

※本資料は令和4年12月時点のものです。

こどもから大人まで
地図で学ぶ防災ポータル



入口はこちら

教育関係者は是非
地理教育支援コンテンツ



入口はこちら

教科書出版会社や学生は是非
説明会やサマースクールのご案内

測る
描く
守る
伝える



入口はこちら

関連テーマで役立つ国土地理院コンテンツの紹介

～地域調査に地理教育の道具箱を使おう～

目次

地図で学ぶ防災ポータル	地理教育支援コンテンツ	説明会やサマースクールの案内
・災害から逃げる ・災害に備える ・災害から学ぶ	・小学校3・4年生 ・小学校5年生 ・中学生 ・高校生 ・地域の調査や探求 ・もっと地図を使う	・教科書・出版会社への説明会 ・学生向けの情報のご案内

国土地理院応用地理部

本日の内容

1. はじめに

－地理教育の道具箱

2. 地域調査の手順

－いろいろな地図や空中写真を地域調査に役立てる

3. 地域調査結果を地図で整理

－地図に情報を重ねる

4. 地図を活用した簡易地域調査の例

－土地の成り立ちや地図を活用した地域調査
修学旅行等で活用しやすい地域を題材とした事例集

5. おわりに

本日の内容

1. はじめに

－地理教育の道具箱

2. 地域調査の手順

－いろいろな地図や空中写真を地域調査に役立てる

3. 地域調査結果を地図で整理

－地図に情報を重ねる

4. 地図を活用した簡易地域調査の例

－土地の成り立ちや地図を活用した地域調査
修学旅行等で活用しやすい地域を題材とした事例集

5. おわりに

本日の内容

1. はじめに

－地理教育の道具箱

2. 地域調査の手順

－いろいろな地図や空中写真を地域調査に役立てる

3. 地域調査結果を地図で整理

－地図に情報を重ねる

4. 地図を活用した簡易地域調査の例

－土地の成り立ちや地図を活用した地域調査
修学旅行等で活用しやすい地域を題材とした事例集

5. おわりに

地域調査の手順

【地域の調査や探求】

ステップ① テーマの設定

- ・ 環境問題
 - ・ 人口問題
 - ・ 都市問題
 - ・ 自然災害と防災
- など、いろいろあるけど、調査のテーマや目的をはっきりさせることが重要だよ



ステップ② 課題の調査

(調べたい内容)

地域の変遷をしらべる



(具体的な方法例)

- ・ 新旧地形図の比較
- ・ 新旧空中写真の比較

土地の成り立ちと利用



- ・ 地形図と主題図の比較
(治水地形分類図や土地条件図などの地形特性情報)

