1－29 田中山大陥没（地質調査所報告）

地震震央位置図



備考

田中山西側斜面が崩壊し、比高22mの滑落崖が生じた。崩壊地内の民家は約30m程移動したが、柱を折るのみで地震動による被害は少なかった。

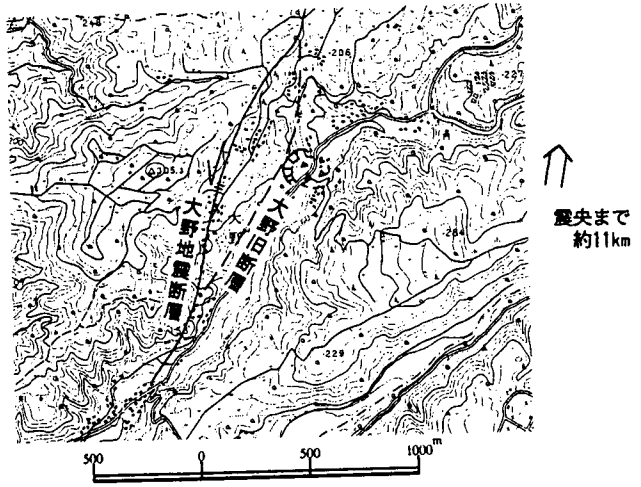
参考文献(著者名(年号):雑誌名・発行所,巻号.)

*3 田方郡教育委員会、田方郡校長会、田方郡教育研究会(1987).田方郡町村会

地震による被災事例（連番号 **81** ）　　（地域：東　海）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 29 - 3	地震名	北伊豆　地震	西暦 1930年	和暦昭和 5年11月26日
	地震位置 緯度 35.1° N，経度 139.0° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.3		震源の深さ(H1) 0 km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) VI		地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 箱根、丹那、浮橋中央、浮橋西方、大野、加殿、姫之湯 断層				
	上下変位量 最大1.8m	隆起側	横ずれ変位量 最大3.5m	横ずれ方向 左	
	変位のセンス 横ずれ断層		地震断層の長さ	2 ～ 6 km	
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 大野			発生日時 昭和 5 年 11 月 26 日	
	発生地域 大仁町大野旭山				
	誘因 A	面積(A1) $2.4\times10^4 m^2$	土砂量(V1) $1.5\times10^6 m^3$		
	長さ(L) 160 m	最大幅(W) 150 m	斜面型 凸型		
	傾斜(I) 40 度	比高(D) 60 m	地質 火山噴出岩		
	信頼度(C2) : A				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 1320 gal			
	震央との距離(D1) 11 km	地震断層との距離(D2) 0 km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 静岡県、神奈川県				
	地震全体による被害者数 死者 259または272名、負傷者 572または760名				
	地震全体による被害家屋数 全壊家屋約2,100棟、半壊家屋約3,800または5,500棟				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 崩壊				
	土砂災害による被害者数 死者 8名				
	土砂災害による被害家屋数 全壊 4戸				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考
大野地断層に沿う斜面で幅150mにわたって崩壊。山麓の民家４戸が埋没し、８名の死者が出た。土砂は大野川をせき止め、一時湖水ができた。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

*3 安間　荘（1987）．
*5 田方郡教育委員会、田方郡校長会、田方郡教育研究会（1987）．田方郡町村会

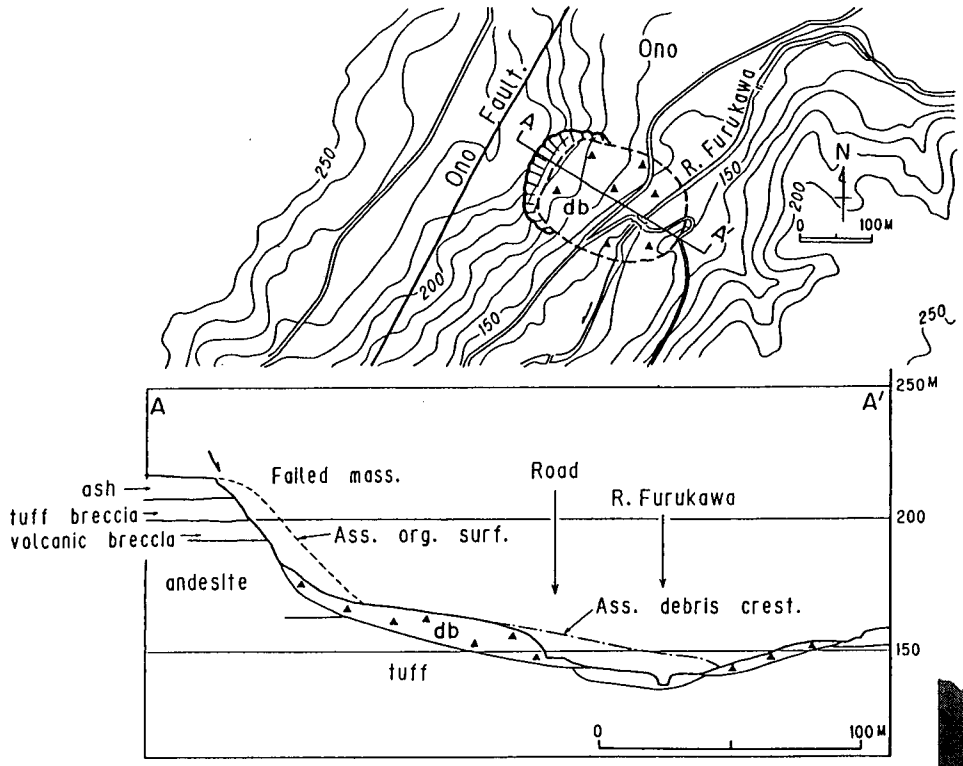


図4.29.3.1　大野の崩壊（安間，1987）

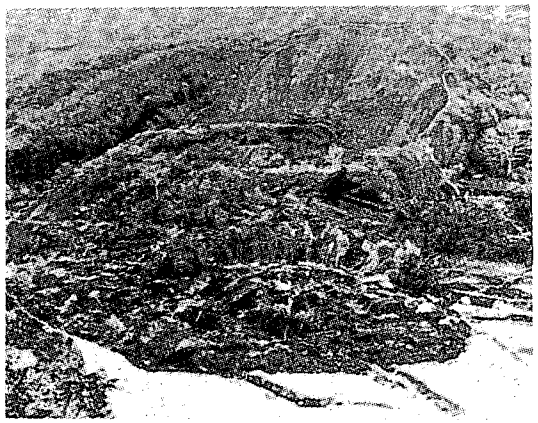


写真4.29.3.1　大野旭山の山崩れ（飯田安彦氏所蔵）

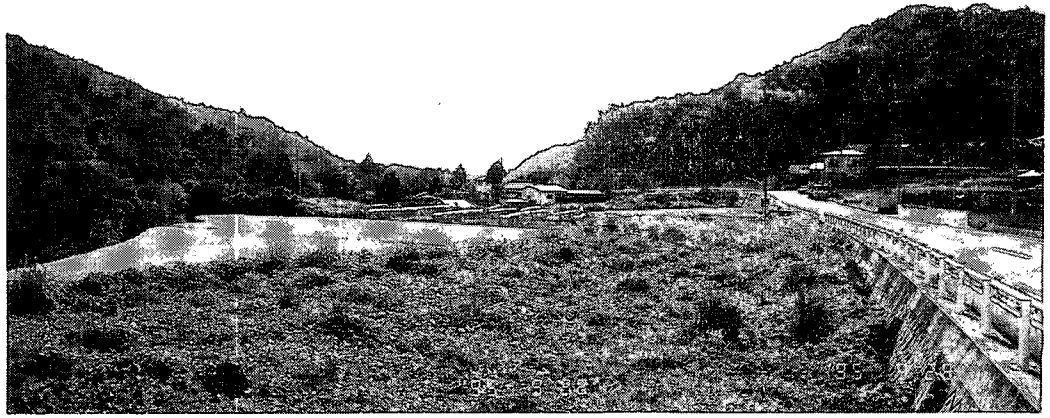
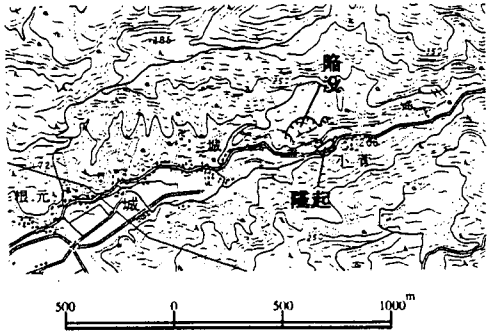


写真4.29.3.2　大野旭山の現況

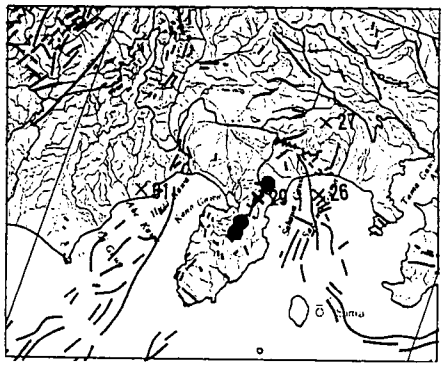
地震による被災事例 （連番号 82 ）　　（地域： 東 海 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 29 - 4	地震名	北伊豆 地震	西暦 1930年	和暦昭和 5年11月26日
	地震位置 緯度 35.1° N , 経度 139.0° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.3	震源の深さ(H1) 0 km	
	地震発生タイプ 直下型		最大震度(S1) VI	地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 箱根、丹那、浮橋中央、浮橋西方、大野、加殿、姫之湯 断層				
	上下変位量 最大1.8m	隆起側	横ずれ変位量 最大3.5m	横ずれ方向 左	
	変位のセンス 横ずれ断層		地震断層の長さ 2 ～ 6 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 小菅			発生日時 年 月 日	
	発生地域 中伊豆町小菅				
	誘因 A	面積(A1) m^2		土砂量(V1) m^3	
	長さ(L) 150 m	最大幅(W) 180 m		斜面型	
	傾斜(I) 度	比高(D) 30 m		地質 第三系	
	信頼度(C2) : B				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 1154 gal			
	震央との距離(D1) 14 km	地震断層との距離(D2) 4 km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 秒		決壊日時 年 月 日	
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 静岡県、神奈川県				
	地震全体による被害者数 死者 259または272名、負傷者 572または760名				
	地震全体による被害家屋数 全壊家屋約2,100棟、半壊家屋約3,800または5,500棟				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 地すべり				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数 全壊（切断）1戸				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

城川右岸で発生した円弧状の地すべり。幅約180m、奥行き約80mの尾根上の平坦面が最大21m陥没した。対岸の城川左岸側では、長さ約140m、幅約15mにわたって最大5m隆起した。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）

*3 安間 荘(1987)．

*3 田方郡教育委員会、田方郡校長会、田方郡教育研究会(1981)．田方郡町村会

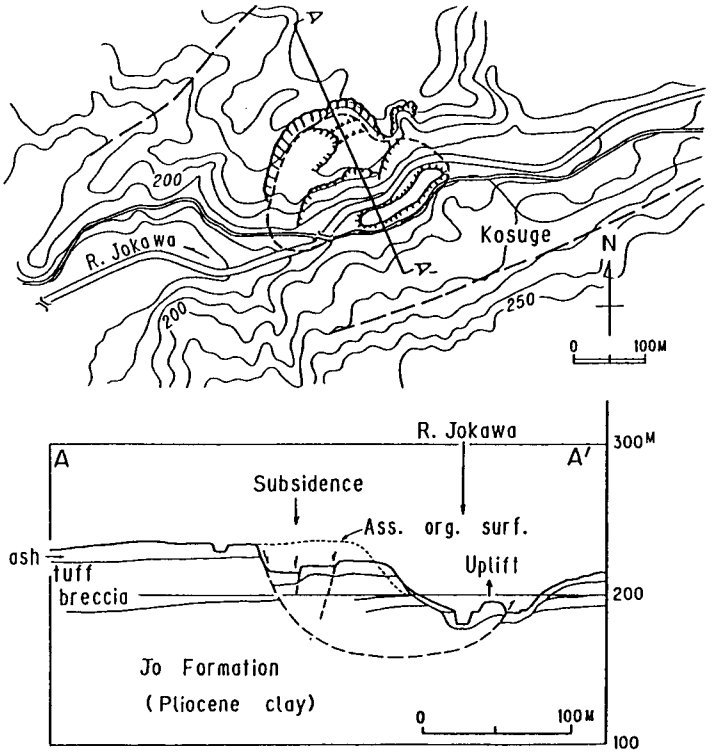
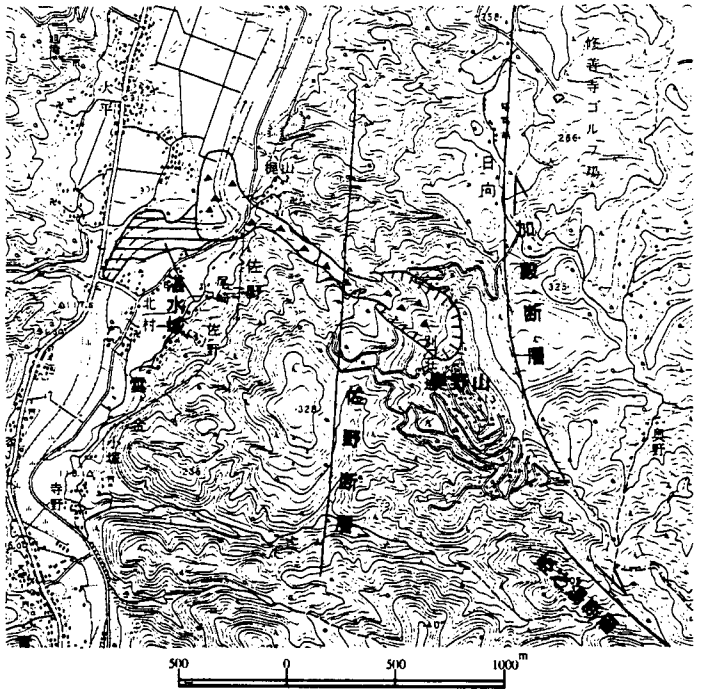


図4.29.4.1　小菅の地すべり（安間，1987）

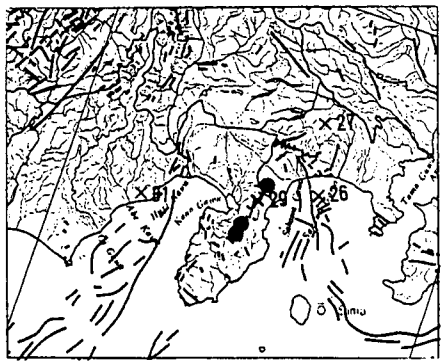
地震による被災事例 （連番号 **83** ） （地域： 東 海 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 29 - 5	地震名	北伊豆 地震	西暦 1930年	和暦昭和 5年11月26日
	地震位置 緯度 35.1° N , 経度 139.0° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.3		震源の深さ(H1) 0 km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) VI		地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 箱根、丹那、浮橋中央、浮橋西方、大野、加殿、姫之湯 断層				
	上下変位量 最大1.8m	隆起側	横ずれ変位量 最大3.5m	横ずれ方向 左	
	変位のセンス 横ずれ断層		地震断層の長さ 2 ～ 6 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 奥野山			発生日時 昭和 5 年 11 月 26 日	
	発生地域 天城湯ヶ島町奥野山				
	誘因 A	面積(A1) $4.7\times10^4 m^2$	土砂量(V1) $4\times10^5 m^3$		
	長さ(L) 150 m	最大幅(W) 150 m	斜面型		
	傾斜(I) 50° 度	比高(D) 100 m	地質 第三系		
	信頼度(C2) : A				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 950 gal			
	震央との距離(D1) 18 km	地震断層との距離(D2) 0.2 km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日			
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 静岡県、神奈川県				
	地震全体による被害者数 死者 259または272名、負傷者 572または760名				
	地震全体による被害家屋数 全壊家屋約2,100棟、半壊家屋約3,800または5,50016棟				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 土石流				
	土砂災害による被害者数 死者 15名				
	土砂災害による被害家屋数 全壊 3戸				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



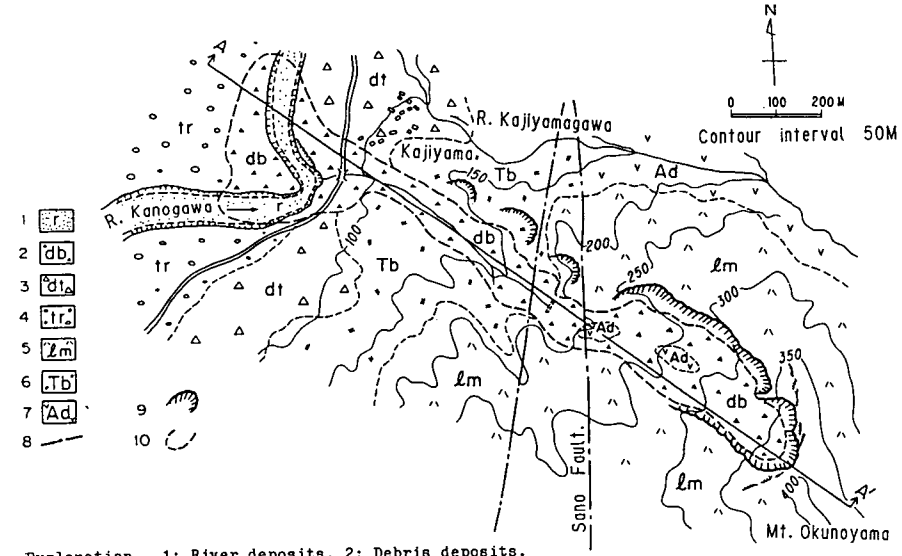
備考

奥野山の山頂付近で崩壊が発生。土石流となって山麓の梶山地域を襲った。３戸の家屋が埋没・流出し、死者15名が発生した。土砂は狩野川を一時せき止め、上流600mぐらいまで湖水となった。

大規模土砂移動－崩壊長（南斜面50～80m）
最大幅（南斜面 400m）

参考文献(著者名(年号):雑誌名・発行所,巻号.)

*1 安間 荘(1987).



Explanation. 1; River deposits. 2; Debris deposits. 3; Detritus of hillfoot. 4; Terrace deposits. 5; Pallash. 6; Tuff breccia. 7; Andesites. 8; Activated faults. 9; Scarps. 10; Debris limit.

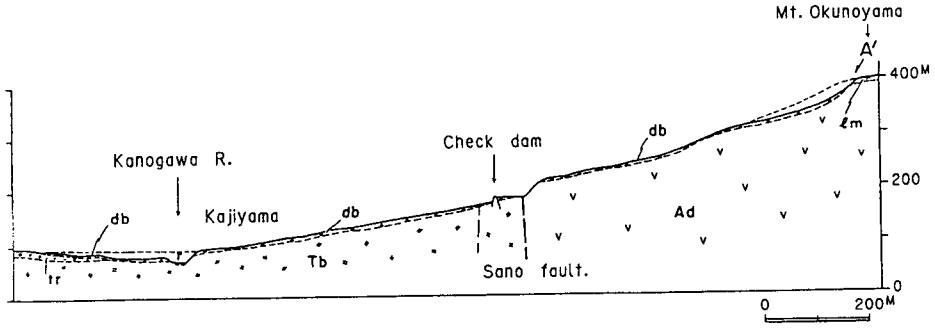


図4.29.5.1 奥野山崩壊

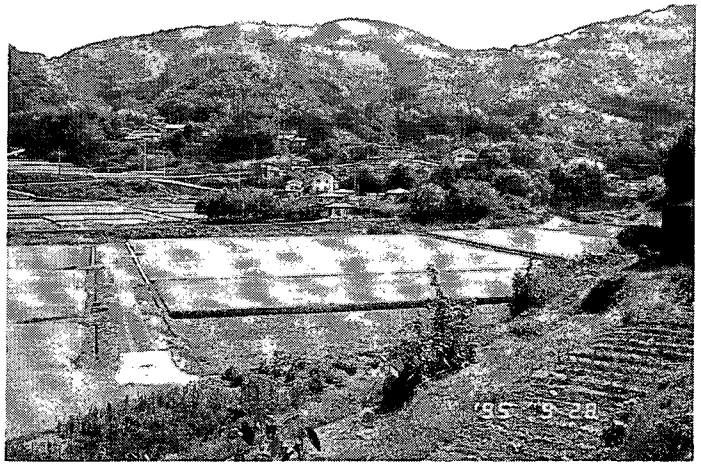
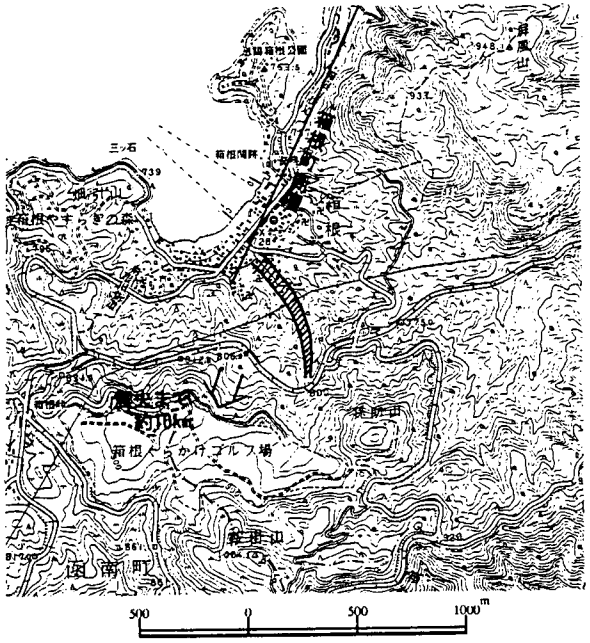


写真4.29.5.1 狩野川対岸から見た奥野山と梶山集落

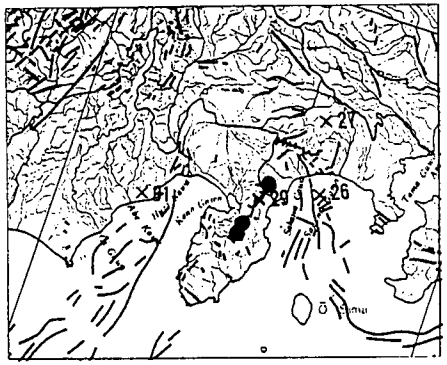
地震による被災事例（連番号 **84** ）　　（地域：東　海）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 29 - 6	地震名	北伊豆　地震	西暦 1930年	和暦昭和 5年11月26日
	地震位置 緯度 35.1° N，経度 139.0° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.3		震源の深さ(H1) 0 km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) VI		地震の信頼度(C1)	
*2 活断層	地震断層名 箱根、丹那、浮橋中央、浮橋西方、大野、加殿、姫之湯 断層				
	上下変位量 最大1.8m	隆起側	横ずれ変位量 最大3.5m	横ずれ方向 左	
	変位のセンス 横ずれ断層		地震断層の長さ 2 ～ 6 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 孫助山			発生日時 昭和 5 年 11 月 26 日	
	発生地域 箱根町大明神川上流孫助山斜面				
	誘因 A	面積(A1) 8×10^3 m²	土砂量(V1) 2×10^5 m³		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 火山噴出岩		
	信頼度(C2)： B				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 1375 gal			
	震央との距離(D1) 10 km	地震断層との距離(D2) 1 km			
	天然ダムの有無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m³	湛水面積(A2) m²	湛水量(V3) m³	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 静岡県、神奈川県				
	地震全体による被害者数 死者 259または272名、負傷者 572または760名				
	地震全体による被害家屋数 全壊家屋約2,100棟、半壊家屋約3,800または5,50016棟				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 岩屑流				
	土砂災害による被害者数 死者 1名				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



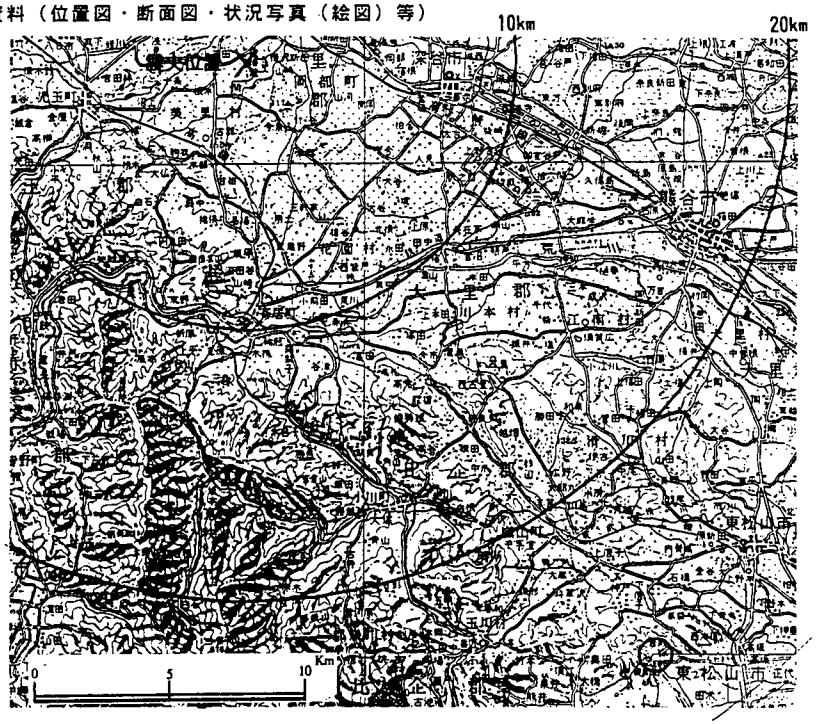
備考
大明神川の上流孫助山の斜面、標高850m付近で崩壊し、岩屑流が発生した。死者1名を出した。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）
*3 神奈川県農政部林務課(1984).
*5 〃
*3 安間　荘(1987).

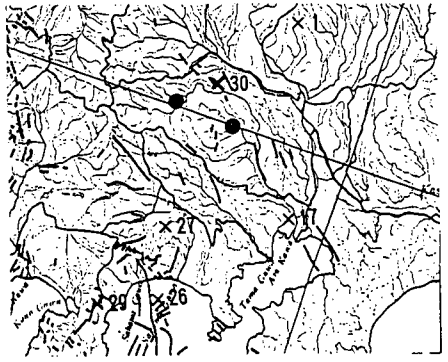
地震による被災事例 （連番号 85 ）　　（地域： 関　東 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 30 - 1	地震名	西埼玉地震	西暦 1931年	和暦昭和 6年 9月21日
	地震位置 緯度 36.2° N , 経度 139.2° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 6.9	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 5	地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名			
	上下変位量 m	隆起側 東・西	横ずれ変位量 5m	横ずれ方向 左
	変位のセンス	地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 岩殿山	発生日時昭和 6 年 9 月 21 日		
	発生地域 埼玉県比企郡岩殿山			
	誘因 A	面積(A1) 500 m²	土砂量(V1) 900 m³	
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型	
	傾斜(I) 45 度	比高(D) m	地質 第四系	
	信頼度(C2) : B			
	発生地での震度(S2) V	発生地での地震加速度 α=f(M, D1, H1) 442 gal		
	震央との距離(D1) 27 km	地震断層との距離(D2) km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m³	湛水面積(A2) m²	湛水量(V3) m³
*4 降雨	地震発生前の降雨			
	地震発生時の降雨			
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日	
	地震から 年 日後	観測地点		
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名	埼玉県、茨城県、群馬県、東京都		
	地震全体による被害者数	死者16名、負傷者146名		
	地震全体による被害家屋数	全壊家屋76棟、半壊家屋124棟		
	地震による土砂被害の有無	有		
	被害を被った土砂災害の種類と数			
	土砂災害による被害者数			
	土砂災害による被害家屋数			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）

*1 阿部勝征(1974)：科学，44, 139-145.

*3 市川徳一・内田正作(1930)：験震時報，5, 377-380.

*3 植野隆寿・高岸登久寿(1932)：験震時報，5, 370-373.

*3 川本弥七(1932)：震験時報5, 374-376.

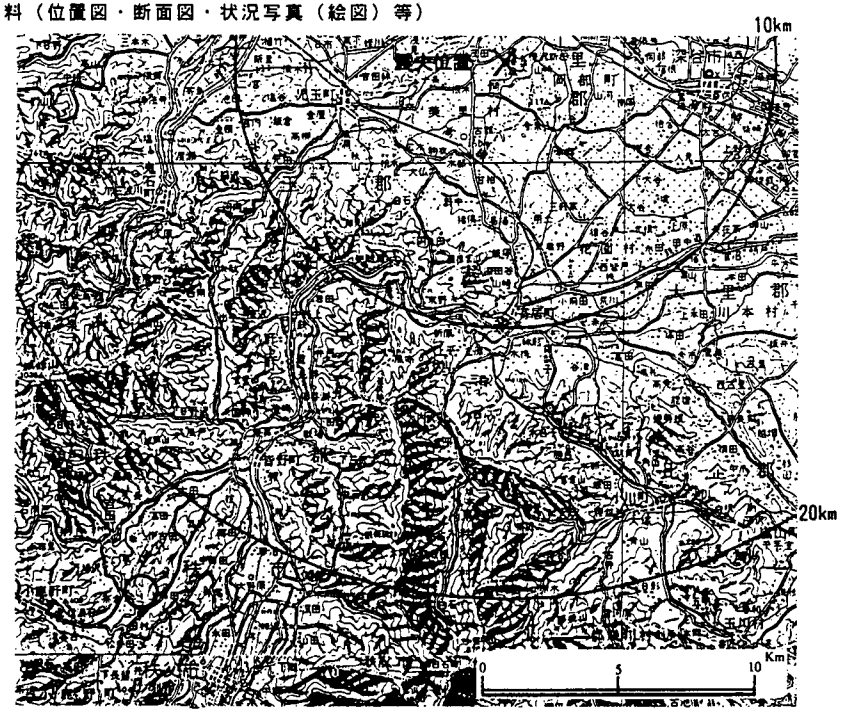
*5 群馬県前橋測候所(1932)：験震時報，5, 381-390.

*5 埼玉県熊谷測候所(1932)：験震時報，5-277-317

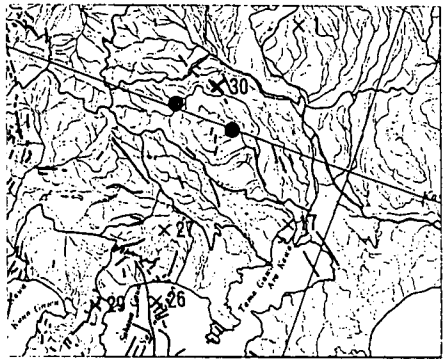
地震による被災事例 （連番号 86 ） （地域： 関 東 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 30 - 2	地震名 西埼玉地震	西暦 1931年	和暦昭和 6年 9月21日
	地震位置 緯度 36.2° N , 経度 139.2° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 6.9	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 5	地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名			
	上下変位量 m	隆起側 東・西	横ずれ変位量 5m	横ずれ方向 左
	変位のセンス	地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 八入峠	発生日時昭和 6 年 9 月 21 日		
	発生地域 埼玉県秩父郡大田村八人峠			
	誘因 A	面積(A1) 2,340 m²	土砂量(V1) 2.5×10⁴ m³	
	長さ(L) 180 m	最大幅(W) 13 m	斜面型	
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 中・古生界	
	信頼度(C2) : B			
	発生地での震度(S2) V	発生地での地震加速度 α=f(M, D1, H1) 537 gal		
	震央との距離(D1) 24 km	地震断層との距離(D2) km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m³	湛水面積(A2) m²	湛水量(V3) m³
*4 降雨	地震発生前の降雨			
	地震発生時の降雨			
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点		
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名	埼玉県、茨城県、群馬県、東京都		
	地震全体による被害者数	死者16名、負傷者146名		
	地震全体による被害家屋数	全壊家屋76棟、半壊家屋124棟		
	地震による土砂被害の有無	有		
	被害を被った土砂災害の種類と数			
	土砂災害による被害者数			
	土砂災害による被害家屋数			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）

*1 阿部勝征(1974)：科学，44，139-145.

*3 市川徳一・内田正作(1930)：験震時報，5，377-380.

*3 植野隆寿・高岸登久寿(1932)：験震時報，5，370-373.

*3 川本弥七(1932)：震験時報，5，374-376.

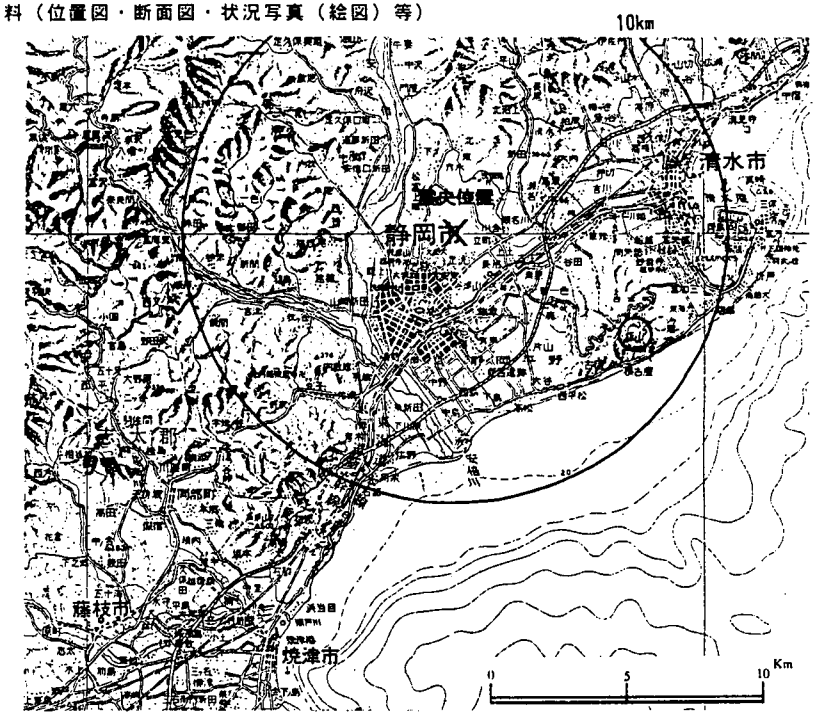
*5 群馬県前橋測候所(1932)：験震時報，5，381-390.

*5 埼玉県熊谷測候所(1932)：験震時報，5-277-317

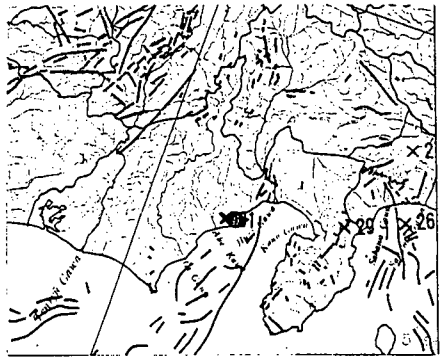
地震による被災事例 （連番号 87 ）　　（地域：東　海）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 31 - 1	地震名	静岡地震	西暦 1935年	和暦昭和10年 7月11日
	地震位置 緯度 35.0° N , 経度 138.4° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 6.4	震源の深さ(H1) 10 km	
	地震発生タイプ 直下型		最大震度(S1) 6	地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 有度山、日本平			発生日時 年 月 日	
	発生地域 有度山山塊南部（中平松、西平松）と南縁の谷、日本平南端				
	誘因 A	面積(A1) m^2		土砂量(V1) m^3	
	長さ(L) m	最大幅(W) m		斜面型	
	傾斜(I) 度	比高(D) m		地質 第四系	
	信頼度(C2) : C （発生規模に変化が有り、正確な位置がわからない）				
	発生地での震度(S2) Ⅳ	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ 593 gal			
	震央との距離(D1) 8 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 静岡市周辺、清水市				
	地震全体による被害者数 死者 9名、負傷者299名				
	地震全体による被害家屋数 全壊家屋 363棟、半壊家屋1,830棟				
	地震による土砂被害の有無 無				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

1) 有度山南縁のうち東部では小規模な崩壊が所々にあるのみである。西部の中平松、西平松周辺では随所に小山崩れが発生した。
2) 久能山と有度山の間の峡谷では、既崩壊地の拡大再崩壊が非常に多く分布している。
3) 日本平の西南端にある急崖に山崩れが多い。

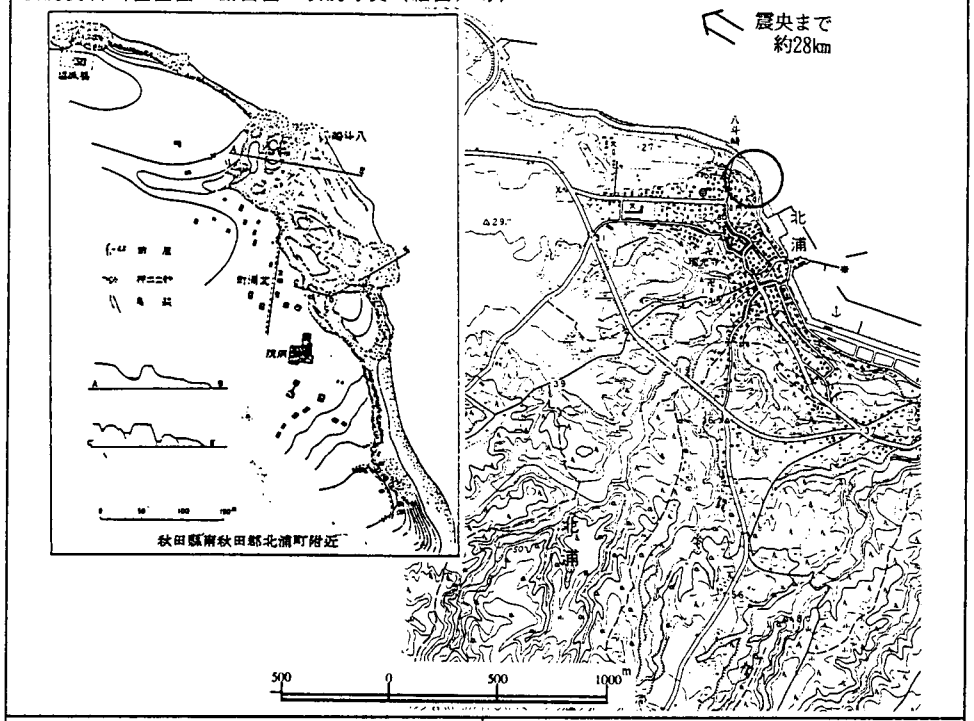
参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）

*3 和達清夫ほか5名(1935)：静岡強震地域踏査報告，験震時報，9．

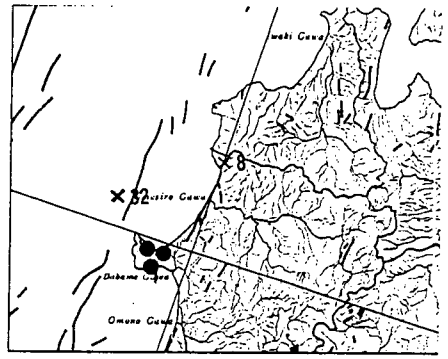
地震による被災事例（連番号 88 ）　　（地域：東　北）

*1 地震	カルテ No. 32 - 1	地震名	男鹿地震	西暦 1939年	和暦昭和14年 5月 1日
	地震位置 緯度 40.1° N，経度 139.5° E	マグニチュード(M) 6.8		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6		地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名 琴川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 北浦町－1		発生日時昭和 14 年 5 月 1 日		
	発生地域 秋田県男鹿市北浦				
	誘因 A	面積(A1) $2.4\times10^{4}m^{2}$	土砂量(V1) $9.1\times10^{4}m^{3}$		
	長さ(L) 80 m	最大幅(W) 300 m	斜面型 凸形尾根型斜面		
	傾斜(I) 18 度	比高(D) 26 m	地質 火山噴出物		
	信頼度(C2)： B （詳細な位置図あり）				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ 389 gal			
	震央との距離(D1) 28 km	地震断層との距離(D2) 13 km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^{3}	湛水面積(A2) m^{2}	湛水量(V3) m^{3}	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日			
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名	五里合、払戸、潟西、南磯、北浦、戸賀、船川、脇本			
	地震全体による被害者数	死者39名、負傷者127名			
	地震全体による被害家屋数	全壊家屋 565棟(うち火災10)、半壊家屋1,086棟 1,086棟			
	地震による土砂被害の有無	有			
	被害を被った土砂災害の種類と数	地すべり、斜面崩壊			
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数	全壊家屋50棟			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考
・崩壊頭部には、最大落差3.8mになるクラックを多数伴う。

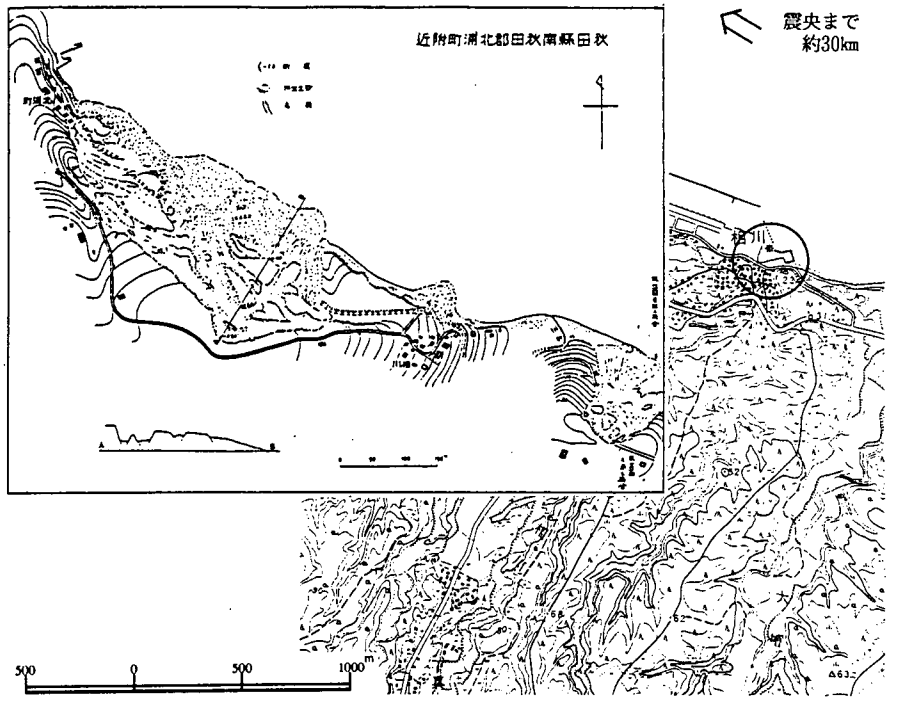
参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）

*□
*2 遠藤(1939)：地学雑誌51，520-531.
*2 大塚(1939)：地震研彙報17，650-660.
*2 小笠原(1940)：地理3，256-265.
*2 鷲坂ほか(1940)：験震時報10，566-584.
*4 加藤(1939)：地震11，319-327.
*4 宮部、武井(1939)：地震研彙報17，638-649.
*5 遠藤(1939)：地学雑誌51，442-459.

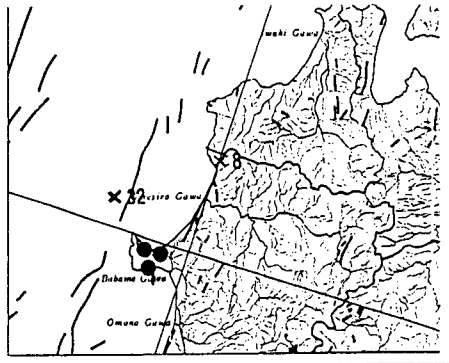
地震による被災事例 （連番号 89 ） （地域： 東 北 ）

*1 地震	カルテ No. 32 - 2	地震名	男鹿地震	西暦 1939年	和暦昭和14年 5月 1日
	地震位置 緯度 40.1° N , 経度 139.5° E	マグニチュード (M) 6.8		震源の深さ (H1)	- km
	地震発生タイプ 直下型	最大震度 (S1) 6		地震の信頼度 (C1)	A
*2 活断層	地震断層名 琴川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3 km		
*3 大規模土砂移動	名称 (通称) 北浦町 - 2			発生日時昭和 14 年 5 月 1 日	
	発生地域 秋田県男鹿市北浦				
	誘因 A	面積 (A1) $9.2\times10^{4}m^{2}$		土砂量 (V1) 1.8×10^{6} m^{3}	
	長さ (L) 200 m	最大幅 (W) 460 m		斜面型 直線尾根型斜面	
	傾斜 (I) 12 度	比高 (D) 42 m		地質 第三系	
	信頼度 (C2) : B （詳細な位置図あり）				
	発生地での震度 (S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ 355 gal			
	震央との距離 (D1) 30 km	地震断層との距離 (D2) 15 km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高 (H2) m	堰止土量 (V2) m^{3}	湛水面積 (A2) m^{2}	湛水量 (V3) m^{3}	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名	五里合、払戸、潟西、南磯、北浦、戸賀、船川、脇本			
	地震全体による被害者数	死者39名、負傷者127名			
	地震全体による被害家屋数	全壊家屋 565棟 (うち火災10)、半壊家屋1,086棟 1,086棟			
	地震による土砂被害の有無	有			
	被害を被った土砂災害の種類と数	地すべり、斜面崩壊			
	土砂災害による被害者数	死者4名			
	土砂災害による被害家屋数	全壊家屋50棟			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考
・最大約30mの落差を生じた。
・崩壊土砂は、海中に到達し、海岸線を約50m以上、前進させた。

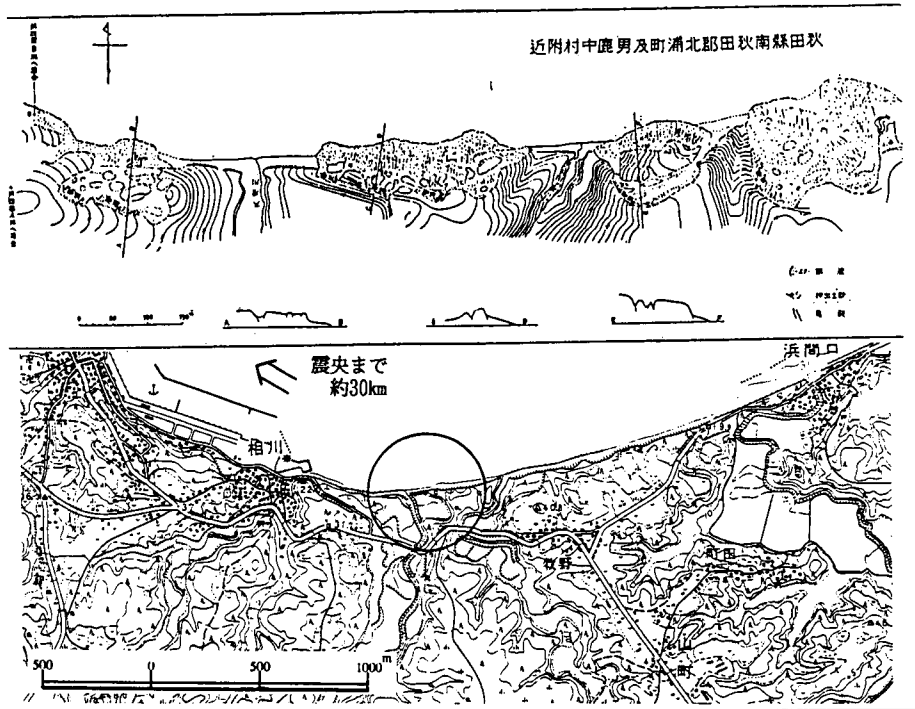
参考文献 (著者名 (年号) : 雑誌名・発行所, 巻号.)

*□
*2 遠藤 (1939) : 地学雑誌51, 520-531.
*2 大塚 (1939) : 地震研彙報17, 650-660.
*2 小笠原 (1940) : 地理3, 256-265.
*2 鷲坂ほか (1940) : 験震時報10, 566-584.
*4 加藤 (1939) : 地震11, 319-327.
*4 宮部、武井 (1939) : 地震研彙報17, 638-649.
*5 遠藤 (1939) : 地学雑誌51, 442-459.

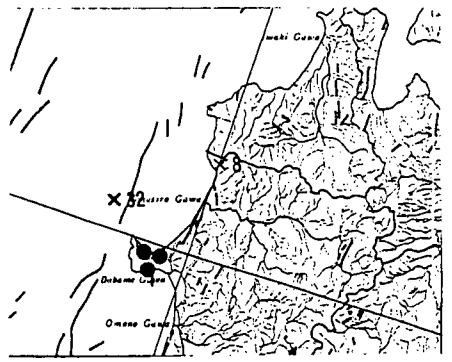
地震による被災事例 （連番号 90 ） （地域： 東 北 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 32 - 3	地震名	男鹿地震	西暦 1939年	和暦昭和14年 5月 1日
	地震位置 緯度 40.1° N , 経度 139.5° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 6.8		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6		地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名 琴川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 北浦町－3			発生日時昭和 14 年 5 月 1 日	
	発生地域 秋田県男鹿市北浦				
	誘因 A	面積(A1) $2.9\times10^{4}m^2$		土砂量(V1) 4.3×10^{5} m^3	
	長さ(L) 100 m	最大幅(W) 300 m		斜面型 直線尾根型斜面	
	傾斜(I) 17 度	比高(D) 30 m		地質 第三系	
	信頼度(C2) : B （詳細な位置図あり）				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 355 gal			
	震央との距離(D1) 30 km	地震断層との距離(D2) 15 km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨 対象豪雨	発生年月日 年 月 日			
	地震から 年 日後 観測地点				
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 五里合、払戸、潟西、南磯、北浦、戸賀、船川、脇本				
	地震全体による被害者数 死者39名、負傷者127名				
	地震全体による被害家屋数 全壊家屋 565棟(うち火災10)、半壊家屋1,086棟 1,086棟				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 地すべり、斜面崩壊				
	土砂災害による被害者数 死者4名				
	土砂災害による被害家屋数 全壊家屋50棟				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

・移動土塊深は平均約15m。最大水平移動距離は約60mにも達し、海底の砂礫をも隆起させている。

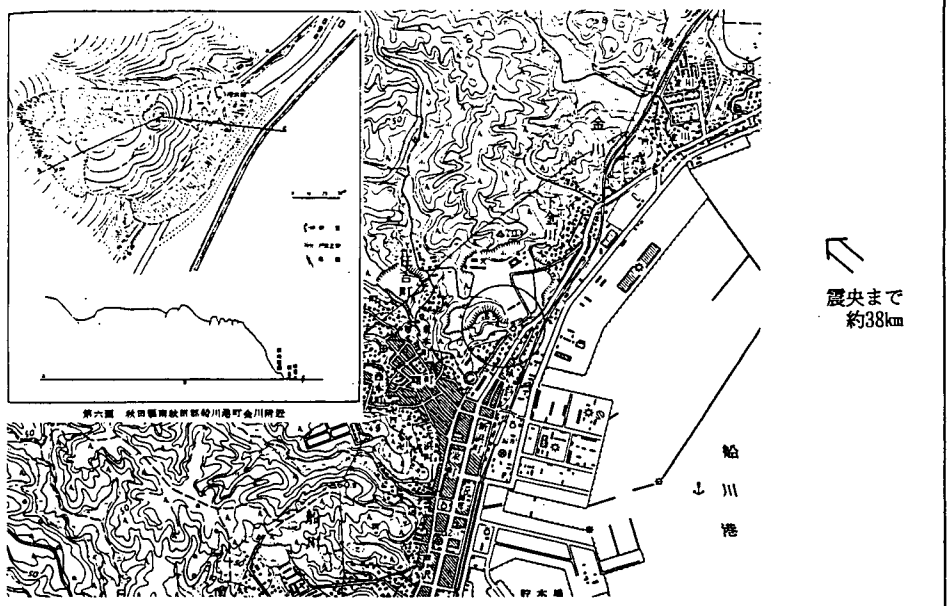
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

*1
*2 遠藤（1939）：地学雑誌51，520-531．
*2 大塚（1939）：地震研彙報17，650-660．
*2 小笠原（1940）：地理3，256-265．
*2 鷲坂ほか（1940）：験震時報10，566-584．
*4 加藤（1939）：地震11，319-327．
*4 宮部、武井（1939）：地震研彙報17，638-649．
*5 遠藤（1939）：地学雑誌51，442-459．

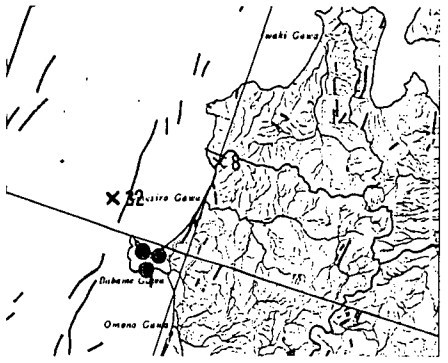
地震による被災事例 （連番号 91 ）　　（地域： 東　北 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 32 - 4	地震名	男鹿地震	西暦 1939年	和暦昭和14年 5月 1日
	地震位置 緯度 40.1° N , 経度 139.5° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 6.8		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6		地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名 琴川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 船川港			発生日時昭和 14 年 5 月 1 日	
	発生地域 秋田県男鹿市船川港				
	誘因 A	面積(A1) $3.8\times10^{3}m^{2}$		土砂量(V1) 2.8×10^{4} m^{3}	
	長さ(L) 100 m	最大幅(W) 75 m		斜面型 直線尾根型斜面	
	傾斜(I) 22 度	比高(D) 40 m		地質 第三系	
	信頼度(C2) : B （詳細な位置図あり）				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 250 gal			
	震央との距離(D1) 38 km	地震断層との距離(D2) 19 km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^{3}	湛水面積(A2) m^{2}	湛水量(V3) m^{3}	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名	五里合、払戸、潟西、南磯、北浦、戸賀、船川、脇本			
	地震全体による被害者数	死者39名、負傷者127名			
	地震全体による被害家屋数	全壊家屋 565棟(うち火災10)、半壊家屋1,086棟 1,086棟			
	地震による土砂被害の有無	有			
	被害を被った土砂災害の種類と数	地すべり、斜面崩壊			
	土砂災害による被害者数	死者3名			
	土砂災害による被害家屋数	全壊家屋50棟			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考
・最大崩壊深 約15m。
・移動土塊が破砕せずに、水平移動した。

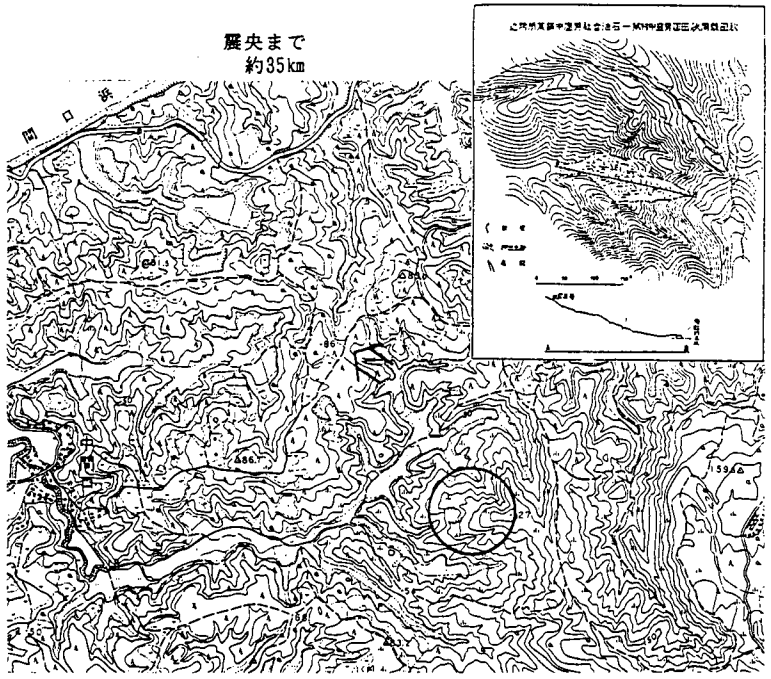
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

*□
*2 遠藤(1939)：地学雑誌51，520-531.
*2 大塚(1939)：地震研彙報17，650-660.
*2 小笠原(1940)：地理3，256-265.
*2 鷲坂ほか(1940)：験震時報10，566-584.
*4 加藤(1939)：地震11，319-327.
*4 宮部、武井(1939)：地震研彙報17，638-649.
*5 遠藤(1939)：地学雑誌51，442-459.

