

令和6年度～令和10年度観測研究計画

課題番号：HMEV02

(1) 実施機関名：

東京大学地震火山史料連携研究機構

(2) 研究課題（または観測項目）名：

（和文）地震火山関連史料を活用した低頻度大規模地震火山災害の調査

（英文）Investigation for Low Frequency, Large-Scale Earthquakes and Volcanic Eruption

(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

(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) 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

(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

2 地震・火山噴火の予測のための研究

(1) 地震発生の新たな長期予測（重点研究）

ア. プレート境界巨大地震の長期予測

6 観測基盤と研究推進体制の整備

(1) 観測研究基盤の開発・整備

エ. 地震・火山現象のデータベースの構築と利活用・公開

(3) 関連研究分野の連携強化

(5) 令和5年度までの関連する研究成果（または観測実績）の概要：

「地震関連史料に基づく近代以前の地震活動の調査」

日記史料を中心とする史料調査により、被害地震や噴火の状況を明らかにしてきた。

・1835年（天保6年）の地震、1844年（弘化元年）の2つの被害地震など、日向灘や安芸灘・伊予灘・豊後水道の地震活動について、史料から得られる被害・有感分布を整理し、現代に発生した地震で観測された被害・震度分布との比較を通して震源の位置や規模に関して新たな提案をした。

・1854年安政東海地震について、先行研究において甲府盆地西部では震度7に相当するような建物被害があったとされていたが、新史料により盆地東部においても同様に建物倒壊の規模が大きかったことが判明した。

・1767年に東北地方で発生した2つの被害地震や1855年安政江戸地震について、余震の発生状況も考慮して震源の位置や規模を再検討した。

・1640年北海道駒ヶ岳噴火に関する同時代史料から、出来潤崎の形成を示唆する記述など、火山活動に伴って生じた諸現象と整合的な内容が含まれていることを明らかにした。

・1707年富士山宝永噴火に関して、復興途上の様子を描いた村絵図をGISによるジオリファレンス機能を用いて分析することにより、火山灰の除去が遅れた土地の面積や地形との関係を明らかにした。

○主要業績のリスト

・西山昭仁, 2019, 歴史地震研究と日記史料有感地震データベース, 今村文彦監修・鈴木親彦編, デジタルアーカイブ・ベーシック 第2巻 災害記録を未来に活かす, 勉誠出版, 274pp., 198-213.

・大邑潤三・加納靖之，2023，新たな史料で判明した1854年安政東海地震における甲府盆地の震度，地学雑誌，印刷中。

(6) 本課題の5か年の到達目標：

史料から得られる情報を基軸として、歴史上の巨大地震・大地震や火山噴火の活動推移の把握を目指す。その際、考古学、地質学、地形学、地理学など関連分野の情報や、地震学や火山学の最新の知見を取り入れ総合的に分析する。史料の記述から明らかになる情報——たとえば、巨大地震・大地震で発生する強震動や地形変化、地盤変状、地震活動の長期的な変化、噴火による地形変化や噴出物の分布など——を、地球科学の知見を踏まえて分析・解釈し、歴史上の地震や火山噴火の活動推移を、これまで以上に詳細に、あるいは、高い精度で理解することが目標である。また、地域の災害史などより長期的な視点での分析もおこなう。

(7) 本課題の5か年計画の概要：

○巨大地震およびその前後に発生する事象の解明（R6-R10年度）

歴史上の巨大地震の被害状況についてはこれまでも多くの研究があるが、新史料の発見や、既知の史料の再分析により、さらに情報が増えつつある。新たな情報も含めて各地の強震動や地殻変動を検討し、巨大地震の震源域に関する情報を得る。そのため、地盤構造や盆地端部の構造などを反映した地震動評価や、古絵図などの地理学、地形学分析からより精度の高い被害状況や地形変化、地盤変状の分析をおこなう。

歴史上の定常的な地震活動の変化の分析を進め、巨大地震前後の長期的な地震活動の変化や、前震や余震、連動する地震間に発生する地震や地殻変動について整理する。史料が豊富に存在する1854年安政東海地震・南海地震を中心に、近世後半に日向灘で発生した地震や内陸の活断層で発生する地震についても対象とする。

○歴史上の火山噴火の推移の再検討（R6-R10年度）

歴史上の火山噴火については、火山ごとに史料が収集され分析されてきた。火山噴火についても、新史料の発見や、既知の史料（古絵図等をふくむ）の再分析により、各火山の噴火の推移を把握する。噴煙（降灰）、火砕流、溶岩流などの噴出物に関する情報から、これまでに知られていなかった事象の発見や、事象のより詳細な理解をめざす。また、噴出物や地形変化など、地表に残る痕跡との比較分析など、火山学的手法との融合を進める。

○地域の災害史に着目した研究（R6-R10年度）

個別の災害事例の分析において、地域的な特徴に注目し、自然素因や社会素因がどのように被害に影響を与えたのかを地域ごとに明らかにする。一時的な災害事例だけでなく長期的な視点で災害現象が地域社会に与えた影響を考察する。

○地質や地形分野の関連論文のリスト化（R6-R10年度）

低頻度かつ大規模な地震・火山噴火現象に関し、地質・地形分野において多くの研究成果があるが、歴史研究者がそれらの研究成果に到達することは容易ではない。対象となり得る地震・火山噴火について、地質・地形分野の論文や報告書等をリスト化し、分野融合研究を進めやすくする。

(8) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

加納靖之（東京大学地震火山史料連携研究機構）、杉森玲子（東京大学地震火山史料連携研究機構）、及川 亘（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）、鶴岡 弘（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）、古村孝志（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）、山田太造（東京大学地震火山史料連携研究機構）、荒木裕行（東京大学地震火山史料連携研究機構）、林 晃弘（東京大学地震火山史料連携研究機構）

他機関との共同研究の有無：有

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）

(9) 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：東京大学地震火山史料連携研究機構

電話：

e-mail：

URL：<https://www.eri.u-tokyo.ac.jp/project/eri-hi-cro/>

(10) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：加納靖之

所属：東京大学地震火山史料連携研究機構