

帝国書院 はじめての GIS サポート

内容解説資料

部分サンプル

地図帳

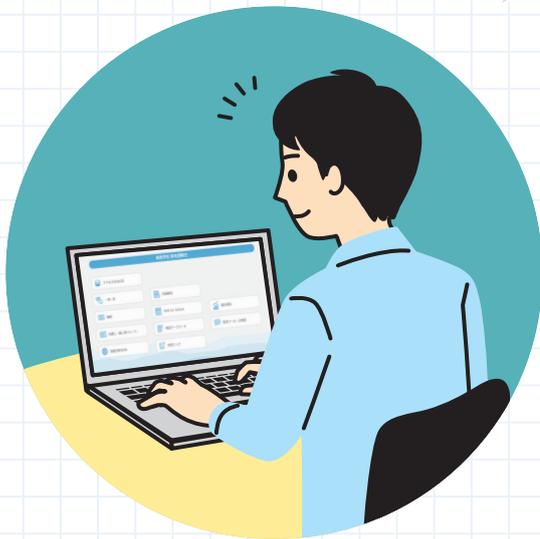
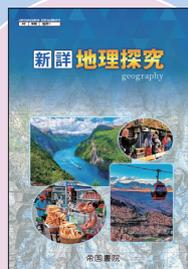
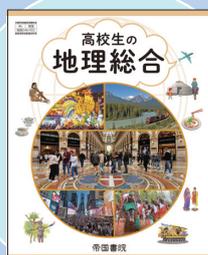
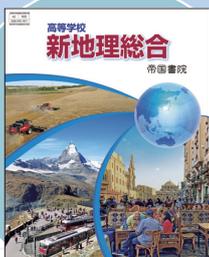
教科書

QRコンテンツ

ウェブサイト

副教材

指導者用教材



統計見えマップ



GIS主題図クリエイター



アクセスWebGIS



地域見える化GIS「ジオグラフ」

帝国書院は

はじめでのGIS学習をサポートします！



地図帳

地図帳のGISページ

① ポイント

1. GISの身近な活用例を多数掲載。
2. GISの成り立ちやしくみを図で解説。
3. GISを用いた分析例を掲載。

詳細 → 本冊子 p.4-5

ウェブサイト

地域見える化GIS「ジオグラフ」

① ポイント

1. 日本の全市町村の3Dメッシュマップを作成可能。
2. ウェブブラウザ上で操作できる。
3. 80テーマ以上の地図データを掲載。

詳細 → 本冊子 p.10-11

教科書

地理総合教科書のGISページ

① ポイント

1. GISのしくみや有用性についてまとめられている。
2. 特設ページでは段階を踏んだ作業を通して演習ができる。
3. 地理院地図の使い方を確認できる実践動画をご用意。

詳細 → 本冊子 p.6-7

副教材

『地理統計Plus -WebGIS付き-』 付属 統計見えマップ

① ポイント

1. 『地理統計Plus-WebGIS付き-』に付属するGIS機能。
2. テーマ別・地域別にまとめられた検索機能。
3. 統計をもとに作成された地図を多数ご用意。

詳細 → 本冊子 p.12-13

QRコンテンツ

アクセスWebGIS

① ポイント

1. 教科書と関連した問いを掲載。
2. 操作方法の説明動画をご用意。
3. ワークシートを全てのテーマにご用意。

詳細 → 本冊子 p.8-9

指導者用教材

GIS主題図クリエーター

① ポイント

1. テストやプリントに使える主題図や白地図を簡単に作成可能。
2. 世界、日本の複数地域の地図をご用意。
3. 300項目以上の最新の統計データをご用意。

詳細 → 本冊子 p.14-15

地図帳のGISページ

↓ 『標準高等地図』 p.5 「地図と地理情報システム (GIS)」

1 GISの身近な活用例を多数掲載。

B 身近にみられるGIS

3 必要な要素だけを表示した地図



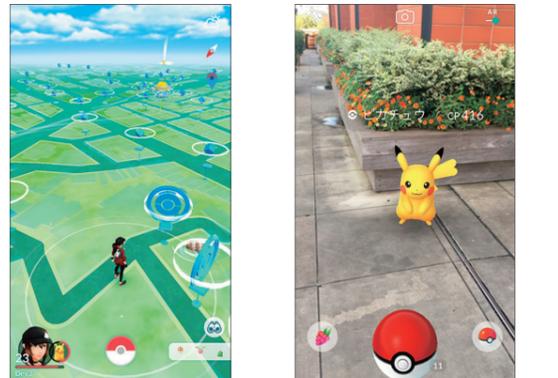
GISでは、地区の上に道路、標高、地名といったさまざまな要素(レイヤー)を重ね、表示と非表示を自由に切り替えることができる。3図は主要道路・鉄道と標高だけを表示し、地名、建物といったほかの要素は表示していない。必要なレイヤーだけを表示した地図を用いれば、地域の新たな側面の発見にもつながる。

