

[新編]
日本の活断層
分布図と資料

活断層研究会 編

[編集幹事]

藤田和夫	今泉俊文	貝塚爽平	松田時彦	中田 高
岡田篤正	太田陽子	宇津徳治	米倉伸之	吉井敏尅

東京大学出版会

目次

序

旧版の序

本書利用の手引き

第 I 部 日本の活断層——解説——	1
1 まえがき	2
2 活断層の定義と用語	4
3 陸上活断層の認定と確実度・活動度・活動時期	9
4 海底活断層の認定	19
5 活断層の地域性	24
6 活断層と地震の関係	32
7 結び——今後の研究課題	41
第 II 部 分布図と資料	43
A 陸上活断層図と資料(A 1~A 123)	44
B 海底活断層図と音波探査記録(B 1~B 9)	413
C 付図の解説(I. 100 万分の 1 日本活断層図, II. 300 万分の 1 日本と周辺の活断層・地震分布図)	433
Summary	435

A 陸上活断層図と資料

凡例

以下は、国土地理院発行の20万分の1地勢図ごとにつくられた陸上活断層図(一部沿岸海域の海底活断層を含む)とそれに関する資料である。それぞれの活断層図とその資料とは見開きになるように左右においた。各図幅番号は索引図に示されているが、それらを概して北から南へ、「北海道」、「東北」、「関東・伊豆小笠原諸島・中部」、「近畿・中国・四国」、「九州・南西諸島」の5つの地域に区切ってならべてある。今回の改訂版では、それぞれの地域の最初のページ(中扉)に、その地域の断層活動と地震活動の概要が、400万分の1の地図によって示されている。

陸上活断層図は20万分の1地勢図を基図として、その上に活断層線を赤で示したものである。国土地理院発行の20万分の1地勢図は、毎年少しずつ改められている。そこで今回の改訂を機会に、全て最新発行のものを用いた(小笠原諸島も新版20万分の1地勢図となった)。最新の地勢図を用いたことによって、最近各地で建設が進んでいる新幹線や新道、ことに全国の主要高速道路の位置がわかり、防災上の点からも注目される。また地名の変更にも対応できる。参考のために主な地震の震央も記入してある。各図幅は原図(20万分の1)を約60%に縮小してある。縮小率はほとんどの図幅について同一であるが、原図が図の枠外に出ている10図幅についてはより縮小した。各図幅の左下に20kmのスケールが付されている。

各図幅の枠外に、その図幅の調査者名と使用空中写真番号および活断層と地震に関する凡例を載せてある。調査者氏名のうち、斜線の前は旧版の調査者を、後は改訂者の氏名を示す。旧版の調査者のうちセミコロンの前は判読者の、後はクロスチェック者の氏名である。旧版調査者の約半数が改訂作業に当たったが、改訂には新しく若い研究者が加わった(序、参照)。旧版では主に4万分の1空中写真を使用した。改訂版では2万分の1や1万分の1空中写真を用いた地域が増えた。

活断層線はその確実度(3章参照)に応じて異なる記号を用いて赤で印刷されている。おのおのの断層線に対しては、旧版では概して各図幅の北東部から南西部に至るように順に断層番号を付した。今回の改訂で、旧版の活断層が削除されたり、または確実度のランクが下がり、断層番号を必要としなくなった場合(確実度IIIのものについては、必要な場合のみ番号を付した)は、その番号は欠番とした。また追加された活断層は、旧版の最後の断層番号に続いて、図幅の北東から南西に至るように順に番号をつけた。これらの番号は資料表の断層番号に対応している。なお、旧版では図幅によっては、活断層の可能性が少ないリニアメントを別の記号(細い破線)で記入したが、これらのうち活断層の可能性のあるものは確実度IIIとし、その可能性がないもの、たとえば組織地形を反映するものについては削除した。性格の似たいくつかの断層が近接し、あるいは雁行して一つの断層系(群)をなす場合には、その断層系(群)に一つの番号を付し、個々の断層線については枝番号(a, b, c, …)をつけた。また今回の改訂で、沖積層下に伏在する活断層については、その推定位置を赤点線で図示し、他の活断層と同様に扱った。地震断層については赤丸を連ねた線で図上に表現し、一般の活断層とは別に、E₁、E₂などの番号を付した。活断層の露頭のみが発見されている場合にはその地点に×印をつけ、主なものには断層番号を付した。1978年以降トレンチ調査(断層発掘調査、3.5参照)が行われた断層については、その地点を☆印で図示した。なお、活褶曲も活断層と関係することが多いと思われるので、地形面の傾きを示す記号(→)によって、その存在がわかるようにしてある。さらに今回の改訂では、音波探査などで明らかになった沿岸海域(水深100m以浅)の活断層の位置を赤細線で図に表し、陸上の活断層の番号とは別に、S₁、S₂などの番号を付した。

活断層図にその震央が記入されている地震は、歴史時代から1987年までの主な地震を、6章でのべた資料によって採録したものである。1885年以降については、深さ70km以浅の地震の震央を、そのマグニチュードにより大きさの異なる黒丸で示し、その傍に地震発生日とマグニチュードを添えた。そのうち、深さ30km以浅の地震は太線で表現してある。1884年以前の歴史地震の震央は、最近の地震に比べて精度などが著しく異なるので、□で示した。この□印もそのマグニチュードにより大きさをかえた。

陸上活断層図の各図幅の次のページに、活断層の概要、資料表、注記、文献などの資料を添えてある。旧版までの文献による情報に加え、今回の改訂までに得られた新しい資料もここに含めた。

資料表には、右記のような1~14欄がある。各欄の記事に付された1)、2)などの番号は、図幅ごとにその末尾にある文献の番号に対応する。また、*印は14欄に説明または文献番号が与えられていることを示す。

今回の改訂に当たっては、旧版と対照してどの部分をどのように改めたのか、また改訂の根拠とした資料をできるだけ明示するように努めた。そのため1欄から13欄までには、*印と文献番号が大幅に増え、備考欄へも注記がなされた。また、1978年以降各地で行われているトレンチ調査については、断層露頭の情報の一つとして本欄に記入し、結果の概要を備考欄、注、解説で補った。さらにくわしい内容を示す資料などを適宜掲載した。

図の枠外に付した凡例の見本

72 名古屋

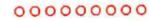
調査者：武久義彦・東郷正美；藤田和夫・太田陽子・岡田篤正・寒川旭／岡田篤正・寒川 旭
 使用空中写真：
 KK-68-7 Y / KK-68-8 Y / M
 661 / M 192 A-5 / M 194 A-3 / M
 198 / M 263 A-3 / M 554 A / M
 751 / CB-61-5

凡 例

陸上活断層

 活断層であることが確実なもの (確実度 I)
 活断層であると推定されるもの (確実度 II)
 活断層の疑のあるリニアメント (確実度 III)

短線は縦ずれの低下側を、矢印は横ずれのむきを示す。

 伏在断層
 地震断層
 露 頭  トレンチ調査地点

活 傾 動

 地形面の傾き下る方向

海底活断層・活撓曲 (100 m 以浅)

 活断層であることが確実なもの
 活断層であると推定されるもの
 活撓曲

短線と半円は、低下側を示す。

 調査範囲

地 震

1884年まで 1885年～1987年

  M 7.0 以上
  M 6.0～6.9
  M 5.9 以下

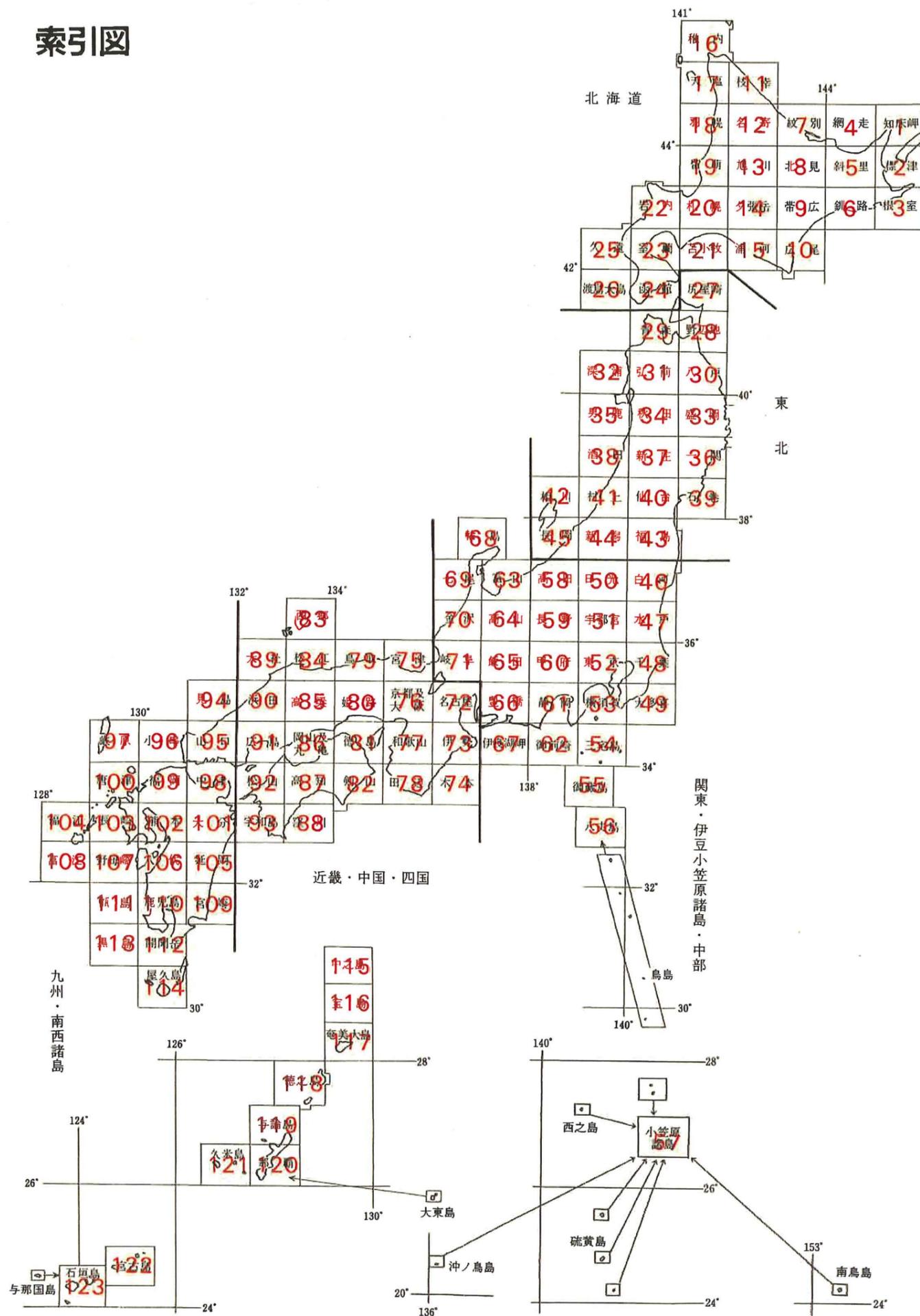
記号に添えた数字は発生年月日とマグニチュード。太線は深さ 30 km 以浅の震央を示す。

(注) 海底活断層・活撓曲 (100 m 以浅) の凡例はそれが分布する図幅にのみ記されている。

資料表各欄の説明

欄 Column	説明 Explanation
1 断層番号 Fault number	20 万分の 1 活断層分布図中の各断層に赤数字で記入されている番号。数字の右肩の + 印は、資料表のあとの [注] に補足的説明があることを示す。
2 断層名 Name of fault	(), (()) はそれぞれ旧版、新版で命名されたもの。確実度の低い断層に対しては断層名のかわりにその断層の通過地域名を記してある場合がある。
3 図幅番号 Sheet number	その断層の主部が位置する 5 万分の 1 地形図幅 (国土地理院発行) の図幅番号。右列の上から下へ 1～4, ついでその左列の上から 5～8, … とつけられている。
4 確実度 Certainty as active fault	I は確実な活断層, II は活断層であると推定されるもの, III は活断層の可能性のあるもの (3.2 参照)。
5 活動度 Degree of fault activity	A は平均変位速度が 1 m/1000 年以上 10 m/1000 年未満のもの, B は 0.1 m/1000 年以上 1 m/1000 年未満のもの, C は 0.01 m/1000 年以上 0.1 m/1000 年未満のもの。A, B, C のいずれか限定できない場合には A～B, B～C を用いた。[] のついているものは、第四紀後期の約 50 万年間に活動しなかったとみられるもの。
6 長さ Fault length	断層線または断層系 (群) の長さ (3.6 参照)。その断層の延長が隣接図幅に及ぶ場合は、当該図幅内の長さだけを括弧をつけて示す。
7 走向 Strike	図示した断層線の一般走向。16 方位に分けて示す。
8 傾斜 Dip	断層面の傾斜方向。V はほとんど垂直の場合。
9 断層形態 Fault features	その断層の存在を示す形態の種類 (2.5 参照)。
10 変位基準 Fault reference	断層の存否, 変位のむき, 活動度などの判定に用いられた地形・地層などの種類 (3.3, 3.6 参照)。
11 年代 Age of fault reference	変位基準の年代。10 ⁴ 年単位の概数で示す。
12 断層変位 Fault displacement	変位基準のくいちがいのむきと変位量。変位量は上下成分と横ずれ成分に分けて示す。横ずれ成分の R は右ずれ, L は左ずれのことである (3.6 参照)。
13 平均変位速度 Average slip rate	変位基準の変位量 (第 12 欄の値) をその年代 (第 11 欄の値) で割った値を 1000 年当りに換算。
14 備考・文献 References	1～13 欄に付けられている * 印についての注記。1), 2) などの番号は各図幅ごとの文献番号。

索引图

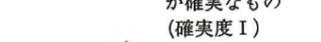


46 白河

調査者：松田時彦／今泉俊文／今泉俊文・渡辺満久
 使用空中写真：6311-1 / 6311-2 / 6311-3 / KORIYAMA-63-1 / M 159 A-5 / M 549 / M 607 / M 627 / M 627 A / M 649

凡 例

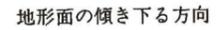
陸上活断層

-  活断層であることが確実なもの (確実度 I)
-  活断層であると推定されるもの (確実度 II)
-  活断層の疑のあるリニアメント (確実度 III)

