

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

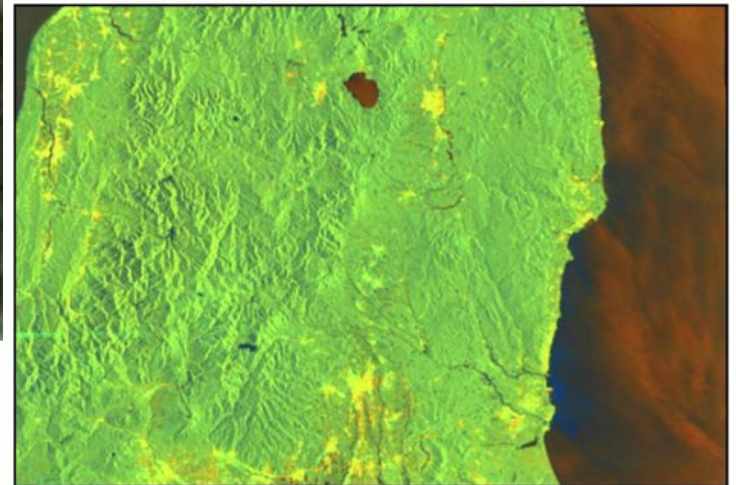
台風19号災害における活動

- 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

- 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，浸水したかどうか分かる。



