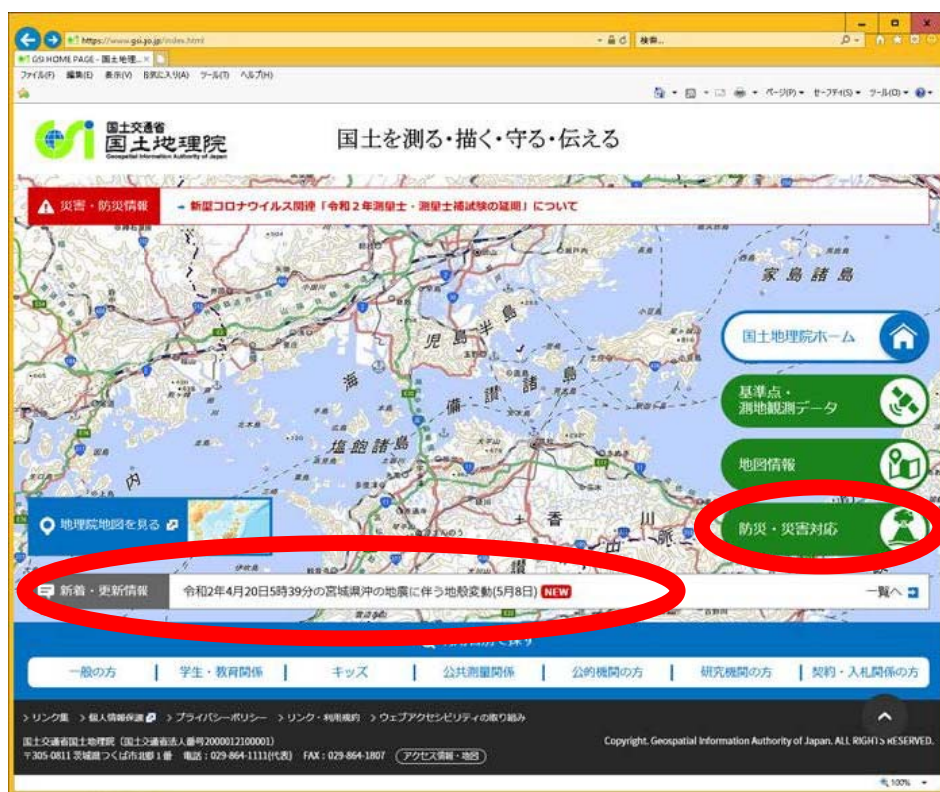


国土地理院が災害時に提供する 地理空間情報について

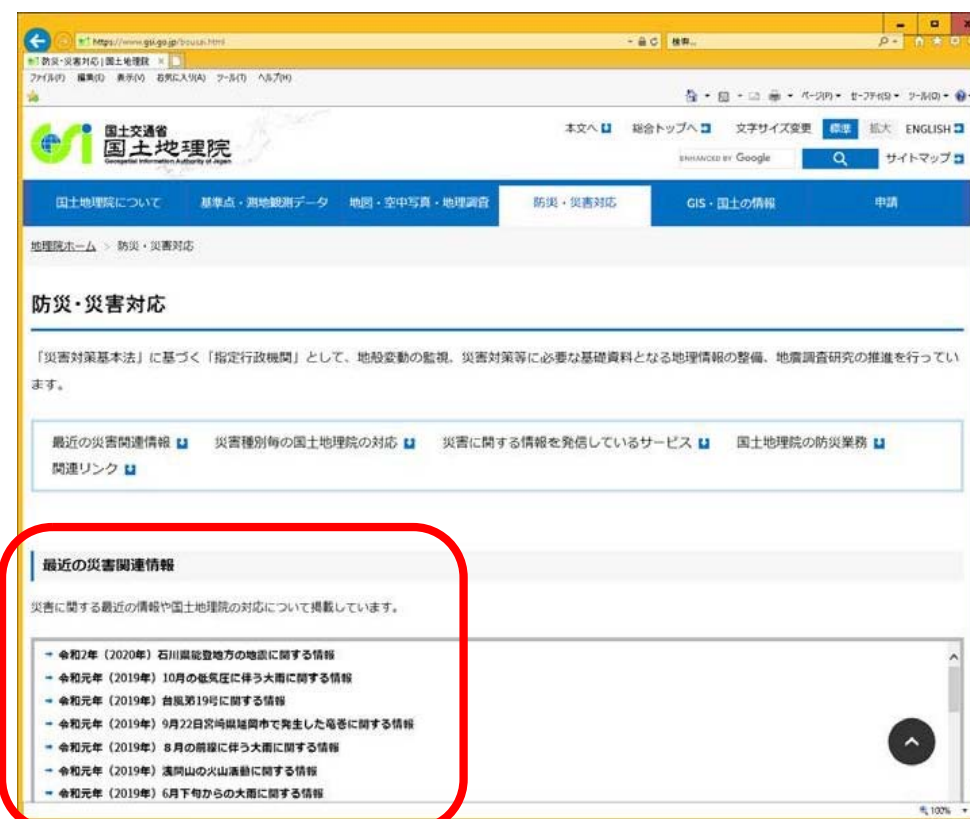
国土地理院近畿地方測量部

災害発生時は、防災・災害対応のページ(<https://www.gsi.go.jp/bousai.html>)に発生した災害のページを開設し、各種地理空間情報を提供します。

