

初等中等教育における地理情報システム(GIS)活用に役立つ

# Webサイト等の情報源の紹介

## 目 次

1. 地図太郎の活用に役立つ Web サイト等の情報源	1
2. Google Earth™の活用に役立つ Web サイト等の情報源	6
3. ArcGIS の活用に役立つ Web サイト等の情報源	11
4. 教材づくりに役立つデータ等の情報源	12
5. 教育現場で使える GIS フリーソフト	17
【参考】 GIS に関する研究・普及活動団体	20
【資料】 紹介した情報源の一覧	24

# 1. 地図太郎の活用に役立つ Web サイト等の情報源

## 1) 地図太郎の使い方

### ◆地図太郎の活用サポート（開発者のホームページ）

地図太郎の開発者（東京カートグラフィック株式会社）のホームページでは、地図太郎を試しにしてみようという人に対する「無料体験版」や無料で利用できるサンプルデータ等が用意されており、試用して基本的な機能を知ることができる。また、製品版の利用者向けには、「ユーザーズガイド」（マニュアル）が掲載されているほか、メールでの問い合わせ、出張講習への対応など、ユーザーサポートに関する情報・体制が案内・紹介されている。

(⇒<http://www.tcgmap.jp/product/chizutaro/download/>)



### 無料体験版

tokyo cartographic Ver.6.60 (LZH形式)  
2週間ご試用いただけます。  
ただしデータの保存はできません。

tokyo cartographic Ver.2.01 (LZH形式)  
2週間ご試用いただけます。  
ただしデータの保存はできません。

ご利用には申込が必要です  
2週間ご試用いただけます。  
ただしデータの保存件数に制限があります。  
右ボタンより申込書をダウンロードして下さい。

### 無料体験版の使用方法

無料体験版の使用方法は指導いたしておりません。ユーザーズガイドを参照して、ご利用ください。  
無料体験版は圧縮ファイルです。解凍する必要があります。LHAなど圧縮・解凍用フリーソフトをインターネット等で入手し、解凍してご利用下さい。  
※解凍はPCではよく使う操作です。覚えると便利です。  
(電話による指導・講習的な対応は致しておりません。)  
地図太郎・地図太郎PLUSはシンクライアント型のPCでは試用版は動作しても製品版は利用できない場合があります。詳しくはお問い合わせください。

### 無料体験版の試用期間について

ダウンロードした「地図太郎」は、最初に起動した日から2週間、無償でごご利用いただけます。2週間を過ぎると(15日目から)起動できなくなりますので、継続してご利用になる場合は、ご購入のお申込みをお願いいたします。

### ユーザーズガイド

#### コンパクトGIS「地図太郎」・「地図太郎PLUS」

ユーザーズガイド (PDF: 13.7 MB) 資料を除く [PDFダウンロード](#)

※「地図太郎」と「地図太郎PLUS」のユーザーズガイドを統合されています。  
(※右クリックし、メニューから「対象をファイルに保存」を選択してください。)  
(※PDFファイルはAdobe Reader6.X以上でご覧いただけます。)

### 項目別のダウンロード

- 地図太郎の概要 (PDF: 284 KB)
- 基本的な操作とメニュー構成 (PDF: 950 KB)
- インストールとパスワードの取得方法 (PDF: 69 KB)
- 手順 1-1 背景地図や各種データを用意する (PDF: 390 KB)

### サンプルデータ(無料)

- 都道府県別白地図データ
- 山岳立体地図画像(デジタルアーステクノロジー社)

### 都道府県別白地図データ

- ダウンロード (9.2MB・LZH形式)

ダウンロードした白地図データ「2010prepdata.lzh」は、解凍してご利用ください。

解凍してできたフォルダ「2010prepdata」内には以下のファイルが含まれています。

- 2010県界.czt > 県界の面データ: 都道府県コード、都道府県名(漢字)、都道府県名(ひらがな)
- 2010県別統計データ.csv > 県界用CSV形式ファイル
- 2010県別人口サンプル.wrk > 上記2つのデータを利用したサンプルのワークファイル  
※ワークファイルは、読み込んだ背景地図やユーザーファイル、各種設定、ガラス、タイトル、凡例等の情報を保存しています。  
このワークファイルを開くことで保存した時と同じ状態でスタートすることができます。

### 地図太郎のサポートに関して

- 地図太郎のサポートが変わりました。23.08.05
- メール受付のみとなります。営業日の9時から18時の対応となります。代表電話番号へお問い合わせ(地図太郎の操作方法等)はご遠慮ください。
- 地図太郎・地図太郎PLUSはご購入から30日間のみ利用方法等の問い合わせは無料ですが、それ以降はサポート契約が必要です。地図太郎・地図太郎PLUSご購入時に申込みをお勧めします。

### 地図太郎の出張講習

- 地図太郎の出張講習 23.08.05
- 1講習7人程度から承ります。
- 1回3時間程度 50,000円から 交通費・宿泊費(遠地の場合は)は別途ご請求  
詳しくはお問い合わせください。

## 2) 地図太郎の授業での活用・教材作成方法等

### ◆地図太郎の授業活用・教材作成方法等の紹介

#### ①「やさしいデジタル地図」

慶応義塾大学・大島英幹非常勤講師が開設している Web サイト「やさしいデジタル地図」※では、地図太郎授業活用・教材作成の手法等が紹介されている。

サイト内では、背景地図データ（サンプルとして藤沢市域）、地図太郎の無料体験版プログラム等を用いて使用方法を学ぶことができる「現地調査結果地図・塗り絵地図作成の練習用データ」(マニュアル) が用意されており、説明に沿って地図太郎を使った教材づくりを練習できる。

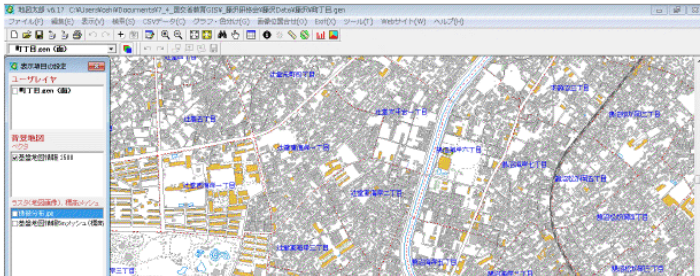
(⇒<https://sites.google.com/site/dejichizu/>)

**地図太郎で現地調査結果地図・塗り絵地図作りの練習**

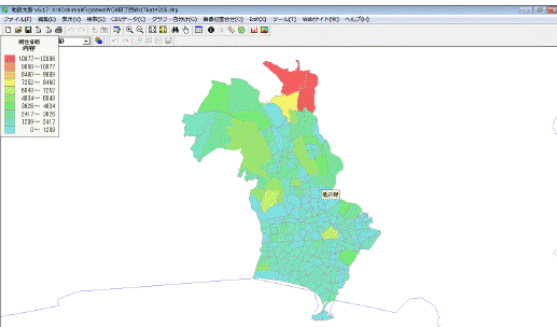
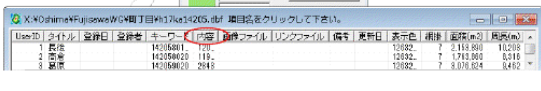
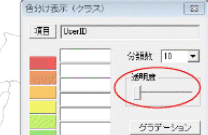
藤沢市のデータを使って、地図太郎の基本操作の練習をします。背景地図を表示させ、消火栓・ブロック塀・避難場所などの安全安心データを入力し、250m 四方ごとの地震危険度を重ね、丁目別人口で塗り分けます。

1. 背景地図の表示  
「基盤地図情報」の 2,500 分の 1 の道路・建物・鉄道・河川・標高データを表示します。

1) マイドキュメント内の「地図太郎」（無料体験版は「ChizuTaro\_trial618」）フォルダ内の ChizuTaro.exe（無料体験版は「ChizuTaro\_trial.exe」）を開く。  
2) ファイルワークファイルを開く で、マイドキュメント→藤沢サンプルデータ フォルダ内の、藤沢講習用 wrk を選ぶと、背景地図が表示される。



4) 内容を選び、透明度を上げる



※GIS や電子地図など地理情報の活用に関する幅広く豊富な情報源を紹介しているほか、様々な GIS ソフト等の基礎的な活用手順や機能などについて情報提供している。大学の研究者の立場から、特に費用負担が小さく利用可能な GIS ソフト等のできることなどの特徴をわかりやすく解説し、利用目的に応じて適切な選択ができるよう役立つ内容が充実している。

## ◆地図太郎の授業活用・教材作成方法等の紹介

### ②「いとちりポータル」

静岡県立吉原高等学校の伊藤智章教諭が開設している Web サイト「いとちりポータル」\*内で、防災教育等に役立つ地図太郎の活用方法・活用例等が紹介されている。

(⇒<http://itochiriback.seesaa.net/>)

### いとちりポータル

ITの地理 いとーの地理。だから”いとちり”

