

スーパー地形のはじめてガイド

地図アプリを使って道迷いを防ぐ

書籍の紹介

公式マニュアル本

地形を感じる地図アプリ

スーパー地形

公式ガイドブック

[iPhone Android]

杉本智彦 著



マニュアル本

操作方法などを実例を交えて解説しています。



書籍の紹介

地図アプリで始める山の地図読み



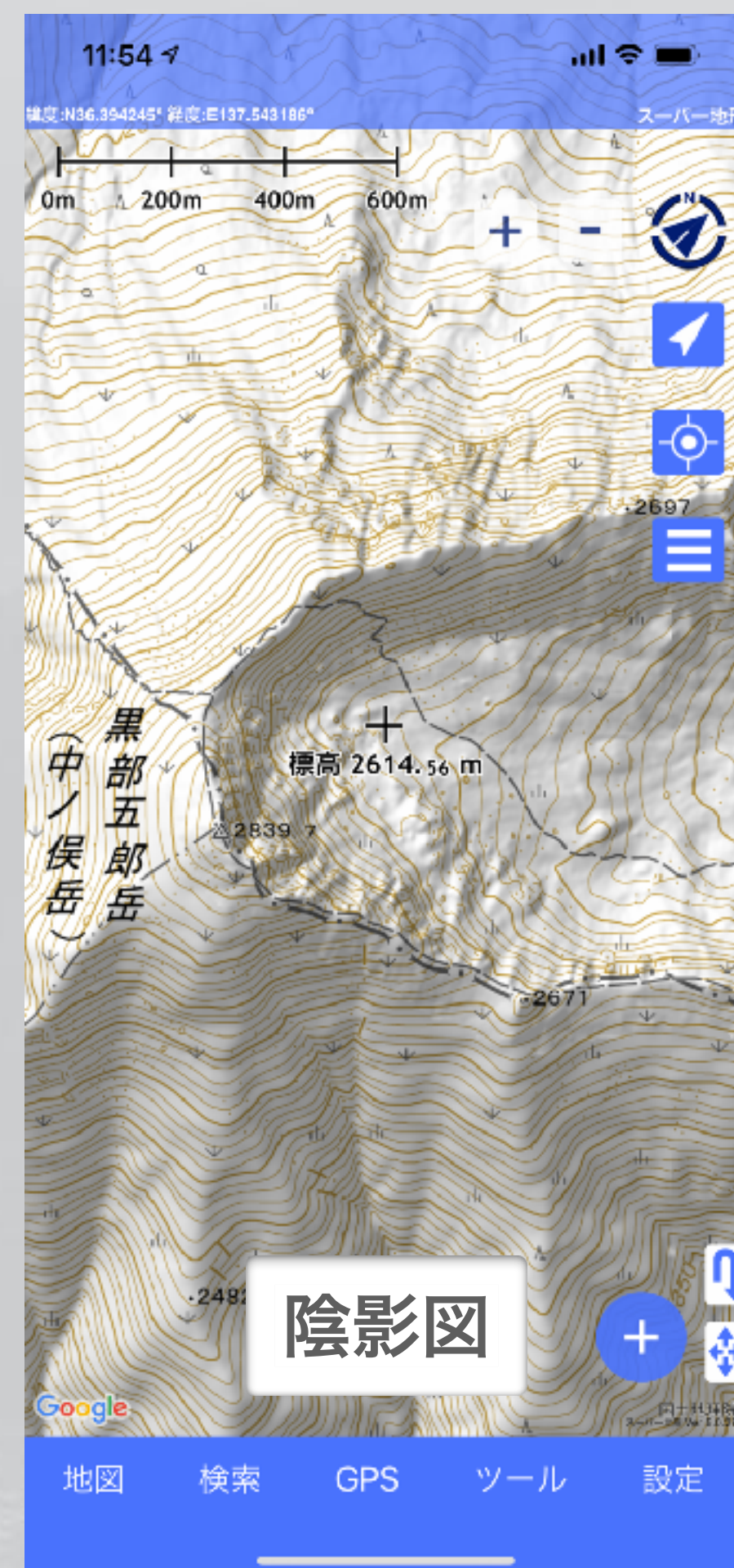
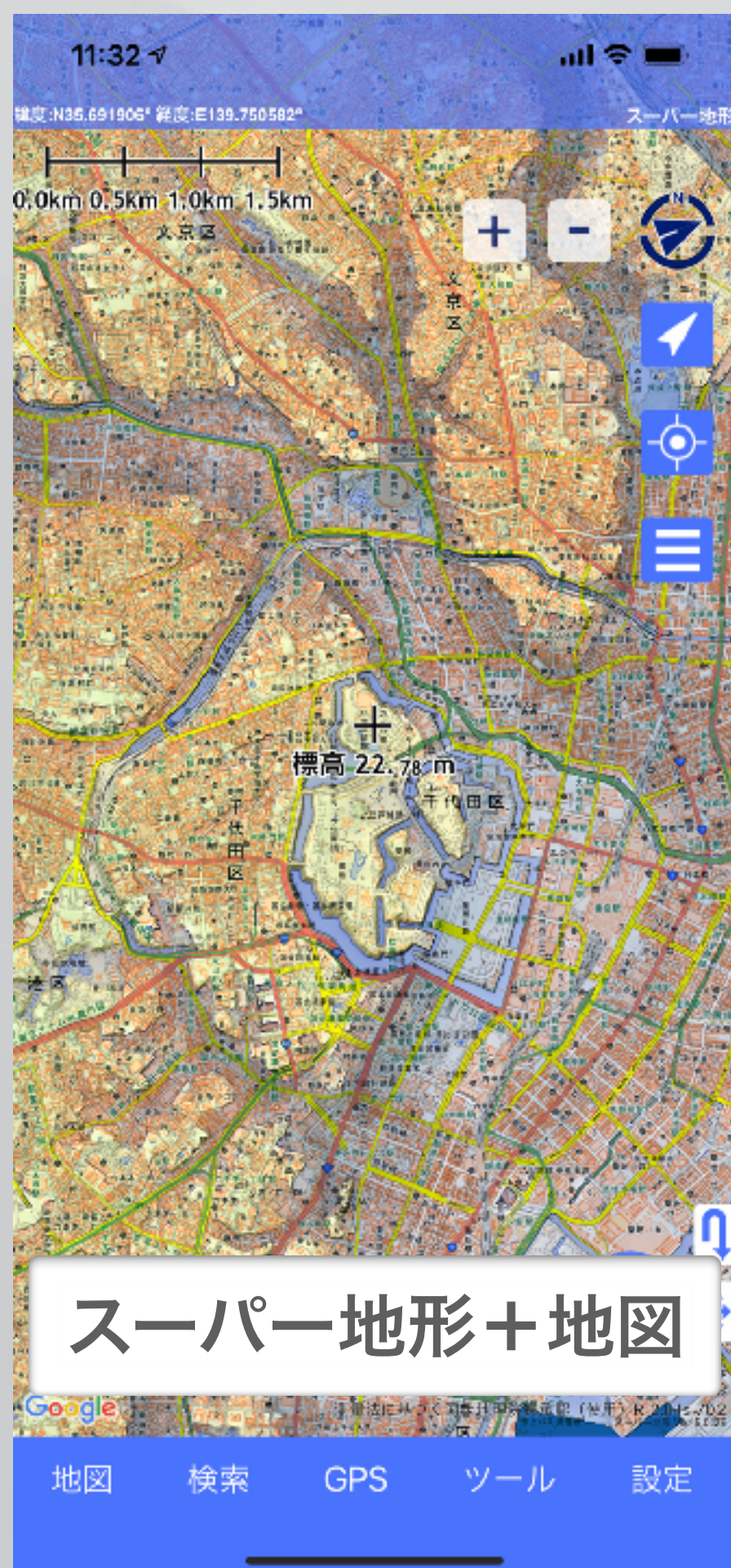
- 地図読みを含めて、登山でのアプリの使い方
- 豊富な事例で、実践的な内容になっている



