

自然災害伝承碑の活用と 地域の防災・減災への国土地理院の取組み

令和 4年 1月20日
令和3年度「防災とボランティア週間」講演会

国土地理院近畿地方測量部
清水 乙彦



国土を測る

我が国の位置の基準を管理し、位置を測れる環境を提供



石岡測地観測局
(VLBIアンテナ)



測位の重要インフラ
電子基準点

国土を描く

すべての地図の基礎となる地図を整備・提供



電子国土基本図



ウェブ地図「地理院地図」

国土を守る

測量・地図技術を活用して災害対策等を推進



緊急測量



くにかぜⅢ



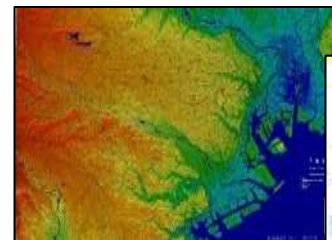
くにかぜⅢによる緊急撮影

国土を伝える

災害の備えとなる地理空間情報を整備・提供
防災・地理教育支援

過去の災害履歴

土地の高さ情報



デジタル
標高地形図

土地の成り立ち



明治期の低湿地

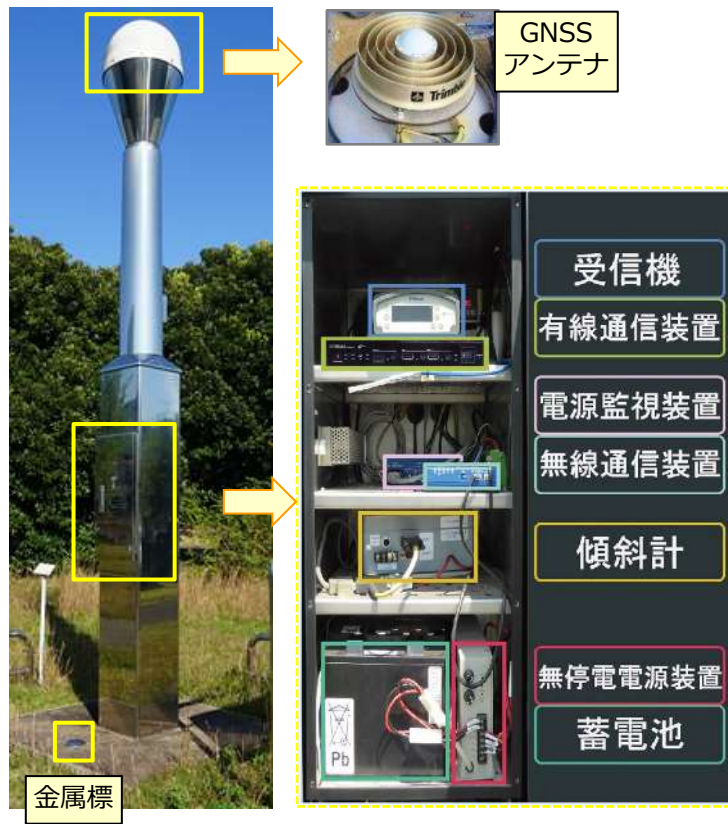


自然災害
伝承碑

電子基準点

人工衛星からの電波を常時観測、国内の緯度経度の基準を定める

- ・ 外観は高さ5mのステンレス製ピラー
- ・ 全国に**約1,300か所**設置
- ・ 上部にGNSS衛星からの電波を受信するアンテナ
- ・ 内部には受信機と通信用機器等が格納
- ・ 基礎部には、金属標が埋設



電子国土基本図の整備

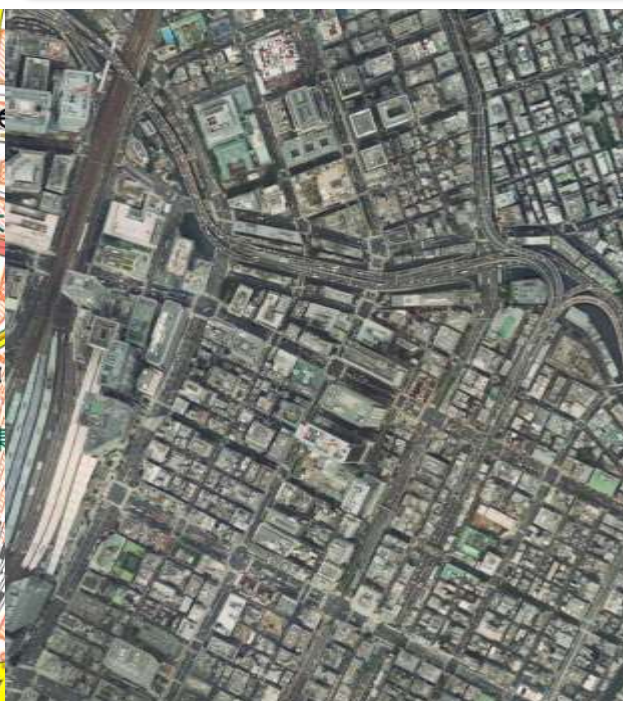
- 国土の管理や領土の明示に必要な、デジタル時代の我が国の基本図
- 従来の紙地図に替わるデジタルデータ中心の基本図として2009年度から整備
- 「地図情報」「正射画像（オルソ画像）」「地名情報」の3要素で構成

地図情報



- 従来の2万5千分1地形図に代わるデジタルデータの地図。
- 都市部で縮尺1/2,500以上、その他の地域は縮尺1/25,000の精度

正射画像（オルソ画像）



- 空中写真画像を地図と重ね合わせられるように、位置や角度を調整した画像。
- 地図情報の更新資料としても活用。

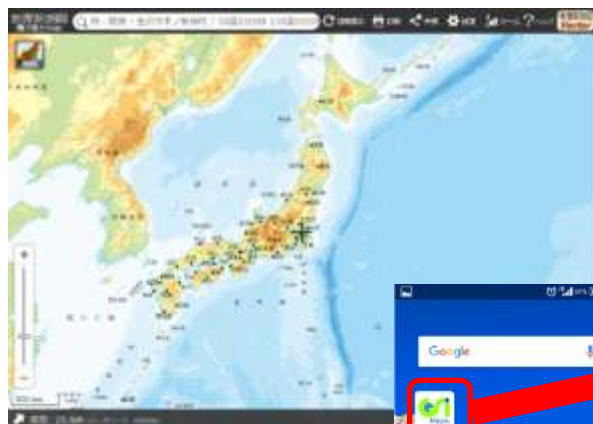
地名情報



- 地名、公共施設名称等の文字情報から位置検索をするための情報。
- 居住地名、自然地名、公共施設、住居表示住所などの情報が含まれる。

地理院地図

国土地理院がとらえた日本の国土の様子をWeb上で発信するデジタル地図



スマホでは
現在位置の
取得・表示も可能



<https://maps.gsi.go.jp/>

パソコンやスマホからアクセス！
(特定のソフトウェア、アプリの
インストールは不要)

地理院地図の特長

災害への備え

最新の道路や鉄道が載っている

高速道路や国道等を供用開始日に地図に反映

防災地理情報が載っている

明治期の低湿地データ等の災害リスク情報を含む、
防災に役立つ多数の地図や写真が見られる

緯度、経度に加え標高がわかる

- ① 断面図作成機能で避難経路の傾斜を確認可能
- ② 色別標高図作成機能で0m地帯などの地元の
詳細な高低差がわかる

地域の防災力強化に有効な機能がある

- ① 地元の指定緊急避難場所がわかる
- ② 道の駅など防災面で有効な施設情報がわかる

発災後

被災前後の写真を比較できる

2画面表示で被災状況が視覚的にわかる

国土地理院の災害対応と
防災・減災に役立つ地理空間情報の提供

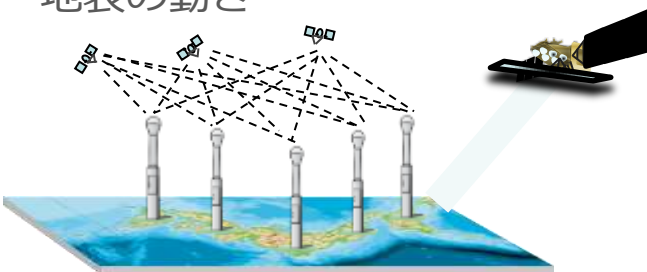
災害対応における国土地理院の使命

災害対策基本法に基づく指定行政機関（地方測量部等は指定地方行政機関）として、有用な**地理空間情報を提供**することで、**救援救助活動及び復旧復興活動を支援**すること

被害の全体像を把握するため

測る！

- ・地表の動き



- ・地表の変化



描く！



被害を判読

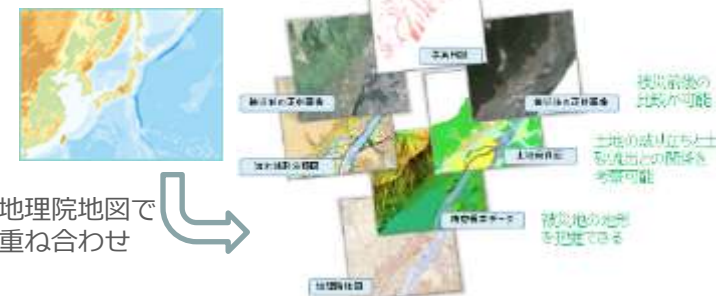


提供する！

- ・印刷物（災害対策本部等）



- ・ウェブ地図



地理院地図で
重ね合わせ



測量・地図分野の最新技術を活用し、地殻変動の監視や被災状況の把握を行い、関係機関に情報提供

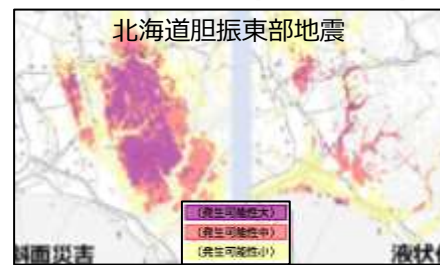
地殻変動の把握

1. 電子基準点による監視・被害の推計

電子基準点等での地殻変動把握
と迅速な情報提供 (REGARD)

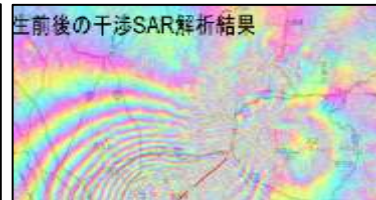
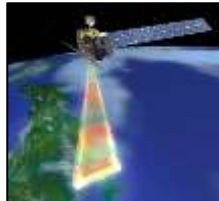


土砂災害の被害
推計 (SGDAS)



2. 干渉SAR (合成開口レーダー) による把握

だいち2号の
SAR画像の解
析による変動
の面的な把握



被災状況の把握

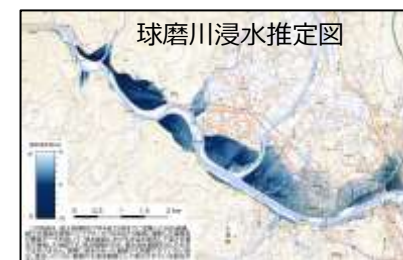
3. 空中写真の撮影

- ・斜め写真撮影
- ・垂直写真撮影
(速報版・高解像度版)
- ・正射画像作成
(速報版・高解像度版)



4. 判読による状況把握

空中写真の判読等による
浸水推定図、斜面崩壊・
堆積分布図等の作成



5. 情報を分かりやすく提供

- ・関係機関への直接提供 (内容・使用
方法の説明が可能)
- ・地理院地図や防災・災害対応ページ
で情報提供 (関係機関・国民へ)



- ・地方公共団体
- ・現地対策本部等

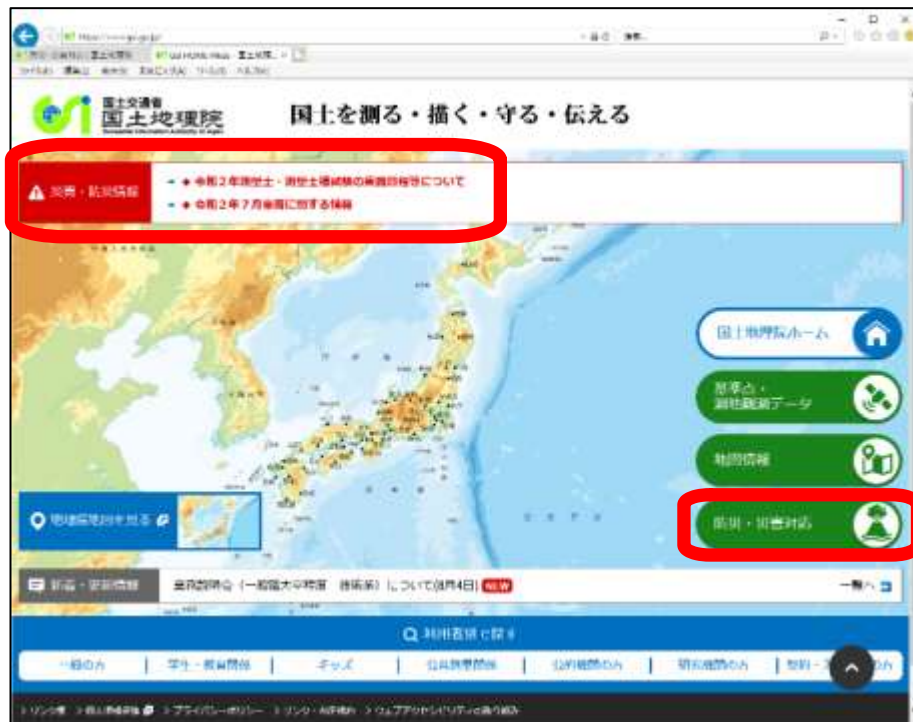
災害時の対応
検討に活用



ホームページによる情報発信

- 災害発生時は、「防災・災害対応のページ」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
- 開設時には、国土地理院トップページでお知らせ