Tomoaki ITO  
Geography Educator

**ブログ・“いとちり”** 6年目を迎えた元祖いとちり。年間20万ページビュー。地理教育のコンシェルジュ。

**いとちりBooks** 本棚代わりの書評。

**NEW !!**  
**いとちりebook** (2011年新規開設！)

餅は餅屋。「現役教師による自家製電子教科書」刊行をめざしてiPad片手に電子書籍制作実験を開始。ブログ形式で無料電子書籍をお届け！

**Youtube** **いとちりチャンネル**  
授業で公開した動画のうち、著作権に問題なさそうなものをYoutubeにアップします。授業の復習に、先生方の授業のお供にどうぞ。



いとちり式  
地理の授業-GIS

ちょっと立ち読み  
表紙・目次 (PDF1.7MB)  
第1章フル (PDF2.2MB)  
第4章部分 (PDF1.1MB)  
書評  
(月刊地理2010年11月号)

ユーザーサポートサイトはこちらです

#### 駐バンコク大使館の位置情報付き写真サイト

教育GISフォーラムのブログでも紹介しました。

<https://sites.google.com/site/egisforum/home/blog/ribendashiguang>

駐バンコク大使館による、日替わりの洪水情報。GPSカメラが何かで撮った位置情報付き写真が、Googleの写真共有サイトPicasa経由でアップされています。「Google Earthで開く」を選択すると、kmlファイルがダウンロードされ、Google Earth上に写真が散らばるという仕組みです。教育GISフォーラムで何度か取り上げてきた、タイ政府発のkmlファイルと重ねると、現状がよくわかりますよという記事を書きました。例えば、11月8日の浸水状況と、現地の写真(↓)日泰(タイ)コラボの地図であります。



更に、「地図太郎」ユーザーの皆様に、マニアックなお話を。

このサイトにアップされている写真には、すべて位置情報Exifがついています。適当に写真をダウンロードして、地図太郎に放り込むと、位置が表示されます。背景地図として、タイの地図がけいなので、真っ白な画面の上に点が載るだけです。kmlファイルやShapeファイル、一覧表のcsvファイルに変換することはできません。

国内の写真の共有には、何か役に立ちそうな気がします。

#### オフラインで持ち運べる津波到達ラインデータ

また地図太郎マニュアルを書かねばと思いつつ、とりあえずリンクを貼ります。東京大学の生産技術研究所のリモートセンシング研究室で、津波の到達範囲の線データを公開しています。

[http://stlab.iis.u-tokyo.ac.jp/eq\\_data/](http://stlab.iis.u-tokyo.ac.jp/eq_data/)

これまで、国土地理院が20万分の1スケールでの津波浸水範囲図を公開し、日本地理学会が手書きの地図画像と電子国土を使った浸水図の公開をしていましたが、こちらは単純に線のデータとして、KMLファイルやShapeファイルで公開していますので、「地図太郎」との相性がよいです。例えば、地形図と組み合わせてこんな感じの地図を描くことができます。東松島市あたりを描いてみました。地図の景色が、富士川の河口あたりによく似ていたもので……。



もちろん、Google Earthにも載せられますし、Google Earth経由でKMLファイルに変換してあげると、iPad上でも(しかもオフラインで)見ることができますので、被災地での「現地調査」(まだ早いかもしれませんが)のお供に、役立つと思います。

※高校の地理教育に GIS 等を活用した実践的な教材の作成例や作成方法を紹介したオリジナルのマニュアル、授業での活用例等をブログ的に公表しているほか、同様の教材作成法等を記した自著「いとちり式地理の授業に GIS」、教材作成に活用可能な統計データや無料で使用可能な GIS ソフト等、高校地理の教員の視点から、GIS を活用した授業づくりに役立つ幅広い情報源を紹介しており、「地理教育のコンシェルジュ」を謳っている。伊藤教諭は平成 23 年度「初等中等教育における GIS を用いた授業にかかわる優良事例表彰」(地理情報システム学会主催、国土交通省国土政策局後援)において国土交通大臣賞を受賞。

(⇒<http://www.itochiri.jp/>)

## ◆実践事例

### ①教育 GIS フォーラム

教育 GIS フォーラムのホームページ内には、学校教育での活用を想定した「授業導入マニュアル」のサイトがあり、「自分で作るハザードマップ」では、防災教育等に役立つ地図太郎の活用方法・活用例等が紹介されている。

(⇒<https://sites.google.com/site/egisforum/home/jugyou-manyuaru/gisno-jugyou-dounyuu>)

### 教育GISフォーラム

GIS Forum for Education

このサイトを検索

ホーム > 授業導入マニュアル > GISの授業導入

授業でGISを利用するには、どのような手順で行えばよいのでしょうか。一般的には、次のような流れになります。

※GISは、すでに導入済と仮定します。

- (1)教科の学習計画立案
- (2)GISで支援する部分を想定する
- (3)どんなデータが必要かを考える
- (4)必要なデータを集め、GISへ入力する
- (5)GISでデータを処理することにより、中間成果、最終成果を作成する
- (6)上記成果のうち、生徒に実習させる部分の手順書を作成する
- (7)データのコピー等、実習の準備

社会科以外の教科でもGISは利用できるのでしょうか。  
GISは、地理等の社会科だけでなく、例えば、理科等の野外実習における調査データの整理等にも利用できます。生徒が集めたデータを地図上に整理することにより、その活用や評価における可能性が大きく広がります。

GISを使う上で、クリアしなければならない事柄を教えてください。  
まず、地図データを確保して、GISのデータベースに入力するのが一つのネックになります。ここをクリアできれば、GISほとんど使いこなせる力があることとなります。そのため、GISで使われるデータにどのようなものがあるか必ず知ることが必要です。次に、それらのデータを使って、GISで何が可能かを、実際の事例で観察することをお勧めします。あとは、向かいつGISの基本システムを決めて、それを使って、実際に実習を試みるのが有効でしょう。

GISは難しいと聞きましたが、どこで難しいのでしょうか。  
GISに難しいところがあるとすれば、地図データの形式が独特であることです。EXCEL等のデータは、表形式で、各行が一定の形式になっていますが、GISでは、点、線、面、テキスト、シンボル等を混在して取り扱うため、様々なデータ形式が一つのデータベースにランダムに格納されることとなります。そこで、まずデータベースの内部がどのようなものかよく分からないということになり、それを操作する方法もよく分からないということになります。しかし、その分からないところを切り切ってしまうと、「地図がコンピューターに入ったもの」というように扱えば、それほど難しいものではないと思います。この視覚的な明瞭さとデータ形式の不透明なところが同居しているのがGISの特徴でしょう。

サブページ (1): 「自分で作るハザードマップ」マニュアル

### 教育GISフォーラム

GIS Forum for Education

このサイトを検索

ホーム > 授業導入マニュアル > GISの授業導入 > 「自分で作るハザードマップ」マニュアル

9月18日(日曜日)に、中部大学で行われた「GIS Day 中部」で使われたGIS実習マニュアルです。テーマは「自分で作るハザードマップ」です。

インターネットから入手できる地形図や標高データ、住宅の分布図を組み合わせて、住民目線の地図を描くためのヒントです。生徒や地域の方と一緒に作ることで学校が「地域のシンクタンク」になる事を提案しました。パソコン操作だけでなく、iPadに載せる体験もして頂きました。



## ②「地図太郎」開発者（東京カートグラフィック社）のホームページ

地図太郎の開発者（東京カートグラフィック社）のホームページ内には、藤沢市の小・中学校の授業に地図太郎を活用した事例が紹介されている。

(⇒[http://www.tcgmap.jp/result/gis/chizutaro\\_ed/](http://www.tcgmap.jp/result/gis/chizutaro_ed/))

東京カートグラフィック株式会社  
TOKYO CARTOGRAPHIC CO., LTD.

地図から「智図」へ！あらゆる空間情報をインテグレートする企業です

お問い合わせ サイトマップ リンク English

ホーム home 製品・サービス product/service 実績 results 会社案内 company profile リクルート recruit CSR corporate social responsibility

### GIS活用事例

ホーム > 実績 > GIS活用事例 > 地図太郎(教育現場での利用)

#### 地図太郎(教育現場での利用)

- 「教科・領域研究 新しい地域学習～市民性の育成～教育GISを利用して」
- 農業高校授業での利用(ユーザー事例)
- 地域に残る史跡や石碑調査
- 地域安全マップ、バリアフリーマップ、防災マップの作成
- 学校付近の街路灯調査
- 交通状況調査～横断歩道と信号機・老人との関係～
- 児童生徒の分布、通学路安全マップ
- 広島原爆の被害状況をGISで視覚化
- 白地図と統計データ使って、グラフや色分け表示
- 研究発表や提案書、報告書に利用

実績

- 地図のギャラリー
- GIS活用事例
  - 行政向け地図管理システム
  - 地図太郎(教育現場での利用)
  - 地図太郎(行政・NPOでの利用)
  - 地図太郎(ビジネスでの利用)
  - 地図太郎(個人的管轄の記録)
- GreenMap III 日本編
- GreenMap 世界編
- 新技術への取組み
- 業務実績一覧

### 地図太郎(教育現場での利用)

#### 地域安全マップ、バリアフリーマップ、防災マップの作成

子供達や父兄が自分で調査した情報(写真やパトロール、ヒヤリング情報)を地図上への記録をしながら、自分達の地図を作成することができます。地域安全マップ、バリアフリーや防災マップに必要なアイコンも予め用意されています。