短線は縦ずれの低下側を、矢印は横ずれのむきを示す。

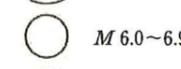
-  伏在断層
-  地震断層
-  露頭  トレンチ調査地点

活 傾 動

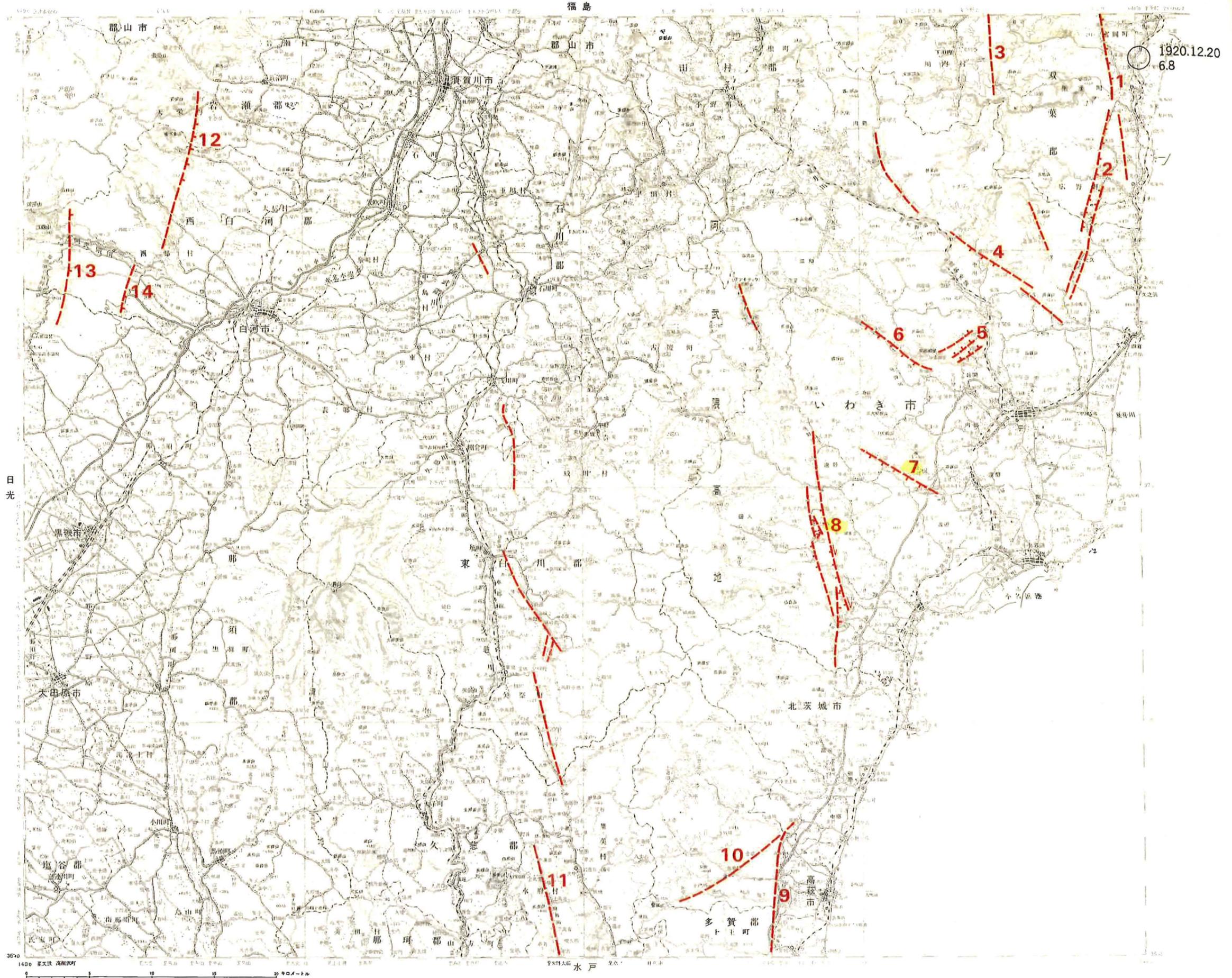
-  地形面の傾き下る方向

地 震

1884年まで 1885年～1987年

-   M 7.0 以上
-   M 6.0～6.9
-   M 5.9 以下

記号に添えた数字は発生年月日とマグニチュード。太線は深さ 30 km 以下の震央を示す。



海岸沿いの地域には双葉断層①、二ツ箭断層④、井戸沢断層⑧などの、阿武隈高原東縁の断層が以前から知られている。これらの断層線²⁾は、いずれも地形的にも顕著な不連続線をなしているが、断層と第四紀層との関係については資料が乏しく、活断層であるかどうか確定できない。これらの断層を境にして岩質が大きく異なるので、上述の地形の不連続はそのために生じた組織地形である可能性がある。

この図幅の中央部には棚倉破砕帯があるが、それに沿って⑪などのリニアメントが認められる。これも岩質の差異によるものである可能性が大きい。

図幅の左上、那須湯本の北方には火山斜面上に東むきの崖が数列⑫~⑭あり、确实度 II の活断層と認定される。

(松田時彦; 今泉俊文/今泉俊文・渡辺満久)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
断層番号	断層名	図幅番号	确实度	活動度	長さ km	走向	傾斜	断層形態	変位基準	年代 10 ⁴ 年	断層変位		平均変位速度 m/ 10 ³ 年	備考・文献
											上成 隆起側 m	下分 横ずれ むき m		
①+	双葉断層*	1	II	B	(15)	NNW		断層崖*	小起伏面*		W (>100)		* 1) 参照	
②+	大阪一足沢	1	II	B~C	10	NNE		地溝状凹地	山地頂面		W (>200*)		* 2) の接峰面図によく示されている	
③	鬼太郎山西	1	III	C	(6)	NS		直線谷・鞍部	山地斜面					
④+	二ツ箭断層*	2	II	B	6	NW	W WNW S	断層崖 断層露頭* 断層露頭*	山地頂面 浅貝層/白亜系		N (>200) N (>500) ²⁾ N (550) ³⁾	R (<5000) ²⁾	* 2) 参照 * N10°W, 60°W の正断層 ²⁾ * N60~80°W, 55~65°S ³⁾	
⑤+	大倉断層群 ²⁾	2	II	C	2	NE		断層崖	小起伏面		S			
⑥+	赤井断層*	2	II	C	5	NW NW S		高度不連続 断層露頭*	山地頂面 石城層/花崗岩		N N (380) ³⁾		* 2) の p. 67 * N70°W, 60°S の正断層 ³⁾	
⑦+	湯ノ岳断層	2	II	B	6	NW NW S NW S		断層崖 断層露頭* 断層露頭*	小起伏面 石城層/花崗岩		N(300) R (>7000) ²⁾ N(250) ³⁾		* N30~50°W, 70~80°S の断層 ²⁾ * N60~90°W, 60°S の正断層 ³⁾	
⑧	井戸沢断層*	7	II		10	NNW		高度不連続 屈曲	山地頂面 谷		E R		* 4) 参照	
⑨	関口一黒磯	8	III		(10)	NS		高度不連続	山地頂面		W			
⑩+	関口一米平	8	III		10	NE		屈曲	花貫川ほか		L			
⑪+	棚倉破砕帯西縁断層 ³⁾ (の一部)	12	III		(7)	NNW	V*	高度不連続 断層露頭*	小起伏面 新第三紀層		W		* 数カ所でみられる垂直ないし 60°W ³⁾	
⑫+	江花一虫笠	13	II		12	NNE		高度不連続	火砕流斜面		W			
⑬	那須湯本北	14	II		10	NS		高度不連続	火山斜面		W			
⑭	那須湯本北東	14	II		4	NNE		高度不連続	火山斜面		W			

[注]

- ① 双葉断層：ここに図示した断層の位置は、地質学的にわかっている逆断層の位置²⁾よりも数百 m 西にあり、両者は一致していない。次の
- ②とともに岩相の差異によって生じた地形である可能性がある。

- ② 大阪一足沢：ほぼ花崗岩類と双葉層群の砂岩との分布境界にあたる。鉱泉がこのリニアメントに沿ってならんでいる。
- ④ 二ツ箭断層：岩生・松井²⁾(p. 3 および p. 67-68)は北側隆起最大 500 m、右ずれ見掛け上 10 km(真の右ずれは最大 4~5 km)、高倉山南の断層露頭では断層面は N10°W, 60°W(浅貝層/白亜系)で正断層、大部分の断層は新第三系堆積後に活動した(p. 3)としている。Mitsui³⁾の Table 2 によると、北側隆起 550 m、断層面は N60~80°W, 55~65°S。中川²⁾によると、この断層付近で海岸段丘の高度分布に不連続がある(第 III 段丘が北側隆起、約 20 m)。この断層に沿う地形高度の不連続は極めて顕著であるが、断層両側の地質・岩石の差も著しいので、それによる効果などの程度であるかを考慮する必要がある。
- ⑤ 大倉断層群：岩生・松井²⁾によると、この断層は岩城層と花崗岩を切っていて、その分布状態から南西隆起と判断される。地形的にも地質的にも平行する二、三の断層を伴っている。
- ⑥ 赤井断層：岩生・松井²⁾によると、蛇紋岩の分布が 0.1~0.6 km 左ずれをしている。この南東方では南側低下で新第三紀の五安層が切断されている。Mitsui³⁾(p. 229)によると、石城層と花崗岩を境する N70°W, 60°S の断層面があり、変位量は北側隆起 380 m。
- ⑦ 湯ノ岳断層：Mitsui³⁾によると、石城層と花崗岩とを境して断層面は N60~90°W, 60°S、北側隆起 250 m、岩生・松井²⁾によると断層は N30~50°W, 70~80°S、右ずれ 7 km 以上。
- ⑩ 関口一米平：早川唯弘の私信によると、この北東延長にある約 5 万年より若い段丘面には異常はない。
- ⑪ 棚倉破砕帯西縁断層(の一部)：山田川に沿うもので、第三紀集塊岩と砂岩を境する断層³⁾である。岩質の相違によるリニアメントの疑いがある。同様のリニアメントは図に示したようにこの北方にも雁行して認められる。
- ⑫ 江花一虫笠：このリニアメントの北部は福島県地質図によると、第三紀層と石英安山岩類(第三紀~第四紀)の境界の断層に一致している。また、江花より北東へは芦ノ口断層³⁾がのびている。

[文献]

- Koike, K. (1969): Geomorphological development of the Abukuma mountains and its surroundings, northeast Japan. Japan. J. Geol. Geogr., 40, 1-24.
- 岩生周一・松井寛(1961): 5 万分の 1 地質図「平・川前(付井出)」図幅, 同説明書. 地質調査所, 103 p.
- Mitsui, S. (1971): Studies on the mechanism of deformation of sedimentary rocks in the Iwaki area of the Joban coal field, Fukushima Prefecture. Sci. Rep. Tohoku Univ., 2nd ser., 42, 199-272.
- 加納博ほか 11 名(1973): 竹貫地域の地質. 地域地質研究報告(5 万分の 1 図幅), 地質調査所, 109 p.
- 大槻憲四郎(1975): 棚倉破砕帯の地質構造. 東北大地質古生物研究邦文報告, (76), 1-71.
- 恒石幸正(1966): 阿武隈山地広野地域の地質構造. 地震研報, 44, 749-764.
- 中川久夫(1961): 東北日本南部太平洋沿岸地方の段丘群. 地質雑, 67, 66-78.
- 小泉 格(1963): 福島県猪苗代湖南東部地域の第三系. 地質雑, 69, 489-501.
- Hoshino, K. (1965): Fracture system and natural gas occurrence in the Joban coal field. Geol. Surv. Japan. Rept., (210), 1-36.
- 真鍋健一・芳賀喜代次・川口洋・伊佐津大介(1987): 東北地方南部の火砕流堆積物の古地磁気学的研究. 福島大理科報告, 39, 15-29.

71 岐阜

調査者：東郷正美；岡田篤正／岡田篤正・植村善博
 使用空中写真：CB-69-11 Y / CB-70-11 Y / CB-71-11 Y / M 614 / M 624 / M 626 / M 628 / M 901 A / M 1074 / M 1075 A / M 1103

凡 例

陸上活断層

- 活断層であることが確実なもの (確実度 I)
- 活断層であると推定されるもの (確実度 II)
- 活断層の疑のあるリニアメント (確実度 III)

短線は縦ずれの低下側を、矢印は横ずれのむきを示す。

- 伏在断層
- 地震断層
- 露頭 トレンチ調査地点

活 傾 動

- 地形面の傾き下る方向

海底活断層・活撓曲 (100 m 以浅)

