

[資料] 1586年天正地震における養老・宮代断層に沿った地殻変動を

示唆する史料

興亜開発株式会社 中部支店* 深沢 晋治

Historical documents indicating crustal movements along the Yoro and Miyashiro faults during the 1586 Tensho Earthquake

Shinji FUKAZAWA

Koa Kaihatsu Co., Ltd, 2-407, Iguchi, Tenpaku-ku, Nagoya,
Aichi, 468-0052 Japan

The 1586 Tensho Earthquake is one of the biggest inland earthquakes in historical earthquakes in Japan. However, its source fault (s) is still disputable because of lack of detailed description of crustal movements in previously known historical documents. The author discovered some historical documents which suggest crustal movements occurred at the end of the Miyashiro fault and Shizu along the Yoro fault during the Tensho Earthquake. They are not the same period archives, but I think their descriptions are probably reliable. It need that more intensive studies on their origins and history.

Keywords: 1586 Tensho Earthquake, New historical documents, Ground uplift, Yoro fault, Miyashiro fault.

§ 1. はじめに

1586年天正地震は、東海地方および北陸・近畿地方に甚大な被害を引き起こし、1891年濃尾地震(M8.0)に匹敵する陸域の大地震であったと考えられている[飯田(1987), 宇佐美・他(2013)など].

天正地震を発生させた活断層には、養老-桑名-四日市断層帯、庄川断層帯、阿寺断層帯などが候補に挙げられている[岡田(2011)]. 松浦(2011)は1個の起震断層から予測する震度では古記録から推定される震度が説明できないとし、複数の活断層を起震断層として推定している.

天正地震では多様な被害と地盤変動の様子が古文書に残っており、飯田(1987)は史料の記述から地盤の沈下や液状化が濃尾平野全域で発生し、斜面崩壊は飛騨から美濃に多かったと分析する. しかし、これらの被害は強震動の結果生じたものが多いと考えられ、起震断層の活動を直接反映した地殻変動に伴う変位の結果生じる土地の隆起・陥没・ズレ・段差・地割れなどの関係は明らかにされていない. 地震に伴って発生した地殻変動と発生の時期や場所が確認できれば、活動した起震断層が推定できると考える.

養老-桑名-四日市断層帯付近は、沖積平野縁辺

部に位置するため、地震やこれに伴う地殻変動が生ずれば記録に残る可能性が高い. そこで、濃尾平野とその周辺域における史料の収集と検討を行ってきた. その結果、宮代断層と養老断層近傍の2箇所において、天正十三年に起こった地震で土地がゆり上ったことを記した少なくとも17世紀中期には存在したと考えられる史料を写した可能性の高い江戸時代の史料1編と、18世紀初頭に記された可能性のある史料を引用した現代資料1編を見出した.

岐阜県西濃地方にある南宮山東麓を走る宮代断層は、杉戸・他(2002)が1730±45y.B.P以降に最新活動があった可能性が高いとし、吉岡・他(2011)は、1586年天正地震で活動したかは不明とする. 最新の断層トレースは今泉・他(2018)が明らかにしている. 養老断層は須貝・他(1999)、須貝(2011)によって、岐阜県海津市南濃町の庭田地区と羽沢地区において、最新活動が15世紀以降と判断され、1586年天正地震に対応すると考えられた. また、東郷(2000)は海津市南濃町志津地区の津屋川西岸に完新世後期の断層変位地形を認定した. これを踏まえて、石山・他(2002)、Ishiyama et al.(2007)は志津地区の現地調査から地形面や高度分布を明らかにし、1586年天正地震によって津屋川西岸に崖地形が形成さ

* 〒468-0052 愛知県名古屋市天白区井口 2-407
電子メール: shinji.fukazawa@koa-kaihatsu.co.jp

れたと考えた。

本稿で紹介する史料は、宮代断層や養老断層に近い場所で天正十三年の地震によって上下変位が生じたことを示唆するものとする。本稿ではこれらの史料とその内容を紹介します。史料に記された地殻変動の場所と関連する活断層を推定する。

§2. 天正地震の地殻変動を示唆する記録

史料に記された地殻変動と考えられる場所は、岐阜県養老郡養老町橋爪字岡ヶ鼻と岐阜県海津市南濃町志津(旧・海津郡南濃町志津)であり、これらの位置が含まれる範囲を図1に示す。

以下に、地殻変動の可能性をもつ土地の隆起を記した史料を紹介し、その記述と史料の解題および地殻変動と関連する解釈などを示す。



図1. 史料に記述された地殻変動位置


Google マップに地名と地殻変動場所、を加筆。地図データは2018 Google ZENRIN.

Fig.1 Location map of the crustal movements places described by historical documents.

Added place name and places of crustal movements to Google Map. The map data is 2018. The square symbols indicates the range of Fig2 and Fig6.

【史料1】『多岐神社旧記』[養老町(1974)]

本史料は『養老町史 史料編 下巻』(1974)に翻刻・収録され、原著は承応二年(1653年)、引用文は文政十三

年(1830年)写し。史料中の括弧記号と下線は筆者による。読点は引用文のまま記載する。

四七五 多岐神社旧記 ○高田 大橋正廣氏所蔵
「旧記写

南膽(せん)部州大日本東海道姫氏国美陽州多藝(芸)郡大墳社頭額銘云、三宮正一位護法大菩薩とあり、」
で始まり、由来、宝物や裏書、社領や別当寺などのことを記して以下に続く。

「(大墳)城主丸毛兵庫頭ハ星霜久しく住所とミへたり、其後小笠原家より丸毛家を次ともいへり、清和の末流と有、天正の頃ほひ大水、大地震にて橋爪の西岡ヶ鼻より室原前への川筋ゆり上留り、南へ水参候節、城屋敷・家中屋敷押流し、居住ならざるに付、福東(城)に越て居住と見えたり、」