一児童の通学ルートと一人きりになる区間が色分けされています。

学校周辺の過去の不審者目撃(または遭遇)場所と内容

画像をクリックすると拡大表示されます

## 2. Google Earth™の活用に役立つWebサイト等の情報源

Google Earth™は地図太郎など他のGISソフトとの組み合わせや地図データの重ね合わせ等を比較的容易にできるなど、教育分野での活用に役立つ機能が充実しており、開発者自らホームページ等を通じて積極的に情報提供を行っている。利用者にとっては直接的な費用負担が生じないこともあり、近年、国内外にかかわらず、学校教育現場での活用事例が増えている。

### 1) Google Earth™の使い方

#### ◆Google Earth™の使い方について「学ぶ」

Google Earth™教育者向け情報のサイト内の「学ぶ」のページでは、初心者からレベルに応じてGoogle Earth™の機能の紹介とその使い方を解説している。(日本語)

(⇒<http://www.google.com/intl/ja/earth/learn/>)

Google earth 日本語

ホーム 探索する ダウンロード **学ぶ** 交流する ヘルプ

概要 | 初心者向け | 上級者向け | 3Dモデル

### 学ぶ

Google Earthでは、さまざまな場所を検索するだけでなく、ツアーの録画、GPSデータのインポートといった数々の高度な機能も用意されています。以下で紹介するチュートリアルには、Google Earthを初めて使う方を対象にしたものと、ある程度習熟されている方を対象にしたものがあります。Google Earthをさらに活用するためにぜひお役立てください。

初心者向け	上級者向け	3Dモデル
<ul style="list-style-type: none"><li>ストリートビュー <small>New!</small></li><li>樹木の3D表示 <small>New!</small></li><li>過去のイメージ <small>New!</small></li><li>ナビゲーション</li><li>場所の検索</li><li>描画と測定</li><li>目印とツアー</li><li>火星、月、星空や宇宙の探索</li><li>Google Earthで行く月ツアー</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ツアーの録画</li><li>KML、KMZ、GPSデータのインポート</li><li>写真にジオタグを付ける</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Googleビルディングメーカー入門</li><li>SketchUpでの3Dモデルの作成</li><li>SketchUpとビルディングメーカーによる地理モデルの作成</li><li>周辺情報を利用したモデル作成</li></ul>

#### 機能のガイド ツアー

Google Earthを初めて使う場合は、簡単なガイド ツアーで基本機能について知っておくことをおすすめします。このツアーをご覧になるとGoogle Earthをもっと楽しめるようになります。機能ツアーを開始する

#### その他のチュートリアル

- 非営利団体向けチュートリアル
- 教育者向けチュートリアル
- KMLチュートリアル
- その他のチュートリアル動画(YouTube)



## 2) 授業での活用・教材作成方法等

### ◆ユーザーの授業活用・教材作成へのサポート

Web サイト「いとちりポータル」内では、授業への GIS 活用に取り組む教員をサポートする趣旨で、「いとちり式地理の授業に GIS」の内容に沿って、教材作成方法等をより詳しく解説されたユーザーサポートページが開設されている。

(⇒<http://www.itochiri.jp/users.html>)

いとちり式 地理の授業にGIS ユーザーサポートページ

お買い上げありがとうございます。このページでは、「いとちり式……」を使って、ご自分でGIS (地理情報システム)を学習される方や、教材作りをされる方のサポートを行うページです。  
本書で取り上げられているサイトへのリンクや、サンプルとして挙げられている教材のデータをダウンロードすることができます。  
最新の話題やデータは、[ブログ\(いとちり\)](#)にて随時更新していきますので、そちらもご覧ください。

1章~4章 / 5章~7章 / 8章~終章

**第1章 自己紹介をしてみよう〜授業開き〜**  
「授業開き」をパソコン上で、インターネット上の地図を見比べながらお互いを知り、パソコンで地図を扱う原理を説明します。  
利用するサイト  
\*フロップス (地理情報サービス) <http://watchizu.gsi.go.jp/>  
\*Google Map <http://maps.google.co.jp/>

**第2章 地形図と立体模型で風景を再現する〜地形の学習〜**  
等高線図の「地形図の白地図」を作ったり、鳥瞰図を作ります。  
利用するソフト  
\*カシミール3D (<http://www.kashimir3d.com/>)  
専用サイトから無料ダウンロード可能。ただし、地図データを併せて入手したい場合は、CD付きの「解説本」を買った方がよい。  
【教材資料】  
\*カシミール3Dで作った、尾根線谷線を説明するスライド(PDF)  
<http://www.itochiri.jp/image/chikainwork.pdf>  
\*Google Earth <http://earth.google.com/intl/ja/>  
\*カシミールからの緯度経度情報をコピーし、衛星写真に貼り付けます。

**第3章 ケッペンの気候区分図の色塗りを楽しむ**  
白地図ソフト「ハイマップ・マイスター」(8000円) <http://www.tokuhonbo.co.jp/materials/pcsoft/index01.html>  
気候ごとに白地図を塗り分けるほかに、白地図を自由に切り出すことができます。  
テスト問題を作る時などに重宝します。  
\*高橋日出男先生(首都大学東京教授)の「Excelで気候グラフを描く」マクロ  
<http://www.sci.metro-u.ac.jp/gog/cdm/ta/sonetu/index.htm>  
データさえあれば、どんな場所のグラフ(気候図・ハイサーグラフ)でも描けます。

### ◆Google Earth™ を用いた教材作成方法 (例)

Web サイト「いとちりポータル」内では、ハザードマップを Google Earth™ に重ね合わせて載せる方法について、手順を示したマニュアルが公開されているほか、様々な教材の作成例が掲載されている。

#### ① 「いとちりポータル」(マニュアル: ハザードマップを Google Earth™ に載せる方法)

(⇒<http://itochiriback.seesaa.net/article/23297951.html>)

いとちり式 教材レシピ

ハザードマップを「ピタッと」位置合わせをして  
Google Earth に載せる方法

伊藤 智章 (静岡県立吉原高校)

ハザードマップを Google Earth に載せたい……ただそれだけなのですが、結構手間がかかります。できる限りお金をかけずにやれる方法です。

<用意するもの>……ダウンロードして用意します。

①ハザードマップ (できるだけ解像度が高く、映りの良いもの)……1枚  
国土交通省 「ハザードマップポータルサイト」  
<http://disaportal.gsi.go.jp/>

②Quantum GIS (フリーソフト)  
[http://sourceforge.jp/projects/sfnet\\_qgis/](http://sourceforge.jp/projects/sfnet_qgis/)

③地図太郎 (ダウンロード版で¥1500～。試用版あり)  
<http://www.tegmap.jp/product/chizutaro/>



図0 完成図 「富士川洪水ハザードマップ on Google Earth」

② 「やさしいデジタル地図」(地形図、建物の3D表示の重ね合わせ等)

Webサイト「やさしいデジタル地図」では、Google Earth™の機能を用いた教材作成の手法が紹介されている。

(⇒<https://sites.google.com/site/dejichizu/>)



③ 「Google Earth データ Bar」(Google Earth™を用いた教材作成の事例と手法)

教育 GIS フォーラムのホームページのサイト「Google Earth データ Bar」では、Google Earth™を用いた様々な教材作成の事例と手法が紹介されている。

(⇒<https://sites.google.com/site/egisforum/home/detabar>)



### 3) Google Earth™を用いた授業プラン・教育活用のヒント等

#### ◆Google Earth™教育者向けコミュニティ「Google Earth for Educators」

Google Earth™のWebサイトの「教育者コミュニティ」では、地理だけでなく、Google Earth™を利用した学年別科目別の多彩な授業プランが紹介されている。また、Google Earth™を教育ツールとして使用する場合のヒントになる情報や質疑応答などができるサイト「コミュニティ」などがある。(英語)

(⇒<http://www.google.co.jp/intl/ja/earth/educators/>)

#### Google Earth: 教育者向け情報

世界中の若者を魅了し続ける Google Earth。指先 1 つで世界中の地理情報を集めることができます。世界中の教育者もこの Google Earth を利用して、地理にとどまらず、文学、歴史、数学、環境科学などの分野で魅力的な授業を行っています。

Google Earth の教育者コミュニティには、Google Earth を教育ツールとして使用する場合のヒントやコツが詰まっています。たとえば、学年別科目別の多彩な授業プランが紹介されています。また、同じ立場の教育者と Google Earth を用いた教授法について話し合ったり、学生による制作物を見たり、他の教師がどのように Google Earth を使って授業をしているかを探ったりできます。

[Google Earth 教育者コミュニティにアクセス](#)

#### おすすめの授業プラン



この授業プランでは、生徒が地球上の目印を探索し、その場所の地理的特徴を学習します。

#### オリエンテーリング: 北米の地理的特徴







この授業プランは、小学 2 年生の社会/地理向けに作成されたものです。このプランを授業に取り入れることで、地図を使って北米の国々や地理的特徴を調べる方法を教えることができます。

[この授業プランをダウンロード](#)

#### 教育者向け Google Earth の関連情報

- **授業プラン** 授業にそのまま使えるプランが用意されており、Google Earth を簡単にカリキュラムに組み込むことができます。
- **チュートリアルとヒント** Google Earth の使い方に関する動画やチュートリアルが用意されています。
- **コミュニティ** Google Earth に関する投稿を読んだり、質問したり、質問に回答したりすることができます。

#### ①「Google Earth for Educators」のメニュー

	<h4><a href="#">Classroom Resources</a></h4> <p>Get lesson plans and ideas on how Google Earth can help students learn in your specific subject.</p>		<h4><a href="#">Tutorials &amp; Tips</a></h4> <p>View videos, tutorials and an interactive game to help teach Google Earth basics to your students.</p>
	<h4><a href="#">Talk Teacher-to-Teacher</a> <sup>New!</sup></h4> <p>Connect with other educators through our forum and mailing list to share tips and get ideas.</p>		<h4><a href="#">Google Earth Pro Grants</a> <sup>New!</sup></h4> <p>Use our Pro Grants Wizard to see if you are qualified to apply for a Google Earth Pro Grant.</p>
	<h4><a href="#">Student Work Showcase</a></h4> <p>See some great examples of student work created in Google Earth, and submit your own students work.</p>		<h4><a href="#">What Educators are Saying</a></h4> <p>See quotes about Google Earth in the classroom and share how you use Google Earth at your school.</p>


## ② 「授業プラン」のページ

[Classroom Resources Home](#) | [Features for My Class](#) | [Projects for My Subject](#) | [Lesson Plan Library](#)

### Classroom Resources: Lesson Plan Library

We're looking for lesson plans for this library. Have a Google Earth lesson plan that you'd like to share with others?


