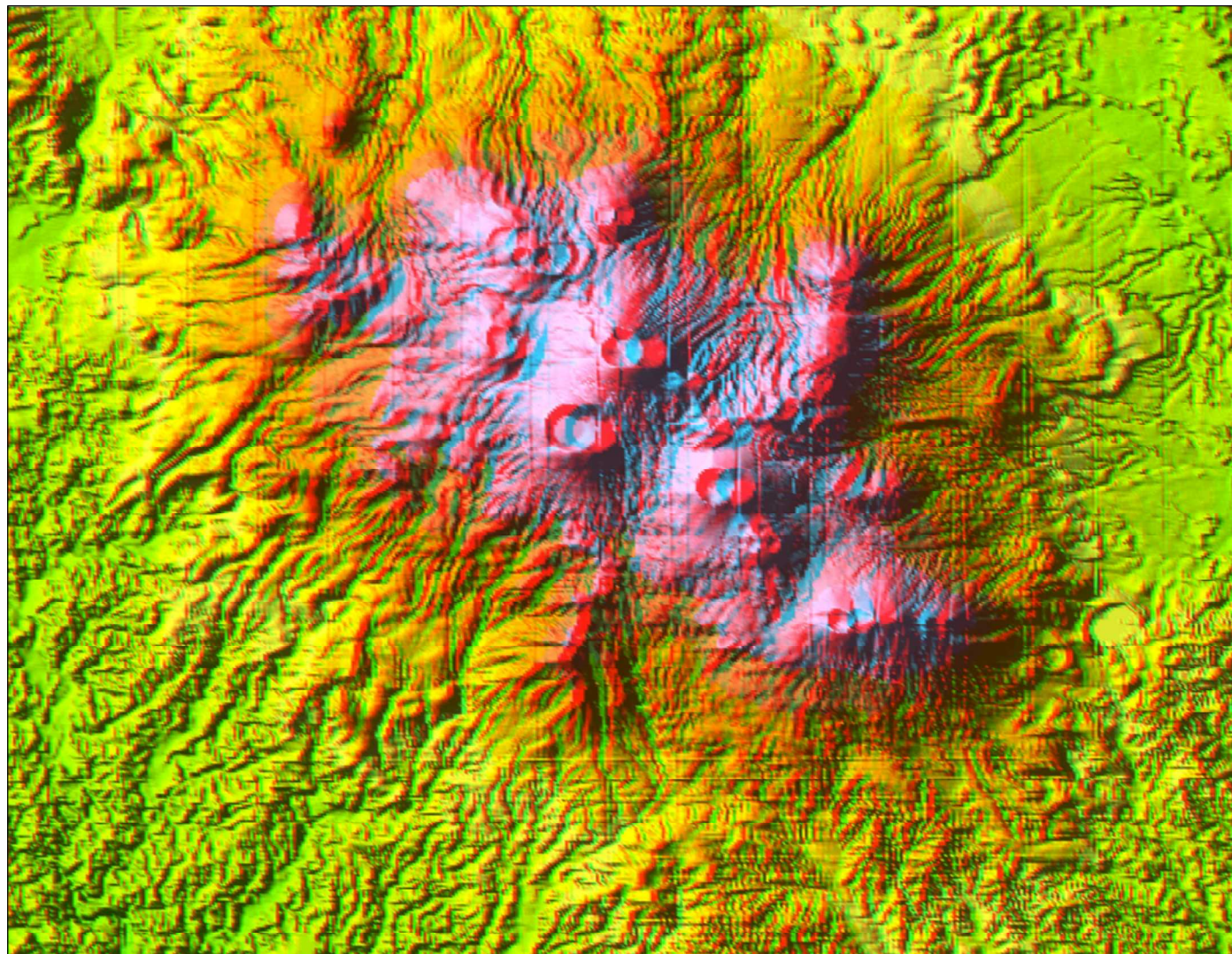


霧島山噴火(2011年)

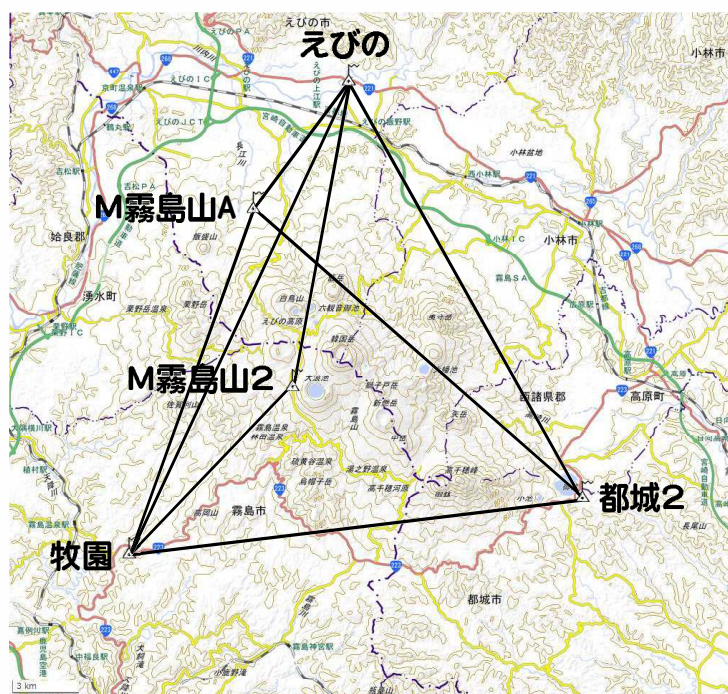
霧島山は、宮崎県と鹿児島県との県境にある火山群で、「霧島山」という固有の山は存在しません。

霧島山は、玄武岩・安山岩からなる小型の成層火山・火砕丘等で、20を超える火山体が確認できます。

有史以来の活動は、主に御鉢と新燃岳で噴火を繰り返してきました。御鉢は霧島火山の中で、最も活動的な火山ですが、1923年(大正12年)の噴火以降は噴火の記録はありません。新燃岳は2008年(平成20年)から2010年(平成22年)にかけ小規模な噴火が続き、2011年(平成23年)1月26日に本格的なマグマ噴火が発生しました。



赤青メガネでご覧ください(右目が青、左目が赤)



