

千島海溝最南部の海溝型大地震の震源域の空間分布に関する最新の解釈

New interpretation on spatial extent of large subduction earthquakes in the southernmost Kuril Trench

平田 賢治 [1]; 佐竹 健治 [2]; 谷岡 勇市郎 [3]; 長谷川 洋平 [4]

Kenji Hirata[1]; Kenji Satake[2]; Yuichiro Tanioka[3]; Youhei Hasegawa[4]

[1] 気象研; [2] 東大 地震研; [3] 北大地震火山センター; [4] 気象庁

[1] MRI; [2] ERI, Univ. Tokyo; [3] Hokkaido U; [4] JMA

千島海溝最南部の北海道十勝沖、根室沖の地震津波に関する、最近の一連の津波研究の結果、この海域で発生した海溝型大地震の震源域は、たとえ同じセグメント内で発した地震であっても、海溝と平行方向に変化しているらしいことがわかってきた。もっとも詳しく調べられている十勝沖地震を例にすると、津波で見ると、1952年の震源域あるいは波源域は、2003年のそれらと一部重複するものの、同一ではないことが判明している。すなわち、1952年十勝沖地震では、おそらく十勝沖から厚岸沖（あるいは霧多布沖）まで震源域あるいは波源域が広がっているのに対して、2003年十勝沖地震の震源域あるいは波源域は十勝沖に限定されている。また、昨年までに得られた最新の津波研究の結果を考慮すると、千島海溝最南部での海溝型地震の震源域は、空間的に海溝と平行方向に異なるだけでなく、海溝と直交方向にも異なっているかもしれないことが浮かび上がってきた；すなわち、プレート境界の深部と浅部において、海溝と平行方向の震源域の広がり毎回異なっているかもしれない。現在のところ、この特徴は、観測データが比較的多い1952年十勝沖地震、1973年根室半島沖地震、2003年十勝沖地震の組み合わせにおいて認められる。このような特徴に関連して、十勝沖と根室沖の震源域の間に未破壊ギャップが2つ認められる。1つ目は、1952年と1973年の組み合わせにおいて認められ、プレート境界深部にやや小さな未破壊域が残っていた可能性がある。2つ目は、1973年と2003年の組み合わせにおいて認められ、プレート境界の深部から浅部にわたって、かつ1つ目に比べて大きな未破壊域が残っていた可能性がある。海溝型大地震の震源域の空間的な広がり、同じセグメント内において、海溝と平行方向に食い違うだけでなく、海溝と直交する方向にも変化している可能性があり、この海域における地震発生予測を今以上に難しくするかもしれない。