

防災教育にGIS

近くの“もしも”と遠くの“リアル”

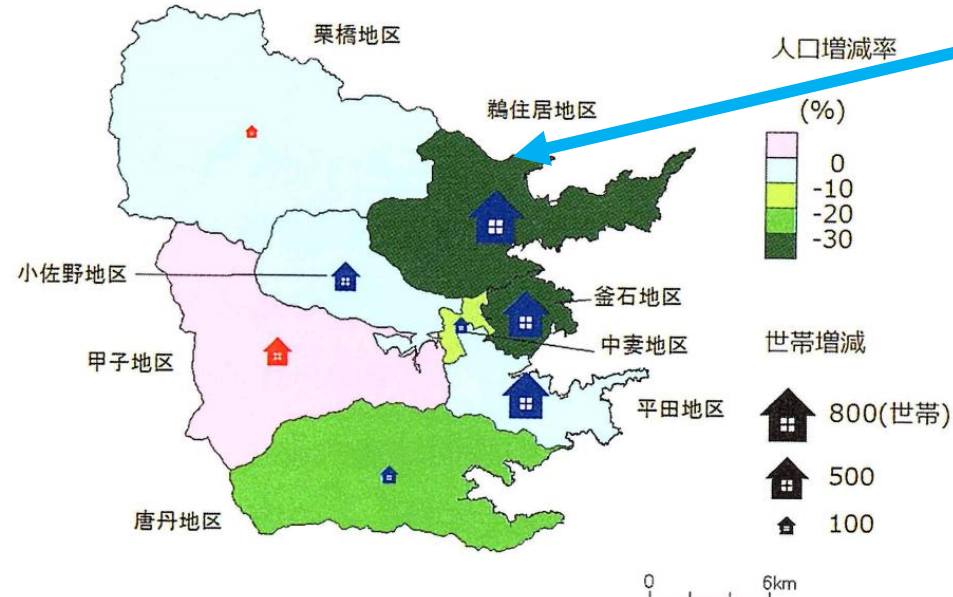


図4 釜石市の行政区別人口および世帯数の増減
(2011年2月～2018年3月)



伊藤 智章 静岡県立富士東高校



1. 本研修のテーマ

- 高校の必修科目「地理総合」の単元「自然環境と防災」の効果的な指導法を検討する
- Web GISによる教材づくりを通じて地理教育における実践的な防災教育、GISの有効な活用について考える

2. 本日の流れ

1. 身近な「もしも」を
地図化する方法（講義：15分）
2. 遠くの“リアル”から何を学ぶか？
地図化する方法（演習：50分）

3. 討論

これからの防災教育

これらのGIS活用

どうなる？これからの「地理総合」

第1部 講義（概説）

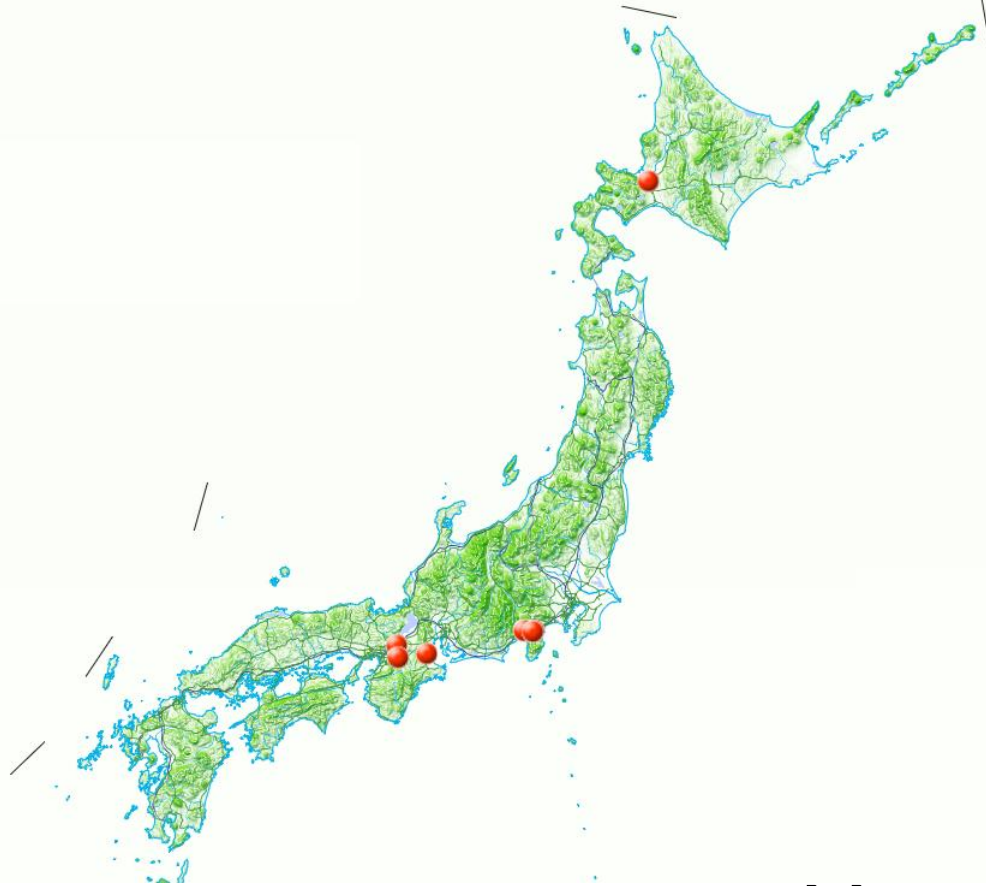
近くの“もしも”を地図化する

(1) はじめに

(自己紹介を兼ねて)



1999年 立命館大学大学院 文学研究科修了
2004年 静岡県立高校着任 現在21年目



● 任地(7市8校) 2021年より現任(母校)勤務

日本学術会議（地理教育分科会） 委員 （2013年～2015年） 科研費奨励研究（2014年）

オープンデータと 地理 / 防災教育



2014.8.20 日本学術会議
シンポジウム
「オープンデータと学校教育」
伊藤 智章(静岡県立裾野高等学校)

平成26年度 科研費奨励研究
オープンデータを活用した
汎用性の高い防災教育教材
の開発と実践



今の学習指導要領に、ほんのちょっと
影響を及ぼした（かもしれません）

ハザードマップは 「ジャイアンシチュー」



「ジャイアンシチュー」
を量産して来た



藤子不二雄(1977)『ドラえもん 13巻』44p.

