

地図の上でたんけんしてみよう

つくば市の小学校33校の白図を用意しました！

自分の学校を選んでください。市外の方は好きな学校をお選びください。

吾妻小学校	荃崎第二小学校	二の宮小学校
今鹿島小学校	荃崎第三小学校	沼崎小学校
桜南小学校	栗原小学校	東小学校
大曾根小学校	九重小学校	前野小学校
小野川小学校	栄小学校	真瀬小学校
学園の森義務教育学校	島名小学校	松代小学校
春日学園義務教育学校	秀峰筑波義務教育学校	みどりの学園義務教育学校
葛城小学校	竹園西小学校	柳橋小学校
要小学校	竹園東小学校	谷田部小学校
上郷小学校	手代木南小学校	谷田部南小学校
荃崎第一小学校	並木小学校	吉沼小学校

たんけんメモをもとに 白図に書き込もう。

1. 自分の通っている学校を見つけて、学校の敷地に好きな色をぬってください。

2. 自分の家に赤丸を付けよう。白図の範囲に自分の家のない人はどの道につながっているか確かめて道路の切れ目に赤丸を付けよう。

3. 家から学校まで、いつも通っている通学路に赤で線を引いてみよう。

4. 地図には色々な記号が書かれています。5個以上の記号を調べてみてください。（1階のラウンジ階段に地図記号の展示があります。）

5. 地図には標高を表す各種の点（電子基準点・三角点・水準点・特別標高点・標高点）が表示されています。数字の単位はメートルです。

* 等高線：同じ標高をつないだ線です。山では見つけやすいのですが、平地では見つけにくいので、グラウンド周辺やがけのあるところなどから見つけてください。

* 学校のグラウンド標高を調べた標高などから推測してください。

6. 通学路周辺はどうなっているかな？建物や水田・畑が広がっているのかな。記号を調べて通学路周辺の記号に色をぬって下さい。

7. 何が分かったかな？通学路周辺には何が合ったかな？地図を見て発見した事気がついたこと3つあげてね。

最後に、出来上がった地図を持って現地と見比べながら通学路を歩いてみよう。新しく発見した事を現地で確認しよう。

地図の上でたんけんしてみよう！

小学校名() 学年() OB 氏名()

- 学校の敷地の範囲に黄色をぬろう。
- 地図の範囲に自分の家がある人は、家に赤まるをつけよう。
- 通学路に赤い線を引いて経路を確認しよう。
- 地図に出てくる記号は何(測量と地図の科学館で5つ以上調べてね)。

番号	地図の記号	記号の名前	番号	地図の記号	記号の名前
例	文	学校	4		
1			5		
2			6		
3			7		

5. 標高を調べてみよう。標高(高さ)が分かる記号(標高値)です。

△74.8	電子基準点	・124.7	特別標高点
△52.6	三角点	・125	標高点
□21.7	水準点		

各記号の数字は、その地点の標高(高さ)を示しています。茶色の丸で囲んで標高を確認してください。

等高線も高さを示します。

学校のグラウンド周辺からさがしてみよう。見つけたら色をぬってください。また、線にはさまれた数字が出たらまるで囲んでください。

等高線を茶色で引いて、数字が出てきたら丸を付けよう。それが高さ(標高値)です。

標高値と等高線からグラウンドの高さは何メートルぐらい()

6. 通学路周辺はどうなっている？建物や水田・畑が広がっているかな。記号を調べて通学路周辺の記号に色をぬって下さい。

番号	記号	○の色	記号名(調べてね)
1		青	
2	∨	オレンジ	
3	△	黄緑	
4	□	黄緑	

* 同じ記号の区画を同じ色でぬりつぶしてもいいよ。

7. 何が分かった？
通学路の周辺には何が合ったかな？

地図を見て発見した事を3つあげて。

...地図が出来たら、外に出かけて確かめよう、新しい事を発見しよう...

たんけんの地図を作る

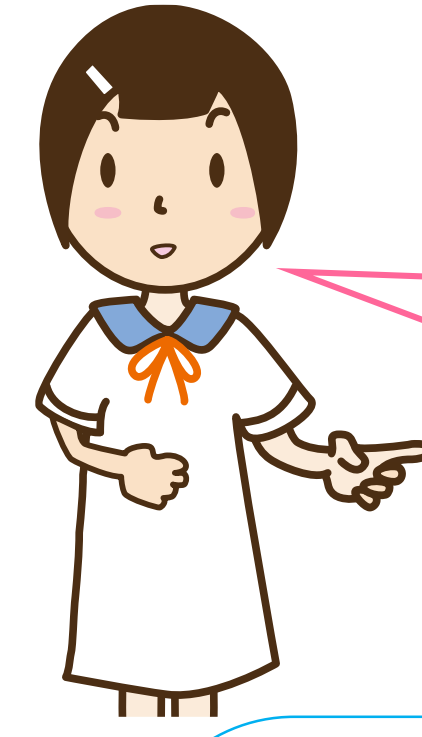
【白地図の準備】

地理院地図で必要な地域を拡大表示して「基盤地図情報_基本情報」を選択して表示される簡易な白地図が便利！



地図を印刷したり、画像として保存することができる。

おはなしをしてくれる人の話はしっかり聞こう。



学校の周りには、何があるのかな？たんけんしたいな。

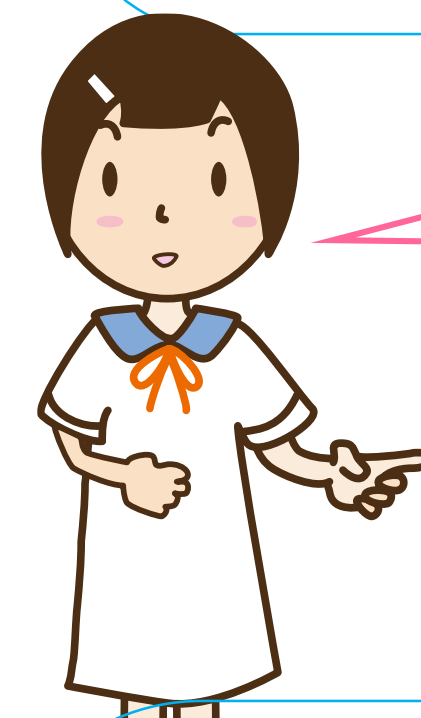
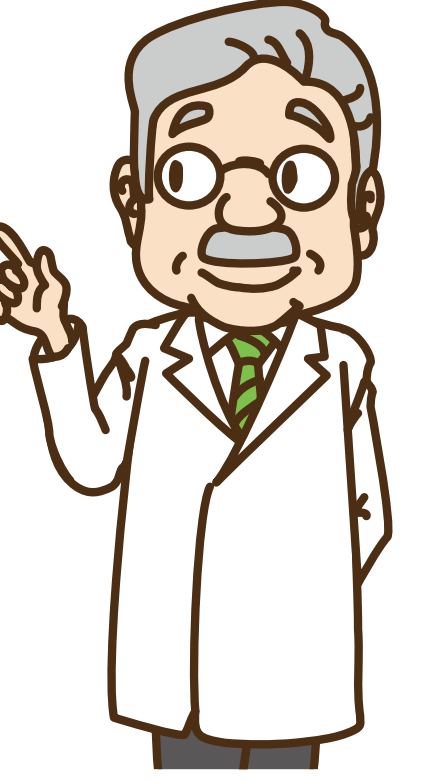
たんけんをする前に準備が必要だよ。

