

地理空間情報の利活用

防災・災害対応に役立つ地理空間情報

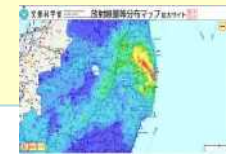
国土地理院北海道地方測量部

地理空間情報活用推進基本法（平成19年5月30日法律第63号）

（定義）

第二条 この法律において「地理空間情報」とは、第一号の情報又は同号及び第二号の情報からなる情報をいう。

- 一 空間上の特定の地点又は区域の位置を示す情報（当該情報に係る時点に関する情報を含む。以下「位置情報」という。）
- 二 前号の情報に関連づけられた情報



具体的には



緯度経度（北緯**度、東経***度）

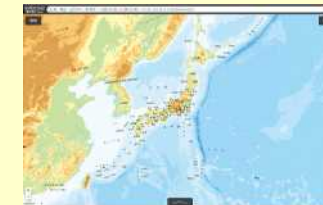
住所、郵便番号、駅名、交差点や橋の名称

地形図、都市計画図、ハザードマップ、道路台帳

道路地図、天気図等

空中写真、地上写真、衛星画像

住所録、電話帳、様々な統計・台帳情報等



支店名	所在地	電話番号	Fax	沿革	写真
三ノ宮小学校	兵庫県西宮市	078-256-2594	078-256-2595		
三ノ宮小学校	兵庫県西宮市	078-256-2594	078-256-2595		
三ノ宮小学校	兵庫県西宮市	078-256-2594	078-256-2595		
三ノ宮小学校	兵庫県西宮市	078-256-2594	078-256-2595		
三ノ宮小学校	兵庫県西宮市	078-256-2594	078-256-2595		
三ノ宮小学校	兵庫県西宮市	078-256-2594	078-256-2595		
三ノ宮小学校	兵庫県西宮市	078-256-2594	078-256-2595		
三ノ宮小学校	兵庫県西宮市	078-256-2594	078-256-2595		
三ノ宮小学校	兵庫県西宮市	078-256-2594	078-256-2595		



◆地理空間情報活用推進基本法（平成19年5月30日法律第63号）

第7条

国は、国、地方公共団体、関係事業者及び大学等の研究機関が相互に連携を図りながら協力することにより、**地理空間情報の活用の効果的な推進が図られることにかんがみ、これらの者との連携の強化に必要な施策を講ずるものとする。**

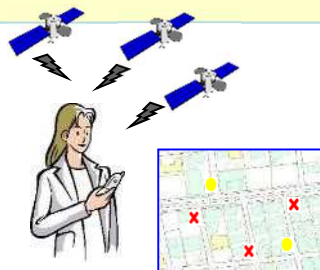
◆地理空間情報活用推進基本計画（平成29年3月24日閣議決定）

第Ⅱ部 5. 地理空間情報の整備と活用を促進するための総合的な施策

(1) 関係主体の推進体制、連携強化

① 政府一体となった施策の推進と国・地方公共団体の連携・協力

基盤地図情報や電子国土基本図をはじめとする地理空間情報の整備・更新に利用可能な、国や地方公共団体が整備・保有する地理空間情報の効果的な活用、共有するための連携・協力体制をそれぞれの地域の実情を踏まえ構築する。



