

災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画 平成27年度年次報告

課題番号 0101

先端リモートセンシング技術による
地震及び火山の災害把握技術の開発


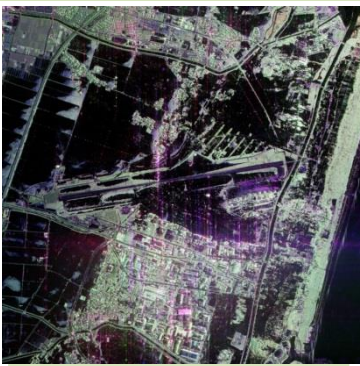

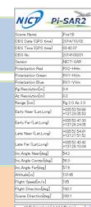
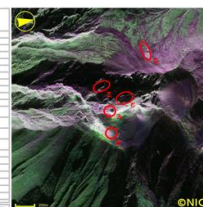
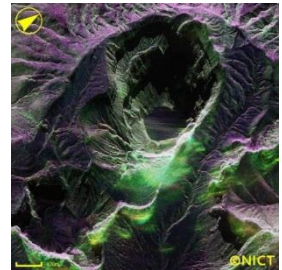



国立研究開発法人情報通信研究機構

前観測研究計画からの研究経過とH27成果の概要



地震及び火山噴火予知のための観測研究計画(H21-25)

H21	H22	H23-H26	H27成果
<p>Pi-SAR2開発 (H18-H22)</p>  <p>30cm分解能</p> <p>インターフェロメトリ</p> <p>ポラリメトリ</p> <p>機上処理+データ伝送</p>	<p>東日本大震災</p> <p>24時間以内のデータ公開の実現</p>  <p>広範囲・高分解能 →膨大なデータ量 →処理領域の制限</p> <p>災害時判読方法の標準化と普及が必要</p> <p>震災前データ必要</p> <p>高次処理は手作業</p> <p>機上処理:単偏波</p> <p>機上伝送は実験的 →着陸後に伝送</p>	<p>課題の解決に向けた研究開発</p> <p>データの迅速な活用</p> <p>東日本大震災の事後データの取得</p> <p>災害時判読技術開発(外部研究者との連携)</p> <p>被害可能性地域データの取得と保存</p> <p>被害前データの広域な観測とデータベース化</p> <p>Pi-SAR/Pi-SAR2データ検索システム開発</p> <p>処理の高速化(10倍以上)</p> <p>処理高速化/大容量処理(実用的性能:15分→1分)→機上処理,高次処理も</p> <p>高次処理実用ソフトウェア技術開発</p> <p>インフェロ自動処理化(実用化)</p> <p>画像のKML化(地図等への投影)</p> <p>機上処理装置の高速化(全偏波)</p> <p>商用衛星回線による機上からの伝送</p> <p>10分以内に2km四方のデータを伝送(準実時間)</p> <p>御嶽山噴火災害観測 (H26.10)</p>  <p>インターフェロトリによる立体画像化</p>  	<p>H27成果</p>  <p>火山データの取得とデータベース化</p>  <p>データ検索・公開システム</p> <p>データシステムによる保存・可視化・データ公開(H27年度公開)と応用実証の</p> <p>高速衛星(きずな)を用いたデータ伝送実験</p>

火山データの取得

平常時から航空機SAR(Pi-SAR2)を運用する際に、可能な限り火山観測を実施し、データベース化するとともに、火山噴火予知連絡会への速報とWebによる一般への公開を行うこととしている

- 最新の観測は、平成27年12月3日から6日にかけての実験観測のなかで11火山のデータを取得(図1,2)、データベース化し公開中(<http://pi-sar.nict.go.jp>)
- 一部火山については観測中に地上伝送し火山噴火予知連絡会等に報告



図1:平成27年12月3,5日観測の火山の観測パス(箱根山,浅間山,吾妻山,御嶽山)



図2:平成27年12月6日観測の火山の観測パス(九重山,阿蘇山,霧島山,桜島,口永良部島,諏訪瀬島,薩摩硫黄島)

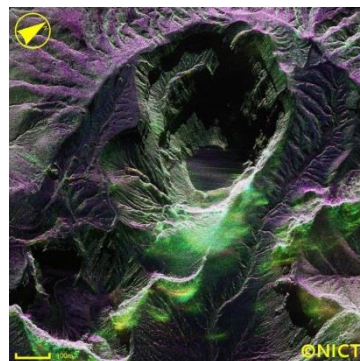


図4:阿蘇山(中岳火口)

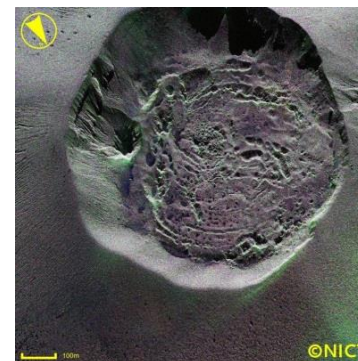


図5:霧島(新燃岳)