ページ開設時には、国土地理院HPの新作・更新情報でお知らせします。



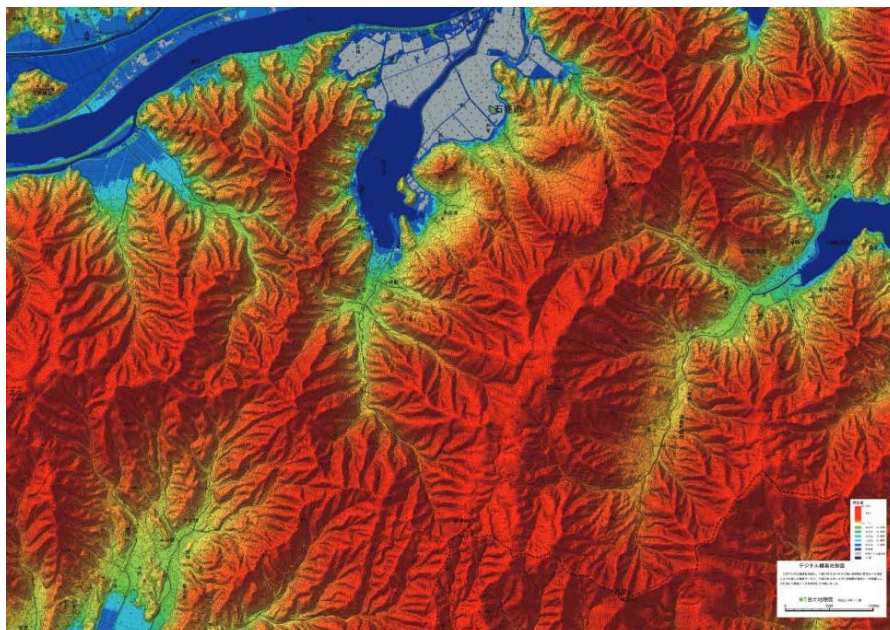
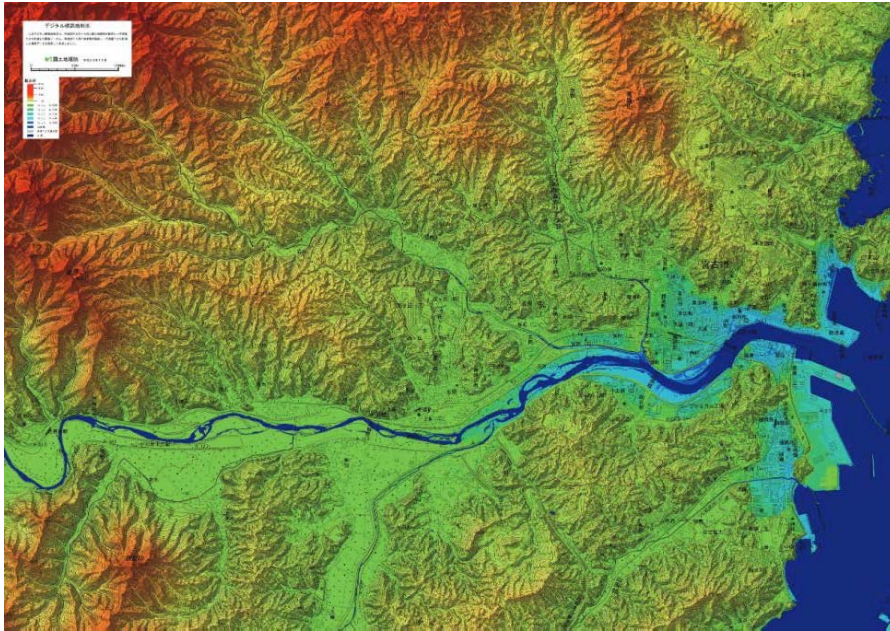
国土地理院トップページ
<https://www.gsi.go.jp/>



防災・災害対応のページ
<https://www.gsi.go.jp/bousai.html>

NO	情報名	提供想定災害種別
1	デジタル標高地形図	【津波】 【風水害】
2	治水地形分類図	【風水害】
3	斜め写真	【地震】 【津波】 【風水害】
4	垂直写真	【地震】 【津波】 【風水害】
5	垂直写真による正射画像	【地震】 【津波】 【風水害】
6	写真判読図	【地震】 【津波】 【風水害】
7	過去の空中写真（垂直写真）	【地震】 【津波】 【風水害】
8	変動ベクトル図	【地震】
9	基線変化グラフ	【地震】
10	干渉SAR画像	【地震】

※火山災害時の対応は省略



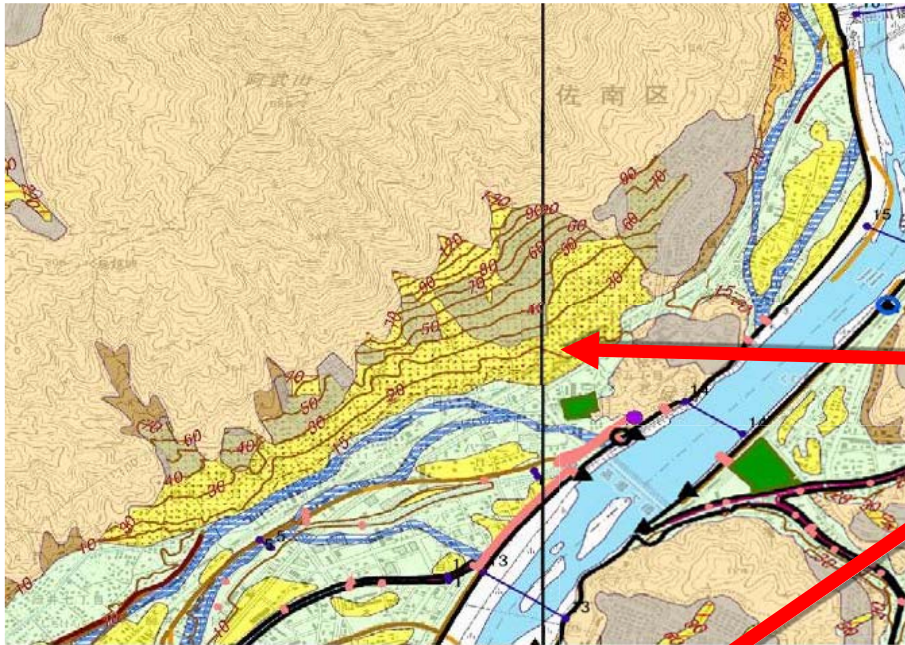
地形図と標高データを重ね合わせた地図です。標高の高い部分を茶色の暖色系で、標高の低い部分を寒色系で彩色し、陰影をつけています。

詳細な地形の起伏がカラー表示された上に、地名、道路、学校等の位置が重ねて表示されていますので、居住地の地形特徴を直感的に理解することができます。

洪水、津波等の浸水被害等の把握に有効な情報です。

(注) 地域により標高精度が異なります。

2 治水地形分類図【風水害】

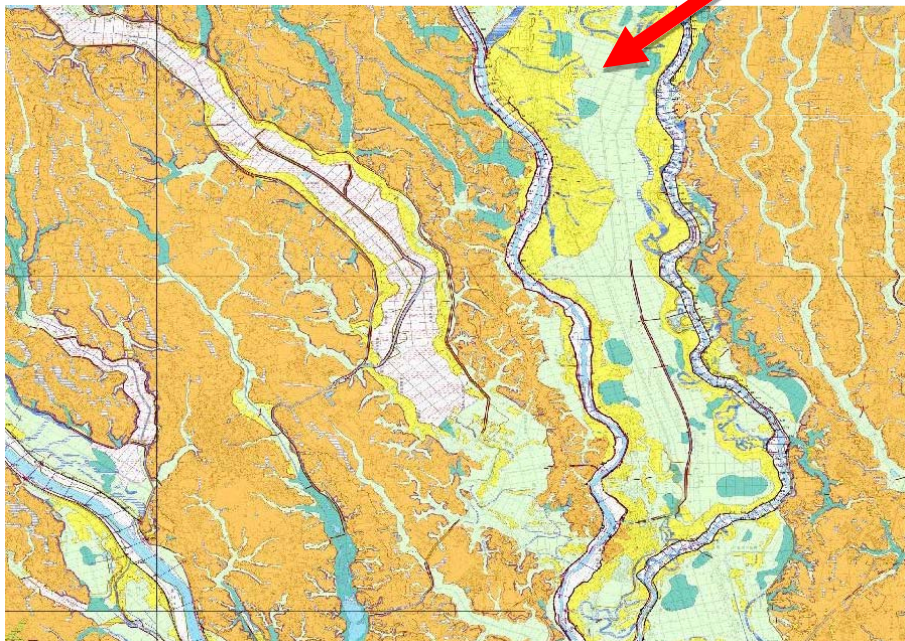


大分類	中分類	小分類	細分類	記号
山地				
台地・段丘		段丘面		
		崖(段丘崖)		
		浅い谷		
低地	山麓堆積地形			
	扇状地			
	氾濫平野			
	氾濫平野	後背湿地		