地域連携の推進



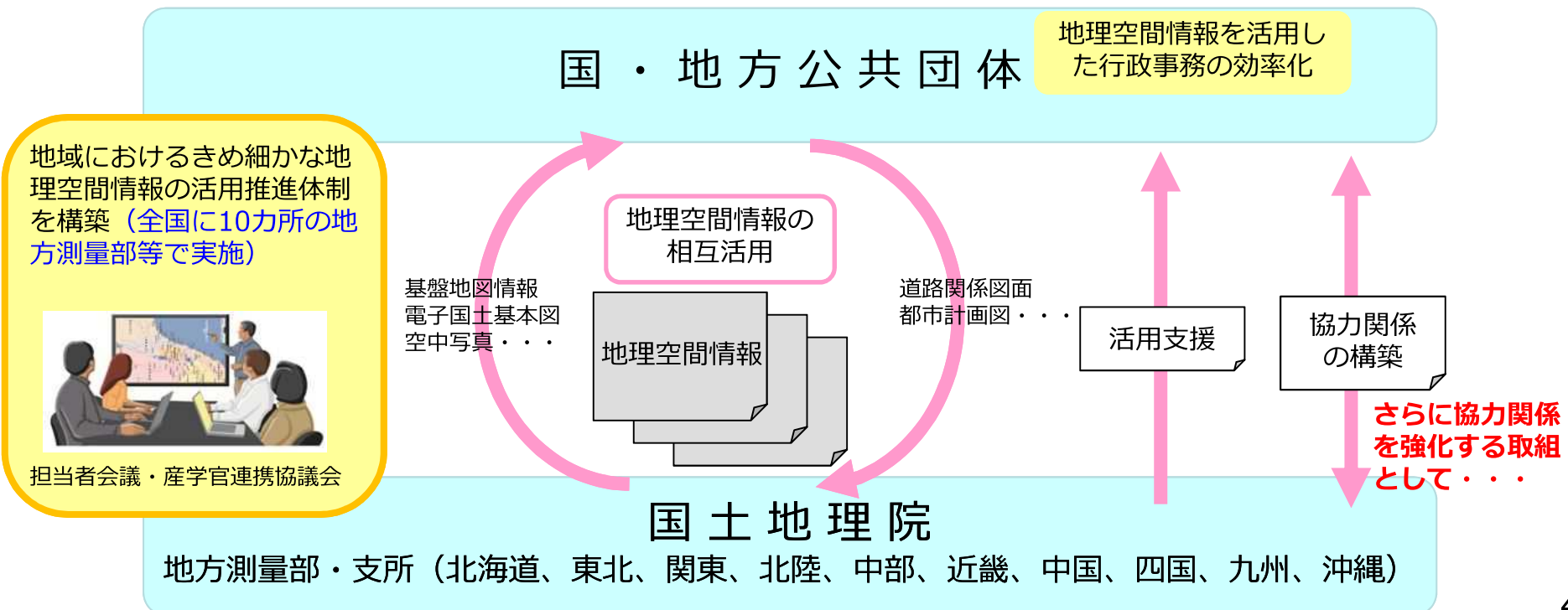
内 容

① 地理空間情報の活用促進

国・地方公共団体等に対して、地理空間情報の効果的、効率的な活用について支援を行い、電子国土基本図等の利用促進を図る。

② 国・地方公共団体等との協力関係の構築と発展

国・地方公共団体等との協力関係を構築し、地理空間情報の相互活用を図る。



◆ 国土地理院のおもな役割

- 基盤となる地理空間情報の整備・更新・提供
- 地理空間情報の流通・活用のための環境整備
- 行政機関等への普及・啓発
- 地理空間情報を活用した災害対応力強化