[Submit lesson plans for review!](#)

 **The Google Earth Lesson Plan Library**

If you're looking for a lesson plan, you can easily incorporate Google Earth into your curriculum with these classroom-ready lesson plans:

- [Geography - Scavenger Hunt of Physical Features, Grade 2](#)
- [History - Scavenger Hunt of Capital Cities, Grade 5](#)
- [History and Math - Presidential Homes, Grade 5](#)
- [History - Renaissance, Grade 7](#)
- [Science - Solar System, Grade 5](#)
- [Science - Animal Habitats, Grade 3](#)
- [Science - Food Chains, Grade 6](#)
- [Science - Plate Tectonics, Grade 6](#)

Also make sure to check out more lesson plans found within the [Projects for My Subject](#) page of this site.

 **Other Resources for Google Earth Lesson Plans**

While we build up our lesson plan library, we encourage you to visit other sites we know of such as:

**New!** [Impact of Climate Change with Kofi Annan](#)

- [GE Lessons](#)
- [Scholastic Explore Your Earth](#)
- [Flying Through the Crusades](#)
- [Google Earth Education Community](#)
- [GeoTours](#)
- [Teaching Physics with Google Maps](#)
- [Pedagogy in Action: Teaching with Google Earth](#)
- [My Fresh Plans: Google Earth and Your Community](#)
- [Encyclopedia of Life's Google Earth Species Quiz](#)

Would you like to use other Google Products in your curriculum? Check out the [Google Apps Lesson Plans](#).

For more Google Apps educational resources, including video tutorials, discussion forum, community map, and news, visit the [Google Apps Education Community site](#).

## ③ 「チュートリアルとヒント」のページ

### Tutorials & Tips

#### Basic Tutorials and Tips

- Whether you need to begin, build, or polish your Google Earth skills, we have the resources that you need.
- If you've only got a moment to get started, check out [Five cool, easy things you can do in Google Earth](#).
- (For Teachers and Students) To get the basics down, we suggest [Google Earth learn](#): It will equip you with the basics of Google Earth through an interactive learning game.
- To learn about the most popular Google Earth features take a [Feature tour](#). To learn more about features, we suggest the [Google Earth User Guide](#).
- If you're a visual learner, try our Outreach [tutorials](#) or the Google Earth [YouTube channel](#).
- We have even [more tutorials](#) without video content, don't miss them!

#### Using Google Earth in Dynamic Curriculum

If you haven't already checked out our suggestions for how to bring the world to your students through Google Earth, check out [Google Earth Features For My Class](#).

We know that you're already working hard, so we've organized some of Google Earth's most popular features into themes as suggestions as to which features to tackle and learn first.

If you're just getting started you should ensure that you first know how to:

- [Search](#)
- [Navigate](#)
- [Use Layers](#)
- [Create Placemarks](#)

Once you've mastered these basics, you may wish to tackle Google Earth through one of the following themed areas of interest:

- Hiking/Biking** ([GPS Import](#), [Animating Track Tours](#), [Elevation Profile](#))
- Architecture** ([Google Earth Gallery](#), [3D Warehouse](#), [Building Maker](#), [Google SketchUp](#), [Overlay Site Plans](#) and [Traffic Counts\\*](#))
- Planning** ([View/Geotag Photos](#), [Touring](#), [Exporting an Image](#), User have suggested this [site](#) for Georeferencing a Site Plan)
- Real Estate** ([Photos](#), [Touring](#), [Exporting Images](#), [Demographics\\*](#), [Parcel Data\\*](#), [Traffic Counts\\*](#))
- Broadcast/Media** ([Touring](#), [Exporting Images](#), [Local Business Information](#), [Road](#), [3D Buildings](#), and other [Data Layers](#))
- Construction** ([Georeferencing a site plan](#), [Building Maker](#), [Measuring Tools](#), [Traffic Counts\\*](#))
- Mathematics** (There are too many to list individually checkout this content created by Google Earth Users: [Area and Perimeter](#), and [Real World Math](#))
- Marine/Oceanography** ([Access the Ocean Layer](#), [Ocean 3D Models](#), [Ocean Tours](#))
- Engineering** ([Exporting an Image](#), [StreetView](#), [Touring and Saving Directions](#), [GIS Data Import\\*](#))
- Astronomy** ([Google Sky](#), [Google Mars](#), [Google Moon](#), [EarthSky Podcasts](#))

### 3. ArcGIS の活用に役立つ Web サイト等の情報源

#### ◆ArcView の機能・使い方等の解説

ArcGIS は代表的な GIS ソフトの一つで、ESRI 社の開発した GIS 製品の総称である。高機能な一方、習得にはやや難易度が高いといわれる ArcGIS だが、東京大学文学部東洋史学研究室高橋昭子特任研究員が開設している Web サイト「てくてく GIS」では、ArcGIS の中核的なソフトで、地図表現、データの編集・分析のために用いる ArcView などについて、初歩からわかりやすく解きほぐしている。また、GIS の初心者やこれからレベルアップしていこうと活用方法やデータの入手方法の習得等に取り組む人へのサポートを目的とした情報が提供されている。

さらに、大学の研究者の立場から、主に学生や研究者を対象にした講習内容を公開しているほか、Q&A や情報交換ができる掲示板が設置されている。

(⇒<http://www.csis.u-tokyo.ac.jp/%7Eakuri/>)

## 4. 教材づくりに役立つデータ等の情報源

### ◆様々なデータの入手先及び地理教材作成スキル、ツールの紹介

群馬県立前橋商業高等学校の田中隆志教諭(地理)が運営する Web サイト「GEO LINK」は、様々な地理の学びのためのツールとスキルの情報提供を行うサイトである。地理教材づくりに役立つ地図・統計や写真・画像などの素材収集、グラフ・地図などの原図・原表の作成、収集した素材の加工、ドキュメント作成、授業アクティビティに有用なスキルと情報源を紹介している。同教諭はこれとは別にブログを運営しているが、ブログは国内外の有用と考えられるスキルとツールの検証が行われている。Web サイトとブログともに、GIS の授業等での活用にも寄与する情報提供を行っている。

GIS ソフトの情報提供に関しては、「Google EarthTM」や「地図太郎」、「MANDARA」といった汎用 GIS ソフトだけでなく、ブログで検証済の国内外の有用な WebGIS やツールを紹介したり、GIS ツール同士を連携して活用するスキル、Illustrator などの描画ソフトを組み合わせた活用スキルなど多様な活用法を公開している。

(⇒GEO LINK : <http://itcz.web.fc2.com/geolink.html>)

田中教諭ブログ「地理屋にできること」: <http://heartland.geocities.yahoo.co.jp/gl/itcz2008>)

**●地理関連LINK集!**

○利用目的別 Site Map

地理関連サイトのオリジナルリンク集です。地理を教えている人たちが、地理や地図が好きな人が、地理資料を作ったり、地理的ツールを活用できるようにするための支援を考えてつくっています。リンク集に掲載しているサイトは、わたしのブログ「[地理屋にできること](#)」でも詳しく紹介しています。あわせてブログもご利用ください。



1. [素材収集につかえるリンク](#)
2. [原図・原表の作成に役立つリンク](#)
3. [素材加工に役立つリンク](#)
4. [ドキュメント作成に役立つリンク](#)
5. [アクティビティの参考になるリンク](#)
6. [地理屋の備忘録\(わたしがよく使うサイト\)](#)
7. [おすすめのCoolな地理的リンク](#)

**●地理屋のスキルノート!**

○バックナンバー Site Map

2010年5月に始まった『地理月報』の「地理屋のスキルノート」との連動企画コンテンツです。テーマ別に有用な地理のツールやスキルを紹介しています。2012年は9月以降に連載が再開されますが、サイトでの執筆を先行してはじめてほしいと思ひ、MANDARAで世界の統計地図をつくるの執筆を開始しました(2012.3.4~)。



