

ICTを活用した新たな地理教育 ～地理院地図～

令和5年7月28日
国土地理院 地理空間情報部 情報普及課

I. はじめに

- 学習指導要領にウェブ地図「地理院地図」が明記

II. ウェブ地図「地理院地図」について

- 授業で使える主な機能の紹介

III. 使い方のご案内

- 地理院地図の使い方サイト、YouTubeチャンネルもあります

I . はじめに

…インターネットにおける地図サイトや統計サイトとしては、現在、内閣官房まち・ひと・しごと創生本部事務局及び経済産業省の「地域経済分析システム（RESAS）」、総務省統計局の「政府統計の総合窓口（e-Stat）」、国土交通省国土地理院の「**地理院地図**」などの公的機関が提供しているものに加え、様々な機関や団体が提供する地図ソフトなどから地理情報を入手、活用することが可能であり、今後とも入手先の拡大により情報の充実が期待される。…

【社会編】中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 p.81

…この中の「地形図…の読図」については、例えば、国土地理院の新旧地形図の比較によって地形や土地利用の変化を読み取ったり、**地理院地図**や各種機関による主題図や景観写真などを取り上げたりすることが考えられる。…

【地理歴史編】高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 p.63

…縮尺については、大きな縮尺の地形図や小さな縮尺の大陸別の地勢図などの地図とともに前掲の**地理院地図**などのように任意の縮尺での利用が可能なデジタル地図がある。また、その他にも面積や形状、方位や距離などの特定の事項を正確に表現するために工夫された様々な地図がある。…

【社会編】中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 p.81

【地理歴史編】高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 p.72, p.119

Ⅱ．ウェブ地図「地理院地図」について

- **ウェブ地図『地理院地図』**は、防災面のプラットフォームを目指し、「防災地理情報」を含む様々な地理空間情報を提供するウェブ地図で、**正確な日本の姿**を表しています。



地理院地図 : <https://maps.gsi.go.jp/>



1. 地理空間情報を見る
 - 地図や主題図、写真を見る
2. 地形を読み取る
 - 標高表示機能、色別標高図、断面図作成機能
3. 変化を読み取る
 - 「重ねて比較」・「並べて比較」機能
4. 面積や形状、方位や距離などを読み取る
 - 計測機能、等距圏・方位線表示機能

① 情報リスト

…この中の「地形図…の読図」については、例えば、国土地理院の新旧地形図の比較によって地形や土地利用の変化を読み取ったり、**地理院地図**や各種機関による**主題図**や**景観写真**などを取り上げたりすることが考えられる。…

【地理歴史編】高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 p.63

はじめに「地図」のアイコンをクリック



ベースマップ
重ね合わせのベースとなる地図の変更ができます。

年代別の写真
戦前～最新の空中写真が見られます。

標高・土地の凹凸
地形の凹凸が確認できます。

土地の成り立ち・土地利用
土地の特徴を表した地図が見られます。

基準点・地磁気・地殻変動
基準点等を確認できます。

災害伝承・避難場所
自然災害伝承碑や避難場所を確認できます。

近年の災害
被災後に作成された空中写真や地図が見られます。

その他
地理教育に活用できる情報が見られます。

① 情報リスト

地理院地図で提供している情報

全国

図の整備地域のみ

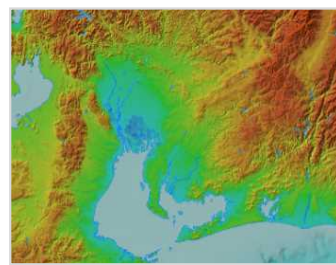
国土の基本情報



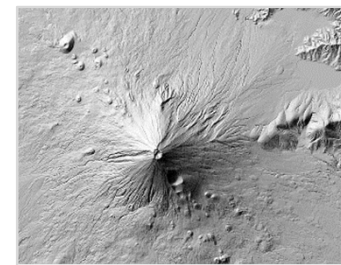
地形図 (随時更新)



