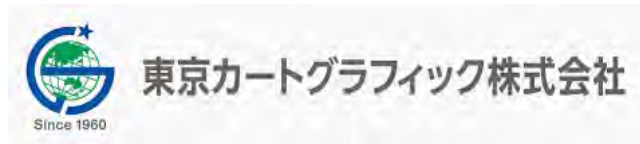


第2回 「今後の国土数値情報の整備のあり方に関する検討会」

「教育分野事業における国土数値情報の利活用と課題」



ABOUT US



会社概要

- ・ 1960年創業
- ・ 国家基盤の地図製作から始まった会社

主な業務概要

- ・ 空間情報処理 (GIS)
- ・ 地図調製 (Cartography)
- ・ 測量、調査 (Survey & Research)
- ・ 地図グッズの販売 (Goods Sales)
- ・ システムおよびアプリ開発 (System Development)

主な取引先

- ・ 国土交通省、国土地理院、農林水産省、環境省、外務省、総務省 他
- ・ 都道府県、市区町村、研究機関、小中高等学校・社会基盤関連企業、ITS関連企業、IT関連企業、出版社、書店・文具店 etc.



Our company website

URL(企業情報)

<https://www.tcgmap.jp/>

地図×テクノロジー組合せで新しい価値をご提案

「簡単」、「便利」、「わかりやすい」を信念に
当社の技術は様々な分野で活かされている。



2020年4月：学校教育現場に特化したWeb GISアプリを開発

地図太郎 Lite FOR EDUCATION



■ ■ ■ ■ ■ 地域の学習、国際理解、防災、SDGsの授業もこれ一つで対応 ■ ■ ■ ■ ■

現場の先生方の声から作った教育現場特化のWEBアプリ



Chizutaro-Lite website

なぜ、教育現場に特化したWebGISを作ったのか？

地理が、49年ぶりに高校で必修化！(2022.4~)

柱となる内容

- ① GIS（地理情報システム）の利活用と普及
- ② グローバル化（国際理解・国際協力）
- ③ 防災意識の向上

「Society 5.0」や「G空間情報社会」の実現も見据えると、位置情報やGISを活用した社会は、より身近なものになる。



しかし、GISを教えるにあたり教育現場には大きな課題があった。

- ① 地理を教えられる教師の不足
- ② GISを活用、操作する技能の養成
- ③ 多忙な校務による時間不足

授業ですぐに使えるGISが必要



地図学習をもっと楽しく、世界をもっと身近に

地図太郎 Lite FOR EDUCATION

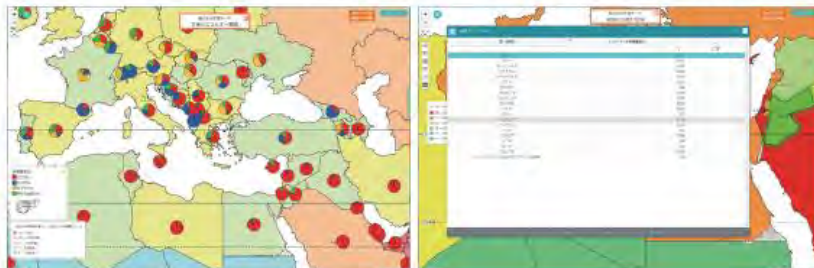
豊富な配信コンテンツで授業をサポート

すぐに
使える

授業でよく利用される学習テーマごとにあらかじめセットされたGISコンテンツを配信。先生は地図データを取集や加工することなく、必要な場面ですぐに活用できます。



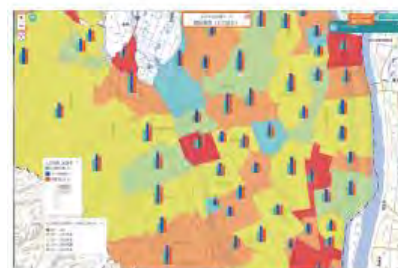
データブック オブ・ザ・ワールド(二宮書店)から厳選した最新主要統計も搭載!!
しかも、全世界分の統計データを網羅し、自由に色分け、グラフ化が可能!!