霧島山とGNSS連続観測基線図

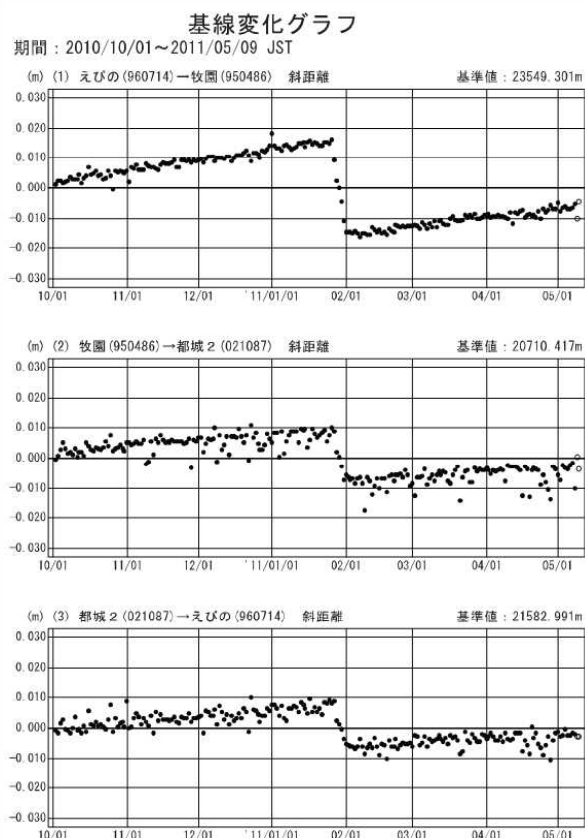


火山灰の降灰状況



都城駅周辺

(2月3日撮影：くにかぜ)



国土地理院は、新燃岳噴火後の2月3日、測量用航空機「くにかぜ」により、火口周辺の写真撮影を実施しました。また、霧島山周辺の地殻変動観測のため、既設の電子基準点のほかに臨時の観測点REGMOS*を設置して、GNSS連続観測を行い、基線長の変化などの監視を行っています。

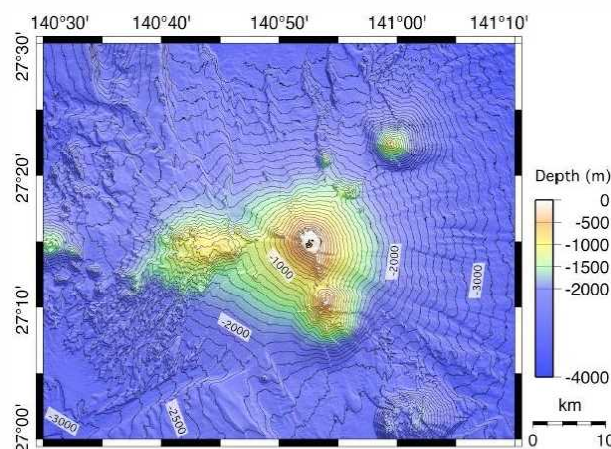


REGMOS「M霧島山A」

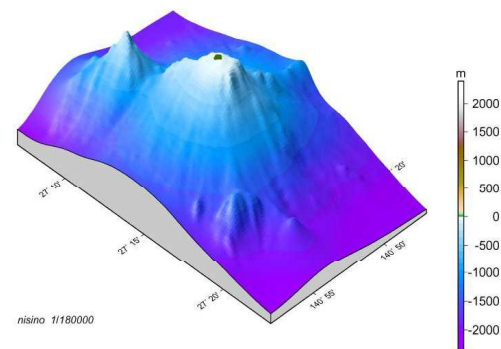
*REGMOS(レグモス：GNSS火山変動リモート観測装置)は、活動的な火山において電子基準点を補完して、詳細な地殻変動を捉えるために設置された装置です。電力や通信手段の無い地域でも、太陽電池パネル・衛星携帯電話などを組み合わせた自律的な観測が可能です。

西之島噴火(2013年～)

西之島は、東京の南約1,000km、小笠原諸島の父島から西方約130kmに位置し、火山列島（硫黄列島）に属する海底火山の活動により誕生した島です。海底比高4,000m、直径約30km、山頂部の火口地形は直径1kmにもなる大海底火山で、海面に出ている西之島はその火口地形の一部にすぎず、単体の比高約2,500m、周辺の小海山も含めて1つの山体と捉えると富士山よりも大きな山になります。



西之島の海底地形
(2012年2月14日)



西之島 鳥瞰図
(2003年5月13日)

