

だいち2号の防災対応の取り組み

ALOS-2 Activities for Disaster Risk Reduction and Management

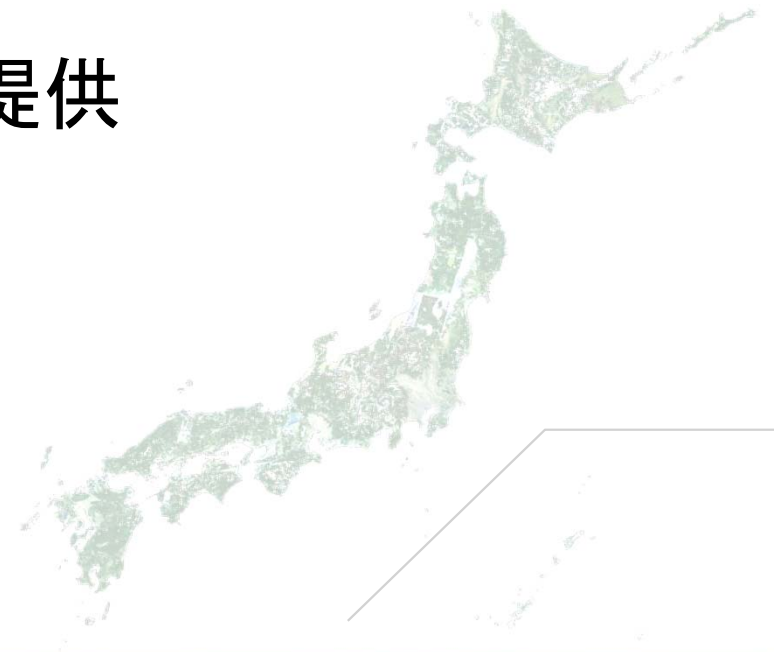
平成27年11月17日

宇宙航空研究開発機構 (JAXA)
第一宇宙技術部門
衛星利用運用センター

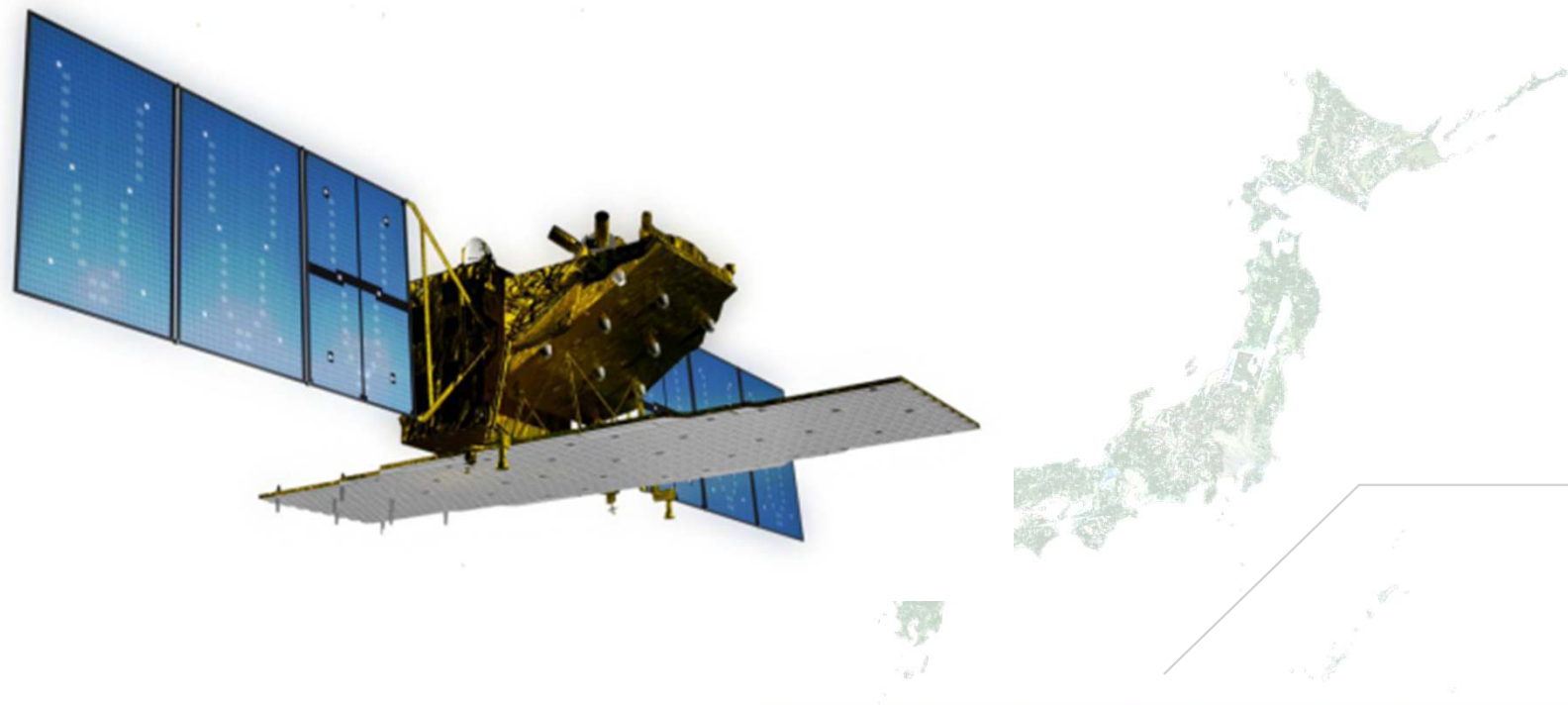


目次

1. ALOS-2画像プロダクトの活用事例
2. ALOS-2防災利用実証活動
3. ALOS-2観測画像プロダクト提供
4. 防災利用拡大への取組み



1. ALOS-2画像プロダクトの活用事例



ALOS-2緊急観測事例（活用事例）

発生事象	活用事例	備考
平成27年9月関東・東北豪雨	・国土交通省からの要請により緊急観測を実施し、解析プロダクトを国土交通省、国土地理院、内閣府、東京消防庁に提供。浸水域抽出等の解析プロダクトは国土交通省の統合災害情報システムに掲載され、省内及び地方整備局に情報共有され災害活動に活用された。	国土交通省等
桜島火山活動	・火山WGからの要請により緊急観測を実施。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」(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。 ・平成27年9月1日の噴火警戒レベルの緩和では、ALOS-2解析結果が判断材料として活用された。	気象庁/火山噴火予知連(火山WG)
口永良部島噴火	・観測画像にて新岳火口の変化が確認され、火山噴火予知連絡会拡大幹事会資料(平成26年8月8日開催)に報告された。SAR干渉解析結果からスラントレンジ変動が確認され、第130回火山噴火予知連絡会(平成26年10月23日開催)に報告された。 ・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、翌日開催の火山噴火予知連絡会拡大幹事会資料に報告された。	気象庁/火山噴火予知連(火山WG)
箱根山火山活動	・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)で報告され、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。SAR干渉解析結果は第276回地震調査委員会(平成27年5月14日)に報告された。	気象庁/火山噴火予知連(火山WG)
ネパール地震	・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への公開及び第276回地震調査委員会(平成27年5月14日)に報告された。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。	国土地理院/地震予知連(地震WG) センチネル・アジア
長野県北部地震	・SAR干渉解析結果から地表変化が確認され、非常災害対策本部資料(平成26年11月26日)、第205回地震予知連絡会(平成26年11月28日)、第271回地震調査委員会(平成26年12月9日)に報告された。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箇所地表変形を確認した。	国土地理院/地震予知連(地震WG)
御嶽山噴火	・ALOS-2緊急観測対応が非常災害対策本部資料(平成26年10月2日)に報告された。SAR干渉解析結果から地表変化が非常災害対策本部資料(平成26年10月4日)に報告された。SAR干渉解析結果からスラントレンジ変動が確認され、第130回火山噴火予知連絡会(平成26年10月23日開催)に活用された。	文科省 気象庁/火山噴火予知連(火山WG)

ALOS-2緊急観測事例（平成27年9月関東・東北豪雨）

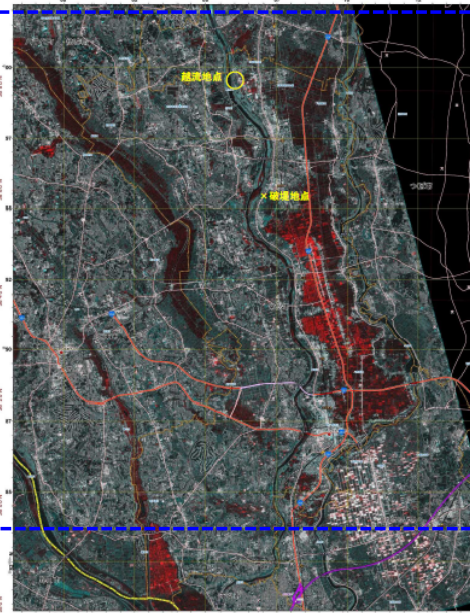
2015年9月10日に台風18号等による豪雨の影響で鬼怒川流域で越水及び破堤による洪水災害が発生。国土交通省からの要請により緊急観測を実施し、浸水域抽出などの解析プロダクトを国交省などの防災関連機関に提供。国交省では、光学衛星画像、航空機撮影画像などに加え、ALOS-2観測画像も参考にして、鬼怒川の堤防の決壊に伴う浸水域の把握並びに排水ポンプ車の配置及び運用を実施した。

2時期RGBカラー合成画像
(だいち防災WEB 掲載画像)

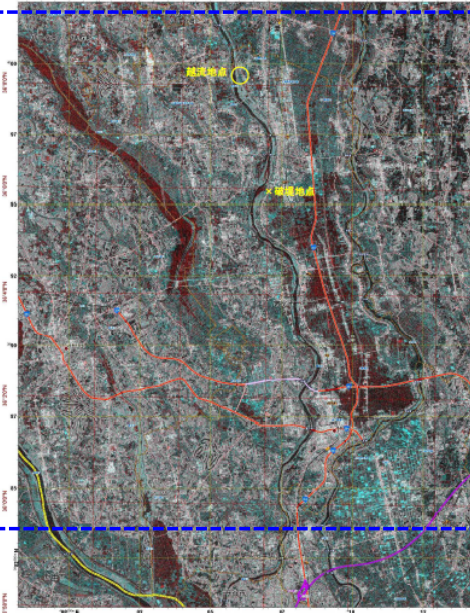
SAR衛星(ALOS-2)による浸水域の把握 9月10日(木)11:42観測



SAR衛星(ALOS-2)による浸水域の把握 9月11日(金)22:56観測

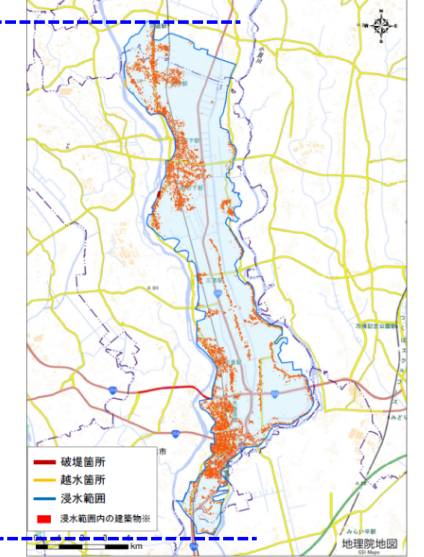


SAR衛星(ALOS-2)による浸水域の把握 9月13日(日)23:37観測



国土地理院
9月12日15:30時点での浸水範囲

平成27年9月関東・東北豪雨に係る茨城県常総地区推定浸水範囲
(9月12日15:30時点までに浸水した範囲)