簡単な操作、直感的に 使いこなせる機能が充実

はじめての
GISでも
かんたん

はじめてのGISでも簡単に使い、直感的に操作できることを重視しました。基本的なGISの概念や仕組みを残しながらも、複雑な機能はすべて排除し、操作のし易さの追求をしました。



色分け、グラフ表示



位置情報付き写真の表示

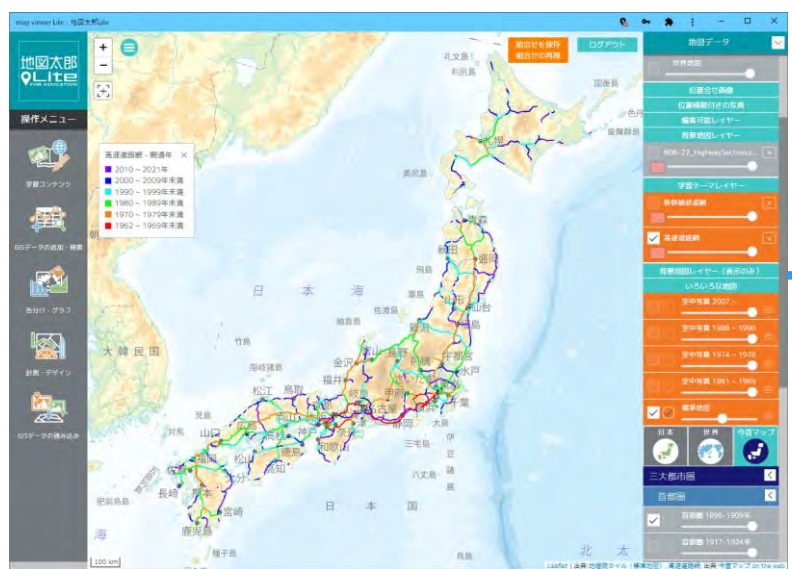


面積・距離等の計測

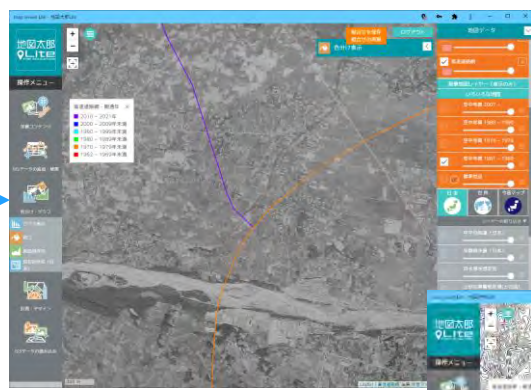


地形断面図の作成

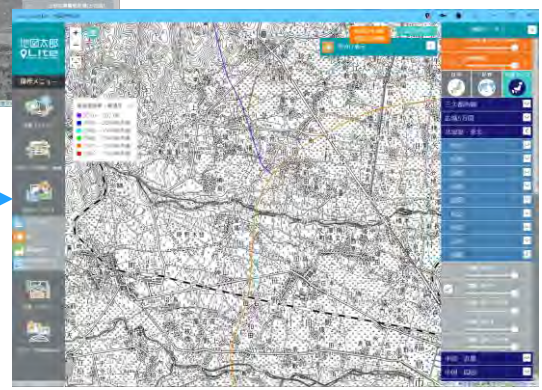
地図太郎Liteにおける国土数値情報の活用(1)



