


防災・地理教育支援の取組

防災・地理教育支援 事務局

 国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan

内容

 国土地理院

国土地理院の取り組む地理教育支援策


- ① 防災・減災のための「備え」として地図情報の充実
- ② 「防災地理情報」の有効性の評価と教材化
- ③ 地理教育に関連する優良事例の普及
- ④ 実体験による地理への親しみの醸成
- ⑤ 教育関係者に届く情報の提供
- ⑥ 「地理院地図」のコンテンツの充実と機能の向上

地理教育支援の進め方

- (1) 教育関係者との協力関係の確立
- (2) 地域に根ざした取組
- (3) 民間団体等による優良な取組の普及
- (4) 評価とフォローアップ

2

国土地理院の取り組む地理教育支援

 国土地理院

測量行政懇談会 地理教育支援検討部会報告(平成31年3月) の提言に基づき、6つの支援策を展開

① 防災・減災のための「備え」として地図情報の充実

地形特性情報 **災害履歴情報**

過去の災害履歴を先人が残してくれている。
避險知新。防災地理情報は防災減災の基礎情報。

どこが高いか一目瞭然。昔の川の流路がわかる。

「備え」面での取組を強化



④ 実体験による地理への親しみの醸成

地図と測量の科学館や地方における実体験展開



② 「防災地理情報」の有効性の評価と教材化

水害 **適切な避難行動**
～災害から逃げる～

地形分類(自然地形) 災害平野などの低地帯に、洪水が発生

評価・分析 教材化



⑤ 教育関係者に届く情報の提供

地域に学ぶ災害伝承

学習段階に合った情報や活用例を的確にWebで提供

小学生向け 中学生向け



③ 地理教育に関連する優良事例の普及

地図作品展における優良事例



⑥ 「地理院地図」のコンテンツの充実と機能の向上

震災遺構 **よりわかりやすい3D表示**

コンテンツの充実例 機能向上の例

たろう観光ホテル
加藤 震災伝承ネットワーク
国造り事務所




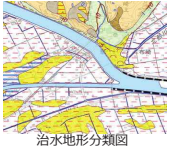
3

① 防災・減災のための「備え」として地図情報の充実  国土院

地形特性情報や災害履歴情報から構成される防災地理情報を充実させつつ地理院地図等を通じて提供し、防災・減災への「備え」面での取組を強化

防災地理情報

地形特性情報

湖沼データ 治水地形分類図

3年間で


- ・ 火山基本図データ 11 火山
- ・ 火山土地条件図 3 火山
- ・ 活断層図 新規 20 面 改訂 7 面
- ・ 湖沼データ 19 湖沼
- ・ 治水地形分類図 83 面
- ・ 明治期の低湿地データ 22 地区
- ・ 火山地形分類データ

を公開

➢ 学校教育・地域教育などで、身の回りの災害リスク把握に活用された。

➢ 各種防災マップに活用された。


災害履歴情報



北海道奥尻郡奥尻町周辺の伝承碑表示

令和元年 3月：新たな地図記号を制定
 令和元年 6月：「地理院地図」掲載開始
 令和元年 9月：2万5千分1地形図に掲載開始
 令和 2年 8月：伝承碑データのダウンロード提供開始
 令和 3年 7月：地理院地図掲載数1,000基に到達
 令和 3年11月：ハザードマップポータルサイトの重ねるHMに掲載開始

令和 4年1月14日時点で全国367市区町村1,224基を掲載

 自然災害伝承碑の地図記号が掲載されている1/2.5万地形図は98面刊行(令和3年11月まで)