4 リアルタイムで更新される地図



GISでは、データを即時に更新して今現在の状況を地図上に表現できる。4図では、西ヨーロッパの海峡や河川・運河にある船舶のようすが、タンカーは赤、貨物船は緑、航行中は矢印、停泊中は丸印などと区別され、リアルタイムに反映されている。

5 位置情報を活用する地図



©2016-2020 Niantic, Inc. ©2016-2020 Pokémon. ©1995-2020 Nintendo / Creatures Inc. / GAME FREAK Inc. GISでは、人工衛星から電波を受信して自分の現在地を地図上で確認できる。この技術を応用し、まるで自分が地図の中を移動しているかのような体験や、すぐそばの現実世界にデジタル空間内の光景を投影するなどの体験が可能になっている。

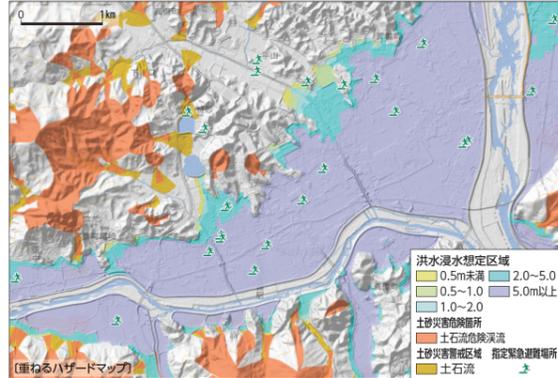
C 防災分野で利用されるGIS

6 浸水想定段彩図(岡山県倉敷市真備地区)



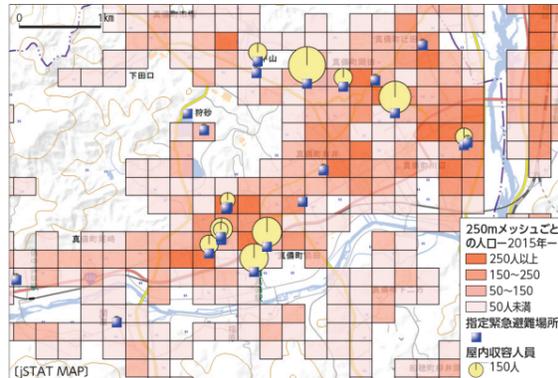
平成30年7月豪雨では河川の堤防が決壊し、広い地域で浸水被害が起きた。リモートセンシング技術を用いて浸水範囲における水深を推定し、それをGISで可視化すれば救助・支援活動や今後の防災計画の策定に役立つ。

7 ハザードマップと地形のようす(岡山県倉敷市真備地区)



自然災害の起こりやすさは、標高や起伏などの地形や、土地の成り立ちなどから予測することができる。GISでハザードマップと地形のようすを重ね合わせると、山地では土砂災害、河川近くの低地では浸水被害の危険性が高いことがわかる。

8 人口と緊急避難場所の分布(岡山県倉敷市真備地区)



自然災害発生時には、安全な避難先の確保が重要である。しかし、立地や収容人数などの制約により、すべての避難所がすべての人の身の安全を保障できるとは限らない。新たな避難所の設置を考える際、より多くの住民がより安全に利用できる候補地は、GISを活用することで選定しやすくなる。

書目 『新詳高等地図』(地図-901) p.6、『標準高等地図』(地図-703) p.4-5

- 内容 (1) GISの身近な活用例を多数掲載。
(2) GISの成り立ちやしくみを図で解説。
(3) GISを用いた分析例を掲載。

↓ 『新詳高等地図』 p.6 「地図の発展とGISの活用」

Web GIS
リンク集



地図の発展とGISの活用 6

2 GISの成り立ちやしくみを図から理解できる。

1 さまざまな形態の地図と特徴

紙地図

- ある縮尺で、広い範囲を一度に表現しやすい。
- 目的に特化した情報が均一にまとまっている。
- 電子機器の有無を問わず、手軽に閲覧できる。



デジタル地図・GIS(地理情報システム)

