

火山防災マップの信頼性向上に資する数値シミュレーション技術の高度化(R2~R4)

富士山科学研究所

背景・目的

- ・行政の行う火山防災対策では、高度なシミュレーション結果に基づいた火山防災マップが重要な基礎資料になる。
 - ・しかし、その計算手法は1994年の作成指針(国土庁)に従っており、近年飛躍的に発展したコンピュータ技術の現状と乖離している。
- ⇒ 現在の計算技術を最大限に活用しうる火山噴火用の計算モデルを開発して、シミュレーションを実行し、火山噴火現象の理解を深めるとともに、その結果を活用して火山防災マップの信頼性を向上させる。

現状の課題と解決策

現行計算モデルの課題

- 【溶岩流】**
- (1) 200mメッシュ地図
細かい山や谷が埋もれてしまう現象の発生
 - (2) 富士山で見られる現象が表現できていない
溶岩トンネル、溶岩のしわなど
- 【放出火山岩塊】**
- (1) 計算結果と観測実績の乖離
 - (2) 噴火の上昇気流や火口の中の状態が未反映

防災上の課題

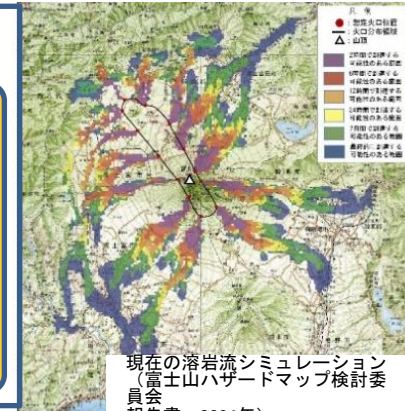
- ・正確な予測困難
- ・避難の遅れや過大な避難の発生

解決策

現在のPC性能に合った、実際の現象を表現できる高度なシミュレーションを開発(溶岩流、弾道放出岩塊)

効果

噴火時の観測データを活用しより正確な推定を実現
次世代型火山防災マップの策定支援



研究内容

1年目

- ・溶岩流の計算モデルの開発
- ・溶岩トンネルの形成過程の理論的検証
- ・野外調査による放出岩塊の実態把握

2年目

- ・実際の地形等を取り入れたシミュレーションの実行
- ・計算モデルの信頼性の検証
- ・放出岩塊の計算モデルの開発

3年目

- ・富士山の溶岩流の流れ方の特徴の解明
- ・放出岩塊の飛散、定置過程の検証

期待される効果

- 溶岩流シミュレーションの高度化
⇒溶岩流の詳細な流下過程を表現
- 弾道放出岩塊の飛散のシミュレーションの高度化
⇒火口からの弾道放出岩塊の飛散や火砕丘の形成課程を表現
- 噴火時の観測データを活用し、より正確な推定を実現
- 次世代型火山防災マップの策定を支援

➡ **噴火時の際の的確な避難を実現
県民の安全安心の実現**