

# ICTを活用した新たな地理教育 ～地理院地図～

令和4年10月19日  
国土地理院 地理空間情報部 情報普及課  
竹崎 宗一郎

## 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

正確な日本の国土の様子を発信しているウェブ地図



地理院地図 : <https://maps.gsi.go.jp/>



- ① 情報リスト  
→ 様々な主題図や写真を見られる
- 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



# ① 情報リスト

**はじめに「地図」のアイコンをクリック**

**年代別の写真**  
戦前～最新の空中写真が見られます。

**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。

**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**  
活断層図や土地条件図が見られます。

地理院地図 (電子国土Web)

例: 剣岳 / 金沢市木ノ新保町 / 35.00 135.00 / 5 初期表示

標準地図 淡色地図 白地図 English 写真

地図の種類

- 年代別の写真
- 標高・土地の凹凸
- 土地の成り立ち・土地利用
- 基準点・地磁気・地殻変動
- 災害伝承・避難場所
- 近年の災害
- その他

色別標高図

自分で作る色別標高図

デジタル標高地形図

デジタル標高地形図 (全球版)

陰影起伏図

陰影起伏図 (全球版)

傾斜量図

全国傾斜量区分図 (雪崩関連)

アナグリフ (カラー)

活断層図

火山基本図・火山基本図データ

火山土地条件図・火山地形分類データ

土地条件図

沿岸海域土地条件図

治水地形分類図

地形分類 (ベクトルタイル提供実験)

表示個の説明

300 km

標高: 25.6m (データソース: DEM5A)

