

1 (7) 史料・考古

「史料・考古」計画推進部会長 榎原雅治

(東京大学史料編纂所)

副部会長 山中佳子

(名古屋大学大学院環境学研究科)

日本列島において近代的な観測機器による地震観測が開始されたのは明治時代前期以降であり、それ以前に発生した地震・火山噴火現象、またはそれらによる災害に関する知見を得るためには、史料や考古資料に基づく地震や火山噴火に関するデータが必要不可欠である。そのため、日本における地震火山関連史料の収集・編纂とそれらを用いた地震や火山噴火の研究は、明治時代後期より実施されており、各種の地震史料集や火山噴火史料集が刊行されている。

史料や考古資料に基づく地震火山関連のデータは、人間の感覚に基づく記録や地中に残された痕跡に基づくデータであるために、近代的な観測機器を用いた地震・火山の観測データと比較して、その精度が格段に劣るのは当然である。そこで重要になってくるのが、歴史学の手法を用いた史料とその記述の正確な分析・解釈や、地質学的な手法を活用した考古遺跡における災害痕跡の分析といった、これまでの地震・火山噴火の研究において積極的に用いられてこなかった手法の導入である。地震・火山噴火関連の史料データ・考古データのデータベースの構築や統合と共に、これらのデータを活用した新たな研究手法の検討や利用も重要な研究課題である。このような新たな研究への取り組みは、史料や考古資料に関する読解や分析が十分とは言えなかった従来の研究手法を改善し、それぞれの分野の学術研究に裏打ちされた精度と確度の高い研究を目指すものである。この取り組みによって、地震学や火山学の分野から信頼性が問題視されてきた史料・考古データや、それらに基づく研究成果について、これまで以上の信頼性を確保できると考える。

1. 地震・火山現象の解明のための研究

(1) 地震・火山現象に関する史料・考古データ、地質データ等の収集と解析

史料や考古資料の分析に基づいて、近代的な機器観測が開始される前に発生した低頻度かつ大規模な地震・火山噴火やそれらによる災害を調査・研究することは、今後発生するそれらの現象や災害の様相を予測し、その被害の軽減することに貢献できると考えられる。百数十年から数百年の期間において同一地域で発生する低頻度大規模地震や火山噴火は、明治時代に開始された近代的な機器観測を用いて、それぞれ数回の事象に関して観測データが取得されているのみである。しかし、低頻度の現象や災害は機器観測の開始以前にも発生しており、機器観測によるデータは皆無であるが、歴史学や考古学で用いられる史料や考古資料には、地震や火山噴火に関連した記述や災害痕跡が含まれている。このような史料や考古資料を地震学や火山学の研究に役立てるためには、従来のような史資料の収集・編纂のみに止まらず、観測データや数値計算との比較・検討を目的としたデジタルデータ化とデータベースの構築が必要になってくる。これによって、地

震学や火山学の研究に史料や考古資料を活用する際の利便性が向上するだけでなく、信頼性の高い史料・考古データをデータベース化することで、歴史地震や火山噴火の研究における信頼性を高めていけると考える。

ア. 史料の収集とデータベース化

・地震火山関連史料の収集・分析とデータベースの構築・公開

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、書名欄に書かれている地名を ROIS-CODH の歴史的行政区域データセットβ版を活用してデータ化した。同データベースのデータについて、史料集発行時の間違いや、テキスト化のミスなどを点検、修正し、より正確なデータとした（東京大学地震火山史料連携研究機構[課題番号:HMEV01]）。地震史料検索システムのDBの更新、システムのバグの修正・改良をおこなった（名古屋大学[課題番号:NGY01]）。

史料中に記された地名を地図上に表示させるシステムを構築するために、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や地名表現のマークアップに取り組んだ。『新収日本地震史料第2巻』を用いた試行から、人手による抽出には及ばないが、利用可能な性能と判断した。自動的に緯度経度を付与する手法についても検討を開始した（東京大学史料編纂所[課題番号:UTH_01]）。歴史地名を現代の位置情報に変換するための地名辞書（Gazetteer）データについて検討を行った（東京大学地震火山史料連携研究機構[課題番号:HMEV01]）。