1. [地図を自らの手に](#)
2. [地形の基本図を自作する](#)
3. [気候教材をバージョンアップする](#)
4. [航空交通を可視化する](#)
5. [地理ゲームの活用](#)
6. [GEの「地域調査」への活用1](#)
7. [GEの「地域調査」への活用2](#)
8. [球面上の世界への入り口](#)
9. [時差計算を教える工夫1](#)
10. [時差計算を教える工夫2](#) (文中のtrahした)
11. [MANDARAで世界の統計地図をつくる](#)

# GEO LINK



地理の学びのためのツールとスキルを考えるサイトです。

下の検索スペースで、私のブログを含めた「サイト内全体の検索」もできます。

## ◆衛星データを使った教材等の紹介

既掲の Web サイト「やさしいデジタル地図」では、中学・高校の社会、理科、総合学習などの教科で衛星写真データ等を活用して作成された教材及びその活用マニュアル等の例を紹介しており、授業での利用や応用した教材の作成等に役立つ情報が得られる。

(⇒<http://earthgis1.isc.chubu.ac.jp/Jikken/Theme.html#2>)

宇宙利用促進調整委託費～衛星利用の裾野拡大プログラム～

**衛星データを使った中学・高校での「地理実験」「地学実験」教材開発**

ホーム 実験・講義テーマIndex Web GIS-GISデータ3D地形画像エリアIndex

2011年4月12日からURLが変わっています。  
これよりも前にブックマークお気に入り追加をされていた方は、お手数ですが、このページを改めてブックマークお気に入り追加してください。

### 実験・講義テーマ

中学社会 高校地理 中学理科 高校理科総合・地学 高校情報 総合学習

#### 中学社会

実験・講義テーマ	実験準備マニュアル	実験実施マニュアル	スライド	参考サイト
気候（海面温度・潮流）【講義】	-	-	スライド	衛星のしくみ (JAVA) 最近の海面温度 LANDSAT最新画像(USGS)
災害（洪水前後比較）【講義】	-	-	スライド	洪水の影響分析
地球環境問題（夜のあかり）【講義】	-	-	スライド	衛星のしくみ (JAVA) LANDSAT最新画像(USGS)
地球環境問題（砂漠化）【講義】	-	-	スライド	衛星のしくみ (JAVA) LANDSAT最新画像(USGS)
地球環境問題（ヒートアイランド）【実験】	OGIS 地図太郎 Print	Online OGIS 地図太郎 Print	Online OGIS 地図太郎 Print	衛星画像で標高を測るしくみ(RESTEC)
地域調査（地形図と比較）【実験】	Print	Print	スライド	地形図（電子国土ポータル） LANDSAT最新画像(USGS)
地域調査（土地利用変化）【実験】	Print	Print	スライド	空中写真（電子国土ポータル、国土交通アーカイブ）

["Online"、"Print"等の詳細](#)

#### 高校地理

実験・講義テーマ	実験準備マニュアル	実験実施マニュアル	スライド	参考サイト
地形（典型地形を地形図と比較）【講義】	-	-	スライド	Google Earth 衛星画像で標高を測るしくみ(RESTEC)
気候（ひまわり）【講義】	Print	Online	スライド	地形図（電子国土ポータル） 衛星のしくみ (JAVA) ひまわり最新画像(気象庁)
気候（海面温度・潮流）【講義】	-	-	-	-
植生（雨季・乾季の植生）【講義】	-	-	-	-
都市（典型土地利用変化）【講義】	-	-	-	-
災害（構造線・断層）【実験】	Online Print	Online	スライド	ひまわり最新画像(気象庁) LANDSAT最新画像(USGS)
災害（地殻の動き）【講義】	-	-	スライド	空中写真(電子国土ポータル、国土交通アーカイブ)
災害（洪水前後比較）【講義】	-	-	スライド	Google Earth
地球環境問題（夜のあかり）【講義】	-	-	スライド	活断層データベース LANDSAT最新画像(USGS)
地球環境問題（砂漠化）【講義】	-	-	スライド	地殻の影響分析(光学画像・レーダー画像) LANDSAT最新画像(USGS)
地球環境問題（森林破壊前後比較）【講義】	-	-	スライド	洪水の影響分析 衛星のしくみ(JAVA) 衛星のしくみ(JAVA)

#### 高校理科総合・地学

実験・講義テーマ	実験準備マニュアル	実験実施マニュアル	スライド	参考サイト
地形（典型地形を地形図と比較）【講義】	-	-	スライド	Google Earth 衛星画像で標高を測るしくみ(RESTEC)
気候（ひまわり）【講義】	Print	Online	スライド	地形図（電子国土ポータル） 衛星のしくみ (JAVA) ひまわり最新画像(気象庁)
都市（典型土地利用変化）【講義】	-	-	スライド	空中写真(電子国土ポータル、国土交通アーカイブ)
災害（構造線・断層）【実験】	Online Print	Online Print	スライド	Google Earth
災害（地殻の動き）【講義】	-	-	スライド	活断層データベース LANDSAT最新画像(USGS)
災害（洪水前後比較）【講義】	-	-	スライド	地殻の影響分析(光学画像・レーダー画像) LANDSAT最新画像(USGS)
地球環境問題（夜のあかり）【講義】	-	-	スライド	洪水の影響分析 衛星のしくみ(JAVA) 衛星のしくみ(JAVA)
地球環境問題（砂漠化）【講義】	-	-	スライド	洪水の影響分析 衛星のしくみ(JAVA) 衛星のしくみ(JAVA)
地球環境問題（森林破壊前後比較）【講義】	-	-	スライド	洪水の影響分析 衛星のしくみ(JAVA) 衛星のしくみ(JAVA)

["Online"、"Print"等の詳細](#)

#### 中学理科

実験・講義テーマ	実験準備マニュアル	実験実施マニュアル	スライド	参考サイト
気候（ひまわり）【講義】	Print	Online	スライド	地形図（電子国土ポータル） 衛星のしくみ (JAVA) ひまわり最新画像(気象庁)
災害（洪水前後比較）【講義】	-	-	スライド	洪水の影響分析
災害（噴火前後比較）【講義】	-	-	スライド	衛星のしくみ (JAVA) LANDSAT最新画像(USGS)
地球環境問題（森林破壊前後比較）【講義】	-	-	スライド	洪水の影響分析 衛星のしくみ(JAVA) 衛星のしくみ(JAVA)

["Online"、"Print"等の詳細](#)

#### 高校情報

実験・講義テーマ	実験準備マニュアル	実験実施マニュアル	スライド	参考サイト
画像処理（緑地地の画像処理）【実験】	Online Print	Online GIS Print	Online GIS Print	緑地地と市街地のランドサット画像比較表 衛星のしくみ (JAVA)

["Online"、"Print"等の詳細](#)

#### 総合学習

実験・講義テーマ	実験準備マニュアル	実験実施マニュアル	スライド	参考サイト
衛星画像で土地の歴史を調べよう【実験・講義】	Print	Print	スライド	Google Earth 地形図(電子国土ポータル) LANDSAT最新画像(USGS) 空中写真(電子国土ポータル、国土交通アーカイブ)
衛星画像で自然災害を調べよう【実験・講義】	Online Print	Online Print	スライド	衛星画像で標高を測るしくみ(RESTEC) 活断層データベース 地殻の影響分析(光学画像・レーダー画像)
衛星画像で緑を調べよう【実験・講義】	OGIS 地図太郎 Print	Online OGIS 地図太郎 Print	Online OGIS 地図太郎 Print	洪水の影響分析 衛星のしくみ(JAVA) 緑地地と市街地のランドサット画像比較表
衛星画像で温度を見よう【実験・講義】	OGIS 地図太郎 Print	Online OGIS 地図太郎 Print	Online OGIS 地図太郎 Print	LANDSAT最新画像(USGS) 衛星のしくみ(JAVA) ひまわり最新画像(気象庁) 衛星画像で海面温度を測る LANDSAT最新画像(USGS) 噴火の影響分析

["Online"、"Print"等の詳細](#)

## ◆基盤地図情報の入手先の紹介

国土地理院「基盤地図情報ダウンロードサービス」において無償提供されている。  
 (⇒<http://fgd.gsi.go.jp/download/>)

国土地理院ホーム > 基盤地図情報 > 基盤地図情報の閲覧・ダウンロード > ダウンロードサービス

「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」に伴い基準点成果の公表を一部停止しております。  
 詳しくは「電子基準点の測量成果の改定等について」をご覧ください。

ダウンロードファイル形式選択  
 基盤地図情報ダウンロードサービスでは、基盤地図情報のデータをダウンロードすることができます。  
 下記よりダウンロードするファイル形式を選択してダウンロードしてください。

<b>基盤地図情報 縮尺レベル2500</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ JPGIS 形式</li> <li>▶ JPGIS (GML) 形式</li> </ul>	<b>基盤地図情報 縮尺レベル25000</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ JPGIS 形式</li> <li>▶ JPGIS (GML) 形式</li> </ul>	<b>基盤地図情報 数値標高モデル</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ JPGIS 形式</li> <li>▶ JPGIS (GML) 形式</li> </ul>
<b>基盤地図情報 測量の基準点</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ JPGIS 形式</li> <li>▶ JPGIS (GML) 形式</li> </ul>	<b>基盤地図情報 街区の境界線及び代表点</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ JPGIS 形式</li> <li>▶ JPGIS (GML) 形式</li> </ul>	

