

災害の軽減に貢献するための 地震火山観測研究計画 (第2次) 令和4年度年次報告

課題：先端リモートセンシングによる地震及び火山の被害状況把握技術の高度化

国立研究開発法人 情報通信研究機構

令和4年度の実施内容の概要

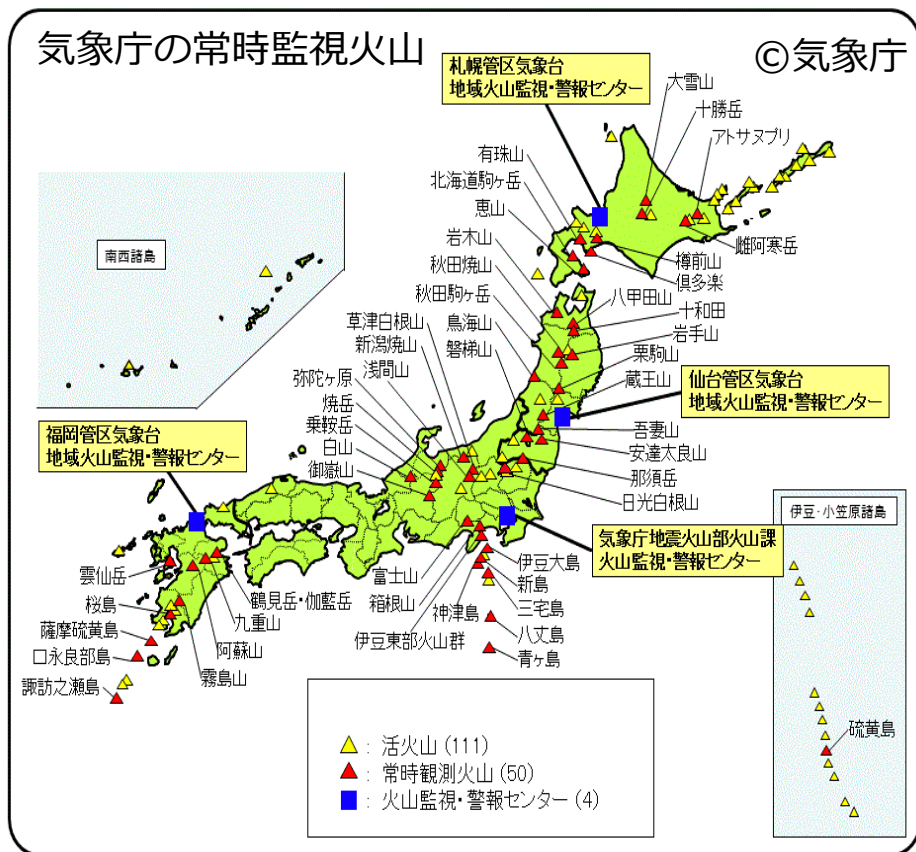
情報通信研究機構は、世界最高分解能15cmを有した高精細航空機搭載合成開口レーダー（Pi-SAR X3）を開発し、下図に示す環境・災害モニタリングを実現するための実証実験を令和4年度から開始した。



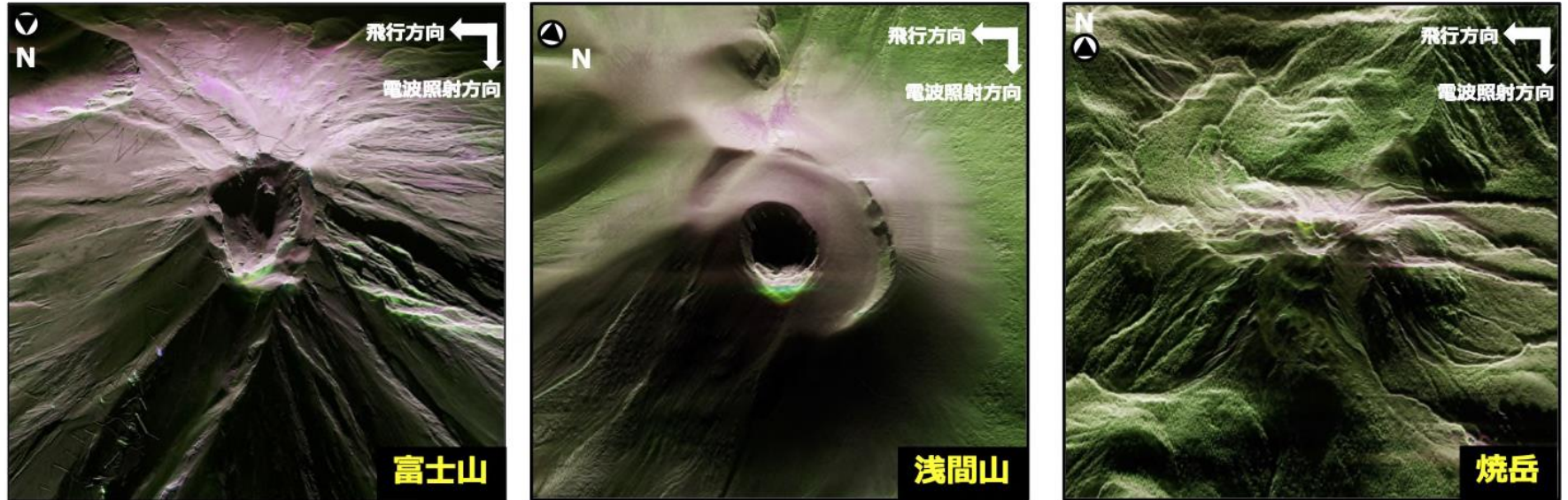
令和4年度の実施内容1

令和4年度については、以下の項目について実施。

- Pi-SAR・Pi-SAR2データ検索・公開システムを運用し、取得済み観測データを公開した。令和4年度については、329件の利用があった。
- Pi-SAR X3システムの最適化と15cm分解能による地表面観測技術確立に向けた試験観測と実証観測を開始した。