この後は、政治・軍事事件2件を記して以下に続く。

「天正十三年大地震ゆり、橋爪の西岡ヶ鼻のどんゆり上、志津のゆり上同断、十四年二大水出、中村の北新宮野川筋留りて、南筋へ水初て来る、自是前に岡の南にたん有て、少ツゝかけ寄、大水の節、自然に水面へ来ると見へたり、故に丸毛兵庫居城難儀に可成とて、伊勢へ立願有、南へ水不参候ハ、毎年鳥目百貫文ツゝ差上可申とて、彼所に神木を立被申候得共、終に水参候故、右祈願之験糺上り不申出、右水押ぬけ来り候故、高畑・大墳悉く大河原になり、夫故当社大菩薩モ桑名へ流れ、彼所ニ留らむ、其後に此方へ又迎奉る、」

続いて、慶安三年九月一・二日(1650年9月26・27日)の「枝広水」と云われる大洪水と神社との関連などを記し、最後は次の文章で終わる。

「承応二年癸巳記之、又元禄十丁丑年写之
文政十三年庚寅五月十六日暫時写之
往々誤字多し原本ノマゝ写ス」

史料1では地震と洪水がセットになって記述され、しかも丸毛家が関係する大きな軍事的事件を挟んで2回記載されている(以下、前半の文章を前半部、後半の文章を後半部と記す)。記述内容は、前半部が簡略で地震と洪水を一緒に扱うが、後半部では地震と洪水を区別し、洪水の記述は比較的詳細で地震の記述は簡単である。この地震によって家屋や田地に被害があったかどうかは分からない。なお、丸毛家は天正十七年に福東城に移っているが、前半部記述によると、地震のためではなく、洪水のために住むことが出来なくなったと思われる。

『多岐神社旧記』に記載された地名は、図2に示す二万分之一地形図「高田町」(陸地測量部)において小字の

岡ヶ鼻以外は確認でき、地名やその位置関係の記録は正確である。同図を見ると、象鼻山南麓の西半分は針葉樹林、東側は水田地帯が広がる。史料1の前半部の「天正の頃ほひ」の年次は不明だが、後半部の「天正十三年大地震」は天正地震と考えられる。後半部で翌天正十四年六月二十四日(1586年8月9日)に発生した木曾川・牧田川などの大洪水(天正洪水)[岐阜地方気象台(1965)]に関連して「岡の南にたん有て」が記述されているからである。このことから、後半部文章に類似する前半部も天正の地震と洪水を指しているのは間違いない。

後半部からは、地震が起こり橋爪の西にあって岡の南に位置する岡ヶ鼻がゆり上がって段が出来、同じ事が志津にも起こった、と読み取れる。「岡の南」の岡とは橋爪の小字「岡山」の略称で、現在の象鼻山(標高約144m)付近を指す。象鼻山は不破郡関ヶ原町と垂井町の境界をなす南宮山山稜が南東へ延びた南端部の山である(図1参照)。つまり、岡ヶ鼻は象鼻山の南麓にあったことになる。岡ヶ鼻と志津の所在については、それぞれ3.1節と4.1節で検討する。

前半部で川筋がゆり上留ったのは岡ヶ鼻より室原前であるが、後半部では洪水で川筋が留ったのは新宮野である。新宮野は室原前に当たるので前半部の記述に誤りはない。新宮野ができたのは慶安三年の洪水後[ふるさと橋爪編集委員会(2003)]と言われ、これが正しければ後半部は慶安三年(1650年)～承応二年(1653年)に記したことになろう。前半部には新宮野の名がないため、慶安三年以前の記述のように思われるが、前半部より前の記録で寛文年中(1661～1673年)とか天和(1681～1684年)がみえるので承応二年に記したことと矛盾する。

そもそも、同じ出来事をなぜ2回に分けて記述したのか疑問だが、前半部までは基本的に慶安三年までに記述したものの、その後天正の地震と洪水について神社の被災状況を含めた詳細が分かり、加えて慶安三年洪水に神社が関係したことがあったことから、慶安三年～承応二年間に後半部以降を追記したのではないだろうか。その後、元禄十年の写しの時に寛文年中や天和の出来事(寄進など)の記録を加筆したとも思える。これらから、前半部以前と後半部以降は作成時期や作者だけでなく、情報源も異なる可能性もある。また、写し時に乱丁があった可能性も捨てきれないが、地理記載が正確なことや天正地震前後の社会的出来事が他の史料と整合することから、乱丁があったとしても信ぴょう性には問題がないと考えられる。

次に、多岐神社の由緒や沿革および『多岐神社旧記』の背景を検討する。多岐神社は養老町三神町(旧・養老

郡大墳村、図2★地点)にあり、『養老町史 通史編 下巻』(1978)によると、和銅元年(708年)鎮座で、寛保三年(1743年)の古図には多芸郡55ヶ村の宗廟とされ、天正年中洪水で諸堂悉く流出した。多岐神社の裏面墨書銘などに「多芸庄内の郷村として直江郷、志津郷(現海津郡南濃町)、江月郷などやその頭人藤原氏などの名が記され、一帯の信仰の中心であったことがうかがえる」[平凡社(1989)]ため、志津を初め近隣郷村に異変があれば情報が直接・間接的にもたらされたものと推察する。

『多岐神社旧記』は『養老町史 史料編 下巻』の解題に、「承応二年(1653)の記録を元禄十年(1697)文政十三年(1830)と次々写し改めたもの」とだけ記されている。所蔵者の大橋氏が故人のため、遺族に原史料の行方を聞き取りしたが所在不明であった。また、養老町教育委員会には原史料やその写し等が保有されていない。このため『多岐神社旧記』の作者や執筆背景などは不明である。承応二年は天正地震発生から67年経過するが、天正の地震と洪水に発生月日の記載がないのは(注。作成年に近い慶安三年の洪水は九と月が記述されている)、後年になって目撃伝聞や作者などの記憶を元に執筆したものかも知れない。天正や慶安の洪水の内容および政治・軍事事件に関する人物名や経過が『養老町史 通史編 上巻』(1978)や『同下巻』とほぼ相違がなく、『復刻版養老郡志』(1970,初版1925)とも大きな矛盾がないことから、同様に地震の記述も信憑性があると考えられる。

【史料2】『橋爪の歴史』[村上(1992)]

『橋爪の歴史』は養老町橋爪の郷土史家の村上喜代志(1919～2012)によって執筆・発行され、古文書を引用して天正地震に触れている。以下に古文書の引用箇所を原文のまま示す。

○引用1(p.82):

天正十三年(一五八五)秀吉が関白になった年、美濃で大地震があり「岡ヶ鼻は一夜の内、田地の上にゆり上げ、岡ヶ鼻台地出来仕り候」と橋爪村より元禄期、領主に呈出した文書に記載がある。岡ヶ鼻は東方に広がる耕地より二メートルほど高い台地になっているが、現在では誰も不思議に思わない。山に近いところだから当然としている。

○引用2(p.87):

元禄十四年(一七〇一)の古記録によると「橋爪村之村居、往古は大黒と申所、取続御座候得共、天正年中之地震之せつ、今之橋爪村へ引越申候」とある。

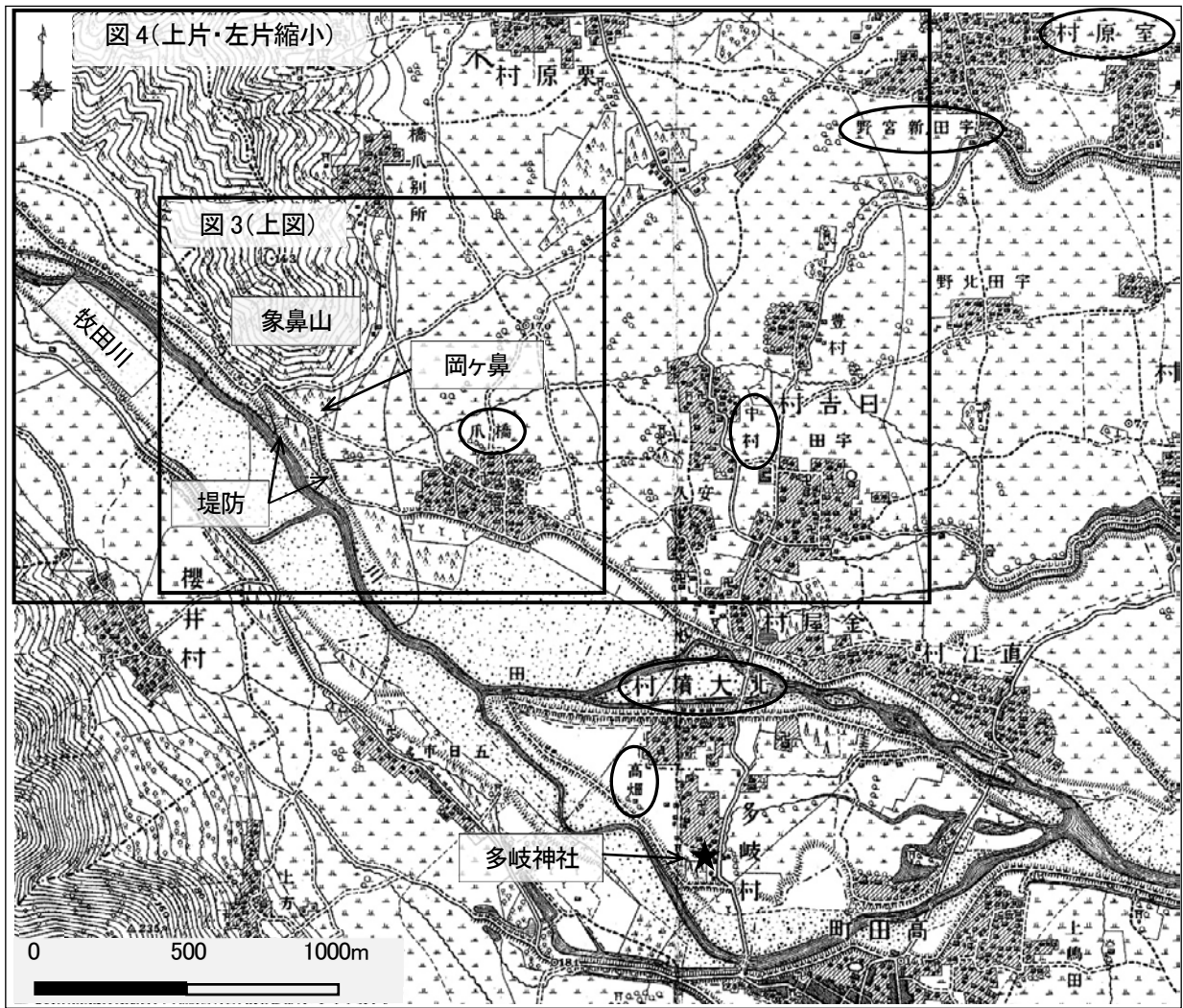


図2. 養老町橋爪付近の地形図

二万分一地形図「高田町」(明治24年測図, 26年発行, 陸地測量部)に地名, ○, ★, □を加筆. ○は「史料1」に記された地名. 等高線間隔は5m.

Fig.2 Topographic map around Hashizume, Yoro-town.

Base map is a Takada-cho drawn by Japan Land Survey Department (S=1/20000, surveyed in 1891, published in 1893). Added place names, ellipse, star and square symbols to the based map. The ellipse symbols show the place names written in historical document 1. Contour interval is 5m.