スーパー地形アプリの地図

スーパー地形と地理院地図

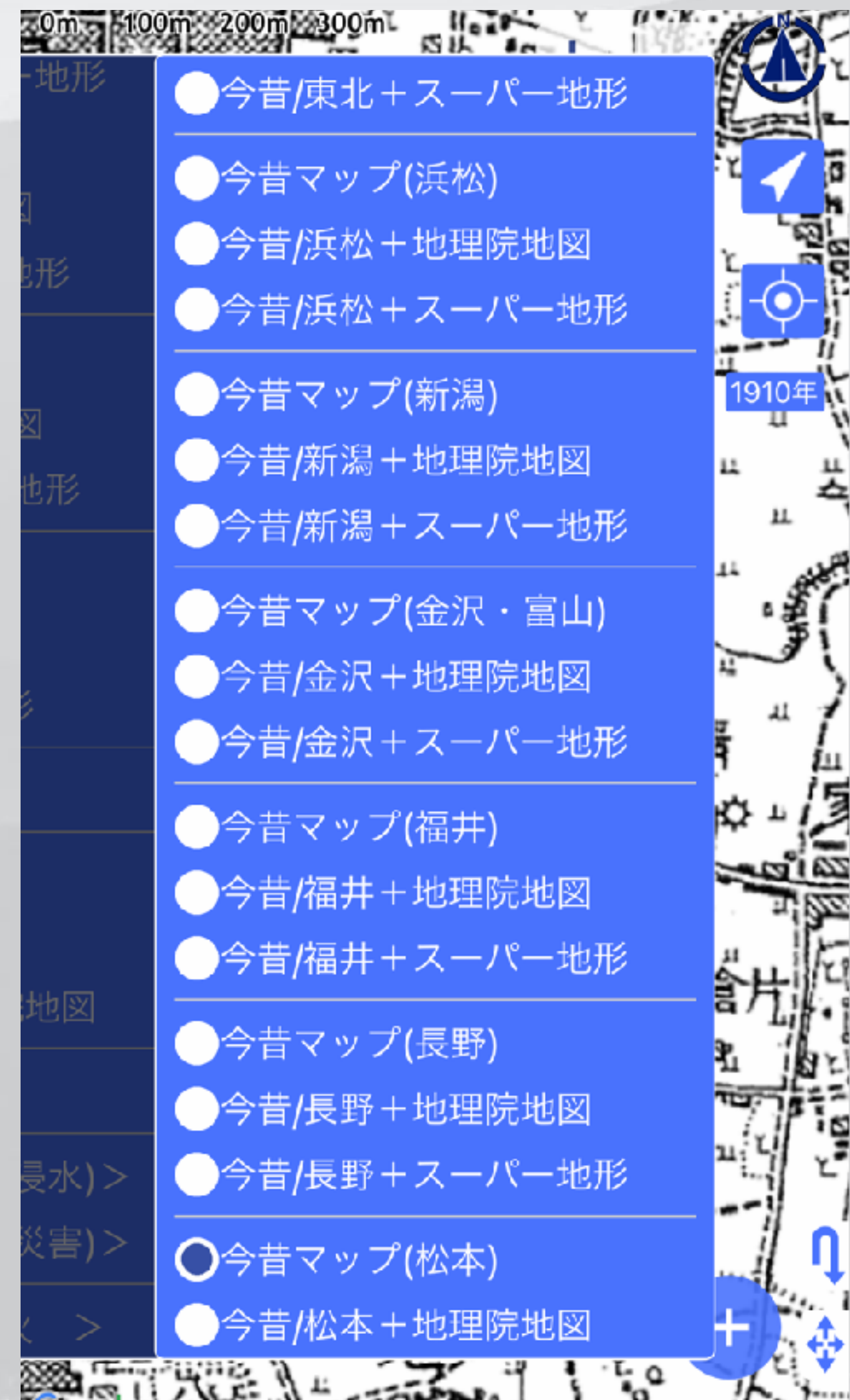
