

天保四年山形沖地震津波の調査

Study of Tsunami about Tenpo 4 the Yamagata-Oki earthquake of Dec 7, 1833

石井 寿^{1*}, 植竹 富一², 渡辺 健³, 宇佐美 龍夫⁴, 中村 亮一¹

Hisashi Ishii^{1*}, tomiichi Uetake², Ken Watanabe³, Tatsuo Usami⁴, Ryoichi Nakamura¹

¹東電設計株式会社, ²東京電力株式会社, ³(有) 渡辺探査技術研究所, ⁴東京大学名誉教授

¹TOKYO ELECTRIC POWER SERVICES CO.,LTD, ²TOKYO ELECTRIC POWER COMPANY,

³WatanabeTansa, ⁴Tokyo Univ. Prof Emeritus

天保四年(1833年)山形沖の地震では、津波が発生し大きな被害をもたらしている。この地震による津波被害・断層モデル解明の把握のため、増訂大日本地震史料を始め新収日本地震史料、補遺、続補遺、拾遺等の史料から被害記事を抽出し、更に被害記事から津波の挙動に関する記事を選定し、津波の初動を調査した。その結果を図-1に示す。

庄内平野周辺では津波が地震と同時にあるいは直後に押し寄せたという記事が数多く見られるが、加茂については、例外的に、浜の人達が魚や貝を拾いいったという引汐を示す記事(安部惟親「話の種瓢(たねふくべ)」)が見られた。そこで、その元史料を再調査した結果、嘉性の「大雨洪水天保飢饉録」を引用したものであることが判った。これを除くと庄内では津波が押し寄せたことになる。相田(1989)は、本地震の断層モデルとして沖合の西に傾斜する断層と、より陸に近く東に傾斜する断層の二通りを検討しているが、庄内で押しから始まったとすると、後者の断層を、より強く支持すると考えられる。

また、日本海に発生した地震には引きから始まった記事が多く見られるが、このような記事を調べることは断層運動を知る手がかりになる可能性があると考えられる。

次に、「子供らが魚介類を捕りに行く」というような記事は他の史料にも見られたため、同様の記事をまとめるとそれらは次のようになる。③は前出の「話の種瓢」によるものである。

①北海道史「児童等は出で、魚介ヲ捕へしが、後潮溢れ來りて街路に上りたり」

②奥羽西部ノ地震帯(今村明恒)「一加茂ノ入間半時計り水干肴拾ヒ上げ、其後沖中ヨリ津浪來

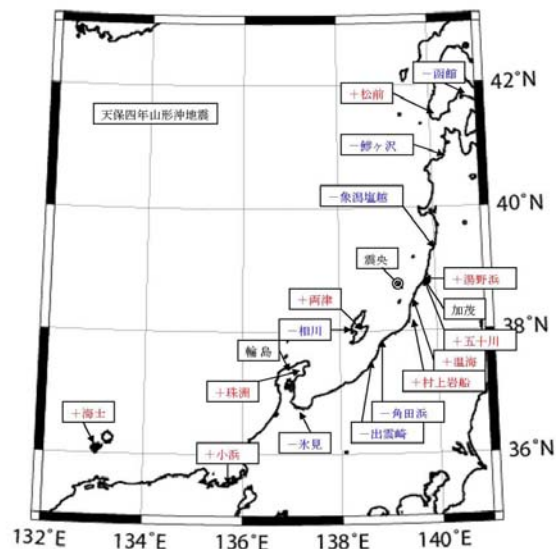


図-1 天保四年山形沖地震による津波初動の分布

赤字:初動 押し

青字:初動 引き

黒字:初動 不明

地名の前の+, -はそれぞれ初動押し、引きを示す。記号無しは不明を表す

り高サ三丈程高ク相見へ候様申聞候、一右打上ゲ波加茂明石港迄打上ゲシ様申聞候」

③酒田市史改訂版「加茂の入間（いりま）、半時ばかり海水が一里も引いた。浜の人達は魚や貝を拾いに出た。沖から五丈（約一五畝）もの大浪が打ち寄せ、海辺の村々の家蔵人牛馬が、引き浪で海に引き込まれた。」

佐藤(1980)は、1793年鯨ヶ沢地震の海岸隆起の前兆の史料を調査し、増訂に収集された史料を吟味、その結果採用されている史料、「津軽年表」に記載されている魚介類を拾いに行ったという記事の信頼性には問題があると指摘している。その中で管江真澄(1754～1829)の諸国遊覧記の記述が日本海側で広まったため、誤った引きの記事が記載された可能性を指摘した。この指摘している記事内容は、上記の史料ときわめて類似しているものである。1833年管江真澄は既に亡くなっており、天保の地震の頃に真澄遊覧記が、後の史料にどの程度影響したか判断は難しい。加茂における記事が正しい場合、隆起した可能性も考えられるが、今後の課題である。

参考文献

佐藤裕:鯨ヶ沢地震の前兆現象,地震2, 33, 3,1980,pp395-397

相田勇:天保四年の庄内沖地震による津波に関する数値実験、続古地震、1989,pp204-213

キーワード:天保四年山形沖地震,津波

Keywords: Tenpo 4 the Yamagata-Oki earthquake of Dec 7,1833, Tsunami