上記の地震の記録を引用した古文書(以下、『元禄の古文書』と仮称)については、『橋爪の歴史』で「平成三年に発見された古文書は元禄一四年(一七〇一)に書かれたものと推定される」とあるが、この他の説明や所蔵者等に関する記載はない。『橋爪の歴史』には、この古文書から村況、石高、神社仏閣、災害などの引用が各所にあるため、同書への信頼の程度がうかがえる。『元禄の古文書』について、著者が故人のため同氏の遺族や養老町教育委員会及び大垣市図書館に聞き取り調査を行ったが、原史料の所在や写しの有無は不明であった。従って、現段階で『元禄の古文書』の記述内容の信憑性を評価できないが、「引用1」より岡ヶ鼻が夜のうちにゆり上がったこ

とは夜に地震が起こったことと符合し、「引用2」は地震後に大畔より移住してきた家の伝承[ふるさと橋爪編集委員会(2003)]とも合致することから、信頼性はあるものとする。この移住元の大畔(大黒)は、現在牧田川の河床に没している。

3. 地殻変動場所の推定(岡ヶ鼻地区)

3.1 岡ヶ鼻の位置

現在、岡ヶ鼻は図3下図のように養老町橋爪の小字として、象鼻山の南麓に位置する。『日吉村略図』の日吉村は、明治二十二年(1889年)にそれまでの養老郡宇田村、橋爪村、中村、豊村、安久村が合併して誕生し、昭和二十九年(1954年)の養老郡養老

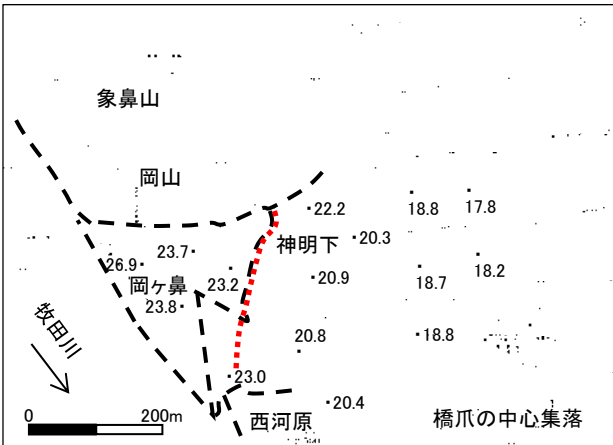
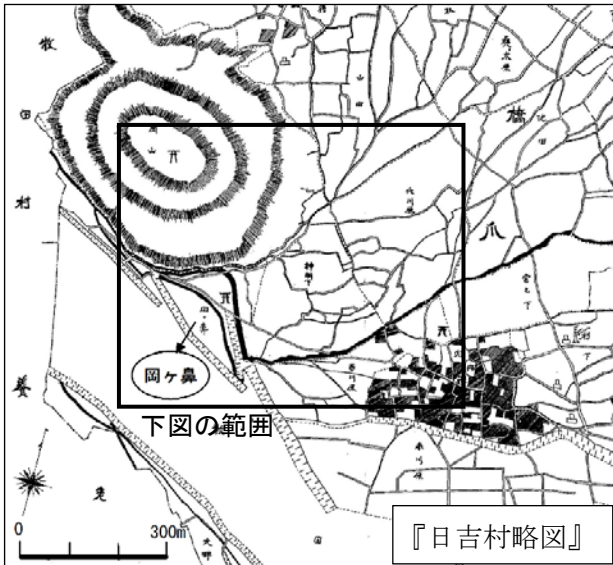


図 3. 養老町橋爪岡ヶ鼻の位置図

下図は養老町都市計画基本図，S=1:2,500(2008年現地調査，2009年作成)，等高線間隔は2m。標高を拡大表示。下図に町道に沿う段差(点線)及び『日吉村略図』と『公図』(岐阜地方法務局大垣支局発行，S=1:1,000)に描かれている小字境界(破線)と小字名を加筆。上図は『日吉村略図』のうちの橋爪付近を切り取り「岡ヶ鼻」を加筆。『日吉村略図』は『橋爪の歴史』に添付，日吉村作成，昭和十四年製図，S=1:6,500。

Fig.3 Location map of Okagahana Hashizume, Yoro-town.

The lower figure is the “Yoro-town Urban Planning Basic Diagram” (field survey in 2008, published in 2009). Contour interval is 2m. An altitude is expansion indication. The stepped topography along the town road (dotted line) and the boundary of sublocality (dashed line) and the sublocality name drawn on “Hiyoshi-village schematic illustration” and cadastral map (issued by Ogaki branch office of Gifu Regional Legal Affairs Bureau) are added in the lower figure.

The upper figure cuts out the vicinity of Hashizume out of “Hiyoshi-village schematic illustration” and added Okagahana. “Hiyoshi-village schematic illustration” was drawn in 1939. This figure attached to “History of Hashizume”.

町の発足まで存続した『養老町史 通史編 下巻』。岡ヶ鼻の位置は『復刻版養老郡志』によると「岡ヶ鼻は南宮山及栗原山の南方に立し，日吉村大字橋爪に在り」と記されている。この頃(大正期)までは象鼻山を含めて南宮山に続く山稜を栗原山と称していたようである。

次に，橋爪や岡ヶ鼻についてその歴史の変遷を史料で追ってみる。橋爪については『養老町史 通史編 上巻』で，『岐阜県史 史料編 近世一』の『慶長六年美濃一国郷牒』を引用して橋詰村などの石高が示されている。『復刻版養老郡志』には，関ヶ原合戦に従軍した土豪の西脇久左衛門の自書(廣畑村西脇貫一氏所蔵古文書)が引用され，その中に橋爪村や岡ヶ鼻の名が記される。西脇久左衛門は竜泉寺村(現・養老町竜泉寺)の人で，寛永十九年(1642年)に没する。『養老町史 通史編 下巻』。『ふるさと橋爪』には「鎌倉室町時代に多芸郡橋爪庄の名が古書にみられる」と記される。

『復刻版養老郡志』や『養老町史 通史編 下巻』では，象鼻山に多くの古墳が残存することから橋爪の開村は古いと推定している。橋爪の名が記される時期は史料によって異なるが，信頼度の高い『慶長六年美濃一国郷牒』を参考にすると，橋爪(詰)村として少なくとも慶長期初期には存在し，江戸期の絵図からみて場所も現在地と大差ないようである。

