

## 東南海地震震源域への長期孔内観測システムの展開

○荒木英一郎 (JAMSTEC) ・Demian Saffer (Penn State U.) ・Achim Kopf (Bremen U) ・北田数也 ・木村俊則 ・Sean Tosko ・木下正高 ・許 正憲 ・難波康広 ・川口勝義 ・金田義行 (JAMSTEC) ・IODP Exp 332 Science Party.

南海トラフ熊野灘は、沈み込むプレート境界が 100-150 年に一度マグニチュード 8 クラスの巨大地震を発生させる震源域である。この海域巨大地震の発生メカニズムの解明を目指し、我々はこれまでの陸上での観測のように 50-100 km 離れたところの遠隔地からでは調べることでできないプレート境界域での地震・地殻変動を近接して観測できる海底観測ネットワークの構築を進めている。2006 年からは海底面に 20 観測点のケーブル接続された海底地震・津波観測ネットワーク (DONET) の開発・構築を進めているが、より断層の近傍での高感度な地殻変動観測や、地下の現場でしか観測できない間隙水圧・温度などの項目の観測をするために、地球深部探査船「ちきゅう」で海底下に孔を掘削し、その海底より安定な孔内にセンサーを設置し、海底ケーブル (DONET) に接続して長期的に観測を行える、「長期孔内観測システム」の開発と設置を進めてきた。

2010 年 12 月には IODP 332 次航海において、南海トラフでは初めての地震・地殻変動観測用の「長期孔内観測システム」の設置に成功した。今回、将来地震断層までの掘り抜く予定の地点 (C0002、図 1) に深さ約 1km の掘削孔を掘り、孔内へ歪計・傾斜計・広帯域地震計・強震計・間隙水圧計・温度計等のセンサーを設置した (図 2)。今後、計 3 地点の孔内観測点を震源域をまたぐように展開、海底ケーブル観測網に接続し、海底面の地震・津波観測網とあわせ、リアルタイムの監視・観測体勢を整えていく予定である。

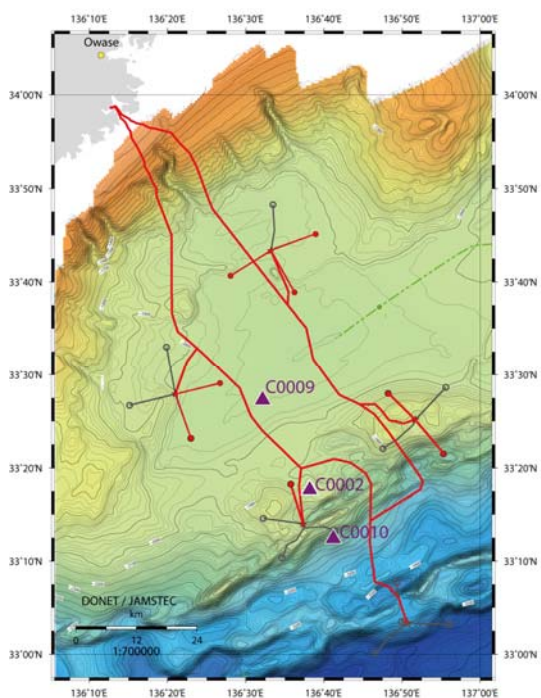


図 1 DONET 海底ケーブル観測網 (赤線) と長期孔内システム設置点 (三角)

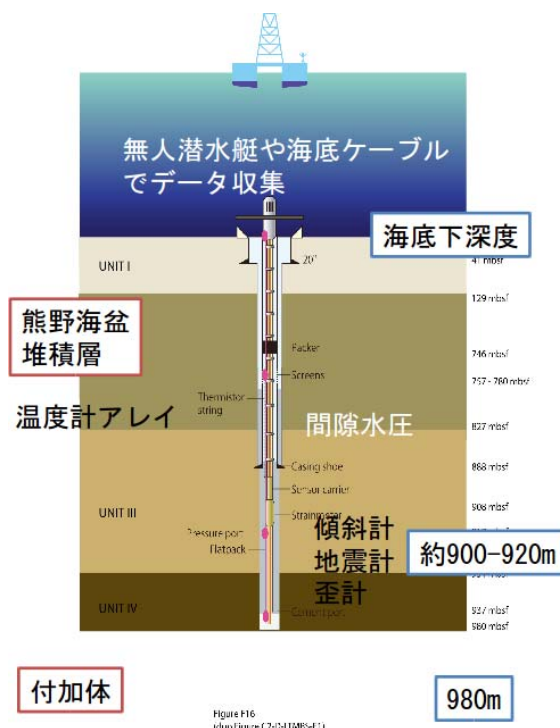


Figure F16 (dup Figure C2-041MB541)

図 2 長期孔内観測システムの構成 (C0002 点)