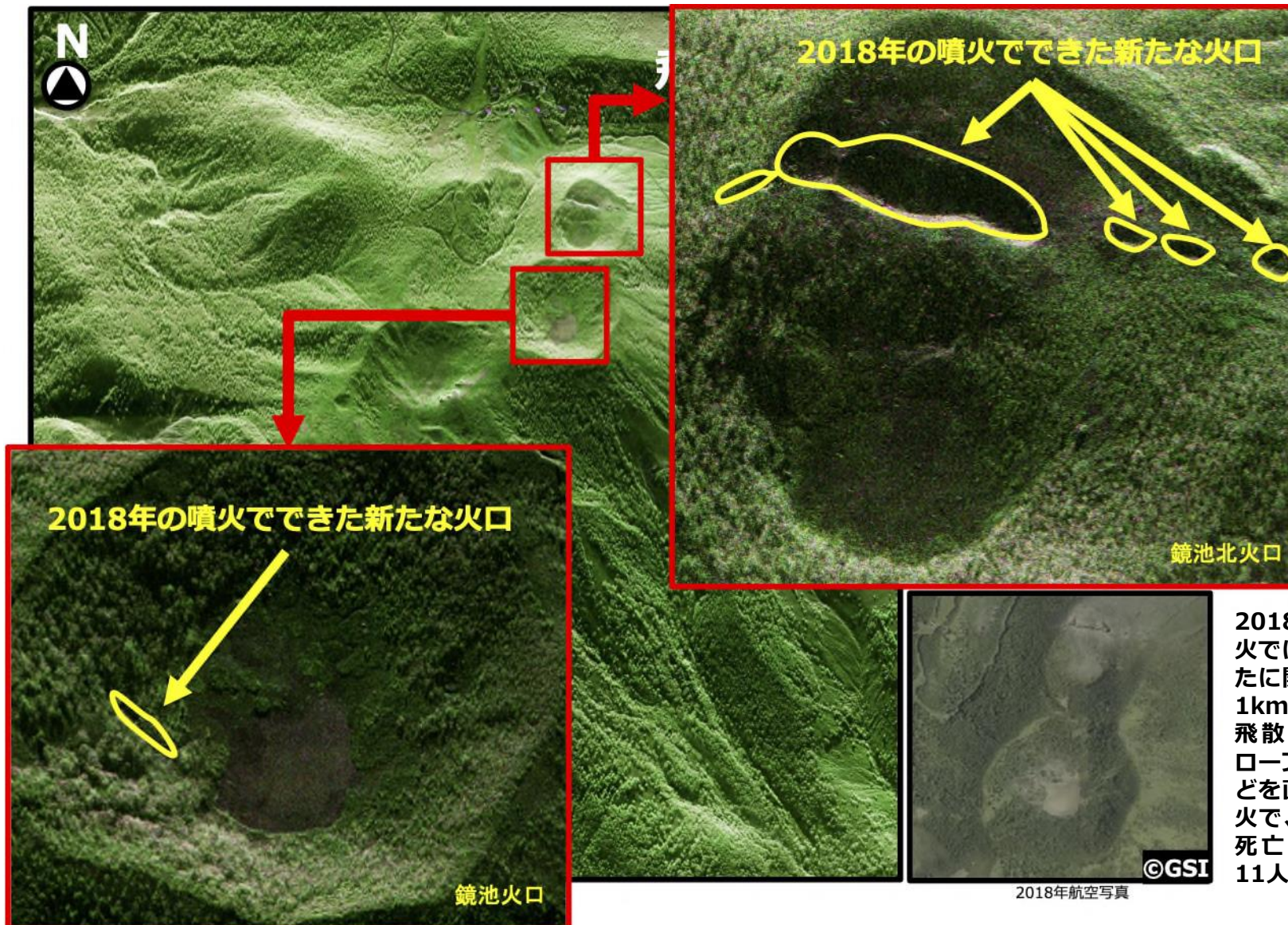


- また、試験観測や実証観測の合間に、左図に示す火山（111箇所）の平常時における火山観測を行い、噴火した際の基礎データを整備していく予定。令和4年度は、富士山、浅間山、草津白根山、焼岳の4つの火山の観測を実施した。
- なお、噴火後は可能な限り観測を行い、噴火前の観測データと比較・解析することで、新しい火口や地形変化等の情報抽出を行う予定。



- 上図は、令和4年度のPi-SAR X3による火山の試験観測で得られた富士山（上左図）、浅間山（上中図）および焼岳（上右図）のSAR画像（3km四方）を示している。
- 今回の試験観測から、火山によってレーダーシャドウの影響で地表面の様子を確認できない部分があり、複数の方向から観測することでレーダーシャドウの影響を軽減させることが必要であることがわかった。
- また、火口が深い場合には、レーダーシャドウの影響で火口内部の地形変化を抽出できない場合がある。例えば、桜島南岳のような火口が深い火山の火口内部の観測は難しい。ただし、溶岩ドームが火口内で成長し、レーダーシャドウの影響がないところまで成長した場合には、観測することができる。

令和4年度の実施内容3（草津白根山）



2018年1月23日の噴火では、山頂近くに新たに開いた火口列から1kmを超えて噴石が飛散し、スキー客やロープウェイの乗客などを直撃した。この噴火で、自衛隊員1人が死亡し、観光客など11人が負傷した。

- 2018年の噴火でできた新たな火口を確認することができた。