

十勝沖海溝-海溝会合部付近でT相を伴う地震の特徴について

On locations and waveforms T-phase generated earthquake around off-Tokachi trench-trench junction

渡邊 智毅^{1*}, 石原 靖², 坪井 誠司², 金田 義行², 深尾 良夫²

Tomoki Watanabe^{1*}, Yasushi Ishihara², Seiji Tsuboi², Yoshiyuki Kaneda², Yoshio Fukao²

¹マリン・ワーク・ジャパン, ²海洋研究開発機構

¹Marine Works Japan Ltd., ²JAMSTEC

海洋研究開発機構では、1999年7月に設置した十勝・釧路沖海底ケーブルシステム（以降、釧路沖システム）のインライン型海底地震計からの地震データと北海道・東北地方の太平洋沿岸の大学微小地震観測網による地震データの波形レベルでの併合処理を2000年9月から、ほぼ連続で行っている。後者のデータに関しては、2006年12月19日までは衛星によって配信されたデータを、それ以降は東京大学地震研究所からフレッツ経由で配信されたデータを、2008年12月からは、十勝・釧路ケーブルシステムのデータも含めてSINET3JDX経由で取得して解析に用いている。連続データに自動処理を施し、イベントデータを作成し、そのイベントデータに手動検測を施している。2003年十勝沖地震以降、T相を海底地震計で記録する地震の活動が、日本海溝と千島海溝が会合する、十勝沖海溝-海溝会合部において活発になっていることは、渡邊他(2008)で既に報告したが、この報告においては、自動検測処理によって、海溝海側に震央の決まった地震に対して波形観察を施して、T相が出ているかどうかを判別した。今回、2007年10月から2009年12月までのデータに関して、手動検測作業の際に、T相が出ている地震を記載し、手動検測結果と、記載の結果をマージすることにより、T相の出ている地震の震央のマッピングを行った。手動検測結果得られた震央の位置と、岸本(1999)がコンパイルを行った日本周辺の地形データと比較を行った結果、千島海溝に沿って水深4000m以深で、日本海溝に沿った方向では水深3000m以深の地域を震央とする地震でT相が発生していることが分かった。厚岸沖のやや深発地震でも三陸沖ケーブル式海底地震計でもT相を記録することがあるが、その振幅は初動、S波と比べて非常に小さく、海溝周辺で発生するT相を伴う地震にくらべてT相の励起が小さい。釧路沖ケーブルシステムの地震計でもT相と思われる波群が認められるが、S波コーダとかぶっており、その判別は難しい。

キーワード:海溝-海溝会合部, T相,海底地震計

Keywords: trench-trench junction, T-phase, ocean bottom seismometer