「ジャイアンシチュー」と
「ハザードマップ」の共通点



- ・限られたスペース(地図・なべ)に大量の具材(情報)を入れている
- ・好みに関わらず全員(強制)配布

「ジャイアンシチュー」
で行われる地理・防災教育。



危険か?住まない方がいいか?
どっちだ?

・・・極めて一面的な解釈に終始

素材(データ)



それ自体はまずくない

シチュー → 刺身定食



冷たいものは冷たく、
熱いものは熱く
味付けはシンプルに

「オープンデータ化」
素材そのものを提供すること



ただし、使いづらい

地理教育・防災教育は
劇的に変わるはず



反響がありましたて . . .

二宮書店（現：山川出版）
『地理月報』にて
長期連載

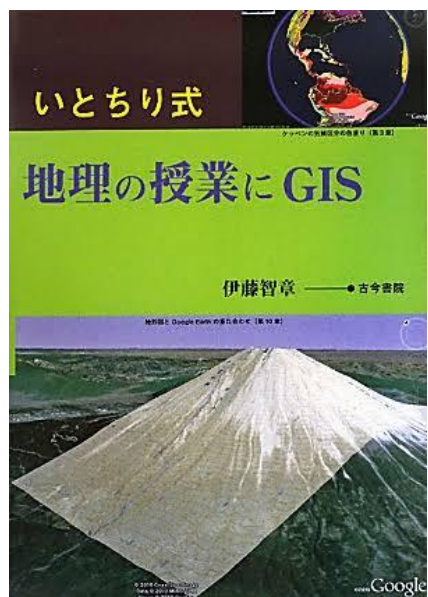


【巻頭】 地理探究の開始に先がけて	
02 地理探究で学ぶ現代世界の地域的特徴	手塚 章
【特集】 身近な暮らしの地理とSDGs	
06 食料問題の現状と食品ロスー日本のフードバンクの役割ー	今村 主税
10 ひがし茶屋街における景観保全と地域の変容	池田 千恵子
【読者実践】	
14 流域治水から読み解く洪水災害	青木 顕子
16 いとちりの防災教育にGIS SERIES 2-11「津波の高さ日本一」の町で考えたことー高松市高松町ー	伊藤 智章
【国際地理オリンピック記事】	
20 第18回国際地理オリンピック (iGeo) パリ(オンライン) 大食参加報告	新井 敦之 Je Yeon Yang 金久保 智子



