

# [講演要旨] 象潟地震など江戸時代の 6 地震の規模再検討結果

(財) 地震予知総合研究振興会 松浦 律子

(株) 防災情報サービス 中村 操, 茅野 一郎, 唐鎌 郁夫

## § 1. はじめに

昨年度までに引き続き、6 地震に関して主として史料の再検討による細かい震度分布と、明治以降の地震の震度分布との比較などから、震源域・深さ・M についての推定の限界が明確な検討を行った。これによって 40 あまりの江戸時代の地震に関して再検討された。地震の深さや震度推定場所の地盤挙動などまで考慮しないと震源域や規模が現在の常識的地震活動とかけ離れる場合があること、特に江戸時代の地震活動が現在と異なっていたようではないことが判りつつある。

## § 2. 検討結果の概略

正保羽後本荘の地震では本荘城下の被害や液状化などの史料がある。今村(1921)は象潟での津波死 117 名を疑っているが、その根本史料は確認できなかった。

元禄能代の地震は、震度 6.5 相当の被害が能代市と山本町にかけてはほぼ南北に 18km 程度帯状になっている。青森県側で震度 5 以上の地点が広く分布することから、破壊が八郎潟の北端付近から北へ伝播した可能性がある。森岳断層付近の中村、小手萩、高野野断層などの付近で隆起などが見られ、新田が得られたりしている。地下ではいわゆる能代伏在断層と同じものである可能性もある。三条地震よりは規模が小さいと推定される。また、隆起の範囲なども象潟地震や鯉ヶ沢地震(未解析)より狭い。

宝永羽後・津軽の地震では、能代の被害は火災により

増幅されている。震動被害が最も大きいのは八森であるが、今村(1936)の地殻変動を用いた佐藤(1980)の断層モデルは岩館付近が中心で長さ 28km である。1939 年男鹿地震(M6.8,6.7. Ms7.0)よりやや大きく、象潟地震とほぼ同等の規模と推定される。

象潟地震は、2m 程度の隆起と、津波被害、液状化被害など史料が豊富である。東北日本の日本海沿岸に沿って発生する M7 程度の、陸側の隆起を伴う一連の地震の 1 つである。

寛政松本の地震は、841 年の一つ後の松本市付近の地震とも考えられる。遠地での震度から 1984 年長野県西部地震よりは一回り規模が小さい。盆地特有の被害の増幅があったものの、地震としては M7 に及ばぬようである。

天保十勝の地震は、従来「釧路・根室の地震」と呼ばれていたが、羽鳥(1984)により八戸での津波挙動などが 1952 年十勝沖に類似した十勝沖の地震と指摘された。十勝地方に関しては残念ながら震度も津波も史料はなく、厚岸と根室で震度や津波の史料がある。2003 年十勝沖より釧路以東での津波が大きいことになる。震度分布からは規模は同程度と推定される。2003 年より若干釧路以上に震源がずれている可能性もある。

表 . 6 地震の検討結果

年号・地域	旧暦	西暦	緯経度	深さ	M	備考	総覧の値
正保羽後本荘	元/9/18	1644/10/18	39.35 139.9	VS	6.5 程度	液状化も。象潟で津波死 117 名は今村疑問視。象潟などより小規模	39.4/140/ 61/2±1/4
元禄能代	7/5/27	1694/6/19	40.08 140.08	VS	6.9 程度	破壊は南→北に伝播か。小手萩・中村断層に位置一致。三条・象潟より小さい	40.1/140.1/7.0
宝永羽後・津軽	元/4/24	1704/5/27	40.57 140.0	S	7.0 程度	青森・秋田県境沿岸で元禄より大きい。	40.4/140.0/ 7±1/4
寛政松本	3/6/23	1791/7/23	36.2 138.0	VS	6.6 程度	牛伏寺断層付近で 841 年の次?	36.2/138.0/6 <sub>3</sub> /4
文化象潟	元/6/4	1804/7/10	39.2 139.95	VS	7.0 程度	象潟・酒田で津波 象潟で隆起 2m	39.05/139.95/ 7.0±0.1
天保十勝	14/3/26	1843/4/25	42.1 144.4	VS	8.0 程度	1952 年に津波似る 釧路根室で震度情報十勝は震度不明	42.0/146.0/≒7.5