- コンピュータの発達により、地理空間情報を含むデータを、加工・管理するGISの技術が普及した。
- 膨大なデータを高速で処理し、可視化できる。



WebGIS・モバイル地図

- ネットワークの進展により、時間・場所を問わず、地理情報を共有・加工できる。
- 位置情報と結びつけることで、基本的に地球上のどこにいても現在地を地図に表示できる。



2 GISを利用した地図作成

1. 地理空間情報の取得

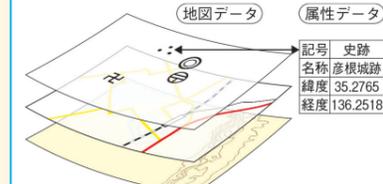


地理空間情報は、人工衛星やドローンなどを用いたリモートセンシングデータ、GNSSによる位置情報データ、統計調査の結果などを通して取得される。



GNSS(全球測位衛星システム)
人工衛星から電波を受信して、地球上の位置を正確に求めるしくみ。

2. 地理空間情報の地図化



取得した地理空間情報は、GISの技術を用いて地図化される。GISは、階層構造を持った地図データと、地図データと結びつけた属性データで構成され、コンピュータ上で管理される。

GISを用いて作成された地図の例(地理院地図)



3. 地図の利用・社会的応用



ハザードマップ p.169-170
災害の予測や避難経路などをまとめたハザードマップが作成され、自治体などから紙やWebで配布・公開されている。

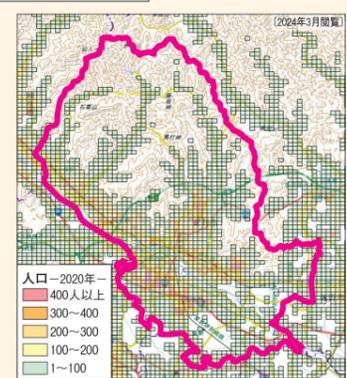


リアルタイムに更新される地図
GNSSの技術を用いて、船舶の位置情報などのデータを即時に更新し、現在の状況を地図上に表現できる。

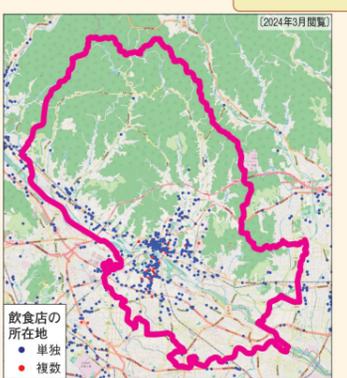
3 WebGIS*を活用した地域分析—栃木県足利市を事例に—



地理院地図(足利市の基本図)
国土院が提供する地理院地図では、地形など国土の基本的な情報を確認できる。



JSTAT MAP(足利市の人口メッシュ)
総務省統計局が提供するJSTAT MAP(地図で見える統計)では、国勢調査などの統計情報を地図上で可視化できる。



RESAS(足利市の飲食店分布)
経済産業省が提供するRESASでは国や民間企業から提供された、産業や観光などに関するデータを地図上で可視化できる。

3 GISを用いた分析例を掲載。

1 読図
左の3図を比較して、地形や交通のようすと、人口の分布、飲食店の分布にはそれぞれどのような関係があるか読み取ろう。

*国や市町村などが整備・公開している地理情報を、Web上で可視化、分析できるシステム。さまざまな情報を重ねて表示できる。

GISの基本的な考え方を学習できる！ 地理総合教科書のGISページ

- 書目 『高等学校 新地理総合』（地総-901）p.10-26、『高校生の地理総合』（地総-902）p.6-23
- 内容 (1) GISのしくみや有用性についてまとめられている。
(2) 特設ページでは段階を踏んだ作業を通して演習ができる。
(3) 地理院地図の使い方を確認できる実践動画をご用意。

『高校生の地理総合』 p.14-15 「地理情報システムの利用」

1 地理情報システム(GIS)とは、どのように使われているのだろうか？

2 地理情報システム(GIS)は、どのように使われているのだろうか？

3 クロスアップ
リモートセンシングの農業利用
近年では、農業分野におけるリモートセンシングの利用が盛んである。地上から無人航空機(ドローン)を飛ばして収集したデータや、GNSSによる位置情報を受信可能な農業機械から得られる作業状況のデータなどがインターネットでやり取りされ、耕地から離れた場所においても作物の生育状況を把握できるようになった(図3)。これによって、田舎の田舎ごとにも肥料の散布が可能となり、使用する肥料が削減し入れられ、作業の効率化も図られた。こうしたドローンをはじめとするロボット技術や、インターネットなどの情報通信技術(ICT)を活用した農業は、スマート農業とよばれ、リモートセンシングの技術が欠かせないものとなっている。