2024年3月
単行本化

これまでの著作



古今書院：2010



ベレ出版：2016

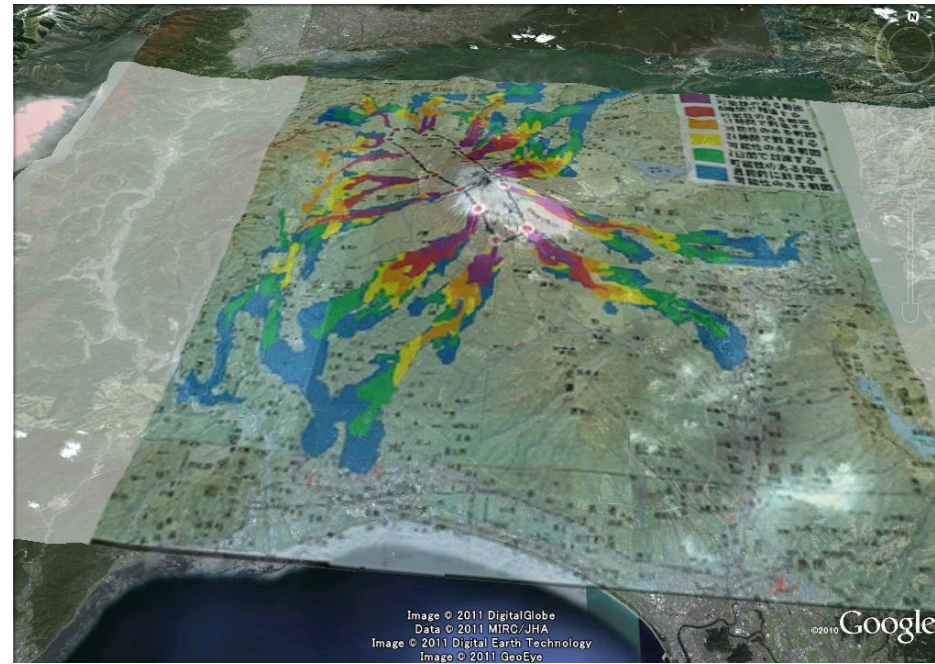


ベレ出版：2019

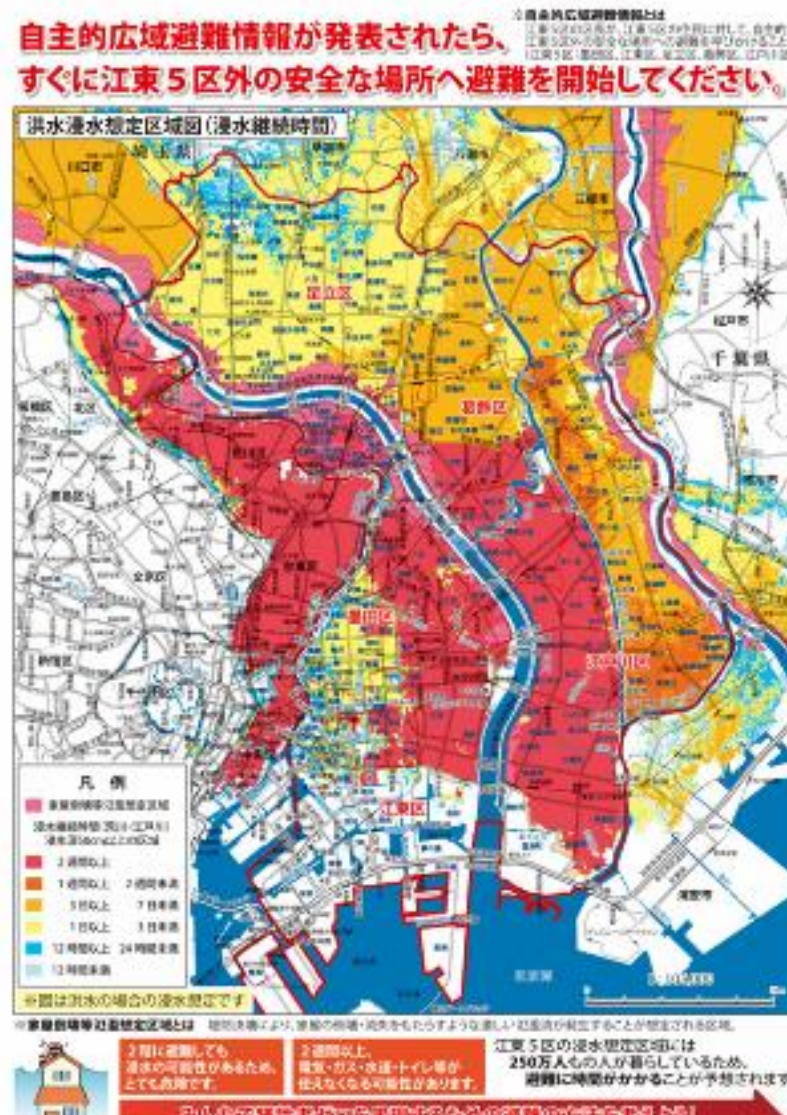


ちくまプリマー新書：2023

(2) ハザードマップの「マジック」

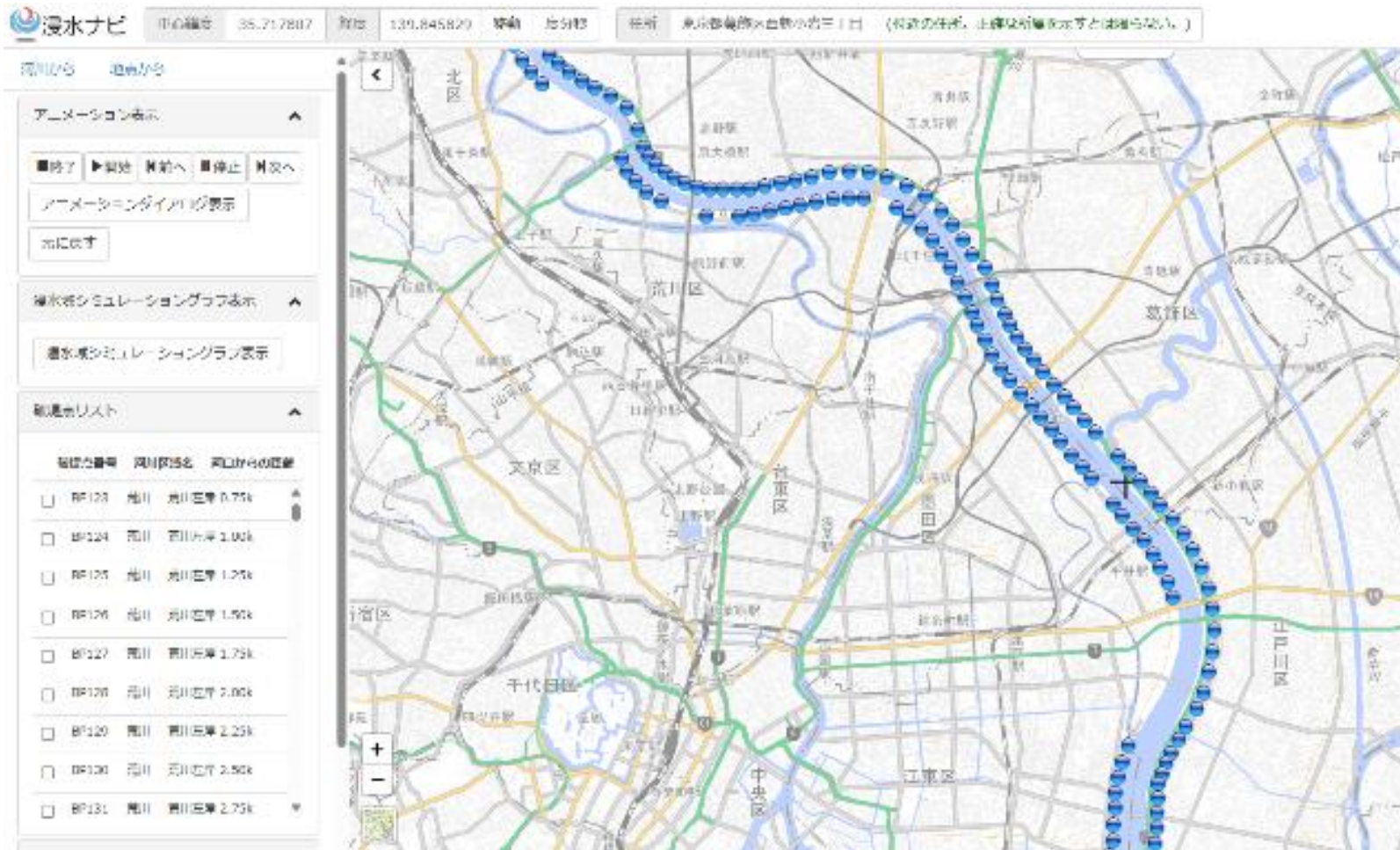


なんでも載っている（載せざるをえない）



荒川氾濫ハザードマップ：
(江東区Webサイト)