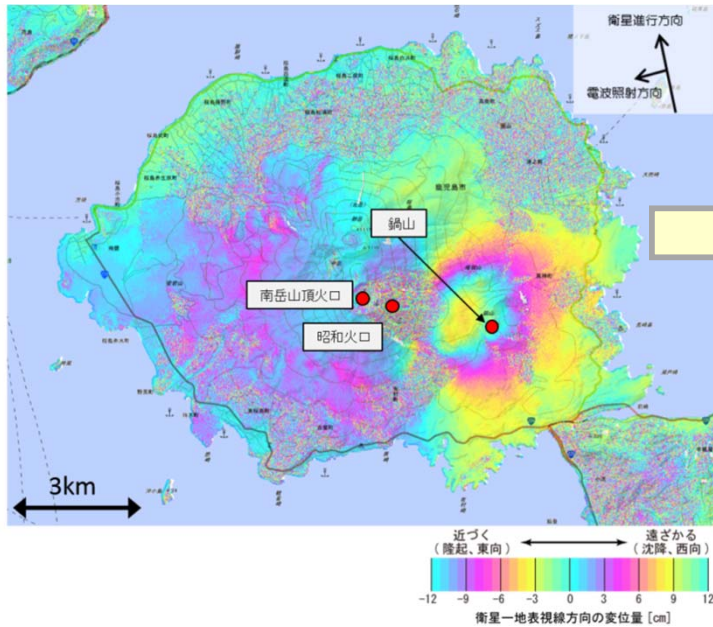


堤防決壊前の9/10 11:42観測に比較し、決壊後の9/11 22:56観測では決壊地点の東南側に赤色範囲(浸水域と推定)が拡大。9/13 23:37観測では赤色範囲が縮小しているのが確認できる。

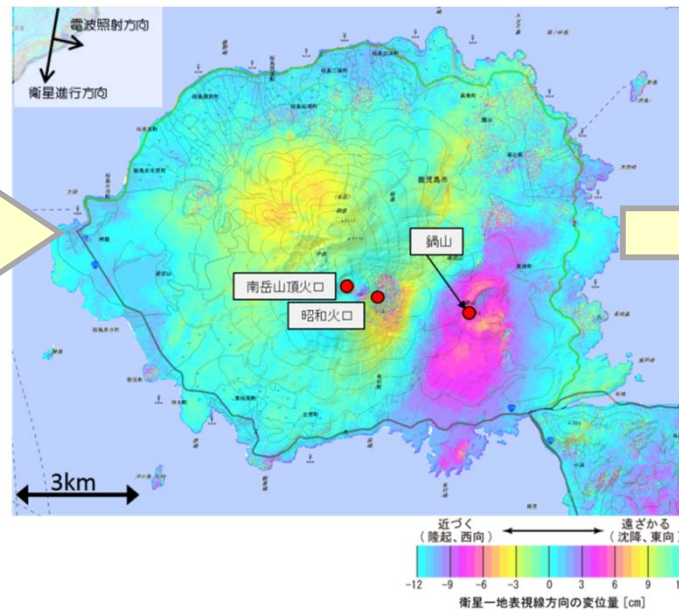
ALOS-2緊急観測事例（桜島火山活動）

桜島では、8月15日に島内を震源とする地震が多発、また傾斜計では山体膨張を示す急激な地殻変動が観測、火山WGからの要請により緊急観測を実施。解析結果は国土地理院等により「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。9月1日の噴火警戒レベルの緩和では、ALOS-2解析結果が判断材料として活用された。

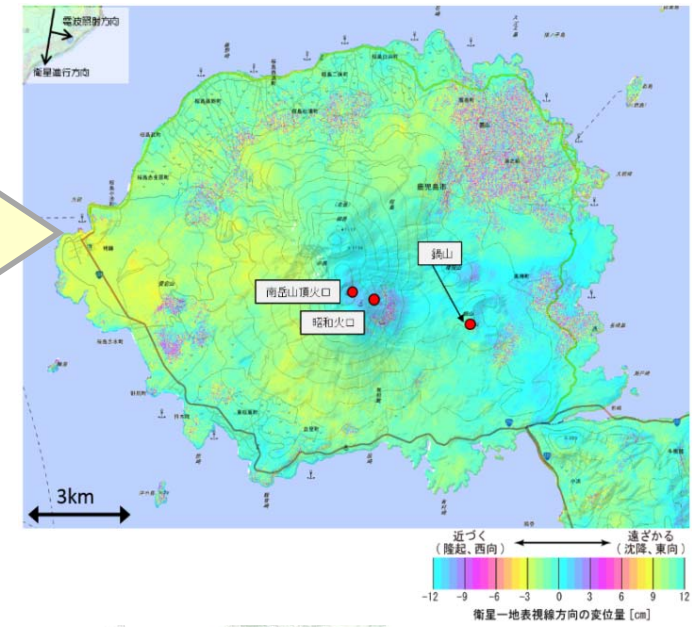
地殻変動抽出 差分干渉画像(国土地理院)
(2015年1月4日/2015年8月16日)



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)



地殻変動抽出 差分干渉画像(国土地理院)
(2015年8月17日/2015年8月31日)



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

【噴火警戒レベル3→4】 2015年8月15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程度の衛星に近づく地殻変動が見られる。

ノイズレベルを超えるような変動は見られない。

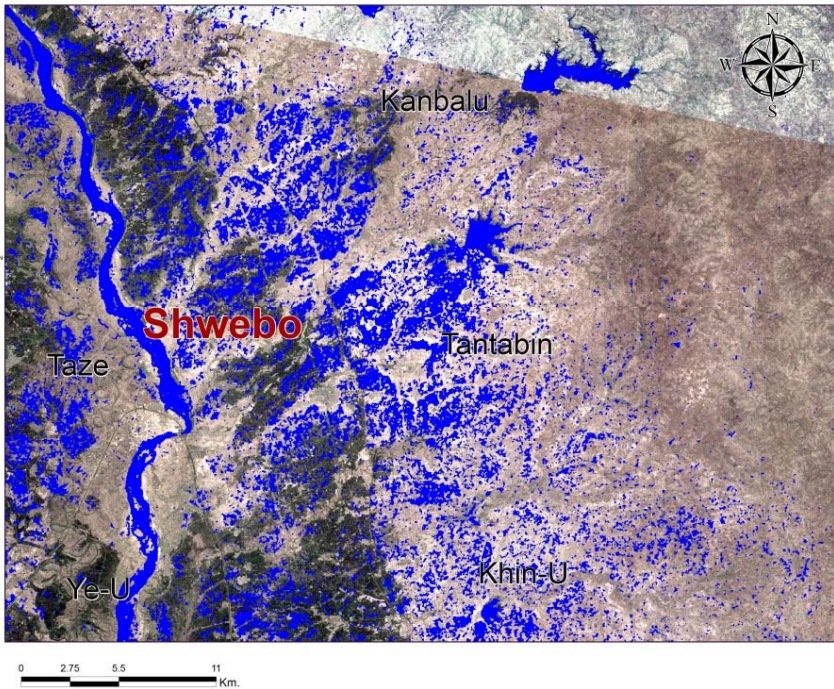
【噴火警戒レベル4→3】 2015年9月1日～

ALOS-2緊急観測事例（ミャンマー/パキスタン洪水）

2015年7月の大雨等のため、ミャンマーやパキスタン等で大規模な洪水が発生。センチネル・アジアの枠組みで、ミャンマー防災機関MSWRR、パキスタン宇宙局SUPARCO等から緊急観測要請があり、ALOS-2による緊急観測を実施し、データ提供。東京大学、SUPARCO解析結果から浸水域を抽出。ミャンマー情報管理局 (Myanmar Information Management Unit)は、観測結果から浸水地域や被災状況の把握、損害状況の推定を行い、対応措置を行う関連機関に展開した。

ミャンマー洪水での浸水域抽出(東京大学)
(2015年7月24日)

FLOOD DETECTION BY ALOS-2/PALSAR-2
Myanmar, July 24, 2015



MAP INFORMATION

Blue color patch is possible water area include normal water extent, paddy field, flood area, or others.

Data Source:
Post-Disaster image
ALOS-2/ PALSAR-2
Acquired on 24 July 2015

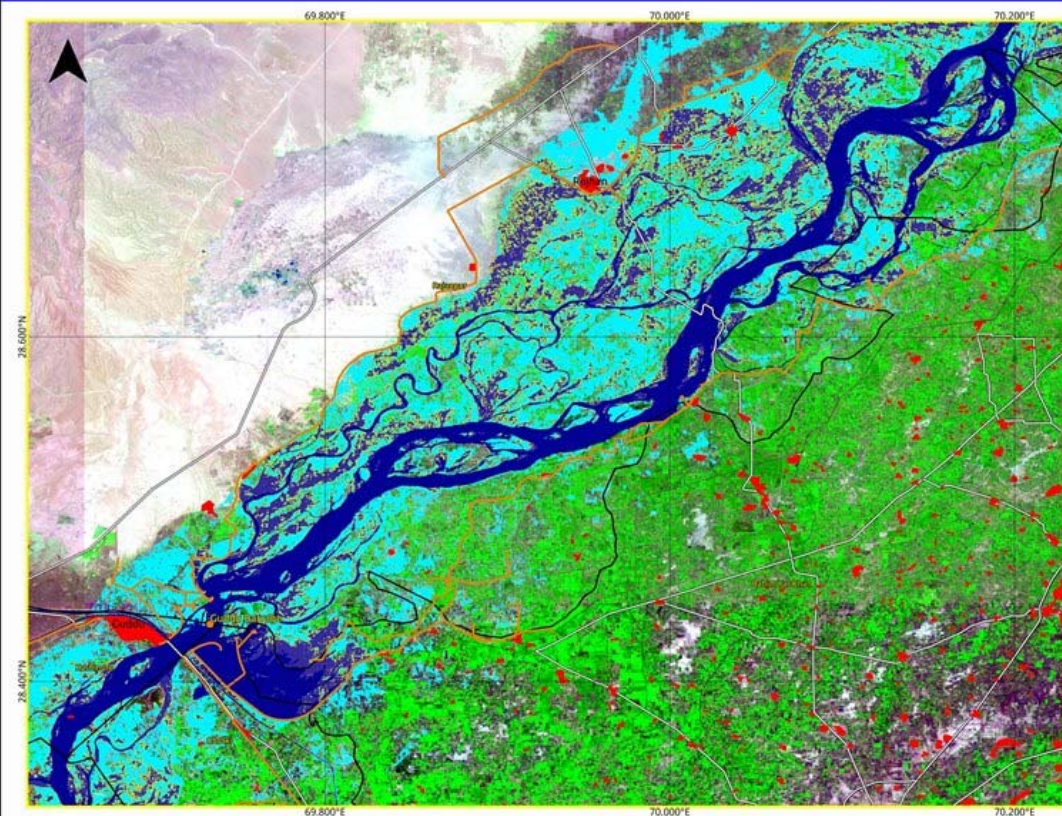
Pre-Disaster image (Background)
ALOS-VNIR
Acquired on 28 April 2010
Copyright: JAXA

Map Produced by:
The University of Tokyo and
Asian Institute of Technology



パキスタン洪水での浸水域抽出 (SUPARCO)
(2015年7月30日)

River Indus (Upstream Guddu Barrage)



This map shows inundation extent along the Indus River as on 30 July, 2015. The area in focus is River Indus (Upstream Guddu Barrage). The analysis was performed on JAXA's ALOS-2 PALSAR-2 data from 30 July, 2015 provided by Sentinel Asia, and Sentinel-1 SAR data from 21 July, 2015 provided by ESA. This analysis is yet to be validated in the field. The Indus River between Chashma and Taunsa is currently experiencing High flood levels. This information was produced at SACRED SUPARCO on 31 July, 2015.