扇状地、自然堤防、旧河道、後背湿地などの詳細な地形分類及び河川工作物等が色分けされた地図です。

扇状地の広がりや氾濫平野の広がりから、**過去の土砂流出の範囲**や**過去の洪水による浸水範囲**など地域特有の**土地の成り立ちが反映**されています。

土砂災害や洪水の浸水時に**被害の全体像の予測や分析等に有効**な情報です。





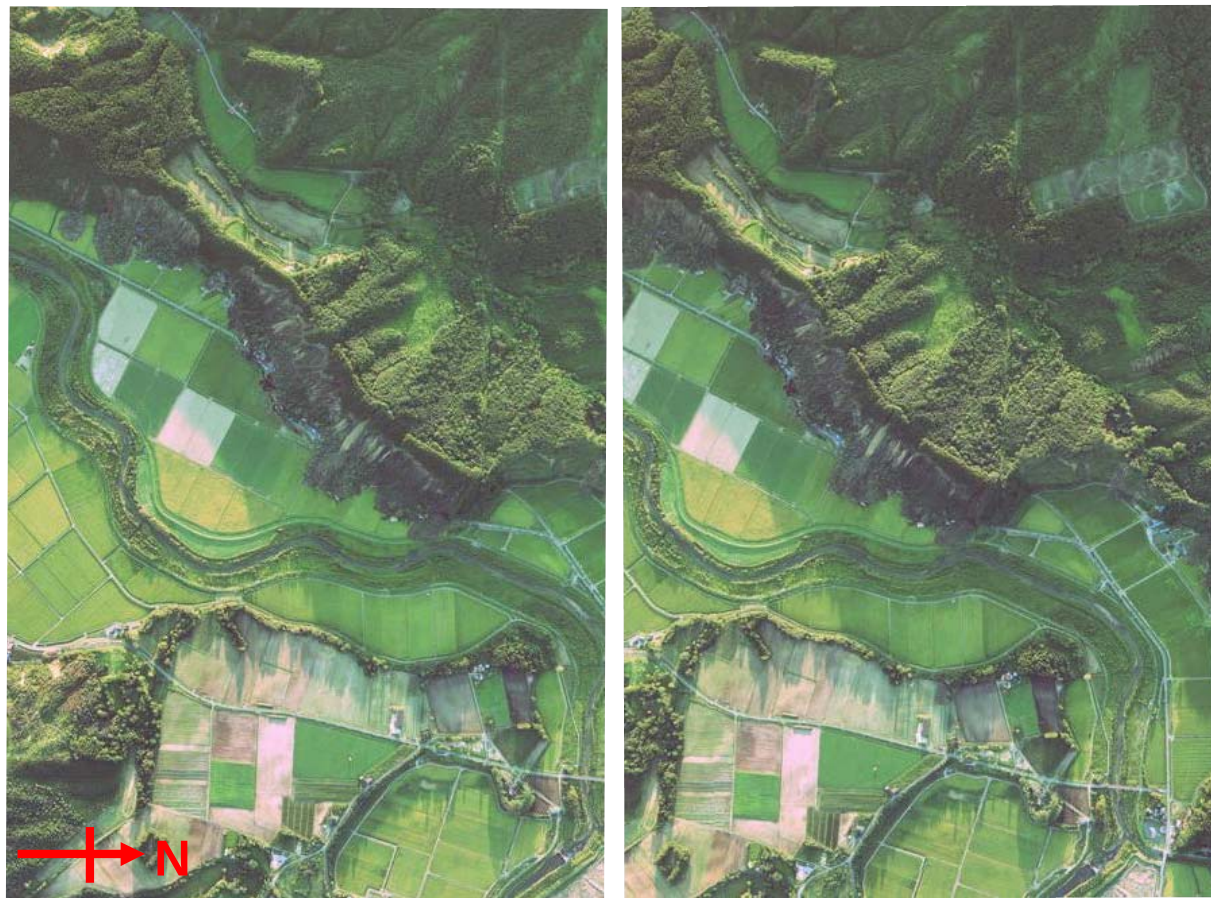
令和元年10月13日撮影 長野地区（長野県中野市大字上今井付近）



令和元年10月13日撮影 阿武隈川地区（福島県郡山市向河原町付近）



測量用航空機「くにかぜⅢ」の搭乗者が一般のデジタル一眼レフカメラで窓越しに地表を撮影した写真です。斜め写真には位置情報が記録されているため、**撮影位置を地図上に表示**することができます。斜め写真は**現地の状況を俯瞰的に把握できる**ので、**迅速な状況把握に役立ち**、人命救助や道路啓開等の初動活動に利用できます。



平成30年9月6日撮影 厚真町吉野付近

※写真は立体的に見ることができるように配置していますが、GISソフトを用いるとどなたでも立体的に見ることができる余色図を作成することができます。

測量用デジタル航空カメラによって、真上から撮影した高精度でかつ高解像度な写真画像です。被災地の状況をより詳細に把握することができるほか、現地の様子を立体的に再現することができるため、高さの情報も正確に得ることができます。様々な解析や地形図作成等、多方面で利用が可能です。