① 防災・減災のための「備え」として地図情報の充実  国土院

自然災害伝承碑

過去に発生した津波、洪水、火山災害、土砂災害等の自然災害に係る事柄（災害の様相や被害の状況など）が記載されている石碑やモニュメント。

「平成30年7月豪雨」
 広島県坂町では、過去の大水害の被災状況を伝える石碑が現地に建立されていたものの地域住民にその内容が十分に伝承されていなかった。





撮影：大阪府警察

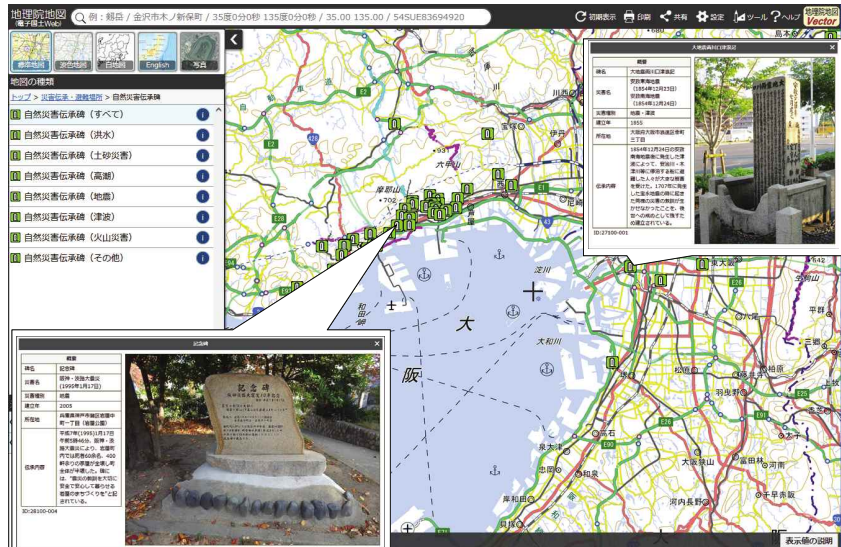
【水害碑（広島県坂町）の伝承内容】
 明治40年（1907）7月15日、数日来降り続いた豪雨により天地川や総領川で土流が発生した。この未曾有の大災害により、小屋浦地区では43戸の家屋がつぶれ、44名の命が奪われた。

自然災害伝承碑は、**当時の被災状況を伝える**と同時に、当時の被災場所に建てられていることが多く、それらを地図を通じて伝えることは、**地域住民による防災意識の向上に役立つもの**と期待される。

→災害履歴情報として情報を整備する

① 防災・減災のための「備え」として地図情報の充実  国土院

自然災害伝承碑



① 防災・減災のための「備え」として地図情報の充実  国土地理院

自然災害伝承碑 ～活用事例（高等学校の授業）～

鳥取県立鳥取西高等学校では地理歴史（地理B）の授業の中で地理院地図に掲載されている **自然災害伝承碑を学習教材として活用**。「なぜ対象地域に自然災害伝承碑があるのか」を調べることで、対象地域の地形の特徴、土地利用の変化、過去・近年に日本及び対象地域で発生した自然災害、ハザードマップを使用した災害予測等を学び、マイ・タイムライン（住民ひとりひとりの防災行動計画）を作成することで、生徒の防災意識を高めることが授業の狙い。

なぜ「地形を知り 災害を知り 災害に備える」ことが大切なのか？

鳥取県立鳥取西高等学校 中村英司
2020年11月6日

④ 地形分類図で調べよう
調べ方：地理院地図



⑤ 鳥取平野の災害危険性
調べ方：重ねるハザードマップ



「なぜ、伝承碑がここにあるのか？」





※鳥取県立鳥取西高等学校 中村先生提供資料より抜粋 7

② 防災地理情報の有効性の評価と教材化支援

ウェブ地図「地理院地図」等を通じて国土地理院が提供する防災地理情報について、近年発生した災害との対比によりその効果を評価し、教材化を支援

水害



地形分類（自然地形）



氾濫平野などの低地部に浸水が発生

土砂災害



地形分類（自然地形）

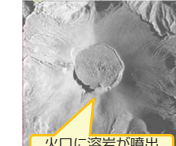


扇状地に土石流が到達

火山噴火



火山地形分類



火口に溶岩が噴出

地震



活断層情報




活断層による地面のずれが発生

近年自然災害が発生した箇所について、国土地理院が提供する明治期の低湿地データや地形分類データ等の**地形特性情報**がどの程度**災害リスクを予測できたか**について確認を行い、その結果に基づく評価を行うとともに、**防災地理情報を素材として提供し教材化を支援**することで**地形特性情報の活用を促進**

② 防災地理情報の有効性の評価と教材化支援

一目瞭然！イラストで学ぶ過去の災害と地形

一目瞭然！イラストで学ぶ過去の災害と地形  国土地理院


本コンテンツは、過去の災害と地形を比較することで災害の危険性を直感的に学び、類似する地形はどんな災害の危険性があるかを把握することを目的としています。そのため、簡単な表現を用いており、必ずしも地形の専門的な対応するものではありません。また、本コンテンツ内の自然災害被害統計は2020年10月末現在に集計されているものを使用しています。

