

付 記

本報告投稿後の2003年9月26日午前4時50分(日本時間),平成15年(2003年)十勝沖地震(M8.0)が発生し,最大遡上高4m程度の津波が観測された.地震調査研究推進本部(平成15年9月26日及び10月9日発表)はこの地震を「地震調査委員会が想定していたM8クラスの十勝沖のプレート間地震である」と評価している.

この地震については,多くの研究者によって地震波形, GPS, 津波などのデータに基づく解析がなされつつある.地震波解析によれば,大きなずれ破壊を起こした領域は1952年十勝沖地震(M8.2)とほぼ同じところと推定されている(Yamanaka and Kikuchi, 2003など).一方,津波の波高や被害分布は1952年十勝沖地震とは多少異なっているようである(Tanioka *et al.* 2003).

2003年十勝沖地震の3つの暫定的なモデルについて,本稿で扱った既往津波と同様な計算を行った.すなわち,沿岸における波高分布を計算し,合同観測による津波遡上高(Tanioka *et al.*, 2003)と比較したほか,3地域(床潭沼,馬主来沼,生花苗沼)における浸水域を計算した.

断層モデルとして, Hirata *et al.* (2003)による1952年十勝沖地震断層モデルの西側の4つのブロック(すべり量はそのまま), Yamanaka and Kikuchi (2003)による遠地実体波に基づくモデル,本報告で検討したプレート間地震(17-51 km)の南西側100 kmのみに3 mのすべりを与えたもの,の3通りを検討した(第A1図).なおYamanaka and Kikuchiでは,断層の長さは $L=90$ kmとされているが,彼らのすべりの推定に用いた $L=110$ kmの断層面上で平均すべり量 $D=2.6$ mを仮定した.

沿岸における津波高さの実測値と上記3モデルからの計算値を第A2図に示す. Hirata *et al.*の西側4ブロック, Yamanaka and Kikuchiに基づくモデル,長さ100 km・すべり3 mのモデルの順に沿岸の津波高は大きくなる.観測値のバラつきは大きいものの,本稿で検討した17-51 kmのプレート間地震モデルを改良したものが,実測値に最も近い.厚岸付近の床潭,末広では津波の高さが局地的に大きくなっている(約4 m)が,これはいずれのモデルでも再現できていない.本報告で用いた225 m格子では表現できない程度の,局地的な地形の影響かもしれない.

床潭沼,馬主来沼,生花苗沼における遡上計算に基づく浸水域を第A3図に示す.いずれの地域でも浜堤を越えての浸水はないが,馬主来沼,生花苗沼においては,開口部から津波が沼へ進入した.浜堤前面(海側)での津波の高さは,床潭沼で1.3~1.6 m,馬主来沼で2.2~2.5 m,生花苗沼で2.8~2.9 m程度である.これらの値,ならびに津波が浜堤を越えなかったという計算結果は,現地調査結果と調和的である.

Appendix: After submission of this report, the 2003 Tokachi-oki earthquake (M 8.0) occurred on September 26 (Japan Time) and generated tsunami with the maximum height of about 4 m. The Headquarters of Earthquake Research Promotion evaluated that this event was an interplate earthquake along the Kuril trench. We computed tsunamis from three fault models: the southwestern 4 blocks of Hirata *et al.* (2003) model, Yamanaka and Kikuchi (2003) model, and the southwestern 100 km of our interplate earthquake (17-51 km depth) model with the slip of 3 m (Fig. A1). The computed tsunami heights along the Hokkaido coast are compared with the observed tsunami heights (Fig. A2), compiled by Tanioka *et al.* (2003). The 100 km long interplate model shows the best agreement among the three models, although there are few outliers in tsunami heights (about 4 m) near Akkeshi, that may be resulted from local topographic effects. We also computed tsunami inundation to Tokotan-numa, Pashukuru-numa and Oikamanai-numa. The computed tsunamis did not wash over the beach ridges but entered these lakes through small channels. The computed tsunami heights on the coasts (1.3 - 2.9 m) and the fact that the tsunami did not wash over the beach ridges are consistent with the field observations.

文 献

- Tanioka Y. *et al.* (2003) Tsunami run-up heights and near-field tsunami waveforms for the 2003 Tokachi-oki earthquake. AGU Fall meeting abstract.
Yamanaka, Y. and M. Kikuchi (2003) Source process of the recurrent Tokachi-oki earthquake on September 26, 2003, inferred from teleseismic body waves. Submitted to *Earth, Planet and Space*.