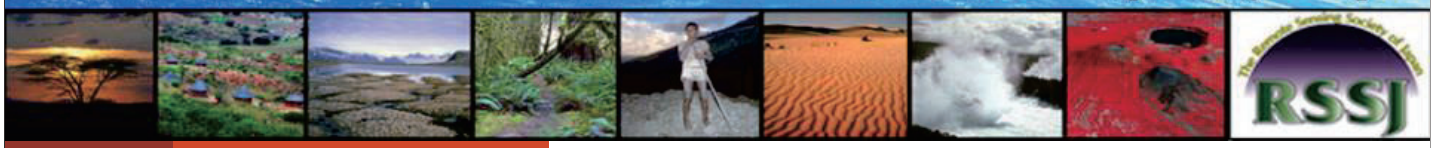
一般社団法人

日本リモートセンシング学会

The Remote Sensing Society of Japan



地球観測衛星が捉えた熱海市で発生した土砂災害の現状

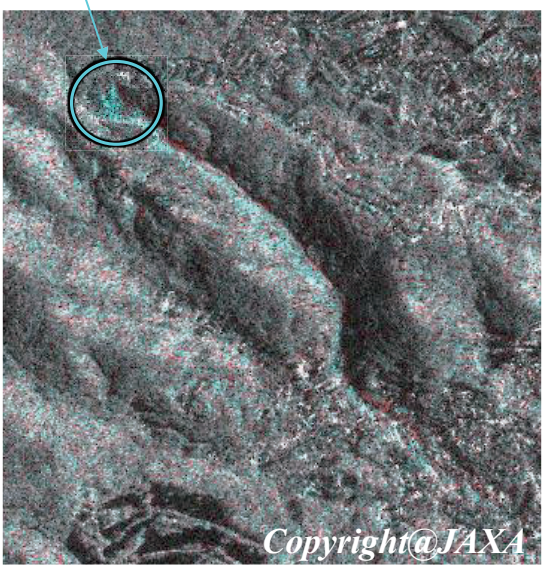
日本リモートセンシング学会
防災学術小委員会
青山定敬, 今西肇, 伊東明彦,桑原祐史, 小荒井衛
作野裕司, 田殿武雄, 奈佐原顕郎, 古橋大地

ALOS-2災害関連観測結果：7/1からの豪雨災害

静岡県熱海市土砂崩れ（7/4観測）

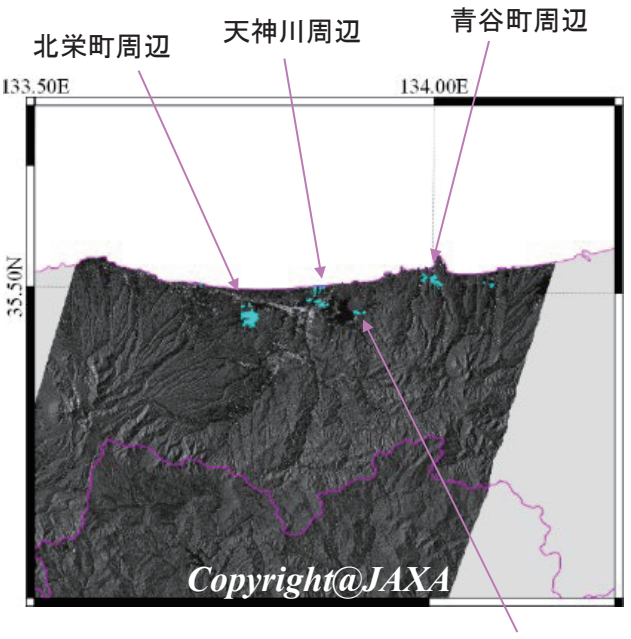
災害前後 色合成画像
(R:G&B =
災害前2020/10/11：災害後2021/07/04)