# ① 情報リスト 地理院地図で提供している情報

## 地形図



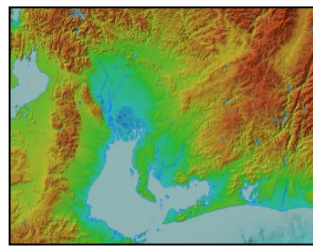
随時更新

## 写真



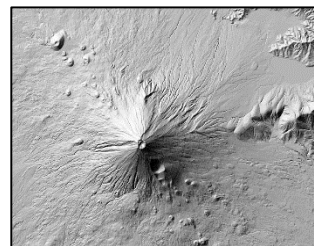
災害時にも撮影

## 色別標高図



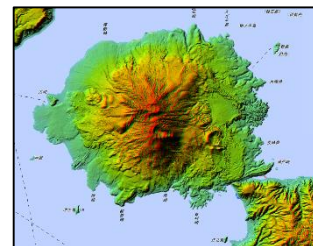
標高を段彩と陰影で表現した地形が分かりやすい地図

## 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

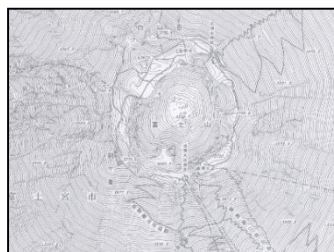
## アナグリフ



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

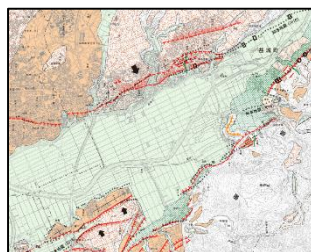
### 火山土地条件図



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】

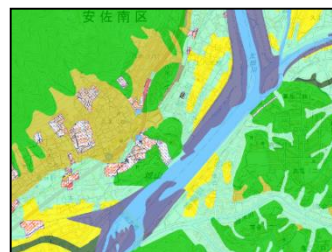
### 活断層図



活断層と地形分類を示した地図

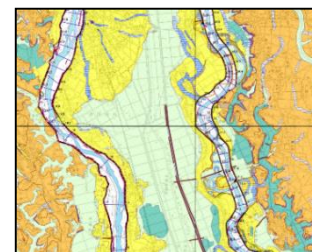
## 【水害関連】

### 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



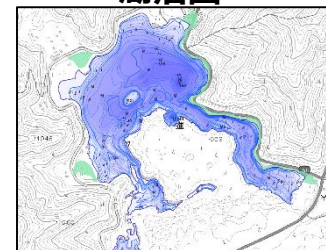
過去の自然災害の教訓を後世に伝承

## 【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

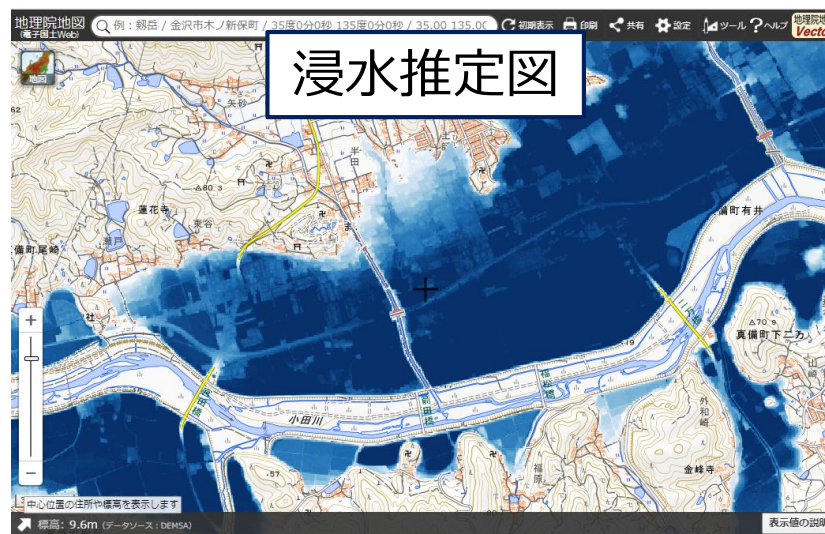


湖底地形、水中植物や湖沼利用に関連する施設などの地図



# ① 情報リスト

## 災害時に公開している情報



平成30年7月豪雨 (岡山県倉敷市周辺)



令和元年東日本台風  
(長野県中野市周辺)

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。…

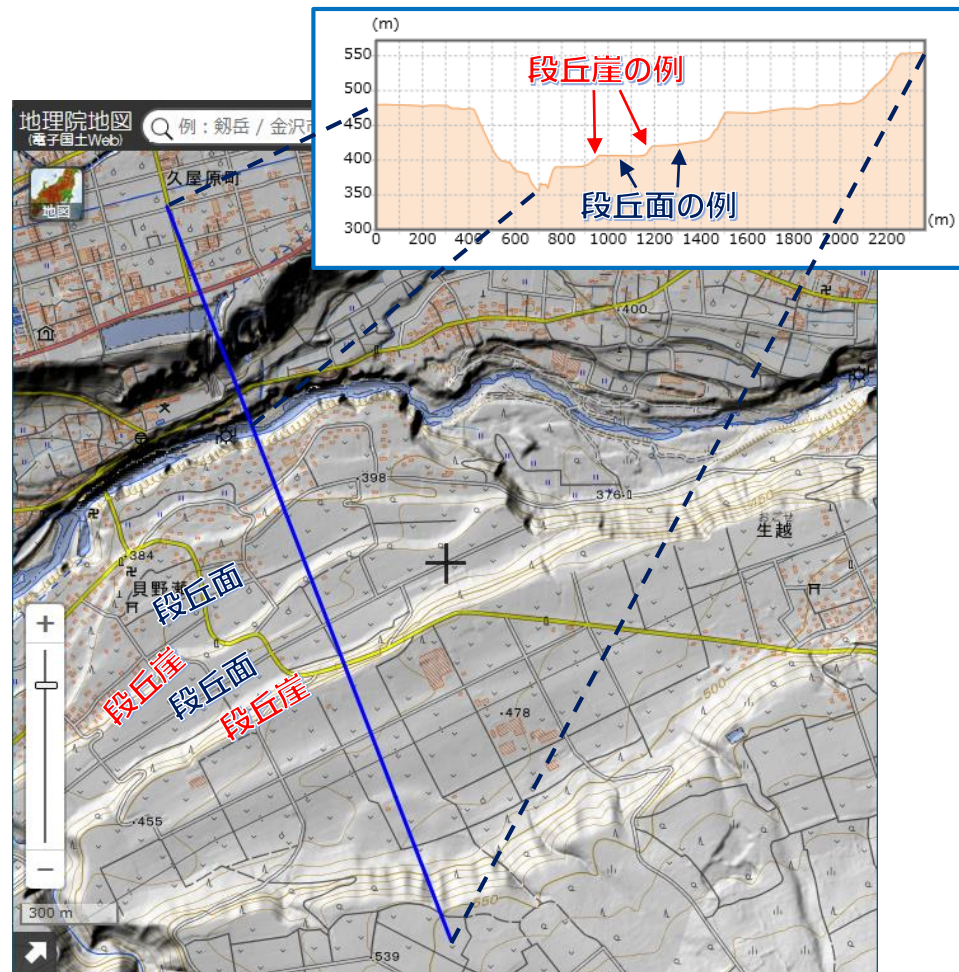
【地理歴史編】高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 p.63



## 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



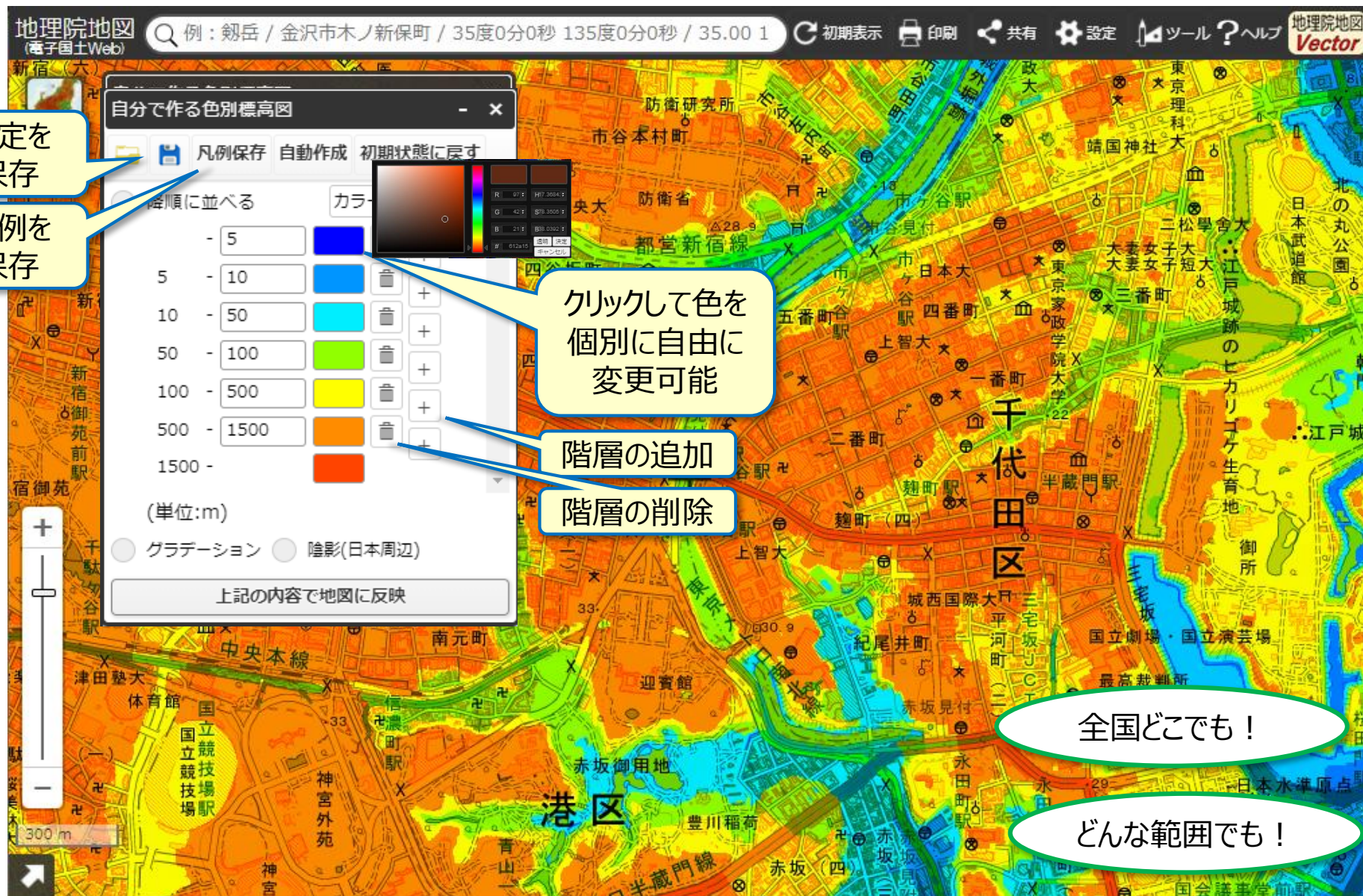
## 標高を表示 / 高さを色で区別



## 断面図を作成



## ②地形を読み取る 自分で作る色別標高図



### 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



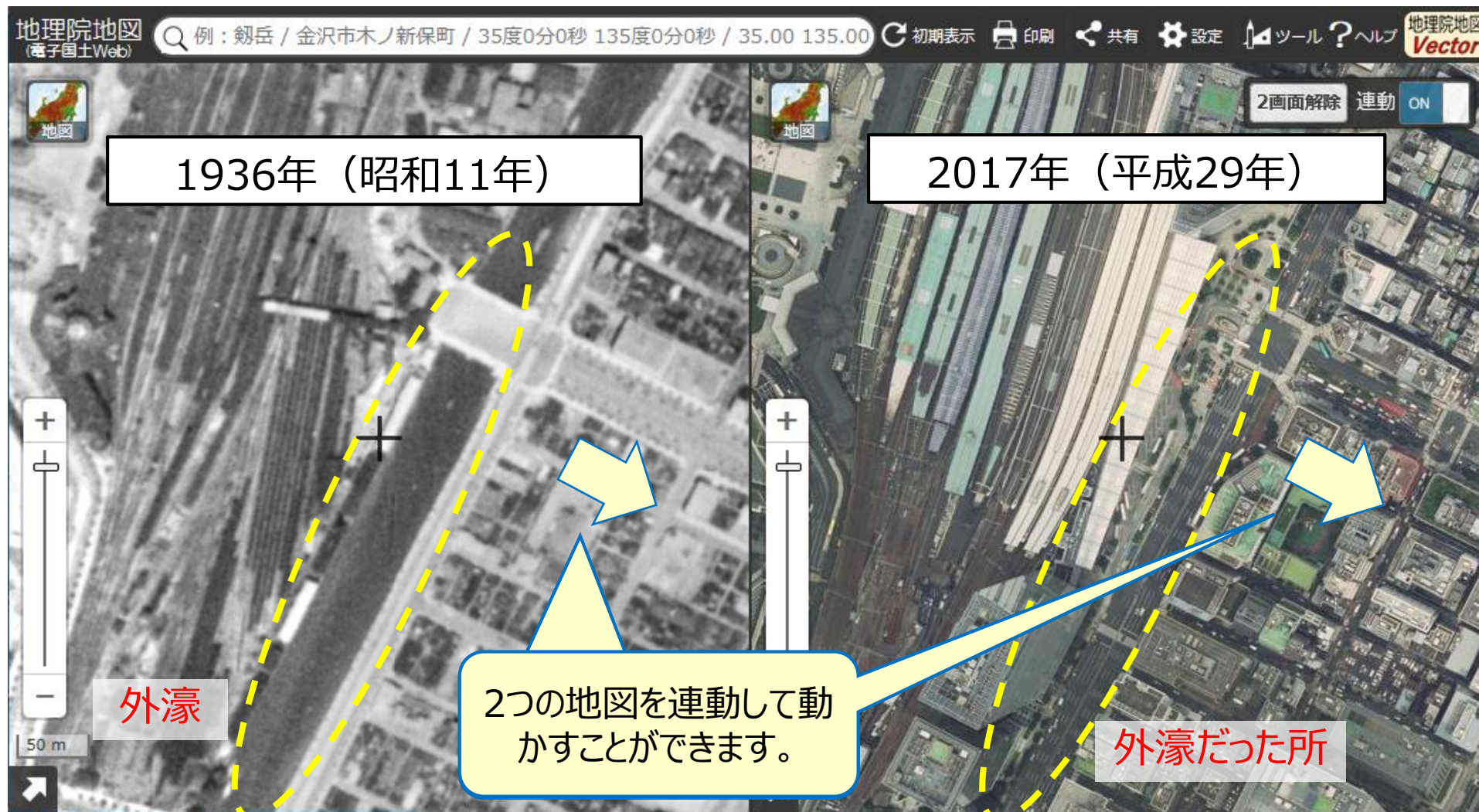
### ③ 変化を読み取る 「重ねて比較」機能



東京駅東側に**外濠** → 現在は埋め立てられ、道路用地とバスターミナルに