過去の自然災害と地域の共存



- ・ 自然災害伝承碑と集落の広がり
- ・ 防災インフラの整備と集落の広がり

ステップ③ 調査の整理分析

調査でわかったことを地図に書き込むと整理しやすいよ。地理院地図には、地点をいろいろなアイコンで表現したり、面で表現する機能があるんだ。



地域のことをもっとしりたいけどどうしたらいいのかな？

地域調査を進めるためにはステップがあるんだ。調べたいテーマによって調べ方も色々だけど、国土地理院に便利なツールがあるから使ってみるといいよ。



空中写真でみる地域の今昔



地形特性と集落の広がり



使用するツール

地理院地図



旧版地形図



過去の空中写真

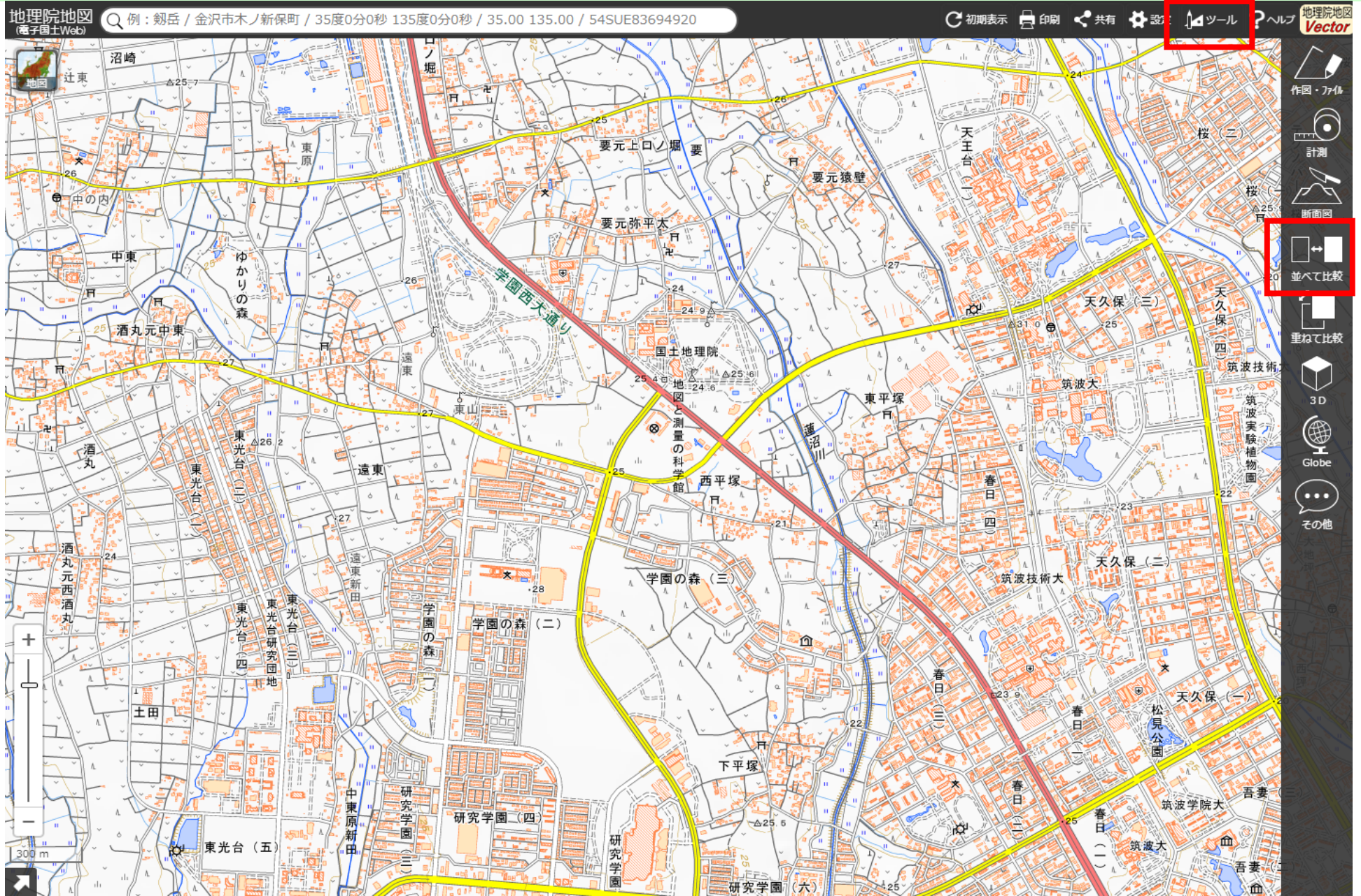


ツールの使い方

地理院地図の使い方

情報を表示
機能を使う

地域調査の手順



地域調査の手順

地理院地図 (電子国土Web) 例: 糸岳 / 金沢市木ノ新保町 / 35度0分0秒 135度0分0秒 / 35.00 135.00 / 54SUE83694920

初期表示 印刷 共有 設定 ツール ヘルプ 地理院地図 Vector

1936 ~1942 1961 ~1969 1979 ~1983 1987 ~1990 2008 2010 2012 2014 2016 2018 2020

1928 1945 1974 ~1978 1984 2007 2011 2013 2015 2017 2019 2021

表示したい年代を選択

地図

地図の種類

トップ

- 令和4年8月3日からの大雨
- 令和4年石川県能登地方の地震
- 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

年代別写真

- 時系列表示 (ZL14以上で表示)
- 全国最新写真 (シームレス)
- 撮影期間
- 年度別写真 (2007年以降)
- 1987年~1990年
- 1984年~1986年
- 1979年~1983年
- 1974年~1978年
- 1961年~1969年
- 1945年~1950年
- 1936年~1942年頃
- 1928年頃
- 電子国土基本図 (オルソ画像) (2007年~)
- 撮影期間

300 m

表示したい年代を選択

2画面解除 連動 ON

地図の種類

トップ

- 令和4年8月3日からの大雨
- 令和4年石川県能登地方の地震
- 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

年代別写真

- 時系列表示 (ZL14以上で表示)
- 全国最新写真 (シームレス)
- 撮影期間
- 年度別写真 (2007年以降)
- 1987年~1990年
- 1984年~1986年
- 1979年~1983年
- 1974年~1978年
- 1961年~1969年
- 1945年~1950年
- 1936年~1942年頃
- 1928年頃
- 電子国土基本図 (オルソ画像) (2007年~)
- 撮影期間