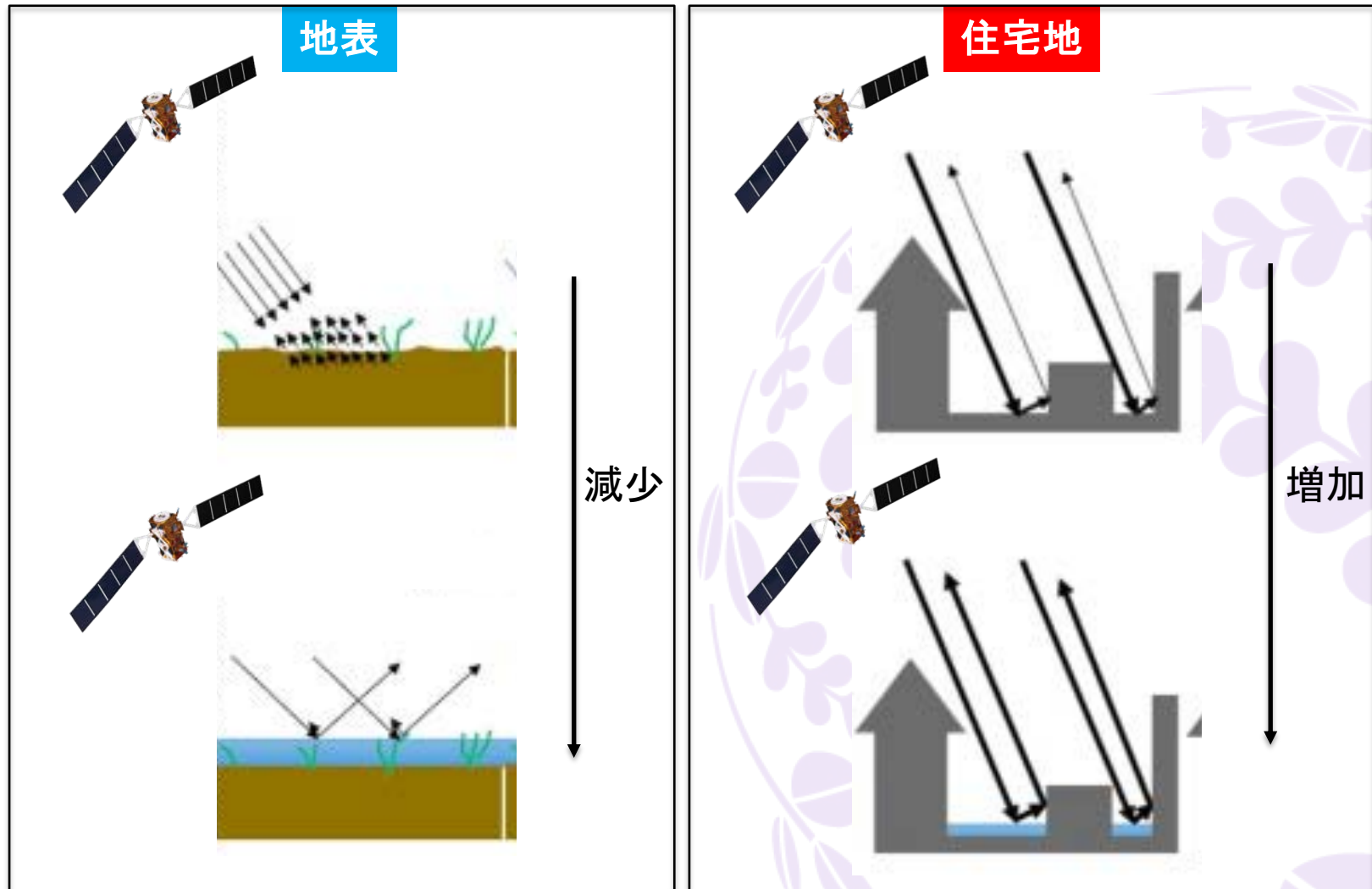
Sentinel-1
06 Oct 2019
12 Oct 2019



©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

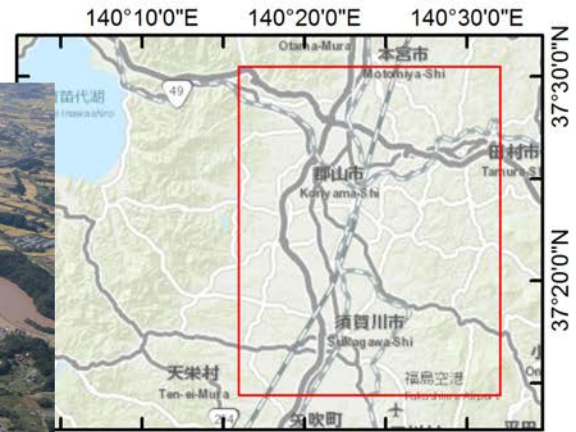
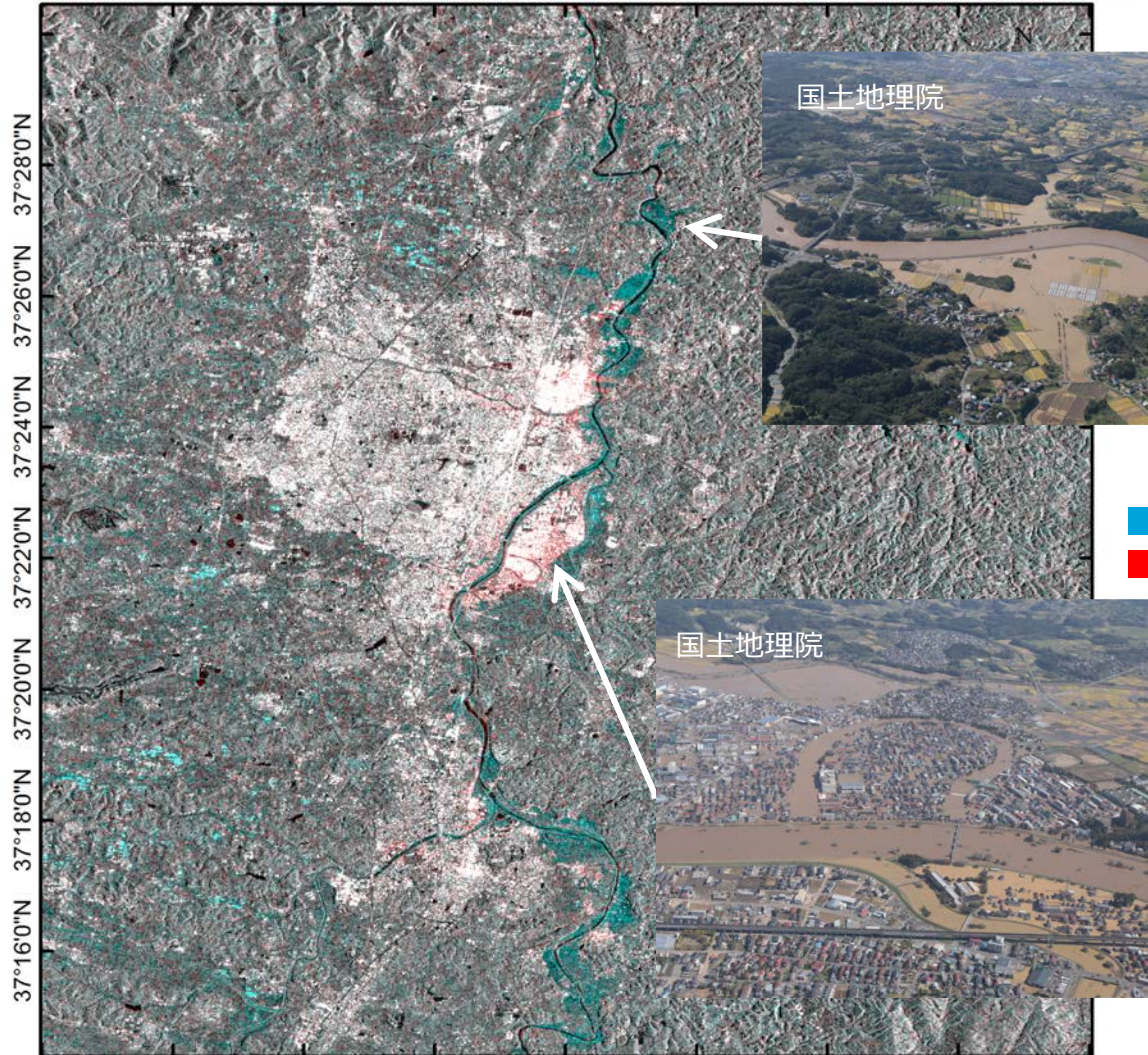


