

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）研究成果報告書

平成 25 年 5 月 14 日現在

機関番号：13101

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2011～2012

課題番号：23652156

研究課題名（和文） 想定東海地震地域における文書・絵図を基礎とした地盤変化の研究

研究課題名（英文） Analyses of earthquakes and related crustal movements in the source area of expected Tokai earthquake based on historical document and pictorial map data

研究代表者

矢田 俊文（YATA TOSHIFUMI）

新潟大学・人文社会・教育科学系・教授

研究者番号：40200521

研究成果の概要（和文）：南海トラフ周辺で起った 1707 年の宝永地震による浜名湖北部の地盤変化を、文書（宝暦 6 年 10 月作成の気賀伊目村の村明細帳）によって検討した。得られた結論は、次のようなものである。(1) 浜名湖北部地域気賀伊目村の約 80 パーセントの田地が 1707 年の宝永地震によって沈降した。(2) 沈降した気賀伊目村地域は、宝永地震から 50 年後の 1756 年になっても高潮の際には浜名湖の水面下になるなど地震前の地形に戻っていない。

研究成果の概要（英文）：This study aims to geomorphic impact by the 1707 Hoi earthquake in the northern area of Lake Hamana. Results of analysis using historical document (Murameisaicho of Ime Village on October 1756), Ime Village subsided and 50 years after did not return to the original geographical feature.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
交付決定額	2,600,000	780,000	3,380,000

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：史学・日本史

キーワード：地震,地形,隆起,沈降,遠江,浜名湖北部,1707年,宝永地震

1. 研究開始当初の背景

地質学を中心として歴史学研究者である本研究代表者も参加して、想定東海地震震源域の地殻変動履歴の研究が進められ、研究成果は藤原治ほか（2007）・藤原治ほか（2009）として公表された。この研究の大きな成果の一つは、1707 年宝永地震によりそれまで湊として活用されていた横須賀湊跡（静岡県掛川市）が隆起して陸地になったことを明らかにしたことである。本研究代表者は、隆起したことを示している文書史料を間違いのない史料として確定することで研究の達成に貢献した。地質学を中心として行われた想定東海地震震源域の地殻変動履歴の研究は、歴史学研究者の方法で隆起が確実であると思われる史料が示す地点をジオスライサー等による調査により、地質学的にも間違いなく隆

起していることが確認された。このことは、歴史学の方法でも隆起という地盤変化を明らかにできることを示していることから、歴史学研究が地盤変化という自然現象を把握することができるのではないかと考えるに至った。

2. 研究の目的

地震による地盤の隆起・沈降を歴史学研究のなかに位置づけるために、浜名湖周辺地域を対象として低地研究を行なう。具体的な目的は、浜名湖周辺地域が巨大地震のたびごとに沈降する地域であることを明らかにすることと、地震による地盤の隆起・沈降という要素を組み込む歴史学における地域の景観復元研究の方法を確立することである。

3. 研究の方法

(1) 絵図・文書の調査

浜名湖周辺の絵図・村の情報を確定する作業を進め、調査候補地を検討した(図1)。さらに、土地の沈降を示す文書を探し出し、地殻変動が起ったと推定される地域を絞り込み、文書の翻刻・検討を行った。

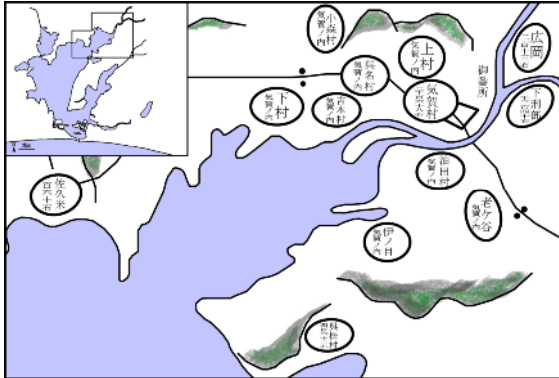


図1 蓬左文庫所蔵遠江国正保国絵図(気賀村中心)

(2) 地形と地質の調査

文書で土地の沈降を示す地点を探し出し、ジオスライサー等を用いた掘削調査、堆積物の放射性炭素年代測、測量を行った。

4. 研究成果

(1) 絵図の調査

最初に、名古屋市蓬左文庫蔵「遠江国図」の作成年次の確定を行った。この絵図は宝永年間以前の地形が記されており、その作成年次の確定作業は、1707年宝永地震による地盤変化の実態を示すことにもなる。そこで、同絵図に記載される状況を全て示すと共に、本国絵図は正保期国絵図作成時の下図を元にした写図で、その内容は厳密に言えば正本にはないはずの後世に独立した村についても一部記載がある国絵図と判断されることとなった。

