

# 防災利用実証実験計画

## ALOS-2防災利用実証実験計画

防災府省庁連絡会“防災のための地球観測衛星等の利用に関する検討会”（2014年9月、文科省及び内閣府主催）にて、「だいち」アーカイブデータ及び「だいち2号」の防災分野の利用をより一層促進させるとともに、今後の防災のための地球観測衛星システム等の開発・運用等に向け、防災関連業務における地球観測衛星利用の実効性・有効性向上の検証等を実施することを目的として、以下のALOS-2防災利用実証実験計画が確認された。

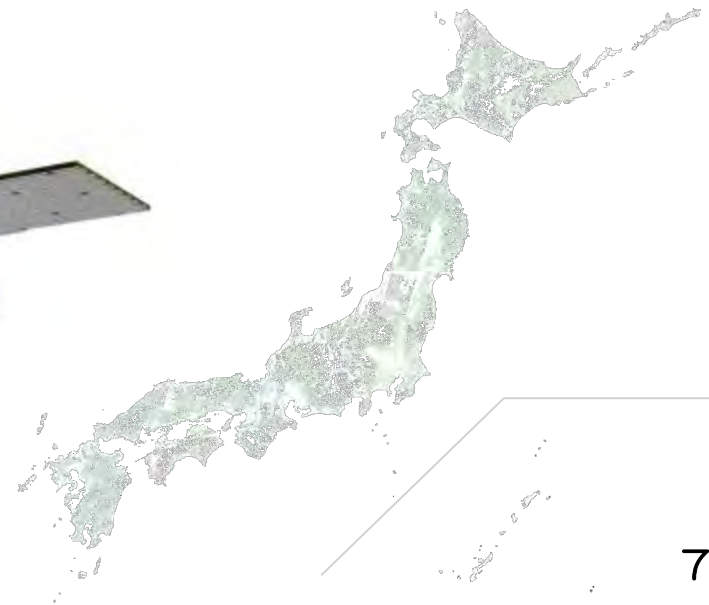
活動内容	防災利用実証実験計画	参加機関 (○:取纏め機関)
<b>【防災利用実証(防災関連機関)】</b> 防災関連機関等での、ALOS-2の防災利用の定着 ALOS-2以降の防災利用に向けた災害情報提供	①災害時(訓練時)の緊急観測の実施及び衛星画像プロダクト提供 ②衛星画像プロダクトやだいち防災マップ等の被災状況把握や災害予防等への利活用と有効性評価 ③防災面における衛星画像利用の拡大に向けた、防災利用実証活動へのフィードバック ④「先進光学衛星」を含む「だいち」後継機に対する防災利用ニーズの把握と反映	内閣府、内閣官房、警察庁、防衛省、消防庁、農林水産省、国土交通省、国土地理院、気象庁、海上保安庁他
<b>【土砂WG】</b>	①災害事例による土砂災害(斜面崩落)抽出要件・解析手法の検討 ②災害速報自動処理ツールの検証 ③ユーザ側の自主的かつ持続的な利用体制の構築 ④土砂災害予兆抽出手法(斜面変動候補地抽出、大規模河道閉塞)の検討 ⑤土砂災害抽出要件・手法(多偏波SAR、干渉SAR、火山活動)の検討	○国土技術総合政策研究所、(独)防災科学技術研究所、国土地理院、(独)土木研究所、筑波大学、北海道大学他
<b>【水害WG】</b>	①災害事例による水害(浸水域/浸水深)抽出要件・解析手法の検討 ②災害速報自動処理ツールの検証 ③ユーザ側の自主的かつ持続的な利用体制の構築 ④浸水範囲、市街地、住居、堤防、道路、橋、田、公園、砂地などの判読性評価	○日本大学、高知県立大学、国土交通省、国土地理院、国土技術政策総合研究所、(独)土木研究所、東北大学他
<b>【火山WG】</b>	①日本列島・領海内の主要活火山の定常的観測等による火山活動の監視及び異常検出手法の検討 ②噴火時の緊急観測による、地形変化や降灰・溶岩流等噴出物範囲の解析手法の検討。	○火山噴火予知連絡会(事務局:気象庁、実験参加機関:気象庁、国土地理院、海上保安庁、(独)防災科学技術研究所、(独)産業技術総合研究所、(独)土木研究所、北海道大学等)