兩岸同時破堤はあるの？



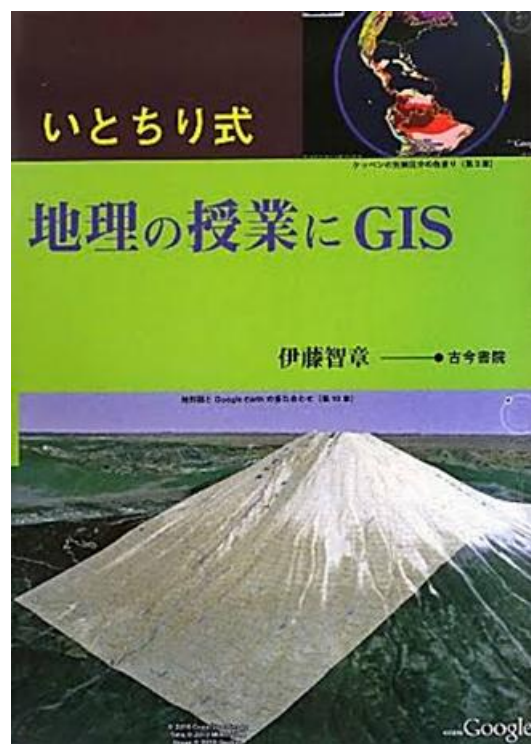
「浸水ナビ」国土交通省

「ハザードマップは大げさだ」
「そんな目にあったことはない」
「起こるわけがない」

「正常性のバイアス」



(3) 私のGIS／防災教育



ほぼ無料 50分完結 教科書準拠

授業開きは野外から

地理総合（2年） 授業プリント001

「聖地巡礼」―地図で知る富士東高の地理

年 組 番 氏名



地理院地図
Vectorで作図

○ポイントごとにスマホでQRコードをかざして地図を見てください。

○説明を聞いたこと、プリントの問いへの回答を記入して下さい。

○提出は次回の授業で。



見せたい地図に直リンク

現地で見る
現物と見る

① ミニダム

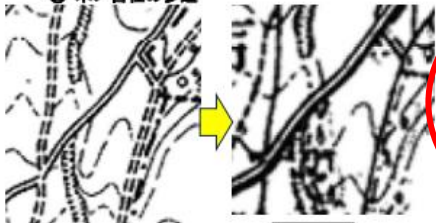


地理院地図



【How?】何のためにこれがあると悪われますか？

② 木ノ宮社の参道



1894

1928

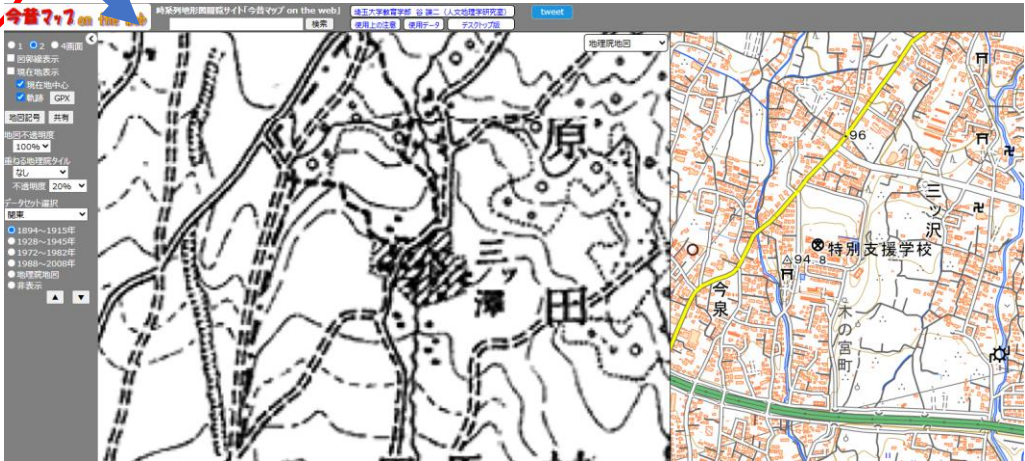
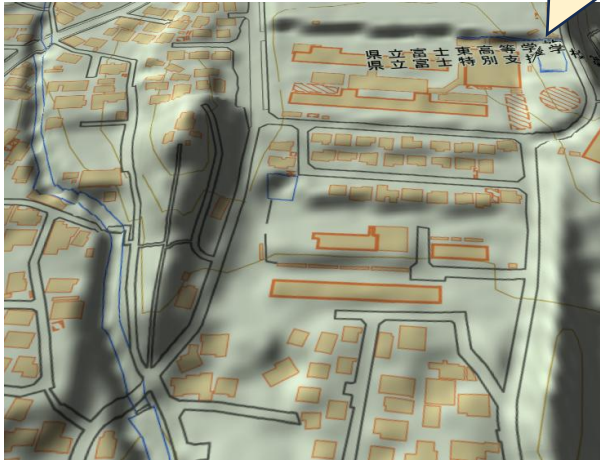
今昔マップ



【When?】木ノ宮神社が現在地におかれたのはいつですか？

【Where?】木ノ宮神社のご祭神はどこから勧請されましたか？

【Why?】木ノ宮神社は何のためにこの地に招かれたと考えられますか？



地形を楽しむ

【作業】典型的な地形がみられる場所を地理院地図で表示して画像を提出（地理院地図で地名を検索して立体図を描きましょう）

①岩石海岸

地理院地図
(電子国土WEB)

城ヶ崎海岸



平面図（目印を置く）



立体図



全体図

<岩石海岸>

東尋坊（福井県坂井市）



<砂州と潟湖>

サロマ湖（北海道北見市）



<砂州>

三保（静岡県清水区）



<海岸段丘>九十九里浜

（千葉県九十九里町）



<波食棚>

青島（宮崎県宮崎市）



<リアス式海岸>

大船渡市（岩手県）



<陸繋砂州>

江の島（神奈川県藤沢市）

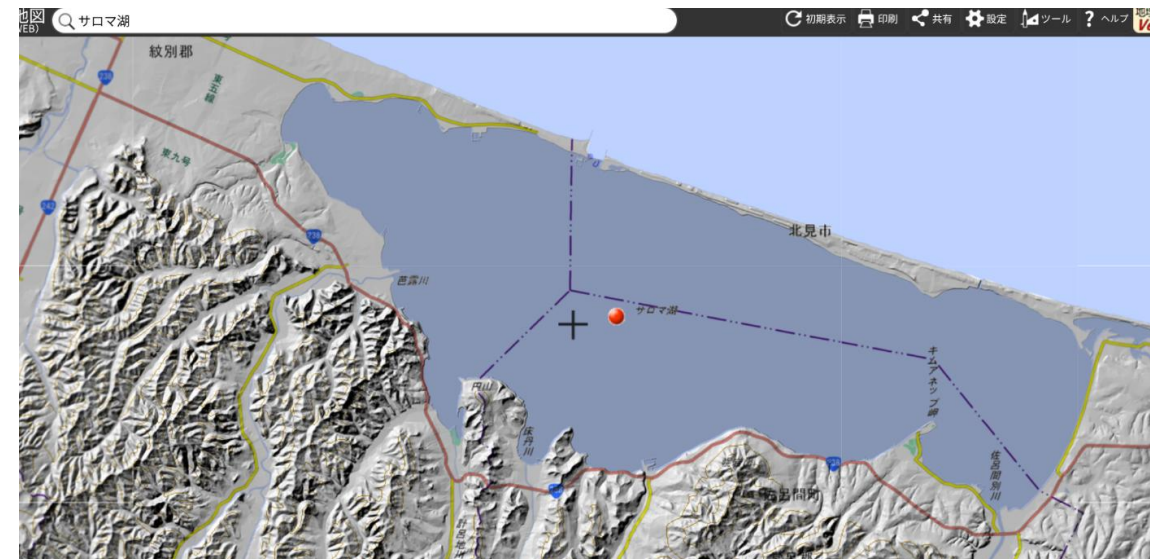


<海岸段丘>室戸岬

（高知県室戸町）



関心・意欲



ちらし地図 (公共施設の分布図づくり)



(1) 富士の内科がある病院と薬局の分布

(2)

