

(1) 実施機関名：

気象庁

(2) 研究課題 (または観測項目) 名：

地震活動異常を定量的に評価・診断するシステムの構築

(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

ア．日本列島域

(4) その他関連する建議の項目：

1. 地震・火山現象予測のための観測研究の推進

(2) 地震・火山現象に関する予測システムの構築

(2-1) 地震発生予測システム

ウ．地震活動評価に基づく地震発生予測

(5) 本課題の 5 か年の到達目標：

内陸及び沿岸地域で、地震活動の異常の有無について、定量的に評価・診断を、業務ベースで実施し、異常を検知した場合の情報提供を目指す。

(6) 本課題の 5 か年計画の概要：

平成 21 年度においては、平成 20 年度までの研究結果をもとに、地震活動異常を定量的に評価・診断する業務を試行的に継続し、異常の検出事例の蓄積を進める。

平成 22 年度以降、他機関、大学の研究成果を収集し、関係機関と協議しながら、評価・診断の手法への活用を図る。さらに、地震調査委員会での検討結果を合わせ、評価・診断するシステムの構築を目指す。

(7) 計画期間中 (平成 21 年度～25 年度) の成果の概要：

・伊豆東部の地震活動の予測情報

平成 21 年度から地震調査研究推進本部の下に設置された「地震活動の予測的な評価手法検討小委員会」において、伊豆東部で発生する群発的な地震活動についての予測的な評価手法の検討を行った。これは、マグマの上昇に起因する伊豆東部の地震活動について、それに先行する地殻変動の大きさ (単位時間あたり) を過去事例と比較し、地殻変動と地震活動との間の経験的な式を用いて、地震活動活発化の前に、(1) マグニチュード 1 以上の地震回数、(2) 最大地震の規模と震度、(3) 震度 1 以上の地震回数、(4) 活発な活動期間を予測するものである。平成 22 年 9 月にその予測手法報告書を取りまとめた。その後、静岡県が設置した「伊豆東部火山群の火山防災対策検討会」において、関係機関などと情報の内容や発表方法についての検討を行い、平成 23 年 3 月 31 日から「伊豆東部の地震活動に関する情報」の運用を開始した。

平成 24 年度には、この予測情報をより迅速に提供するために、地震活動データやひずみ計・傾斜計データを使った総合的な活動監視、及び地殻変動源推定を簡易的に行うソフトウェアを開発し、総合的に判断を行うための地震活動評価装置を構築した。また、情報名称を、地元自治体と協議の上「伊豆東部の地震活動に関する情報」から、より分かりやすい「伊豆東部の地震活動の見通しに関する情報」に変更した。平成 25 年度は、地震活動評価装置のプログラム改修を行ってより安定的な運用ができるようにするとともに「伊豆東部の地震活動の見通しに関する情報」が受け手にとってより分かりやすい防災情報となるよう、情報文案の見直しを行った。

本項目については防災情報という具体的なアウトプットが得られており、このことは地震活動の定量的評価研究の大きな成果と言える。

・余震活動の予測

本課題において平成 22 年度から余震活動の予測手法の高度化についての検討に着手しており、その一部の手法を、平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震の際の余震活動に適用した。本震以降の活動に大森・宇津公式を当てはめ、得られたパラメータを基に、期間内（例えば 3 日間）に発生する余震回数を予測するものである。従来の大きな余震（M 7.0）の発生確率に関する情報に加え、M 5.0 の余震発生回数予測の情報も併せて発表し、余震の見通し情報の充実を図った。

（ 8 ）平成 25 年度の成果に関連の深いもので、平成 25 年度に公表された主な成果物（論文・報告書等）：

（ 9 ）実施機関の参加者氏名または部署等名：

気象庁地震火山部地震予知情報課

札幌管区气象台，仙台管区气象台，大阪管区气象台，福岡管区气象台，沖縄气象台

他機関との共同研究の有無：無

（ 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：地震火山部管理課 地震調査連絡係長

電話：03-3212-8341（内線：4514）

e-mail：jmajishin_kanrika@met.kishou.go.jp

URL：http://www.jma.go.jp

（ 11 ）この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：坂井孝行

所属：気象庁地震火山部地震予知情報課