Legend

- Pre-Monsoon River Extent
- ALOS-2 Inundation (30/07/15)
- Sentinel-1 Inundation (21/07/15)
- Settlements & Builtup Area
- Embankments
- Road Network
- District Boundary
- Dams & Barrages



For updated satellite based additional spatial info go to
<http://disasterwatch.ags-suparco.gov.pk>



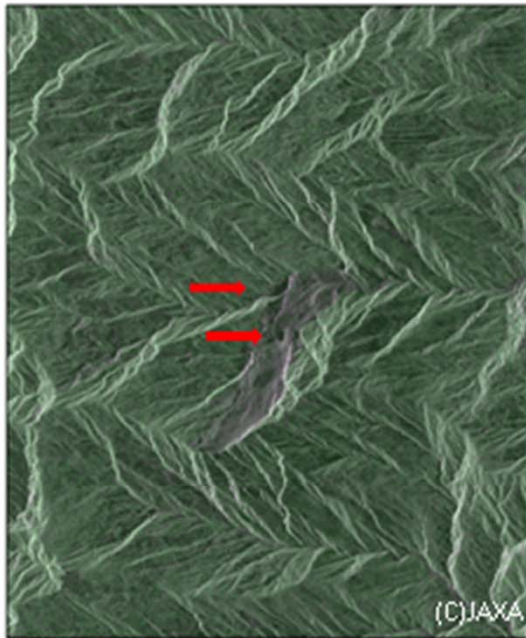
ALOS-2緊急観測事例（ミャンマー土砂ダム）

センチ防災ミニプロを通してセンチネルアジア各国の防災コミュニティを形成。発災後にアジア防災センター(ADRC)が相手国の防災コミュニティと連絡調整して、災害状況を把握し、ニーズにあった観測・解析を実施。

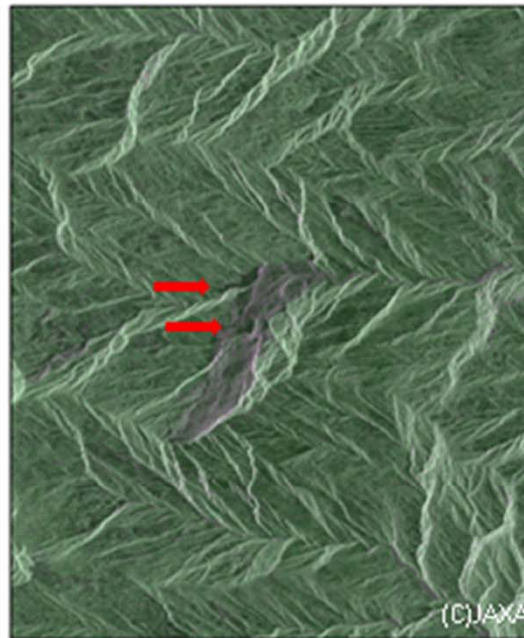
・2015年8月のミャンマー土砂崩れでは、防災機関(RRD/MIMU)から土砂崩れ状況把握を目的とした観測要求があり、緊急観測を実施(8/9)し、土砂崩れ発生場所(52か所以上)と土砂ダム(3か所)の情報を提供(8/24)。

・確認した土砂ダムの一つが8/28に決壊し下流域で村が流され、RRD/MIMUからの観測要求に基づき緊急観測を実施(9/6)。土砂ダム決壊箇所や他土砂ダムの拡大状況を確認し、RRD/MIMUに情報提供。

Extension of landslide dam observed by PALSAR-2



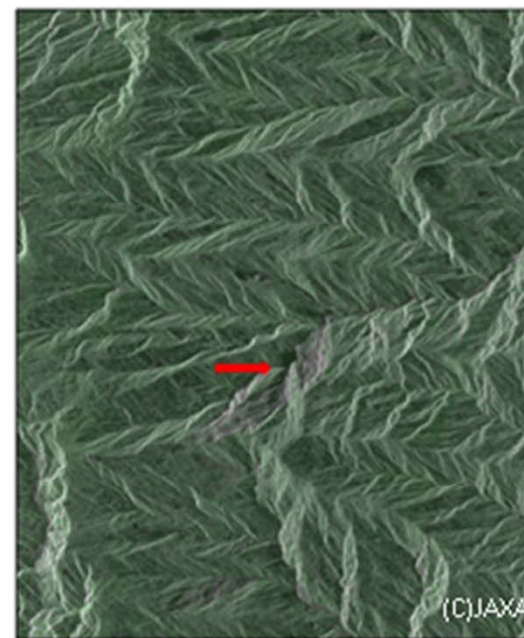
2015/08/09



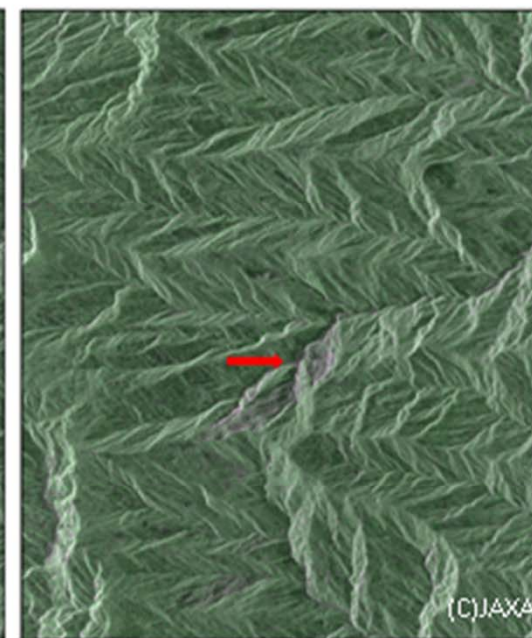
2015/09/06

- ・The situation of 1st landslide dam
- ・The storage of natural dam is still increasing

Burst of landslide dam observed by PALSAR-2



2015/08/09



2015/09/06

- ・The situation of 2nd landslide dam
- ・The natural dam was bursted

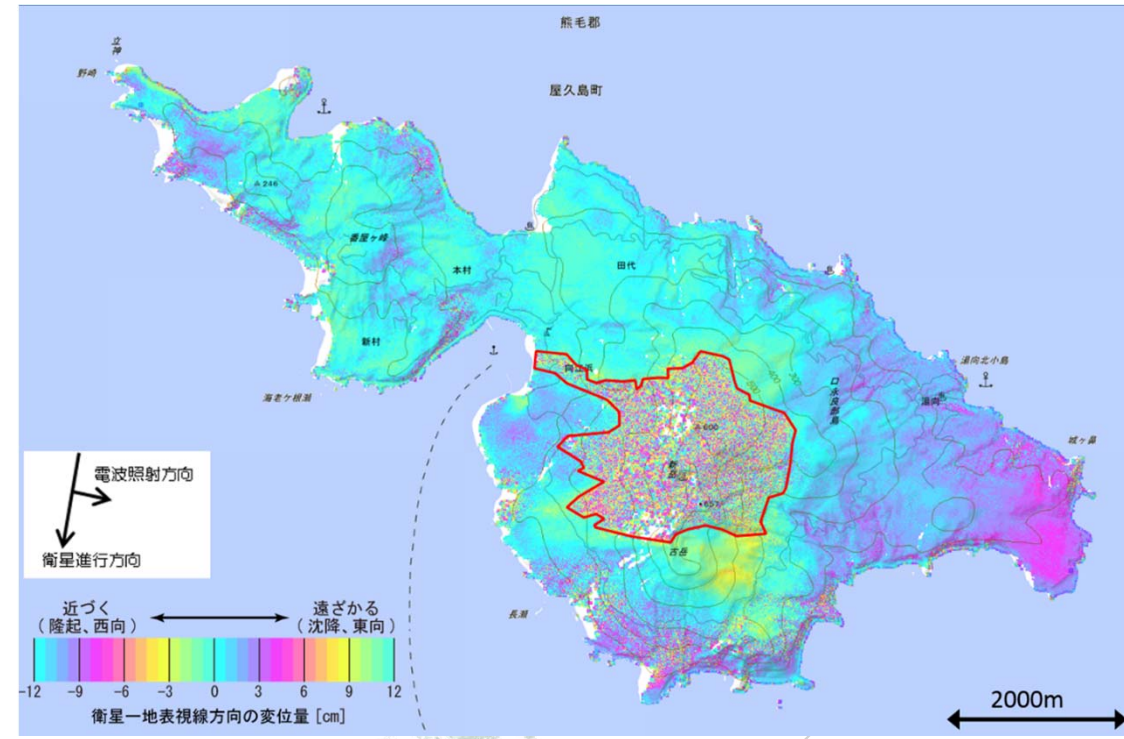
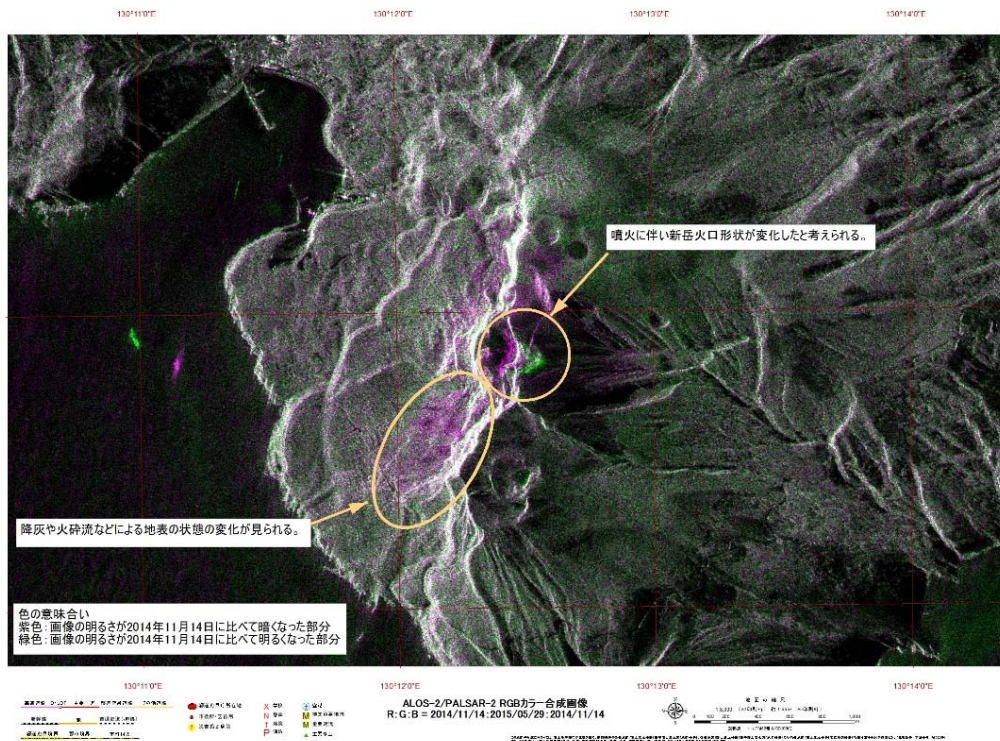
ALOS-2緊急観測事例（口永良部島噴火）