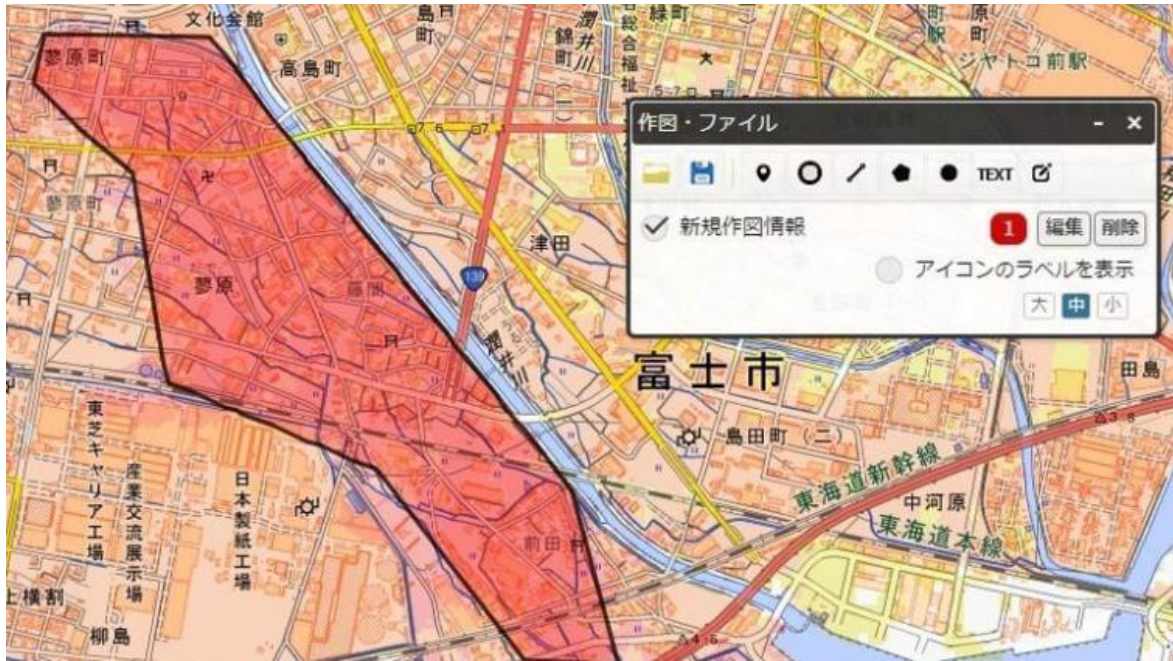


2024/7/1

(3) 内科の病院があるところの比較的近くに薬局が多いことがわかった。薬局は大通りに集まってあることが多く内科の病院は散らばってあるということもわかった

想定浸水深の可視化

Google Earth
(ストリートビュー)



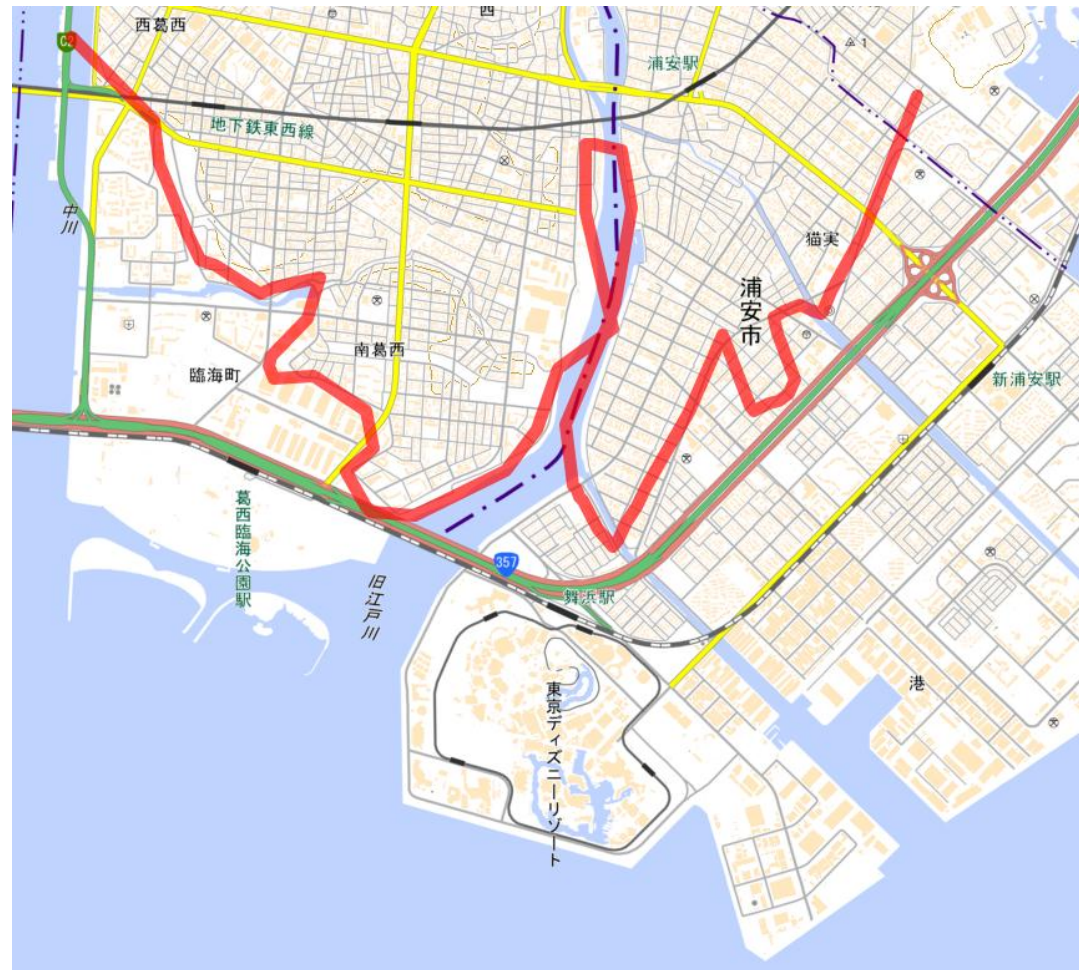
この高さまで
水が来る
(かもしれない)

