

報道機関 各位

東北大学災害科学国際研究所

### 地域に残る歴史資料を活用した1804年象潟地震の実態解明 ～秋田県にかほ市象潟町関における被災と復興の研究～

#### 【発表のポイント】

- ・歴史学・津波工学の連携により、秋田県にかほ市象潟（きさかた）町関に残る江戸時代の行政文書『関村伝来文書』を新たに読み解き、1804年象潟地震が、当時の由利郡関村に与えた詳細な被害・復興状況を明らかにした。
- ・計算方法によっては、関村において潰家率は80%以上、震度7相当となり、従来の推定震度より大きい可能性もあることが示された。一方で、津波は関村の集落部へ浸水しなかったと考えられる。
- ・地域に豊富に残る古文書を、文理連携により多角的に研究することで、日本の歴史地震のより詳しい実態が明らかになることが期待される。

#### 【概要】

地震観測がなされていなかった過去に起きた地震（歴史地震）については、歴史資料を利用することで多くの情報が得られます。1804年7月10日に発生した象潟地震は、現在の秋田県本荘から山形県酒田にかけて甚大な被害をもたらしました。このたび、東北大学災害科学国際研究所の蝦名裕一准教授ら研究チームは、秋田県にかほ市象潟町関の地域コミュニティの協力を得て、江戸時代の行政文書『関村伝来文書』を、歴史学・津波工学の連携で新たに読み解き、関（当時は由利郡関村）における象潟地震の詳細な被害状況および復興状況を明らかにしました。

同文書を分析した結果、関村においては、「潰家」45軒、「大痛」15軒、「中痛」6軒、死者8名、死馬3頭であり、従来考えられていた震度より大きい可能性があります。また、関村集落部への津波の浸水はなかったとみられます。地震により恒久的に耕作不能となった場所があったことも示唆され、象潟地震の被害の甚大さが改めて確認されました。今後も、日本の地域社会に残る歴史資料の研究を、文理連携により多角的に研究することで、さらに歴史地震の諸相が明らかになることが期待されます。

本研究成果は、2021年7月30日に「歴史地震」誌に掲載されました。

#### 【問い合わせ先】

東北大学災害科学国際研究所 准教授 蝦名裕一

TEL: 022-752-2146

Eメール: ebin@irides.tohoku.ac.jp

## 【詳細】

江戸時代の文化元年6月4日（西暦1804年7月10日）、象潟（きさかた）地震が発生し、現在の秋田県本荘から山形県酒田にかけて甚大な被害をもたらしました。この地震により、当時宮城県松島と並び称された景勝地・象潟湖の湖底が隆起し、湖が陸地化されたことはよく知られています。従来の研究により、象潟地震のマグニチュードは  $M_w = 7.1$  と推定され<sup>1)</sup>（但し別推定もあり）、当時の被害地域（本荘藩領・生駒家領・仁賀保家領・鶴岡藩預所・庄内藩預所）における家屋倒壊は6252軒、死者387人と指摘されています<sup>2)</sup>。

このたび、蝦名裕一准教授（東北大学災害科学国際研究所）・今井健太郎副主任研究員（海洋研究開発機構）からなる研究チームは、象潟地震で被災したがその全容が明らかになっていない由利郡関村（現在の秋田県にかほ市象潟町関）に着目しました。研究チームは、従来象潟地震に関する研究で用いられてこなかった『関村伝来文書』を、このたび新たに読み解くことで、象潟地震の実態解明を進める研究に取り組みました。

『関村伝来文書』はかつて関村の名主であった須田勘兵衛家において作成された江戸時代の行政文書で、現在、象潟町関において、関財産管理組合によって管理されています。蝦名准教授らは、同組合の協力のもと、『関村伝来文書』原文書群の調査・撮影を行い【図1】、関地区のフィールドワークもあわせて実施しました。

研究チームが同文書を分析した結果、象潟地震の家屋破壊状況が「潰家」「大痛」「中痛」という関村独特の3段階分類によってなされていたことがわかりました。記録によれば「潰家」45軒、「大痛」15軒、「中痛」6軒、死者8名、死馬3頭であり、死者・死馬が発生した家は全て「潰家」とされた家であったことから、犠牲の要因は、地震動による屋根の落下など、家屋が完全に倒壊したことによるものと考えられました。今回得られた情報をもとに潰家率を計算したところ、計算手法によっては潰家率80%以上・震度7に相当となり、従来研究で考えられていた震度より大きくなる可能性も示されました。