岡ヶ鼻については元禄六年(1693年)の『五日市村外十八ヶ村と橋爪村外二ヶ村川除争論裁許状』(『復刻版養老郡志』，『養老町史 史料編 下巻』)にその名がみえる。この裁許状における幕府への訴状に「岡ヶ鼻の猿尾は，四十三年以前寅年洪水(注。慶安三年の洪水)以後は十四五間のはね籠だったが，今は二一七間になっている」とあり，岡ヶ鼻が牧田川左岸の堤防付近に位置していたことが分かる。岡ヶ鼻の名入り図面はごく少ないようだが，その一例を図4に示す。この絵図は正徳五年(1715年)に描かれた『宝永二年濃州多芸郡石畑村外四ヶ村と石津郡沢田村井水論裁許絵図』(名古屋大学附属図書館蔵)で，岡ヶ鼻が野地(灰色)で示されている。明治五年(1872年)作成(写し)の『橋爪村絵図』(養老町蔵，A3版カラー写真印刷物を閲覧)では，象鼻山(注。絵図に山名の記載はない)の南端の牧田川左岸堤防寄りに「字岡ヶ鼻」と明記され，図3下図の岡ヶ鼻の字内の北半部が林野として黒灰色に着色されている。岡ヶ鼻付近は二万分一地形図「高田町」(図2)では針葉樹林，米軍空中写真(USA R1854-17, 1948)で

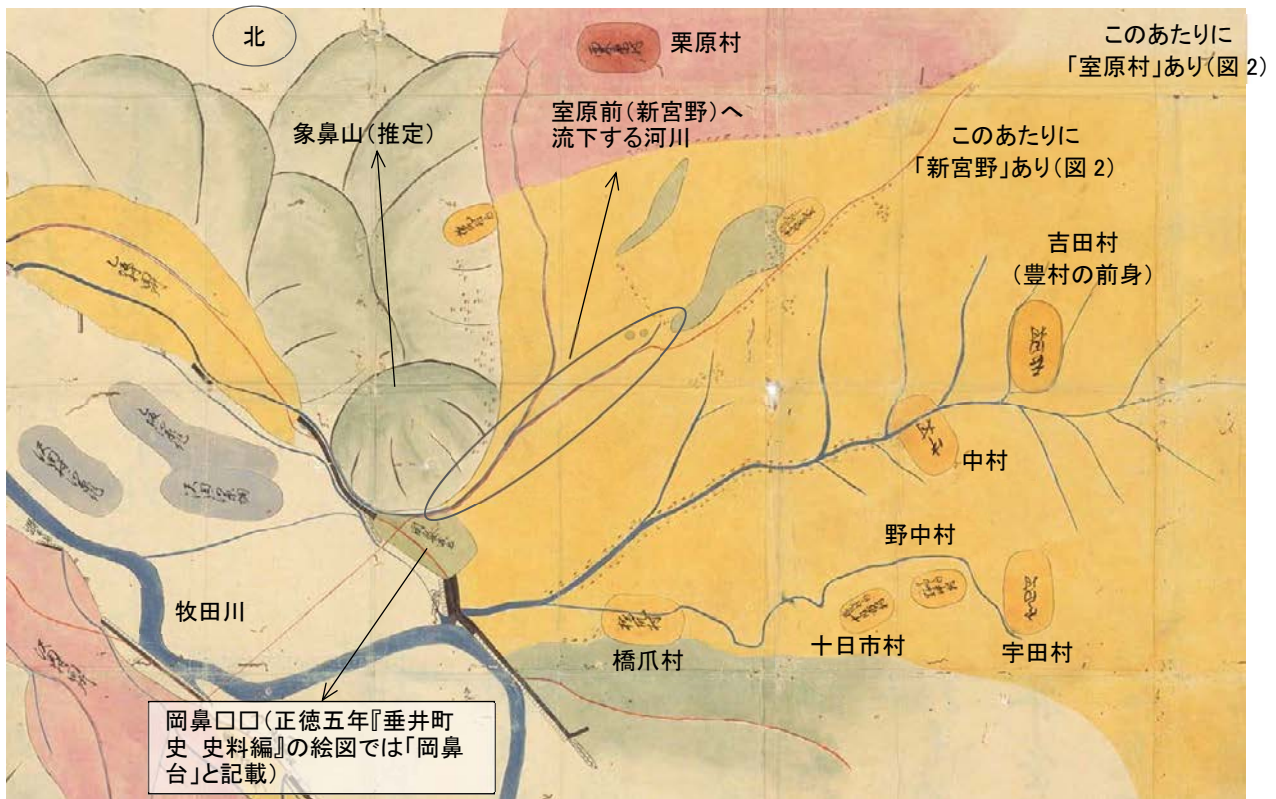


図 4. 正徳五年(1715年)『井水論裁許絵図』の主要部
名古屋大学附属図書館 電子コレクション『沢田村日比家文書』より引用して、地名と矢印を加筆。

Fig.4 The main part in the illustrated map of Isuiron-saikyo(1715).

Illustrated map is cited from the "Sawada-village Hibi family Documents" contained in the electronic collections of the Nagoya University Library and draw the place names and the arrow symbols on the illustrated map.

は木本と草地(堤防)から成る。その後、伐採が増えて現時点で岡ヶ鼻の大部分が裸地である。

以上の史料から、西脇久左衛門の自書にある岡ヶ鼻は彼が没した 1642 年までには存在したと思われ、『多岐神社旧記』の初稿が編纂される 1653 年には象鼻山の南麓一帯を岡ヶ鼻と呼び、江戸期以降その位置を変えずに現在に至ったと思われる。また、図 4 とほぼ同じ構図の絵図『正徳五年山田井組六ヶ村と沢田村水論裁許状』、『垂井町史 史料編』(1968)には、岡ヶ鼻付近が「岡鼻台」と記載されている。このことから、江戸中期の岡ヶ鼻は台地のような高台であった可能性がある。

史料 1 と 2 によると地震があって高台ができたようであるが、高台の形成原因が地震によるものかどうかの証拠はない。史料に記されたゆり上がった地域が天正期に岡ヶ鼻という呼称だったかは不明だが、その場所は岡ヶ鼻の沿革からみて現在の小字岡ヶ鼻付近と推定される。