4 GISのしくみ
私たちの身の回りには、紙の地図だけではない。近年はデジタル版の地図も増えてきている。緯度・経度や住所などの位置情報とデジタル地図を結びつけて提供されるサービスは多く、カーナビゲーションやスマートフォンでの道案内アプリは、その典型例である。特定の場所に関する気象や降水量などの観測データ、人口や生産量などの統計データといった位置情報もさまざまなデータとデジタル地図を結びつけるしくみが地理情報システム(GIS)である。

5 GISのしくみと活用
民間企業は、コンビニエンスストアや介護施設といった店舗・事業所の進出計画を立てる際などにGISを活用している。地図上に、類似する施設の位置や、進出予定地における周辺住民の年齢・性別などの情報を重ね合わせ、効果的な進出先を分析するのである。また、地方自治体もGISの利用を進めている。上下水道や道路の管理など、もともと各部署が紙の地図で管理してきた情報を電子化し、GISによって統合的に管理することで、行政サービスを向上させている。さらに、誰でも自由にデジタル地図を活用することができるWebGISも数多く公開されている。例えば地理院地図では、過去から現在までの空中写真や土地条件などを地形図の上に重ねて表示させることができる。データの更新が早いというデジタル地図の特徴を生かし、大規模な災害発生時には最新の空中写真が迅速に公開されるため、被害の様子をいち早く知ることができる。ほかにも、地図で見える統計(JSTAT MAP)は、統計データをもとに日本国内の統計データを作成することができ、地域の比較・観察などに有効である。

6 GISを支える技術
GISでは緯度・経度などの位置情報が重要である。技術として、それらを支える技術の一つが全球衛星測位システム(GNSS)で、アメリカ合衆国のGPSがその代表である。GNSSは人工衛星からの電波を受信することで、地球上のどこにいても自分の位置(緯度・経度・高度)がわかる技術である。GNSSはスマートフォンなどに組み込まれており、簡単に現在位置を知ることができる。観光名所や目印になる駅・交差点などでスマートフォンのカメラをかざすと、実際に目で見ている光景に加えて、画面上に情報が追加されて表示されたり、画面のなかからキャラクターが飛び出して見えたりするアプリもある。また、遠く離れた場所の空中写真や人工衛星から取得した観測データを分析する際にもGISが利用されている。それを支える技術の一つがリモートセンシング(遠隔探査)である。リモートセンシングは、同じ場所を定期的に観測したり、比較的広範囲にわたってデータを観測・蓄積したりすることに優れ、気象観測などで活用されている。

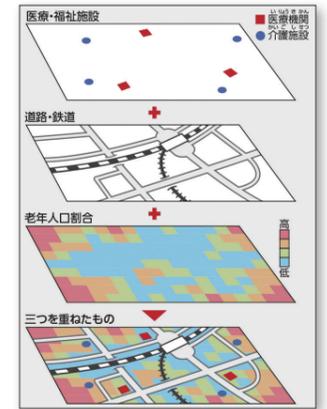
7 地理院地図
紙の地図と地理情報システム(GIS)には、それぞれどのような役割や有用性があるのだろうか。それぞれの特色をまとめて説明しよう。

わかりやすい本文と模式図で、GISのしくみを理解できる。GISの身近な活用例も多数掲載。



できること

1 本文でGISのしくみや、どのような場面でGISが活用されているのかを確認できる。模式図も掲載している。



2 左記のような「SKILL」ページで、作業を通して地理院地図の特色と、情報の重ね合わせや比較などの機能について確認できる。

3 『高等学校新地理総合』 p.24-25では、テーマパークの立地を考えるアクティビティを掲載しており、紙面上でもGISを利用した地域分析に取り組むことができる。

『高等学校 新地理総合』 p.22-23 「地理院地図の利用」

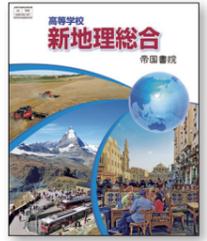
SKILL 6 地理院地図の利用

TRY
QRコードから動画でできる動画を参考に「1」の作業をしよう。
① 地理院地図のウェブサイトを開き、画面左上の「地図」をクリックして、どのような種類の地図があるのかを確認しよう。
② 「地図」をクリックして、画面左上の「地図」をクリックして、どのような種類の地図があるのかを確認しよう。