### ③ 変化を読み取る 「並べて比較」機能



東京駅東側に外濠 → 現在は埋め立てられ、道路用地とバスターミナルに

## ④ 面積や形状、方位や距離などを読み取る

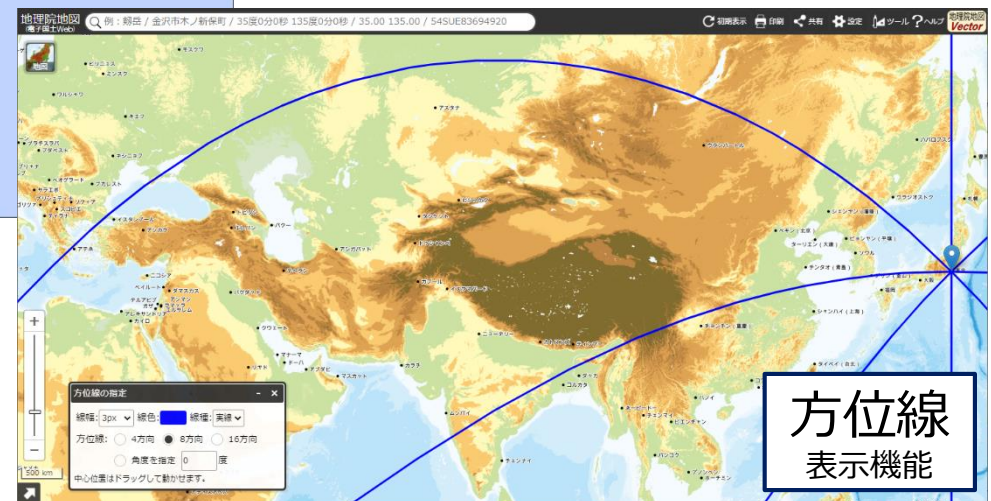
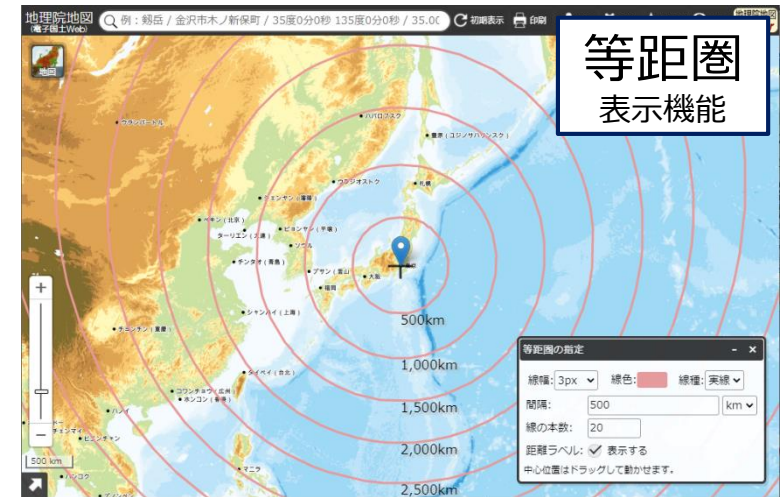
…縮尺については、大きな縮尺の地形図や小さな縮尺の大陸別の地勢図などの地図とともに前掲の**地理院地図**などのように任意の縮尺での利用が可能なデジタル地図がある。また、その他にも**面積や形状、方位や距離などの特定の事項を正確に表現する**ために工夫された様々な地図がある。…

【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、等距圏・方位線表示機能



表示される線は、地球儀上で引いたものとなります。

## Ⅲ. 使い方のご案内

学校教育や防災に役立つ情報の便利な活用方法を紹介しています。



### 学校の地理・防災教育での活用

小・中・高等学校教育関係者の皆様へ

地理院地図では、土地の起伏や成り立ちを表現した地図や、過去から現在までの空中写真、自然災害に関する地図・写真を提供しています。学校教育における地理・歴史の様々な活用シーンがあります。白地図の印刷、断面図の作成といった機能もあわせて用いることで、より効果的な学習ができます。