土砂崩れの起点（盛り土）



鳥取県洪水（7/7観測）

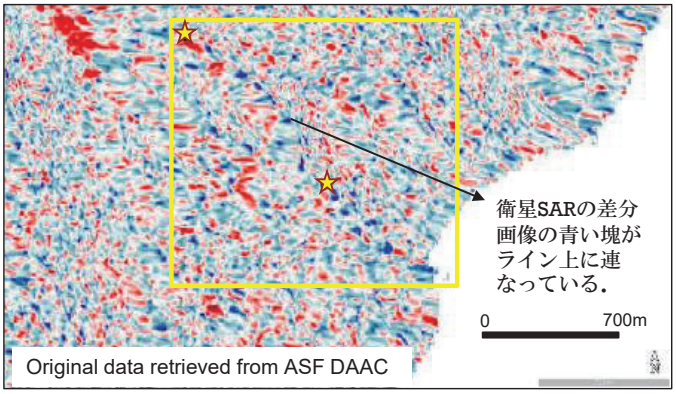
■浸水域自動抽出結果（水色）



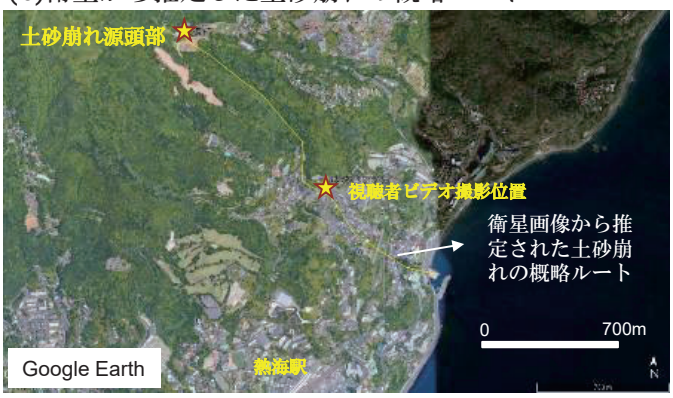
データ解析＆提供：宇宙開発機構 田殿武雄氏

熱海災害衛星解析例

(a)衛星SARの差分画像



(b)衛星から推定した土砂崩れの概略ルート



左図は欧州宇宙機関（ESA）の衛星「Sentinel-1」の合成開口レーダー（SAR）が災害前の6/22(AM5:43)と災害直後の7/4(AM5:43)に捉えた画像の差分演算を行って，カラー画像化した図です．赤や青が濃いければ，災害前後で変化が大きかったことを示しています．青色は災害後，地面の反射が弱くなった箇所を示しており，大規模な土砂災害が発生した地域では，青色の塊が点々と続いています．この青色の箇所を結ぶと，右図の黄色のラインのようになり，土砂崩れ報道のあった現場とほぼ一致しているように見える．SARは雲を透過する性質があり，悪天候でも測定することができるため，このような災害時の初動長として極めて有効だと考えられる．