また、関村における津波についても考察しました。従来研究には、歴史資料『長岡齋藤與衛門記録』に「下居堂迄一面水となり」という記述があることをもって、関村に津波被害があったと考えるものもありましたが、本研究チームが『関村伝来文書』の記述等に基づき関村の江戸時代の景観を復元し、地理や標高をあわせて検討した結果、関村の集落部へは津波が浸水しなかったと見るべきであることが結論づけられました【図2、図3】。

さらに、同文書の記述から、象潟地震の後、奈曾川上流部の水田復旧に4~6年を要したこと、地震から30年たっても復旧されていない水田もあったことがわかりました。象潟地震が江戸時代屈指の甚大さであったことが確認されました。

今回、地域の歴史資料『関村伝来文書』の記述内容を歴史学・津波工学の視点から多角的に読み解くことで、当時の地域コミュニティにおける象潟地震の詳しい被災・復興状況を明らかにすることができました。日本には、20億点とも推計される豊富な歴史資料があり、その多くが図書館や博物館ではなく、地域社会に残されています。今後も、地域と連携して学際的に古文書研究を進めることで、歴史上の災害の解明が進むことが期待されます。

## 参考文献

- 1) Kentaro Imai, Shinsuke Okada, Narumi Takahashi, Yuichi Ebina, Yoshinobu Tsuji, Fault Model of the 1804 Kusakata Earthquake (Akira, Japan), 2020, Seismological Research Letters, 91, 5, 2674-2684.
- 2) 矢田俊文, 2018, 近世の巨大地震, 吉川弘文館, 112-123.