## ◆国土数値情報の入手先の紹介

国土交通省国土政策局の GIS ホームページ内、「国土数値情報ダウンロードサービス」において無償提供されている。  
 (⇒<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>)

ENGLISH GIS ホームページ 国土の数値情報 国土政策局

TOP ガイダンス インターネットサービス GISに関する取組 リンク集

トップページ > インターネットサービス > 国土数値情報ダウンロードサービス

国土数値情報ダウンロードサービス

国土数値情報ダウンロードサービスについて

JPGIS準拠データのダウンロードサービスへ

国土数値情報統一フォーマットのダウンロードサービスへ

※各サービスをご利用になる前に、利用規約を必ずご確認ください。

国土交通省国土政策局では、さらなる国土数値情報の整備・拡充及びダウンロードサービスの機能改良のため、国土数値情報利用者利用ユーザー様に対して、アンケート調査を平成22年11月4日より当面の間実施することといたしました。  
 本調査へのご理解・ご協力のほど、よろしくお願い申し上げます。  
 なお、アンケート画面はダウンロードデータの選択を進めていく中で表示されます。  
 必要事項をご記入の上、データのダウンロードをお願いします。

国土数値情報とは

国土数値情報は、全国総合開発計画、国土利用計画、国土形成計画などの国土計画の実定や推進の支援のために、国土に関する様々な情報を整備、数値化したデータです。  
 全国総合開発計画等の策定の基盤となるデータを整備するため、昭和49年の国土庁発足に伴い、国土に関する基礎的な情報の整備・利用等を行う国土情報整備事業が開始されました。国土数値情報は、この国土情報整備事業により整備された情報で、地形、土地利用、公共施設、道路、鉄道等国土に関する地理的情報を数値化したものです。メッシュ化したデータも多く、人口統計などほかの統計情報と合わせて分析することが可能です。また特に土地に関する情報は時系列別に整備されており、経年変化などの分析を行うことも可能です。  
 当初は公的機関(政府機関、地方公共団体、大学など)に無料で貸出を行っていましたが、さらに広く一般に提供するため、平成13年4月よりインターネットによる無償提供を開始しました。

国土数値情報は、主に以下のカテゴリに分かれます。

指定地域	三大都市圏計画区域、都市地域、農業地域、森林地域 など
沿岸域	漁港、瀬戸・海洋施設、沿岸海域メッシュ など
自然	標高・傾斜度メッシュ、土地分類メッシュ、気候値メッシュ など
土地関係	地籍公示、都道府県地価調査、土地利用メッシュ など
国土骨格	行政区域、海岸線、湖沼、河川、鉄道、空港、港湾 など
施設	公共施設、発電所、文化財 など
産業統計	商業統計メッシュ、工業統計メッシュ、農業センサメッシュ など
水文	流域・非集水域メッシュ など



## ◆「電子国土」を利用したデータ入手先等の紹介

### ①「電子国土ポータル」

国土地理院が整備している各種地形図や空中写真を閲覧できるほか、全国の行政機関や教育機関、公益法人などが発信している情報へのリンクもとりまとめて提供している。情報の表示に使用している「電子国土 Web システム」には作図機能等もあり、地図への書き込みや印刷も可能である。

また、電子国土 Web システムを利用して情報を発信したい人のために、技術情報・構築ツール等も提供している。

(⇒<http://portal.cyberjapan.jp/>)

### ②G-ラボ・コム

(電子国土用の XML データ、シェープファイル、DWG ファイル等の提供)

G-ラボ・コムは、「しまね電子国土研究会」が電子国土 Web システムや汎用の GIS ソフトウェアで使用できる GIS データを作成し、インターネットを通じて電子国土 Web 及び GIS を利用したサービスを身近に提供することを目的に開設されたサイト。電子国土 Web システム用の XML データ、シェープファイル、DWG ファイル等のデータのダウンロードができるなど、国土数値情報等の豊富なデータを利用できる。

(⇒<http://g-labo.com/>)

## ◆位置参照技術を用いたユーティリティの提供

東京大学空間情報科学研究センターのホームページでは「CSV アドレスマッチングサービス」を提供している。住所・地名フィールドを含む CSV 形式データにアドレスマッチング処理を行い、緯度経度または公共測量座標系の座標値を追加することで、座標値を付加したファイルを GIS ソフトで読み込むことで、そのデータを表示した地図を作成することができるほか、様々な空間解析を行うことができる。

(⇒<http://newspat.csis.u-tokyo.ac.jp/geocode/>)

### Geocoding Tools&Utilities

位置参照技術を用いたツールとユーティリティ

ログイン | 新規登録

トップ > サービス概要

#### サービス概要

本サービスは、住所・地名フィールドを含むCSV形式(\*1)データにアドレスマッチング処理(\*2)を行い、緯度経度または公共測量座標系の座標値を追加するために利用します。

たとえば、本サービスで座標値を付加したファイルをGISソフトで読み込めば、下のような地図を作成することもできますし、様々な空間解析を行なうこともできます。本サービスの具体的な利用方法については、チュートリアルをご覧ください。



#### \*1 CSV形式 とは

1行に1つのレコードがあり、レコード内の各フィールドがカンマで区切られたテキストファイルのデータフォーマットです。ほとんど全てのデータベース管理ソフトや表計算ソフトで出力することができますし、テキストエディタを使って作成や修正をすることもできます。

#### CSVファイルの例:東京23区の大学一覧

```
"東京大学","文京区本郷7-3-1","03-3812-2111"  
"早稲田大学","新宿区戸塚町1-104","03-3203-4141"  
"慶應義塾大学","港区三田2-15-45","03-3453-4511"  
"明治大学","千代田区神田駿河台1-1","03-3236-4545"  
"立教大学","豊島区西池袋3-34-1","03-3985-2231"  
"法政大学","千代田区富士見2-17-1","03-3264-3308"  
:  
:  
:
```

#### \*2 アドレスマッチング とは

住所を含んでいるデータをGISで扱うために、緯度経度のような数値による座標値を与える処理のことです。より厳密には「アドレスジオコーディング」とも呼ばれることもあります。アドレスマッチングは、それぞれのレコードの住所部分を見て、地図から該当する住所を見つけ、その座標値をレコードに付加するという処理を繰り返すことで実現できます。本サービスは、このアドレスマッチングをインターネット経由で行ないます。

昨日の利用数

アドレスマッチング	
ユーザ数	280
変換件数	2532607
	月毎 統計(CSV形式)
ジオコーディング実験	
変換件数	14288

## 5. 教育現場で使える GIS フリーソフト

### ◆教育現場で使える GIS フリーソフトの紹介

教育 GIS フォーラムの Web サイトでは、多くの教育現場で導入の障害となりがちな費用の問題を踏まえ、教育現場で使える GIS のフリーソフトについて、その特徴と情報源が紹介されている。

(⇒<https://sites.google.com/site/egisforum/home/jugyou-manyuaru/gissofuto-no-dounyuu>)

(教育 GIS フォーラム HP より)

#### ◆Google Earth™ (無料・要ネット接続)

【関連 URL】 <http://earth.google.com/>

【特徴・機能】 地球上の衛星写真を見ることができます。空を飛ぶように、検索場所まで飛んでいく気分が味わえ、様々な発見がある、とても楽しいソフトです。様々なデータを重ねることや、画像上にマークをつけることも可能です。

#### ◆MANDARA (無料・ネット接続不要)

【関連 URL】 <http://ktgis.net/mandara/>

【特徴・機能】 表計算ソフト等で作成した地域統計データを地図化する、統計地図描画に特化したソフト。無料版と有料版がある。

#### ◆Quantum GIS (無料・ネット接続不要)

【関連 URL】 <http://www.osgeo.jp/foss4g-mext/>

【特徴・機能】 本格的な GIS です。高度な GIS ソフトの GRASS も使えます。

#### ◆地図太郎 (¥3,500・ネット接続不要)

【関連 URL】 <http://www.tcgmap.jp/product/chizutaro/>

【特徴・機能】 現地調査で調べたポイントをマップ上に載せられます。

#### ◆ArcExplorer (無料・ネット接続不要)

【関連 URL】 <http://www.esri.com/products/arcexplorer/index.html>

【特徴・機能】 GIS データビューアー。基本的な GIS の機能も搭載している。

#### ◆ArcGIS Explorer Desktop (無料・要ネット接続)

【関連 URL】 <http://www.esri.com/products/arcgisexplorer/>

【特徴・機能】 さまざまな GIS データに対応した無償の GIS ビューア。

## ◆教育分野の利用ニーズに対して GIS ソフト等の機能等の比較

既掲の Web サイト「やさしいデジタル地図」では、Google Earth™ほかフリー（無料）または低廉な費用で教育現場での活用に適していると思われる GIS ソフト等の機能を比較した情報が紹介されている。

(⇒<https://sites.google.com/site/dejichizu/home/1/google-map>)

ホーム > [6. デジタル地図を作りたい](#) >

### (1)Google Map(マイブレイス)

現地調査 結果追加	写真追加	塗り絵	無料	ネット不要	Mac
○	面倒	×	○	×	○

- [Google Map](#)を開く。
- 右上の「ログイン」を押す。ログインアカウントを持っていない人はつくる(無料)。
- 左上の「マイブレイス」で「地図を作成」を選ぶ。
- 左下の限定公開か一般公開か選ぶ。
- マップのウィンドウ左上で、ポイントやラインを選び、マップをクリックして書き込む。ラインの終点でもいくつかクリックする。
- ふきだいにタイトルなどを入れる。

