

# 溶岩流・火砕流のシミュレーション研究について

(内閣府（科学技術・イノベーション推進事務局）と防災科学技術研究所)

第2期SIPと防災科学技術研究所は、異なる手法を用いて、火山災害の影響範囲を予測するシミュレーション研究を推進。

研究名	第2期SIP※1 火山降灰等シミュレーション広域被害予測技術開発	火山現象の数値シミュレーション
実施機関	内閣府（科学技術・イノベーション推進事務局）※2	防災科学技術研究所
研究目的	衛星データ等により噴火時の溶岩流や火砕流の分布等を迅速に把握する技術を開発する。	火山ハザードの予測のために、噴出した溶岩流や火砕流のシミュレーションコードを開発する。
研究内容	衛星画像データのリアルタイム処理と火山活動に関する情報の抽出技術を開発し、これを既存のシミュレーションコードと連携させることで、迅速な溶岩流や火砕流の到達域予測に用いる。	溶岩流や火砕流等の物理現象の再現性を高めた火山ハザードシミュレーションコードの開発を行っている。
研究の性格	開発研究	応用研究
研究の特徴	噴火時の溶岩流の流下状況や、火砕流の発生要因になる溶岩ドームの成長状況等から、衛星データなどリアルタイム情報を用いて影響範囲の直前予測を行うことを目指している。（シミュレーションは既存の簡易的な計算コードを用い、新たな計算コードの開発は行わない。）	既存の計算コードでは表現できない溶岩流や火砕流の発生に関わる事象を精度良く予測するために、現象の物理モデルを詳細にシミュレーションする計算コードの開発を目指している。
備考	本枠組みのなかで、広域降灰厚分布把握技術の開発（防災科学技術研究所）や土石流発生リスク評価手法の開発（土木研究所等）等も実施している。 ※1 SIP：戦略的イノベーション創造プログラム ※2 研究担当：東京大学地震研究所	今後の方向性として、火山ハザードシミュレーションと暴露度・脆弱性を重ね合わせることで火山災害の定量的なリスク評価などへの適用が考えられている。

応用研究：個別具体的な目標に向けて、実用化の可能性を確かめている研究や、既に実用化されている方法に関して、新たな応用方策を探索する研究（10年程度で開発研究に移行見込みのもの）

開発研究：基礎研究、応用研究及び実際の経験から得た知識の利用であり、新しい材料、装置、製品、システム、工程等の導入又は既存のこれらのものの改良を狙いとす研究（10年程度で実装見込みのもの）