国土地理院トップページ
<https://www.gsi.go.jp/>



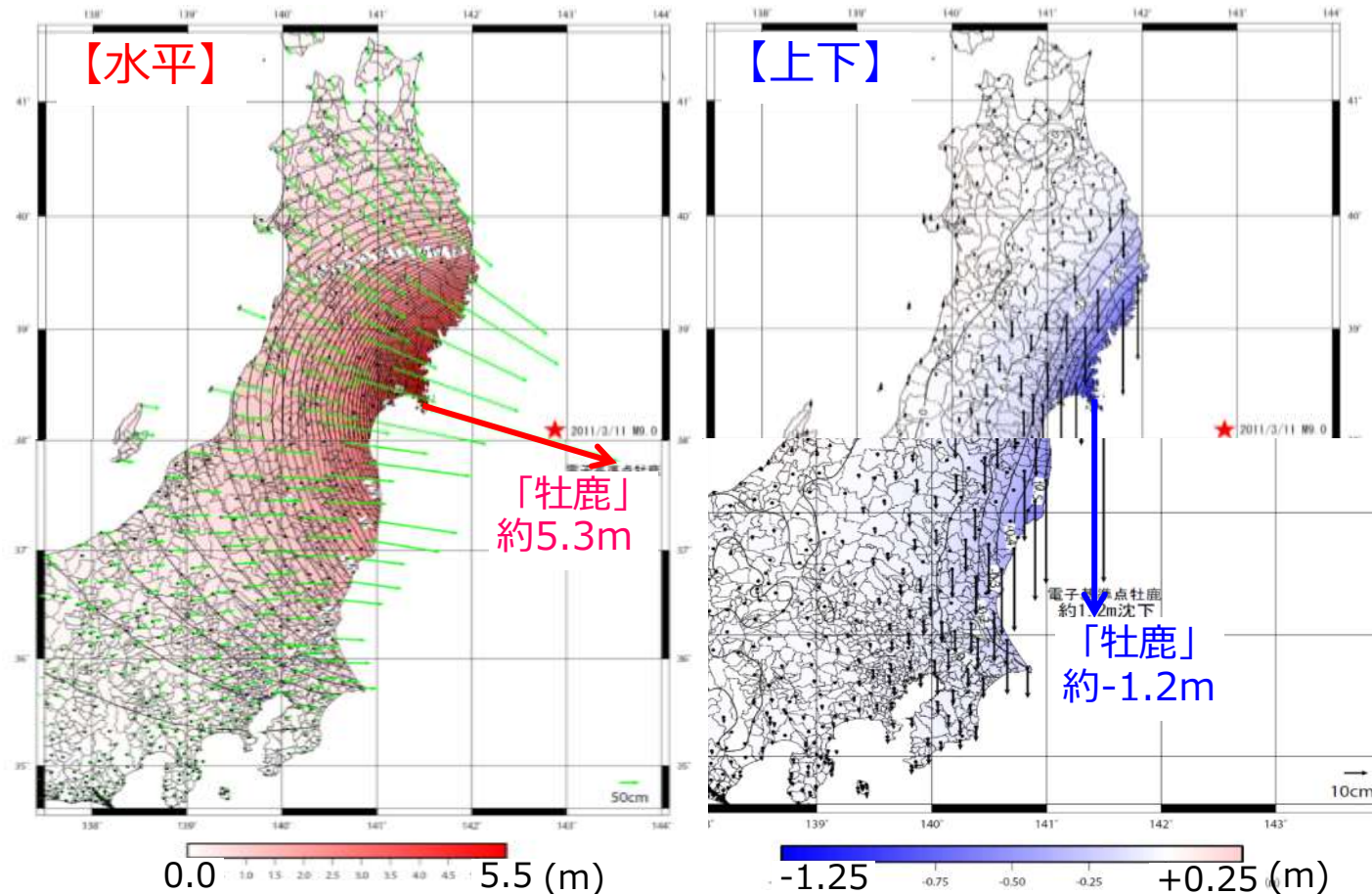
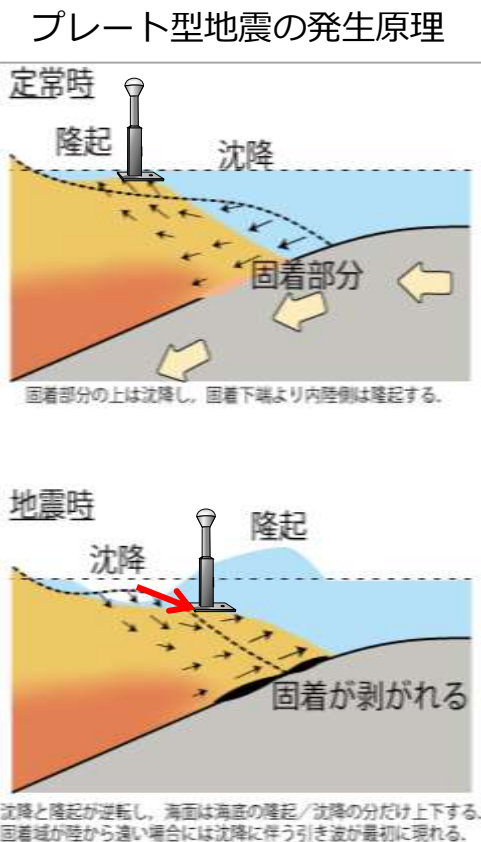
防災・災害対応のページ
<https://www.gsi.go.jp/bousai.html>



2011年東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）時の大地の動き

基準：2011.3/1～9

比較：2011.3/11 18-21:00



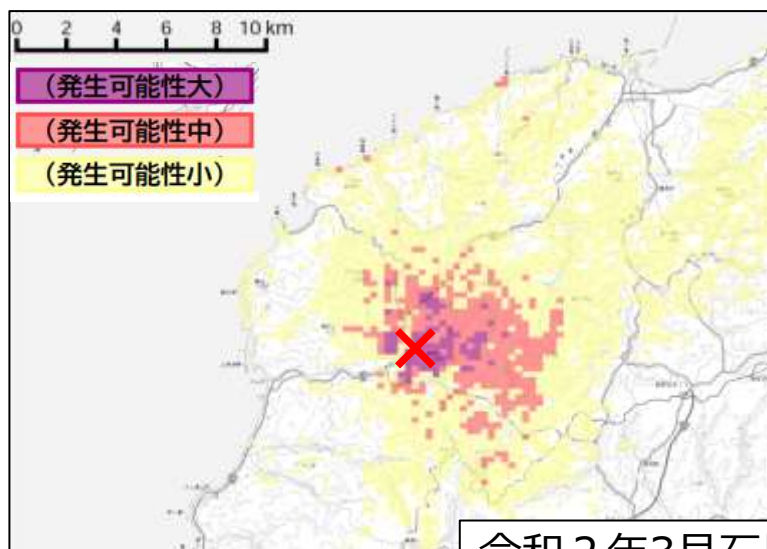
- 震度5強以上の地震発生後15分以内に斜面災害と液状化の概略発生位置と規模を推計
- 気象庁発表の震度分布データと地形・地質等のデータを元に災害を推計
- 被害推定、現地の情報収集や調査の目安としての利用を想定。ピンポイント予測ではない
- 現地から情報が入るまで（特に夜間・山間部）の災害対応の方針決定に役立つ



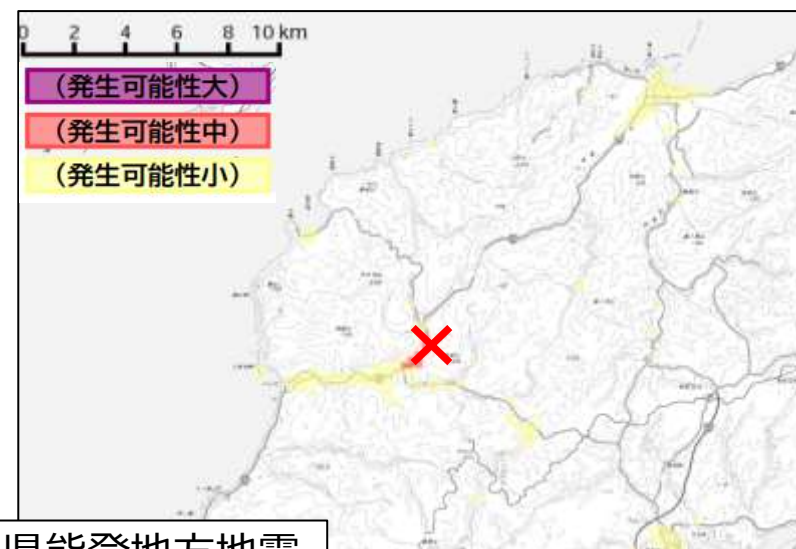
地形・地質データ（地震発生前に準備）

- ・ 地形データ (DEM)
- ・ 地形分類データ
- ・ 地すべり分布図
- ・ 地質データ

斜面災害（斜面崩壊+地すべり）の推計結果



液状化発生の推計結果



令和2年3月石川県能登地方地震

空中写真の撮影・提供

- 被害状況の把握のため、天候を考慮しながら撮影を実施
- 測量用航空機から、デジタル一眼レフカメラと測量用デジタル航空カメラで撮影
- デジタル一眼レフカメラで撮影した速報版（斜め写真、垂直写真）は、拠点空港に着陸後、早ければ6時間程度で関係機関に提供可能
- 測量用デジタル航空カメラ画像からは、高さ情報を正確に得ることが可能

平成30年7月豪雨
（倉敷市真備町）



平成30年北海道胆振東部地震
（厚真町字吉野周辺）



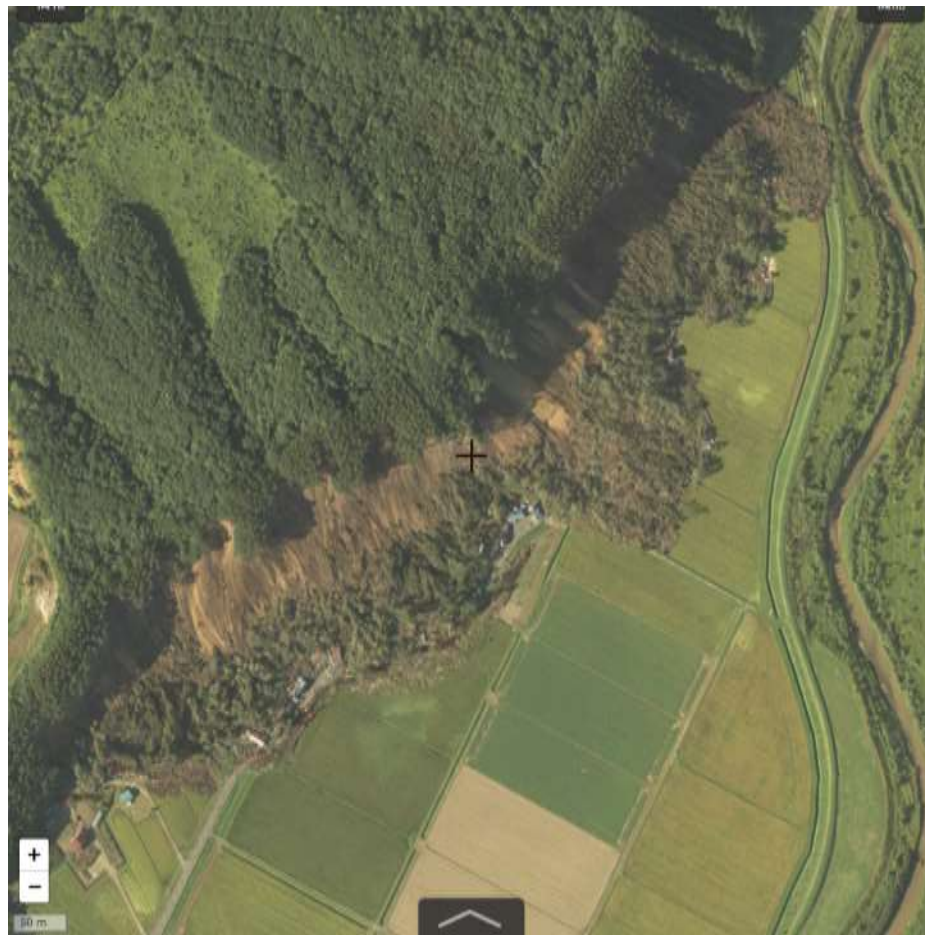
＜一般的な空中写真の活用事例＞

- ・家屋や土砂崩壊による被害状況の把握（TEC-FORCE等）
- ・災害査定の資料（国土交通省）
- ・り災証明発行時の現況資料等（地方公共団体）

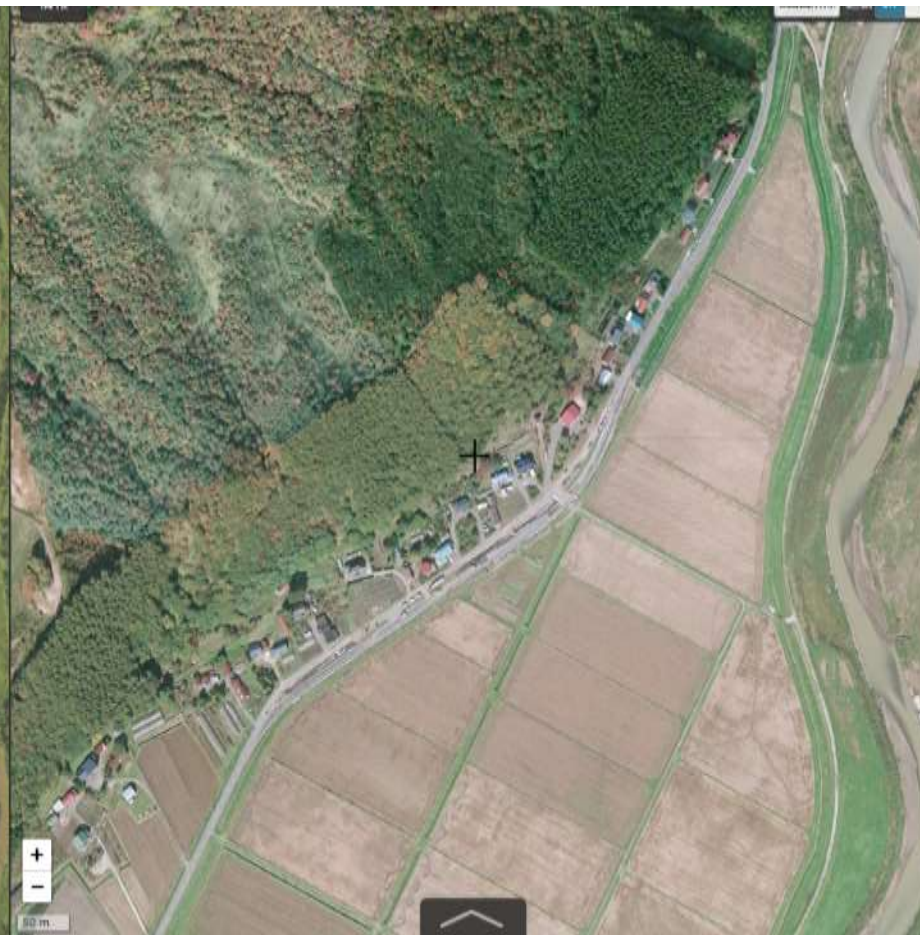
空中写真の撮影・提供

被災前後の比較

○ ウェブ地図「地理院地図」で被災前後の写真と比較することができる



(被災後：平成30年9月6日撮影)