【準備その①】

地図が必要。

【準備その②】

地図に調べるコースを書き込む。



いよいよ、たんけんね。

たんけんする時の約束を確認するよ。

【約束その①】

忘れ物が無いよう持ち物チェック、たんけんに出たら車に注意。安全第一でね。

【約束その②】

見たこと調べたことの探検メモをとること。

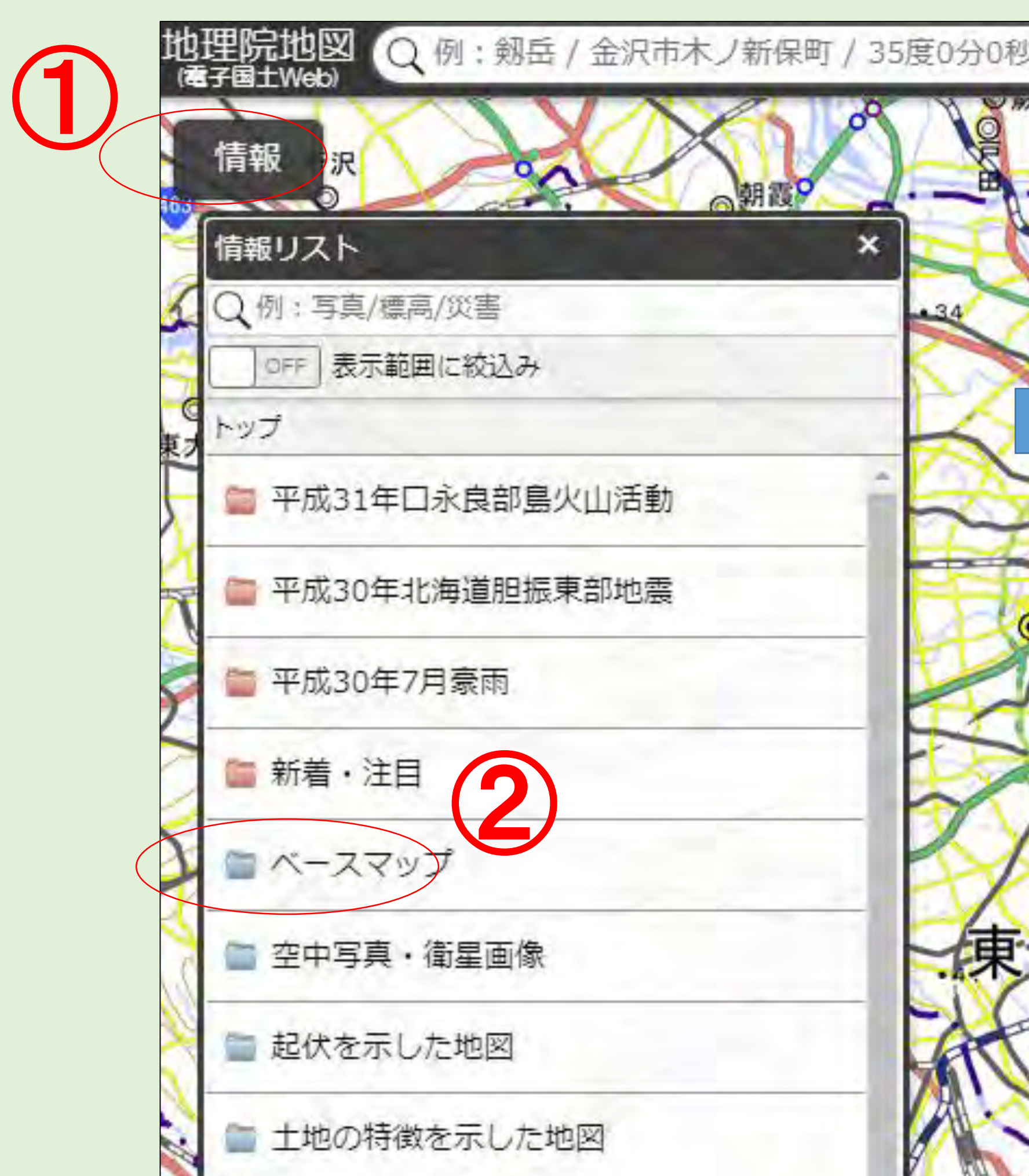


白地図よりも多くの情報を表示したいときは、「標準地図」を選んで、色の設定を「グレースケール」にしてみよう。

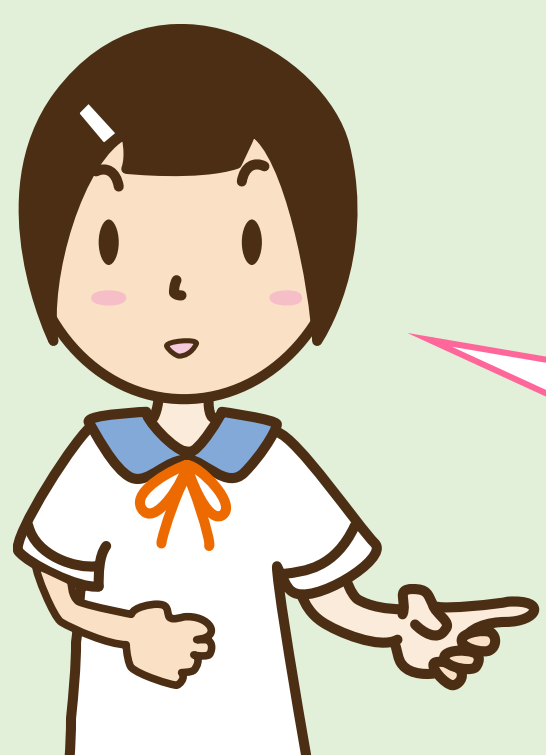
1. ①「情報」ボタン、②ベースマップの順にクリック

2. ③標準地図または淡色地図を選択し、④グレースケールを「ON」に切り替え

3. グレースケール地図になります。



拡大すると...