出典:海上保安庁海洋情報部

■ 現在の西之島の火山活動



2013年12月4日



2013年12月17日



2014年2月16日



2014年12月4日

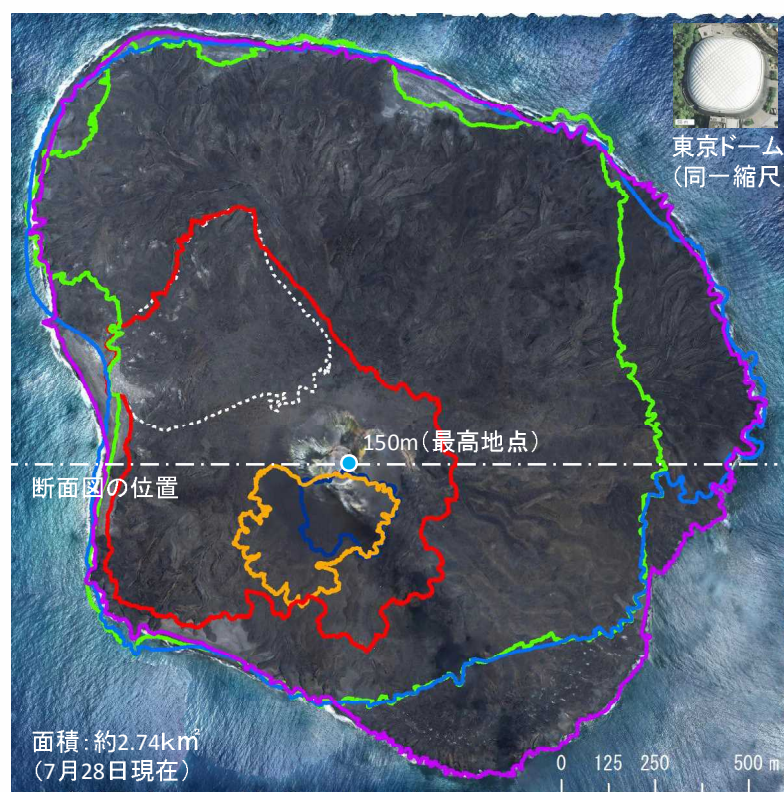


2015年3月1日

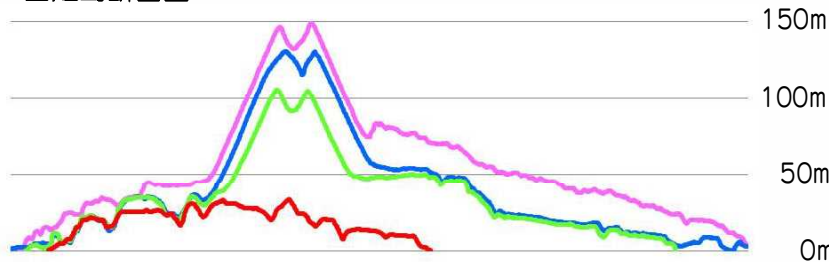


2015年7月28日

西之島6時期の空中写真(くにかぜ及びUAVで撮影)



西之島断面図



凡 例

- 最高標高点
- 断面の位置
- 2015.7.28
- 2015.3.1
- 2014.12.4
- 2014.2.16
- 2013.12.17
- 2013.12.4
- 西之島旧島海岸線

海岸線の変遷(2013年12月4日～2015年7月28日)

西之島は、1973年(昭和48年)に旧島の東南側600mに海底火山の噴火があり西之島新島が誕生しました。1974年には新たな島が形成され、新島とつながり、その後の噴石・溶岩の噴出、侵食・堆積の移動などにより旧島と新島が連なり一つの島となりました。2013年(平成25年)11月、南側に噴火による新しい陸地が出現し、その後も活発な噴火を繰り返えし、西之島と連なり現在も成長を続けています。

国土地理院では、測量用航空機「くにかぜ」や、無人航空機(UAV)で空中写真を撮影し、面積、最高標高などを計測しており、7月28日にUAVで撮影した空中写真を使って計測した結果等は以下のとおりです。

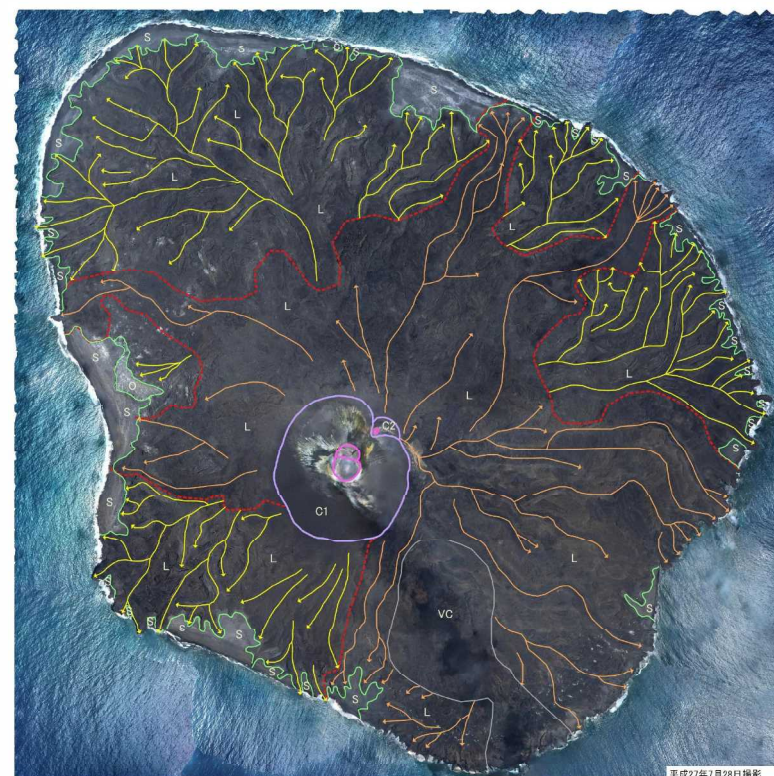
- 面積は、約2.74km²
- 最高標高は、約150m(参考値)
- 噴出した溶岩等の海面上の体積は約8,511万m³
- 主火砕丘は、活動を停止しているが、小火砕丘を形成
- 主火砕丘の山頂には複数の火口を形成し、地表面には硫黄等が生成されている
- 湾入部に砂州が形成されている

凡 例(分類記号)

- C1:主火砕丘 C2:小火砕丘
- L:溶岩流 O:旧陸部
- S:砂州 VC:噴煙(判読不能域)

凡 例(ライン)

- 火口 2015.7.28
- 火砕丘 2015.7.28
- 新溶岩流 2015.3.1～7.28
- 旧溶岩流 2015.3.1以前
- 新旧溶岩流の境界線
- 地形界 2015.7.28