(被災前：平成23年撮影)

平成30年北海道胆振東部地震 (厚真町吉野地区)

UAVによる被災状況把握

平成29年7月九州北部豪雨の対応



朝倉市杷木星丸地区の
土石流被災箇所での作業風景



朝倉市杷木星丸地区



朝倉市山田地区の流木



国道211号の土砂崩落箇所
東峰村小石原鼓地区



朝倉市黒川地区



朝倉市佐田地区での作業風景

判読による状況把握

浸水推定図

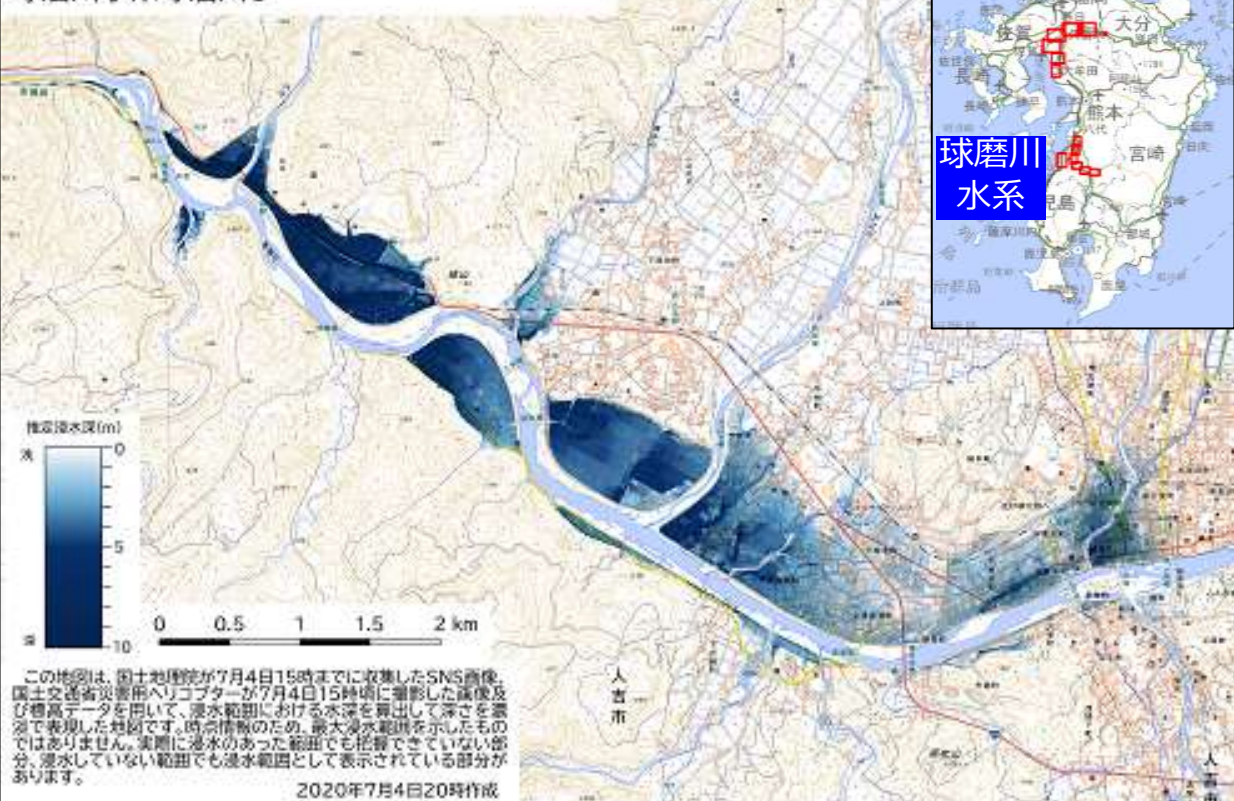
- SNSや空中写真等の情報から浸水範囲を推定
- 整備済みの標高データから浸水範囲の水深を算出して濃淡で表現
- 被災状況の把握に活用可能

令和2年7月豪雨

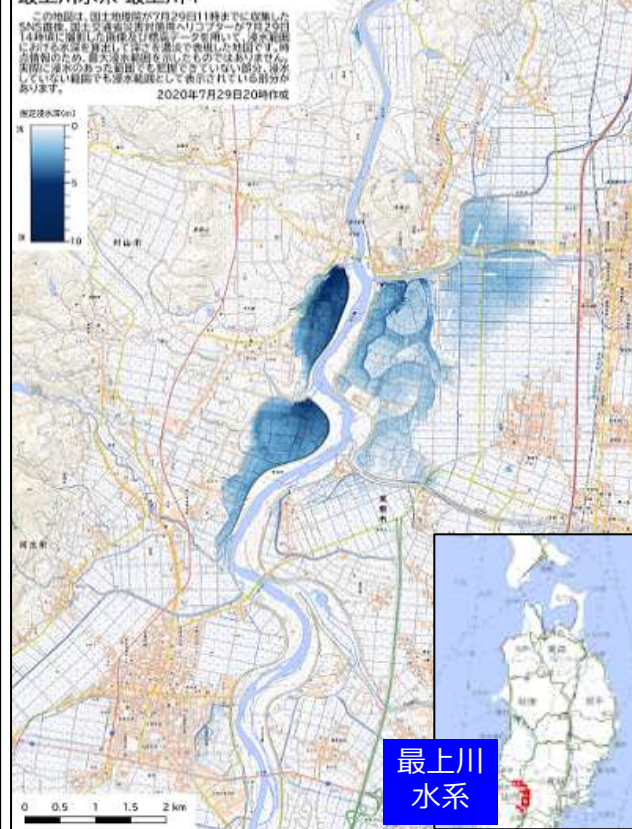
球磨川浸水推定図（7/4作成）

最上川浸水推定図（7/29作成）

令和2年7月3日からの大雨による浸水推定図
球磨川水系球磨川5



令和2年7月豪雨による浸水推定図
最上川水系 最上川4

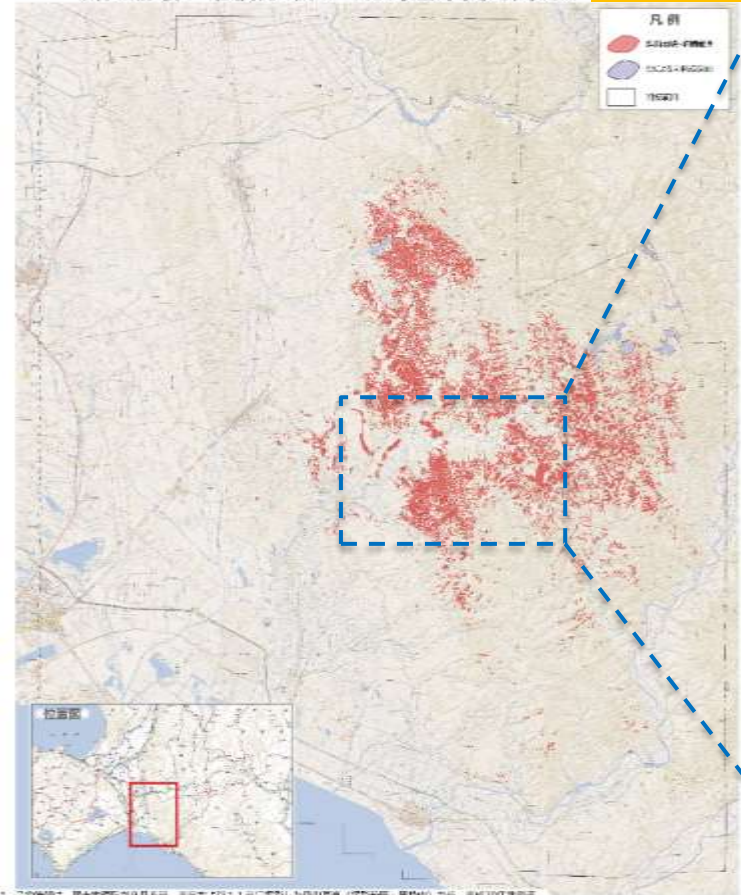


判読による状況把握

平成30年北海道胆振東部地震にともなう斜面崩壊・堆積分布図

平成30年北海道胆振東部地震に伴う
斜面崩壊・堆積分布図（北海道厚真町周辺）

全体図



地区⑤ 平成30年北海道胆振東部地震に伴う斜面崩壊・堆積分布図（北海道厚真町周辺）

拡大図



- 凡例
- 斜面崩壊・堆積範囲
 - 雲による未判読範囲

1. この図は、国土交通省が9月6日、10月10日、10月11日に実施した航空写真（航空写真）から、平成30年北海道胆振東部地震に伴う斜面崩壊・堆積範囲を抽出し、地図上にプロットしています。また、平成30年北海道胆振東部地震に伴う斜面崩壊・堆積範囲を抽出し、地図上にプロットしています。また、平成30年北海道胆振東部地震に伴う斜面崩壊・堆積範囲を抽出し、地図上にプロットしています。