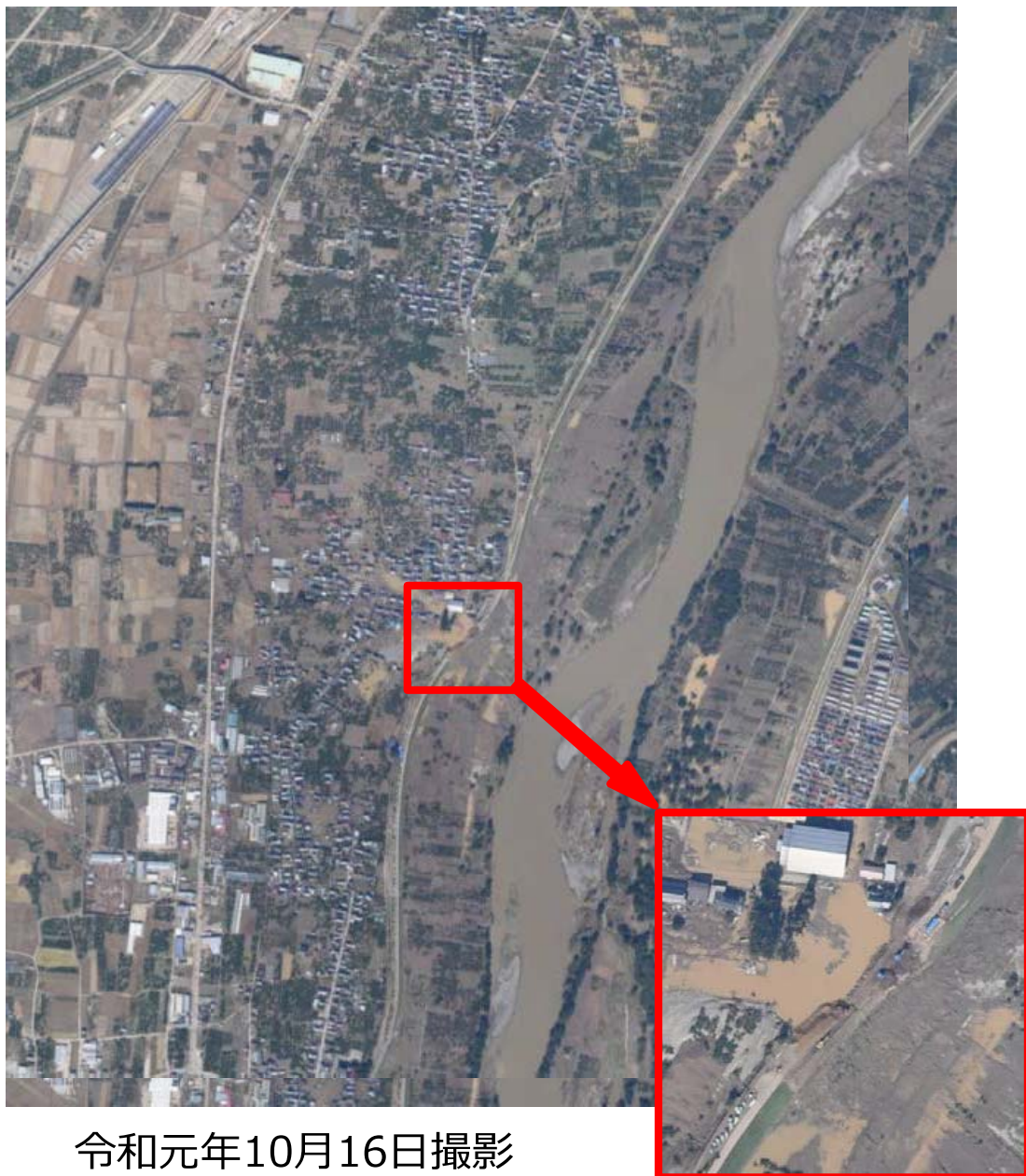
迅速な提供のため、高解像度写真に先行して、垂直写真（速報）の提供も行っています。

5 垂直写真による正射画像

【地震】

【津波】

【風水害】

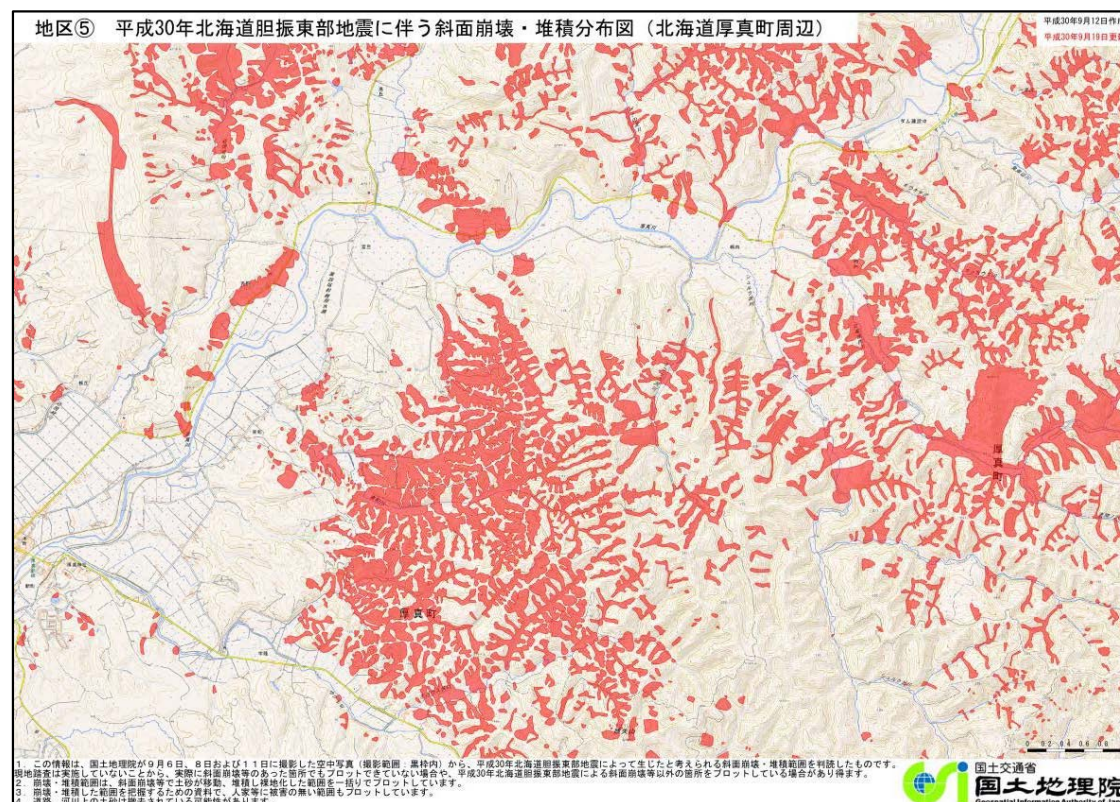
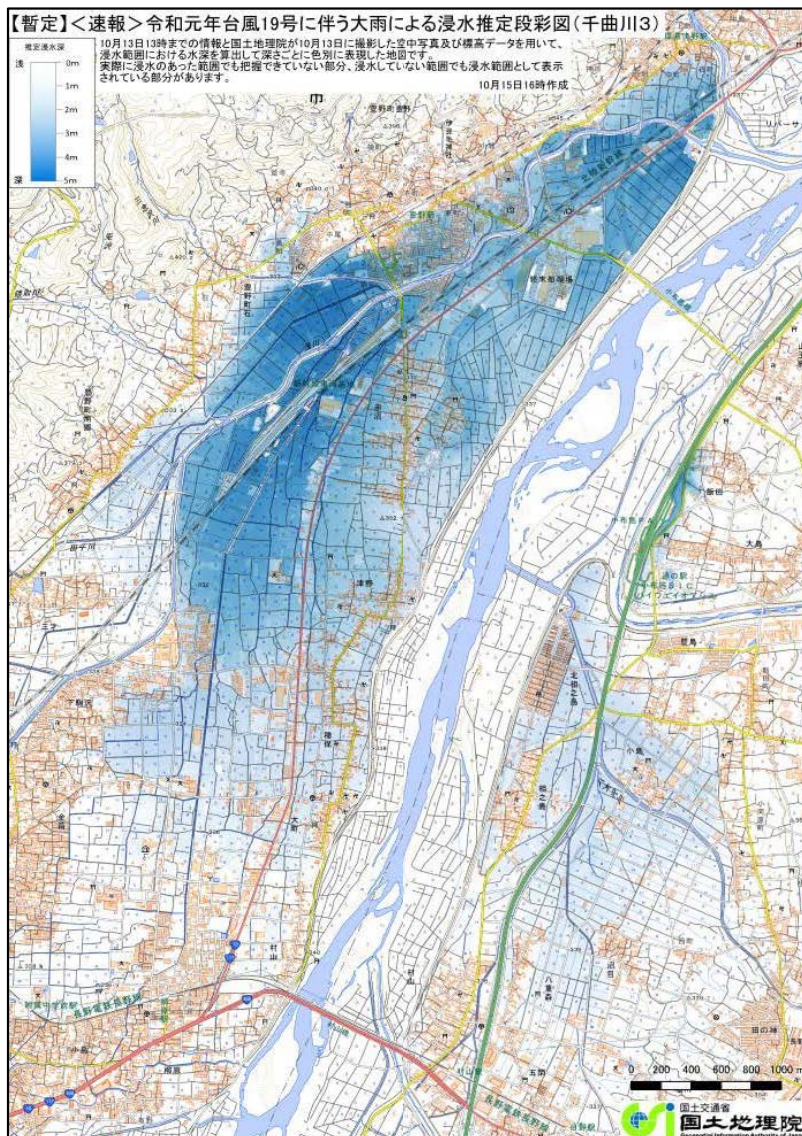