安政東海・南海地震、安政江戸地震について書かれている大沢家本願寺関係文書の第1, 2分冊の翻刻と目録作成をおこなった。また西尾市岩瀬文庫所蔵の田中長嶺「尾濃震災図録」の翻刻集をまとめた。新たな史料である「違変記」を購入し、デジタル画像化し、目録を作成した（名古屋大学[課題番号:NGY01]）。

1854年安政東海地震に際して発生した、甲府盆地東部の家屋被害に関する史料に関して分析を進め、救済金額などから村ごとの本潰軒数と半潰軒数の内訳を推定した（東京大学地震火山史料連携研究機構[課題番号:HMEV01]）。

・日本海沿岸地域を中心とした地震・火山現象の解明のための史資料調査と解析

日本海沿岸地域を中心とした地震・火山現象を解明するために、各地の史料保存機関に所蔵される史資料の調査や、既刊の地震・火山噴火史料集に所収される史料の原本調査に基づく校訂作業、および解析を実施した。成果を年代順に記す。（1）年代記の史料学的な検討により、武蔵国東部（埼玉県南東部近辺）で成立した『年代記配合抄』の1410～1582年の地震関連記事7件、上野国勢多郡（群馬県前橋市）で成立した『赤城神社年代記』の1409～1584年の地震関連記事4件は信憑性が高いことを確認した。（2）前記（1）と『鎌倉大日記』彰考館本、および従来の研究（行谷・矢田2014、佐々木2022ほか）をふまえ、1454年12月12日（享徳三年十一月二十三日）の地震は、陸奥国牡鹿郡地域（宮城県石巻市周辺）のみならず、関東でも「大地震」と認識される地震であり、上野国勢多郡では半時（約1時間）震動し続けたこと、同年12月10日ないし12日にも鎌倉や武蔵国東部で「大地震」と認識される地震が発生したことを確認した。（3）1611年の会津慶長地震によって形成された山崎新湖は、1645年の工事により完全に消滅するま

で存在した内水面であり、会津から日本海へと流下する水が収束する地点に存在した。従来注目されてこなかった東京大学総合図書館南葵文庫の「奥州図」について詳細に検討し、地震により形成された山崎新湖の形状がかなり正確に表現されていることを明らかにした。(4) 1828年(文政十一年)越後三条地震に関し、確実に大名留守居廻状であると確認できる常陸笠間藩牧野家・山城淀藩稲葉家の史料の子細な検討から、地震のような大災害に際し、各大名家の留守居は、幕府への届書を作成し江戸城に持参すると共に、これを留守居廻状によって広く共有したことを明らかにした。(5) 明治・大正期の教育者の渡辺敏が1847年善光寺地震について収集した資料、聞き取りした体験記・体験談を再検討することにより、渡辺の研究姿勢や、その後の善光寺地震研究に与えた影響を確認するとともに、災害の体験談資料の有効性を指摘した。(6) 1855年安政江戸地震の江戸より東方の被害の境界地域を検討するため、『石河明善日記』から水戸街道沿い、『渡辺東淵雑録』から千葉街道地域の被害の状況・違いについて検討した。江戸の東側の境界は、水戸街道では宮和田宿・藤代宿(茨城県取手市)辺り、千葉街道では鷺沼村(千葉県習志野市)辺りである。(7) 1923年関東大震災時の社会事象を描いた史料として納札に注目し、早稲田大学図書館所蔵『関東大震災図会納札集』に収録された納札を整理・検討した。関東大震災に関する題材を扱った納札には、同時代の写真をもとに図柄を描いたものがある一方、元になる写真があるとは考えにくい震災後の社会状況を描いた納札もある。後者のような社会状況の描写を手掛かりに、従来見えにくい災害と社会との関係にも光をあて得る(新潟大学[課題番号:NGT_01])。

・東北地方における地震・津波・火山情報に関する歴史資料の所在調査とデータ収集

1616年(元和二年)の仙台地震における津波の存在は、これを記した近代以前の文献は存在せず、現段階では大きな被害をもたらした津波は発生していないと考えるのが妥当であることがわかった。当該地震について『日本被害地震総覧』や『理科年表』では、地震動により仙台城の石垣の崩壊したことに加え、津波が発生した可能性が指摘されていた。これは『大槌古城由来記』などの大槌地方の史料に元和二年に津波が発生したという記述が存在するためであるが、盛岡藩の史書などとの比較から、実際は1611年(慶長十六年)の慶長奥州地震津波の記事であると判断できる。この記述が『宮城県海嘯史』(1903)や『宮城県昭和海嘯史』(1935)に「三陸地方」の津波として書き継がれ、『増訂大日本地震史料』にも掲載された。さらに、これと宮城県塩竈市浦戸における永禄年間の津波伝承とが混同された『浦戸の今昔』の記事が『新収日本地震史料 続補遺』に収録され、『日本被害津波総覧』においては1616年(元和二年)に浦戸を襲った津波として記載されることになった(東北大学災害科学国際研究所[課題番号:IRID01])。