すべて「地理院地図」で見ることができます

【国土の基本情報】

基本図



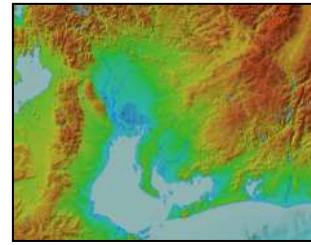
随時更新

写真



災害時にも撮影

色別標高図



標高を段彩と陰影で表現した地形が分かりやすい地図

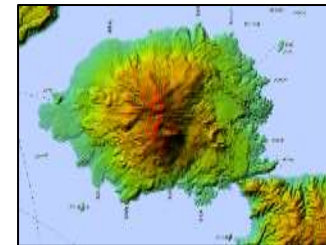
【国土の地形】

陰影起伏図



北西方向から地表に当てた光と影で地形を表現した地図

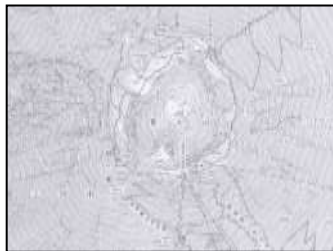
アナグリフ



赤青メガネで立体的に見える地図

【火山関連】

火山基本図



火山の精密な地形や登山道などを示した地図

火山土地条件図



過去の噴出物の分布や防災関連施設などを示した地図

【地震関連】

活断層図



活断層と地形分類を示した地図

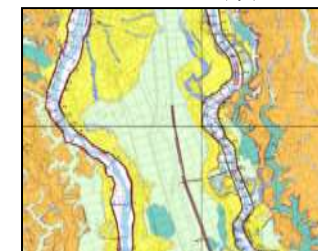
【水害関連】

土地条件図



山地・丘陵、台地・段丘、低地水部、人工地形等の地形分類を示した地図

治水地形分類図



扇状地、自然堤防、旧河道などの詳細な地形分類を示した地図

【過去の湿地分布】

明治期の低湿地



明治期に作成された地図から当時の低湿地を抽出した地図

【土地の形成と災害リスク】

地形分類



地形の形態、成り立ち、性質を地図上でワンクリックで確認

【災害履歴】

自然災害伝承碑



過去の自然災害の教訓を後世に伝承

【命を守るために避難する場所】

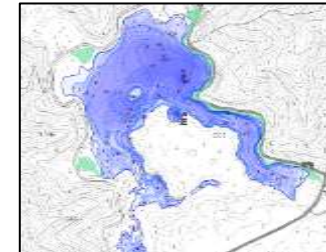
指定緊急避難場所



災害対策基本法に基づく指定緊急避難場所の地図

【湖沼の地形】

湖沼図

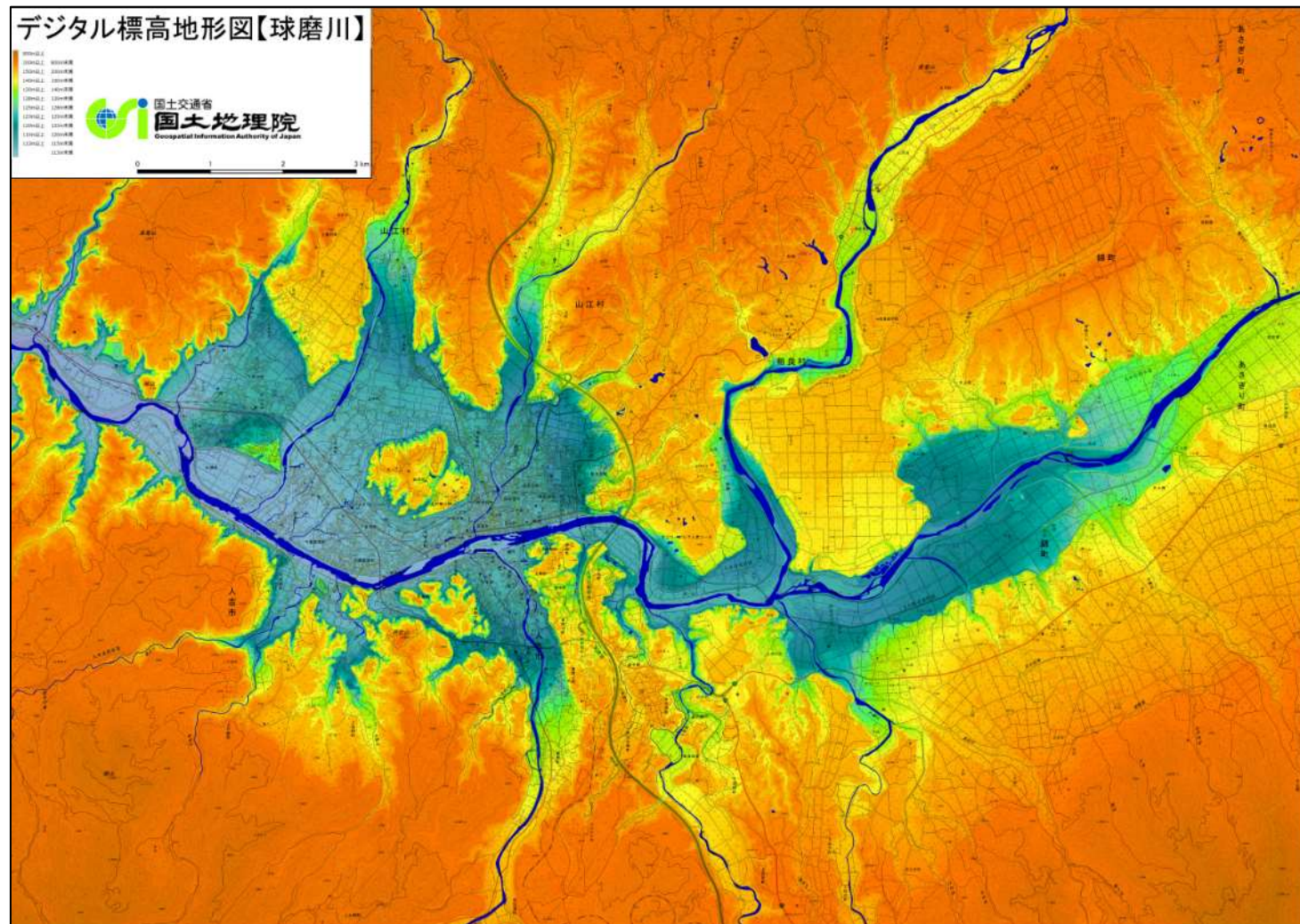


湖底地形、水中植物や湖沼利用に関連する施設などの地図

全国

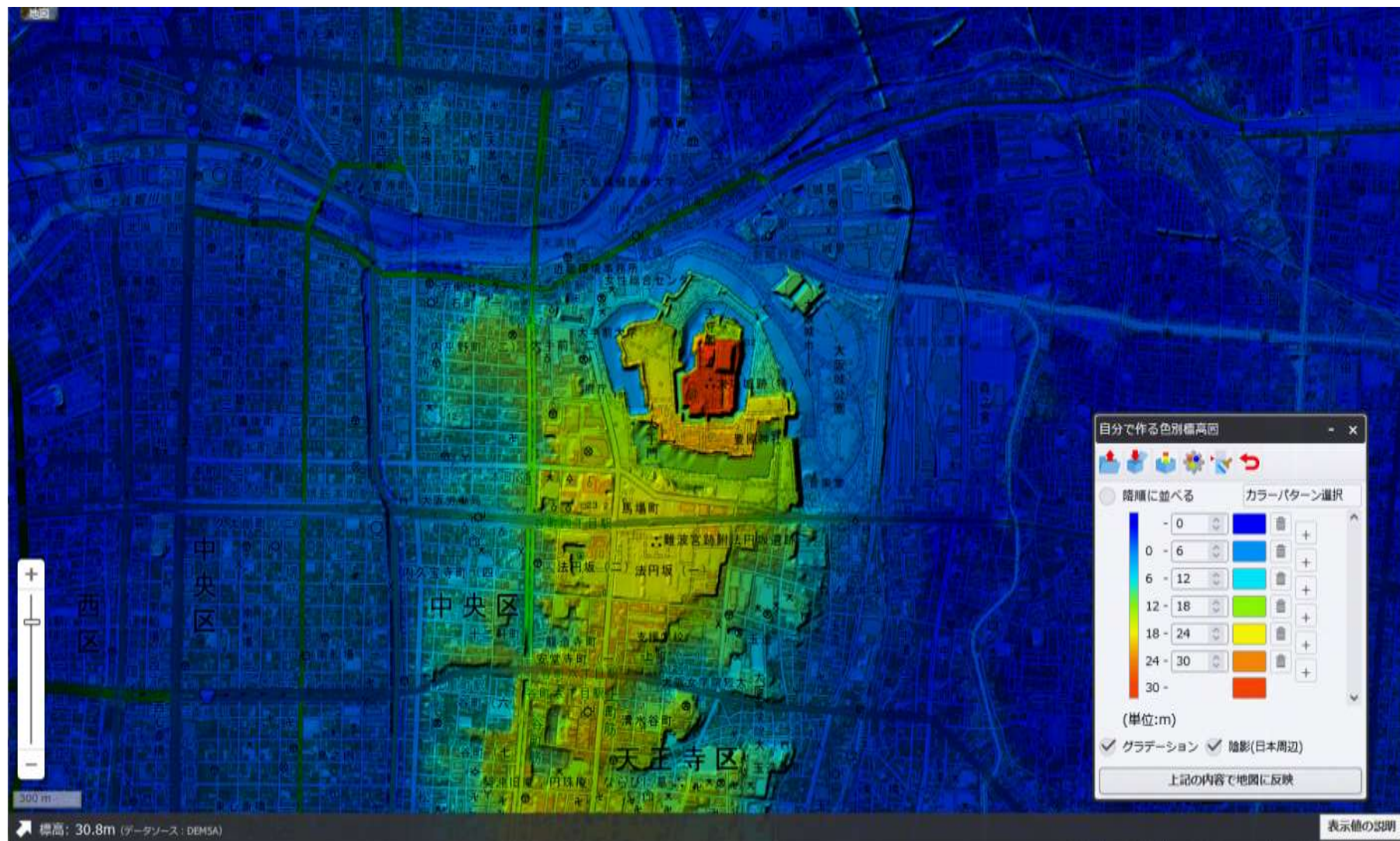
図作成地域

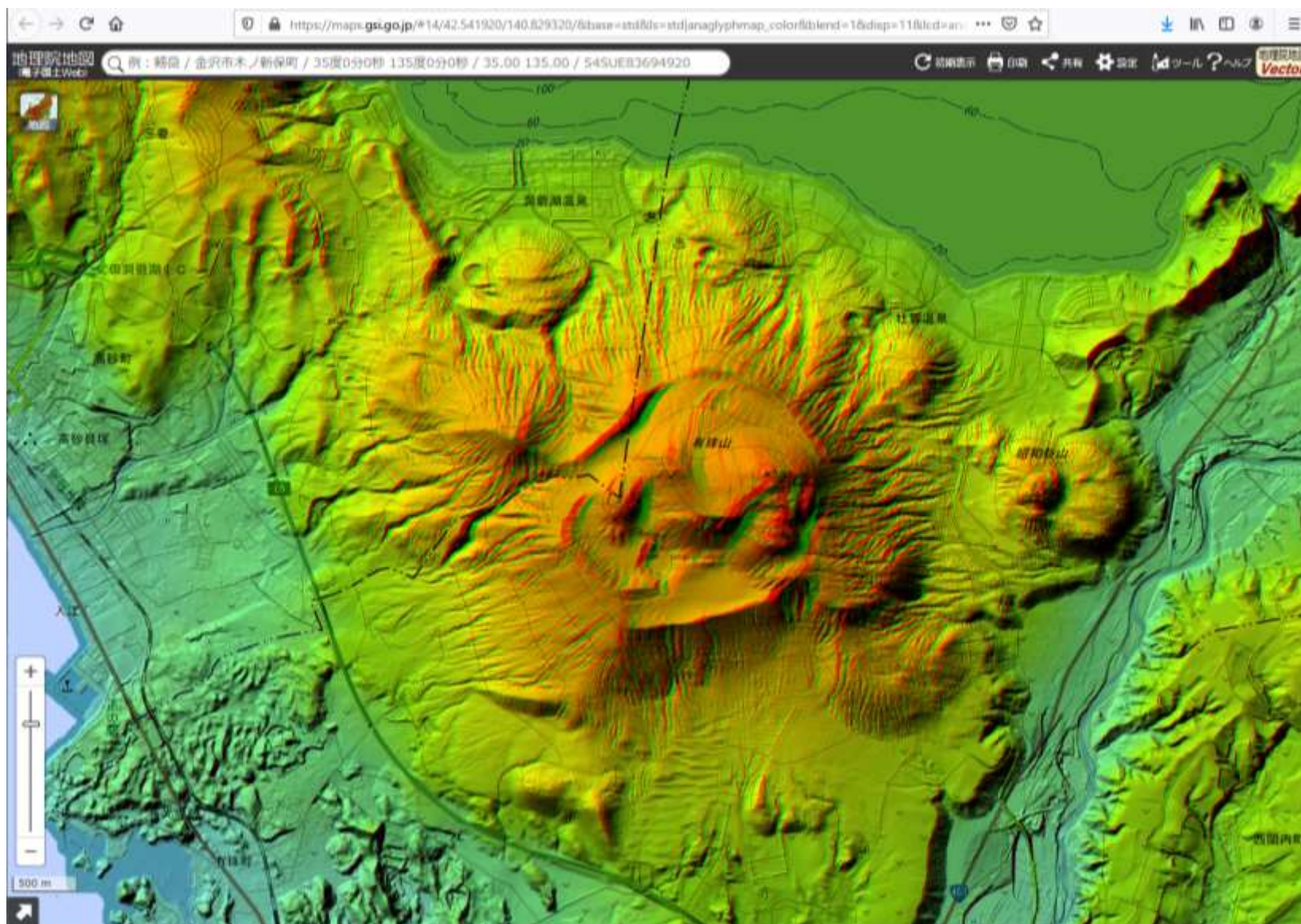
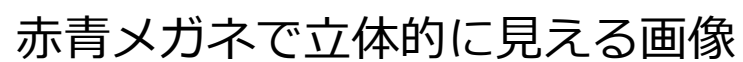
- 地形図と標高データを重ね合わせた地図
- 標高の高い部分を茶色の暖色系で、標高の低い部分を寒色系で彩色
- 洪水や津波等の浸水被害等の把握に有効



自分で作る色別標高図（地理院地図）

- 利用者が自由に色分けのしきい値や段階の数、各段階の色等を設定でき、場所や目的にあった地図を作ることが可能。





- 治水対策を進めることを目的に、国が管理する河川の流域のうち主に平野部を対象として、地形の特徴を細かく分類するとともに、及び堤防などの河川工作物等を表示している地図。
- 治水地形分類図から土地の成り立ちを理解でき、水害や地震災害などに対する自然災害のリスクを推定することが可能。



標高がわずかに低いことが多く浸水しやすい
軟弱地盤のため液状化などに注意が必要



低地よりも高いため洪水に
対しては比較的安全。大規模な
洪水時には浸水することがある

洪水に対しては比較的安全だが、大規模な
洪水が起こると冠水被害を受ける可能性

堤防決壊・越流による洪水氾濫、
内水氾濫などが起きやすい

- 災害から命を守るためには、身のまわりにどんな災害が起きる危険性があるのか、どこへ避難すればよいのか、事前に備えておくことが重要。
- 国土交通省では、防災に役立つ様々なリスク情報や全国の市町村が作成したハザードマップを、より便利により簡単に活用できるようにするため、ハザードマップポータルサイトを公開中。

重ねるハザードマップ (平成26年6月～)

防災に役立つ様々なリスク情報を1つの地図上に重ねて表示

～災害リスク情報などを地図に重ねて表示～

洪水・土砂災害・津波のリスク情報、道路防災情報、土地の標高・成り立ちなどを地図や写真に自由に重ねて表示できます。

地図を見る

場所を入力
例：茨城県つくば市北郷1

表示する情報を選ぶ

ピクトグラムから選択

- 洪水(想定最大規模)
洪水(計画規模)はこちら
- 土砂災害
- 津波
- 道路防災情報

重ねたい情報をパネルから選択

洪水浸水想定
土砂災害警戒区域等
津波浸水想定
道路防災情報
洪水浸水想定+道路防災情報

わがまちハザードマップ (平成19年4月～)

