

2014 年度 第 9 回



日時：10 月 15 日（水）16：30～

場所：総合研究棟 B110

地質学セミナー

歴史地震の震源断層の精査

発表者：小諸 拓也 (地球変動科学分野 M1)

本研究では、歴史地震を引き起こした活断層について詳細に議論するため、古文書や絵図に記された地盤変動に着目して調査を行う。発表では「宝暦元年越後高田地震」(以下、高田地震と記述)を取り上げ、調査状況を報告する。

高田地震は西暦 1751 年 5 月 21 日に発生し、現在の高田平野(新潟県上越地域)を中心に被害を与えた。宇佐美・他(2003)では、震央は北緯 37.1°，東経 138.2°，M 7.0～7.4 と推定されている。また、防災科学技術研究所(2009)によって被害地域周辺の地下構造が調査され、高田平野西縁断層帯と呼ばれる伏在断層が認められている。本研究ではこれらの先行研究を踏まえて古文書調査を行い、震源断層の決定に供することを目的とする。

まず、議論の基準となるデータとして、高田地震の震度分布図(図 1)を作成した。現段階で、計 203 ケ所の被害が明らかになっている。歴史地震研究の通例に従い、被害記録から震度への換算には集落ごとの家屋倒壊率を基準として用いた。倒壊率以外の根拠としては、個人や寺の住職が記した日記を利用した。よく見られる記述として「大地震来ル」や「少々震フ」などがあり、それぞれ震度 5 弱、震度 4 と判定した。震度分布図によると、新潟県上越市の西部に震度 7 や 6 強といった大きな被害が集中している。地震被害の強弱は表層地形に左右されるが、上記の地域は丘陵や砂礫質台地といった、地震動に対して比較的強固な地形である。それにもかかわらず被害が大きかったということは、この地域が特に大きな地震動にさらされたことを示す。

地震の際、上越市北西部の海岸では土砂崩れや隆起が発生した。その様子は『越後国頸城郡高田領往還破損所絵図』(新潟県上越市公文書センター所蔵)という絵図に記されており、現在、その読解および現代の地図上へのプロットを

行っている。

今後は、高田地震の他に、「弘化四年善光寺地震」を対象とした調査を行う予定である。古文書中の「床違い」(地表の鉛直方向のずれを示す)という記述に着目し、震源断層との関連を検討したいと考えている。

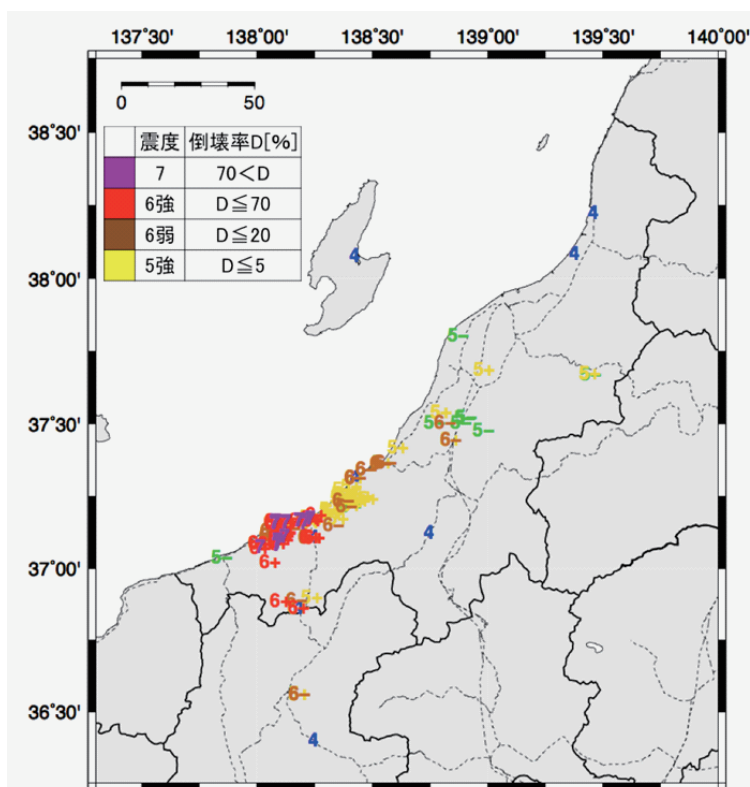


図 1 宝暦元年越後高田地震の震度分布図

次回のお知らせ

日時：10 月 22 日 16 時 30 分～，場所：総合研究棟 B110

発表者 安里 開士 (生物圏変遷科学 M1)

飯沼 美奈子 (岩石学 M1)

田村 知也 (鉱物学 M1)

連絡先

池端 慶 (岩石学) ikkei@geol.tsukuba.ac.jp

遠藤 雄大 (岩石学 D1) tendo@geol.tsukuba.ac.jp