

( 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：

地下水・地殻変動観測による地震予測精度の向上

( 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) 地殻活動モニタリングに基づく地震発生予測

ア. プレート境界滑りの時空間変化の把握に基づく予測

( 4 ) その他関連する建議の項目：

1 地震・火山現象の解明のための研究

(5) 地震発生及び火山活動を支配する場の解明とモデル化

ア. プレート境界地震と海洋プレート内部の地震

イ. 内陸地震

2 地震・火山噴火の予測のための研究

(3) 先行現象に基づく地震発生の確率予測

5 研究を推進するための体制の整備

(2) 総合的研究

ア. 南海トラフ沿いの巨大地震

(3) 研究基盤の開発・整備

ア. 観測基盤の整備

イ. 観測・解析技術の開発

ウ. 地震・火山現象のデータ流通

エ. 地震・火山現象のデータベースの構築と利活用・公開

(6) 社会との共通理解の醸成と災害教育

( 5 ) 総合的研究との関連：

南海トラフ沿いの巨大地震

( 6 ) 平成 30 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・防災科研・気象庁との共同研究によりデータを共有し、南海トラフの短期的 SSE の高精度モニタリングを実施し、2013 年 11 月以降の 5 年間で 162 個の SSE イベントの断層モデルを決定した。北勢観測点の観測井戸を密閉し、短期的 SSE を観測できるように整備した。

短期的 SSE の解析手法の高度化等の解析技術の開発を行った。

昭和南海地震前後の地下水変化・潮位変動の解析および昭和東南海地震・南海地震前後の紀伊半島の上下変動時系列を求めた。

四国地方のプレート間の固着速度および深部低周波微動との相関について解析を行なった。

南海トラフや内陸地震発生域等の水理特性の推定を行った。

地下水・地殻変動観測等による地震の予知・予測研究に関する国立成功大学との共同研究を実施し、共同でワークショップを毎年開催した。

( 7 ) 本課題の 5 か年の到達目標 :

紀伊半島～四国周辺に 4 点の新規地下水・地殻変動観測施設の整備。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。深部すべりの客観的な検出手法の開発の継続。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。

( 8 ) 本課題の 5 か年計画の概要 :

地下水・地殻変動観測施設 ( 4 点 ) を新規に整備し、整備済みの 16 観測点と併せ合計 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。短期的ゆっくりすべりの客観的な検出システムの高度化を行う。

既存未利用井戸を活用した安価かつ高精度な歪観測を実現するために、小型・低廉な歪計の開発及び既存井戸への設置・実証観測を行なう。

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。

地下水・地殻変動観測による地震の予知・予測研究の日本における成果を台湾での震災軽減に生かすため、国立成功大学との共同研究を継続する。

( 9 ) 実施機関の参加者氏名または部署等名 :

国立研究開発法人 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

国立研究開発法人 防災科学技術研究所

気象庁 地震火山部

( 10 ) 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 : 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>

( 11 ) この研究課題 ( または観測項目 ) の連絡担当者

氏名 : 松本則夫

所属 : 活断層・火山研究部門 地震地下水研究グループ