2015年5月29日10時頃、大規模な噴火が発生し、内閣府、火山WG、九州地方整備局の要請により同日の12時頃に緊急観測を実施した。解析結果はだいち防災WEBに掲載した他、火山WGメンバーの気象研、防災科学技術研究所および国土地理院により、翌日開催の「火山噴火予知連拡大幹事会」で報告され、火口の変化や降灰、火砕流の状況把握に活用された。

提供タイムライン： 5/29 9:59噴火 ⇒ 10:20 緊急観測要請 ⇒ 12:53 緊急観測実施 ⇒ 13:55火山WGへデータ提供

災害速報図(解説付き)RGBカラー合成画像 (JAXA だいち防災WEB)
(2014年11月14日/2015年5月29日)

地殻変動抽出 差分干渉画像(国土地理院)
(2014年11月14日/2015年5月29日)



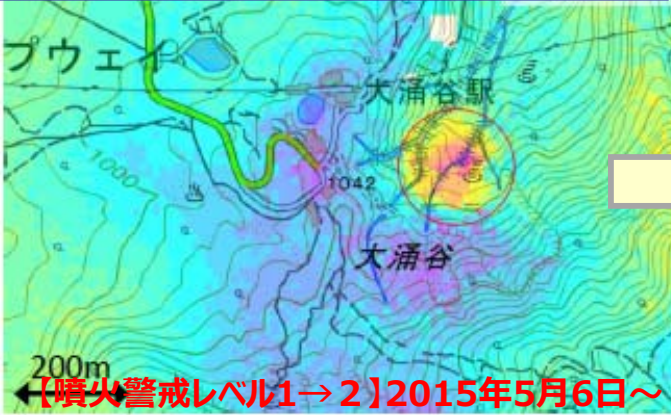
⇒噴火前後の変化箇所が着色される災害速報図RGBカラー合成画像から火口の変化や降灰や火砕流の影響範囲が推測できる

⇒干渉性が低下する赤の範囲において降灰や火砕流等による影響が推測される。左図のカラー合成画像より影響範囲が明瞭である。

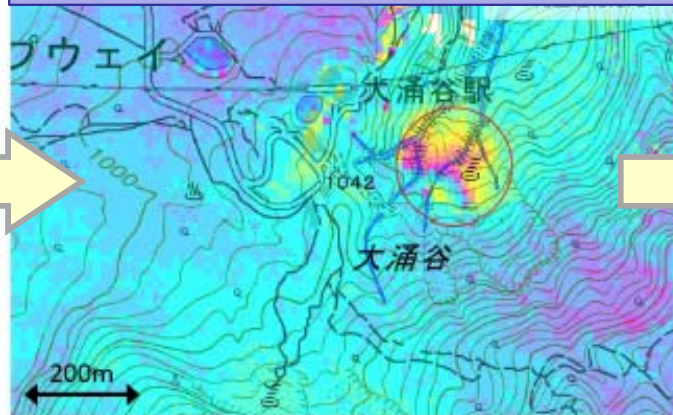
ALOS-2緊急観測事例（箱根山火山活動）

2015年5月4日に箱根山の大涌谷の火山活動が活発になり、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。解析結果は火山WGメンバーの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」で報告され、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。警戒時観測(2週間に1~2回程度)を8月まで継続。

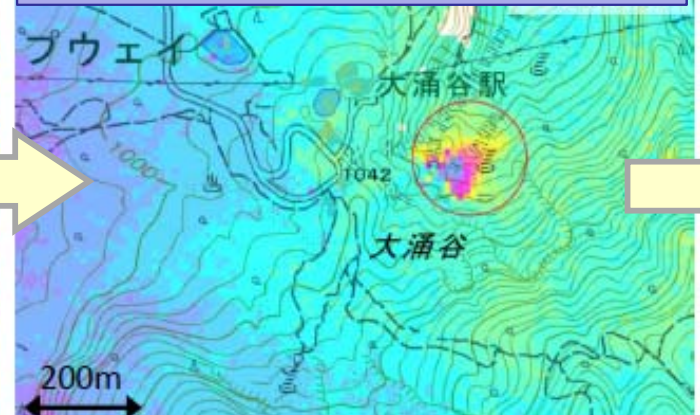
地殻変動抽出 差分干渉画像(国土地理院)
図①(2014年10月9日/2015年5月7日)
変動量:最大6cm程度



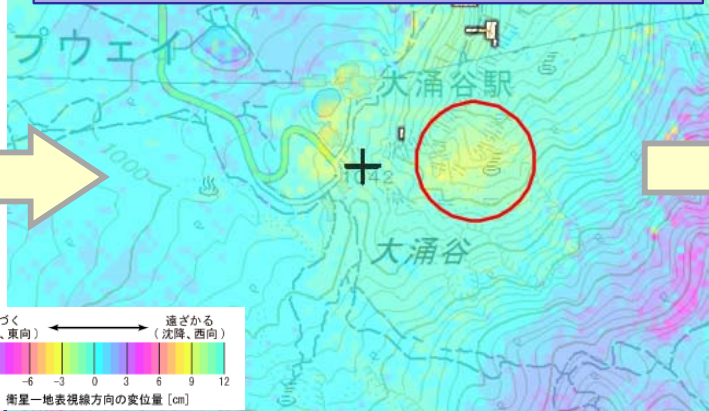
地殻変動抽出 差分干渉画像(国土地理院)
図②(2015年5月7日/2015年5月21日)
変動量:最大15cm程度、累計20cm程度



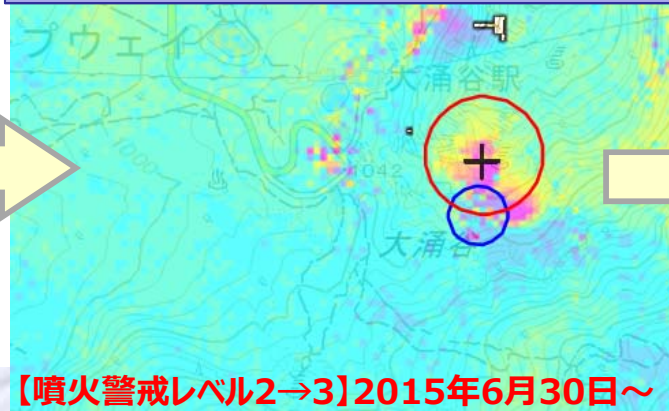
地殻変動抽出 差分干渉画像(国土地理院)
図③(2015年5月21日/2015年6月4日)
変動量:最大10cm程度、累計30cm程度



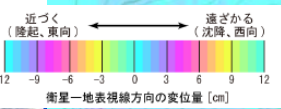
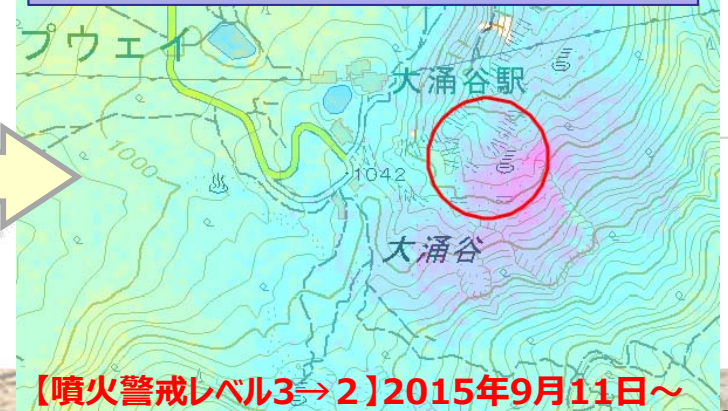
地殻変動抽出 差分干渉画像(国土地理院)
図④(2015年6月4日/2015年6月18日)
変動量:最大3cm程度、累計33cm程度



地殻変動抽出 差分干渉画像(国土地理院)
図⑤(2015年6月18日/2015年7月2日)
変動量:最大7cm程度



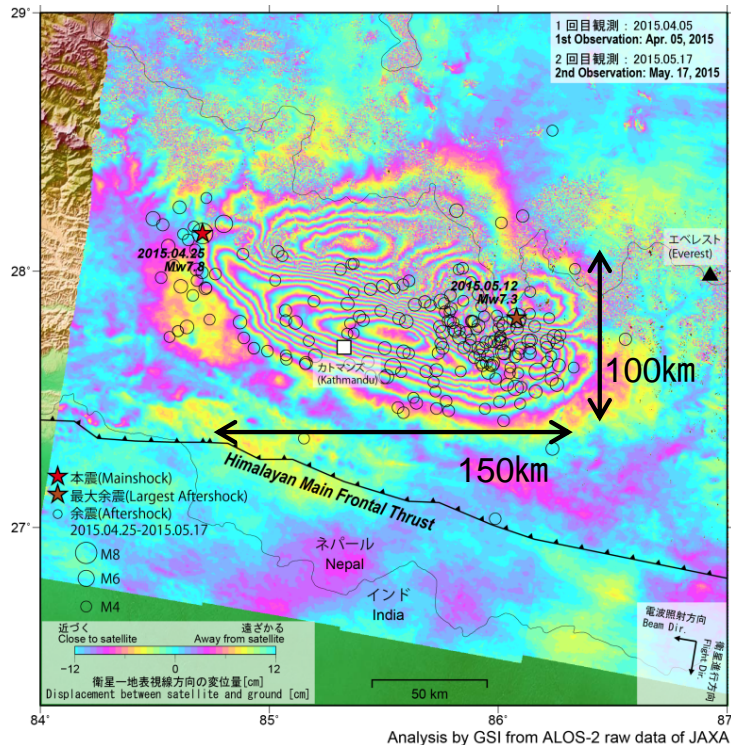
地殻変動抽出 差分干渉画像(国土地理院)
図⑥(2015年8月27日/2015年10月22日)
変動量:最大-4cm程度