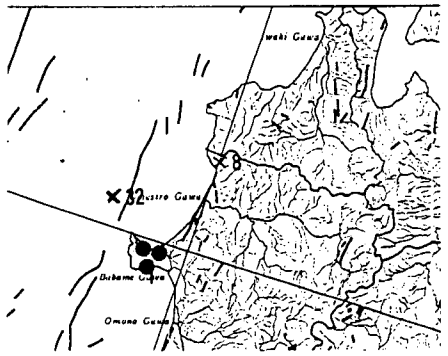
地震による被災事例 （連番号 92 ）　　（地域： 東 北）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 32 - 5	地震名	男鹿地震	西暦 1939年	和暦昭和14年 5月 1日
	地震位置 緯度 40.1° N , 経度 139.5° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 6.8	震源の深さ(H1)	－ km
	地震発生タイプ 直下型		最大震度(S1) 6	地震の信頼度(C1)	A
*2 活断層	地震断層名 琴川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ 3 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 男鹿中村			発生日時昭和 14 年 5 月 1 日	
	発生地域 秋田県男鹿市男鹿中村				
	誘因 A	面積(A1) $2.5\times10^3 m^2$		土砂量(V1) $7.5\times10^3 m^3$	
	長さ(L) 100 m	最大幅(W) 50 m		斜面型 凹形谷型斜面	
	傾斜(I) 23 度	比高(D) 38 m		地質 火山噴出物	
	信頼度(C2) : B （詳細な位置図あり）				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ 284 gal			
	震央との距離(D1) 35 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日			
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名	五里合、払戸、潟西、南磯、北浦、戸賀、船川、脇本			
	地震全体による被害者数	死者39名、負傷者127名			
	地震全体による被害家屋数	全壊家屋 565棟(うち火災10)、半壊家屋1,086棟 1,086棟			
	地震による土砂被害の有無	有			
	被害を被った土砂災害の種類と数	地すべり、斜面崩壊			
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数	全壊家屋50棟			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考
・平均崩壊深は約3m。

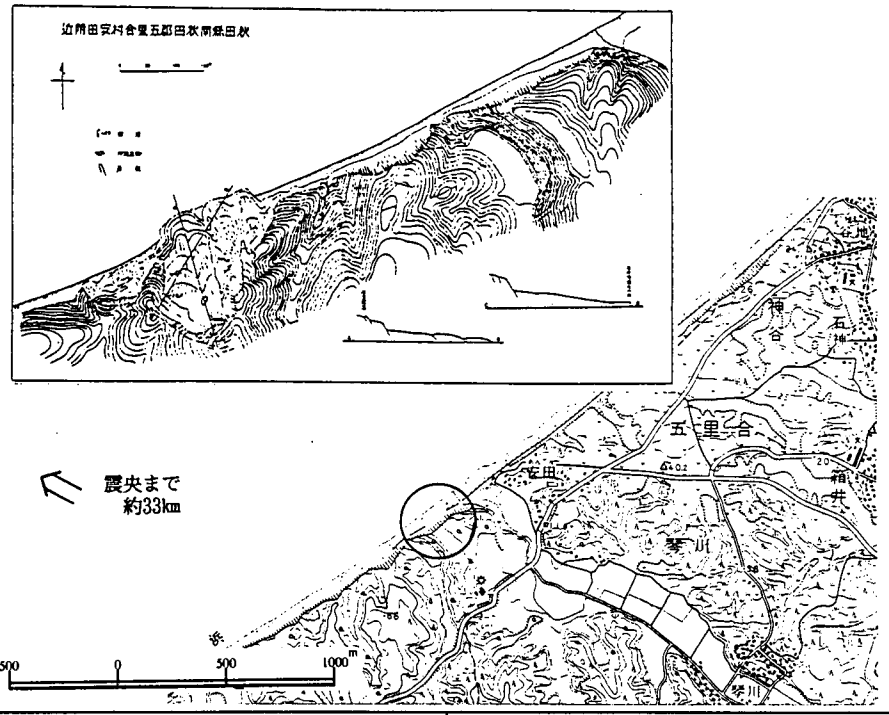
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

*□ 遠藤（1939）：地学雑誌51，520-531．
*2 大塚（1939）：地震研彙報17，650-660．
*2 小笠原（1940）：地理3，256-265．
*2 鷲坂ほか（1940）：験震時報10，566-584．
*4 加藤（1939）：地震11，319-327．
*4 宮部、武井（1939）：地震研彙報17，638-649．
*5 遠藤（1939）：地学雑誌51，442-459．

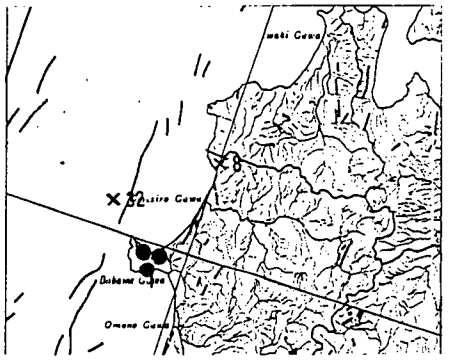
地震による被災事例 （連番号 93 ）　　（地域： 東　北 ）

*1 地震	カルテ No. 32 - 6	地震名	男鹿地震	西暦 1939年	和暦昭和14年 5月 1日
	地震位置 緯度 40.1° N , 経度 139.5° E		マグニチュード (M) 6.8	震源の深さ (H1)	- km
	地震発生タイプ 直下型		最大震度 (S1) 6	地震の信頼度 (C1)	A
*2 活断層	地震断層名 琴川断層				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス		地震断層の長さ	3 km	
*3 大規模土砂移動	名称 (通称) 五里合ー安田			発生日時昭和 14 年 5 月 1 日	
	発生地域 秋田県五里合安田				
	誘因 A	面積 (A1) $2.2\times10^{4}m^{2}$		土砂量 (V1) 9.0×10^{5} m^{3}	
	長さ (L) 160 m	最大幅 (W) 140 m		斜面型 凸型尾根型斜面	
	傾斜 (I) 13.5 度	比高 (D) 38 m		地質 第三系	
	信頼度 (C2) : B （詳細な位置図あり）				
	発生地での震度 (S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ 310 gal			
	震央との距離 (D1) 33 km	地震断層との距離 (D2) 8 km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高 (H2) m	堰止土量 (V2) m^{3}	湛水面積 (A2) m^{2}	湛水量 (V3) m^{3}	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 五里合、払戸、潟西、南磯、北浦、戸賀、船川、脇本				
	地震全体による被害者数 死者39名、負傷者127名				
	地震全体による被害家屋数 全壊家屋 565棟 (うち火災10)、半壊家屋1,086棟 1,086棟				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 地すべり、斜面崩壊				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数 全壊家屋50棟				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考
・すべり面深度は、約40mと深い。

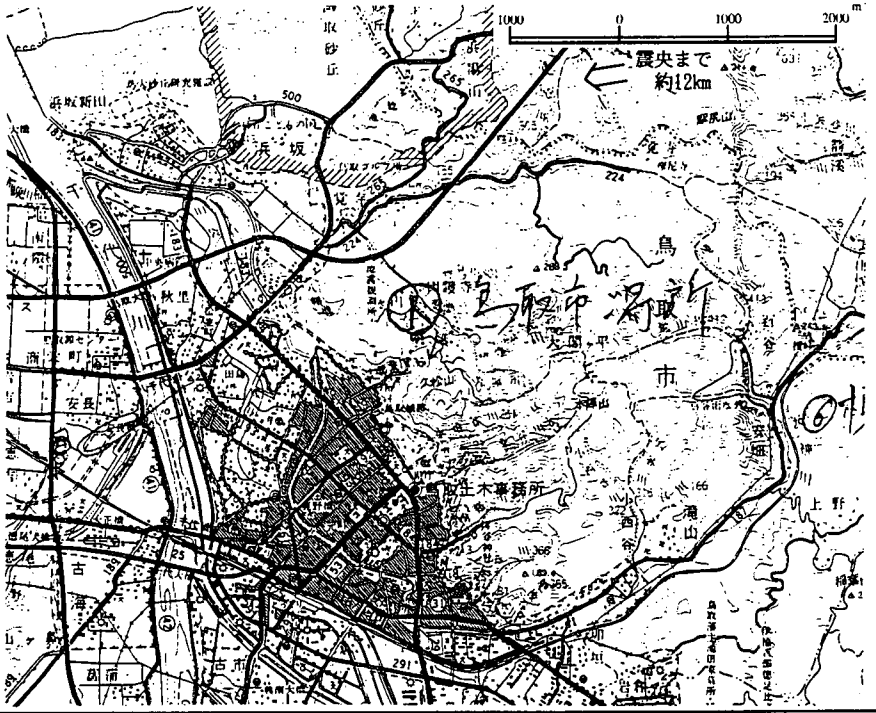
参考文献 (著者名 (年号) : 雑誌名・発行所, 巻号.)

*□
*2 遠藤 (1939) : 地学雑誌51, 520-531.
*2 大塚 (1939) : 地震研彙報17, 650-660.
*2 小笠原 (1940) : 地理3, 256-265.
*2 鷲坂ほか (1940) : 験震時報10, 566-584.
*4 加藤 (1939) : 地震11, 319-327.
*4 宮部、武井 (1939) : 地震研彙報17, 638-649.
*5 遠藤 (1939) : 地学雑誌51, 442-459.

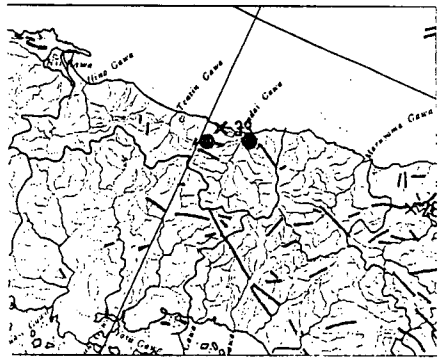
地震による被災事例 （連番号 94 ） （地域： 中 国 ）

*1 地震	カルテ No. 33 - 1	地震名 鳥取地震	西暦 1943年	和暦昭和18年 9月10日
	地震位置 緯度 35.5° N , 経度 134.1° E	マグニチュード (M) 7.2	震源の深さ (H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度 (S1) 6	地震の信頼度 (C1) A	
*2 活断層	地震断層名 鹿野断層／吉岡断層			
	上下変位量 1.0/0.5m	隆起側 東	横ずれ変位量 0.0/1.5 m	横ずれ方向 右
	変位のセンス 横ずれ断層	地震断層の長さ 8.0 / 5.0 km		
*3 大規模土砂移動	名称 (通称) 鳥取市湯所		発生日時昭和 18 年 9 月 10 日	
	発生地域 鳥取県鳥取市			
	誘因 A	面積 (A1) m^2	土砂量 (V1) m^3	
	長さ (L) m	最大幅 (W) m	斜面型	
	傾斜 (I) 度	比高 (D) m	地質 第四系	
	信頼度 (C2) : C			
	発生地での震度 (S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha = f(M, D1, H1)$ 1167 gal		
	震央との距離 (D1) 12 km	地震断層との距離 (D2) 7 km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高 (H2) m	堰止土量 (V2) m^3	湛水面積 (A2) m^2	湛水量 (V3) m^3
*4 降雨	地震発生前の降雨			
	地震発生時の降雨			
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点		
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名	鳥取市、岩見郡、八頭郡、気高郡、東伯郡		
	地震全体による被害者数	死者1,083名、負傷者3,259名		
	地震全体による被害家屋数	全壊7,736戸（内火災251戸）、半壊6,174戸（内火災16戸）		
	地震による土砂被害の有無	無		
	被害を被った土砂災害の種類と数			
	土砂災害による被害者数			
	土砂災害による被害家屋数			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

1) 地割れは震央から約40km以内の範囲で見られた（賀露、桑畠-25cm、濱村-16cm）。特に地割れの多いのは、宇野村及泊村より浦富村東村に至る海岸部の町村、及び千代川流域の集落。
2) 湖水、海岸線の変化は見られなかった。
3) 千代川河口より30km上流の社村においても地割れの報告があった。
4) 気高郡勝部川下流青谷から岩美郡塩見付近までの海岸砂丘で家屋の倒壊が著しかった。

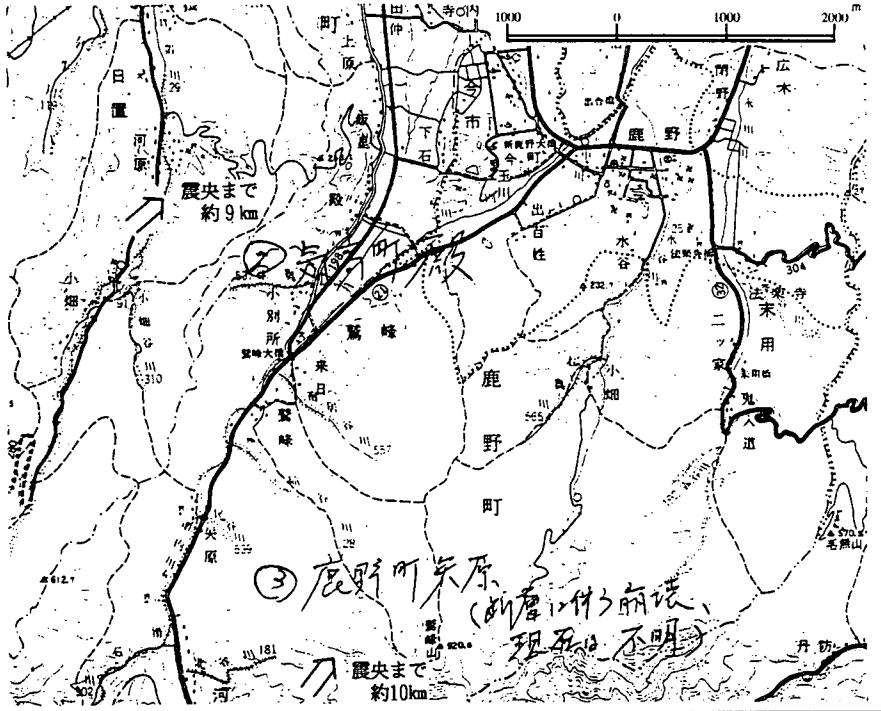
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

*1 芦村登志雄・鷲見貞夫（1988）：「鳥取の災害」，鳥取市社会教育事業団．
鳥取地震災害資料（1983）．

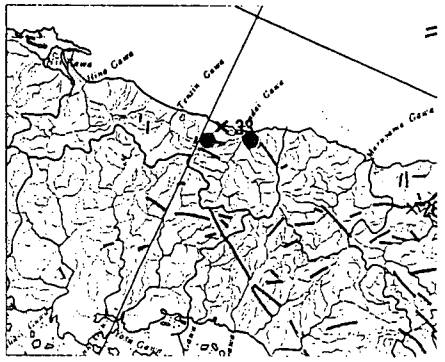
地震による被災事例 （連番号 95 ） （地域： 中 国 ）

*1 地震	カルテ No. 33 - 2	地震名	鳥取地震	西暦 1943年	和暦昭和18年 9月10日
	地震位置 緯度 35.5° N , 経度 134.1° E	マグニチュード (M) 7.2		震源の深さ (H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度 (S1) 6		地震の信頼度 (C1) A	
*2 活断層	地震断層名 鹿野断層／吉岡断層				
	上下変位量 1.0/0.5m	隆起側 東	横ずれ変位量 0.0/1.5 m	横ずれ方向 右	
	変位のセンス 横ずれ断層	地震断層の長さ 8.0 / 5.0 km			
*3 大規模土砂移動	名称 (通称) 鹿野町矢原	発生日時昭和 18 年 9 月 10 日			
	発生地域 鳥取県鹿野町				
	誘因 A	面積 (A1) m²	土砂量 (V1) m³		
	長さ (L) m	最大幅 (W) m	斜面型		
	傾斜 (I) 度	比高 (D) m	地質 珪長質深成岩		
	信頼度 (C2) : C				
	発生地での震度 (S2) VI	発生地での地震加速度 α=f (M, D1, H1) 1269 gal			
	震央との距離 (D1) 10 km	地震断層との距離 (D2) 2 km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高 (H2) m	堰止土量 (V2) m³	湛水面積 (A2) m²	湛水量 (V3) m³	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日			
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名	鳥取市、岩見郡、八頭郡、気高郡、東伯郡			
	地震全体による被害者数	死者1,083名、負傷者3,259名			
	地震全体による被害家屋数	全壊7,736戸（内火災251戸）、半壊6,174戸（内火災16戸）			
	地震による土砂被害の有無	無			
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

1) 地割れは震央から約40km以内の範囲で見られた（賀露、桑畠-25cm、濱村-16cm）。特に地割れの多いのは、宇野村及泊村より浦富村東村に至る海岸部の町村、及び千代川流域の集落。
2) 湖水、海岸線の変化は見られなかった。
3) 千代川河口より30km上流の社村においても地割れの報告があった。
4) 気高郡勝部川下流青谷から岩美郡塩見付近までの海岸砂丘で家屋の倒壊が著しかった。

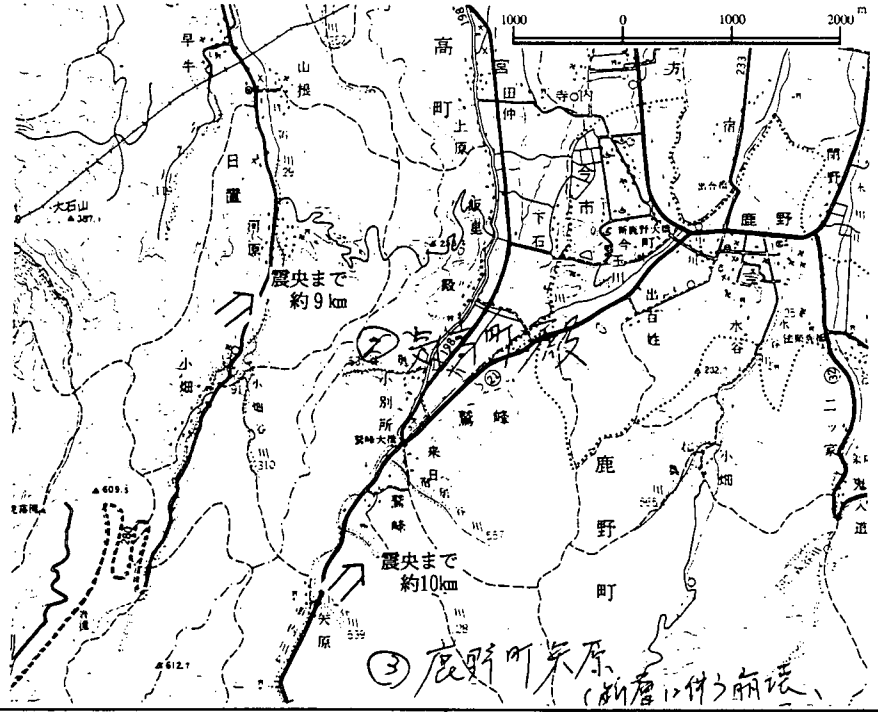
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

*1 芦村登志雄・鷲見貞夫（1988）：「鳥取の災害」，鳥取市社会教育事業団．
鳥取地震災害資料（1983）．

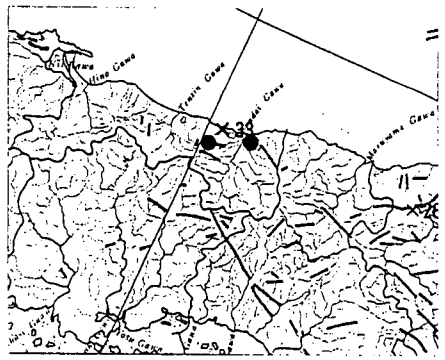
地震による被災事例 （連番号 96 ）　　（地域： 中 国 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 33 - 3	地震名	鳥取地震	西暦 1943年 / 和暦昭和18年 9月10日
	地震位置 緯度 35.5° N , 経度 134.1° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ (M) 7.2	震源の深さ (H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度 (S1) 6	地震の信頼度 (C1) A	
*2 活断層	地震断層名 鹿野断層／吉岡断層			
	上下変位量 1.0/0.5m	隆起側 東	横ずれ変位量 0.0/1.5 m	横ずれ方向 右
	変位のセンス 横ずれ断層	地震断層の長さ 8.0 / 5.0 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 気高町殿		発生日時昭和 18 年 9 月 10 日	
	発生地域 鳥取県気高町			
	誘因 A	面積 (A1) m²	土砂量 (V1) m³	
	長さ (L) m	最大幅 (W) m	斜面型	
	傾斜 (I) 度	比高 (D) m	地質 珪長質深成岩	
	信頼度 (C2) : C			
	発生地での震度 (S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M, D1, H1) 1320 gal		
	震央との距離 (D1) 9 km	地震断層との距離 (D2) 1 km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高 (H2) m	堰止土量 (V2) m³	湛水面積 (A2) m²	湛水量 (V3) m³
*4 降雨	地震発生前の降雨			
	地震発生時の降雨			
	地震発生後の降雨	対象豪雨	発生年月日 年 月 日	
	地震から 年 日後	観測地点		
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名	鳥取市、岩見郡、八頭郡、気高郡、東伯郡		
	地震全体による被害者数	死者1,083名、負傷者3,259名		
	地震全体による被害家屋数	全壊7,736戸（内火災251戸）、半壊6,174戸（内火災16戸）		
	地震による土砂被害の有無	無		
	被害を被った土砂災害の種類と数			
	土砂災害による被害者数			
	土砂災害による被害家屋数			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



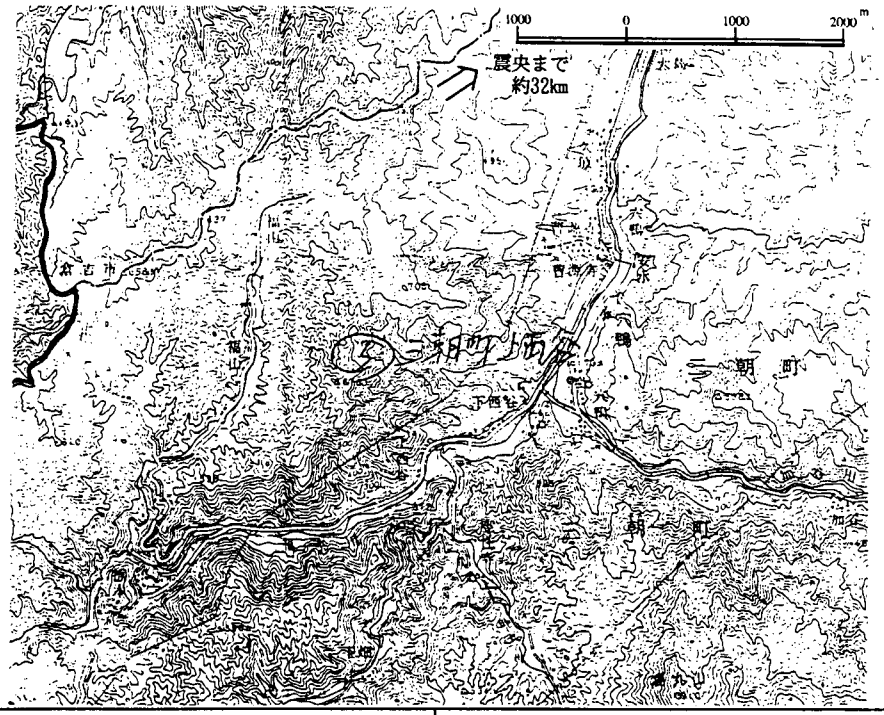
備考
1) 地割れは震央から約40km以内の範囲で見られた（賀露、桑畠-25cm、濱村-16cm）。特に地割れの多いのは、宇野村及泊村より浦富村東村に至る海岸部の町村、及び千代川流域の集落。
2) 湖水、海岸線の変化は見られなかった。
3) 千代川河口より30km上流の社村においても地割れの報告があった。
4) 気高郡勝部川下流育谷から岩美郡塩見付近までの海岸砂丘で家屋の倒壊が著しかった。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）
*1 芦村登志雄・鷲見貞夫(1988)：「鳥取の災害」、鳥取市社会教育事業団．
鳥取地震災害資料(1983)．

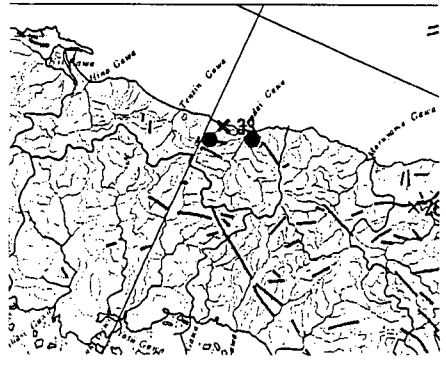
地震による被災事例 （連番号 97 ） （地域： 中 国 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 33 - 4	地震名	鳥取地震	西暦 1943年	和暦昭和18年 9月10日
	地震位置 緯度 35.5° N , 経度 134.1° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.2		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6		地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名 鹿野断層／吉岡断層				
	上下変位量 1.0/0.5m	隆起側 東	横ずれ変位量 0.0/1.5 m	横ずれ方向 右	
	変位のセンス 横ずれ断層	地震断層の長さ 8.0 / 5.0 km			
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 三朝町上西谷	発生日時昭和 18 年 9 月 10 日			
	発生地域 鳥取県三朝町				
	誘因 A	面積(A1) m²	土砂量(V1) m³		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 珪長質深成岩		
	信頼度(C2) : C				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 α=f(M, D1, H1) 446 gal			
	震央との距離(D1) 32 km	地震断層との距離(D2) 28 km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m³	湛水面積(A2) m²	湛水量(V3) m³	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日			
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名	鳥取市、岩見郡、八頭郡、気高郡、東伯郡			
	地震全体による被害者数	死者1,083名、負傷者3,259名			
	地震全体による被害家屋数	全壊7,736戸（内火災251戸）, 半壊6,174戸（内火災16戸）			
	地震による土砂被害の有無	無			
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

1) 地割れは震央から約40km以内の範囲で見られた（賀露、桑畠-25cm、濱村-16cm）。特に地割れの多いのは、宇野村及泊村より浦富村東村に至る海岸部の町村、及び千代川流域の集落。
2) 湖水、海岸線の変化は見られなかった。
3) 千代川河口より30km上流の社村においても地割れの報告があった。
4) 気高郡勝部川下流育谷から岩美郡塩見付近までの海岸砂丘で家屋の倒壊が著しかった。

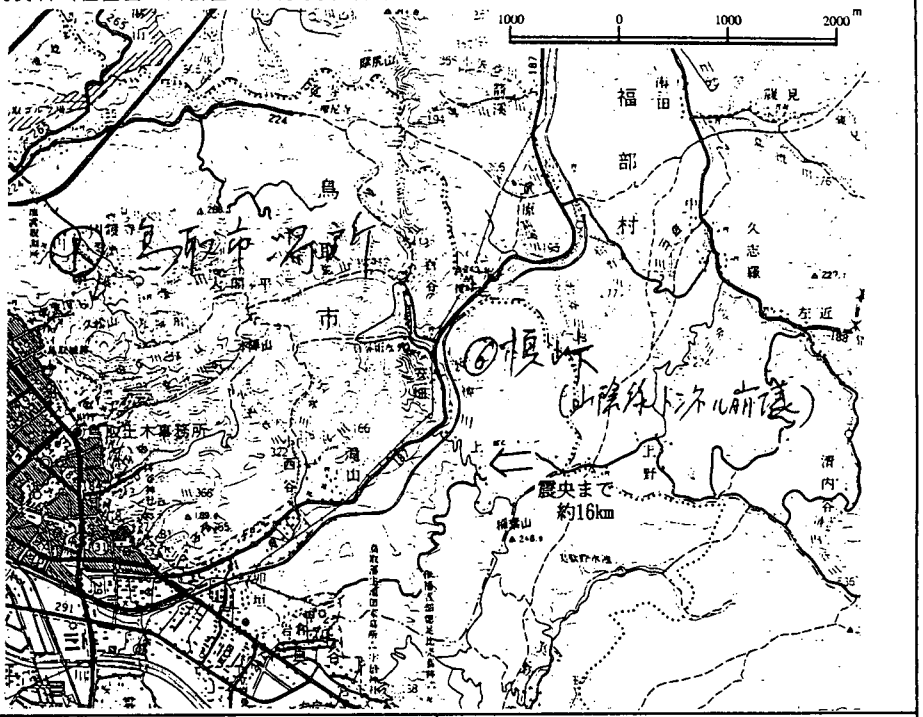
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号，）

*1 芦村登志雄・鷲見貞夫(1988)：「鳥取の災害」、鳥取市社会教育事業団.
鳥取地震災害資料(1983).

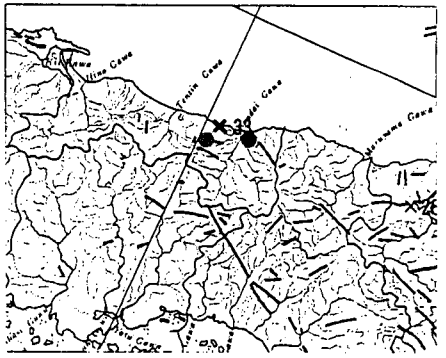
地震による被災事例 （連番号 98 ） （地域： 中 国 ）

*1 地震	カルテ No. 33 - 5	地震名	鳥取地震	西暦 1943年	和暦昭和18年 9月10日
	地震位置 緯度 35.5° N , 経度 134.1° E	マグニチュード(M) 7.2		震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) 6		地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名 鹿野断層／吉岡断層				
	上下変位量 1.0/0.5m	隆起側 東	横ずれ変位量 0.0/1.5 m	横ずれ方向 右	
	変位のセンス 横ずれ断層	地震断層の長さ 8.0 / 5.0 km			
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 鳥取市稲峠	発生日時昭和 18 年 9 月 10 日			
	発生地域 鳥取県鳥取市				
	誘因 A	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3		
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型		
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 火山噴出物		
	信頼度(C2) : C				
	発生地での震度(S2) VI	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ 968 gal			
	震央との距離(D1) 16 km	地震断層との距離(D2) 11 km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨				
	地震発生時の降雨				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日			
	地震から 年 日後	観測地点			
	降雨による主な土砂災害形態				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 鳥取市、岩見郡、八頭郡、気高郡、東伯郡				
	地震全体による被害者数 死者1,083名、負傷者3,259名				
	地震全体による被害家屋数 全壊7,736戸（内火災251戸）、半壊6,174戸（内火災16戸）				
	地震による土砂被害の有無 無				
	被害を被った土砂災害の種類と数				
	土砂災害による被害者数				
	土砂災害による被害家屋数				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

1) 地割れは震央から約40km以内の範囲で見られた（賀露、桑畠-25cm、濱村-16cm）。特に地割れの多いのは、宇野村及泊村より浦富村東村に至る海岸部の町村、及び千代川流域の集落。
2) 湖水、海岸線の変化は見られなかった。
3) 千代川河口より30km上流の社村においても地割れの報告があった。
4) 気高郡勝部川下流青谷から岩美郡塩見付近までの海岸砂丘で家屋の倒壊が著しかった。

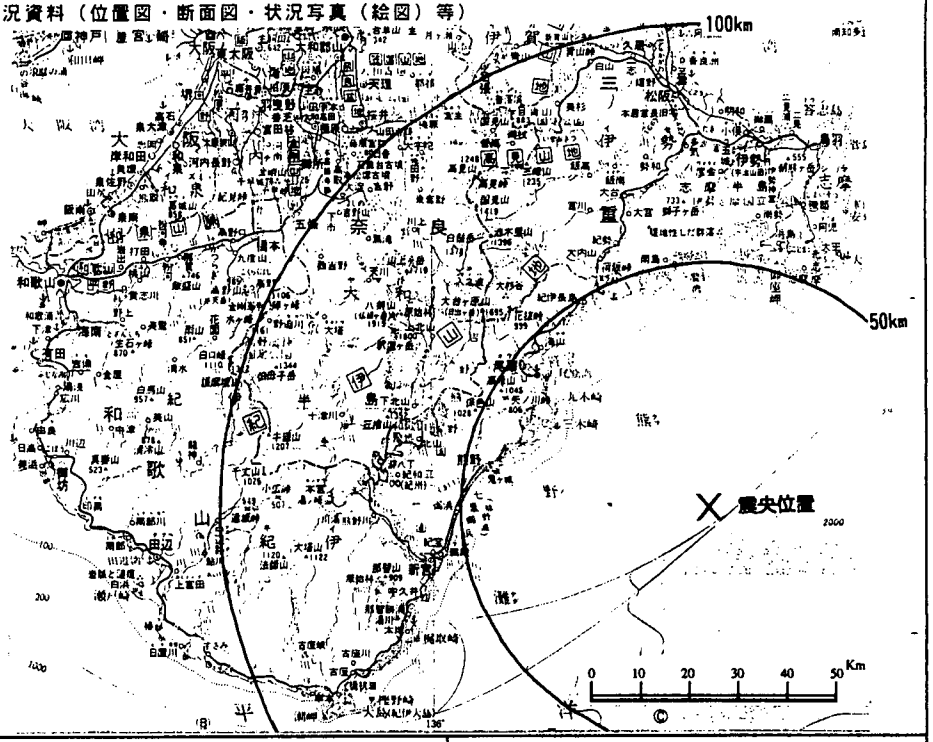
参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）

*1 芦村登志雄・鷲見貞夫(1988)：「鳥取の災害」、鳥取市社会教育事業団．
鳥取地震災害資料(1983)．

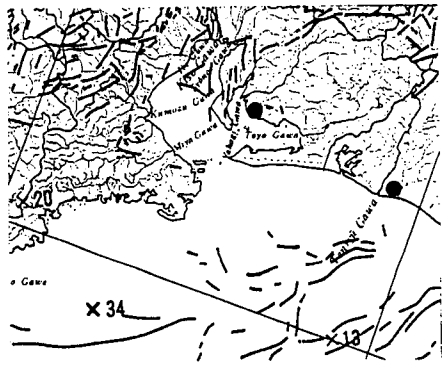
地震による被災事例 （連番号 99 ） （地域：東 海）

*1 地震	カルテ No. 34 - 1	地震名 東南海地震	西暦 1944年	和暦昭和19年12月 7日
	地震位置 緯度 33.8° N，経度 136.6° E	マグニチュード(M) 7.9	震源の深さ(H1) － km	
	地震発生タイプ 海溝型	最大震度(S1) 6	地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名			
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向
	変位のセンス	地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 紀伊半島沿岸	発生日時昭和 19 年 12 月 7 日		
	発生地域 三重県、和歌山県沿岸			
	誘因 A	面積(A1) m^2	土砂量(V1) m^3	
	長さ(L) m	最大幅(W) m	斜面型	
	傾斜(I) 度	比高(D) m	地質 中・古生界	
	信頼度(C2)： C （詳しい土砂災害状況を把握できない）			
	発生地での震度(S2) V	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 227 gal		
	震央との距離(D1) 60 km	地震断層との距離(D2) km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3
*4 降雨	地震発生前の降雨			
	地震発生時の降雨			
	地震発生後の降雨	対象豪雨 発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点		
	降雨による主な土砂災害形態			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 静岡、愛知、岐阜、三重			
	地震全体による被害者数 死者998名、負傷者3,059名			
	地震全体による被害家屋数 全壊26,130戸、半壊46,950戸			
	地震による土砂被害の有無 無			
	被害を被った土砂災害の種類と数			
	土砂災害による被害者数			
	土砂災害による被害家屋数			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

1) 文献により被害実数が著しく異なるので、宇佐見(1987)の記載を引用した。被害状況には津波による全半壊も含まれている。

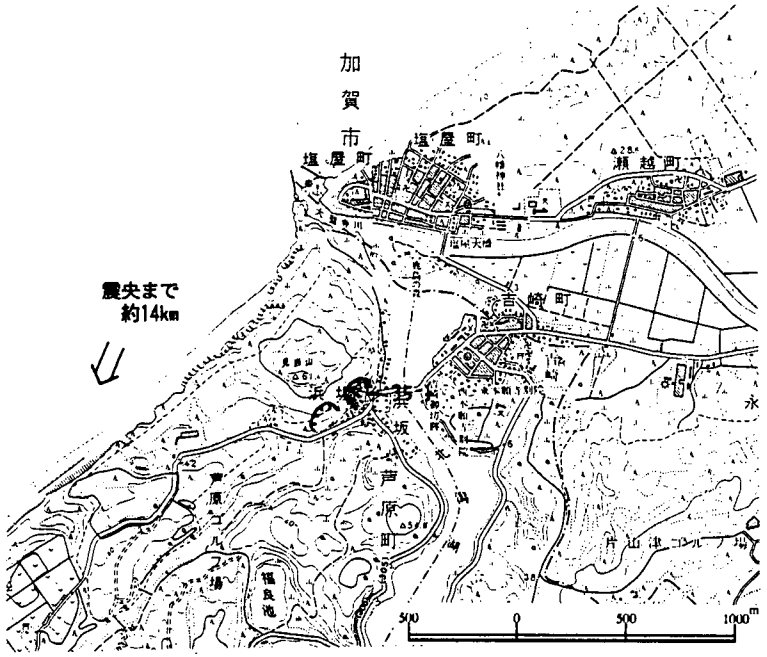
参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号，）

*1

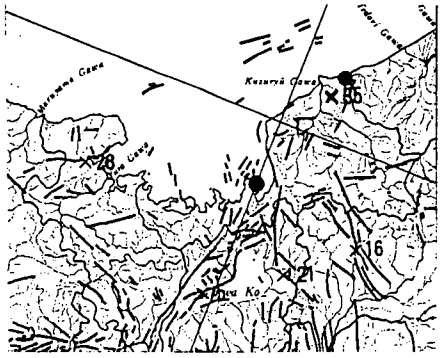
地震による被災事例 （連番号 100 ）　　（地域：北陸 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 35 - 1	地震名 福井地震	西暦 1948年	和暦昭和23年 6 月28日
	地震位置 緯度 36.17° N , 経度 136.20° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.1		震源の深さ(H1) 0 km
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) Ⅶ		地震の信頼度(C1) A
*2 活断層	地震断層名 福井地震断層、福井東川地震断層			
	上下変位量 0.7m	隆起側 E	横ずれ変位量 2 m	横ずれ方向 左
	変位のセンス 横ずれ断層		地震断層の長さ 27.8 km	
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 浜坂の地すべり－1			発生日時 昭和23年 6 月 28日
	発生地域 福井県坂井郡北潟村浜坂			
	誘因 A	面積(A1) $1.6\times10^{4}m^{2}$		土砂量(V1) $2.0\times10^{5}m^{3}$
	長さ(L) 120m	最大幅(W) 130m		斜面型 直線直線型
	傾斜(I) 30度	比高(D) 30m		地質 第四系
	信頼度(C2) : A			
	発生地での震度(S2)	発生地での地震加速度 α=f(M, D1, H1) 983 gal		
	震央との距離(D1) 14 km	地震断層との距離(D2) 4 km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^{3}	湛水面積(A2) m^{2}	湛水量(V3) m^{3}
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －		発生年月日 昭和23年 7月23～25日	
	地震から 年 25日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 大野郡五箇村上打波で、崩壊による土石流			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 福井県、石川県			
	地震全体による被害者数 死者3,769人			
	地震全体による被害家屋数 全壊36,184戸			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 地すべり			
	土砂災害による被害者数 26人			
	土砂災害による被害家屋数 13戸			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



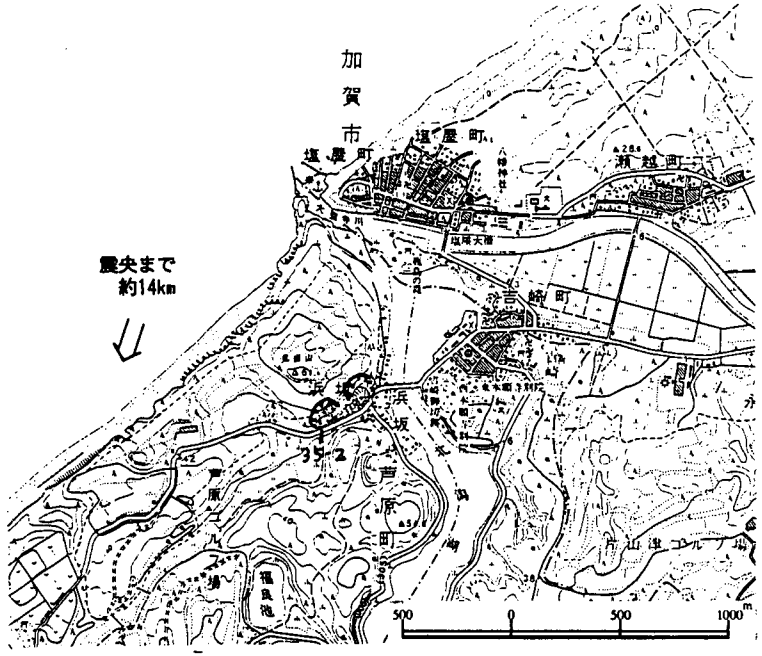
備考
砂丘の砂が東方へ向かって、急激な地すべり性崩壊を起こし、人家13戸、住民26人、県道50mを一気に埋没。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）
*1
*5 芦原町(1950)：福井地震芦原震災史

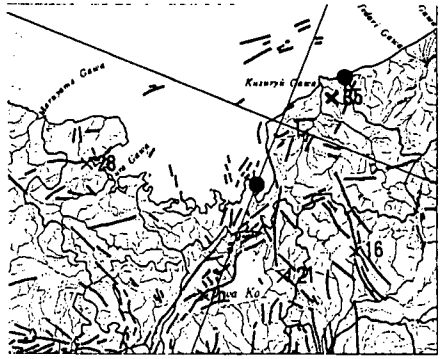
地震による被災事例 （連番号 101 ）　　（地域：北陸 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 35 - 2	地震名	福井地震	西暦 1948年	和暦昭和23年６月28日
	地震位置 緯度 36.17° N , 経度 136.20° E		ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.1	震源の深さ(H1) 0 km	
	地震発生タイプ 直下型		最大震度(S1) Ⅶ	地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名 福井地震断層、福井東川地震断層				
	上下変位量 0.7m	隆起側 E	横ずれ変位量 2 m	横ずれ方向 左	
	変位のセンス 横ずれ断層		地震断層の長さ 27.8 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 浜坂の地すべり－２			発生日時 昭和23年 6月 28日	
	発生地域 福井県坂井郡北潟村浜坂				
	誘因 A	面積(A1) $1.8\times10^{4}m^{2}$		土砂量(V1) $2.7\times10^{5}m^{3}$	
	長さ(L) 120m	最大幅(W) 150m		斜面型 直線直線型	
	傾斜(I) 30度	比高(D) 30m		地質 第四系	
	信頼度(C2) : A				
	発生地での震度(S2)	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 983 gal			
	震央との距離(D1) 14 km	地震断層との距離(D2) 4 km			
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^{3}	湛水面積(A2) m^{2}	湛水量(V3) m^{3}	
*4 降雨	地震発生前の降雨 －				
	地震発生時の降雨 －				
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －		発生年月日 昭和23年 7月23～25日		
	地震から 年 25日後	観測地点 －			
	降雨による主な土砂災害形態 大野郡五箇村上打波で、崩壊による土石流				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 福井県、石川県				
	地震全体による被害者数 死者3,769人				
	地震全体による被害家屋数 全壊36,184戸				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 地すべり				
	土砂災害による被害者数 26人				
	土砂災害による被害家屋数 13戸				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

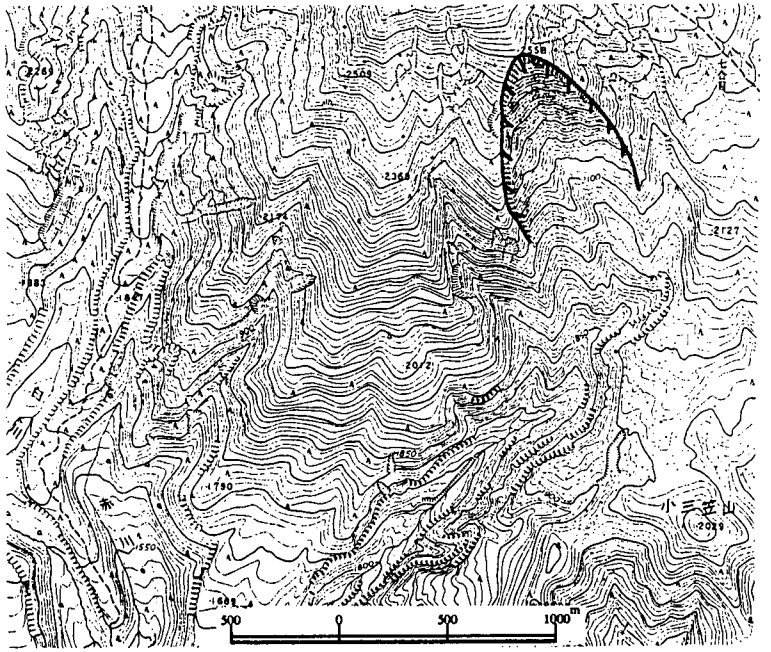
参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

*5 芦原町(1950)：福井地震芦原震災史

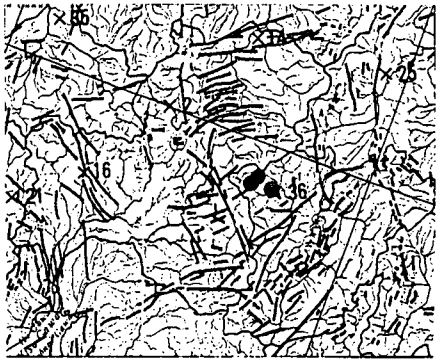
地震による被災事例 （連番号 102 ）　　（地域：中部 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 36 - 1	地震名	長野県西部地震	西暦 1984年	和暦昭和59年 9月14日
	地震位置 緯度 35.82° N , 経度 137.56° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 6.8		震源の深さ(H1) 2 km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) Ⅳ		地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名				
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向	
	変位のセンス	地震断層の長さ km			
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 御岳崩壊	発生日時 昭和59年 9月 14日			
	発生地域 長野県王滝村				
	誘因 A	面積(A1) $4.0\times10^5 m^2$	土砂量(V1) $34\times10^6 m^3$		
	長さ(L) 800m	最大幅(W) 650m	斜面型 直線尾根型		
	傾斜(I) 35度	比高(D) 650m	地質 火山噴出物		
	信頼度(C2) : A				
	発生地での震度(S2) 6	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 1017 gal			
	震央との距離(D1) 7 km	地震断層との距離(D2) km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨 －				
	地震発生時の降雨 －				
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 年 月 日			
	地震から 年 日後	観測地点 －			
	降雨による主な土砂災害形態 －				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 王滝村、木曽福島町、上松町 等				
	地震全体による被害者数 死者29人				
	地震全体による被害家屋数 全壊14棟				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 －				
	土砂災害による被害者数 －				
	土砂災害による被害家屋数 －				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

含水比の高い軽石層・スコリア層をすべり面として、最大 150mの深さで崩壊した。崩壊した土砂は、伝上川から濁川へ流入し、王滝川との合流点に達した。一部は伝上から尾根を越えて濁川へ流入した。崩壊土砂は濁川と王滝川との合流点では、最大40mの厚さで王滝川を堰止め、貯水量 130万m^3の湖を形成した。この土砂による堰は、頑丈なロックフィルダムとなっているため、崩壊することはなく12日後に排水路がつくられ排水された。

参考文献（著者名(年号)：雑誌名・発行所，巻号．）

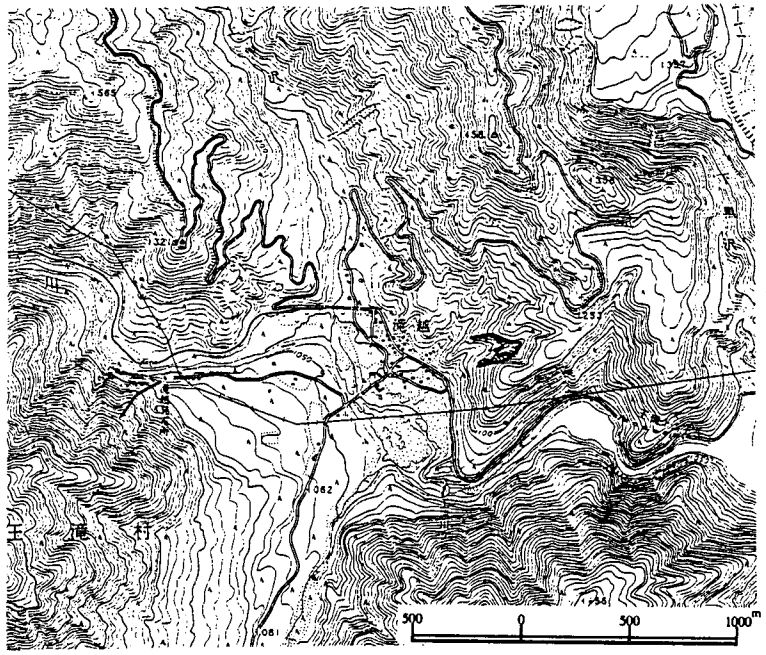
*1

*2 建設省土木研究所(1985)：土木研究所資料 第2544号

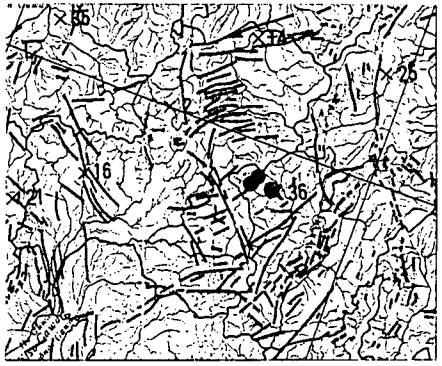
地震による被災事例 （連番号 103 ）　　（地域：中部　　）

*1 地震	カルテ No. 36 - 2	地震名	長野県西部地震	西暦 1984年 / 和暦昭和59年9月14日
	地震位置 緯度 35.82° N , 経度 137.56° E	マグニチュード (M) 6.8		震源の深さ (H1) 2 km
	地震発生タイプ 直下型	最大震度 (S1) Ⅳ		地震の信頼度 (C1) A
*2 活断層	地震断層名			
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向
	変位のセンス		地震断層の長さ km	
*3 大規模土砂移動	名称 (通称) 滝越崩壊		発生日時 昭和59年 9月 14日	
	発生地域 長野県王滝村滝越			
	誘因 A	面積 (A1) $9.6\times10^{3}m^{2}$	土砂量 (V1) $5\times10^{5}m^{3}$	
	長さ (L) 200m	最大幅 (W) 100m	斜面型 凹形谷型	
	傾斜 (I) 35度	比高 (D) 50m	地質 火山噴出物	
	信頼度 (C2) : A			
	発生地での震度 (S2) 6	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ 950 gal		
	震央との距離 (D1) 9 km	地震断層との距離 (D2) km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高 (H2) m	堰止土量 (V2) m^{3}	湛水面積 (A2) m^{2}	湛水量 (V3) m^{3}
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨 対象豪雨 －	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 王滝村、木曽福島町、上松町 等			
	地震全体による被害者数 死者29人			
	地震全体による被害家屋数 全壊14棟			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 －			
	土砂災害による被害者数 －			
	土砂災害による被害家屋数 －			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

台地尾根状の北向斜面で発生した。すべり面は火山灰を含む、湖成層で、これを覆う安山岩溶岩及び砂礫層が崩壊した。土砂は100m斜面をすべった後小さな谷に流れ込み、崩土をのせたまま崩壊地末端から約1kmの王滝ダム貯水池に達し、ここで扇状の堆積原を形成した。

この崩壊の滑落崖が直線状であるために、これに沿う断層が推定されている。

参考文献 (著者名 (年号) : 雑誌名・発行所, 巻号.)

