

リモートセンシング による浸水域の把握

広域被害把握研究分野

Erick Mas, Luis Moya, Luisa Urra,
岡田元希, 小野祐輝, 越村俊一

台風19号災害における活動

- 10月10日18時：JAXA大規模災害衛星画像解析支援チームに支援要請（東北大，千葉大，山口大，広島工大，中部大など）
- 10月11日11時：国際災害チャータ発動
- 10月12日夕方以降：国際的な宇宙機関による緊急観測開始（13日未明の氾濫時に観測が成功）
- 10月13日：分析開始

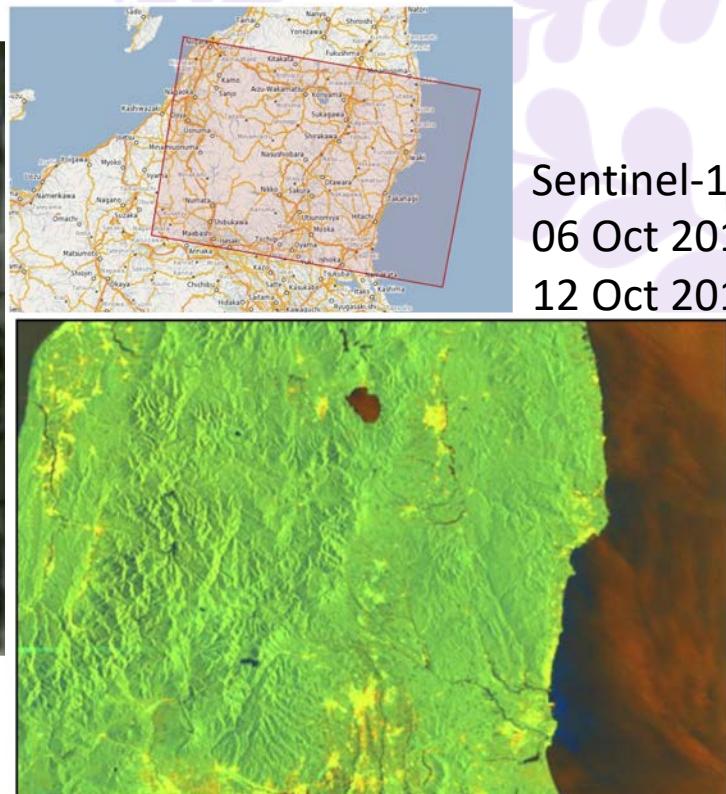
合成開口レーダー

- ・衛星から地表に向けて送信した電波の跳ね返り（反射，散乱）を見る。
- ・雲があっても，夜であっても撮像できる（災害時に便利）
- ・見えるのは，「地表物の特徴（植生，水，建物など）」
- ・災害前後の画像の変化を調べることで，浸水したかどうかが分かる。