本絵図を見ると、江戸期の浜名郡はわずか2村のみであるが、古代の設定当初は浜名湖西岸地域全体に広がる郡域であり、その範囲減少が何時、また何が原因であったのかを追究した。これについては江戸期もしくは明治期の記録によると、寛永年間以前とされるが、遺される史料によると、天正・慶長期には既に旧浜名郡の村が敷知郡となっており、室町期後半に縮小したのではないかとの見通しを得た。ただ、その詳細についてはさらなる追究が求められる。

(2) 文書の調査

最初に、宝永4年(1707)10月4日、南海トラフ周辺で起った地震により、浜名湖北部地域が沈降した文書(国文学研究資料館所蔵気賀宿文書。以下史料1と記す。)を検討した。

史料1は、表紙に「宝永四年亥十月四日大地震二付気賀村田地亡所諸書留之控」とある冊子に書写された文書である。史料1の「乍恐口上書を以奉願上候事」の日付は、地震が起った翌年の宝永5年3月とある。文書は3カ条からなり、第1条目に、気賀村は本高2600石余のところであるが、去年宝永4年10月4日大地震の津波で、田畑1700石余が荒地になり今も潮が引かない。すこし潮が引いても田がゆり下げられ、2尺浜名湖の水の下になってしまった。このままでは荒地となり今まで通りに百姓は生活しがたく、飢え死にするしかない、と記されていることを確認した。

次に、宝永地震の50年後の宝暦6年(1756)10月に作成された気賀伊目村の村明細帳写(気賀伊目村白柳家文書、静岡県立中央図書館歴史文化情報センタ 架蔵写真帳、以下史料2と記す。)を検討した。

史料2により気賀伊目村の村高の内のそれぞれの引高の割合を検討すると、村高の約80パーセントが田方海成荒地となっていることがわかる(表1)。史料2の田方海成荒地について記された箇所を検討すると、宝永4年10月の地震で浜名湖の水下になり、その後も高潮の時には水下となってしまう、耕作ができない田地であることがわかった。

表1 宝暦6年(1756)遠江国引佐郡気賀伊目村差出明細帳

項目	石高(石)	石高割合(%)	引高項目
石高	94.25500	100.00000	
引高	78.50369		
	0.29633	0.31439	前々田方堤敷永引
	0.49400	0.52411	前々田方川欠永引
	1.21866	1.29294	前々田方堀代永引
	0.27300	0.28964	前々畑方堤敷永引
	0.56500	0.59944	前々畑方川欠永引
	0.49600	0.52623	前々畑方堀代同断
	75.16070	79.74187	田方海成荒地
残高	15.75131	16.71138	

典拠)気賀伊目村白柳家文書

史料1によって、気賀村が1707年宝永地震によって土地が沈降し、田が浜名湖の水面下になってしまったことを記した史料が存在することを確認した。宝永地震から50年後に作成された伊目村明細帳(史料2)によると、沈降した土地はいまだもとに戻らず、村高の約80パーセントの田が高潮の際には浜名湖の水面下になってしまうことが確

認できた。史料1と史料2によって、気賀村が1707年宝永地震によって土地が沈降したことが確認できた。

(3) 地形と地質の調査

静岡県西部に位置する浜名湖北西部の伊目低地において、過去の地震性地盤変動と津波の影響を明らかにするために地質調査を実施した。伊目低地は幅約100m、奥行き約300mの溺れ谷状の沖積低地である。

低地内の7地点でハンドオーガーおよびジオスライサーを用いた掘削調査、堆積物の放射性炭素年代測定を行うとともに、各地点の標高の測量を実施した。

その結果、伊目低地は縄文海進時に沈水した後、約1700年前までには河川による土砂の堆積が進んだが、以後も低地の奥にまで湖水が流入し、葦が生い茂るような状態が続いたことが明らかになった。低地の上流部が離水(陸化)するのは約800年前以降であり、低地の下流部では引き続き湖水が流入する葦原が広がっていた。低地の大半は標高0m以下であることから、現在のような水田が開かれたのは干拓事業によるものと推定される。低地の標高が低い点については、地震性の沈降の影響を受けた可能性があるが、その確証は得られていない。また、津波堆積物と認定できる堆積物は確認できなかった。現在、堆積物中に含まれる珪藻の分析を進めており、今後、地震性沈降と津波の流入に関する新たな知見が得られる可能性がある。