写真 災害時にも撮影



色別標高図

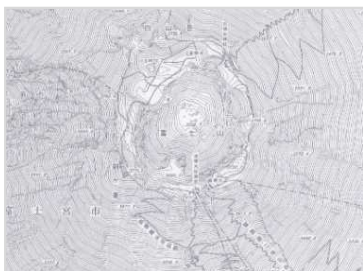


陰影起伏図



アナグリフ

火山関連

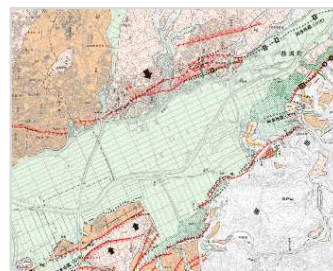


火山基本図



火山土地条件図

地震関連



活断層図

水害関連



土地条件図



治水地形分類図

災害リスク情報



明治期の低湿地



地形分類



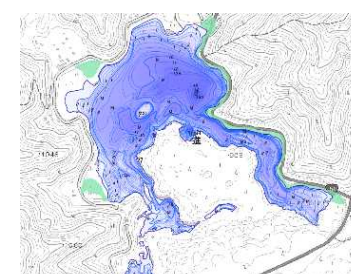
自然災害伝承碑

避難場所



指定緊急避難場所

湖沼の地形



湖沼図

① 情報リスト 災害時に公開している情報

正射画像



平成30年7月豪雨（岡山県倉敷市周辺）

浸水推定図



令和2年7月豪雨（熊本県人吉市周辺）

斜め写真



令和4年福島県沖の地震（宮城県沖周辺）

崩壊地等分布図



令和3年7月1日からの大雨（静岡県熱海市周辺）

② 地形を読み取る

…この中の「地形図…の読図」については、例えば、国土地理院の新旧地形図の比較によって**地形や土地利用の変化を読み取ったり**、**地理院地図**や各種機関による主題図や景観写真などを取り上げたりすることが考えられる。…

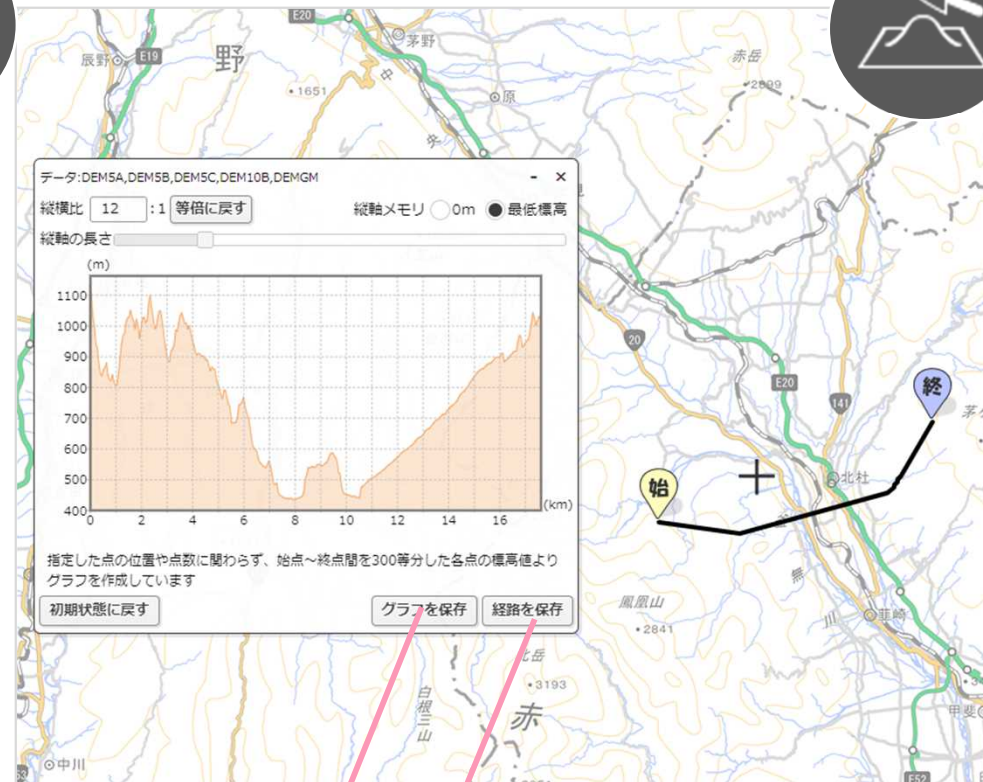
【地理歴史編】高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 p.63