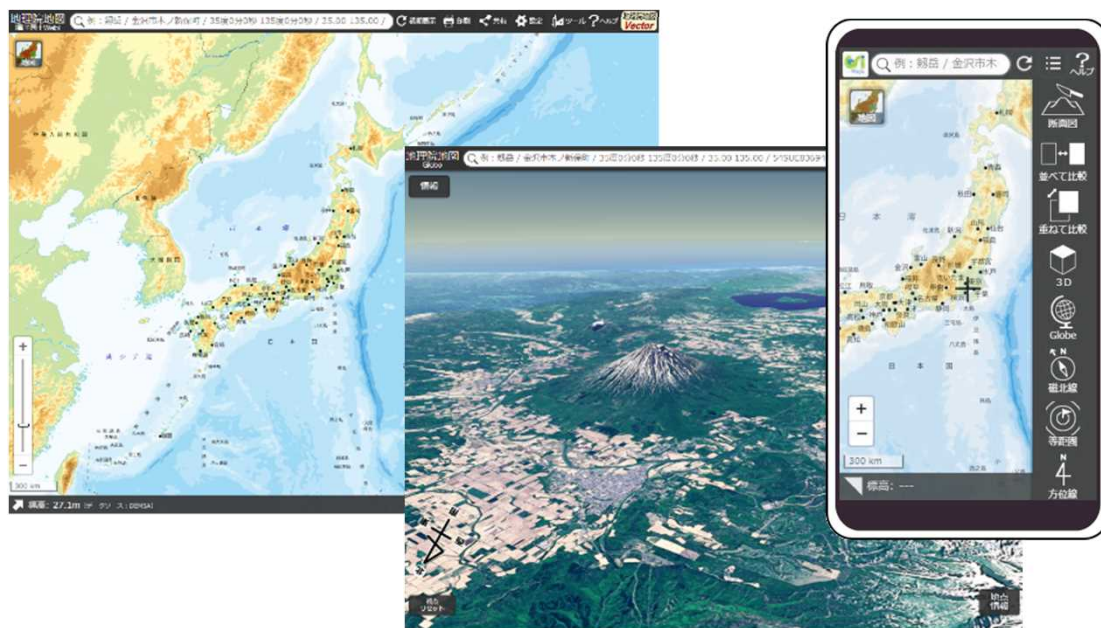
◆ 行政機関における地理空間情報の利活用

- 行政コスト節減
- 行政事務効率化
- 円滑な災害対応・防災業務
- 公共測量の円滑な実施 など

◆ 活用推進のためのツール

- 地理院地図

「地理院地図」は、地形図、写真、標高、地形分類、災害情報など、国土地理院が捉えた日本の国土の様子を発信するウェブ地図です。地形断面図の作成や新旧の写真と比較する機能を備え、3Dで見ることもできます。



国土地理院HPの
トップからも
アクセス可能

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)

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



地理院地図
(電子国土Web)

例：劔岳 / 金沢市木ノ新保町 / 35度0分0秒 135度0分0秒 / 35.00

初期表示 印刷 共有 設定 ツール ヘルプ

「地図」ボタン
地図上に表示可能な情報を集約

検索バー
地名・住所・緯経度等による検索

「機能」ボタン
表示設定や各種ツールを集約

ヘルプページを表示

地図操作について

- ・ 地図画面をドラッグで移動
- ・ 地図画面上でマウスホイールによりズームイン／アウト
- ・ 左ダブルクリックでズームイン、右ダブルクリックでズームアウト

「+」ズームイン、「-」ズームアウト
スライダーでズームレベル変更

スケール
地図の中心の緯度におけるスケールを表示

コンテキストメニュー
地図の中心の位置情報を表示
(住所、経緯度、標高、UTMポイント)

50 km

標高: 16.8m (データソース: DEM5A)

表示値の説明

ベースマップ



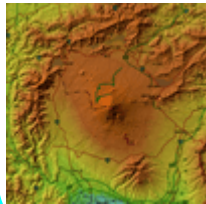
地理院地図の基本となる地図です。河川や海岸線、鉄道や道路など国土の骨格や地名などを知ることができます。ベースマップの上に様々な地図を重ねて表示することができます。

年代別の写真



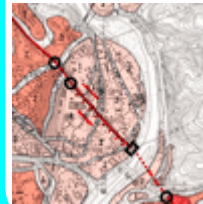
過去(北海道では1947年～)から現在までの写真を時系列で見ることができます。写真の撮影位置や人工衛星から撮影した写真も見ることができます。

標高・土地の凹凸



土地の凹凸や標高をわかりやすく表現した地図です。影をつけたり標高別に色分けすることで地形の様子がよくわかります。

土地の成り立ち・土地利用



地形を分類した地図や、活断層を示した地図、火山や湖沼に関する詳細な地図、土地利用図などがあります。土地の成り立ちを知ることは、災害リスクを知ることにつながります。

災害伝承・避難場所



指定緊急避難場所を災害の種類ごとに表示することができます。また過去の災害を知るうえで重要な「自然災害伝承碑」の設置場所もわかります。

基準点・地磁気・地殻変動



地図づくりで基本となる「三角点」「水準点」、「電子基準点」などを表示します。また、地殻変動の様子を表す地図や、全国の磁気分布と変化を表した「磁気図」を見ることができます。

近年の災害



地震や台風、豪雨などで発生した災害について写真などで被害状況を知ることができます。また、近年活動が活発な火山において撮影した空中写真や地殻変動の様子を見ることができます。

その他



南極の写真や地図、地理教育に役立つ情報など様々なテーマの地図や写真を見ることができます。他の機関から提供された地図や、新しい技術で作られたベクトル形式の地図もみることができます。8

地理院地図で使うことのできる機能

印刷・画像として保存



地理院地図をプリンターで印刷したり、画像にして保存することができます。地図を紙にして配布したり、文書中に地図を入れるとき便利です。

標高・住所の確認



指定した場所の標高や住所、緯度・経度などの情報を簡単に調べることができます。

計測



地理院地図の上で距離や面積を測ることができます。家から学校までの距離や東京ドームの面積、日本の裏側への最短コースを地理院地図上に表示できます。

断面図



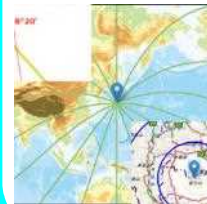
指定した経路の「断面図」を簡単につくることができます。つくった断面図グラフは画像で保存することができます。