# 防災利用実証実験計画

活動内容		防災利用実証実験計画	参加機関 (○:取纏め機関)
	【地震WG】	<ul style="list-style-type: none"> <li>①東海、東南海、南海地方等の地殻変動の定常的監視等による地殻変動等の異常検出の手法の検討</li> <li>②地震発生時の緊急観測による、被害状況の早期把握の解析手法の検討。</li> </ul>	○地震予知連絡会(事務局:国土地理院、実験参加機関:国土地理院、気象庁、(独)産業技術総合研究所、(独)防災科学技術研究所、京都大学、東北大学等)
	【大規模災害衛星画像解析WG】	<ul style="list-style-type: none"> <li>①首都直下・南海トラフ地震等の大規模災害発生時に対応可能な衛星画像解析体制の具体化</li> <li>②災害情報抽出方法及びプロダクトの標準化の検討</li> <li>③WG委員及びJAXAの情報共有・伝達手段の高度化等の検討。</li> </ul>	○山口大学、東北大学、和歌山大学、広島工業大学、中部大学、千葉大学、九州大学他
【防災利用実証(自治体)】 自治体等での、災害利用に向けた実証の促進		<ul style="list-style-type: none"> <li>①災害時(訓練時)の緊急観測の実施及び衛星画像プロダクト提供</li> <li>②衛星画像プロダクトやだいち防災マップ等の被災状況把握や災害予防等への利活用と有効性評価</li> <li>③自治体固有の防災活動との連携(例えば、地図情報/災害情報システムへの衛星プロダクトの重畳、災害記録との照合等)の推進</li> <li>④防災面における衛星画像利用の拡大に向けた、防災利用実証活動へのフィードバック</li> </ul>	岩手県、新潟県、三重県、岐阜県、和歌山県/和歌山大学、徳島県、高知県、東京消防庁、東京都



## 2. ALOS-2の活用事例



# ALOS-2緊急観測事例（最近の活用事例）

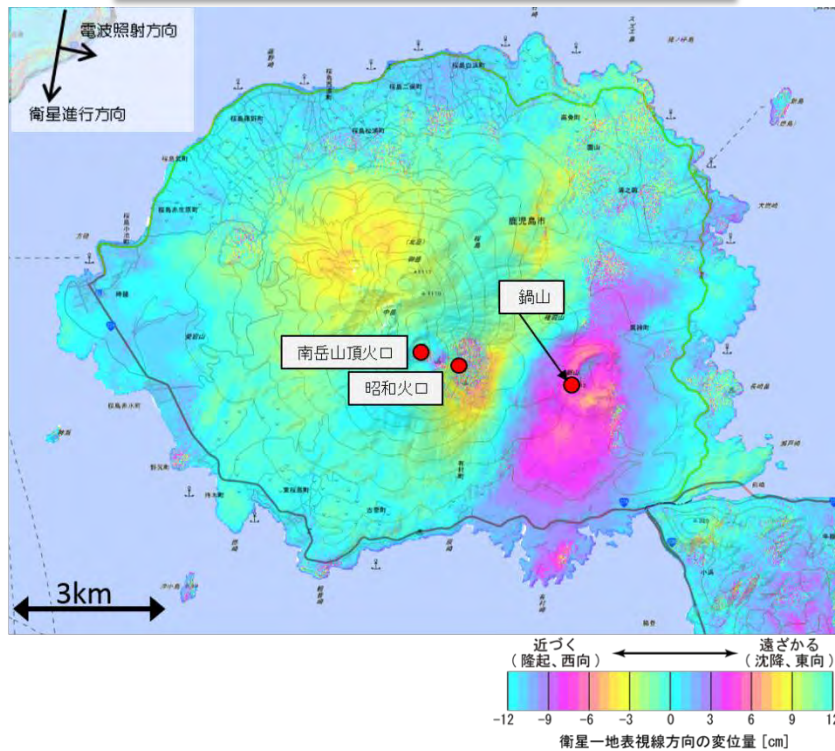
発生事象	活用事例	備考
桜島地殻変動	<ul style="list-style-type: none"> <li>火山WG(事務局:気象庁)からの要請により緊急観測を実施した。解析結果は気象研究所および国土地理院により「<u>火山噴火予知連絡会拡大幹事会</u>」(平成27年8月21日)に報告され、地殻変動の変動源の推定に活用された。</li> </ul>	火山WG
口永良部島噴火	<ul style="list-style-type: none"> <li>ALOS-2観測画像にて新岳火口の変化が確認され、<u>火山噴火予知連絡会拡大幹事会資料</u>(平成26年8月8日開催)に報告された。</li> <li>SAR干渉解析結果からスラントレンジ変動が確認され、<u>第130回火山噴火予知連絡会</u>(平成26年10月23日開催)に報告された。</li> <li>平成27年5月29日再噴火を受け、緊急観測を実施。SAR干渉解析結果は、翌日開催の<u>火山噴火予知連絡会拡大幹事会資料</u>に報告された。</li> </ul>	火山WG
箱根山火山活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>火山WGからの要請により緊急観測を実施し、取得したデータを提供。SAR干渉解析結果は神奈川県温泉地学研究所および国土地理院により箱根火山対策連絡会議(平成27年5月11日)に報告され、規制区域への立入再開及び安全対策の判断材料として活用された。</li> <li>SAR干渉解析結果は<u>第276回地震調査委員会</u>(平成27年5月14日)に報告された。</li> </ul>	火山WG 国土地理院
ネパール地震	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震WGからの要請により緊急観測を実施し、取得したデータを提供。SAR干渉解析結果から地殻変動が認められ、国土地理院HPへの公開及び<u>第276回地震調査委員会</u>(平成27年5月14日)に報告された。</li> <li>センチネル・アジアの枠組みでICIMOD(国際総合山岳開発センター)に提供した。</li> </ul>	地震WG センチネル・アジア
長野県北部地震	<ul style="list-style-type: none"> <li>SAR干渉解析結果から地表変化が確認され、<u>非常災害対策本部資料</u>(平成26年11月26日)、<u>第205回地震予知連絡会</u>(平成26年11月28日)、<u>第271回地震調査委員会</u>(平成26年12月9日)に報告された。</li> <li>国土地理院では、SAR干渉解析結果に基づく地表変形現地調査を実施し、位相不連続線の2箇所では地表変形を確認した。</li> </ul>	地震WG 国土地理院
御嶽山噴火	<ul style="list-style-type: none"> <li>ALOS-2緊急観測対応が<u>非常災害対策本部資料</u>(平成26年10月2日)に報告された。</li> <li>SAR干渉解析結果から地表変化が<u>非常災害対策本部資料</u>(平成26年10月4日)に報告された。</li> <li>SAR干渉解析結果からスラントレンジ変動が確認され、<u>第130回火山噴火予知連絡会</u>(平成26年10月23日開催)に活用された。</li> </ul>	文科省 国土地理院 火山WG