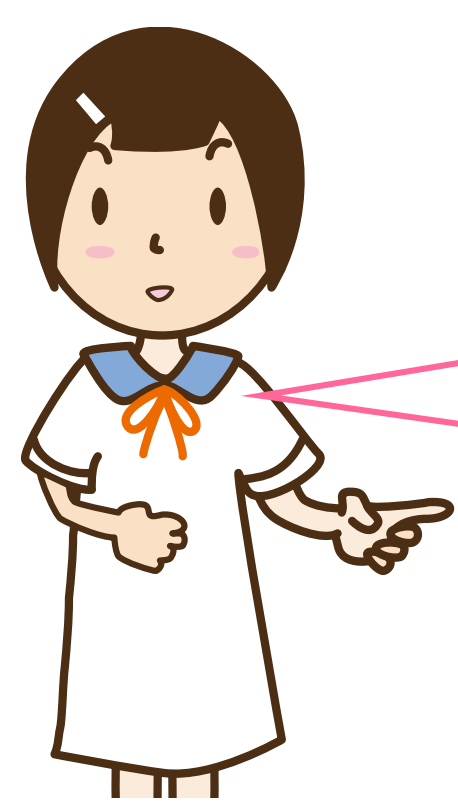
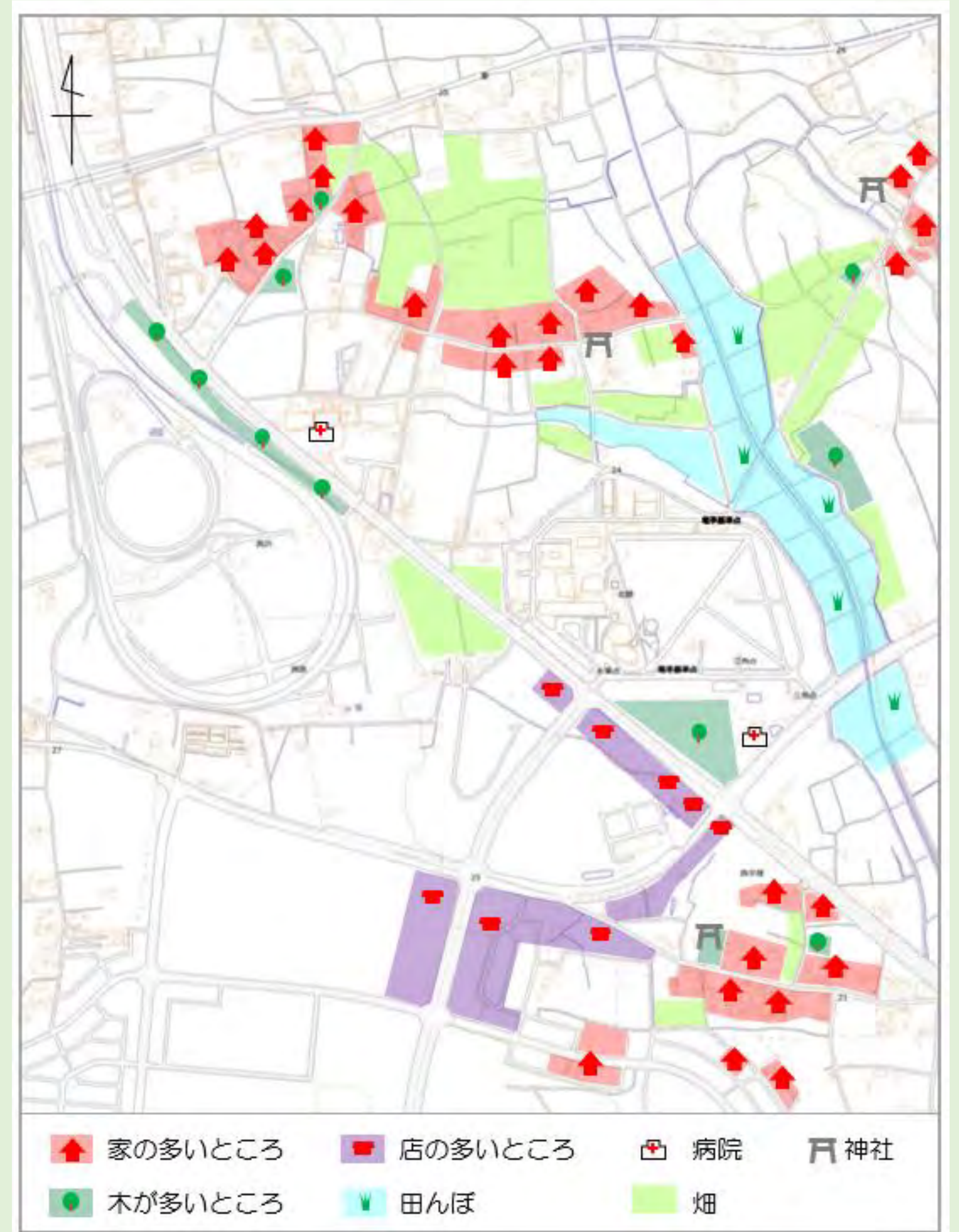
道路や河川、地図記号も表示できるのね。