300 m

地域調査の手順

旧版地形図の比較

地図・空中写真閲覧サービス

地名又は経緯度検索

検索

検索方法: 標準検索

作成・撮影年

西暦 年 から
西暦 年 まで

カラー種別

☒ カラー ☒ モノクロ

縮尺

-- ~ --

分類

☐ 空中写真 ☐ 地形図・地勢図等
☐ 主題図 ☐ 公共測量地図
☐ 国土基本図

検索種別

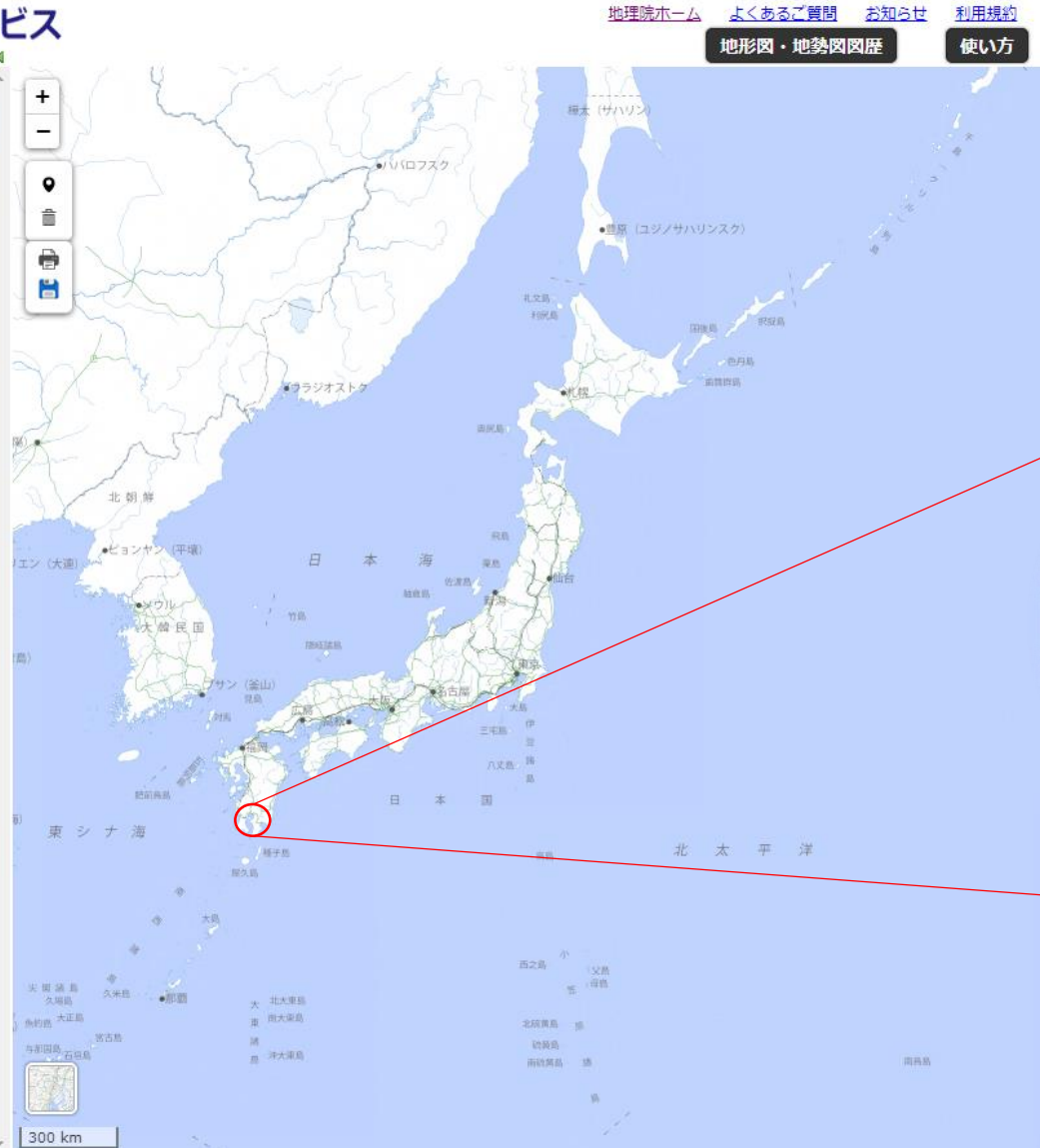
☐ 地図の中心に合わせて検索
☐ 串刺し検索
[串刺し検索の使い方](#)

検索結果

[地理空間情報ライブラリーによる検索](#)