- 活断層であることが確実なもの
- 活断層であると推定されるもの
- 活撓曲

短線と半円は、低下側を示す。

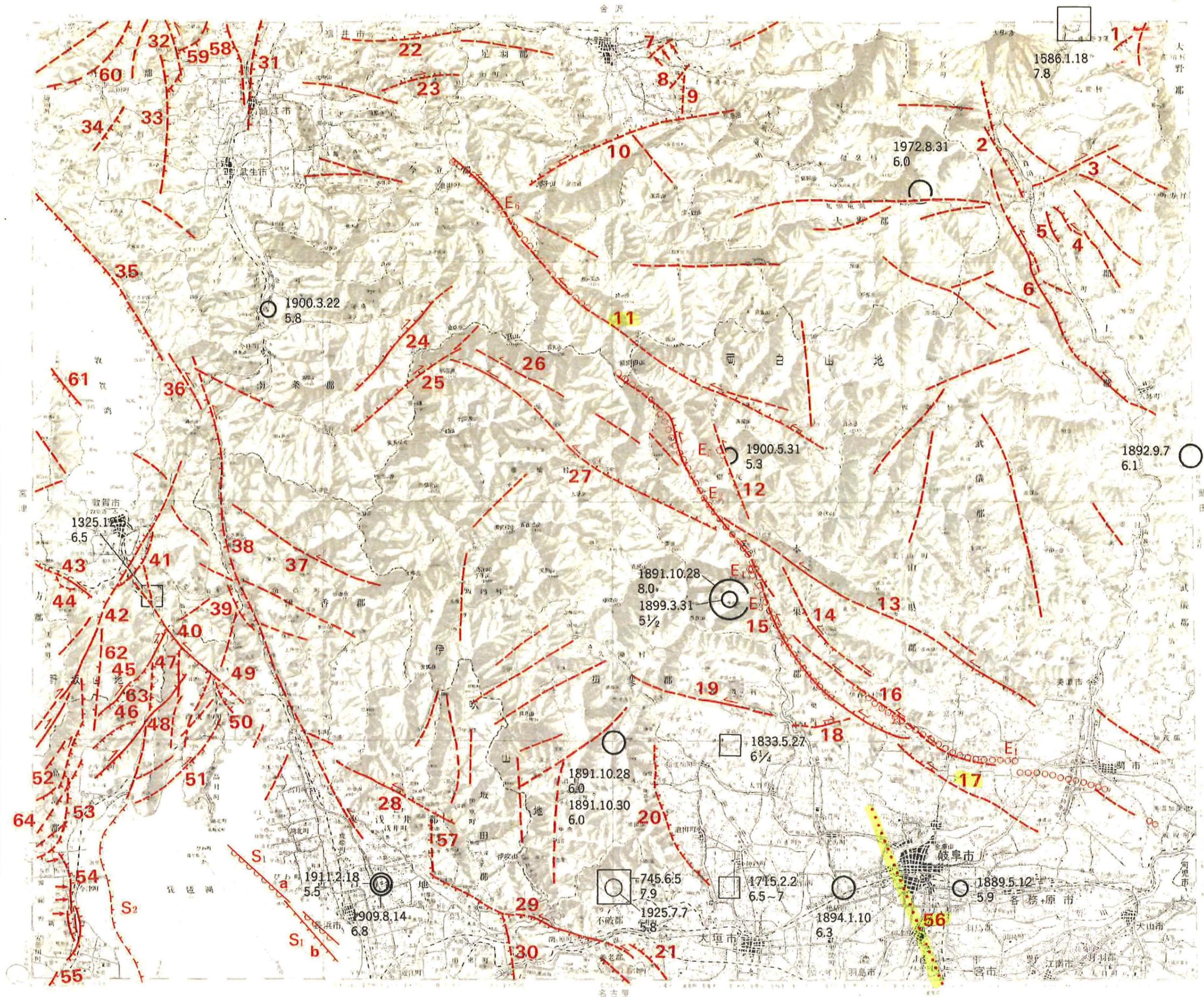
- 調査範囲

地 震

1884年まで 1885年～1987年

- M 7.0 以上
- M 6.0～6.9
- M 5.9 以下

記号に添えた数字は発生年月日とマグニチュード、太線は深さ 30 km 以浅の震央を示す。



1 断層 番号	2 断層 名	3 図 幅 番 号	4 確 実 度	5 活 動 度	6 長 さ km	7 走 向	8 傾 斜	9 断層 形態	10 変位 基準	11 年 代 10 ⁴ 年	12 断層 変位			13 平均 変 位 速 度 m/ 10 ³ 年	14 備 考 ・ 文 献
											上 成 隆 起 側 m	下 分 側 m	横 ずれ 成 む 分 き m		
④⑩	集福寺断層*	15	I	B	13	NW		断層崖 断層崖* 高度不連続*	山地 段丘面(谷掛面)* 沓掛砂礫層基底面*		E E E(25) E(30)	L		* 29)30)および26)参照, 11)6)7)10)47)に図示 * 30)26)参照 * 30)26)参照 * 新道野—集福寺間, 26)30)参照	
④⑪	(高野断層)*	15	II	B~C	5	NNE		断層崖	山地		E			* 11)6)に図示	
④⑫	+教賀断層*	15	I	B	(25)	NNE		断層崖* 低断層崖* 截頭谷・埋積凹地*	山地 段丘面 谷底面		E E(5) E(>20)	R		* 6)参照, 11)26)および7)10)に図示 * 教賀平野東縁部に 関して ²³⁾ * 雨谷南方約1km * 雨谷の南南西約3km * 三回山西方—大谷山西方, 26)6)参照	
④⑬	野坂断層*	15	I	B	(6)	WNW		断層崖 ²³⁾ 逆むき低断層崖* 屈曲 ²⁶⁾ 屈曲*	山地 開析扇状地面 長谷南東の谷 尾根・谷	>2 ³¹⁾ >2 ³¹⁾	S W(5)	L	<0.3 <3	* 26)参照, 6)の関 峠断層と同じ, 11) および7)10)に図示 * 長谷付近, 26)33) 参照 * 野坂南方	
④⑭	(野坂南断層)*	15	I	C	2	WNW		逆むき低断層 崖* 高度不連続	開析扇状地面 山地尾根		N(5) N			* 6)に図示 * 野坂南方	
④⑮	(駄口断層)*	15	I	B	9	NE		屈曲** 高度不連続* 高度不連続 逆むき低断層崖*	尾根・谷 山地 山地 山地斜面		E W W(5)	R(20~500)		* 26)参照, 6)に図 示 * 駄口北東, 五位 川, 乗鞍岳の北—西 * 北東部に関して * 乗鞍岳北西と在原 の北西	
④⑯	(在原断層)*	15	II	B~C	4	ENE		断層崖 谷の閉塞・埋積*	山地 谷底面		N N			* 6)に図示 * 在原付近	
④⑰	(大浦峠西断層)*	15	I	B~C	2	NS		高度不連続 谷の閉塞・埋積*	山地斜面 谷底面		E E			* 6)に図示 * 大浦峠西方	
④⑱	路原断層*	15	I	B	11	NE		屈曲** 分布不連続 ²⁶⁾ 高度不連続* 谷の閉塞・埋積* 高度不連続* 谷の閉塞・埋積*	尾根・谷 花崗岩 山地斜面 谷底面 山地尾根 谷底面		E E W W	R(50~600) R(600)		* 26)参照, 6)7)10) に図示 * 国境東方—上開 田間, 26)参照 * 北東端部に関して * 大浦峠南西 * 南西端部に関して * 浦付近の知内川河 谷	
④⑲	(余村西断層)*	15	II	C	2.5	NNE		高度不連続	山地斜面		E			* 6)に図示	
④⑳	(余村東断層)	15	II	C	2.5	NNW		高度不連続 谷の閉塞・埋積*	山地斜面 谷底面		W W			* 近江塩津駅東方	
④㉑	(大浦断層)*	16	II	C	9	NE		高度不連続	山地尾根		W			* 26)6)に図示	

	II C	谷の閉塞・埋積* 屈曲*	谷底面 尾根・谷		W R(50~60)		* 八田部付近と大浦 北東の谷 * 大浦の北東							
④㉒	(マキノ断層)*	16	I	B~C	7	NNE		屈曲** ²⁶⁾ 高度不連続	尾根・谷 山地		E W	R(50~350)		* 11)26)6)に図示 * 淡海湖の北東, 石庭—赤坂山東方
④㉓	(酒波断層)*	16	II	B	7	NNE		断層崖**	山地高度		W			* 11)6)に図示 * 23)参照
④㉔	+ (峯庭野断層)*	16	I	B	8	NS		断層を伴う撓曲 崖 ³³⁾ 撓曲崖 ³³⁾ 断層崖 ³³⁾ 断層を伴う撓曲*	段丘面(峯庭野 I面) ³²⁾ 段丘面(泰山寺 野I面) ³³⁾ 段丘面(奥山 面) ³²⁾ 古琵琶湖層群		W(>170) W(>100) W W		* 32)~34)参照, 11)6)7)10)に図示 * 32)~34)参照	
④㉕	+ 上寺断層 ³²⁾	16	I	B	(1)	NE		断層崖 断層崖 断層崖 撓曲 ³²⁾	段丘面(泰山寺 野II面) ³²⁾ 段丘面(泰山寺 野III面) ³²⁾ 段丘面(泰山寺 野IV面) ³²⁾ 古琵琶湖層群		W W(>90) W(>70) W(35) W			
④㉖	岐阜—宮 線*	4	II	B	(15)	NNW		地下資料	熱田層・第2礫 層	3~20	NE(5~20)	0.1		* 48)~50), 濃尾地 震時に水準点変動
④㉗	((醍醐断層))*	12	II	B~C	4	NS		断層崖	山地高度		E			* 関ヶ原断層 ④へ 連続するとも考えら れる
④㉘	((鯖江台地西 縁))	13	II	B	(8)	NS		低断層崖	段丘面		E(10)			
④㉙	((朝日断層)) [内郡]	13	II	B	(6)	NE		高度不連続* 逆傾斜*	山地高度 高位段丘面		W W			* 山地と低地との地 形境界 * 断層線は屈曲
④㉚	((笹川断層))	13	II		(7)	NE		高度不連続*	山地高度		W(200)			* 山地と低地の地形 境界
④㉛	((浦底断層*))	14	I		3	NW		高度不連続	山地高度		N			* 地形的に明瞭
④㉜	((黒河川—八 王子川))	15	II		6	NS		高度不連続 鞍部列	山地高度 山地斜面		E			
④㉝	((山中))	15	II		4	NS		高度不連続	山地高度		W			
④㉞	((百瀬川断層))	16	II		(6)	NE		高度不連続	山地高度		NW(>50)			何本もの断層が並走
S ₁	東岸湖底断層 系*	16	I		14	NW		撓曲崖*	湖底段丘		E(10)	0.7		* 51)52) * 51)52) * 51)52)
a	長浜沖	I	B		14	NW		断層崖*	第2湖底段丘	1.5	E(10)	L		
b	長浜沖	II			8	NW		圧縮尾根*	湖底面					
S ₂	西岸湖底断層 系*	16	II		(18)	NS		断層崖*	湖底段丘		W(60)			* 51)52)
E ₁	梅原地震断層*	4			26	WNW		低断層崖・屈曲	沖積面・道路		S(2.4)	L(5)		
E ₂	根尾谷地震断層*	7			31	NW		低断層崖・屈曲	河岸段丘・道路		W** (4)	L(8)		
E ₃	水鳥地震断層*	7			1	NW		低断層崖・屈曲	河岸段丘・道路		E(6)	L(4)		
E ₄	水鳥大將軍地 震断層*	7			0.4	EW		低断層崖・屈曲	扇状地		S(5)			
E ₅	黒津地震断層*	6			>1	NNW		低断層崖・屈曲	沖積面		W(3)	L		

* E₁~E₆はいず
れも1891年地震
に伴う地表変位,
1)および2)参照
** 越卒付近に限
ってE

断層番号	断層名	図幅番号	幅度	活動度	長さ km	走向	傾斜	断層形態	変位基準	年代 10 ⁴ 年	断層変位		平均変位速度 m/ 10 ³ 年	備考・文献
											上下成分 隆起側 m	横ずれ 成分 m		
E ₆	温見地震断層	9			16	NW		低断層崖・屈曲 山地斜面・河原			W(1.8)	L(3)		* (前頁参照)

[注]

- ① 温見断層：松田¹⁾は、熊河畔の北西で、崖堆積物を切る断層(N60°W)のほかに幅2mの断層破砕帯を介して第三紀玄武岩が東側の中生代流紋岩と接する断層露頭(断層面の走向、傾斜はN10°W, 90°)をも確認している。また河合¹³⁾は、段丘堆積物を切断する断層(N55°W)の断層面は、南西に60-65°傾斜し、付近には幅2-5cmの断層粘土が形成されていると記載している。
- ② 根尾谷断層：日当の東方や南東で観察される本断層の露頭に関して、松田¹⁾は、断層面の走向がN15-20°Wで、70-80°東傾斜、厚さ10cm程の黒灰色断層粘土がみられ、断層面上には条線が水平についていると報告している。
- ③ 大清水断層：大清水の神社横の露頭では、かなり風化の進んだ扇状地礫層が西方に急斜(40-50°)する一方で、N14°W, 80°Eの断層面をもって東側の古生層に接するところがみられる。
- ④ 敦賀断層：本断層の北端に近い深山寺の北・木ノ芽川右岸には、段丘堆積物を変位させている東落ち逆断層の露頭がある。本断層線そのものからはやや離れた位置にあるものであるが、この敦賀断層の活動性を示す一つの資料といえよう。
- ⑤ 饗庭野断層：断層線の形状や地形面・古琵琶湖層群の著しい撓曲状態から、本断層は逆断層タイプのものと考えられる。寒川(ほか⁵⁴⁾⁵⁵⁾は寛文2(1662)年の地震によって湖岸域が水没したことをこの断層の活動と推定している。
- ⑥ 上寺断層：本図幅の外になるが、南方にある上寺の北には、泰山寺野台地の東縁に位置して古琵琶湖層群が東に急傾斜(30-40°)する露頭がある。ここではさらに、古琵琶湖層群をかなり大きく変位させていると考えられる南東落ちの正断層とずれの量が2-3mに達しない多数の小断層とが認められる。後者の小断層の大部分が北西落ちの逆断層であることから、上記の正断層はむしろ、深部の逆断層運動によって古琵琶湖層群に著しい撓曲構造が生じ、その結果、それに付随して形成されたものと考えられる。

[文献]

- 1) 松田時彦(1974)：1891年濃尾地震の地震断層。地震研究速報, (13), 85-126.
- 2) 別所文吉(1967)：山嶽の静動。金沢大教育学部地学教室地質叢報, (1), 1-364.
- 3) 杉村新(1963)：柳が瀬断層。第四紀研究, 2, 220-231.
- 4) 藤田和夫(1968)：六甲変動, その発生前後。第四紀研究, 7, 248-260.
- 5) 下野洋・藤則雄(1972)：岐阜県姪ヶ野高原の第四紀泥炭層の地質学的・花粉学的研究。第四紀研究, 11, 181-192.
- 6) 村井勇・金子史朗(1975)：琵琶湖周辺の活断層系。地震研報, 50, 93-108.
- 7) 松田時彦・岡田篤正・藤田和夫(1976)：日本の活断層分布図およびカタログ。地質学論集, 12, 185-198 および付図。
- 8) 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。地震研報, 48, 1267-1279.
- 9) 恒石幸正(1976)：岐阜県中部地震に関連した断層。地質学論集, 12, 129-137.
- 10) 垣尾俊弘・衣笠善博・加藤碩一(1978)：日本活断層図。200万分の1地質編集図, (18), 地質調査所。
- 11) 岡田篤正(1973)：中央構造線の第四紀断層運動について。杉山隆二編「中央構造線」, 東海大学出版会, 49-86.
- 12) 河合正虎(1959)：飛騨高原西部における後期中生代の地殻変動(第2報)。地質雑, 65, 760-765.
- 13) 河合正虎(1964)：5万分の1地質図「根尾」図幅, 同説明書。地質調査所, 66p.
- 14) 辻村太郎(1926)：断層谷の性質並びに日本島一部の地形学的断層構造。地理評, 2, 130-152, 192-218.
- 15) 辻村太郎(1929)：日本地形誌。古今書院, 218-223.
- 16) 森本良平・木村敏雄・徳山明・恒石幸正(1968)：基盤岩の地質構造と現在の地殻運動。災害科学の研究成果とその問題点, 2, 135-137.
- 17) 岡山俊雄(1931)：美濃越前山内部の断層地形(一), (二)。地理評, 7, 920-942, 1035-1062.
- 18) 梶田澄雄(1964)：揖斐川上流の地質。岐阜大学芸学部研究報告, 3, 192-200.
- 19) 磯見博(1956)：5万分の1地質図「近江長浜」図幅, 同説明書。地質調査所, 51p.
- 20) 辰巳勝(1976)：琵琶湖東岸の断層と変位地形。地理学会予稿集, 11, 136-137.
- 21) 小笠原義勝(1949)：福井地震の被害と地変。地理調査所時報, 特報2, 2-13.
- 22) 桑原正見(1962)：武生・鯖江盆地の地形。資源研報, (56・57), 41-50.
- 23) 山崎直方・多田文男(1927)：琵琶湖附近の地形と其の地体構造につきて。地震研報, 2, 85-108.
- 24) 辻村太郎(1929)：日本地形誌。古今書院, 356-359.
- 25) 塚野善造(1969)：福井県地質図(15万分の1), 同説明書。福井県, 117p.
- 26) 東郷正美(1974)：琵琶湖北岸・野坂山地の変動地形。地理評, 47, 669-683.
- 27) 岡山俊雄(1956)：柳が瀬断層と敦賀湾伊勢湾線。駿史学, 7, 75-101.
- 28) 辻村太郎(1932)：東北日本の断層盆地。地理評, 8, 641-658, 747-760, 977-992.
- 29) 伊藤英文・藤田和夫(1971)：西南日本の第四紀地殻変動から導かれた地殻の流動。材料, 209, 190-196.
- 30) 東郷正美・仲川信一(1973)：湖北における河川争奪。法政大地理学集報, 2, 9-19.
- 31) 岡田篤正(1978)：若狭湾岸地域における主に最終氷期以後の海水準変動と地形発達。地理評, 51, 131-146.
- 32) 東郷正美(1971)：饗庭野台地の変形について。地理評, 44, 194-200.
- 33) 松田時彦・太田陽子・岡田篤正・清水文健・東郷正美(1977)：空中写真による活断層の認定と実例。地震研報, 52, 461-496.
- 34) 水山高幸・前田昇・井上茂・高橋達郎・池田碩・大橋健・加藤瑛二(1967)：阪神とその周辺の地形。地理評, 40, 585-600.
- 35) 岡田篤正(1979)：愛知県の地質・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, 122p. および付図。
- 36) 脇田浩二(1984)：八幡地域の地質。地域地質研究報告(5万分の1図幅), 地質調査所, 89p.
- 37) 岡田篤正・松田時彦(1988)：根尾谷断層中央部における地形・地質学的調査とその活動間隔。地理学会予稿集, 33, 12-13.
- 38) 林唯一(1983)：水鳥地区の根尾谷断層および濃尾地震。岐阜女子大地域文化研究報告, 創刊号, 73-88.
- 39) 宮腰勝義・緒方正彦・角田隆彦・佐竹義典・田中和広・木方建造・猪原芳樹・金折裕司(1988)：根尾谷断層の活動性—岐阜県金原における断層の分布・性状と活動様式の解析—。電力中央研究所報告, U88052, 38p.