・史料を地震研究に活用する方法についての検討

e-コミマップを使った南海トラフ巨大地震史料の見える化を行った。昨年度に引き続き三重県の史料入力を行い、さらに愛知県についても入力した。三重県についてはまだ全部の入力が終わったわけではないが、現在の入力史料から宝永地震、安政東海地震、昭和東南海地震について比較検討をおこなった(図1)。安政東海地震では全般的に大きな津波被害を被っているが、これまでも指摘があるように(たとえば行谷・都司, 2005)

南伊勢市東部では比較的被害が少ないことがわかる。また志摩半島の東側では最初に潮が大きく引いているのに対し、紀北以南では大きく引くことはなかったと記録されている。さらに紀北以南での津波到来時刻については、宝永地震では揺れがおさまってから津波が来るまでに飯を炊くくらいの時間があったが、安政地震では揺れがおさまってからすぐに到来している。宝永、安政とも大きな被害がでており、これまでに推定された浸水高をみてもさほどの違いはないが、時間差があることから、宝永の方が規模は大きかったと想像される。昭和東南海地震でもこの地域には地震発生後5～20分程度で津波が到来している。安政や昭和では少なくとも紀北以南に近いところに震源域があるが、宝永ではそこは滑っていないということができよう。現在求められているアスペリティが繰り返し滑っているという考え方(Yamanaka and Kikuchi, 2004)に基づき、Yokota et al. (2016)で求められたアスペリティ分布を考慮すると、昭和東南海地震と安政東海地震では熊野灘の大きなアスペリティが滑ったが、宝永地震ではこのアスペリティは滑らなかった可能性がある。宝永地震＝安政東海地震＋安政南海地震ではない可能性がでてきたということである(名古屋大学[課題番号:NGY_01])。

歴史地震のカタログや震度分布を活用したツールの開発とデジタルアーカイブを活用するためのWebアプリを改良した。歴史地震IDに基づくポータルサイトを試作した(東京大学地震研究所[課題番号:ERI_01])。

・研究コミュニティの構築・教育・市民への普及

2022年11月26日に第10回歴史地震史料研究会をオンラインにて開催し、本課題研究者メンバーを中心とした歴史学者8人・考古学者1人・地理学者1人・地震学者1人による研究発表・討議を行った(参加者31人)(新潟大学[課題番号:NGT_01])。

昨年度実施したシンポジウム「歴史が導く災害科学の新展開V—文理融合による1611年慶長奥州地震津波の研究—」の報告書を「歴史文化資料保全ネットワーク叢書」として刊行した(東北大学災害科学国際研究所[課題番号:IRID01])。

古文書解読のための定期的な勉強会(週1回、京都とつくばの2か所、オンラインまたはハイブリッド)を継続的に開催している。また、合宿形式の勉強会(2022年8月26日～28日オンライン、2023年3月23日～25日ハイブリッド)を開催した(東京大学地震研究所[課題番号:ERI_01])。

イ. 考古データの収集・集成と分析

・考古・文献資料からみた歴史災害情報の収集とデータベース構築・公開ならびにその地質考古学的解析

データベースについて「歴史災害痕跡データベース(Historical Disaster Evidence Database: HDE-GISdb)」と命名し、2023年3月にα版を公開することとなった(図2)。全国の発掘調査を担当する地方公共団体の文化財担当から、発見された災害痕跡等のデータを集めるため、データベースへの入力用インターフェースの構築を進めた。テスト参加希望の県に所属する文化財担当者や「日本災害・防災考古学会」と協力して、災害痕跡の識別方法を含めたHDE-GISdbの利用マニュアルの作成を始めた。近畿地方(とくに京都府、奈良県)および九州地方を中心に、遺跡から発見される災害痕跡種の類別、痕跡