全国各市町村のハザードマップを検索

わがまちハザードマップ
～地域のハザードマップをさがす～

市町村名を入力
市町村名

①市市区町村名を選択

②ハザードマップの種類を選択

洪水ハザードマップ
土砂災害ハザードマップ
津波ハザードマップ
高潮ハザードマップ
火山防災マップ

ハザードマップポータルサイト<https://disaportal.gsi.go.jp/>

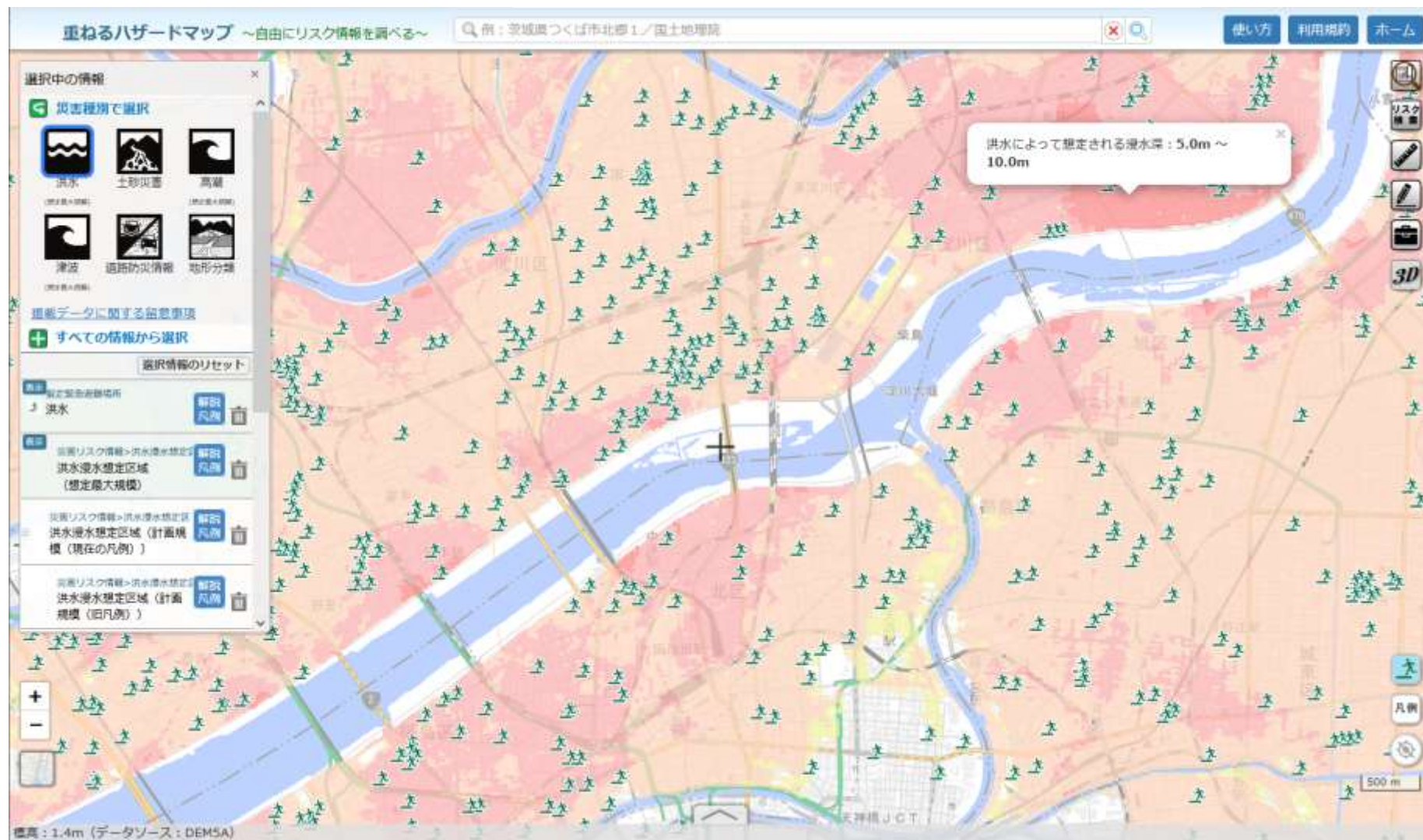
ハザードマップ

検索



重ねるハザードマップ

さまざまな災害リスク情報を重ねて表示
 → ある場所の全般的な災害リスクを把握
 全般的に災害リスクの低いエリアを把握



令和3年7月1日からの大雨（熱海市の土砂災害）

空中写真の緊急撮影（斜め写真・垂直写真）を実施

○ ウェブ地図「地理院地図」で簡単に被災前の写真と比較することができる。



地理院地図での被災前後写真の比較

令和3年7月1日からの大雨（熱海市の土砂災害）

UAVによる被災状況把握



令和3年7月1日からの大雨（熱海市の土砂災害）

崩壊地等分布図



地山・土砂が見えている範囲

逢初川の集水域

- この情報は、国土地理院が7月6日に撮影した空中写真から、地山・土砂が見えている部分を判読したものです。現地踏査は実施していないことから、実際に梅雨前線に伴う大雨により崩壊等のあった箇所でもプロットできていない場合や、梅雨前線に伴う大雨による崩壊地以外の箇所を判読している場合があります。

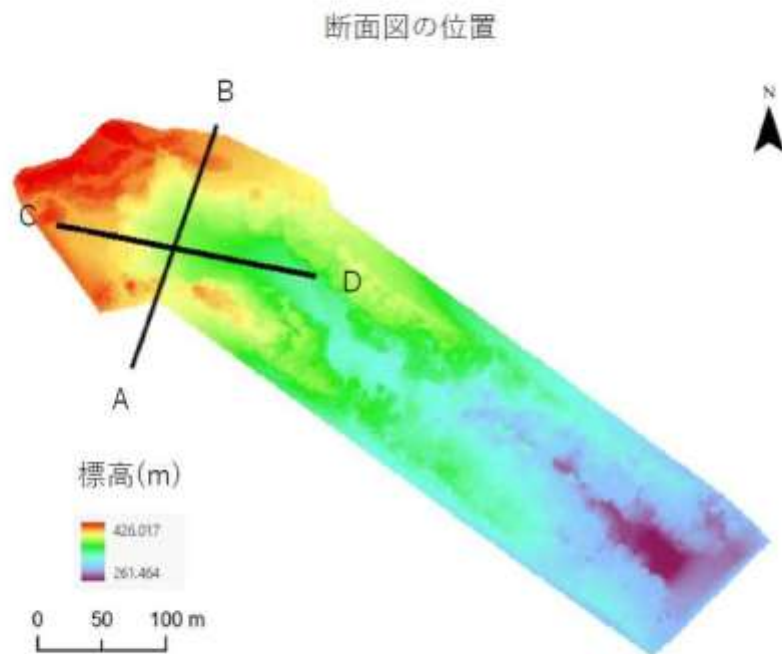
- 崩壊地の位置を把握するための資料で、人家等に被害のない箇所もプロットしています。

2021年7月6日作成

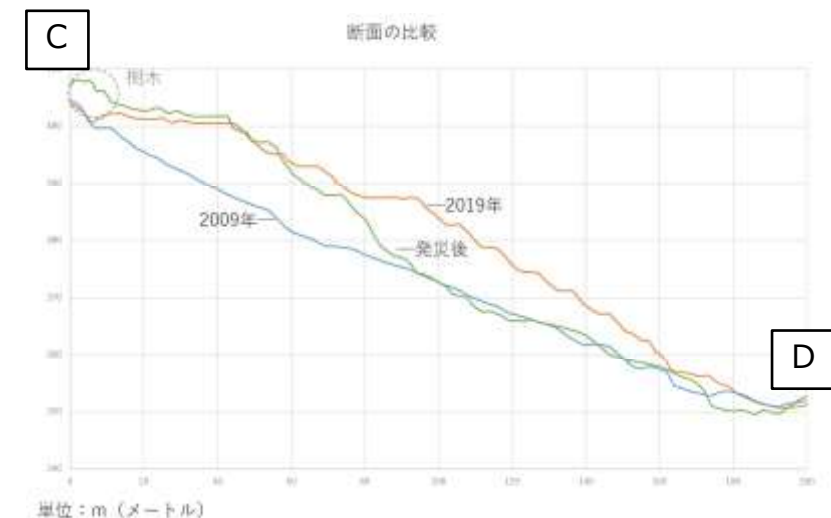
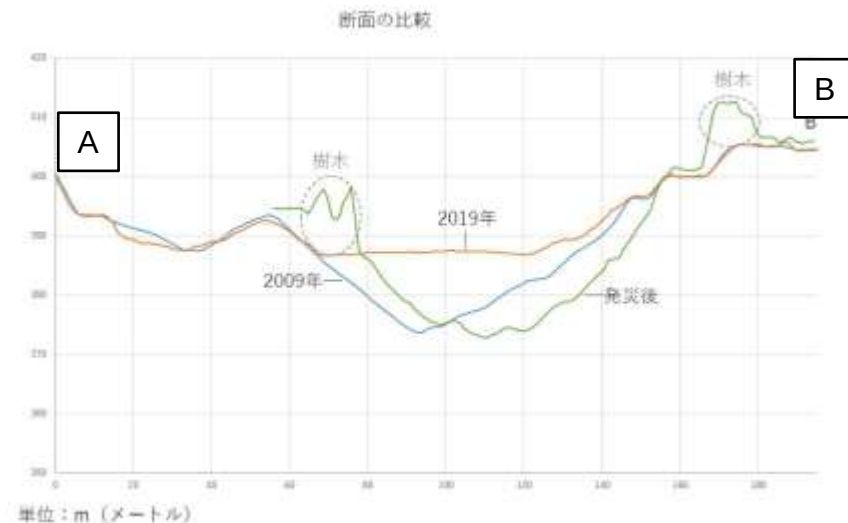
令和3年7月1日からの大雨（熱海市の土砂災害）

UAVレーザ測量による標高変化の計測

- レーザー計測器を搭載したUAVにより、土石流発生地点付近の標高を計測、被災前の標高と比較。



A-B、C-Dは、右のグラフの断面図位置に対応



令和3年8月の大雨に関する対応

浸水推定図（六角川地区、8月14日12時作成）

※ 8月15日15時にも同地区を作成

＜速報＞令和3年8月の大雨による浸水推定図（六角川）

推定浸水深（m）

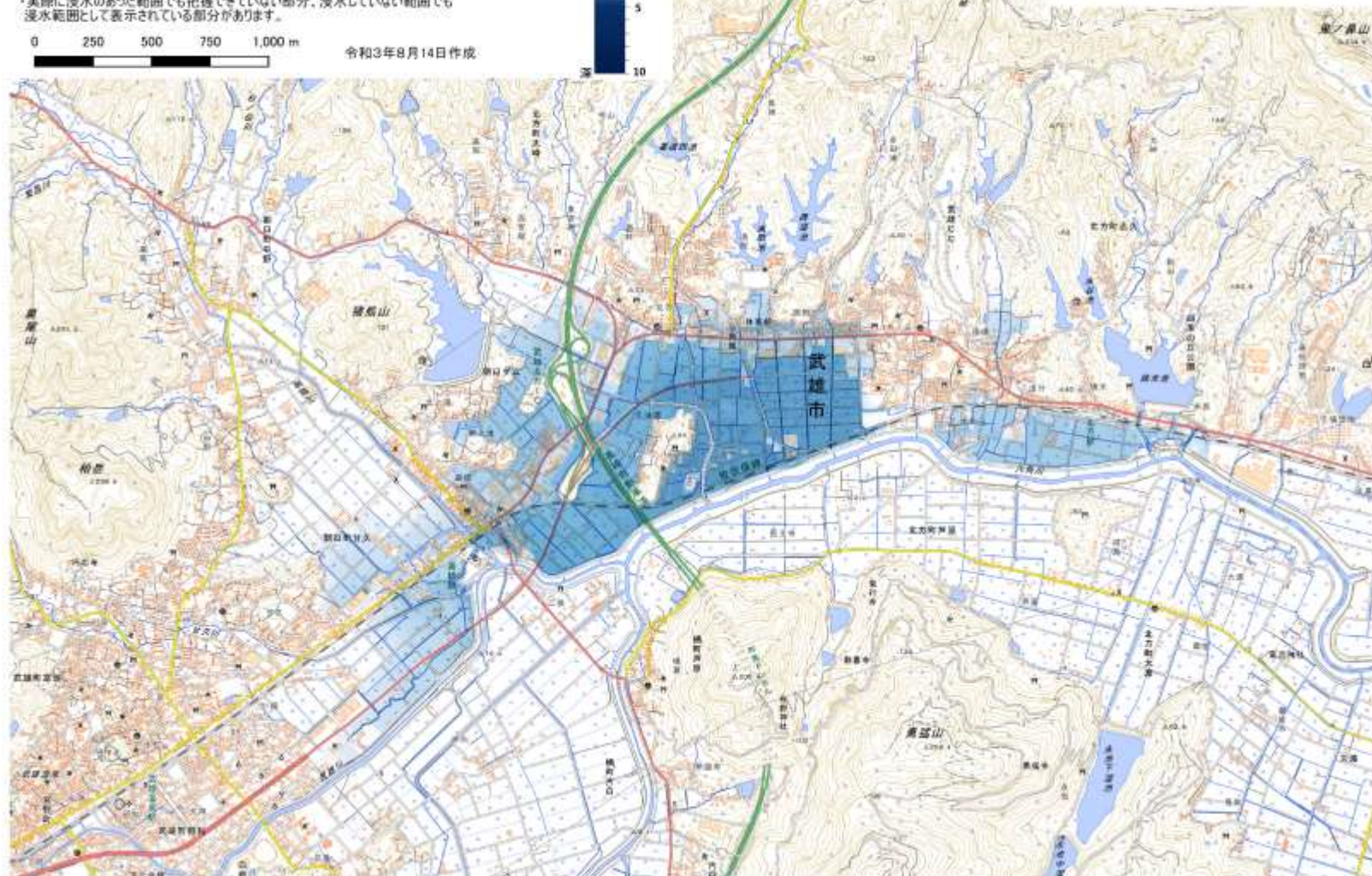


- ・この地図は、国土地理院が8月14日12時までに収集した情報と標高データを用いて、浸水範囲における水深を算出して深さを濃淡で表現した地図です。
- ・時点情報のため、最大浸水範囲を示したものではありません。
- ・実際に浸水のあった範囲でも把握できていない部分、浸水していない範囲でも浸水範囲として表示されている部分があります。

0 250 500 750 1,000 m

令和3年8月14日作成

国土交通省
国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan



国土を「伝える」取組と
自然災害伝承碑の情報整備

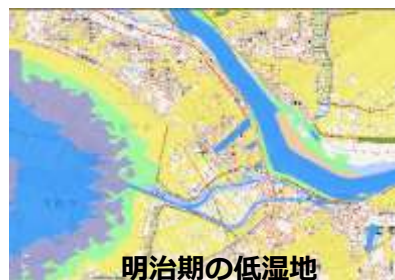
～災害から自身の身を守るために～

減災への最大の「備え」として、**子どもの段階から地図を読み解き、地域の災害特性を理解する力を身につけることが必要**

地理院地図 3D



土地条件図



明治期の低湿地



断面図



出前授業

- 安全・安心な社会の構築には**国民が自然災害に関する知識を高める**ことが大切
- 地理空間情報を活用して地形や土地の成り立ちを知ることは**自然災害への「備え」を高める**ことになる
- 災害から身を守るためには、**子どもの段階から地理院地図やハザードマップなどの地図を読み解く力の習得や地域の災害履歴に関心を持つことが必要**

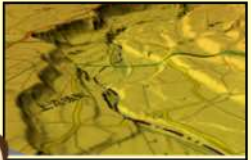
国土地理院では出前授業の実施など**防災・地理教育の支援に力を入れています**

国土地理院では、防災地理教育支援のため、「地理教育の道具箱」の運営、教科書・教材出版会社への説明会などを行っている。

重点的に取り組んでいる防災・地理教育支援策

① 防災・減災のための「防災地理情報」の充実

地形特性情報



どこが高いか一目瞭然。
昔の川の流路がわかる。

災害履歴情報

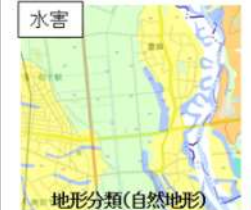


過去の災害履歴を先人が
残してくれている。
温故知新。
防災地理情報は防災
減災の基礎情報。

「備え」面での取組を強化

② 「防災地理情報」の有効性の評価と教材化

水害



地形分類(自然地形)