ホーム > [6. デジタル地図を作りたい](#) >

### (2)地図太郎

現地調査 結果追加	写真追加	塗り絵	無料	ネット不要	Mac
○	○	○	¥3,500	○	×

- ガラパゴス化した国土地理院のデータを使うときには、国際標準のArc GISよりも便利。
- 背景地図は県境のみ。それ以外は基盤地図情報・国土数値情報等を用意する。
- もとは総務省のフリーソフトだったが、バージョンアップの経費を積み立てるため、¥3,500集めている。
- ネーミングは「一太郎」「英辞郎」の路線だと思う。

ソフトの[ホームページ](#)

ホーム > [6. デジタル地図を作りたい](#) >

### (3)Quantum GIS

現地調査 結果追加	写真追加	塗り絵	無料	ネット不要	Mac
○	面倒 (PostGISで)	○	○	○	○

- オープンソースのソフトです。
- Arc GISと同じ、国際標準のShape Fileを使います。
- 2009年度に日本語版ができました。

ソフトの日本語[ホームページ](#)

- 「GRASS/QGISの統合インストーラ」をダウンロードしたら、右クリックして、マイドキュメントに解凍(すべて展開)する。
- マイドキュメントに、「installer\_v2.0.0」フォルダができる。その中の「QGgis\_setup.exe」をクリックするとインストーラが始まります。

ホーム > [6. デジタル地図を作りたい](#) >

### (4)MANDARA

現地調査 結果追加	写真追加	塗り絵	無料	ネット不要	Mac
×	×	○	○	○	×


- 埼玉大学教育学部社会科教育講座製なので、文系の人にもやさしいソフトです。
- 市町村、都道府県、国単位ならば、Excelのデータだけが塗り絵できます。

ソフトの[ホームページ](#)

ホーム > [6. デジタル地図を作りたい](#) >

### (5)Google Earth(ネット非接続)

現地調査 結果追加	写真追加	塗り絵	無料	ネット不要	Mac
○	ちょっと面倒 (Picasaで)	Windowsのみ (MANDARAで)	○	○	塗り絵以外

 ええっ？ Google Earthはサーバの中にある衛星画像をブラウザしているんだから、ネットに繋がなくちゃ使えないよ～！  
ほらー、起動するとエラーメッセージが出るし、検索もできないよ。

## 【参考】GISに関する研究・普及活動団体

### ◆日本学術会議

日本学術会議は、行政、産業及び国民生活に科学を反映、浸透させることを目的として、政府から独立して職務を行う「特別の機関」として1949年1月に設立された。

我が国の人文・社会科学、生命科学、理学・工学の全分野の約84万人の科学者を内外に代表する機関であり、210人の会員と約2000人の連携会員によって職務が担われている。

日本学術会議の役割は、主にⅠ政府に対する政策提言、Ⅱ国際的な活動、Ⅲ科学者間ネットワークの構築、Ⅳ科学の役割についての世論啓発となっている。

日本学術会議には、30の学術分野別の委員会（常置）、課題別委員会（臨時）などが置かれており、GISに関係する委員会としては、情報学委員会、環境学委員会などがある。

(⇒<http://www.scj.go.jp/index.html>)

日本学術会議は、わが国の人文・社会科学、自然科学全分野の科学者の意見をまとめ、国内外に対して発信する日本の代表機関です。  
 [東日本大震災への対応について]  
 日本学術会議では、平成23年3月11日の東日本大震災発生後、東日本大震災への対応として「東日本大震災対策委員会」を設置し、審議、検討を行い、8月までの間、提言、報告を取りまとめました。  
 また、10月からは、新たに「東日本大震災復興支援委員会」と「東日本大震災に係る学術調査検討委員会」を設置し、審議、検討を行い、提言を取りまとめました。

トップ・ニュース TOP NEWS

人口と消費に関する共同声明について  
 (平成24年6月14日)  
 人口と消費に関する共同声明「JAP Statement on Population and Consumption」の公表に当たり日本学術会議会長談話を公表いたしました。  
[概要はこちら](#)

東日本大震災復興支援委員会からの提言に関する動画配信について  
 (平成24年5月25日)  
 「学術からの提言—今、復興の力強い歩みを—」など東日本大震災復興支援委員会及び同委員会の分科会からの5つの提言について、日本学術会議の大西隆会長からの説明を動画で配信しました。  
[動画はこちら](#)

野田総理へのG8サミットに向けた共同声明手交について  
 (平成24年5月10日)  
 日本学術会議の大西隆会長から2012年「G8サミット」に向けた共同声明を野田総理へ手交し、説明しました。  
[本文「Building Resilience to Disasters of Natural and Technological Origin」](#)  
[復原「災害に対するレジリエンス（回復力の構築）」](#)  
[本文「Energy and Water Linkage: Challenge to a Sustainable Future」](#)  
[復原「エネルギーと水」](#)  
[本文「Improving Knowledge of Emissions and Sinks of Greenhouse Gases」](#)  
[復原「温室効果ガス」](#)

野田総理への提言手交について  
 (平成24年4月10日)  
 日本学術会議の大西隆会長から「学術からの提言—今、復興の力強い歩みを—」など東日本大震災復興支援委員会及び同委員会の分科会からの5つの提言を野田総理へ手交し、説明しました。  
[概要はこちら](#) (※官報ホームページへリンクします。)

情報学委員会

→ [構成員 \(PDF形式: 99KB\)](#)

→ [議事次第](#)

分科会

分科会名	構成員名簿	設置提案書	議事次第
基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・基礎医学委員会・薬学委員会・情報学委員会合同/バイオインフォマティクス分科会	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">→</a>
情報学委員会情報ネットワーク社会基盤分科会	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">→</a>
情報学委員会国際サイエンスデータ分科会	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">→</a>
情報学委員会国際サイエンスデータ分科会WDS小委員会	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">→</a>
情報学委員会E-サイエンス・データ中心科学分科会	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">→</a>
情報学委員会情報科学技術教育分科会	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">→</a>
情報学委員会ソフトウェア工学分科会	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">→</a>
情報学委員会コピキタス状況認識社会基盤分科会	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">→</a>
情報学委員会ITメディア社会基盤・震災時メディアアーカイブ分科会	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">→</a>
情報学委員会環境知能分科会	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">→</a>
情報学委員会安全・安心社会と情報技術分科会	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">PDF</a>	<a href="#">→</a>

## ◆公益社団法人 日本地理学会

日本の地理学界を代表する学会で（1925年創立）、大学・研究所・企業の研究者・技術者や小・中・高校の教員を中心に会員数約3,000人。会員の研究分野は地形・気候・水文・植生・環境などの自然地理、経済・社会・政治・人口・都市などの人文地理のほか、世界各地の自然・歴史・産業・文化などの総合的な地域研究、地図・リモートセンシング・GISなど広い分野にわたっている。

近年のグローバルな環境危機や自然災害に対して、具体的な対策の立案に大きく貢献しているほか、空間的情報処理技術の開発など多くの今日的な課題に取り組んでいる。さらに、これらの学術的成果を次の世代に伝えるために、地理の教育実践・普及についても活発な活動を行っている。研究課題等に応じて研究グループが構成されており、GIS関係としては、地図・絵図資料の歴史GIS研究グループなどがある。

(⇒<http://www.ajg.or.jp/>)

The screenshot shows the homepage of the Japanese Geographical Association (AJG). The header features the organization's logo and name in both Japanese and English. A navigation menu includes links for '学会の紹介' (Introduction), 'お知らせ' (News), '電子公告' (Electronic Announcements), 'アーカイブ' (Archives), 'リンク' (Links), and 'English'. The main content area is divided into several sections: '入会のご案内' (Joining the Association), '学術大会' (Academic Conference), '定時社員総会' (Regular General Meeting), '機関誌' (Journal), and 'Geographical Review of Japan Series B'. A central '学会からののお知らせ' (News from the Association) section lists recent events and announcements, such as the start of application for membership and the 7th China-Japan-Korea Joint Conference on Geography.