（広島大学大学院先進理工系科学研究科准教授／同大防災・減災研究センター研究者，作野裕司（専門：衛星環境学））

画像の出典元：https://asf.alaska.edu/information/how-to-cite-data/

データ解析＆提供：広島大学 作野 裕司氏

JSI
JAPAN SPACE IMAGING

Maxar衛星画像撮影状況
伊豆山地区土石流被災エリア

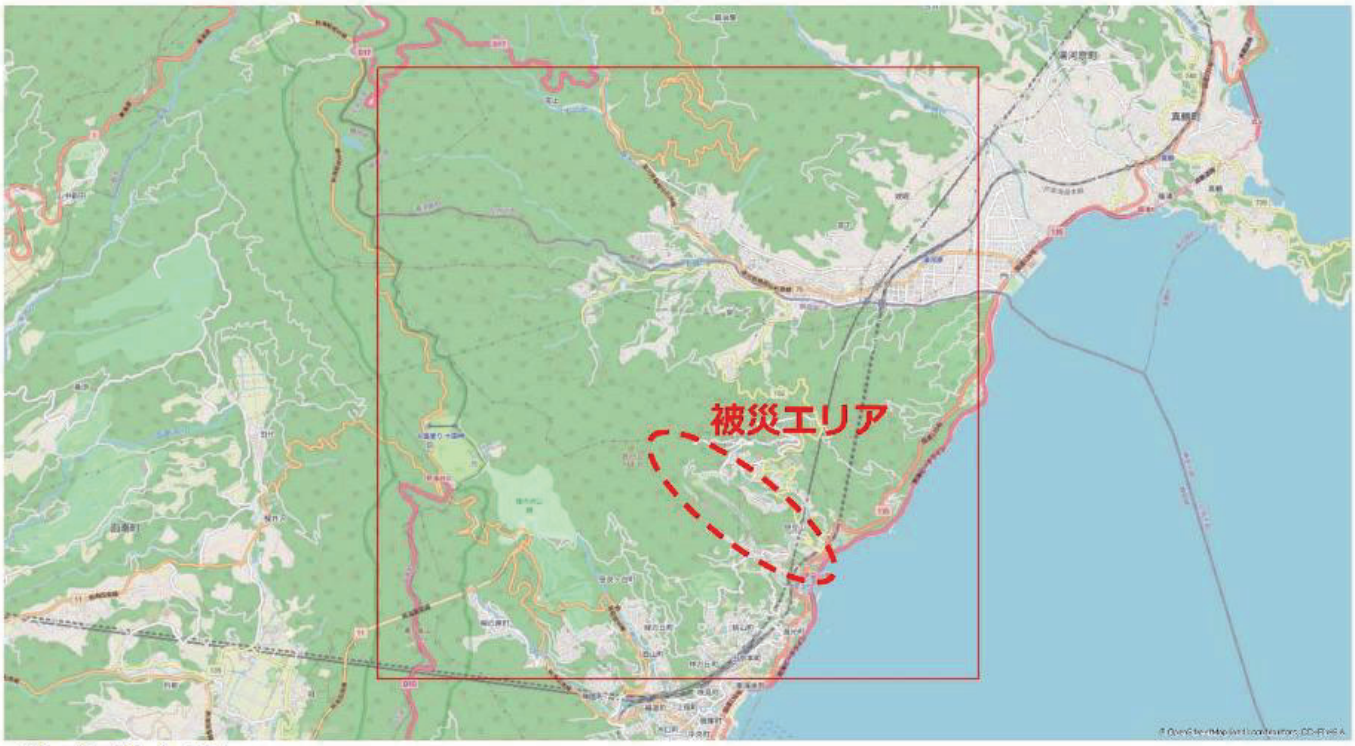
Rev.2

2021年7月28日

日本スペースイメージング株式会社

© JAPAN SPACE IMAGING CORPORATION. All Rights Reserved.

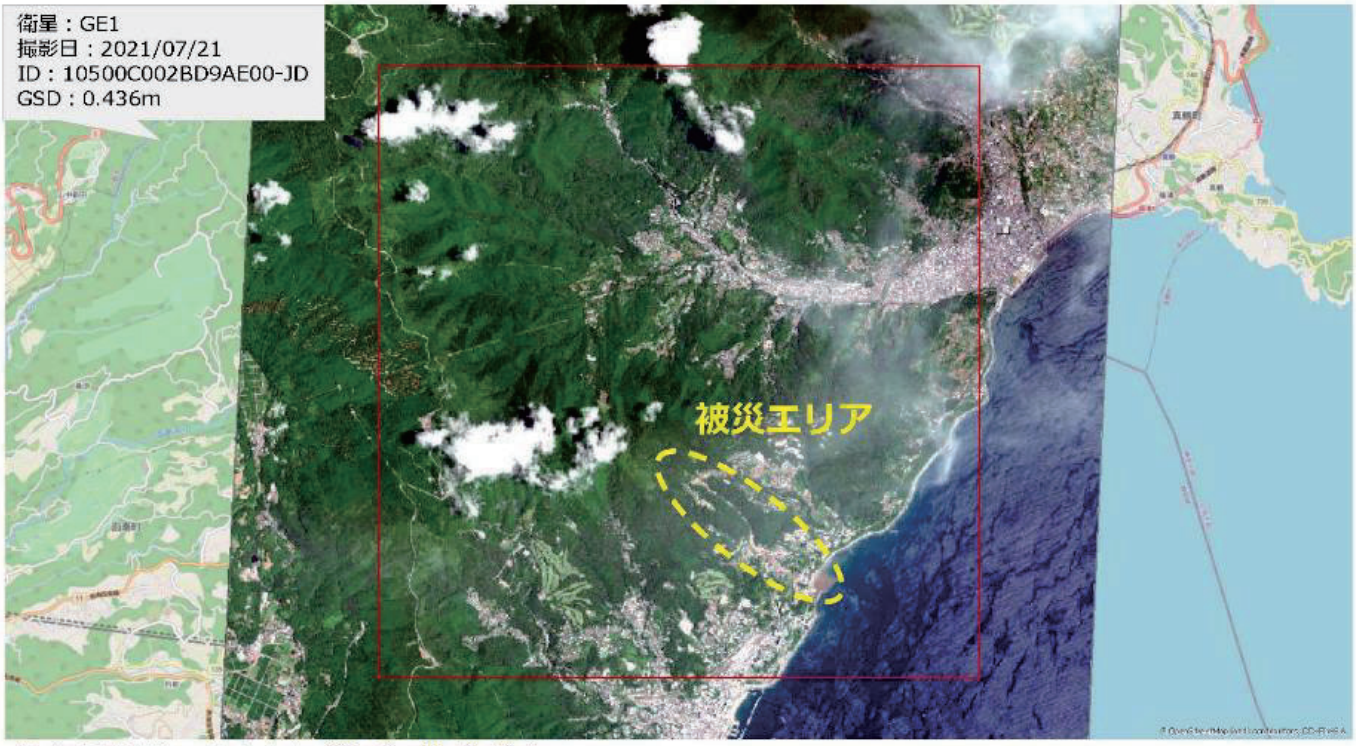
画像検索範囲



©OpenStreetMap Contributors

© JAPAN SPACE IMAGING CORPORATION. All Rights Reserved.

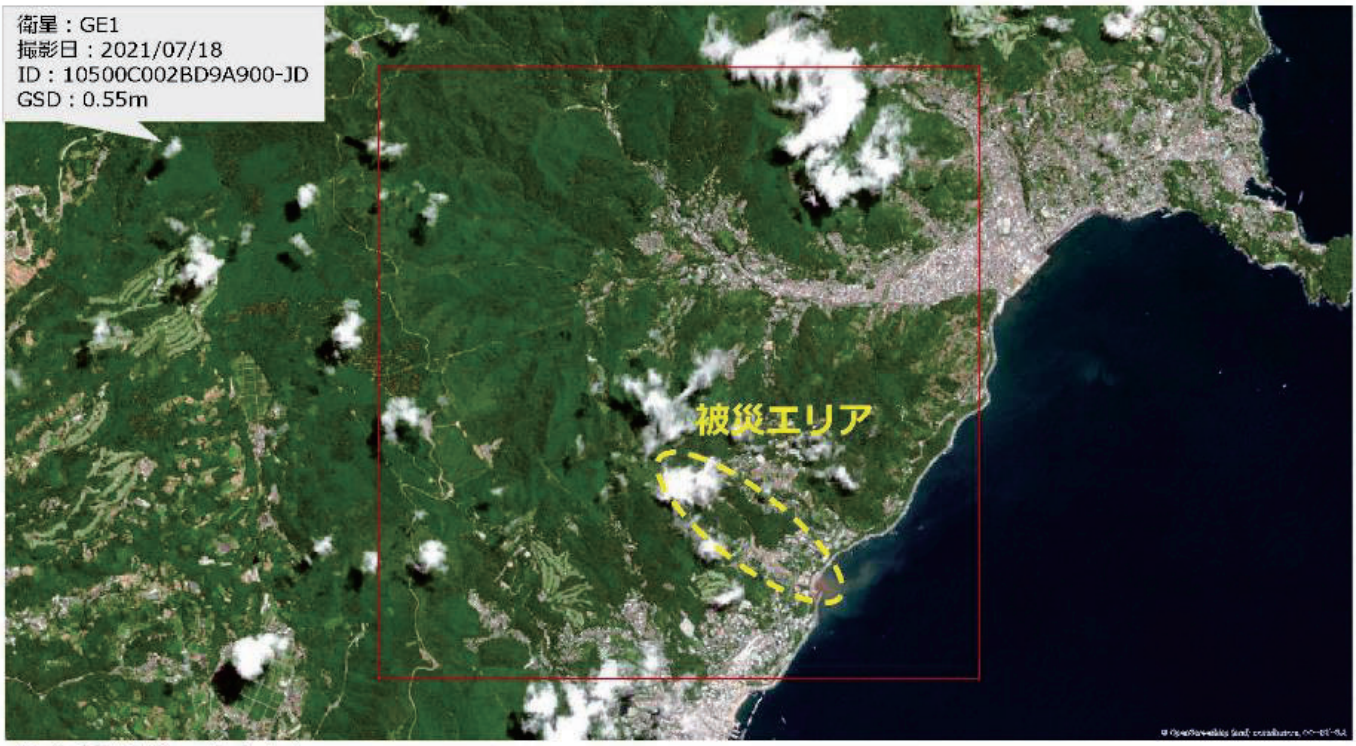
2021/7/21　GeoEye-1（被災後）



[Product] © 2021 Maxar Technologies, ©OpenStreetMap Contributors

© JAPAN SPACE IMAGING CORPORATION. All Rights Reserved.