地図・写真の比較



二つの地理院地図を表示して比較することができます。災害の地図を並べて表示して被害の様子を確認したり、過去と現在の空中写真を重ねて表示することで国土の変遷を調べることができます。

磁北線・方位線・等距圏



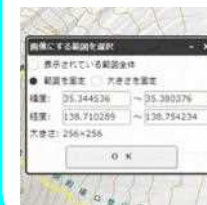
地理院地図上に方位や距離の目安となる線を表示します。「地図の歪み」を考えた正確な表示になっています。

作図・ファイル読込



地理院地図上に線や面を描くことができます。注記（文字）も書くことができるので、自分だけのオリジナルの地図を作ることができます。作図機能でつくった地図は保存することもできます。

共有



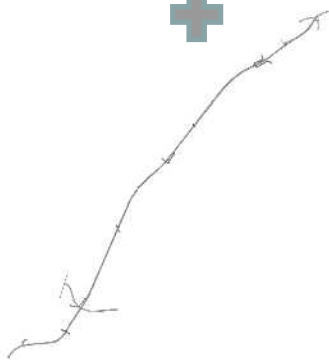
地理院地図で表示した地図や情報は、SNSやQRコードで多くの人と共有して伝えることができます。（一部機能はスマートフォンでは利用できません）

1. 最新の道路や鉄道が載っている！
2. 防災地理情報が載っている！
3. 地図等を並べて比較表示できる！
4. どこでも標高がわかる！
5. 地図や写真が3Dでも見られる！

