

(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：

内陸および沿岸地域で、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) 平成 22 年度成果の概要：

平成 21 年度から地震調査研究推進本部の下に「地震活動の予測的な評価手法検討小委員会(以下、小委員会という)」が設置され、地震活動の推移・見通しについての評価手法検討を行っている。

小委員会における最初の事例として、平成 21 年 12 月から、伊豆東部で発生する群発的な地震活動を対象に、過去に発生した地震活動の特徴を抽出するとともに、地震活動の推移・見通しについての評価(予測)手法を検討し、平成 22 年 9 月にその予測手法報告書がとりまとめられた。

この手法のポイントは次のとおり。

・地震活動に先行する地殻変動を検出し、地下のマグマの動きと量を推定

・地震活動が始まり、活発化する前に、?マグニチュード 1 以上の地震回数、?最大地震の規模と震度、?震度 1 以上の地震回数、?活発な活動期間を予測

今後、気象庁はこの手法を用いて予測情報を発表することとしている。現在、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、情報発表の内容や発表方法について、関係防災機関との協議を行っており、平成 23 年度から運用を開始する予定である。

さらに、小委員会においては、大きな地震の後の余震活動の予測手法についての検討を行っている。余震の見通しに関する情報として、平成 10 年に地震調査委員会で「余震の確率評価手法について」がまとめられており、気象庁はこれに基づき、大きな地震のあとの余震活動の際に、大粒の余震の発生確率を計算し、余震の見通しに関する情報を発表してきた。これまでに、新潟県中越地震や岩手・宮城内陸地震など、12 の活動をその対象としてきた。

しかし、余震発生確率は本震後 1 日程度の発生状況を基に算出されることから、大きな余震が多発する本震直後には余震の見通しに関する情報が発表されていないことや、余震発生確率値自体の防災情報としての有効性などについて、課題が指摘されている。

これらに基づき、本震の直後、あるいは数時間後から余震回数の多寡や最大余震の規模などに関する情報を提供することを目的に、平成 22 年 12 月から余震活動の予測手法の改善に向けた技術的検討を行っている。22 年度内に 3 回の小委員会が開かれてきている。

(8) 平成 22 年度の成果に関連の深いもので、平成 22 年度に公表された主な成果物(論文・報告書等) :

- ・地震調査研究推進本部, 2010, 伊豆東部の地震活動の予測手法報告書, 30pp.
- ・宮岡一樹、斉藤誠, 2011, 伊豆東部火山群の地震活動予測情報と噴火警戒レベル、減災, 5, 77-80.

(9) 平成 23 年度実施計画の概要 :

伊豆東部の地震活動について開発された予測手法の、他の火山帯で発生する群発地震活動への適用についての検討をおこなう。

またこの他の地震活動(茨城県沖の地震など、続発する地震活動など) についての予測の可否等について、検討を行う。

(10) 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

(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 : 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>