

(1) 実施機関名：

北海道大学

(2) 研究課題(または観測項目)名：

火山活動即時解析表示システムの開発

(3) 関連の深い建議の項目：

3 地震・火山噴火の災害誘因予測のための研究

(3) 地震・火山噴火の災害誘因予測を災害情報につなげる研究

火山

(4) その他関連する建議の項目：

4 地震・火山噴火に対する防災リテラシー向上のための研究

(2) 地震・火山噴火災害に関する社会の共通理解醸成のための研究

5 研究を推進するための体制の整備

(2) 総合的研究

オ. 高リスク小規模火山噴火

(5) 総合的研究との関連：

高リスク小規模火山噴火

(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：

前建議研究課題 1009 において、火山情報や気象情報など、インターネット上で入手可能な各種防災情報を準リアルタイムで収集・表示するシステムの構築に取り組んできた。このシステムは、地方自治体における噴火前兆期や噴火活動期の減災対応において、未確立な予知技術を補完する情報ツールとすることを目指してきた。また、地方自治体での活用も同時に進めており、ここまでの実績に立脚してさらに研究を発展させる余地がある。

(7) 本課題の 5 か年の到達目標：

火山噴火が切迫した段階または噴火中には、火山性地震や微動が頻発したり、大きな地盤変動が急激に進行したりする場合がある。このようなケースでは、研究者や現業者が手動で地震波形や地盤変動データを読み取って震源や力源を推定することは多くの場合困難であり、精度を多少犠牲にしてもほぼリアルタイムで自動的に震源や力源が推定できるシステムの方が有用性は高い。そのため、本研究課題では、5 年間でこうした自動処理システムを試作するとともに、前建議計画で開発した準リアルタイム火山情報表示システムの追加表示コンテンツとして組み込む。将来的には、こうしたシステムを、現業機関や、地元自治体火山防災協議会メンバーの火山専門家に利用してもらうことで、火山噴火の災害誘因予測を、迅速かつ的確な状況把握と災害対応の支援につなげることを目指す。本計画ではこのための実験的展開も行う。

(8) 本課題の5か年計画の概要 :

地震波形・GNSS・傾斜計等のデータを即時解析して震源や地盤変動源を表示するシステムを試作する。試作したシステムは、前計画で開発した準リアルタイム火山情報表示システムのコンテンツの一部としても活用し、地元自治体火山防災協議会のメンバーとなる専門家がアドバイスをを行うにあたっての支援ツールとしての利用を念頭に置く。これに加えて、自治体の防災担当者にこの情報表示システムを平常時から活用してもらえよう、火山以外の観測・防災情報(例えば気象情報や地震活動など)についても、ユーザの要望を取り入れながら改良を進める。R1年度とR2年度は、代表機関と東北大を中心にシステム設計を進め、R3年度以降は九州地方への展開も行う。

令和1年度:地殻変動源自動推定ツール・振幅震源自動推定ツールの設計。前計画で設置したシステムの入替え(北海道・東北)。

令和2年度:システム開発。前計画設置システムの入替え(北海道・東北)。

令和3年度:九州地方へのシステム展開。前計画で設置したシステムの入替え。

令和4年度:システム改修。前計画で設置したシステムの入替え。

令和5年度:九州地方へのシステム展開。5カ年の総括。

(9) 実施機関の参加者氏名または部署等名 :

橋本武志(北大)課題連絡担当者

青山 裕(北大)

高橋浩晃(北大)

谷岡勇市郎(北大)

大園真子(北大)

田中 良(北大)

他機関との共同研究の有無:有

山本 希(東北大)システム設置・メンテナンス・地元自治体等のニーズ調査(蔵王山など)。

太田雄策(東北大)地殻変動源推定ツールの設計。

大倉敬宏(京大理)システム設置・メンテナンス・地元自治体等のニーズ調査(阿蘇山など)。火山防災協議会メンバーとしての実験的利用と開発へのフィードバック。

松島 健(九大)システム設置・メンテナンス・地元自治体等のニーズ調査(雲仙など)。

石峯康浩(富士山研)全国の火山防災協議会の動向調査。システム設置・メンテナンス・地元自治体等のニーズ調査(霧島山など)。

菅野智之(気象庁)気象庁データの使用に関する調整。

藤田英輔(防災科研)防災科研データの使用に関する調整。

(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:北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター

電話:011-706-2892

e-mail:

URL:

(11) この研究課題(または観測項目)の連絡担当者

氏名:橋本武志

所属:北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター