

5. 津波被害画像公開サイト

5-1. 東北地方太平洋沖地震の被災地域の衛星画像地図の公開

<http://alosemergency.restec.or.jp/>

財団法人リモート・センシング技術センター（RESTEC）と株式会社NTT データは共同で、東北地方太平洋沖地震の被災地域の復興支援のために岩手県、宮城県、福島県の沿岸地域の衛星画像地図を整備し、平成23年3月31日よりWEBサイト等を通じた公開を行ないます。

5-2. 国土地理院（被災後空中写真）

- 被災地の空中写真【国土地理院】

http://saigai.gsi.go.jp/photo_h23taiheiyo-hr/index.html

被災後に撮影された空中写真を標定図から閲覧できる。なお、東北地方太平洋沖地震災害に関連する測量成果については、出典を明示することで申請を省略して複製・使用することが許可されたよう。

- 国土地理院の空中写真のWMS配信【農研機構】

<http://www.finds.jp/independent/tohoku/photo201103.html>

国土地理院のオルソ空中写真（地図と重なるように補正したもの）をWMS配信。

5-3. 日本大震災情報特設ページ【朝日航洋】

<http://ec2-175-41-208-71.ap-northeast-1.compute.amazonaws.com/index.html.var>

被災後の独自撮影の航空写真や、衛星画像とその解析結果を掲載。

5-4. 衛星画像災害前後の比較

[ABC:](#)

<http://www.abc.net.au/news/specials/japan-quake-2011/>

5-5 参考

[防災科学技術研究所:](#) 地図・地理空間情報の紹介サイト、被災前後の空中写真比較など

<http://all311.ecom-plat.jp/group.php?gid=10005>

注意：下記の情報は公式情報だけでなく、個人による作成、ボランティアにより作成された情報など、様々です。それぞれの情報を利用する際は、それぞれのページの説明を読んだ上で、情報の信頼性、精度、更新頻度を十分に確認した上でご利用ください。

- 平成23年東日本大震災に関するだいち(ALOS)衛星画像緊急WMS配信 暫定ページ

<http://bosai-drip.jp/alos/wms.htm>

JAXAが実施する「陸域観測技術衛星『だいち』(ALOS)」の防災利用に向けた「パイロット実証」の一環として、人工衛星「ALOS(だいち)」の緊急観測を実施した被災地衛星画像をWMSで公開。

- 平成23年東日本大震災に関する国土地理院被災後空中写真緊急WMS配信 暫定ページ

<http://bosai-drip.jp/ap/wms.htm>

国土地理院が撮影した被災後の空中写真を、各方面での災害対応に貢献するために、WMSで公開。

- ・東北地方太平洋沖地震 被災地の観測【(独)情報通信研究機構】

<http://www2.nict.go.jp/pub/whatsnew/press/h22/announce110312/index.html>

航空機搭載合成開口レーダ(Pi-SAR2)を用いて、発災翌日の平成23年3月12日(土)午前7:30～午前10:45に東北地方の太平洋沿岸及び主要道路付近を緊急観測を実施。

5-6 被災後空中写真を使った判読・解析

- ・2011年3月11日東北地方太平洋沖地震に伴う津波被災マップ【日本地理学会】

<http://danso.env.nagoya-u.ac.jp/20110311/>

地震後に撮影された空中写真(国土地理院がwebで公開)を実体視判読し、津波の遡上範囲を縮尺1/25,000の地形図に記した。家屋流出等の甚大な被害を受けた範囲もあわせて示した。[eコミマップ](#)でも公開している。

- ・津波による浸水範囲概況図【国土地理院】

<http://www.gsi.go.jp/kikaku/kikaku60002.html>

平成23年3月12、13、19日に国土地理院が撮影した空中写真を使用して、津波により浸水した範囲を判読した結果をとりまとめた。

5-7 被災後衛星画像

- ・Bingによる衛星画像【Microsoft】

<http://www.bing.com/maps/?v=2&cp=38.17737624858512~140.94946098236628&lvl=15&dir=0&sty=h&FORM=LMLTCC>

Microsoftの地図サイトに被災後の衛星画像が表示されている。上記URLはその一例。

- ・Googleによる衛星画像公開サイト【Google】

<http://maps.google.co.jp/maps/ms?ie=UTF8&hl=ja&msa=0&t=h&brcurrent=3,0x34674e0fd77f192f:0xf54275d47c665244,1&msid=204258741904521852157.00049e53455ac25dd3c9a&l1=38.299367,141.000595&spn=0.141183,0.224533&z=12&iwloc=00049e5346a8d17ed79a6>

GeoEye社の衛星画像をGoogle MapとGoogle Earthで参照可能なかたちで公開中。

- ・IKONOS衛星画像を用いた津波による被害状況抽出【アジア航測】

http://www.ajiko.co.jp/bousai/touhoku2011/touhoku.htm#110314_02

画像解析により、津波の到達区域が抽出されています。

- ・TerraSAR-Xによる被害状況抽出【パスコ】

http://www.pasco.co.jp/disaster_info/110311/

合成開口レーダによる地形変化や想定浸水範囲を抽出しています。

- ・【速報】平成23年3月 東日本大震災【国際航業】

http://www.kk-grp.jp/csr/disaster/201103_touhoku-taiheiyo/

衛星画像による浸水域の判読マップ。

- ・国際災害チャーター

http://www.disasterscharter.org/web/charter/activation_details?p_r_p_1415474252_assetId=ACT-359

世界中の宇宙機関による地球観測衛星の画像が集約されて公開。

- ・東北地方太平洋沖地震・緊急撮影状況～緊急撮影・災害前後資料～【日本スペースイメージング】

http://www.spaceimaging.co.jp/news_201103_japan_quake/tabid/539/Default.aspx

GeoEye-1 と IKONOS で撮影された被災後の衛星画像を pdf 資料でまとめています。

- ・GEO Grid 災害対応タスクフォース【産業技術総合研究所】

<http://disaster.geogrid.org/>

PALSAR による浸水域抽出や変化抽出画像、ASTER による 2 時期衛星画像の比較、震度分布図など、KMZ で公開。WMS としては ASTER、震度分布図、PALSAR、シームレス地質図、活断層図を公開（リンク）。

5-8 集約サイト

- ・東北地方太平洋沖地震緊急地図作成チーム【東北地方太平洋沖地震緊急地図作成プロジェクト協議会】

<http://www-drs.dpri.kyoto-u.ac.jp/emt/>

地図作成チームが作成した各種地図を公開。さらにマッシュアップや相互運用が可能なように KML や WMS でも公開中。

- ・東北地方太平洋沖地震：通行実績情報マッシュアップ【首都大学渡邊研究室】

<http://shinsai.mapping.jp/>

Google の衛星画像、本田技研の通行情報、福島原発避難地域などの情報を一元的に表示。

- ・東日本大震災三次元フォトオーバーレイ【首都大学渡邊研究室】

<http://shinsai.mapping.jp/photooverlays.html>

New York Times の撮影写真のアングルを Google Earth で再現している。

- ・東北地方太平洋沖地震のソーシャルメディアマップ【ESRI ジャパン】

<http://www.esri.jp/news/n20110312.html>

ESRI ジャパンがソーシャルメディアマップを公開している。先日の、ニュージーランドの地震においても、同じ仕組みを使ったマップを ESRI が公開している。

- ・国土地理院オルソ航空写真より作成した東北地方震災，投影変換済 PNG，KML ファイル，津波到達（浸水域）判読ライン，その他統計 GIS データの KML (KMZ)．SHP 形式による配布【東京大学沢田・竹内研究室】