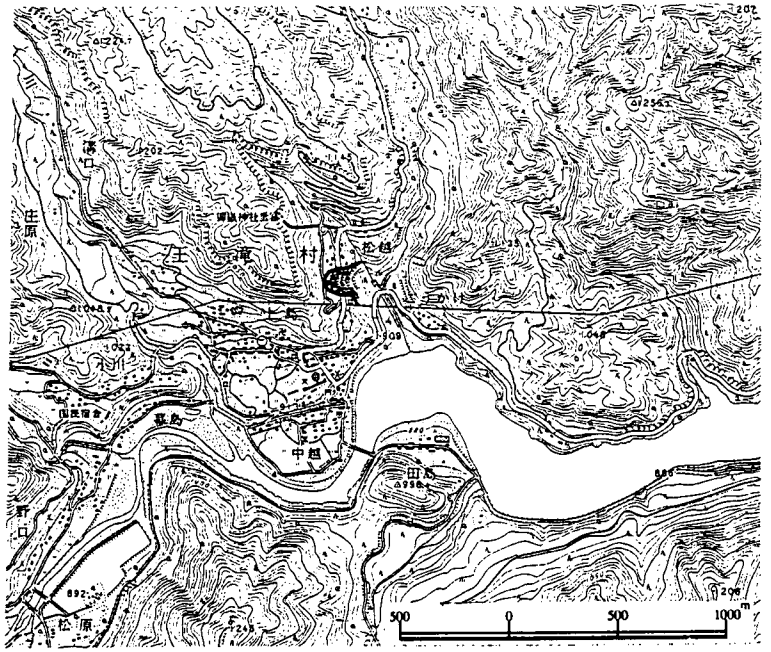
*1

*2 土木研究所 (1985) : 土木研究所資料 第2544号

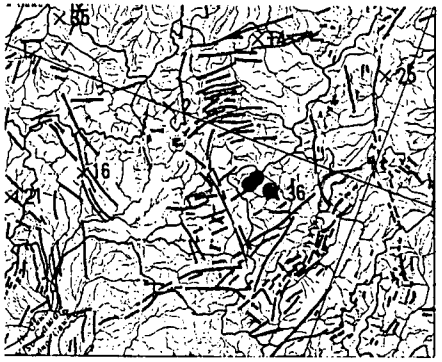
地震による被災事例 （連番号 104 ）　　（地域：中部 ）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 36 - 3	地震名 長野県西部地震	西暦 1984年	和暦昭和59年９月14日
	地震位置 緯度 35.82° N , 経度 137.56° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 6.8	震源の深さ(H1) 2 km	
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) Ⅳ	地震の信頼度(C1) A	
*2 活断層	地震断層名			
	上下変位量 m	隆起側	横ずれ変位量 m	横ずれ方向
	変位のセンス	地震断層の長さ km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 松越崩壊	発生日時 昭和59年 9月 14日		
	発生地域 長野県王滝村松越			
	誘因 A	面積(A1) $3.0\times10^3 m^2$	土砂量(V1) $5\times10^5 m^3$	
	長さ(L) 180m	最大幅(W) 150m	斜面型 凸形谷型	
	傾斜(I) 35度	比高(D) 50m	地質 火山噴出物	
	信頼度(C2) : A			
	発生地での震度(S2) 6	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M, D1, H1)$ 1074 gal		
	震央との距離(D1) 3 km	地震断層との距離(D2) km		
	天然ダムの有無 無	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日	
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3
*4 降雨	地震発生前の降雨 －			
	地震発生時の降雨 －			
	地震発生後の降雨	対象豪雨 －	発生年月日 年 月 日	
	地震から 年 日後	観測地点 －		
	降雨による主な土砂災害形態 －			
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 王滝村、木曽福島町、上松町 等			
	地震全体による被害者数 死者29人			
	地震全体による被害家屋数 全壊14棟			
	地震による土砂被害の有無 有			
	被害を被った土砂災害の種類と数 －			
	土砂災害による被害者数 －			
	土砂災害による被害家屋数 －			

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

数軒の民家、木工所、県道をのせた緩斜面が大又川に滑り落ちた。対岸の河床付近にあった生コン工場は、落下した土砂とともに、約30m上方の段丘面上は持ち上げられた。大又川に流入した土砂は 900m流下し、松尾ダム湖最上流部の堆砂面に堆積した。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号，）

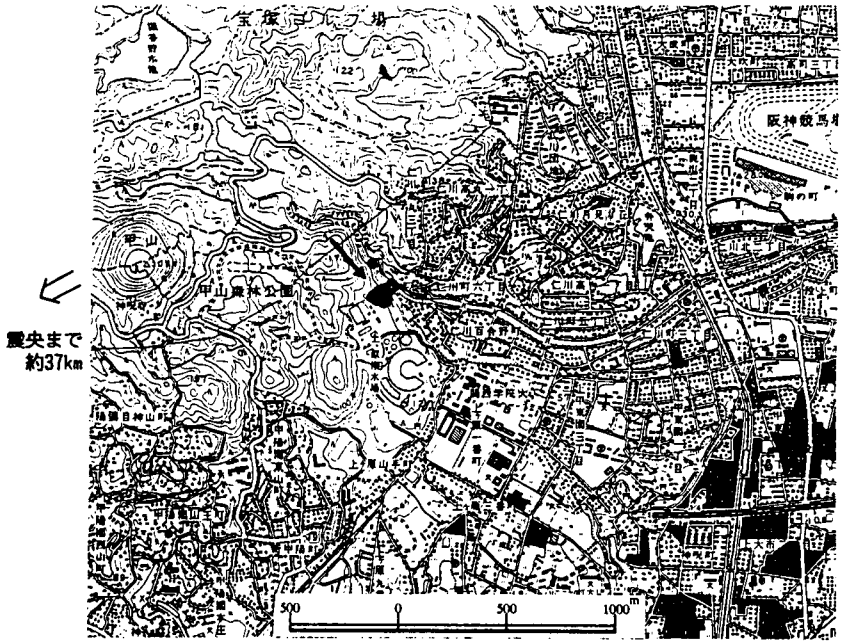
*1

*2 土木研究所（1985）：土木研究所資料 第2544号

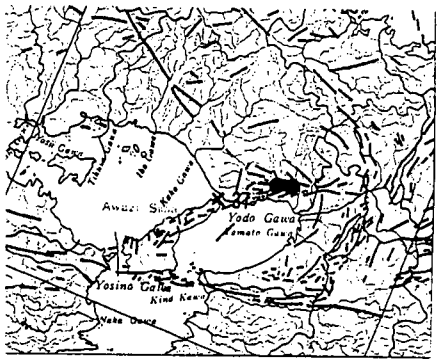
地震による被災事例 （連番号 105 ）　　（地域：近畿　）

*1 地震	ｶﾙﾃ No. 37 - 1	地震名	兵庫県南部地震	西暦 1995年	和暦平成７年１月17日
	地震位置 緯度 34.6° N , 経度 135.0° E	ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ(M) 7.2		震源の深さ(H1)	20km
	地震発生タイプ 直下型	最大震度(S1) Ⅶ		地震の信頼度(C1)	A
*2 活断層	地震断層名 野島断層				
	上下変位量 1 m	隆起側 E	横ずれ変位量 2 m	横ずれ方向	R
	変位のセンス 横ずれ断層		地震断層の長さ 10 km		
*3 大規模土砂移動	名称(通称) 仁川の地すべり			発生日時 平成７年 １月 17日	
	発生地域 兵庫県西宮市				
	誘因 A	面積(A1) $1.1\times10^4 m^2$		土砂量(V1)	$1.1\times10^5 m^3$
	長さ(L) 110m	最大幅(W) 100m		斜面型	直線直線型
	傾斜(I) 15度	比高(D) 30m		地質	珪長質深成岩
	信頼度(C2) : A				
	発生地での震度(S2) 6	発生地での地震加速度 $\alpha=f(M,D1,H1)$ 293 gal			
	震央との距離(D1) 37 km	地震断層との距離(D2) 2 km			
	天然ダムの有無 有	継続時間 秒	決壊日時 年 月 日		
	堰止高(H2) m	堰止土量(V2) m^3	湛水面積(A2) m^2	湛水量(V3) m^3	
*4 降雨	地震発生前の降雨 －				
	地震発生時の降雨 －				
	地震発生後の降雨	対象豪雨 －	発生年月日 年 月 日		
	地震から 年 日後	観測地点 －			
	降雨による主な土砂災害形態 －				
*5 被害状況	地震被害のあった地域名 神戸市、西宮市、芦屋市 等				
	地震全体による被害者数 5,504				
	地震全体による被害家屋数 160,000				
	地震による土砂被害の有無 有				
	被害を被った土砂災害の種類と数 地すべり				
	土砂災害による被害者数 死者34人				
	土砂災害による被害家屋数 埋没人家８戸				

状況資料（位置図・断面図・状況写真（絵図）等）



地震震央位置図



備考

崩土は仁川を堰止め、小規模な天然ダムや形成されたが、土砂を排土したため、土石流は発生していない。

参考文献（著者名（年号）：雑誌名・発行所，巻号．）

*1
*2 岡田篤正（1995）：地理、VOL. 40
*3 落合博樹ほか（1995）：新砂防、VOL. 48

第二編　大規模土砂移動編
参　考　文　献　一　覧　表

1. 地震一般の参考文献

	著者名	年度	文献名	出典
1	青森地方気象台	1970	青森県60年間の異常気象(1901～1960)	気象庁技術報告、第73号
2	Aki, K. and Richards, P. G.	1980	Quantitative Seismology	Vol. 1 & 2, W. H. Freeman and Co., p. 932
3	Aki, K.	1992	Earthquake Sources and Strong Motion Prediction	Proc. IDNDR Intl. Symp. on Earthq. Disaster Reduction Technol., 30th Aniv. of IISEE, Tsukuba, Japan, p. 29～43
4	秋田地方気象台	1970	秋田県60年間の異常気象(1901～1960)	気象庁技術報告、第70号
5	芥川真知・吉中龍之進・安江朝光	1980	地震災害と地形・地質 4.山地における事例を中心として	土と基礎, vol. 28, No. 6, p. 95～102
6	芥川真知ら	1980	地震災害と地形・地質	土と基礎, vol. 28, No. 2, p. 137～144
7	浅井勇太郎・仲野公章	1986	大規模崩壊地の地形的特徴	第25回地すべり学会研究発表予稿集, p. 50～53
8	浅井勇太郎・仲野公章・寺本和子	1987	大規模崩壊の発生の場の条件	土木技術資料, vol. 29, No. 6, p. 287～292
9	浅田秋江	1982	宅地造成地盤の地震時危険度の予測法と防止工法に関する研究	土質工学会論文報告集, 第22巻, 4号, p. 191～202
10	浅田　敏編	1978	地震予知の方法	東京大学出版会
11	芦田和男・江頭進治・大槻英機	1983	山腹崩壊土の流動機構に関する研究	京都大学防災研究所年報, 26B-2, p. 315～327
12	芦田和男・江頭進治・神矢　弘	1984	斜面における土塊の滑動・停止機構に関する研究	京都大学防災研究所年報, 27B-2, p. 331～340
13	芦田和男・江頭進治・神矢　弘・佐々木浩	1985	斜面における土塊の抵抗則と移動速度	京都大学防災研究所年報, 26B-2, p. 297～307
14	芦田和男	1987	二次災害の予知と対策 No. 2　河道堰塞に関する事例研究	(社) 全国防災協会, p. 25～49
15	Adams, John	1981	Earthquake-triggered landslides formlakes in New Zealand.	Earthquake Information Bull, vol. 13, No. 6, p. 205～215
16	Atwater, B. F	1987	Evidence for great Holocene earthquakes along the outer coast of Woshington State.	Science, 236, p. 942～944
17	Atwater, B. F, Stuiver, M. and Yamaguchi, D. K.	1991	Radiocarbon test of earthquake magnitude at the Cascade subduction zone	Nature, 353, p. 156～158
18	Atwater, B. F	1992	Geologic evidence for earthQuake during the 2000 years along the Copalis River, South coastal Washington.	Journal of Goephysical Research, 97, p. 1901～1919
19	Abe, K.	1973	Tsunami and mechanism of great earthquakes	Phys. Earth Planet. Inter., 7, p. 143～153
20	荒川秀俊・宇佐美龍夫	1985	災害 (日本史小百科, No. 22)	近藤出版, p. 350
21	Awata, Y., Kakimi, T.	1985	Quaternary tectonics and damaging earthquakes in northeast Honshu, Japan	Earthquake Prediction Research, vol. 3, p. 231～251
22	粟田泰夫	1988	東北日本弧中部内帯の短縮変動と太平洋プレートの運動	地球, No. 10, p. 586～591
23	安藤雅孝	1973	南海トラフ歴史上の巨大地震の断層モデル	地震学会講演予稿集, No. 1
24	Ando, M.	1975	Source mechanisms and tectonic significance of historical earthquakes along the Nankai Trough, Japan	Tectonophysics, 27, p. 119～140
25	安藤雅孝・川崎一郎	1973	低角逆断層近傍の加速度　－上盤側と下盤側の非対称について－	地震学会講演予稿集, No. 2
26	安間　荘	1987	事例からみた地震による大規模崩壊とその予測手法に関する研究	東海大学学位論文, p. 205
27	井合　進・倉田栄一	1990	高盛土におけるアレー観測と解析	第8回日本地震工学シンポジウム論文集, p. 463～468
28	Iida, K.	1965	Earthquake magnitude, earthquake fault and source dimensions	J. Earth Sci., Nagoya Univ., 13, p. 115～132
29	井口　隆	1985	実体視図法を用いた地すべり地形の表現法	第24回地すべり学会研究発表予稿集, p. 6～9
30	池田宏隆	1979	大分県中部火山地域の活断層系	地理学評論, 52巻, p. 10～29
31	池谷　浩	1977	西イリアン地方の土砂害について	新砂防, vol. 29, No. 3, p. 34～36
32	Eshelby, J. D.	1957	The determination of the elastic field of an ellipsoidal inclusion, and related problems	Proc. Roy. Soc. Lond., A, 241, p. 376～396
33	石川有三・千龍偉	1984	東アジアのテクトニクス	地震学会講演予稿集, No. 2, p. 42
34	石川有三	1990	日本列島内陸部の地震活動空白域　－序論－	地球, 6巻, p. 355～361
35	石川有三	1992	関東地方南部のテクトニクスに関する一考察	日本地震学会講演予稿集, No. 2
36	石川有三	1994	三陸沖の地震空白域について	日本地震学会講演予稿集, No. 2
37	石川有三	1994	地震空白域　－九州と四国の間－	日本地震学会講演予稿集, No. 1
38	石川有三	1994	残された空白域	海洋, 号外No. 7, p. 102～107
39	石川有三	1995	データで見る近畿地方の地震	科学朝日, 増刊, p. 6～8
40	石川有三・松村一男・横山博文・松本英照	1985	ＳＥＩＳ－ＰＣの開発　－概要－	構造地質, 10, p. 19～27
41	石川有三・濱田信生	1985	再決定震源に基づく日本の地震活動　No. 1, 2	地震学会講演予稿集, No. 2, p. 15～16
42	石川有三・濱田信生	1995	再決定震源に基づく日本の地震活動	準備中
43	石川芳治・安養寺信夫	1990	サンフランシスコ地震による土砂災害	新砂防, vol. 42, No. 5(166), p. 42～47
44	Ishida, M.	1974	Determination of fault parameters of small earthquakes in the Kii Peninsula	J. Phys. Earth, 22, p. 177～212
45	Ishibashi, I., Sherif, M. A. & Tsuchiya, C.	1977	Pore-pressure rise mechanism and soil liquefaction	Soils and Foundations, vol. 21, No. 4
46	石橋克彦	1980	伊豆半島をめぐる現在のテクトニクス	地球, 2, p. 110～119
47	Ishibashi, K.	1981	Specification of a soon-to-occur seismic faulting in the Tokai district, central Japan, based upon seismotectonics	Earthquake prediction - An international review, Maurice Ewing Series 4 (AGU), p. 297～332
48	石橋克彦	1984	南部フォッサマグナ地域のプレート運動　－日本海沈み込み説の適用－	地球, 6巻, p. 61～67
49	石橋克彦	1985	東海地震の発生機構再考 (試論)	地球, 7巻, p. 128～131
50	Ishibashi, K.	1985	Possibility of a large earthquake near Odawara, central Japan, preceding the Tokai earthquake	Earthq. Pred. Res., 3, p. 319～344

	著者名	年度	文献名	出典
51	石橋克彦	1986	東北日本北米プレート説と西南日本東進説	地球、8巻、p.762～767
52	石橋克彦	1987	地震予知研究における歴史地震研究の現状と問題点	地震予知研究シンポジウム、p.129～142
53	石橋克彦・吉井敏尅・都司嘉宣・笠原敬司・小見波正隆・岩崎	1989	歴史地震史料集データベース化について	地震学会講演予稿集、1989年度春季大会、p.225
54	石橋克彦	1994	大地動乱の時代 －地震学者は警告する－	岩波書店、p.234
55	石原研而	1976	土質動力学の基礎	鹿島出版会、p.209～293
56	石原研而	1980	土構造物の耐震設計法の現状と問題点	土と基礎、vol.28、No.8、p.3～8
57	石原研而	1985	「設計・施工上の留意点をさぐる」 6．土の動的性質	土と基礎、vol.33、No.6、p.61～66
58	Ishihara, K., Shimizu, K. &Yamada, C.	1981	Pore water pressures measured in sand deposits during an earthquake	Soils and Foundations, vol.21, No.4
59	石原研而・国生剛治	1983	土の動的性質	土木工学ハンドブック（土質工学会）、p.374～389
60	坂堰 旨	1983	地震と土砂災害	砂防と治水、vol.16、No.2、p.28～32
61	一迫公利・石井正之	1994	地震による地すべりによる一形態 －地震時に旧地すべり側壁部に発生した地すべりの特徴－	第33回地すべり学会研究発表論文集、p.203～206
62	市川政治	1966	日本付近の地震のメカニズムに関する統計的研究と二、三の話題	気象庁研究時報、18、p.83～154
63	Ichikawa, M.	1971	Reanalyses of mechanism of earthquakes which occurred in and near Japan, and statistical studies on the nodal plane solutions obtained, 1926-1968	Geophys. Mag., 35, p.207～274
64	伊藤谷生・澤田臣啓	1984	ＥＳＲ年代測定法における採用信号と試料採取幅	地球、6巻、p.247～252
65	伊藤芳朗・南雲政博	1992	地すべり地の斜面振動に伴う土地電位の挙動	地すべり、vol.29、No.3、p.27～34
66	井上公夫・南哲行・安江朝光	1986	天然ダムによる被災事例の収集と統計分析	昭和62年度砂防学会研究発表会講演集、p.238～241
67	井上公夫	1993	地形発達史からみた大規模土砂移動に関する研究	京都大学農学部学位論文、p.235
68	今泉俊文・島崎邦彦・宮武隆・中田高・千田昇・貝塚爽平・岩	1987	三浦半島南東部沖金田湾における海底断層の発見（新称：金田湾断層）	活断層研究、4号、p.28～36
69	今岡克也・多賀直恒	1990	造成地盤及びその上に建つ構造物の振動特性	第8回日本地震工学シンポジウム論文集、p.415～420
70	Imagawa, K., K. Hirahara and T. Mikumo	1985	Source mechanisms of subcrustal and upper mantle earthquakes around the northeastern Kyushu region, south western Japan, and their tectonic implications	J. Phys. Earth, 33, p.257～277
71	Irikura, K.	1983	Smi-empritical estimation of strong ground motions during large earthquakes	Bull. Disas. Prev. Res. Inst., 33, p.63～104
72	Irikura, K.	1986	Prediction of strong acceleration motion using empirical Green's function	Proc. 7th Japan Earthq. Symp., p.151～156
73	岩田孝仁	1993	静岡県の地震対策の現状と課題	自然災害科学、vol.12、No.2、p.102～105
74	岩崎伸一	1988	歴史地震史料集データベース化計画	防災科学技術、62号、p.10～13
75	岩崎伸一・吉井敏尅・都司嘉宣・石橋克彦・笠原敬司・小見波	1990	歴史地震史料集のデータベース化	地震学会講演予稿集、1990年度春季大会、p.182
76	岩崎好規	1994	超低頻度激甚災害としての都市地震被災への対応規範の紹介	自然災害科学、vol.13、No.1、p.29～31
77	岩崎好規・香川敬生・澤田純男・松山紀香・大志万和也・井川	1994	エアガン反射法地震探査による大阪湾の基盤構造	地震、46巻、p.395～403
78	Iwasaki, T	1981	Theretical study on the surface deformations in a medium with viscoelastic layers (surface loads and dislocation sources) -Rheological structure of the upper mantle	Ph. D. Thesis, Univ. of Tokyo
79	岩下和義・戸谷恒一郎	1990	ＤＥＭによるロックフィル斜面の地震時応答解析	第8回日本地震工学シンポジウム論文集、p.1539～1544
80	Wilson, R. C and Keefer, D. K	1985	Predicting Areal Limits of Earthquake-induced landsliding, in Ziony, J. I., Editor, 1985, Evaluating Earthquake Hazards in Los Angrles Region	U. S. Geological Survey Professional Paper 1360, p.317～345
81	Wei D. and Seno T.	1995	Effects of the Amurian plate on determination of plate motions around Japan	地球惑星科学関連学会1995年合同大会予稿集、p.136
82	Wei d. and T. Seno	1995	Determination of the Amurian plate motions.	Geodynam. Series, in preparation.
83	Walsh, J.	1969	Dip angle of faults as calculated from surface deformation	J. Geophys. Res., 74, p.2070～2080
84	Wald, D. J. and Heaton, T. H.	1994	Spatial and temporal distribution of slip for the 1992 LAnders, California, earthquake.	Bull. Seismol. Soc. Amer., 84, p.668～691
85	Wallace, R. E.	1970	Earthquake recurrence intervals on the San Andreas fault	Geol. Soc. Am. Bull., 81, p.2875～2890
86	Wallace, R. E.	1981	Active faults, paleoseismology, and earthquake hazards in the western United States	Earthquake Prediction-An International Review, American Geophysical Union, p.209～216
87	鴨飼恵三	1987	簡易 Tanbu 法による斜面の３次元安定解析	地すべり、vol.24、No.3、p.8～14，
88	鴨飼恵三	1987	地震時に生じる斜面のすべり変位量の解析	土質工学会論文報告集、第27巻、1号、p.134～146
89	鴨飼恵三・井田寿朗・若井明彦	1995	動的弾塑性ＦＥＭによる地震時斜面のすべり解析	地すべり、vol.32、No.1、p.8～11
90	鴨飼恵三・氷室英生・塩戸源則	1988	任意形状すべり面を有する斜面の３次元安定計算法	第23回土質工学研究発表会講演集、p.1769～1770
91	宇佐美龍夫・津野潤三	1969	大地震調査報告文献集	地震研究所彙報、47、p.271～394
92	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、p.1571～1622
93	宇佐美龍夫	1967	日本の地震および地震学の歴史	地震（ii）、20(4)、p.1～34
94	宇佐美龍夫	1973	関東地方の古い地震震央位置の範囲	関東大地震50周年論文集、p.1～12
95	宇佐美龍夫	1974	歴史的地震の震央位置について	地震研究所速報、No.12、p.1～29
96	宇佐美龍夫	1975	資料日本被害地震総覧	東京大学出版会、p.327
97	宇佐美龍夫	1976	歴史地震 －古記録は語る－	海洋出版、p.126
98	宇佐美龍夫	1987	新編 日本被害地震総覧	東京大学出版会、p.435
99	宇佐美龍夫	1994	わが国の歴史地震の震度分布・等震度線図	（社）日本電気協会
100	浦井治利・風間基樹ら	1992	初期せん断剛性の拘束圧依存性が等価線形地震応答解析結果に及ぼす影響	「地盤と土構造物の地震時の挙動」に関するシンポジウム発表論文集、p.219～224

	著者名	年度	文献名	出典
101	打荻　珠男	1971	ひと雨による山腹崩壊について	新砂防、No.79
102	宇津徳治・関　彰	1955	余震区域の面積と本震のエネルギーとの関係	地震（ii）, 7, p.233～240
103	Utsu, T.	1961	A statistical study on the occurrence of aftershocks	Geophys. Mag., 30, p.521～605
104	Utsu, T.	1969	Aftershocks and earthquake statistics（I） - Some parameters which characterize an aftershock sequence and their interrelations	J. Fac. Sci., Hokkaido Univ. Series VII, 3, p.129～195
105	宇津徳治	1977, 84	地震学	共立出版、共立全書216, p.310
106	宇津徳治	1979	1885年～1925年の日本の地震活動　－M6以上の地震および被害地震の再調査－	地震研究所彙報, 54号, p.253～308
107	宇津徳治	1982	1885年～1925年の日本の地震活動（訂正と補遺）	地震研究所彙報, 57号, p.111～118
108	宇津徳治	1982	日本付近のM6.0以上の地震および被害地震の表　－1885年～1980年－	地震研究所彙報, 57号, p.401～464
109	宇津徳治	1987	地震の辞典	朝倉書店、p.568
110	宇津徳治	1990	世界の被害地震の表	p.243
111	宇都宮地方気象台	1968	栃木県60年刊の異常気象（1901～1960）	気象庁技術報告、第64号
112	Umeda, Y.	1992	The bright spot of an earth-quake.	Tectonophysics, 211, p.13～22
113	卜部　卓	1991	地震波データの伝送方式　－テレメータ方式	地震、第2輯、第44巻、特集号、p.15～26
114	Edwards, R.L., Taylor, F.W. and Wasserburg, G.J.	1988	Dating earthquakes with high-precision thorium-230 ages of very young corals.	Earth and Planetary Science Letters, 90, p.371～381
115	鳥池和夫	1992	日本地震列島	朝日新聞社, p.382
116	応用地質学研究会	1981	応用地質学	p.284～307
117	大石道夫	1979	目でみる山地防災のための微地形判読	鹿島出版会, p.437
118	大倉敬宏	1988	山陰、近畿、北陸に発生する浅発地震の発震機構	地震2、No.41, p.89～96
119	大阪府教育委員会	1993	志紀遺跡発掘調査概要・III	p.65
120	太田陽子・Berryman, K.R.・Hull, A.G.・宮内崇裕・堤誠・石橋克	1987	ニュージーランド北島南東岸ワイララパ地域の完新世海成段丘と地震隆起　Island, New Zealand.	日本地理学会予稿集、31号, p.96～97
121	Ota, Y., Berryman, K.R., Hull, A.G., Miyauchi, T. and Iso, N.	1988	Age and Height distribution of Holocene transgressive deposits in eastern North	Palaeogeology, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 68, p.135～151
122	Ota, Y., Hull, A.G., and Berryman, K.R.	1991	Coseismic uplift of Holocene marine terraces in the Pakarae River area, eastern North Island, New Zealand.	Quaternary Reserach, 35, p.331～346
123	Ota, y., Chappell, J., Kelley, R., Yonekura, N., Matsumoto, E.	1993	Holocene coral reef terraces and coseismic uplift of huon Peninsula, Papua Nea Guinea.	Quaternary Research, 40, p.177～188
124	太田陽子・海津正倫	1995	アメリカ合衆国ワシントン州ナセル川河口付近における完新世堆積物の層序・年代と珪藻分析に基づく古地震の復元	地学雑誌、104巻、1号、p.94～106
125	太田陽子・島崎邦彦編	1995	古地震を探る	古今書院、p.220
126	Ota, y. and Chappell, J.	投稿中	Late Quaternary paleoseiemicity on the Huon Peninsula Papua New Guinea, deduced from coral terrace.	
127	大竹政和	1993	日本海東縁の地震空白域の再検討	日本地震学会講演予稿集、No.2、p.37
128	大塚弥之助	1936	昭和10年4月21日台湾中部地方に起こった地震に伴える地震断層、付地震断層の諸特徴	地震研究所彙報別冊、3
129	大槻憲四郎	1995	なぜ東北本州弧の地殻短縮は火山フロントより背弧で大きいか？	地質学雑誌、101巻、p.179～182
130	大根義男・成田国朋ら	1983	第7章 斜面安定	土木工学ハンドブック（土質工学会）, p.243～244
131	大野達夫・安原真人ら	1990	地震滑り応答スペクトルとその適用	第8回日本地震工学シポジウム, p.981～986
132	大堀道広・南　忠夫	1990	堆積盆地における地盤動の増幅特性	第8回日本地震工学シポジウム, p.367～372
133	大村寛・戸塚進哉・都鹿賀治	1980	駿河湾で巨大地震が発生した場合の山地崩壊面積の推定方法に関する一試論	新砂防 115, vol.32, No.4, p.9～17
134	大森房吉	1913	本邦大地震概説	震災予調報, No.68乙, p.180
135	大森房吉	1920	本邦大地震概表	震災予防調査会報告, No.88(2)
136	岡田篤正	1979	愛知の地質・地盤（その4）, 活断層, －愛知県と周辺地域における活断層と歴史地震－	愛知県防災会議地震部会, p.122
137	岡田篤正	1985	アメリカにおける最近の活断層の地形・地質学的研究	活断層研究、1号, p.1～10
138	岡田義光	1990	南関東地域のサイスモテクトニクス	地震、43巻, p.153～175
139	岡田篤正	1992	中央構造線活断層系の活動区の分割試案	地質学論集、No.40, p.15～30
140	岡田篤正	1994	活断層と地すべり　－中央構造線・濃尾活断層系を例として	地すべり学会関西支部シンポジウム「地震による地すべり」特別講演
141	Ogata, Y.	1992	Detection of precursory relative quiescence before great earth-quakes through a statistical model	J.Geophys.Res., 97, No.B13, p.19845～19871
142	岡村眞・中田高・千田昇	1991	西日本の浅海底に記録された中央構造線系活断層の完新世活動	日本第四紀学会講演要旨集、21号、p.14～17
143	岡村眞・千田昇・小川光明	1992	雲仙岳西方橘湾の海底活断層群	日本地質学会講演予稿集、p.370
144	岡村眞・島崎邦彦・中田高・千田昇・宮武隆・前杢英明・堤浩;	1992a	別府湾北西部の海底活断層　－浅海底活断層の新手法とその成果－	地質学論集、40号、p.65～74
145	岡村眞・佐藤比呂志・隅元崇・堤昭人・鳴本利彦・東郷正美・;	1992b	琵琶湖湖底活断層の音波探査（予報）	活断層研究、10号、p.53～64
146	小川光明・岡村眞・島崎邦彦・中田高・千田昇・中村俊夫・宮;	1992	伊予灘北東部における中央構造線海底活断層の完新世活動	地質学論集、40号、p.75～92
147	奥園誠之・羽根田沉美・岩竹喜久雄	1980	地震による斜面崩壊の実態	土と基礎, vol.28, NO.8, p.45～51
148	奥田　穣	1976	地すべり・崩壊と降水量の関係	施工技術, vol.9, No.4, p.13～18
149	奥田節夫	1984	歴史的記録からみた大崩壊の土石たい積状態の特性	京都大学防災研究所年報, 27B-1, p.353～368
150	奥西一夫	1984	大規模崩壊のメカニズム	

	著者名	年度	文献名	出典
151	小山内信智	1995	過去の地震にみる土砂災害	砂防と治水、vol.28, No.2(No.104), p.11～13
152	小高俊一	1993	逆断層による応力場と関連する地震活動	気象研究所研究報告、第44巻、第3号, P.91～104
153	落合博貴・松浦純生・梁瀬秀雄	1987	由比地すべり地における間隙水圧の観測と地震時応答解析	第26回地すべり学会研究発表講演集, p.220～223
154	落合博貴・松浦純生・梁瀬秀雄	1988	由比地すべり地における地震動・間隙水圧観測システムの概要	第27回地すべり学会研究発表講演集, p.160～161
155	落合博貴・松浦純生ら	1990	地すべり斜面における地震動の応答特性	第29回地すべり学会研究発表論文集, p.330～331
156	落合博貴・三森利明ら	1991	崩壊発生時の間隙水圧の動的変動	第30回地すべり学会研究発表論文集, p.103～104
157	落合博貴・松浦純生・竹内美次・梁瀬秀雄	1994	山体による地震動の増幅効果と斜面崩壊	第33回地すべり学会研究発表講演集, p.337～340
158	Kaizuka, S.	1992	Coastal evolution at a rapidly uplifting volcanic island : Iwo-jima, western Pacific Ocean.	Quaternary International, 15/16, p.7～16
159	垣見俊弘	1989	固有地震説雑考	活断層研究、7号、p.1～4
160	葛西直人	1981	赤坂地すべり地における地震の影響	第20回治山研究発表会論文集, p.339～343
161	Kasahara, K.	1957	The nature of seismic origins as inferred from seismological and geodetic observations (1)	Bull. Earthq. Res. Inst., 35, p.473～532
162	Kasahara, K.	1958	The nature of seismic origins as inferred from seismological and geodetic observations (2)	Bull. Earthq. Res. Inst., 36, p.21～53
163	笠原慶一	1983	地震の力学	鹿島出版会、p.252
164	笠原順三・田中一実	1986	見る地震　ーコンピュータ・グラフィックスによる日本の地震ー	東京大学出版会, p.144
165	活断層研究会編	1980	日本の活断層　ー分布図と資料ー	東京大学出版会, p.363
166	活断層研究会編	1991	【新編】日本の活断層, 分布図と資料	東京大学出版会, p.437
167	活断層研究会編	1992	日本の活断層図, ［地図と解説］	東京大学出版会, p.437
168	勝又　護	1952	最近の顕著な地震の表	験震時報、16(2), p.83～97
169	勝又　護	1962	最近の顕著な地震の表(1951年～1960年)	験震時報、26, p.129～133
170	勝又　護・須永規一	1971	震度Ⅳの範囲と地震の規模および震度と加速度の対応	験震時報、36, p.89～96
171	加藤正一	1977	栗木作浄水場貯水池の抬山決壊の概要と原因	水道協会雑誌, No.517, p.19～35
172	金井　清	1968	地震動・地盤震動 「建築構造学大系1地震工学」	彰国社, p.9～45
173	金折祐司	1994	断層列島　ー動く断層と地震のメカニズムー	近未来社, p.232
174	金森博雄編	1987	地震の物理	岩波書店、講座地球科学8、p.275
175	Kanamori, H.	1973	Mode of strain release associated with major earthquakes in Japan	Ann. Rev. Earth Planet. Sci., 1, p.213～239
176	Kanamori, H.	1974	Long-period ground motion in the epicentral area of major earthquakes	Tectonophysics, 21, p.341～356
177	Kanamori, H. and D.L.Anderson	1975	Theoretical basis of some empirical reletions in seismology	Bull. Seismol. Soc. Amer., 65, p.1073～1095
178	釜井俊孝	1995	地震による地すべり・斜面崩壊の実際	「地震対策に向けた地すべり・斜面崩壊の調査・予測手法」講習会、工業技術会
179	神沼克伊・岩田孝行・茅野一郎・大竹政和	1973	図説日本の地震	地震研究所速報、No.9
180	茅根創・吉川虎雄	1986	房総半島における現成・離水侵食海岸地形の比較研究	地理学評論, 59巻A, p.18～36
181	CalibETH 1.5b	1991	Program for calibration of radiocarbon dates	ETH Zurich
182	川上　浩	1969	梅花・牧内地すべり	地すべり, vol.5, No.4, p.1～8
183	川口武雄	1952	山崩の力学的要素及び数式解法について	新砂防, No.9, p.8～14
184	川崎一朗・島村英紀・浅田敏	1993	サイレント・アースクェイク	東京大学出版会
185	川島一彦	1980	ペルー国における大規模地震災害	土木技術資料, vol.22, No.6, p.315～320
186	川辺　洋・山口伊佐夫	1983	地すべりに及ぼす地震動の影響	新砂防, vol.36, No.2 (No.129) , p.5～16
187	川辺　洋	1986	地震による崩壊の滑動過程に関する一考察	昭和61年度砂防学会研究発表会概要集, p.232～233
188	川辺　洋	1987	地震による崩壊地分布の2，3の特徴	昭和62年度砂防学会研究発表会概要集, p.38～41
189	川辺　洋	1987	地震による斜面崩壊の研究（Ⅰ）崩壊の発生と滑動の過程	東大演報、No.77, p.49～90
190	川辺　洋	1987	地震による斜面崩壊の研究（Ⅱ）崩壊特性と崩壊面積率の予測	東大演報、No.77
191	川辺　洋	1993	熱水変存地域における崩壊・地すべり 1　いくつかの事例について	第32回地すべり学会研究発表講演集, p.183～186
192	川邊　洋	1995	地震による山地災害の特性について	第33回治山シンポジウム「地震による山地災害とその対策」、p.1～6
193	川邊　洋	1995	地震による斜面崩壊の分布特性と発生機構	「地震対策に向けた地すべり・斜面崩壊の調査・予測手法」講習会、工業技術会
194	Keefer, D.K	1984	Landslides caused by earthquakes	Geological Society of America Bulletin, vol.95, No.4, p.406～421
195	Keefer, D.K and Wilson, R.C	1989	Predicting earthquake-induced landslides, with emphasis on arid and semi-arid environments	
196	Keefer, D.K	1993	The Susceptibility of Rock slopes to Earthquake-Induced Failure	Bulletin of the Association of Engineering Geologists, vol.XXX, No.3, p.353～361
197	Keefer, D.K	1994	The Importance of Earthquake-induced Landslides to Long-term Slope Erosion and Slope-failure hazards in Seismically Active Regions	Geomorohology, vol.10, p.265～284
198	菊沢正裕	1987	大地震におけるロックフィルダムの安定解析	土と基礎, vol.35, No.11, p.15～20
199	菊池万雄	1980	日本の歴史災害, ー江戸後期の寺院過去帳による実証ー	古今書院, p.435
200	菊池万雄	1986	日本の歴史災害, ー明治編ー	古今書院, p.396

	著者名	年度	文献名	出典
201	Kikuchi,M. and Y.Fukao	1987	Inversion of long-period P-waves from great earthquakes along subduction zones	Tectonophysics, 144, p.231～247
202	気象庁	1983	被害地震の表と震度分布図	p.470
203	気象庁		改訂日本付近の主要地震の表（1926～1960）	p.109及び地震月報、別刷1
204	気象庁	1958	日本付近の主要地震の表（1926年～1956年）	地震月報、別刷1
205	気象庁	1966	日本付近の主要地震の表（1957年～1962年）	地震月報、別刷2
206	気象庁	1968	日本付近の主要地震の表（1963年～1967年）	地震月報、別刷3
207	気象庁	月刊	気象要覧	
208	気象庁	月刊	地震月報	
209	気象庁	1968	地震観測指針（参考編）	
210	気象庁	1972	日本付近の地域別地震表（昭和36年～昭和45年）	地震月報、別刷4
211	狐崎長琅・後藤典俊・小林芳正・井川猛・堀家正則・斉藤徳美	1990	地震動予測のための深層地盤P・S波速度の推定	自然災害科学、vol.9, No.3, p.1～17
212	Gibb,J.G.	1986	A New Zealand regional Holiceneeustatic sealevel curveand its application for determination of vertical tectnic movements.	Royal Society of New Zealand Bulletin, 24, p.377～395
213	木村学・大川栄一・玉木賢策	1986	アムールプレートと日本列島	地球、No.8, p.716～724
214	Kimura,G., Miyashita,S. and S.Miyasaka	1983	Collision tectonics in Hokkaido and Sakhalin.	Accretion Tectonics in the Circum-Pacific Regions, ed. by M.Hashimoto and S.Uyeda, p.123～134
215	九州活構造研究会編	1989	九州の活構造	東京大学出版会, p.553.
216	京都大学防災研究所	1994	四国東部の地震活動	地震予知連絡会報、52号, p.426～432
217	King,G.C.P.	1986	Speculations on the geometry of the initiation and termination process of earthquake rupture and its relation to morphologhy and geoligical structure	PAGEOPH, No.124, p.567～585
218	国井隆弘・荻原智寿	1990	表層地盤の不整形性が地震動に及ぼす影響	第8回日本地震工学シンポジウム論文集, p.373～378
219	熊木洋太・太田正孝・飯田誠・塩田藤彦	1986	周防灘北部で発見された海底活断層	活断層研究、2号, p.73～76
220	栗林栄一・龍岡文夫・吉田精一	1974	明治以降の本邦の地盤液状化履歴	土木研究所彙報、第30号
221	桑野二郎・石原研而ら	1990	地すべり粘性土の動的強度特性	第8回日本地震工学シンポジウム論文集, p.963～968
222	桑原徹郎・佐々木康	1986	大規模斜面崩壊時の推定地震動	第41回土木学会年次学術講演会講演概要集　第1部, p.1107～1108
223	建設省	1992	建設省総合技術開発プロジェクト	災害情報システムの開発報告書、第Ⅲ巻　基幹施設編、第5編土砂災害復旧編, p.353～409
224	建設省河川局砂防部	1982	斜面崩壊防止工事の設計と実例急傾斜地崩壊防止工事技術指針	全国治水砂防協会
225	建設省河川局砂防部監修	1995	地震と土砂災害	（財）砂防・地すべり技術センター、砂防広報センター, p.61
226	建設省中部地方建設局	1986	昭和60年度　震後対策調査検討業務委託	（財）砂防・地すべり技術センター, p.145
227	建設省土木研究所砂防部	1995	土砂災害（砂防・地すべり・急傾斜崩壊）について	建設関連業月報, 第15巻, 163号, p.17～20
228	建設省土木研究所急傾斜地崩壊研究室	1983	地震による斜面崩壊機構について	土木研究所資料, 第1948号, p.102
229	建設省土木研究所急傾斜地崩壊研究室	1980	地震災害予測のための地盤種判定等調査報告書	土木研究所資料, 第1592号, p.147～157
230	建設省土木研究所急傾斜地崩壊研究室	1981	地震災害予測のための地盤種判定等調査報告書	土木研究所資料, 第1592号, p.225～236
231	建設省土木研究所砂防部地すべり研究室	1989	Sarma 法による斜面安定解析手法	土木研究所資料, 第2708号, p.27
232	建設省土木研究所砂防部地すべり研究室	1987	動的計画法を用いた臨界すべり面解析法	土木研究所資料, 第2425号
233	建設省土木研究所地震防災部・砂防部・地質化学部	1988	地震に伴う大規模斜面崩壊に関する研究 －崩壊の発生と崩壊土砂の流下機構の解明－	土木研究所資料, 第2544号, p.252
234	建設省土木研究所動土質研究室	1981	断面性状が変化する堤体の模型震動実験報告書	
235	建設省土木研究所	1983	最大地震動および地震応答スペクトルの推定法（その4）	土木研究所資料, 第1993号
236	建設省土木研究所	1983	最大地震動および地震応答スペクトルの推定法（その6）	土木研究所資料, 第2038号
237	建設省土木研究所	1980	地震に関連した地すべり危険度判定に関する資料	土木研究所資料, s55.3
238	建設省土木研究所	1982	地震による斜面崩壊実態調査資料集	土木研究所資料, 第1798号
239	小出　博		山崩れ	岩波全書
240	小出　博	1955	山崩れ －応用地質, Ⅱ－	古今書院, p.103～142
241	小出　博	1973	日本の国土 －自然と開発－	東京大学出版会, （上）p.287, （下）p.556
242	小出　博	1973	日本の国土（下）　－自然と開発－	東京大学出版会, p.434～454
243	小出仁・山崎晴雄・加藤貞一	1979	地震と活断層の本	国際地学協会, p.123
244	河内晋平	1983	八ヶ岳大月川岩屑流	地質学雑誌, vol.89, No.3, p.173～182
245	香村一夫・狛井久	1990	造成地盤の形態とその震動特性	第8回日本地震工学シンポジウム論文集, p.421～426
246	古賀泰之・松尾　修	1986	震度法すべり面計算法に用いる土の動的強度に関する考察	第21回土質工学研究発表会講演集, 2-1, p.867～870
247	古賀泰之・谷口栄一・佐々木康・中村浩之・吉松弘行	1987	地すべり　地すべりの動的特性	昭和59年（1984年）長野県西部地震による土砂災害に関する緊急研究報告, p.173～184
248	古賀泰之・松尾　修・唐沢安秋・武藤正人	1988	盛土・斜面の簡易動的安定解析法に関する実験的研究報告書　第1報	土木研究所資料, 第2542号, p.136
249	（財）国土開発技術研究センター	1990	土砂災害復旧計画支援システムの開発	災害情報システムの開発報告書
250	建設省国土地理院	1976	航空写真による崩壊調査法	p.372

	著者名	年度	文献名	出典
251	建設省国土地理院	1982	沿岸海域基礎調査報告書（島原地区）	国土地理院技術資料、D・3、No.38、195号
252	建設省国土地理院	1988	沿岸海域基礎調査報告書（肥前小浜地区）	国土地理院技術資料、D・3、No.59、153号
253	建設省国土地理院測地部	1994	座標変換プログラムＴＫＹ２ＷＧＳ.	国土地理院技術資料、B・1、No.23
254	建設省国土地理院測地部	1995		地震予知連絡会資料
255	国立天文台編	1995	理科年表，平成7年(1995)	丸善
256	小橋澄治	1993	山地保全学	文永堂出版，p.25～34
257	小林芳正	1971	地盤震害の諸現象とその機構	鉄道技術研究報告，No.744，p.1～47
258	小林芳正	1974	最近の地震による斜面災害の傾向	地すべり，vol.17，No.1，p.30～38
259	小林芳正	1981	地震による二三の斜面崩壊の解釈	京都大学防災研究所年報，24B-1，p.401～410
260	小林洋二	1983	プレート”沈み込み”の始まり	地球，No.5，p.510～514
261	小林洋二	1986	西南日本地殻内応力場に対する一解釈	地震学会講演予稿集，No.2、p.34
262	小林芳正		地震による二三の斜面崩壊の解釈	p.401～410
263	小堀鐘二・福岡拓三	1977	不整形地盤の振動特性	地震，第２輯，vol.30，No.2
264	小牧昭三・戸井田克	1980	屋近傍の振動性状　－伊豆半島に於ける観測－　その一	第17回自然災害科学総合シンポジウム講演論文集
265	小室智昭・目黒公郎・片田敏行	1990	修正個別要素法を用いた動的破壊の数値シミュレーション	第8回日本地震工学シンポジウム論文集，p.1509～1514
266	小山順二・桑谷恭男	1985	最大加速度の方位依存性	地震学会講演予稿集、No.2
267	小山真人	1994	史料火山学ワーキンググループのめざすもの	歴史噴火、1号，p.2～3
268	近藤　司・吉村　隆ら	1992	地震観測記録に基づく高盛土斜面の動的挙動の検討	「地盤と土構造物の地震時の挙動」に関するシンポジウム発表論文集p.225～238
269	近藤哲朗・雨宮純・小山泰弘・国森裕生・高橋富士信	1992	通信総合研究所における測地ＶＬＢＩ活動	測地学会誌、第38巻，p.293～310
270	Zhu Haizhi	1989	中国における地震による地すべりの地質学特徴	日中地すべり・土石流シンポジウム，p.176～183
271	Sykes, L.R. and Quittmeyer, R.C.	1981	Repeat times of great earthquakes along simple plate boundaries, In : D.Simpson and P.Richards (Editors)	Earthquake Prediction : An International Review, Maurice Ewing Series, 4,
272	斎藤迪孝	1992	実証土質工学	p.187, Amer. Geophys. Union, Washington D. C., p.217～247
273	佐々木康・桑原徹郎・吉見精太郎	1988	大規模斜面の動的応答特性に関する模型振動実験	第23回土質工学研究発表会講演集，2-1号，p.895～898
274	笠谷　努	1971	実体波による２つの浅発地震の発震機構の解析	北海道大学地球物理学研究報告、26，p.109～132
275	笠谷　努	1974	長周期実体波による震源過程の推定　その２．千島弧南部のやや深発地震	北海道大学地球物理学研究報告、31，p.59～81
276	Sasatani, T.	1976	Mechanism of mantle earthquakes near the junction of the Kurile and the northern Honshu arcs	J. Phys. Earth, 24, p.341～354
277	Sasatani, T.	1980	Source parameters and rupture mechanism of deep-focus earthquakes	J. Fac. Sci. Hokkaido Univ. Ser. VII(Geophysics), 6, p.301～384
278	笠谷努・笠原稔	1978	近地地震の Strain Seismogram の解析	地震２、31，p.11～23
279	佐々憲二	1951	On phenimena forerunning earthquakes	Trans. Amer. Geophys. Union, vol.32, p.1～6
280	佐々憲二・目浦隆全	1987	地すべり・斜面崩壊の面的予測法	第26回地すべり学会研究発表講演集，p.16～19
281	佐々憲二・福岡　浩ら	1990	地すべり・斜面崩壊における急速載荷時間の見かけのマサツ角の現象と崩壊土量の影響	第29回地すべり学会研究発表論文集，p.110～113
282	李　寮学・佐々憲二	1992	高速高圧リングせん断試験機における急速載荷時の間ゲキ水圧測定の試み	第31回地すべり学会研究発表論文集，p.261～264
283	佐々憲二・福岡　浩ら	1992	地震時地すべり研究用繰り返し載荷リングせん断試験機の開発	第31回地すべり学会研究発表論文集，p.265～266
284	札幌管区気象台	1962	1611～1960年の北海道における地震活動	気象庁技術報告、第20号
285	里深千茂、石井紘、高木章雄	1981	東北地方の地殻応力及び地殻変動の特徴(1)	地震２，No.34，p.551～567
286	佐藤比呂志	1989	東北本州弧における後期新生界の変形度について	地質学論集、第32号，p.257～268
287	Sato, H.	1973	A study of horizontal movement of the earth crust associated with destructive earthquakes in Japan	Bull. Geogr. Surv. Inst., 19, p.89～130
288	Sato, R.	1979	Theoretical basis on relationships between focal parameters and earthquake magnitude	J. Phys. Earth, 27, p.353～372
289	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	p.390，鹿島出版会
290	砂防学会監修	1992	斜面の土砂移動現象	砂防学講座，第３巻，p.174～192
291	寒川旭・佃栄吉・葛原秀雄	1987	滋賀県高島郡今津町の北仰西海道遺跡において認められた地震跡	地質ニュース、390号，p.13～17
292	寒川　旭	1992	地震考古学の成果と展望	歴史地震，9号，p.1～8
293	寒川　旭	1992	地震考古学　－遺跡が語る地震の歴史	中央公論社、中公新書(1096)，p.251
294	澤田知之・能町純雄・Chen, W.F.	1985	斜面の安定問題における地震時すべり変位について	土木学会論文集，No.358，p.113～118
295	三宅哲夫	1973	Plate Tectonics から見た地震の分類	関東大地震50周年論文集、東京大学地震研究所
296	Sieh, K.E.	1978	Prehistoric large earthquakes produced by slip on the San Andreas fault at Pallett Creek, California	Jour. Geophy. Res., 83, p.3908～3939
297	Sieh, K.E., Stuiver, M. and Brillinger, D.	1989	A more precise chronology of earthquakes produced by the San Andreas fault in southern California	Jour. Geophys. Res., 94, p.603～624
298	Jaeger, J.C.	1972	Elasticity, fracture and flow（飯田汲事訳：弾性・破壊・流動論）	共立出版
299	Shedlock, K.M. and Pakiser, L.C.	1994	Earthquake	General Interest Publications of the U.S. Geological Survey, p.1～20
300	Shiono, K., T.Mikumo and Y.Ishikawa	1975	Tectonic implications of subcrustal, normal faulting earthquakes in the western Shikoku region, Japan	J. Phys. Earth, 23, p.257～278