並び: 中心距離 2画面表示

No.	作成・撮影年	分類	範囲
検索結果をサムネイル一覧表示			
検索結果をKMLファイル出力			



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

地域調査の手順

旧版地形図の比較

地図・空中写真閲覧サービス

地理院ホーム よくあるご質問 お知らせ 利用規約

地形図・地勢図図歴 使い方

地名又は経緯度検索

検索

検索方法: 標準検索

作成・撮影年

西暦 年 から
西暦 年 まで

カラー モノクロ

縮尺: 1/100000

分類

☐ 空中写真 ☒ 地形図・地勢図等
☐ 主題図 ☐ 公共測量地図
☐ 国土基本図

検索種別

☐ 地図の中心に合わせて検索
☒ 串刺し検索
地図上で位置をクリックしてください →
串刺し検索の使い方

地理空間情報ライブラリーによる検索

並び: 作成・撮影年 2画面表示

No.	作成・撮影年	分類	範囲
1	2019(令1)	地形図・地勢図等	☐
2	2005(平17)	地形図・地勢図等	☐
3	2003(平15)	地形図・地勢図等	☐
4	1998(平10)	地形図・地勢図等	☐
5	1991(平3)	地形図・地勢図等	☐
6	1991(平3)	地形図・地勢図等	☐
7	1990(平2)	地形図・地勢図等	☐
8	1984(昭59)	地形図・地勢図等	☐
9	1984(昭59)	地形図・地勢図等	☐

①必要な年代に絞る

②必要な分類をチェック

③串刺し検索にチェックして地図上で左クリック

検索結果が表示される

地域調査の手順

旧版地形図の比較

地図・空中写真閲覧サービス

地理院ホーム よくあるご質問 お知らせ 利用規約

地形図・地勢図図歴 使い方

地名又は経緯度検索

検索

検索方法: 標準検索

作成・撮影年

西暦 年 から
西暦 年 まで

カラー種別

☒ カラー ☒ モノクロ

縮尺

-- ~ 1/100000

分類

☐ 空中写真 ☒ 地形図・地勢図等
☐ 主題図 ☐ 公共測量地図
☐ 国土基本図

検索種別

☐ 地図の中心に合わせて検索
☒ 串刺し検索
地図上で位置をクリックしてください →
串刺し検索の使い方

検索結果

地理空間情報ライブラリーによる検索 ①

並び: 作成・撮影年 2画面表示

No.	作成・撮影年	分類	範囲
1	2019(令1)	地形図・地勢図等	☐
2	2005(平17)	地形図・地勢図等	☐
3	2003(平15)	地形図・地勢図等	☐
4	1998(平10)	地形図・地勢図等	☐
5	1991(平3)	地形図・地勢図等	☐
6	1991(平3)	地形図・地勢図等	☐
7	1990(平2)	地形図・地勢図等	☐
8	1984(昭59)	地形図・地勢図等	☐
9	1984(昭59)	地形図・地勢図等	☐