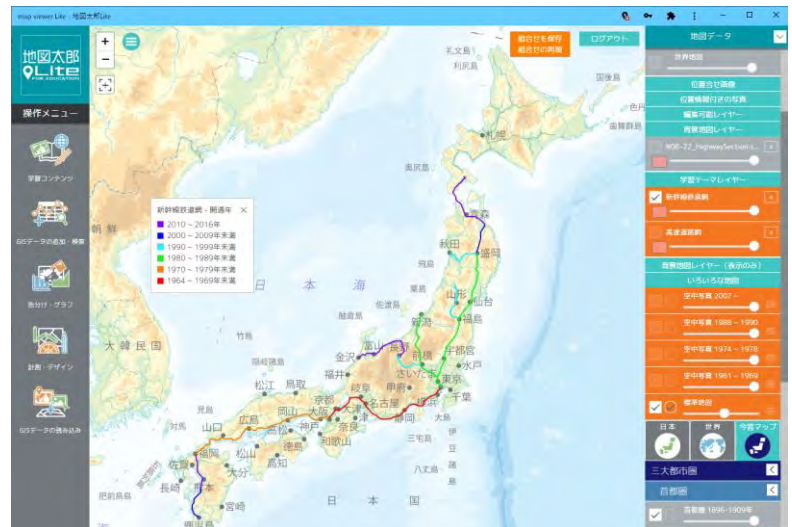
高速道路時系列



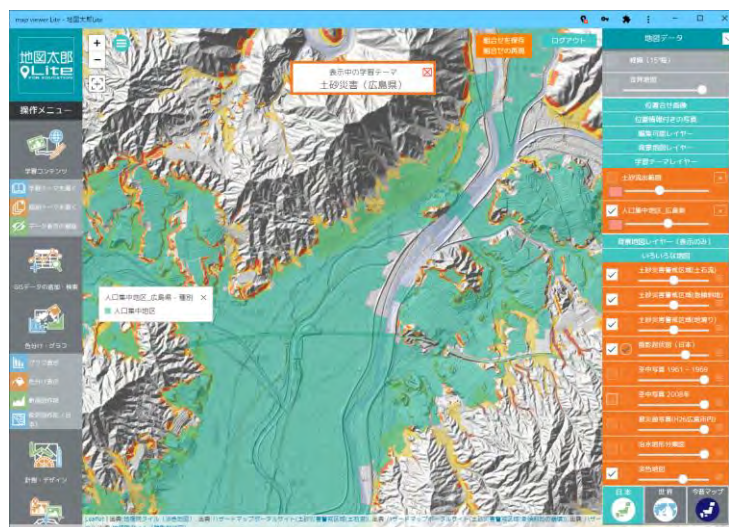
+1960年代空中写真



+旧版地形図



鉄道(新幹線)時系列



人口集中地区+重ねるハザードマップ+陰影起伏

地図太郎Liteにおける国土数値情報の活用(2)

日本の交通網の発展

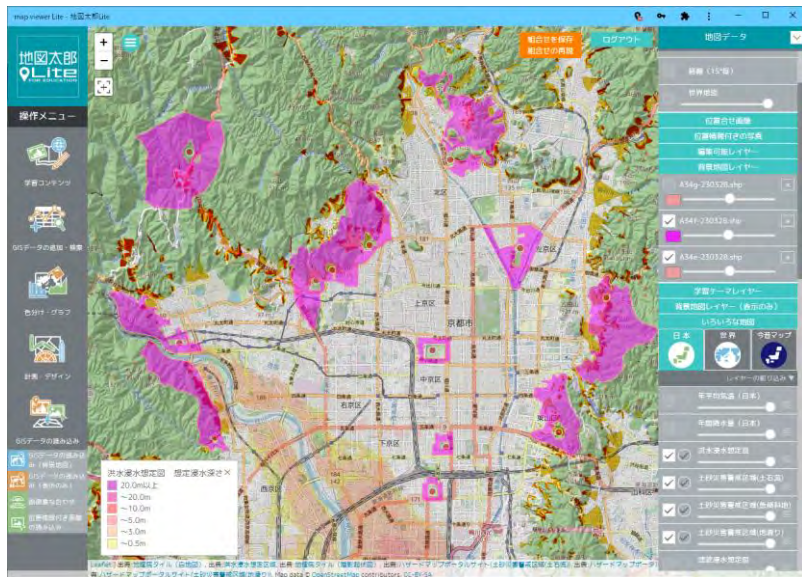
Point
 都市が平野に集積し、それを結ぶように主要な交通網が形成され、国土軸となっていることを知る。一方で、地方間の交通網整備は後回しとなっており、どのような問題が生じているか考える。

