

[講演要旨] 17-21 世紀の十勝沖地震の震源域

産業技術総合研究所 活断層研究センター 佐竹健治

シーマス 山木 滋

地震調査研究推進本部は、北海道太平洋岸の千島海溝を十勝沖と根室沖とに分け、2003年3月以後30年間の大地震(M8クラス)の発生確率をそれぞれ60%程度、20~30%と推定した。この評価にあたって、十勝沖では1952年十勝沖地震(M8.2)の前の地震は1843年のMt 8.0、根室沖では1973年根室半島沖地震(M 7.4, Mw 7.8)の前の地震は1894年(M 7.9, Mt 8.2)と仮定した。また、Hirata et al. (2003)による津波波形のインバージョンに基づき1952年十勝沖地震の震源域は釧路海底谷東側の厚岸沖まで伸びている(1973年根室半島沖地震の震源域と接している)とみなした。

2003年十勝沖地震(M 8.0)の震源域は、推定された1952年の波源域よりも小さく、釧路海底谷より西側の十勝沖のみに限られていた。一方、津波の遡上高の比較(Tanioka et al., 2004)や津波波形の再解析(佐竹ほか, 2004)からは、1952年の津波波源域は釧路海底谷東側の厚岸沖まで伸びていたことが再確認されている。

1952年・2003年の十勝沖地震に加え、1894年・1973年根室半島沖地震、1843年天保地震について、北海道太平洋岸の津波の高さを比較すると、次のような特徴がある。2003年は十勝海岸で2~4 mだが、釧路以東ではほぼ2 m以下。1952年は十勝海岸では2003年とよく似ているが、釧路以東では2~7 m。1973年は釧路・厚岸・霧多布と東へ向かって大きくなる。1894年も同様である。1843年は厚岸湾周辺で1952年と同程度に大きい。

これらの地震についての震源域は、以下のようによにまとめられる(図)。2003年十勝沖地震は、余震分布、地震波解析、津波解析からの震源域は十勝沖であったことが明らかにされている。1952年十勝沖地震については、余震分布や地震波解析結果は2003年と同様な震源であったことを示唆するが、少なくとも津波の波源域は厚岸沖まで伸びていた可能性が高い。1973年根室半島沖地震は余震分布や沿岸津波高の分布から、震源域は根室沖であったことが明らかにされてい

る。1894年根室半島沖地震については、宮城県鮎川における津波波形は1973年とは波源が異なることを示唆するが、具体的にどのように違っていたのかは、明らかになっていない。1843年地震については、厚岸周辺の津波高は1952年十勝沖地震とよく似ているが、その波源域の広がりについては不明である。

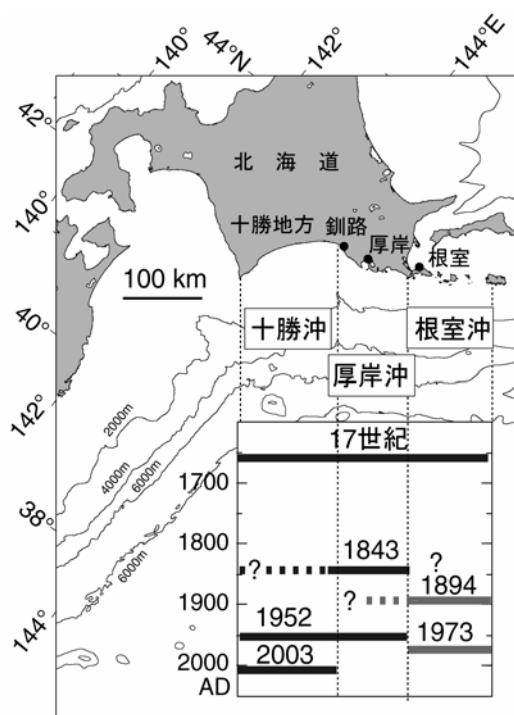


図: 千島海溝における津波波源域の時空間分布。羽鳥(1984)に基づき、2003年・17世紀の地震を追加。

19-21世紀に千島海溝で発生した地震の波源域は毎回少しずつ異なっているようにも見える。津波堆積物からは、17世紀に十勝・根室沖の連動による異常な津波が発生した(Nanayama et al., 2003)ことも推定されており、千島海溝では固有な海溝型地震は存在しないのかもしれない。

佐竹健治・山木 滋(2005) 19~21世紀の十勝沖・根室沖地震の波源域, 月刊地球号外 49, 168-172.