ALOS-2緊急観測事例（ネパール地震）

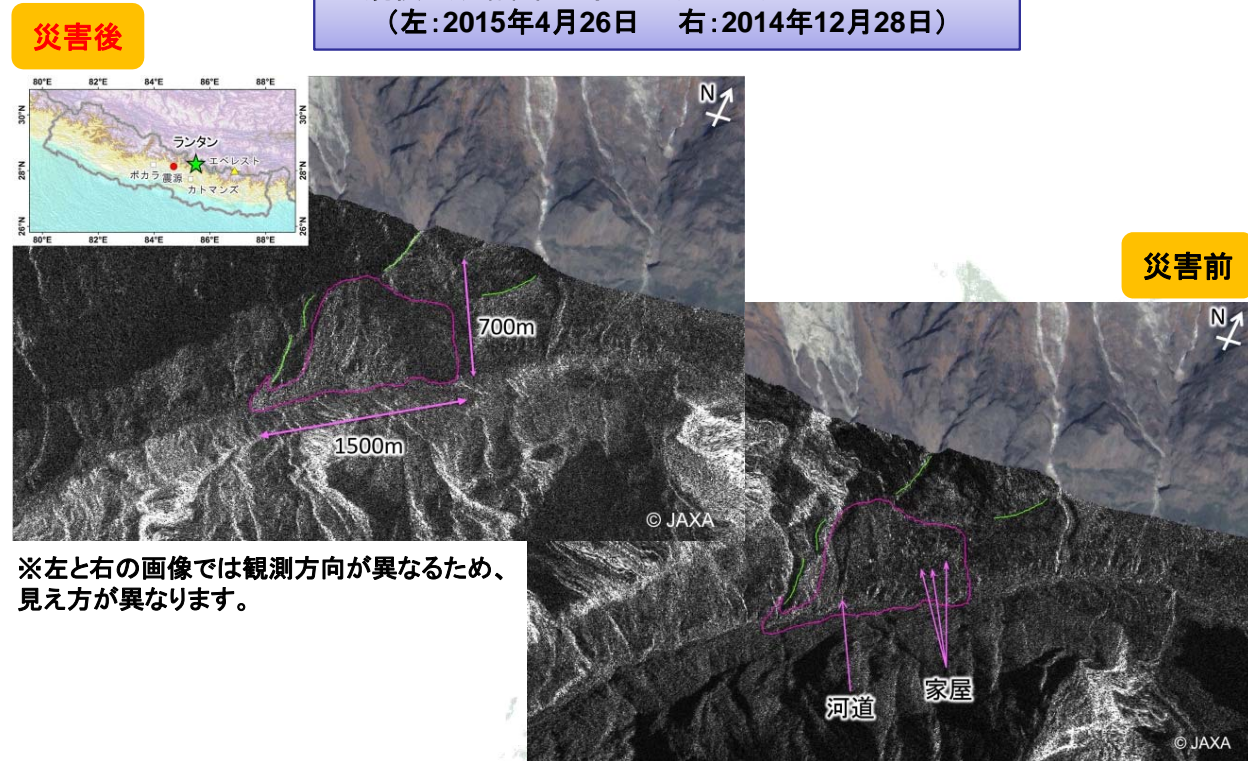
2015年4月25日にネパールで発生した地震について、センチネル・アジアや国際災害チャータ等や地震WG（事務局：国土地理院）の緊急観測要請に基づき、4月26日以降ALOS-2による緊急観測を実施し、センチネル・アジアの枠組みでICIMOD（国際総合山岳開発センター）に提供した。地震WGによる解析結果は、国土地理院のHPで公表され、「平成27年5月14日の第276回地震調査委員会」で報告された。また、ALOS(だいち)データはネパール入りした日本赤十字社と現地支援組織に活動拠点へのアクセスルートの資料として活用された。

地殻変動抽出 差分干渉画像(国土地理院)
(2015年4月5日/2015年5月17日)



⇒ 20cm以上の地殻変動が見られる領域は、カトマンズ北東約20kmを中心として、東西150km程度、南北100km程度の範囲で、最大で約1.4m隆起していることが推測された。

大規模な崩落範囲の抽出 (JAXA)
(左: 2015年4月26日 右: 2014年12月28日)



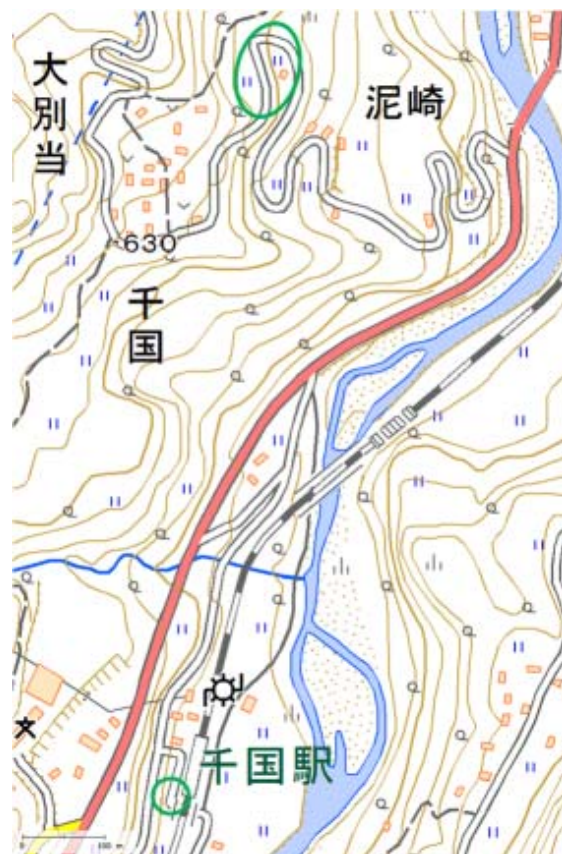
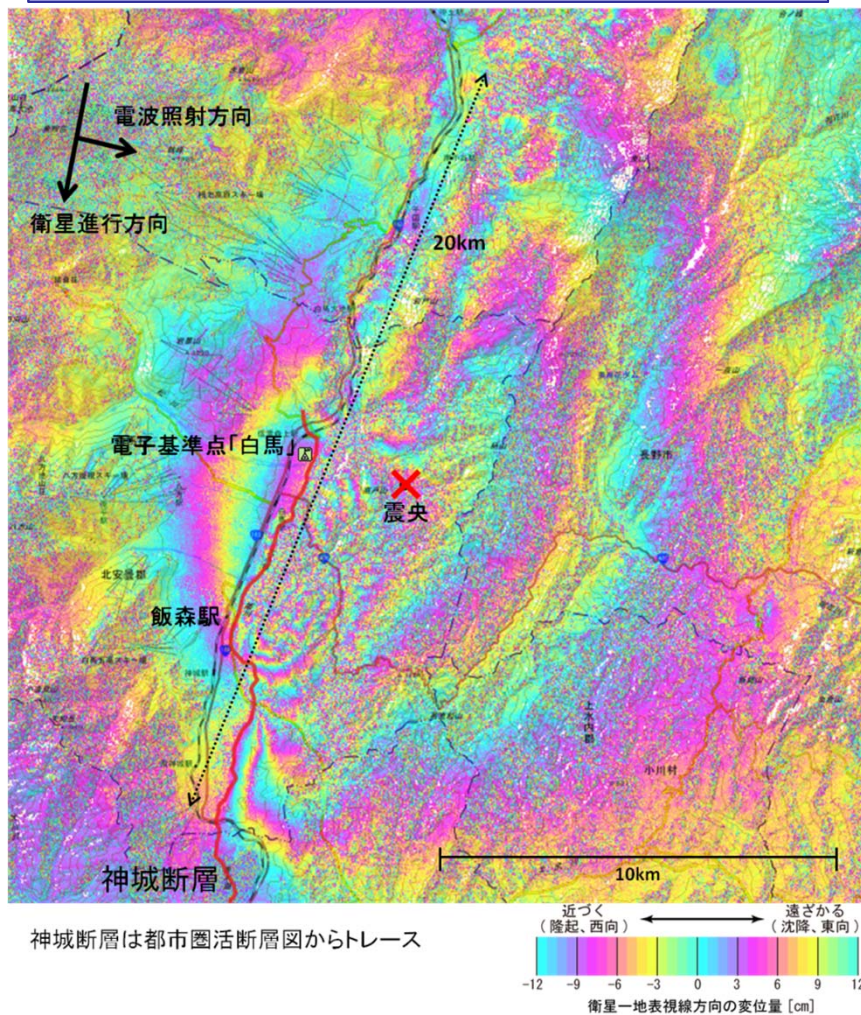
⇒ ランタン村において雪崩または地すべりのような大規模な崩落が発生し、ALOS-2画像から幅約1500m、長さ約700mにわたる崩落による河床を覆っている状況が推測された。

ALOS-2緊急観測事例（長野県北部地震）

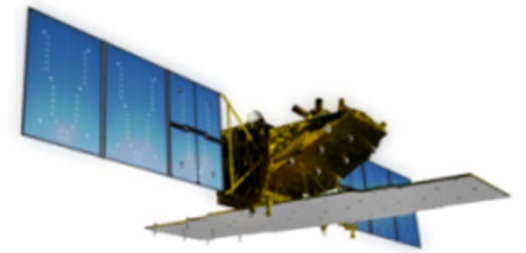
地震前後の干渉解析結果に基づく、地表変形現地調査の実施（国土地理院HPより抜粋）

差分干渉画像(国土地理院)
(2014年10月2日/2014年11月27日)

地表変形現地調査(国土地理院)