氾濫平野などの低地に浸水が発生

適切な避難行動
～災害から逃げる～



評価・分析

教材化

③ 地理教育に関連する優良事例の普及




地図作品展における優良事例

④ 実体験による地理への親しみの醸成





地図と測量の科学館や地方における実体験展開

⑤ 教育関係者に届く情報の提供

小学生向け



中学生向け



地形から学ぶ災害危険性



学習段階に合った情報や活用例を的確にWebで提供

⑥ ウェブ地図『地理院地図』のコンテンツ充実と機能向上

震災遺構



たろう観光ホテル
出典：震災伝承ネットワーク協議会事務局

コンテンツの充実例

よりわかりやすい3D表示



機能向上の例



地図や地理、防災を学びたい方、教育関係の方々向けに、国土地理院のコンテンツやツールについて紹介するページ。

「地理教育の道具箱」の入り口



スクロール



本ページは、国土地理院のサイトに公開している画像、図表、文字等の情報は、国土地理院のコンテンツ利用規約に従って自由に利用できます。
<https://www.gsi.go.jp/kikakuchouse/kikakuchouseid0182.html>
また、基本測量成果(地図、空中写真等)についても、学校などで利用する場合は申請は不要です。
<https://www.gsi.go.jp/AW/2930-index.html>

お知らせ

- 地図で学ぶ防災と地形の「災害から学ぶ防災」(熱海市の土砂災害)を追加(2021年7月27日) [NEW](#)
- 地理教育実践コンテンツ「地理教育の道具箱」を活用して防災について学ぶ機会(2021年6月22日) [NEW](#)
- 地理教育実践コンテンツ「地図で学ぶ防災」を併せて、地域学習を深める「防災」(2021年6月17日) [NEW](#)
- 地理教育実践コンテンツ「地図で学ぶ防災」を併せて、防災学習を深める「防災」(2021年6月17日) [NEW](#)
- 地理教育実践コンテンツ「日本の国土の広がり」にUAV動画を掲載(2021年6月6日) [NEW](#)

自然災害伝承碑

過去に発生した津波、洪水、火山災害、土砂災害等の自然災害に係る事柄（災害の様相や被害の状況など）が記載されている恒久的な石碑やモニュメント。

自然災害の発生年月日、災害種別や範囲、被害内容や規模が記載されたもの。



昭和三陸地震
(岩手県陸前高田市)



昭和13年洪水
(茨城県水戸市)



北但大震災
(兵庫県豊岡市)



津波（1960年5月24日）
(沖縄県名護市)



平成3年雲仙岳噴火
(長崎県島原市)

契機となった災害

平成30年7月豪雨

大きな被害を受けた広島県坂町では、過去の大水害の被災状況を伝える石碑が現地に建立されていたものの地域住民にその内容が十分に伝承されていなかった。



提供：大阪府警察



【水害碑（広島県坂町）の伝承内容】

明治40年（1907）7月15日、数日来降り続いた豪雨により天地川や総頭川で土石流が発生した。この未曾有の大災害により、小屋浦地区では43戸の家屋がつぶれ、44名の命が奪われた。

契機となった災害

平成30年7月豪雨

大きな被害を受けた広島県坂町では、過去の大水害の被災状況を伝える石碑が現地に建立されていたものの地域住民にその内容が十分に伝承されていなかった。

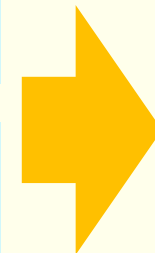


情報整備の目的と意義

自然災害伝承碑は、当時の被災状況を伝えると同時に、当時の被災場所に建てられていることが多く、それらを地図を通じて伝えることで、地域住民による防災意識の向上に役立つものと期待される。

洪水等の自然災害は同じ場所が繰り返し被害に遭いやすい性質がある。

国土地理院が自然災害伝承碑の情報整備を行うことにより、過去に被害を受けた場所と災害の種別が地図上でわかる。



その土地の災害に対する危険性を
知るきっかけに!!

令和元年6月から地理院地図で公開

地理院地図
(電子国土Web)

例: 鋤岳 / 金沢市木ノ新保町 / 35度0分0秒 135度0分0秒

標準地図

淡色地図

白地図

English

写真

地図の種類

トップ > 災害伝承・避難場所 > 自然災害伝承碑

自然災害伝承碑（すべて）

自然災害伝承碑（洪水）

自然災害伝承碑（土砂災害）

自然災害伝承碑（高潮）

自然災害伝承碑（地震）

自然災害伝承碑（津波）

自然災害伝承碑（火山災害）

自然災害伝承碑（）

選択中の地図

自然災害伝承碑（）

標準地図

新十津川町
津田フキの像

概要	
碑名	新十津川物語 津田フキの像
災害名	明治22年紀伊半島大水害 （十津川大水害） （1889年8月19～20日）
災害種類	洪水・土砂災害
建立年	1990
所在地	奈良県吉野郡十津川村大字小原225-1
伝承内容	明治22年（1889）8月18日から20日にかけて、十津川村は未曽有の豪雨に襲われ、死者168名に及ぶ大被害をこうむった。このため、被害を受けた住居のうち600戸2600名は北海道移住を余儀なくされた。このことを綴った児童小説「新十津川物語」の主人公津田フキは9



紀伊半島大水害警戒碑（十津川村折立）

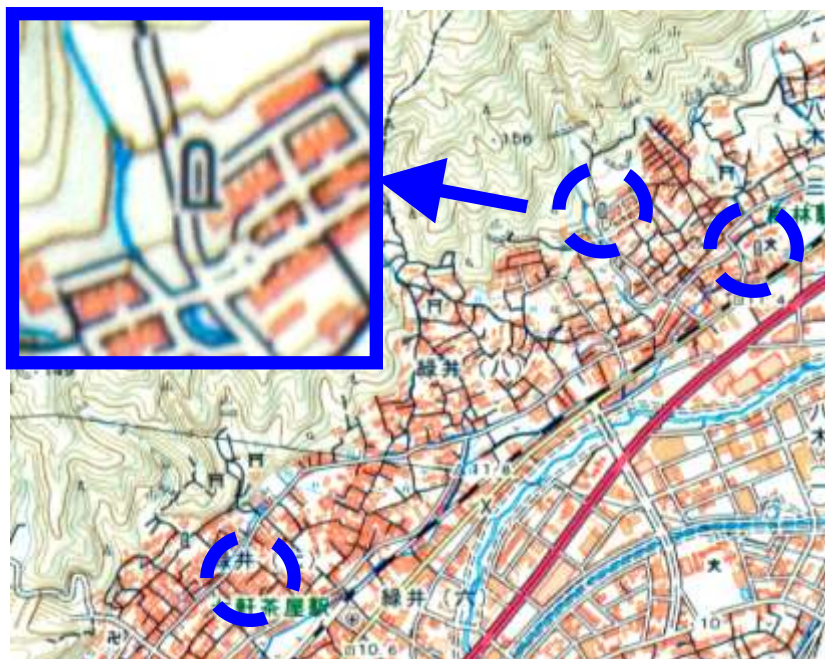
概要	
碑名	紀伊半島大水害警戒碑 （十津川村折立）
災害名	紀伊半島大水害 （2011年9月3～4日）
災害種類	洪水
建立年	2014
所在地	奈良県吉野郡十津川村大字折立
伝承内容	平成23年（2011）9月の紀伊半島大水害により河川が増水し、9月4日午前1時10分頃、長さ95mに渡って国道168号折立橋が落橋し、ケーブルが切断され通信が途絶えた。仮設橋が出来るまでの57日間通行止めとなった。



明治22年紀伊半島水害
の自然災害伝承碑

2011年紀伊半島水害
の自然災害伝承碑
（災害は繰り返す！）

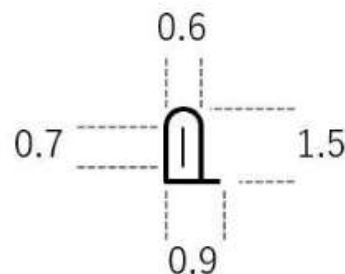
- 新たな地図記号「自然災害伝承碑」は、平成31年3月に制定に関して報道発表、令和元年9月に刊行された2万5千分1地形図に初めて掲載
- 地図記号「自然災害伝承碑」は、記念碑の記号に碑文を表す縦線を加えた形
- 従来の記念碑記号より若干大きいサイズ (縦・横・線幅→約1.5倍)



2万5千分1地形図「祇園」 (2019年9月1日調製)

「自然災害伝承碑」記号

自然災害伝承碑の例
関東大震災関連



(外形) 線幅: 0.15 mm
(中線) 線幅: 0.08 mm

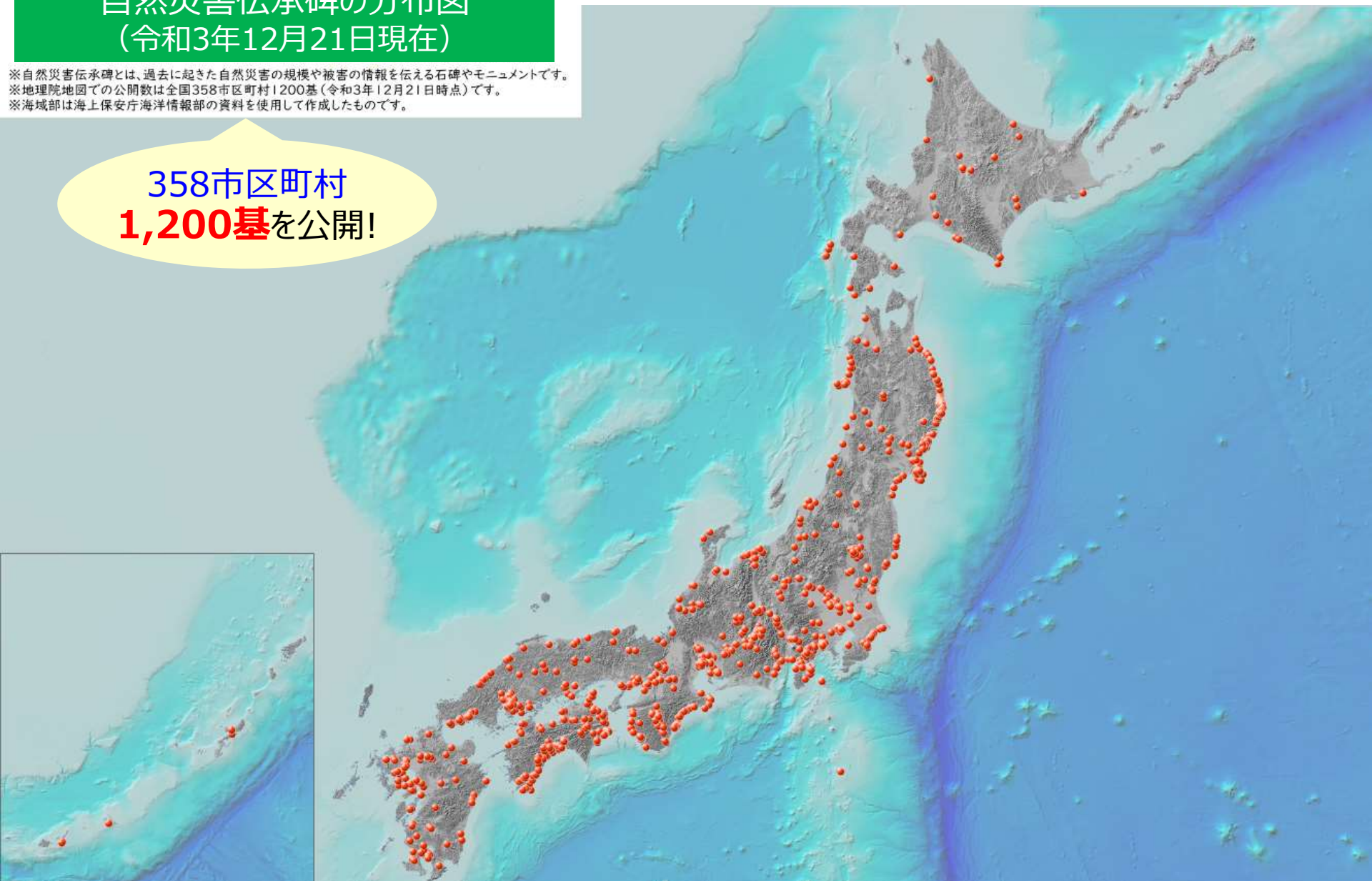


(工部大学校址碑: 東京都千代田区)

自然災害伝承碑の分布図 (令和3年12月21日現在)