- 40) 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), 71-90.
- 41) 小坂和夫(1987)：美濃帯中・古生層の大規模な折れ曲がり帯とそれを変位させる“濃尾活断層系”。地質雑, 93, 369-372.
- 42) 京都大学防災研究所(1983)：濃尾地震断層系のトレンチ調査。地震予知連絡会会報, 29, 360-367.
- 43) 岡田篤正(1986)：1891年濃尾活断層系梅原断層(高田地区)トレンチ調査。活断層研究, (3), 28-32.
- 44) 東郷正美(1980)：濃尾平野の北西縁を限る池田山断層の最近の活動について。法政大教養部紀要, 自然科学編, (35), 39-51.
- 45) 見野和夫・平野憲雄・中尾節郎(1986)：北陸地方南部の活断層—鯖江断層—。京大防災研年報, 29B, 23-28.
- 46) 見野和夫(1986)：北陸地域南部の活断層2)——鯖江断層——。地震, 第2輯, 39, 567-577.
- 47) 武藤章・豊蔵勇・杉浦一樹・池戸正行(1981)：活断層の調査例——柳ヶ瀬断層——。応用地質, 22, 32-51.
- 48) 桑原 徹(1976)：濃尾傾動盆地の発生と地下の第四系。地盤沈下の実態とその対策に関する調査研究報告書, 愛知県環境部, 109-182.
- 49) 井関弘太郎(1966)：濃尾地震(1891年)にみられた濃尾平野の活断層。名古屋大文学部研究論集, 16, 231-243.
- 50) 村松郁栄(1963)：濃尾地震激震域の震度分布および地殻変動。岐阜大学芸学部研究報告(自然科学), 3, 202-224.
- 51) 植村善博・太井子宏和(1990)：琵琶湖湖底の活構造と湖盆の変遷。地理評, 63A, 722-740.
- 52) Horie, S. and Tanaka, S. (1983)：On the investigation of the lake basin structure by air gun method (II). Paleolim. Lake Biwa and Jap. Pleist. 11, 5-10.
- 53) 寒川旭・佃栄吉(1987)：琵琶湖西岸の活断層と寛文2年(1662年)の地震による湖岸地域の水没。地質ニュース, (390), 6-12.
- 54) 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), 13-17.

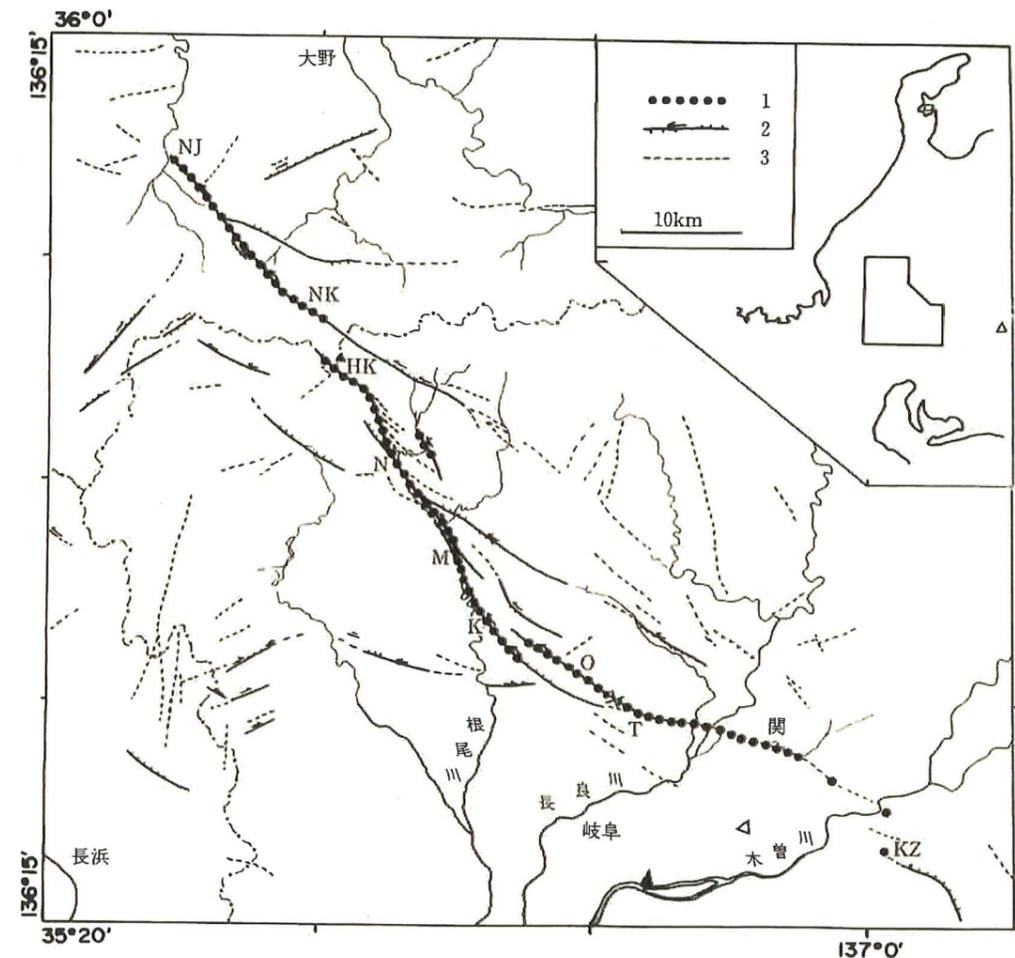


図1 濃尾活断層系とトレンチ調査位置(松田¹⁾)

1. 1891年濃尾地震時の地震断層, 2. 既存の活断層, 3. 線状構造地形。HK. 能郷白山, K. 金原, KZ. 古瀬, M. 水鳥, N. 能郷, NJ. 野尻, NK. 温見, O. 大森, T. 高富, ×. 高田地区トレンチ調査位置。



写真1 八幡断層⑥に沿う断層崖(1979年岡田撮影)
岐阜県郡上郡八幡町上空より北西方向を望む。八幡断層(崖)は写真中央上部から左下隅へと走る。右手を長良川が南流。

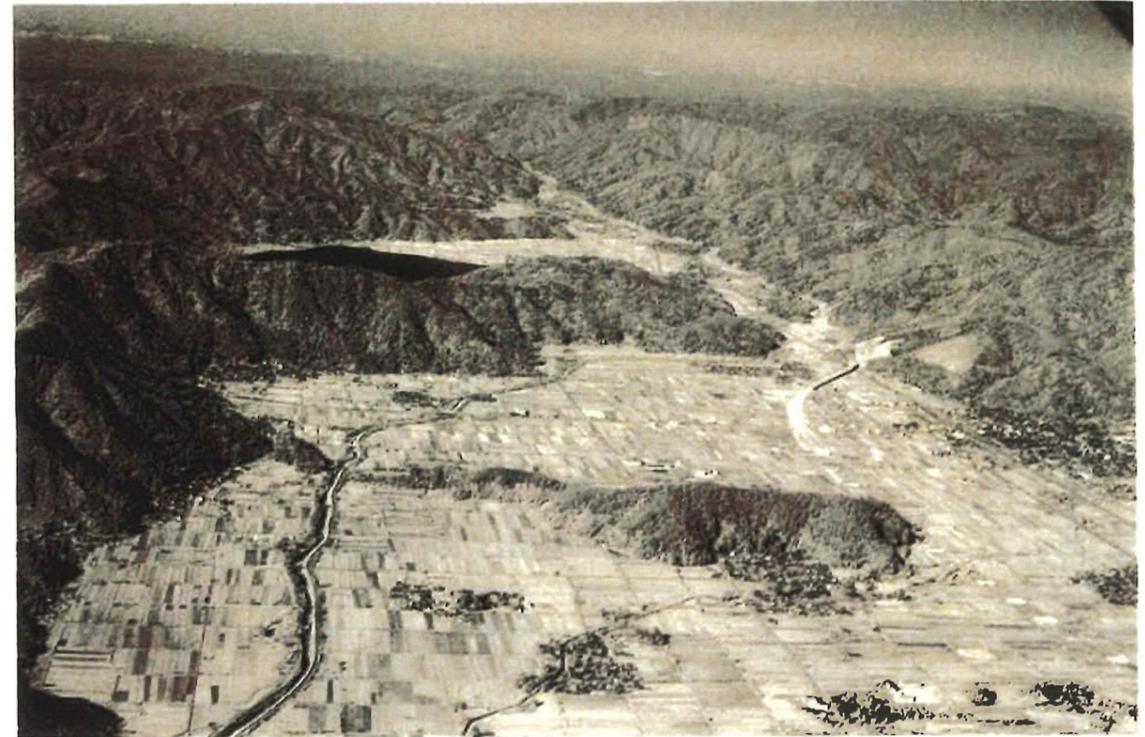


写真3 柳ヶ瀬断層⑧と両側の山地(1979年岡田撮影)
滋賀県高月町上空より北方を望む。写真中央上部から右側山地の麓を柳ヶ瀬断層が通過。西側には余呉湖(写真中央左)を含む沖積低地と山地が見られる。

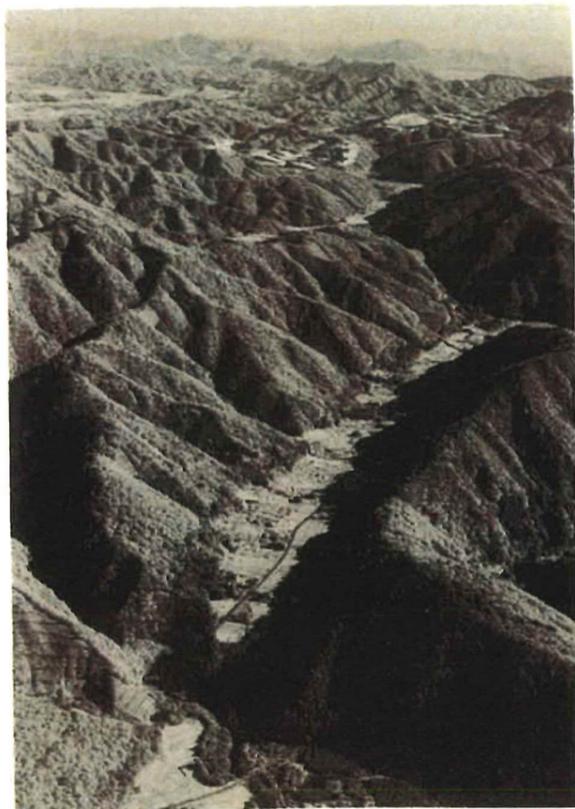


写真2 根尾谷断層⑮と河谷の屈曲(1979年岡田撮影)
岐阜県本巣町日当上空より東南方向を望む。写真下部中央が金原の截頭谷で、旧河谷は約2kmの左ずれ屈曲を示す。同様の河谷屈曲が上方にいくつも認められる。金原の谷底では、宮腰ほか³⁹⁾によってトレンチ調査が行われた。

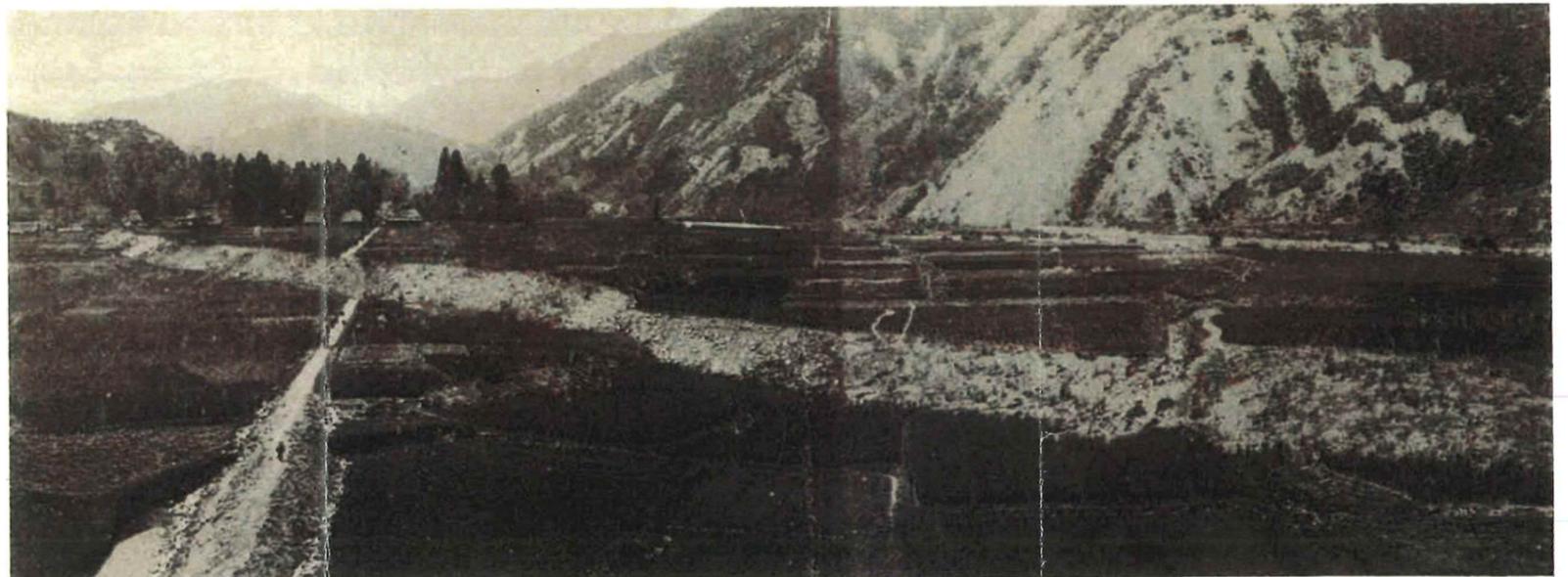


写真4 1891年濃尾地震であられた水鳥の低断層崖E₃(岐阜測候所撮影写真の貼り合せ)
地震直後には現存の地震断層崖よりさらに東南方へ連続していた。

72 名古屋

調査者：武久義彦・東郷正美；藤田和夫・太田陽子・岡田篤正・寒川旭／岡田篤正・寒川 旭
 使用中写真：
 KK-68-7 Y / KK-68-8 Y / M
 661 / M 192 A-5 / M 194 A-3 / M
 198 / M 263 A-3 / M 554 A / M
 751 / CB-61-5

凡 例

陸上活断層

- 活断層であることが確実なもの (確実度 I)
- 活断層であると推定されるもの (確実度 II)
- 活断層の疑のあるリニアメント (確実度 III)

短線は縦ずれの低下側を、矢印は横ずれのむきを示す。

- 伏在断層
- 地震断層
- 露頭 トレンチ調査地点

活 傾 動

- 地形面の傾き下る方向

海底活断層・活撓曲 (100 m 以浅)