	著者名	年度	文献名	出典
301	Shiono, K., T. Mikumo and Y. Ishikawa	1980	Tectonics of the Kyushu-Ryukyu arc as evidenced from seismicity and focal mechanism of shallow to intermediate-depth earthquakes	J. Phys. Earth, 28, p. 17～43
302	地震予知計画グループ	1962	地震予知 － 現状とその推進計画	
303	地震学会	1968	日本の地震学の概観	地震、vol. 20, No. 4, p. 326
304	地震予知総合研究振興会	1994	斜面・急傾斜地の地震時の崩壊被害に関する研究	地震保険調査研究, 37号, p. 190
305	静岡県	1977	地震の手引	
306	柴田 徹		地震と災害	
307	柴田正和	1994	地震波：海洋波と同一なるもの	自然災害科学、vol. 13, No. 1, p. 33～38
308	柴田明徳・渋谷純一・山田晶一	1990	不整形性を有する造成地盤の地震特性に関する解析的考察	第8回日本地震工学シンポジウム論文集, p. 379～384
309	Sibson, R.	1986	Rupture interaction with fault jogs	A. G. U. Monograph, 37(Maurice Ewing Ser., 6), p. 157～167
310	Sibson, R.	1987	Effect of fault heterogeneity on rupture propagation	In Direction in Paleoseismology, USGS Open-file Rep., 87-673, p. 362～373
311	Sibson, R. W. and D. K. Keefer	1989	Stational Analisis of Factors Affecting Landslide Distribution in the New Madrid Seismic Zone, Tennessee and Kentucky	Engineering Geology, 27, p. 509～542
312	Shimazaki, K.	1976	Intra-plate seismicity and inter-plate earthquakes : Historical activity in southwest Japan	Tectonophysics, 57, p. 33～42
313	Shimazaki, K. and Nakata, T.	1980	Time-predictable recurrence model for large earthquakes	Geoph. Res. Lett., vol. 7, American Geophysical Union, p. 279～282
314	島崎邦彦・松田時彦・ウェスノウスキー・ショルツ	1985	日本の地震危険度マップ（続報）	地震学会講演予稿集、昭和60年春季大会
315	島崎邦彦・中田高・千田昇・宮武隆・岡村眞・白神宏・前杢宏	1986	海底活断層のボーリング調査による地震発生長期予測の研究 －別府湾海底断層を事例として	活断層研究, 2号, p. 83～88
316	Shimazaki, K., Nakata, T., Okamura, M. and Miyatake, T.	1988	Slip distribution along a fault for successive earthquakes : Persistent Asperity.	Seismological Research Letters, 59, p. 26, 1985. Tokyo, p. 411～418
317	Schuster, R. L.	1985	Landslide Dams in the Western United States	Procedings of IVth International Conference and Field Workshop on Landslides,
318	Schuster, R. L. ・Costa, J. E.	1986	Landslide Dams (Processes, Risk and Mitigation)	Geotechnical Special Publication, No. 3, ASCE, New York, p. 164
319	Schwartz, D. P. and Coppersmith, K. J.	1984	Fault behaviour and characteristic earthquakes : Examples from the Wasatch and San Andreas fault zones	Jour. Geoph. Res., 89, B7, p. 5681～5698
320	Schwartz, S. Y. and L. J. Ruff	1987	Asperity distribution and earthquake occurrence in the southern Kurile Islands arc	Phys. Earth Planet. Inter., 49, p. 54～77
321	Scholz, C. F.	1990	The mechanics of earthquake and Faulting	Cambridge Univ. Press, Cambridge, p. 433
322	Scholz, C. H. and T. Kato	1978	The behaviour of a convergent plate boundary : Crustal deformation in the south Kanto district, Japan	J. Geophys. Res., 83, p. 783～797
323	John Miline and W. K. Burton	1993	The Great EarthQuake of Japan 1891 (復刻版)	Lane Crawfod & Co.
324	Geller, R. J.	1976	Scaling reletions for earthquake source parameters and magnitudes	Bull. Seismol. Soc. Amer., 66, p. 1501～1523
325	森林総研, 農水省 東京営林局	1989	地すべり対策調査報告書 昭和63年度 静岡県庵原郡由比町東倉沢	昭和63年度地すべり対策調査報告書, p. 56
326	森林総研, 農水省 東京営林局	1991	地すべり対策調査報告書 平成2年度 静岡県庵原郡由比町東倉沢	地すべり対策調査報告書 , p. 82
327	森林総研	1992	地すべり対策調査報告書 平成3年度 静岡県庵原郡由比町東倉沢	平成3年度地すべり対策調査報告書, p. 56
328	杉村 新	1973	大地の動きをさぐる	岩波書店、岩波科学の本8 、p. 236
329	杉村 新	1976	断層と地震 －その歴史と展望－	地質学論集, 12
330	Sugimura, A. and Naruse, Y.	1954	Changes in sea level, seismic upheavals, and coastal terraces in the southernKanto region, Japan	Jap. Jour. Geol. Geogr., 24, p. 101～113
331	Sugimura, A. and Naruse, Y.	1955	Changes in sea level, seismic upheavals, and coastal terraces in the southernKanto region, Japan	Jap. Jour. Geol. Geogr., 25, p. 165～176
332	杉山隆二・早川正巳・星野通平		地震	東海大出版会
333	杉山隆二	1977	断層と地震	日本地質学会高知大会での会長講演、地質学雑誌、83, (7)
334	杉山隆二	1994	地震と地質災害（その1）	地すべり技術, vo. 22, No. 2, (65号), p. 49～59
335	Starr, A. T.	1928	Slip in a crystal and rupture in a soild due to shear	Proc. Camb. Phil. Soc., 24, p. 489～500
336	Stuiver, M. and Pearson, G. W.	1986	High-precision calibration of radiocarbon time-scale, AD 1950-2500 BC.	Radiocarbon 28(2B), p. 805～839
337	Spencer, E.	1967	A method of analysis of the stability of embankments assuming parallel inter-slice forces	Geotechnique, No. 17, p. 11～25
338	Seno, T.	1979	Pattern of intraplate seismicity in southewst Japan before and after great interplate earthquakes.	Tectonophysics, No. 57, p. 267～283
339	瀬野徹三	1986	日本列島の中期更新世 －50万年前に何が起こったか？－	地球、No. 8, p. 708～715
340	瀬野徹三	1992	スラブが決める弧の応力	地球、No. 14, p. 332～334
341	瀬野徹三	1993	日本付近のプレート運動と地震	科学、No. 63, p. 711～719
342	Seno, T., T. Sakurai, and S. Stein	1995	Can the Okhotsk plate be discriminated from the North American Plate?.	J. Geophys. Res. (submitted)
343	瀬野徹三	1995	中部－西南日本の応力場－なぜ東西圧縮なのか？－	地震、準備中
344	全国治水砂防協会	1981	日本砂防史	p. 1368
345	仙台管区気象台	1967	宮城県60年間の異常気象（1901～1960）	気象庁技術報告, 第56号
346	総合研究開発機構（ＮＩＲＡ）	1988	東京圏丘陵地の防災アセスメント, －宅地災害カタログ－	（株）地域開発コンサルタンタンツ, ＮＩＲＡ研究叢書, No. 880016, p. 141
347	Zonenshain, L. P. abd Savostin, L. A.	1981	Geodynamics of the Baikal rift zone and plate tectonics.	Tectonophysics, 76, p. 1～45
348	反町雄二	1978	地震による斜面崩壊の実態	土木技術資料, vol. 20, No. 12, p. 30～35
349	損害保険料率算定会	1994	斜面・急傾斜地の地震時の崩壊被害に関する研究	地震保険調査研究, 37号, p. 182
350	高野秀夫	1960	地すべりと防止工法	地球出版, p. 126～129

	著者名	年度	文 献 名	出 典
351	高野秀夫	1973	地すべりと地震	土木技術資料, vol.15, No.10, p.31～34
352	高野秀夫	1983	斜面と防災	築地書館, p.83～87
353	高野秀夫	1985	地すべりの話	
354	高橋 保	1978	土石流の発生と流動に関する研究	京都大学防災研究所年報, 20B-2, p.405～435
355	高橋 博・大矢木則夫・大滝俊夫・安江朝光	1986	斜面災害の予知と防災	白亜書房, p.259～263
356	高橋 博・大矢木則夫・大滝俊夫・安江朝光	1986	斜面災害の予知と防災	白亜書房, p.330
357	武井有恒	1980	地すべり・崩壊・土石流 予測と対策	鹿島出版会, p.28～64
358	Takeo, M.	1987	An inversion method to analyze the rupture processes of earthquakes using near-field seismograms	Bull. Seism. Soc. Am., 77, p.490～513
359	竹花峰夫	1935	自大正8年至昭和9年 本邦大地震概表	験震時報, 8, p.179～194
360	多田 堯・橋本 学	1990	フォッサマグナ中・北部地域の地殻水平変動とそのテクトニックな意義について	地学雑誌, 99, p.92～97
361	多田 堯	1977	糸魚川－沼津構造線の提唱	地震2, 30, p.374～377
362	多田 堯	1994	2. 地殻変動 1.測地測量, 地震予知観測の成果(3)－近畿・中国・四国・九州・沖縄地域－	地震予知連絡会地域部会報告第6巻, p.85～112
363	Thatcher, W. and J.B.Rundle	1979	A model for the earthquake cycle in underthrust zones	J. Geophys. Res., 84, p.5540～5556
364	Thatcher, W. and M.G.Bonilla	1989	Earthquake slip estimation from geologic, geodetic and seismologic observation : implication for earthquake mechanics and fault segmentation	U.S. Geol. Serv. Open file Rep., 89-315, p.386～399
365	田中耕平	1981	地震によるランドスライド発生予想図	第20回地すべり学会研究発表講演集, p.76～77
366	田中耕平	1982	地震によるランドスライド発生予測図	地すべり, vol.19, No.2
367	田中耕平・大矢木則夫・古谷尊彦	1982	伊豆ランドスライドのトレンチ調査	第21回地すべり学会研究発表講演集, p.112～113
368	田中耕平・熊谷貞治・機志新吉	1984	三宅島の火山性地震によるランドスライドについて	第23回地すべり学会研究発表講演集, p.18～19, 1985.Tokyo, p.347～350
369	Tanaka K.	1985	Some Earthquake Induced Landslides in Japan	Procedings of IVth Internationl Conference and Field Work Shop on Landslides,
370	田中耕平	1986	地震による土砂災害事例研究	国立防災技術センター, 第1回防災科学技術研究会テキスト別刷, p.19～82
371	田中耕平	1987	地震時崩壊の分類	第26回地すべり学会研究発表講演集, p.226～227
372	田中宏征	1995	Q & A コーナー	土と基礎, vol.43, No.3, p.446
373	田中 豊	1987	日本における地殻応力測定 －研究動向と問題点－	地震予知シンポジウム, p.199～212
374	Tamaki, K. and Honza, E.	1985	Incipient subduction and obduction along the eastern margin of the Japan Sea	Tectonophysics, 119, p.381～406
375	田村俊和	1974	谷頭部の微地形構成	東北地理, 26号, p.189～199
376	Tamura, T.	1976	A preliminary study of historical anthropogeomorphology in the hill-lands of Japan	Geogr. Repts. Tokyo Metrop. Univ., No.11, p.163～176
377	田村俊和	1977	山・丘陵 －丘陵地の地形とその利用・改変の問題を中心に－ 「土木工学大系19 地域開発論Ⅰ －地形と国土利用－」	彰国社, p.1～73
378	田村俊和	1978	地震により表層滑落型崩壊が発生する範囲について	地理学評論, vol.51, NO.8, p.662～672
379	田山 実	1904	大日本地震史料	震災予防調査会報告、No.46, 甲, 606p, 乙, 595p
380	千木良雅弘	1978	谷津川災害関連事業（50年災）	季刊防災, No.55, p.54～62
381	千木良雅弘	1983	節理性岩盤表層部にみられるトップリングの性質とその意義	応用地質, vol.24, No.1, p.9～20
382	千木良雅弘	1995	風化と崩壊第3世代の応用地質	近未来社, p.23～48
383	千木良雅弘	1995	風化と崩壊第3世代の応用地質	近未来社, p.93
384	千木良雅弘	1995	風化と崩壊第3世代の応用地質	近未来社, p.100～103
385	千田 昇	1979	中部九州の新期地殻変動 －とくに第四紀火山岩分布地域における活断層について	岩手大学教育学部研究年報, 39号, p.37～75
386	千田昇・岡村眞・小川光明	1991	八代海海底の活断層について	活断層研究, 9号, p.93～97
387	Chinnery, M.A.	1961	The deformation of the ground around surface fault	Bull. Seism. Soc. Am., 51, p.355～372
388	Chinnery, M.A.	1964	The strength of the earth's crust under horizontal shear stress	J. Geophys. Res., 69, p.2085～2089
389	Chinnery, M.A.	1969	Theoretical fault models	Pub. Dominion Obs., Ottawa, 17, p.211～223
390	千葉県土木部河川課	1974	急傾斜地崩壊予測のための降雨雨調査報告書	p.1～48
391	千葉則行・佐藤幸男	1989	1986年8月5日集中豪雨による宮城県下の斜面崩壊について	第28回地すべり学会研究発表論文集, p.42～43
392	Chappell, J.	1974	Geology of coral reef terraces, Huon Peninsula, New Guinea : A study of Quaternary tectonic movements and sea-level changes	Geological Society of America Bulletin, 85, p.553～570
393	Chappell, J.	1983	A revised sea-level record for the last 300,000 years from Papua New Gunia.	Search, 4, p.99～101
394	Chappell, J., Shackleton, N.J.	1986	Oxygen isotopes and sea level.	Nature, 324, p.137～140
395	Chappell, J., Ota, Y. and Berryman, K.	1994	Holocene and late Pleistocene coseismic uplift of the Huon Pninsula, Papua New Guinea.	Ota ed. Study of coral reef terraces of the Huon Pninsula, Papua New Guinea.
396	Tchalenco, J.S.	1970	Similarities between shear zones of different magnitudes	Bull. Geol. Soc. Am., 81, p.1620～1640
397	中央気象台	885～191	明治18～43年 中央気象台地震報告	科学研究費報告書、p.63～94
398	中央気象台	1952	日本付近におけるおもな地震の規模表(1885年～1950年)	地震観測法、付録12
399	中央気象台地震課地震普及会	1954	日本列島付近の地震災害概表	No.1, 1886～1912
400	中部地方建設局	1987	昭和61年度震後対策調査検討業務, －天然ダムによる被災事例調査（実例資料の統計的分析）－	(財) 砂防・地すべり技術センター

	著者名	年度	文 献 名	出 典
401	中部地方建設局河川計画課	1987	天然ダム調査事例集	
402	張得けん・佐々恭二	1993	中国西北部に分布するレスの繰り返しせん断特性	第32回地すべり学会研究発表論文集, p.319～322
403	Zieaoddin Shoaei・佐々恭二	1994	Basic Study on the Shear Behavior of Land slides during Earthquakes -Exccess Pore Pressure Generation in the Undrained Cyclic Loading Ring Shear Tests-	地すべり学会関西支部シンポジウム「地震による地すべり」
404	塚原弘昭・小林洋二	1991	中・西部日本の地殻応力	地震, 44, p.221～231
405	佃 栄吉	1990	地震断層の形態と断層破壊過程	構造地質, No.35, p.103～112
406	辻 秀昭	1984	地震の発生機式	奈良県高校理化学会会報, 23, p.38～46
407	堤 浩之	1989	アメリカ西部の活断層 －ＩＧＣＰ Project 206/1989巡検に参加して－	活断層研究, 7号, p.113～126
408	堤浩之・中田高・小川光明・岡村眞・島崎邦彦	1990	伊予灘北東部海底における中央構造線	活断層研究, 8号, p.49～57
409	綱木亮介	1993	地震を起因とする斜面崩壊の危険地判定と土塊到達範囲の推定に関する研究	土木研究所資料, 第3168号, p.209
410	綱木亮介・清原潤一	1994	斜面の被害	土木研究所資料, 第3194号, p.167～180
411	綱木亮介・清原潤一・大浦二郎	1994	可能性線形回帰分析による地震時斜面の崩壊危険度判別手法	地すべり学会関西支部シンポジウム「地震による地すべり」
412	Tsuboi.S., K.Abe and Y.Ishikawa	1994	Determination of fault plane solutions for small earthquakes in Japan. current plate motions.	J. Phy. Earth, 1994, 42, p.45～67
413	津村建四郎	1967	震動継続時間による地震のマグニチュードの決定	地震, 20
414	DeMets,C., R.G.Gordon, D.F.Argus, and S.Stein	1994	Effect of recent revisions to the geomagnetic reversal time scale on estimates of the	Geophys. Res. Lett., 21, p.2191～2194
415	Taylor,F.W., Edwards,R.L., Frohlich,C. and Wasserburg,G.	1990	Seidmic recurrence intervals and timing of a seismic subduction inferred from emerged corals and reefs of the central Vanuatu (New Hebrides) frontal arc	Journal of Geopysical Research, 95(B1), p.393～408
416	寺戸恒夫	1986	四国島における大規模崩壊地形の分布と地域特性	地質学論集, 28号, p.221～232
417	Den,N. and H.Hotta	1973	Seismic refraction and reflection evidence supporting platetectonics in Hokkaido.	Pap. Meteor. Geophys., 24, p.31～54
418	Deng,Q., Wu,D., Zhang,P. and Chen,S.	1986	Structure and deformational character of strike-slip fault zones	In Wang, Chi-yuen ed.: Internal structure of fault zone. Birkhauser Verlag, Basel, p.203～230
419	東京大学地震研究所	1984～89	新収・日本地震史料	
420	東京天文台	年刊	理科年表	丸善
421	東京都防災会議	1977	地震時の崖・擁壁の崩壊予測に関する調査（三多摩地区）	p.1～162
422	東京都土木技術研究所	1987	東京低地の液状化予測	p.189
423	東京都立大学地震研究グループ	1976	最近の内陸直下型地震の調査報告	環境科学研究会, p.1～189
424	藤堂正喜・他	1994	成層地盤における上下地震動の波動伝播特性	Proc. 9th Japan Earthq. Eng. Symp., No.1, p.445～450
425	道路震災対策委員会	1978	道路の震災対策に関する調査報告（Ⅰ） 道路構造物の被災予測に関する研究	日本道路協会, p.83～102
426	徳永規一・勝又護	1971	最近の顕著な地震の表（1961年～1970年）	験震時報, 36, p.97～107
427	土質工学会	1989	斜面安定解析入門	p.65～85
428	土質工学会	1989	斜面安定解析入門	p.119～142
429	土質工学会	1989	斜面安定解析入門	p.165～186
430	土質工学会	1992	地質および土構造物の有効応力解析	「地盤と土構造物の地震時の挙動」に関するシンポジウム発表論文集, p.50～136
431	土質地震工学	1984	土質基礎．工学ライブラリー 24	土質工学会, p.44～59
432	土質地震工学	1984	土質基礎．工学ライブラリー 24	土質工学会, p.92～93
433	土質地震工学	1984	土質基礎．工学ライブラリー 24	土質工学会, p.239～324
434	土木学会鋼構造委員会本州四国連絡橋耐震研究小委員会	1971	地震入力波の評価1．近地地震について	p.1～51
435	土木学会	1989	土の動的性質	土木工学ハンドブック, p.382
436	土木学会	1995	土木構造物の耐震基準等に関する提言	土木学会誌, vol.80, p.1～7
437	友田好文・鈴木弘道・土屋淳 編	1985	地球観測ハンドブック	東京大学出版会
438	長尾 哲	1982	斜面の土の動的強度と安定解析 Ⅲ	地すべり技術, vol.9, No.2, p.6～9
439	長尾 哲	1982	斜面の土の動的強度と安定解析 Ⅱ	地すべり技術, vol.9, No.1, p.18～24
440	長尾 哲	1982	斜面の土の動的強度と安定解析 Ⅰ	地すべり技術, vol.8, No.3, p.6～8
441	長岡正利・羽田野誠一ら	1985	後氷期の地形変化史から見た大規模崩壊の発生条件	第14回日本第四紀学会講演要旨集
442	中田高・岡田篤正	1990	活断層詳細図（ストリップマップ）の作成目的と作成基準について	活断層研究, 8号, p.59～70
443	中田高・島崎邦彦	1993	海底の地震の巣を探る	科学, 63巻, p.593～599
444	仲野公章ら	1980	地震時による斜面崩壊の実態について	
445	中野尊正	1980	地震災害と地形・地質 1．総論的なコメント	土と基礎, vol.28, No.3(No.266), p.83～86
446	仲野良紀・松井家孝	1983	第27章 フィルダム	土木工学ハンドブック（土質工学会）, p.1210～1224
447	仲野良紀・松井家孝	1983	第27章 フィルダム	土木工学ハンドブック（土質工学会）, p.1224～1232
448	中村慶三郎	1934	山崩	岩波書店, p.194～202
449	中村慶三郎	1949	地辷り及び山崩	岩波書店, p.51～55
450	中村一明	1983	日本海東縁新生海溝の可能性	地震研究所彙報, No.58, p.711～722

	著者名	年度	文 献 名	出 典
451	中村三郎・望月巧一	1984	斜面災害	大明堂, p.95～98
452	中村三郎・望月巧一	1984	斜面災害	大明堂, p.134～138
453	中村三郎	1988	西像情報による崩災区域と崩災転移様相の把握	地すべり, vol.24, No.4, p.1～10
454	中村三郎・網倉 孝	1993	地震による大規模崩壊と崩壊堆積物の影響	第32回地すべり学会研究発表講演集, p.423～426
455	中村三郎	1994	地すべり性堆積地盤の把握と変容	水利科学, Vol.38, No.3, p.27～53
456	中村三郎・雨水鉄也	1994	地震による地すべり性崩壊と地盤条件	第33回地すべり学会研究発表講演集, p.225～228
457	中村三郎	1995	地震と地すべり災害	第27回（社）砂防学会シンポジウム「地震活動と山地の土砂災害」
458	中村浩之・久保田哲也・中嶋 茂	1985	既往地すべり災害実態調査	第24回地すべり学会研究発表講演集, p.48～51
459	中村浩之	1987	中国甘粛省の地すべり・土石流災害	地すべり技術, vol.14, No.1, p.18～25
460	中村良光・蒲原潤一・大滝二朗	1993	可能性回帰分析による地震時崩壊危険度判定に関する検討	第32回地すべり学会研究発表講演集, p.431～432
461	中村良光・蒲原潤一	1994	第8編斜面の被害	土木研究所資料, p.143～152
462	中村慶三郎		崩壊と国土 －地に・山崩の研究－	古今書院
463	中山 康	1988	地震災害と粒度特性	第27回地すべり学会研究発表講演集, p.228～229
464	中山 康	1993	地震とマスムーブメント	地すべり, vol.29, NO.4, p.37～44
465	那須信次	1977	大地震の前兆に関する資料 － 今村明恒博士遺稿	古今書院
466	那須信治・古藤田喜久雄・若松加寿江	1978	液状化地点の地盤性状 －東北日本海平野における液状化地点について－	第15回自然災害科学総合シンポジウム講演論文集, p.263～266
467	那須信治・古藤田喜久雄・若松加寿江	1978	液状化地点の地盤特性	日本建築学会大会学術講演概要集, p.643～644
468	那須信治・古藤田喜久雄・若松加寿江	1978	地震時の地盤災害	地震工学・応用地学に関するシンポジウム講演論文集, p.29～30
469	那須 誠・羽矢 洋・上沢 弘	1990	地震被害発生箇所の地盤構造	第8回日本地震工学シンポジウム論文集, p.43～48
470	那須 誠	1992	地震時の盛土の変形と地盤条件の関係 －傾斜地盤の影響－	「地盤と土構造物の地震時の挙動」に関するシンポジウム発表論文集, p.181～218
471	西 邦正ら	1992	ファジィ理論を用いたのり面の崩壊要因および崩壊可能性の評価について	土木学会論文集, No.445, p.109～118
472	Nishenko, S.P.	1985	Seismic potential for tiarge and great interplate earthquakes along the Chilean and the Southern Peruvian margines of South America : A quantative reappraisal	Jour. Geophys. Res., 90, B5, p.3589～3615
473	Nishenko, S.P. and Buland, R.	1987	A generic recurrence interval distribution for earthquake forcasting	Bull. Seismol. Soc. Am., 77, p.1382～1399
474	西上欽也・佃為成	1985	地震の発生過程	地球, 7, p.43～49
475	西村嘉助 編	1987	応用地形学	大明堂, p.85～95
476	西村敬一・森井亙	1983	地震動に及ぼす地形の影響の観測	地震, 第2輯, vol.36, No.3
477	日本応用地質学会	1978	防災地質の現状と展望	第28回日本応用地質学会, p.84～87
478	日本河川協会編	1985	建設省河川砂防技術基準（案）設計編［Ⅰ・Ⅱ］	山海堂
479	日本建築学会	1983	地震動と地盤 －地盤震動シンポジウム10年の歩み－ 設計用入力地震動	p.305～318
480	Newmark, N.M.	1965	Effects of earthquakes on dams and embankments.	Geotechnique, vol.15, No.2
481	Nelson, A.R.	1992	Holocene tidal-marsh stratigraphy in south central Oregon-Evidence for localized sudden submergence in the Cascadia subduction zone. In Fletcher and Wehmiller eds. : Quaternary coasts of United States : Marine and lucustrine systems.	Society for Sedimentary Geology Special Publication No.48, p.287～301
482	Nelson, A.R. and Atwater, B.F.	1993	Radiocarbon dating of earthquake-killed plants along the Cascadia subduction zone.	EOS, p.43～74
483	野田 茂	1991	気象庁1倍強震計記録を用いた速度応答スペクトルの地域特性	自然災害科学, vol.10, No.2, p.91～111
484	Knopoff, L.	1958	Energy release in earthquakes	Geophys. J., 1, p.44～52
485	Hartzell, S.H.	1983	Inversion of strong ground motion and teleseismic wave-form data for the fault rupture history of the 1979 imperial valley	Bull. Seism. Soc. Am., No.73, p.1553～1583
486	Harp, E.L. and Keefer, D.K.	1983	18.Landslides Triggered by the Earthquake, The Coalinga, California, Earthquake of May 2, 1983	p.335～347
487	Harp, E.L. and M.A.Noble	1993	An engineering rock classification to evaluateseismic rock-fall susceptibility and its application to the Wasatch front	Bullentin of the Association of Engineering Geologists, vol.30, No.3, p.293～319
488	萩原尊禮	1957	振動測定	宝文堂
489	萩原尊禮	1982	古地震 －歴史資料と活断層からさぐる	東京大学出版会, p.312
490	萩原尊禮	1989	続古地震 －実像と虚像	東京大学出版会, p.434
491	萩原尊禮, 他	1995	古地震探究 －海洋地震へのアプローチ－	東京大学出版会
492	伯野元彦	1992	被害から学ぶ地震工学, －現象を素直に見つめて－	鹿島出版会, p.156
493	Bath, M	1954	The problem of earthquake marnitude determination.	Mem. presentes a l'Assemb. de Rome, 1954
494	長谷川洋平	1986	非線形インヴァース法を用いた測地データの解析：内陸型地震の断層モデル	東京大学大学院理学系研究科地球物理学専門課程修士論文
495	羽田野誠一	1977	斜面地形と山くずれ	地形情報の関連性に関する研究（自然災害特別研究研究成果 No.a-51-4）, p.23～27
496	羽田野誠一・大八木則夫	1977	地くずれ(landslide)と関連現象の分類	第14回自然災害科学総合シンポジウム講演論文集, p.321～322
497	Hatori, T	1969	Dimensions and geographic distibution of tsunami sources near Japan	B.E.R.I., 47, p.185～214
498	羽鳥徳太郎	1974	東海・南海道沖における大津波の波源	地震 (ii), 27, p.10～24
499	服部俊之	1993	濃尾平野における歴史時代の地震痕	愛知県埋蔵文化財センター年報, p.126～136
500	Hull, A.G.	1987	A late Holocene uplifted shore platform on the Kidnappers coast, North Island, New Zealand : Some implication for shor platform development processes and uplift mechanism	Quaternary Research, 28, p.183～195

	著者名	年度	文 献 名	出 典
501	Pandolfi, J. and Chappell, J.	1994	Stratigraphy and relative sea level changes at the Kanzarua and Bobongara sections, Huon Peninsula, Papua New Guinea. Ota ed. : Study of coral reef terraces of the Huon Peninsula, Papua New Guinea	科学研究費報告書、p. 119～140
502	Pandolfi, J., Best, M. M. R. and Murray, S. P.	1994	Coseismioc event of May 15, 1992, Huon Penunsula, Papua New Guinea : Comparison with Quaternary tectonic history.	Geology, 22, p. 239～242
503	兵動正幸・村田秀一・安福則之・藤井照久・谷水秀行	1990	繰返し荷重を受ける初期せん断応力下の飽和砂の間隙水圧及び残留変形の予測	第8回日本地震工学シンポジウム論文集, p. 739～744
504	平野昌繁	1981	空中写真でみる地形災害　歴史的大災害 I	京都大学防災研究所年報, 24B-1, p. 449～460
505	広瀬喜敏	1986	降雨, 地震による道路の災害と復旧事例	1986年土木学会関西支部講習会テキスト, p. 31～43
506	Fitch, T. J. and C. H. Scholz	1971	Mechanism of underthrusting in southwest Japan : A model of convergent plate interactions	J. Geophys. Res., 76, p. 7260～7292
507	Fournier, M., L. Jolivet, P. huchon, K. F. Sergeyev and L. S. Os	1994	Neogene strike-slip faulting in Sakhalin and the Japan Sea opening.	J. Geophys. Res., 99, p. 2701～2725
508	深尾良夫・古本宗充	1974	日本海東縁に起こる大地震のメカニズム（1）	地震学会講演予稿集, No. 1
509	Fukao, Y. and M. Furumoto	1975	Mechanism of large earthquakes along the eastern margin of the Japan Sea.	Tectonophysics, 25, p. 247～266
510	Fukao, Y. and M. Furumoto	1975	Foreshocks and multiple shocks of large earthquakes	Phys. Earth Planet. Inter., 10, p. 355～368
511	Fukao, Y. and M. Kikuchi	1987	Source retrieval for mantle earthquakes by iterative deconvolution of long -period P-waves	Tectonophysics, 144, p. 249～269
512	福岡正己	1953	地辷りとその対策	
513	福岡　浩・佐々恭二・島　通保	1986	直接せん断状態での間ゲキ水圧係数AD, BDについて	第25回地すべり学会研究発表講演集, p. 154～157
514	福岡　浩・佐々恭二・島　通保	1987	地附山地すべりの土質特性と運動	第26回地すべり学会研究発表講演集, p. 282～285
515	福島地方気象台	1968	福島県60年間の異常気象(1901～1960)	気象庁技術報告, 第65号
516	Fukushima, Y. and T. Tanaka	1990	A new attenuation relation for peak horizon-tal acceleration of atrong earthquake ground motion in Japan	Boll. Seism. Soc. Am., No. 80, p. 757～783
517	福島美光	1994	地震波の発生・伝播の理論を背景とした入力時振動の経験的予測	ＯＲＩ研究報告, vol. 93, No. 7
518	福田輝旗・田中耕平	1989	多摩丘陵での斜面内地震動分布観測 －地震動による斜面崩壊に関する研究(1)	第28回地すべり学会研究発表論文集, p. 66～67
519	藤井陽一郎	1967	日本の地震学	紀伊国屋書店
520	藤田和夫・太田陽子	1977	日本の第四紀研究, 第四紀地殻変動　日本第四紀学会編	東京大学出版会, p. 127～152
521	Huzita, K.	1962	Tectonic development of the median Zone (Setouchi) of southwest Japan, since Miocene.	J. Geosci. Osaka City Univ., 6, p. 103～144
522	Huzita, K.	1980	Role of the Median Tectonic Line in the Quaternary tectonics of the Japanese islands.	Memoirs Geol. Soc. Japan, No. 18, p. 129～153
523	藤田和夫・鬼池和夫	1981	本州弧の活構造と地震活動	科学, No. 51, p. 704～711
524	藤田和夫	1983	日本の山地形成論：地質学と地形学の間	蒼樹書房, 466p
525	藤田和夫	1985	変動する日本列島	岩波新書, 228p
526	藤田寿雄	1985	突発的な地すべり・崩壊の発生をめぐる話題	1984年土木研究所講演会講演集, p. 1～26
527	藤田寿雄	1986	地すべり・急傾斜地の調査と対策講座XVII　地すべり学概論	全国地すべりがけ崩れ対策協議会, p. 49～65
528	藤田　崇	1990	地すべり －山地災害の地質学－	共立出版, p. 95～99
529	藤田　崇	1990	地すべり －山地災害の地質学－	共立出版, p. 103～104
530	藤田　崇	1990	地すべり －山地災害の地質学－	共立出版, p. 120～121
531	藤田　崇	1995	地すべり現象の地質学(その2) 地質的要因について	地すべり技術, vol. 21, No. 3, p. 23～31
532	藤田　崇	1995	地すべり現象の地質学(その1) 基本的な考え方	地すべり技術, vol. 21, No. 2, p. 14～24
533	藤野陽三・佐々木有三・伯野元彦	1978	地震動による物体のすべりについて	震研彙報, vol. 53
534	Budi Wibawa, Hideo Ohkawa and Takashi Okuma	1990	An Experimental Study of Sand Boiling Due to Liquefaction	自然災害科学, vol. 9, No. 3, p. 42～59
535	Bloom, A. L., Broecker, W. S., Chappell, J. M. A., Matthews, R. K.	1974	Quaternary sea level fluctuations on a tectonic coast. New 230Th/234U dates from the Huon Peninsula, New Guinea.	Quaternary Research, 4, p. 185～205
536	Furumoto, M.	1979	Initial phase analysis of R waves from great earthquakes	J. Geophys. Res., 84, p. 6867～6874
537	古屋草彦・奥田一夫・石井孝行・藤田　崇・奥田節夫	1984	地震に伴う歴史的大崩壊の地形解析	京大防災研究所年報, No. 27, B-1, p. 1～10(p. 387～396)
538	古屋草彦・奥田一夫・石井孝行・藤田　崇・奥田節夫	1985	突発的な地すべり・崩壊の発生をめぐる話題	昭和59年度土木研究所講演会講演集, p. 1～26
539	Page, R. A. ・Boore, D. M. ・Bucknam, R. C. and Thatcher, W. R.	1992	Goals, Oppoertunities, and Prioritiea for the USGS Earthquake Hazards Reduction Program	U. S. Geological Survey Circular 1079, p. 1～57
540	Heki, K.	1993	Three dimensional VLBI kinematic reference frame and its implications for geophysical problems.	Proc. CRCM '93, Kobe, p. 91～97
541	Berryman, K. R., Ota, Y. and Hull, A. G.	1989	Holocene paleoseismicity in the fold and thrust belt of Hikurangi subduction zone, eastern North Island, New Zealand.	Tectonophysics, 163, p. 185～195
542	Berryman, K. R.	1993	Age, height and deformation of Holocene marine terraces at Mahia Peninsula, Hikurangi subduction margin, New Zealand.	Tectnics, 12, p. 1365～1379
543	Ben-Menahem, A.	1977	Renormalization of the magnitude scale	Phys. Earth Planet. Inter., 15, p. 315～340
544	干場充之・青野政明・岡田正美・伊藤秀美	1993	相互関連度付き震源リストの制作とその応用	気象研究所研究報告, 第44巻, 第3号, p. 83～90
545	北海道自然災害科学資料センター	1994	自然災害科学資料センター報告９巻	北海道自然災害科学資料センター
546	堀口万吉・角田史雄・町田明夫・昼間明	1985	埼玉県深谷バイパス遺跡で発見された古代の"噴砂"について	埼玉大学紀要　自然科学編, 21号, p. 243～251
547	Whitman, R. V.	1984	Evaluating Calculated Risk in Geotechnical Engineering. (崩壊信頼性解析)	Proc. ASCE, GT110, No. 2
548	Bouchon, M. A.	1981	simple method to calculate Green's Functions for elastic layered media	Bull. Seism. Soc. Am., No. 71, p. 959～971
549	Bollinger, G. A.	1970	Fault length and fracture velocity for the Kyushu, Japan, Earthquake of October 3, 1963	J. Geophys. Res., 75, p. 955～964
550	本多弘吉	1954	増訂地震波動	岩波書店, 230p

	著者名	年度	文献名	出典
551	Marlow, M. S., Hart, P. E., Carlson, P. R., Childs, J. R., Mann, I	1994	High-resolution seismic-reflection profiles and interpretation pitfalls created by acoustic anomalis from Holocene muds beneath South SanFrancisco Bay.	U. S. Geological Survey Open File Report 94-639, 16p
552	町田　洋	1967	荒廃山地における崩壊の規模と反復性についての一考察	水利科学, 55号, p. 31～53
553	Machida, H.	1977	Rapid erosional development of mountain slopes and valleys caused by large landslides in Japan	Geogr. Repts. Tokyo Metrop. Univ., No. 1, p. 55～78
554	町田　洋	1984	巨大崩壊、岩屑流と河床変動	地形, vol. 5, No. 3, p. 155～178
555	町田洋・小島圭二・高橋裕・福田正巳	1986	自然の猛威	岩波書店, p. 218
556	Matsu'ura, R. S.	1986	Precursory quiescence and recovery of aftershock activities before some large earthquakes	Bull. Earthq. Res. Inst. Tokyo Univ., No. 61, p. 1～65
557	松尾　修・古賀泰之・武藤正人	1987	震度法滑り面計算法に用いる土の動的強度に関する考察Ⅲ	第42回土木学会年次学術講演会講演概要集　第３部, p. 152～153
558	松田時彦・太田陽子・安藤雅孝・米倉伸之	1974	関東地方の地震と地殻変動	「ラティス」垣見俊弘・鈴木尉元編, p. 175～192
559	松田時彦	1975	活断層から発生する地震の規模と周期について	地震（Ⅱ）, 28号, p. 269～283
560	Matsuda, T., Ota, Y., Ando, M. and Yonekura, N.	1978	Fault mechanism and recurrence time of major earthquakes in southern Kanto district, Japan, as deduced from coastal terrace data	Geological Society of America Bulletin, 89, p. 1610～1618
561	Matsuda, T	1981	Active faults and damaging earthquakes in Japan-macroseismic zoning and precaution fault zones	Earthquake Prediction - An international Reviw, American Geophysical Union, p. 279～289
562	松田時彦	1983	地殻運動の大きさと頻度	地形、4巻, p. 151～165
563	松田時彦	1987	百年・千年・万年の未来予測　－地震と地殻変動	日本第四紀学会編「百年・千年・万年後の日本の自然と人類　－第四紀研究にもとづく将来予測」
564	松田時彦	1990	最大地震規模による日本列島の地震分帯図	地震研究報, 65号, p. 289～319、古今書院, p. 81～103
565	松田時彦	1992	動く大地を読む	岩波書店, p. 158
566	松田時彦	1995	陸上活断層の最新活動期の表	活断層研究, 13号, p. 1～13
567	松林正義	1991	火山と砂防	鹿島出版会, p. 141～158
568	松村孫治	1934	地震動による土堰堤の変形	土木試験所報告、第28号
569	Matsumoto, N., Yomogida, K. and Honda, S. A.	1992	Fractal analysis of fault systems in Japan and Philippines	Geophs. Res. Lett., 19, p. 357～360
570	丸井英明	1981	自然斜面における表層崩壊の研究	京都大学農学博士論文, p. 117
571	三重県	1975	山・がけくずれ，地すべり，土石流等の崩壊に及ぼす限界雨量調査報告書	p. 1～81
572	Mikumo, T.	1971	Source process of deep and intermediate earthquakes as inferred from long-period P and S waveform 2. Deep-focus and intermediate-depth earthquakes around Japan.	J. Phys. Earth, 19, p. 303～320
573	三雲健・石川有三	1987	日本海沿岸の地震と広域テクトニクス及び長期的地震予知	地震学会・地震予知研究シンポジウム、p. 259～269
574	水谷武司	1982	防災地形 －災害危険度の判定と防災の手段－	古今書院, p. 115～123
575	水山高久・石川芳治・福本晃久	1982	天然ダムの破壊と対策に関する研究	土木研究所資料, 第2744号, p. 182
576	水山高久	1994	二次災害防止対策 No. 5　第１編　河道堰塞	（社）全国防災協会, p. 25～49
577	水山高久	1995	地震後の土砂災害と対策	第27回（社）砂防学会シンポジウム「地震活動と山地の土砂災害」
578	Mizoue, M., T. Yokota and I. Nakamura	1982	High angle reverse faultings in the interaxial zone of active folds in the inner belt of northeast Japan	Bull. Earthq. Res. Inst., 57, p. 359～377
579	三村弘二・阿内晋平・藤本うし雄・日向忠彦・市川重徳・小泉	1982	自然残留磁気からみた恵崎岩屑流と流れ山	地質学雑誌, vol. 88, No. 8, p. 653～663
580	宮武　隆	1984	断層の破壊過程と被害分布	地震、第２輯, vol. 37, No. 2
581	宮野道雄・呂恒倹	1995	地震による人的被害と家屋被害の関係に対する震源距離の影響	自然災害科学, vol. 13, No. 3, p. 287～296
582	宮村摂三編	1968	地震・火山・岩石物性	共立出版、地球科学講座６, p. 357
583	宮村　忠	1974～76	山地災害　Ⅰ	水利科学, vol. 17, No. 6, p. 100～128
584	宮村　忠	1974～76	山地災害　Ⅱ	水利科学, vol. 18, No. 3, p. 84～113
585	宮村　忠	1974～76	山地災害　Ⅲ	水利科学, vol. 18, No. 5, p. 34～48
586	宮村　忠	1974～76	山地災害　Ⅳ	水利科学, vol. 19, No. 2, p. 74～102
587	宮村　忠	1974～76	山地災害　Ⅴ	水利科学, vol. 19, No. 6, p. 56～74
588	三好真澄・太田陽子・澤祥・今泉俊文・鹿島薫	1985	北海道奥尻島の完新世海成段丘	地理学評論、58巻A, p. 596～608
589	武者金吉	1941～43	「増訂　大日本地震史料」　第1～第3巻	文部省震災予防評議会
590	武者金吉	1949	日本地震史料	毎日新聞社
591	武者金吉	1950～53	日本及び隣接地域大地震年表	震災予防協会
592	村上処直・伊藤和明	1984	地震と人　－その破壊の実態と対策－	岡文書院, p. 232
593	村松郁栄	1969	震度分布と地震のマグニチュードとの関係	岐阜大学教育学部研究報告、自然科学, 4, p. 168～176
594	村松郁栄・藤井陽一郎	1970	日本の震災　1967	三省堂
595	目黒公郎	1993	関東大震災から70年　－災害工学のこれまでとこれから－	自然災害科学, vol. 12, No. 2, p. 87～94
596	Mogi, K.	1962	On the time distribution of aftershocks accompanying the recent major earthquakes in and near Japan	B. E. R. I., 40, p. 107～124
597	Mogi, K.	1968	Regional variation of aftershock activity	Bull. Earthq. Res. Int., 45, p. 711～726
598	Mogi, K.	1969	Some features of recent seismic activity in and near Japan (2). Activity before and after great earthquakes.	Bull. Earthq. Res. Int., 47, p. 395～417
599	Mogi, K.	1981	Seismicity in westernJapan and long-term earthquake forecasting.	Earthquake Prediction : An International Review, Maurice Ewing Series 4, p. 43～51
600	茂木清夫	1995	日本における地震活動の長期的変化　－とくに被害地震について－	地震予知連絡会会報, 53巻, p. 676～681

	著者名	年度	文献名	出典
601	望月　巧	1993	地震の地すべりへの影響	
602	森山裕二		七面山大崩れ	p. 791～794
603	森山春蔵・日高稔			
604	森脇　寛	1990	崩壊土砂の流動機構について(I)	第29回地すべり学会研究発表論文集，p. 322～323
605	森脇　寛・塚合博貴ら	1991	斜面崩壊時における間隙水圧の挙動について	第30回地すべり学会研究発表論文集，p. 271～272
606	文部省震災予防評議会編	1941	大日本地震史料	第一～三巻，鳴鳳社
607	安江朝光・仲野公章	1974	地すべり，急傾斜地対策　地震に対する急傾斜地の危険度評価	土木技術資料，vol. 34，No. 8，p. 73～79
608	安江朝光・反町雄三	1978	地震と斜面崩壊	道路，451号，p. 24～28
609	安江朝光・反町雄二	1978	地震と斜面崩壊について	治水と砂防，vol. 11，No. 2，p. 47～53
610	安江朝光・仲野公章	1980	地震時の斜面の危険度評価法に関する研究（I）	砂防学会研究発表会概要集，p. 123～124
611	安江朝光	1980	地震とがけ崩れ	砂防および地すべり防止講義集ＸＸ，p. 105～120
612	安江朝光・仲野公章・岩崎敏男・川島一彦	1981	斜面の地震応答特性の解析	土木技術資料，vol. 23，No. 4，p. 191～196
613	安田　進・杉谷俊明	1988	地震時斜面崩壊履歴の調査	第23回土質工学研究発表会講演集，2-1，p. 891～892
614	安田　匡		地震によって発生した地すべりの変異	
615	山内　修	1985	突発的な地すべり・崩壊の発生をめぐる話題	昭和59年度土木研究所講演会講演集，p. 1～26
616	山内常生	1975	地震に伴う弾性余効について	測地学会誌，第21巻，p. 75～80
617	山形気象台	1972	山形県60年間の異常気象（1901～1960）	気象庁技術報告，第82号
618	山口真一	1981	地すべり調査と対策講座ＸⅢ　地すべり学概論	全国地すべりがけ崩れ対策協議会，p. 22～24
619	山口伊佐夫	1982	地震による山地災害の特性	新砂防，vol. 35，（No. 120）
620	山口伊佐夫・川邊　洋	1982	地震による山地災害の特性	新砂防，vol. 35，No. 2（No. 125），p. 3～15
621	山崎文雄・黒田英高	1983	弾性ＦＥＭによる地盤 －構造物系の滑動モードに対する耐震安定解析	第38回土木学会年次学術講演会講演概要集　第１部，p. 721～722
622	Yamashita, T. and Umeda, Y.	1994	Earthquake rupture complexity due to dynamic nucleation and interation of subsidiary faults.	PAGEOPH, 143, p. 89～116
623	山田　孝	1995	米国における地震に伴う土砂災害	砂防と治水，vol. 28，No. 2（No. 104），p. 27～31
624	Yamanaka, Y.	1993	A unified model of the stress state in subducting slab.	Ph. D. Thesis, Univ. of Tokyo.
625	山本松生・佐藤　潔・中嶋晃一・石原研而・吉田喜忠	1985	震時崩壊斜面より採取した不かく乱風化軽石の動的強度	第40回土木学会年次学術講演会講演概要集　第３部，p. 41～42
626	Yamamoto, T	1991	High Precision Measurements of Crustal Strains on an Underground Baseline by an Electro-Optical Distance Mater	Jour. Geod. Soc. JApan, No. 37, p. 319～331
627	YANG Y・沖村　孝・LIU S	1988	中国西安翠華山の花こう岩崩壊について	神戸大学工学部土地造成工学研究施設報告，No. 6，p. 37～49
628	U. S. Geological Survey	1981	Facing Geologic and Hydrologic Hazards Earth-Science Considerations	U. S. Geological Survey Professional Paper 1240-B, p. 1～105
629	横田佳世子	1987	房総半島南東岸の完新世海成段丘について	地理学評論，51巻，p. 349～364
630	横山　泉編	1976	地震と火山	東海大学出版会，新地学教育講座２，p. 166
631	吉岡直人	1974	地震の発生機構と地殻変動及び津波	東京大学大学院理学系研究科地球物理学専門課程修士論文
632	吉川虎雄・貝塚爽平・太田陽子	1964	土佐湾北東岸の海岸段丘と地殻変動	地理学評論，37巻，p. 157～170
633	吉田明夫	1995	地殻内応力場の数年～10年の時間スケールの変動とそのテクトニックな意義	準備中
634	吉田明夫・伊藤秀美	1995	内陸大地震の先行的活動	地学雑誌，104，印刷中
635	吉田明夫・大久保泰邦・佐藤興平	1993	地震活動と地質構造	地質ニュース，No. 468，p. 6～15
636	吉田明夫・高山博之	1992	近畿トライアングル周縁域の地震活動の相関とその地学的意義	地学雑誌，101，p. 327～335
637	吉田昭治・佐藤　修・稲葉一成・中野俊郎・中沢武司	1988	被圧地下水を考慮した地すべり安定解析	第27回地すべり学会研究発表講演集，p. 270～271
638	吉田　順・黒田英高	1992	３次元すべり面法解析における地震荷重について	「地盤と土構造物の地震時の挙動」に関するシンポジウム発表論文集，p. 143～166
639	吉松弘行・三井宏人	1988	Fuzzy 理論による地震時の斜面崩壊に関する研究	土木研究所資料，第2625号，p. 145
640	吉松弘行・三井宏人・青木陵典・大滝二朗	1989	ファジィ理論による地震時斜面崩壊危険度の判定	土木技術資料，vol. 31，No. 4，p. 215～220
641	吉松弘行・近藤観悠・石浜　茂・網木亮介・小嶋伸一・中村浩;	1992	準三次元地すべり運動解析プログラムによる地すべり性崩壊の被害範囲の予測	土木研究所資料，第3057号，p. 111
642	米倉伸之・松田時彦・野上道男・貝塚爽平	1979	コルディエラ・ブランカ（ペルー）西麓の活断層	地学雑誌，vol. 88，No. 1，p. 1～19
643	米倉伸之・岡田篤正・森山明雄編	1990	変動地形とテクトニクス	古今書院
644	Ruff, L. and H. Kanamori	1983	The rupture process and asperity distribution of three great earthquakes from long-period diffracted P-waves	Phys. Earth Planet. Inter., 31, p. 202～230
645	Rikitake, T.	1975	Earthquake precursors.	Bull. Seism. Soc. Amer., 65-5.
646	力武常次	1976	地震予知論入門	共立出版
647	力武常次	1986	地震前兆現象	東京大学出版会
648	林試，農水省 東京営林局	1988	地すべり対策調査報告書 昭和62年度　静岡県庵原郡由比町東倉沢	地すべり対策調査報告書 昭和62年度，p. 46
649	Ludwig, W. J., Nafe, L. E. and Drake, C. L.	1970	Seismic refraction	the Sea, vol. 4, part 1, Wiley-Interscience, p. 53～84
650	若松加寿江	1991	日本の地盤液状化履歴図	東海大学出版会，p. 341

	著者名	年度	文献名	出典
651	若松加寿江	1991	日本の地盤液状化地点分布図	東海大学出版会、全5葉
652	渡辺偉夫	1983	日本被害津波総覧	東京大学出版会，p.216
653	渡　正亮	1986	斜面災害の機構と対策	山海堂，p.47～53
654				
655				
656				
657				
658				
659				
660				