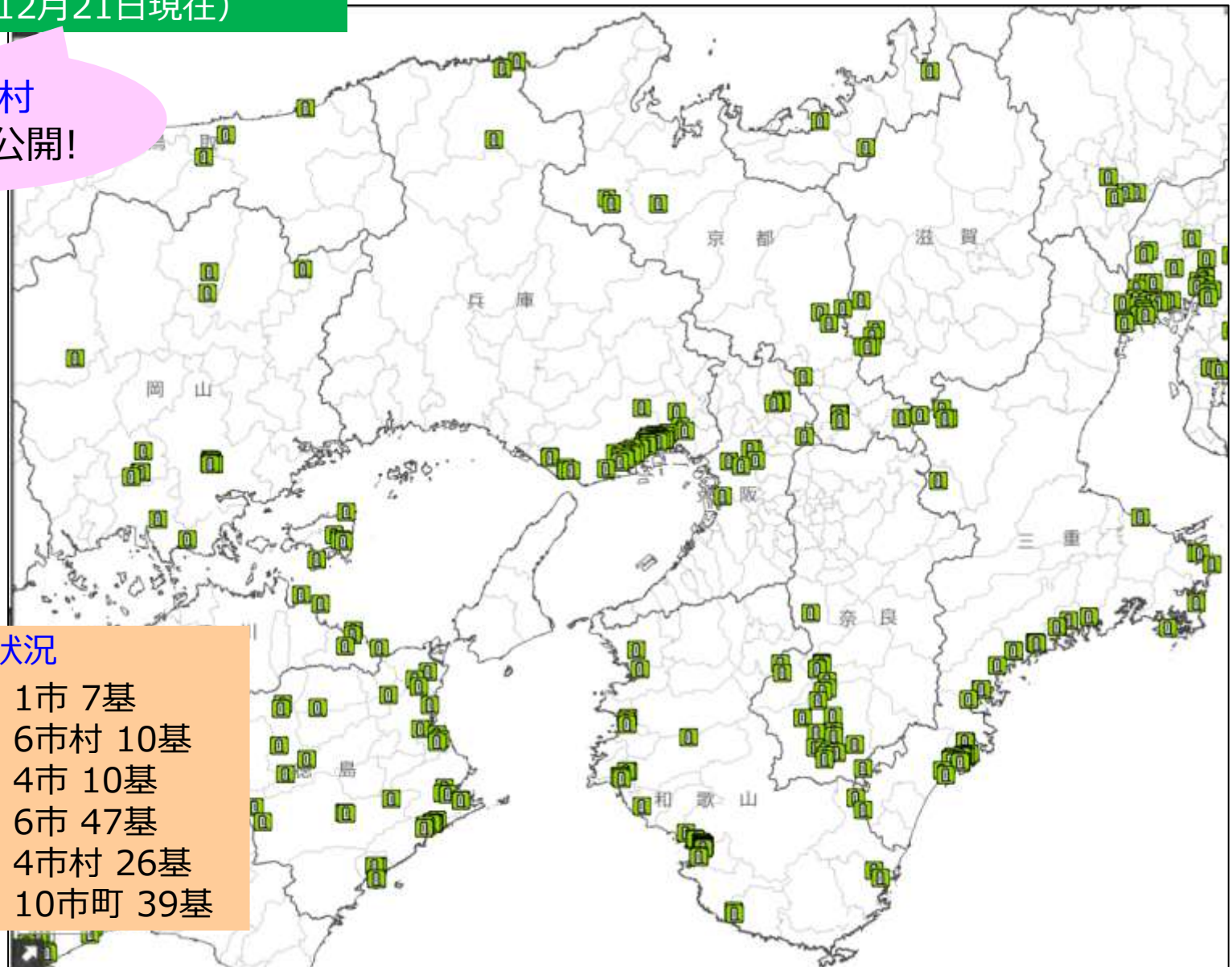
※自然災害伝承碑とは、過去に起きた自然災害の規模や被害の情報を伝える石碑やモニュメントです。
※地理院地図での公開数は全国358市区町村1,200基(令和3年12月21日時点)です。
※海域部は海上保安庁海洋情報部の資料を使用して作成したものです。

358市区町村
1,200基を公開!



近畿地方測量部管内の分布図 (令和3年12月21日現在)

31市町村
139基を公開!



各府県の公開状況

【滋賀県】	1市 7基
【京都府】	6市村 10基
【大阪府】	4市 10基
【兵庫県】	6市 47基
【奈良県】	4市村 26基
【和歌山県】	10市町 39基

➤ 南海トラフ沿いの地震・津波を伝える碑

安政南海地震・昭和南海地震津波潮位碑



【所在地】

和歌山県田辺市

【災害名】

安政の地震・津波

(1854年11月5日 (旧暦))

昭和南海地震

(1946年12月21日)

災害は繰り返す!

【建立年】

1999年

【伝承内容】

安政南海地震 (1854) と昭和南海地震 (1946) による津波災害を忘れないため、津波潮位を刻んでいる。

カニのはさみをモチーフしたデザインで、ハサミの先端が当時の津波潮位。



➤ 南海トラフ沿いの地震・津波を伝える碑

大地震両川口津浪記



【所在地】

大阪府大阪市

災害は繰り返す!

【災害名】

安政東海地震 (1854年12月23日)

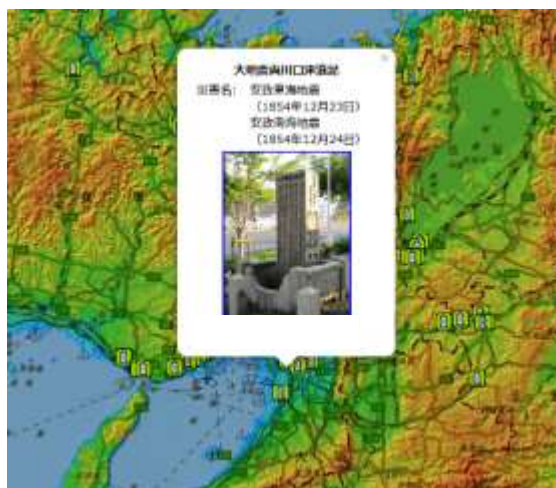
安政南海地震 (1854年12月24日)

【建立年】

1855年

【伝承内容】

1854年12月24日の安政南海地震後に発生した津波によって、安治川・木津川等に停泊する船に避難した人々が大きな被害を受けた。1707年に発生した宝永地震の時に起きた同様の災害の教訓が生かせなかったことを、後世への戒めとして残すため建立されている。



➤ 阪神・淡路大震災を伝える碑

慰霊と復興のモニュメント・1.17希望の灯り



【所在地】

兵庫県神戸市

神戸市内では19基
の伝承碑が掲載

【災害名】

阪神・淡路大震災
(1995年1月17日)

【建立年】

2000年

【伝承内容】

平成7年(1995)1月17日に発生した阪神・淡路大震災は6,437名の死者・行方不明者を出した。震災を記憶し、復興の歩みを後世に伝え、犠牲者の慰霊と市民への励まし、大規模災害に対する世界的規模での連帯による復興の意義をアピールする。



➤ 最近の自然災害を伝承する碑

平成30年7月豪雨災害の碑



【所在地】

岡山県倉敷市

【災害名】

平成30年7月豪雨（西日本豪雨）
（2018年7月5日～7日）

【建立年】

2019年

【伝承内容】

平成30年（2018）7月5日から7日に降り続いた豪雨により、小田川・末政川・高馬川・真谷川の8箇所では堤防が決壊、小田川・大武谷川の7箇所では一部損壊・損傷し、真備地区の約三割、1,200ヘクタールが浸水する大洪水となった。5,700棟超の住家が全壊・大規模半壊等し、60名を超える命が奪われた。

伝承碑情報整備の契機となった災害



➤ 最も古い自然災害を伝承する碑※

※現在地理院地図に掲載されている伝承碑の中で

松崎の碑



【所在地】 島根県益田市

【災害名】 津波（1026年）

【建立年】 1814年

【伝承内容】

万寿3年（1026）、地震による大津波で高津沖にあった鴨島が水没するなど大きな被害を被った。

約1,000年
前の災害



◆ 市区町村→国土地理院へ申請を行う

※地方自治体と連携し、地域の防災力向上を目指す。

① 掲載希望の連絡（市区町村→国土地理院）

※事前に申請内容を相談する



② 掲載申請書、申請調書を作成（市区町村）



③ 現地写真の準備（市区町村）



④ 申請書類、写真データの提出（市区町村→国土地理院）※



⑤ 申請のあった情報を取りまとめ地理院地図を更新（月1回程度）

※ 自然災害伝承碑の調査にあたっては、教育委員会等で編纂されることの多い郷土史を参考にすることも想定されるため、教育委員会からの推薦を得られる場合は、申請書とともに掲載推薦書も提出いただいている（必須ではない）

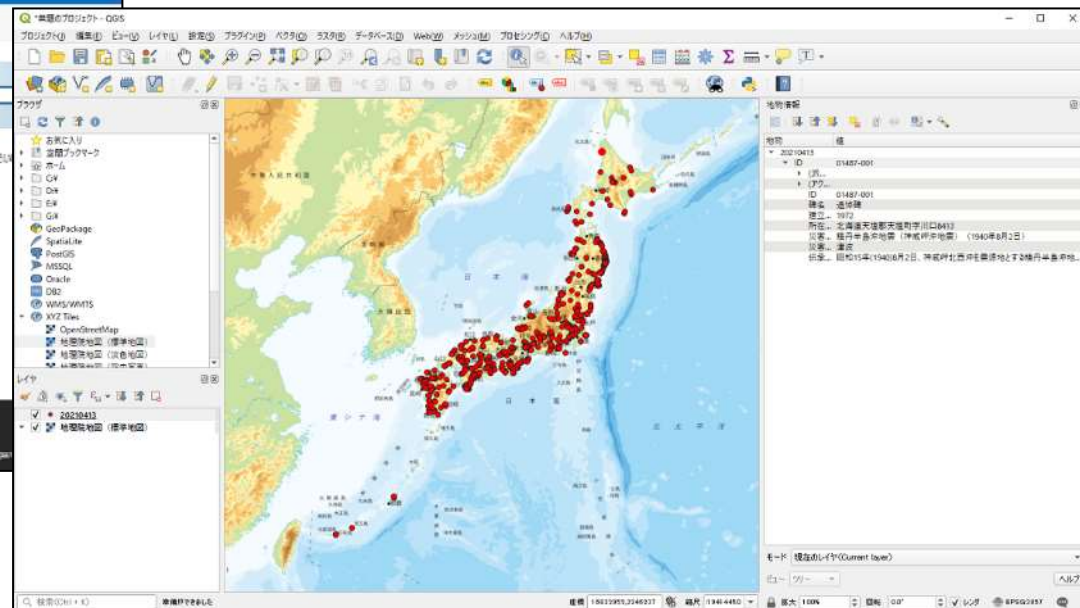
自然災害伝承碑の更なる認知度向上・活用促進を図るため、データのダウンロード提供（CSV・GeoJSON形式）を令和2年8月に開始

データに含まれる項目

- ① ID、② 碑名、③ 建立年、④ 所在地、⑤ 災害名、⑥ 災害種別、⑦ 伝承内容、⑧ 自然災害伝承碑アイコンの位置座標（10進経度、緯度）



データダウンロードのページ



GISソフトでの表示例
(背景地図は地理院タイル)

自然災害伝承碑の更なる利活用推進のため、令和3年11月29日からハザードマップポータルサイトの「**重ねるハザードマップ**」への掲載を開始

「重ねるハザードマップ」サンプル画面（浸水想定区域と伝承碑の重ね合わせ例）



活用イメージ

学校における 学習教材



身近な災害履歴を学ぶための学習教材として、小中学校で活用いただく。



地理教育や防災教育
への貢献

地域探訪の 目標物



歩こう会などの探訪コースを設定する際の目標物とすることで、参加者が地域を歩きながら自然と過去の災害情報に触れる機会を創出する。



防災に対する関心を
高めるきっかけ

防災地図の素材



自然災害伝承碑の情報などを素材とした防災地図を、児童生徒が現地調査を交えながら作成する。



児童生徒やそのまわりの
大人の防災意識向上

教育分野

児童書「命をつなぐ防災」

児童書「命をつなぐ防災」（偕成社）の中で、**自然災害伝承碑**を掲載。

昔から数多くの自然災害に見舞われてきており、自然災害はいつどこで起こるか分からないが、**過去に起こった自然災害を知ること**で、**防災に役立てることが出来る**と述べられている。地理院地図にて**地図記号**を探し、**自然災害伝承碑のある場所を検索する方法**が分かりやすく掲載されている。

小・中学生向け図書「災害伝承の大研究」

小・中学生向けの図書「災害伝承の大研究」（PHP研究所）の中で、災害伝承の種類と役割、それを防災に役立てるための方法を解説するとともに、地域の具体的な災害伝承や**自然災害伝承碑**をわかりやすく紹介している。また、**自然災害伝承碑を調べる活動**にもふれている。



教育分野

高等学校の授業（鳥取県立鳥取西高等学校）

鳥取県立鳥取西高等学校では地理歴史（地理B）の授業の中で地理院地図に掲載されている **自然災害伝承碑**を学習教材として活用。「なぜ対象地域に自然災害伝承碑があるのか」を調べることで、対象地域の地形の特徴、土地利用の変化、過去・近年に日本及び対象地域で発生した自然災害、ハザードマップを使用した災害予測等を学び、マイ・タイムライン（住民ひとりひとりの防災行動計画）を作成することで、**生徒の防災意識を高めることが授業の狙い。**

なぜ
「地形を知り 災害を知り 災害に備える」
ことが大切なのか？

鳥取県立鳥取西高等学校 中村委員

2020年11月6日

どんな地形だった？
④地形分類図で調べよう
調べ方：地理院地図

「新死海会堂」付近は、
どんな地形だった？

地理院地図

「なぜ、この地に伝承碑があるのか？」

新死海会堂

鳥取県立鳥取西高等学校に設置されている
自然災害伝承碑は、災害に関する歴史や
防災意識を高めるために設置されている。
この石碑は、1979年（昭和54年）に、
鳥取平野の洪水被害を記憶し、防災意識を
高めるために設置された。この石碑は、
鳥取平野の洪水被害を記憶し、防災意識を
高めるために設置された。

③自然災害伝承碑を探そう 探し方↓

この石碑を
① ② ③ ④

なぜ、伝承碑がここにあるのか？

鳥取平野の災害危険性
⑤どんな災害が予想されているか？
調べ方：重ねるハザードマップ

重ねるハザードマップ

「洪水」の予想浸水深を3箇所、記入しておこう。

鳥取平野

項目	内容
名称	鳥取平野
所在地	鳥取県鳥取市
設置年	1979年（昭和54年）
設置者	鳥取県
石碑の形状	石碑
石碑の大きさ	高さ約1.5m、幅約0.5m
石碑の材質	石材
石碑の設置場所	鳥取平野の洪水被害を記憶し、防災意識を高めるために設置された。

ID:31201-002

鳥取県立鳥取西高等学校

ウォーキングイベント（秋田県能代市）

秋田県能代市で定期的に行われる地域のウォーキングイベント（能代市中央公民館事業）において、地理院地図に掲載されている自然災害伝承碑が探訪場所に設定された。参加者が自然災害伝承碑を訪れることで、過去の災害に触れ、改めて防災について考える機会となった。

[illegible]

自然災害伝承碑を訪問している様子
(写真提供：能代市)

地方公共団体ホームページ

大阪府

自然災害伝承碑は、過去に発生した津波、洪水、火山災害、土砂災害等の自然災害に係る事柄（災害の様相や被害の状況など）が記載されている石碑やモニュメントで、当時の被災状況を伝えると同時に、当時の被災場所に建てられていることが多く、それらを**地図を通じて伝えることは、地域住民による防災意識の向上に役立つもの**と期待されます。

（大阪府HPより引用）



大阪府ホームページの「自然災害伝承碑」ページ。ページ上部には大阪府のロゴと「自然災害伝承碑」のタイトルがあります。本文には、自然災害伝承碑の概要、大阪府内の自然災害伝承碑の分布状況、および大阪府の自然災害伝承碑の活用事例が紹介されています。右側には、自然災害伝承碑の写真を掲載しています。

長野県

長野県では県内各地に残る災害の伝承にかかる地形や遺構、石碑等のデータを集めて災害伝承カードを作り、**現地を巡って見て感じて、それらが伝える先人たちの教訓を災害の備えに活かす、「過去の災害に学ぶ」ページ**でコンテンツを紹介。



長野県ホームページの「過去の災害に学ぶ」ページ。ページ上部には長野県のロゴと「過去の災害に学ぶ」のタイトルがあります。本文には、過去の災害の概要、過去の災害の教訓、および過去の災害の備えが紹介されています。右側には、過去の災害の写真を掲載しています。

国土地理院-自然災害伝承碑-

国土地理院では、先人が自然災害の惨状や教訓を石碑やモニュメントに刻み遺してくれた自然災害伝承碑を各地域等に伝承する取り組みを行っています。この取組は、過去の自然災害の教訓を各地域の方々に適切に伝え、教訓を未来のための備えに活かすことを目的としています。

長野県は、この取組を進めています。

ぜひ、国土地理院のウェブサイト「自然災害伝承碑」で自然災害伝承碑に関する情報を確認してください。

※自然災害伝承碑の活用事例は、国土地理院のウェブサイト「自然災害伝承碑」で公開されています。

地方公共団体ホームページ

秋田県男鹿市

当時の被災状況を伝えると同時に、当時の被災場所に建てられていることを地図を通じて伝えることで、地域住民の防災意識向上に役立つものと期待とホームページで紹介。



The screenshot shows the Oga City website with a navigation bar and a main content area. The main content area features a purple banner with the text "国土地理院地図に男鹿の自然災害伝承碑が掲載されました" (The Oga Natural Disaster Memorial Monument is featured on the Geospatial Information Institute map). Below the banner, there is a section titled "男鹿の自然災害伝承碑" (Oga Natural Disaster Memorial Monument) with a photograph of the monument and text describing its location and purpose.