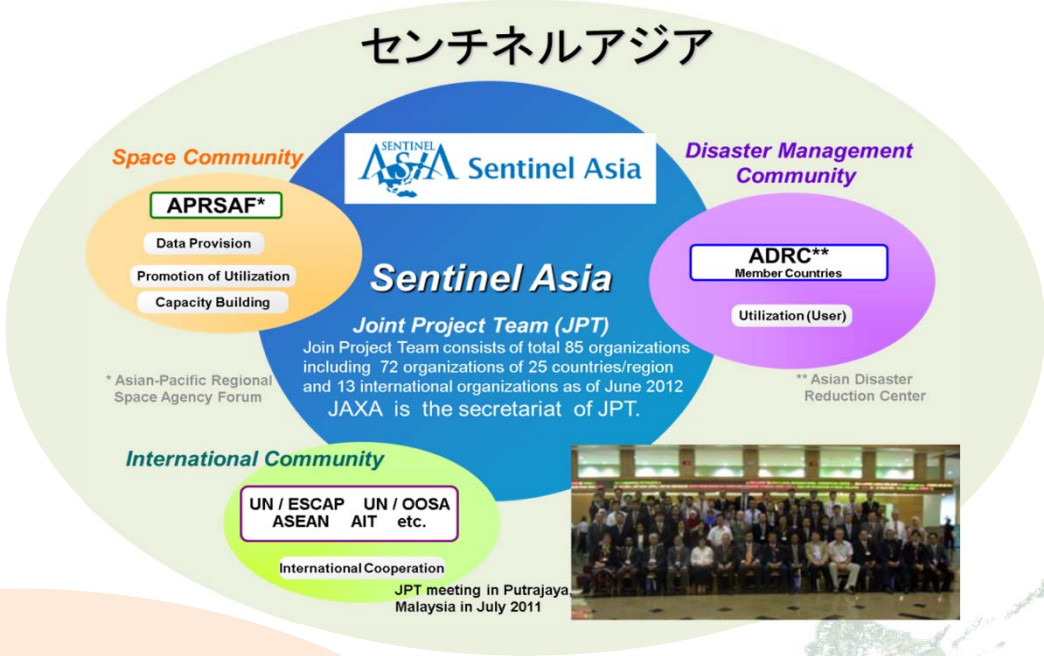
国土地理院が解析を行った「だいち2号」(ALOS-2)のSAR干渉画像の中には、衛星と地表間を結ぶ距離の変化を示す色が急激に変化する境界線が見られます。南部の白馬村では干渉領域と非干渉領域の境界線が都市圏活断層線と一致する箇所が多い一方、北部の小谷村では、干渉領域の中に色(干渉位相)の不連続線が見られます。この北部の小谷村内の位相不連続線の現地調査を2014年12月2日に実施し、2箇所地表変形を確認したので報告します。



2. ALOS-2防災利用実証活動



国内外の宇宙機関や防災機関との連携



内閣府をはじめとする国内防災機関との連携



- 1) 国内災害における JAXA衛星、海外衛星での緊急観測
- 2) 海外災害における JAXA衛星での緊急観測
- 3) アジア防災プロジェクトへの協力・貢献 等

政府・自治体の防災関連機関との連携体制

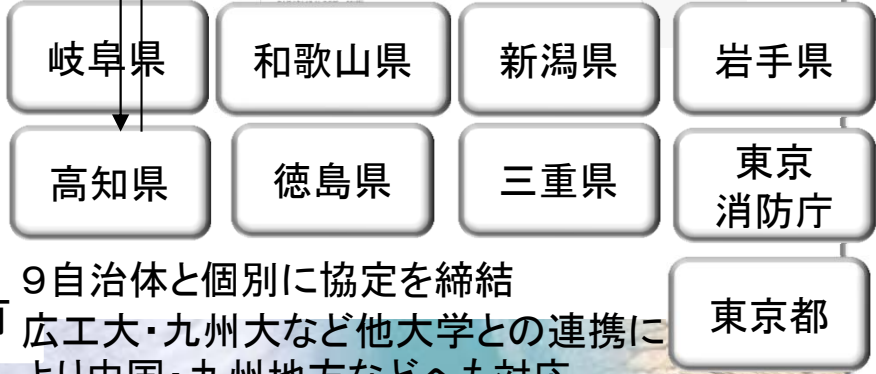
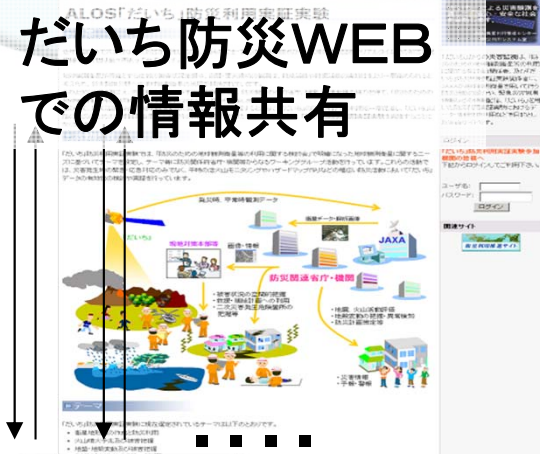
政府・自治体の防災関連機関との連携体制

- JAXA
- 災害観測画像の提供
 - 発災時の緊急観測
 - 差分抽出情報の提供
 - 防災訓練画像の提供
 - 衛星地形図の提供
 - 画像解析知見の提供



政府指定行政機関・自治体

- 衛星画像の利活用
 - 画像利用結果の報告
 - 課題の抽出、助言・提言
- 地図情報/災害情報システム等での画像活用検討
 - 防災関連データの共有
- 防災ユーザニーズの共有



政府指定行政機関

- 内閣府(防災)
- 内閣官房
- 警察庁
- 消防庁
- 防衛省
- 国土交通省
- 国土地理院
- 海上保安庁
- 気象庁
- その他
政府指定行政機関

ALOS-2防災利用実証実験計画

ALOS-2防災利用実証実験計画

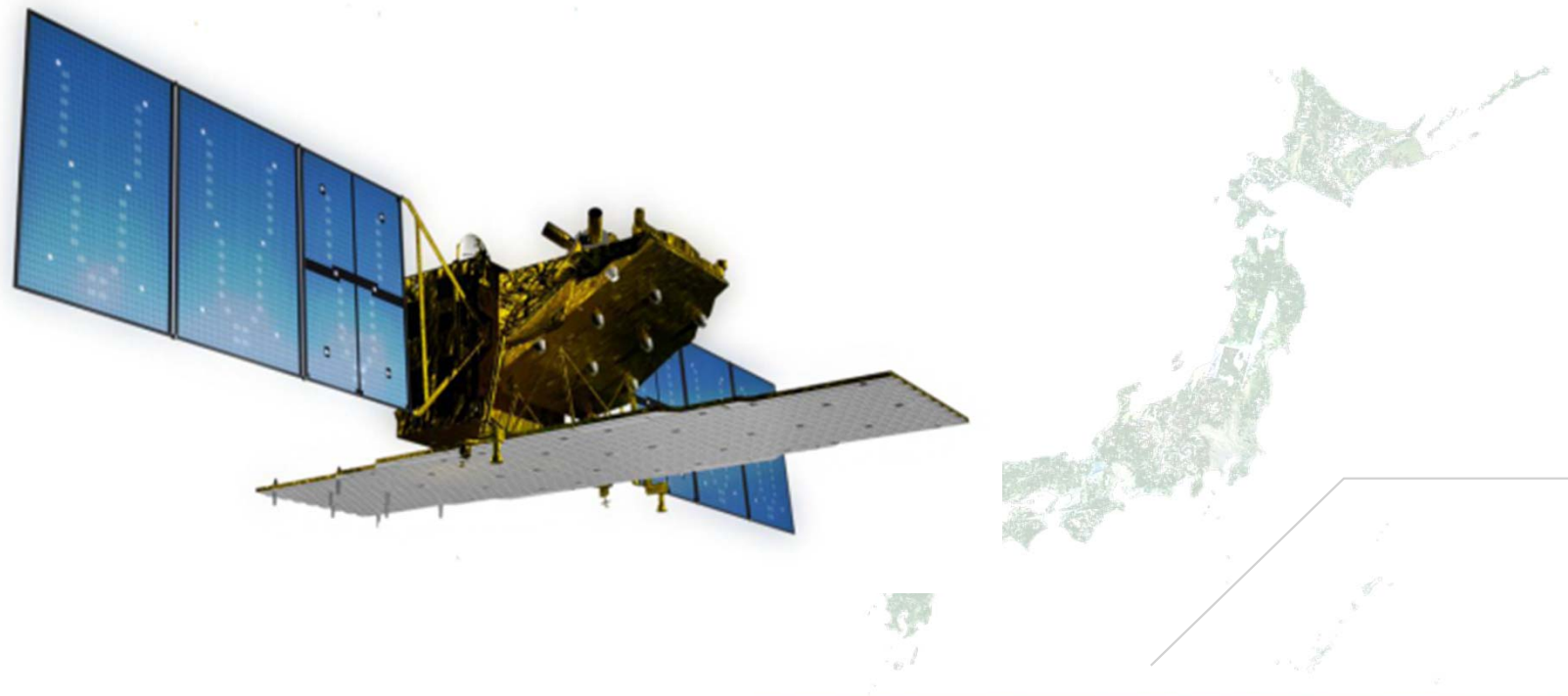
防災省庁間連絡会“防災のための地球観測衛星等の利用に関する検討会”（2014年9月、文科省及び内閣府主催）にて、「だいち」アーカイブデータ及び「だいち2号」の防災分野の利用をより一層促進させるとともに、今後の防災のための地球観測衛星システム等の開発・運用等に向け、防災関連業務における地球観測衛星利用の実効性・有効性向上の検証等を実施することを目的として、以下のALOS-2防災利用実証実験計画が確認された。

活動内容	防災利用実証実験計画	参加機関 (○:取纏め機関)
【防災利用実証(防災関連機関)】 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
【土砂WG】	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
【水害WG】	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
【火山WG】	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)

ALOS-2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"> 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 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。 	○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"> 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 ②災害情報抽出方法及びプロダクトの標準化の検討 ③WG委員及びJAXAの情報共有・伝達手段の高度化等の検討。 	○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、 酪農学園大学、筑波大学 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"> 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 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 	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