2. 発生地震毎の参考文献

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
1	畿内	416	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（允恭５年の畿内地震）	東京大学出版会、95p～110p
2	筑紫	679	寒川旭・松村一良	1991	筑紫国府跡で検出された地震跡	日本文化財科学会第８回大会研究発表要旨集、9p～10p
3	筑紫	679	千田昇・松村一良・寒川旭・松田時彦	1993	水縄断層系の最新の活動について	日本第四紀学会講演要旨集、第23回、42p～43p
4	筑紫	679	千田昇・松村一良・寒川旭・松田時彦	1994	水縄断層系の最近の活動について －久留米市山川町前田遺跡でのトレンチ発掘	第四紀研究、33巻、4号、261p～267p
5	筑紫	679	松村一良	1990	「日本書紀」天武７年条にみえる地震と上津土塁跡について	九州史学、98号、1p～23p
6	白鳳	684	今村明恒	1941	白鳳大地震	地震、13、82p～86p
7	丹波	701	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（天平６年の畿内地震）	東京大学出版会、71p、
8	遠江	715	今村明恒	1943	駿東三地震考	地震、15、203p～207p
9	遠江	715	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（和銅８年（霊亀元年(715)の遠江地震）	東京大学出版会、267p～273p
10	三河	715	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（和銅８年（霊亀元年(715)の三河地震）	東京大学出版会、267p～273p
11	畿内	734	寒川旭	1984	近畿中部の活断層の概要と菅田山古墳（応神天皇陵）を切る活断層について	地質ニュース、364号、43p～51p
12	畿内	734	寒川旭	1986	菅田山古墳の断層変位と地震	地震、2-39巻、15p～24p
13	畿内	734	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（天平６年の畿内地震）	東京大学出版会、111p～146p
14	霜雨	744	武者金吉	1950	日本及び隣接地域大地震年表	震災予防協会
15	赤城山麓	818	群馬県新里村教育委員会	1991	赤城山麓の歴史地震 －弘仁九年に発生した地震とその災害－	86p
16	赤城山麓	818	能登健・内田憲治・早田勉	1990	赤城山南麓の歴史地震 －弘仁九年の地震に伴う地形変化の調査と分析－	信濃、42号、755p～772p
17	赤城山麓	818	能登　健	1991	弘仁九年地震災害についての覚書	群馬県史研究、34号、38p～50p
18	赤城山麓	818	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（承和８年(841)の伊豆地震 －その後の丹那断層の調査）	東京大学出版会、55p～57p
19	赤城山麓	818	堀口万吉	1986	埼玉県北部でみられる古代の噴砂について	歴史地震、2号、9p～14p
20	信濃国	841	糸静線活断層系発掘調査研究グループ	1988	糸静線活断層系中部、若宮、大沢断層の性格と第四紀後期における活動 －富士見、茅野における発掘調査	地震研究所彙報、63号、348p～408p
21	信濃国	841	奥村晃史・下川浩一・山崎晴雄・佃栄吉	1994	糸魚川－静岡構造線活断層系の最近の断層活動 －牛伏寺断層・松本市並柳地区トレンチ発掘調査	地震、46巻、425p～438p
22	信濃国	841	東郷正美・今泉俊文・澤祥・松田時彦	1985	長野県岡谷市・大久保遺跡に現れた断層露頭	活断層研究、1号、55p～66p
23	信濃国	841	東郷正美・今泉俊文・宮内崇裕・貝塚爽平・岡田篤正・平川一臣	1988	1983年糸静線活断層系（岡谷地区中島Ａ遺跡地）トレンチ調査	活断層研究、5号、3p～5p
24	信濃国	841	東郷正美・今泉俊文・長岡信治・吉岡敏和・岡田篤正・平野信一	1989	1984年糸静線活断層系（岡谷地区中島Ａ遺跡地）トレンチ調査	活断層研究、6号、64p～71p
25	信濃国	841	仁科良夫・松島信幸・赤羽貞幸・小坂共栄	1985	長野県の活断層 －活断層分布図と資料－	信州大学理学部紀要、20号、171p～198p
26	信濃国	841	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（承和８年(841)2月の信濃地震）	東京大学出版会、147p～154p
27	信濃国	841	藤森孝俊・太田陽子	1992	諏訪盆地の活断層詳細図 －試作例－	活断層研究、10号、27p～39p
28	信濃国	841	松島義章・伴信夫	1979	糸魚川－静岡構造線の活動によって変位した諏訪湖南東岸の縄文居住跡	第四紀研究、18巻、155p～164p
29	伊豆	841	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（承和８年(841)の伊豆地震 －その後の丹那断層の調査）	東京大学出版会、338p～343p
30	濃尾・山城	868	岡田篤正・安藤雅孝・佃為成	1987	山崎断層系安富断層のトレンチ調査	地学雑誌、vol.96、No.2、81p～97p
31	相模・武蔵	878	鈴木毅彦・鈴木毅彦・山崎耕太郎・貝塚爽平・今泉俊文・松田時	1988	立川断層の活断層に伴って生じた古鼎湖のトレンチ調査	活断層研究、1号、55p～66p
32	相模・武蔵	878	鈴木毅彦・鈴木毅彦・鹿島薫・鳴本利彦・松田時彦	1994	東京都青梅市霞川低地の堆積過程と立川断層、－1991年における掘削調査および試掘調査の結果－	活断層研究、12号、30p～39p
33	相模・武蔵	878	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（元慶２年(878)の相模・武蔵地震）	東京大学出版会、155p～164p
34	相模・武蔵	878	松田時彦・由井将雄・松島義章・今永勇・平田大二・東郷正美・	1988	伊勢原断層（神奈川県）の試錐による地下水調査 －過去約7000年間の堆積環境と元慶２年地震の変位	地震研究所彙報、63号、145p～182p
35	相模・武蔵	878	山崎晴雄	1978	立川断層とその第四紀後期の運動	第四紀研究、16巻、231p～264p
36	仁和３年	887	小西友直・錦江	1857	淡路味地草	
37	越後	887	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（仁和３年(887)の越後と信濃北部地震）	東京大学出版会、215p～231p
38	信濃北部	887	荒川義則	1979	仁和三年信濃北部の地震に対する疑問	地震学会講演予稿集、No.2
39	信濃北部	887	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（仁和３年(887)の越後と信濃北部地震）	東京大学出版会、215p～231p
40	京都・紀伊	938	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（承平８年(938)の京都・紀伊地震）	東京大学出版会、306p～312p
41	山城・近江	976	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（天延４年(938)の山城・近江地震）	東京大学出版会、313p～315p
42	紀伊・高野山	1038	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（長暦元年(938)の紀伊・高野山地震）	東京大学出版会、315p～320p
43	山城・大和	1070	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（延久２年(1070)の地震）	東京大学出版会、320p～326p
44	山城・大和	1091	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（寛治５年(1091)の地震）	東京大学出版会、326p～332p
45	大和	1177	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（治承元年(1177)の地震）	東京大学出版会、320p～332p
46	鎌倉	1257	上本進二・大河内勉・寒川旭・山崎晴雄・佃栄吉・松島義章	1993	鎌倉市長谷小路周辺遺跡の液状化跡	第四紀研究、32巻、41p～45p
47	鎌倉	1293	石橋克彦	1991	1293年永仁鎌倉地震と相模トラフ巨大地震の再来時間	地震学会講演予稿集、1991年度秋季大会、251p
48	鎌倉	1293	上本進二・大河内勉・寒川旭・山崎晴雄・佃栄吉・松島義章	1993	鎌倉市長谷小路周辺遺跡の液状化跡	第四紀研究、32巻、41p～45p
49	近江北部	1325	伊藤　孝	1994	柳ヶ瀬断層の最新活動履歴上層の古地磁気年代 －1992年柳ヶ瀬断層トレンチ調査－	活断層研究、12号、55p～64ｐ
50	近江北部	1325	杉山雄一・粟田泰夫・佃栄吉・吉岡敏和	1993	1992年柳ヶ瀬断層（塔坂地区）トレンチ調査	活断層研究、11号、100p～109ｐ

	地震	地震年	著者名	年度	文献名	出典・出版社
51	近江北部	1325	杉山雄一・粟田泰夫・佃栄吉・吉岡敏和	1993	柳ヶ瀬断層のトレンチ掘削調査	日本地震学会講演予稿集、2号、200p
52	駿河	1331	藤田尋雄	1985	突発的な地すべり・崩壊の発生をめぐる話題	昭和59年度土木研究所講演会講演集、（財）土木研究センター
53	会津	1433	石橋克彦	1983		地震、36、169p～176p
54	会津	1433	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（永享５年(1433)の地震）	東京大学出版会、230p～232p
55	京都	1449	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（文安６年(1449)の地震）	東京大学出版会、333p～334p
56	奈良	1494	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（明応３年(1494)の地震）	東京大学出版会、333p～334p
57	明応	1498	飯田汲事	1979	明応地震・天正大地震・宝永地震誌・安政地震の震害と震度分布	愛知県防災会議地震部会
58	明応東海	1498	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.120
59	東海道全般	1498	久野　久	1962	旧丹那トンネルと新丹那トンネル	科学、32巻、397p～401p
60	東海道全般	1498	高知県教育委員会	1989	後川・中筋川埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅱ風指遺跡・アゾノ遺跡	94p
61	東海道全般	1498	杉原荘介	1984	丹那地区名賀地区トレンチにおける示標テフラの岩石記載的特性と噴出年代	地球、57巻、171p～177p
62	東海道全般	1498	丹那断層発掘調査研究グループ	1983	丹那断層（北伊豆・名賀地区）の発掘調査	地震研究所彙報、58号、797p～830p
63	東海道全般	1498	都司嘉宣	1980	明応地震・津波の史料状況について	海洋科学、11巻、7号
64	東海道全般	1498	都司嘉宣	1985	沼津市大平の「ない割れ久保」について	地震学会講演予稿集、1号、237p
65	東海道全般	1498	徳島県教育委員会・徳島県郷土文化会館	1991	埋蔵文化財資料展「掘ったでよ阿波」	29p
66	東海道全般	1498	日本物理探鉱（株）	1985	遠州灘沖大地震に関する被害調査　総論編	
67	東海道全般	1498	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（明応７年(1498)の海洋地震－伊豆以東における諸状況）	東京大学出版会、343p～364p
68	摂津・河内	1510	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（永正７年(1510)の地震）	東京大学出版会、333p～334p
69	摂津・河内	1510	寒川　旭	1984		地質ニュース、364号
70	摂津・河内	1510	寒川　旭	1986	誉田山古墳の断層変位と地震	地震、39、p.15～24
71	摂津	1579	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（天正７年(1579)の摂津地震）	東京大学出版会、333p～334p
72	白山・天正	1586	安遠正雄	1979	白山大地震により埋没した「帰雲城」と「木舟城」第６部	日本海学会誌、No.3、61p～76p
73	白山・天正	1586	粟田泰夫・佃栄吉・奥村晃史	1986	1586年天正地震における阿寺断層の活動	地震学会講演予稿集、1986p～2134p
74	白山・天正	1586	粟田泰夫・吉田史朗	1991	桑名断層および四日市断層の完新世における活動	活断層研究、9号、61p～68p
75	白山・天正	1586	粟田泰夫・佃栄吉・Meddah, M	1993	1991年阿寺断層系・阿寺断層（馬籠地区）トレンチ調査	活断層研究、11号、82p～85p
76	白山・天正	1586	飯田汲事	1980	天正地震(1586)・明応地震(1498)の地震と津波被害について	自然災害資料解析、7号、170p～182p
77	白山・天正	1586	飯田汲事	1989	天正大地震誌	名古屋大学出版会
78	白山・天正	1586	井鳴伸治・濃口秀勝・柏野義夫	1984	岐阜県白川谷の断層と保木脇の崩壊堆積物	石川県白山自然保護センター研究報告、11集、1p～18p
79	白山・天正	1586	建設省土木研究所地震防災部・砂防部・地質化学部	1988	地震に伴う大規模斜面崩壊に関する研究 －崩壊の発生と崩壊土砂の流下機構の解明－	土木研究所資料、第2544号、p.252
80	白山・天正	1586	（財）砂防地すべり技術センター	1987	昭和61年度震後対策調査検討業務　天然ダムによる被災事例調査　実例資料の統計的分析	
81	白山・天正	1586	杉山雄一・粟田泰夫・佃栄吉	1993	1990年御母衣断層系・白川断層（木谷地区）トレンチ調査	活断層研究、11号、65p～70p
82	白山・天正	1586	杉山雄一・粟田泰夫・佃栄吉	1993	1990年御母衣断層系・三尾河断層（寺河戸地区）トレンチ調査	活断層研究、11号、71p～77p
83	白山・天正	1586	杉山雄一・粟田泰夫・佃栄吉	1993	1990年阿寺断層系・湯ヶ峰断層（乗政地区）トレンチ調査	活断層研究、11号、78p～81p
84	白山・天正	1586	杉山雄一・粟田泰夫・佃栄吉・山崎晴雄・下川浩一・水野清秀	1993	2.5万分の1阿寺断層系ストリップマップ及び同説明書、構造図（7）	地質調査所
85	白山・天正	1586	高瀬信一・久保内明彦・二階堂学・遠田晋次・井上大栄・宮腰勝	1994	阿寺断層系の断層活動と1586年天正地震 －小滝・賀野原・伝田原地点のトレンチ調査結果	地震学会講演予稿集、1994-2、77p
86	白山・天正	1586	高瀬信一・久保内明彦・二階堂学・遠田晋次・井上大栄・宮腰勝	1994	阿寺断層系中南部の完新世断層運動とセグメンテーションモデル	地震学会講演予稿集、1994-2、78p
87	白山・天正	1586	森勇一・鈴木正貴	1989	愛知県清洲城下町遺跡における地震跡の発見とその意義	活断層研究、7号、63p～69p
88	白山・天正	1586	森勇一・鈴木正貴	1989	愛知県清洲城下町遺跡における地震痕の発見とその意義	活断層研究、7号、63p～59p
89	白山・天正	1586	八木伸二郎・伊藤英文・上田さち子	1984	天正地震 －特に浪尾・近江・越中の被害について	大阪府立大学歴史研究、No.23、1p～53p
90	白山・天正	1586	山川雅人	1978	帰雲山崩壊地形についての予察	地学研究、29号、271p～282p
91	別府湾	1596	石橋克彦	1995	1995年兵庫県南部地震の影響で鶴見岳噴火や別府湾地震が起こるか？	歴史噴火、No.6、2p～3p
92	別府湾	1596	「瓜生島」調査会	1977	沈んだ島 －　別府湾・瓜生島の謎	大分大学教育学部
93	別府湾	1596	岡田篤正	1992	中央構造線活断層系の活動区の分割試案	地質学論集、第40号、15p～30p
94	別府湾	1596	中田高・島崎邦彦	1993	海底の地震の巣を探る	科学、63、593p～599p
95	別府湾	1596	建設省土木研究所地震防災部・砂防部・地質化学部	1988	地震に伴う大規模斜面崩壊に関する研究 －崩壊の発生と崩壊土砂の流下機構の解明－	土木研究所資料、第2544号、p.252(p.171)
96	伏見桃山	1596	石橋克彦	1989	1596年慶長近畿大地震で中央構造線が活動した可能性と1605年南海トラフ津波地震への影響	地震学会講演予稿集、1989-1、62p
97	伏見桃山	1596	植村義博・中塚良	1992	京都盆地南部の地下を横断ずる横大傳路断層について	活断層研究、10号、65p～72p
98	伏見桃山	1596	岡田篤正・松田時彦・堤浩之・請岡遵也・清田健志	1991	中央構造線の最新活動は慶長地震か？ －中央構造線父尾断層の徳島県市場町上喜来トレンチ調査	地震学会講演予稿集、1991年度秋季大会、p.264
99	伏見桃山	1596	岡田篤正	1992	中央構造線活動層系の活動区の分割試案	地質学論集、40巻、15p～30p
100	伏見桃山	1596	金折裕司	1995	足元に活断層	朝日新聞社、190p

	地震	地震年	著者名	年度	文献名	出典・出版社
101	伏見桃山	1596	小山真人	1995	火山学者に忘れられた噴火(3) －1596年の京阪神大地震前後に起きた謎の京都盆地内地方隆災事件	歴史噴火、No.5、p.2～p.4
102	伏見桃山	1596	佃栄吉・寒川旭・栗田泰夫	1988	中部・近畿地方における歴史地震の発生様式	地震学会講演予稿集、1988-1、44p
103	伏見桃山	1596	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震 －実像と虚像－（文禄5年・慶長元年(1596)の伏見桃山地震－新資料を加えた総括）	東京大学出版会、364p～383p
104	伏見桃山	1596	三木晴雄	1993	文禄役講話使節の動向と堺の震災② －文禄5年(1596)伏見地震の場合－	歴史地震、9号、35p～42p
105	伏見桃山	1596	山本武夫	1991	慶長元年閏7月13日地震と鳴門 －誤読と信頼性	地震ジャーナル、11号、p.26～p.31
106	豊後	1597	建設省土木研究所	1988	地震に伴う大規模斜面崩壊に関する研究 －崩壊の発生と崩壊土砂の流下機構の解明 －	土木研究所資料、第2544号
107	南海沖	1605	相田 勇	1981	東海道沖におこった歴史津波の数値実験	震研彙報、56、p.367～p.390
108	南海沖	1605	石橋克彦	1989	1596年慶長近畿大地震で中央構造線が活動した可能性と1605年南海トラフ津波地震への影響	地震学会講演予稿集、1989-1、62p
109	南海沖	1605	森 脇史	1987	近世文書より探る大谷崩の発生年代	歴史地震、第3号
110	慶長東海	1605	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.121
111	会津	1611	栗田康夫・奥村晃史・佃栄吉・衣笠善博	1993	会津断層系（塔寺地区）トレンチ調査	活断層研究、11号、56p～59p
112	会津	1611	寒川 旭	1987	慶長16年(1611年)会津地震による地変と地震断層	地震、40巻、235p～245p
113	会津	1611	寒川 旭	1992	地震考古学	中公新書、157p～174p
114	会津	1611	福島県河沼郡会津坂下町教育委員会	1992	若宮地区遺跡発掘調査報告書（舘ノ内遺跡・松無塚遺跡・大豆田B遺跡）	
115	慶長三陸	1611	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.122
116	日向灘	1662	藤本 廣	1993	"1662年（寛文2年）－日向灘地震"の沿岸被害記述に関する考察	自然災害科学、vol.12、No.1、1p～10p
117	琵琶湖西岸	1662	建設省土木研究所地震防災部・砂防部・地質化学部	1988	地震に伴う大規模斜面崩壊に関する研究 －崩壊の発生と崩壊土砂の流下機構の解明－	土木研究所資料、第2544号、p.252(p.173)
118	琵琶湖西岸	1662	寒川 旭	1992	地震考古学	中公新書、110p～123p
119	琵琶湖西岸	1662	古谷尊彦・他	1984	地震に伴う歴史的大崩壊の地形解析	京大防災研究所年報、27号、B-1
120	日光	1683	（社）全国治水砂防協会	1981	日本砂防誌	
121	日光・天和	1683	建設省土木研究所地震防災部・砂防部・地質化学部	1988	地震に伴う大規模斜面崩壊に関する研究 －崩壊の発生と崩壊土砂の流下機構の解明－	土木研究所資料、第2544号、p.252
122	日光・天和	1683	佐藤権治	1983	天和の大地震と五十里洪水	地理、28巻、4号、20p～26p
123	日光・天和	1683	（財）砂防地すべり技術センター	1987	昭和61年度震後対策調査検討業務 天然ダムによる被災事例調査 実例資料の統計的分析	
124	日光・天和	1683	早川唯弘	1985	寒川上流域における河岸段丘の発達と関谷断層の活動	活断層研究、1号、41p～53p
125	日光・天和	1683	宮村 忠	1974	山地災害（II） （五十里洪水、87p～97p）	水利科学、18巻、3号、84p～113p
126	遠江三河	1686	都司嘉宣・上田和枝	1993	貞享3年8月6日（1686年10月3日）の遠江三河地震による遠州横須賀城の被害	歴史地震、9号、43p～61p
127	元禄	1703	松田時彦・太田陽子・安藤雅孝・米倉伸之	1974	関東地方の地震と地殻変動	「ラティス」垣見俊弘・鈴木尉元編、175p～192p
128	元禄	1703	武内邁夫・堤博志	1985	大谷崩	新砂防、vol.38、No.3(140)、20p～22p
129	元禄関東	1703	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.123～124
130	羽後・津軽	1704	佐藤裕	1980	東北地方北西部（津軽地方）の歴史地震（I）	Sci.Rep.Hirosaki Univ.、27、No.2、152p～165p
131	羽後・津軽	1704	古谷尊彦・町田洋・水野裕	1987	津軽十二湖を形成した大崩壊について	昭和61年度文部省科学研究費自然災害特別研究(1)、崩壊の規模、様式、発生頻度とそれに関わる山体地下水の動態
132	宝永	1707	武内邁夫・堤博志	1985	大谷崩	新砂防、vol.38、No.3(140)、20p～22p
133	宝永	1707	（財）砂防地すべり技術センター	1987	昭和61年度震後対策調査検討業務 天然ダムによる被災事例調査 実例資料の統計的分析	
134	宝永	1707	森 脇史	1987	近世文書より探る大谷崩の発生年代について	歴史地震、第3号、歴史地震研究会
135	宝永東海・南海	1707	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.125～126
136	吾代	1731	福島県教育委員会・福島市振興公社	1992	平成元年度遺跡詳細分布調査報告書	
137	高田	1751	Kamai,T.	1991	Large-scale slope failure by earthquake in sedimentary soft rock region -collapse mechanism of the 1751 Nadachi slide-.	Proc. Japan-U.S. Workshop on Snow Avalanche, Landslide, Debris Flow Prediction and Control, 350p～359p
138	高田	1751	釜井俊孝	1995	地震による地すべり・斜面崩壊の実際	「地震対策に向けた地すべり・斜面崩壊の調査・予測手法」講習会 工業技術会
139	高田	1751	建設省土木研究所地震防災部・砂防部・地質化学部	1988	地震に伴う大規模斜面崩壊に関する研究 －崩壊の発生と崩壊土砂の流下機構の解明－	土木研究所資料、第2544号、p.252
140	高田	1751	小出 博	1976	日本の国土	東大出版会
141	高田	1751	中村慶三郎	1964	名立崩れ －崩災と国土－	風間書房、201p～204p
142	高田	1751	藤田尊雄	1985	突発的な地すべり・崩壊の発生をめぐる話題	昭和59年度土木研究所講演会講演集、（財）土木研究センター
143	八重山	1771	牧野 清	1968	八重山の明和大津波	
144	八重山	1771	加藤祐三・木村政昭	1983	沖縄県石垣島のいわゆる「津波石」の年代と起源	地質学雑誌、89巻、471p～474p
145	八重山	1771	加藤祐三	1987	八重山地震津波（1771）の遡上高	地震、40巻、337p～381p
146	相模	1782	都 司	1986		地震 II、39、277p～287p
147	島原四月朔	1792	相田 勇	1975	1792年島原眉山崩壊に伴った津波の数値実験	地震、28巻、449p～460p
148	島原四月朔	1792	太田一也	1969	眉山崩壊の研究	九大理・島原火山温泉研究所報告、No.5、6p～35p
149	島原四月朔	1792	太田一也	1984	雲仙火山	長崎県
150	島原四月朔	1792	菊池万雄	1980	「日本の歴史災害」 寛政4年雲仙岳噴火と眉山崩壊津波	古今書院、95p～121p

	地震	地震年	著者名	年度	文　献　名	出典・出版社
151	島原四月朔	1792	九州地方総設開雲仙復興工事事務所	1995	平成６年度島原半島活動史調査検討業務	
152	島原四月朔	1792	島原市仏教会	1992	たいへん	
153	島原四月朔	1792	建設省土木研究所地震防災部・砂防部・地質化学部	1988	地震に伴う大規模斜面崩壊に関する研究 －崩壊の発生と崩壊土砂の流下機構の解明－	土木研究所資料，第2544号，p. 252(p. 172)
154	島原四月朔	1792	都司嘉宣	1987	「沿岸災害の防災と予知」　－津波という現象－	白亜書房，10p～43p
155	島原四月朔	1792	都司嘉宣・日野貴之	1993	寛政4年(1792)島原半島眉山の崩壊に伴う有明海津波の熊本県側における被害および沿岸遡上高	東京大学地震研究所彙報，68巻，91p～176p
156	島原四月朔	1792	東京大学地震研究所	1984	新収・日本地震史料（第４巻別巻）	1p～392p
157	島原四月朔	1792	東京大学地震研究所	1989	新収・日本地震史料（補遺別巻）	225p～266p
158	島原四月朔	1792	福岡　浩・李　宗学・佐々恭二	1994	非排水・繰り返し載荷リングせん断試験機を用いた島原市・眉山，七面山地すべりの発生・運動の研究	地すべり学会研究発表講演集，第33回，297p～300p
159	島原四月朔	1792	藤田寿雄	1985	突発的な地すべり・崩壊の発生をめぐる話題	昭和59年度土木研究所講演会講演集，（財）土木研究センター
160	島原四月朔	1792	古谷尊彦	1983	雲仙・眉山崩れ	地理，28巻，4号，36p～44p
161	島原四月朔	1792	古谷尊彦	1974	1872年（寛政4年）の眉山大崩壊の地形学的一考察	京大防災研年報，vol. 17，B，259p～264p
162	西津軽	1793	佐藤　裕	1980	東北地方北西部（津軽地方）の歴史地震（1）	Sci. Rep. Hirosaki Univ.，27(2)，152p～165p
163	三陸	1793	宇佐美龍夫	1983	東京地震地図	新潮社
164	宮城宮城県沖	1793	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会，p. 128
165	金沢	1799	橋本澄夫	1993	いしかわ遺跡めぐり，金沢編	北国新聞社
166	佐渡小木	1802	太田陽子・松田時彦・長沼和雄	1976	佐渡小木地震(1802)による土地隆起量の分布とその意義	地震２輯，29巻，55p～70p
167	象潟	1804	菊池万雄	1986	日本の歴史災害，－明治編－	古今書院，132p～171p
168	近江	1819	伊藤・八木・上田	1885	文政二年近江地震	大阪府立大学歴史研究，24
169	岩代	1821	滝山長左衛門	1930	沼沢火山調査報告書	福島県史蹟名勝記念物調査報告，第６
170	三条	1828	栄町教育委員会	1991		
171	京都	1830	三木晴男	1979	京都大地震	思文閣出版
172	庄内沖	1833	菊池万雄	1986	日本の歴史災害，－明治編－	古今書院，132p～171p
173	庄内沖	1833	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震　－実像と虚像－（天保４年(1833)の庄内沖地震）	東京大学出版会，165p～214p
174	石狩	1834	森谷武男・渡辺暉夫・上野秀一	1992	札幌市北部で発見された1834年石狩地震で生じた液状化痕	地震学会講演予稿集，1992-1，112p
175	善光寺	1847	伊藤和明	1983	善光寺地震　－山崩れと洪水の恐怖－	地理，vol. 28，No. 4，45p～54p
176	善光寺	1847	宇佐美龍夫	1976	歴史地震　－古記録は語る－	海洋出版
177	善光寺	1847	建設省土木研究所地震防災部・砂防部・地質化学部	1988	地震に伴う大規模斜面崩壊に関する研究 －崩壊の発生と崩壊土砂の流下機構の解明－	土木研究所資料，第2544号，p. 252(p. 140)
178	善光寺	1847	寄藤　昇・赤羽貞幸・中村三郎・月　巧一・長尾　勲・山浦直人	1993	善光寺地震により発生した地すべり・崩壊 その８　地すべり・崩壊発生地のその後の状況	地すべり学会研究発表講演集，第32回，427p～430p
179	善光寺	1847	寄藤　昇・赤羽貞幸・中村三郎・月　巧一・長尾　勲・山浦直人	1993	善光寺地震と山崩れ	長野県ボーリング地質業協会版，130p
180	善光寺	1847	佐藤和明	1983	善光寺地震　－山崩れと洪水の恐怖－	地理，28巻，4号，45p～54p
181	善光寺	1847	佐山　守・河角　広	1973	古記録による歴史的大地震の調査（第１報）弘化4年3月24日善光寺大地震	震研速報，No. 10，1p～50p
182	善光寺	1847	地震観測所	1991	松城付近の遺跡の発掘現場で発見された地震跡	気象庁地震観測所技術報告，11号，47p～64p
183	善光寺	1847	善光寺地震研究グループ	1974	善光寺地震と山崩れ	蒿友印刷，96p
184	善光寺	1847	善光寺地震研究グループ	1974	善光寺地震と山崩れ	蒿友印刷，100p～107p
185	善光寺	1847	善光寺地震研究グループ	1974	善光寺地震と山崩れ	蒿友印刷，111p～115p
186	善光寺	1847	高橋和太郎・長野市郷土研究会	1973	弘化4年善光寺地震の岩倉山崩壊について	長野，第49号
187	善光寺	1847	地質調査所	1990	長野断層系から発生する善光寺型地震の再来間隔と断層変位量の推定　－ボーリング調査およびトレンチ発掘調査報告	地震予知連絡会報，44巻，402p～414p
188	善光寺	1847	畑栄吉・栗田泰夫	1986	先善光寺地震と長野盆地西縁断層系	地震学会講演予稿集，1986-2，129p
189	善光寺	1847	中村三郎・望月巧一	1994	善光寺地震と山崩れ　大規模崩壊の地形・地質的特性	地すべり学会研究発表講演集，第33回，413p～416p
190	善光寺	1847	中村三郎・望月巧一	1995	善光寺地震と地すべり・崩壊	地すべり学会，兵庫県南部地震に伴う地すべり・斜面崩壊研究報告書，p. 233～255
191	善光寺	1847	望月巧一・山浦直人	1994	善光寺地震により発生した地すべり・崩壊	土質工学会シンポジウム発表論文集，47p～54p
192	小田原	1853	宇佐美龍夫	1977	嘉永6年2月2日(1853年3月11日)の小田原地震	地震研究所彙報，52，p. 333～p. 342
193	伊賀上野	1854	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震　－実像と虚像－	東京大学出版会，424p～432p
194	安政東海	1854	安藤雅孝	1973	南海トラフ歴史上の巨大地震の断層モデル	地震学会講演予稿集，No. 1，69p
195	安政東海	1854	菊池万雄	1980	日本の歴史災害，－江戸後期の寺院過去帳による実証－	古今書院，236p～256p
196	安政東海	1854	建設省土木研究所地震防災部・砂防部・地質化学部	1988	地震に伴う大規模斜面崩壊に関する研究 －崩壊の発生と崩壊土砂の流下機構の解明－	土木研究所資料，第2544号，p. 252
197	安政東海	1854	檀原　毅	1980	1854年（安政）東海地震に伴った山崩れについて	自然災害資料解析，No. 7，p. 87～p. 94
198	安政東海	1854	萩原尊禮	1970	1854年の東海地震の震度分布	地震予知連絡会会報，No. 3，51p～52p
199	安政東海	1854	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会，p. 129～130
200	安政南海	1854	沢村武雄	1967	日本の地震と津波 －南海道を中心に－	高知新聞社，1p～231p

	地震	地震年	著者名	年度	文献名	出典・出版社
201	安政南海	1854	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.132～133
202	安政江戸	1855	石橋克彦	1994	大地動乱の時代 －地震学者は警告する	岩波書店
203	安政江戸	1855	東京都	1973	安政江戸地震災害誌（上）（下）	
204	安政江戸	1855	宇佐美龍夫	1983	東京地震地図	新潮社
205	安政江戸	1855	宇佐美龍夫	1980	被害の微細分布の事例 －安政江戸地震の場合	自然災害資料解析、No.7、p.15～23
206	安政江戸	1855	宇佐美龍夫	1980	「地震災害と地形・地質」 2.安政江戸地震における被害の微細分布 －マイクロゾーニングのための一資料として－	土と基礎、vol.28、No.4、p.85～89
207	ワイララハ	1855	Wellman, H.W.	1967	Tilted marine beach ridges at Cape Turakirae, New Zealand.	Journal of Geosciences, Osaka City Univ., 10, p.123～129
208	ワイララハ	1855	Moore, P.R.	1987	Age of the raised beach ridges at Turakirae Head, Wellinton : A ressessment based on new radiocarbon dates.	Journal of Royal Society of New Zealand, 17, p.313～324
209	八戸沖	1856	羽鳥徳太郎	1973	安政3年(1856年8月23日)八戸沖津波の規模と波源域の推定	地震、26、p.204～205
210	八戸沖	1856	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.134
211	飛越	1858	井上公夫	1993	地形発達史からみた大規模土砂移動に関する研究	京都大学学位論文
212	飛越	1858	宇佐美龍夫	1978	大地震 －古記録に学ぶ－	
213	飛越	1858	宇佐美龍夫、ほか	1978	飛越地震(安政5年2月26日)と跡津川断層	地震予知連絡会会報、No.21、p.115～119
214	飛越	1858	建設省土木研究所	1987	高崩れ崩壊土砂の運動に関する調査	日本工営
215	飛越	1858	建設省土木研究所地震防災部・砂防部・地質化学部	1988	地震に伴う大規模斜面崩壊に関する研究 －崩壊の発生と崩壊土砂の流下機構の解明－	土木研究所資料、第2544号、252p(p.141、p.170～171)
216	飛越	1858	牧野裕至	1985	大崩壊シリーズⅠ 鳶山崩れ	新砂防、38巻、1号、p.23～26
217	飛越	1858	町田 洋	1983	立山・鳶崩れ	地理、28巻、4号、p.11～19
218						
219						
220						

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
1	浜田	1872	今村明恒	1913	明治5年の浜田地震	震災予調報, No. 77, p. 43～77
2	浜田	1872	宇佐美龍夫	1982	歴史的にみた地震動の予測	地震保険調査研究2, p. 37～60
3	浜田	1872	島根県浜田測候所	1912	明治5年2月6日浜田地震	p. 1～39
4	浜田	1872	藤森孝俊・蒔苗耕司・山口　勝・川口　隆・太田陽子	1990	島根県浜田地震（1872年）の地形学的検討	地学雑誌, 99巻, 2号, p. 44～59
5	浜田	1872	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 135
6	熊本	1889	大森	1890	等震度曲線	Trans. Seism. Soc. Japan, 15, p. 47～62
7	熊本	1889	気象庁	1894	遠隔地地震観測	気象集誌, 13, 325p
8	濃尾	1891	愛知県警察部	1892	明治24年12月28日震災記録	p. 1～120
9	濃尾	1891	安藤雅孝・佃為成・岡田篤正・渡辺満久・中田高・白神宏・小	1986	1981年濃尾断層系梅原断層（高田地区）トレンチ調査	活断層研究, 3号, p. 28～32
10	濃尾	1891	安藤雅孝・佃為成・岡田篤正・渡辺満久・中田高・白神宏・奥	1986	1981年濃尾断層系根尾谷断層（佐野地区）トレンチ調査	活断層研究, 3号, p. 33～36
11	濃尾	1891	大森房吉	1894	濃尾地震概況 「明治24年10月28日大震報告」	岐阜測候所, p. 48～88
12	濃尾	1891	大森房吉	1894	濃尾地震概報	地学雑誌, vol. 1, p. 42～55
13	濃尾	1891	大森房吉	1894	濃尾地震概報	地学雑誌, vol. 1, p. 99～102
14	濃尾	1891	大森房吉	1894	濃尾地震概報	地学雑誌, vol. 1, p. 311～322
15	濃尾	1891	大森房吉	1894	濃尾地震概報	地学雑誌, vol. 1, p. 425～437
16	濃尾	1891	大森房吉	1895	濃尾地震概報	地学雑誌, vol. 2, p. 153～161
17	濃尾	1891	大森房吉	1895	濃尾地震概報	地学雑誌, vol. 2, p. 215～219
18	濃尾	1891	大森房吉	1895	濃尾地震概報	地学雑誌, vol. 2, p. 251～263
19	濃尾	1891	岡田篤正	1986	1979年山崎断層系安富断層（安志地区）トレンチ調査	活断層研究, 3号, p. 13～18
20	濃尾	1891	岡田篤正	1987	濃尾地震断層系根尾谷断層＜巡検資料＞	活断層研究, 4号, p. 71～90及びロ絵写真
21	濃尾	1891	岡田篤正	1993	1891年濃尾地震の震源地をたずねて－根尾谷断層の紹介－	断層研究資料センター, p. 1～76
22	濃尾	1891	岐阜県根尾村教育委員会	1992	濃尾地震と根尾谷断層　－地下観察館の案内－	32p
23	濃尾	1891	岐阜新聞・岐阜放送	1991	写真でみる濃尾震災　－実態とその復興－	171p
24	濃尾	1891	岐阜県岐阜測候所	1894	県下各郡衝報較, 県下各郡の地震概況, 参考資料. 「明治24年10月28日大震報告」	岐阜測候所, p. 97～104
25	濃尾	1891	建設省越美山系砂防工事事務所	1982	揖斐川上流域の災害誌（徳山村、坂内村、藤橋村、根尾村）	133p
26	濃尾	1891	Koto, B.	1893	On the cause of the great earthquake in the central Japan	1891. Journ Coll Science, Imp. Univ. Japan, 5, p. 295～353
27	濃尾	1891	小藤文次郎	1894	地震を醸せし断層の道筋 「明治24年10月28日大震報告」	p. 104～108
28	濃尾	1891	佐藤比呂志・岡田篤正・松田時彦・隅元崇	1993	1991年濃尾断層系根尾谷断層（水鳥地区）トレンチ調査	活断層研究, 11号, p. 89～91
29	濃尾	1891	John Miline and W. K. Burton	1993	The Great EarthQuake of Japan 1891（復刻版）	Lane Crawfod & Co.
30	濃尾	1891	隅元崇・岡田篤正・遠田晋次・上田圭一・池田安隆	1992	1991年濃尾断層系根尾谷断層（金原地区）トレンチ調査	活断層研究, 10号, p. 85～91
31	濃尾	1891	松田時彦	1974	1891年濃尾地震の地震断層	震研速報, No. 13, p. 85～126
32	濃尾	1891	三雲　健・安藤雅孝	1975	濃尾地震の解析的再現	科学, 45, p. 50～58
33	濃尾	1891	Mikumo, T. and M. Ando	1976	A search into the faulting mechanism of the 1891 great Nobi earthquake	J. Phys. Earth, 24, p. 63～87
34	濃尾	1891	宮脇勝義・猪原芳樹・角田隆彦・金折祐司・佐竹義典	1993	1984年濃尾断層系根尾谷断層（金原地区）トレンチ調査	活断層研究, 11号, p. 3～7
35	濃尾	1891	宮脇勝義・猪原芳樹・角田隆彦・金折祐司・佐竹義典	1993	1985年濃尾断層系根尾谷断層（金原地区）トレンチ調査	活断層研究, 11号, p. 8～15
36	濃尾	1891	村松郁栄編	1976	濃尾地震（明治24年）のアンケート調査報告 岐阜県・愛知県の部	岐阜大学教育学部郷土資料, No. 8, p. 1～75
37	濃尾	1891	村松郁栄	1976	濃尾地震の震度分布について　－当時のアンケート調査から－	岐阜大学教育学部研究報告（自然科学）, No. 3, p. 202～224
38	濃尾	1891	村松郁栄	1976	濃尾地震の震度分布について	岐阜大学教育学部研究報告（自然科学）, No. 5, p. 424～440
39	濃尾	1891	村松郁栄	1976	根尾谷断層と濃尾地震	地質学論集, No. 12, p. 117～127
40	濃尾	1891	村松郁栄・小見波正隆	1992	濃尾地震（明治24年）当時のアンケート調査回答集	防災科学技術研究資料, No. 155, 841p
41	濃尾	1891	守屋以智雄	1972	山地斜面の地形分類（I－4）、流域管理と治山に関する調査報告書 －治山計画に必要な奥地山岳地帯の地形・地質の解析－	名古屋営林局・水利科学研究所, p. 38～138
42	濃尾	1891	森山明雄	1973	岐阜県能郷白山周辺における昭和40年災害前後の河床状況の変化	愛知教育大学研究報告, 22輯, p. 151～170
43	濃尾	1891	山内　修	1985	ナンノ崩壊	新砂防, Vol. 38, No. 4, p. 33～34及びロ絵写真
44	濃尾	1891	山内　修	1986	徳山白谷大崩壊	新砂防, Vol. 39, No. 4, p. 32～34及びロ絵写真
45	濃尾	1891	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 136
46	東京湾	1894	警視庁・神奈川県ほか	1894	地震其他地異報	震災予調報, No. 3, p. 142～170
47	庄内	1894	池田安隆・鈴木康弘・渡辺満久・須貝俊彦・米倉伸之	1988	1987年庄内平野東縁・観音谷断層（北境地区）トレンチ調査	活断層研究, 5号
48	庄内	1894	大森房吉	1895	明治27年10月22日庄内地震報告	震災予調報, No. 3, p. 79～106
49	庄内	1894	菊池万雄	1986	日本の歴史災害　－明治編－（明治27年庄内地震）	古今書院, p. 132～171
50	庄内	1894	小藤文次郎	1895	庄内地震に関する地質学上調査報告	震災予調報, No. 8, p. 1～21

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
51	庄内	1894	鈴木ほか	1989		地震第2集、42、p.151～151
52	庄内	1894	中央気象台	1894	地震の部	明治27年中央気象台年報第2部、p.1～6
53	明治三陸	1896	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、p.1571～1622
54	明治三陸	1896	菊池万雄	1986	日本の歴史災害 －明治編－（明治29年三陸地震津波）	古今書院、p.174～265
55	明治三陸	1896	山下文男	1982	哀史三陸大津波	青磁社
56	明治三陸	1896	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.138～139
57	陸羽	1896	秋田測候所	1896	秋田における日別有感余震回数	震災予防調査会報告、No.11
58	陸羽	1896	今泉俊文・宮内崇裕・吉岡敏和・鈴木毅彦・松田時彦・早川唯史	1989	1985年千屋断層（花岡地区）トレンチ調査	活断層研究、6号、p.81～86
59	陸羽	1896	今泉俊文・宮内崇裕・鈴木毅彦・松田時彦・山縣耕太郎・平野信	1989	1985年千屋断層（一丈木南地区）トレンチ調査	活断層研究、6号、p.87～92
60	陸羽	1896	今泉俊文・松田時彦・平野信一	1989	千屋断層のボーリング調査－断層線の湾曲を説明する断層名の形態－	活断層研究、7号、p.32～42
61	陸羽	1896	今村	1913	陸羽地震による住居全壊率	震災予防調査会報告、No.77
62	陸羽	1896	大塚	1938	川舟断層	地震、10
63	陸羽	1896	大山隆弘・曽根賢治・上田圭一・橋本修一	1993	1989年千屋断層系・川舟断層（川舟地区）トレンチ調査	活断層研究、11号、p.51～55
64	陸羽	1896	巨智部忠承	1896	秋田県震災概査報告	震災予調報、No.11、p.75～83
65	陸羽	1896	中央気象台・秋田県ほか	1896	陸羽地震彙報	震災予調報、No.11、p.109～130
66	陸羽	1896	碧海	1915	梅ノ湯温泉（仙北郡外小友村湯本）の変状	震災予防調査会報告、No.82、35p
67	陸羽	1896	中田高・宮内崇裕	1985	逆断層のくい違い速度を推定する試み －陸羽地震(1896)における千屋断層を例に－	活断層研究、1号、p.31～36
68	陸羽	1896	松田時彦・山崎晴雄・中田高・今泉俊文	1980	1896年陸羽地震の地震断層	震研彙報、55巻、p.795～855
69	陸羽	1896	松田時彦・村井勇・中村一明・中田高・貝塚爽平・今泉俊文・宮	1986	1982年千屋断層（小森地区）トレンチ調査	活断層研究、3号、p.65～73
70	陸羽	1896	山崎直方	1896	陸羽地震調査概報	震災予調報、No.11、p.50～74
71	仙台沖	1897	木村駿吉	1898	仙台市及付近震災被害調査報告	震災予調報、No.21、p.51～56
72	仙台沖	1897	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.140
73	紀伊半島南東部	1899	宇佐見龍夫	1987	新編日本被害地震総覧	東京大学出版会、434p
74	御蔵島・三宅島	1900	福地信世	1902	明治33年11月5日豆南諸島の地震に関する報文	震災予防調査会報告、No.38、p.39～54
75	姉川（江濃）	1909	小藤文次郎	1910	地質学上の見地に依る江濃地震	震災予調報、No.69、p.1～16
76	姉川（江濃）	1909	岐阜測候所	1910	江濃地震報告	186p
77	姉川（江濃）	1909	彦根測候所	1911	近江国姉川地震報告	94p
78	喜界島	1911	中央気象台地震課地震普及会	1954	日本列島付近の地震災害概表	No.1
79	喜界島	1911	今村明恒	1913	明治44年の喜界島地震	震災予調報、No.77、p.88～102
80	桜島	1914	気象庁	1914	桜島噴火概況	気象要覧、臨時増刊
81	秋田仙北	1914	碧海廉浪	1915	大正3年3月15日秋田県仙北郡に発したる地震に就きて	震災予調報、No.82、p.31～36
82	秋田仙北	1914	今村明恒	1915	大正3年秋田県仙北郡大地震調査報文	震災予調報、No.82、p.1～30
83	秋田仙北	1914	大橋良一	1915	大正3年の秋田地震に就て	震災予調報、No.82、p.37～42
84	秋田仙北	1914	加藤嶂郎編	1917	大沢郷村震災誌	152p
85	羽後平鹿	1914	堀修一郎・鈴木次郎	1973	大正3年3月28日羽後平鹿郡の地震の震央について	地震、26、p.355～361
86	出雲	1914	石田雅生	1915	出雲東部の強震について	気象集報、34、61p
87	大町	1918	大森房吉	1921	大正7年大町地方激震調査報告	震災予調報、No.94、p.16～69
88	海原	1920	張得けん・佐々恭二	1994	1920年海原地震（中国，M=8.5）の際に発生したレス地すべりの運動特性	第33回地すべり学会研究発表講演集、p.255～258
89	海原	1920	張得けん・竹内篤雄・佐々恭二	1995	1920年海原地震の際に発生したレス地すべりの運動特性	地すべり、vol.32、No.1、p.12～17
90	龍ヶ崎	1921	石橋克彦	1973	大正10年龍ヶ崎地震の震源位置について －アーツ1号が発見した「線」との関連－	（速報）、地震2、26、p.362～367
91	関東	1923	愛甲郡教育会	1925	愛甲郡制誌	538p
92	関東	1923	赤木 健	1925	東京府東部地震調査報文	地質調査所特別報告、No.1、p.169～204
93	関東	1923	赤木 健	1925	東京最南部地震調査報文	地質調査所特別報告、No.1、p.141～146
94	関東	1923	芥川真知・吉中龍之進・安江朝光	1980	地震災害と地形・地質 4.山地における事例を中心にして	土と基礎、vol.28、No.6(No.269)、p.95～102
95	関東	1923	Ando,M.	1971	A fault-origin model of the great Kanto earthquake of 1923 as deduced from geodetic data	Bull. Earthq. Res. Inst., 49, p.19～32
96	関東	1923	Ando,M.	1974	Seismo-tectonics of the 1923 Kanto earthquake	J. Phys. Earth, 22, p.263～277
97	関東	1923	池田安隆・今泉俊文・鈴木毅彦・鈴木康弘・渡辺満久・宮内崇裕	1993	1988年武山断層（長坂地区）トレンチ調査	活断層研究、11号、p.38～42
98	関東	1923	伊勢原市	1994	広報いせはら	No.588
99	関東	1923	伊勢原市教育委員会	1981	大山公民館だより	
100	関東	1923	井上公夫	1995	関東大地震と土砂災害	砂防と治水、vol.28、No.2(No.104)、p.14～20

	地震	地震年	著者名	年度	文　献　名	出典・出版社
101	関東	1923	今村明恒	1925	関東大地震調査報告	震災予調報、No.100甲、p.21～65、(乙)
102	関東	1923	江之浦自治会・公民館		地震と戦争の記録	
103	関東	1923	O. M. ブール	1976	古き横浜の擾誠	有隣堂
104	関東	1923	太田陽子・松田時彦・池田安隆	1982	三浦半島の活断層、三浦半島および国府津・松田地域の活断層に関する調査報告書	神奈川県地震災害検討資料、195p
105	関東	1923	太田陽子・山下由紀子	1992	三浦半島の活断層詳細図の試作	活断層研究、10号、p.9～26
106	関東	1923	小倉　勉	1925	千葉県上総・下総地震調査報文	地質調査所特別報告、No.1、p.55～170
107	関東	1923	小沢　操	1995	神奈川県における関東大震災と治山対策	第33回治山シンポジウム「地震による山地災害とその対策」
108	関東	1923	小田原市	1993	小田原市史　史料編　近代Ⅱ	
109	関東	1923	小田原市役所	1966	小田原市史料　上巻　歴史編	936p
110	関東	1923	小田原市立図書館	1990	一枚の古い写真　－小田原近代史の光と影－	323p
111	関東	1923	小幡彦一	1925	関東大地震山梨埼玉両県下調査報告	震災予調報、No.100甲、p.141～162
112	関東	1923	Kaizuka, S., Naruse, Y. and Matsuda, I.	1977	Recent formations and Their Basal Topography in and around Tokyo Bay	Central Japan, Quaternary Research, vol.8, p.32～50
113	関東	1923	笠原慶一・山田直平・安藤雅孝	1973	南巻等の地殻変動　－展望と作業仮説－	関東大地震50周年論文集、p.103～116
114	関東	1923	柏木幹太		大正十二年九月十五日山津波前後状況	
115	関東	1923	門倉三能	1925	千葉県安房郡地震調査報文	地質調査所特別報告、No.2、p.1～54
116	関東	1923	神奈川県	1927	神奈川県震災誌、及び大震災写真帳	848p
117	関東	1923	神奈川県	1971	神奈川県気象災害誌	
118	関東	1923	神奈川県	1974	神奈川県史　資料編	
119	関東	1923	神奈川県	1983	復刻版　大震災写真帖	神奈川新聞出版局
120	関東	1923	神奈川県	1986	土地分類基本調査、小田原・熱海・御殿場・秦野・山中湖	
121	関東	1923	神奈川県環境部	1993	神奈川県西部地震被害想定調査報告書	
122	関東	1923	神奈川県環境部	1994	地震のはなし	
123	関東	1923	神奈川県環境部環境政策課	1992	神奈川県新アボイドマップ（地震編）、湘南地区（その1）	
124	関東	1923	神奈川県環境部環境政策課	1992	神奈川県新アボイドマップ（地震編）、西湘地区	
125	関東	1923	神奈川県環境部環境政策課	1992	神奈川県新アボイドマップ（地震編）、足柄上地区	
126	関東	1923	神奈川県企画部企画総務室	1987, 88, 9	自然災害履歴図　（小田原・熱海・御殿場）	土地分類調査、5万分の1
127	関東	1923	神奈川県企画部企画総務室	1987, 88, 9	自然災害履歴図　（藤沢・平塚）	土地分類調査、5万分の1
128	関東	1923	神奈川県企画部企画総務室	1987, 88, 9	自然災害履歴図　（秦野・山中湖）	土地分類調査、5万分の1
129	関東	1923	神奈川県農政部林務課	1984	神奈川県の林政史	東邦印刷
130	関東	1923	神奈川県農政部林務課		神奈川県荒廃地復旧事業一覧図	
131	関東	1923	神奈川県農政部林務課		関東震災荒廃林地復旧事業報告	
132	関東	1923	神奈川県農政部林務課		豆相震災荒廃林地復旧事業報告	
133	関東	1923	神奈川県警察部	1926	大正大震火災誌	
134	関東	1923	神奈川県防災会議	1993	神奈川県地域防災計画　－地震災害対策計画－　平成5年度修正	
135	関東	1923	神奈川県・東京営林局	1961	丹沢　－その自然と山歩き－	(社) 全国林業改良普及協会
136	関東	1923	神奈川県立博物館編	1991	南の海からきた丹沢　～プレートテクトニクスの不思議	有隣堂
137	関東	1923	Kanamori, H.	1971	Faulting of the great Kanto earthquake of 1923 as revealed by seismological data	Bull. Earthq. Res. Inst., 49, p.13～18
138	関東	1923	Kamai, T.	1990	Failure mechanism of deep-seated landslides caused by the 1923 Kanto earthquake, Japan.	Proc. 6th Int. Conf. and Field Workshop on Landslides, p.187～198
139	関東	1923	釜井俊孝	1995	地震による地すべり・斜面崩壊の実際	「地震対策に向けた地すべり・斜面崩壊の調査・予測手法」講習会、工業技術会
140	関東	1923	上本進二・平本元一・飯田孝	1993	神奈川県厚木市宮町遺跡における大正関東地震による液状化跡	地理学評論、66巻、p.703～714
141	関東	1923	気象庁	1983	被害地震の表と震度分布図	470p
142	関東	1923	北沢五郎	1925	木造被害調査報告	震災予調報、No.100丙、p.1～54
143	関東	1923	久保慶三郎・杉山孝志・安田進	1979	関東地震時の川崎市における液状化地点	第14回土質工学研究発表会講演集、p.1289～1292
144	関東	1923	窪島貞次		関東大震災体験記	秦野市市民部防災交通課
145	関東	1923	建設省計画局・東京湾総合開発協議会	1969	東京湾周辺の地盤	
146	関東	1923	建設省土木研究所地震防災部・砂防部・地質化学部	1988	地震に伴う大規模斜面崩壊に関する研究　－崩壊の発生と崩壊土砂の流下機構の解明－	土木研究所資料、第2544号、p.252(p.142)
147	関東	1923	小出　博	1955	山崩れ	古今書院、205p
148	関東	1923	国土庁土地局国土調査課	1994	土地保全図（縮尺 1/25,000）及び土地保全基本調査（相模湾北西地区）報告書－地震による山地崩壊と保全－	85p
149	関東	1923	小瀬村初男編	1989	玉川河川水害史　－昭和16年7月小野地区の水害記録－	厚木市市民かわら版出版局、157p
150	関東	1923	古藤田喜久雄・若松加寿江	1978	関東大地震の液状化地図	基礎工、vol.6, No.11, p.77～90