の形成時期について情報収集を進め、災害痕跡の発見されない場所と併せて調査地点ごとに約3万地点のデータベース化を進めた。上記の結果、表層地質（沖積層上部）にみられる災害痕跡は、地震や火山活動による被害様相が地形要素によって多様に変化するだけでなく、深部の地質の脆弱性との強い相関性がある可能性が見えてきた。遺跡単位ではなく、調査地点単位で災害痕跡情報を収集することで、遺構の切り合いや出土遺物の型式、さらに放射性炭素年代などの細かな調査成果を利用することが可能となり、結果的に過去の災害発生時期を捉えることができるようになった（図3，奈良文化財研究所[課題番号：NAB_01]）。

・縄文時代前期の東北・関東両地方における大規模地震の検討

縄文時代前期（7050-5415 calBP）に本州東部で発生した地震活動について、縄文集落の分析から考古代の特定等の基礎的な検討を行った。神奈川県小田原市羽根尾貝塚での活動を終焉させた地震を伴う隆起活動（房総半島先端部の隆起と連動した相模トラフ地震の可能性が高い）、および三陸の海岸低地帯の集落動向からよみとれる津波をとともなう大地震は、いずれも考古代前期後葉の大木3-諸磯a式古段階の時期であると推測した（新潟大学[課題番号：NGT_01]）。

（2）低頻度大規模地震・火山噴火現象の解明

近代的な機器観測による観測データ取得開始以前に発生した地震・火山噴火について知るためには、歴史学や考古学で用いる史料や考古資料に基づいて、調査・研究を実施していく必要がある。これらの史料や考古資料をデータベース化し、位置情報や時間情報を付与して被害分布図等を作成することによって、近代的な機器観測に基づく観測データとの比較・検討が可能になる。このような被害分布図等を活用して、前近代に発生した低頻度大規模地震や火山噴火現象とそれらによる災害の実態を解明することは、長期的な災害対策の策定に寄与できると考える。

・史料を用いた地震・火山現象の分析

1800年から安政東海・南海地震に至るまでの期間の九州を中心とした西日本における記録を調査し、次の新知見を得た。（1）1844年6月24日（弘化元年五月九日）昼頃に発生した地震によって、日向都城と延岡で建物被害が生じていた。また日向小林、豊後臼杵でも新たな有感地震記録がみつきり、この地震の震源は日向灘付近であると考えられる。同日には佐賀付近でも強い震動の記録が複数みつきり、同日のうちに二つの地震が前後して発生していた可能性がある（図4）。（2）熊本県博物館ネットワークセンター所蔵「瀬井家資料」を調査し、1826～1868（文政9年～明治元年）にいたる熊本県高森町の有感地震情報を収集した。1854年（安政元）の阿蘇地方での地震についてはこれまで簡略な記録しか知られていなかったが、「瀬井家日記」によって、12月24日（十一月五日）の安政南海地震と、12月26日（十一月七日）の豊予海峡地震による、阿蘇南郷谷の被害状況が具体的に知られるようになった。また同年3月に、阿蘇山中央火口付近で、突然熱水が噴出し、死者が出ていたことが確認できた（東京大学史料編纂所[課題番号：UTH_01]）。

