

869年貞観地震の断層モデルー常磐海岸の津波堆積物分布と浸水計算に基づくー

Fault models of the AD 869 Jogan earthquake inferred from tsunami deposit and computed tsunami inundation area

行谷 佑一^{1*}, 佐竹 健治², 山木 滋³

Yuichi Namegaya^{1*}, Kenji Satake², Shigeru Yamaki³

¹産総研 活断層・地震研究センター, ²東京大学地震研究所, ³シーマス

¹Yuichi Namegaya, ²ERI, U. Tokyo, ³Seamus

貞観十一年五月廿六日（ユリウス暦869年7月9日）に発生した貞観地震の断層モデルについて、常磐海岸（福島県）における津波堆積物の分布と、断層モデル（日本海溝におけるプレート境界型地震）からの津波浸水シミュレーション結果とを比較し、その断層モデルの妥当性について検討を行った。

貞観地震の断層モデルについては、佐竹ほか（2008,活断層・古地震報告）によりすでによくつか検討がなされている。それによれば、正断層型地震（昭和三陸地震の断層モデルを仙台沖に設定）や、津波地震（明治三陸地震の断層モデルを仙台沖に設定）、および仙台湾内の活断層の断層モデルでは、仙台平野や石巻平野に残る貞観津波の堆積物の位置まで津波が浸水せず、断層モデルとして妥当ではないことが報告されている。一方、プレート境界型の地震については、モデル8（上端の深さ約31 km;断層の長さ100 km;幅100 km;すべり量10 m; Mw 8.3）と、モデル10（上端の深さ約15 km;断層の長さ200 km;幅100 km;すべり量7 m; Mw 8.4）の場合に、同平野に残る津波堆積物の位置まで津波が浸水することが示されている。モデル10による震源域の南端は、モデル8のものよりも南方に位置する。震源域の南端がどこまで達するかは仙台平野や石巻平野における津波シミュレーションでは拘束できなかった。

最近、産業技術総合研究所や東北大学により福島県沿岸における津波堆積物の調査が行われている。とくに、今泉ほか（2008,連合大会）によれば、福島県浪江町請戸地区において現在の海岸線から1 km以上内陸の地点にまで貞観津波の堆積物が存在することが明らかになった。そこで本研究では、モデル8やモデル10をはじめとする複数の断層モデル（プレート境界型）を仮定して同地区での津波浸水シミュレーションを行った。そして津波堆積物の位置と計算された津波浸水域との比較を行った。津波浸水シミュレーションでは、現在の地形から防波堤などの人工物を取り除き、できるだけ過去の地形に近い地形データを作成して浸水計算を行った。その結果、震源域が福島県南部沖合まで達するモデル10の場合では津波堆積物の位置まで津波が浸水するが、震源域が福島県北部沖合にとどまるモデル8の場合では浸水範囲は狭く、津波堆積物の位置まで浸水が達しないことがわかった。本発表では、この他のモデルについても結果を示し、貞観地震の震源域の範囲について検討を行う。

キーワード: 869年貞観地震,津波堆積物,津波浸水シミュレーション,常磐海岸,断層モデル

Keywords: the 869 Jogan earthquake, tsunami deposit, tsunami simulation, Joban coast, fault model