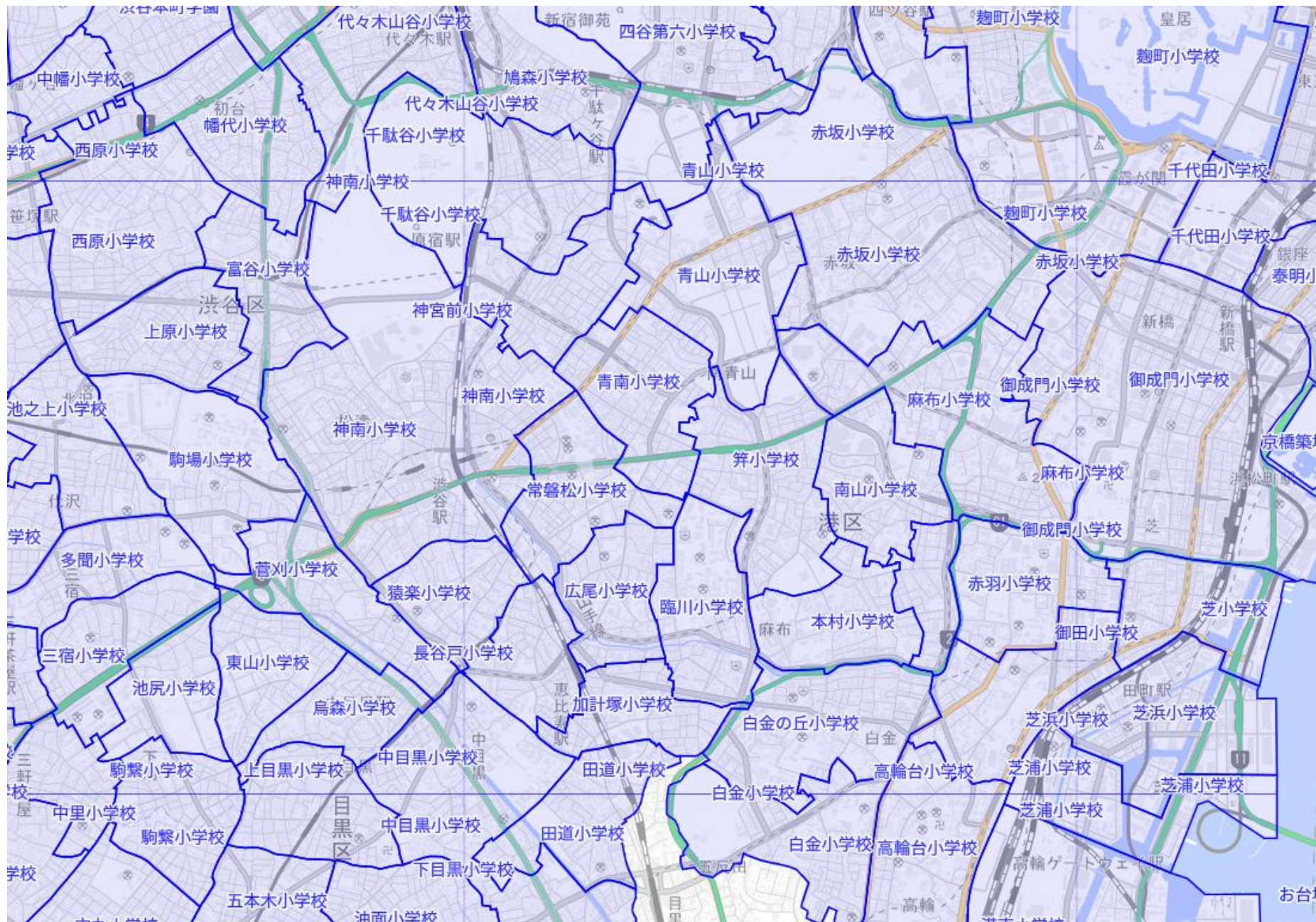
「想定浸水深 2 m」の範囲
(地理院地図)