②地形を読み取る 標高表示機能、色別標高図、断面図作成機能

画面中心の標高表示



任意経路の断面図

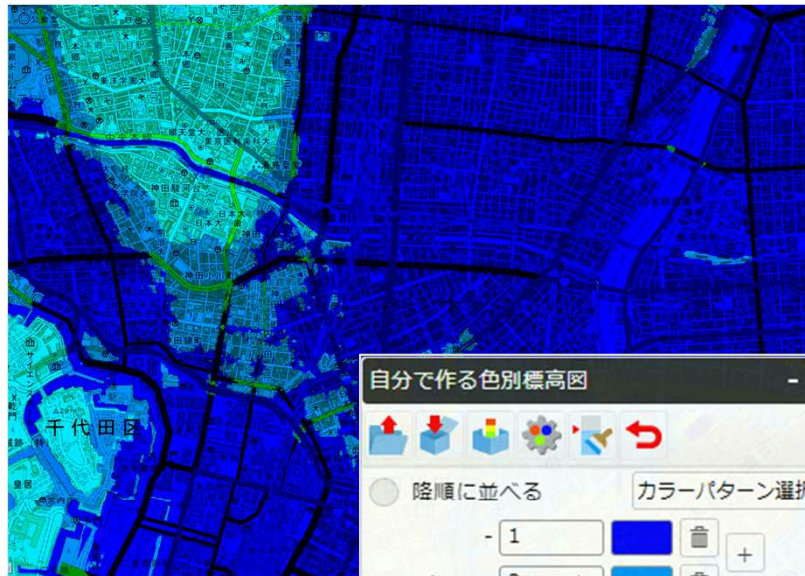


PNG (画像データ)
 CSV (数値データ) で保存可能

GeoJSON、KML形式で
 経路を保存可能

②地形を読み取る 自分で作る色別標高図

標高差が小さくてもわかりやすい配色に！



自分で作る色別標高図

降順に並べる カラーパターン選択

- 1		+
1 - 2		+
2 - 4		+
4 - 8		+
8 - 16		+
16 - 1500		+
1500 -		+

(単位:m)

グラデーション 陰影(日本周辺)

上記の内容で地図に反映

~1mを青色
 2m~4mを水色
 4m~8mを緑色
 8m~16mを橙色



標高の閾値を変更可能

個別に色を変更可能

任意の設定で
 「上記の内容で地図に反映」

③ 変化を読み取る

…この中の「地形図…の読図」については、例えば、国土地理院の新旧地形図の比較によって**地形や土地利用の変化を読み取ったり**、**地理院地図**や各種機関による主題図や景観写真などを取り上げたりすることが考えられる。…