たんけんてで分かったことを整理する

【調べた内容を地図に書き込んでつなげる】

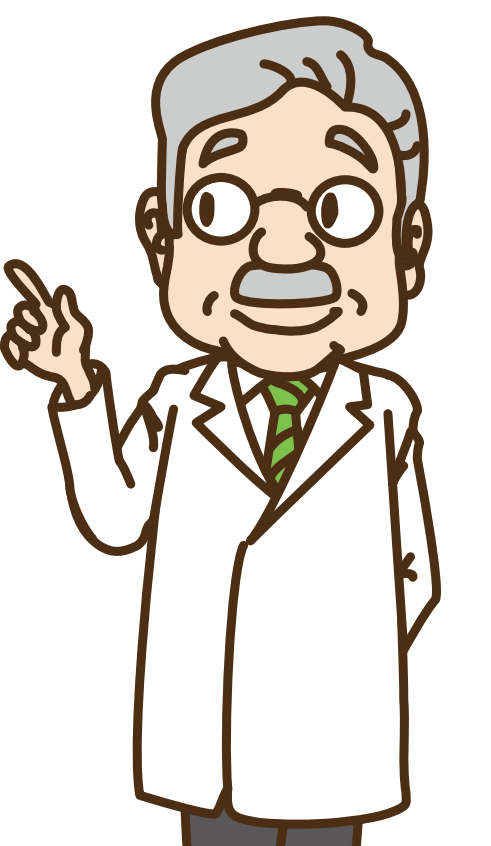


【表現方法をそろえて整理する】



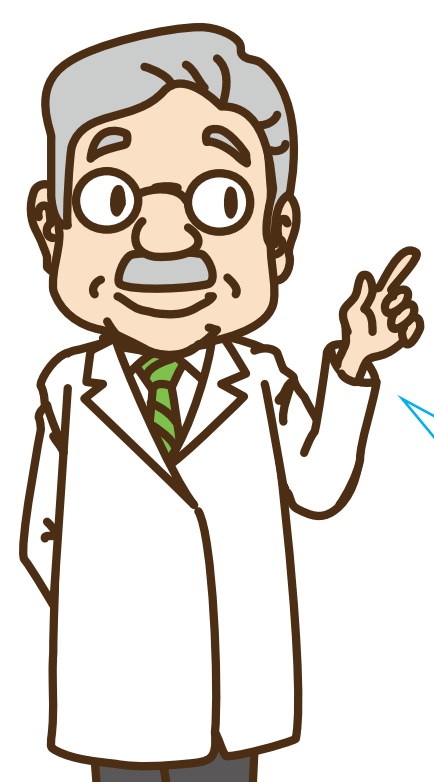
みんなで調べたことを1枚の地図に書くときの注意は？

地図に書く表現方法（色など）をそろえることが重要だよ。



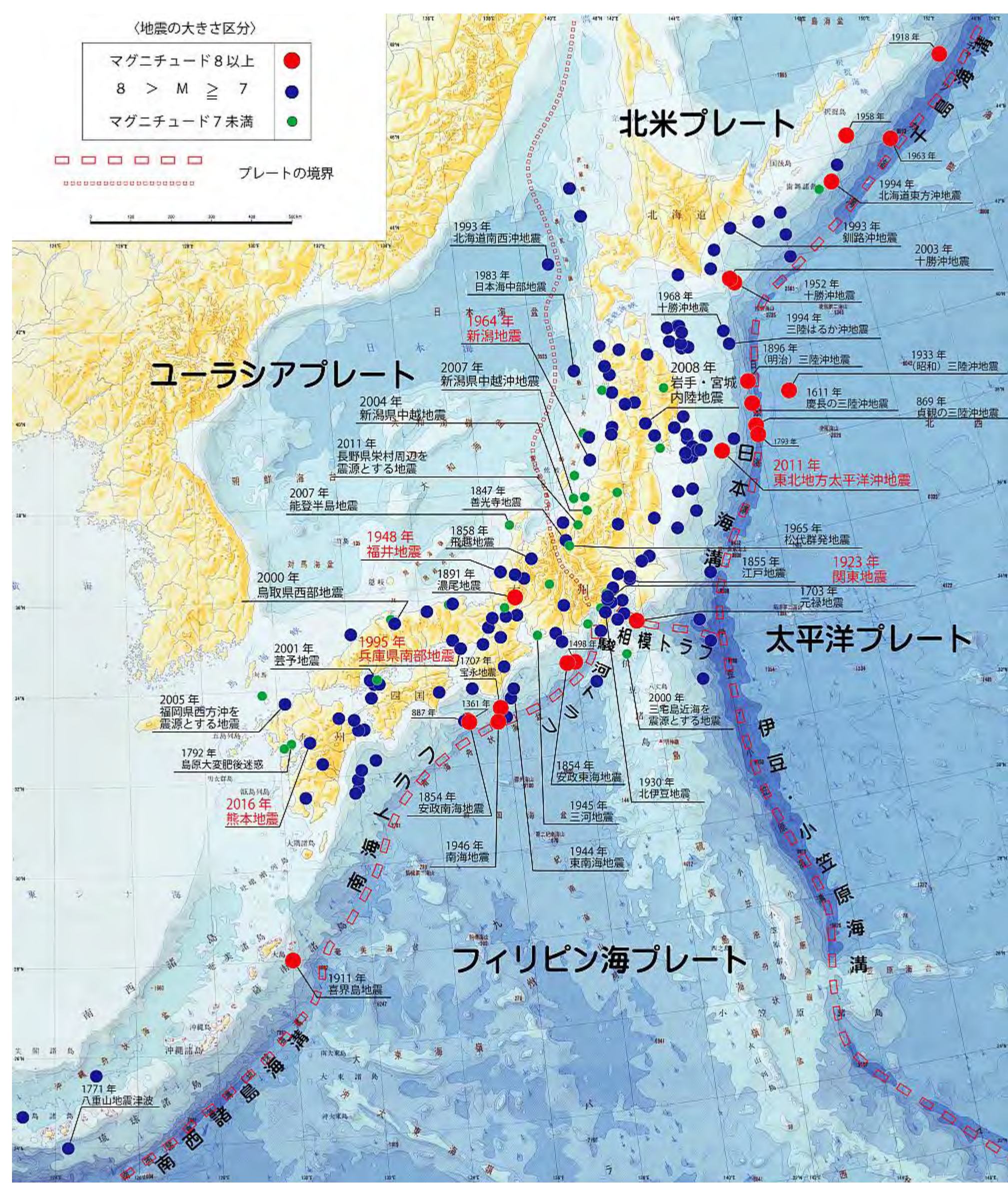
ワンポイントアドバイス

記号を使った地図として淡色地図を参考にしたり、地図と空中写真を比べることもできるよ。



避難所等の地図記号

自然災害の多い国 日本



日本のおもな被害地震

私たちが暮らす日本は、地震や火山、台風や豪雨などによる自然災害の多い国です。

日本に地震や火山などの災害が多いのは、日本列島が4枚のプレートの境界に位置していて、世界中の国を見ても類をみない複雑な地殻の上にあるからです。

左の図を見ると、太平洋プレートが日本列島の下へ沈み込んでいる境界で地震が発生しているのがわかります。このような地震をプレート境界型地震といい、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震もこれにあたります。

東北地方太平洋沖地震では、想定外の津波により多くの犠牲者を出しました。中には避難場所、避難所に避難したにも関わらず被災した方もいます。これを受けて、避難場所、避難所の基準が見直されることになりました。

避難所等の地図記号

平成25年6月に災害対策基本法が改正され、新たな基準に基づいた緊急避難場所及び避難所の指定制度が平成26年4月から施行されました。