成果リスト

・論文・報告書等

- Ebara M., 2022, Development of Farmland in a Lagoon and Damage Caused by Storm Surge in 17th Century Japan, *J. Disast. Res.*, 17, 390-398, doi:10.20965/jdr.2022
- 蝦名裕一, 2022, 歴史文化資料保全ネットワーク叢書『シンポジウム歴史が導く災害科学の新展開Ⅴ—文理融合による1611年慶長奥州地震津波の研究—』, 東北大学災害科学国際研究所
- 服部健太郎, 2022, 1923年関東地震による伊豆大島の被害を記した資料, *歴史地震*, 37, 69-73
- 服部健太郎, 大邑潤三, 2022, 明治初期の日本における地震の記録『震災録』-Milne (1882)との関係, *地質学史懇話会会報*, 59, 56-59
- 原直史, 2022, 大名留守居廻状と災害情報の共有—文政11年三条地震を中心に—, 第10回歴史地震史料研究会講演要旨集, 21-25
- 原田和彦, 2022, 松代藩における善光寺地震後の復興策—勘定所元『変災付日記』の分析—, *災害・復興と資料*, 14, 68-87
- 原田和彦, 2022, 地震体験談の蒐集—善光寺地震を素材として—, 第10回歴史地震史料研究会講演要旨集, 26-28
- 堀健彦, 2022, 国絵図に描かれた山崎新湖—1611年会津地震により形成された湖の形を考える—, *災害・復興と資料*, 14, 43-57
- 堀健彦, 2022, 1828年三条地震と平安越後古岡—災害を契機とした古景観像の創出と流布, 第10回歴史地震史料研究会講演要旨集, 18-20
- 加納靖之, 2023, 『増訂大日本地震史料』の「(?)」が付された綱文の再検討, *地震*2, 75, 183-192, doi:10.4294/zisin.2021-5
- 加納靖之, 2023, コラム3 山村と地震, 中央大学山村研究会(編)白水智(編集代表)「山村は災害をどう乗り越えてきたか—山梨県早川町の古文書・民俗・景観を読み解く」, 小さ子社, 193-196, ISBN:9784909782137
- 片桐昭彦, 2022, 東国の年代記にみる15世紀の地震, 第10回歴史地震史料研究会講演要旨集, 7-8
- Murata, T., 2022, The Construction of the Historical Disaster Evidence Database and its Effectiveness, *J. Disast. Res.*, 17, 420, doi:10.20965/jdr.2022
- 村田泰輔, 2022, 歴史災害痕跡データベースの構築とその有効性, 第1回日本災害・防災考古学会研究会資料, 1, 41
- 村田泰輔, 2021, (展望) 歴史災害痕跡データベースの構築とその有効性, *考古学研究*, 68-3, 16
- 齋藤瑞穂, 五十嵐聡江, 宅間清公, 安井健一, 鈴木正博, 齋藤弘道, 2022, 陸中・山田湾におけるパブリック・アーケオロジーの実践と縄文三陸津波研究, 第1回日本災害・防災考古学会研究会資料・予稿集, 67-72
- 齋藤瑞穂, 鈴木正博, 2022, 縄文三陸地震津波研究(5)—「縄文海進」定着後の天変地異と陸中・山田湾—, 第10回歴史地震史料研究会講演要旨集, 1-6
- Sugimori, R., K. Ariizumi, K. Satake, 2022, Origin Time of the 1854 Tokai Earthquake Recorded in the Logbook of the Russian Frigate Diana, *J. Disast. Res.*, 17, 409-419, doi:10.20965/jdr.2022

- 矢田俊文, 中村元, 長岡市立中央図書館文書資料室編, 2022, 災害史研究とチラシ・ポスター・
 絵葉書の資料学, 新潟大学人文学部附置地域文化連携センター, 1-36
- 矢田俊文, 2022, 明治初期における相馬付近・仙台平野南部の潟湖—「磐城岩代両国全図」—,
 災害・復興と資料, 14, 115-123
- 矢田俊文, 2022, 1855年安政江戸地震被害の境界と1856年安政台風の被害: 石河明善日記・渡辺
 東淵雑録, 第10回歴史地震史料研究会講演要旨集, 31-33