参考: Schumann and Moller (2015)

Possible Flooded Areas in Fukushima Prefecture, Japan

Event ID : 2019-038-JPN

140°16'0"E 140°18'0"E 140°20'0"E 140°22'0"E 140°24'0"E 140°26'0"E 140°28'0"E 140°30'0"E 140°32'0"E



Base 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

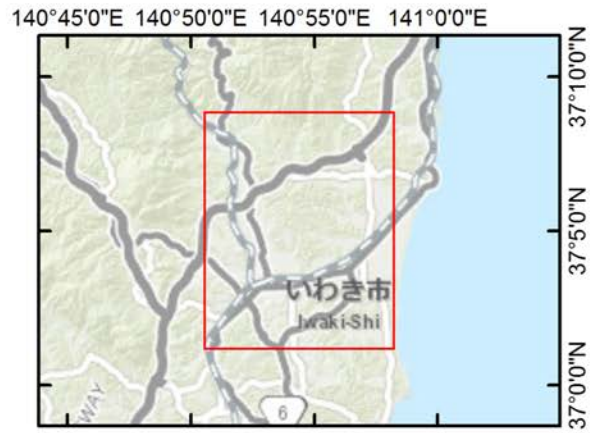
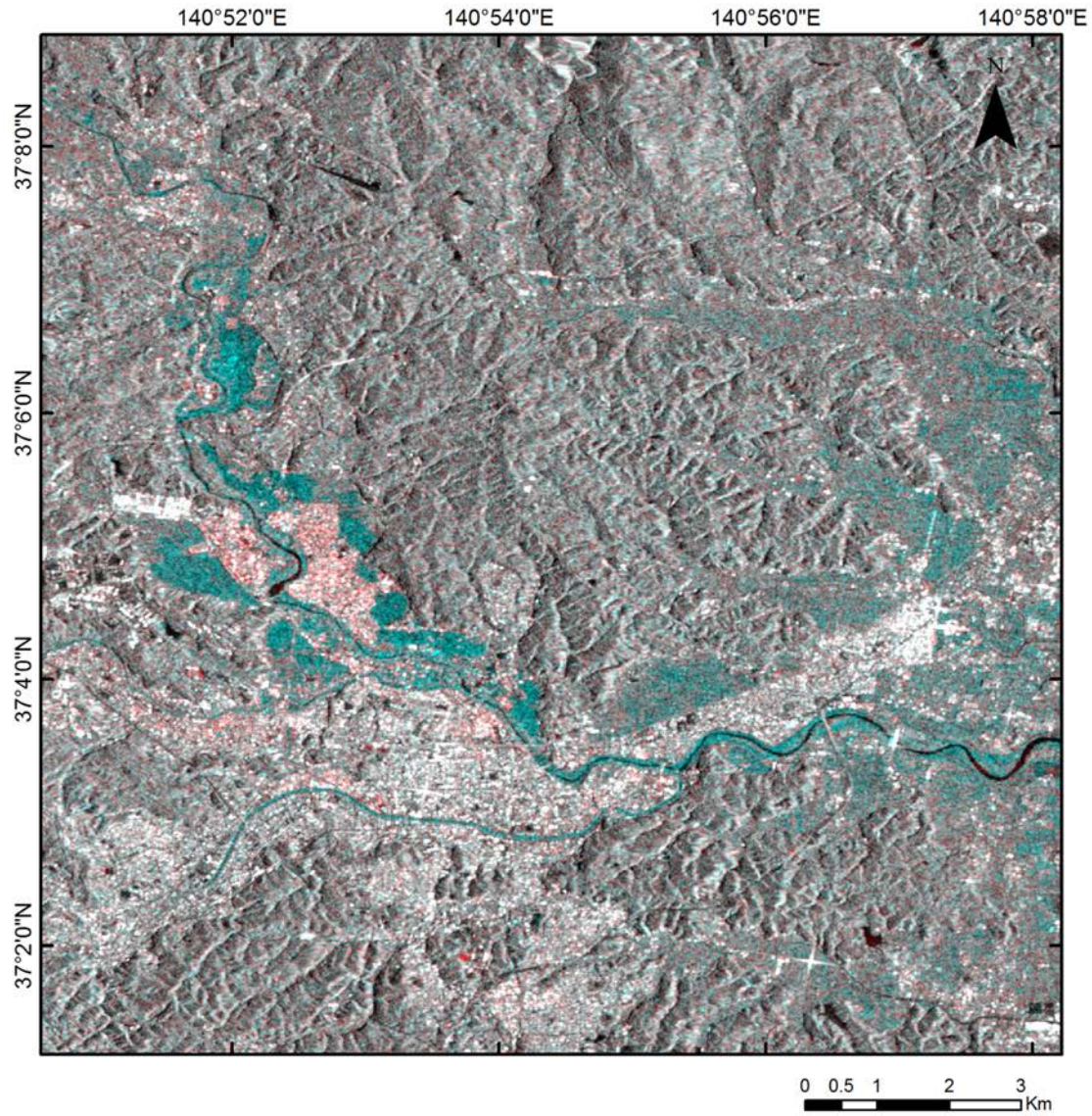
Accuracy is not validated. Map was produced by Tohoku Univ.





