



2025 年 8 月 21 日

国立大学法人東北大学

1611 年慶長奥州地震津波について 史料から震度および地震・津波時刻を再検討

【発表のポイント】

- 慶長十六年十月二十八日（西暦 1611 年 12 月 2 日）に発生した慶長奥州地震津波について、江戸でも震度 4 程度の揺れがあったと想定できることを示しました。
- 既往の研究では、慶長奥州地震の発生から津波が到達するまでの時間差を 4 時間とするものもありましたが、そのような時間差は史料上で認められないことを確認しました。
- 慶長奥州地震津波に関しては諸説が混在する状況が続いていますが、本研究により同地震津波の実相にまた一步近づくことができました。

【概要】

これまで、慶長十六年十月二十八日（西暦 1611 年 12 月 2 日）に発生した慶長奥州地震津波に関しては、「昭和 8（1933）年昭和三陸地震津波と同程度の被害」とみなす説、「地震動も大きくなかった」とする説がありました。本研究は、『言緒卿記』等の史料を精査し、江戸でも震度 4 程度の地震があったとするのが妥当であることを示しました。

また、従来、地震発生から津波到達まで 4 時間の時間差があるとする研究がありましたが、本研究は、この時間差は異なる史料の情報を十分な検討をしないまま混ぜたことからきており、同一史料内で地震発生から津波到達まで長時間あったことを示すものは見当たらないことを示しました。本研究は、地震から津波まで時間差がないことを示す史料の記述も確認しました。

本研究の結果、慶長奥州地震については、①東北地方から江戸までの広範囲で震度 4 以上の強い揺れがあった、②地震発生は「巳刻」（午前 10 時前後）であり、大きな時間差なく北海道から東北地方太平洋岸に至る広い地域に津波が襲来した、と考えることができます。

本論文は 2025 年 7 月 25 日、『歴史地震』に掲載されました。

【詳細な説明】

研究の背景

慶長十六年十月二十八日（西暦 1611 年 12 月 2 日）、「慶長奥州地震津波」（注 1）が東北地方の太平洋岸を襲いました。この地震津波について最初に体系的にまとめたのは『大日本地震史料』（1904）です。その後、同地震津波に関連すると考えられる史料が北海道から東北地方太平洋沿岸全域に存在することが確認されました。

当初、この地震・津波の規模は貞観十一（西暦 869）年の貞観地震に匹敵するとされましたが、想定規模は次第に下方修正され、『理科年表』（1925）等以降は、昭和 8（1933）年の昭和三陸地震津波と同程度とするのが定説化していきました。また、同地震の発生時刻については『真山記』にて「巳刻過」（現在の午前 10 時前後）、津波の到達時刻については『宮古由来記』にて「八ツ時」（14 時前後）との記述があることから、「地震発生と津波到達に 4 時間近い時間差が存在する」とされ、これを根拠に「10 時前後に大きい地震が発生し、数時間後に誘発されて明治三陸地震津波のような震動の小さい津波地震が発生した」、「震源は遠い千島海溝で、津波の到達に時間がかかった」といった説が出されるようになっていました。

2011 年東日本大震災を受け、慶長奥州地震津波に関する史料の見直しが行われ、新たな津波堆積物の調査も実施されました。慶長奥州地震津波を再検証する研究が進む一方で、史料の記述を過剰に疑問視したり、史料に余震の記述が見当たらないことを根拠に、未だ地震規模を小さく評価する説もあります。

今日に至るまで、慶長奥州地震津波について諸説が混在しつづけている要因として、現存する関連史料の数や情報量が限られる状況に加え、しばしば史料から乖離した研究が行われてきた点が指摘できます。よって、本研究では改めて史料の記述に立ち返り、複数史料の包括的な検証や記述の比較から、慶長奥州地震津波の実相を分析することにしました。

今回の取り組み

慶長奥州地震津波に関し（1）江戸における地震動、（2）地震発生と津波到達の時間差、の 2 点を史料から改めて検討しました。

（1）江戸における地震動について

慶長十六年十月二十八日当日、江戸に滞在していた京都の公家・山科言緒の日記『言緒卿記』を分析しました。

『言緒卿記』全体では、地震に関する記録が 17 箇所あり、うち 3 箇所、「大地振」の単語が使われています（表）。すなわち、①慶長十六年八月に発生した会津地震に関する伝聞を十一月に記述、②慶長十六年十月二十八日に山科言緒自身が江戸で経験した地震、③慶長十九年に山科言緒自身が京都で経験

した地震です。

③について、山科言緒は二条城に滞在していた徳川家康に地震見舞をしている記述もありました。③の地震については、他の公家の日記でも、地震の規模が大きかった旨の記述が確認できました。歴史地震研究において、「大地振」と記述がある場合には、身辺に危険を感じる震度4程度を想定するのが通例です。慶長十九年の京都地震の後、徳川家康へわざわざ地震見舞したことや、他の公家の日記における地震規模に関する記述に照らし合わせても、『言緒卿記』における「大地振」は、震度4程度の地震動と想定することができます。従って、慶長十六年十月二十八日に山科言緒が江戸で「大地振」と記したことについても、同様に震度4程度の地震が発生したと解釈できます。

