令和６年度年次報告

課題番号：UTH_01

（1）実施機関名：

東京大学史料編纂所

（2）研究課題（または観測項目）名：

（和文）史料による近代以前の地震・火山活動の調査・分析とその公開
（英文）Investigation and analysis of pre-modern earthquakes and volcanic activities based on historical materials and their publication

（3）関連の深い建議の項目：

１ 地震・火山現象の解明のための研究
(1) 史料・考古・地形・地質データ等の収集と解析・統合
ア. 史料の収集・分析とデータベース化

（4）その他関連する建議の項目：

１ 地震・火山現象の解明のための研究
(2) 低頻度かつ大規模な地震・火山噴火現象の解明
地震
火山
４ 地震・火山噴火に対する防災リテラシー向上のための研究
(1) 地震・火山噴火の災害事例による災害発生機構の解明
６ 観測基盤と研究推進体制の整備
(3) 関連研究分野の連携強化

（5）本課題の５か年の到達目標：

前々期および前期の研究計画では、「機器による近年の記録だけでなく、より古い時代の情報も合わせた長期間かつ広範囲のデータの収集・分析を進める必要がある」との認識に基づき、史料のテキストデータや考古データのデータベース化に注力し、地震・火山噴火現象に関する知見が大きく上積みされた。

こうした状況を背景に、本研究課題は、近代的な観測データが整備される以前の地震・火山噴火に関連する史料を収集し、それに基づいたデータベースを拡充することによって、近代以前の地震・火山噴火に関する情報の基盤を形成し、長期的な地震・火山活動の解明と予測に関する研究に資することを目的としている。

今期研究計画においては、既公開の地震史料の校訂と新たな史料の収集により、前期研究計画で構築・公開した「地震史料集テキストデータベース」を拡充する。これはOCR等を活用して既刊の地震史料集をテキスト化し、データベースとして公開したものだが、既刊の掲載史料には信頼性の劣るものや、誤読・脱漏などもあり、より正確なデータとするためには歴史研究者による校訂が欠かせない。すでに校訂を開始しているが、今後5年間で『増訂大日本地震史料』に由来するテキストについては終了のめどが立つようにしたい。

前期計画では、史料本文中の地名への緯度・経度の情報の付与と地理情報システム上での表示に関するプログラムの開発に着手したが、試験運用に向けてその開発を進めることが、今期計画でデータベースの拡充を図るうえでの目標となる。それによって、他のデータベースとの連携や他分野の知見との融合が図れれば、地震・火山噴火現象についての理解の精度が上がる可能性があり、その点でも重要な研究である。

また、収集・蓄積した史料に基づいて、近代以前の地震・火山噴火の実態や、現代とは異なる社会状況の下で発生した災害のなかでの人々の行動や復興などに関する検討を進める。

（6）本課題の５か年計画の概要：

研究計画期間を通じて、以下の内容について計画を進める。「地震史料集テキストデータベース」の拡充については、東京大学地震火山史料連携研究機構の課題と連携して進める。

①今期研究計画において公開した「地震史料集テキストデータベース」に収録された史料について、原典史料による校訂を継続して実施する（令和6～10年度）。

②全国各地の史料所蔵機関に所蔵される日記史料を中心に地震・火山史料の収集を行い、新発見の史料については「地震史料集テキストデータベース」に順次搭載する。史料調査先として、令和6～8年度は主に西日本、令和9～10年度は主に東日本を予定している。

③蓄積した地震史料によって、19世紀初めから明治初年に至る全国各地の震動状況を分析する（令和6～10年度）。その結果を可視化し、可能なものから公開する。

④「地震史料集テキストデータベース」に収録された地名に位置情報を付与し、地図表示できるようにする。地名数が膨大になるため，史料から自動抽出する方式と、地名に位置情報を効率的に付与する方式の開発を行う。地震史料中の地名を人間文化研究機構の歴史地名データと照らし合わせながら地名データの整備を行う（令和6～10年度）。

⑤史料を活用して、個別の地震・火山活動の実態、人々の行動や復旧・復興などについて検討する（令和6～10年度）。

（7）令和６年度の成果の概要：

・今年度の成果の概要

1）前計画期間中に引き続き、地震史料集テキストデータベースの原典による史料校訂、およびデータ修正の作業を進めた。今年度は、これまで別々に行っていた史料校訂とデータ修正を一体の作業として行うこととし、増訂3および新収3の史料校訂・データ修正を進めた。