- 活断層であることが確実なもの
- 活断層であると推定されるもの
- 活撓曲

短線と半円は、低下側を示す。

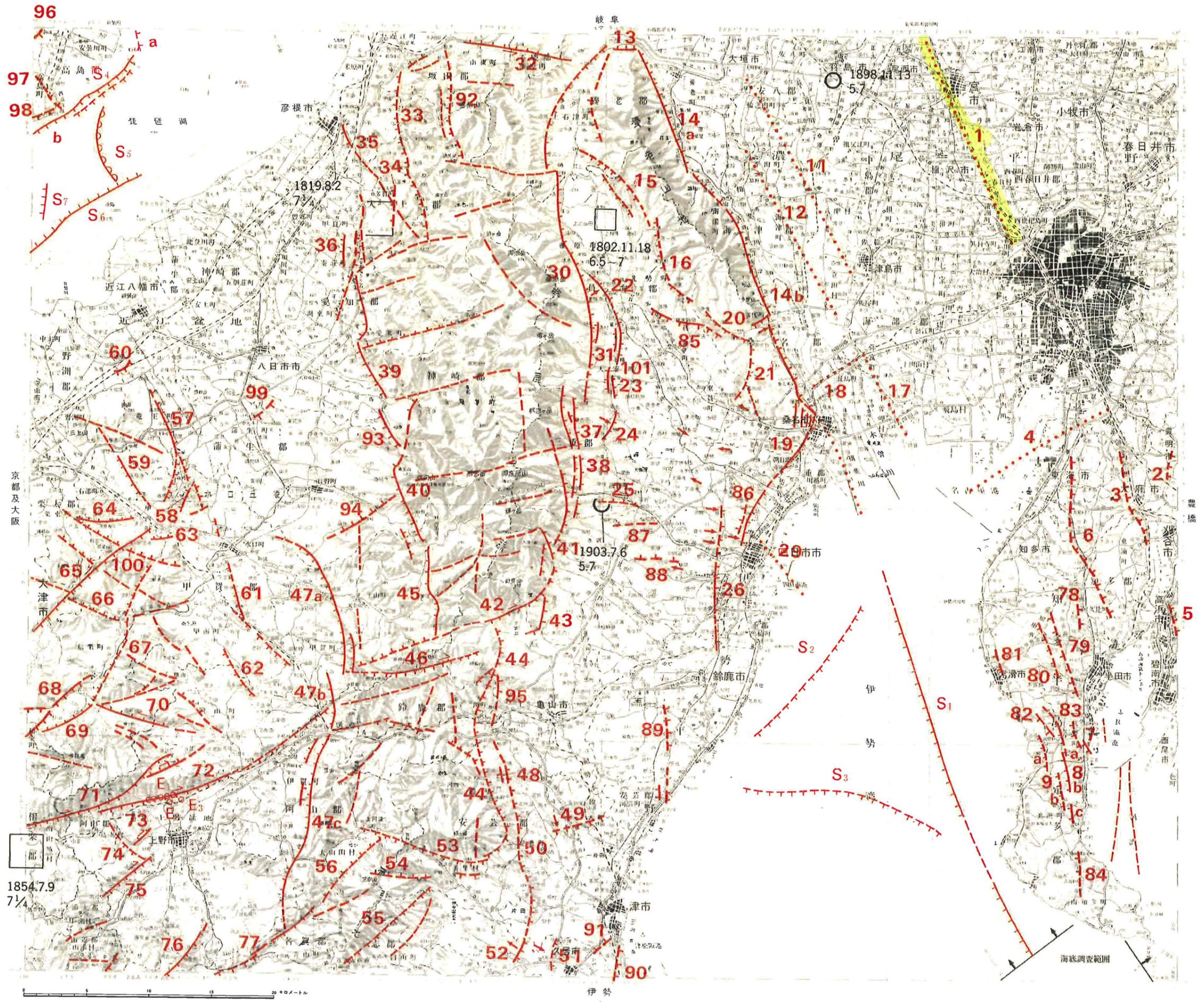
調査範囲

地 震

1884年まで 1885年～1987年

- 1884年まで M 7.0 以上
- 1885年～1987年 M 6.0～6.9
- 1885年～1987年 M 5.9 以下

記号に添えた数字は発生年月日とマグニチュード、太線は深さ 30 km 以浅の震央を示す。



1854.7.9
7 1/4

0 5 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 20 km

伊勢

海底調査範囲

本地域は、濃尾平野—伊勢湾の低地によって二分される。東の知多半島では、常滑(東海)層群および武豊層の構造と調和した変位地形が認められる(図2)。これらは、逆断層によって生じた基盤の西高東低型の傾動運動を反映しているとみられる。

養老断層系⑭(写真1)や天白河口断層④でかこまれた濃尾平野の部分は、著しい沈降部で、第四紀層が厚く堆積しているが、ボーリング資料から、養老断層系に平行な断層が地下に推定されている。

鈴鹿・布引山地東縁には、地質断層として一志断層系が知られているが、ほぼそれに沿って鈴鹿山地東縁に著しい変位地形がある(図1,4,写真2,3)。しかし、ほぼ鈴鹿坂下断層④⑥を境にして、関町以南の布引山地東縁ではそれほど著しくない。この断層④⑥は木津川断層系⑪⑫の東方延長にあっている。

伊勢湾西岸の桑名断層系⑬(図3)や四日市撓曲⑮にみられる撓曲は、最も新しい時代に形成されたものである。鈴鹿山地西縁の断層の活動は、東縁に比して低いようにみえる。

琵琶湖から大和高原にかけては、北東—南西方向の断層系と、北西—南東方向の断層系が顕著で、前者は右ずれ、後者は左ずれの横ずれ断層で、東西水平圧縮応力場を指示している。これらによって切られた基盤の断層地塊の運動が、古琵琶湖層群に著しい撓曲構造をつくっている。上野盆地域と信楽高原部の高度差は、木津川断層系によって決定されている。

この図幅で、地変を伴ったことが知られている顕著な地震は、伊賀付近の1854年(安政元年)地震²⁸⁾²⁹⁾である。1854年地震では断層⑫の一部が変位したと思われる²⁸⁾²⁹⁾。

1980年以降5万分の1の地質図が各地で刊行され、活断層に伴う地形や地質の詳細が判明してきたので、新資料を図幅と表に追加した。

また、琵琶湖の湖底では各種の音波探査とボーリング調査が実施され⁷¹⁻⁷⁵⁾、湖底に厚く堆積している地層の年代や変形が解明されてきた(図5)⁷¹⁻⁷⁵⁾。湖底の活構造に関する概要を図幅と表に記載した。

(武久義彦・東郷正美;藤田和夫・太田陽子・岡田篤正・寒川 旭/岡田篤正・寒川 旭)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14
											断層形態	変位基準		
断層番号	断層名	図幅番号	確実度	活動度	長さ	走向	傾斜	断層形態	変位基準	年代	断層変位	平均変位速度	備考・文献	
					km					10 ⁴ 年	上成 下分 隆起側 m	横ずれ 成む 分き m	m/ 10 ³ 年	
①	岐阜—宮線*	1	II	B	(17)	NNW		地下資料	熱田層・第2礫層	3~20	NE (5~20)		0.1	* 1)35)36). 濃尾地震時に水準点変動
②	狼投—境川断層系* 高根山撓曲*	2	II	C	(4)	NNE		高度不連続 急斜露頭 急斜露頭*	丘陵高度 東海層群 矢田川累層*		W			* 2). 「豊橋」図幅中に主要部あり * 46). 20~60°E 幅約300m
③	大高一府断層 ³⁾	2	II	C	8	NS~ NNW		急斜露頭* 高度不連続	東海層群・武豊層 丘陵		W W			* 46)によれば12~43°E 幅約400m
④	天白河口断層*	2	II	A	16	NE		地下資料	東海層群・八事層	<30	S(0~300)			* 1). 東部で落差0.西部へ大きくなり最大300mに達する。「鳴海—天白川線」ともよばれる
⑤	高浜*	3	II	B	3	NNW		撓曲崖 ⁴⁷⁾	碧海面 ⁴⁷⁾	6	W(10) ⁴⁷⁾		0.2	* 47)によれば③に続く
⑥	加木屋断層 ⁴⁾	3	II	B	13	NS		急斜露頭*	東海層群・武豊層		W			* 丘陵内の谷が直線状

(名和一加木屋撓曲* ⁵⁾)								急斜露頭*	矢田川累層・加木屋層	W				
								垂直シフト	東海層群					
⑦ (東大高撓曲)*	3	I	B	1	NNW			低撓曲崖 急斜露頭 ⁴⁸⁾ 低撓曲崖	半田面 東海層群 亀崎面 ⁴⁸⁾	3	E(5) E(5) ⁴⁸⁾	0.2	* 5)に記載あり	* 46). 10~65°E 幅約600m ** 47)によれば、主な撓曲帯は阿久比町板山付近まで延び、阿久比撓曲と離れる。幅約50~800m
⑧ 河和背斜* (六貫山西撓曲) ⁵⁾	3	I	C	10	NNW			低撓曲崖 ⁵⁾ 撓曲露頭**	武豊面 ⁵⁾ 武豊層		E			* 6)50). 50)によれば南方に取れん * 45°E ** 6)に記載、布土西方 ⁷⁾⁸⁾ * 47)の松原撓曲に該当。急傾斜帯の幅は最大300mで、最大傾斜は30°
b (市原撓曲) c (浦戸撓曲)	4 4	I I	C C	3 2	NNW NNW			垂直シフト* 地層撓曲 地層撓曲	東海層群 武豊層 武豊層		E(>30) E E			
⑨ (別曾池撓曲) a (広目撓曲)* b (別曾池撓曲)	4 4	II II	C C	3 3	NNW NNW			地層撓曲 撓曲*	武豊層 武豊層基底	50	E E(40)	0.08		* 50)の地質図では撓曲も断層もなし * 8)の河和背斜西翼
⑩ 断層番号変更														海底断層 S ₁ として記載
⑪ 大藪—津島線*	5	II	B	18	NNW			地下資料	熱田層・第2礫層	20	E(<50)	<0.2		* 1)9)35)
⑫ 大垣—今尾線*	5	II	B	15	NNW			地下資料	熱田層・第2礫層	20	E(50±)	0.2		* 1)9)
⑬ (養老北縁断層)	5	I	B	3	EW			鞍部線状配列	山地斜面		S			
⑭+ 養老断層系 a [北部] b [南部]	5	I	B	30	NNW			断層崖 断層崖*	山地高度 山地高度		W(800) W(600)			* 写真1参照
⑮ 鼎東方	5	II	C	7	NW			高度不連続 鞍部線状配列	山地斜面 山地斜面		E			
⑯ 北勢町*	5	II	C	10	NNW			高度不連続 鞍部線状配列	山地斜面 山地斜面		E			* ⑯に連続する可能性あり
⑰ 木曾岬線 ³⁷⁾	6	II	B	7	NNW			地下資料	第2礫層	20	W(10~20)	0.1		
⑱ 弥富線 ¹⁾	6	II	B	5	ENE			地下資料	第2礫層	20	S(60)	0.3		
⑲+ 桑名断層系* [桑名市街西方a断層] [桑名市街西方b断層] [桑名市街地c断層] [桑名市街地d断層] [桑名市街地e断層] [桑名市街地f断層] [桑名市街地g断層] [桑名—四日市] [希望ヶ丘] ⁵²⁾	6	I	B	12	NE			逆むき低断層崖 低断層崖・面のたわみ 断層露頭* 断層露頭* 逆むき低断層崖 逆むき低断層崖 断層崖 撓曲崖* 逆むき低断層崖	M ₁ 段丘面 ⁵²⁾ M ₁ 段丘面 奄芸層群 奄芸層群・M ₂ 面堆積物 M ₂ 段丘面 M ₂ 段丘面 M ₂ 段丘面 低位段丘面 M ₁ 段丘面	10 10 E* E E E W W E(20)	E(>25) W E E E W W(4~5) E(20)	>0.25	* 9)13)42)~44)52)に図示記載 * 52). N15°E, 75°E * 52). N30°E, 直立 * 43)に図示	

1 断層番号	2 断層名	3 図幅番号	4 確実度	5 活動度	6 長さ km	7 走向	8 傾斜	9 断層形態	10 変位基準	11 年代 10 ⁴ 年	12 断層変位		13 平均変位速度 m/ 10 ³ 年	14 備考・文献
											上 下 成 分 隆 起 側 m	横 ずれ 分 き m		
[汐見町西] ⁵²⁾ [青葉町] ⁵²⁾ [大矢知] ⁵²⁾ [阿倉川] ⁵²⁾								低断層崖 逆むき低断層崖 撓曲崖 撓曲崖	M ₁ 面 M ₂ 面 M ₂ 面 L ₁ 面	10 5~8 5~8 2~3	W(16) E(10) W(>13) W(>4)	0.2 0.2 >0.3 >0.1		
20 美鹿—古野*		6	II	C	4	NW		高度不連続	山地高度		NE		* 10)に続く	
21+ (嘉例川撓曲)		6	II	B	5	NS		撓曲崖 撓曲露頭	丘陵面 奄芸層群		W(50)			
22+ (治田断層)* [麓村] ⁵²⁾ [丹生川上]*		6	I	B	8	NNW		撓曲崖** 撓曲崖 撓曲崖 撓曲崖 低断層崖 断層露頭*	高位段丘 中位段丘 H ₁ 段丘 H ₂ 段丘 M ₂ 段丘 段丘堆積物		W(70) W(7) ⁵²⁾ W(>60) W(>20) W(7) W	>0.3 >0.1 0.1	* 15)43) ** 西側に逆むき低断層崖あり * 60). N56~81°E, 30°NW	
23+ (宇賀断層)*		6	I	B	2	NS		撓曲崖 逆むき低断層崖*	高位面 中位面		W(50~100) E(3)		{ * 15)43)に図示記載	
24+ (田光断層)*		6	I	B	2.5	NE		撓曲崖	高位面		W		* 15)に図示記載	
25 菰野南		6	II	B	5	EW		高度不連続	丘陵高度		S			
26+ 四日市撓曲* [東坂部] ⁵²⁾ [生桑] ⁵²⁾ [生桑南] ⁵²⁾		7	I	B	10	NS		撓曲崖 撓曲崖 撓曲崖 撓曲露頭* 撓曲崖	段丘面 L ₁ 段丘 M ₂ 段丘 中位段丘礫層 低位段丘	2~3 5~8	W(11) W(>20) W(>11)	>0.4 >0.3 >0.6	* 38)参照 * 42)に記載	
27 断層番号変更													海底断層 S ₂ として記載	
28 断層番号変更													海底断層 S ₃ として記載	
29 四日市港断層 ⁹⁾		7	II	B	6	NW		地下資料	中位段丘相当層	10	W(40~70)	0.5		
30 藤原岳断層 ¹⁵⁾ [石樽]		9-10	I	B	20	NS		断層崖 高度不連続* 断層崖	山地高度 高位面 山地高度		W(1000) W(90) W(>570) ⁵²⁾		* 16) 船原西方 300 m に赤色土のある高位面分布	
31 (新町断層) [新町西] ⁵²⁾		10	I	B	2	NS		逆むき低断層崖* 逆むき低断層崖 逆むき低断層崖 逆むき低断層崖	中位段丘 H ₁ 段丘 H ₂ 段丘 M ₁ 段丘	20 15 10	E(1~6) E(11) E(6.4) E(0.8)	0.06 0.05 0.01	* 43). 変位量は実測値. 15)に記載	
32 (今須断層)*		9	I	B	10	WNW		断層崖 屈曲	山地高度 谷		S(>400) L(25)		* ランドサットの映像で明瞭	
33 仏生寺断層*		9	II	B	13	NS		高度不連続	山地高度		E(400)		* 18)に名称記載	
34 多賀町東		9	II	B	3	NS		高度不連続	山地高度		E			
35 (彦根断層)		9	I	B	2	NW		低断層崖 小地溝	開析扇状地 丘陵		E(>5)			

36 (常安寺撓曲)	9	I	B	2	NS			撓曲崖*	高位面			20	E(20)	0.1	* 明瞭ではあるが傾斜はゆるい
37 (釈迦ヶ岳断層)* [焼合川] ⁵²⁾	10	I	B	4	NNW			断層崖 ⁴³⁾ 断層崖 低断層崖 階段状断層崖	中位段丘 ⁴³⁾ M ₁ 段丘 M ₂ 段丘 山地高度			10 5~8	W(50) ⁴³⁾ W(40) W(15) W(900)*	0.4 0.2 >0.2	* 並走する二、三の断層あり. 15)17)に記載. 52)は尾高断層と命名 * 副断層落差を含む
38 (御在所岳断層)* [湯ノ山東] ⁵²⁾ [湯ノ山南] ⁵²⁾ [湯ノ山温泉 駅西] ⁶¹⁾	10	I	B	5	NS			低断層崖 低断層崖 低断層崖 断層露頭 階段状断層崖	開析扇状地 M ₂ 段丘 M ₁ 段丘 東海層群・千種層/古生層 山地高度			5~8 10	W(5) W(2) W(15) W W(1000)*	0.03 0.2	* 並走する二、三の断層あり. 52)は菰野断層と命名 * 副断層落差を含む
39 (百済寺断層) [湯屋] [甲津畑] ⁶¹⁾	10	I	B	14	NNW			高度不連続 低断層崖 急斜露頭	山地高度 開析扇状地 古琵琶湖層群				E(500) E		
40 (綿向山断層) E*	11	I	B	11	NNW			高度不連続 断層露頭*	山地高度 古琵琶湖層群/ 先新生界				E(500)		* 61). N25°E, 56°E
41 (入道ヶ岳断層)* [神明南] ⁶²⁾ [小岐須西]	11	I	B	8	NNW			高度不連続 低断層崖 撓曲崖 急斜露頭*	山地高度 開析扇状地 M ₂ 段丘 奄芸層群				W(700) W W(15)		* 62)は菰野—小岐須断層と命名 * 62). 走向 N45°E, 傾斜 51°E
42 (鈴鹿坂本断層)*	11	I	B	17	NE			高度不連続 低断層崖 屈曲	山地高度 開析扇状地 谷				NW(600) NW(>5)	R	* 東部では北西上がり, 西部では南上がり
43 (安楽寺断層)	11	I	C	4	NS			高度不連続 急斜露頭	山地高度 奄芸層群				W(150)		
44 (明星ヶ岳断層)	11	II	C	18	NS			高度不連続	山地高度				W(>200)		
45 黒滝断層*	11	I	B	6	NS			高度不連続	山地高度				E(300)		* 19). 20)に転記載あり. 地質断層
46+ (鈴鹿坂下断層)*	11	I	B	15	ENE			低断層崖 屈曲	開析扇状地 谷				N(20) R(50~170)		* 明瞭なりニアメント
47+ 頓宮断層 a 頓宮断層北部 ²²⁾⁴⁵⁾ b 頓宮断層中部 ¹⁹⁾ c 頓宮断層南部 ¹⁹⁾	11	I	B	30				撓曲* 断層露頭* 高度不連続 急斜露頭* 低断層崖 高度不連続 急斜露頭 小地溝* 断層露頭	古琵琶湖層群 花崗岩/古琵琶湖層群 山地高度 古琵琶湖層群 丘陵 山地高度 古琵琶湖層群 丘陵 花崗岩/古琵琶湖層群				N E E(3) E E(350)		* 西へゆくほどゆるくなり, 中畑付近で消滅 * 62)地質図に図示 * 62)63)は西へ衝き上げる逆断層としている * 蛇喰池 * 55°E, 断層粘土 15 m. 古琵琶湖層逆転