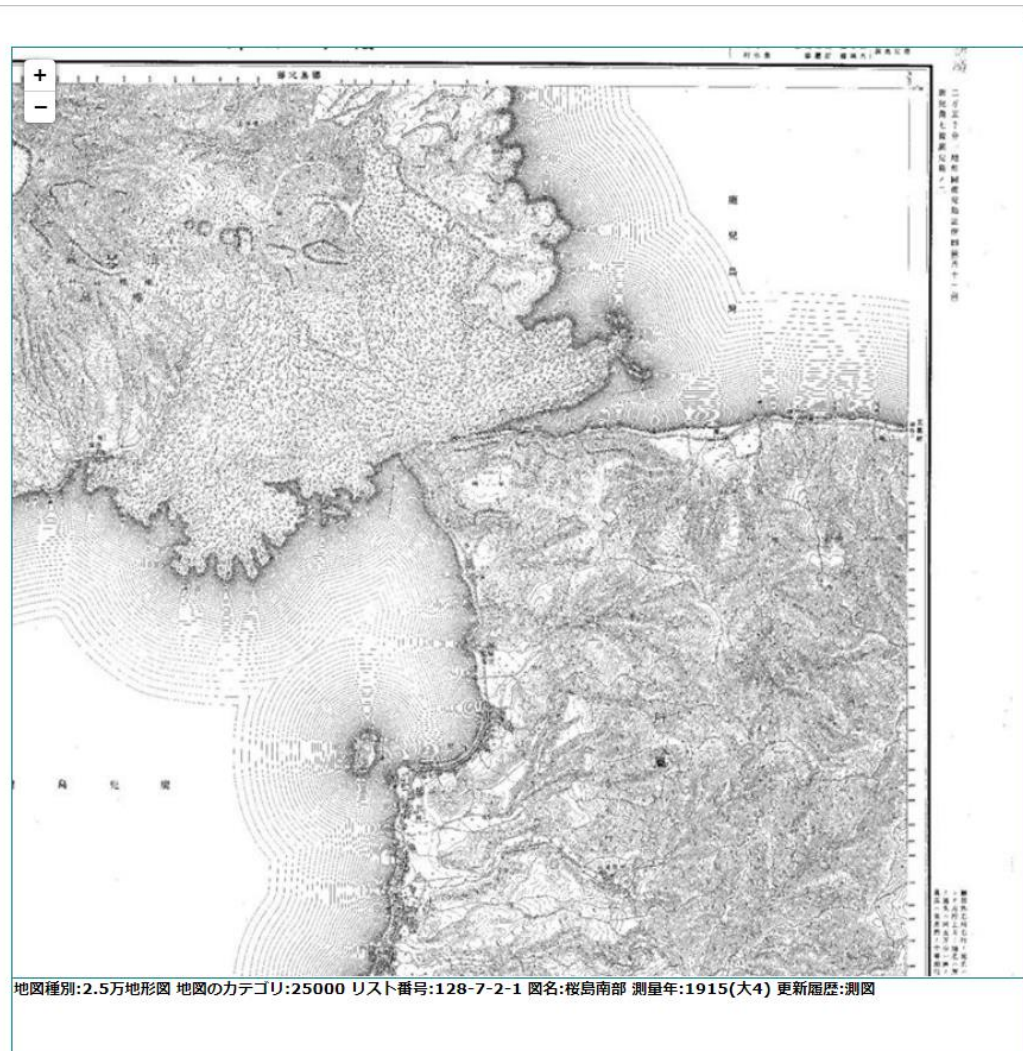
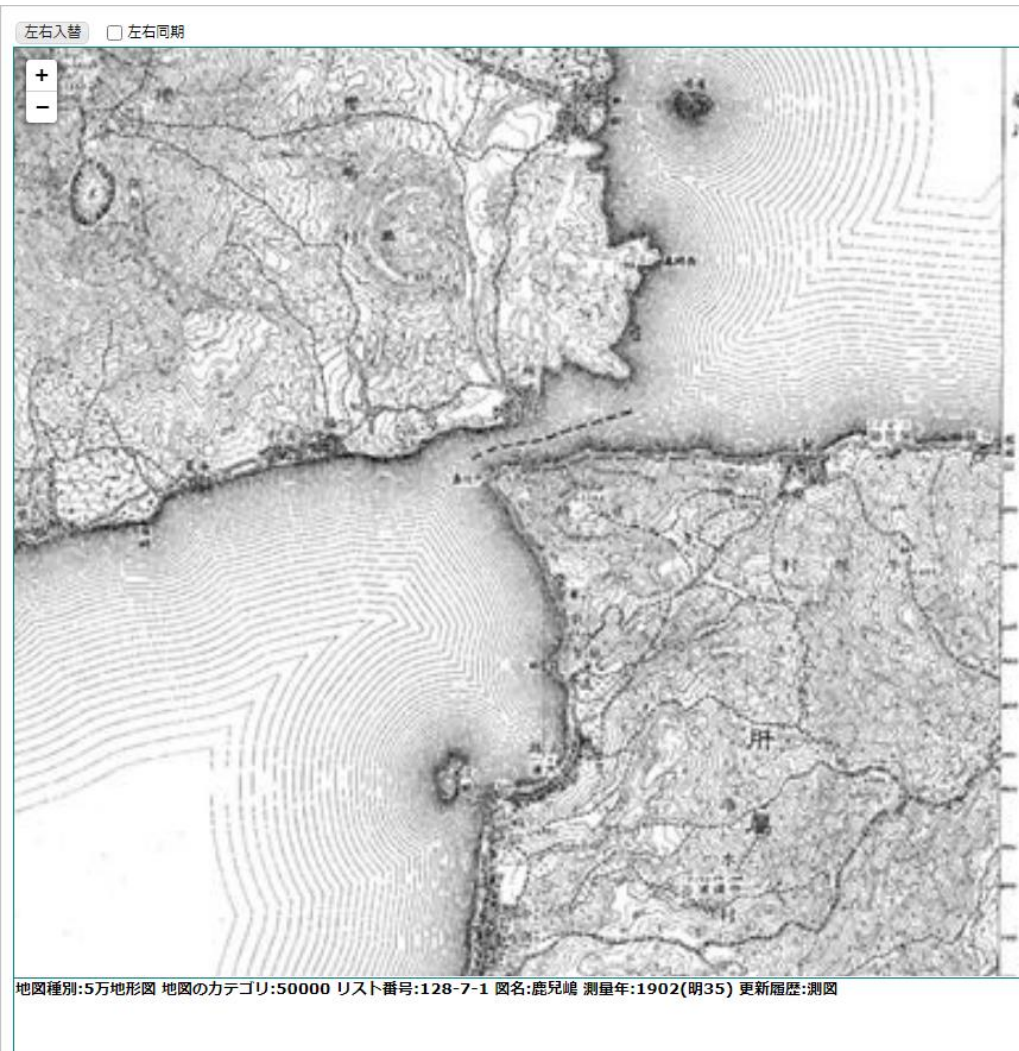
500 m