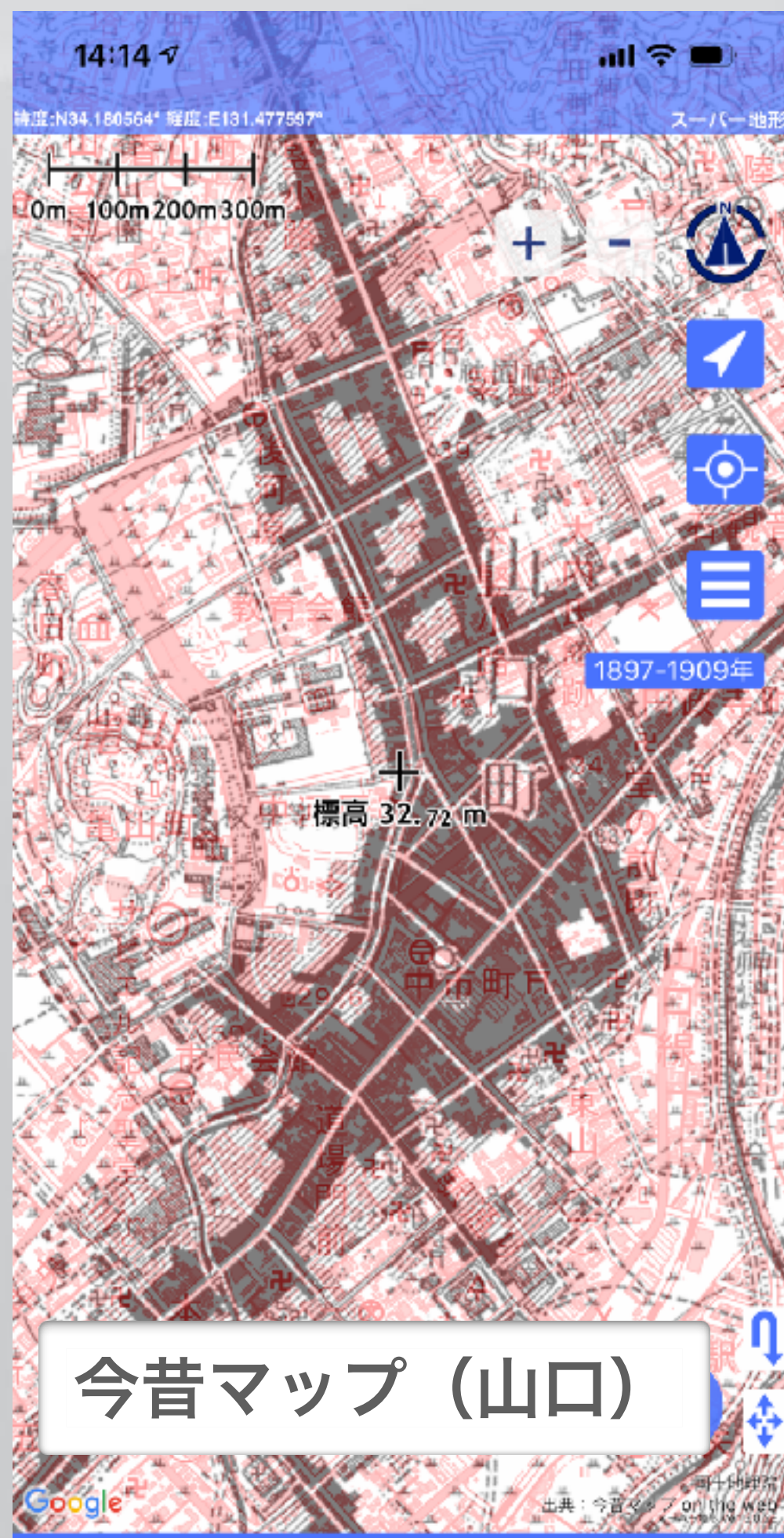