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14
断層番号	断層名	図幅番号	確実度	活動度	長さ km	走向	傾斜	断層形態	変位基準	年代 10 ⁴ 年	断層変位		平均変位速度 m/ 10 ³ 年	備考・文献
											上下成分 隆起側 m	横ずれ 向き m		
④⑧	((戸島西方断層))	12	I	C	0.4	NNW		逆むき低断層崖 ⁵²⁾	M ₁ 段丘面 ⁵²⁾	10 ⁵²⁾	E(4.2) ⁵²⁾		0.04	
④⑨	(安濃撓曲)	12	II	C	4	ENE		低撓曲崖*	高位段丘	20	N(10)		0.05	* 南落ちの緩斜面で河食崖とは考えにくい
⑤⑩	椋本断層 ⁶²⁾ [椋本西方] [椋本北西方]	12	I-II	B	18	NNW		高度不連続 低断層崖* 低断層崖* 急斜露頭*	山地高度 中位段丘面 M ₂ 段丘 菟芸層群	10	W(700) W(15) W(7.4) W		0.1	* 崖の西で面のたわみを伴う * 62). 白木・椋本断層の南部分 * 62). N40~50°W, 60~70°E
⑤⑪	風早池断層*	12	II	B	1.5	NS		撓曲崖 ⁶⁴⁾	諸戸山面	10	W(11)		0.1	* 64). 低位の久居面には変位を与えていない
⑤⑫	庄田断層 ⁶⁴⁾	12	I	B	2	NNE		低断層崖 低断層崖 ⁶⁴⁾ 低断層崖 ⁶⁴⁾ 断層露頭* 断層露頭*	羽野面 ⁶⁴⁾ 諸戸山面 久居面 段丘礫層/一志層群 段丘礫層/一志層群		W(8.3~9) W(7.5~7.8) W(7.2) W W			* 64). 断層面 N60°E, 45°N * 64). 逆断層面 N60°E, 60°N
⑤⑬	経ヶ峯南	12	II	B	11	WNW		高度不連続	山地高度		N(400)			
⑤⑭	笠取山東	12	II	C	9	EW		高度不連続	山地高度		S(<200)			
⑤⑮	青山高原東縁	12	II	B	9	NE		高度不連続	山地斜面		W(300)			
⑤⑯	阿波断層*	12	II	B	12	NE		高度不連続	山地・丘陵高度		S			* 40)41). 基盤と中新世阿波層群との間の地質断層
⑤⑰	下田撓曲 ²⁰⁾	14	I	C	6	NNW		撓曲崖*	古琵琶湖層群		W			* 地層直立, 南へ次第に緩傾斜
⑤⑱	高松ブロック状構造 ²⁰⁾	14	I	C	4	NNE		急斜露頭* 断層露頭*	古琵琶湖層群 花崗岩/古琵琶湖層群		E			* 地層 40~70°急斜, 形状より基盤のブロック構造が推定される * N10°E, 80°SE
⑤⑲	正福寺断層*	14	I	C	7	NNW		高度不連続 急斜露頭 断層露頭*	山地・丘陵高度 古琵琶湖層群 花崗岩/古琵琶湖層群		E			* 20)26) * N45°W, 80°NE
⑥⑰	篠原断層 ²⁶⁾ *	14	I	C	1	NE		低断層崖 逆むき傾斜	高位段丘 高位段丘		W(3~7)			* 旧版では誤った位置に示していた
⑥⑱	葛木断層*	15	I	C	10	NNW		撓曲	古琵琶湖層群		NE			* 21)22)
⑥⑲	上野川*	15	II	C	4	NW		撓曲	古琵琶湖層群		NE			* 21). ゆるやかな撓曲
⑥⑳	三雲断層 ²⁵⁾ *	15	I	C	1.5	EW		急斜露頭	古琵琶湖層群		S			* 26)にも詳しい記載あり
⑥㉑	(東坂断層)	15	I	B	4	EW		高度不連続*	山地・丘陵斜面		S			* 高位面の分布規制
⑥㉒	大鳥居断層 ²⁵⁾	15	I	C	14	NE		高度不連続・直線状の谷 屈曲*	山地高度 谷		NW(100~150) R(400)			* 田代川沿い, 妙感寺付近

⑥⑳	大戸川断層*	15	II	C	5	WNW		高度不連続・直線状の谷	山地高度		S			* 80°N, 断層粘土幅 0.5 m * 23)24). 数本の断層よりなる
⑥㉑	(黄瀬断層)	15	II	C	12	NNE		高度不連続・直線状の谷	山地高度		E			
⑥㉒	信楽断層*	15	I	C	6	NE		断層崖 断層露頭	山地高度 花崗岩/古琵琶湖層群		NW(200)			* 24)~26) * 35~75°NW
⑥㉓	信楽南断層 ²⁴⁾ *	15	I	C	4	ENE		断層崖 断層露頭	山地高度 花崗岩/古琵琶湖層群		S			* 26)では黄瀬・小川断層の一部としている * 50~90°S
⑥㉔	(笹ヶ岳断層)*	15	I	C	7	WNW		高度不連続・直線状の谷 屈曲	山地高度 谷		S		L	* 開析扇状地を切る可能性あり
⑥㉕	木津川断層* 西部 ²⁴⁾	16	I	B	14	ENE		断層崖** 屈曲	山地高度 谷		N(300) R(50~75)			* 27)で命名 ** 辻村の鳥ヶ原断層崖
⑥㉖	木津川断層* 東部	16	I	B	20	ENE		断層崖 屈曲 断層露頭*	山地高度 谷 花崗岩/古琵琶湖層群		N(300) R(50~70) N(250~300)			* 24)30). 28)29)に地震断層の記載あり * 28). N80°E, 56°N
⑥㉗	(木根断層)	16	I	C	2	NE		断層崖 屈曲	丘陵高度 谷		S(50) R(100)			
⑥㉘	三軒家付近	16	II	C	4	NW		高度不連続	山地斜面		E(100)			
⑥㉙	花ノ木断層*	16	I	C	5	NE		断層崖 屈曲 断層露頭	山地高度 谷 花崗岩/古琵琶湖層群		N(150) R*			* 24)27)68) * 全般に水系の右ずれ ²⁴⁾ * 50~60°N
⑥㉚	西田原断層 ²⁴⁾ *	16	I	C	(4)	NE		断層崖 断層露頭	山地斜面 花崗岩/古琵琶湖層群		N(100)			* 31)に我山断層として記載 * 70°N
⑥㉛	勝地断層 ²⁴⁾	16	I	C	10	NE		断層崖 屈曲 断層露頭	山地・丘陵高度 谷 花崗岩/古琵琶湖層群		N(100) R*			* 可能性あり * 85°N, 逆断層露頭多数
⑥㉜	阿久比撓曲*	3	II		3.5*	NNW		急斜露頭*	東海層群		E(40)			* 47). 急傾斜帯の幅は約 100 m で, 最大傾斜 25°
⑥㉝	平井撓曲*	3	II		10*	NNW		高度不連続* 急斜露頭*	東海層群 武豊層		E(60) E			* 47). 急傾斜帯の幅は約 100~200 m で, 最大傾斜は 30° * 47). 22°E の最大傾斜
⑥㉞	半田池撓曲*	3	II		8*	NNW		高度不連続* 急斜露頭*	東海層群 武豊層		E(>70) E			* 47). 急傾斜帯の幅は約 250 m で, 最大傾斜は 28° * 47). 20°E の最大傾斜
⑥㉟	千代ヶ丘撓曲 ⁴⁷⁾	3	II		3*	NNW		高度不連続* 上下変位 ⁴⁷⁾	東海層群 半田面		E(50) E(5)			* 急傾斜帯の幅は約 100 m で, 最大傾斜は 24°
⑥㊱	本宮山撓曲 ⁴⁷⁾	3	II		2	NW		高度不連続*	東海層群		E(45)			* 急傾斜帯の幅は約 150 m で, 最大傾斜は 28°

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			13	14
											断層変位		平均変位速度 m/10 ³ 年		
断層番号	断層名	図幅番号	確実度	活動度	長さ km	走向	傾斜	断層形態	変位基準	年代 10 ⁴ 年	上成隆起側 m	下分隆起側 m		横ずれ m	備考・文献
③③	玉貫	3	II	1.2 ⁴⁷⁾			NNW	地層撓曲 ⁴⁷⁾ 地層撓曲	東海層群 武豊層 ⁴⁹⁾		E	E(10~15)			
③④	古布断層*	4	II	4.5	NS	W*		断層露頭* 高度不連続*	師崎層群/常滑層群 丘陵		E		* 50). 断層面 N10°W, 68°SW * 6). 断層面 45°E		
③⑤	北勢—多度撓曲 ⁵⁴⁾ [阿下喜]	6	I	B	5	WNW		撓曲崖 ⁵⁴⁾ 低断層崖 ⁵⁴⁾	高位段丘面 低位段丘面 ⁵⁴⁾	10~12 ⁵⁴⁾ 2~3 ⁵⁴⁾	N(15) ⁵⁴⁾ N(3) ⁵⁴⁾		0.1		
③⑥	垂坂断層* [みゆきヶ丘]*	7	II	2	NNE			高度不連続* 高度不連続*	蓮花寺面 坂部面		E(20) E(5)			* 55) の記載と地質図 * 55). 阿倉川背斜の西側	
③⑦	矢合川断層 ⁵⁵⁾	7	III	C	3.2 ⁵⁵⁾	EW		地層撓曲 ⁵⁵⁾ 高度不連続*	奄芸層群 桜・御館面		S S			* 55). 形成後の増傾斜運動の可能性示唆	
③⑧	内山断層* [小山町—内山町] ⁵⁵⁾ [狭間町] ⁵⁵⁾	7	II	C	3.5	EW		地層撓曲* 高度不連続 高度不連続	奄芸層群 御館面 古期扇状地面		S S(20) S(10)			* 55). 小断層 N70~80°W, 垂直	
③⑨	千里断層*	7	I~II		7	NS		高度不連続 急斜露頭 ⁵⁷⁾ 高度不連続* 高度不連続*	中位段丘上位面 東海層群 千里面 郡山面	20 10	W W W(>40) W(10)		0.2* 0.1*	* 55~57). 南端では西落ちの短い断層を伴う * 57) * 57)	
③⑩	高茶屋断層*	8	II	3	NS			地層不連続 地層変形*	地下資料 東海層群		W W			* 57) 58) * 57). 背斜構造西翼部の構造	
③⑪	青谷断層 ⁵⁷⁾	8	II	1	NE			地層変形 高度不連続 ⁵⁸⁾	東海層群 見当山累層		E E(20)				
③⑫	霊仙山西	9	II	B~C	8	NNW		高度不連続	山地		E				
③⑬	甲津畑断層*	10	I	4	NW			急斜露頭*	古琵琶湖層群		E			* 61). 和南南東約1kmの地層傾斜60°W	
③⑭	鎌掛断層* [浄善坊西麓] ⁶²⁾	11	I	10	NE			高度不連続 断層露頭 ⁶²⁾	山地・丘陵 古琵琶湖層群/ 中・古生層		SE			* 61) 62)	
③⑮	白木断層 ⁶²⁾	11	I	1.5	NS			断層崖	H ₂ 段丘		W(10)				
③⑯	上寺断層 ⁶⁵⁾	13	II	B	(1)	NE		傾動 高度不連続*	段丘面群 泰山寺野面	10	W(10~15)		0.1	* 65). 西隣の図幅での値	
③⑰	拜戸断層 ⁶⁶⁾	13	II	(3)	NW			高度不連続	山地		S				
③⑱	比良断層 ⁶⁶⁾	13	II	B	(2.5)	NE		高度不連続	山地		N				
③⑲	桜川北東	14	II	C	2	NE		低断層崖	高位段丘面		W(<10)				
③⑳	大納言北東	15	II	C	4.5	WNW		高度不連続	山地		S				
④①	右橋北山断層*	6	I	C	5	NS~NNE		逆みき低断層崖	M ₂ 段丘	5~8 ⁵²⁾	E(1.3)		0.02	* 52). ③の西側を並走する共役性副断層	

[源太川北岸]*		E*	断層露頭*	段丘堆積物/奄芸層群	E	* 60). N15°E, 70°E						
E ₁	木津川地震断層 A*	16	0.6	EW	溝状凹地 ²⁸⁾ 崖錐堆積面	* 1854年の地震で、断層の南北両側では高度差は認められないので、Open crack 状の断層としている						
E ₂	木津川地震断層 B*	16		WNW		N(1) ²⁹⁾						
E ₃	木津川地震断層 C*	16		WNW		N(1) ²⁹⁾						
S ₁	伊勢湾断層*	3	I	32	NNW							
			B		低断層崖*	中位段丘相当層*	10	E(50~70)	>0.5	* 9) 32) 33). 32) は伊勢湾断層と内海断層の雁行配列としているが、9) は一連とみなす * 9). スーパーカー資料		
S ₂	鈴鹿冲断層*	7	II	B	14	NE	撓曲*	中位段丘相当層		NW	* 9) 32) 33). スーパーカーによる	
S ₃	白子—野間断層*	8	II	B	16	WNW	撓曲*	中位段丘相当層		N(25~30)	* 9) 32) 33). スーパーカーによる	
								D _{3L} 層 ⁵⁷⁾	10~15	0.17~0.3		
S ₄	西岸湖底断層系 ⁷¹⁾	13	I~IIA~B	(12)	NS~NE		断層崖 水没*	湖底段丘 湖岸低地		W	3±沈下	* 70). 寛文2(1662)年地震による
a	海津—安曇川 ⁷¹⁾	13	II	(1.2)	NS		断層崖	湖底段丘		W(60)		
b	安曇川—明神崎*	13	I	A	(10)	NE	断層崖	湖底段丘		W(40)		* 71). 平行する2本の断層
S ₅	中央撓曲 ⁷¹⁾	13	I	A	6	NS	高度不連続 高度不連続 高度不連続	アカホヤ火山灰 始良火山灰 TS面	0.6 2.5 40	W(18) W(40) W(170)	3 1.6 0.4	
S ₆	南岸湖底断層 ⁷¹⁾	13	I	B	(11)	NE	断層崖	湖底段丘		S(30)		
S ₇	掘削点断層*	13	I	B	3	NNE	高度不連続 高度不連続 高度不連続 高度不連続	隠岐火山灰 始良火山灰 生竹火山灰 TS面	0.9 2.5 6 40	E(2) E(4) E(12) E(50)	0.2 0.16 0.2 0.13	* 71). 湖底地形の表現はない。ユニフォームおよびエアガン記録に基づく