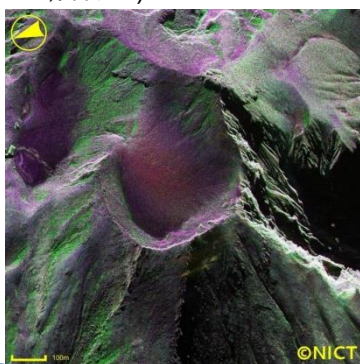


図3:御嶽山

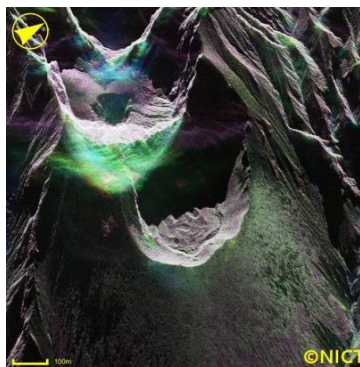


図6:桜島(昭和火口)

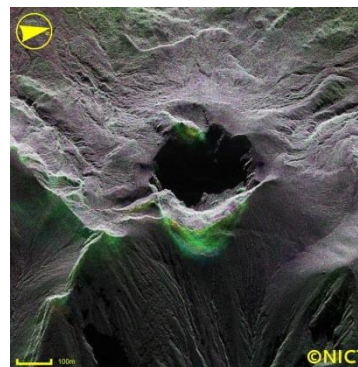
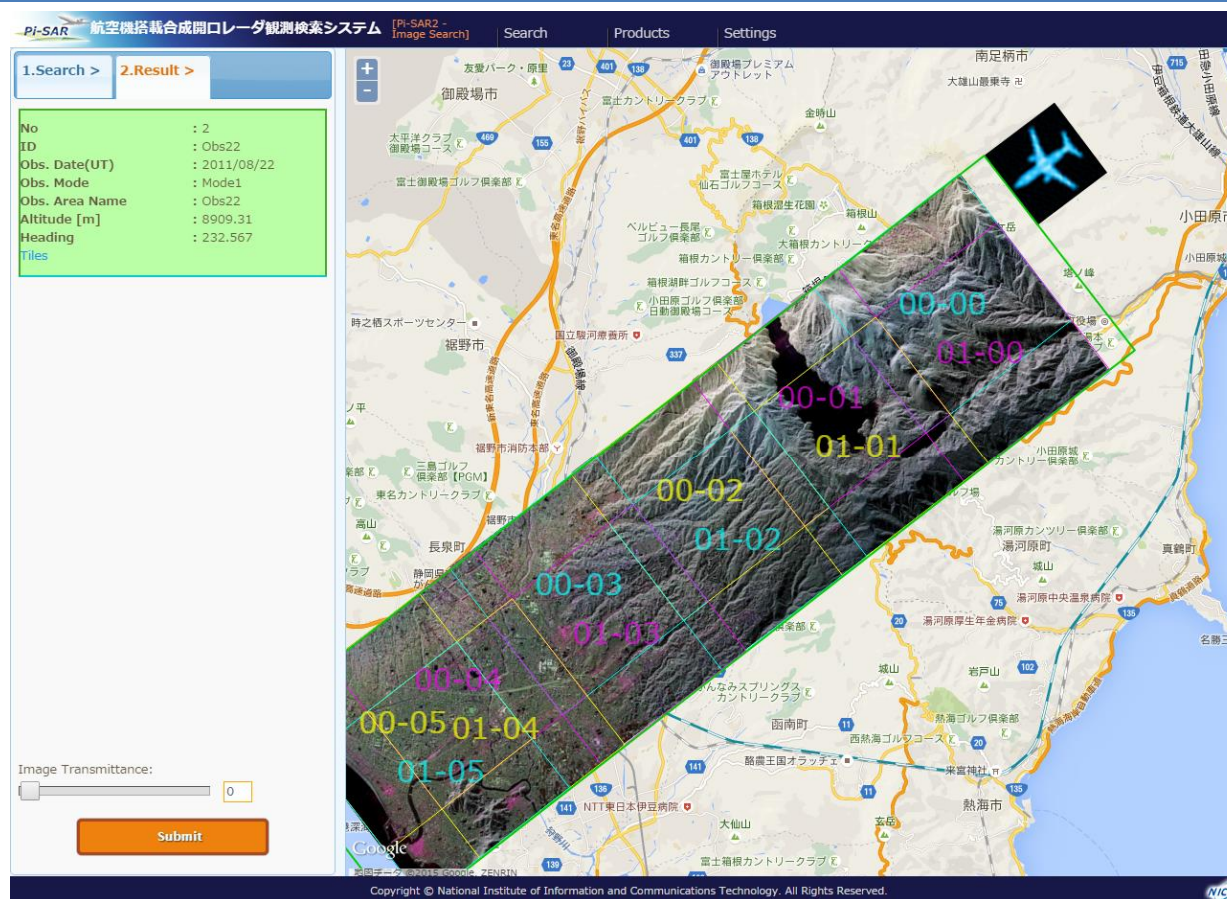


図7:口永良部島(新岳火口)



No	ID	Obs. Date(UT)	Obs. Mode	Obs. Area Name	Altitude [m]	Heading
2	Obs22	2011/08/22	Mode1	Obs22	8909.31	232.567

- 既取得の全データをデータベース化 → 位置からの検索が可能
- データは生データを必要な部分をオンデマンドで処理(画像化)
- 処理後ダウンロード可能となった時点でメール連絡(自動処理)
- 試験運用(H26)を経て、H27年度中に一般公開開始