

(1) 実施機関名：

(独) 防災科学技術研究所

(2) 研究課題(または観測項目)名：

噴火予測システムの開発

(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

(2) 地震・火山現象に関する予測システムの構築

(2-2) 火山噴火予測システム

イ. 噴火シナリオに基づく噴火予測

(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

(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

(2) 地震・火山現象に関する予測システムの構築

(2-2) 火山噴火予測システム

ア. 噴火シナリオの作成

(5) 本課題の 5 か年の到達目標：

今後新たに整備される基盤的な火山観測施設から得られるリアルタイムデータ及び他の観測項目のデータベースに、異常変動を自動で検出し、変動源モデルを自動推定する手法を適用するとともに手法の更なる高度化を行う。また、異常変動の自動検出を噴火予測に結びつけるため、迅速な判断、評価及び他のデータ処理と連携することを目的とした可視化ツール等のユーザーインターフェースの開発を行う。

(6) 本課題の 5 か年計画の概要：

平成 21 年度は、異常変動を自動で検出し、変動源モデルを自動推定する手法を富士山、伊豆大島、三宅島の火山活動観測網のリアルタイムデータに適用しモニタリングを行うとともに、過去の観測データに適用して信頼性の検証実験を行う。

平成 22 年度は、平成 21 年度に火山観測施設が整備される有珠山、岩手山、浅間山、阿蘇山、霧島山について、同手法によるモニタリングを行うとともに、個々の火山の特性や活動履歴等に基づいた手法を取り入れるなど手法の更なる高度化を行う。

平成 23 年度以降は、その後に整備される火山観測施設について同手法の適用を順次行うとともに、迅速な判断、評価及び他のデータ処理を行うための可視化ツール等のユーザーインターフェースの開発を行う。

(7) 計画期間中(平成 21 年度～25 年度)の成果の概要：

平成 21 年度に、異常変動を自動で検出し変動源モデルを自動推定する手法を富士山、伊豆大島、三宅島の火山活動観測網と伊豆半島東部の高感度地震観測網のリアルタイムデータに適用してモニタリングを開始し、その後観測網が整備された有珠山、岩手山、浅間山、阿蘇山、霧島山、草津白根山に拡張した。また、データ処理を行うためのユーザーインターフェースの開発を行った。その結果、2009 年 12 月伊豆半島東方沖の群発地震活動、平成 23 年霧島山新燃岳噴火に伴う異常変動を検出して自動モデル化に成功し、この手法の有効性を確認した。H24 年度には地震データを使用して異常変動を自動で検出し、変動源モデルを自動推定する手法の高度化を進めるため、地震を自動で分類し、震源及び発震機構解を高精度に決定する方法を開発し、H25 年度には地殻変動データと組み合わせて異常判定する手法を開発した。

(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 :

独立行政法人防災科学技術研究所 観測・予測研究領域地震・火山防災研究ユニット
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 : 防災科学技術研究所 アウトリーチ・国際研究推進センター
電話 : 029-851-1611
e-mail : toiawase@bosai.go.jp
URL : <http://www.bosai.go.jp/index.html>

(11) この研究課題(または観測項目) の連絡担当者

氏名 : 上田英樹
所属 : 観測・予測研究領域地震・火山防災研究ユニット