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

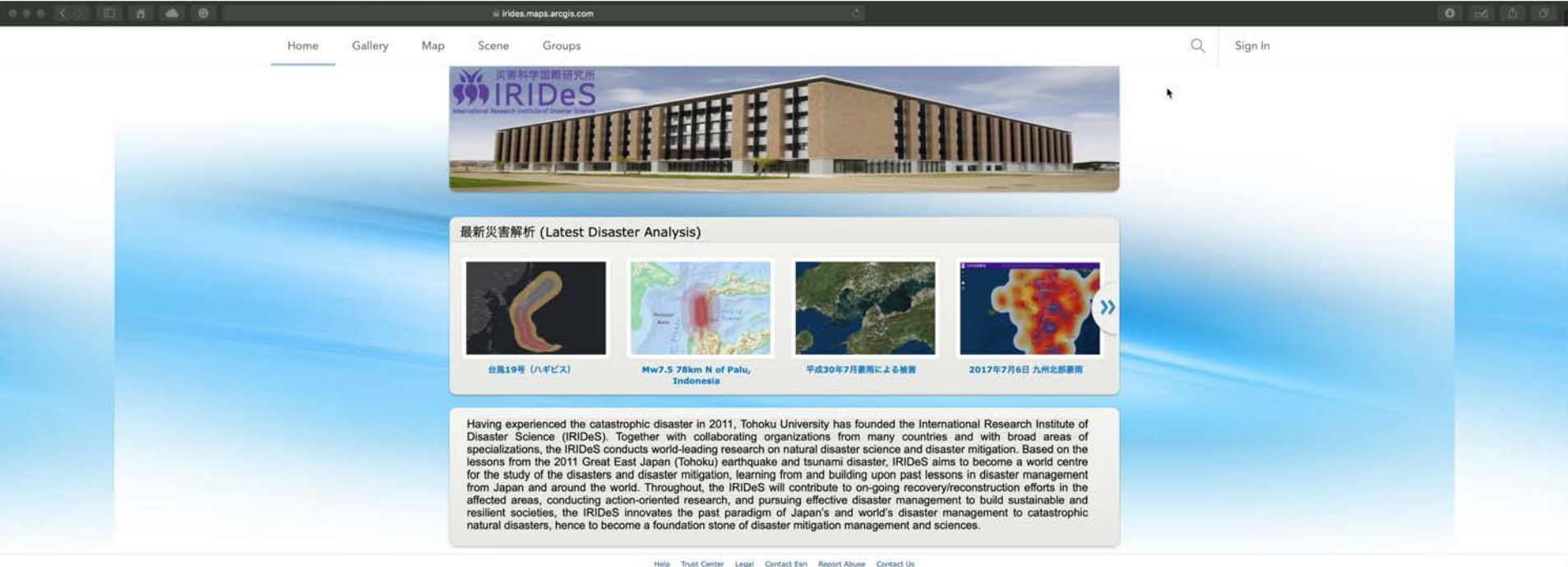
Data: Sentinel 1B and 1A
Acquisition date:
12 Oct. 2019 20:42
06 Oct. 2019 20:43
Copyright : European Space Agency

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





WebGIS



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