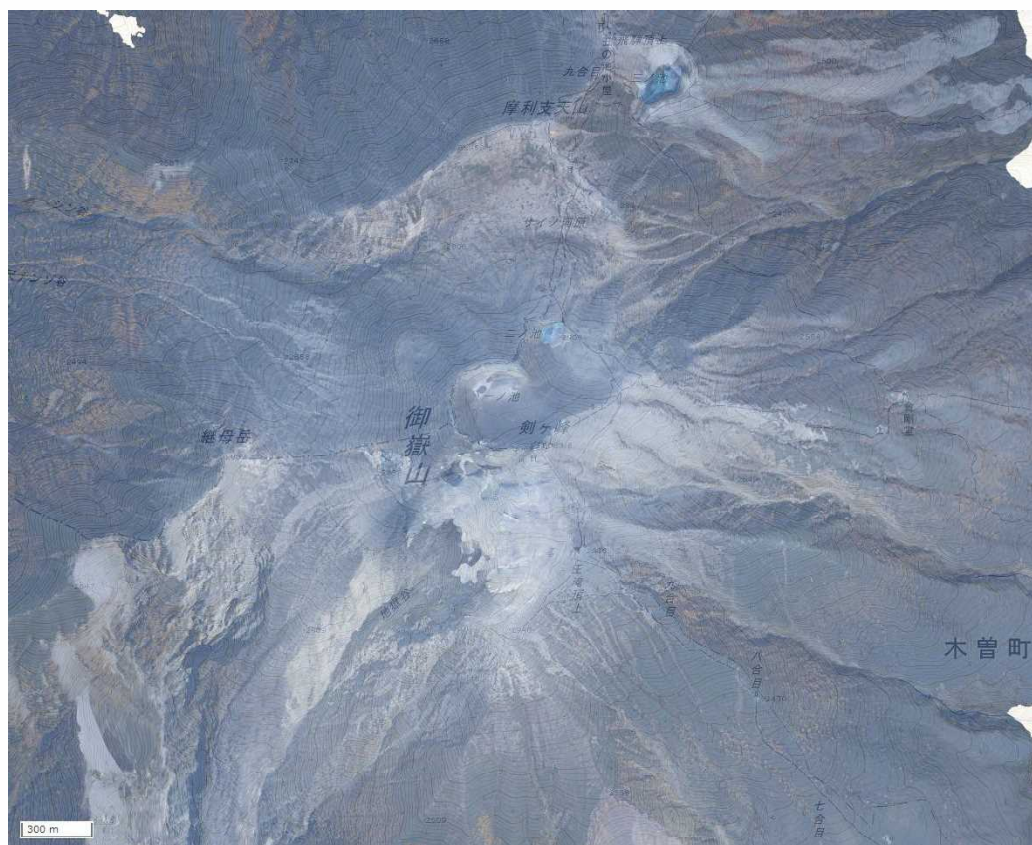


地形判読図(2015年7月28日)

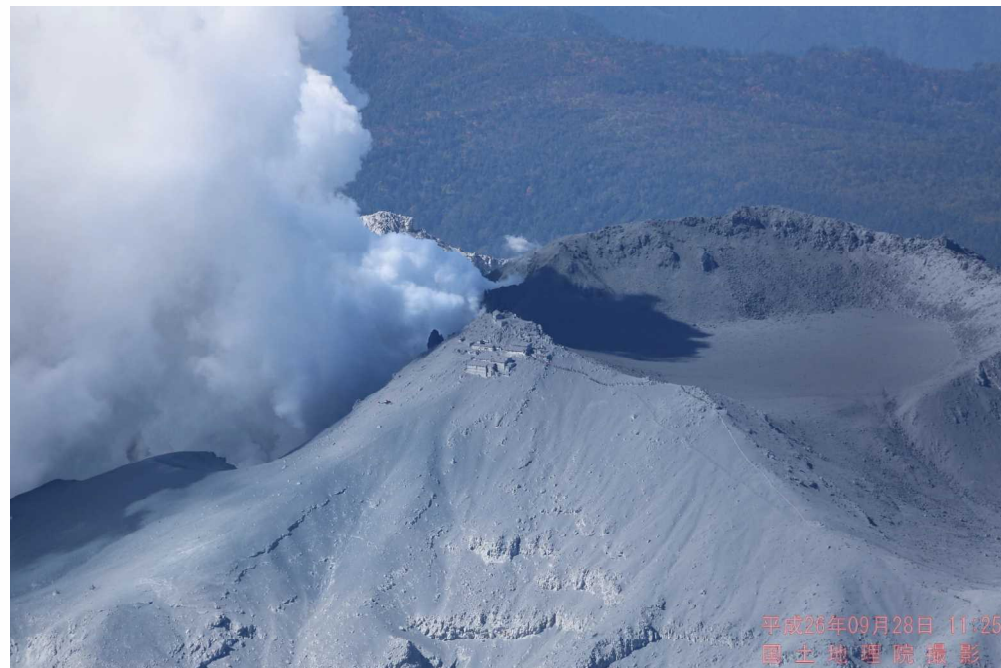
御嶽山噴火(2014年)

御嶽山は、長野県と岐阜県の県境にある標高3,067mの成層火山です。

2014年(平成26年)9月27日に噴火し、死者58人、行方不明5名、負傷者69人(2015年7月末現在)という戦後最悪の人的被害が発生したことは記憶に新しいところです。最近の噴火をみると、1979年(昭和54年)に中規模な水蒸気噴火、1991年(平成3年)と2007年(平成19年)に水蒸気噴火があり、2014年の噴火となります。今回の噴火は水蒸気爆発とみられ、噴火場所は剣ヶ峰の南西側で、南西方向に火砕流が発生しています。

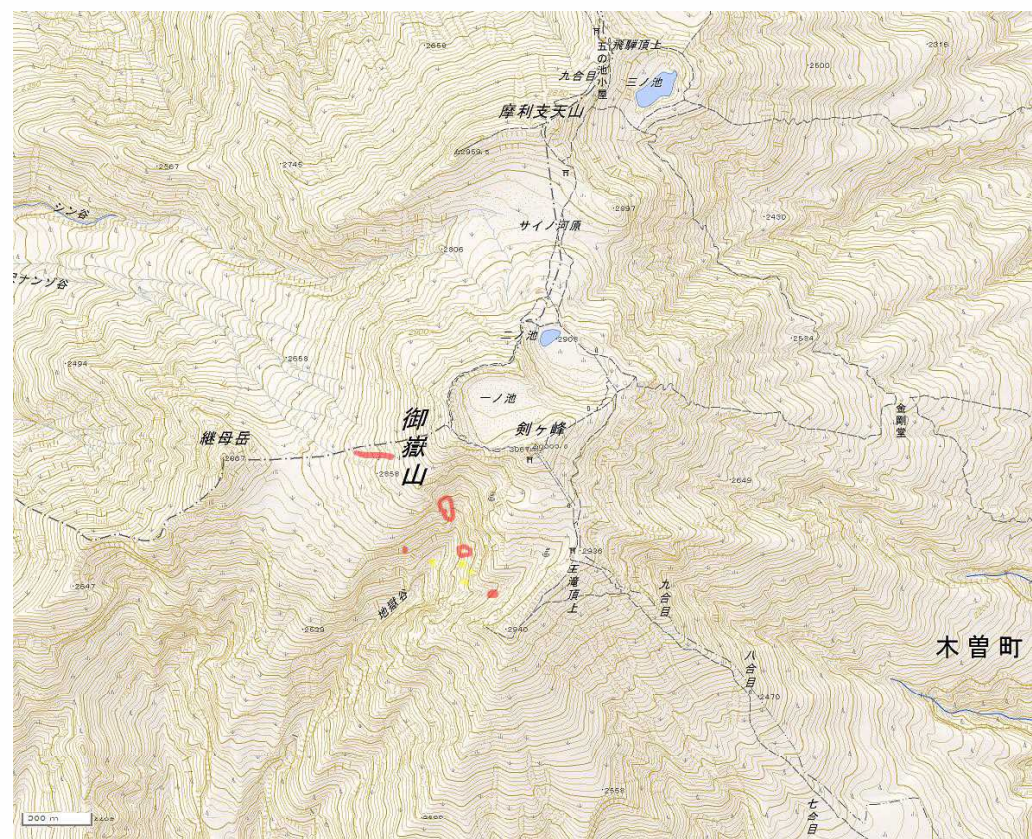


9月28日撮影の斜め写真から作成した正射写真



9月28日撮影の斜め写真(東側から撮影)