【地理歴史編】高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 p.63

③ 変化を読み取る 「重ねて比較」機能



1936～1942年



1974～1978年

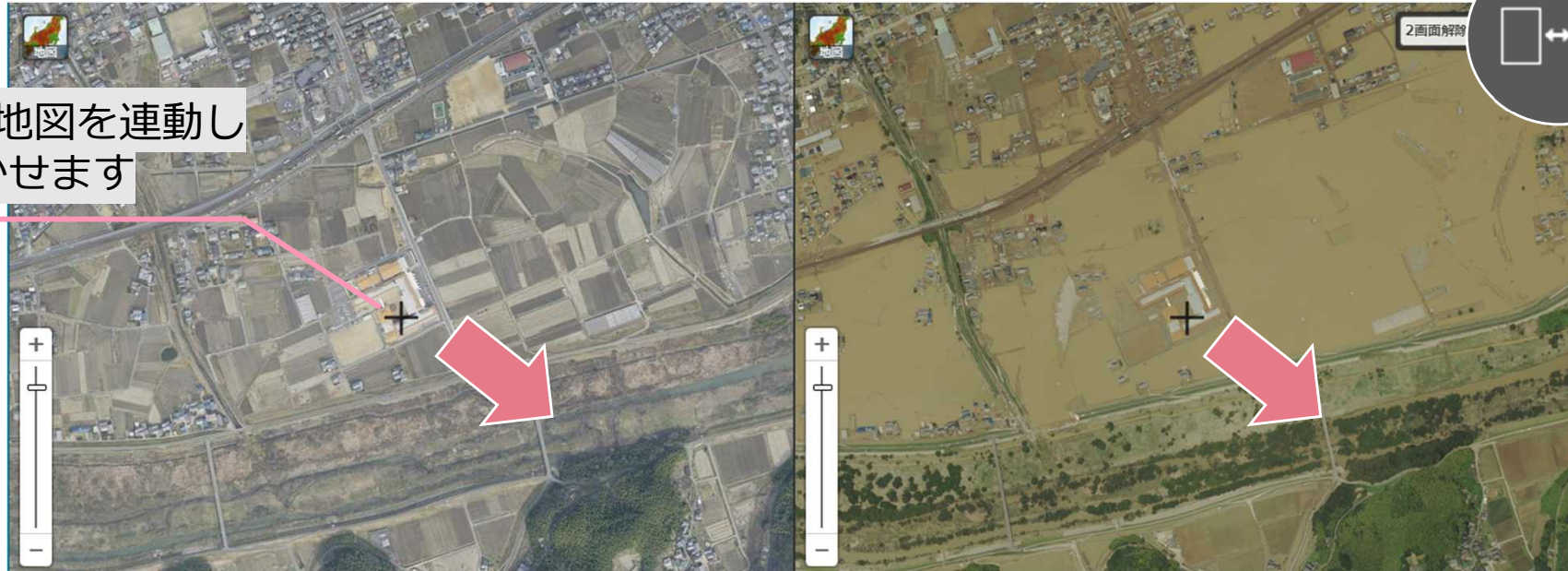


2017年

※ズームレベル14以上で表示

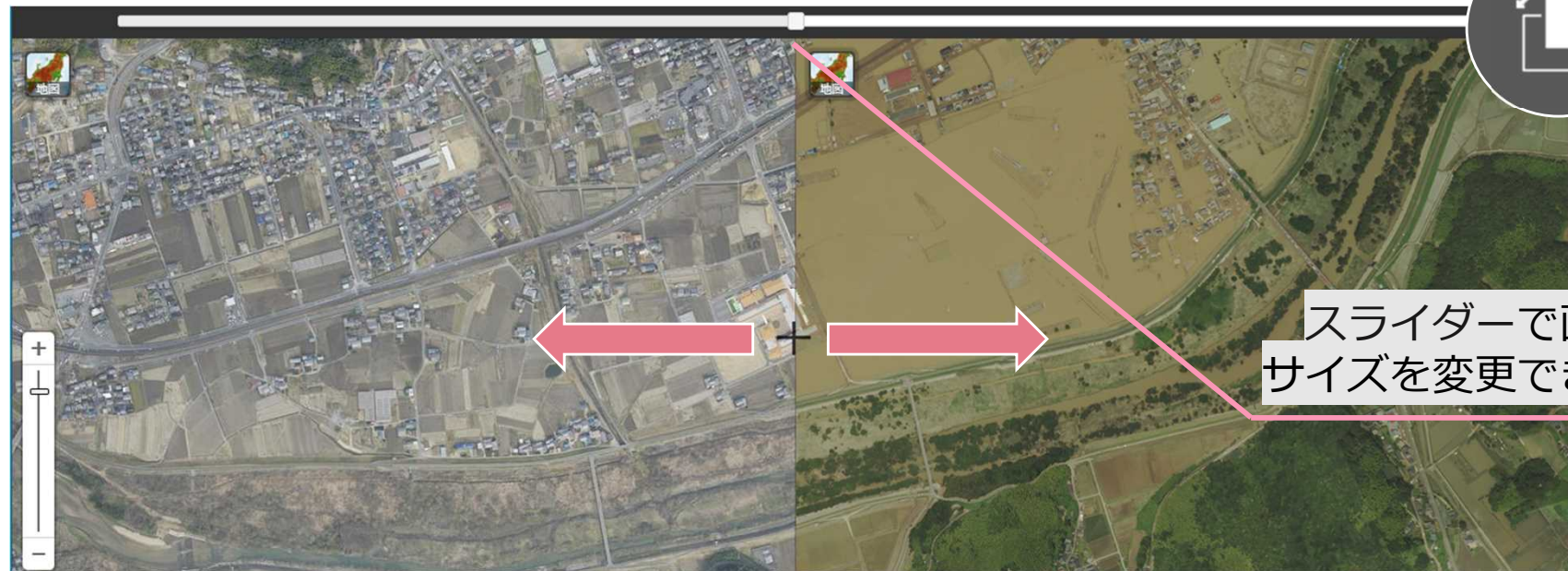
③ 変化を読み取る 「並べて比較」機能

2つの地図を連動して動かします



ベースマップ「写真」

近年の災害 > 台風・豪雨等 > 平成30年7月豪雨 > 正射画像 > 高梁川地区 > 高梁川地区 (7/9撮影)



スライダーで画面のサイズを変更できます

④ 面積や形状、方位や距離などを読み取る

…縮尺については、大きな縮尺の地形図や小さな縮尺の大陸別の地勢図などの地図とともに前掲の**地理院地図**などのように任意の縮尺での利用が可能なデジタル地図がある。また、その他にも**面積や形状、方位や距離などの特定の事項を正確に表現する**ために工夫された様々な地図がある。…