2 画面表示
① ツールにある「表示」をクリックして、2つの地図を並べて表示させることができる。また、それぞれの透明度を設定して、透かせることもできる。

3 透視の調整機能
① 「透視」の調整機能で、透視率を調整する。
② 「ツール」をクリックして、2画面表示にする。

教科書の「TRY」に沿った地理院地図の使い方動画を視聴可能。



『高等学校 新地理総合』 p.24-25 「アクティブ テーマパークをどこにつくる？」

アクティブ テーマパークをどこにつくる？

① 2つの地図を重ねて、テーマパークの立地を考えると、どこで、どのようなテーマパークを建てたいかを考えてみよう。

② 2つの地図を重ねて、テーマパークの立地を考えると、どこで、どのようなテーマパークを建てたいかを考えてみよう。

- 形態** 『高等学校 新地理総合』『高校生の地理総合』『新詳地理探究』『新詳高等地図』『標準高等地図』のQRコンテンツ
- 内容** (1) 問いの多くは教科書と関連したものを掲載。
(2) 操作方法の説明動画をご用意。
(3) ワークシートを全てのテーマにご用意。
- 価格** 無料 *別途通信料がかかる場合があります。

↓「世界の食卓に影響を与える農業」

ウェブブラウザ上で作業が完了。

Next Stepでは、地図の重ね合わせや色の変更などの作業ができる。

コンテンツと「問い」がセットになっているので、すぐに活用できる。

短い動画で、作業方法を説明。

地図をクリックすると、その場所の情報を確認できる。

*本コンテンツは、ESRI社のArcGIS Onlineを活用して作成しており、無料で閲覧できる。

できること

- 1 地図帳、教科書のQRコードからアクセスできる。
URL <https://tks46.jp/08hs/geo1>



↑こちらからもアクセスできます

- 2 12のテーマから選べる。

- 3 作業のやり方は、短い動画で確認できる。

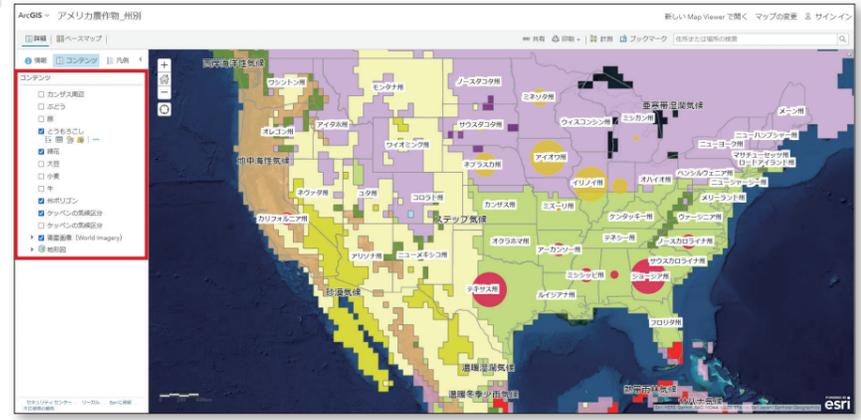


- 4 コンテンツとリンクしたワークシートも完備。

ワークシートの解答は、各書目の指導書Webサポートに収録。

Next Step の活用例

↓「世界の食卓に影響を与える農業」



Next Stepのページではさまざまな要素を重ね合わせることができる。作業を通して分布の偏りや特徴を確認できる。

↓「河川地形とさまざまな気象災害2 (河岸段丘と氾濫原)」



地形のテーマには四つの地図を同時に表示できるコンテンツがある。一つの地図を動かすと他の地図も合わせて動くので、比較がしやすい。

↓12テーマの一覧

	テーマ
1	GISを使ってみよう1 (デジタルの地図と地球儀)
2	GISを使ってみよう2 (地理情報システムの活用)
3	GISを使ってみよう3 (さまざまな統計データ)
4	植民地支配の影響が残るアフリカの産業-サハラ以南アフリカ-
5	世界の食卓に影響を与える農業-アメリカ合衆国-
6	産業の発展を支えてきた移民のカーアメリカ合衆国-
7	EU統合による工業や社会への影響-ヨーロッパ-
8	地球的課題を考える
9	自然災害と自然環境の関係
10	火山地形の読み取り方
11	河川地形とさまざまな気象災害1 (扇状地)
12	河川地形とさまざまな気象災害2 (河岸段丘と氾濫原)