	地震	地震年	著者名	年度	文　献　名	出典・出版社
151	関東	1923	小林芳正	1985	根府川山津波と地震による山崩れ	月刊地球、7巻、8号、p. 457～461
152	関東	1923	小林芳正	1979	1923年関東大震災による根府川山津波	地震、32号、p. 57～73
153	関東	1923	小林芳正	1985	根府川山津波と地震による山崩れ	月刊地球、vol. 7、No. 8、p. 457～461
154	関東	1923	坂本峻雄・三上敬三・松田時彦・大木靖衛	1986	丹沢山塊の地質	丹沢大山学術調査報告書、神奈川県
155	関東	1923	佐藤戈止	1925	東京府北部地震調査報文	地質調査所特別報告、No. 1、p. 147～168
156	関東	1923	佐藤戈止	1925	東京西部地震調査報文	地質調査所特別報告、No. 1、p. 111～139
157	関東	1923	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p. 141～151
158	関東	1923	砂防学会監修	1992	斜面の土砂移動現象	山海堂
159	関東	1923	震災予防調査会	1925	震災予防調査会報告	第百号（甲）、p. 11～86
160	関東	1923	武田久吉	1924	丹澤山塊略説（三）	科學知識、科学知識普及協会
161	関東	1923	田中正央	1975	丹沢山地の崩壊地における岩屑生産	地理学評論、vol. 48、No. 4、p. 261～274
162	関東	1923	田中正央・森正樹	1976	丹沢山地東北部における最近の山崩れに起因する侵食量の推定	地理学評論、vol. 49、No. 4、p. 236～248
163	関東	1923	田辺朔郎	1925	箱根地方に於ける震害と其復旧報告	震災予調報、No. 100丁、p. 135～144
164	関東	1923	Tada, T. and S. Sakata	1977	On a fault model of the 1923 great Kanto earthquake and its geotectonic implication	Bull. Geogr. Surv. Inst., 22, p. 103～121
165	関東	1923	千葉県	1933	大正大地震の回顧とその復興	1505p
166	関東	1923	津久井町教育委員会	1987	津久井町郷土誌	
167	関東	1923	鉄道省	1927	大正十二年鉄道震害調査書	
168	関東	1923	寺田寅彦・宮部直巳	1932	秦野における山崩れ	地震研究所彙報、10巻、p. 192～199
169	関東	1923	東京府	1925	東京府大正震災誌	554p
170	関東	1923	土木学会	1927	大正12年関東大地震震害調査報告、第３巻	
171	関東	1923	内務省社会局編	1926	大正大震災志	1236p＋836p
172	関東	1923	長瀬和雄	1988	関東大震災の根府川山津波	神奈川県温泉地学研究所報告、20-1、p. 15～18
173	関東	1923	中村左衛門太郎	1925	関東大地震調査報告	震災予調報、No. 100甲、p. 67～140
174	関東	1923	中村左衛門太郎	1924	関東大地震調査報告（震災編）	中央気象台、61p
175	関東	1923	中村三郎	1988	画像情報による崩災区域と崩災転移様相の把握	地すべり、vol. 24、No. 4、p. 1～10
176	関東	1923	中村三郎・菅浩伸	1994	丹沢山塊東部の地盤条件と地震による大規模崩壊特性	平成５年度砂防学会研究発表会要旨
177	関東	1923	那波光雄	1925	国有鉄道震害調査報告	震災予調報、No. 100丁、p. 145～214
178	関東	1923	西さがみ庶民史録の会	1992	西さがみ庶民史録	No. 29、48p
179	関東	1923	秦野市	1986	秦野市史　第５巻　近代史料	
180	関東	1923	秦野市	1987	秦野の自然Ⅲ　－震生湖の自然－	秦野市自然調査報告書３、157p
181	関東	1923	播磨晃一編	1995	西さがみ地震	西さがみ庶民史録
182	関東	1923	樋口孝治	1991	関東大震災　－むらの一週間－	城山風土記　近現代編
183	関東	1923	藤野町	1991	藤野町史　通史編	
184	関東	1923	古宮萬壽夫	1982	関東大震災の思い出	神奈川県温泉地学研究所報告、14-3、p. 89～98
185	関東	1923	本間　亘・大木靖衛	1983	関東大震災と湯本温泉	神奈川県温泉地学研究所報告、14-5、p. 217～221
186	関東	1923	Matsu'ura, M., T. Iwasaki, Y. Suzuki and R. Sato	1980	Statial and dynamical study on faulting mechanism of the 1923 Kanto earthquake	J. Phys. Earth, 28, p. 119～143
187	関東	1923	Matsu'ura, M. and T. Iwasaki	1983	Study on coseismic and postseismic crustal movements associated with the 1923 Kanto earthquake	tectonophysics, 97, p. 201～215
188	関東	1923	松田磐余・和田論・宮野道男	1978	関東大地震による旧横浜市内の木造家屋全壊率と地盤との関係	地学雑誌、vol. 87, No. 5(827), p. 11～23
189	関東	1923	目黒公郎	1993	関東大震災から70年　－災害工学のこれまでとこれから－	自然災害科学、vol. 12, No. 2, p. 87～94
190	関東	1923	諸戸北郎	1925	地震と山地の崩壊とについて	震災予調報、No. 100乙、p. 1～79
191	関東	1923	文部省震災予防評議会	1926	震災予防調査会報告	百号（丙）
192	関東	1923	文部省震災予防評議会	1926	震災予防調査会報告	百号（丁）
193	関東	1923	萩田拓司	1989	関東大地震　松の木は滑った	神奈川県温泉地学研究所報告、20-3、p. 97～102
194	関東	1923	山北町地方史研究会	1973	足柄の文化	第9号
195	関東	1923	山口伊佐夫ほか	1981	地震動を考慮した地すべり発生に関する研究	昭和55年度科学研究費補助金総合研究A
196	関東	1923	山口伊佐夫	1995, 96	阪神大震災の教訓／治山対策の成果を見る	グリーンパワー、森林文化協会
197	関東	1923	横浜市役所	1926	横浜市震災誌、第一～第三冊	
198	関東	1923	横山正明	1991	小田原被害地震	松風書房
199	関東	1923	若松加寿江・松田磐余	1980	地震災害と地形・地質　３．平野における事例を中心として	土と基礎、vol. 28, No. 5, p. 91～98
200	関東	1923	渡辺満久	1990	新興住宅地を横切る活断層　－三浦半島の例－	活断層研究、8号、p. 97～103

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
201	北但馬	1925	今村	1927	北但馬地震の主な被害	震災予防調査会報告、No.101
202	北丹後	1927	今村明恒	1928	丹後大地震調査報告	震研彙報、4号、p.179～202
203	北丹後	1927	植村哲博	1985	郷村・山田断層系の変位地形と断層運動	活断層研究、1号、p.81～92
204	北丹後	1927	岡田篤正・松田時彦	1994	1927(昭和2)年北丹後地震の地震断層と丹後半島域の活構造	断層研究資料センター、144p
205	北丹後	1927	佐藤秀雄	1927	北丹後烈震の震度・被害分布及地鳴観測	験震時報、3-1、p.9～42
206	北丹後	1927	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.152～160
207	北丹後	1927	但栄吉・杉村雄一	1989	1985年郷村断層（網野町下岡地区）トレンチ調査	活断層研究、6号、p.72～75
208	北丹後	1927	但栄吉・杉村雄一	1989	1985年郷村断層（網野町郷地区）トレンチ調査	活断層研究、6号、p.76～80
209	北丹後	1927	但栄吉・杉村雄一	1989	1985年北丹後断層系・仲禅寺断層（矢田地区）トレンチ調査	活断層研究、11号、p.16～21
210	北丹後	1927	但栄吉・杉村雄一・下川浩一	1989	1985年北丹後断層系・山田断層（上山田地区）トレンチ調査	活断層研究、11号、p.22～28
211	北丹後	1927	Nasu, N.	1929	A stereometrical study of the aftershocks of the great Tango earthquake with special reference to the mechanism of their occurrence	J. Fac. Sci., Univ. Tokyo, 3, p.29～129
212	北丹後	1927	藤原咲平・高山武雄・岩見恵逸	1927	北丹後地震踏査報告	験震時報、3、p.191～209
213	北丹後	1927	Matsu'ura, M	1977	Inversion of geodetic data, Part II, Optimal model of conjugate fault system for the 1927 Tango earthquake	J. Phys. Earth, 25, p.233～255
214	北伊豆	1930	天城湯ヶ島町教育委員会		天城震災誌	
215	北伊豆	1930	石川高見・三浦秀正	1930	北伊豆地震実地踏査報告	験震時報、4、p.117～124
216	北伊豆	1930	市川徳一・内田正作	1932	比企郡岩殿山震災地踏査報告	験震時報、5、p.377～380
217	北伊豆	1930	金子史郎		活断層＝地震の謎をさぐる	講談社現代新書
218	北伊豆	1930	函南町役場		函南震災誌	
219	北伊豆	1930	国富信一・渕本　一・山口英雄	1932	北伊豆地震踏査報告	験震時報、5、p.199～215
220	北伊豆	1930	国富信一・東京中央放送局・土屋喜次他		北伊豆地方の地震について	
221	北伊豆	1930	小出仁・山崎晴雄・加藤碵一		地震と活断層の本	国際地学協会
222	北伊豆	1930	鷲坂清信・木沢　綏	1930	北伊豆地震踏査報告	験震時報、5、p.109～115
223	北伊豆	1930	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.162～167
224	北伊豆	1930	時事新報社・函南町教育委員会他		北伊豆大震災写真帖	
225	北伊豆	1930	静岡県警察部・函南町役場他		駿豆震災誌	
226	北伊豆	1930	静岡大学地学教室		北伊豆震災地調査報文	地質調査所報告、112号
227	北伊豆	1930	田方郡教育町会・校長会・教育研究会	1981	昭和5年の北伊豆地震に学ぶ	田方郡町村会、165P
228	北伊豆	1930	田方郡教育会、中伊豆町教育委員会		北伊豆震災要誌	
229	北伊豆	1930	田中村役場、大仁町役場		震災会議、救護、復興関係文書	
230	北伊豆	1930	田山利三郎	1931	昭和5年11月26日の北伊豆地震と地質構造との関係	斎藤報恩会学術研究報告、No.11、p.1～54
231	北伊豆	1930	中央気象台・函南町役場		北伊豆地震報告（一）（二）	
232	北伊豆	1930	帝国在郷軍人会県支部・長岡北小他		駿豆大震災記念写真帖	
233	北伊豆	1930	東大地震研究所・丹那小学校		北伊豆地震と丹那断層	
234	北伊豆	1930	蓮山小学校		震災記念誌	
235	北伊豆	1930	蓮山中学校		校務日誌、沿革誌、南条区誌	
236	北伊豆	1930	蓮山町役場		震災調査要	
237	北伊豆	1930	沼津測候所、函南町役場		北伊豆地震震度分布図	
238	北伊豆	1930	藤井陽一郎	1978	1930年北伊豆地震にともなった地殻歪の場（理論値）	測地学会誌、24、p.50～51
239	北伊豆	1930	本多弘吉・渕　秀隆	1930	北伊豆地震地域踏査報告	験震時報、4、p.101～108
240	北伊豆	1930	松田時彦	1972	1930年北伊豆地震の地震断層　星野通平編「伊豆半島」	東海大学出版会、p.73～93
241	八戸沖	1931	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.169
242	ホーク湾	1931	Marshall, P.	1933	Effects of earthquake on coast line near Napier. New Zealand.	New Zealand Journal of Science and Technology, 16, p.79～92
243	ホーク湾	1931	Hull, A. G.	1986	Pre-A.D.1931 tectonic subsidence of Ahuriri Lagoon, Napier, Hawke's Bay, New Zealand.	New Zealand Journal of Geology and Geophysics, 29, p.75～82
244	西埼玉	1931	阿部勝征	1973	断層近傍での地震動と変位　－1931年西埼玉地震	地震学会講演予稿集、No.1
245	西埼玉	1931	阿部勝征	1973	1968年埼玉県中部地震の発生過程	地震学会講演予稿集、No.2
246	西埼玉	1931	阿部勝征	1974	地震断層の運動	科学、44、p.139～145
247	西埼玉	1931	Abe, K	1974	Seismic displacement and ground motion near a fault : The Saitama earthquake of September 21, 1931	J. Geophys. Res., 79, p.4393～4399
248	西埼玉	1931	市川徳一・内田正作	1932	比企郡岩殿山震災地踏査報告	験震時報、5、p.377～380
249	西埼玉	1931	植野隆寿・高岸登久寿	1932	秩父町付近被害状況	験震時報、5、p.331
250	西埼玉	1931	大地四郎・植野隆寿	1932	比企郡大河村南城山の亀裂及び腰越の陥没地踏査報告	験震時報、5、p.370～373

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
251	西埼玉	1931	川本弥七	1932	秩父郡大田村地内八人峠の地こり踏査報告	験震時報, 5, p. 374～376
252	西埼玉	1931	群馬県前橋測候所	1932	西埼玉強震群馬県下踏査報告	験震時報, 5, p. 381～390
253	西埼玉	1931	埼玉県熊谷測候所	1932	西埼玉強震報告	験震時報, 5, p. 277～317
254	西埼玉	1931	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 170
255	西埼玉	1931	松田時彦・貝塚爽平・今泉俊文・太田陽子・池田安隆・平野信一	1986	1980年丹那断層（名賀地区）トレンチ調査	活断層研究, 3号, p. 19～23
256	西埼玉	1931	松田時彦・村井勇・中村一明・貝塚爽平・今泉俊文・太田陽子・	1986	1982年丹那断層（名賀地区）トレンチ調査	活断層研究, 3号, p. 44～51
257	西埼玉	1931	松田時彦・村井勇・中村一明・貝塚爽平・今泉俊文・太田陽子・	1986	1982年丹那断層（田代地区）トレンチ調査	活断層研究, 3号, p. 52～58
258	西埼玉	1931	松田時彦・村井勇・中村一明・貝塚爽平・今泉俊文・太田陽子・	1988	1985年丹那断層（丹那・子乃神地区）トレンチ調査	活断層研究, 5号, p. 42～49
259	西埼玉	1931	山崎晴雄・佃栄吉・垣見俊弘	1986	1980年浮橋中央断層（浮橋地区）トレンチ調査	活断層研究, 3号, p. 24～27
260	西埼玉	1931	丹那断層発掘調査研究グループ	1983	丹那断層（北伊豆・名賀地区）の発掘調査	地震研究所彙報, 58巻, p. 797～830
261	西埼玉	1931	山崎晴雄・粟田泰夫・水野清秀・加藤充・衣笠善博	1986	1982年丹那断層（大沢池地区）トレンチ調査	活断層研究, 3号, p. 80～84
262	西埼玉	1931	山崎晴雄・佃栄吉・水野清秀・加藤充・吉川清志	1988	1983年姫ノ湯断層（姫ノ湯地区）トレンチ調査	活断層研究, 5号, p. 29～34
263	三陸沖	1933	Abe, Ku.	1978	A dislocation model of the 1933 Sanriku earthquake consistent with the tsunami waves	J. Phys. Earth, 26, p. 381～396
264	三陸沖	1933	Izutani, Y. and T. Hirasawa	1978	Source characteristics of shallow earthquakes in the northern part of Sanriku-Oki region, Japan	J. Phys. Earth, 26, p. 275～297
265	三陸沖	1933	井上	1934	三陸沿岸地震における地鳴り	地震研究所彙報, 別刷1
266	三陸沖	1933	Kanamori, H.	1971	Seismological evidence for a lithospheric normal faulting - the Sanriku earthquake of 1933	Phys. Earth Planet. Inter., 4, p. 289～300
267	三陸沖	1933	Kawasaki, I and Y. Suzuki	1974	Rise time and effectice stress estimation from comparison of near-field data with theoretical seismograms in a semi-Infinite medium ; the Sanriku earthquake of March 3, 1933	J. Phys. Earth, 22, p. 223～236
268	三陸沖	1933	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 171～178
269	三陸沖	1933	藤井陽一郎	1977	1933年三陸沖地震の地殻変動	測地学会誌, 23, p. 74～81
270	南伊豆	1934	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 179
271	静岡	1935	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 180
272	静岡	1935	静岡県沼津測候所	1935	静岡強震報告	沼津測候所調査報告, No. 3, p. 1～36
273	静岡	1935	静岡県沼津測候所	1935	静岡強震続報	沼津測候所調査報告, No. 4, p. 1～30
274	静岡	1935	和辻清夫・本多弘吉・杵島　唐・川瀬次郎・森田　稔・川野昌美	1935	静岡強震地域踏査報告	験震時報, 9, p. 8～20
275	塩屋沖	1938	Abe, Ka.	1977	Tectonic implications of the large Shioya-Oki earthquakes of 1938	Tectonophysics, 41, p. 269～289
276	塩屋沖	1938	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 182～187
277	男鹿	1939	秋田県	1942	昭和14年男鹿半島震災誌	秋津活版印刷所
278	男鹿	1939	今泉俊文	1977	男鹿半島の地殻変動と地震	東北地理, 29, p. 35～44
279	男鹿	1939				地学雑誌, 51, p. 442～459
280	男鹿	1939	遠藤	1939		地学雑誌, 51, p. 520～531
281	男鹿	1939	大塚弥之助	1939	昭和14年5月男鹿半島地震の地変	震研彙報, 17, p. 650～659
282	男鹿	1939	小笠原	1940		地理, 3, p. 256～265
283	男鹿	1939	加藤愛雄	1939	昭和14年5月1日の男鹿半島大地震について	地震, 11号, p. 319～327
284	男鹿	1939	岸上冬彦・松田茂雄・佐藤泰夫・富永敬英・高木　聖	1939	昭和14年5月1日男鹿地震の踏査	地震, 11号, p. 265～277
285	男鹿	1939	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 188
286	男鹿	1939	宮部直巳・武井柳吉	1939	昭和14年5月1日男鹿半島地震の地変に就いて	震研彙報, 17, p. 638～649
287	男鹿	1939	吉岡直人	1974	地殻変動からみた男鹿地殻および椿井地震の発震機構	地震学会講演予稿集, No. 1
288	男鹿	1939	鷲坂ほか	1940		験震時報, 10, p. 566～584
289	積丹沖	1940	Satake, K.	1986	Re-examination of the 1940 Shakotan -Oki earthquake and the fault parameters of the earthquakes along the eastern margin of the Japan Sea	Phys. Earth Planet. Inter., 43, p. 137～147
290	積丹沖	1940	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 189～190
291	鳥取	1943	戸村登志雄・鷲見貞夫	1988	鳥取の災害ー大地震・大火災ー	鳥取市社会教育事業団, 166p
292	鳥取	1943	安藤雅孝・佃為成・岡田篤正	1986	1978年鹿野断層（法楽寺地区）トレンチ調査	活断層研究, 3号, p. 5～9
293	鳥取	1943	表俊一郎	1943	昭和18年３月４日鳥取地震調査報告	震研彙報, 21, p. 435～457
294	鳥取	1943	Kanamori, H.	1972	Determination of effective tectonic stress associatted with earthquake faulting, The Tottori earthquake of 1943	Phys. Earth Planet. Inter., 5, p. 426～434
295	鳥取	1943	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 191～193
296	鳥取	1943	佃為成・安藤雅孝・岡田篤正	1986	1978年鹿野断層（双六原地区）トレンチ調査	活断層研究, 3号, p. 10～12
297	鳥取	1943	渚屋弘遠	1944	鹿野・吉岡断層とその付近の地質	震研彙報, 22, p. 1～32
298	鳥取	1943	鳥取市社会教育事業団	1983	鳥取地震災害資料	
299	東南海	1944	Inouchi, N. and H. Sato	1975	Vertical crustal deformation accompanied with the Tonankai earthquake of 1944	Bull. Geogr. Surv. Inst., 21, p. 10～18
300	東南海	1944	Kanamori, H.	1972	Tectonic implication of the 1944 Tonankai and the 1946 Nankaido earthquakes	Phys. Earth Planet. Inter., 5, p. 129～139

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
301	東南海	1944	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.195～201
302	東南海	1944	藤井陽一郎	1980	関東・東海地方の地殻変動と1944年東南海地震の震源域	地震：地震学者と地質学者との対話、東海出版社、p.41～63
303	東南海	1944	宮坂五郎・市川一雄	1992	「戦争が消した諏訪〝震度Ⅶ〟－東南海地震を追う」	信濃毎日新聞社
304	三河	1945	Ando, M.	1974	Faulting in the Mikawa earthquake of 1945	Tectonophysics, 22, p.173～186
305	三河	1945	井上宇胤	1950	昭和20年1月13日の三河地震について	験震時報、14, p.49～55
306	三河	1945	小川光明・岡村眞・坂口有人・堤浩之・中田高・岡田篤正・千田	1991	三河湾における深溝断層延長部と中央構造線の音波探査	活断層研究、9号、p.41～52
307	三河	1945	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.202
308	三河	1945	津屋弘達	1946	深溝断層（昭和20年1月13日三河地震の際現れた一地震断層）	震研彙報,24、p.59～75
309	三河	1945	曽根賢治・上田圭一	1993	1988年深溝断層（東光寺地区）トレンチ調査	活断層研究、11号、p.43～46
310	三河	1945	曽根賢治・上田圭一	1993	1988年深溝断層（西深溝地区）トレンチ調査	活断層研究、11号、p.47～50
311	三河	1945	田山利三郎	1949	遠美湾海底変化の地形学的地質学的吟味	水路要報、12巻、p.39～46
312	南海道	1946	Ando, M.	1975	Source mechanisms and tectonic significance of historical earthquakes along the Nankai trough, Japan	Tectonophysics, 27, p.119～140
313	南海道	1946	Ando, M.	1982	A fault model of the 1946 Nankado earthquake derived from tsunami data	Phys. Earth Planet. Inter., 28, p.320～336
314	南海道	1946	Kato, T.	1983	High-angle reverse faulting associated with the 1946 Nankaido earthquake	Tectonophysics, 96, p.31～44
315	南海道	1946	Kanamori, H.	1972	Tectonic implication of the 1944 Tonankai and the 1946 Nankaido earthquakes	Phys. Earth Planet. Inter., 5, p.129～139
316	南海道	1946	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.204～214
317	南海道	1946	中央気象台	1947	昭和21年12月21日南海道大地震調査概報	84p
318	南海道	1946	広木三郎編	1949	「南海大地震誌」高知県	692p＋188p
319	南海道	1946	Miyashita, K.	1987	A model of plate convergence in southwest Japan, inferred from leveling data associated with the 1946 Nankaido earthquake	J. Phys. Earth, 35, p.449～467
320	南海道	1946	矢吹哲一郎・松浦充宏	1988	ＡＢＩＣを餅位置断層面上のこり分布の推定 －1946年南海道地震への応用－	地震学会講演予稿集、No.1, p.66
321	紀州南部	1948	大阪管区気象台	1948	昭和23年6月15日夜の紀州南部の地震概略	23p
322	福井	1948	小笠原錥勝	1949	福井地震の被害と地変 －特に断層について－	地理調査所時報、No.6
323	福井	1948	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.215～217
324	福井	1948	末広重二・久本荘一	1949	福井地震踏査速報,「昭和23年福井地震調査速報」	p.41～43
325	福井	1948	Tsuya, H.	1950	The Fukui Earthquake of June 28, 1948	Report of The Special Comittee for The Study of The Fukui Earthquake, p.1～23
326	福井	1948	日本学術会議福井地震調査研究特別委員会	1949	昭和23年福井地震調査研究速報	120p
327	福井	1948	福井県	1949	福井震災誌	1417p
328	福井	1948	福井県教育庁埋蔵文化センター		会津町向山古墳群	
329	福井	1948	北陸震災調査特別委員会	1950	昭和23年福井地震震害調査報告　Ⅰ土木部門	183ｐ
330	福井	1948	本多　彪・野口幸男	1949	福井地震踏査報告　「昭和23年福井地震調査速報」	p.40～41
331	福井	1948	吉岡直人	1974	地殻変動からみた男鹿地震および福井地震の発震機構	地震学会講演予稿集、No.1
332	今市	1949	芥川真知・吉中龍之進・安江朝光	1980	地震災害と地形・地質　4.山地における事例を中心にして	土と基礎, vol.28, No.6(No.269), p.95～102
333	今市	1949	栃木県宇都宮測候所	1950	昭和24年12月26日栃木県の地震	験震時報,5、p.14～29
334	今市	1949	栃木県土木部砂防課	1951	今市地震による行川黒川大芦川流域崩壊調査書	昭和26年6月
335	今市	1949	新潟直治	1952	今市地震による崩壊について	新砂防、No.8、p.7～10
336	今市	1949	本多　彪・山口弘治・黒沼新一	1950	栃木県地震の踏査報告	験震時報,15、p.30～48
337	福井	1950	芦原町	1951	福井地震芦原震災史	204p
338	福井	1950	芦原町史編纂委員会	1973	芦原町史	819p
339	福井	1950	梅田康弘	1989	双発型福井地震	月刊地球、11、p.47～51
340	福井	1950	本多　彪・山口弘治・黒沼新一	1950	福井地震踏査報告	
341	福井	1950	本多　彪・山口弘治・黒沼新一	1950	福井震災誌	
342	福井	1950	本多　彪・山口弘治・黒沼新一	1950	福井地震踏査報告	
343	福井	1950	山科健一郎	1975	1948年福井地震に先だつ周辺の主要な地震よって生じた福井地方の歪みの蓄積について	地震２, 28、p.415～427
344	十勝沖	1952	笠原　稔	1975	1952年十勝沖地震の断層モデル	地震学会講演予稿集、No.2, p.90
345	十勝沖	1952	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.218～219
346	十勝沖	1952	中央気象台地震課・札幌管区気象台	1953	昭和27年3月十勝沖地震踏査報告	験震時報,17、p.24～82
347	十勝沖	1952	十勝沖地震調査委員会	1954	十勝沖地震調査報告　1952年3月4日	
348	十勝沖	1952	Nishimura, K., Segawa, S., Mizuno, Y., Hotta, H., Miura, O., Tamur	1968	Gromorphological accidents caused by the Tokachi-oki earthquake	Sci. Repts. Tohoku Univ. Ser. 7. (Geogr.), 18, p.41～51
349	十勝沖	1952	羽鳥徳太郎	1973	1952年十勝沖津波の波源の再検討	地震、26、p.206～208
350	十勝沖	1952	北海道大学理学部地質学鉱物学教室	1952	昭和27年3月4日十勝沖地震調査報告	p.1～24

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
351	大聖寺沖	1952	中央気象台地震課調査係	1953	大聖寺沖地震	験震時報, 17, p. 95～102
352	大聖寺沖	1952	山下　勇	1953	大聖寺沖地震調査報告(1)	験震時報, 17, p. 103～104
353	静岡	1979	武尾実・阿部勝征・辻秀昭	1979	1953年7月11日静岡地震の発生機構	地震 2, 32, p. 423～434
354	徳島県南部	1955	徳島県徳島測候所	1956	昭和30(1955)年7月27日徳島県南部の地震臨査報告	験震時報, 21, p. 21～26
355	二ッ井	1955	鳴　悦三・柴野睦郎	1956	二ッ井地震概説	震研彙報, 34, p. 113～129
356	二ッ井	1955	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 220
357	米代川下流	1955	仙台管区気象台	1956	秋田県米代川下流域地震調査報告	験震時報, 21, p. 27～41
358	エトロフ	1958	Fukao, Y. and M. Furumoto	1979	Stress drops, wave spectra and recurrence interval of great earthquakes — Implications of the Etorofu earthquake of 1958 November 6	J. Roy. Astr. Soc., 57, p. 23～40
359	エトロフ	1958	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 221～222
360	弟子屈付近	1959	釧路地方気象台	1959	弟子屈付近強震調査	験震時報, 24, p. 47～56
361	ヘブゲン湖	1959	芥川真知・吉中龍之進・安江朝光	1980	地震災害と地形・地質　4. 山地における事例を中心にして	土と基礎, vol. 28, No. 6(No. 269), p. 95～102
362	ヘブゲン湖	1959	Hedley, J. B.	1964	LAndslides and RelatedPhenomena Accompanying the Hebgen Lake Earthuake of August 17, 1959	USGS, Prof. Paper 435, p. 107～135
363	チリ	1960	芥川真知・吉中龍之進・安江朝光	1980	地震災害と地形・地質　4. 山地における事例を中心にして	土と基礎, vol. 28, No. 6(No. 269), p. 95～102
364	チリ	1961	気象庁	1961	チリ地震津波	気象庁技術報告, 第8号
365	チリ	1960	Duke, C. M. and Leeds, D. J.	1963	Response of Soils, Foundations and Earthstructures to the Chilean EArthquake of 1960	BSSA, vol. 53, No. 2, p. 309～357
366	釧路沖	1961	宮嶋衛次・阿部勝征	1982	1961年8月釧路沖地震のメカニズム	北海道大学地球物理学研究報告, 41, p. 77～82
367	釧路沖	1961	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 223
368	北美濃	1961	川崎一朗	1974	1961年北美濃地震の発震機構と鳩ヶ湯・小池断層	地震学会講演予稿集, No. 1
369	北美濃	1961	Kawasaki, I.	1975	The focal process of Kita-Mino earthquake of August 19, 1961, and its relationship to a Quaternary fault, the Hatogawa-Koike fault	J. Phys. Earth, 23, p. 227～250
370	北美濃	1961	Kishinouye, F. and Onda, I.	1961	Field studies of the Kita Mino earthquake on August 19, 1961	Bull. Earthq. Res. Inst., 39, p. 857～869
371	北美濃	1961	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 224～226
372	北美濃	1961	土木学会耐震工学委員会	1963	北美濃地震について －1961年8月19日地震調査報告書より抜粋－	土木学会誌, vol. 48, No. 10, p. 52～59
373	北美濃	1961	三上直也・武尾実	1987	1961年北美濃地震の震源過程	地震学会講演予稿集, No. 1, p. 242
374	北美濃	1961	村井　勇・津屋弘逵	1961	北美濃地方の地質構造に関する2, 3の問題	震研彙報, 39, p. 909～934
375	北美濃	1961	渡正亮・宮島圭司・泉岩男	1961	北美濃地震による山地の崩壊について	土木技術資料, vol. 3, No. 11
376	北美濃	1961	森本良平・松田時彦	1961	北美濃地震被災地の地質（第1報）　福井打波川上流～岐阜県石徹白川上流地域	震研彙報, 39, p. 935～942
377	宮城県北部	1962	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 227
378	若狭湾	1963	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 228
379	若狭湾	1963	Abe, Ka.	1974	Fault parameters determined by near- and far-field data : The Wakasa Bay earthquake of March 26, 1963	Bull. Seism. Soc. Am., 64, p. 1369～1382
380	クリル諸島	1963	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 230～235
381	クリル諸島	1963	Kanamori, H.	1970	Synthesis of long-period surface waves and its application to earthquake source studies — Kurile Islands earthquake of October 13, 1963	J. Geophys. Res., 75, p. 5011～5027
382	クリル諸島	1963	Beck, S. L. and L. J. Ruff	1987	Rupture process of the great 1963 Kurile Islands earthquake seauence : Asperity interaction and multiple event rupture	J. Geophys. Res., 92, p. 14123～14138
383	アラスカ	1964	芥川真知・吉中龍之進・安江朝光	1980	地震災害と地形・地質　4. 山地における事例を中心にして	土と基礎, vol. 28, No. 6(No. 269), p. 95～102
384	アラスカ	1964	Seed, H. B. and Wilson, S. D.	1967	The Turnagain Heights Landslide, Anchorage, Alaska	ASCE, SM4
385	アラスカ	1964	Hansen, W. R.	1965	Effects of the Earthquake of March 27, 1964 at Anchorage, Alaska	USGS(Geological Survey), Prof. Paper 542-A, p. 1～68
386	男鹿半島沖	1964	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 236
387	新潟	1964	青木滋・歌代勤・高野武男・茅原一也・長谷川康雄・藤田氏至良	1979	新潟平野の形成とその災害をめぐって	アーバンクボタ, 17号, p. 22～43
388	新潟	1964	Aki	1966	Generation and propagation of G waves from the Niigata earthquake of June 16, 1964, Part 1. A statistical analysis.	Bull. Earthq. Res. Inst., 44, p. 23～72
389	新潟	1964	Aki	1966	Generation and propagation of G waves from the Niigata earthquake of June 16, 1964, Part 2. Estimation of earthquake moment, released energy, and stress-strain drop from the G wave spectrum.	Bull. Earthq. Res. Inst., 44, p. 73～88
390	新潟	1964	Abe, Ka.	1975	Re-examination of the fault model for the Niigata earthquake of 1964	J. Phys. Earth, 23, p. 349～366
391	新潟	1964	太田陽子・柏木修一・桜井一賀・池田潤	1988	新潟県粟島の海成段丘からみた地震隆起の累積に関する検討	地学雑誌, 97巻, p. 25～38
392	新潟	1964	尾張安治・駒村富士弥	1965	新潟地震による岩船地方の山地崩壊について	新砂防, vol. 18, No. 2, p. 28～34
393	新潟	1964	Kawasumi, H. (ed.)	1968	General Report on the Niigata Earthquake of 1964	Tokyo Electrical Engineering College Press
394	新潟	1964	気象庁	1965	新潟地震	気象庁技術報告, 第43号
395	新潟	1964	国土地理院	1965	新潟地震災害調査報告書	61p

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
396	新潟	1964	是沢三郎	1965	本災害における集中豪雨の特性に関する研究	
397	新潟	1964	Satake, K. and K. Abe	1983	A fault model for the Niigata, Japan, earthquake of June 16, 1964	J. Phys. Earth, 31, p. 217～223
398	新潟	1964	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 237～248
399	新潟	1964	島崎邦彦・中田高・千田昇・岡村眞・亀村貴子	1990	新潟地震断層（S３）の先史活動	日本地震学会講演予稿集、1990年度秋季大会、p. 321
400	新潟	1964	杉山隆二	1964	新潟地震についての地質学的所見	天然ガス、新潟地震特集号、(7), p. 9
401	新潟	1964	杉山隆二	1994	地震と地質災害（その１）	地すべり技術、vo. 22, No. 2, (65号), p. 49～59
402	新潟	1964	鈴木敬治・八島隆一・陶山国男	1967	新潟地震にさいして福島会津地方に発生した災害と地質	土と基礎、vol. 15, No. 10, p. 3～9
403	新潟	1964	Sudo, K.	1972	Two district phases in the initial P-wave group of the iiata earthquake of 1964 and of the Taiwan-Oki earthquake of 1966	J. Phys. Earth, 20, p. 111～125
404	新潟	1964	高田雄次	1964	新潟地震地すべり調査行	地すべり、vol. 1, No. 2、p. 90～91
405	新潟	1964	田辺健一・長谷川典男	1964	新潟県災害調査速報	東北地理、vol. 16, No. 3, p. 140～145
406	新潟	1964	土木学会新潟震災調査委員会	1966	昭和39年新潟地震震害調査報告	903p
407	新潟	1964	中村一明・笠原慶一・松田時彦	1964	新潟地震による粟島の地変	震研速報、No. 8、p. 73～90
408	新潟	1964	Nakamura, K., Kasahara, M. and Matsuda, T.	1964	Tilting and uplift of an island, Awashima near the epicenter of the Niigata earthquake in 1964	Journal of Royal Society of Japan, 10, p. 172～179
409	新潟	1964	南雲昭三郎	1964	新潟地震踏査概報	震研速報、No. 8、p. 27～35
410	新潟	1964	新潟県農林水産部農地治山課	1897	地すべり調査総括書　Ⅰ－地すべりと地質及び地質構造の関係－	79p
411	新潟	1964	新潟県農林水産部農地治山課	1897	地すべり調査総括書　Ⅱ－西頸城地域編－	260p
412	新潟	1964	新潟県農林水産部農地治山課	1897	地すべり調査総括書　Ⅲ－中頸城地域・東頸城地域編(1)－	321p
413	新潟	1964	新潟県農林水産部農地治山課	1897	地すべり調査総括書　Ⅲ－中頸城地域・東頸城地域編(2)－	171p
414	新潟	1964	新潟県農林水産部農地治山課	1897	地すべり調査総括書　Ⅳ－魚沼地域・中越地域編－	423p
415	新潟	1964	新潟県農林水産部農地治山課	1897	地すべり調査総括書　Ⅴ－中蒲原郡・東蒲原郡・岩船・佐渡地域編－	229p
416	新潟	1964	新潟県農林水産部農地建設課	1984	新潟の地すべり	212p
417	新潟	1964	Hirasawa, T	1965	Source mechanism of Niigata earthquake of June 16, 1964, as derived from body waves	J. Phys. Earth, 13, p. 35～66
418	新潟	1964	松嶋ゆかり・油川健・佐藤裕	1987	1964年新潟地震に伴う地殻水平変動と断層モデル	地震２、40, p. 619～622
419	新潟	1964	Mogi, A., Kawamura, B. and Iwabuchi Y.	1964	Submarine crustal movement due to the Niigata Earthquake in 1964, in the Environs of the Awashima Island, Japan Sea.	Jour. Geod. Soc. Japan, 10, p. 180～186
420	新潟	1964	茂木清夫	1964	新潟地震調査報告 －村上・加茂沿岸の地変－	震研速報、No. 8, p. 46～51
421	新潟	1964	Mori, J. and T. Boyd	1985	Seismological evidence indicating rupture along an eastward dipping fault plane for the 1964 Niigata, Japan earthquake	J. Phys. Earth, 33, p. 227～240
423	根室半島	1964	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 249
424	青森県東方沖	1965	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 251～254
425	知床半島	1965	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 255
426	松代群発	1965	Kasahara, K.	1970	The Source Region of the Matsushiro Swarm Earthquakes	*E.R.I.*, 48, p. 581～602
427	松代群発	1965	尾池和治・駒村富士弥	1966	松代地震と地すべりに関するシンポジウム	地すべり、vol. 4、No. 1、p. 45～49
428	松代群発	1965	M. Otake	1974	Seismic activity induced by water injection at Matsushiro, Japan	J. Phys. Earth, 22, p. 163～176
429	松代群発	1965	岸本良次郎	1969	松代地震により発生した地すべりと湧水	地すべり、vol. 6, No. 2, p. 1～9
430	松代群発	1965	気象庁	1968	松代群発地震	気象庁技術報告、第62号
431	松代群発	1965	檀原　毅	1966	松代地震に関連した地殻の上下変動	測地学会誌, 12, p. 18～45
432	松代群発	1965	藤田尋雄		松代地震における地すべり	土木技術資料、vol. 9、NO. 5, p. 13～49
433	台湾東方沖	1966	Sudo, K.	1972	Two district phases in the initial P-wave group of the iiata earthquake of 1964 and of the Taiwan-Oki earthquake of 1966	J. Phys. Earth, 20, p. 111～125
434	ペルー	1966, 70	Abe, K.	1972	Mechanisms and tectonic implications of the 1966 and 1970 Peru earthquakes	Phys. Earth Planet. Inter., 5, p. 367～379
435	ペルー	1970	芥川真知・吉中龍之進・安江朝光	1980	地震災害と地形・地質　4. 山地における事例を中心にして	土と基礎, vol. 28, No. 6(No. 269), p. 95～102
436	和歌山県西部	1967	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 256
437	本州南方深発	1968	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 258
438	和歌山県西部	1968	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 259
439	えびの	1968	気象庁	1969	えびの地震	気象庁技術報告、第69号
440	えびの	1968	黒田和男	1971	えびの・吉松地区の地震による地表変動と地質との関係について	防災科学技術総合研究報告, No. 26、p. 125～146
441	えびの	1968	土質工学会シラス研究委員会	1968	えびの地震と地盤災害	土と基礎, vol. 16, No. 9、p. 47～59
442	えびの	1968	福田　理	1968	えびの地震予察調査速報	地質ニュース、No. 165
443	えびの	1968	平尾公一・大久保　駿	1971	えびの・吉松地区地震による山くずれの発生とその拡大に関する研究	防災科学技術総合研究報告, No. 26、p. 157～189
444	日向灘	1968	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 261～262
445	口之島やや深発	1968	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 263

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
446	十勝沖	1968	芥川真知・吉中龍之進・安江朝光	1980	地震災害と地形・地質 4.山地における事例を中心にして	土と基礎, vol.28, No.6(No.269), p.95～102
447	十勝沖	1968	Abe, K.	1973	Tsunami and Mechanism of Great Earthquakes	Phy. Earth Planet. Inter., 7, p.143～153
448	十勝沖	1968	Iida, M. and M. Hakuno	1984	The difference in the complexities between the 1978 Miyagiken-Oki earthquake and the 1968 Tokachi-Oki earthquake from a viewpoint of the short-period range	Nat. Disas. Sci., 6(2), p.1～26
449	十勝沖	1968	科学技術庁資源局	1959	石狩川流域水害地形分類図	
450	十勝沖	1968	Kanamori, H.	1971	Focal mechanism of the Tokachi-Oki earthquake of May 16, 1968 : Contortion of the lithosphere at a junction of two trenches	Tectonophysics, 12, p.1～13
451	十勝沖	1968	河上冬樹	1968	十勝地震の災害について	土と基礎, vol.16, No.9, p.1～3
452	十勝沖	1968	河上冬樹	1968	1968年十勝沖地震による青森県内の地盤および土質構造物の被害について	土と基礎, vol.16, No.9, p.31～37
453	十勝沖	1968	Kikuchi, M. and Y. Fukao	1985	Iterative deconvolution of complex body waves from great earthquakes —the Tokachi-Oki earthquake of 1968	Phy. Earth Planet. Inter., 37, p.235～248
454	十勝沖	1968	気象庁	1969	1968年十勝沖地震	気象庁技術報告, 第68号
455	十勝沖	1968	黒田和男・堀見俊弘・安藤高明	1968	1968年十勝沖地震	地質ニュース, No.168
456	十勝沖	1968	斉藤道孝・三島史朗・木村秀雄・土屋浩・滑水久雄	1968	1968年十勝沖地震災害の土質上の特徴	土と基礎, vol.16, No.9, p.19～29
457	十勝沖	1968	笹谷 努	1973	青森県東方沖地震の発信機構の再調査	地震2, 26, p.67～76
458	十勝沖	1968	佐竹健治	1988	津波波形から求めた1968年十勝沖地震の断層面上の不均質性	地震学会講演予稿集, No.1, p.14
459	十勝沖	1968	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p.265～276
460	十勝沖	1968	Schwartz, S.Y. and L.J.Ruff	1985	The 1968 Tokachi-Oki and the 1969 Kurile Islands earthquakes : Variability in the rupture process	J. Geophys. Res., 90, p.8613～8626
461	十勝沖	1968	東北大学理学部地質学古生物学教室災害調査グループ	1969	地震に伴う —青森東北部における"1968年十勝沖地震"の実例について—	東北大地古邦報, No.67, p.1～98
462	十勝沖	1968	十勝沖地震記録編集委員会編	1969	M7.9八戸台地を走る 十勝沖地震実録	講談社, 286p
463	十勝沖	1968	1968年十勝沖地震調査委員会	1969	1968年十勝沖地震調査報告	
464	十勝沖	1968	土質工学会震害調査委員会	1968	1968年十勝沖地震災害による地盤震害調査概要	土と基礎, vol.16, No.9, p.5～17
465	十勝沖	1968	長宗	1969		地震, 22, p.104～114
466	十勝沖	1968	永盛峰雄, 他	1968	1968年十勝沖地震調査速報	土木技術資料, vol.10, No.8
467	十勝沖	1968	西村嘉助・瀬川秀良・水野裕・堀田報誠・三浦修・田村俊和・ホ	1968	十勝沖地震による地形災害	東北地理, vol.20, No.3, p.157～160
468	十勝沖	1968	堀田報誠・三浦 修・田村俊和	1968	十勝沖地震による青森県南東部の斜面崩壊	東北地理, vol.20, No.4, p.195～201
469	十勝沖	1968	水野裕・堀田報誠	1968	十勝沖地震による青森県の災害 —八戸市の被害を中心として—	東北地理, vol.20, No.4, p.187～194
470	十勝沖	1968	Mori, J. and K. Shimazaki	1984	High stress drop of short-period subevents from the 1968 Tokachi-Oki earthquake as observed on strong-motion records	Bull. Seism. Soc. Am., 74, p.1529～1544
471	十勝沖	1968	Mori, J. and K. Shimazaki	1985	Inversion of intermediate-period Rayleigh waves for source characteristics of the 1968 Tokachi-Oki earthquake	J. Geophys. Res., 90, p.11374～11382
472	十勝沖	1968	Rodriguez-Tome, P.Z.	1985	Inversion of P and local Rayleigh waves for space-time moment disribution of the 1968 Tokachi-Oki earthquake	Ph. D. Thesis, Univ. of Tokyo
473	十勝沖	1968	若松加寿江・松田磐余	1980	地震災害と地形・地質 3. 平野における事例を中心として	土と基礎, vol.28, No.5, p.91～98
474	三陸沖	1968	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p.277
475	岩手沖	1968	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p.278～280
476	岩手沖	1968	吉岡直人・松井孝典・阿部勝征	1973	1968年岩手県東方沖地震の解析	地震学会講演予稿集, No.2
477	岩手沖	1968	Yoshioka, N. and K. Abe	1976	Focal mechanism of the Iwate-Oki earthquake of June 12, 1968	J. Phys. Earth, 24, p.251～262
478	埼玉県中部	1968	Abe, Ka.	1975	Static and dynamic fault parameters of the Saitama earthquake of July 1, 1968	Tectonophysics, 27, p.223～238
479	埼玉県中部	1968	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p.281
480	豊後水道	1968	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p.283
481	豊後水道	1968	三雲 健・塩野清治	1974	1968年豊後水道地震の発生機構とその地学的意味	地震学会講演予稿集, No.1
482	和歌山県西部	1968	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p.285, 290, 293
483	三陸沖	1968	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p.287
484	宗谷岬	1969	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p.288～289
485	日本海中部	1969	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p.292
486	北海道東方沖	1969	Hatori, T.	1970	An Investigation of the Tsunami generated by the East Hokkaido Earthquake of August, 1969	B.E.R.I., 48, p.399～412
487	北海道東方沖	1969	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p.295～298
488	岐阜県中部	1969	梶田晴雄	1970	岐阜県中部地震 —1969年9月9日— の被震域の地質	震研彙報, 48, p.1281～1286
489	岐阜県中部	1969	気象庁・岐阜地方気象台	1969	昭和44年9月9日岐阜県中部地震調査報告	験震時報, vol.34, No.4, p.157～177(p.71～91)
490	岐阜県中部	1969	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p.299～304

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
491	岐阜県中部	1969	地殻変動連続観測ネットワーク	1970	岐阜県中部地震 －1969年9月9日－ による地殻歪の場	東京大学地震研究所彙報, 48, p. 1217～1233
492	岐阜県中部	1969	恒石幸正	1976	岐阜県中部地震に関連した断層	地質学論集, No. 12, p. 129～137
493	岐阜県中部	1969	松田時彦・恒石幸正	1970	岐阜県中部地震 －1969年9月9日－ 被害地調査報告	震研彙報, 48, p. 1267～1279
494	岐阜県中部	1969	三上直也・武尾実	1986	1969年岐阜県中部地震の破壊過程	地震学会講演予稿集, No. 1, p. 144
495	岐阜県中部	1969	三雲 健	1973	1969年岐阜県中部地震の発生機構	地震学会講演予稿集, No. 1
496	岐阜県中部	1969	Mikumo, T.	1973	Faulting mechanism of the Gifu earthquake of September 9, 1969, and some related problems	J. Phys. Earth, 21, p. 191～212
497	クリル諸島	1969	Schwartz, S. Y. and L. J. Ruff	1985	The 1968 Tokachi-Oki and the 1969 Kurile Islands earthquakes : Variability in the rupture process	J. Geophys. Res., 90, p. 8613～8626
498	ペルー	1970	Plafker, g., Ericksen, G. E. and Concha, J. F.	1971	Geological Aspects of the MAy 31, 1970, Peru Earthquake	BSSA, vol. 61, No. 3
499	和歌山県西部	1970	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 305, 313
500	岩手県沖	1970	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 307
501	日向灘	1970	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 308
502	秋田県南東部	1970	北村 信・石崎国熙・野田浩司・木村勝弘	1971	奥羽脊梁山脈に発生した1970年10月16日秋田県南東部地震災害について	東北大地質古生物研邦報, No. 71, p. 1～11
503	秋田県南東部	1970	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 309～311
504	秋田県南東部	1970	仙台管区気象台・秋田地方気象台・盛岡地方気象台	1971	1970年10月16日の秋田県南東部の地震調査報告	験震時報, 36-1, 2, p. 45～75
505	秋田県南東部	1970	長谷川昭・笠原敬司・長谷川武司・堀修一郎	1975	1970年秋田県南東部地震の発震機構	地震２, 28, p. 141～151
506	秋田県南東部	1970	長谷川武司・長谷川昭・笠原敬司・堀修一郎・堀内茂木・小山順	1974	1970年秋田県南東部の地震の発震機構	地震２, 27, p. 302～312
507	秋田県南東部	1970	Mikumo, T.	1974	Some considerations on the faulting mechanism of the southeastern Akita earthquake of October 16, 1970	J. Phys. Earth, 22, p. 87～108
508	秋田県南東部	1970	村井 勇	1973	1970年10月16日秋田県南東部地震の被害	地震研究所速報, 10の3
509	サン・フェルナンド	1971	USGS	1971	The San Fernando, California, EArthquake of February 9, 1971	USGS, Prof. Paper 733
510	八丈島近海	1972	岩崎敏男・古賀泰之・田中俊彦	1972	八丈島近海の地震（昭和47年2月29日）による土木設計の被害調査速報	土木技術資料, vol. 14, p. 248～255
511	八丈島東方沖	1972	田村俊和・望月利男・国井隆弘	1973	1972年12月4日八丈島東方沖地震による八丈島の災害 －とくに斜面崩壊について－	地学雑誌, 82号, p. 265～273
512	八丈島東方沖	1972	寺島 敦	1972	八丈島東方沖地震の災害調査	地震（II）, 25, p. 283～294
513	根室半島沖	1973	運輸省港湾局港湾技術研究所・北海道開発局港湾部	1973		
514	根室半島沖	1973	駒田敬一・岩崎敏男・藤原稔・田中俊彦・山川朝生・永廣道	1973	根室半島沖地震調査速報（その１）	土木技術資料, vol. 15, No. 9, p. 470～473
515	根室半島沖	1973	駒田敬一・岩崎敏男・藤原稔・田中俊彦・山川朝生・永廣道	1973	根室半島沖地震調査速報（その２）	土木技術資料, vol. 15, No. 10, p. 520～524
516	根室半島沖	1973	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 315～319
517	根室半島沖	1973	Shimazaki, K.	1973	Crastal Deformation caused by an Underthrusting Oceanic Plate in Eastern Hokkaido and the Nemuro-(	Dr. Thesis
518	根室半島沖	1973	Shimazaki, K.	1974	Nemuro-Oki earthquake of June 17, 1973 : A lithospheric rebound at the upper half of the interfac	Phys. Earth Planet. Inter., 9, p. 314～327
519	根室半島沖	1973	多田 堯	1974	根室半島沖地震による地殻変動と断層モデル	地震２, 27, p. 120～128
520	伊豆半島沖	1974	芥川真知・吉中龍之進・安江朝光	1980	地震災害と地形・地質 4. 山地における事例を中心にして	土と基礎, vol. 28, No. 6(No. 269), p. 95～102
521	伊豆半島沖	1974	Abe, K.	1978	Dislocations, source dimensions and stresses associated with earthquakes in the Izu peninsula, Japan	J. Phys. Earth, 26, p. 253～274
522	伊豆半島沖	1974	大村 寛	1975	伊豆半島沖地震による山崩れの特徴	新砂防, 96
523	伊豆半島沖	1974	建設省国土地理院	1975	1974年伊豆半島沖地震災害状況	土地条件図, 1/50,000
524	伊豆半島沖	1974	国立防災科学技術センター	1974	1974年伊豆半島沖地震現地調査及び観測報告	
525	伊豆半島沖	1974	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 320～323
526	伊豆半島沖	1974	静岡県	1975	伊豆半島沖地震災害誌	106p
527	伊豆半島沖	1974	杉山隆二	1994	地震と地質災害（その１）	地すべり技術, vo. 22, No. 2, (65号), p. 49～59
528	伊豆半島沖	1974	多田 堯	1976	1974年伊豆半島沖地震の測地学的断層モデル	地震２, 29, p. 117～126
529	伊豆半島沖	1974	地質調査所	1977	1974年伊豆半島沖地震調査報告	地質調査所特別報告第6号, 118p
530	伊豆半島沖	1974	土隆一・村井勇	1983	伊豆半島における地盤災害とその特徴	自然災害科学, vol. 2, No. 2, p. 33～44
531	伊豆半島沖	1974	建設省土木研究所災害調査団	1974	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, vol. 16, No. 7, p. 3～10
532	伊豆半島沖	1974	松崎孝文	1975	1974年伊豆半島沖地震の震源過程 －Multiple seisic events としての解釈の試み－	東京大学大学院理学系研究科地球物理学専門課程修士論文
533	伊豆半島沖	1974	安江朝光・服部登英	1975	地震断層と斜面崩壊との関係に関する研究	1974年伊豆半島沖地震に関する特別研究報告 :科学技術庁研究調整局, p. 91～102
534	伊豆半島沖	1974	余震共同観測班	1975	伊豆半島沖地震とその余震の観測	1974年伊豆半島沖地震災害調査研究報告書, p. 11～20
535	天城	1974	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 324
536	吉小牧	1974	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 325
537	阿蘇山北縁	1975	福岡管区気象台	1975	1975（昭和50）年1月22～23日の熊本県北東部の地震の調査報告	験震時報, 40, p. 55～72
538	大分県中部	1975	応用地質調査事務所	1975	1975年4月21日大分県中部地震の被害状況	69p
539	大分県中部	1975	駒田敬一・飯田 裕ら	1975	大分県中部地震調査速報	土木技術資料, vol. 17, No. 8, p. 19～23
540	大分県中部	1975	駒田敬一・飯田 裕ら	1975	大分県中部地震調査速報	土木技術資料, vol. 17, No. 7, p. 13～16