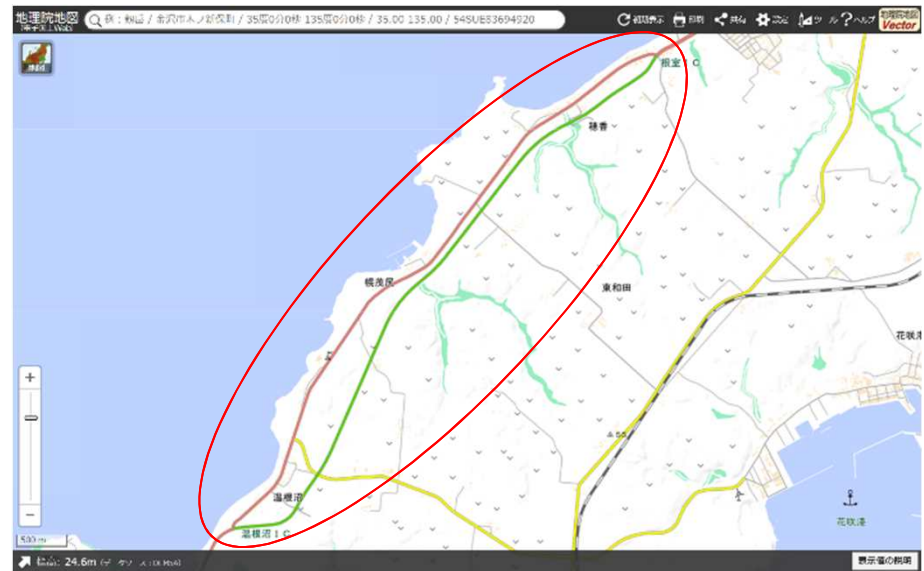


【最新の道路や鉄道が載っている！】
主要な道路や鉄道は、**供用開始日**に地図に反映しています。

国道44号根室道路（温根沼IC～根室IC） 令和2年3月22日供用開始



道路工事面 CADデータ
北海道開発局・釧路開発建設部提供



供用開始と同時に最新の地図情報を公開

【防災地理情報が載っている！】

地形や災害リスクなどの土地の特徴を示した地図、災害時に取得した写真など、防災に役立つ多数の地図や写真がみられます。

①



- ①「地図」ボタンをクリック
- ② 地図の種類から選択

②

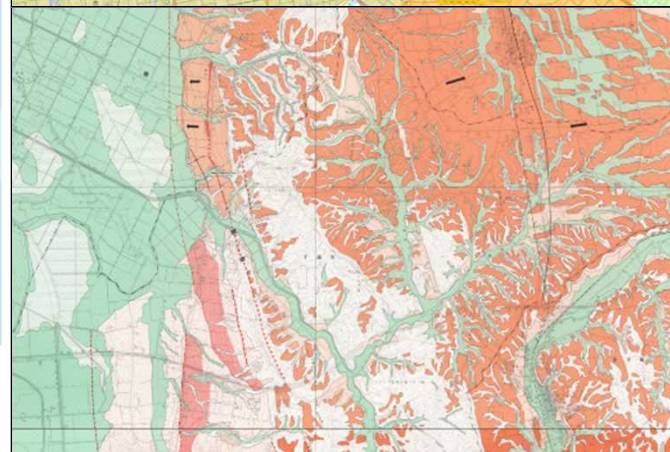
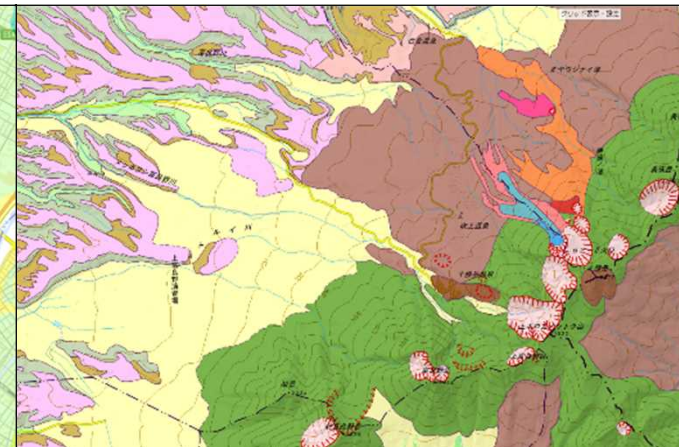


- 地図の種類
- トップ
- 📷 年代別の写真
 - 🏔️ 標高・土地の凹凸
 - 🌊 土地の成り立ち・土地利用
 - 📍 基準点・地磁気・地殻変動
 - 🚶 災害伝承・避難場所
 - 🔥 近年の災害
 - 🌐 その他