令和元年10月16日撮影
長野県長野市穂保付近

堤防決壊付近を拡大

垂直写真による正射画像（簡易オルソ）は、垂直写真を基に地図と重ねるように歪みを補正した画像です。地図と重ね合わせることができるので、崩壊や浸水などによって被災した箇所も的確に確認することができます。また、住所などの文字情報や記号を重ね合わせて表示することで、被災状況を容易に把握することができます、現地での復旧、復興支援等、様々な利用が可能です。

迅速な提供のため、正射画像（速報）の提供も行っています。



写真判読図とは、撮影した空中写真（斜め写真及び垂直写真）から被災箇所を判読し、その情報を地図上に重ね合わせて表示した図です。

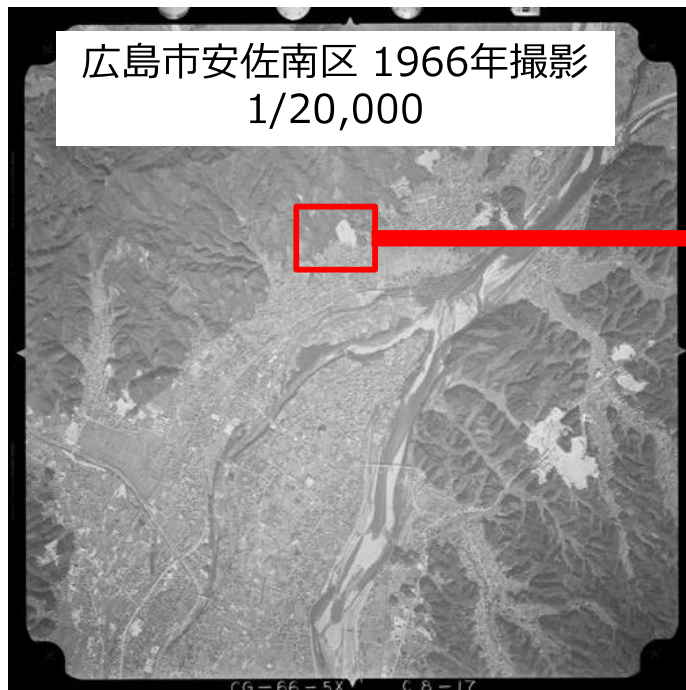
現地の被災概況を地図上で見える化します。浸水推定段彩図、斜面崩壊・堆積分布図等、災害種別に合わせて作成します。

7 過去の空中写真（垂直写真）

【地震】

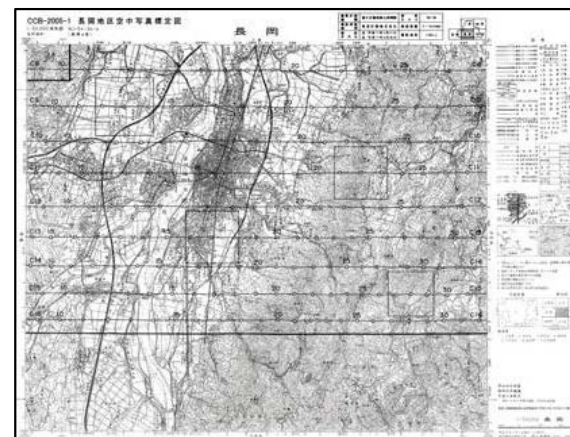
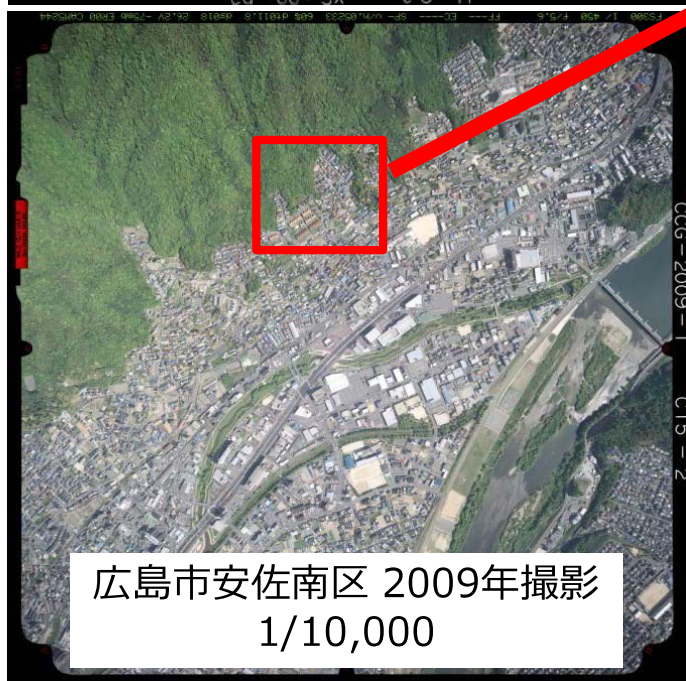
【津波】