メッシュマップを3Dで表示できる！ 地域見える化GIS「ジオグラフ」

- 形態** URLや帝国書院ウェブサイトからアクセスできる。
- 内容** (1) 日本の全市町村の3Dメッシュマップを作成可能。
(2) ウェブブラウザ上で操作できる。
(3) 80テーマ以上の地図データを掲載。
- 価格** 無料 *別途通信料がかかる場合があります。

↓自分で地域を選び、地域の昔と比較して探究する

地域選択ボタンから、自由に市区町村や都道府県を選択して表示できる。

メッシュをクリックすると、その地域の詳細な地図を見ることができる。

このタブで画面の表示方法を変更し、時代間や地域間で比較したり、典型的な地域を確認できる。

年次やベースマップを切り替えたり、地図を回転したりすることができる。

詳細ボタンから、出典を見ることができる。

できること

- QRコードもしくはURLからアクセス。
URL <https://www.geograph.teikokushoin.co.jp>



- テーマと地域を選ぶと、3Dメッシュマップが見られる。地域は、市町村単位だけでなく県単位でも選択できる。また、画面上部のタブ「自分で地域を選ぶ」「地域の昔と比べる」「他の地域と比べる」「事例とその解説」「国土全体で見る」を切り替えて、画面の表示方法を変更できる。

- 2025年4月時点で、80テーマ以上の地図データを掲載。

↓2025年4月時点で掲載中のテーマの一部

テーマ	
New ソーラーパネルの面積率	〈協力：JAXA〉
New 農業用温室の面積率	〈協力：JAXA〉
New 人を呼び込む街のにぎわい	飲食・宿泊業従業者数×その規模
New 工業の発展と高速道路網	製造業従業者数×高速道路までの距離
国際化と地域の自治を考える	外国人人口×外国人人口の割合
ごみをリサイクルするしせつ	人口総数×中間処理施設までの距離
医療へのアクセス	人口総数×病床数
人口の都心回帰	人口総数×昼夜間人口比
鉄道・車と商業	小売業販売額×公共交通利用圏
コンパクトシティ	人口総数×公共交通利用圏
企業が集まるところの変化	事業所総数×その増減率

↓典型的な地域とその解説を見る

ここをクリック！

↓2つの地域を比較して探究する

ここをクリック！

各テーマの典型的な地域を解説。

各テーマで2つの地域の比較ができる。

- 形態** 副教材『地理統計 Plus-WebGIS付き-』に付属。
内容 (1) 『地理統計 Plus-WebGIS付き-』に付属するGIS機能。
 (2) テーマ別・地域別にまとめられた検索機能。
 (3) 統計をもとに作成された地図を多数ご用意。
価格 定価710円(税込) *価格は令和7年度のものです。



↓世界の主要統計 人口

NEXT STEPでは、地図の重ね合わせや色の変更などの作業ができる。

『地理統計 Plus-WebGIS付き-』の紙面に掲載している統計データをGIS機能で地図化。

このタブから同じ統計内の他の項目の地図に切り替えることができる。

国をクリックすると、詳細な情報を確認できる。

*本コンテンツはESRI社のArcGIS Onlineを活用して作成している。

できること

- 『地理統計 Plus-WebGIS付き-』にあるQRコードもしくはURLからトップページにアクセス。
 サンプルページURL <https://ict.teikokushoin.co.jp/s2020tokeigis/>



↓サンプルページはこちらからもアクセスできます



スマートフォンやタブレットからも操作できます

- テーマ別・地域別に検索ができる。
- タブを切り替えて、他の地図を表示できる。



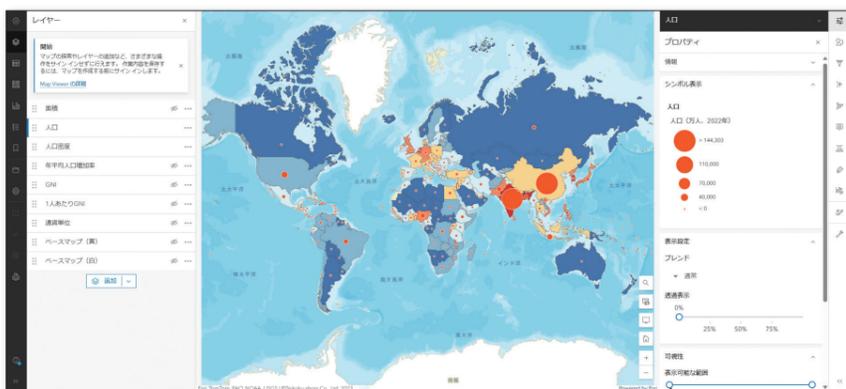
- 『NEXT STEP』では、ベースマップを変更できる。さらに図形の色・形を変更したり、他の図と重ね合わせたりすることができる。