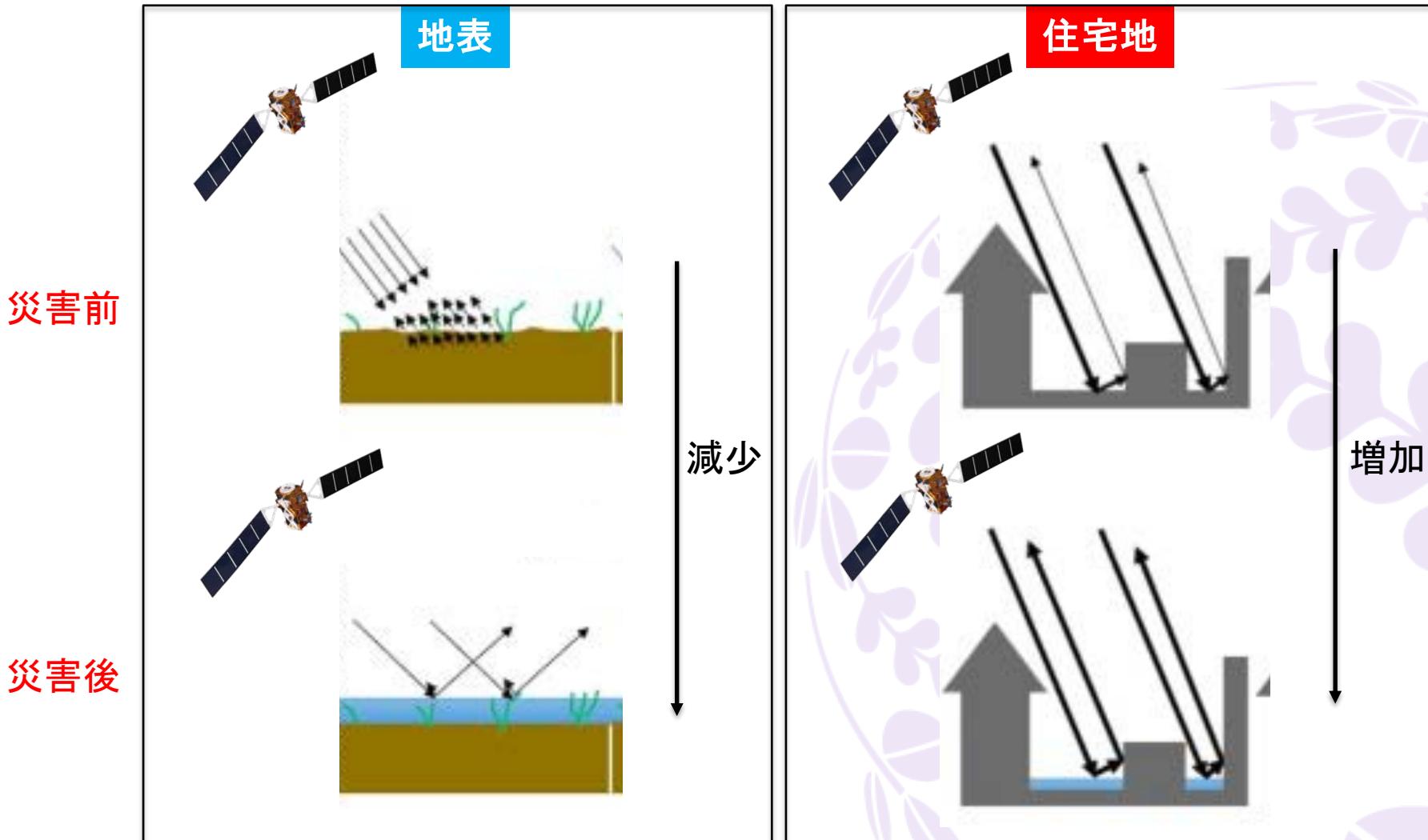


©ドイツ航空宇宙センター

Acknowledgment: Contains data from the Sentinel-1 mission of the Copernicus programme of the European Union