今回の噴火では、噴火前の9月10日頃から16日にかけて火山性地震が一時的に増加しましたが、その後火山性地震は減少していき、噴火警戒レベルはレベル1の「平常」(当時)でした。噴火した時間が土曜日の12時近くだったため、山頂付近にいた多くの登山客が被災しています。

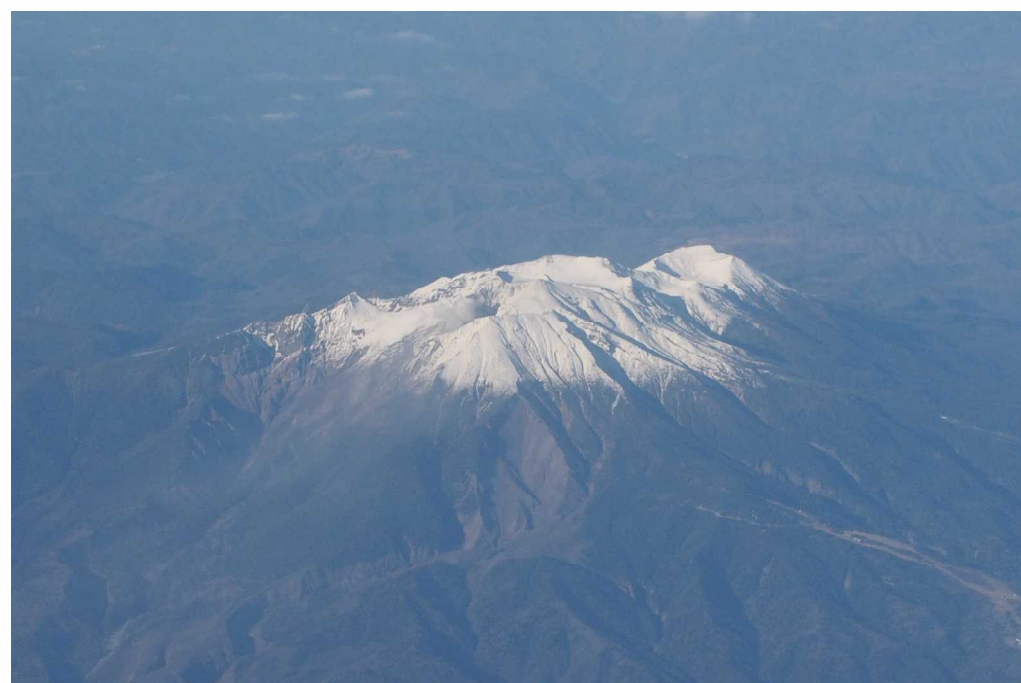


9月29日、30日の航空機SARによる火口推定位置図

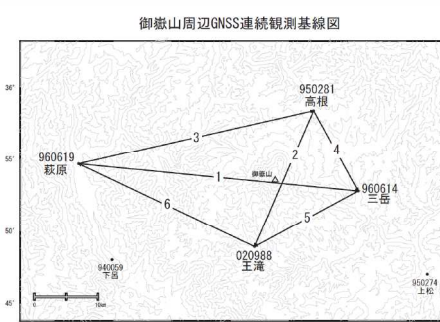
赤色:SAR画像を含めた各種資料から推定できる火口
黄色:火口と思われるが、火口ではなく窪地の可能性あり

御嶽山周辺には、右図のように電子基準点が4ヶ所に設置していますが、噴火前後には特段の地殻変動は見られませんでした。

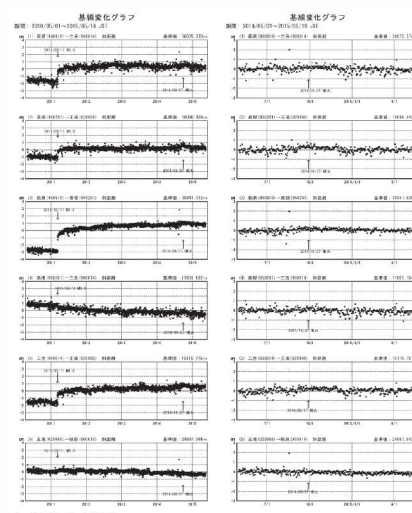
国土地理院は、噴火後の28日、29日に斜め写真を撮影するとともに、29日、30日には測量用航空機「くにかぜ」によるSAR観測を行い、防災関係機関等に提供しました。



11月27日撮影の斜め写真(南東側から撮影)



御嶽山周辺GNSS連続観測基線図



口永良部島噴火(2015年)

■ 全島民が島外へ避難

口永良部島は、鹿児島県の屋久島の西方約20kmに位置し、屋久島町に属します。口永良部島では、1841年(天保12年)から1980年(昭和55年)まで継続的に噴火が起きています。その後の火山活動は平穏な状態でしたが、地震活動や地殻変動が観測されるなど地下の火山活動は続いていました。

2015年(平成27年)5月29日、口永良部島の新岳から噴火し、噴煙が約10,000mの高さまで達しました。この噴火に伴い火砕流が発生し、火口から全方向に広がり、向江浜地区方向では、海岸線まで達しています。噴火警戒レベルは、「入山規制」のレベル3から「避難」のレベル5に引き上げられています。

噴火直後に、全島民(137名)が屋久島へ避難し、現在(8月末)も屋久島などで避難生活を送っています。



2015年5月29日撮影

国土地理院は、噴火後、空中写真の撮影やSARによる解析を行い、6月12日には口永良部島本村にREGMOSを設置し、火山活動の推移を監視しています。しかし、電子基準点(口永良部島)は送電がされていないため現在は停止しています。

