

(1) 実施機関名：

奈良文化財研究所

(2) 研究課題（または観測項目）名：

（和文）考古・地質・歴史資料による地形発達と地質表層部-深層部応答にみる災害発生メカニズム分析と歴史災害痕跡データベースの拡充構築

（英文）Disaster occurrence mechanism analysis based on geomorphological development and geological surface-deep layer response using archaeological, geological and historical materials, and expanding construction of Historical Disaster Evidence Database

(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  
イ. 考古データの収集・集成と分析

(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

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  
イ. 内陸地震の長期予測

5 分野横断で取り組む地震・火山噴火に関する総合的研究

- (1) 南海トラフ沿いの巨大地震  
(4) 内陸で発生する被害地震  
(5) 大規模火山噴火

(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：

考古発掘調査に伴って検出される、災害痕跡を主体に集成した「歴史災害痕跡データベース（Historical Disaster Evidence Database: HDE-GISdb）」の構築と一般公開

（<https://nabunken-pd.jp/>）を開始したことが、令和6年以降の第3次研究計画に関わる令和5年度までの研究成果で最も大きなものである。

さらに、東京大学史料編纂所の有する災害史料データベースとの連携検索システムを構築するために、「歴史災害痕跡データベース」に歴史資料データ表示機能を搭載し、災害史料をWebGIS上で表示するためのデータレコードの項目構成を決定した。また、API機能も搭載し、前述の災害史料データベースに加え、様々なデータベースとのリレーションを行える準備をした。

歴史災害痕跡データベースを構成するデータは、地震痕跡については奈良県および京都府を中心に年間8千～1万件のデータを、火山噴火災害については約5千件のデータを蓄積した。このデータ蓄積の過程で、データレコードを構成するデータ項目が確定する成果を得ることができた。このことは、今後データ蓄積がこれまで以上に容易となったことを意味する。全国で年間8千件を上回る発掘調査が行われるなか、災害痕跡データを蓄積する方針が一律化した成果は大きい。

また、考古発掘調査における災害痕跡調査法の情報発信については、全国の発掘調査現場に赴き、担当者とともに調査を実践したり、奈良文化財研究所が開催する文化財調査担当者に対する研修におい

て調査法の普及に努めたりするなど積極的に行っている。データベースの入力体制についても、まずは兵庫県と連携を進めるなど、全国での対応に向けた取り組みを進めた。

(6) 本課題の5か年の到達目標：

本課題では、以下の6点を目標として挙げる。

- 1) 全国における考古発掘調査に伴って検出される災害痕跡のデータベースの拡充更新
- 2) 史資料災害痕跡記録の「歴史災害痕跡データベース」での表示件数の拡充
- 3) 考古資料－史資料対比による過去の被災実像の検証
- 4) 地質資料による地殻構造および地形発達史の「見える化」フローの構築
- 5) 考古資料－地質資料対比による地質表層部－深層部応答分析による災害発生メカニズムの検討
- 6) 統合的検索に向けたデータベースの拡充
- 7) 地方公共団体等によるデータベース入力への推進
- 8) 歴史災害痕跡データベースによる地域災害履歴の「見える化」と地域ハザード理解の深化への貢献

(7) 本課題の5か年計画の概要：

本課題5か年の到達目標のうち、1)～3)、および7)は、5か年を通じて継続的に調査・研究を進めていく。2) 史資料災害痕跡記録の「歴史災害痕跡データベース」での表示件数の拡充については、東京大学史料編纂所ならびに地震火山史料連携研究機構と連携して進める。また7) 地方公共団体等によるデータベース入力への推進については、現在、兵庫県を中心に入力方法やセキュリティーの検討を進めており、一定の成果が得られるようになった段階で全国への普及を進めていく予定である。

令和6年度は、4) 地質資料による地殻構造および地形発達史の「見える化」フローの構築に向けてBIM/CIM技術の導入を進め、海岸平野としては大阪平野を、盆地としては京都盆地、奈良盆地の地質資料を用いて、基本的な地殻構造や地形発達モデルの構築を進める。令和7年度以降は、さらに「地殻活動の機動観測を通じた内陸地震に伴う災害の軽減に関する総合的研究【DPRI10】」と協力し、DASによる地震動測定や機動観測成果からこれらのモデルの精度を高める。また5) 考古資料－地質資料対比による地質表層部－深層部応答分析による災害発生メカニズムの検討も、地殻構造や地形発達モデルが修正し始める令和7年度から本格的に進める。くわえてこれらのデータ群を歴史災害痕跡データベースで統合検索するためのレコード項目の設定や表示方法の検討を進める。

令和8年度以降については、令和7年度までに進めた考古、地質、歴史資料データを登録、統合検索するためにデータベース構造の拡充を始める。同時に地殻構造や地形発達に関わるデータも外部から入力できる入力システムの拡充も継続的に進める。

(8) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

村田泰輔（独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所）、西山昭仁（独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所）、上相英之（独立行政法人国立文化財機構文化財防災センター）

他機関との共同研究の有無：有

加納靖之（東京大学地震火山史料連携研究機構）、杉森玲子（東京大学史料編纂所）、榎原雅治（東京大学史料編纂所）、蝦名裕一（東北大学災害科学国際研究所）、宮澤理稔（京都大学防災研究所地震災害研究センター）

(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：国立文化財機構奈良文化財研究所埋蔵文化財センター遺跡調査技術研究室

電話：0857-30-6848

e-mail：murata-t5j@nich.go.jp

URL：https://www.nabunken.go.jp/info/contact.html

(10) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：村田泰輔

所属：国立文化財機構奈良文化財研究所埋蔵文化財センター遺跡調査技術研究室