国土地理院では、指定された避難所等をWeb地図に表示するための地図記号を策定しました。

指定緊急避難場所



切迫する災害から命を守るために緊急的に避難する場所や施設

指定避難所



災害発生後に、被災者等を一定期間滞在させるための施設

指定緊急避難場所兼 指定避難所



緊急避難場所および避難所の両方に対応した施設

代表的なのが学校で、グラウンドが緊急避難場所、体育館が避難所になります

※ 緊急避難場所は災害の種類ごとに指定されます。

緊急避難場所と避難所の定義の違いを覚えておこう

誤った避難行動をとらないように

指定制度前は、自治体により名称も基準もまちまちでした。策定した避難所等の地図記号は、災害対策基本法により新たに指定された緊急避難場所、避難所を表す地図記号であり、既存の標識記号（JIS規格の図記号）とは表す目的が異なります。



広域避難場所



津波避難ビル



津波避難場所



避難所（建物）

緊急避難場所を調べてみよう

災害が起きた時に備えて、ハザードマップなどで緊急避難場所や避難所までの避難経路を知っておくことは重要です。

指定緊急避難場所は、国土地理院ホームページの「地理院地図」で公開しています。

緊急避難場所は災害の種類ごとに指定されます

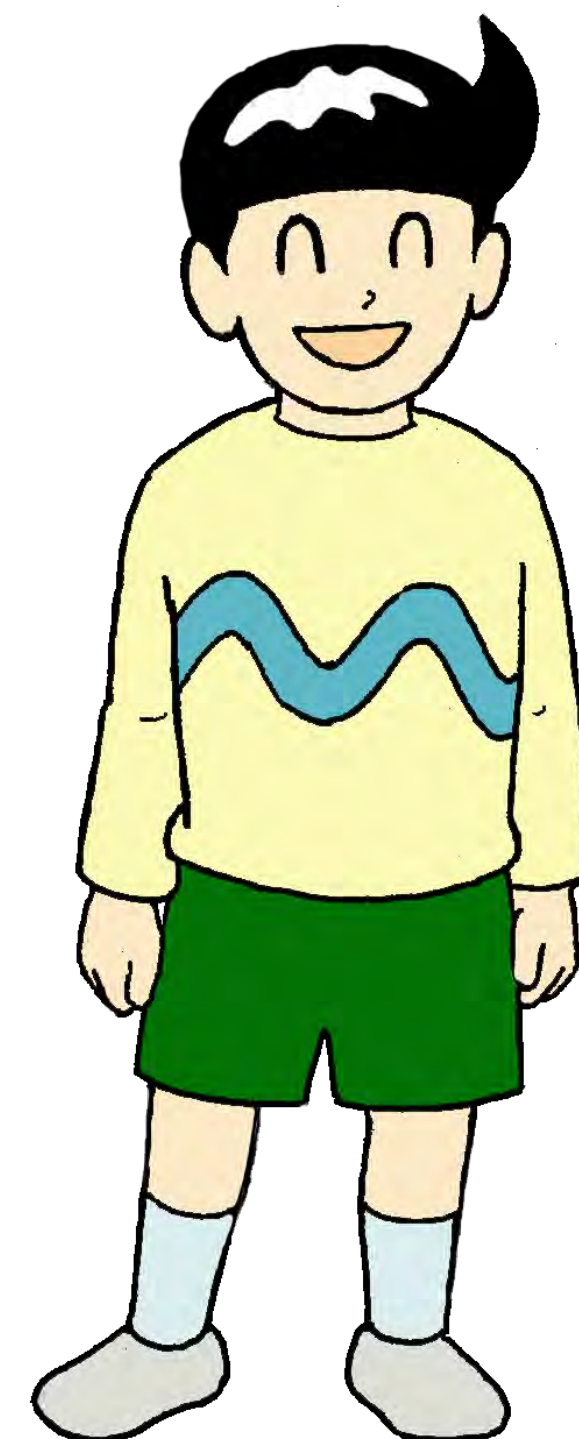
政令等で定める災害の種類

- ① 洪水
- ② 崖崩れ、土石流及び地滑り
- ③ 高潮
- ④ 地震
- ⑤ 津波
- ⑥ 大規模な火事
- ⑦ 内水氾濫
- ⑧ 火砕流、溶岩流、噴石その他噴火に伴い発生する火山現象