地形分類（自然災害）



火山土地条件図



活断層図



空中写真

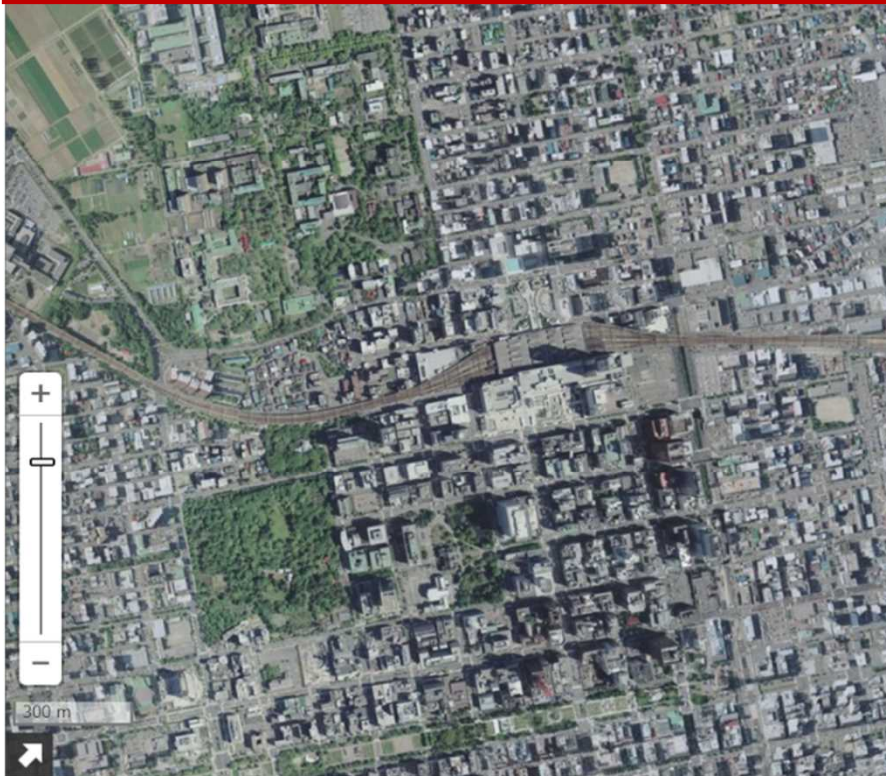
【地図等を並べて比較表示できる！】

戦後まもなくから現在に至るまで、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。

- ① 「地図」ボタンをクリック
- ② 「空中写真・衛星画像」をクリック
→各年代別の写真を選択



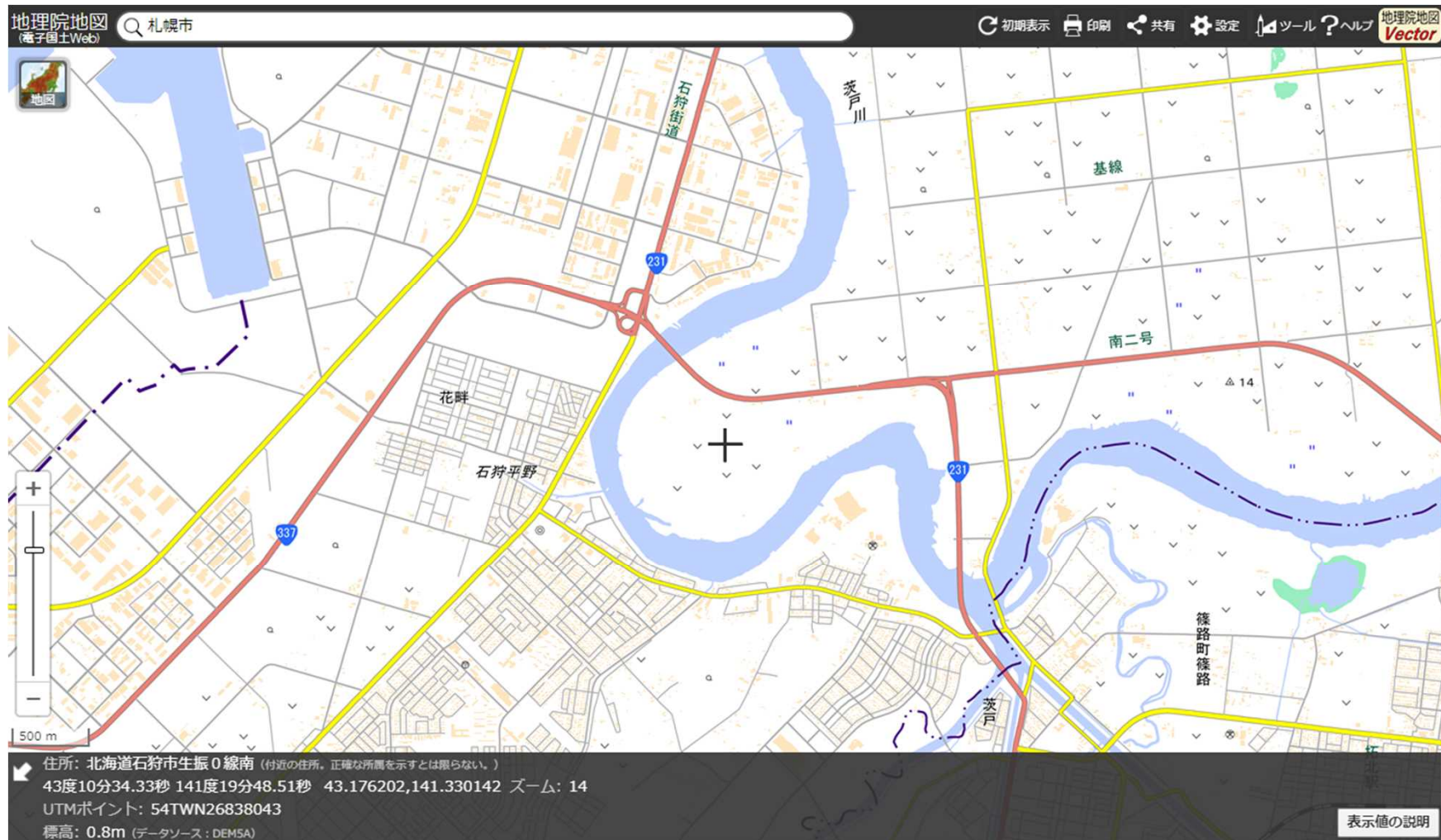
平成20年（2008年）の
札幌駅周辺



昭和23年（1948年）の
札幌駅周辺 約70年前



【どこでも標高が分かる！】
洪水・津波等の災害対策に役立ちます。



標高 : 0.8m

地図画面中央の標高値が画面下部に表示されます

【地図や写真が3Dでも見られる！】

全ての情報を3Dにして見るすることができます。

①



地理院地図
Vector

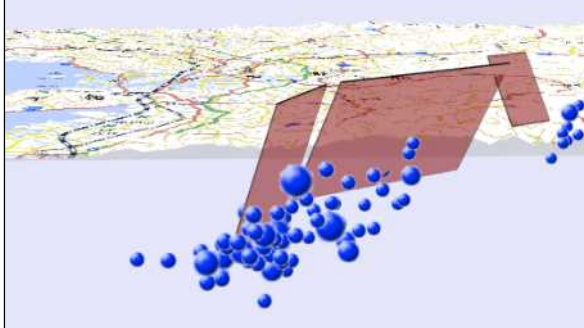
① 「ツール」
をクリック

② 「3D」
または
「Globe」
をクリック

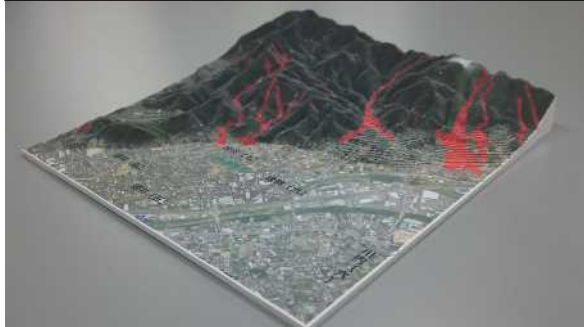
3D

高さを持つデータを表示。
データのダウンロードも可能。

震源分布+断層モデル



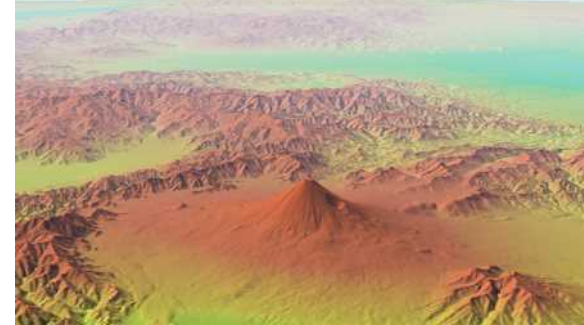
立体模型



Globe

地図全体をシームレスに
3D化

色別標高図



災害情報



作図・写真



計測



断面図



並べて比較



重ねて比較



3D



Globe



その他

②

地理院地図の使い方で困ったら動画サイトも御覧ください。

<https://maps.gsi.go.jp/help/movie.html>

地理院地図 基本操作