# ALOS-2緊急観測事例（桜島 火山活動）

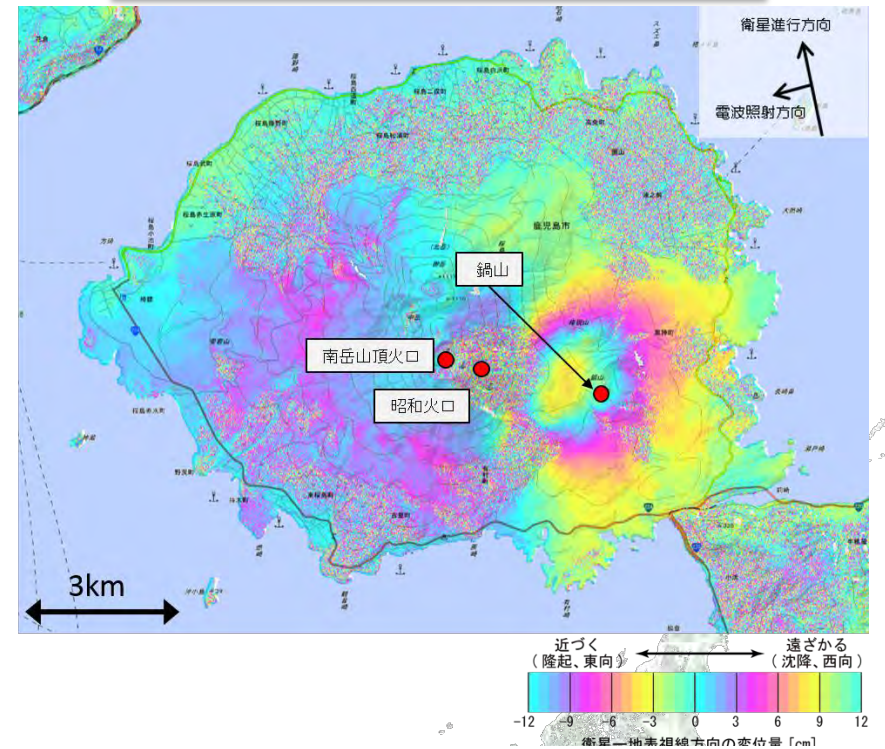
桜島では、8月15日に島内を震源とする地震が多発し、また、設置している傾斜計および伸縮計では山体膨張を示す急激な地殻変動が観測されたことから、火山WG(事務局:気象庁)からの要請によりALOS-2の緊急観測を実施した。解析結果は気象研究所および国土地理院により「火山噴火予知連絡会拡大幹事会」で報告され、地殻変動の変動源の推定に活用された。

地殻変動抽出 差分干渉画像(国土地理院)  
(2015年7月6日/2015年8月17日)



南岳山頂火口と鍋山の間を境に、東側で最大6cm程度の衛星から遠ざかる地殻変動が、西側で最大5cm程度の衛星に近づき地殻変動が見られる。

地殻変動抽出 差分干渉画像(国土地理院)  
(2015年1月4日/2015年8月16日)



南岳山頂火口の東側の広い範囲で最大16cm程度の衛星に近づき地殻変動が見られる。