←クリックして地形図を2画面で比較できるようにする

比較したい地形図を選択する

地域調査の手順

桜島大正噴火（1941年）により大隅半島とつながる



本日の内容

1. はじめに

－地理教育の道具箱

2. 地域調査の手順

－いろいろな地図や空中写真を地域調査に役立てる

3. 地域調査結果を地図で整理

－地図に情報を重ねる

4. 地図を活用した簡易地域調査の例

－土地の成り立ちや地図を活用した地域調査

修学旅行等で活用しやすい地域を題材とした事例集

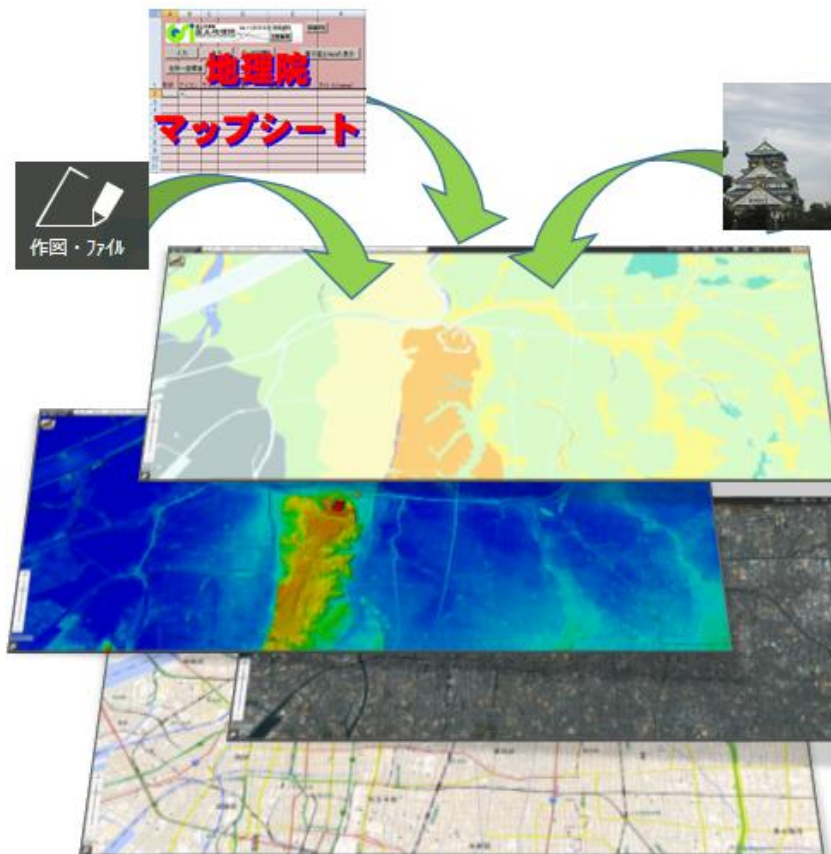
5. おわりに

地域調査結果を地図で整理

地図に情報を重ねる

はじめに

地図を活用すると情報を空間的に捉えることができるので、情報同士を結びつけやすく学習が深まります。



地図に情報を重ねると、色々な情報と比較することができるから、今まで気付かなかった発見があったり、学習がとても深まるんだよ。



でも、地図に重ねる情報を作るには、どうすればいいのかな？
難しい技術が必要なイメージがあるけど…。



簡単な方法があるから紹介するね。



地域調査結果を地図で整理

作図して情報を重ねる

作図機能

地理院地図の作図機能を使うと、地図に直接アイコンを置いたり、作図した情報を保存したり読み込んだりすることが出来ます。



①「ツール」→②作図・ファイルで、点・線・面を作図できるよ。それぞれに、個別に情報をつけることもできて、保存も簡単だよ。



これは簡単だね。
でも、情報が多い場合は、どうすればいいのかな？
1つ1つ作図するのは大変だけど…。



エクセルで整理した情報を地図に重ねることもできるんだよ。



地域調査結果を地図で整理

帳票（エクセル）で整理した情報を重ねる

地理院マップシート

エクセルで整理した情報を地理院地図で重ねることが出来る形式で保存できます。

最後に、入力した情報を地理院
地図で表示できる形式で出力

[illegible]