【風水害】



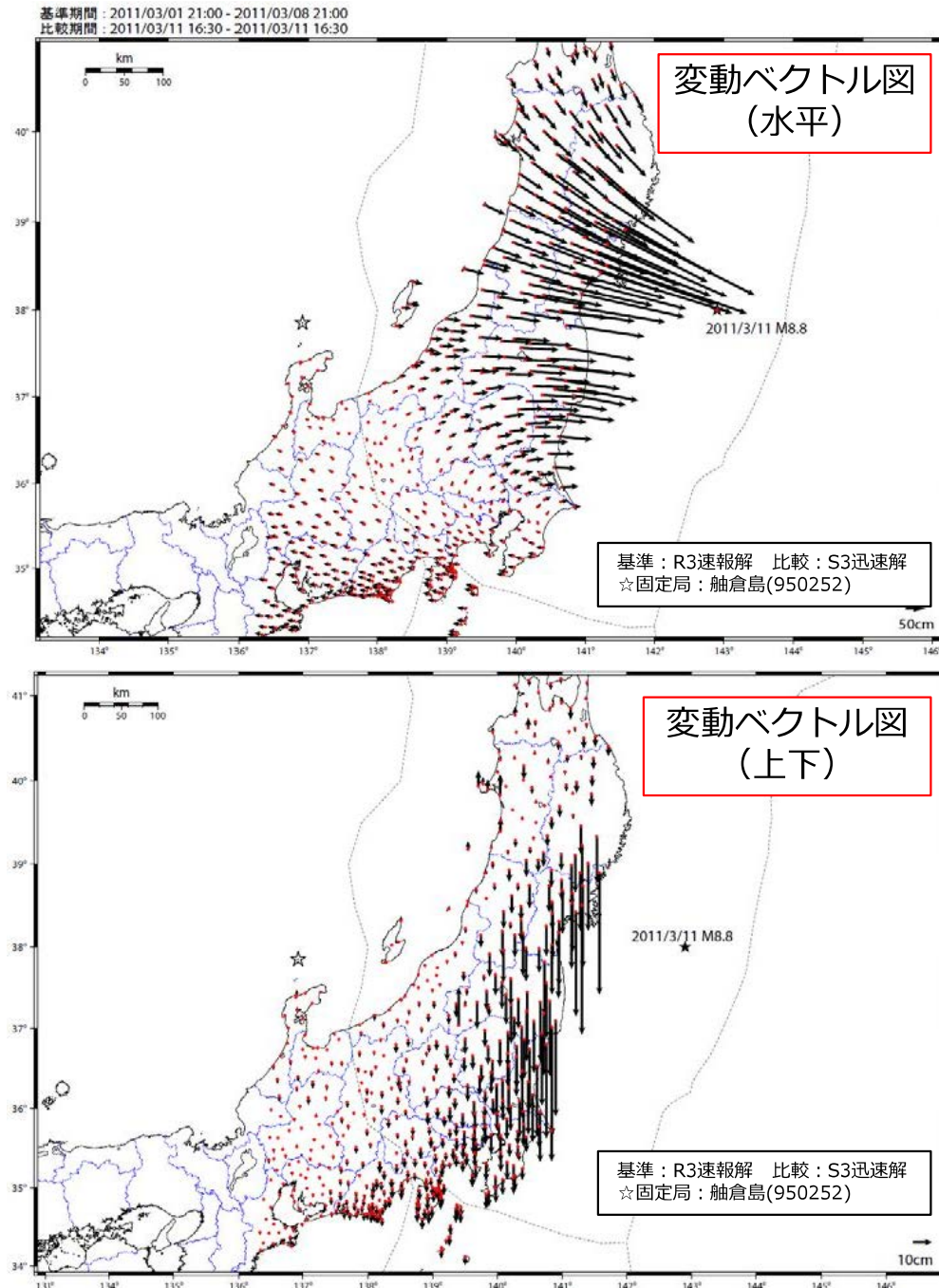
航空機に搭載した航空カメラを使って撮影した垂直写真です。撮影地域や撮影時期によってモノクロ（白黒）・カラー、撮影範囲、撮影縮尺が異なります。

過去に撮影した空中写真（垂直写真）を使えば、時系列比較による土地の変化の把握が容易となります。



標定図(写真撮影地点を示した地図) も提供します

8 変動ベクトル図【地震】



変動ベクトル図は、電子基準点で観測されたデータを解析し、震源域周辺の地震による地殻変動を矢印で表示した図です。

水平成分及び上下成分の2種類を速報値として提供します。この情報は、地震規模や断層モデル等の地震現象の解明、広域な地盤沈下の把握、高潮・津波等に対する注意喚起等の防災情報として活用されます。

9 基線変化グラフ【地震】

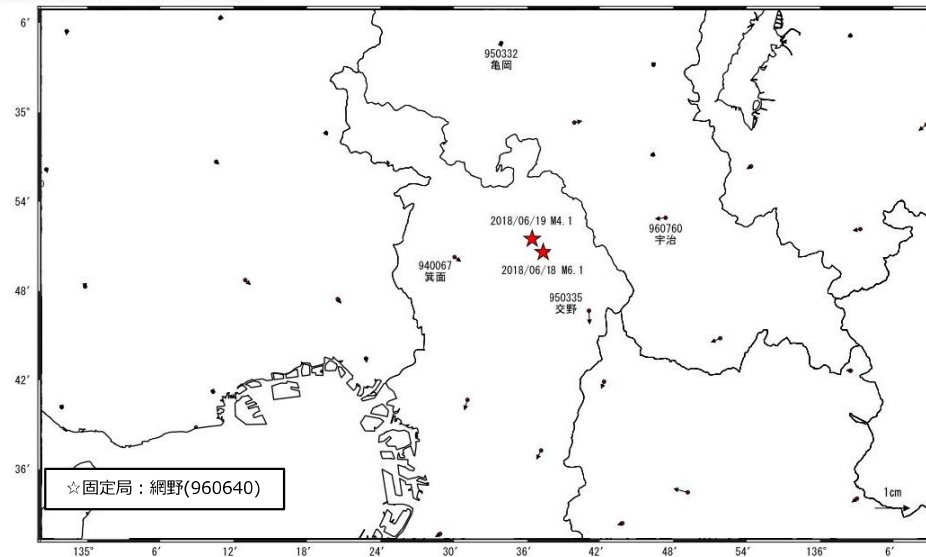
大阪府北部の地震(6月18日 M6.1, 6月19日 M4.1)前後の観測データ

この地震に伴いごくわずかな地殻変動が観測された。

震央を東西に挟む「箕面」-「宇治」の基線で約0.5cmの短縮、南北に挟む「交野」-「亀岡」の基線で約0.4cmの伸長が観測された。

地殻変動(水平)

基準期間: 2018/06/03~2018/06/16 [F3:最終解]
比較期間: 2018/06/19~2018/06/24 [F3:最終解]