2）史料と史料に登場する地名の関係を、Web GISベースのシステムを介して可視化（地図上に表示）するために、令和3年度より、自然言語処理を専門とする情報工学研究者と連携して、AIによる史料中の地名表現の自動抽出、および地名表現のマークアップに取り組んでいる。今年度は新収3・4・4別を対象に、学習データの追加、および実践的な自動地名付与を行った。学習データを利用することにより、F値（＝適合率×再現率）は約0.54から約0.775（令和4年度）に向上していたが、今年度は0.839へとさらに向上した。人手で修正したデータを追加して学習させた場合は、0.840へと改善がみられた。

3）本研究課題に関連して以下の史料調査、分析を実施した。

①宇和島伊達文化保存会において、「宇和島伊達家文書」のうち『国元日記』（原題：大控、日記ほか）を中心に調査した。史料の分析から、日向灘を震源とする歴史地震の分析時に、宇和島の記録の有無は、震源判断の一助となり得る可能性があることが判明した。

②西条市立小松温芳図書館において、「小松藩会所日記」「高鴨神社日次記録」を調査した。既刊地震史料集未採録の「高鴨神社日次記録」からは、伊予での地震記事のほか、各地の地震伝聞情報などが得られた。

③熊本県立図書館において、「荒木（登志夫）家文書」を調査した。このうち『日記 大地震有之等諸事書付』は、昨年度調査した熊本博物館所蔵「東海道地震記録」に類する史料であることが判明した。この史料は、「東海道地震記録」を記した坂本淳蔵と同行していた人物が嘉永七年十一月四日の東海地震後の東海道の様子を記録したもので、同じ被害状況を別人が見た記録として比較が可能である。なお、「東海道地震記録」はその調査の成果をふまえて、熊本博物館で常設展示されることになった（2025年2月～）。調査・研究によって、地域に所蔵される史料の存在とその内容が広く紹介されるに至ったことは、災害に関する市民の理解や防災への意識を高めるうえでもきわめて重要な成果である。

④熊本大学附属図書館において、阿蘇大宮司家文書『日記』などを調査した。天保年間以降の阿蘇山の火山活動について詳細な記録を有する『日記』は、19世紀前半における阿蘇山の火山活動履歴構築の一助となる史料であることが判明した。

⑤奈良県吉野山桜本坊において桜本坊文書を調査し、家光・家綱期の老中松平乗寿らが寺社・公家とやりとりした書状の控のうちに、慶安二年六月二十一日（1649年7月30日）の江戸大地震に関する記述があることを発見した。

⑥佐伯市歴史資料館において、昨年度に引き続き「佐伯藩郡方町方御用日記」を調査し、地震記事を確認した。

⑦仙台市博物館において、「伊達家文書」を調査した。伊達吉村期の藩政史料をまとめた『獅山公治家記録』の一部、またその後の重村から斉邦に至る『六代伊達治家記録』を調査し、これまで未校訂であった『大日本地震史料』の該当部分の校訂を実施した。「伊達家文書」には膨大な近世史料が含まれており、今後も継続的に調査をする必要があると考えられる。
⑧高鍋町歴史総合資料館所蔵「高鍋城明和六年大地震破損覚書絵図」および東京大学史料編纂所所蔵「高鍋城図」を調査し、明和六年七月二十八日（1769年8月29日）の日向灘地震における高鍋城の被害について検討した。また、明治大学博物館において、この地震の関係史料を調査した。
⑨柳川古文書館において「立花家文書」を調査した。
⑩都城島津邸において、都城島津家文書「山田有長雑集」等を調査した。
⑪山口県文書館所蔵毛利家文庫「浦日記」について、昨年度までに全冊の撮影を完了したことを受け、史料の画像公開と記事の分析を行った。「浦日記」は既刊地震史料集に部分的に採録されているが、既刊史料集に示された記主の所在地（震動の記録された場所）の誤りと未採録の地震事例が多数判明した。
⑫The National Archives (UK)所蔵のCaptains’ logs, including BLOSSOM等の分析によって、小笠原諸島父島での1826年の津波とされる事象には気象災害の可能性が含まれており、発生時期に関する従来の理解にも誤りがあることが判明した。また、国立公文書館所蔵「小笠原島日記」等の史料の分析と数値計算によって、小笠原諸島父島に1854年安政東海・南海地震による津波が到達した時刻に関する史料の記述は概ね正しく、数値計算で求められる津波の振幅は史実を再現できることが判明した。