3. ALOS-2観測画像プロダクト提供



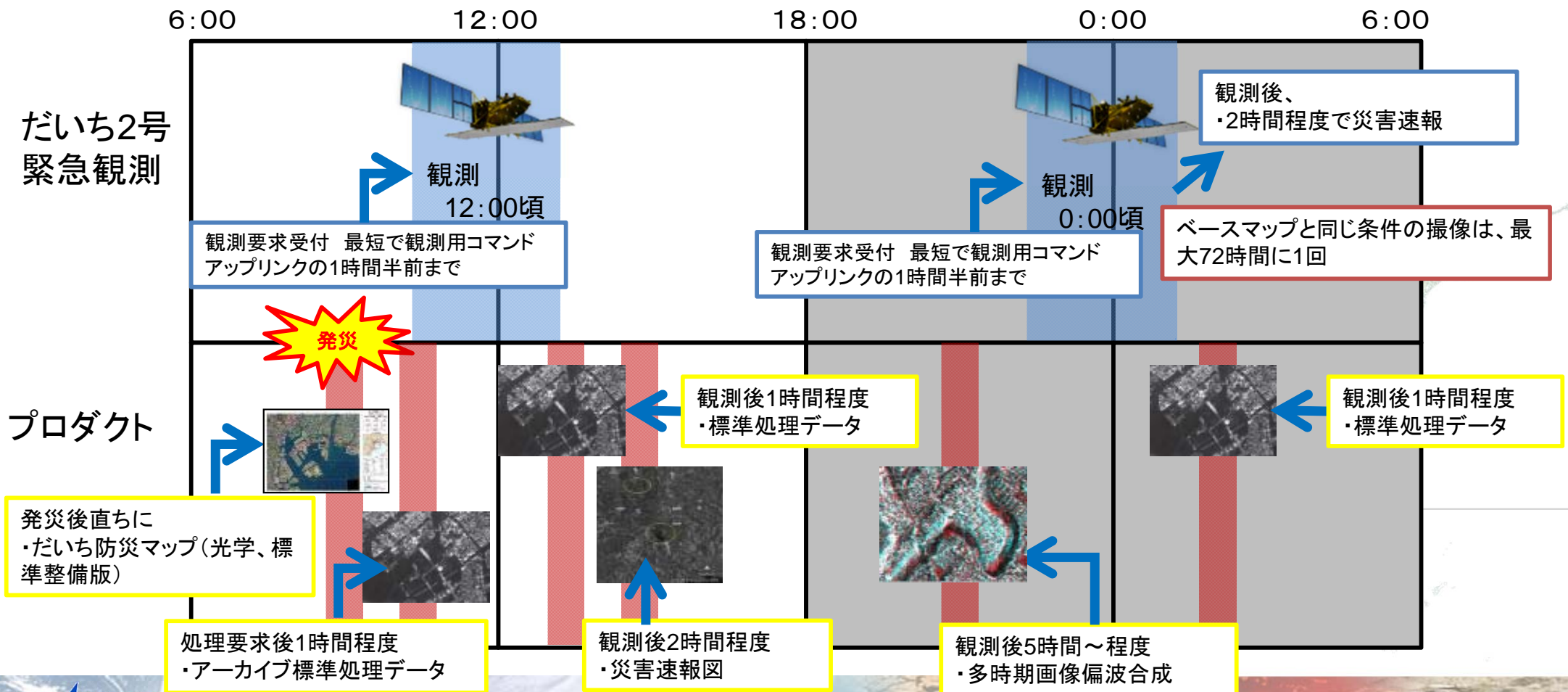
「ALOS-2」では

- ✓ 最短で観測用コマンドアップリンク1.5時間前の観測要請に応えられる
(「だいち」は5時間前)
- ✓ 日本付近なら概ね12時間以内、アジア域であれば概ね24時間以内に観測
(「だいち」は日本付近は3日以内、アジア域は5日以内)
- ✓ 観測後1時間程度で画像を提供
(「だいち」は3時間以内)
- ✓ 観測後2時間程度で災害速報図を提供
(「だいち」では無し)

災害時におけるALOS-2プロダクト提供タイムライン

- 「だいち2号」の日本域観測時間は、12:00頃と0:00頃(前後1.5時間程度の幅あり)
- 緊急観測要求(*)は、最短で観測用コマンドアップリンクの1時間半前まで受付
(*)外部ユーザと調整し、観測場所、観測条件等を確定するタイミング
- 軌道位置や観測条件等により、観測できないケースもある

本タイムラインに準拠し、
緊急観測を実施中



災害タイプ	発災日	発生国	発生場所
水害	2015-09-09	日本	関東・東海・中部・近畿・四国
災害概要			発生場所

9日10時頃に愛知県に上陸した台風18号は、近畿地方・北陸地方を通過し、9日夜には日本海に進み、温帯低気圧に変わりました。台風通過に伴い東日本、近畿地方を中心に激しい雨が降りました。10日にかけて、関東地方と東北地方に激しい雨が降る見込みです。(気象庁HP「平成27年 台風第18号に関する情報」より)

だいち防災WEB

https://bousai.jaxa.jp/

「だいち」を用いた防災利用実証実験におけるデータ提供などを目的とし、JAXA衛星利用運用センターが運用するWebサイト

ログインユーザ

- 緊急観測データ・プロダクト (Geotiff, GeoPDF等) のダウンロード
- 緊急観測計画の確認

一般ユーザ

- 緊急観測データ・プロダクト (JPEG) の閲覧
- WEB-GISによるプロダクトの閲覧

2015-09-09 - 【水害・土砂災害】平成27年度台風18号

Esri World Geocoder

スワイプするレイヤーを選択

水域抽出結果_alos2_20150916昼観測

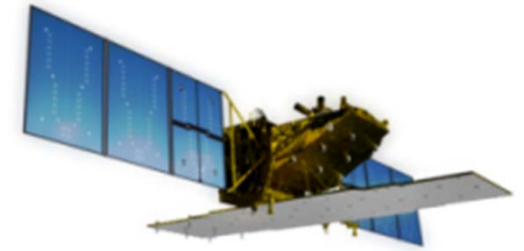
WebGIS表示

Swiping to confirm the temporal change of the flooded area

観測日	衛星・センサ	観測場所	偏波: HH	RGBカラー合成 R:G:B =	RGBカラー合成 R:G:B =
[JST] 2015/09/11 22:56	ALOS-2 PALSAR-2	常総市	 GeoTIFF 874MB [http] [ftp]	2015/07/31: 2015/09/11: 2015/09/11 常総市	2015/07/31: 2015/08/11: 2015/09/11 常総市

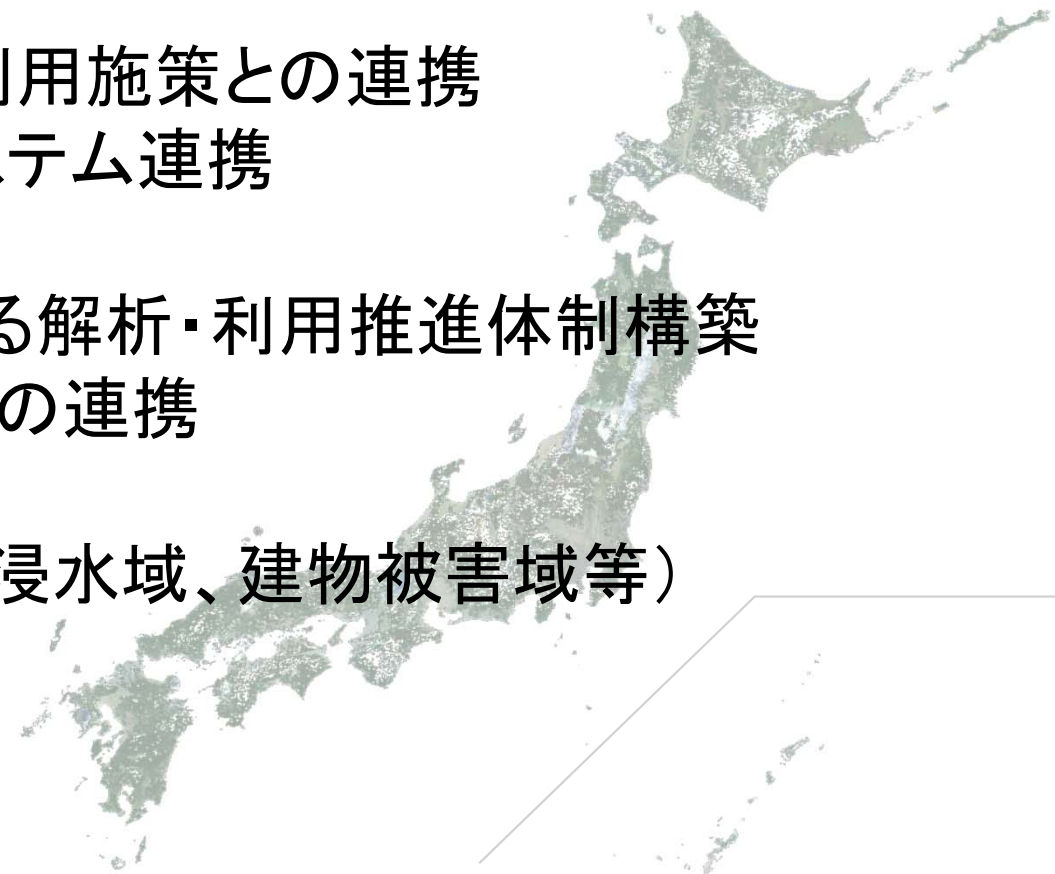
GeoTIFF 2.6GB [\[http\]](#) [\[ftp\]](#)

GeoPDF 35.8MB [\[http\]](#) [\[ftp\]](#)



4. 防災利用拡大への取組み

- 1) 防災関連機関での衛星利用施策との連携
- 2) 政府・自治体GISとのシステム連携
- 3) 大規模災害対応
 - 地域拠点との連携による解析・利用推進体制構築
 - 海外衛星との観測立案の連携
- 4) 衛星プロダクトの高度化
 - 被災域抽出プロダクト(浸水域、建物被害域等)
 - 主要インフラ等観測DB

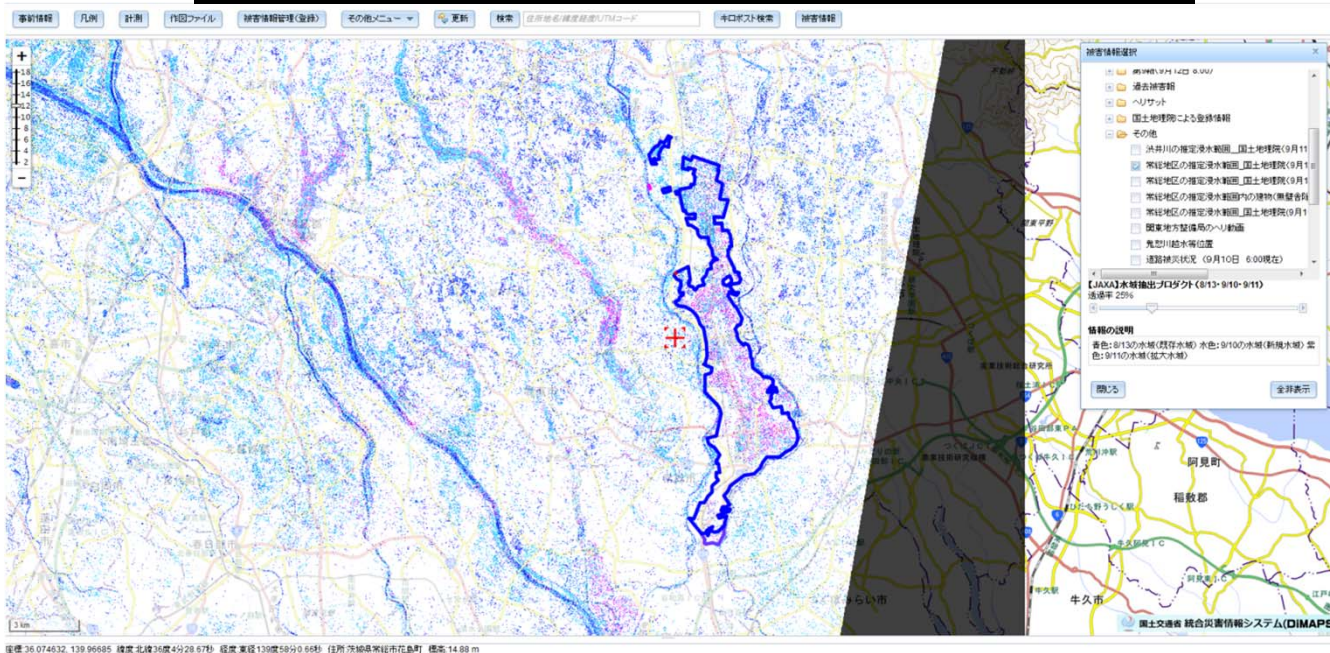


政府GISとのシステム連携（例：国交省統合災害情報システム）

政府の防災関連機関等が運用する災害情報システムGISに対し、緊急観測の解析プロダクトをオンライン提供し、迅速に関連機関での情報共有が図る取組みを実施。

平成27年9月関東・東北豪雨では、国土交通省内の統合災害情報システム(DiMAPS)に衛星プロダクトを提供し、省内及び地方整備局に迅速に情報共有されると共に、地理院推定浸水範囲等他の災害情報や地図情報と組合せ、衛星プロダクトが活用された。