・学会・シンポジウム等での発表

- 馬場道人, 加納靖之, 2022, 関東周辺の史料を用いた1855年安政江戸地震の余震活動の分析,
 日本地球惑星科学連合2022年大会, MIS22-P02
- 榎原雅治, 2022, 古代・中世の富士噴火と関東の地震, 東京大学史料編纂所 特別公開講座
 「歴史のなかの災害—史料から読み解く—」
- 蝦名裕一, 2022, 元和二年(1616)仙台地震の津波被害をめぐって, 第39回歴史地震研究会大会,
 0-16
- 原直史, 2022, 大名留守居廻状と災害情報の共有—文政11年三条地震を中心に—, 第10回歴史
 地震史料研究会, 7
- 原田和彦, 2022, 地震体験談の蒐集—善光寺地震を素材として—, 第10回歴史地震史料研究会,
 8
- 平井敬, 2022, 大沢家本願寺関係文書に記された安政東海・南海地震 その2, 歴史地震研究会,
 0-09
- 平井敬, 2022, 資料紹介 災害かわら版翻刻集1 安政東海・南海地震編, 第20回中部『歴史地震』
 研究懇談会
- 平井敬, 2022, 大沢家本願寺関係文書の分析 安政東海・南海地震に関して, 第21回中部『歴史地
 震』研究懇談会
- 堀健彦, 2022, 1828年三条地震と平安越後古図—災害を契機とした古景観像の創出と流布, 第
 10回歴史地震史料研究会, 6
- 加納靖之, 2022, 地震史料のデータベース化の現在, 地震史料シンポジウムII「災害史料研究が
 拓く歴史学の新たな方法」
- Kano Y., M. Baba, 2022, Analysis of Aftershock Activity of the 1855 Ansei-Edo Earthquake
 Using Historical Documents Around the Kanto Region, Joint General Assembly of Asian
 and African Seismological Commission
- Kano Y., M. Baba, 2022, Analysis of Aftershock Activity of the 1855 Ansei-Edo Earthquake
 Using Historical Documents Around the Kanto Region, AOGS2022, SE13-A006
- Kano, Y., 2022, Development of Search Tools for Japanese Historical and Current
 Earthquake Catalogues, AOGS2022, SE13-A007
- 加納靖之, 2022, 前近代と近代以降の地震カタログの統合検索ツールの開発, 日本地球惑星科
 学連合2022年大会, 日本地球惑星科学連合2022年大会, MIS22-P01
- 片桐昭彦, 2022, 中世・近世の地域における災害と史料—年代記の出典の検討を中心に—, 第16
 回「災害文化と地域社会形成史」研究会, 2
- 片桐昭彦, 2022, 東国の年代記にみる15世紀の地震, 第10回歴史地震史料研究会, 2

- 片桐昭彦, 2022, 年代記の史料学的研究と災害研究, 地震史料シンポジウムⅡ災害史料研究が拓く歴史学の新たな方法, 8
- 水野嶺, 2022, 19世紀西日本の広域有感地震—近世日記の活用—, 地震史料シンポジウムⅡ 災害史料研究が拓く歴史学の新たな方法
- 水野嶺, 加納靖之, 榎原雅治, 2022, 弘化元年5月・6月の被害地震について, 歴史地震研究会高槻大会
- 水野嶺, 2022, 日記史料にみる19世紀前半の地震・気象—阿蘇山噴火史の再検討を中心に—, 「災害文化と地域社会形成史」研究会
- 村田泰輔, 2022, 考古資料による潜在する地震ハザードの見える化と歴史地震研究, 地震史料シンポジウムII「災害史料研究が拓く歴史学の新たな方法」, 9
- 村田泰輔, 2022, 歴史災害痕跡データベースの構築とその有効性, 日本災害・防災考古学会第1回研究会
- 村田泰輔, 2023, 考古資料による潜在する地震ハザードの見える化と歴史地震研究, 佐保川歴史勉強会
- 大邑潤三, 加納靖之, 2022, 1596年9月に近畿地方で発生した地震に関する震度の検討, 日本地球惑星科学連合2022年大会, MIS22-P04
- 齋藤瑞穂, 2022, 災害考古学の方法と資料, 第16回「災害文化と地域社会形成史」研究会, 1
- 齋藤瑞穂, 五十嵐聡江, 宅間清公, 安井健一, 鈴木正博, 齋藤弘道, 2022, 陸中・山田湾におけるパブリック・アーケオロジーズの実践と縄文三陸津波研究, 第1回日本災害・防災考古学会研究会
- 齋藤瑞穂, 鈴木正博, 2022, 縄文三陸地震津波研究(5)—「縄文海進」定着後の天変地異と陸中・山田湾—, 第10回歴史地震史料研究会, 1
- 杉森玲子, 2022, 安政東海地震の発震時刻—外国語史料の活用—, 地震史料シンポジウムⅡ災害史料研究が拓く歴史学の新たな方法
- 杉森玲子, 2022, 史料からみた1640年北海道駒ヶ岳噴火, 歴史地震研究会高槻大会
- 杉森玲子, 2022, 江戸で記録された噴火・地震, 東京大学史料編纂所 特別公開講座「歴史のなかの災害—史料から読み解く—」
- 都築充雄, 2022, 三河地震(1945)における寺院被害状況と集落別住家被害率, 歴史地震研究会, 0-29
- 山中佳子, 2022, 南海トラフ巨大地震解明に向けた史料の見える化, 歴史地震研究会, 0-13
- 山中佳子, 2022, 南海トラフ巨大地震解明に向けた史料の見える化, 日本地震学会, S08-08
- 山中佳子, 2022, 南海トラフ巨大地震解明に向けた史料の見える化, 第20回中部『歴史地震』研究懇談会
- 矢田俊文, 2022, 1855年安政江戸地震被害の境界と1856年安政台風被害: 石河明善日記・渡辺東淵雑録, 第10回歴史地震史料研究会, 10