・「関連の深い建議の項目」の目的達成への貢献の状況と、「災害の軽減に貢献する」という目標に対する当該研究成果の位置づけと今後の展望

既刊地震史料集の電子化を完了し、地震史料集テキストデータベースを公開していることによって、建議の計画の概要2-1(1)に「長期間における地震・火山現象とそれに伴う災害を正確に把握するために、史料・考古・地形・地質データの収集と解析を継続するとともに、データベースの改訂や機能拡充を行う」とあることに、また、日記史料を中心に調査を実施し、地震・火山噴火に関する記事を収集することによって、(2)に「機器による記録のない過去の事象を取り扱うことが可能な研究手法として、史料・考古データの分析や、地形・地質学的調査、地質試料の分析・実験等を実施し、低頻度かつ大規模な地震・火山噴火の発生履歴、準備過程、発生過程に関する情報をできるだけ定量的に収集する」とあることに貢献できた。これは、計画の実施内容1-1アに「大学は、地震・火山関連史料集のデータベースを拡充する」とある計画にも該当する。今後は史料テキストの修正・補充、地名への位置情報付与とその地図表示の実現、史料の活用による地震・火山噴火の研究が課題となる。

（8）令和６年度の成果に関連の深いもので、令和６年度に公表された主な成果物（論文・報告書等）：

・論文・報告書等

榎原雅治, 2024, 東海の災害・環境と交通路, 杉山一弥編『東海の中世３室町幕府と東海の守護』, 吉川弘文館, 192-219

水野 嶺, 2025, 十九世紀前半肥後国下の地震－中小地震記録の集積と分析－, 月刊地球, Vol.47, No.1, 6-14,査読無,謝辞有

杉森玲子, 2025, 小笠原諸島父島における「1826年1月の津波」の再検討, 月刊地球, Vol.47, No.1, 15-24,査読無,謝辞有

林 晃弘・水野 嶺, 2025, 熊本博物館所蔵「東海道地震記録」, 東京大学史料編纂所研究紀要, 35,査読無,謝辞有

・学会・シンポジウム等での発表

杉森玲子, 2024, 小笠原諸島父島における「1826年の津波」の再検討, 日本地球惑星科学連合2024年大会, MIS17-O3

杉森玲子, 2024, 小笠原諸島を襲った1854年の津波, 巨大地震・巨大津波に関する国際研究集会 －2004年スマトラ・アンダマン地震から20年間の進歩と今後の展望－

水野 嶺・加納靖之・榎原雅治, 2024, 日向灘を震央とする近世の地震, 日本地震学会秋季大会, S23P-13

楠本 聡・今井健太郎・杉森玲子・堀 高峰, 小笠原諸島父島の1854年安政東海・南海地震津波, 日本地震学会秋季大会, S17-09

杉森玲子, 2024, 1769年明和日向灘地震における高鍋城の被害, 第12回歴史地震史料研究会

（9）令和６年度に実施した調査・観測や開発したソフトウエア等のメタ情報：

項目：地震：歴史史料収集
概要：地震・火山噴火の記述がある史料を調査した。
既存データベースとの関係：地震史料テキストデータベース https://materials.utkozisin.org/
調査・観測地域：
調査・観測期間：
公開状況：

項目：地震：歴史史料収集
概要：地震・火山噴火の記述がある史料を調査、収集した。
既存データベースとの関係：日記史料有感地震データベース
http://wwweic.eri.u-tokyo.ac.jp/HEVA-DB/
調査・観測地域：
調査・観測期間：
公開状況：

（10）令和７年度実施計画の概要：

１）前計画期間において公開を開始した地震史料集テキストデータベースの本文について、原史料による校訂を進め、誤りを修正するとともに、収録されていない記事を補充する。
２）地震史料集テキストデータベースに含まれる地名を自動抽出し、位置情報を付与するための研究を進める。また、位置情報を与えて地名を地図上に表示するための方法を検討する。
３）近代以前の地震・火山噴火に関する新たな史料の調査・収集を行う。
４）史料やデータベースを活用して、17～19世紀の地震・噴火の事象についての具体的な事例研究を行う。

（11）実施機関の参加者氏名または部署等名：

杉森玲子,及川 亘,荒木裕行,林 晃弘,山田太造,小瀬玄士,小林優里
他機関との共同研究の有無：有
古村孝志（東京大学地震火山史料連携研究機構）,鶴岡 弘（東京大学地震火山史料連携研究機構）,加納靖之（東京大学地震火山史料連携研究機構）,前野 深（東京大学地震火山史料連携研究機構）,三宅弘恵（東京大学地震火山史料連携研究機構）,大邑潤三（東京大学地震火山史料連携研究機構）,佐竹健治（東京大学地震研究所）,榎原雅治（地震予知総合研究振興会）,水野 嶺（地震予知総合研究振興会）

（12）公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署名等：
電話：
e-mail：
URL：

（13）この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：杉森玲子
所属：東京大学史料編纂所