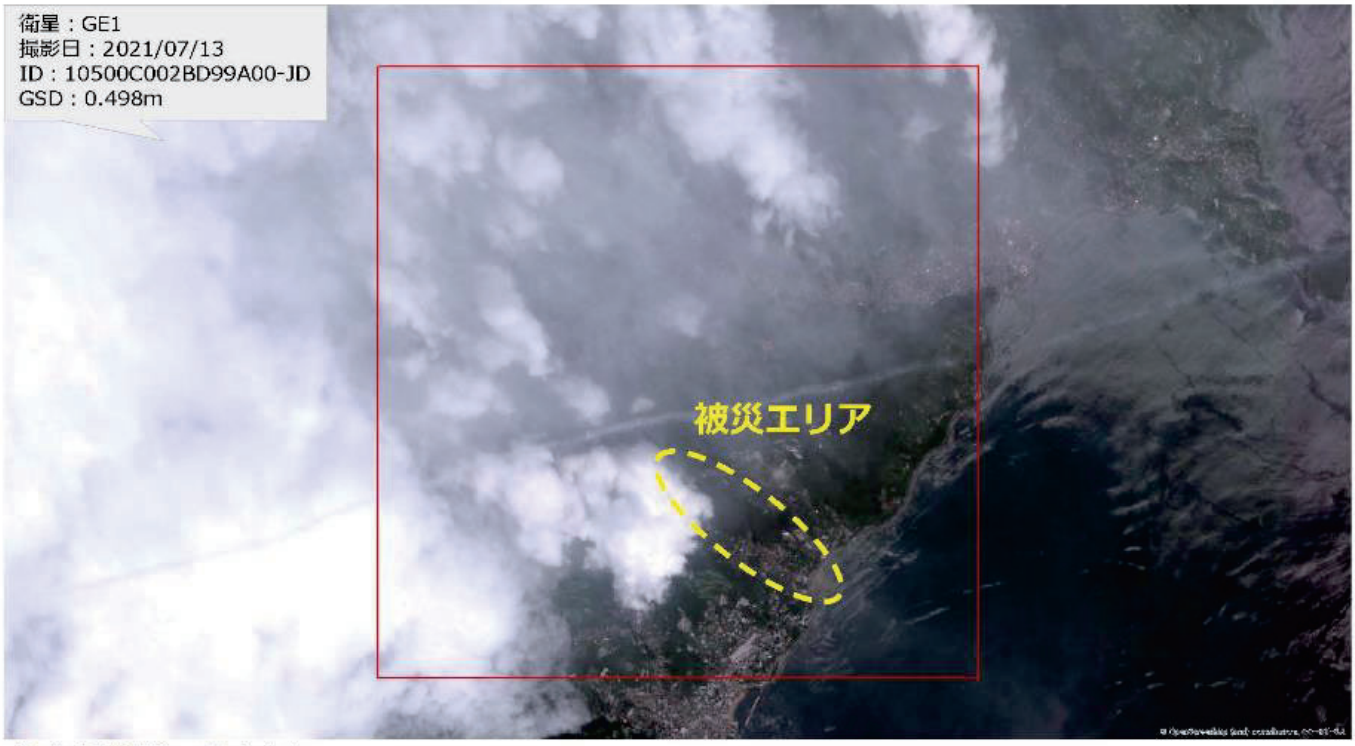
2021/7/18　GeoEye-1（被災後）



[Product] © 2021 Maxar Technologies

© JAPAN SPACE IMAGING CORPORATION. All Rights Reserved.