本コンテンツの特徴

- 過去の災害における被害範囲と地形の関係をイラストで直感的な理解を促す
- 地域における過去の災害と地形の関係を簡易な表現で解説する
- 類似する地形特性を持つ他の地域の災害履歴を把握する
- 土地の成り立ちで区分した地形分類で災害の危険性を把握する

○コンテンツの入り口

地理教育の進捗管理



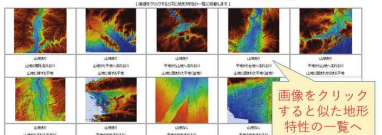
身近な地形の危険性を学べる！

過去に災害が発生した場所と似た地形が簡単に見つかる！

方法1 3つの要素の組み合わせ

周囲の山地の様子 × 川のみちのり × 川の周りの様子


- 山地なし
- 山地が少なく平地が広がる川
- 山地から平地へ広がる川
- 山地から平地へ広がる川
- 平地の中を流れる川
- 山地に囲まれた平地（盆地）
- 山地に囲まれた平地
- 安井川の東側は平地
- 山地に囲まれた平地
- 平地の中を流れる川



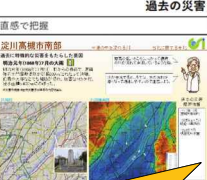

画像をクリックすると似た地形特性の一覧へ

方法2 地理院地図で探す

丸印のアイコンをクリックすると、地形特性を説明するコンテンツへのリンクが表示



地形特性を説明するコンテンツの例（南富良野町幾幾地区）

直感で把握	もう少し詳しく理解
<p>深川高槻市南部</p> 	<p>深川高槻市南部</p> 

過去に災害と地形の比較

水害に関する危険性を確認することにより、身近な低地の地形に関する危険性を学ぶことができる！

③ 地理教育に関連する優良事例の普及

地図や防災などの分野において、児童生徒等が取り組んだ優良事例を評価し、教育現場などが行う取組を支援

第25回

全国児童生徒地図優秀作品展

国土交通大臣賞
 「集中豪雨からまちを守れ！松川雨水貯留施設のはたらき」
 富山県富山市立堀川小学校 6年 姫野 理央（ひめの りお）



地図作品展における受賞作品例

Geoアクティビティコンテスト

(※令和2年は新型コロナウイルスの影響で表彰を実施せず)

Geoアクティビティコンテスト 「防災減災賞」
 防災アプリ「SHS 災害.infoAR+」
 宮崎県立佐土原高等学校



コンテストにおける受賞作品例

受賞作品の良さと意義を**教育現場で紹介**するとともに、新たな応募を促すことを通して、**地理や防災に対する意識の向上**に寄与

④ 実体験による地理への親しみの醸成

「地図と測量の科学館」を地理に関する実体験ができる施設として展示を工夫するとともに、地域において実体験できる場を展開。
 「近代測量150年」では、全国の道の駅においてパネル展示を実施。

「地図と測量の科学館」における実体験 「地図と測量の科学館」の展示内容の充実



3年間で企画展 **8件**実施

地域における展開事例

近代測量150年（令和元年開催）
 2019年は、明治政府に近代測量を行う機関として、国土地理院の前身である「民部官庶務司戸籍地図掛（みんぶかんしよむつかさこせきずかり）」が設置された1869年（明治2年）から満150年に当たり、全国各地で様々なイベントを開催した。



道の駅でのパネル展示 **164**駅
 （近畿内で17駅）

⑤ 教育関係者に届く情報の提供

教育現場での国土地理院のコンテンツ活用が進むよう、学習段階に合った情報や活用例を的確に提供

「地理教育の工具箱」を通じたコンテンツの提供

「地理教育の工具箱」



・令和2年にサイトの全面リニューアルを行い、3年間で約60のコンテンツを作成・掲載（R3年9月時点）している。

・教員を対象とした研修や講演会、各種学会へ資料の提供、コンテンツ新規掲載の情報提供（SNS等）

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教材が豊富

目次

地図で学ぶ防災ポータル ・災害から避ける ・災害に備える ・災害から学ぶ	地理教育支援コンテンツ ・小学校4～6年生 ・中学校 ・高校生 ・地域の調査や探求 ・7次地図を使う	授業支援ワークショップの案内 ・教科書・出席簿以外の活用 ・学生向け研修のご案内
---	---	--

国土地理院コンテンツの利用拡大

・各教科書会社が発行する教科書「地理総合」（予定）に「地理院地図」をはじめとする**国土地理院のコンテンツの活用が記載**。

該当箇所例）編：持続可能な地域づくりと私たち 章：自然環境と防災

・関係機関と連携した利用拡大の試み
 該当事例）「地理教育フォーラム」への掲載、「つくばSTEAMコンパスポータルサイト」への掲載

⑤ 教育関係者に届く情報の提供

地理教育の道具箱



URL : <http://www.gsi.go.jp/CHIRIKYOUIKU/index.html>

特長

(1) 地理院地図の簡単な使い方が掲載!