描きこんで比較できる地理院地図

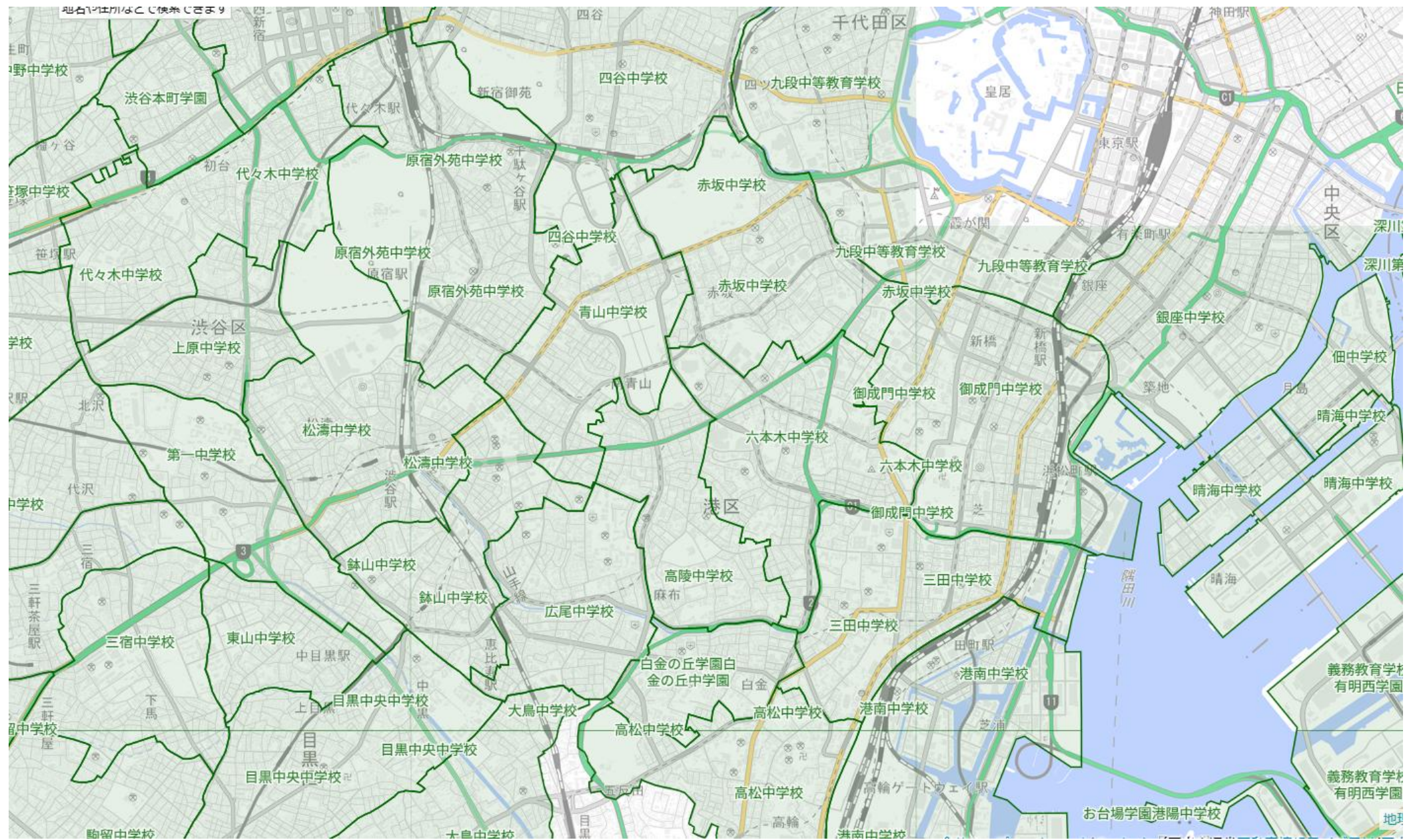


使用例

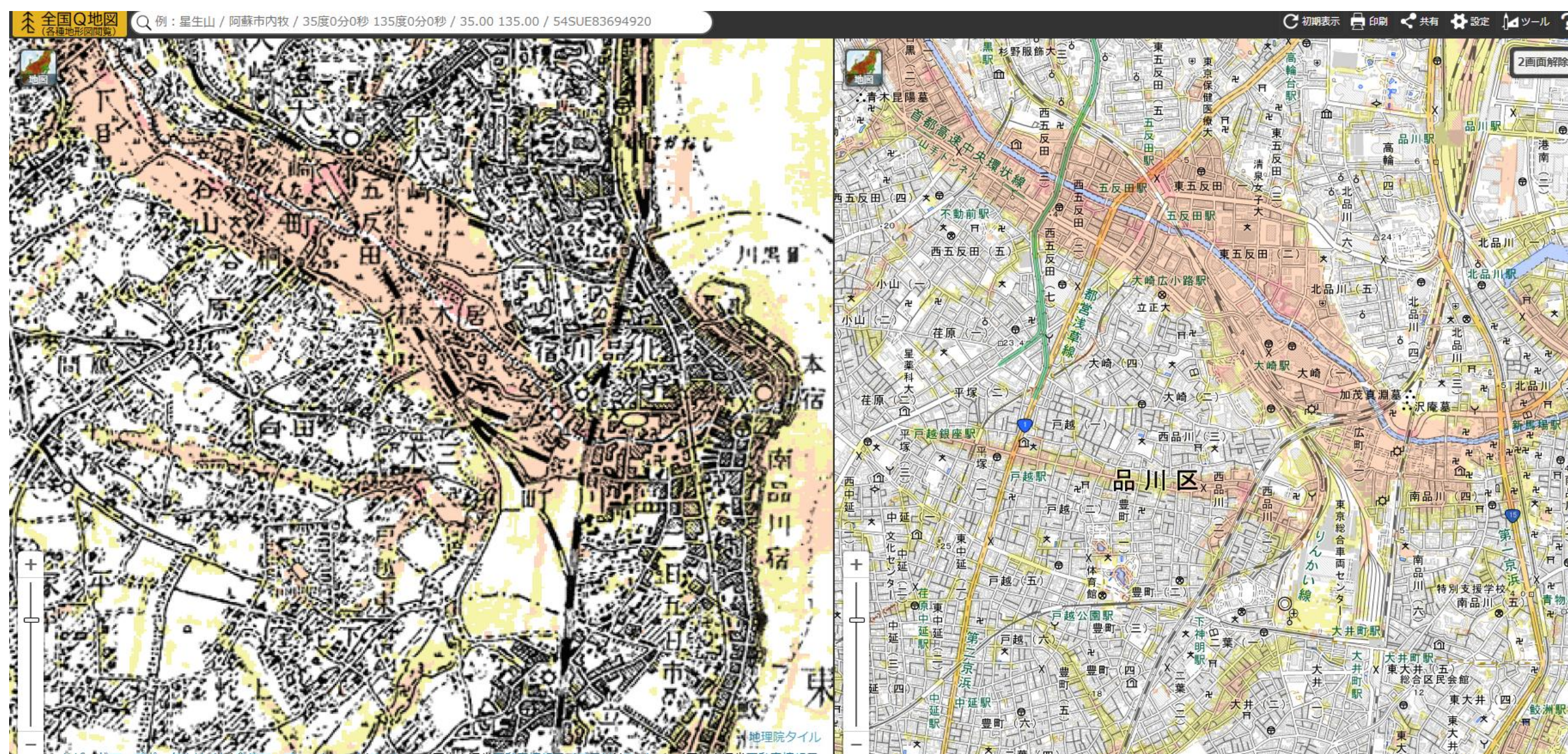




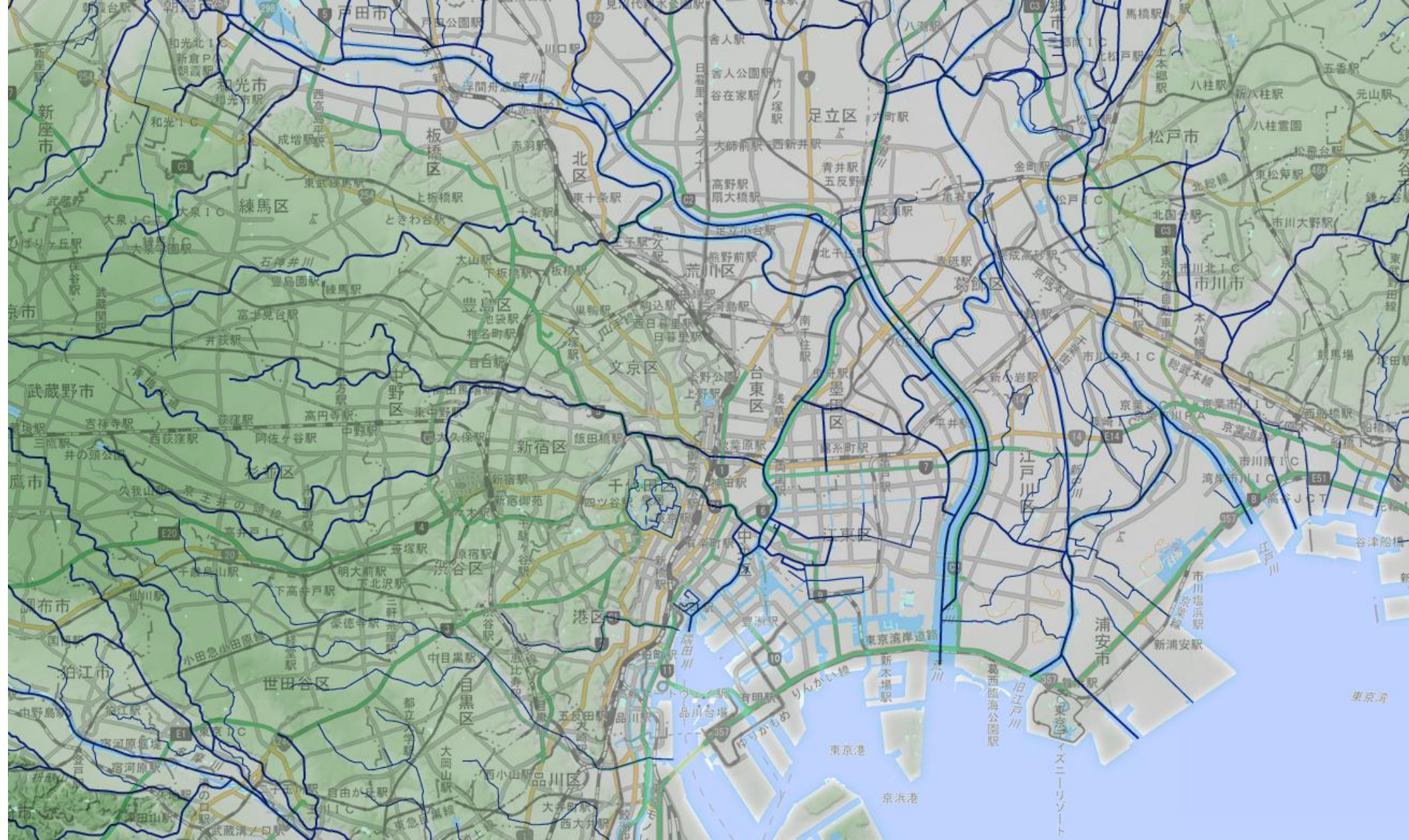
小学校区



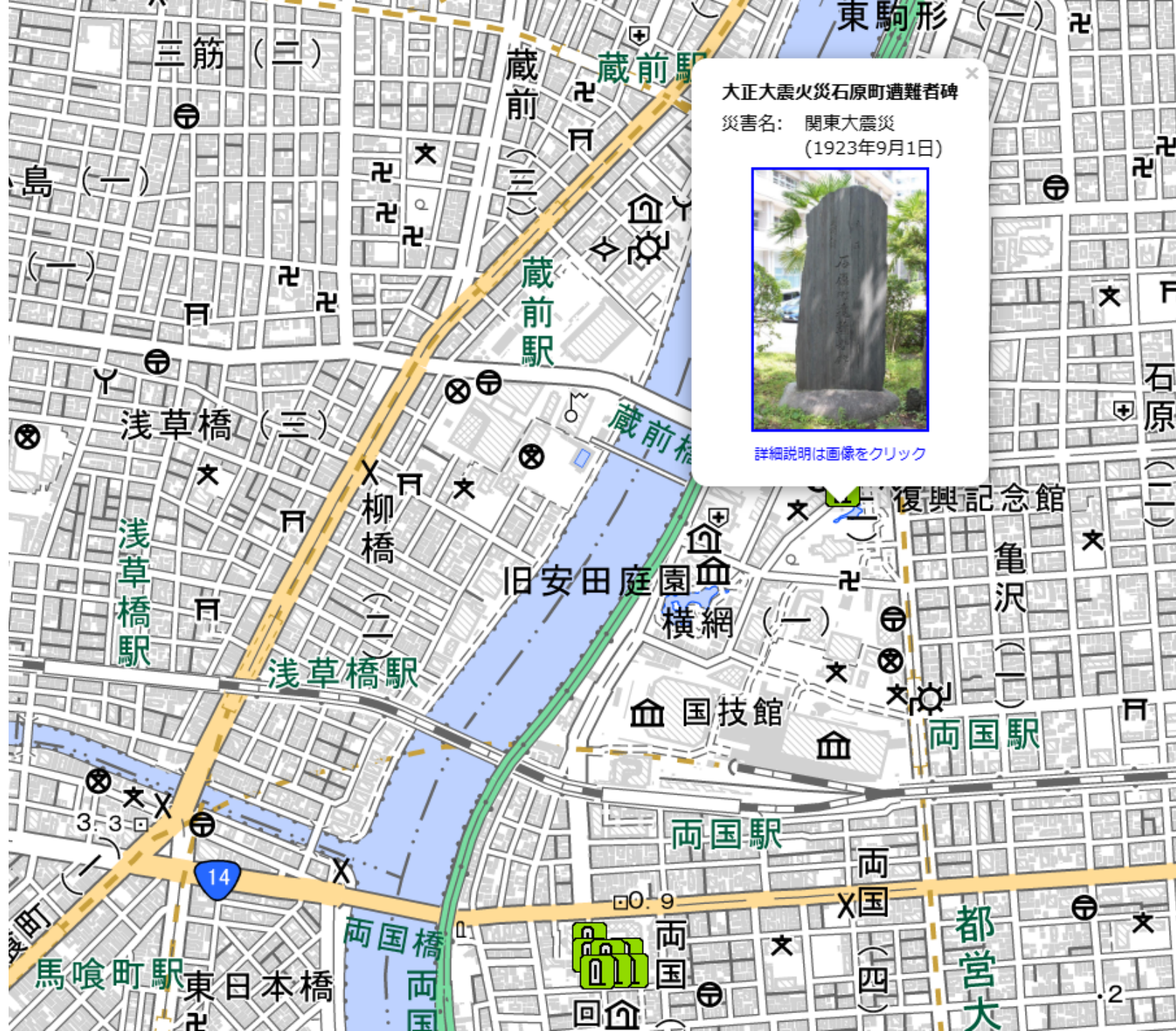
中学校区



新旧地形図への「洪水想定浸水地域」の重ね合わせ



東京の水系（川だけ地形地図）

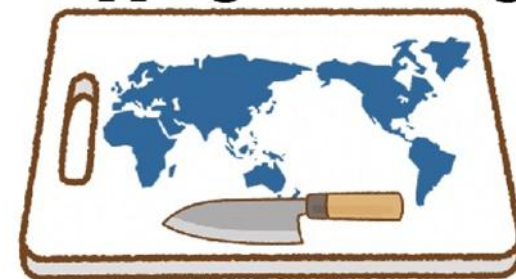


災害伝承碑 マップ

おすすめの場所

使い方があれば教えてください

Mapping is Cooking



Itochiri est.1996

第1部 ここまで