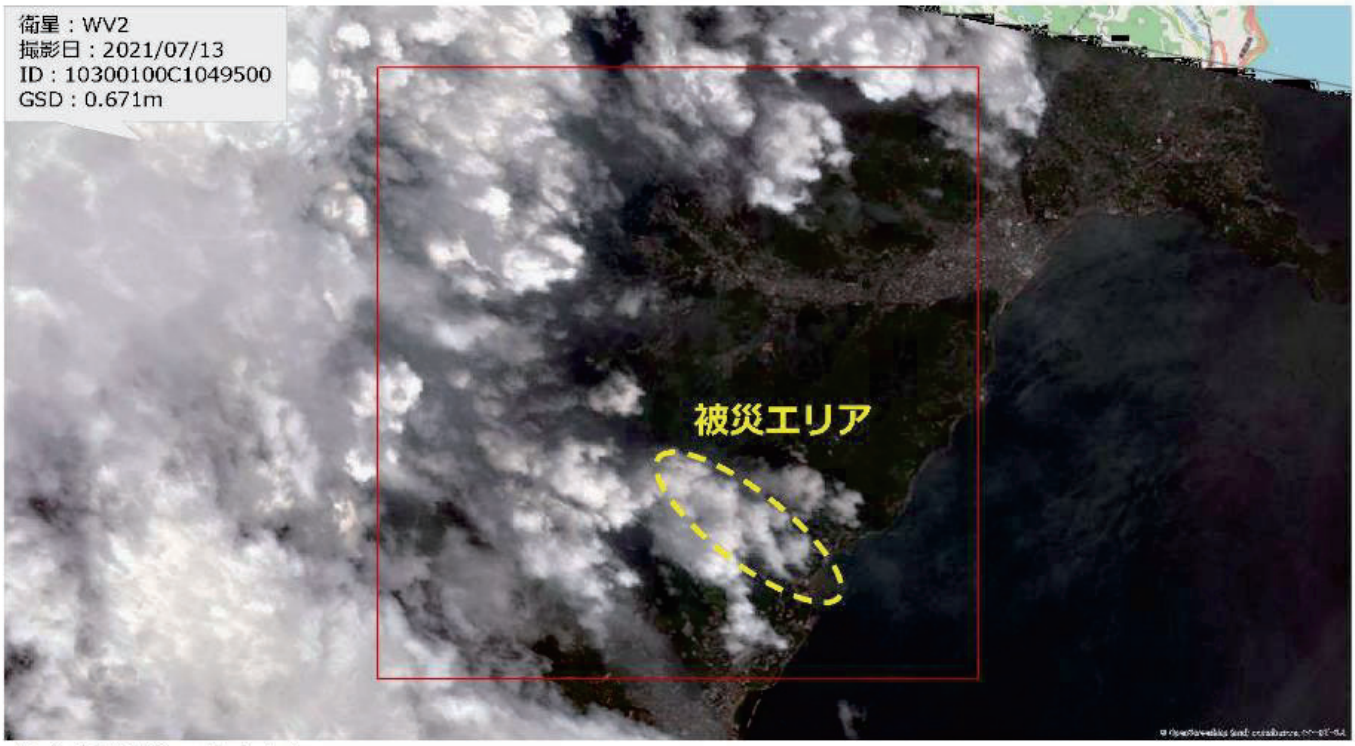
2021/7/13　GeoEye-1（被災後）



[Product] © 2021 Maxar Technologies

© JAPAN SPACE IMAGING CORPORATION. All Rights Reserved.