内水氾濫とは、雨水の量が下水などの処理能力を超えたり、河川の増水により排水が困難となることにより、発生する災害である。

緊急避難場所を調べると
住んでいる地域に
どんな災害の危険が
あるのかわかるね



緊急避難場所は
災害の種類によって
違うんだよ


緊急避難場所までの断面図を作成する


地理院地図は、パソコンやスマホで見られるWeb地図です。



地理院地図（地理院ホームページ）

検索 画面上の検索バーに検索する場所の住所や経緯度などを入力し「Enter」キーを押します。検索結果をクリックすると検索した場所の地図が25000レベルで表示されます。

拡大・縮小  地理院地図上でマウスにある「スクロールホイール」を回すと、地図が拡大・縮小します。画面左下の+/-ボタンをクリックすることでも拡大縮小できます。

地図の移動  地理院地図上でマウスにある「左ボタン」を押したまま、地図を上下左右に動かすと地図を移動できます。

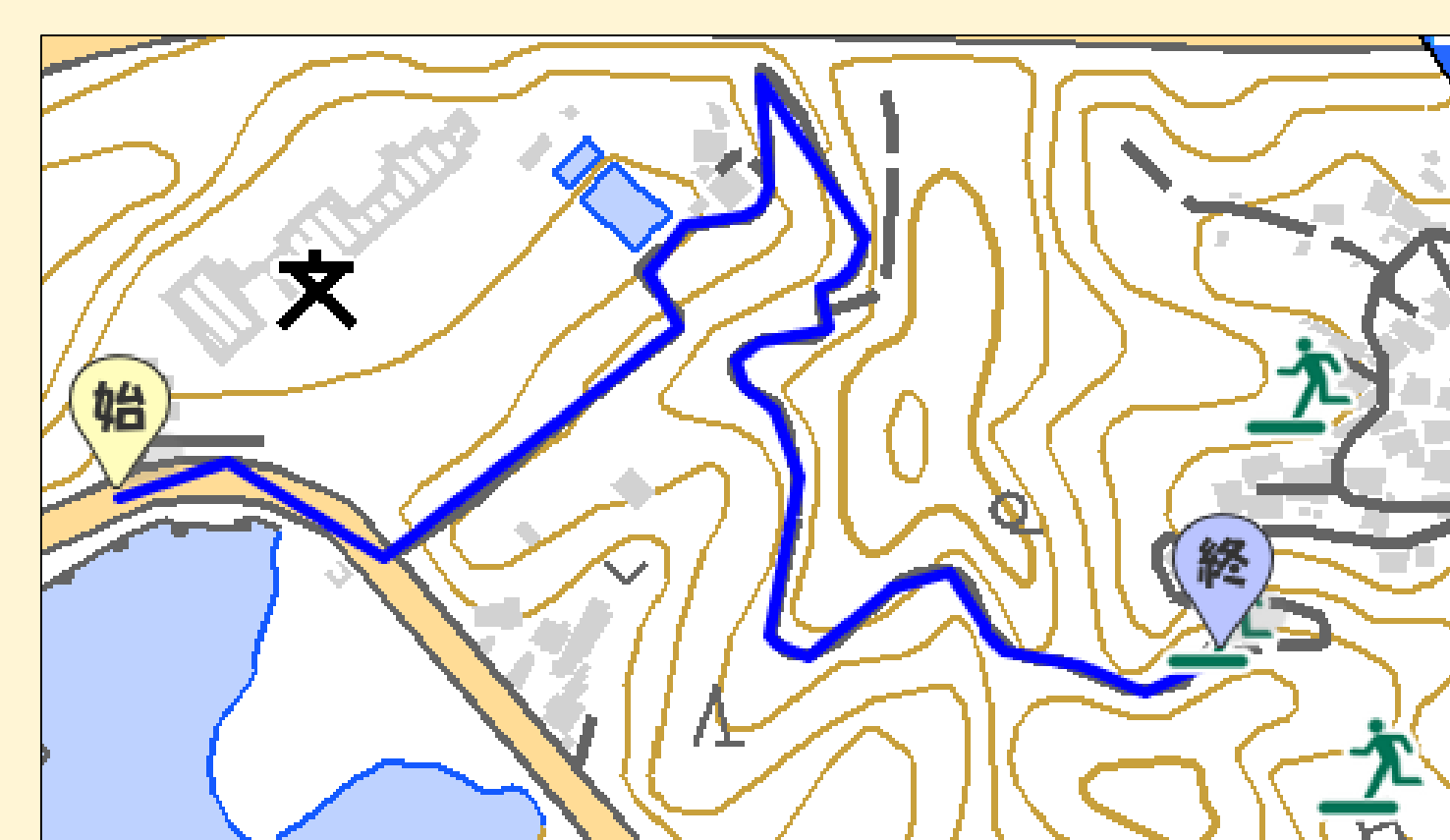
それでは、津波が起きた時の避難経路の高低差はどうなっているのか、断面図を作成してみましょう。



「情報」→「指定緊急避難場所」→「災害種別（津波）」を選択しクリック
「免責事項・ご利用上の注意」を読んでOKをクリック → 指定緊急避難場所が表示されます。



「機能」→「断面図」をクリック



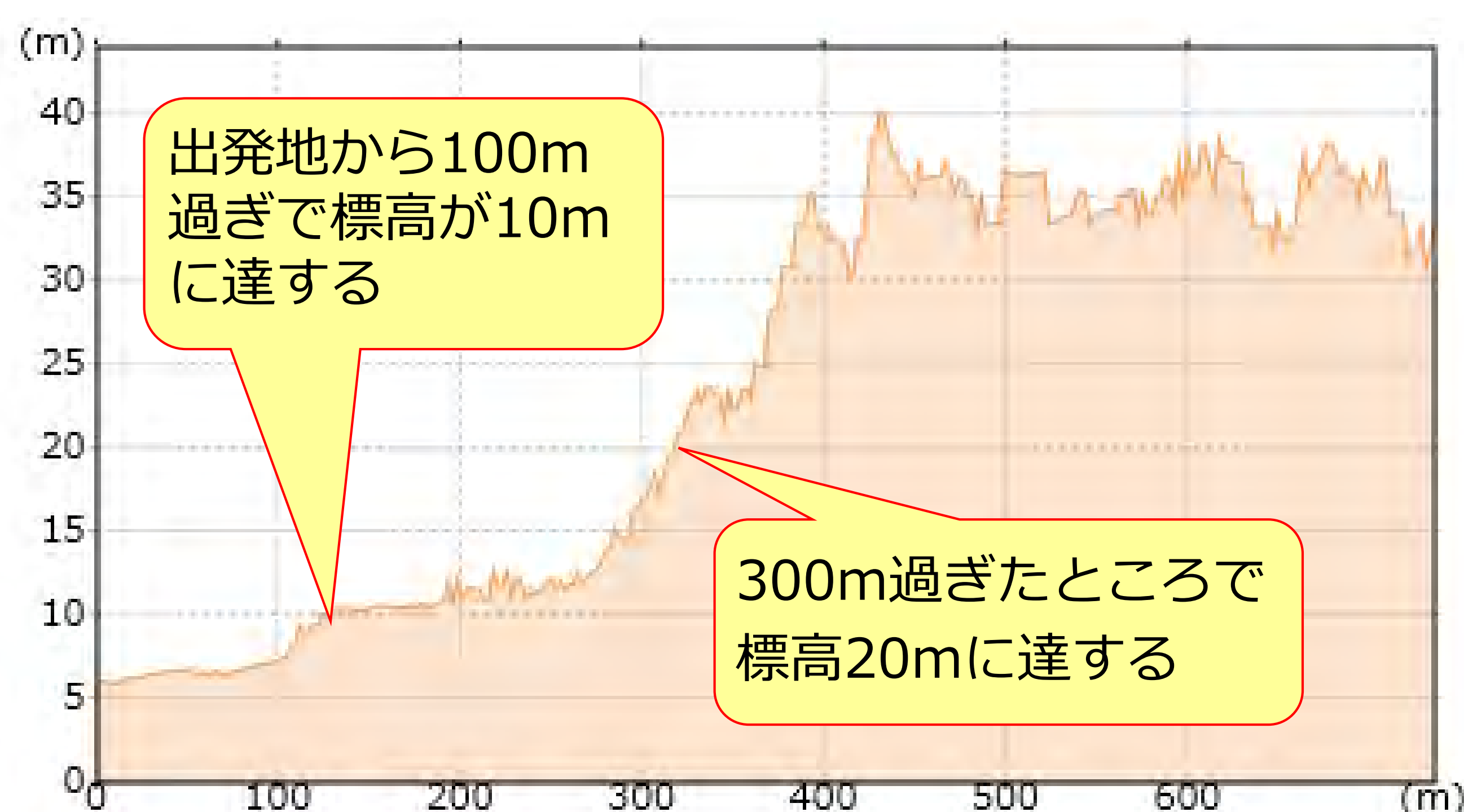
地理院地図上で指定緊急避難場所までの経路をクリックしながら進み、ダブルクリックで終了します

