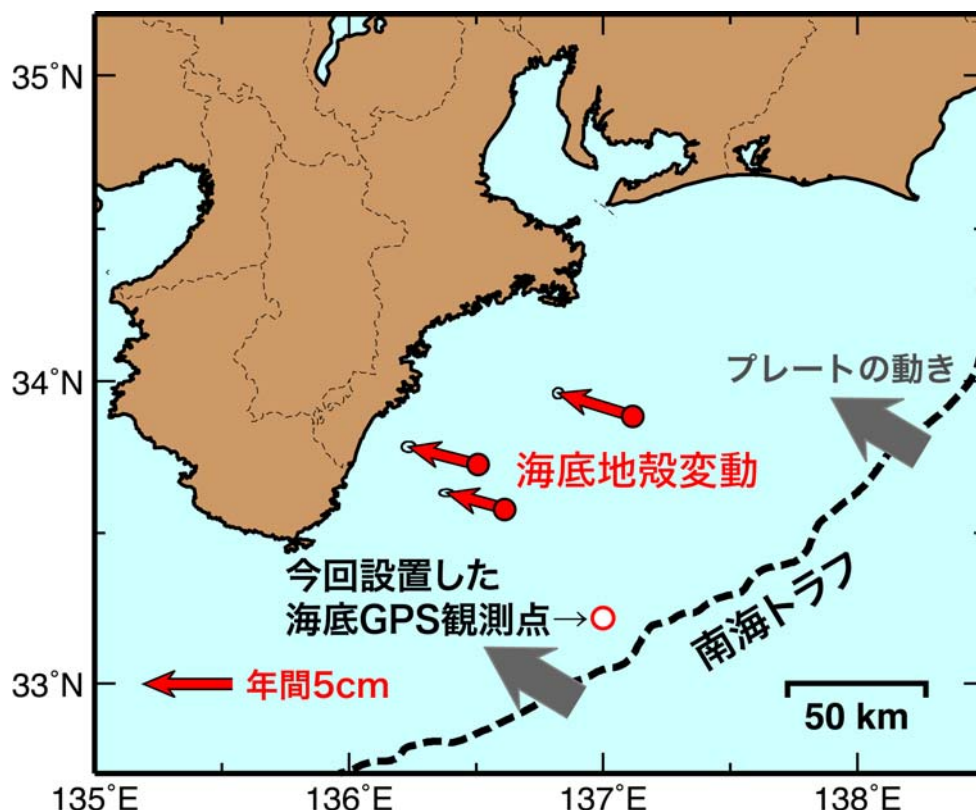


平成 25 年 7 月 17 日
名古屋大学

熊野灘沖の南海トラフ軸近傍に「海底 GPS」観測点を設置

名古屋大学大学院環境学研究科地震火山研究センターの田所敬一研究室では、南海トラフの巨大地震についての調査研究を充実するため、三重県水産研究所^(*)の協力を得て、南海トラフ軸の近傍に新たな「海底 GPS」観測点を設置しました。今回設置した観測点は、国の中央防災会議や地震調査研究本部等において南海トラフ巨大地震の長期評価や津波想定を高度化するにあたって不可欠であると指摘されている調査観測を可能にし、国民の安全・安心の確保や国土強靱化の推進に資するものです。