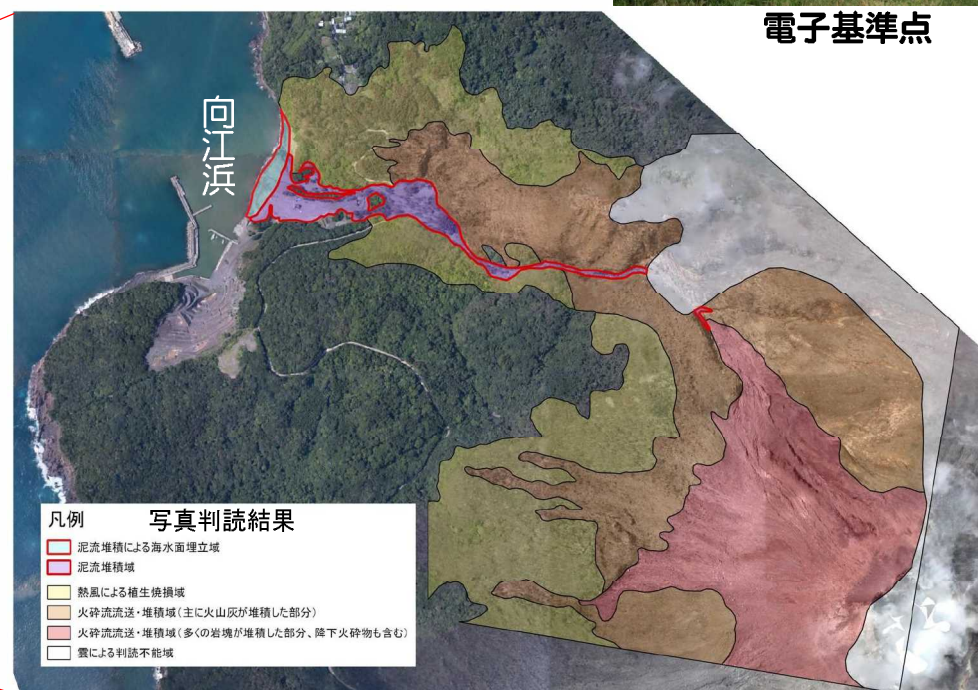
また、7月14日には無人飛行機(UAV)を使用して空中写真を撮影し、火砕流や大雨による泥流などについて写真判読を行いました。



REGMOS



電子基準点



写真判読結果(2015年7月14日現在)

向江浜に向かう谷沿いでは、噴火による堆積物が噴火後の降雨により泥流となり谷沿いに堆積し、通行不能となっている道路があります。また、泥流の流入により海水面が埋め立てられ、向江浜が広がっていることがわかります。