<http://www.city.oga.akita.jp/soshik/kiki/bosai/4/1354.html>

福岡県うきは市

「災害は歴史に学び逃げ遅れゼロ」の取組で石碑や古文書に遺された記録から、過去の災害について学び、日頃から防災意識を高め、災害に備えるとともに、教訓を語り継ぐため、冊子を作成しHPでコンテンツを紹介。



The screenshot shows the Ukiha City website with a navigation bar and a main content area. The main content area features a section titled "災害対策・防災推進" (Disaster Preparedness and Disaster Mitigation) with a photograph of a disaster memorial monument. To the right of the website screenshot, there is a booklet titled "災害は歴史に学び 逃げ遅れゼロ" (Learn from Disaster History, Zero Evacuation Delay) with a photograph of the monument and text describing its purpose.

http://www.city.ukiha.fukuoka.jp/kiji/pub/detail.aspx?c_id=4&id=253

イラストで学ぶ過去の災害と地形

- 水害が発生した際に国土地理院が作成した浸水範囲データや自然災害伝承碑の情報を用い、過去に水害が発生したと考えられる全国の85箇所の地域を抽出。それぞれの地域に関して水害と地形との関わりを説明するコンテンツを作成。
- 他の地域を参考に身近な土地の災害危険性を知ることができるよう、地形を9区分に分類。
- 誰もが内容を理解しやすいよう、できるだけ専門用語を使わずに作成。

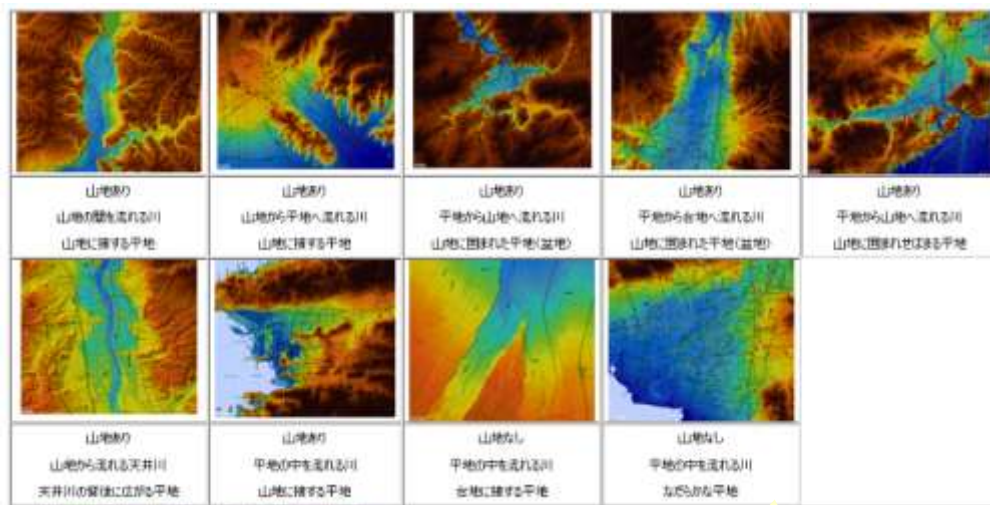


地理教育の道具箱

「イラストで学ぶ過去の災害と地形」の入口

地理教育の道具箱

<https://www.gsi.go.jp/CHIRIKYOUIKU/index.html>



画像をクリック
すると同じ地形
特性の一覧へ

直感で把握

淀川高槻市南部

平地の中を流れる川

台地に接する平地



過去に特徴的な災害をもたらした要因

明治元年(1868年)7月の大雨

明治元年(1868年)7月1日、折からの長雨で、唐崎弥右エ門屋敷堤防が延長309mにわたって決壊。前島や大塚などでも堤防が切れ、被害は165か村、浸水面積5,400haにのぼった。

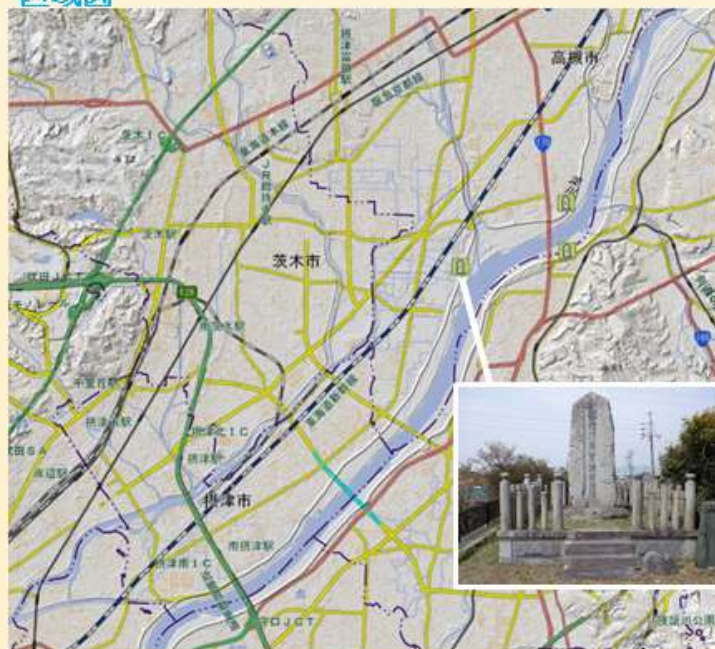
※災害の概要は自然災害伝承碑等の内容を編集

標高の低いところに向かって複数の川が流れて合流しているようだね。

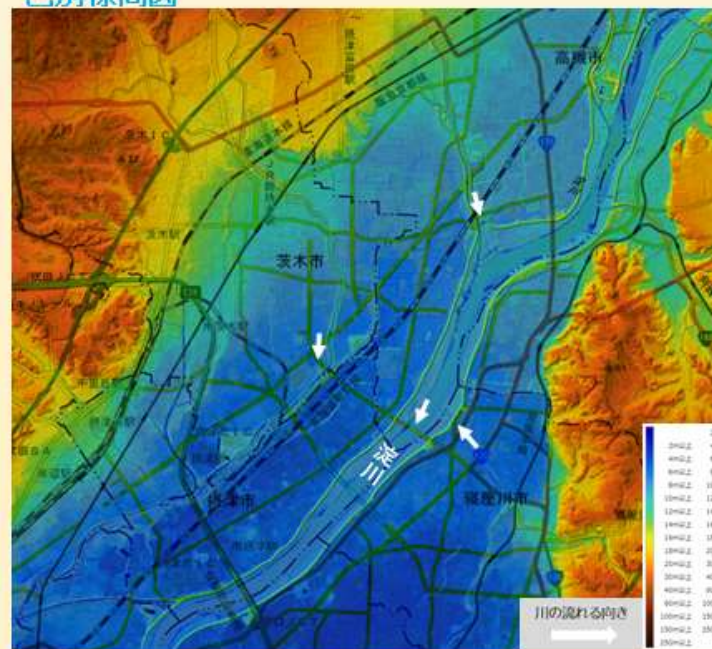
川が合流するところでは、水の流れて悪くなって増水しやすいので注意しよう。



区域図



色別標高図



過去の災害
履歴情報

1917年10月
淀川大塚切れ

1885年6・7月
明治18年洪水

1868年7月
明治元年水害

もう少し詳しく理解

淀川高槻市南部

過去に特徴的な災害をもたらした要因

明治元年(1868年)7月の大雨

明治元年(1868年)7月1日、折からの長雨で、唐崎弥右エ門屋敷堤防が延長309mにわたって決壊。前島や大塚などでも堤防が切れ、被害は165か村、浸水面積5,400haにのぼった。

※災害の概要は自然災害伝承碑等の内容を編集

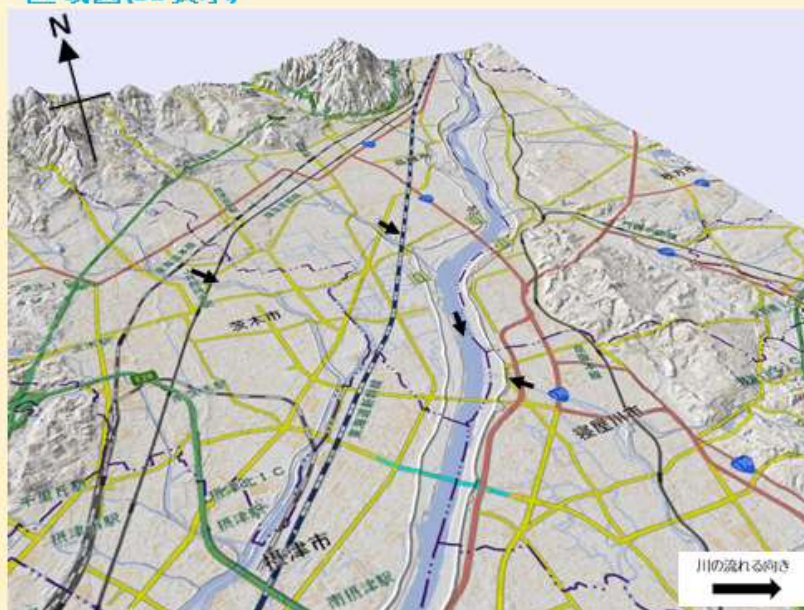
土地の成り立ち



川の周囲に氾濫平野や旧河道が分布しているね。旧河道は周りの平野よりもさらに標高が低いことが多いので特に注意が必要だよ。



区域図(3D表示)



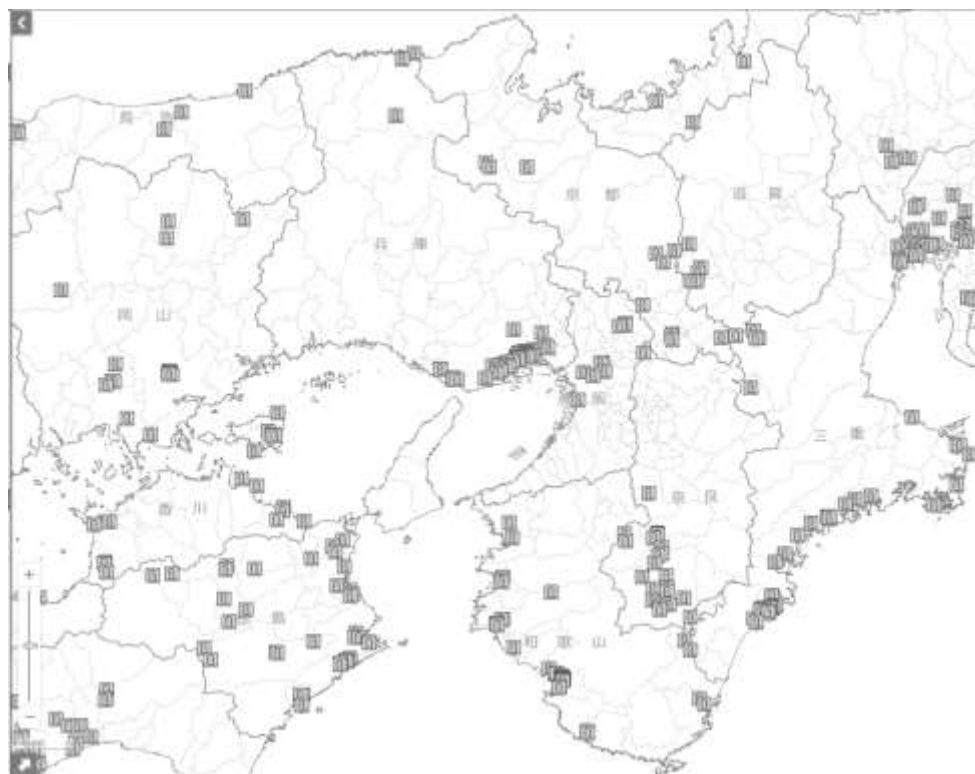
高さ3倍強調

治水地形分類図(3D表示)



高さ3倍強調

- 国土地理院では、引き続き市区町村や都道府県、地方整備局等の関係機関と連携して自然災害伝承碑の登録、公開を推進してまいります。
- 公開された自然災害伝承碑の活用、防災・地理教育支援もより一層推進していきます。



近畿地方にもまだまだ登録されるのを待っている伝承碑がたくさんあるはず...

もっとたくさんの仲間が登録され、どんどん活用してもらえるよう、**皆さまのご協力をよろしくお願いします!**



ありがとうございました。