

(1) 実施機関名：

産業技術総合研究所

(2) 研究課題（または観測項目）名：

（和文）地下水・地殻変動観測による地震予測精度の向上

（英文）Improving earthquake forecast accuracy by use of groundwater and crustal deformation observations

(3) 関連の深い建議の項目：

2 地震・火山噴火の予測のための研究

(2) 地震発生確率の時間更新予測

ア. 地震発生の物理モデルに基づく予測と検証

(4) その他関連する建議の項目：

2 地震・火山噴火の予測のための研究

(2) 地震発生確率の時間更新予測

イ. 観測データに基づく経験的な予測と検証

5 分野横断で取り組む地震・火山噴火に関する総合的研究

(1) 南海トラフ沿いの巨大地震

(5) 令和5年度までの関連する研究成果（または観測実績）の概要：

産総研と防災科研および気象庁との共同研究に基づき、3機関のひずみ・地下水・傾斜データをリアルタイムで共有して南海トラフ周辺地域の短期的ゆっくりすべり(SSE)を解析するシステムの運用を継続した。安価で短い工期でのボアホールひずみ観測の実現を目的として、小口径の多成分ひずみ計および既存井戸への設置手法を共同で開発し、同ひずみ計を香川県三豊市の既存井戸に設置した。新規地下水等総合観測施設を4カ所設置する計画に対して、計画期間中には和歌山県日高川町と香川県綾川町の2カ所の設置となった。深部すべりの客観的な検出手法の開発は別途科研費で実行し、一定の成果を得た。

(6) 本課題の5か年の到達目標：

2点の地下水・地殻変動観測施設を新規整備し、計20観測点とする。南海トラフ沿いの巨大地震想定震源域の深部周辺で発生する短期的ゆっくりすべりの詳細なマッピングの継続。安価かつ高精度な歪観測技術の開発と適用。深部すべりの時空間分布の推定手法の開発。南海トラフ沿いの巨大地震想定震源域の固着の時間変化の推定。

(7) 本課題の5か年計画の概要：

九州に新規の地下水・地殻変動観測施設（2点）を整備し、計20観測点とする。

産総研・防災科研・気象庁との共同研究により構築した観測システムにより、南海トラフの短期的ゆっくりすべりの高精度モニタリングを継続する。

安価かつ高精度な歪観測を実現するために、小型のボアホールひずみ計を開発する。

深部すべりの時空間分布の推定手法を開発する。

水準測量データ・潮位データ等を用いて南海トラフ沿いの巨大地震の想定震源域周辺のプレート間固着の時間変化を推定する。

令和6年度においては、大分県佐伯市の新規地下水等総合観測施設の整備を完了し、データ取得を開始

する。宮崎県東臼杵郡周辺で新規地下水等総合観測施設の整備を開始する。安価かつ高精度な歪観測技術を開発し、2観測点でボアホールひずみ計の更新に着手する。  
令和7年度においては、宮崎県東臼杵郡周辺で新規地下水等総合観測施設のデータ取得を開始する。2観測点の更新したボアホールひずみ計のデータ取得を開始する。  
令和8年度以降においては、3観測点のボアホールひずみ計の更新を行う。

(8) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

産業技術総合研究所 地質調査総合センター 活断層・火山研究部門  
他機関との共同研究の有無：有  
防災科学技術研究所 地震津波火山ネットワークセンター, 気象庁 地震火山部

(9) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署名等：産業技術総合研究所 活断層・火山研究部門 地震地下水研究グループ  
電話：029-861-3656  
e-mail：tectono-h@aist.go.jp  
URL：https://gbank.gsj.jp/wellweb/GSJ/index.shtml

(10) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：北川有一  
所属：産業技術総合研究所 活断層・火山研究部門 地震地下水研究グループ