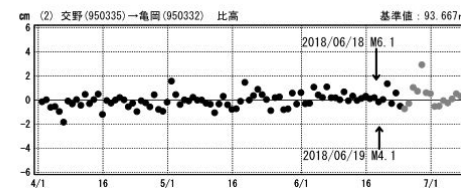
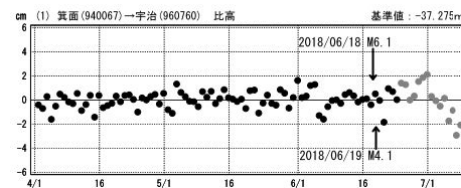
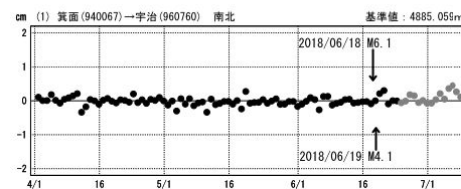
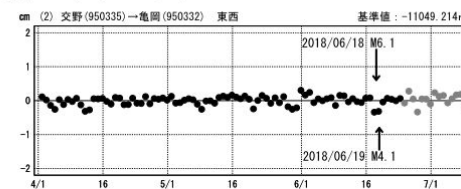
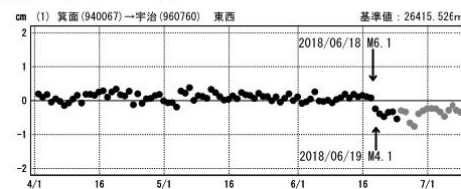


成分変化グラフ

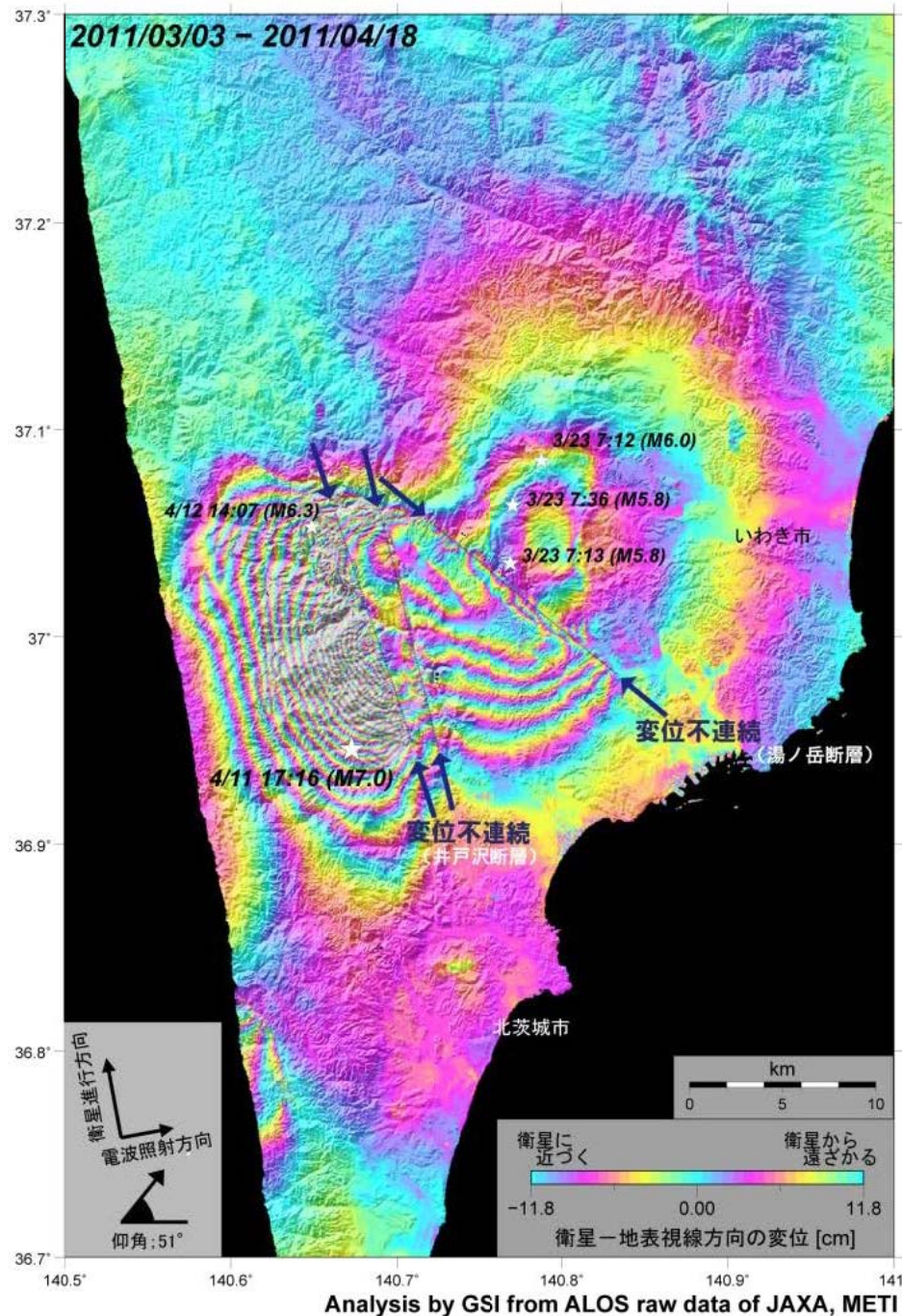
●---[F3:最終解] ●---[R3:速報解]

期間: 2018/04/01~2018/07/08 JST

期間: 2018/04/01~2018/07/08 JST



基線変化グラフは、地震発生前後に電子基準点で観測されたデータを解析し、**地殻変動をグラフ表示**したものです。観測点間の距離について、東西成分、南北成分、比高成分の3種類に分けてグラフ表示します。この情報は、地震活動の解明に活用されます。



陸域観測技術衛星2号（ALOS-2）の衛星データを用いて解析した干渉SARの画像を公開しています。

干渉SAR画像は、広範囲の地表の変位をくまなく面的に把握できるため、地震、火山活動等の災害時において、地殻変動の範囲の特定、地殻変動メカニズムの解明、防災計画の作成等に活用できます。また、土砂災害や地盤沈下の対策において、未知の斜面変動、地盤沈下の検知、効率的な地盤変動の監視及び変動範囲の特定等に活用できます。