断面図が表示されます

「避難経路」の断面図を表示してみると、土地の高低差がよくわかります。

何メートルの津波が来るのか、移動時間はどれくらい確保できるのか等、様々な要素と合わせて避難を検討することができます。

また、「機能」→「ツール」→「計測」を使って緊急避難場所までの距離を測ることもできます。



町の様子を空からながめる

「地理院地図」

地図、写真、標高、災害の情報など、国土地理院がもっている様々なものをご覧いただけます。



地理院地図の左上にある「情報」タブから「過去の写真」を見ることができるんだ



「地理院地図3D」

好きな場所を誰でも・簡単に・日本全国どこでも3次元（立体的）に表示できます。パソコン用マウスで、見る視点を動かすことで操作できます。また、3Dプリンタ用のデータもダウンロードもできます。

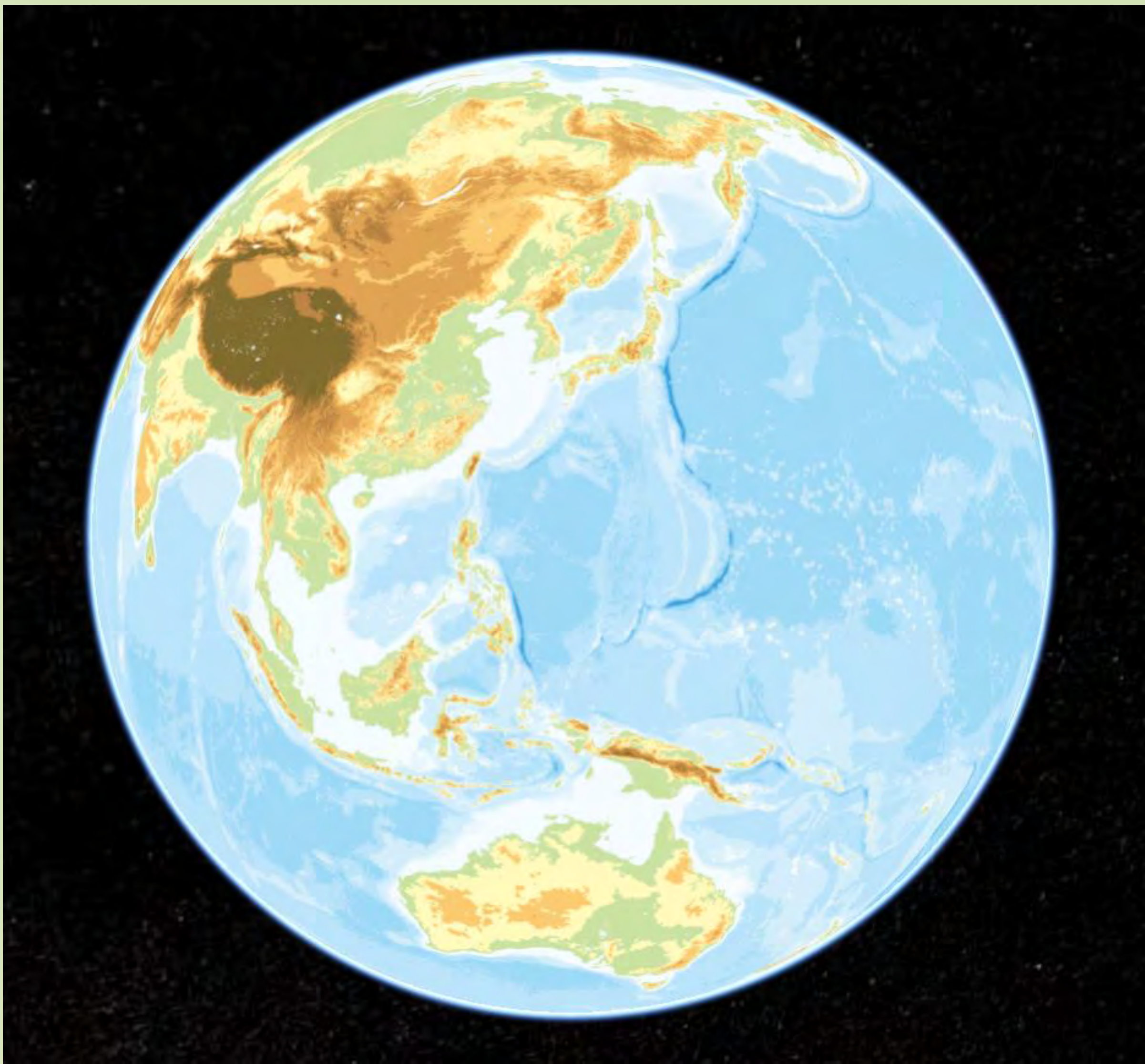
「地理院地図Globe」

誰でも・簡単に・どこでも地理院地図を地球儀のように、3次元（立体的）に見ることができます。

3次元（立体的）に表示することにより、地形や地表面の状況が直感的にわかりやすくなっています。



世界の中の日本



日本は北半球にある。

日本の西側には、ユーラシア大陸が広がっている。

日本の南側および東側には、太平洋が広がっている。

日本の形は、弓のように太平洋側にふくらんだ形になっている。

● 経度とは？

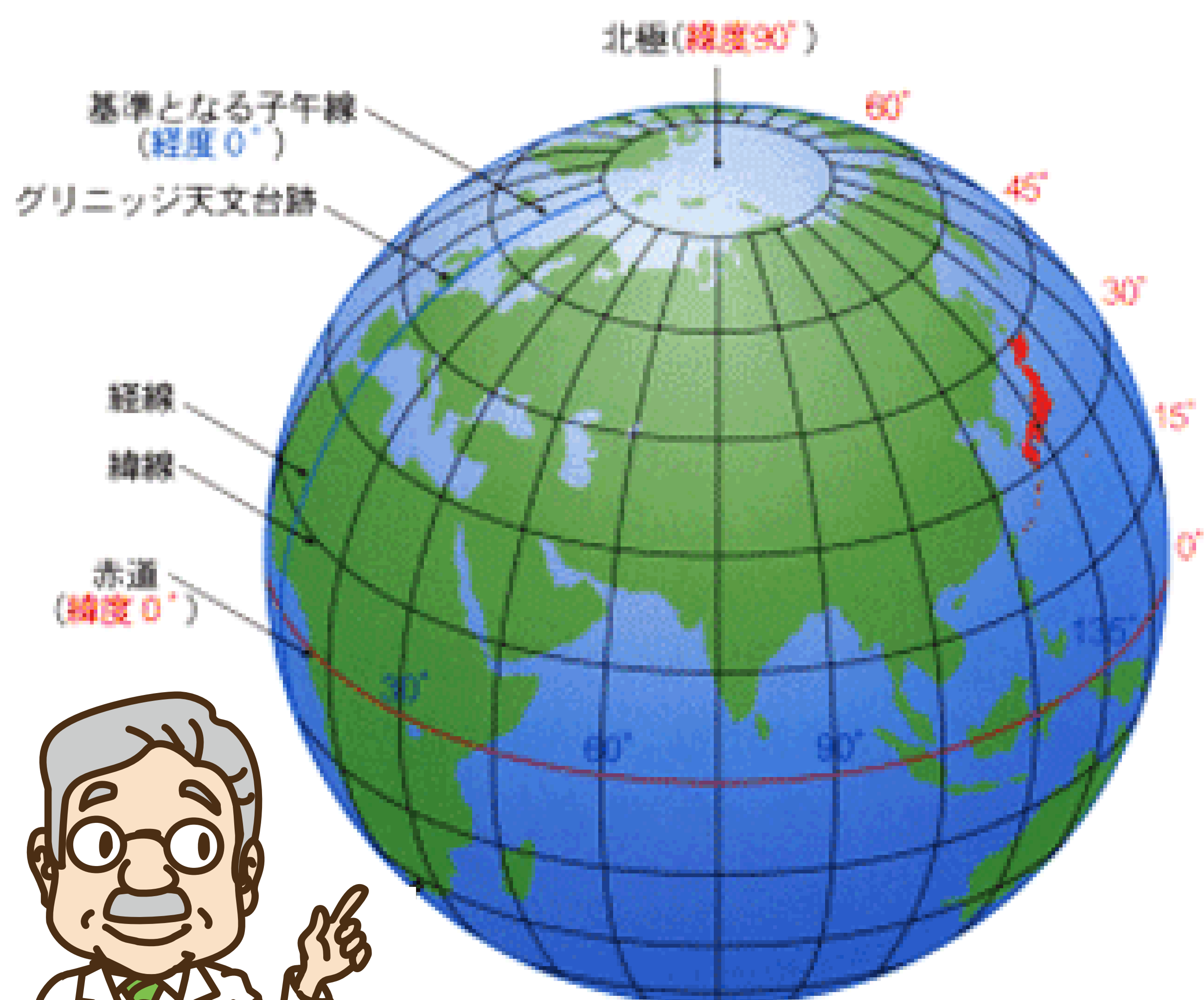
イギリスのグリニッジ天文台跡を通る子午線（赤道に直交する地球上の南北の線）を基準に、東西へそれぞれ180度まで表します。東回りを東経、西回りを西経と呼んでいます。

地図に表示した子午線を経線といいます。

● 緯度とは？

赤道を基準として南北へそれぞれ90度まで表します。赤道の北側を北緯、南側を南緯と呼んでいます。

地図に表示した平行圏（赤道に平行な地球上の東西の線）を緯線といいます。



経度、緯度の線と数値が書いてあるぞ！

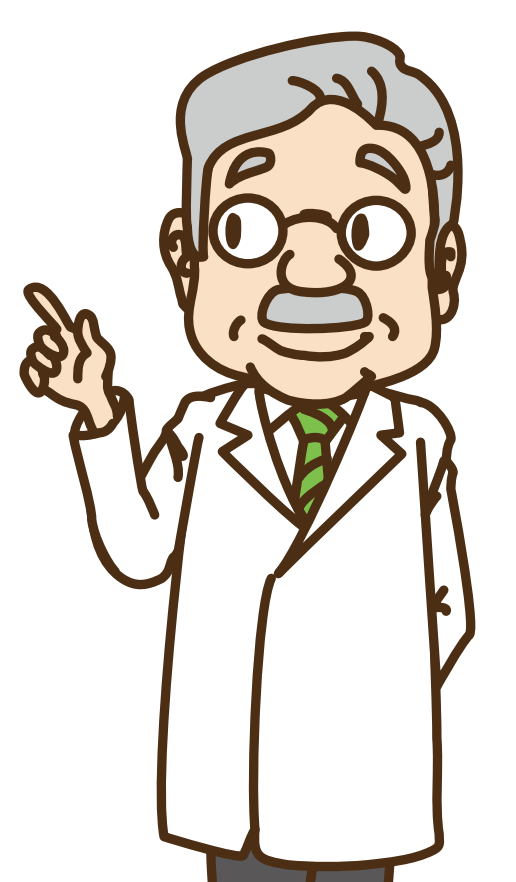
日本と他の国は地球のどこにあるのかな？

なんとなくわかるけど、場所を知らない人に伝える方法はないかな？

地図帳や地球儀を見れば、日本とほかの国との位置関係はわかるよ。最近では、画面上でぐるぐる回して地球を見ることもできるんだ。「地理院地図Globe」を使うと地球全体だけでなく日本列島を鳥の目で見ることが出来るよ。

