

1841年1月19日の陸前の地震について

松浦律子*(ADEP)・佐藤大介(東北大・IRIDES)

§1. まとめ

渡辺(1992)は標題の地震は、所謂1978年宮城県沖地震と同類でやや小さいものである、としている。宇津(1999)はこの説を採用して広域で有感、4名負傷、被害レベル2の東北沖の地震、としている。一方、宇佐美ほか(2013)には、それ以前の総覧でもこの地震を被害地震としておらず収録されていない。「宮城県沖地震」とされている割には、地震本部(2000)の旧評価では1835年が固有とされているが、この1841年は無視されている。4名負傷しているなら、被害地震に加えるべきで、何かの折りに明確にしたかった。

今回幸い東北地方の近世日記に詳しい佐藤が参加し、一応の結果を得た。まだ一部難読の「花井日記」の内容に未確定部分は残るものの、この地震は金華山沖の地震ではなく、気仙地方の下に発生するプレート内地震であることは間違いない。総覧では#242-1、宇津の被害地震カタログの被害レベルは1として、1841年1月19日に気仙地方のやや深い破損被害があった地震(39.0±0.15°N, 141.7±0.1°E, 70km, M6.5程度)とすべきである。

§2. この地震の特徴

増訂から拾遺や佐藤らの翻刻中を含めてこの地震に関しては31箇所の揺れ具合を伝える史料があった。渡辺(1992)が花井日記を中心にこの地震を解析した時と比べると、有感範囲の広がり、新潟・秋田でそれぞれ有感を示す日記が加わった以外は大差ない。但し、安易に「大」「強」の主観的有感表現を数値には変換しないで検討するのと、現代の類似地震の計測震度分布を参照するのはいつも通りである。

これらの史料から震度分布図を作成すると、図1となり、ほどほどの有感域が北海道東部から東京都下や新潟まで広がっている。プレート境界の宮城県沖地震よりも、気仙地方の真下のやや深い太平洋プレート内地震が相応しい。2003/5だけでなく2004/12/30、2014/4/3、2014/6/8などが参考となった。人間には怖い短周期に富んだ強い揺れが広範囲に伝わった、とすれば合理的に多くの史料の情報を説明できる。

唯一物損が判るのは宮城県涌谷の花井日記であり、「大地震ゆり所々大破相成候 手前ニて古大所かいり申其他大破相成候 川ハ一面に里さへまがりつつ在之」(桜井氏の翻刻:下線部は新収では「川一面はりさへま少し」となっている。)、これによれば、家屋倒壊は無さそうであるが、プレート内地震によって発生し易い破損被害が、涌谷周辺の所々で生じた、「被害地震」に一応加えて良さそうである。

ただ、花井日記の筆者の家で「かいり」したのは、「古い台所」か? 構造物ではなく家の周辺に置いてある古い大きな物の転倒であれば、家屋倒壊よりは震度は低い。また、今回探した範囲に宇津(1999)の傷4に対応する記述は見当たらなかった。

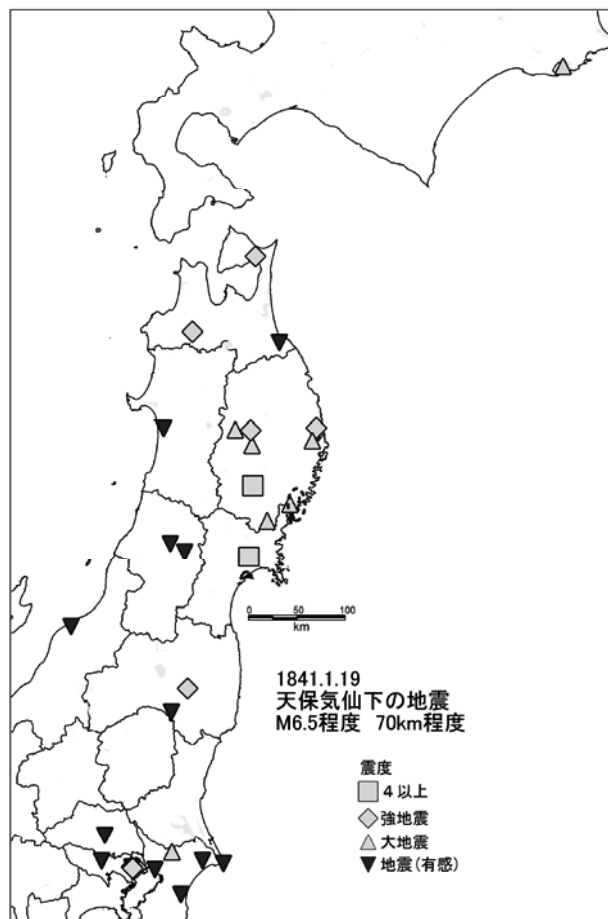


図1. 震度分布図と推定震央位置(破線楕円)

この冬は寒冷で、北上川にも分厚い氷が張っていた。この地震の揺れで、その川の氷が割れ、岸を離れて動いたという史料もある。花井日記の下線部分は、川面に張っていた氷が割れ動く様子を述べている可能性が高い。海水が地震時に割れて襲来した例は1952年十勝沖地震の津波による例が知られているが、震動による川の氷の割れは大変珍しい。史料の記述から揺れの強さと周期の特徴や分布から、震源の深さや地震のタイプも判明する。天保十一年末に発生した南東北で「近年無之事」の強震はプレート間地震ではなく2003年5月よりは小さいが、短周期成分に富むプレート内地震の大粒のものである。

本研究は文部科学省の委託によって実施された。