3.2 岡ヶ鼻付近の活断層

岡ヶ鼻地区は図 5 に示すように、宮代断層の南端部に位置する。宮代断層のトレースは別庄付近で西側隆起の活断層として描かれ、別庄南の象鼻山東麓から南麓(岡ヶ鼻)にかけて「位置不確か(人工改変・浸食崖)」の活断層[今泉・他(2018)]となる。

宮代断層は地震調査研究推進本部地震調査委員会(以下、地震本部と略称)(2001)の定義では、養老断層や桑名断層及び四日市断層とともに養老-桑名-四日市断層帯の主断層を構成し、いずれも西側傾斜の逆断層と推定されている。吉岡敏和・他(2011)によると、宮代断層は垂井町日守付近から養老町橋爪付近まで北西-南東方向に延びる全長約 6km の南西側隆起の逆断層である。

岡ヶ鼻付近の宮代断層南端部は沖積面を通り、図 5 では町道(図 3 下図参照)に沿って描かれている。この町道を境とする標高は、図 3 下図によると西側が東側より高く、町道に沿って段差が連続する。この段差の形成原因は今後明らかにする必要があるが、史

料に記述された岡ヶ鼻の「ゆり上」付近に位置することが注目される。

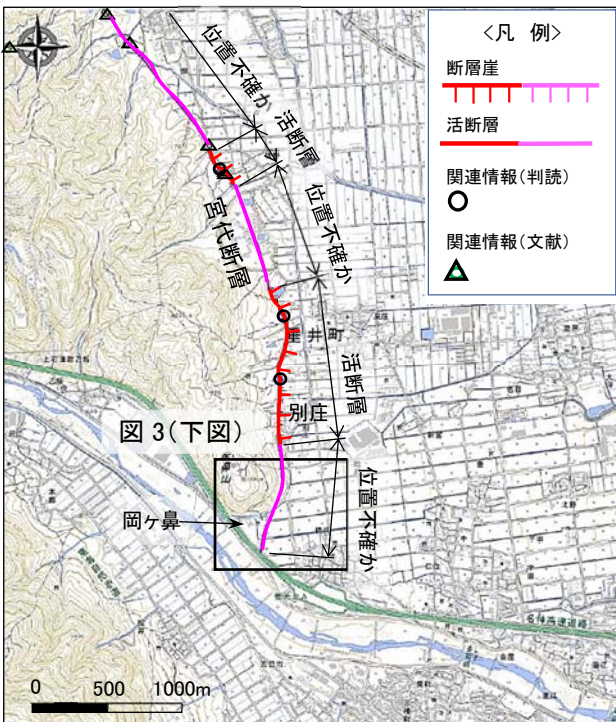


図 5. 岡ヶ鼻周辺の活断層分布図

今泉・他(2018)に地名, 断層名, □ を加筆. 断層種別は今泉・他(2018)による.

Fig.5 Distribution map of active fault around Okagahana site.

Base map is after Imaizumi et al.(2018). Added place names, active fault, the square symbol. Classification of active fault quoted from Imaizumi et al.(2018).

§ 4. 地殻変動場所の推定(志津地区)

4.1 志津の位置

現在の志津は図 6 のように海津市南濃町(旧・海津郡南濃町)の大字であり, 南東流する津屋川の西岸にあって, 南東は南濃町徳田, 北西に一部で同町志津新田を挟んで同町津屋と接する. 『復刻版養老郡志』内の記述で志津という名は, 大正期の養老郡内において「下多度村大字志津」しか見あたらない. 下多度村は大正期は養老郡だったが, 1954 年海津郡南濃町を経て 2005 年に海津市南濃町となる.

志津の開村は古く, 『復刻版養老郡志』によると刀工志津兼氏が元応年中(1319~1321 年)に下多度村志津に移住する(注. 出典の記載はない). 『日本歴史地名大系』(1989)には「文亀二年(1502 年)と推定される多岐神社蔵懸仏裏面墨書銘に多芸庄志津郷とみえ, 慶長郷帳に村名がみえる」とある.

志津新田は志津村の新田として津屋川東岸に開

発され, 承応元年(1652 年)に初めて検地をうけた『南濃町史 通史編』(1982)ことから, 天正期に志津新田はなく, 志津と津屋のみが存在していたと考えられる. 津屋川以西の志津新田は, 洪水を逃れて津屋川西岸に移住したといわれ『南濃町史 通史編』, 志津村の新田ということから元々志津村の土地であった可能性が高い. これらの資料から天正期には志津は確実に存在しており, 天正地震時の志津とは現在の志津および津屋川西側の志津新田あたりと考えられる.



図 6. 現在の海津市南濃町志津の位置図

海津市作成, S=1:10,000(2016 年発行)に, 地名等を加筆し大字界を太実線で強調. 等高線間隔は 10m, 平地部で 5m.

Fig.6 Location map of the currently around Shizu Nanno-cho, Kaizu-city.

Added a place names etc in the topographical map created by Kaizu-city (published in 2016), emphasize settlements boundary with a bold solid line. Contour interval is 10m, the contour interval of the flat area is 5 m.

4.2 志津付近の活断層

志津集落の東方の現地地形を概観すると, 津屋川東岸に低平な濃尾平野が広がり, 津屋川西岸には沖積低地(低位完新世段丘)と, これよりやや高い東向きの方錘状地形と崖地形が連なって 1 段高い沖積低地(高位完新世段丘)が形成されている. 志津地区付近に分布する活断層は, 図 7 に示すように養老断層が北西-南東方向に走り, 四角枠内(図 6 範囲)におい

て西側隆起の活断層と撓曲地形が示される。

志津地区において、東郷(2000)は津屋川を挟んで地形の高度変化が認められ、これを養老断層による完新世後期の断層変位地形と認定した。その後、石山・他(2002)は南濃町志津菖蒲原地区の現地調査から沖積低地面 1(津屋川西岸)上の撓曲崖面頂部と沖積低地面 2(津屋川東岸)の比高を求め、地質断面(位置は図 7 参照)より最後から 2 番目の断層活動が沖積低地面 1 上の撓曲崖を、歴史時代に生じたと考えた最新活動が津屋川西岸の小崖地形(撓曲変形)を形成したことを明らかにした。さらに、Ishiyama et al.(2007)は志津南谷の北側で行なった P 波反射法断面(位置は図 7 参照)と石山・他(2002)の結果を基に、1586 年地震によって津屋川西岸に最新の撓曲変形が起こり、低位完新世面(津屋川西岸)と現沖積平野(津屋川東岸)を分離する崖地形が形成されたと結論付けた。