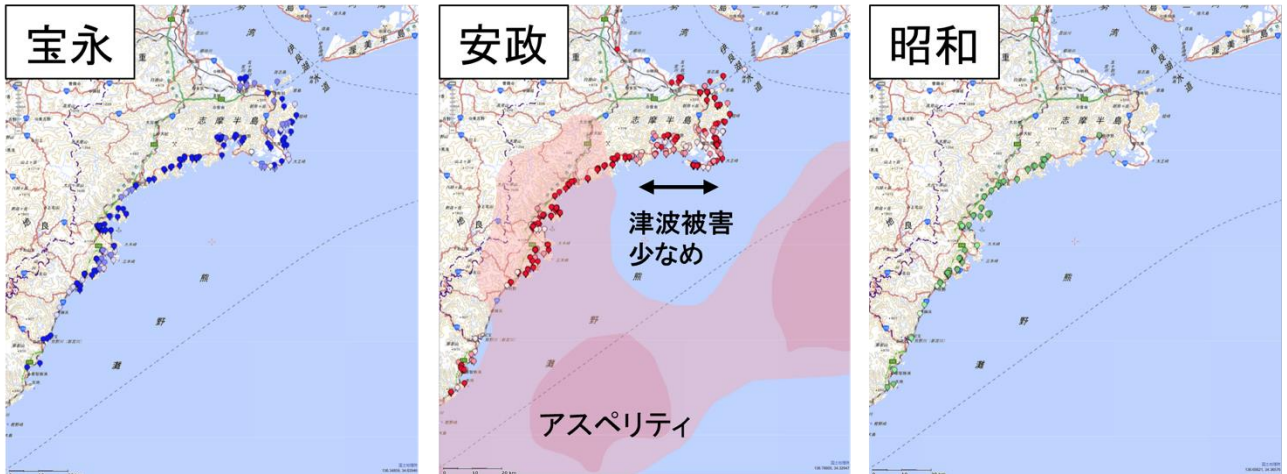


図1. e-コミマップで整理した宝永地震、安政東海地震、昭和東南海地震における津波被害に関する史料。マークで示した場所での津波被害の史料が存在する。e-コミマップではこのマークをクリックすると元史料がみえるようになっている。色の濃さは大まかな津波被害の程度を示す。安政東海地震に描かれたピンクの塗りつぶしはYokota et al. (2016)のアスペリティを示す。ここでは津波被害のみを示したが、このほかに揺れの被害、地殻変動や液状化などの情報も見えるようになっている（名古屋大学[課題番号：NGY01]）。

独立行政法人国立文化財機構
奈良文化財研究所
「歴史災害痕跡データベース」

独立行政法人 国立文化財機構 奈良文化財研究所
歴史災害痕跡データベース 利用規定

1 ご利用にあたって

独立行政法人 国立文化財機構 奈良文化財研究所「歴史災害痕跡データベース」（以下、当Webサイトという）で公開しているコンテンツ（地図・記号・地質データ・文書・画像・意匠等のデジタルデータ）の著作権は、独立行政法人 国立文化財機構 奈良文化財研究所（以下、当機関という）または当機関の関係者が有しております。ご利用に際しては、次の条件に従ってください。

【サイトポリシー】

当機関では、活動を広く皆さまにご理解いただけるよう、運営・提供をしています。
当サイトの閲覧・利用においては下記内容をご確認ください。

1 著作権について

特に明示のない限り、本サイトの文書、画像等の著作権は当機関にあります。
サイトの内容を無断で複写・複製・改変することはできません。ただし、原典を明示したうえで貴組織の内部限りの利用のために複写・複製することは差支えありません。

2. ページへのリンクについて

本サイトの各ページへのリンク、URL の雑誌等媒体への掲載については原則として自由ですが、貴ホームページの内容等によりお断りする場合があります。リンクされる場合は下記についてご留意下さい。
本サイトにリンクしていることを、貴ホームページ等の広告・営業とする方法は禁止いたします。
当機関のサイトへのリンクであることがわかるようにしてください。
貴ホームページのフレーム内に当サイトのページを表示する方法は禁止いたします。
※リンクを張られた場合や雑誌等に掲載した場合に、当機関への通知は不要です。
※なお、予告なく当該ページの URL を変更、または掲載を停止することなどがありますので、予めご了承ください。