アクセス方法

- 『地理統計 Plus-WebGIS付き-』を購入する。
- 表紙裏の折り込みページに掲載されているパスワードを確認。
- QRコードもしくはURLからトップページにアクセス。
- パスワードを入力してログインする。

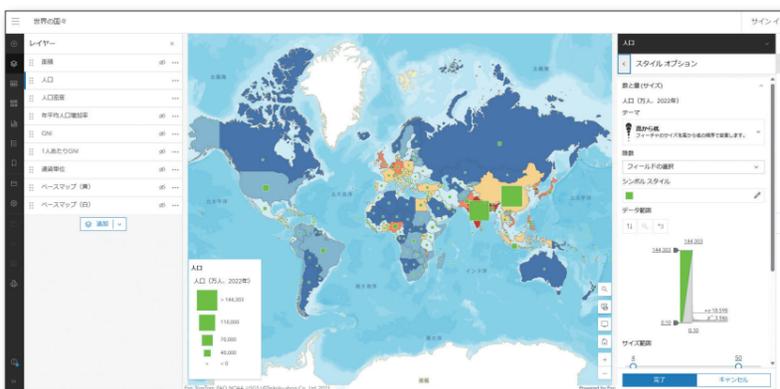
NEXT STEP
の活用例

↓要素を重ね合わせる



複数の要素を重ね合わせることができ、作業を通して分布の偏りや特徴を確認できる。

↓図形表現やベース マップを変更する



生徒自身で操作でき、どのような地図表現が見やすいか、作業を通して学習できる。

白地図・主題図を自由に作図できる！ GIS主題図クリエイター

形態 『高等学校 新地理総合』『高校生の地理総合』『新詳地理探究』『新詳高等地図』『標準高等地図』の「指導資料Webサポートコンテンツ付」を購入すると、半年間の期間限定でお試し利用ができる。お試し期間後もしくは期間中でも製品版を購入可能。
* お試し期間中は、同一校であれば複数の先生方でご使用になれますが、利用期限は校内での初回登録日より185日後となります。
* 製品版を購入する場合は、このページの右下をご覧ください。

内容 (1) ステップに沿ってクリックしていくだけで、テストやプリントに使える主題図や白地図を簡単に作成可能。
(2) 世界、日本の複数地域の地図をご用意。 (3) 300項目以上の最新の統計データをご用意。

作成した地図のダウンロード画面

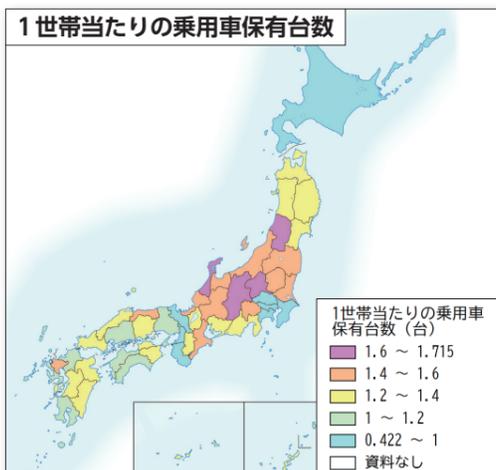
* 半年間のお試し期間中（右ページの**形態**参照）のアクセス方法は、指導資料のWebサポート紹介冊子をご覧ください。



作成した地図の凡例も自動生成される。

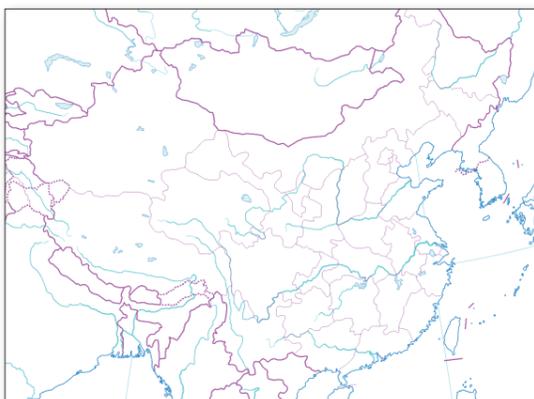
作成した地図の画像データ (PNG) をダウンロードできる。

オリジナルの統計で作図した例 (日本全国)