アイコンの
・形や大きさ
・位置情報
を入力

アイコンをクリックした時に
ポップアップで表示される情報

地理院マップシートならエクセルで
情報を一括整理できるよ。



これは、使いやすいね。



位置情報は、地理院地図の
十字の緯度経度で確認



例えば、宮内庁のHPに掲載している天皇陵の情報を例に整理してみたからダウンロードして使ってみてごらん。

陵の形や時代でアイコンを分けたりするのもいいね。
エクセルの列に歴史の学習内容を追加して地図に表示したりもできるよ。



地域調査結果を地図で整理

帳票（エクセル）で整理した情報を重ねる

地理院地図

出力したファイルを地理院地図に表示してみましょう。



エクセルに整理した情報を簡単に地図に表示することができるんだ。



天皇陵は、どういう場所にあるかな？
なぜその場所にしたのかな？
行って確認してみたくなるわ。

新たな発見や疑問がわいてきて
学習が深まっていくね。

現地では、大きさなども実感できるね。実は、現地で撮影した写真も簡単に地図で表示できるんだよ。



地域調査結果を地図で整理

位置情報付きの写真を地図に重ねる

地理院地図の機能

位置情報のある写真を簡単に地図に表示出来ます。



写真に位置情報が付いているかは、写真を右クリックして、プロパティから詳細を確認するといひよ。



スマホで写真を撮影する時に位置情報の設定をオンにして撮影すればできるね。



旅行、地域調査、災害調査など、現地で撮影した写真を簡単に地図で表示できるから、資料の作成がとても効率的になるんだ。



地域調査結果を地図で整理

【身近な地域を調べて探究しよう】

A班のテーマ 町を守る消防とインフラ

- 県内の消防署の分布
- 住宅地の分布
- 高速道路
など、現状と課題の分析

B班のテーマ 教育施設とインフラ

- 県内の小中学校高等学校大学の分布
- 鉄道やバス路線
- 博物館の分布
など、現状と課題の分析



地域について、クラスで調べたんだよ。班別にテーマを決めて調べたから、他の班の内容も聞けてとても面白かった。

でも、各班のテーマをまとめると地域全体がもっと見えてくると思うんだ。

C班のテーマ 町を守る交番

- 県内の交番の分布
- 繁華街と住宅地の分布
- 生徒の登下校ルート
など、現状と課題の分析

D班のテーマ 地域の歴史的地物

- 古墳等の遺跡の分布
- 城の立地と地形
- 神社と集落
など、地域の歴史を後世へ伝えるための現状と課題の分析



それは、とてもいい視点だね！
1つの地図の上に各班の情報を合わせると分かりやすいよ。

※テーマは一例です

【各班の調査結果を地図に集約】

ステップ① 各班CSVファイルに整理

	A	B	C	D	E
1	名称	ふりがな	所在地	概要	参考
2	〇〇	〇〇	△県△市	□□	https://.....html
3					
4					
5					
6					

※住所が明確でない場合は、地理院マップシートで緯度経度を入力して整理しよう。

ステップ② 地理院地図・地理院地図Vector

ハザードマップポータルサイトでデータを表示



「地理院地図」「地理院地図Vector」
「ハザードマップポータルサイト」どれを使ってもクリック&ドロップでアイコンを表示できます！

アイコンをクリックするとポップアップで整理した情報を表示できます。

本日の内容

1. はじめに

－地理教育の道具箱

2. 地域調査の手順

－いろいろな地図や空中写真を地域調査に役立てる

3. 地域調査結果を地図で整理

－地図に情報を重ねる

4. 地図を活用した簡易地域調査の例

－土地の成り立ちや地図を活用した地域調査
修学旅行等で活用しやすい地域を題材とした事例集

5. おわりに

地図を活用した簡易地域調査の例

地形分類が教えてくれる地域の歴史 ～彦根城跡周辺の例～



夏休みに、家族で彦根城
に行くんた♪

それは楽しみだね。
地理院地図で彦根城跡周辺の
地形分類(土地の成り立ち)を
調べてごらん。



地図の情報

土地の成り立ち・土地利用→地形分類(ベクトル
タイル提供実験)→地形分類(自然地形)

あれ？
北側が「旧水部」になってる。
どうして、昔水部だったことが
わかるんだろう？



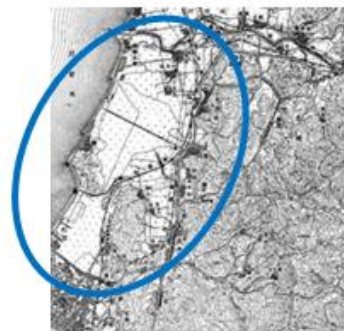
過去の地形図を使って、昔水部があったかどうか、いつまで水部があったか調べてみよう。



「地図・空中写真閲覧サービス」
を使うと、昔の地形図を調べるこ
とができるよ。



明治28年発行
(測量年明治26年)



昭和28年発行
(測量年昭和25年)



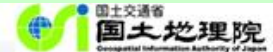
地理院地図
令和4年6月30日閲覧

琵琶湖の湖岸線を基準に地形図
を比較すると、今はない水部が昔
あったことがよくわかったよ。



地図を活用した簡易地域調査の例

うえすぎ けんしん
上杉謙信の居城跡周辺を3Dで見よう！



・アナグリフ(カラー)



・アナグリフ(グレー)