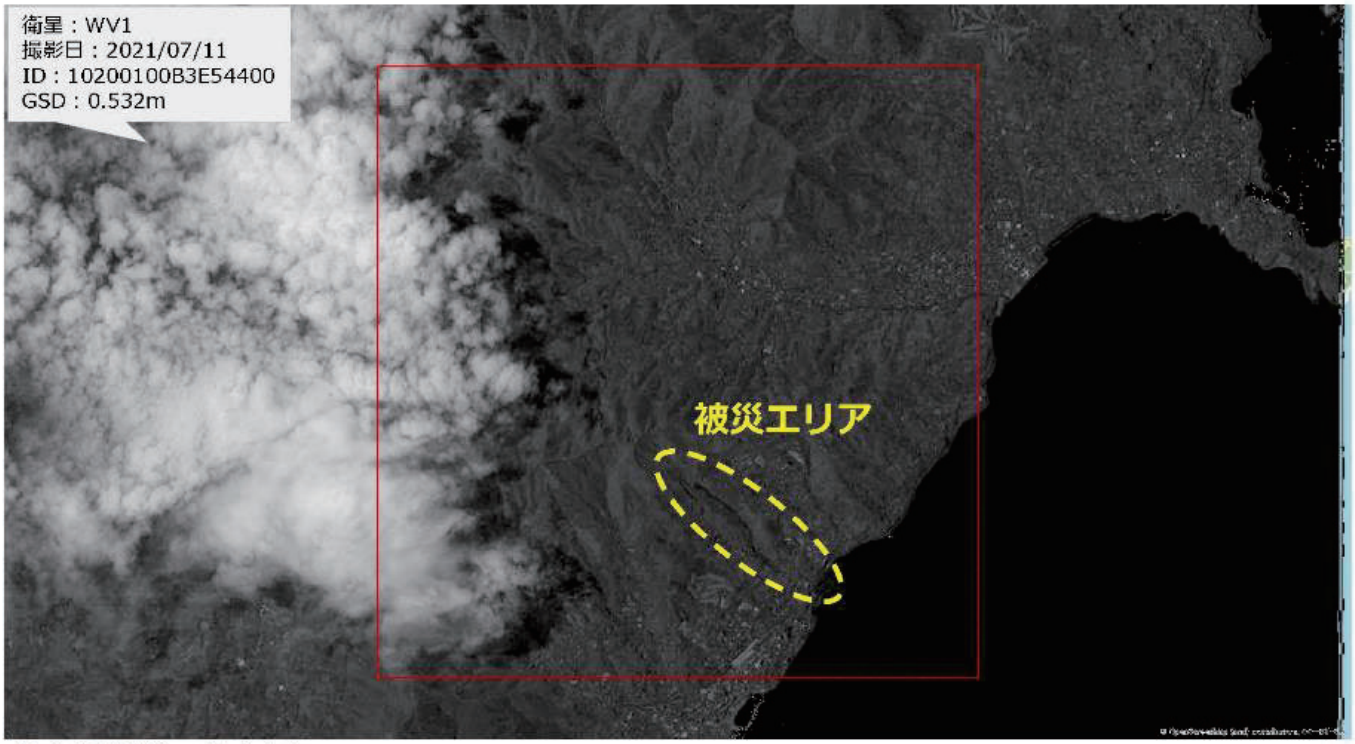
2021/7/13　WorldView-2（被災後）



[Product] © 2021 Maxar Technologies

© JAPAN SPACE IMAGING CORPORATION. All Rights Reserved.

2021/7/11　WorldView-1　（被災後）

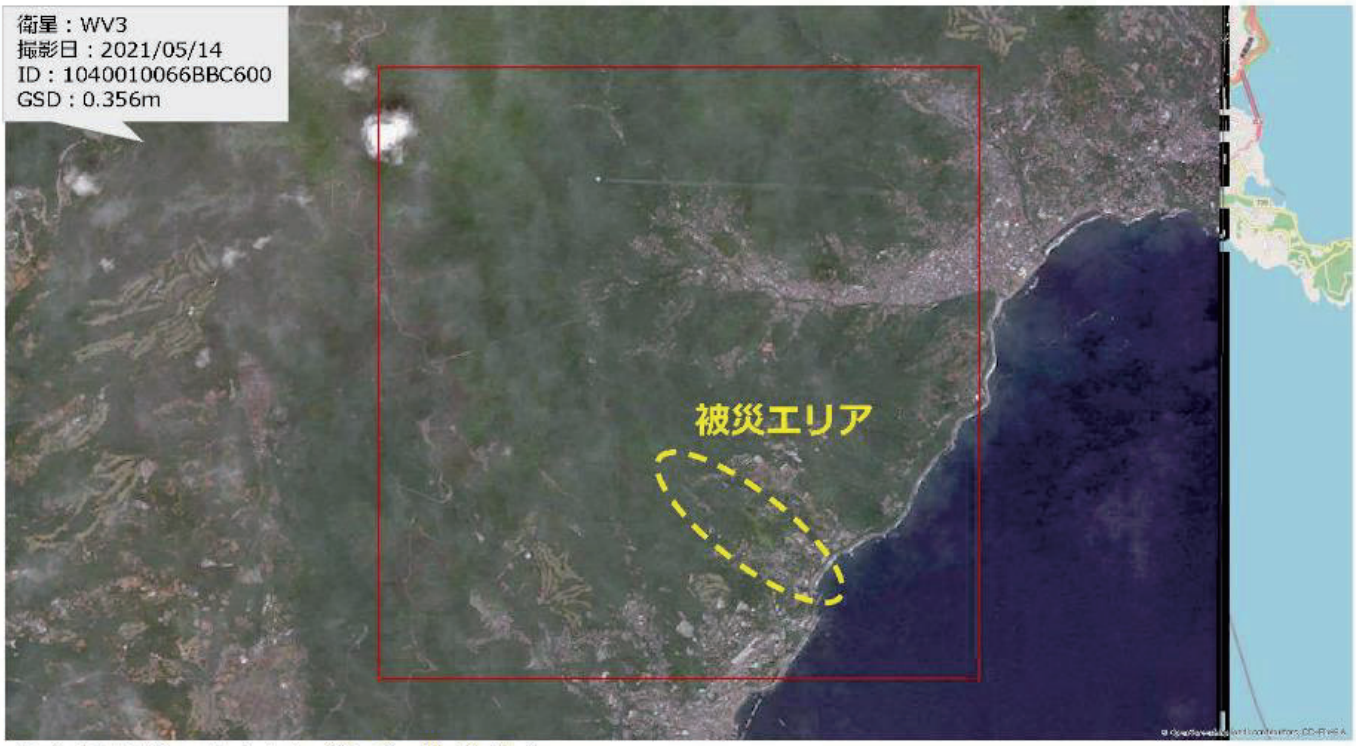


[Product] © 2021 Maxar Technologies

※パンクロマチック画像です。（カラーではありません）
※ステレオペア画像で撮影しております。

© JAPAN SPACE IMAGING CORPORATION. All Rights Reserved.