- [注]
- ① 養老断層系：上下変位は濃尾平野の地表下の変位を加えれば1500m以上に及ぶ。山麓扇状地上の低断層崖の発達不良なのは活発な扇状地形成に起因すると考えられる。一部の扇状地は逆傾斜的隆起を示す。
 - ② 桑名断層系：桑名市街地西方では、おもに中位段丘面を切る南北方向の明瞭な低断層崖が数本みられる。そのうち、西落ちの4本は逆みき低断層崖として確実度Iと判定される。面の傾動も著しい。人工的改変が著しく部分的に変位地形がわかりにくくなっている。桑名—四日市間では低位段丘面が東にたわみ、沖積面下に没し、基部に逆断層の存在が推定される。
 - ③ 嘉例川撓曲：断層崖下の段丘面に、断層崖と直交する方向を背斜軸とする異常な傾動がみられる。
 - ④ 治田断層：面のたわみを伴う。それと調和的に変位する礫層の露頭あり。古いものほど変位が累積している。
 - ⑤ 宇賀断層、⑥ 田光断層：15)によれば、治田断層②の南部延長として図示。52)は②~④を一連の断層として鷲村断層と命名。
 - ⑦ 四日市撓曲：三滝川北岸では時代を異にする3つの段丘面が東にたわみ、基部に逆断層が推定される^{42) 43)}。三滝川以南では人工的改変により変位地形は認めにくい場合もある。四日市背斜の東翼とされ、基部に逆断層が推定される^{42) 43)}。三滝川以南では人工的改変による谷の右ずれが認められる。鈴鹿峠の鞍頭谷(ウインドギャップ)の形成も、本断層の影響とみられる。
 - ⑧ 鈴鹿坂下断層：本断層を挟み、南北の山地の高度に大きな差は認められないが、山麓の扇状地は南落ちに切断されている。坂下東方で系統的な谷の右ずれが認められる。鈴鹿峠の鞍頭谷(ウインドギャップ)の形成も、本断層の影響とみられる。
 - ⑨ 頓宮断層：中村²⁷⁾は本断層は黒滝断層、阿波断層と阿保付近で合し、名張断層に続くものとして、これらを総称して近江伊賀大断層と称した。
- [文献]
- 1) 桑原 徹(1976)：濃尾傾動盆地の発生と地下の第四系。地盤沈下の実態とその対策に関する調査研究報告書。愛知県環境部, 109-182.
 - 2) 松沢 勲・嘉藤良次郎・桑原徹ほか(1960)：猿投山南西部地域の地質。“愛知県如古窯跡群”付篇II, 愛知県教育委員会, 1-35.
 - 3) 糸魚川津二(1971)：知多半島西北部知多町付近の常滑層群——常滑層の研究——。中部地方の鮮新統および最新統(竹原平一教授記念論文集), 83-98.
 - 4) 桑原 徹(1971)：瀬戸層群の堆積相。竹原平一教授記念論文集, 113-128.

5) 松田博幸(1969)：知多半島の地形発達。東北地理, 21, 5-16.
6) 牧野内 猛(1975)：知多半島南部の常滑層群。地質雑, 81, 67-80.
7) 牧野内 猛(1975)：知多半島南部の武豊層。地質雑, 81, 185-196.
8) 牧野内 猛(1976)：知多半島南部の地質構造と伊勢湾周辺地域の構造運動。地質雑, 82, 311-325.
9) 桑原徹・松井和夫・吉野道彦・高田康秀(1972)：伊勢湾と周辺地域の埋没地形と第四系。地質学論集, 7, 61-76.
10) 森 一郎(1973)：奄芸層群中・上部諸層の供給源(予報)。昭和47年度小学校中学校及高等学校教員研究奨励報告書。
11) 森 一郎(1975)：養老山地内部の鮮新更新統(統報)。名古屋地学, (31), 10-25.
12) 杉崎隆一・柴田賢(1961)：地下水の地球化学的研究(第一報)——濃尾平野の地下構造と滞水層の分布——。地質雑, 67, 335-345.
13) 貝塚爽平(1950)：桑名市西部の断層地形。地理評, 22, 352-356.
14) 桑原徹・松永久夫(1975)：伊勢湾北部の活断層——四日市港断層について——。第四紀学会講演要旨集, 4, 15.
15) 武久義彦(1979)：鈴鹿山脈東麓の活断層。奈良女子大地理学研究报告, (1), 119-138.
16) 森一郎・山田純(1977)：一志断層による段丘変位。三重大学教育学部研究紀要, 28, 27-33.
17) 秦 好利(1967)：三重県菟野地方の新生代層。資源総合開発研報, (4), 77-107.
18) 松下 進(1953)：近畿地方。朝倉書店, 299 p.
19) 池辺展生(1934)：滋賀県甲賀郡東部の中新統。地球, 22, 110-123.
20) 古琵琶湖湖体研究グループ(1977)：水口丘陵西部の古琵琶湖層群。地球科学, 31, 115-129.
21) 横山卓雄・松岡長一郎・那須孝悌・田村幹夫(1968)：古琵琶湖層群下部, 特に佐山累層について。地質雑, 74, 327-341.
22) 田村幹夫・松岡長一郎・横山卓雄(1977)：滋賀県水口町北方丘陵の古琵琶湖層群, 特に蒲生累層の層序について。地質雑, 83, 749-762.
23) 横田修一郎(1973)：滋賀県“湖南アルプス”における花崗岩中の節理系。地質雑, 80, 205-214.
24) 横田修一郎・松岡敦充・屋鋪増弘(1978)：信楽・大和高原の新生代層とそれに関わる諸問題。地球科学, 32, 133-150.
25) Takaya, Y. (1963)：Stratigraphy of the Paleo-Biwa Group and paleogeography of Lake Biwa with special reference to the origin of the endemic species in Lake Biwa. Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto. [B], 30, 81-118.
26) 東郷正美(1979)：近江盆地南部の活断層。法政大教養部紀要, (32), 41-61.
27) 中村新太郎(1934)：近畿中部に於ける地質構造線(1)。地球, 22, 155-163.
28) 横田修一郎・塩野清治・屋鋪増弘(1976)：伊賀上野の地震断層。地球科学, 30, 54-56.
29) 今村明恒(1911)：安政元年夏ノ地震。震災予防調査会報告, (77), 1-16.
30) 近藤善教(1968)：伊賀構造盆地の構造地質学的研究。地調報告, (231), 1-30.
31) 帷子二郎(1961)：大和高原の断層地形。辻村太郎先生古稀記念論文集, 39-49.
32) 中篠純輔・高田康秀(1970)：音波探査による知多湾の研究。地調月報, 21, 23-54.
33) 中篠純輔・須田芳明(1971)：伊勢湾北部の重力分布とその考察。地調月報, 22, 15-35.
34) 松井寛・嶋崎統五(1971)：三重県北勢町付近の奄芸層群。竹原平一教授記念論文集, 39-54.
35) 井関弘太郎(1966)：濃尾地震(1891年)にみられた濃尾平野の活断層。名古屋大文学部研究論集, 16, 231-243.
36) 村松郁栄(1963)：濃尾地震激震域の震度分布および地殻変動。岐阜大学芸学部研究報告(自然科学), 3, 202-224.
37) 松沢勲・桑原徹(1962)：濃尾平野の地下構造とその構成。名古屋大災害科学調査会, 14-39および付図I~XVI.
38) 嘉藤良次郎(1957)：養老山脈南縁の地質構造および鈴鹿山脈の形成。地質雑, 63, 475-484.
39) 滝本 清(1935)：三重県一志郡地方の新生界。地球, 23, 326-328.
40) 糸魚川淳二(1961)：三重県阿波郡阿波盆地の新生代層。横山次郎教授記念論文集, 59-66.
41) 荒木慶雄(1960)：三重県阿波盆地の第三紀層。東北大理科報告, 4, 523-529.
42) 森本幸子(1974 MS)：鈴鹿山脈東麓の段丘の変形からみた地殻変動。横浜国大教育学部卒業論文, 111 p.
43) 太田陽子・寒川旭(1979)：鈴鹿山脈東麓北部地域の変動地形。第四紀学会講演要旨集, 9, 77-78.
44) 松田時彦・太田陽子・岡田篤正・東郷正美(1977)：空中写真による活断層の認定と実例。地震研報, 52, 461-496.
45) 鎌掛研グループ(1972)：滋賀県蒲生郡, 鎌掛・駒月付近の古琵琶湖層群。地質雑, 78, 601-609.
46) 坂本亨・高田康秀・桑原徹・糸魚川淳二(1986)：名古屋南部地域の地質。地域地質研究報告(5万分の1図幅), 地質調査所, 55 p.
47) 吉田史郎・岡崎正紀(1986)：半田地域の地質。地域地質研究報告(5万分の1図幅), 地質調査所, 98 p.
48) 牧野内 猛(1980)：知多半島中・南部の第四系。軽石学雑誌, 6, 27-40.
49) 牧野内 猛(1985)：知多半島武豊丘陵の中部最新統武豊層。地質雑, 91, 141-153.
50) 近藤善教・木村一朗(1987)：師崎地域の地質。地域地質研究報告(5万分の1図幅), 地質調査所, 93 p.
51) 岡田篤正(1979)：愛知県と周辺地域における活断層と歴史地震。愛知県の地質・地盤(その4)[活断層], 愛知県防災会議地震部会, 122 p.
52) 太田陽子・寒川旭(1984)：鈴鹿山脈東麓地域の変位地形と第四紀地殻変動。地理評, 57A, 237-262.
53) Sangawa, A. (1986)：The history of fault movement since late Pliocene in the central part of Southwest Japan. Royal Soc. New Zealand Bull., 24, 75-85.
54) 鈴木康弘(1983)：養老山地南縁の東西性活拗曲。地理学会予稿集, 24, 66-67.
55) 吉田史郎(1984)：四日市地域の地質。地域地質研究報告(5万分の1図幅), 地質調査所, 81 p.
56) 吉田史郎(1983)：三重県四日市市周辺の扇状地・段丘——とくに中位段丘(御館・坂部段丘)の形成時期について——。地調月報, 34, 497-511.
57) 吉田史郎(1987)：津東部地域の地質。地域地質研究報告(5万分の1図幅), 地質調査所, 72 p.
58) 荒木慶雄(1980)：津市地盤地質調査報告書。津市, 118 p.
59) 荒木慶雄・北村治郎(1971)：三重県津市周辺の見当山層。竹原平一教授記念論文集, 27-33.
60) 東郷正美・岡田篤正(1989)：鈴鹿山地東麓・大安町付近における一志断層系の性状。活断層研究, (7), 71-81.
61) 原山智・宮村学・吉田史郎・三村弘二・栗木史雄(1989)：御在所山地域の地質。地域地質研究報告(5万分の1図幅), 地質調査所, 145 p.
62) 宮村学・吉田史郎・山田直利・佐藤啓生・寒川旭(1981)：亀山地域の地質。地域地質研究報告(5万分の1図幅), 地質調査所, 128 p.
63) 吉田史郎(1978)：滋賀県鈴鹿山脈西麓の鮎河層群。地調月報, 29, 441-460.
64) 八木浩司・寒川旭(1980)：津市西方における一志断層系の新期断層活動。東北地理, 32, 211-216.
65) 東郷正美(1971)：饗庭野台地の変形について。地理評, 44, 194-200.
66) 石田志朗・河田清雄・宮村学(1984)：彦根西部地域の地質。地域地質研究報告(5万分の1図幅), 地質調査所, 121 p.
67) 東郷正美(1983)：近江盆地における変動地形学的研究。私学研修, (97), 101-118.
68) 川辺孝幸(1986)：上野盆地西部, 花ノ木丘陵の古琵琶湖層群。地球科学, 40, 383-398.
69) 桑原 徹(1980)：伊勢湾周辺の中部更新統——その分布と断層地塊運動——。第四紀研究, 19, 149-162.
70) 寒川旭・佃栄吉(1987)：琵琶湖西岸の活断層と寛文2年(1662年)の地震による湖岸地域の水没。地質ニュース, (390), 6-12.

71) 植村善博・太井子宏和(1990)：琵琶湖湖底の活構造と湖盆の変遷。地理評, 63A, 722-740.
72) Horie, S. and Tanaka, S. (1983)：On the investigation of the lake basin structure by air gun method (II). Paleolim. Lake Biwa and Japan. Pleist., 11, 5-10.
73) 奥田節夫・平野昌繁・太井子宏和・横山康二(1986)：琵琶湖西岸における過去の崩壊に関連した湖底地形調査(序報)。京大防災研年報, 29B, 355-365.
74) 太井子宏和・奥田節夫・平野昌繁・横山康二(1987)：琵琶湖西岸における過去の崩壊に関連した湖底地形調査(その2)。京大防災研年報, 30B, 373-382.
75) 太井子宏和・井内美郎・目黒鉄雄(1987)：琵琶湖北湖湖底表層のユニブーム音波探査——堆積層の構造と顕著な反射面の由来——。北大地球物理学研究報告, 49, 251-268.

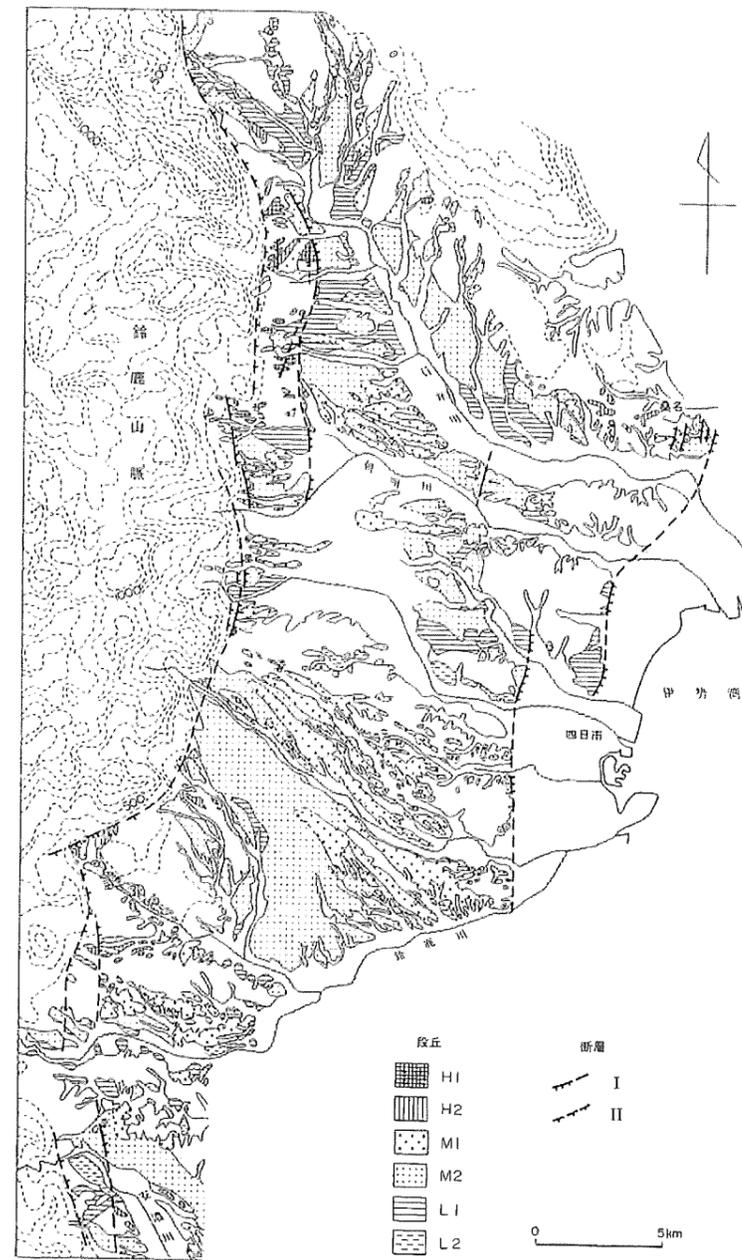


図1 鈴鹿山脈東麓地域の活構造と段丘面の分布(太田・寒川⁵²⁾)

