

[講演要旨]

文化元年六月四日(1804年7月10日)

出羽象潟地震の詳細震度分布

都司嘉宣¹・今井健太郎²

¹深田地質研究所, ²JAMSTEC

§1. はじめに

文化六年(1804)秋田県南部海岸線付近で発生した象潟地震は、それまで仙台松島と同様の内湾に多数の島の浮かぶ名勝地であったものが、地盤隆起によって陸化したことが知られている。また、山形県酒田市宮野浦以北、秋田県にかほ市三森以南の海岸で津波被害を生じていた(図1)。

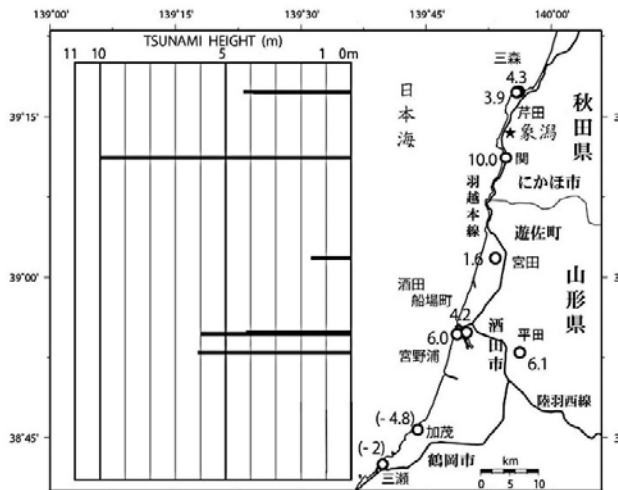


図1 文化象潟地震の津波浸水高(都司ら,2015)

これらのことから、震源域はにかほ市象潟付近を中心とする海陸領域にまたがって震源域が広がっていたことは明らかであるが、その起震断層の正確な位置やメカニズムは明瞭には知られていなかった。

そこで本研究では、これらを解明する作業の一環として、各種の地震史料から江戸期の「村」単位での潰家数、破損数が記録されている史料を集め、平凡社の地名辞典から村ごとの総戸数の記載を集積して村ごとの「家屋全壊率」を求め、詳細震度分布図を描くことを試みた。

§2. 江戸期の村ごと被害数が記録された文献

『奥羽西部の地震帯』(今村明恒, 武者Ⅲp152)に「六郷侯預地ノ届」として、現在の秋田県由利本荘市、及びにかほ市域の約30個の村々の被害数字が挙げられている。『本荘市史編纂資料 十三』(新収IVp195)には『御巡見様方御尋之節問答覚書』が引用されており、現在のにかほ市内の7

村の被害数字が記されている。『象潟郷土誌 七』(新収4, p205)には「長岡斎藤与五右衛門記録」が引用され、多数の村の被害数字が挙げられている。

山形県側の史料としては、上述の『奥羽西部の地震帯』,のほかに『落葉搔一』(鶴岡市郷土資料館, 新収IVp233), 『三余雑抄』(拾遺Ⅱ p143), 『高橋与左衛門家文書』(拾遺Ⅴ上 p321)などから有用な史料が得られた。

§3. 家屋全壊率の算出と相当震度の推定

破損半壊の家屋数は含めず純粋に全壊(潰家)数だけをその村の家数で割った数字(%)を算出した。現在の気象庁震度はこの数字を30%, 10%, 1%で区分し、震度7, 6強, 6弱, 5としている。本研究では江戸期の家屋は近代の日本の木造家屋より耐震性に劣ることを考慮して、これらの震度階の区分をそれぞれ80%, 30%, 3%とした。得られた全壊家屋率と相当震度の分布は図2のようになる。

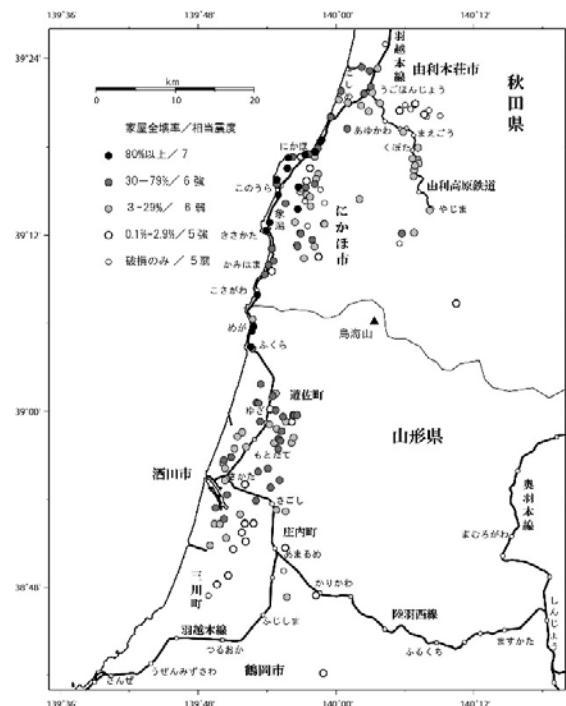


図2 文化象潟地震(1804)の全壊家屋率と相当震度