http://stlab.iis.u-tokyo.ac.jp/eq_data/

国土地理院撮影空中写真による津波到達ラインや地図、統計 GIS のデータ、DMSP の夜間光画像を公開。

- ・東日本大震災 減災レポートマップ【ウェザーニューズ】

http://weathernews.jp/tohoku_quake2011/map/

ウェザーリポーターからの写真付きの投稿をカテゴリ別に地図上にマッピング。KML ファイルでも公開。

5-9 研究成果

- ・平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震による災害に関するメモ【静岡大学牛山准教授】

<http://disaster-i.net/disaster/20110311/>

公開されている衛星画像や空中写真から津波の遡上高を推定。陸前高田市の被害状況も判読して Google マイマップで公開。

5-10 東日本大震災の被害把握と復興支援

森林の役割

海岸林の被害・防災効果に関する研究を行っている他のグループもある。

<http://iest.saitama-u.ac.jp/project/file/report-tsunami-Sendai%20Heiya20110609.pdf>

<http://www.rinya.maff.go.jp/j/tisan/tisan/pdf/2siryou2.pdf>

情報ソース一覧

【航空写真】

[国土地理院](#)： [航空写真、正射写真（オルソフォト）](#)（3月12日～19日撮影）

[防災科学技術研究所](#)： [地図・地理空間情報の紹介サイト、被災前後の空中写真比較など](#)

[アジア航測](#)： [斜め航空写真、ダム決壊など](#)

【衛星画像・関連情報・海外発信】

[UN UN-SPIDER](#)： [衛星画像の提供元・各種生成図等、本災害関連サイトのリンク多数（国際情報・英語）](#)

[International Disaster Charter](#)： [衛星保有機関による国際チャーター、衛星処理画像多数（国際情報・英語）](#)

【地域観測画像（数 m-10m 級）】

[産業総合研究所 GeoGrid](#) [災害対応タスクフォース](#)： [衛星画像による被害把握や地震動マップ等のハザード情報：ASTER と PALSAR](#)

[パスコ（株）](#)： [TerraSAR-X 湛水範囲図](#)

[国際航業（株）](#)： [津波シミュレーション](#)

[JAXA 防災・災害](#)： [ALOS（だいち）画像ギャラリー：被災前後（PALSAR, AVNIR）](#)

[ALOS through RESTEC](#)： [ALOS 災害観測データの無償配布](#)

[日本スペースイメージング（株）](#)： [RapidEye, GeoEye, IKONOS, SkyMed](#)

FORMOSAT： [コンタクトポイント](#)

JAXA/SAPC/DMSSO 川井 淳

E-mail: kawai.makoto@jaxa.jp

Tel: 03-3362-3026

[RADARSAT-2（データ：3月12日～15日：無償提供）](#)

RESTEC&NTT： [岩手県、宮城県、福島県の沿岸地域の衛星画像地図を整備・配布](#)

<http://alosemergency.restec.or.jp/>

【衛星画像災害前後の比較】

[ABC](#) :

[New York Times](#) :

【広域災害】

[NASA Earth Observatory](#)

連絡先 :

沢田治雄 (Haruo Sawada)

東京大学生産技術研究所 教授

都市基盤安全工学国際研究センター (ICUS) 国土環境安全情報学部門

〒153-8505 東京都目黒区駒場4丁目6番1号 Ce-506 ([地図はこちら](#))

電話 : 03-5452-6409

ファックス : 03-5452-6408

mailto:sawada@iis.u-tokyo.ac.jp

東北地方太平洋沖地震における津波被害と海岸林の状況

～仙台平野（福島県、宮城県）における海岸林被害状況調査結果～

埼玉大学大学院理工学研究科・（兼）環境科学研究センター 教授 佐々木 寧

問い合わせ先 E-mail:ysasaki@mail.saitama-u.ac.jp

埼玉大学大学院理工学研究科・（兼）環境科学研究センター 教授 田中 規夫

問い合わせ先 E-mail:tanaka01@mail.saitama-u.ac.jp

<http://iest.saitama-u.ac.jp/project/file/report-tsunami-Sendai%20Heiya20110609.pdf>

海岸防災林の被災状況

www.rinya.maff.go.jp/j/tisan/tisan/pdf/2siryou1.pdf

www.rinya.maff.go.jp/j/tisan/tisan/pdf/siryou3.pdf