2011年4月11日内陸地震（福島浜通り）（M7.0）

※ GEONETでは捉えられない狭い範囲の地殻変動（井戸沢断層沿いおよび湯ノ岳断層沿いの地殻変動）を検出。

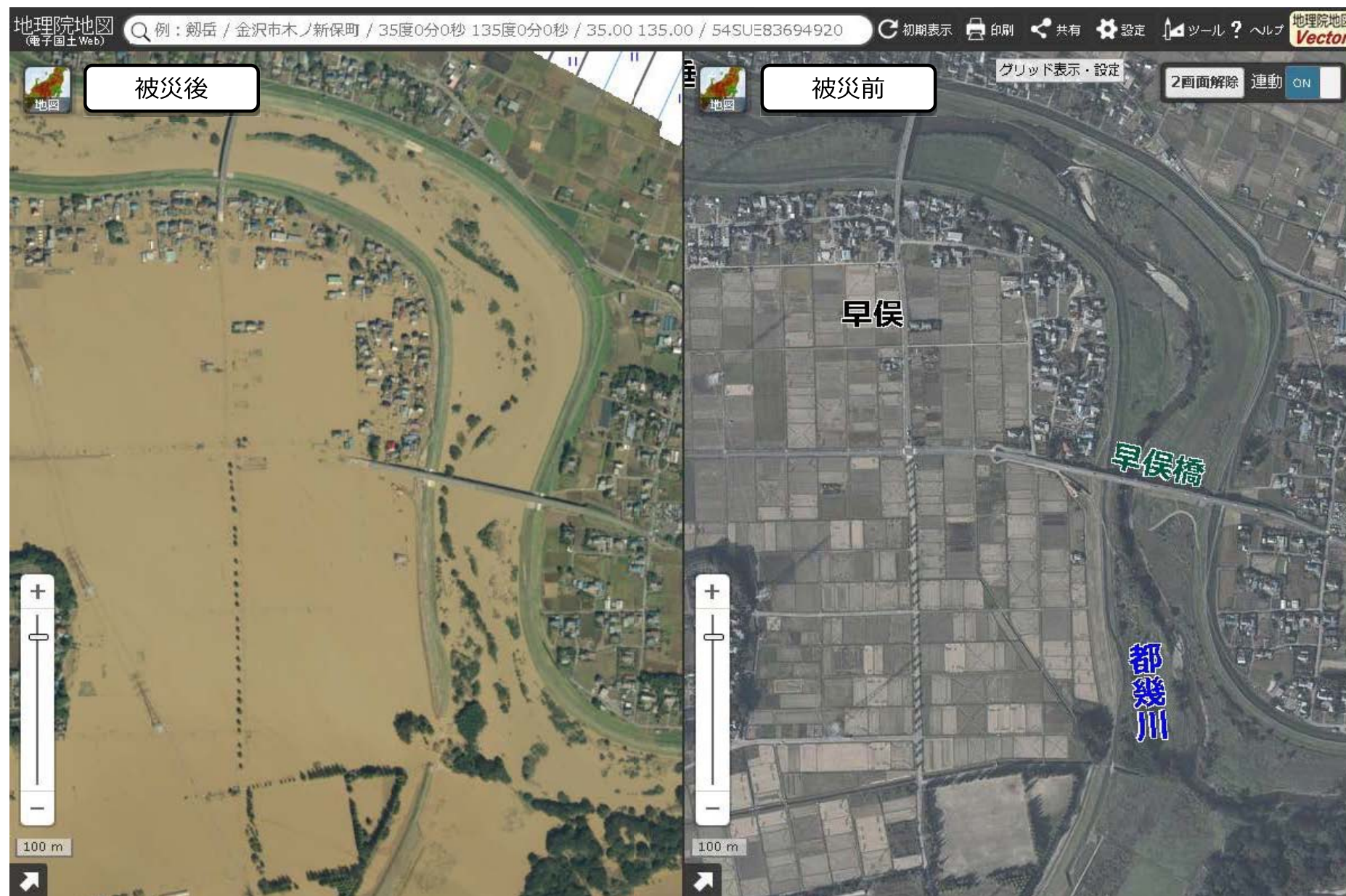
最近の取り組み

- A0サイズでの印刷を想定した大きさと、電子ファイルで提供
- 市町村全域を表示
- UTMグリッド表示が可能



地理院地図の2画面表示機能で被災前後を比較

都幾川（埼玉県松山市早俣付近）【2019年10月13日（左側：被災後）と2015年4月撮影（右側：被災前）】



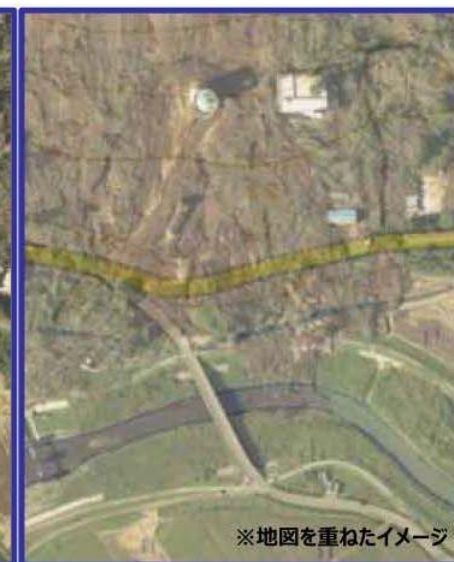
－参考－ 空中写真・正射画像について

左：垂直写真（速報）
JPEG 約5MB/枚

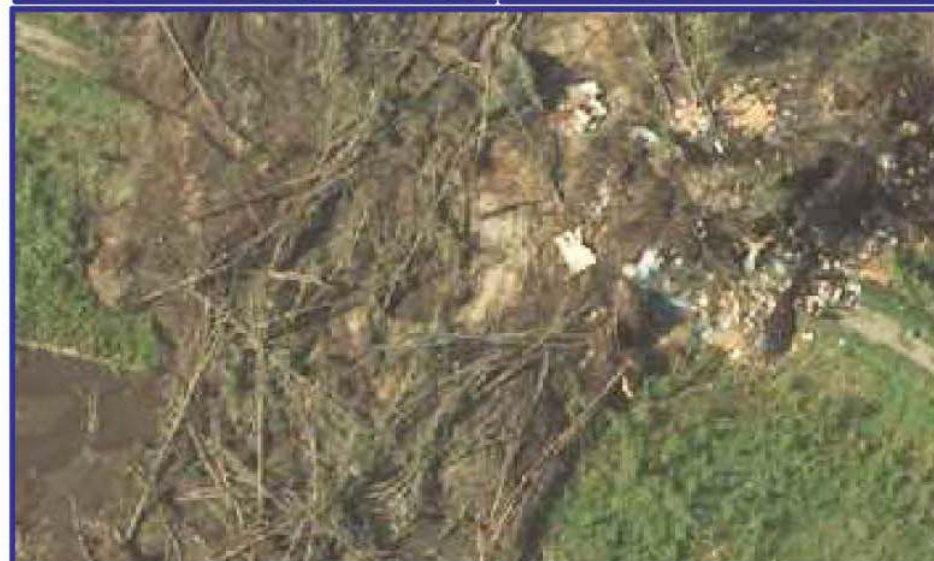
右：正射画像（速報）
JPEG 3MB/1枚

左：垂直写真
JPEG 約70MB/枚

右：正射画像
JPEG 30MB/枚



拡大画像（50cm程度の地上画素寸法）



拡大画像（20cm程度の地上画素寸法）

ご不明な点やご質問等がございましたら、
下記問い合わせ先までご連絡ください。

問い合わせ先：

国土交通省 国土地理院 近畿地方測量部

担当者：防災情報管理官（中南）

電 話：06-6941-4523（直通）

電子メール：gsi-bosai-kk@gxb.mlit.go.jp