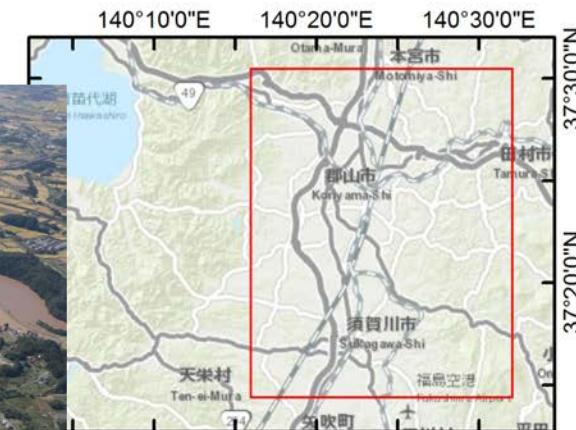
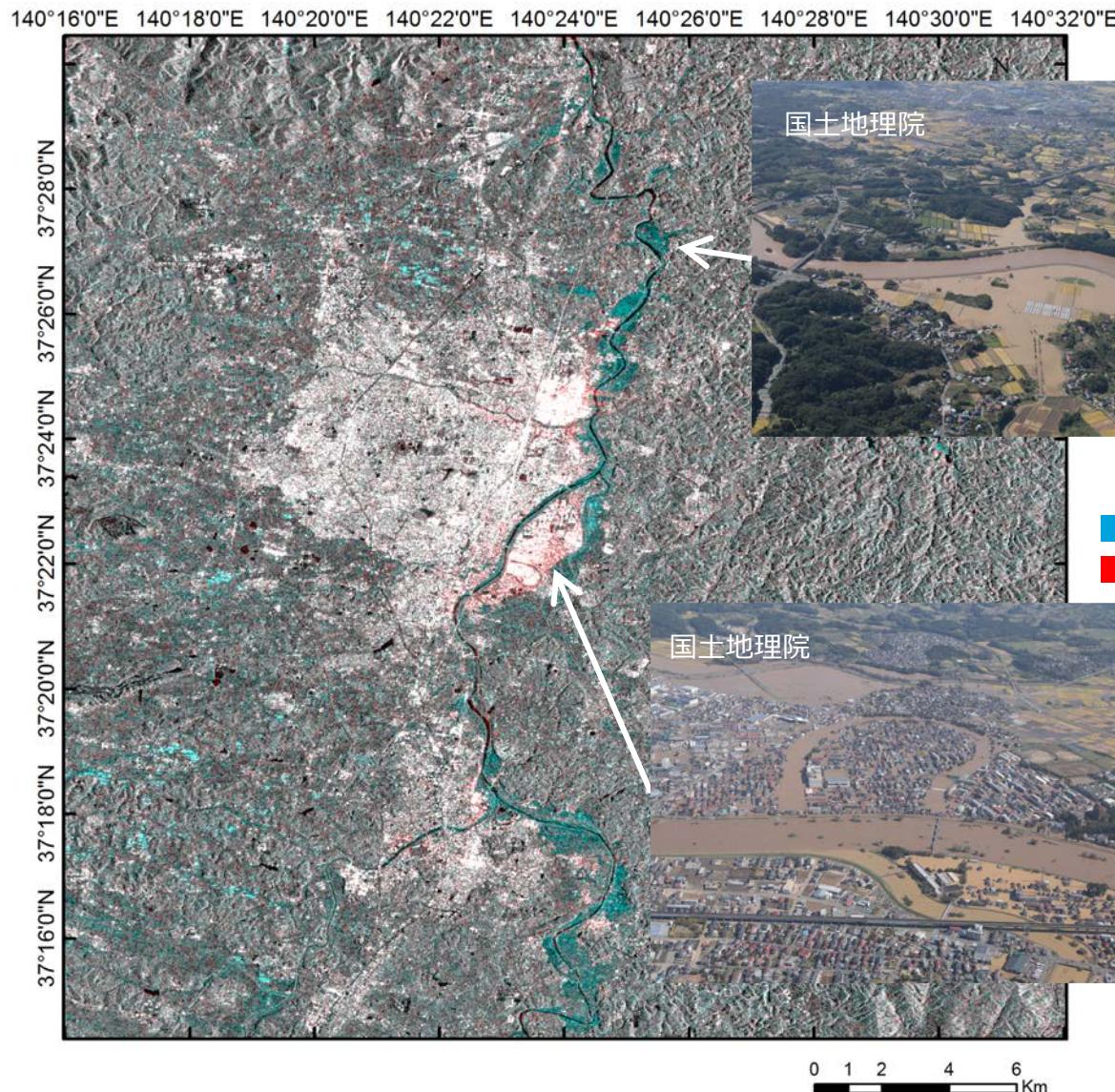
反射電波の強度



参考 : Schumann and Moller (2015)

Possible Flooded Areas in Fukushima Prefecture, Japan

Event ID : 2019-038-JPN



Source Layer Credits: Sources: Esri, HERE, DeLorme, Intermap, Increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

 Possible Flooded Area
 Possible Flooded Residential Area

Data: Sentinel 1B and 1A
Acquisition date:
12 Oct. 2019 20:42
06 Oct. 2019 20:43
Copyright : European Space Agency