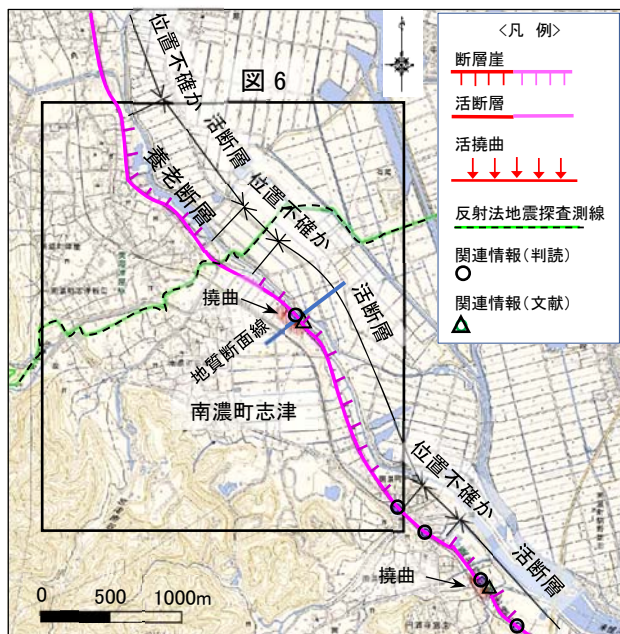


図 7. 志津周辺の活断層分布図

今泉・他(2018)に地名、断層名、、地質断面線を加筆。断層種別は今泉・他(2018)、地質断面線は石山・他(2002)、反射法地震探査測線は Ishiyama et al.(2007)による。

Fig.7 Distribution map of active fault around Shizu site.

Base map is after Imaizumi et al.(2018). Added place names, active fault, the square symbol, geologic section. Classification of active fault quoted from Imaizumi et al.(2018). Geologic section line quoted from Ishiyama et al.(2002), seismic reflection line depended on the Ishiyama et al. (2007).

このように志津地区の養老断層は、天正地震時に活動して津屋川西岸に崖地形を形成した可能性が

高い。『多岐神社旧記』が記述した志津の「ゆり上」は、現在の志津から志津新田あたりに起こった地殻変動を示唆するとも考えられ、養老断層との位置関係が注目される。

§ 5. 結論

『養老町史 史料編 下巻』に所収された『多岐神社旧記』(初稿 1653 年, 最終写 1830 年)には、天正十三年に大地震があつて養老郡養老町橋爪字岡ヶ鼻と海津市南濃町志津に土地の「ゆり上」が起こったと記され、『橋爪の歴史』に引用された仮称『元禄の古文書』(推定 1701 年)では、地震で岡ヶ鼻に一夜のうちに台地ができたと記録される。

岡ヶ鼻地区の地殻変動箇所は、岡ヶ鼻の沿革と地形図(図 3)による町道以西のやや高い地形から、象鼻山南麓が推定される。町道にはほぼ沿って宮代断層が「位置不確か(人工改変・浸食崖)」な活断層として描かれている。宮代断層の活動履歴について、杉戸・他(2002)は垂井断層[東郷(2000)]が 1730±45y.B.P 以降に 1 回活動し、これが宮代断層の最新活動に相当する可能性が高いと考えた。吉岡・他(2011)は垂井町宮代地点の宮代断層は約 12,000 年前以後に活動した可能性が高いとし、1586 年天正地震で活動したかは不明とする。また、象鼻山古墳群の発掘調査を行なった養老町教育委員会(2010)は、山頂付近に北北西-南南東に伸びる東側低下の短く断続的・雁行状の複数の断層崖を検出し、主な断層崖の形成は 2 世紀中頃と推定した(注。断層崖は養老町教育委員会(2010)における名称)。ただし、他の断層崖の形成時期は未検討である。このように、宮代断層とその周辺の断層が天正地震で活動した地形・地質的証拠は得られていない。このような中、岡ヶ鼻地区の「ゆり上」は宮代断層の南端部付近に位置すると推定されるので、その形成原因を明確にしていく必要がある。

他方、志津地区の地殻変動箇所は、現在の志津～志津新田あたりと考えられる。志津地区には津屋川西岸付近に石山・他(2002)や Ishiyama et al.(2007)が示した天正地震で形成されたとされる崖地形が存在する。さらに、志津地区(地質断面線)からそれぞれ南東約 2km, 約 4.5km に位置する海津市南濃町の庭田地区と羽沢地区で実施された地形・地質調査では、養老断層の最新活動は 15 世紀以降、その一つ前の活動は 7~9 世紀と判断され、それぞれ 1586 年天正地震と 745 年天平地震に対応する[須貝・他

(1999), 須貝 (2011)]と考えられた。

史料が記す志津地区の「ゆり上」は、相対的に津屋川の東側(沖積平野)が低下するような液状化などの現象によっても誤認される可能性がある。若松(2011)による液状化履歴によると、志津付近で液状化は発生しておらず、1891年濃尾地震時に約3km南東の西駒野村字清水池(現・海津市南濃町駒野)で発生している。この液状化履歴でみると強震動によって津屋川の東側が大規模に低下するような沈降・液状化現象が起こった形跡は低いと思われるが、「ゆり上」の実態や形成原因及び養老断層との位置関係などを解明していく必要がある。

なお、志津地区を南東流する現在の津屋川は、明暦二年(1656年)に新田開発に関連して開削された人工河川であり、それ以前は個々の谷川が濃尾平野に直接流入していた[安藤(1988)]とみられ、津屋川に沿うとされる崖地形と開削工事との関連も調査する意味があると思われる。

