

海底地震観測網データに基づく相模トラフ周辺の地震活動と海底水温

Seismicity and Sea-Floor Water Temperature Data Based on the Ocean-Bottom-Seismometer Network at the Sagami Trough

江口 孝雄[1], 渡部 勲[1], 藤縄 幸雄[2], 藤田 英輔[1], 岩崎 伸一[1], 松村 正三[1]
Takao Eguchi[1], Isao Watabe[1], Yukio Fujinawa[1], Eisuke Fujita[1], Sin-Iti Iwasaki[1], Shozo Matsumura[1]

[1] 防災科研, [2] 防災科技研
[1] NIED

相模トラフの「オンライン海底地震観測網」と近隣の陸上観測網のデータに基づき、1998年6月から2000年1月までの期間について相模トラフとその周辺域での地震活動に関して報告する。例えば、相模トラフ海域下にて二重地震面を確認した。また、相模トラフの海底津波観測点での水温連続データ(1998年1月から2000年2月)を報告する。

1. はじめに

相模トラフの「オンライン海底地震観測網」と近隣の陸上観測網のデータに基づき、相模トラフとその周辺域での地震活動に関して報告する。また、相模トラフの海底津波観測点での水温連続データを報告する。

2. 地震活動

まず、1998年6月から2000年1月までの期間について、相模トラフに整備した海底地震観測網(地震観測点は計6箇所)と近隣の陸上地震観測点(計30箇所)のデータを基に、震源決定をした。その結果、60km以内の地震に注目すると合計6,120個が震源決定された。(因に、陸上定常地震観測網のみで震源決定されたのは、その半数以下である。)沿岸域での海底地震観測網の必要性和有効性が再確認されたといえよう。

また、震源の深さ分布をみると、沈み込む太平洋プレートスラブ内の「二重地震面」が、北緯34.5度前後(新島周辺)でも、存在することが確認された。

3. 海底水温

相模トラフの海底津波観測点(沖合側からVCM1, VCM2, VCM3の計3箇所)に設けた「参照用水晶温度計」の連続データを報告する。(なお、津波計データの温度補償用水晶温度計は、津波計と同様に熱容量の大きなオイル容器の内側に取り付けられているが、今回紹介する参照用水晶温度計は、耐圧容器内壁に直接取り付けられていることに留意されたし。)今回注目する期間は、1998年1月から2000年2月にかけてである。さらに、25時間毎の移動平均値時系列を対象とする。

VCM1にて1998年7~9月間に認められた「異常」な温度上昇は、「冷水塊」の通過が原因と思われる。(VCM1では、同時期に水圧も上昇した。)また、陸寄りのVCM3では、1998年1月から1999年10月までの間に、約0.5度の継続的水温上昇が認められたが、1999年10月下旬に約0.4度の水温低下が認められた。この他の変動もある。

なお、大西洋中央海嶺での海底水温変動観測例と比較すると、相模トラフ海域での変動幅の方が大きい。