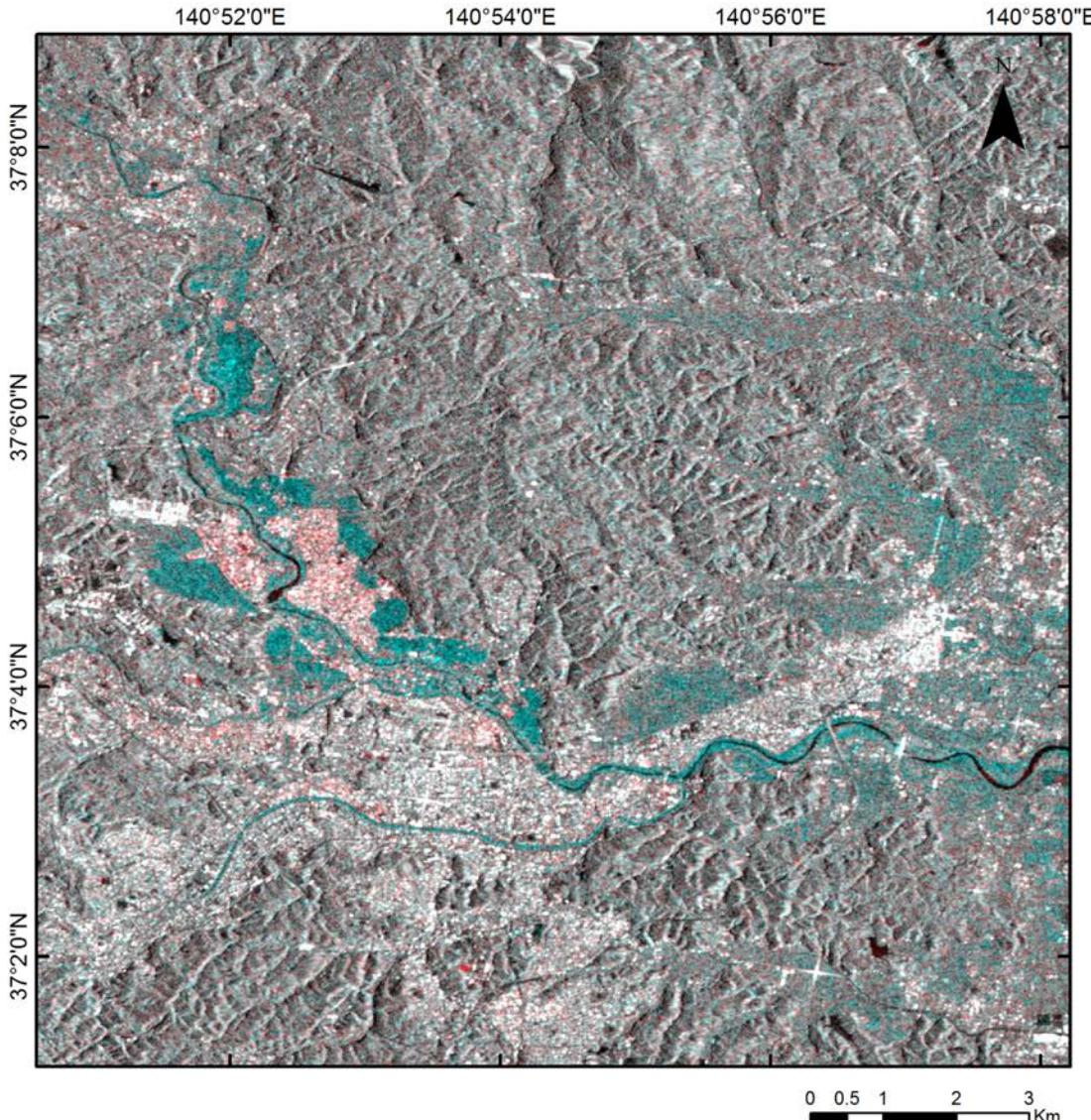
Accuracy is not validated. Map was produced by Tohoku Univ.