注意点
 ただ単に発展の過程を追いかけるだけでなく、発展の結果、地域間の結びつきがどのように変化したかについて考察を行いたい。

配信コンテンツ、アプリ基本機能、画像共有ソフト、Webサイト閲覧など



予め設定した学習テーマを用意し、データセットを提供。
 適切なデータの見方や考え方、利用方法、授業方法も例示



世界遺産（取り込み）+重ねるハザードマップ+OSM



公共施設（取り込み）+鳥獣保護区（取り込み）
 +航空写真+陰影起伏図

- 「地図太郎Lite for Education」 に対する評価 -

先生の声

- ・とても見やすく、直感的な操作が可能なので、生徒からもとても使いやすいという声が聞かれた。
- ・視覚的に理解できるので生徒が自発的に自主的で対話的な学びを行っているように見えた。
- ・自分たちで必要なデータを見つけ重ねて考察できるため、仮説検証をする探究的な学習にも向いている。
- ・生徒間の対話や主体的に取り組む姿勢、チャレンジしてみようと思う生徒が増えた。
- ・地理の授業に不慣れな先生でも「地図太郎Lite」は操作が簡単。日々多忙な教員が手軽に操作を習得して生徒に指導することができた。
- ・生徒は地図太郎Liteで関係するデータを探せていたようで、活動のモチベーションにつながっていたと思う。
- ・生徒がすぐに活用できるかが不安だったが、導入からわずか2週間で、ほとんどの生徒が私以上に操作に慣れていった。

生徒の声

- ・複数の情報をいちいち調べないで、一気に重ねて調べ学習できる点がいい。
- ・頭の中で曖昧だったり、教科書を見比べないといけないことを重ね合わせて比較することができた。
- ・自分が知りたい範囲に着目してすぐに調べる事ができる。自分の考えを深める事ができた。
- ・何回か使っているうちに、すぐに使えるようになった。操作は簡単。

-教育現場における国土数値情報を含めたGISの利用に際しての課題-

国土数値情報は教育現場においても利活用が十分に可能と思われるが、

- ・ 国土数値情報のデータをそのままお渡ししても利用いただけないケースが多い。
- ↓
- ・ 当社がデータを加工し、組み合わせたものを見ていただくと良い評価を頂ける。

【現場の状況を踏まえた課題】

- ・ 校務で忙しい教員の方々にとって、すぐに使えるわかりやすいモノが必要
 - ▶GIS自体を知らない方が多い、専門性が高いイメージで、先生方にとってはハードルが高い印象。
 - ▶直感的に触れるものでないと限られた授業時間で使えない、生徒に習熟させる必要もある。
- ・ 興味、関心のある情報を探すことが困難
 - ▶国土数値情報の存在を知らない（GISのデータがオープン化されていることを知らない）。
 - ▶目的のデータが日本や世界に散在していて探すのが手間、構成が複雑かつ階層が深く見つからない。
- ・ データを入手しても、情報量が多すぎる問題
 - ▶授業に使用できるものなのか読み込みが必要。ファクトの確認も必要、海外の物なら翻訳も手間。
 - ▶たくさんの属性情報があっても使いきれない。

-教育現場における国土数値情報を含めたGISの利用に際しての課題-

- データのダウンロードや変換、GISへの取り込みは手間であり、かつ抵抗がある。
 - ▶shpやgeojsonは良くわからないデータであり、触るのが不安。
 - ▶加工や編集の仕方がよくわからない。
- 詳細なデータ（正確性や完全性）は教育現場ではあまり求められない
 - ▶探究的な授業での活用なら利用できるかもしれないが、概況的なモノがあればいいケースが多い。