国土地理院では、口永良部島の空中写真や写真判読図等を、屋久島町をはじめ関係機関に提供し、今後の対応についての検討等に活用されています。

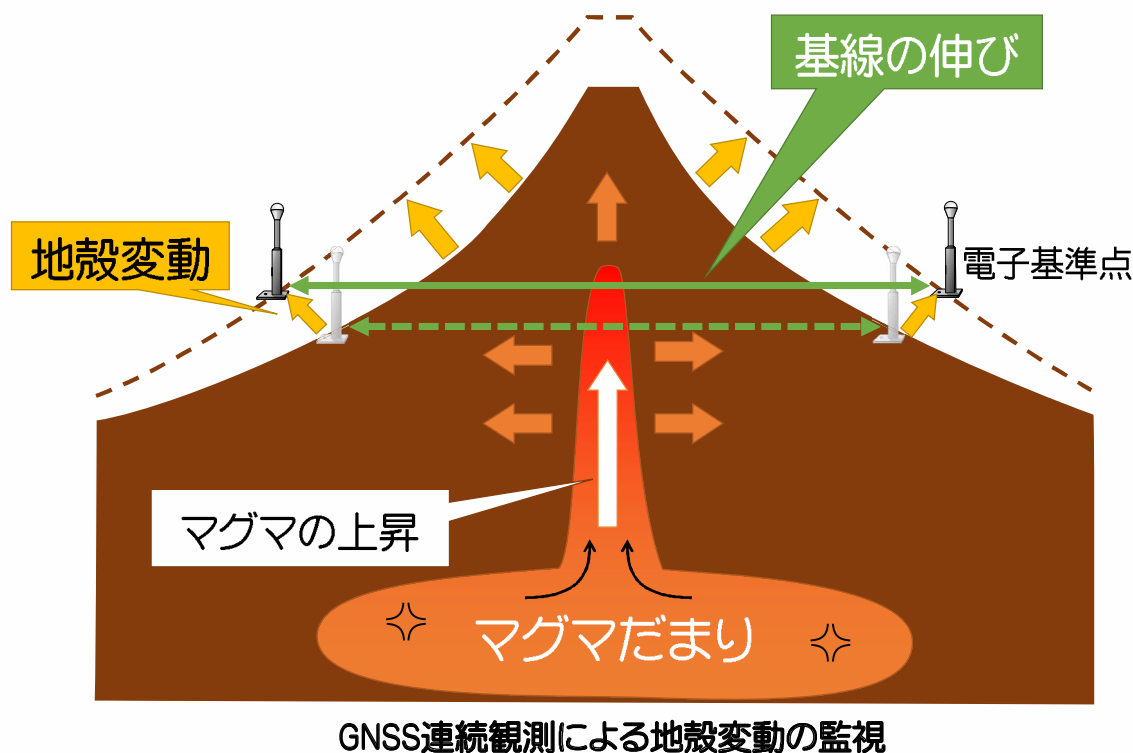
桜島の地殻変動観測

■ GNSS連続観測結果

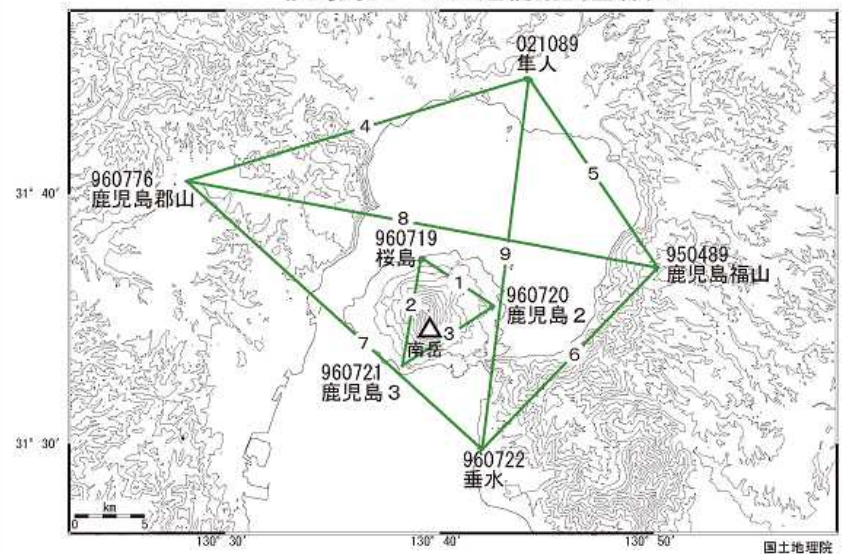
桜島では、2015年8月15日から島内を震源とする地震が多発するなど火山活動が活発になりました。

国土地理院では、GNSS連続観測によって得られる桜島周辺の地殻変動の状況について、ホームページ上での情報提供を行っています(2015年8月17日以降、更新頻度を週1回から1日1回に変更しました)。