Acknowledgment: Contains data from the Sentinel-1 mission of the Copernicus programme of the European Union

Possible Flooded Areas in Iwaki city, Fukushima Prefecture, Japan

Event ID : 2019-038-JPN



Service Layer Credits: Sources: Esri, HERE, DeLorme, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

 Possible Flooded Area
 Possible Flooded Residential Area

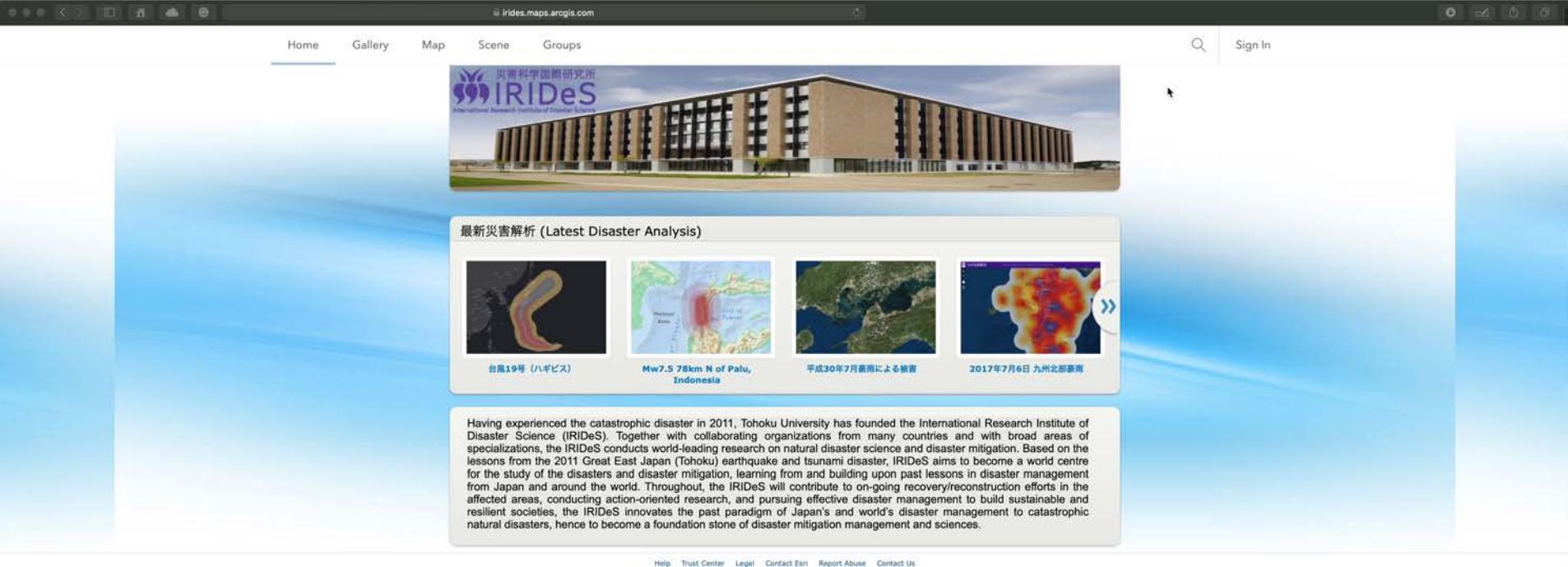
Data: Sentinel 1B and 1A
Acquisition date:
12 Oct. 2019 20:42
06 Oct. 2019 20:43
Copyright : European Space Agency

Accuracy is not validated. Map was produced by Tohoku Univ.



Acknowledgment: Contains data from the Sentinel-1 mission of the Copernicus programme of the European Union

WebGIS



The screenshot shows the IRIDeS WebGIS homepage. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Gallery, Map, Scene, Groups, a search icon, and a Sign In button. The main content area features a large image of the IRIDeS building. Below it is a section titled "最新災害解析 (Latest Disaster Analysis)" containing four small maps: a typhoon track, an earthquake location in Indonesia, a satellite view of a region, and a heatmap. A text box below the maps provides information about the institute's mission and history. At the bottom of the page, there is a footer with links for Help, Trust Center, Legal, Contact Esri, Report Abuse, and Contact Us.

URL: irides.maps.arcgis.com

まとめ

- ・国際的な枠組みによる緊急観測により、迅速な撮像・浸水域の把握が進みつつある。ただし、長野県、宮城県の撮像は遅れている。
- ・解析結果は、JAXAを通じて災害支援の一環として公開予定。
- ・災害研WebGISによる情報の集約を行っていく。



ご清聴ありがとうございました