本稿で紹介した天正地震から67年後に記された『多岐神社旧記』と約115年後に記された仮称『元禄の古文書』には、天正十三年の地震によって発生した可能性のある上下変位に関する記述があり、その場所が宮代断層と養老断層に近い可能性が考えられた。この上下変位が天正地震によるものかどうかは、引用史料の素性からみて定かでないが、天正地震の頃に宮代断層の末端部や、養老断層沿いの志津で地殻変動が生じたことを示唆している。

今回、紹介した史料は原史料とその写し等が消息不明で、文献解題がなく史料批判が不十分である。また、史料に記述された「ゆり上げ」という地殻変動が起こった原因や様相及び断層運動との関連など多くの課題を残す。このため、さらに関連資料を追跡するとともに新史料の発掘などを調査する必要がある。

謝辞

公益財団法人地震予知総合研究振興会・東濃地震科学研究所の木股文昭氏には、文章の改善に資する指摘を頂いた。養老町教育委員会、海津図書館、大垣市図書館には、史料の搜索や絵図などの調査に協力を頂いた。成稿に際しては、2名の匿名査読者と編集担当の小松原琢氏により主旨の明確化や基本事項などの指摘を頂き内容が大きく改善された。ここに記して謝意を表します。

対象地震: 1586年天正地震

文献

- 安藤満寿夫, 1988, 輪中—その形成と推移— 第II部輪中各論 第1章揖斐川右岸の輪中, 大明堂, 岐阜県図書館蔵, 140-141.
- ふるさと橋爪編集委員会(編), 2003, 別庄橋爪のあゆみ ふるさと橋爪, 267 pp.
- 岐阜地方気象台, 1965, 岐阜県災異誌, 岐阜県図書館蔵, 6.
- 岐阜県地方改良協会養老郡支会, 1970, 復刻版養老郡志, 岐阜日日新聞 岐阜県郷土資料刊行会制作頒布, 養老町図書館蔵, 1096 pp.
- 飯田汲事, 1987, 天正大地震誌, 名古屋大学出版会, 552 pp.
- 今泉俊文・宮内崇裕・堤 浩之・中田 高 編, 2018, 活断層詳細デジタルマップ[新編], 東京大学出版会, USB メモリ, 141 pp.
- 石山達也・東郷正美・今泉俊文・佐藤比呂志・中田高・野原 壯・原口 強, 2002, 養老断層の極新时期断層変位地形の形成過程—岐阜県海津郡南濃町志津菖蒲原地区における地層抜き取り調査—, 活断層研究, **22**, 115-126.
- Ishiyama, T., K. Mueller, H. Sato, and M. Togo, 2007, Coseismic fault-related fold model, growth structure, and the historic multisegment blind thrust earthquake on the basement-involved Yoro thrust, central Japan, *J. Geophys. Res.*, **112**, 1-22.
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会, 2001, 養老—桑名—四日市断層帯の評価, https://www.jishin.go.jp/main/chousa/01nov_yoro/index.htm (2018年10月12日最終閲覧).
- 株式会社平凡社, 1989, 日本歴史地名大系第二一卷 岐阜県の地名, 岐阜県図書館蔵, 1181 pp.
- 松浦律子, 2011, 天正地震の震源域特定: 史料情報の詳細検討による最新成果, 活断層研究, **35**, 29-39.
- 村上喜代志, 1992, 橋爪の歴史, 185 pp.
- 南濃町, 1982, 南濃町史 通史編, 南濃図書館蔵, 1219 pp.
- 岡田篤正, 2011, 天正地震とこれを引き起こした活断層, 活断層研究, **35**, 1-13.
- 須貝俊彦・伏島祐一郎・栗田泰夫・荻谷愛彦・吾妻崇・鈴木康弘, 1999, 養老断層の完新世後期の活動履歴—1586年天正地震・745年天平地震震源断層の可能性, 地質調査所速報,

no.EQ/99/3, 89-102.

須貝俊彦, 2011, 1586 年天正地震養老断層震源説
を示唆する地形地質学的記録, 活断層研究,
35, 15-28.

杉戸信彦・東郷正美・竹村恵二・岡田篤正・野原 壯・
高田圭太, 2002, 濃尾平野西縁部に位置する
宮代断層の活動について, 活断層研究, **21**,
51-57.

垂井町史編さん委員会, 1968, 垂井町史 史料編,
801 pp.

東郷正美, 2000, 微小地形による活断層判読 IV地
表変位線の見かけの前進 2 養老断層崖下にお
ける極新时期変位地形, 古今書院, 110-117.

宇佐美龍夫・石井寿・今村隆正・武村雅之・松浦律子,
2013, 日本被害地震総覧 599-2012, 東京大学
出版会, 694 pp.

若松加寿江, 2011, 日本の液状化マップ 745-2008,
東京大学出版会, DVD+解説書, 71 pp.

養老町, 1974, 養老町史 史料編 下巻, 養老町図
書館蔵, 842 pp.

養老町, 1978, 養老町史 通史編 上巻, 養老町図
書館蔵, 892 pp.

養老町, 1978, 養老町史 通史編 下巻, 養老町図
書館蔵, 1033 pp.

養老町教育委員会, 2010, 養老町埋蔵文化財調査
報告書第 6 集 象鼻山古墳群発掘調査報告書
— 第 1~4 次発掘調査の成果 —, 193 pp.

吉岡敏和・佐護浩一・山根 博, 2011, 柳ヶ瀬—養老
断層系, 鍛冶屋, 関ヶ原および宮代断層の古地
震調査, 活断層・古地震研究報告, **11**, 177-195.

史料

『橋爪村絵図』(大久保文書の一部), 1872, 養老町
蔵.

『宝永 2 年濃州多芸郡石畑村外四ヶ村と石津郡沢田
村井水論裁許絵図』(正徳五年), 名古屋大学
附属図書館電子コレクション.

http://www.nul.nagoya-ac.jp/infolib/meta_pub/
(2018 年 10 月 31 日最終閲覧).