

( 1 ) 実施機関名：

東京大学地震研究所

( 2 ) 研究課題(または観測項目)名：

東南海・南海地域および日本海溝・千島海溝周辺の地殻活動モニタリングの高度化

( 3 ) 最も関連の深い建議の項目：

1. 地震・火山現象予測のための観測研究の推進

( 1 ) 地震・火山現象のモニタリングシステムの高度化

ウ．東海・東南海・南海地域

( 4 ) その他関連する建議の項目：

2. 地震・火山現象解明のための観測研究の推進

( 2 ) 地震・火山噴火に至る準備過程

( 2-1 ) 地震準備過程

ア．アスペリティの実体

イ．非地震性滑りの時空間変化とアスペリティの相互作用

エ．スラブ内地震の発生機構

( 5 ) 本課題の 5 か年の到達目標：

東南海・南海地域および日本海溝・千島海溝周辺では、文部科学省委託研究「東南海・南海地震等海溝型地震に関する調査研究」により、より詳細な地震活動が明らかになっている。また、東南海・南海地域では陸域観測網のデータを用いて低周波地震や微動の活動が報告されている。本研究計画は、東南海・南海地域および日本海溝・千島海溝周辺において、広帯域海底地震観測により、地殻活動を明らかにし、より詳細かつ定量的な活動の把握と評価を行うことができるよう、モニタリングの高度化を進める。

( 6 ) 本課題の 5 か年計画の概要：

東南海・南海地域においては、平成 20 年に開始した文部科学省委託研究「東海・東南海・南海地震の連動性評価のための調査観測・研究」と連携して、研究を行う。日本海溝・千島海溝周辺では、同様に他の研究計画との連携を図る。

東南海・南海地域

平成 21 年度においては、平成 20 年 12 月に、紀伊半島沖において構築されている 3 台の広帯域海底地震計と 5 台の長期観測型海底地震計による海底地震観測網を用いた観測を継続し、海底地震計を回収し、解析を行う。また、海底広帯域地震観測を継続する。この観測は、平成 24 年度まで、毎年回収・再設置を実施し、平成 24 年度中に観測を完了する。さらに平成 25 年度中に地殻活動の把握と評価を行う。

日本海溝・千島海溝周辺

平成 21 年度においては、房総沖で、40 台規模の長期海底地震観測を開始する。平成 22 年度においては、平成 21 年度に、房総沖に設置された海底地震計を回収し、解析を開始する。また、平成 23 年度以降も、引き続き、長期広帯域海底地震観測を実施する。

( 7 ) 平成 21 年度成果の概要：

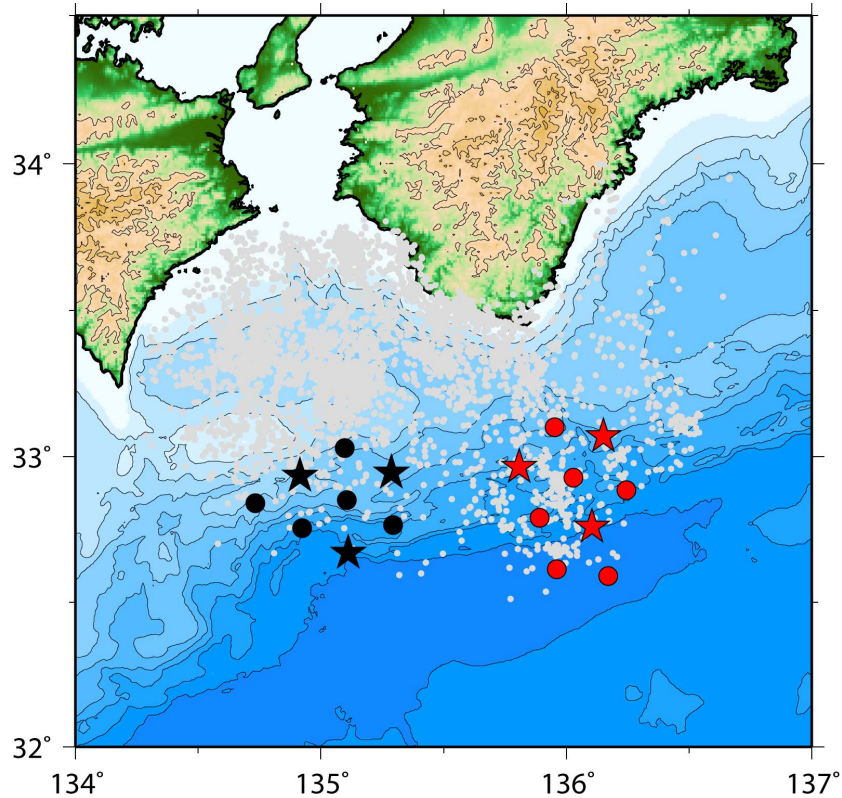
#### 東南海・南海地域

平成 21 年度は、平成 20 年 12 月に、紀伊半島沖に構築した 3 台の広帯域海底地震計と 6 台の長期観測型海底地震計を用いた海底地震観測網による観測を継続し、平成 21 年 11 月に全台の海底地震計を回収し、観測を終了した(図 1)。本年度に回収されたデータは現在解析中であるが、広帯域型海底地震計の波形記録を見ると、南海トラフ沿いで発生していると考えられる、低周波成分が顕著に励起された超低周波地震と考えられる地震波形が見られる(図 2)。また、平成 21 年 11 月に、広帯域海底地震計 3 台と長期観測型海底地震計 5 台を用いた海底地震観測を紀伊水道沖の海域で開始し、現在継続中である(図 1)。