**例えば…**

- 街の移り変わりを知ろう**  
様々な年代の空中写真を見て、時代とともに変化する地域の様子を知ることができます。
- 白地図を利用してみよう**  
社会や地理の学習に便利な白地図を手軽に表示し、印刷することができます。
- 土地の高さを知ろう**  
標高を色分けした地図や、地形を立体的に表現した地図を見ることができます。
- 身近な災害を学ぼう**  
自然災害の多い日本。過去に発生した災害別に写真や被害地図などを見ることができます。
- 土地の成り立ちから災害リスクを知ろう**  
自然災害が起きやすい土地や、過去に災害の発生した場所を知ることで、防災に役立てることができます。
- 地理院地図でGIS**  
地図を見るだけでなく、様々な情報を地図上に表現

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



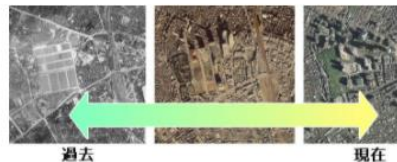


# 「地理院地図の使い方」サイト (2/2)

授業に沿った地理院地図の使い方をstep by stepで説明しています。

## 写真を見てみよう

日本の国土を空から撮影した写真を見てみましょう。地理院年代から現在までの全国の空中写真を公開しています。一部の古い空中写真も閲覧できます。



動画を見てみよう

地理院地図で

★学びのポイント★ (国土地理院・地理教育の道)

[身のまわりのようすを知っておこう](#)

## 古い写真と比較してみよう

同じ場所の異なる年代の写真を、2画面に並べて表示できます。場所拡大・縮小で、2画面が連動して動きます。過去と現在の写真を見比べ、区域の変化を見てみましょう。



動画を見てみよう

地理院地図で見てみ

## 印刷してみよう

好きな場所を表示して印刷ができます。画面上で表示範囲を確認しながら、用紙のサイズや縦・横の向きを設定できます。

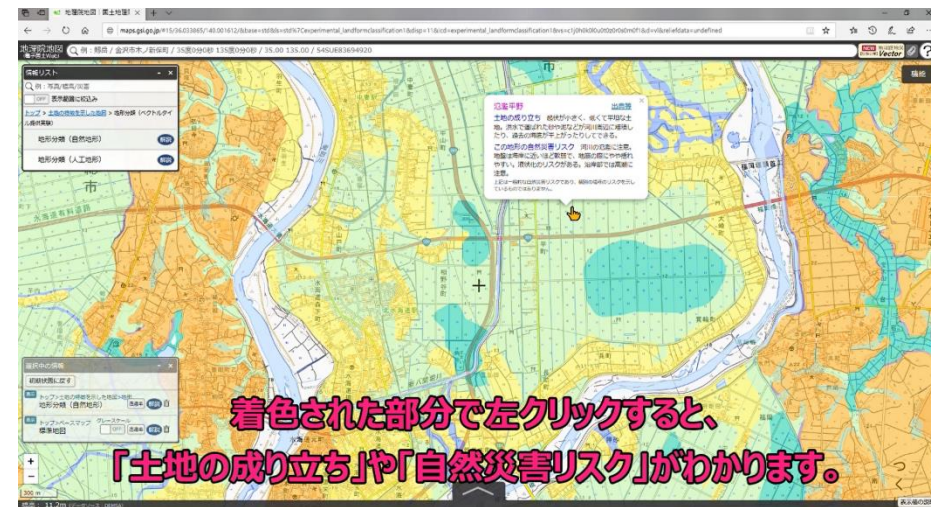


動画を見てみよう

個別の機能の使い方を説明した短い動画を複数作成し、  
YouTube「国土地理院・地理院地図チャンネル」で公開しています。  
地理院地図でどのようなことができるのか、より直感的に理解できます。



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。

- 標準地図等の「基本測量成果」は、利用方法によっては、測量法に基づき、申請が必要になることがあります。
  - 基本測量成果の例：標準地図、淡色地図、English、火山基本図、湖沼図 など
  - 基本測量成果でない例：空中写真、白地図、色別標高図、災害情報 など
- 出典の記載以外に利用上の注意が必要なものもありますのでご注意ください。
  - 注意が必要な情報：赤色立体地図、指定緊急避難場所、自然災害伝承碑、地質図
- 詳しくは以下のページをご覧ください。
  - 地理院タイル一覧 <https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>
  - 国土地理院の地図の利用手続 <https://www.gsi.go.jp/LAW/2930-index.html>



ご清聴ありがとうございました。

地理院地図 : <https://maps.gsi.go.jp/>



twitter (@gsi-cyberjapan)