(*)「三重県水産研究所」の機関名も報道して下さるようお願い致します。

●設置概要

設置日： 平成 25 年 7 月 16 日（火）

設置に使用した船舶： 三重県水産研究所所属 調査船「あさま」

設置場所： 熊野灘沖の南海トラフ軸近傍（三重県尾鷲市南東沖 約 120km）

設置地点水深： 約 3,300m

●意義・目的

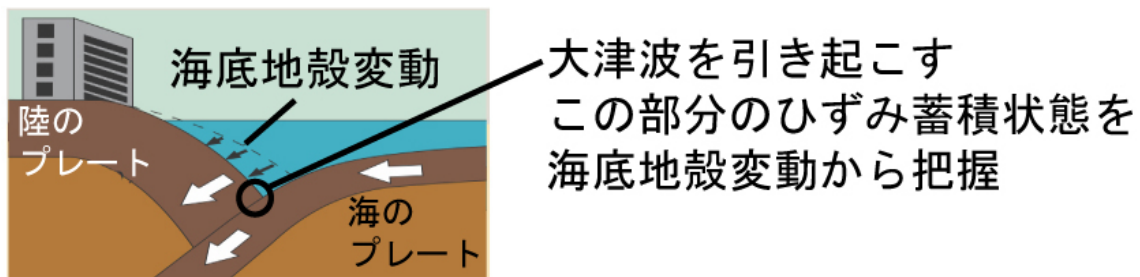
東北地方太平洋沖地震では、海溝軸付近のプレート境界が大きくすべることによって非常に高い津波が発生したとされています。しかし、このような津波の発生が事前に想定できなかったのは、「海溝軸付近のプレート境界における海底地殻変動等のデータが不足していた」ことが理由のひとつであるとの総括がなされています（地震調査研究推進本部「新たな地震調査研究の推進について」平成 24 年 9 月 6 日改訂）。

南海トラフの巨大地震は、西南日本を乗せている陸のプレートの下に海のプレート（フィリピン海プレート）が沈み込むことによって「ひずみ」が蓄積し、そのひずみを解放する際に発生する地震であり、平成 23 年 3 月 11 日の東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）と全く同じ仕組みで発生します。そのため、東北地方太平洋沖地震と同じ発生原因の大津波は、南海トラフの巨大地震でも懸念されています。海のプレートが沈み込む際に陸のプレートは日本列島の方向に押し込まれますので、陸のプレートの動き（地殻変動）を海底で直接測定することにより、ひずみが蓄積している証拠を掴むことができます。

東北地方太平洋沖地震の発生や南海トラフの巨大地震が切迫している現状を受けて、国の中央防災会議では、「現在、地震発生の予測が難しいことから、今どのようにプレート境界が固着しているかを直接計測することが緊急の課題」（東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会）と指摘しているほか、平成 24 年 3 月 31 日に公表された南海トラフの新しい震度・津波想定（高知県黒潮町で最大津波高 34.4m）でも、「海底 GPS などの観測結果などを踏まえ、今回の想定を見直すべき」との同会議南海トラフの巨大地震モデル検討会委員の意見が付記されています。

ところが、大津波を発生させる可能性のある熊野灘沖の南海トラフ軸近傍における海底 GPS 観測点の増強は全く進んでおらず、このままでは、ひずみ蓄積状態を把握することが不可能であり、次の南海トラフ巨大地震の際に再び「想定外」という事態を招く恐れがあります。そこで、田所敬一研究室では、今回の海底 GPS 観測点を設置することに致しました。この観測点を十分に利活用できれば、国民の安全・安心の確保

や国土強靱化の推進に大いに資することができます。



●他の観測点でのこれまでの調査内容

名古屋大学が三重県水産研究所の協力を得て 2004 年以降に実施している海底地殻変動観測では、東南海地震の震源域内に位置する熊野灘直下の海底が 1 年間に 4cm 前後の割合で紀伊半島方向（西北西方向）に移動していることが分かっています（1 ページ目の図参照）。この観測結果は、熊野灘直下では陸と海のプレートが固着しており、東南海地震に向けてひずみが蓄積していることを意味しています。

●今後行うべき調査等の内容

- ①今回設置した観測点はわずか 1 カ所のみです。わずか 1 カ所での観測から総延長 600km 以上の南海トラフ近傍全体におけるひずみの蓄積状態が分かるわけではありません。そのため、今後はさらなる観測点の増強が必要です。
- ②観測点を設置・増強しただけでは必要とされるデータは取得できません。海底 GPS 観測を今後継続して実施することが必須であり、長期にわたって持続可能な観測態勢の整備が必要です。
- ③今後の観測点増強を視野に入れて、効率的に観測が可能となる技術の開発が不可欠です。

●（参考）海底 GPS 観測技術

あらかじめ設置した海底 GPS 観測点（海底局）と船の間で超音波を送受信し、海底 GPS 観測点の位置（座標）を決定します。これを繰り返し行うことによって、海底の移動を直接測定します。この調査は、日本では名古屋大学のほか、海上保安庁と東北大学が実施しています。海外では米国の 1 機関が実施しているのみであり、今では日本が世界に誇る観測技術となっています。