【社会編】中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 p.81

【地理歴史編】高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 p.72, p.119

④面積や形状、方位や距離などを読み取る 計測機能

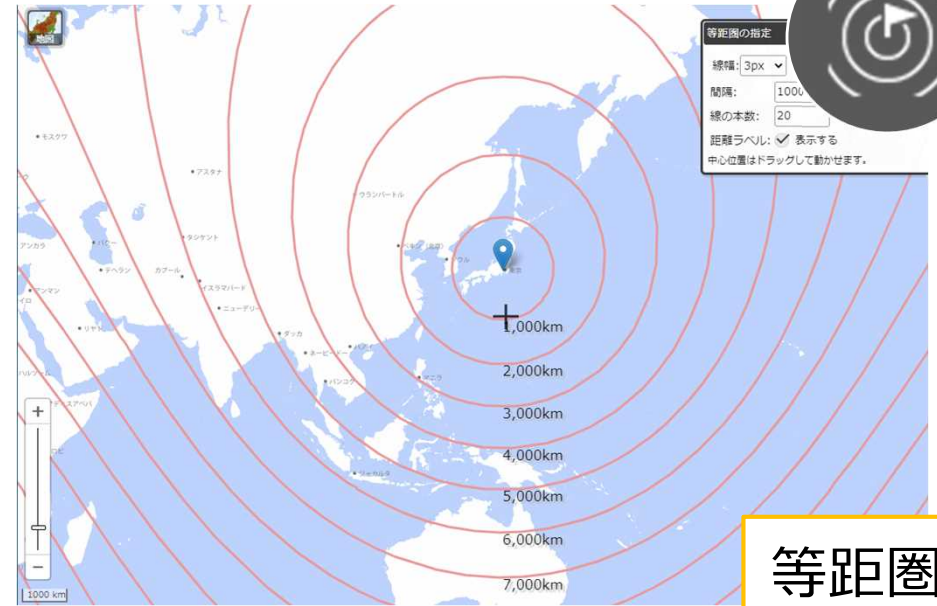
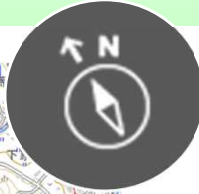
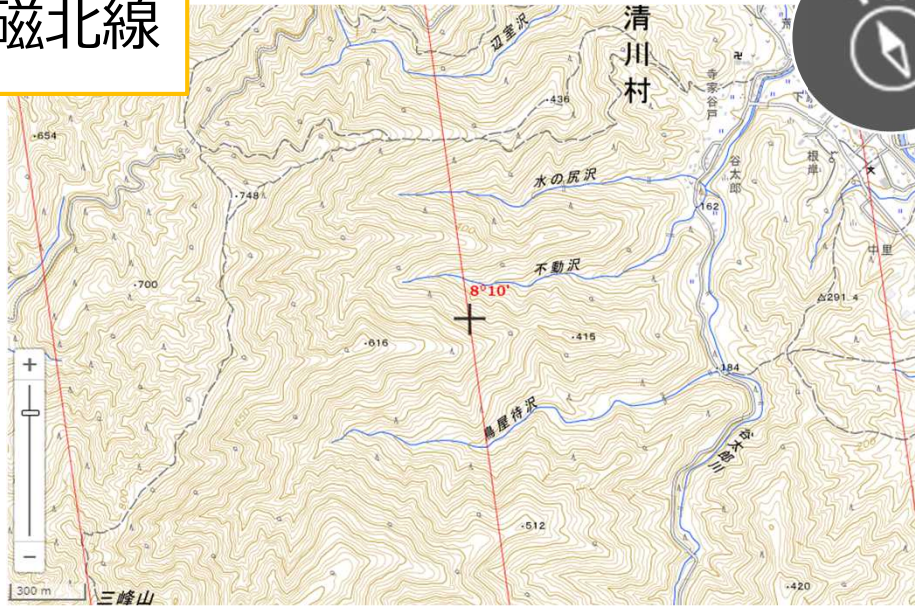