【課題解決のための要望】

- 国土数値情報の認知度の向上→存在を知らない人を減らす。
- shp、geojsonというデータ形式の一般普及を促す。
- 属性の種類を減らし、属性名を日本語にするなど平易なデータを提供。
- API配信などで他のGISに簡単に取り込める形で提供。

ハザードマップを楽しく教えられる
ハザードマップゲームのご紹介



自己紹介

むらまつ 和善

地図地理エンタメプロデューサー

測量士補 / 防災士

地図業界11年

元お笑い芸人

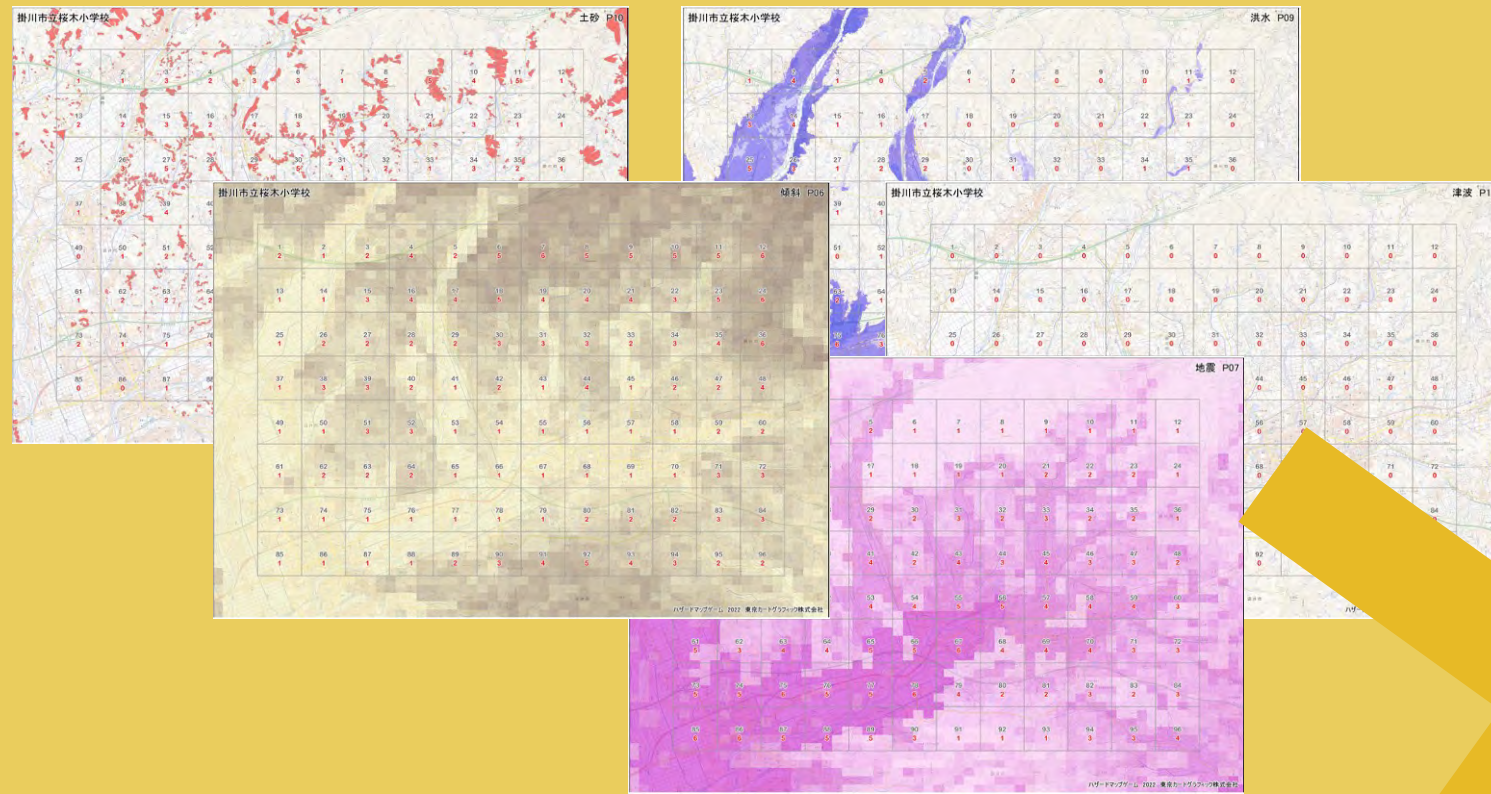


地図は エンタメに なるのか

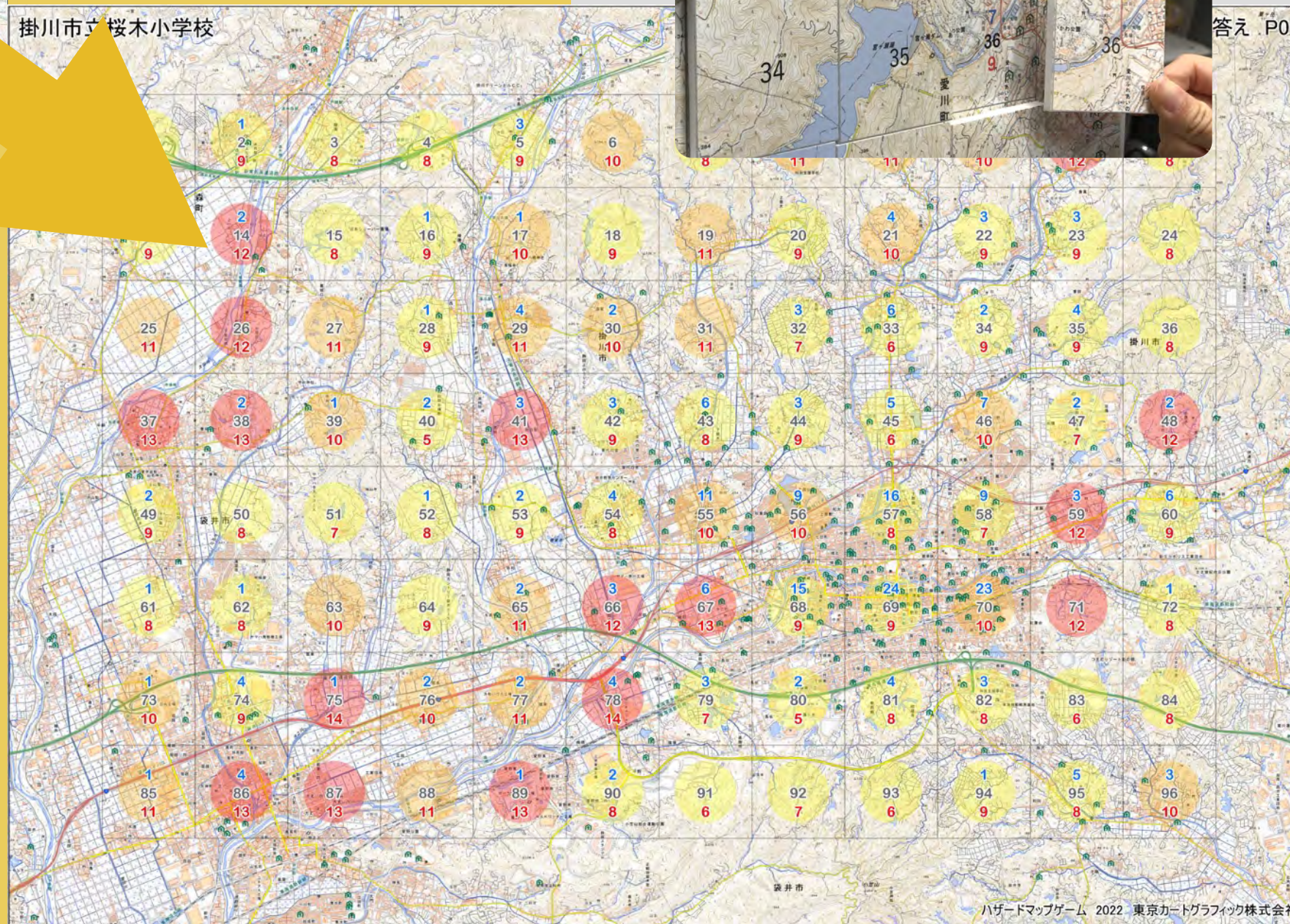
これからは
必須のスキル

十分になると
私は思っています。

ハザードマップを楽しく学べる ハザードマップゲーム (HMG)



