

海底掘削孔内光ファイバーによる南海トラフ巨大地震発生帯のモニタリング
海洋研究開発機構・荒木英一郎

南海トラフの巨大地震に向けて海底下に沈み込むプレート境界がどのような状態にあるのかを把握するために、私たち JAMSTEC の研究チームは 2023 年 11 月に地球深部探査船「ちきゅう」で、南海地震震源域沖合でゆっくり滑りを繰り返していると考えられる海域に掘削孔を掘り、光ファイバーセンサなどから構成される新開発の孔内センサシステムを設置しました(図 1)。この海底孔内に設置したセンサは、海底ケーブル観測網 DONET-2 に接続してリアルタイム観測を 2024/1/2 より連続的に行っています(図 2)。8/8 日向灘 M7.1 地震が発生、南海トラフ地震情報 巨大地震注意の発表に際しても、南海地震の震源域沖合にあたるこの海底孔内観測点でゆっくり滑りなどの発生状況を調査しました。今後、同様の海底孔内観測点を、四国沖、日向灘などにも展開(図 3)して、南海トラフ沖合のプレート境界の状況監視に役立てたいと考えています。

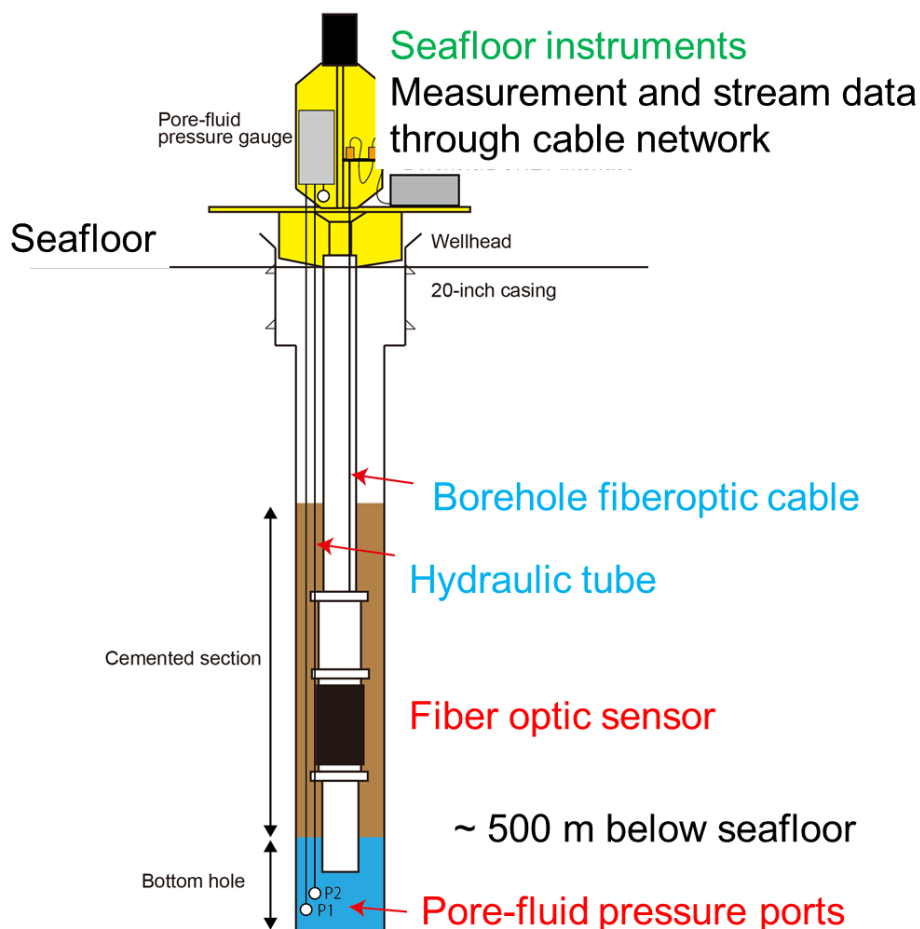


図 1 開発した長期孔内観測システム模式断面図

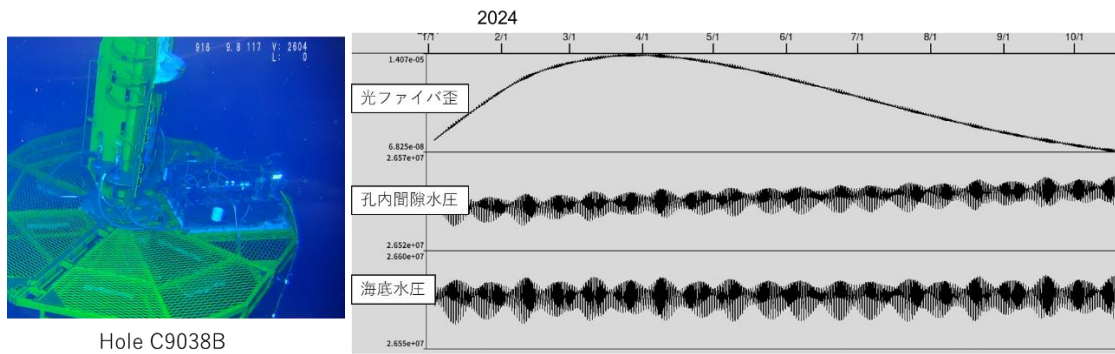


図2 紀伊水道沖に設置した長期孔内観測システム (C9038B; 左) と 2024/1/2 より DONET-2 を通じて得られた観測記録 (右)

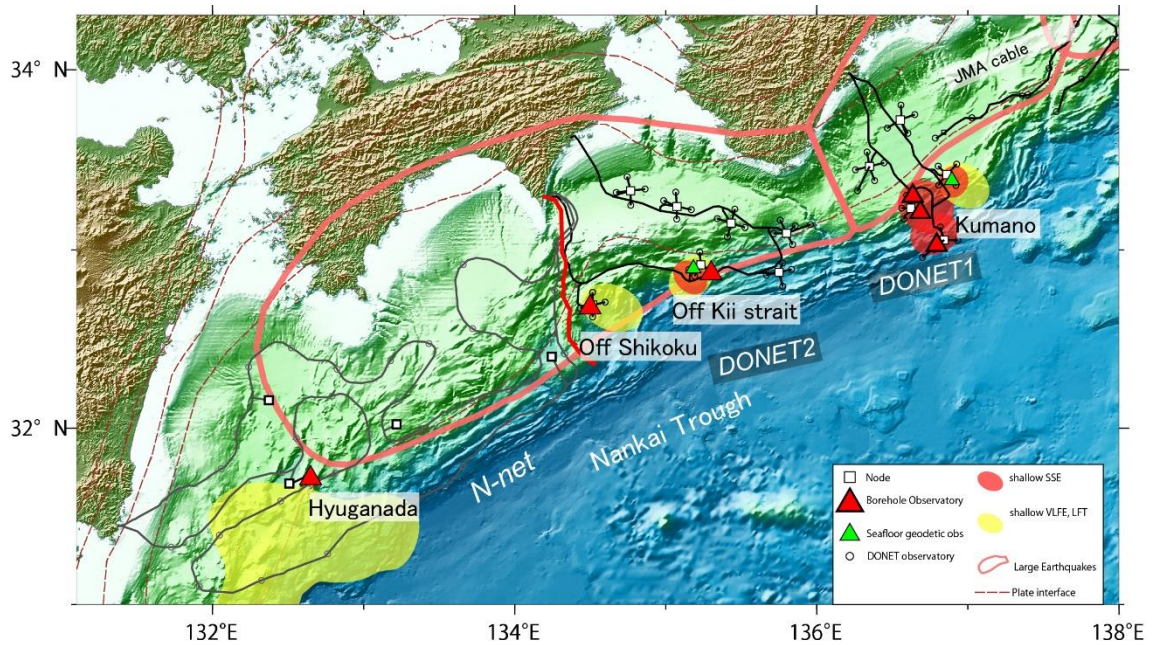


図3 南海トラフ巨大地震発生帯沖合に展開する海底孔内観測点の展開実績 (熊野灘・紀伊水道沖) と計画図 (四国沖・日向灘)