3. 外部へのリンクについて

本サイトに掲載している外部へのリンクに関し、リンク先の内容について当協議会は責任を負いません。また、外部へのリ

上記に同意して利用する

図2. 歴史災害痕跡データベースのα版の入り口画面（奈良文化財研究所[課題番号：NAB_01]）。

データベースを用いた研究事例

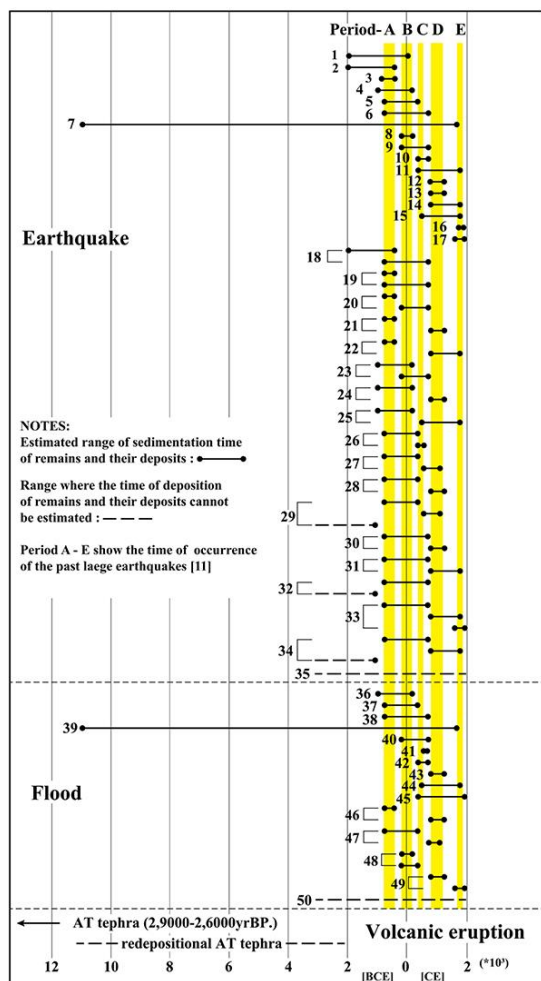


図3 長岡宮・京跡および周辺から発見された災害痕跡の形成時期

発掘調査によって明らかとなる遺構の切り合い関係や、出土遺物からわかる時代と、発見される災害痕跡の層位(地質の中の位置)の関係から、災害が発生した時期を探ることができる。

図は、長岡宮・京跡および周辺から垂発見された地震、洪水、火山噴火災害の痕跡について、地点ごと(下表)にまとめた一覧である。

上のグループに地震、中のグループに洪水、下のグループに火山噴火の痕跡を示した。

火山噴火の痕跡は、始良Tn火山灰(約2万9千~2万6千年前)である。

地震の痕跡は、層位関係から以下の5時期に発生した巨大地震であった可能性が高い。

- A: 縄文時代晩期中葉~縄文時代晩期末
[約780 BCE - 約350 BCE]
- B: 弥生時代前期末~弥生時代後期末
[約210 BCE - 約250 CE]
- C: 古墳時代
[約350 CE - 約650 CE]
- D: 平安時代~中世末
[784 CE - 1603 CE]
- E: 近世~現代
[1603 CE -]

また洪水痕跡のうち、この地震発生時期と一致するものがある。地震による地形変化を起因とするような災害の複合的発生を示唆している可能性がある。

Taisuke Murata, 2022, The construction of the Historical Disaster Evidence Database and its effectiveness.

Journal of Disaster Research, Vol. 17, No. 3, pp.420 - 429. (DOI: <https://doi.org/10.20965/jdr.2022.p0430>)

図3. 災害発生時期を絞り込んだ事例。発掘調査で検出された遺構の切り合いや出土した遺物の型式, さらに放射性炭素年代測定の結果などを調査地点ごとにデータ収集することにより, 検出した災害痕跡から過去の災害発生時期を絞り込んだ(奈良文化財研究所[課題番号: NAB_01])。



図4. 弘化元年5月9日地震の震度分布（東京大学史料編纂所[課題番号：UTH_01]）。