教員が使いやすい機能を紹介

(2) 教育現場に必要な地図やコンテンツがすぐに見つかる!

- ① 国土の情報など教育現場で活用できる地理教育支援コンテンツを掲載
- ② 地形から学べる防災地理教育コンテンツを掲載
- ③ 日本の領土が1枚でわかる地図を掲載

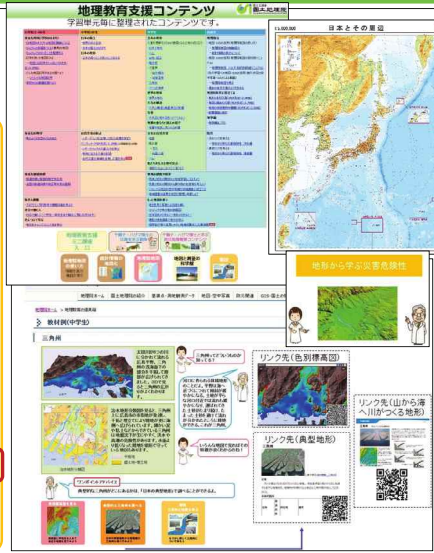
(3) 学習段階に応じた情報を提供!

- ① 学習単元に応じた地理教育支援コンテンツを掲載
- ② 主体的に地図で学ぶ防災ポータルを掲載

(4) 授業の導入～展開につながる情報を提供!

- ① 授業の導入に活用できる地理教育ネタ帳を掲載
- ② 授業の展開に有用な地理教育支援コンテンツを掲載

今後も地理教育支援、防災教育支援につながる改善を実施



※ 出典明示で自由に利用できます。

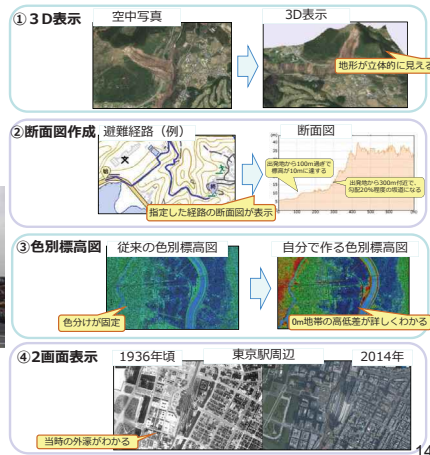
⑥ 「地理院地図」のコンテンツの充実と機能の向上

災害に関する情報を幅広く地理院地図に掲載するとともに、5Gなど情報通信技術の進展に追隨して機能向上に向けた研究開発を推進

災害関連情報の例



機能向上の例



(1) 教育関係者との協力関係の確立

教育関係者等と協力して「地理院地図」の普及等を推進

これまでの取組



- 3年間で
- ・ 教員関係講習等講師 5回
 - ・ 日本地球科学惑星連合、他研究会での発表 3回
 - ・ 教科書出版社説明会 3回
 - ・ 小学校・中学校・高等学校各教科等担当指導主事連絡協議会(資料提供) 3回

文部科学省や国土交通省、気象庁等の関係機関や学識経験者、教員団体などと連携するとともに、教科書出版社等へ積極的に情報提供を行うことで、「地理院地図」などの普及を推進。また、国土交通大学校と協力して研修等を通じて防災力の向上のために地域における地理空間情報の活用を促進する取組などを推進。



国土地理院の取り組む教育支援説明会

対象：教科書会社・教材出版社の担当者

テーマ：「国土地理院の取り組む教育支援」

内容：防災・地理を中心テーマとする国土地理院の取組を教科書等作成の参考になるよう説明。また、文部科学省や国土交通省等連携組織からの情報も紹介。

- 開催実績：平成28年から毎年実施(東京(平成28年,平成30年,令和元年)、茨城県つくば市(平成29年)、オンライン(令和2年))。令和3年で6回目。
- 出席状況：地理の担当者を中心に幅広い教科担当から毎回30~40名の参加。

第1回説明会(平成28年7月14日)の様子



第6回 国土地理院の取り組む教育支援説明会

主催：国土地理院

開催年月日：令和3年12月8日(水)