01 昔の写真を見てみよう



過去の空中写真を閲覧する方法を、新宿駅周辺の1936年頃から現在までの移り変わりを見ながらご紹介しています。

02 写真を比較してみよう



左右で異なるレイヤを比較する「2画面表示」を使用して災害前後の空中写真を比較する方法をご紹介します。

03 災害写真を「簡単に」比較する(番外編)



「災害関連情報」から簡単に災害写真を比較する方法を「令和元年台風19号」の災害写真を比較しながらご紹介しています。

04 過去の災害から学ぶ(自然災害伝承碑)



先人たちが遺してくれた教訓を地理院地図で確認する方法をご紹介します。

05 土地から災害リスクを知る



自然が作り出した地形を理解し、「土地の成り立ち」から自然災害に対するリスクを知る方法をご紹介します。

06 地形の断面図を作る



地理院地図の「断面図」機能を用いて富士山の断面図を作成する方法をご紹介します。

07 地形を立体的に見てみよう



任意の場所、大きさと地形の3Dモデルを作成し、地形を立体的に見てみましょう。

08 0m地帯を見てみよう IE,Edge等



地理院地図の「自分で作る色別標高図」機能を用いて東京の0m地帯を確認する方法をご紹介します。

09 0m地帯を見てみよう chrome,Firefox等



地理院地図の「自分で作る色別標高図」機能を用いて東京の0m地帯を確認する方法をご紹介します。

10 高さを色分けしてみよう IE,Edge等



地理院地図の「自分で作る色別標高図」機能を用いて渋谷周辺の凹凸を確認する方法をご紹介します。

11 高さを色分けしてみよう chrome,Firefox等



地理院地図の「自分で作る色別標高図」機能を用いて渋谷周辺の凹凸を確認する方法をご紹介します。

12 日本を立体的に見てみよう



「地理院地図globe」を用いて様々な地図や写真を立体的に見る方法をご紹介します。