2021/5/14　WorldView-3（被災前）

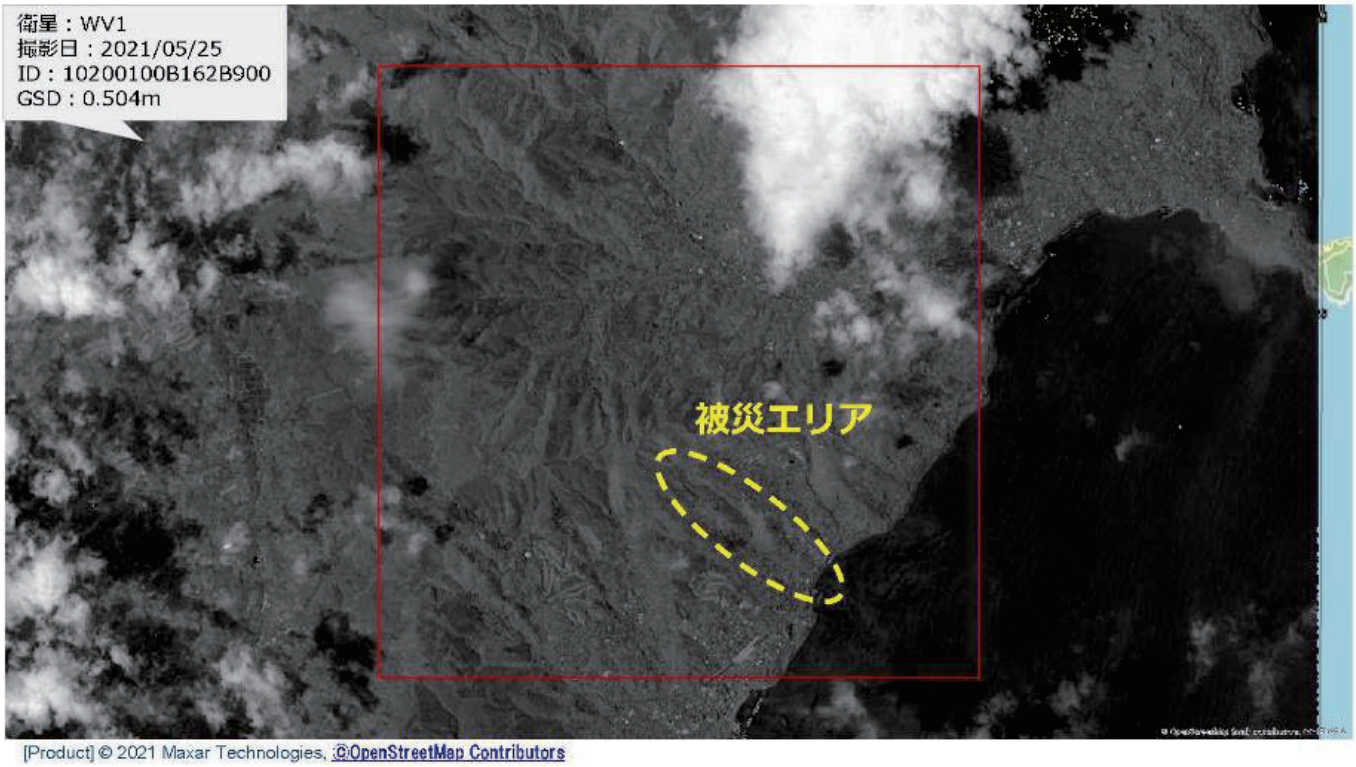


[Product] © 2021 Maxar Technologies, ©OpenStreetMap Contributors

※ステレオペア画像で撮影しております。

© JAPAN SPACE IMAGING CORPORATION. All Rights Reserved.

2021/5/25　WorldView-1 （被災前）



[Product] © 2021 Maxar Technologies, ©OpenStreetMap Contributors

※パンクロマチック画像です。（カラーではありません）
※ステレオペア画像で撮影しております。

© JAPAN SPACE IMAGING CORPORATION. All Rights Reserved.

伊豆山地区土石流被災エリア
Maxar衛星画像撮影状況
END

事業戦略本部　社会インフラ事業部
〒104-0031 東京都中央区京橋2-2-1 京橋エドグラン20F
E-mail: jsi-shaji@jsicorp.jp
https://www.jsicorp.jp/

© JAPAN SPACE IMAGING CORPORATION. All Rights Reserved.