#### 日本海溝・千島海溝周辺

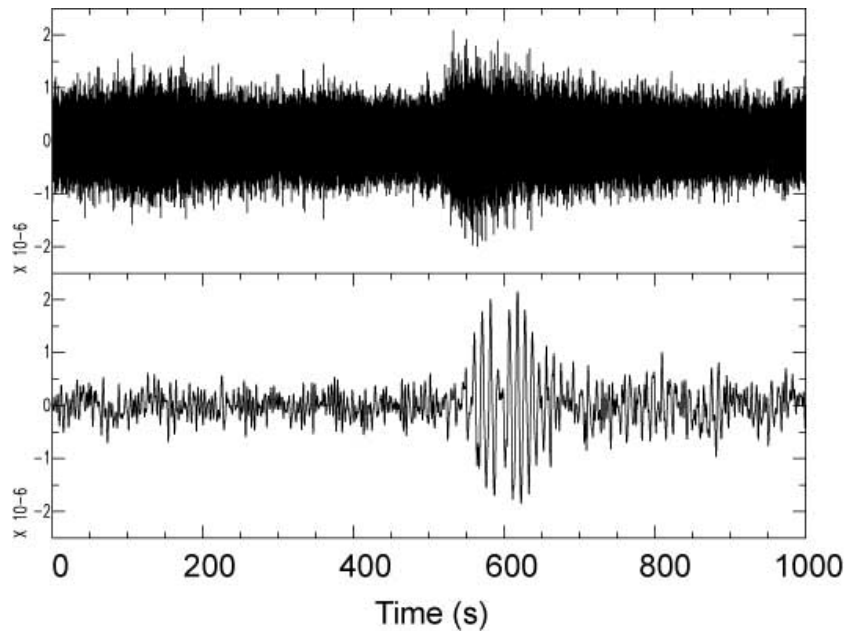
平成 21 年度は、房総沖で 40 台規模の長期型海底地震計を用いた海底地震観測を開始した。

- ( 8 ) 平成 21 年度の成果に関連の深いもので、平成 21 年度に公表された主な成果物(論文・報告書等)：  
望月公廣，中東和夫，桑野亜佐子，山田知朗，篠原雅尚，酒井慎一，橋本信一，八木健夫，金沢敏彦，植平賢司，田原道崇，内田和也，清水洋，Spatially varying seismicity distribution in the Tonankai-Nankai regions revealed by repeating long-term ocean bottom observations，日本地球惑星科学連合 2009 年大会，T225-006，幕張，2009。  
望月公廣，中東和夫，桑野亜佐子，山田知朗，篠原雅尚，酒井慎一，金沢敏彦，植平賢司，清水洋，田原道崇，繰り返し長期海底地震観測による東南海南海地震震源域における地震活動と地震波速度構造，日本地震学会秋季大会，B32-01，京都，2009
- ( 9 ) 平成 22 年度実施計画の概要：  
平成 22 年度は東南海・南海および房総沖に設置された長期観測型海底地震計を用いた海底地震観測を継続し、海底地震計を回収し、解析を行う予定である。
- ( 10 ) 実施機関の参加者氏名または部署等名：  
篠原雅尚・金沢敏彦・塩原 肇・望月公廣・山田知朗  
他機関との共同研究の有無：無
- ( 11 ) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先  
部署等名：東京大学地震研究所 地震予知研究推進センター  
電話：03-5841-5712  
e-mail：yotik@eri.u-tokyo.ac.jp



#### 東南海・南海地域での海底地震計観測点

東南海・南海地域での海底地震計観測点を示す。赤星および赤丸は、それぞれ平成 21 年の観測で設置回収した広帯域海底地震計と長期海底地震計の位置を示す。黒星および黒丸は、それぞれ平成 20 年の観測で設置回収した広帯域海底地震計と長期海底地震計の位置を示す。灰色丸は昨年度まで実施された文部科学省委託研究「東南海・南海等海溝型地震に関する研究」で得られた微小地震の震源分布を示す。



#### 広帯域海底地震計で記録された波形例

紀伊半島沖の広帯域海底地震計で記録された上下動成分上段は 2Hz 以上の高周波成分の波形記録，下段は同一時間帯における 10 から 100 秒の低周波成分。