緯度と経度がわかれば、地球上のどこか伝えることができるよ。

ワンポイントアドバイス

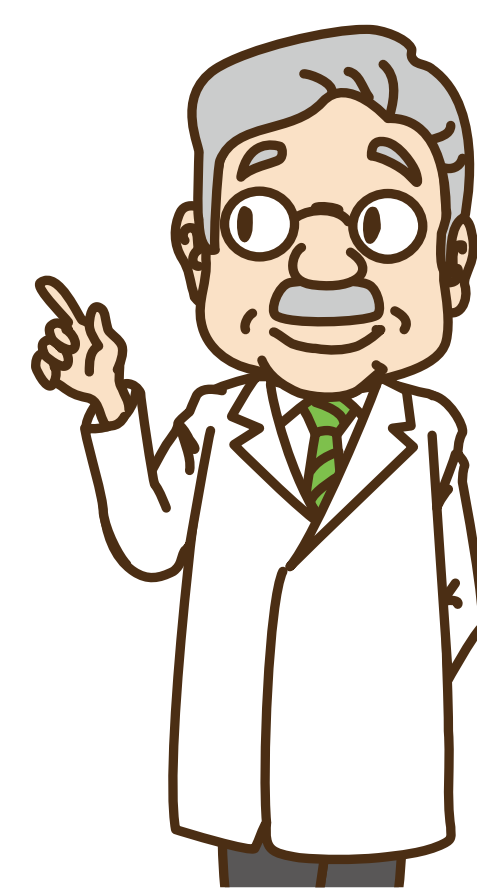


日本の国土の広がり



日本は島国だから狭いようなイメージがあるけれど、本当かな？

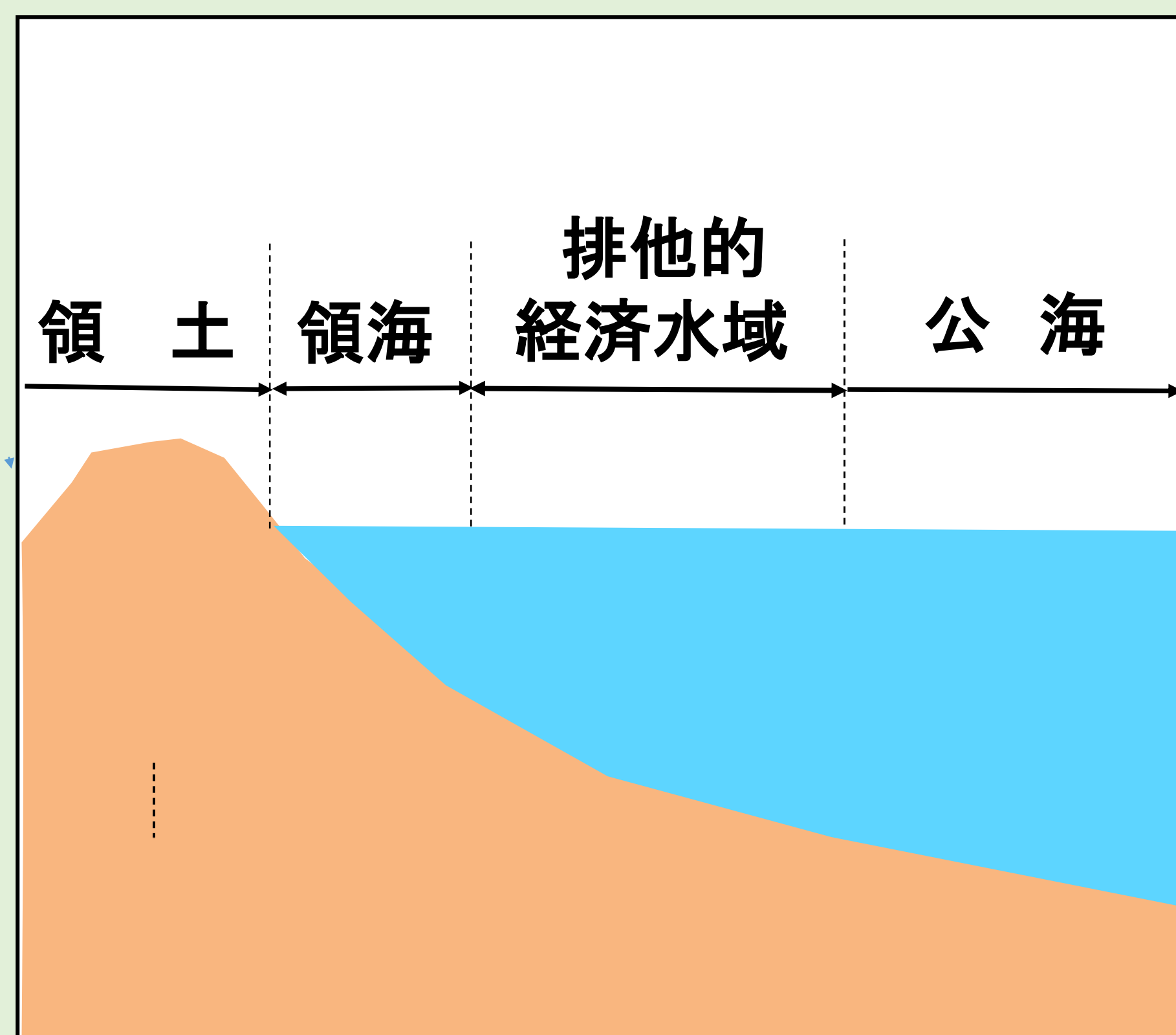
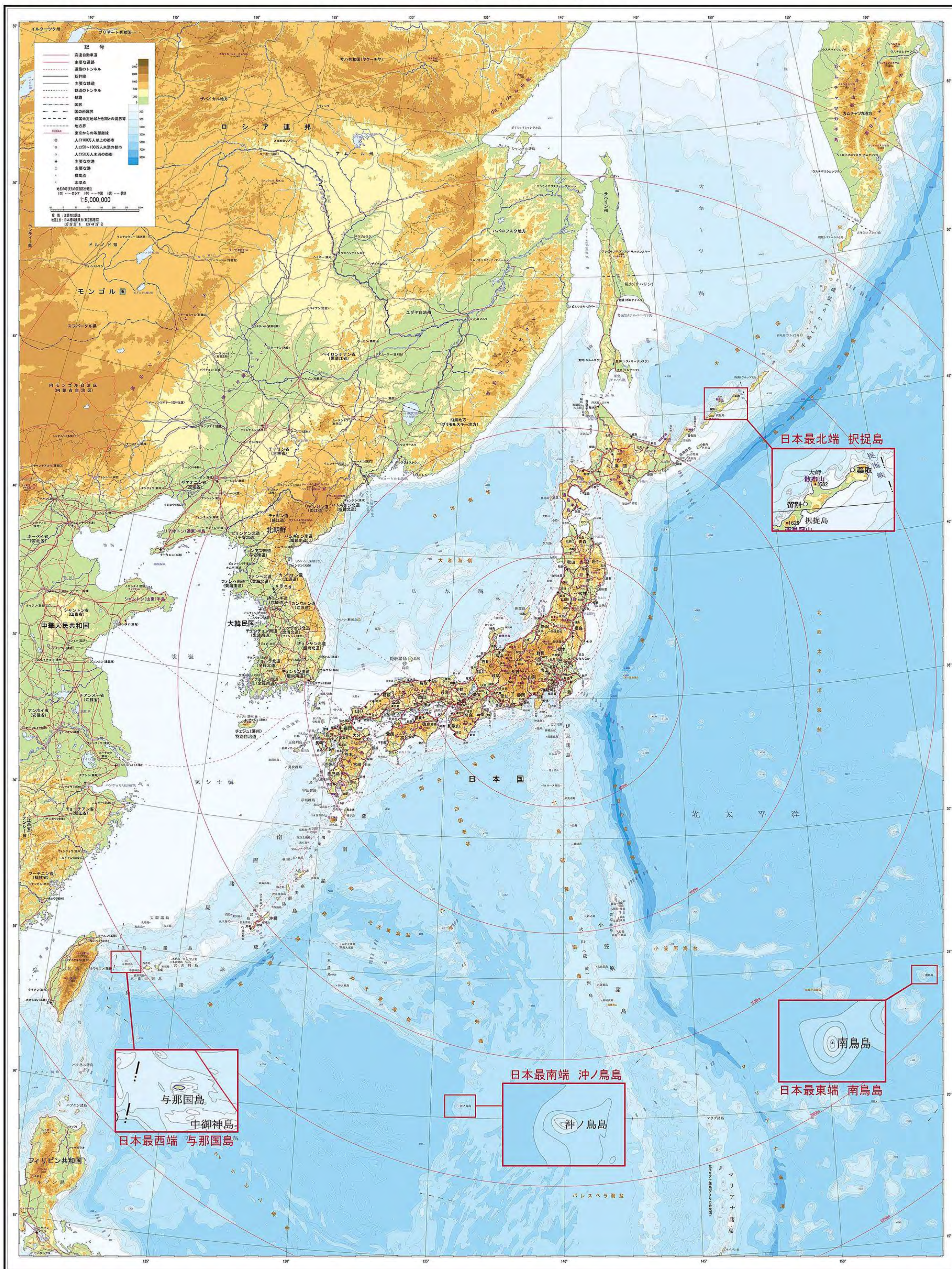
日本の国土面積は37.8万Km²で国別では世界61位だけど、領海と排他的経済水域を合わせた面積は447万Km²あり、世界6位になるんだ



1:5,000,000

日本とその周辺

資料



領海

海岸線（低潮線）から12海里（約22 km）の範囲

排他的経済水域

海岸線（低潮線）から200海里（約370 km）までの範囲のうち領海を含まない範囲

豆知識

領海や排他的経済水域の考え方は、国連海洋法条約（正式：「海洋法に関する国際連合条約」）で世界共通。

日本の東西南北端点

最北端：択捉島(えとろふとう) 最南端：沖ノ鳥島 (おきのとりしま)
最東端：南鳥島 (みなみとりしま) 最西端：与那国島 (よなぐにじま)

日本の最北端（択捉島）から最南端（沖ノ鳥島）までは約3000km、最東端（南鳥島）から最西端（与那国島）までは3550kmもの距離があります。500万分の1「日本とその周辺」を見ると国土の広がりが理解できます。