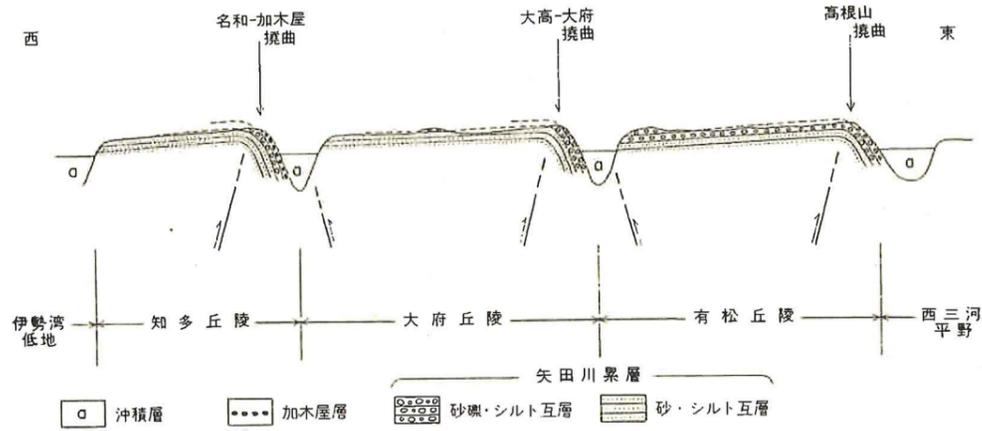


図2 知多半島北部の模式的な地質断面(坂本ほか⁴⁶⁾)

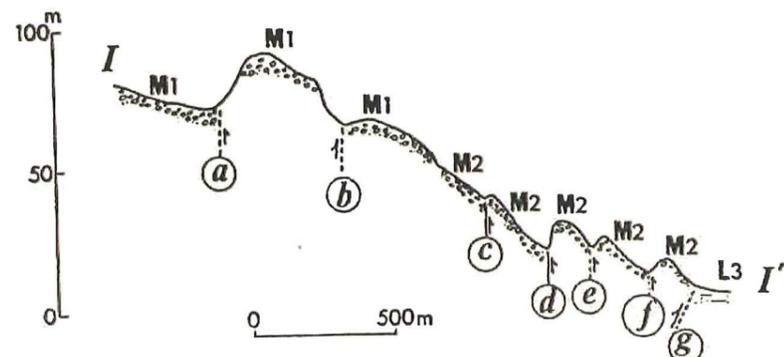
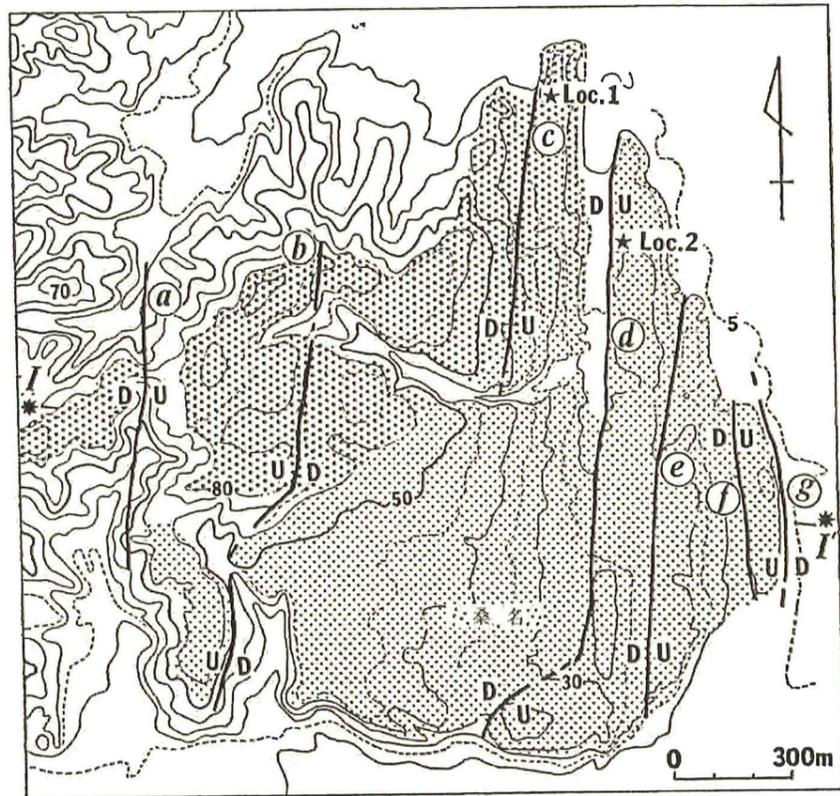


図3 桑名市西方の断層群と地形断面(太田・寒川⁵²⁾)

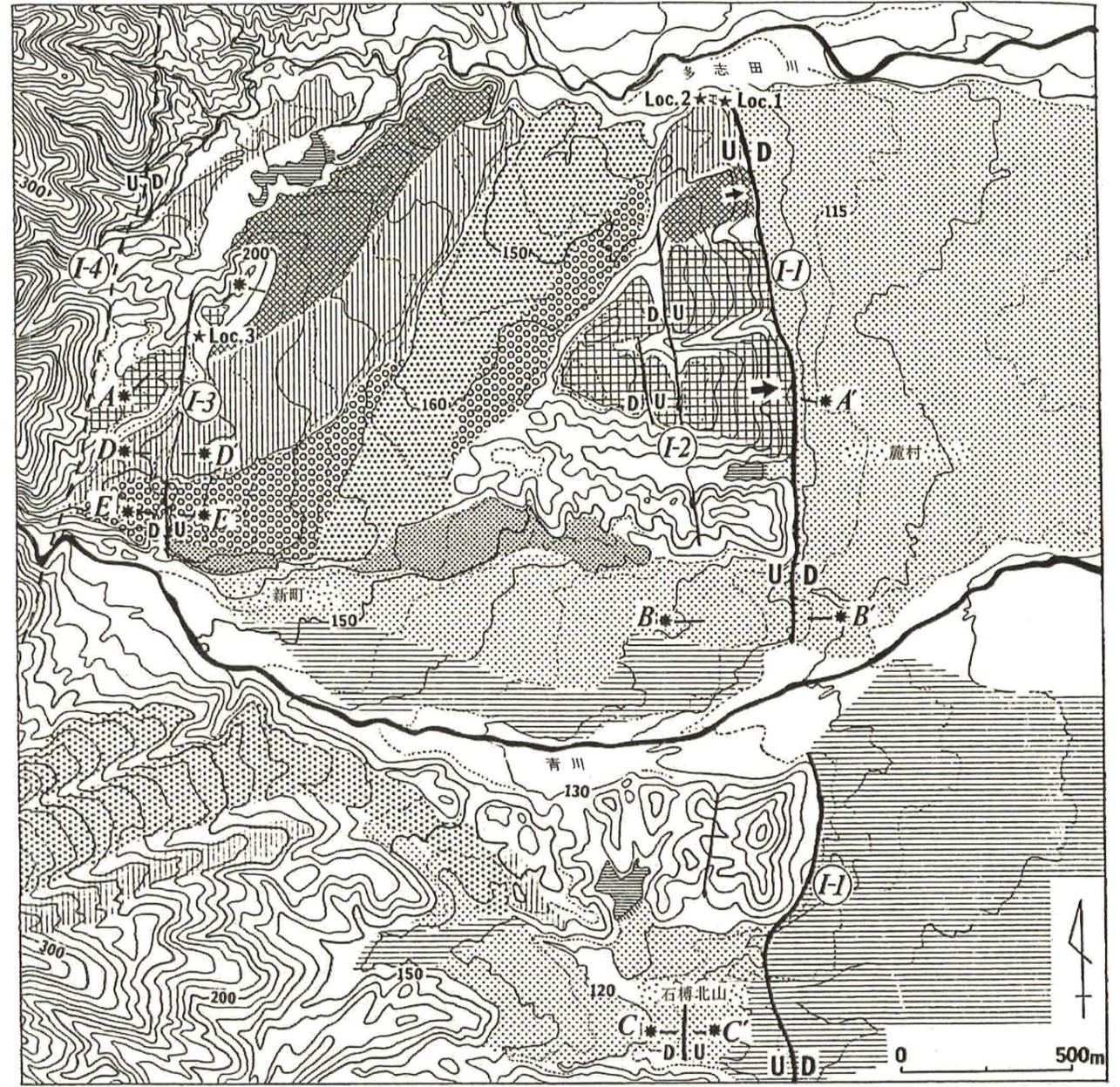


図4 三重県大安町付近の活断層と地形面区分(太田・寒川⁵²⁾)

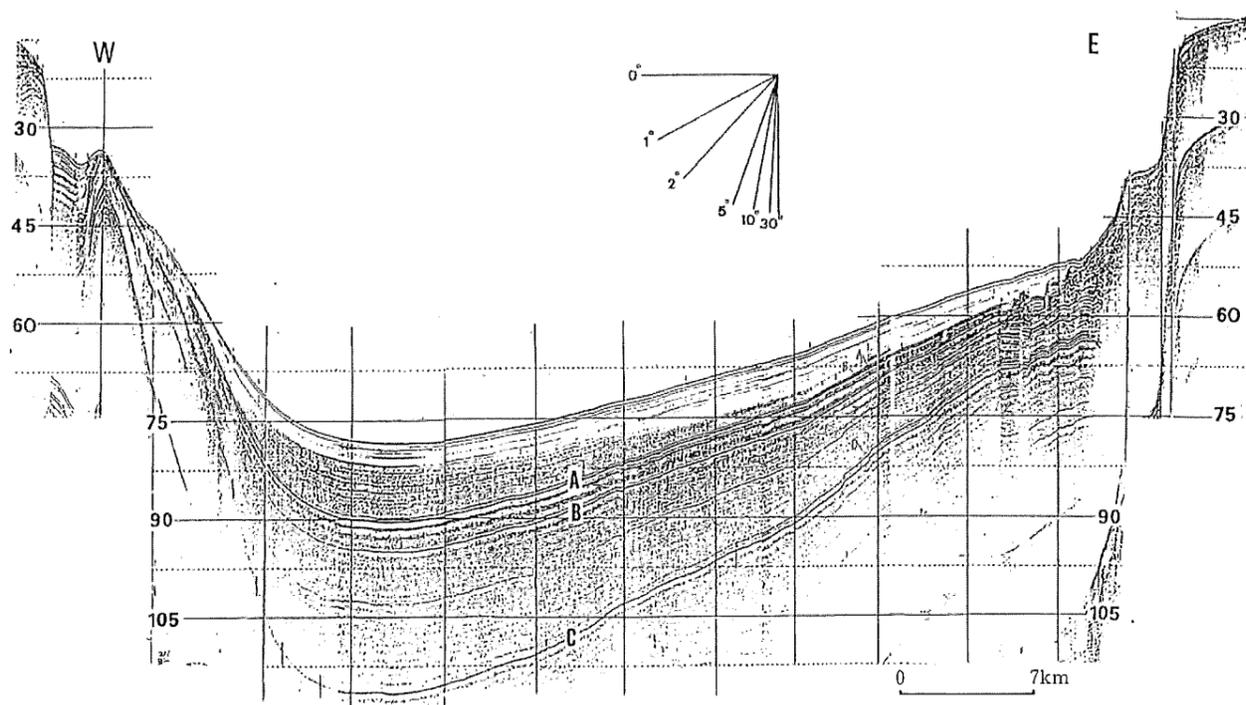


図5 琵琶湖南部(比良—沖島)の東西ユニブーム記録(植村・太井子⁷¹⁾)
A. アカホヤ, B. 隠岐, C. 始良の各火山灰層.



写真2 鈴鹿山地東麓の一志断層系の変位地形(1980年岡田撮影)
三重県桑名郡藤原町南部を西望. 山麓直下の傾斜変換線を藤原岳断層⑳が, 段丘面を変位させる低断層崖が治田断層㉑. 両者は鈴鹿山脈東麓を南北走する逆断層系を形成する.



写真1 養老断層系南部㉒とその東麓の扇状地(1979年岡田撮影)
岐阜県海部郡南濃町石津上空より南西方向を望む. 養老山地の麓に沿う扇状地群や三角末端面, 山頂部を連ねる定高性が明瞭. 後方の山地は鈴鹿山脈の鎌ヶ岳・御在所岳.

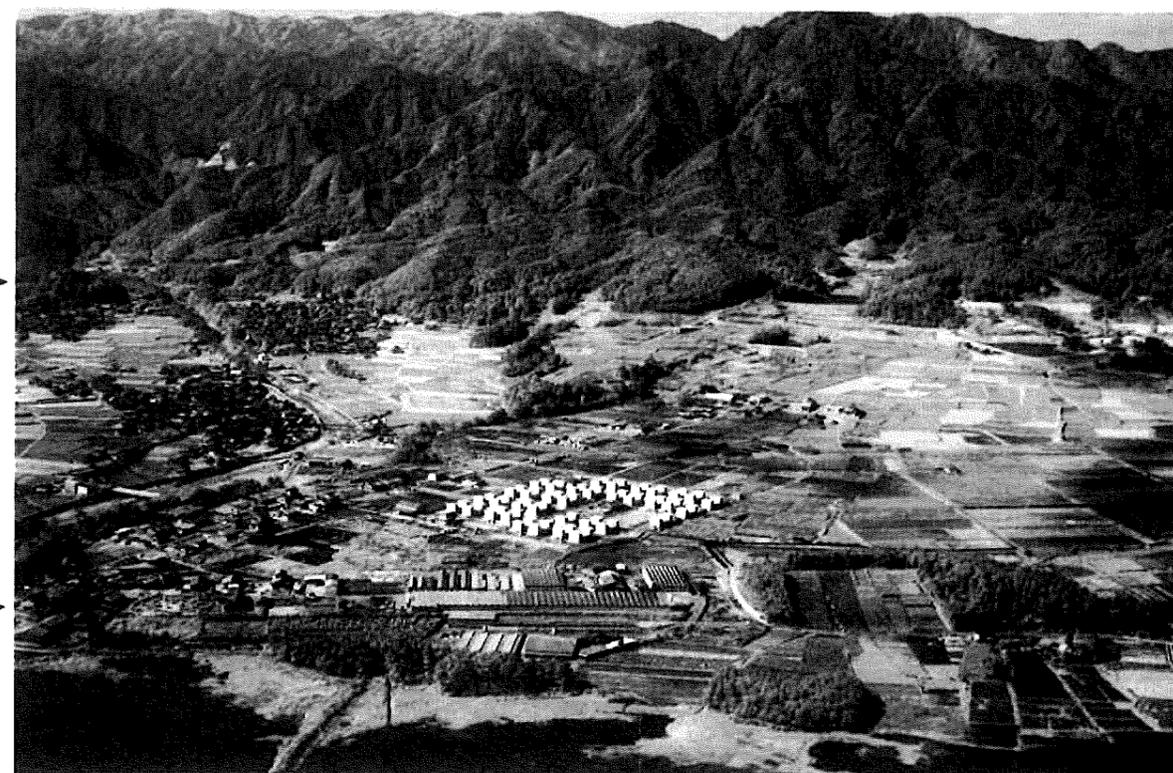


写真3 明星ヶ岳断層㉓(矢印上)と椋本断層㉔(矢印下)に沿う地形(1980年岡田撮影)
三重県芸濃町椋本上空より西望.