【チャレンジ】
赤青メガネを作って
アナグリフをみよう！



作り方はこのページ
に書いてあるから、
お家で試して見てね。



アナグリフは、赤(左目)青(右目)メガネをかけると立体的に見える画像だよ。
地理院地図(パソコンやスマホで見られる地図)で全国のアナグリフが見られるよ。
山が飛び出て見えるから地形が一目で分かるよ。気球に乗った気分で地形を上から見てみよう。



※池や河川は水面の標高値で表現されています。

赤が左目で、青が右目になるように見るんだ！



すごーい！！
地形が飛び出て見える！

※少しはなして見てね



かすがやまじょう
春日山城って、どんな城？

○戦国武将・上杉謙信の居城であり難攻不落の名城と言われた。

○日本百名城の1つで、国指定遺跡である。

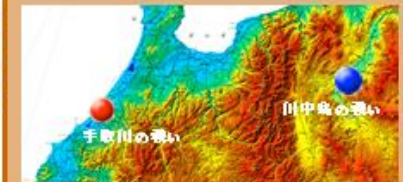
上杉謙信って、どんな人？

○1530年に春日山城で生まれ、私利私欲の合戦はしない「義」を重んじた武将であり、1578年次の遠征の直前に病死した。

○戦いの神「毘沙門天」を信仰し軍旗に「毘」を掲げていた。

○武田信玄と5回に及ぶ「川中島の戦い」を繰り広げた。

○「手取川の戦い」において織田信長軍を撃破した。



【うらも見てね→】

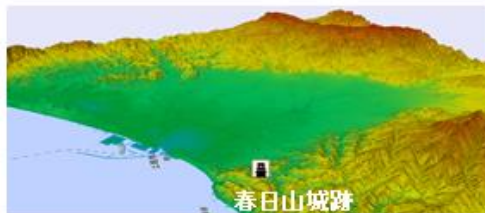
https://www.gsi.go.jp/CHIRIKYOUIKU/regional_case.html

地図を活用した簡易地域調査の例

春日山城跡周辺の特徴的な地形を見てみよう！



～高田平野の鳥瞰図～



○河川が運搬する土砂が堆積した平野で稲作が営まれてきた。

～活断層地形～



○高田平野を一望できる地形(断層の影響もあり生じた地形)に春日山城は立地している。

陰影起伏図に活断層図を重ねた図

地震調査研究推進本部の長期評価(2009)

■東の断層

名称: 高田平野東縁断層帯

長さ: 約26 km

想定される地震の規模: M7.2程度

想定されるずれの量: 2m程度

■西の断層 (上下方向)

名称: 高田平野西縁断層帯

長さ: 約30km

想定される地震の規模: M7.3程度

想定されるずれの量: 2-3m程度

(上下方向)

※参考※

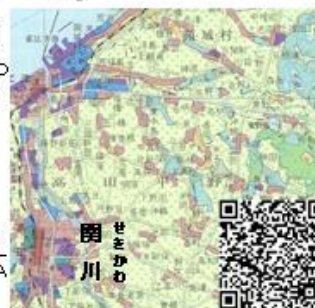
内陸型の地震で大きな被害のあった平成7年(1995年)兵庫県南部地震はマグニチュード:7.3でした。(気象庁より)



～河川と平野～

○関川や保倉川などの河川によって高田平野が形成された。

○高田平野は、上越米の生産地であり、水田が広がっている。(クリーム色)



～平野の微地形～



○地形のわかる地図(左)と治水地形分類図(右)を比較すると、旧河道など微地形がよくわかる。



本日の内容

1. はじめに

－地理教育の道具箱

2. 地域調査の手順

－いろいろな地図や空中写真を地域調査に役立てる

3. 地域調査結果を地図で整理

－地図に情報を重ねる

4. 地図を活用した簡易地域調査の例

－土地の成り立ちや地図を活用した地域調査

修学旅行等で活用しやすい地域を題材とした事例集

5. おわりに

おわりに

「地理教育の道具箱」に掲載している地域調査に役立つコンテンツを紹介した。ぜひ、ご活用ください。

「地理教育の道具箱」

地理院地図を
授業で活用するための
コンテンツが充実！



ポイント

- ①学習単元に応じたコンテンツを利用できる
- ②地図で防災教育を学習できる
- ③地理院地図を活用した具体的な素材が豊富



目次

地図で学ぶ防災ポータル	地理教育支援コンテンツ	説明会やサマースクールの案内
・災害から逃げる ・災害に備える ・災害から学ぶ	・小学校3・4年生 ・小学校5年生 ・中学生 ・高校生 ・地域の調査や探求 ・もっと地図を使う	・教科書・出版会社への説明会 ・学生向けの情報のご案内

出前講座をご希望の方は、下記のURLよりご連絡ください。

<https://www.gsi.go.jp/DEMAE/demae.htm>