上から点数の書いていない
地図パネルを重ねて完成です!



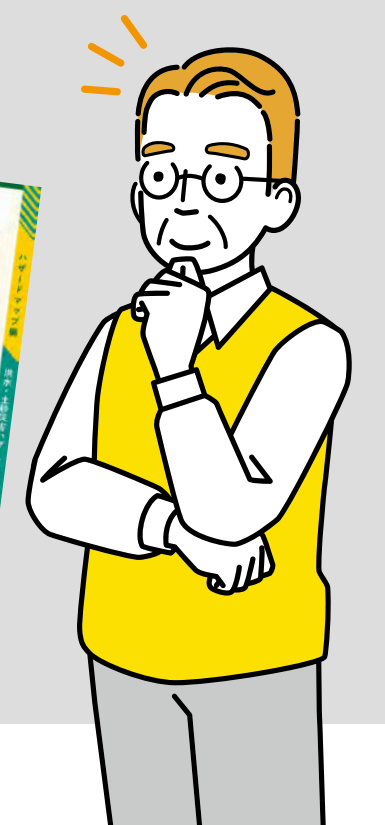
点数がついているので
自然に地図について考えます

なぜ、このマスは点数が
高いんだろう?

このマスの中では
どんな災害が
起こるんだろうか?



最後にハザードマップを
確認することで理解が深まります



国や研究所が公開している
災害想定データを
集約し点数化!

国土交通省 国土数値情報 洪水浸水想定区域
国土交通省 国土数値情報 土砂災害警戒区域
国土交通省 国土数値情報 津波浸水想定区域
etc.

開催実績

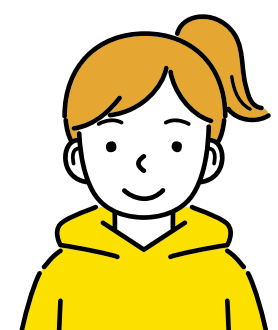
神奈川県相模原市立青和学園様
神奈川県相模原市立中央中学校様
静岡県掛川市立桜木小学校様
千葉縣市川市立行徳小学校様
富山県立富山中部高校様
ボルボカー横浜港北様 etc



子供たちの感想



地形や川を調べて、
こうなるからこうだよと
自分の意見が言えた。
土砂災害がどこで起こるか
わかった。



どこの場所が危ないか
わかりました。
今日の勉強を災害が
あった時にいかしたいと
思います。



今日勉強する前はあまり
地図に興味なかったけど、
勉強して地図に興味
がわきました。1時間とても
楽しかったです。



どこが危険かが楽しく
たくさん覚えたから、
帰る時とかみながら
帰りたいと思った。



課題認識、今後の整備・提供に対する期待

防災カテゴリに限定されますが、

課題

- 重ねるハザードマップの方がデータが豊富なことがある。
- 加工が大変なデータがある。

(洪水浸水想定は普通の人(職員さん)とかは多分簡単に使えない。)

期待

- 全国一律、最新データがあることがベスト
- 国土数値情報もインフラである。