**入会のご案内**  
日本地理学会では会員を募集しています。申込案内は[こちら](#)

**学術大会**  
2012年 秋季学術大会  
10月6～9日  
神戸大学  
詳細は[こちら](#)

**定時社員総会**  
代議員の皆様へ  
**総会資料のページ**  
※パスワードが必要です

**機関誌**  
● 地理学評論  
**最新巻号**  
過去の巻号一覧  
Vol.1～81 (1925～2008年)  
(JOURNAL @ARCHIVE)  
Vol.82～ (2009年～)  
(J-STAGE)  
● Geographical Review of Japan Series B

**(19) 地図・絵図資料の歴史GIS研究グループ**  
2009年度活動報告  
代表者 平井 松午

本研究グループは、前年度で活動を終了した「地籍図類による景観復原研究グループ」を引き継いで、2009年度より新たに活動を開始した研究グループである。近年、数値地図・空間データ基盤が整備されるとともに、歴史資料のデジタル化も進みつつある。本研究グループでは、地籍図・古地図を含む地図・絵図資料全般を対象とし、整備が進む国土地籍情報や古地図画像データの利活用方法について検討するとともに、地図・絵図データを用いたGIS分析法などに関する研究事例報告を通じて、新たな地図・絵図資料研究手法の開発・普及に努めるものである。

2009年度の主な活動としては、以下のような研究集会を開催したほか、発起人ならびに研究集会参加者のメーリングリストを作成し、HGIS News Letter no.1を発行した。

## ◆一般社団法人 地理情報システム学会

特定の分野に偏らず学際的な学会として、幅広い分野の学者・研究者が参加しており、研究・教育活動をはじめ、地理情報システム（GIS）を活用している自治体や企業などを含む現場の活動との関係を重視して活動している。

各地域におかれた支部は、地域において GIS 教育の中核的役割を担っている大学の専門家を中心に、人材育成のための講座等を定期的に行なうなど、各地域の教育分野における GIS 活用・普及に取り組む立場の人々をサポートする取組を活発に行っている。

(⇒<http://www.gisa-japan.org/>)

### 教育委員会

<b>[ 委員長 ]</b>	矢野 桂司
<b>[ 副委員長 ]</b>	今井 修
<b>[ 委員 ]</b>	碓井 照子
	内布 茂充
	岡部 篤行
	川添 博史
	高阪 宏行
	田中 宏明
	寺木 彰浩
	牧野 秀夫
	伊藤 悟

**役割**

- > 学校教育、カリキュラム、生涯教育など教育全般に関わる業務
- > 日本地球惑星科学連合との連携

## ◆地理関連学会連合

地理関連学会連合は、地理情報システム学会など、地理関連の学会等の学術団体を母体とする自由なネットワーク型の連合組織で、地理及び関連する地図、地域、環境、情報などにかかわる学問分野の社会的普及・教育の充実・加入学会間の円滑な情報交換といった活動目的を掲げている。

地理情報システム学会、日本地理学会、日本地理教育学会を代表する専門家等が同連合会の役員（運営委員）となっている。

(⇒<http://www.ajg.or.jp/union/>)

### 地理関連学会連合

*Japanese Geographical Union*

[Home](#)
[アクションプラン](#)
[役員](#)
[リンク](#)

[加盟学会](#)
[要綱](#)
[お知らせ](#)
[English Page](#)

[設立の趣旨](#)
[設立の経緯](#)
[議事録](#)

Thank you for accessing.  
This is Japanese Geographical Union.

このページに関するお問い合わせは[日本地理学会交流専門委員会](#)までお願いします。

お知らせ

- [地理基礎・歴史基礎・2科目新設必修化に関する日本学術会議の提言](#)
- [日本学術会議 地理教育分科会主催シンポジウム「防災と地理教育」開催](#)

関連学会情報(2012年)

11月		
<a href="#">日本文地理学会大会</a>	17日(土)～18日(日)	立命館大学
<a href="#">日本気象学会大会</a>	8日(木)～10日(土)	長野県松本文化会館
10月		
<a href="#">日本水文学会学術大会</a>	27日(土)～28日(日)	神奈川県温泉地学研究所
<a href="#">地理情報システム学会研究発表大会</a>	13日(土)～14日(日)	広島修道大学
<a href="#">日本地理学会秋季学術大会</a>	6日(土)～9日(火)	神戸大学
9月		
<a href="#">日本地形学連合秋季大会</a>	22日(土・祝)～23日(日)	大阪教育大学 天王寺キャンパス
<a href="#">日本地質学会第119回大会</a>	15日(土)～17日(月)	大阪府立大学 中百舌鳥キャンパス
<a href="#">日本陸水学会第77回大会</a>	14日(金)～17日(月)	名古屋大学 東山キャンパス
8月		
<a href="#">日本国際地図学会定期大会</a>	23日(木)～24日(金)	専修大学 生田キャンパス
<a href="#">第7回日中韓地理学会議</a>	3日(木)～6日(金)	中国・長春
7月		

■ 加盟学会 ■

経済地理学会(*)	(社)東京地学協会	日本気象学会	(社)日本地理学会
人文地理学会(*)	東北地理学会	(社)日本雪氷学会(*)	日本地理教育学会
水文・水資源学会(*)	日本環境共生学会(*)	日本地域学会(*)	日本土壌肥料学会
地理科学学会	日本沙漠学会	日本地形学連合	日本農業気象学会(*)
地理情報システム学会	日本水文学会(*)	日本地質学会(*)	日本陸水学会(*)
(社)日本都市計画学会(*)	日本地下水学会(*)	日本国際地図学会(*)	歴史地理学会(*)
地理教育研究会(*)			

無印は運営加入学会  
(\*)は賛同学会



## 【資料】紹介した情報源の一覧

### 1. 地図太郎の活用に役立つ Web サイト等の情報源

---

#### ◆地図太郎開発者

東京カートグラフィック株式会社 (⇒<http://www.tcgmap.jp/product/chizutaro/download/>)

#### ◆地図太郎の授業活用・教材作成方法等の紹介

①「やさしいデジタル地図」(⇒<https://sites.google.com/site/dejichizu/>)

#### ◆地図太郎の授業活用・教材作成方法等の紹介

②「いとちりポータル」(⇒<http://itochiriback.seesaa.net/>)

#### ◆実践事例

①教育 GIS フォーラム

(⇒<https://sites.google.com/site/egisforum/home/jugyou-manyuaru/gisno-jugyou-dounyuu/>)

### 2. Google Earth™の活用に役立つ Web サイト等の情報源

---

#### ◆Google Earth™の使い方について「学ぶ」

Google Earth™ 教育者向け情報のサイト (⇒<http://www.google.com/intl/ja/earth/learn/>)

#### ◆ユーザーの授業活用・教材作成へのサポート

「いとちりポータル」ユーザーサポートサイト (⇒<http://www.itochiri.jp/users.html>)

#### ◆Google Earth™を用いた教材作成方法（例）

「いとちりポータル」(マニュアル：ハザードマップを Google Earth™ に載せる方法)

(⇒<http://itochiriback.seesaa.net/article/223297951.html>)

#### ◆Google Earth™の機能を用いた教材作成の手法

「やさしいデジタル地図」(⇒<https://sites.google.com/site/dejichizu/>)

#### ◆Google Earth™を用いた教材作成の事例と手法

教育 GIS フォーラム「Google Earth データ Bar」(⇒<https://sites.google.com/site/egisforum/home/detabar>)

#### ◆Google Earth™を用いた授業プラン・教育活用のヒント等

Google Earth™ 教育者向けコミュニティ「Google Earth for Educators」

(⇒<http://sitescontent.google.com/google-earth-for-educators/>)

### 3. ArcGIS の活用に役立つ Web サイト等の情報源

---

◆ArcView の機能・使い方等の解説

「てくてく GIS」(⇒<http://www.csis.u-tokyo.ac.jp/%7Eakuri/>)

### 4. 教材づくりに役立つデータ等の情報源

---

◆様々なデータの入手先及び教材作成手法等の紹介

「GEO LINK」(⇒<http://itcz.web.fc2.com/geolink.html>)

◆衛星データを使った教材等の紹介

「やさしいデジタル地図」(⇒<http://earthgis1.isc.chubu.ac.jp/Jikken/Theme.html#2>)

◆基盤地図情報の入手先の紹介

国土地理院「基盤地図情報ダウンロードサービス」(⇒<http://fgd.gsi.go.jp/download/>)

◆国土数値情報の入手先の紹介

国土交通省国土政策局「国土数値情報ダウンロードサービス」(⇒<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>)

◆「電子国土」を利用したデータ入手先等の紹介

①「電子国土ポータル」(⇒<http://portal.cyberjapan.jp/>)

②「G-ラボ・コム」(電子国土用の XML データ、シェープファイル、DWG ファイル等の提供)  
(⇒<http://g-labo.com/>)

◆位置参照技術を用いたユーティリティの提供(「CSV アドレスマッチングサービス」の提供)

東京大学空間情報科学研究センター(⇒<http://newspat.csis.u-tokyo.ac.jp/geocode/>)

### 5. 教育現場で使える GIS フリーソフト

---

◆教育現場で使える GIS フリーソフトの紹介

教育 GIS フォーラム

(⇒<https://sites.google.com/site/egisforum/home/jugyou-manyuaru/gissofuto-no-dounyuu>)

◆教育分野の利用ニーズに対して GIS ソフト等の機能等の比較

「やさしいデジタル地図」(⇒<https://sites.google.com/site/dejichizu/home/1/google-map>)

### 【参考】GIS に関する研究・普及活動団体

---

◆日本学術会議(⇒<http://www.scj.go.jp/index.html>)

◆公益社団法人 日本地理学会(⇒<http://www.ajg.or.jp/>)

◆一般社団法人 地理情報システム学会(⇒<http://www.gisa-japan.org/>)

◆地理関連学会連合(⇒<http://www.ajg.or.jp/union/>)

---

(Google、Google Earth、Google マップは、Google, Inc. の商標または登録商標です。)

初等中等教育における地理情報システム（GIS）活用に役立つ  
Web サイト等の情報源の紹介

編集発行：平成 24 年 6 月

担当：国土交通省国土政策局国土情報課

〒100-8918 東京都千代田区霞が関 2-1-3

TEL 03-5253-8353