指定形式のフォーマットで作成した自作の統計データを用いて、オリジナルの主題図を作成できる。

白地図を作成した例 (世界地域図/中国 (省別))



世界の地域別の地図を選択できる。アメリカ合衆国は州別、中国は省別の地図もご用意。

作業手順

手順 1 地域と縮尺を選ぶ。



作図したい地域を以下から選ぶことができる。

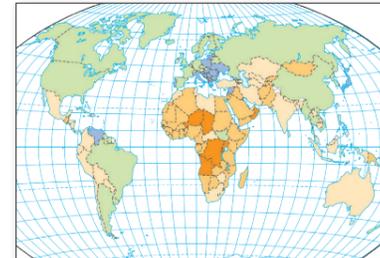
- **世界全図 (目安: 1/1億 ~ 1/3.5億)**
3種の図法から選択でき、日本中心かヨーロッパ中心かを選べる。
- **世界地域図 (目安: 1/3000万 ~ 1/1億)**
地域別地図を多数ご用意。
- **日本全図 (目安: 1/800万 ~ 1/2000万)**
都道府県別地図と市区町村別地図をご用意。
- **日本地域図 (目安: 1/300万 ~ 1/600万)**
7地方ごとに選択できる。全地域で都道府県別地図と市区町村別地図をご用意。

手順 2 地図の表現を選ぶ。

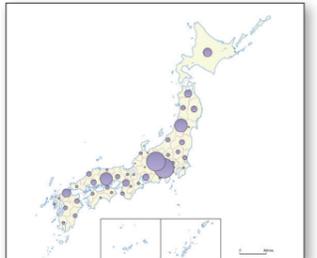


階級区分図、図形表現図、白地図の中から表現を選べる。

● 階級区分図の例



● 図形表現図の例



手順 3 統計を選ぶ。



300項目以上の統計を使用できる。種類、項目、年次の順で統計を選べる。



手順 4 色やサイズを設定する。

階級区分図では、見せたい階級数、数値の区分、色を設定することができる。
図形表現図では、円や棒グラフを選択でき、色や大きさを設定することができる。

完成!



製品版

帝国書院ウェブサイトより購入可能。

- ① 学校教職員個人ライセンス (1年間)
定価6,600円 (税込)
- ② ビジネスライセンス (校内フリー、1年間)
定価55,000円 (税込)

* いずれも使用開始日より1年後の同日まで使用できます。

令和8(2026)年度以降用

教科書のご案内

各教科書の内容解説資料はこちらから

特設ウェブ
サイト



新詳高等地図

地理総合・地理探究の
学習に必携！
新しくて詳しい地図帳

地図-901

AB判 206ページ



標準高等地図

見やすく、
使いやすい！
大判地図帳

地図-703

A4判 172ページ

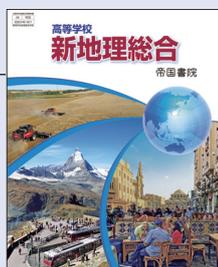


高等学校 新地理総合

今がわかる！
課題に向き合う！
地理の力が身につく！
地理総合教科書の決定版

地総-901

AB判 238ページ



高校生の地理総合

おもしろい！
ためになる！
世界の人々の
くらしが見える教科書

地総-902

AB判 238ページ



明解 歴史総合

わかりやすい！
ためになる！
現在につながる
「世界×日本」がわかる教科書

歴総-901

AB判 248ページ

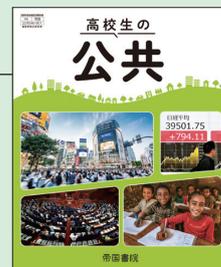


高等学校 公共

わかりやすい！
ためになる！
「公共的な空間」のあり方を
考えられる教科書

公共-901

AB判 248ページ

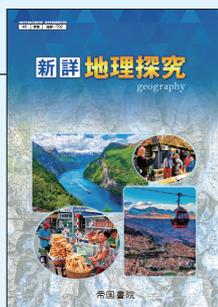


新詳地理探究

新しい、詳しい、
理解しやすい！
地理探究教科書の決定版

地探-702

B5判 346ページ



新詳 世界史探究

通史と同時代史を
バランスよく記述！
現代世界の成り立ちが
わかりやすい教科書

世探-703

B5判 366ページ