## 【掲載論文】

蝦名裕一・今井健太郎（2021）「由利群関村の歴史資料にみる文化元年（1804）象潟地震の被害状況」、歴史地震 第36号 191-203頁。



図1 『関村伝来文書』の調査（2018）

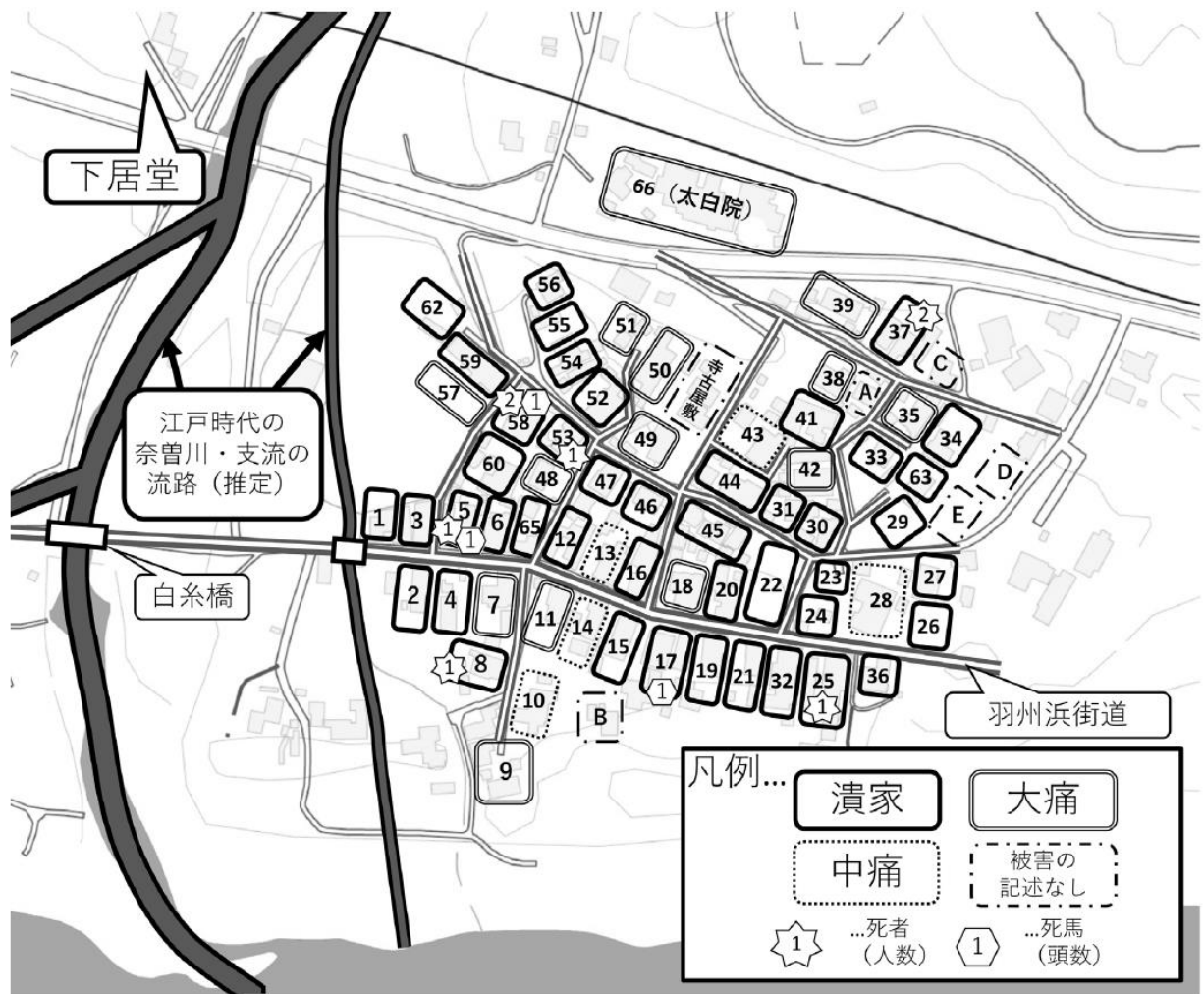


図2 関地区における象潟地震の被害状況（国土地理院地図に、前節までの史料分析とフィールドワークの結果から得られた家屋の位置を重ねあわせて作成）

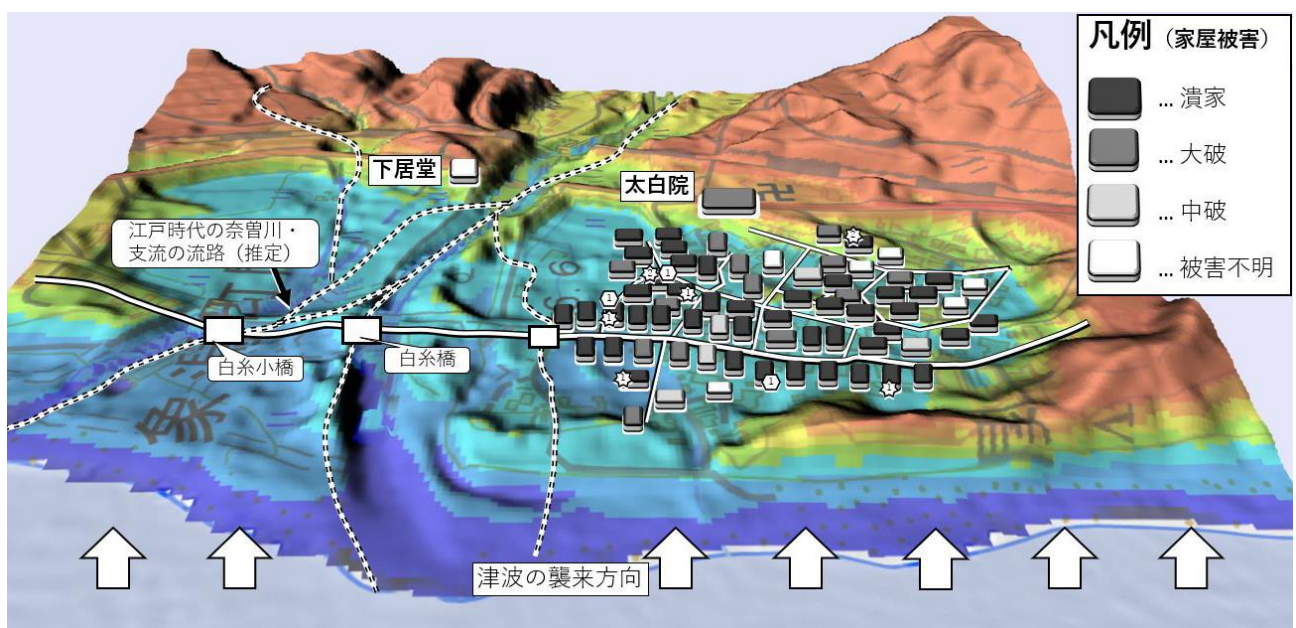


図3 関村における象潟地震の被害分布（3D）