第1部(10:00-12:00)

場所：オンライン

テーマ：国土地理院・国土交通省・気象庁の取り組む教育支援



第2部(13:00-15:00)

場所：G空間EXPO2021会場(東京浜松町)(オンライン併用)

テーマ：防災・地理教育とウェブ地図技術との連携の可能性

「地理院地図パートナーネットワーク会議*・国土地理院の取り組む教育支援説明会」合同セッションとして開催

*地理院地図パートナーネットワーク会議

- 地理空間情報のオープンイノベーションを目指す情報共有・意見交換の場
- 国土地理院、受託開発者、ツール提供者が参加し、地理院タイル等の地理空間情報の活用推進を議論
- 2014年に開始、今回13回目の開催

【第13回地理院地図パートナーネットワーク会議】(youtube 配信中)

<https://www.youtube.com/watch?v=O6yOWcqmImc>



第2部開催風景 (G空間EXPO2021会場(東京都浜松町)にて)

地方測量部等を中心に、各地方公共団体や教育委員会、また地方整備局や気象台などと連携。出前授業、教員研修、教材作成などを支援

教員研修での講演



教員への講演風景

測量体験学習会



測量体験学習会 (近畿地方測量部)

出前授業



出前授業 (近畿地方測量部)

地域に即した教材作成の支援

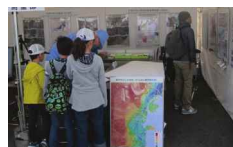


地形教材
山から海へ川が作る地形 (国土地理院)



教育委員会や関係機関などと連携して、地域に即した教材作成の支援

地理や防災に関する情報の発信



防災関連施設での地理や防災に関する情報の発信

各地の民間団体等による優良な教育支援取組を普及

民間団体等による取組の例

各地の民間団体等による地理教育支援につながる様々な取組から優良なものについてインセンティブを付与することにより取組を活発化



防災教材
(監修：次城大学 (ICAS))



地図記号下敷き
(次城県測量・建設コンサルタント協会)



県民測量講座
(次城県測量・建設コンサルタント協会)



教員免許更新講習
(日本地図センター)



出前授業
(山梨県測量設計業協会)



測量体験
(兵庫県測量設計業協会)



夏休み地図教室
(日本地図センター)

その他の取組 ～学協会との連携行事の開催～

日本地理学会2019年度サマースクール

(公社)日本地理学会が、地理分野に関心を持つ学部学生(3年生以下)を対象に、国土地理院・国際協力機構(JICA)の後援で毎年開催。
2019年で4回目となり、「防災の国際協力と地理学の貢献」をテーマに9月10日に開催された。



JICA地球広場見学



講義風景



受講修了証授与後の集合写真

第3回「活断層の学校」inつくば

(一社)日本活断層学会が、活断層研究に関心のある大学・大学院生を対象に、総合的な活断層研究への理解を深めてもらうことを目的として企画。活断層研究に関連の深い国土地理院・産業技術総合研究所・防災科学技術研究所と共催。令和3年度で3回目(平成30年度、令和元年度に開催)。9月15日～17日にオンラインで開催した。参加者は26名(15大学)で、過去最多となった。



講義3 「活断層判読のススメ」



「電子基準点」バーチャル見学

その他の取組 ～防災・地理教育支援研修～

防災・地理教育支援研修

職員誰もが、防災・地理教育支援を!

国土地理院が整備・提供している地形図やウェブ地図「地理院地図」は防災・地理教育において欠かせないコンテンツとなっており、これらを活用することにより防災・地理教育がより効果を上げられることが期待されている。

そこで、令和元年度から国土地理院の職員だれもが、これらのコンテンツを活用した防災・地理教育の支援を行えるよう職員の人材育成のため「防災・地理教育支援研修」を実施している。



外部講師による講義(令和元年)

令和元年度から毎年開催し、令和3年11月16～17日に3回目を開催した。(令和2年、令和3年はオンラインも併用して行った。)

1日目は国土地理院で行っている支援についての講義、2日目は研修生による国土地理院のコンテンツを利用したプレゼン資料の作成と発表を行なう。



講義風景(令和3年)



地理院地図を活用したプレゼン実習

高校地理必修化のタイミングで評価を実施



測量行政懇談会

事業を進めた結果、どの程度地理教育支援になったか、地域の防災意識がどの程度涵養されたかについて、**高校地理必修化のタイミングにおいて評価を実施し、必要に応じて施策を追加する。**