

研究課題事後評価書

(分科会で評価委員が記入)

提案課・室名 問合せ先	課・室名 国土地理院 地理地殻活動研究センター 代表担当者：地理地殻活動総括研究官 村上 亮
研究課題名	火山モニタリング手法の高度化に関する研究
予 算	特別研究 28,876千円 (3年間の総額)
研究期間	平成14年4月 ～ 平成17年3月 (3年間)
分科会委員	○笠原 稔、里村幹夫、山岡耕春
①成果の概要	伊豆大島火山の今後の活動を監視するために重要な火口近傍の観測網を充実させ、期間中の変動から十分にそれが機能することを確かめており、これまでのデータを含めてこの火山のマグマ供給系をイメージできていることは評価できる。GPSや傾斜データとの融合による地殻変動からの膨張収縮源の推定の高度化を達成しており、同手法は2004年浅間火山の噴火に適用・効果が確認された。
②当初目標の達成度	火山活動の監視と迅速な解析からそのソースを推定することに関しては、ほぼ100%達成されたといえる。この手法は、他の火山への応用も、同種のデータが得られるならば、十分にその機能を発揮するものといえる。ただし、等方圧力源や岩脈の個数や組み合わせ等の先見情報に任意性があることを認識し、他の観測情報との整合性がとれるようにモデルの高度化を進める必要がある。また、当初目標の1つにあげた「活動推移の予測シミュレーション」は、もともとハードルの高いものではあるが、今後の課題として残されている。
③成果公表状況	査読つき論文として5編まとめられており、十分である。
④成果活用の見込み	伊豆大島に展開された観測網は、今後のこの火山の活発化に伴い貴重なデータを提供するとともに、活動時の活動推移の予測に生きるものと判断できる。今回の手法は、現在得られる種々のデータを解析しその変動源を推定することに有効であり、今後も十分活用されるものといえる。APSについては、その火山の地形的な制約も受けるが、本研究でもその有効性が実証されており、他の火山への応用が期待される。
⑤達成度の分析	1. 火山活動の活発なわが国においては、この手法の開発は必要であり、有効であった。 2. 有効性に関しては、伊豆大島・浅間山において確認されており、観測データが整えばどの火山でも効果を示すものと評価できる。 3. 火山活動を通じて、院外のほかの組織との連携も進み、今後の他の火山での緊急時の対応の際にも適切な連携を取れるものと期待できる。
⑥残された課題と新たな研究開発の方向	リアルタイム性の向上とInSARとの結合によるモデル化の高機能化を進めることは、ひとつの方向であろう。また、残された課題としての予測シミュレーションの高度化を目指しているが、この課題については、マグマの物理化学プロセスを導入する等学際的な連携が必要であり、これまでの地理院の枠を超える新たな課題として展開してほしい。
⑦ その他、課題内容に応じ必要な事項	(コメント)
総合評価	①. 十分な成果 2. 一部不満足 3. 部分的成果 4. 失敗 火山モニタリング手法の基本である地殻変動を主としたその変動源の推定については、しかるべき観測網が構築できればかなり迅速に出来ることを示したことで、それを定常的に運用できるようにした点では高く評価できる。今後、火山監視の分野で、他省庁との連携の中で十分にその効果を発揮できるよう期待したい。