ALOS-2緊急観測画像を用いた浸水域抽出マップと国土地理院で浸水域情報の重合せ（国交省内、地理院及び地方整備局）



DiMAPS画面キャプチャ(国土地理院提供)

統合災害情報システム(DiMAPS)



国土地理院Web掲載資料より抜粋
<http://www.gsi.go.jp/common/000085636.pdf>

自治体GISとの連携の取組み（例：徳島県、九州地域）

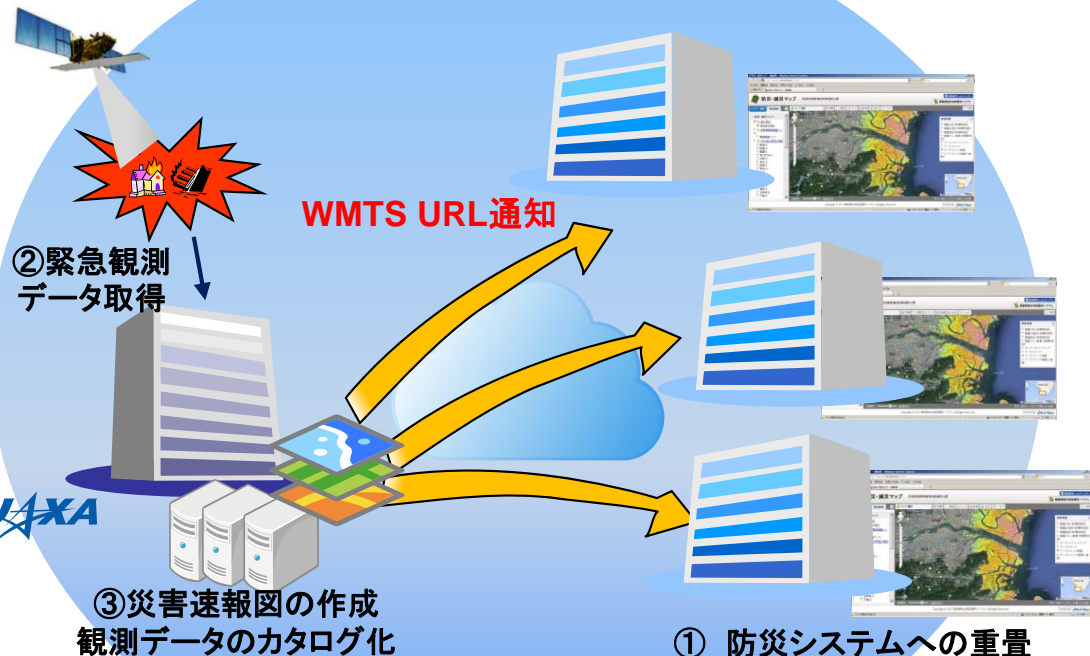
■目的：防災機関等が運用する防災GISシステムに対し、防災WEBより画像・災害速報図等衛星プロダクトを迅速に配信し、防災機関が有する地図・防災・災害情報とを組合せ、衛星プロダクトの活用を推進。そのために必要なWEB-GIS技術による配信・共有の仕組みを構築し、利用実証実験を進める。

■取組1：防災WEBから衛星プロダクトをWMTS (Web Map Tile Service) によるオンライン配信することで、ダウンロード時間を削減し、防災機関・自治体等防災GISに取り込む。

取組2：共通GISポータルを活用し、防災WEB上の衛星プロダクト及び防災機関・自治体等防災GIS上の現地情報等を双方向に配信・共有するシステムを構築する。

取組1：徳島県GIS

①緊急観測



防災機関・自治体等

- ① 防災システムへの重畳
- ② 災害対応に活用

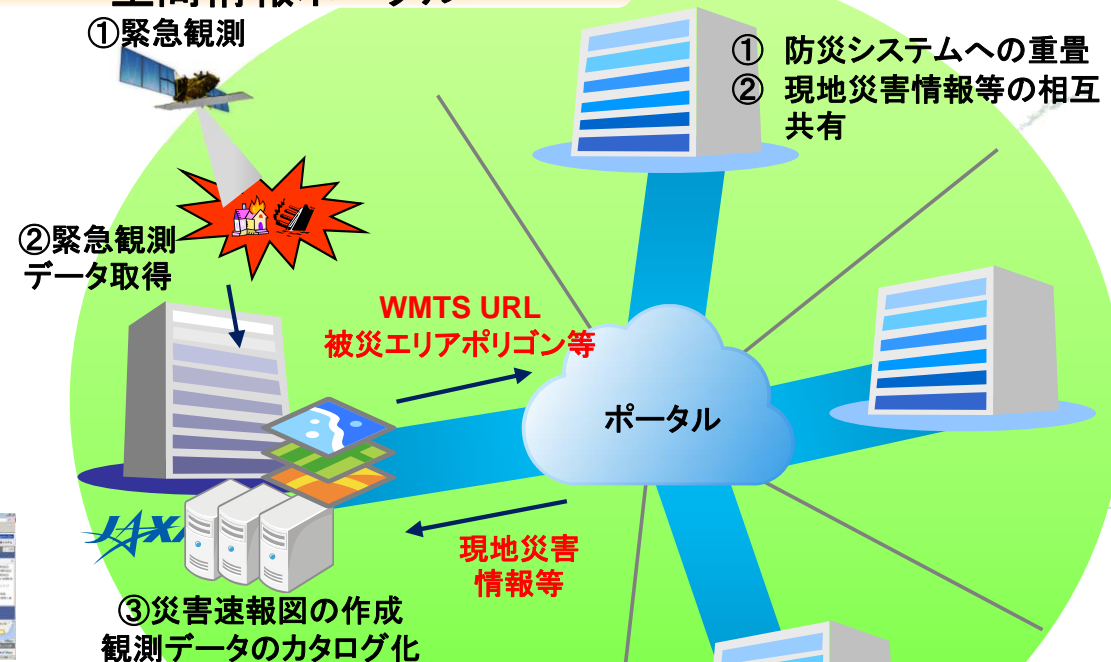
メリット

- ・ユーザ側のデータ取得時間の短縮化
- ・異なるGISシステム間の相互運用性向上

取組2：九州大九州地理空間情報ポータル

防災機関・自治体等

①緊急観測



- ① 防災システムへの重畳
- ② 現地災害情報等の相互共有

メリット

- ・多機関との相互情報共有を実現
- ・各機関の既存システムを最大限活用しつつ横断的なデータ検索性・分散性を向上

九州地理空間情報ポータル（九州大学）との連携

複数の防災機関独自のGISシステム上で、衛星プロダクトの迅速な情報共有を図るため、地理空間情報プラットフォーム上への衛星プロダクトの提供を推進する。九州大学アジア防災センターが運用する九州地理空間情報ポータルとの双方向のデータ共有を実施する
連携内容(案)

- 災害時の災害速報図や被災エリアポリゴン等をGISポータルに共有
- 九州地理空間情報ポータルに共有済みレイヤを重畳頂き、九州圏自治体等に災害速報プロダクトを展開
- 九州圏ユーザから集約される現地情報等をGISポータル経由でJAXAが取得し、緊急観測判断や被災状況把握に活用するなど、双方向の情報共有を推進する。

だいち防災WEB・情報共有ツール

解析状況

- (2015/2/20/ 13:33)
- (2015/2/20/ 11:49)
- JAXA (2015/2/8/ 11:46)

現地災害情報

- test-水害-緊急 (2015/2/8/ 11:18)
- test-土砂災害-緊急 (2015/2/8/ 11:19)
- 地震- (2015/2/19/ 11:15)
- 火山- (2015/2/19/ 17:22)
- 火山- (2015/2/20/ 13:32)
- 土砂災害- (2015/2/20/ 13:38)

LNm 県
CNM 県土
LID 14
CAT_ID 65
PID 441
REN_NO 1
INQ_NM 福岡県田川県土整備事務所備置ガム管理出張所
INQ_NM_FURI ふくおけんたがわけんどせいじむしょんやだむかんしじょつちょうしよ
ZIPCORD 8,240,603
TDK 福岡県
SKCS 田川郡赤田町
CHOIKI 中元寺 7 7 8 番 9 9 号
HOUSE_NO NULL

九州地理空間情報ポータル

KYUSHU UNIVERSITY
九州地理空間情報ポータル

メニュー

- トップページ
- 利用規約
- データ一覧
- アプリ一覧
- ジオサービス
- 掲示板
- お問い合わせ

九州圏域_ジオサービス(オープン) Webアプリ(Silverlight)
九州圏域_ジオサービス(オープン)

✓ 観測計画範囲
✓ 災害速報プロダクト
✓ 被害想定エリア
など

ポータル

✓ 各種オープンデータ
✓ 現地災害情報
など

地域拠点（大学等）の協力による、自治体・地域防災機関での衛星プロダクトの利活用の推進

地域拠点の概要

防災における地域拠点とは、災害現場を管轄する自治体や国の出先機関（地方整備局等）が衛星プロダクトを有効に活用できるようにするため、画像解析や地域GISポータル構築が可能な大学等がJAXAと災害発生地域の間で、地域レベルでの連携機能を担う仕組み。
地域に根ざした大学等が拠点となることで、地域特性を知るアドバンテージを活かした衛星/災害情報プロダクトの解析/提供、解析/解釈を説明するリエゾンの役割、地域展開可能なGISでの衛星プロダクト活用が可能となる。

連携イメージ

JAXA

緊急観測及び衛星データ処理
衛星プロダクトの提供

緊急観測



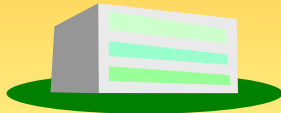
緊急観測
データ取得



衛星プロダクトの処理/提供

地域拠点(大学等)

衛星/災害情報プロダクトの解析/提供
解析/解釈を説明するリエゾンの役割
地域/自治体地図/災害情報システムでの衛星
プロダクトの活用
自治体・地域防災機関等への教育/普及
防災ユーザ利活用のためのフォードバック収集



プロダクト解析
被害区域図等



GISへの衛星
プロダクト活用

自治体・地域防災機関等

災害対応（応急・復旧・復興）での衛星プロダクトの利活用



災害対応での利用
(写真は訓練の様子)