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
541	大分県中部	1975	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.326～327
542	大分県中部	1975	Hatanaka, Y. and K. Shimazaki	1988	Rupture process of the 1975 central Oita, Japan, earthquake	J. Phys. Earth, 36, p.1～15
543	大分県中部	1975	畑中雄樹・武尾実・島崎邦彦	1988	1975年大分県中部地震の震源過程	地震学会講演予稿集、No.1, p.19
544	大分県中部	1975	藤井陽一郎・井内登	1976	大分県中部地震に伴う地殻変動	1976年大分県中部地震の活動と被害に関する調査研究報告, p.47～52
545	大分県中部	1975	望月利男・国井隆弘・松田磐余・田村俊和	1976	1975年大分県中部地震の地震調査報告	土と基礎、vol.24, No.4, p.13～18
546	グァテマラ	1976	Harp E.L., R.C.Wilson and G.F.Wieczorek	1981	Landslide from the February 4, 1976, Guatemala Earthquake	Geological survey professional paper 1204-A, p.1～35
547	グァテマラ	1976	Espinosa, A.F.	1976	The Guatemalan Earthquake of February 4, 1976	a preliminary report. USGS, Prof. Paper, No.1002, 90p
548	鬼首	1976	佐藤瑰夫・中田高・今泉俊文・大槻憲四郎	1979	被害調査から推定される地震動の卓越方向と地震断層モデル －1976年7月5日鬼首地震－	地震2、32、p.171～182
549	河津	1976	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.328
550	日高山脈南部	1976	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.329
551	御園	1977	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.330
552	伊豆大島近海	1978	芥川真知・吉中龍之進・安江朝光	1980	地震災害と地形・地質 4.山地における事例を中心にして	土と基礎, vol.28, No.6(No.269), p.95～102
553	伊豆大島近海	1978	安間荘	1978	伊豆大島近海地震の被害例	基礎工, vol.6, No.12, p.78～99
554	伊豆大島近海	1978	池谷 浩	1978	1978年伊豆大島近海地震による崩壊の実態	土木技術資料、vol.20, No.8, p.409～414
555	伊豆大島近海	1978	Inouch, N. and H. Sato	1979	Crustal deformation related to the Izu-Oshima Kinkai earthquake of 1978	Bull. Geogr. Surv. Inst., 23, p.14～24
556	伊豆大島近海	1978	岩橋 徹	1987	1978年伊豆大島近海地震で誘発された斜面崩壊についての新知見	地すべり学会研究発表講演集、第26回、p.214～215
557	伊豆大島近海	1978	大草重・龍岡文夫・谷口栄一・他7名	1978	1978年1月伊豆大島近海の地震による見高入谷地区斜面崩壊に関する調査	土木研究所資料、第1432号、34p
558	伊豆大島近海	1978	大八木規夫	1978	1978年伊豆大島近海地震による見高入谷、大池周辺のランドスライド	地すべり、vol.15, No.1
559	伊豆大島近海	1978	岡田義光	1978	地殻歪から見た1978年伊豆大島近海地震	東京大学地震研究所彙報、53, p.823～840
560	伊豆大島近海	1978	Kikuchi, M and K. Sudo	1984	Inversion of teleseismic P waves of Izu-Oshima, Japan earthquake of January 14, 1978	J. Phys. Earth, 32, p.161～171
561	伊豆大島近海	1978	桑原啓三	1979	1978年伊豆大島近海の地震による斜面崩壊の実態	応用地質、vol.20, No.1, p.21～28
562	伊豆大島近海	1978	建設省土木研究所	1980	地震応答解析による沿道斜面の耐震性の検討 -1978年伊豆大島近海地震による梨元地区の斜面崩壊の解析－	土木研究所資料、第1600号、p.161～213
563	伊豆大島近海	1978	建設省土木研究所	1982	1978年伊豆大島近海地震災害調査報告書	土木研究所報告、158号
564	伊豆大島近海	1978	建設省土木研究所機械施工部動土質研究室	1978	1978年1月、伊豆半島近海の地震による見高入谷地区斜面崩壊に関する調査	土木研究所資料、第1432号
565	伊豆大島近海	1978	建設省土木研究所地震防災部・砂防部・地質化学部	1988	地震に伴う大規模斜面崩壊に関する研究 －崩壊の発生と崩壊土砂の流下機構の解明－	土木研究所資料、第2544号、252p(p.143)
566	伊豆大島近海	1978	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.331～338
567	伊豆大島近海	1978	静岡県	1978	1978年伊豆大島近海地震とその前後の斜面崩壊状況図、－加茂郡河津町地内－	主要地方道修善寺下田線周辺、縮尺1/10,000
568	伊豆大島近海	1978	静岡県	1979	1978年伊豆大島近海地震の災害誌	246p
569	伊豆大島近海	1978	静岡県土木部	1981	1978年伊豆大島近海地震災害誌	104p
570	伊豆大島近海	1978	Shimazaki, K. and P. Somerville	1978	Summary of the static and dynamic parameters of the Izu-Oshima-Kinkai earthquake of January 14, 1978	Bull. Earthq. Res. Inst., 53, p.613～628
571	伊豆大島近海	1978	Shimazaki, K. and P. Somerville	1979	Static and dynamic parameters of the Izu-Oshima, Japan earthquake of January 14, 1978	Bull. Seismol. Soc. Amer., 69, p.1343～1378
572	伊豆大島近海	1978	島崎邦彦・Somerville, P.	1983	1978年伊豆大島近海地震の静的および動的パラメーター概報（英文）	地震研究所彙報、53号、第3冊、p.613～628
573	伊豆大島近海	1978	地質調査所	1979	1978年伊豆大島近海地震調査報告	地質調査所特別報告第7号、149p
574	伊豆大島近海	1978	土隆一・村井勇	1983	伊豆半島における地盤災害とその特徴	自然災害科学、vol.2, No.2, p.33～44
575	伊豆大島近海	1978	長尾 哲	1979	伊豆大島近海における崩壊した斜面の土の強度	第18回地すべり学会研究発表論文集、p.84～213
576	伊豆大島近海	1978	中村浩之・反町雄二	1978	1978年旧伊豆大島近海地震調査概要	土木研究所資料、第1364号、p.27～43
577	伊豆大島近海	1978	中山康・古谷保	1978	伊豆大島近海地震による河津町見高入谷の土石災害	地すべり、vol.15, No.1
578	伊豆大島近海	1978	羽島徳太郎	1983	1978年伊豆大島近海地震による津波波源	地震研究所彙報、53号、第3冊、p.613～628
579	伊豆大島近海	1978	古谷尊彦	1981	1978年伊豆大島近海地震による地すべりのスベリ面形成層について	地すべり学会研究発表論文集、第20回、p.116～117
580	伊豆大島近海	1978	安江朝光・仲野公章	1982	地盤の動的性質を考慮した伊豆大池地区の斜面崩壊の解析	砂防学会研究発表会概要集、p.108～109
581	伊豆大島近海	1978	Yamashina, K. and K. Nakamura	1978	Correlation between tectnic earthquakes and volcanic activity of Izu-Oshima Volcano, Japan	J. Volcano. Geoth. Res., 4, p.233～250
582	本州南方深発	1978	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.339
583	宮城県沖	1978	Iida, M. and M. Hakuno	1984	The difference in the complexities between the 1978 Miyagiken-Oki earthquake and the 1968 Tokachi-Oki earthquake from a viewpoint of the short-period range	Nat. Disas. Sci., 6(2), p.1～26
584	宮城県沖	1978	河島一彦他	1978	宮城県沖地震被害速報	土木技術資料、vol.20, No.8
585	宮城県沖	1978	国土庁		宮城県沖地震に関する総合調査報告書	
586	宮城県沖	1978	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.340～345
587	宮城県沖	1978	瀬野徹三・須藤研・江口孝雄	1979	1978年6月12日宮城県沖地震の発震機構（初報）	地震予知連絡会会報、21, p.10～12
588	宮城県沖	1978	国土庁		宮城県沖地震に関する総合的調査報告書	
589	宮城県沖	1978	Seno, T., K. Shimazaki, P. Somervill, K. Sudo and T. Eguchi	1980	Rupture process of the Miyagi-Oki, Japan, earthquake of June 12, 1978	Phys. Earth Planet. Inter., 23, p.39～61
590	宮城県沖	1978	仙台市総務局防災対策室	1979	'78宮城県沖地震 I 災害の記録	504p

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
591	宮城県沖	1978	千葉則行	1995	1978年宮城県沖地震による地すべり・斜面崩壊について	地すべり学会、兵庫県南部地震に伴う地すべり・斜面崩壊研究報告書、p. 203～218
592	宮城県沖	1978	陶野郁雄・安田進	1978	宮城県沖地震における地盤の液状化	基礎工、vol6. No. 11, p. 113～120
593	宮城県沖	1978	東北大学理学部地質古生物教室	1979	1978年宮城県沖地震に伴う地盤現象と災害について	東北大地古邦報、81p
594	宮城県沖	1978	土木学会東北支部1978年宮城県沖地震調査委員会	1980	1978年宮城県沖地震調査報告書	504p
595	宮城県沖	1978	中川久夫	1986	1986年十勝沖地震と1978年宮城県沖地震の地盤災害および新潟都市の地震災害予測	p. 125～138
596	宮城県沖	1978	宮城県	1979	'78宮城県沖地震災害の実態、＝住民等の対応および被害の実態調査報告＝	312p
597	宮城県沖	1978	吉川謙造・長谷川章・浅田秋江	1988	宅地盛土強度の経年変化　宮城県沖地震から10年を経過した仙台市内の団地の例	地すべり学会研究発表講演集、第27回、p. 266～269
598	宮城県沖	1978	若松加寿江・松田磐余	1980	地震災害と地形・地質　3. 平野における事例を中心として	土と基礎、vol. 28, No. 5, p. 91～98
599	伊豆半島東方沖	1980	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p. 346～350
600	伊豆半島東方沖	1980	Takeo, M.	1988	Rupture process of the 1980 Izu-Hanto-Toho-Oki earthquake deduced from strong motion seismograms	Bull. Seism. Soc. Am., 78, p. 1074～1091
601	伊豆半島東方沖	1980	Takenaka, H.	1987	Strong-motion modeling of the 1980 Izu-Hanto-Toho-Oki earthquake by inversion method	J. Fac. Sci. Hokkaido Univ. Ser. VII(Geophysics), 8, p. 155～172
602	伊豆半島東方沖	1980	田嶋忠行・荻原良二・木全俊雄・仲野公章	1980	1980年6月29日伊豆半島東方沖の地震被害調査速報	土木技術資料、vol. 22, No. 10, p. 546～550
603	伊豆半島東方沖	1980	Fukutama, E. and K. Irikura	1988	Heterogeneity of the 1980 Izu-Hanto-Toho-Oki earthquake rupture process	Geophys. J. Roy. Astr. Soc., submitted
604	Mammoth Lakes	1980	Harp, E. L., Sarmient, J. & Cranswick, E.	1984	Seismic-induced pore-water pressure records from the Mammoth Lakes, California, earthquake sequence of 25 to 27 May 1980.	Bull. Seis. Soc. Amer., vol. 74, No. 4
605	Mammoth Lakes	1980	Mavko, G. M. & Harp, E.	1984	Analysis of wave-induced pore pressure changes recorded during the 1980 Mammoth Lakes, California, earthquake sequence	Bull. Seis. Soc. Amer., vol. 74, No. 4
606	浦河沖	1982	国土地理院	1982	1982年浦河沖地震に伴う上下変動	地震予知連絡会会報、No. 28, p. 21～23
607	浦河沖	1982	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p. 351～355
608	浦河沖	1982	末次大輔・中西一郎	1986	1982年浦河沖地震の断層モデルの再検討	地震学会講演予稿集、No. 2, p. 83
609	浦河沖	1982	武尾実・笠原稔・阿部勝征	1983	1982年3月21日浦河沖地震の発生機構	1982年3月21日浦河沖地震調査報告、p. 1～11
610	浦河沖	1982	多田　堯	1987	1982年浦河沖地震断層モデルとその地学的意義	地震２、40, p. 27～37
611	浦河沖	1982	東京都	1983	昭和57年(1982年)浦河沖地震調査報告書	151p
612	茨城県沖	1982	菊池正幸・須藤研	1985	1982年7月23日茨城県沖地震の震源過程　－海山沈没とAsperity－	月刊地球、No. 7, p. 72～78
613	茨城県沖	1982	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p. 356
614	静岡県西部	1983	Ishida, M. and M. Ohtake	1984	Seismicity and waveforms of the microearthquakes before and after the Shizuoka-Seibu Earthquake, central Japan	Bull. Seism. Soc. Am., 74, p. 605～620
615	中国	1983	佐々恭二ら	1992	酒勒山地すべり（中国,1983）の運動機構およびシュミレーション	第31回地すべり学会研究発表論文集、p. 267～270
616	日本海中部	1983	秋田県生活環境部消防防災課	1984	昭和58年（1983年）日本海中部地震の記録－被災要因と実例－	
617	日本海中部	1983	秋田県土木部	1983	昭和58年日本海中部地震、第５章砂防	
618	日本海中部	1983	秋田大学地質調査班	1986	1983年日本海中部地震による地盤災害と表層地質	地質学論集、27, p. 237～256
619	日本海中部	1983	浅田秋江	1994	1983年日本海中部地震における住家被害に及ぼした地盤条件の影響について	自然災害科学、vol. 12, No. 3, p. 211～236
620	日本海中部	1983	石川有三・武尾実・浜田信生・勝又護・佐竹健治・阿部勝征・多	1984	1983年日本海中部地震の震源過程	月刊地球、6, p. 11～17
621	日本海中部	1983	伊藤　暁	1995	日本海中部地震に伴う斜面災害と崩壊予測に関する事例解析	地すべり学会、兵庫県南部地震に伴う地すべり・斜面崩壊研究報告書、p. 219～232
622	日本海中部	1983	応用地質調査事務所	1984	1983年5月26日　日本海中部地震被害調査報告	157p+61p
623	日本海中部	1983	Kanamori, H. and L. Astiz	1985	The 1983 Akita-Oki earthquake (Mw=7.8) and its implications for systematics of subduction earthquakes	Earthq. Pred. Res., 3, p. 305～317
624	日本海中部	1983	古賀泰之・松尾　修・唐沢安秋	1986	日本海中部地震における被災盛土の安定解析	土木技術資料、vol. 28, No. 2, p. 59～63
625	日本海中部	1983	小菅正裕・佐藤魂夫・田中和夫・佐藤裕	1984	1983年日本海中部地震の余震活動と断層モデル	Sci. Rep. Hirosaki Umiv., 31, p. 55～69
626	日本海中部	1983	小菅正裕・池田仁美・鎌塚吉忠・佐藤裕	1986	余震分布・地殻変動・津波データによる1983年日本海中部地震の静的断層モデル	測地学会誌、32, p. 290～302
627	日本海中部	1983	佐々木康ら	1983	日本海中部地震速報	土木技術資料、vol. 25, No. 7
628	日本海中部	1983	Satake, K.	1985	The mechanism of the 1983 Japan Sea earthquake as inferred from long-period surface waves and tsunamis	Phys. Eartth Planet. Inter., 37, p. 249～260
629	日本海中部	1983	Sato, T.	1985	Rupture characteristics of the 1983 Nihonkai-Chubu (Japan Sea) earthquake as inferred from strong motion accelerograms	J. Phys. Earth, 33, p. 525～557
630	日本海中部	1983	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p. 357～371
631	日本海中部	1983	Shimazaki, K. and J. Mori	1983	Focal mechanism of the May 26, 1983 Japan Sea earthquake	Programme and abstracts of Seism. Soc. Japan, No. 2, p. 15
632	日本海中部	1983	清水文健・大矢木則夫・井口　隆	1982	20万分の1「新庄」図幅内地すべり地形分類の特性	地すべり学会研究発表論文集、第21回、p. 32～35
633	日本海中部	1983	福尾克美	1983	日本海中部地震における土砂害について（速報）	新砂防, Vol. 36, No. 2
634	日本海中部	1983	福尾克美ら	1983	1983年日本海中部地震災害調査報告、第11編砂防の被害	土木研究所報告
635	日本海中部	1983	多田　堯	1984	日本海中部地震と地殻変動	月刊地球、6, p. 18～21

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
636	日本海中部	1983	舘山 昭		特集－青森県における日本海中部地震－土砂災害と対策 昭和58年5月26日	砂防と治水, No. 42, p. 32～35
637	日本海中部	1983	田中和夫・佐藤魂夫・小菅正裕・佐藤裕	1984	日本海中部地震の特性	1983年日本海中部地震による災害の総合的調査研究, p. 39～45
638	日本海中部	1983	土質工学会 東北支部	1986	1983年日本海中部地震被害調査報告書	295p
639	日本海中部	1983	土木学会	1986	1983年日本海中部地震震害調査報告書	933p
640	日本海中部	1983	野越三雄	1988	1983年日本海中部地震による秋田県・秋田市・能代市の被害と高密度震度分布（英文）	自然災害科学, vol. 7, No. 2, p. 36～65
641	日本海中部	1983	梁富一雄研究代表者	1984	1983年日本海中部地震による災害の総合的調査研究	文部省科学研究費自然災害特別研究突発災害研究成果(NO. 58022002)
642	日本海中部	1983	Fukuyama, E. and K. Irikura	1986	Rupture process of the 1983 Japan sea (Akita-Oki) earthquake using a waveform inversion method	Bull. Seism. Soc. Am., 76, p. 1623～1640
643	日本海中部	1983	Nori, J. and K. Shimazaki	1983	Source process of the May 26, 1983 Japan Sea earthquake	Programme and abstracts of Seism. Soc. Japan, No. 2, p. 16
644	国東半島やや深発	1983	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 372
645	鳥取県中部	1983	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 373
646	鳥取県中部	1983	尾池和夫	1987	1983年10月31日鳥取県中部の地震(M6.2)について	地震予知研究シンポジウム, p. 87～99
647	山崎断層	1984	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 374～375
648	島原群発	1984	自然災害科学総合研究班	1985	1984年島原群発地震の活動と被害に関する総合調査	
649	長野県西部	1984	朝日航洋㈱	1985	ＡＥＲＭＳによる亀裂系調査 －長野県西部地震災害－	砂防学会研究発表会概要集, p. 202～205
650	長野県西部	1984	芦田和男他	1984	御岳崩れにおける崩土の挙動	1984長野県西部地震の地震および災害の総合調査
651	長野県西部	1984	芦田和男他	1984	御岳くずれの流動機構	1984長野県西部地震の地震および災害の総合調査
652	長野県西部	1984	王滝川災害復旧工法検討委員会	1985	王滝川災害復旧工法検討報告書	
653	長野県西部	1984	河村三郎	1984	長野県西部地震に伴う土砂災害	1984長野県西部地震の地震および災害の総合調査
654	長野県西部	1984	芦田和男・江頭進治	1984	御岳くずれについて	「長野県西部地震 －メカニズムと災害」報告会, p. 5～17
655	長野県西部	1984	飯田汲事	1985	1984年長野県西部地震の地震および災害の総合調査の総括	自然災害特別研究突発災害研究成果
656	長野県西部	1984	石原研而・佐藤 潔・中村 晋・辻野修一・竹内裕人	1986	1984年長野県西部地震における斜面崩壊に関する考察	日本地震工学シンポジウム講演集, 第7回, p. 775～780
657	長野県西部	1984	沿道邦彦・隅田まり ら	1985	1984年御嶽伝上崩壊による岩屑流堆積物	日本第四紀学会講演要旨集, 第15号, p. 86～87
658	長野県西部	1984	大草重康・安間荘・毎熊弘・藤田至則・杤倉克幹	1986	1984年長野県西部地震による斜面崩壊とその特徴	応用地質, vol. 27, No. 3, p. 128～140
659	長野県西部	1984	大八木則夫	1987	御嶽火山1984年大崩壊とそれに伴う土砂移動の全体像	地形, vol. 8, No. 2, p. 127～144
660	長野県西部	1984	奥田節夫・奥西一夫・藤原 治・横山康二・吉岡竜馬	1985	1984年御岳山岩屑なだれの流動状況の復元と流動形態に関する考察	京都大学防災研究所年報, 28B-1, p. 491～504
661	長野県西部	1984	落合博貴・松浦純生・梁瀬秀雄	1985	長野県西部地震による動的間げき水圧 由比地すべり地における観測例	地すべり学会研究発表予稿集, 第24回, p. 16～17
662	長野県西部	1984	落合博貴・松浦純生・梁瀬秀雄	1989	長野県西部地震による御岳高原の崩壊と安定解析	平成元年度砂防学会研究発表概要集, p. 141～144
663	長野県西部	1984	片岡 順	1985	長野県西部地震災害の概要	自然災害科学, vol. 4, No. 1, p. 33～36
664	長野県西部	1984	許 海竜・中角 功・石原研而・吉田喜忠・吉田 豎	1985	長野県西部地震による斜面崩壊の考察	土質工学研究発表会講演集, 第20回, 2-2, p. 1461～1464
665	長野県西部	1984	栗田泰生ら	1984	1984年長野県西部地震の緊急調査報告	地質ニュース, 364号, p. 20～31
666	長野県西部	1984	栗林栄一・由井洋三・中沢 斉・田沢誠也	1985	長野県西部地震における斜面崩壊の特性について	土質工学研究発表会講演集, 第20回, 2-1, p. 127～128
667	長野県西部	1984	建設省新庄工事事務所, 建設省土木研究所	1985	長野県西部地震における土砂流出について	砂防学会研究発表会概要集, p. 216～217
668	長野県西部	1984	建設省土木研究所	1985	斜めの写真による崩壊地調査 －長野県西部地震を例として－	砂防学会研究発表会概要集, p. 198～201
669	長野県西部	1984	建設省土木研究所	1984	昭和59年長野県西部地震被害調査速報	土木技術資料, vol. 26, No. 11, p. 630～637
670	長野県西部	1984	建設省土木研究所	1985	御岳崩れに起因する土砂動態調査報告書	
671	長野県西部	1984	建設省土木研究所地震防災部・砂防部・地質化学部	1988	地震に伴う大規模斜面崩壊に関する研究 －崩壊の発生と崩壊土砂の流下機構の解明－	土木研究所資料, 第2544号, 252p(p. 144～147, 151)
672	長野県西部	1984	国土開発技術研究センター	1993	火山活動に関するダムへの影響調査概要報告書	106p
673	長野県西部	1984	建設省国土地理院	1985	1984年長野県西部地震調査図,	国土地理院技術資料, D. 1-No. 260
674	長野県西部	1984	国立防災科学技術センター, 矢崎 忍ら	1985	昭和59年長野西部地震による御岳山岩屑流の運動について	砂防学会研究発表会概要集, p. 222～223
675	長野県西部	1984	国立防災科学技術センター	1985	昭和59年長野県西部地震災害調査報告	主要災害調査, 25
676	長野県西部	1984	後藤恵之輔・愛甲 敬・有沢雄三	1985	長野県西部地震における大規模土砂崩壊の発生・流下機構	土木学会誌, vol. 70, No. 2, p. 12～19
677	長野県西部	1984	小林武彦	1987	御嶽火山の火山体形成史と長野県西部地震による伝上崩壊の発生要因	地形, vol. 8, No. 2, p. 113～125
678	長野県西部	1984	近藤達敏・田北 広・坂田章吉	1985	長野県西部地震における松越地区の崩壊と地質	土と基礎, vol. 33, No. 11, p. 47～52
679	長野県西部	1984	斎藤 豊・栖田博好・篠原興弥	1985	空中写真に見る御岳くずれ	地すべり学会研究発表予稿集, 第24回, p. 4～5
680	長野県西部	1984	斎藤 豊・川上 浩ら	1985	長野県西部地震に伴う斜面崩壊のメカニズムと軽石層の土性	自然災害特別研究突発災害研究成果
681	長野県西部	1984	酒井潤一	1985	昭和59年長野県西部地震による斜面崩壊	自然災害特別研究突発災害研究成果
682	長野県西部	1984	佐々恭二	1988	御岳大崩壊の運動のシミュレーション	地すべり学会研究発表講演集, 第27回, p. 136～139
683	長野県西部	1984	佐々恭二	1986	御岳土石流など不飽和土石流の流動機構について	京都大学防災研究所年報, 29B-1, p. 315～329
684	長野県西部	1984	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会, p. 376～378
685	長野県西部	1984	砂防学会	1985	「'84長野県西部地震における土砂の移動と災害に関する研究会」報告	新砂防, vol. 38, No. 1, p. 27～32

	地震	地震年	著者名	年度	文献名	出典・出版社
686	長野県西部	1984	島ひろむ・川上　浩・泉谷恭男・酒井潤一	1985	昭和59年（1984年）長野県西部地震報告	土木学会誌、vol. 70, No. 2, p. 2～11
687	長野県西部	1984	信州大学農学部	1985	御岳崩壊と土石流	砂防学会研究発表会概要集、p. 212～215
688	長野県西部	1984	信州大学農学部	1985	御岳山崩壊の経年変化	砂防学会研究発表会概要集、p. 206～207
689	長野県西部	1984	諏訪　浩（京都大学防災研究所），株式会社パスコなど	1985	御岳山岩屑なだれ堆積物の検討	砂防学会研究発表会概要集、p. 218～221
690	長野県西部	1984	諏訪　浩・奥西一夫・奥田節夫・高橋秀樹・長谷川博幸・高田	1985	1984年御岳山岩屑なだれ堆積物の諸特性	京都大学防災研究所年報、28B-1, p. 505～518
691	長野県西部	1984	瀬尾克美・吉松弘行	1984	長野県西部地震における大規模斜面崩壊について	「長野県西部地震 －メカニズムと災害」報告会、p. 12～20
692	長野県西部	1984	瀬尾克美・吉松弘行・水山高久・仲野公章・原　義文	1984	長野県西部地震に伴う土砂災害	新砂防、vol. 37, No. 4, p. 19～22
693	長野県西部	1984	多賀直恒・小林武彦・古長孟彦	1985	長野県西部地震による被害と地形・地質との関係	土と基礎、vol. 33, No. 11, p. 25～31
694	長野県西部	1984	Takeo, M. and N. Mikami	1987	Inversion of strong motion seismograms for the source process of the Naganoken-Seibu earthquake	Tectonophysics, 144, p. 271～285
695	長野県西部	1984	田中耕平	1985	長野県西部地震における斜面崩壊の特徴 of 1984	土と基礎、vol. 33, No. 11, p. 5～11
696	長野県西部	1984	谷口栄一・久保田哲也・桑原徹郎	1985	長野県西部地震による松越地区の斜面崩壊	土と基礎、vol. 33, No. 11, p. 59～65
697	長野県西部	1984	谷口栄一・久保田哲也・桑原徹郎	1986	長野県西部地震による松越地区の斜面崩壊調査	土木技術資料、vol. 28, No. 1, p. 26～31
698	長野県西部	1984	谷口栄一・仲野公章・本田孝夫・三井宏人・久保田哲也・脇坂安	1991	昭和59年（1984年）長野県西部地震災害調査報告，第Ⅱ篇地震被害の概要，第4篇斜面崩壊	土木研究所報告、第182号、p. 147～194
699	長野県西部	1984	長岡正利・武井良道ら	1985	長野県西部地震による伝上川上流大規模崩壊の地形特性と発生条件	天然資源の開発利用に関する日米会議
700	長野県西部	1984	長岡正利・武井良道ら	1985	長野県西部地震による伝上川上流大規模崩壊の地形特性と発生条件	火山体解体及びそれに伴う土砂移動シンポジウム資料、日本地形学連合編、p. 63～77
701	長野県西部	1984	長岡正利	1987	1984年御嶽くずれの地形特性と発生条件	地形、vol. 8、No. 2、p. 95～112
702	長野県西部	1984	長野県西部地震の記録編纂委員会	1986	まさか大滝に！－長野県西部地震の記録－	367p
703	長野県西部	1984	長野県木曽建設事務所	1988	震災、「長野県西部地震災害復旧の記録」	204p
704	長野県西部	1984	長野県土木部砂防課・木曽建設事務所	1988	長野県西部地震災害	砂防地すべり激特事業（長野県大滝地区）、131p
705	長野県西部	1984	日本地形学連合	1985	火山体の解体及びそれに伴う土砂移動	シンポジウム資料集、249p
706	長野県西部	1984	平野昌繁・石井孝行・藤田　崇・奥田節夫	1985	1984年長野県王滝村崩壊災害にみられる地形・地質特性	京都大学防災研究所年報、28B-1、p. 519～532
707	長野県西部	1984	福岡　浩・佐々恭二・島　通保	1985	間げき水圧を考慮した御岳大崩壊の地震時安定解析について	地すべり学会研究発表予稿集、第24回、p. 18～21
708	長野県西部	1984	藤田　崇・平野昌繁・石井孝行・奥田節夫	1985	1984年長野県王滝村崩壊災害にみられる地形・地質特性	地すべり学会研究発表予稿集、第24回、p. 2～3
709	長野県西部	1984	松浦純生・梁瀬秀雄・落合博貴	1985	長野県西部地震による御岳山大規模崩壊について	地すべり学会研究発表予稿集、第24回、p. 22～23
710	長野県西部	1984	松浦純夫・落合博貴	1986	長野県西部地震による御嶽山大規模崩壊について　－安全率を考慮した二次元応答解析－	昭和61年度砂防学会研究発表講演集
711	長野県西部	1984	松本盆地団研木曽谷グループ	1986	御岳山南麓伝上川ぞいの地質と斜面崩壊	地質学論集、28号、p. 178～187
712	長野県西部	1984	三雲健・和田博夫・金嶋聡・今川一彦・小泉誠	1985	1984年長野県西部地震前後の飛騨地方北部の地震活動と本震の断層モデル	長野県西部地震の地震および災害の総合調査、p. 21～33
713	長野県西部	1984	宮崎敏孝ら	1985	御岳崩壊に伴う土砂動態	砂防学会研究発表会概要集、p. 102～105
714	長野県西部	1984	宮崎敏孝ら	1985	御岳崩壊に伴う土砂動態	砂防学会研究発表会概要集、p. 208～211
715	長野県西部	1984	羽倉克幹・安田　進・榊　裕介	1985	長野県西部地震での被害例にもとづいた斜面崩壊予測手法の検討	土と基礎、vol. 33, No. 11, p. 41～46
716	長野県西部	1984	羽倉克幹・安田　進・榊　裕介	1986	御岳くずれに脚部の侵食などが与えた影響について	土質工学研究発表会講演集、第21回、2-1、p. 701～702
717	長野県西部	1984	守屋以智雄	1985	1984年御岳南麓の大崩壊と岩屑流	月刊地球、vol. 7、No. 7、p. 396～373
718	長野県西部	1984	守屋以智雄	1987	火山体の解体における大崩壊の意義	地形、vol. 8、No. 2、p. 67～82
719	長野県西部	1984	守屋喜久夫	1984	長野県西部地震調査報告書　－王滝村の土砂災害にみる－	日本大学理工学部応用地質学研究室、47p
720	長野県西部	1984	矢崎忍・森脇寛	1985	昭和59年長野県西部地震による御岳山大岩屑流の運動について	昭和60年度砂防学会研究発表会概要集
721	長野県西部	1984	矢嶋壮吉・小原貴	1985	長野県西部地震による斜面崩壊の空中写真地質解析	土と基礎、vol. 33, No. 11, p. 13～17
722	長野県西部	1984	山科健一郎・多田尭	1985	1984年長野県西部地震の断層モデル　－三角点測量データの解析－	東京大学地震研究所彙報、60, p. 221～230
723	長野県西部	1984	吉松弘行	1985	長野県西部地震について	土木研究所資料、第2221号
724	長野県西部	1984	山口柏樹	1985	長野県西部地震における斜面崩壊の実態とその教訓	土と基礎
725	ﾊﾟﾌﾟｱﾆｭｰｷﾞﾆｱ	1985	King, J. P. and Loveday, I.	1985	Preliminary Geological Report on the Effects of the Earthquake of 11th May 1985 centred near Bialla, West New Britain	Geological Survey of Papua New Guinea Report 85/12. File No. 7007.
726	ﾊﾟﾌﾟｱﾆｭｰｷﾞﾆｱ	1985	King, J. P., Loveday, I. and Schuster, R. L.	1988	Bairaman River Landslide and Natural Dam, Papua New Guinea	Landslide News, No. 2, p. 10～12
727	長野県北部	1986	仁科良夫	1991	1986年長野県北部地震の震央付近における震害分布	地球科学、vol. 45, No. 4, p. 233～244
728	エクアドル	1987	Nieto, A. S. and Schuster, R. L.	1988	Wzss Wasting and Flooding Induced by the 5 March 1987 Earthquakes	Landslide News, No. 2, p. 5～8
729	宮城県沖	1987	中川久夫	1986	造成宅地の崩壊　－1987年宮城県沖地震の実例－	地質学論集、28号、p. 233～239
730	千葉県東方沖	1987	岡田義光・笠原敬司	1988	1987年12月千葉県東方沖地震	地震学会講演予稿集、No. 1, p. 63
731	千葉県東方沖	1987	釜井俊孝	1988	1987年千葉県東方沖地震による上総丘陵の斜面崩壊 Ⅱ　メカニズム	地すべり学会研究発表講演集、第27回、p. 50～53
732	千葉県東方沖	1987	釜井俊孝・野呂春文	1988	1987年千葉県東方沖地震による上総丘陵の斜面崩壊 Ⅰ　分布と形態について	地すべり学会研究発表講演集、第27回、p. 46～49
733	千葉県東方沖	1987	釜井俊孝	1989	1987年千葉県東方沖地震による上総丘陵の斜面崩壊　－崩壊の分類と安定の検討－	地すべり、vol. 26, No. 1, p. 16～25
734	千葉県東方沖	1987	釜井俊孝	1995	地震による地すべり・斜面崩壊の実際	「地震対策に向けた地すべり・斜面崩壊の調査・予測手法」講習会、工業技術会
735	千葉県東方沖	1987	久保　徹	1988	千葉県東方沖地震に伴う三浦半島の被害状況	地すべり、vol. 24, No. 4, p. 39～40

	地震	地震年	著者名	年度	文献名	出典・出版社
736	千葉県東方沖	1987	佐々木康・中嶋誠夫ら	1990	1987年千葉県東方沖地震による堤防基礎地盤の液状化検討	第8回日本地震工学シポジウム、p.897～902
737	千葉県東方沖	1987	佐藤良輔	1989	日本の地震断層パラメター・ハンドブック	鹿島出版会、p.379～381
738	千葉県東方沖	1987	武雄寛・関田康雄	1988	1987年房総半島沖地震の震源過程	地震学会講演予稿集、No.1、p.18
739	千葉県東方沖	1987	千葉県	1989	昭和62年(1987年)千葉県東方沖地震 －災害記録－	336p
740	千葉県東方沖	1987	千葉県東方沖地震斜面崩壊調査グループ	1990	千葉県東方沖地震による松尾・成東・東金周辺地域の斜面崩壊 －地震による洪積台地の斜面崩壊－	地質学雑誌、35、p.47～62
741	千葉県東方沖	1987	千葉県土木部	1988	昭和62年12月17日千葉県東方沖地震被害調査報告書	150p
742	千葉県東方沖	1987	寺嶋嘉章	1988	千葉県東方沖地震を振り返って	治山、36巻、8号、p.15～20
743	千葉県東方沖	1987	中山　康	1988	千葉県東方沖地震による斜面崩壊	土と基礎、vol.36、No.12、p.13～18
744	千葉県東方沖	1987	中山　康	1988	千葉県東方沖地震による斜面崩壊	地すべり、vol.24、No.4、p.33～35
745	千葉県東方沖	1987	國月利男・谷内幸久・塩野計司・江原信之	1988	1987年千葉県東方沖地震の震度と被害	総合都市研究、35、p.5～31
746	千葉県東方沖	1987	山田尚幸	1988	体積歪計で観測された1987年12月17日千葉県東方沖の地震	地震学会講演予稿集、No.1、p.66
747	千葉県東方沖	1987	山本明夫・神田正一ら	1992	1987年千葉県東方沖地震による被害と地震動の関係	「地盤と土構造物の地震時の挙動」に関するシンポジウム 発表論文集、p.167～180
748	千葉県東方沖	1987	吉松弘行・貫木隆典・服部泰英・大浦二朗・古賀泰之・伊藤良弘	1990	千葉県東方沖地震による斜面崩壊地調査　土木研究所資料	土木研究所資料、第2824号、149p
749	ｱﾙﾒﾆｱ・ｽﾋﾞﾀｸ	1988	石原研而	1989	アルメニア・スピタク地震の概況	自然災害科学、vol.8、No.1、p.31～33
750	ｱﾙﾒﾆｱ・ｽﾋﾞﾀｸ	1988	Ishihara, K.	1991	Earthquake-induced Landslides near Spitak, Armenia, USSR	Landslide News, No.5, p.25～26
751	三陸沖	1989	斎藤和哉	1990	1989年三陸沖地震の津波に関する住民の避難・行動解析	自然災害科学、vol.9、No.2、p.49～63
752	伊豆半島東方沖	1989	北浦勝・宮島昌克・池本敏和・吉田雅穂	1990	1989年伊豆半島沖地震による震害に関する調査的研究	自然災害科学、vol.9、No.3、p.60～70
753	大同－陽高	1989	Zhu, H.Z.	1990	Disasters Caused by the 1989 Datong-Yanggao Earthquakes in Shanxi Province, China	Landslide News, No.4, p.15～16
754	ﾛﾏ・ﾌﾟﾘｴﾀ	1989	石川芳治・安養寺信夫	1990	サンフランシスコ地震による土砂災害	新砂防、vol.42、No.5、p.42～47
755	ﾛﾏ・ﾌﾟﾘｴﾀ	1989	佐藤忠信	1990	1989年10月17日ロマプリエタ自身の地盤震動特性	自然災害科学、vol.9、vol.1、p.27～41
756	ﾛﾏ・ﾌﾟﾘｴﾀ	1989	国土庁防災局監修	1990	1989サンフランシスコ湾岸地震（ロマプリータ地震）の記録	ぎょうせい、302p
757	ﾛﾏ・ﾌﾟﾘｴﾀ	1989	Masakatsu Miyajima	1991	Performance of Water Supply Pipelines Due to the Loma Prieta Earthquake of October 17, 1989	自然災害科学、vol.10、vol.1、p.145～157
758	ﾛﾏ・ﾌﾟﾘｴﾀ	1989	Harp, E., Schmidt, K., Wilson, R., Keefer, D.K. and Jipson, R	1991	Effects of Landslides Coseismic Fractures Triggered by the 17 October 1989 Loma Prieta, California	Landslide News, No.5, p.18～22
759	ﾛﾏ・ﾌﾟﾘｴﾀ	1989	Ponti, D.J. and Wells, R.E.	1990	Extent and Origin of Surface Fractures in the Summit Road-skyland Ridge Area, in Schwartz, D.P. and Ponti, D.J., eds. Field Guide to Neotectonics of the San Andreas Fault System, Santa Cruz Mountains, in Light of the 1989 Loma Prita Eathquake	U.S. Geological Survey Open File Report 90-274, p.27～30
760	マンジル	1990	Ishihara, K.	1991	Manjil Earthquake of 21 June 1990, Iran.	Landslide News, No.5, p.2～4
761	バギオ	1990	阿部勝征・吉田康宏	1990	1990年フィリピン・ルソン島大地震の発生機構	地震研究所地震予知観測情報センター・センターニュース、No.18
762	バギオ	1990	家村浩和・岩井哲・安藤雅孝	1990	1990年7月フィリピン地震災害の概要と特徴	自然災害科学、vol.9、vol.3、p.71～86
763	バギオ	1990	中田高・堤浩之・Punongbayan, R.S.	1990	1990年フィリピン地震（M=7.7）に伴う地震断層について（速報）	活断層研究、8号、p.1～7
764	バギオ	1990	中田高・堤浩之・Punongbayan, S.P.・Rimando, R.E.・Daligdig,	1990	1990年フィリピン地震の地震断層	地学雑誌、99号、p.515～532
765	バギオ	1990	平野信一・中田高・寒川旭	1986	ルソン島中部におけるフィリピン断層の第四紀後期の断層運動	地学雑誌、95号、p.71～93
766	バギオ	1990	Arboleda, R.A. and Punongbayan, R.S.	1991	Landslides Inducsd by the 16 July 1990 Luzon, Philippines, Earthquake.	Landslide News, No.5, p.5～7
767	バギオ	1990	Wieczorek, G.F., Arboleda, R.A. and Tubianosa, B.	1991	Liquefaction and Landsliding from the July 16, 1990, Luzon, Philippines Eathquake in T.D. O'Rourke and M. Hamada, eds.,	Proceedings From the Third Japan-U.S. Workshop on Earthquake Resistant, Design of Lifeline Facilities and Countermeasures for Soil Liquefaction, p.39～55
768	ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ・ﾌﾛｰﾚｽ島	1992	河田恭昭・都司嘉宣・松富英夫・今村文彦・松山昌史・高橋智幸	1993	1992年12月12日インドネシア・フローレス島地震による津波災害の特性とその教訓	自然災害科学、vol.12、No.1、p.63～71
769	釧路沖	1993	雨宮和夫・田近　淳・中村　研・英　　弘・根田　兄・若山	1993	1993年釧路沖地震と山地災害	地すべり学会研究発表講演集、第32回、p.449～452
770	釧路沖	1993	井口　隆・大谷圭一・藤原広行・栖山英一	1993	1993年釧路沖地震による地すべり災害	地すべり学会研究発表講演集、第32回、p.5～8
771	釧路沖	1993	井口　隆	1994	都市近郊に発生した地震による地盤災害　－1993年1月釧路沖地震の事例から－	地すべり学会関西支部シンポジウム「地震による地すべり」
772	釧路沖	1993	応用地質（株）	1993	釧路沖地震被災状況報告（港湾施設第1報）	15p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学、vol.12, No.2, p.117～120
773	釧路沖	1993	応用地質（株）	1993	1993年1月15日釧路沖地震被害調査　－中間報告－	27p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学、vol.12, No.2, p.117～120
774	釧路沖	1993	（財）大阪土質試験所	1993	1993年釧路沖地震被害速報	21p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学、vol.12, No.2, p.117～120
775	釧路沖	1993	釧路公立大学、岡崎由夫	1993	地盤地質からみた釧路沖地震	9p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学、vol.12, No.2, p.117～120
776	釧路沖	1993	釧路公立大学、岡崎由夫	1993	釧路沖地震　－被害と地盤地質	十勝地質団体研究会, 18p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学、vol.12, No.2, p.117～120
777	釧路沖	1993	文部省科学研究費総合研究（A）、鏡味洋史・他	1993	1993年釧路沖地震による被害の調査研究	突発災害調査研究成果, 109p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学、vol.12, No.2, p.117～120
778	釧路沖	1993	（株）鹿島	1993	1993年1月15日釧路沖地震被害調査報告書	56p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学、vol.12, No.2, p.117～120
779	釧路沖	1993	金沢大学工学部、宮島昌克・池本敏和	1993	1993年1月15日釧路沖地震調査調査　－速報－	26p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学、vol.12, No.2, p.117～120
780	釧路沖	1993	基礎地盤コンサルタンツ（株）	1993	平成5年(1993年)釧路沖地震被害調査報告書（社内技術資料）	63p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学、vol.12, No.2, p.117～120

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
781	釧路沖	1993	建設省建築研究所、庭瀬俊英・北川良和	1993	平成5年(1993年)釧路沖地震強震観測速報	17p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
782	釧路沖	1993	建設省土木研究所、川島一彦	1993	釧路沖地震速報, M7.8であらわになった土木の未解決領域	日経ｺﾝｽﾄﾗｸｼｮﾝ, 1993.2, 16p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
783	釧路沖	1993	建設省土木研究所、川島一彦	1993	釧路沖地震の橋梁被害	日経ｺﾝｽﾄﾗｸｼｮﾝ, 1993.4, 4p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
784	釧路沖	1993	国際航業（株）	1993	社内資料	
785	釧路沖	1993	佐藤工業（株）中央技術研究所	1993	1993年釧路沖地震・被害調査報告	46p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
786	釧路沖	1993	清水建設（株）	1993	平成5年釧路沖地震被害調査報告	82p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
787	釧路沖	1993	大成建設（株）技術研究所	1993	平成5年(1993年)釧路沖地震調査報告書	51p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
788	釧路沖	1993	田近　淳・石丸　聡・岡崎紀俊・道奥祐司	1993	1993年釧路沖地震にともなう斜面災害	地すべり学会研究発表講演集、第32回、p.9～12
789	釧路沖	1993	田近　淳・石丸　聡	1995	1993年釧路沖地震に伴う斜面の変動	地すべり学会、兵庫県南部地震に伴う地すべり・斜面崩壊研究報告書、p.171～190
790	釧路沖	1993	土質工学会	1993	1993年釧路沖地震・能登半島沖地震災害調査報告	土質工学会、p.359～363
791	釧路沖	1993	飛島建設（株）技術本部	1993	1993年釧路沖地震の被害調査の速報	68p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
792	釧路沖	1993	土木学会	1944	震害調査シリーズ② 1993年釧路沖地震震害調査報告	土木学会、p.92～93
793	釧路沖	1993	土木学会	1944	震害調査シリーズ② 1993年釧路沖地震震害調査報告	土木学会、p.64～67
794	釧路沖	1993	土木学会	1994	震害調査シリーズ② 1993年釧路沖地震震害調査報告	土木学会、p.152～199
795	釧路沖	1993	土木学会	1994	震害調査シリーズ② 1993年釧路沖地震震害調査報告	土木学会、p.125～134
796	釧路沖	1993	中西由一・中山誠昭・坪山恵泉	1993	釧路沖地震による地すべりの間隙水圧の挙動について	地すべり学会研究発表講演集、第32回、p.345～348
797	釧路沖	1993	ﾊﾟｼﾌｨｯｸ・ｺﾝｻﾙﾀﾝﾂ（株）首都圏震災対策本部	1993	"1993年釧路沖地震"被害速報	27p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
798	釧路沖	1993	Hashimoto, M., Sagiya, T., Ozawa, S. and Tada, T.	1994	Fault models for the crustal movements associated with the 1993 Off Kushiro earthquake	Proceedings of the CRCM '93, Kobe, December6-11, 1993, p.57～64
799	釧路沖	1993	不動建設（株）	1993	平成5年釧路沖地震被害調査報告書	28p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
800	釧路沖	1993	北海道電力、河野俊・坂本容	1993	烈震M7.8釧路レポート	27p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
801	能登半島沖	1993	石川県土木部	1994	能登半島沖地震の記録	
802	能登半島沖	1993	金沢大学工学部、北浦勝・宮島昌克・池本敏和・吉田雅穂	1993	1993年2月7日能登半島沖地震調査報告　－速報－	26p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
803	能登半島沖	1993	河嶋　哲・岡田　稔・野畑啓市・谷口史夫	1994	能登半島沖地震に伴い発生した地すべりについて	土質工学会シンポジウム発表論文集、p.41～46
804	能登半島沖	1993	基礎地盤コンサルタンツ（株）	1993	平成5年(1993年)能登半島沖地震調査報告書（社内技術資料）	34p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
805	能登半島沖	1993	文部省科学研究費自然災害総研班、北浦勝	1993	1993年能登半島沖地震に関する調査研究	80p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
806	能登半島沖	1993	国際航業（株）古山地質調査	1993	1993年2月7日能登半島沖地震による被害状況速報（社内技術資料）	23p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
807	能登半島沖	1993	飛島建設（株）技術本部	1993	1993年2月7日能登半島沖地震の被害調査速報	97p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
808	能登半島沖	1993	北陸地盤工学研究会	1993	能登半島沖地震中間報告会	被害調査資料
809	北海道南西沖	1993	雨宮和夫	1994	北海道南西沖地震による斜面災害－奥尻島を中心に－	地すべり学会北海道支部研究発表会論文集
810	北海道南西沖	1993	雨宮和夫	1993	1993年北海道南西沖地震による斜面災害 －奥尻島を中心として－	シンポジウム「地すべりの地形・地質用語に関する諸問題」論文集、p.51～92
811	北海道南西沖	1993	ＥＥＲＩ（米国地震工学会）	1993	Reconnaissance Report from Hokkaido-nanseioki	Newsletter, 20p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
812	北海道南西沖	1993	石川有三	1994	双アジアのテクトニクスと北海道南西沖地震	海洋、号外No.7、p.62～69
813	北海道南西沖	1993	石山祐二	1994	平成５年北海道南西沖地震・津波とその被害に関する調査研究	文部省科学研究費（No.05306012）突発災害調査研究成果自然災害総合研究班, 196p
814	北海道南西沖	1993	板倉忠興・品木伸男・森明巨	1994	1993年北海道南西沖地震による河川施設の被害	北海道地区自然災害科学資料センター報告、vol.9、p.51～72
815	北海道南西沖	1993	応用地質（株）	1993	1993年7月12日北海道南西沖地震被害調査記録集	31p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
816	北海道南西沖	1993	太田陽子	1994	海成段丘からみた奥尻島の第四紀地殻変動の傾向と1993年地震の特異性	月刊地球、号外7、p.70～74
817	北海道南西沖	1993	（株）応島	1993	平成5年北海道南西沖地震被害調査報告書	129p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12,No.2, p.117～120
818	北海道南西沖	1993	金沢大学工学部、北浦勝・他	1993	1993年7月12日北海道南西沖地震調査報告　速報	54p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
819	北海道南西沖	1993	基礎地盤コンサルタンツ（株）	1993	平成5年(1993年)北海道南西沖地震調査報告書（社内技術資料）	125p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12,No.2, p.117～120
820	北海道南西沖	1993	神戸大学、西田亜郎・他	1993	北海道南西沖地震調査報告書　－本道各市町の被害と復旧－	84p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
821	北海道南西沖	1993	国際航業（株）	1993	1993年7月12日北海道南西沖地震被害の速報	83p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
822	北海道南西沖	1993	斎藤正泉・新谷陽・中村太士	1995	北海道南西沖地震にともなう奥尻島の斜面崩壊の特徴と土砂流出	新砂防、vol.47, No.6, p.28～33
823	北海道南西沖	1993	佐藤比呂志・岡本利彦・塩昭人・川本英子・宮脇昌弘	1994	1993年北海道南西沖地震と1983年日本海中部地震に伴う陸上の津波堆積物	活断層研究、12号、p.1～23
824	北海道南西沖	1993	佐藤工業（株）中央技術研究所	1993	1993年北海道南西沖地震被害調査報告	44p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120
825	北海道南西沖	1993	清水建設（株）	1993	平成5年北海道南西沖地震被害調査報告	77p, 災害報告書のリスト, 自然災害科学, vol.12, No.2, p.117～120