従来、慶長奥州地震は江戸で震度3程度とする説がありましたが、本研究により、震度4以上を想定するのが妥当と考えられます。

	和暦	西暦	滞在地	記述
1	慶長十六年十月十日	1611.11.14	三島	今日地振シ了
2	慶長十六年十月十五日	1611.11.19	江戸	地振戌刻也
3	慶長十六年十月二十八日	1611.12.2	江戸	一、辰刻 大地振
4	慶長十六年十月二十九日	1611.12.3	江戸	一、至夜地動
5	慶長十六年十一月二日	1611.12.5	(会津)	一、八月九日ニ会津ノ柳津 大地振 、堂舎仏閣尽破滅之由（会津地震の伝聞）
6	慶長十九年十月二十三日	1614.11.24	京都	一、戌刻地振
7	慶長十九年十月二十五日	1614.11.26	京都	一、今日未刻 大地振 、前大樹ノ御前伺候申了 一、院参仕、地振御見廻ニ致伺候之由申入了
8	慶長二十年四月十三日	1615.5.10	京都	一、入夜地震
9	元和二年九月二十四日	1616.11.3	小田原	一、戌刻地振
10	元和二年十月一日	1616.11.9	京都	一、地動、戌刻
11	元和二年十二月十七日	1617.1.24	京都	地振
12	元和三年十二月十七日	1618.1.13	京都	一、亥刻ニ地振、
13	元和三年十二月十八日	1618.1.14	京都	一、地振午刻、
14	元和五年一月十一日	1619.2.25	京都	卯刻地振、
15	元和五年十月十一日	1619.11.16	京都	十一日庚申 天晴 地震未刻
16	元和五年十月二十五日	1619.11.30	京都	一、寅刻ニ地振
17	元和五年十一月二十二日	1619.12.27	京都	巳刻地震

表. 『言緒卿記』における地震に関する記述

（２）地震発生時刻と津波到達時刻の時間差について

慶長奥州地震の発生時刻について、仙台藩の史料『真山記』に「巳刻過（10時前後）大地震、津波入候」という記述があります。津波の到達時刻については、盛岡藩領である宮古地方の『宮古由来記』に「昼八ツ時（14時前後）に大津波にて」という記述があり、ここから地震発生から津波が到達するまでに4時間の時間差があるとされてきました。しかし、実は『宮古由来記』には地震の記述がなく、地震と津波到達に極端な時間差が存在したことは史料上確認できません。また、『宮古由来記』の類書である『小本家記録』には「昼七ツ時（16時前後）大津波ゆる」とあるなど、津波到達の時刻については史料によって情報が異なっていました。

今回の研究では、明治三陸津波の直後に山奈宗真が山田町の古文書を書写した『岩手県沿岸古文書收拾録』の中の「山田関六古文書抜書」という史料に着目しました。ここには「四ツ頃之時大津波」という記述があり、津波の発生を10時前後としています。ただし、ここでもやはり地震に関する記述はありません。

さらに、気仙町（現・陸前高田市）の吉田東岬という人物が明治・大正頃に著した『古新手鑑』を確認したところ、慶長奥州地震津波の際に「大地震否（いなや）大津波」と記述がありました。「地震後まもなく大津波が来た」旨を記していることとなります。この記述は後世のものです。吉田東岬は記述の根拠について、気仙大肝入・吉田家の所蔵文書の中に存在した、慶長期の大肝入・山田六郎兵衛からの書状としています。すなわち、これは同時代史料から書き写された信頼度の高い情報と考えられます。

これらを総合すると（図）、慶長奥州地震の発生から津波到達までの間に、大きな時間差が存在したとする根拠は示せないこととなります。

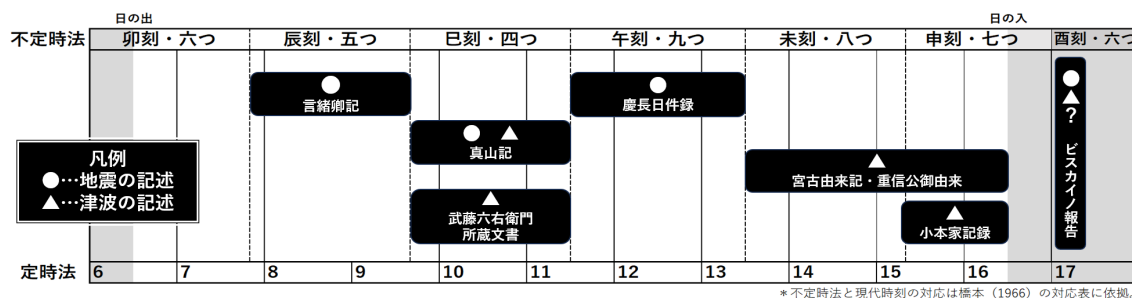


図. 各史料における慶長奥州地震津波の地震発生と津波到達時刻の記述

今後の展開

慶長奥州地震津波は、現存する史料が限られることから、これまでの研究史において過小評価を受けがちでした。また、点在する史料の記述を検証不十分なままつなぎ合わせて不自然な地震メカニズムが想定されてしまうなど、多くの課題がありました。本研究は史料を丹念に読み込むことで、同地震の震度や地震・津波の時刻の再検討を行ったものです。今後も史料に立ち返りながら議論を続け、慶長奥州地震津波の実相を明らかにしていくことが重要です。

（注）慶長十六年十月二十八日地震・津波については、「慶長三陸地震津波」と呼称されてきましたが、本研究では同地震・津波の被害がかつての奥州全域に及んだとの立場から、「慶長奥州地震津波」との呼称を用います。

【謝辞】

本研究は、文部科学省による「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究（第2次）」の支援を受けました。

【論文情報】

タイトル：1611 年慶長奥州地震津波の震度および地震・津波の時刻の再検討

著者： 蝦名裕一（東北大学災害科学国際研究所）

掲載誌：『歴史地震』第 40 号

URL: <https://www.histeq.jp/kaishi.html>

【問い合わせ先】

（研究に関すること）

東北大学災害科学国際研究所

准教授 蝦名裕一

TEL: 022-752-2144

Email: yuichi.ebina.b6@tohoku.ac.jp

（報道に関すること）

東北大学災害科学国際研究所 広報室

TEL: 022-752-2049

Email: irides-pr@grp.tohoku.ac.jp