(4) 地域の景観復元研究の方法

本研究で、南海トラフ周辺で起った1707年の宝永地震による浜名湖北部の地形変化について検討し、浜名湖北部地域気賀伊目村の約80パーセントの田地が1707年の宝永地震によって沈降したこと、沈降した気賀伊目村地域は、宝永地震から50年後の1756年になっても高潮の際には浜名湖の水面下になるなど、地震前の地形に戻っていないことが明らかになった。

地質学・考古学の研究では地震による土地の隆起・沈降は明らかにされているが、本研究で地震による土地の隆起・沈降を文書によっても明らかにできることを示した。自然の変化は歴史学の方法によって明らかにすることができるのである。

本研究の方法は地震による地形変化が起った地域であれば可能なので、遠江地域(静岡県西部)でも検討する必要がある。

遠江正保国絵図では郡域が時代によって変化していることを突き止めた。これが地震等の自然災害による地形変化と関係するものなのかどうかについても明確にしていく必要がある。

さらに、伊目低地の地形と地質の調査が地

震性沈降と関係するかどうかについても今後の課題である。

引用文献

藤原治ほか(2007),活断層・古地震研究報告,7,157-171

藤原治ほか(2009),月刊地球,31,203-210

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計3件)

(1) 矢田俊文,一七〇七年宝永地震と浜名湖北部地域の沈降,資料学研究,査読有,10号,2013,1-14

(2) 谷口央,名古屋市蓬左文庫蔵「遠江国図」について,災害・復興と資料,査読無,1号,2012,73-107

(3) 矢田俊文,東日本大震災と前近代史研究,歴史学研究,査読無,884号,2011,12-15

[学会発表](計8件)

佐藤善輝・藤原 治・小野映介・矢田俊文・海津正倫,浜名湖西岸の浜名川流路跡で見られる中世以降の津波堆積物,歴史地震研究会,2012年9月14日,横浜開港記念館

藤原 治・青島 晃・北村晃寿・佐藤善輝・小野映介・谷川晃一郎・篠原和大,元島遺跡周辺(静岡県磐田市)で見られる4世紀から中世にかけての津波堆積物,歴史地震研究会,2012年9月14日,横浜開港記念館

藤原 治・青島 晃・佐藤善輝・北村晃寿・小野映介・谷川晃一郎,静岡県磐田市の太田川低地で見られる歴史津波堆積物,日本第四紀学会,2012年8月21日,立正大学

佐藤善輝・藤原 治・小野映介・矢田俊文・海津正倫,遠州灘沿岸浜名川低地の堆積物中から見出された2層の歴史津波堆積物,日本地球惑星科学連合2012年大会,2012年5月24日,幕張メッセ国際会議場

藤原 治・青島 晃・北村晃寿・佐藤善輝・小野映介・谷川晃一郎・篠原和大,静岡県磐田市の元島遺跡とその周辺で見られる2枚の歴史津波堆積物,日本地球惑星科学連合2012年大会,2012年5月20日,幕張メッセ国際会議場

青島 晃・藤原 治・北村晃寿・佐藤善輝・小野映介・谷川晃一郎・石上 朗・下谷豪史・檜垣聡太・鈴木拓貴・檜垣北,静岡県磐田市の太田川下流で見られる津波堆積物中の礫と砂の組成,日本地球惑星科学連合2012年大会,2012年5月20日,幕張メッセ国際会議場

矢田俊文,中世・近世の地震被害-1498年明応地震と16世紀末17世紀初頭の地震を中心に-,東北中世史研究会,2012年1月7日,仙台市戦災復興記念館

藤原治・矢田俊文・宍倉正展, 絵図の比較から見た宝永地震前後での静岡県牧之原市における海岸線の変化, 歴史地震研究会, 2011年9月16日, 新潟大学駅南キャンパスときめいと

〔図書〕(計2件)

- (1) 矢田俊文・北原系子・他, 青木書店, 震災・核災害の時代と歴史学, 2012年, 総330頁
- (2) 海津正倫・小野映介・他, 古今書院, 沖積低地の地形環境学, 総179頁

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

矢田 俊文 (YATA TOSHIFUMI)
新潟大学・人文社会・教育科学系・教授
研究者番号: 40200521

(2) 研究分担者

小野 映介 (ONO EISUKE)
新潟大学・人文社会・教育科学系・准教授
研究者番号: 90432228
谷口 央 (TANIGUCHI HISASHI)
首都大学東京・人文科学研究科(研究院)・准教授
研究者番号: 90526435
堀 健彦 (HORI TAKEHIKO)
新潟大学・人文社会・教育科学系・准教授
研究者番号: 80313493