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
826	北海道南西沖	1993	清水建設（株）	1993	平成5年北海道南西沖地震　奥尻島の被害調査報告	52p，災害報告書のリスト，自然災害科学，vol.12，No.2，p.117～120
827	北海道南西沖	1993	下田昭典・吉幸禮康男・橋本雅人・望月恒夫		北海道南西沖地震による農業施設被害－北檜山町生順ダムを例としてー	
828	北海道南西沖	1993	森林総合研究所北海道支所		１９９３年北海道南西沖地震に伴う奥尻島の斜面崩壊過程	
829	北海道南西沖	1993	高橋理明・根田　寛		北海道南西沖地震における西南北海道日本海沿岸の斜面災害について	p.1～6
830	北海道南西沖	1993	武沢義雄	1995	北海道南西沖地震による山地災害とその対策	第33回治山シンポジウム「地震による山地災害とその対策」
831	北海道南西沖	1993	田中耕平・竹田　厚・岡田義光・河合伸一	1993	平成5年北海道南西沖地震による土砂災害	地すべり学会研究発表講演集、第32回、p.1～4
832	北海道南西沖	1993	田中耕平	1994	地震による崩壊　－北海道南西沖地震による奥尻島の事例を中心にしてー	地すべり学会関西支部シンポジウム「地震による地すべり」
833	北海道南西沖	1993	（財）鉄道総合技術研究所	1993	Strong Accelerations and Damage of 1993 Hokkaido Nansei-Oki Earthquake.	27p，災害報告書のリスト，自然災害科学，vol.12，No.2，p.117～120
834	北海道南西沖	1993	東京都立大学都市研究センター都市防災・安全部門研究室	1994	1993年北海道南西沖地震の総合調査研究報告	156p
835	北海道南西沖	1993	(社)土木学会耐震工学委員会	1993	1993年7月12日北海道南西沖地震被害調査報告	被害報告会資料，48p，災害報告書のリスト，
836	北海道南西沖	1993	Hashimoto, M., Sagiya, T., Ozawa, S. and Tada, T.	1994	Fault models for the crustal movements associated with the 1993 Off Kushiro earthquake and 1993 Southwestern Off Hokkaido earthquake and their tectonic significance	Proceedings of the CRCM '93, Kobe, December6-11, 1993, p.57～64
837	北海道南西沖	1993	福田藤雄・落合博貴	1993	平成５年北海道南西部沖地震によって奥尻島に発生した斜面崩壊	新砂防，vol.46，No.3，p.62～63
838	北海道南西沖	1993	北海道林務部監修	1994	北海道南西沖地震の記録	（社）北海道治山協会、100p
839	北海道南西沖	1993	北海道大学工学部土木工学科基礎地盤工学講座	1993	1993年北海道南西沖地震被害調査速報	44p，災害報告書のリスト，自然災害科学，vol.12，No.2，p.117～120
840	北海道南西沖	1993	（社）北海道治山協会			
841	北海道南西沖	1993	北海道南西沖地震記録書作成委員会			
842	北海道南西沖	1993	北海道函館土木現業所			
843	北海道南西沖	1993	本谷義信	1994	北海道の活断層と微小地震	北海道地区自然災害科学資料センター報告，Vol.9、p.25～48
844	北海道南西沖	1993	宮地直道・西村裕一	1994	北海道南西沖地震（1993年７月12日）に伴う津波堆積物	北海道地区自然災害科学資料センター報告，Vol.9、p.3～25
845	北海道南西沖	1993	三好真澄・太田陽子・澤祥・今泉俊文・鹿島薫	1985	北海道奥尻島の完新世海成段丘	地理学評論、58巻A、p.596～608
846	北海道南西沖	1993	茂木清夫	1994	1993年北海道南西沖地震前の地殻活動の特徴	地震予知連絡会会報、51巻、p.30～36
847	北海道南西沖	1993	山岸宏光・雨宮和夫	1994	北海道南西沖地震による Landslide と地形地質条件　奥尻島を中心に	地すべり学会研究発表講演集、第33回、p.213～216
848	北海道南西沖	1993	山岸宏光		北海道南西沖地震によるlandslide	p.40～43
849	ノースリッジ	1994	Jipson, R.W., Harp, E., Keefer, D.K. and Wilson, R.C.	1994	Landslides Triggered by the 17 January 1994 Northridge, California, Earthquake	Landslide News, No.8, p.7～10
850	ノースリッジ	1994	Hudnut, K., Murray, M.H., Donnellan, A., Bock, Y., Fang, P., Cline	1994	Coseismic displacements of the 1994 Northridge, California, earthquake.	Program for Northridge abstracts, SSA94, 40p
851	ノースリッジ	1994	Shakal, A., Huang, M., Darragh, R., Cao, T., Sherburne, R., M	1994	CSMIP Storong-motion Recoads from the Northridge, California Earthquake of 17 January 1994	California Department of Conservation, Division of Mines and Geology, Report No. OSMS 94-07, 308p
852	ノースリッジ	1994	Edwin L. Harp & Randall W. Jibson	1995	Landslides Triggered by the 1994 Northridge, California Earthquake	Proceedings of the International Sabo Symposium, Tokyo, Japan, p.519～528
853	北海道東方沖	1994	伊藤陽司	1995	1994年北海道東方沖地震に伴う地すべり・崩壊	地すべり学会、兵庫県南部地震に伴う地すべり・斜面崩壊研究報告書、p.191～202
854	北海道東方沖	1994	菊池正幸・金森博雄	1995	1994年北海道東方沖地震の震源過程	地球惑星科学関連学会1995年合同大会予稿集、152p
855	兵庫県南部	1995	朝日新聞社	1995	地震科学最前線	朝日新聞、72p
856	兵庫県南部	1995	朝日新聞社	1995	明石海峡大橋の主塔と橋台のずれ	朝日新聞、3月8日朝刊、13版
857	兵庫県南部	1995	足立紀尚	1995	阪神大震災調査委員会の発足にあたって	土と基礎、vol.43、No.3、p.1～6
858	兵庫県南部	1995	荒井良祐・伊藤谷生・宮内崇裕・狩野謙一・村田明広・山北聡・	1995	野島断層に沿う地表断層変位と地質構造	ｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ「阪神・淡路大震災と地質環境」論文集、p.21～24
859	兵庫県南部	1995	粟田泰夫・水野清秀・杉山雄一・下川浩一・井村隆介・木村克己	1995	1995年兵庫県南部地震に伴って出現した地震断層	地質ニュース、486号、p.16～20
860	兵庫県南部	1995	粟田泰夫・水野清秀・杉山雄一・下川浩一・井村隆介・木村克己	1995	1995年兵庫県南部地震で淡路島に出現した地震断層	ｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ「阪神・淡路大震災と地質環境」論文集、p.11～14
861	兵庫県南部	1995	粟田泰夫・吉岡敏和・水野清秀・下川浩一・宮地良典・杉山雄一	1995	1995年兵庫県南部地震に伴う地震断層と地盤災害	「1995年1月17日兵庫県南部地震調査速報会」記録、p.55～58
862	兵庫県南部	1995	粟田泰夫・地質調査所緊急調査グループ	1995	1995年兵庫県南部地震に伴って淡路島に出現した地震断層	「阪神大震災」緊急合同報告会資料集、p.30～33 日本地質学会ほか「阪神大震災」学術調査団
863	兵庫県南部	1995	安藤雅孝	1995	1995年兵庫県南部地震の前震・本震・余震・誘発地震	月刊地球、号外 No.13，p.18～29
864	兵庫県南部	1995	井口　隆	1995	谷埋盛土における地震時地すべりの事例と若干の考察	地すべり学会、兵庫県南部地震に伴う地すべり・斜面崩壊研究報告書、p.101～118
865	兵庫県南部	1995	池田俊雄	1975	地盤と構造物　－自然条件に適応した設計へのアプローチ	鹿島出版会，p.232～240
866	兵庫県南部	1995	池田安隆・東郷正美・澤祥・加藤茂弘・限元崇	1995	墓石のずれから推定される初動分布と伏在地震断層の挙動	日本第四紀学会「1995年1月17日兵庫県南部地震調査速報会」記録、p.45～46
867	兵庫県南部	1995	池田安隆・澤祥・東郷正美	1995	野島地震断層の最大変位量　－変位３成分の精密測定－	日本第四紀学会「1995年1月17日兵庫県南部地震調査速報会」記録、p.47～48
868	兵庫県南部	1995	池辺展夫編	1965	兵庫県地質鉱産図（17万分の1）、同説明書	兵庫県（地質図作成委員会）
869	兵庫県南部	1995	伊崎晃・金子徹一	1960	明石海峡の音波探査とその解析	物理探鉱、13、p.36～45
870	兵庫県南部	1995	石川浩次・津口昭二・大鹿明文	1995	兵庫県南部地震の神戸の地盤と被災状況調査	応用地質、vol.36、No.1、p.62～80

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
871	兵庫県南部	1995	石川有三	1995	兵庫県南部地震と応力場、空白域	地質ニュース、490号、p.22～25
872	兵庫県南部	1995	石橋克彦	1995	「アムールプレート東縁変動帯」における1995年兵庫県南部地震と広域地震活動（予報）	地質ニュース、490号、p.14～21
873	兵庫県南部	1995	石橋克彦	1995	1995年兵庫県南部地震のテクトニックな意義と広域地震活動（1995年1月17日兵庫県南部地震調査速報会記録）	日本第四紀学会、p.5～8
874	兵庫県南部	1995	石橋克彦	1995	1995年兵庫県南部地震の影響で鶴見岳噴火や別府湾地震が起こるか？	歴史噴火、No.6、p.2～3
875	兵庫県南部	1995	石原　靖	1995	近地広帯域記録の解析による1995年兵庫県南部地震の破壊過程	地球惑星科学関連学会1995合同大会ポスター、Q145
876	兵庫県南部	1995	石原正男・阿部義昭・辻宏道・畑中雄樹・斎田誠・吉村雯一郎・	1995	測地測量が捉えた兵庫県南部地震に伴う地殻変動	国土地理院時報、No.83、p.15～23
877	兵庫県南部	1995	市原　実	1993	大阪層群	創元社、p.127～141
878	兵庫県南部	1995	市原　実	1993	大阪層群	創元社、p.41～48
879	兵庫県南部	1995	井出　哲・他	1995	強震波形に基づく兵庫県南部地震の震源過程（副断層上の震源時間関数の推定）	地球惑星科学関連学会1995合同大会ポスター、Q144
880	兵庫県南部	1995	伊藤和明	1995	震災の概要	兵庫県南部地震に伴う土砂災害に関する緊急報告会資料
881	兵庫県南部	1995	伊藤潔・根岸弘明	1995	地下構造	月刊地球、号外 No.13、p.123～128
882	兵庫県南部	1995	岩崎好規・日本地質学会他	1995	1995年兵庫県南部地震の地震動と京阪神の地盤	「阪神大震災」緊急合同報告会資料集、p.1～21
883	兵庫県南部	1995	岩淵洋・春日茂・鮫田昇一	1995	兵庫県南部地震による海底変動の調査	地質ニュース、490号、p.44～49
884	兵庫県南部	1995	岩淵洋・春日茂・鮫田昇一・沖野郷子	1995	大阪湾の活断層	月刊地球、号外 No.13、p.117～122
885	兵庫県南部	1995	入倉孝次郎	1995	1995年兵庫県南部地震による強震動	月刊地球、号外 No.13、p.54～62
886	兵庫県南部	1995	植村善博	1995	京都盆地周辺の地震被害状況とその要因	1995(平成7)年兵庫県南部地震の地震断層と六甲－淡路島活断層系、断層研究資料センター(FRED-C)、p.87～90
887	兵庫県南部	1995	梅田康弘	1995	1995年兵庫県南部地震の破壊成長過程　－地震のブライトスポットと飛び石－	地質ニュース、490号、p.50～55
888	兵庫県南部	1995	江川良武	1995	阪神・淡路大震災と土木技術	土木技術資料、vol.37、No.4、p.18～19
889	兵庫県南部	1995	江頭進治・角野誌・中屋充・安東容輔	1995	土砂流出に伴う災害危険度	立命館大学震災プロジェクト報告
890	兵庫県南部	1995	遠藤秀典・渡辺史郎・牧野雅彦・村田泰章・渡辺和明・卜部厚志	1995	兵庫県南部地震による阪神地域の被害と伏在断層の分布	「阪神大震災」中間報告会－人工改変と地震災害－予稿集、日本応用地質学会、p.55～71
891	兵庫県南部	1995	尾池和夫・堀高峰・山田聡治	1995	1995年兵庫県南部地震に先行した長期・中期・短期現象について	月刊地球、号外 No.13、p.81～87
892	兵庫県南部	1995	大阪層群研究グループ	1951	大阪層群とそれに関連する新生代層	地球科学、No.6、p.49～60
893	兵庫県南部	1995	太田陽子・堀野正勝・国土地理院災害地理調査班	1995	1995年兵庫県南部地震の際に出現した野島地震断層と被害状況	地学雑誌、104巻、p.143～155
894	兵庫県南部	1995	太田陽子・堀野正勝・国土地理院災害地理調査班	1995	1995年1月17日兵庫県南部地震の際に出現した野島地震断層と被害状況	「1995年1月17日兵庫県南部地震調査速報会」記録、p.37～38
895	兵庫県南部	1995	大塚成昭・大村誠・藤森邦夫・田中豊	1986	六甲断層地域で観測された1984年山崎地震による特異な地殻変動	地震、39、p.405～417
896	兵庫県南部	1995	大野泰雄・荏本孝久	1995	兵庫県南部地震の現場から　都市型震害に学ぶ市民工学	山海堂、93p
897	兵庫県南部	1995	大町達夫	1995	構造物の耐震設計の新しい考え方	第27回（社）砂防学会シンポジウム「地震活動と山地の土砂災害」
898	兵庫県南部	1995	大見士郎	1995	緊急地殻活動調査・テレメータ地震観測による糸震活動調査　－観測システム－	地震研究所共同利用研究集会「内陸地殻の不均質構造と地震活動」、京都大学防災研究所
899	兵庫県南部	1995	岡義記・寒川旭	1981	東部瀬戸内堆積区の形成と淡路島の隆起	地学雑誌、No.90、p.393～409
900	兵庫県南部	1995	岡崎和彦	1995	野島地震断層の断層面の組織と移動方向	応用地質、vol.36、No.5、p.376～379
901	兵庫県南部	1995	岡田篤正	1995	六甲－淡路島活断層系と兵庫県南部地震	地理、vol.40、No.4、p.86～97
902	兵庫県南部	1995	岡田篤正	1995	六甲－淡路島活断層系と中央構造線活断層系	月刊地球、号外 No.13、p.99～107
903	兵庫県南部	1995	岡田篤正・寒川旭	1978	和泉山脈南縁域における中央構造線の断層変位地形と断層運動	地理学評論、No.51、p.385～405
904	兵庫県南部	1995	岡田篤正・鬼木史子	1995	1995年兵庫県南部地震の地表地震断層	1995(平成7)年兵庫県南部地震の地震断層と六甲－淡路島活断層系、断層研究資料センター(FRED-C)、p.1～49
905	兵庫県南部	1995	岡本舜三	1995	阪神・淡路大地震に思う	土木学会誌、p.2～5
906	兵庫県南部	1995	沖村　孝	1995	兵庫県南部地震にともなう斜面崩壊の特性	地すべり学会、兵庫県南部地震に伴う地すべり・斜面崩壊研究報告書、p.1～16
907	兵庫県南部	1995	奥村晃史・John Hamilton	1995	淡路島・野島断層地表変位のディジタルマッピング	日本第四紀学会講演要旨集、No.25、p.154～155
908	兵庫県南部	1995	尾崎正紀・松浦浩久	1988	三田地域の地質、地域地質研究報告（5万分の1図幅）	地質調査所、93p
909	兵庫県南部	1995	落合博貴・北原曜・三森利明	1995	平成７年兵庫県南部地震による山地崩壊	新砂防、vol.48、No.1、p.41～45
910	兵庫県南部	1995	落合博貴・北原曜・三森利明・阿部和時	1995	地震による山腹斜面崩壊と地震時応答解析	地すべり学会、兵庫県南部地震に伴う地すべり・斜面崩壊研究報告書、p.119～132
911	兵庫県南部	1995	落合博貴	1995	地震による山腹斜面崩壊機構	第27回（社）砂防学会シンポジウム「地震活動と山地の土砂災害」
912	兵庫県南部	1995	海上保安庁水路部	1995	兵庫県南部地震の断層モデル	第113回地震予知連絡会資料
913	兵庫県南部	1995	香川敬生	1995	平成７年兵庫県南部地震による関西地震観測研究協議会の観測記録	地球惑星科学関連学会1995合同大会ポスター、Q149
914	兵庫県南部	1995	筧楽麿・入倉孝次郎・干場充之	1995	強震加速度記録のエンベロープ・インバージョンによる兵庫県南部地震の断層面上の高周波生成域の推定	地球惑星科学関連学会1995合同大会ポスター、P149
915	兵庫県南部	1995	活断層研究会編	1991	日本の活断層　分布図と資料	東京大学出版会、p.296～299

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
916	兵庫県南部	1995	活断層研究会編	1991	日本の活断層　分布図と資料	東京大学出版会、p. 276～277
917	兵庫県南部	1995	金子正洋	1995	地震及び被害の概要	土木技術資料、vol. 37、No. 4、p. 21～23
918	兵庫県南部	1995	釜井俊孝	1995	地震による地すべり・斜面崩壊の実際	「地震対策に向けた地すべり・斜面崩壊の調査・予測手法」講習会、工業技術会
919	兵庫県南部	1995	釜井俊孝・鈴木清文・磯部一洋	1995	兵庫県南部地震による都市地域の地すべり	地質ニュース、486号、p. 21～23
920	兵庫県南部	1995	釜井俊孝・鈴木清文・磯部一洋	1995	1995年兵庫県南部地震による阪神都市地域の斜面災害	応用地質、36-1号、p. 47～50
921	兵庫県南部	1995	釜井俊孝・鈴木清文・磯部一洋・山川和美・神保光昭・佐藤拓二	1995	兵庫県南部地震による都市域の斜面変動について	地すべり学会、兵庫県南部地震に伴う地すべり・斜面崩壊研究報告書、p. 33～48
922	兵庫県南部	1995	川崎慎治・戸田茂・中川康一・小林芳正	1995	有馬－高槻構造線東端部における反射法地震探査	1995(平成7)年兵庫県南部地震の地震断層と六甲－淡路島活断層系、断層研究資料センター(FRED-C)、p. 85～86、地震、第2輯、第47巻(1994)、p. 173～182
923	兵庫県南部	1995	川瀬博・佐藤智美・福武毅芳・入倉孝次郎	1995	兵庫県南部地震による神戸市ポートアイランドでのボアホール観測記録とそのシミュレーション	建築学会構造系論文集（投稿中）
924	兵庫県南部	1995	河田恵昭	1995	阪神大震災　－兵庫県南部地震による被害の概要とその教訓－	自然災害科学、vol. 13、No. 3、p. 225～234
925	兵庫県南部	1995	菊池正幸	1995	1995年1月17日兵庫県南部地震の震源メカニズム	「阪神大震災」緊急合同報告会資料集、p. 117～120
926	兵庫県南部	1995	菊池正幸	1995	兵庫県南部地震の震源過程モデル　－遠地の地震波解析速報－	地質ニュース、486号、p. 12～15
927	兵庫県南部	1995	菊池正幸	1995	遠地実体波による震源のメカニズム	月刊地球、号外 No. 13、p. 38～46
928	兵庫県南部	1995	菊池正幸	1995	兵庫県南部地震の震源断層	科学、No. 65、p. 569～572
929	兵庫県南部	1995	岸本兆方	1988	1984年5月30日山崎断層の地震（M5.6）	山崎断層研究論文集(2)、683p
930	兵庫県南部	1995	気象庁	1995	第113回地震予知連絡会提出資料	第113回地震予知連絡会提出資料
931	兵庫県南部	1995	気象庁	1995	災害時地震・津波速報「平成7年（1995年）兵庫県南部地震」	気象庁災害時自然現象報告書、1995年第2号、21p
932	兵庫県南部	1995	衣笠善博	1995	野島断層とその残したもの	月刊地球、号外 No. 13、p. 95～98
933	兵庫県南部	1995	京都大学防災研究所	1995	第113回地震予知連絡会提出資料	第113回地震予知連絡会提出資料
934	兵庫県南部	1995	京都大学防災研究所地震予知研究センター	1995	1995年1月17日兵庫県南部地震（M7.2）観測結果速報	1995年1月17日兵庫県南部地震（M7.2）観測結果速報
935	兵庫県南部	1995	熊木洋太・宇根寛・国土地理院災害地理調査班・脇坂安彦・佐[illegible]	1995	六甲山地周辺地域の活断層と地変	「1995年1月17日兵庫県南部地震調査速報会」記録、p. 51～52
936	兵庫県南部	1995	Gravity research group in Southwest Japan	1994	A Bouguer gravity anomaly map in Central Japan	Rept. Geol. Surv. Japan, No. 280, p. 29～36
937	兵庫県南部	1995	Gravity research group in Southwest Japan	1993	GRAVITY ANOMALY RELIEF MAP IN SOUTHWESTERN JAPAN (in scale size 1:1million and a :2million)	Geographical Survey institute
938	兵庫県南部	1995	建設省国土地理院	1966	土地条件調査報告（京都・播磨地域）	p. 33～57
939	兵庫県南部	1995	建設省国土地理院	1995	ＧＰＳ連続観測により捉えた兵庫県南部地震のコサイスミックな地殻水平変動	13回地震予知連絡会提出資料、第1図
940	兵庫県南部	1995	建設省土木研究所	1995	阪神・淡路大震災特集	土木技術資料、vol. 37、No. 4、p. 18～61
941	兵庫県南部	1995	建設省土木研究所砂防部	1995	平成７年兵庫県南部地震による山腹崩壊、斜面崩壊（速報）	新砂防、vol. 47、No. 6、p. 54～56
942	兵庫県南部	1995	小泉岳司	1995	平成７年(1995年)兵庫県南部地震（速報）	気象、vol. 39、No. 3、p. 4～12
943	兵庫県南部	1995	神戸市企画局	1971	六甲山地とその周辺　－神戸市及び隣接地域地質図（５万分の１）、同地質図説明書	67p
944	兵庫県南部	1995	神戸大学工学部建築学科土木系教室兵庫県南部地震学術調査団	1995	神戸大学工学部兵庫県南部地震緊急被害調査報告書（第１報）	81p
945	兵庫県南部	1995	神戸大学工学部建築学科土木系教室兵庫県南部地震学術調査団	1995	神戸大学工学部兵庫県南部地震緊急被害調査報告書（第２報）	
946	兵庫県南部	1995	神戸大学工学部（軽部大蔵・田中泰雄・川谷建）	1995	神戸地盤と臨海埋立地と液状化	神戸大学工学部兵庫県南部地震緊急被害調査報告書(第2報)、p. 42～55
947	兵庫県南部	1995	神戸大学工学部（森川英典）	1995	鉄道構造物	神戸大学工学部兵庫県南部地震緊急被害調査報告書(第2報)、p. 79～97
948	兵庫県南部	1995	神戸大学工学部（桜井春輔など）	1995	トンネル・地下構造物	神戸大学工学部兵庫県南部地震緊急被害調査報告書(第2報)、p. 98～107
949	兵庫県南部	1995	神戸大学工学部（西　勝・沖村孝）	1995	山麓斜面及び造成地	神戸大学工学部兵庫県南部地震緊急被害調査報告書(第2報)、p. 169～184
950	兵庫県南部	1995	神戸大学工学部（鳥田勝彦）	1995	湾岸施設と護岸	神戸大学工学部兵庫県南部地震緊急被害調査報告書(第2報)、p. 157～168
951	兵庫県南部	1995	神戸大学工学部（神田徹・道奥康治）	1995	河川構造物	神戸大学工学部兵庫県南部地震緊急被害調査報告書(第2報)、p. 147～156
952	兵庫県南部	1995	国土地理院災害地理調査班	1995	国土地理院の災害地理調査　－最近の被害地震における実際	地理、vol. 40、No. 4、p. 118～123
953	兵庫県南部	1995	小嶋伸一・門間敬一・笹原克夫	1995	神戸市周辺の急傾斜地崩壊状況および地震時斜面危険度判定について	地すべり学会、兵庫県南部地震に伴う地すべり・斜面崩壊研究報告書、p. 133～144
954	兵庫県南部	1995	小林文夫	1995	兵庫県南部地震による裏六甲の被災状況	1995(平成7)年兵庫県南部地震の地震断層と六甲－淡路島活断層系、断層研究資料センター(FRED-C)、p. 70
955	兵庫県南部	1995	小林文夫	1995	兵庫県南部地震による有馬－高槻構造線西域での被災状況概報	1995(平成7)年兵庫県南部地震の地震断層と六甲－淡路島活断層系、断層研究資料センター(FRED-C)、p. 71～75
956	兵庫県南部	1995	櫻井　幸	1995	首側での断層と被害について	「阪神大震災」中間報告会－人工改変と地震災害－予稿集、日本応用地質学会、p. 38～54
957	兵庫県南部	1995	櫻井　幸	1995	震害状況から推定される断層変位運動	「阪神大震災」緊急合同報告会資料集、p. 77～87
958	兵庫県南部	1995	櫻井　幸	1995	兵庫県南部地震によって現れた横尾山断層近傍の地山変状状況	応用地質、No. 36、p. 63～68

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
959	兵庫県南部	1995	佐々恭二・福岡浩	1995	西宮市仁川地すべりと地震時地すべりの発生予測	地すべり学会、兵庫県南部地震に伴う地すべり・斜面崩壊研究報告書、p. 145～170
960	兵庫県南部	1995	佐藤隆司・杉原光彦	1995	三角点のＧＰＳ測量による1995年兵庫県南部地震にともなう地殻変動の測定	地質ニュース、490号、p. 41～43
961	兵庫県南部	1995	砂防学会兵庫県南部地震調査委員会	1995	兵庫県南部地震による山腹崩壊（速報）	新砂防、vol. 47、No. 6、p. 51～53
962	兵庫県南部	1995	砂防学会	1995	地震による砂防設備の被害状況調査報告	砂防設備の耐震設計に関する検討委員会資料
963	兵庫県南部	1995	砂防学会	1995	兵庫県南部地震に伴う土砂災害に関する緊急報告会資料	
964	兵庫県南部	1995	砂防広報センター	1995	兵庫県南部地震による土砂災害の概要と対応	メディア砂防、No. 131、p. 4～5
965	兵庫県南部	1995	寒川旭・岡義記・八木浩司	1979	淡路島の活断層	日本地理学会予稿集、No. 17、p. 64～65
966	兵庫県南部	1995	寒川　旭	1995	有馬－高槻構造線中・東部地域の断層変位地形と断層運動	1995(平成7)年兵庫県南部地震の地震断層と六甲－淡路島活断層系、断層研究資料センター(FRED-C)、p. 79～84
967	兵庫県南部	1995	ＧＰＳ大学連合「平原和朗」	1995	ＧＰＳ観測により捉えられた1995年兵庫県南部地震の余効変動	月刊地球、号外 No. 13、p. 153～162
968	兵庫県南部	1995	鹿間時夫	1936	明石層群に就いて	地質学雑誌、No. 43、p. 565～589
969	兵庫県南部	1995	鹿間時夫	1938	神戸層群と其の植物群	地質学雑誌、No. 45、p. 621～640
970	兵庫県南部	1995	竜富国宏・山田勝・藤井伸蔵	1992	逢坂山観測所で観測された地震に伴う地下水変化	京都大学防災研究所年報、35B-1、p. 369～370
971	兵庫県南部	1995	志知龍一・山本明彦	1994	西南日本における重力データベースの構築	地質調査所報告、280号、p. 1～28
972	兵庫県南部	1995	志知龍一・青木治三	1995	1995年兵庫県南部地震震源域の重力異常	月刊地球、号外 No. 13、p. 129～134
973	兵庫県南部	1995	柴田博・糸魚川淳二	1980	瀬戸内区の中新世古地理	瑞浪市化石博物館報告、No. 7、p. 1～49
974	兵庫県南部	1995	嶋本利彦	1995	神戸市～西宮市における地震被害と推定地震断層	「阪神大震災」緊急合同報告会資料集、p. 121～122
975	兵庫県南部	1995	嶋本利彦	1995	"震災の帯"の不思議	科学、vol. 65、No. 4、p. 195～198
976	兵庫県南部	1995	嶋本利彦・堤昭人・大友幸子・川本英子	1995	神戸市・芦屋市・西宮市における地震被害と推定地震断層	「1995年1月17日兵庫県南部地震調査速報会」記録、p. 41～42
977	兵庫県南部	1995	嶋本利彦・川本英子・堤昭人・大友幸子	1995	兵庫県南部地震の被害分布と推定地震断層	平成7年兵庫県南部地震とその被害に関する調査研究（平成6年度文部省科学研究費(総合研究A)研究代表者：藤原悌三）、p. 92～93
978	兵庫県南部	1995	鈴木勝義・海野芳聖・堀野正勝・木佐貫順一・皇野実・岩橋純子	1995	兵庫県南部地震に伴う淡路島北部地域の地形変化	1995(平成7)年兵庫県南部地震の地震断層と六甲－淡路島活断層系、断層研究資料センター(FRED-C)、p. 121～138
979	兵庫県南部	1995	鈴木勝義・海野芳聖・堀野正勝・木佐貫順一・皇野実・岩橋純子	1995	兵庫県南部地震に伴う淡路島北部地域の地形変化	国土地理院時報、No. 83、p. 34～51
980	兵庫県南部	1995	鈴木廣弘・中田高・松田時彦・坂本晃章・尾高潤一郎・後藤秀昭	1995	トレンチ調査にもとづく野島断層の歴史時代における活動歴の検討	地球惑星科学関連学会、兵庫県南部地震緊急フォーラム ポスターセッション
981	兵庫県南部	1995	鈴木廣弘	1995	古・兵庫県南部地震を探る　－野島断層のトレンチ調査－	太田・島崎編「古地震を探る」、古今書院、p. 210～215
982	兵庫県南部	1995	鈴木廣弘・渡辺満久・中田高・岡田篤正・澤　祥・今泉俊文・平	1995	野島断層のトレンチ調査（第２報）	日本地震学会講演予稿集、1995-2、A70
983	兵庫県南部	1995	洲本市史編纂委員会	1974	洲本市史	994p
984	兵庫県南部	1995	関根真弓・平田直	1995	緊急ネットと和歌山ネットによる余震発生数の変化　－平成７年兵庫県南部地震緊急地殻活動調査－	地震研究所共同利用研究集会「内陸地殻の不均質構造と地震活動」、京都大学防災研究所
985	兵庫県南部	1995	妹尾正晴	1995	有馬－高槻構造線周辺の被害状況	1995(平成7)年兵庫県南部地震の地震断層と六甲－淡路島活断層系、断層研究資料センター(FRED-C)、p. 76～78
986	兵庫県南部	1995	低引洋隆・小橋逞治・水山高久	1995	阪神大震災による六甲山地内の土砂流出について	平成７年度砂防学会研究発表会概要集、p. 249～252
987	兵庫県南部	1995	Tai, Y.	1959	Miocene microbiostratigraphy of West Honshu	Japan. Jour. Sci. Hiroshima Univ., Ser. C, 2, p. 265～395
988	兵庫県南部	1995	高田至郎・李鐘雁	1995	阪神・淡路島大震災における土木構造物の被害	月刊地球、号外 No. 13、p. 219～228
989	兵庫県南部	1995	高橋浩・寒川旭・水野清秀・服部仁	1992	洲本地域の地質、地域地質研究報告（5万分の1地質図幅）	地質調査所、107p
990	兵庫県南部	1995	竹村恵二	1995	淡路島の地質	1995(平成7)年兵庫県南部地震の地震断層と六甲－淡路島活断層系、断層研究資料センター(FRED-C)、p. 50～58
991	兵庫県南部	1995	多田　堯	1994	2．地殻変動　1．測地測量、地震予知観測の成果(3)－近畿・中国・四国・九州・沖縄地域－	地震予知連絡会地域部会報告第6巻、p. 85～112
992	兵庫県南部	1995	多田　堯	1995	1995年兵庫県南部地震による地殻変動	「阪神大震災」緊急合同報告会資料集、p. 22～23
993	兵庫県南部	1995	多田　堯	1995	1995年兵庫県南部地震と地殻変動	「1995年1月17日兵庫県南部地震調査速報会」記録、p. 27～28
994	兵庫県南部	1995	多田　堯	1995	1995年兵庫県南部地震に伴った地殻変動と断層モデル	地球惑星科学関連学会1995合同大会ポスター、Q133
995	兵庫県南部	1995	多田堯・橋本学・鷺谷威・小沢慎三郎	1995	1995年兵庫県南部地震の測地学的断層モデル	月刊地球、号外 No. 13、p. 136～140
996	兵庫県南部	1995	田中耕平	1995	地震時の大規模地すべりの素因	地すべり学会、兵庫県南部地震に伴う地すべり・斜面崩壊研究報告書、p. 79～86
997	兵庫県南部	1995	田中眞吾	1973	日本地誌・兵庫県総説・自然・地形	青野寿郎・尾留川正平編「日本地誌」、14、p. 257～267、二宮書店
998	兵庫県南部	1995	田中貢夫	1995	地殻変動連続観測	月刊地球、号外 No. 13、p. 141～147
999	兵庫県南部	1995	地質ニュース編集委員会	1995	近畿地方の地質構造と地震	地質ニュース、490号、口絵
1000	兵庫県南部	1995	中央開発（株）	1995	1995年兵庫県南部地震　阪神大震災災害調査報告書	51p

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
1001	兵庫県南部	1995	坪田邦治	1995	海底地盤 －大阪湾を例として－	土質工学会関西支部、p. 95～96
1002	兵庫県南部	1995	寺戸恒夫	1995	阪神・淡路大地震に関する現地調査結果について	建設関連業月報、15巻、163号、p. 1～2
1003	兵庫県南部	1995	土岐憲三	1995	地震動	阪神大震災震害調査緊急報告会資料、p. 5～18
1004	兵庫県南部	1995	土木学会	1995	阪神・淡路大地震・緊急報告会開催される	土木学会誌、p. 2～11
1005	兵庫県南部	1995	土木学会	1995	土木学会阪神大震災震災調査　第二次報告会資料	168p
1006	兵庫県南部	1995	土木研究所調査団地質班	1995	砂防関係の被害	土木技術資料、vol. 37、No. 4、p. 32～35
1007	兵庫県南部	1995	土木研究所調査団地質班	1995	地質関係の被害	土木技術資料、vol. 37、No. 4、p. 24～27
1008	兵庫県南部	1995	中川康一・大阪市立大学関西大震災学術調査団グループ	1995	大阪周辺域での震害と地盤構造	「阪神大震災」緊急合同報告会資料集、p. 92～108
1009	兵庫県南部	1995	中筋章人・郡　典宏	1995	兵庫県南部地震における斜面崩壊の実態	砂防と治水、vol. 28、No. 2(No. 104)、p. 21～26
1010	兵庫県南部	1995	中田高・蓮田清・尾高潤一郎・坂本晃章・朝日克彦・千田昇	1995	平成７年兵庫県南部地震の地震断層	地学雑誌、vol. 104、No. 1、p. 127～142
1011	兵庫県南部	1995	中田高・蓮田清・尾高潤一郎・坂本晃章・朝日克彦・千田昇	1995	兵庫県南部地震で淡路島に現れた地震断層	「1995年1月17日兵庫県南部地震調査速報会」記録、p. 29～30
1012	兵庫県南部	1995	中田高・蓮田清	1995	地震断層からみた1995年兵庫県南部地震の震源過程	月刊地球、号外 No. 13、p. 107～116
1013	兵庫県南部	1995	中田高・蓮田清・尾高潤一郎・坂本晃章・朝日克彦・千田昇	1995	1995年兵庫県南部地震の地震断層	地学雑誌、No. 104、p. 127～142
1014	兵庫県南部	1995	中田高・蓮田清・尾高潤一郎・坂本晃章・朝日克彦・千田昇	1995	1995年兵庫県南部地震の地震断層	1995(平成7)年兵庫県南部地震の地震断層と六甲－淡路島活断層系、断層研究資料センター(FRED-C)、p. 91～106、地学雑誌、104(1)、p. 127～142
1015	兵庫県南部	1995	中村三郎	1995	兵庫県南部地震に伴う斜面崩壊調査	地すべり、vol. 31、No. 4、p. 61
1016	兵庫県南部	1995	名古屋大学	1995	第113回地震予知連絡会提出資料	第113回地震予知連絡会提出資料
1017	兵庫県南部	1995	日本応用地質学会関西支部・関西地質調査業協会合同調査団	1995	六甲山地東部およびその周辺の地盤変状と地震被害	「阪神大震災」緊急合同報告会資料集、p. 34～76
1018	兵庫県南部	1995	檜井　久・千葉県地質環境研液状化・流動化被害調査団	1995	1995年兵庫県南部地震の液状化・流動化被害	「阪神大震災」緊急合同報告会資料集、p. 109～116
1019	兵庫県南部	1995	萩原尊禮・藤田和夫・山本武夫・松田時彦・大長昭雄	1989	続古地震　－実像と虚像	東京大学出版会、437p
1020	兵庫県南部	1995	橋本徹夫・宇平幸一	1995	兵庫県南部地震の近地強震波形による震源過程解析	地球惑星科学関連学会1995合同大会ポスター、Q143
1021	兵庫県南部	1995	橋本学・多田堯・村上亮・藤原智・斉藤隆	1995	兵庫県南部地震前後の地殻変動	地質ニュース、490号、口絵
1022	兵庫県南部	1995	橋本学	1995	兵庫県南部地震による地殻変動と断層運動の推定	地質ニュース、490号、p. 33～40
1023	兵庫県南部	1995	橋本学	1995	兵庫県南部地震の概要	国土地理院時報、No. 83、p. 6～14
1024	兵庫県南部	1995	原口強・岡村真・露口耕治	1995	1995年兵庫県南部地震に伴う野島地震断層調査	応用地質、vol. 36、No. 1、p. 51～61
1025	兵庫県南部	1995	日吉直・桜井孝	1995	地盤変位や被災分布状況から推定される兵庫県南部地震における地盤変動のメカニズム	応用地質、vol. 36、No. 5、p. 359～365
1026	兵庫県南部	1995	兵庫県企業庁	1995	淡路島国際公園都市舞山地区耐震調査報告書	65p
1027	兵庫県南部	1995	兵庫県南部地震緊急地殻活動調査グループ	1995	大学合同による兵庫県南部地震緊急地殻活動調査	地球惑星科学関連学会1995合同大会ポスター、Q154
1028	兵庫県南部	1995	平野昌繁・波田重熙	1995	六甲山地東南部の断層の活動と変位地形	「阪神大震災」緊急合同報告会資料集、p. 24～27
1029	兵庫県南部	1995	平野昌繁・藤田　崇	1995	1995年阪神大震災に伴う地盤災害 －とくに断層に沿う変位地形について	地球科学、vol. 9、No. 2、p. 81～86
1030	兵庫県南部	1995	平田　直	1995	平成7年兵庫県南部地震緊急地殻活動調査	地震学会ニュースレター、No. 6、p. 8～9
1031	兵庫県南部	1995	平田　直	1995	兵庫県南部地震の余震活動	科学、vol. 65、No. 4、p. 199
1032	兵庫県南部	1995	平田　直	1995	1995年兵庫県南部地震の余震活動	月刊地球、号外 No. 13、p. 63～70
1033	兵庫県南部	1995	平松晋也・水山高久・石川芳治	1995	地震により発生した亀裂が斜面の安定性に及ぼす影響について	新砂防、vol. 48、No. 2、p. 27～30
1034	兵庫県南部	1995	福岡浩・佐々恭二・G. Scarascia-Mugnozza・S. Evans	1995	宝塚ゴルフ場地すべりの運動機構について	地すべり学会、兵庫県南部地震に伴う地すべり・斜面崩壊研究報告書、p. 49～60
1035	兵庫県南部	1995	Huzita, K.	1962	Tectonic development of the median zone (Setouti) of Southwest Japan since Miocene.	J. Geosci, Osaka City Univ., 6, p. 103～144
1036	兵庫県南部	1995	Huzita, K.	1962	The Quaternary tectonic stress states of Southwest Japan	Jour. Geosciences, Osaka City Univ. 20, p. 93～103
1037	兵庫県南部	1995	藤田和夫・鎌田清吉	1964	大阪湾の地質	大阪湾音波探査委員会、62p
1038	兵庫県南部	1995	藤田和夫	1995	近畿の第四紀テクトニクスからみた兵庫県南部地震　－神戸の地震に”六甲変動”を見た－	地質ニュース、490号、p. 7～13
1039	兵庫県南部	1995	藤田和夫	1968	六甲変動、その発生前後　－西南日本の交差構造－	第四紀研究、vol. 7、No. 4、p. 248～260
1040	兵庫県南部	1995	藤田和夫・岸本兆方	1972	近畿のネオテクトニクスと地震活動	科学、42巻、p. 422～430
1041	兵庫県南部	1995	藤田和夫	1973	近畿の活断層、地質学と土質工学の境界領域の問題点	土質工学会関西支部、p. 19～31
1042	兵庫県南部	1995	藤田和夫・奥田悟	1973	近畿・四国における中央構造線のネオテクトニクス	「中央構造線」、東海大出版会、p. 87～109
1043	兵庫県南部	1995	藤田和夫	1974	第四紀地殻変動図「近畿」、構造図(3)、1/50万	地質調査所
1044	兵庫県南部	1995	藤田和夫	1974	近畿地方の地質の特徴　－主としてネオテクトニクスの立場から－	土と基礎、vol. 22、No. 10、p. 59～66
1045	兵庫県南部	1995	藤田和夫	1976	近畿の第四紀地殻変動と地震活動	地質ニュース、No. 267、p. 10～20
1046	兵庫県南部	1995	藤田和夫・尾池和夫	1981	本州弧の活構造と地質活動	科学、51巻、p. 704～711
1047	兵庫県南部	1995	藤田和夫・笠間太郎	1971	六甲山地とその周辺の地質、神戸市および隣接地域地質図（５万分の１）	神戸市企画局、58p
1048	兵庫県南部	1995	藤田和夫・笠間太郎	1982	大阪西北部の地質、地域地質報告	地域地質研究報告（５万分の１図幅）、地質調査所、112p
1049	兵庫県南部	1995	藤田和夫・笠間太郎	1983	神戸地域の地質、地域地質報告	地域地質研究報告（５万分の１図幅）、地質調査所、115p
1050	兵庫県南部	1995	藤田和夫・前田保夫	1984	須磨地域の地質、地域地質報告	地域地質研究報告（５万分の１図幅）、地質調査所、101p

	地震	地震年	著者名	年度	文 献 名	出典・出版社
1051	兵庫県南部	1995	藤田和夫	1994	京阪神をめぐる活断層と直下型地震 －特に大阪湾断層について－	断層研究資料センター資料
1052	兵庫県南部	1995	藤田和夫	1995	近畿トライアングルと兵庫県南部地震	1995(平成7)年兵庫県南部地震の地震断層と六甲－淡路島活断層系、断層研究資料センター(FRED-C)，p.59～60
1053	兵庫県南部	1995	藤田和夫	1995	六甲断層（有馬－高槻構造線西部）に沿う高位段丘問題	1995(平成7)年兵庫県南部地震の地震断層と六甲－淡路島活断層系、断層研究資料センター(FRED-C)，p.61～63
1054	兵庫県南部	1995	藤田和夫	1995	有馬－高槻構造線について	1995(平成7)年兵庫県南部地震の地震断層と六甲－淡路島活断層系、断層研究資料センター(FRED-C)，p.64～69
1055	兵庫県南部	1995	藤田崇・横山俊治・佐野正人	1995	兵庫県南部地震に伴う斜面変動の地質特性	地すべり学会、兵庫県南部地震に伴う地すべり・斜面崩壊研究報告書、p.17～32
1056	兵庫県南部	1995	藤森邦夫・山本剛靖・石井紘	1995	1995年兵庫県南部地震に関連した地殻変動と湧水量変化 －六甲高雄観測室における観測－	月刊地球、号外 No.13，p.148～152
1057	兵庫県南部	1995	藤森邦夫・山本剛靖・東中基倫・石井紘・大塚成昭	1994	六甲高雄観測室における小型多成分ボアホール歪計による観測	京都大学防災研究所年報、37B-1，p.265～271
1058	兵庫県南部	1995	古谷尊彦	1995	地震を誘因とした地すべり・斜面崩壊の傾向	地すべり学会、兵庫県南部地震に伴う地すべり・斜面崩壊研究報告書、p.87～100
1059	兵庫県南部	1995	古谷尊彦・奥西一夫・石井孝行・藤田崇・奥田節夫	1984	地震に伴う歴史的大崩壊地形解析	京大防災研究所年報、27-B号，p.387～396
1060	兵庫県南部	1995	星野実・村上広史・水越博子・山後公二・田中耕平	1995	1995年兵庫県南部地震による野島断層周辺の地表面３次元変位（中間報告）	「阪神大震災」中間報告会－人工改変と地震災害－予稿集、日本応用地質学会、p.122～125
1061	兵庫県南部	1995	堀川晴央・梅田康弘	1995	脳神経記録を用いた兵庫県南部地震の震源過程の解析	内陸地震の不均質と地震活動に関する研究集会、2月28日、京都大学防災研究所
1062	兵庫県南部	1995	前田保夫	1979	六甲の断層をさぐる（神戸の自然－１）	神戸市立教育研究所、110p
1063	兵庫県南部	1995	前田幸典・日下部慧	1990	神戸地方における観測地震動	第８回日本地震工学シンポジウム、p.541～546
1064	兵庫県南部	1995	松浦律子・平田直・卜部卓	1995	兵庫県南部地震の余震活動度の連リアルタイム監視 －1月25日23時16分のM4.7余震の事前予測－	地震予知連絡会会報、第54巻、印刷中
1065	兵庫県南部	1995	松田時彦	1975	活断層から発生する地震の規模と周期について	地震，No.28，p.269～283
1066	兵庫県南部	1995	松田時彦	1995	1995年兵庫県南部地震はどこまで予測されたか	月刊地球、号外 No.13，p.90～94
1067	兵庫県南部	1995	Matsuda.t	1995	Active fauls and dsmasing erthquakes in Japan-Maroseismic Zoning and preccaution fault zone	Earthquake Prediction-An International Revie, Maurice Ewing Series, No.4, Amer. Geophys. Union, p.279～289
1068	兵庫県南部	1995	松山紀香・岡田篤正	1991	空中写真判読による六甲山南麓部の活断層詳細図、－試作例－	活断層研究、No.9，p.69～92
1069	兵庫県南部	1995	水野清秀・服部仁・寒川旭・高橋浩	1990	明石地域の地質	地域地質研究報告（５万分の１図幅）、地質調査所、90p
1070	兵庫県南部	1995	水野清秀	1993	10　淡路島，Ｉ部　大阪層群と段丘堆積層・沖積層	市原実編「大阪層群」，p.127～141
1071	兵庫県南部	1995	水山高久・西田顕郎	1995	兵庫県南部地震による山腹崩壊（続報）	新砂防、vol.48、No.1，p.38～40
1072	兵庫県南部	1995	水山高久	1995	地震後の土砂災害と対策	第27回（社）砂防学会シンポジウム「地震活動と山地の土砂災害」
1073	兵庫県南部	1995	澤上恵・中村正夫・瀬戸憲彦	1995	1995年兵庫県南部地震の震源域周辺における連動性地震活動を伴う断層系	月刊地球、号外 No.13，p.38～46
1074	兵庫県南部	1995	皆川潤・大槻憲四郎・日吉直・松井和夫・青野正夫	1995	野島地震断層と構造物被害について	「阪神大震災」中間報告会－人工改変と地震災害－予稿集、日本応用地質学会、p.22～37
1075	兵庫県南部	1995	峯田英紀	1995	兵庫県南部地震による山地災害の発生状況と対策	第33回治山シンポジウム「地震による山地災害とその対策」
1076	兵庫県南部	1995	宮田隆夫・洪景鵬・前田保夫	1995	神戸－芦屋間における潜在活断層とその動き	「阪神大震災」緊急合同報告会資料集、p.28～29
1077	兵庫県南部	1995	村上亮・藤原智・斉藤隆	1995	干渉合成開口レーダーを使用した平成7年兵庫県南部地震による地殻変動の検出	国土地理院時報「兵庫県南部地震特集号」、印刷中
1078	兵庫県南部	1995	茂木清夫	1995	総論；1995年兵庫県南部地震	月刊地球、号外 No.13，p.5～16
1079	兵庫県南部	1995	伽谷俊・梅田康弘	1995	1995年兵庫県南部地震による眺び石の調査	地球惑星科学関連学会1995合同大会ポスター、Q151
1080	兵庫県南部	1995	横山俊治・藤田崇・菊山浩喜	1995	兵庫県南部地震で発生した宝塚ゴルフ場の斜面変動	地すべり学会、兵庫県南部地震に伴う地すべり・斜面崩壊研究報告書、p.61～78
1081	兵庫県南部	1995	吉川澄夫・伊藤秀美	1995	1995年兵庫県南部地震の概要	月刊地球、号外 No.13，p.30～46
1082	兵庫県南部	1995	吉田明夫	1995	1995年兵庫県南部地震	地質ニュース、486号，p.6～11
1083	兵庫県南部	1995	吉田明夫	1995	兵庫県南部地震前後の周辺地域の地震活動の変化と近畿のサイスモテクトニクス	地質ニュース、490号，p.26～32
1084	兵庫県南部	1995	吉田明夫	1995	丹波と丹波西方域及び和歌山付近の地震活動の相関と兵庫県南部地震	地学雑誌、No.104，印刷中
1085	兵庫県南部	1995	吉田明夫・高山博之	1992	近畿トライアングル周縁域の地震活動の相関とその地学的意義	地学雑誌、No.101，p.327～335
1086	兵庫県南部	1995	吉岡敏和・地質調査所緊急調査グループ	1995	1995年兵庫県南部地震による阪神地区の被害分布と微地形区分	「阪神大震災」緊急合同報告会資料集、p.88～91
1087	兵庫県南部	1995	林愛明・井宮裕・宇田進一・飯沼清・三沢隆治・吉田智治・松俣	1995	兵庫県南部地震により淡路島に生じた野島地震断層の調査	地学雑誌、No.104，p.113～126
1088	兵庫県南部	1995	林愛明・井宮裕・宇田進一・飯沼清・三沢隆治・吉田智治・松俣	1995	兵庫県南部地震により淡路島に生じた野島地震断層の調査	1995(平成7)年兵庫県南部地震の地震断層と六甲－淡路島活断層系、断層研究資料センター(FRED-C)，p.107～120
1089	新潟県笹神村	1995	菊地正幸	1995	4月1日新潟県笹神村地震のメカニズムとマグニチュード	ＹＣＵ地震学レポート、No.39，p.4
1090	サハリン北部	1995	菊地正幸	1995	5月27日サハリン地震のメカニズム解析（暫定版）	ＹＣＵ地震学レポート、No.41，May，p.29
1091	サハリン北部	1995	楠野徹三	1995	1995年5月27日サハリン北部地震 －そのテクトニックな背景－	地質ニュース、490号，p.56～60

地震による大規模土砂移動現象と土砂災害の実態に関する研究報告書

ISSN 0386－5878
土木研究所資料
第3501号平成9年4月

南　哲行　小山内信智
石川芳治

要旨　平成7年1月17日に発生した兵庫県南部地震は、阪神地方を震度Ⅶの激震となって襲い，死者6308人，行方不明者2人，負傷者41,521人（平成7年12月28日改訂），全壊戸数16万戸にも達する大災害をもたらした。

このような平地での大災害とは対象的に山地での崩壊や地滑りの発生は少なく，砂防施設等の大きな損傷は認められなかった。しかしながら，過去の大規模地震について見てみると，地震後の降雨により大きな土砂災害（例えば崩壊や地すべりなどによる天然ダムの形成と決壊による災害）が発生している事例が多く認められる。

本研究では，地震による土砂災害の発生機構を明らかにするために必要となる基礎資料を作成する目的で，過去に地震と地震後の降雨に起因して大規模な土砂移動と災害が発生した事例を収集・整理した。

また，既往の参考文献の一覧表を作成し，これを基に大規模土砂移動の事例（37地震105事例）をカルテ表に整理した。

キーワード：兵庫県南部地震，地震に起因した大規模土砂移動現象，土砂災害事例，カルテ表

○

郵便はがき

50円切手をはって下さい。

3 0 5－□□

茨城県つくば市旭一番地

建設省土木研究所

砂防部砂防研究室　行

No.

No.

配布先氏名

配布先住所

○

土木研究所資料 第3501号　　部

上記のとおり受領しました。

所　属（住所）

氏　名　　印

土木研究所資料 第3501号