距離や面積の計測が可能

※表示される線は、地球儀上で引いたものとなります。

④面積や形状、方位や距離などを読み取る
等距圏・方位線表示機能

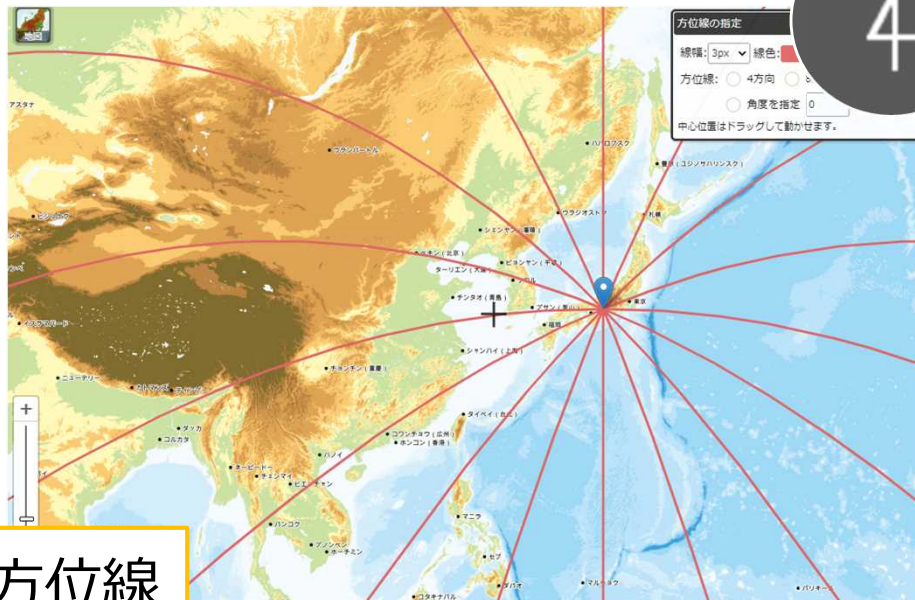
磁北線



等距圏



方位線



方位線の指定
 線幅: 3px 線色: [red]
 方位線: 4方向 8方向
 角度を指定 0
 中心位置はドラッグして動かせます。

Ⅲ. 使い方のご案内

地理院地図を初めて使う人でも何ができるか分かるページを作成しました。
国土地理院ウェブサイトからご覧いただけます。



地理院トップページの画像からジャンプ！

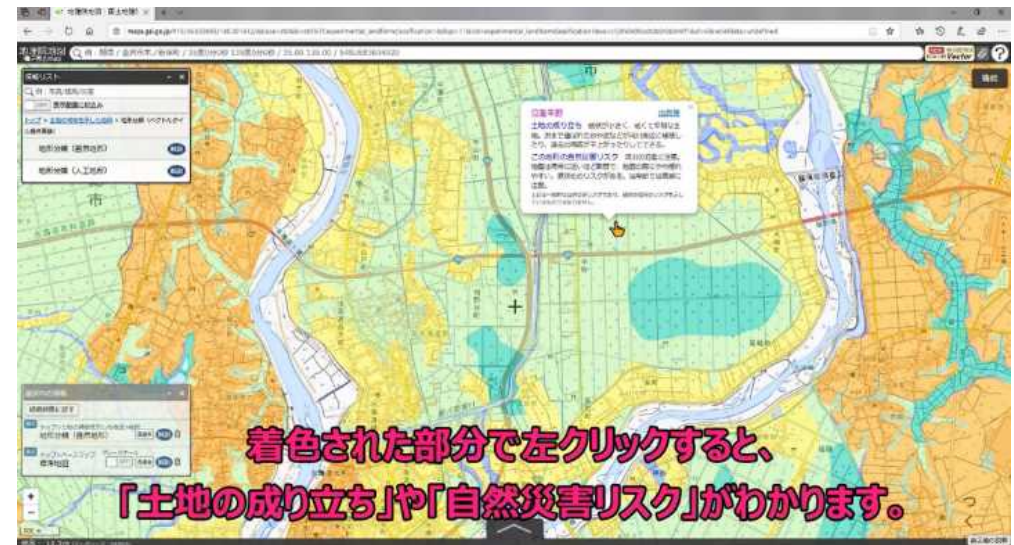
<https://maps.gsi.go.jp/help/intro/>



個別の機能の使い方を説明した短い動画を
YouTube「国土地理院・地理院地図チャンネル」で公開しています。



ひと目で内容が分かるタイトルイメージ



動画とキャプションで操作方法を説明



<https://www.youtube.com/c/gsimaps>

地理院地図で公開している様々な情報は、
教科書など、書籍に地図を挿入する場合（見開きページに収まる場合）は
出典の明示のみ、申請不要でお使いいただけます。

国土地理院コンテンツ利用規約 <https://www.gsi.go.jp/kikakuchousei/kikakuchousei40182.html>

基本測量成果※

(標準地図、淡色地図、土地条件図、火山基本図、湖沼図など)

それ以外

(白地図、シームレス空中写真、色別標高図、各種災害情報、地理院地図Vectorなど)

- ① 管内図やハザードマップ等、国土の管理に関わる地図情報を作成する場合
- ② 地図に元々記載されているものを実質的に異なる表記に変更する場合
- ③ 刊行物と違いが明確に判別できないものを作成する場合
- ④ その他右記以外の場合

- ① デザイン・イラストとして利用する場合
- ② 不特定多数に提供しない場合
- ③ 書籍や冊子・ウェブサイトへの地図の挿入、位置座標のない成果物の作成等、測量成果としての正確さを要しない場合（左記①～③を除く）

承認申請が必要

出典の明示で利用可能

(編集・加工した場合はその旨も記載してください。)

※ 基本測量成果か否かは「地理院タイル一覧」をご覧ください。 <https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>

※ 詳しくは「国土地理院の測量成果の利用手続」をご覧ください。 <https://www.gsi.go.jp/LAW/2930-index.html>

ご清聴ありがとうございました。