桜島島内の基線「桜島」-「鹿児島2」及び「鹿児島2」-「鹿児島3」では、2015年8月15日の前後で伸びが見られます。

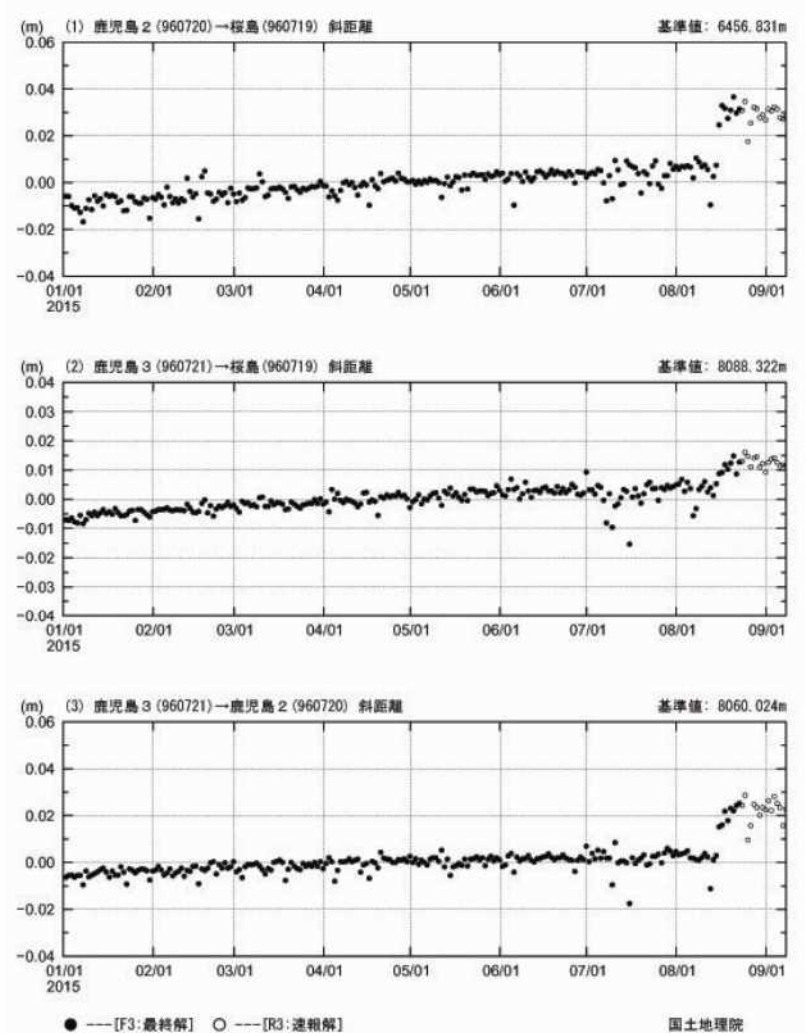


桜島周辺 GNSS連続観測基線図

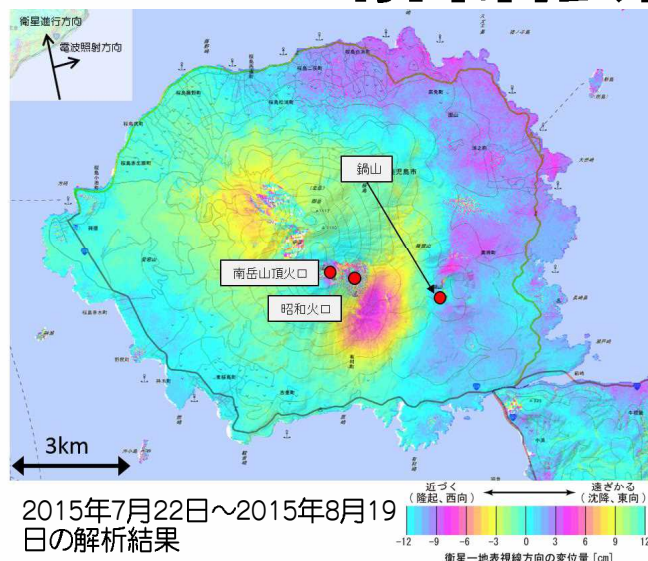


基線変化グラフ

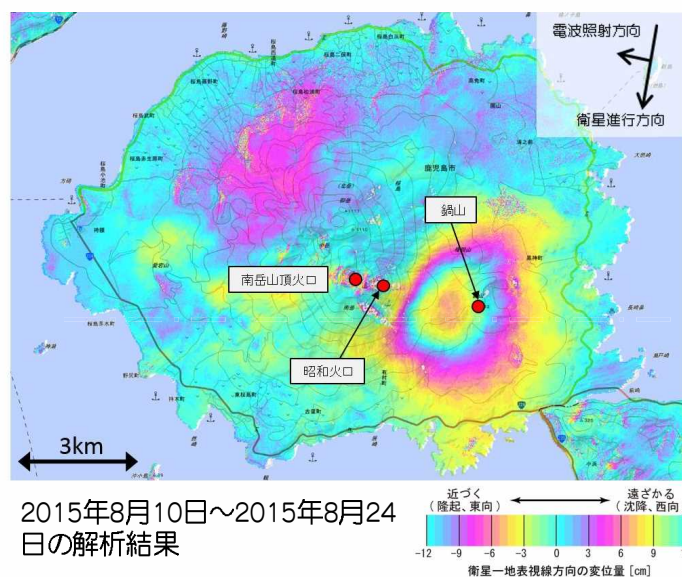
期間: 2015/01/01~2015/09/07 JST



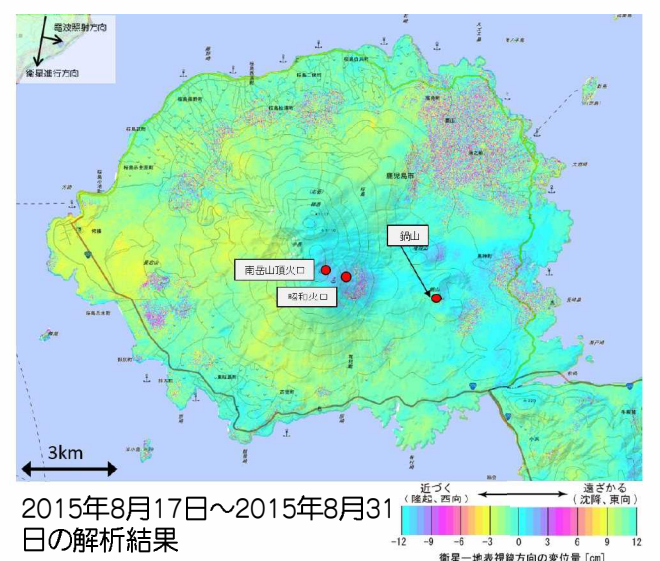
■ SARの解析結果



南岳山頂火口と鍋山の間で、最大8cm程度※の衛星に近づく地殻変動が見られます。



南岳山頂火口の東側の広い範囲で最大16cm程度※の衛星に近づく地殻変動が見られます。

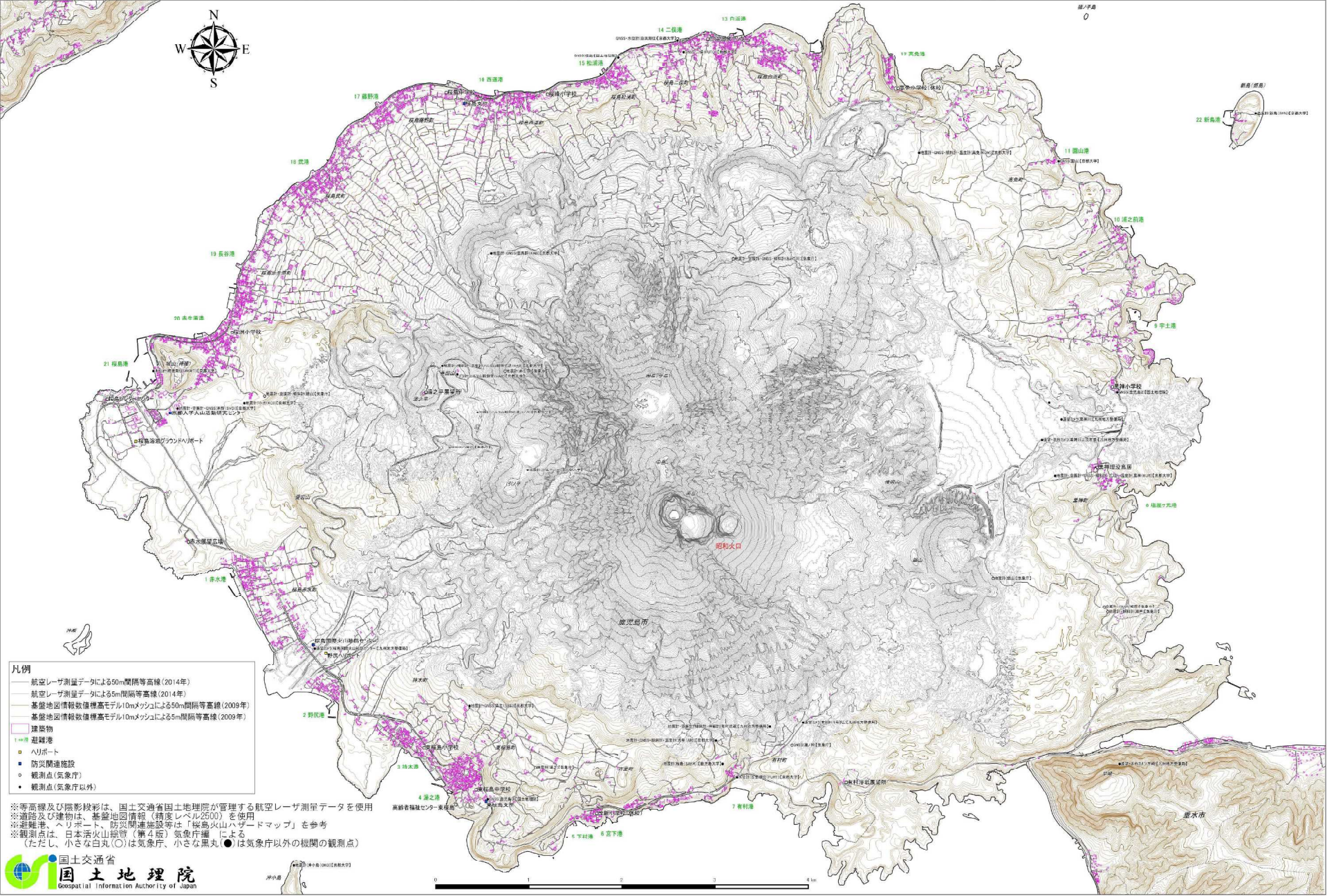


ノイズレベル※を超えるような変動は見られません。

※ 干渉SARの精度は、一般的には数cm程度とされています。また、衛星の観測条件が異なる場合、同じ地殻変動であっても、解析結果の見え方に違いが生じます。

火山災害対策用図と陰影段彩図

火山災害対策用図「桜島」(応急版)



陰影段彩図「桜島」(応急版)