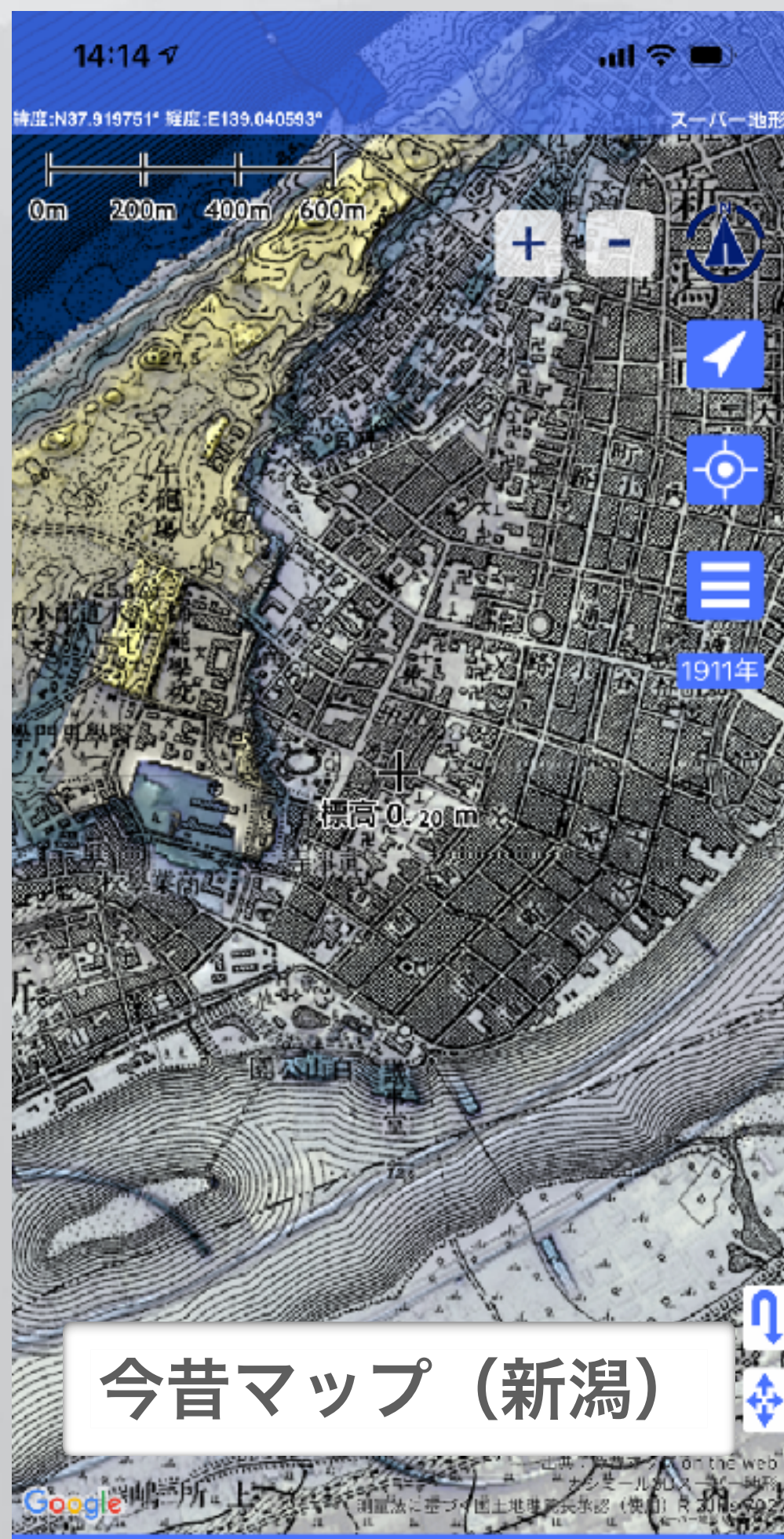
- ・スーパー地形データの段彩図と各種地図の重ね合わせを設定したものを用意



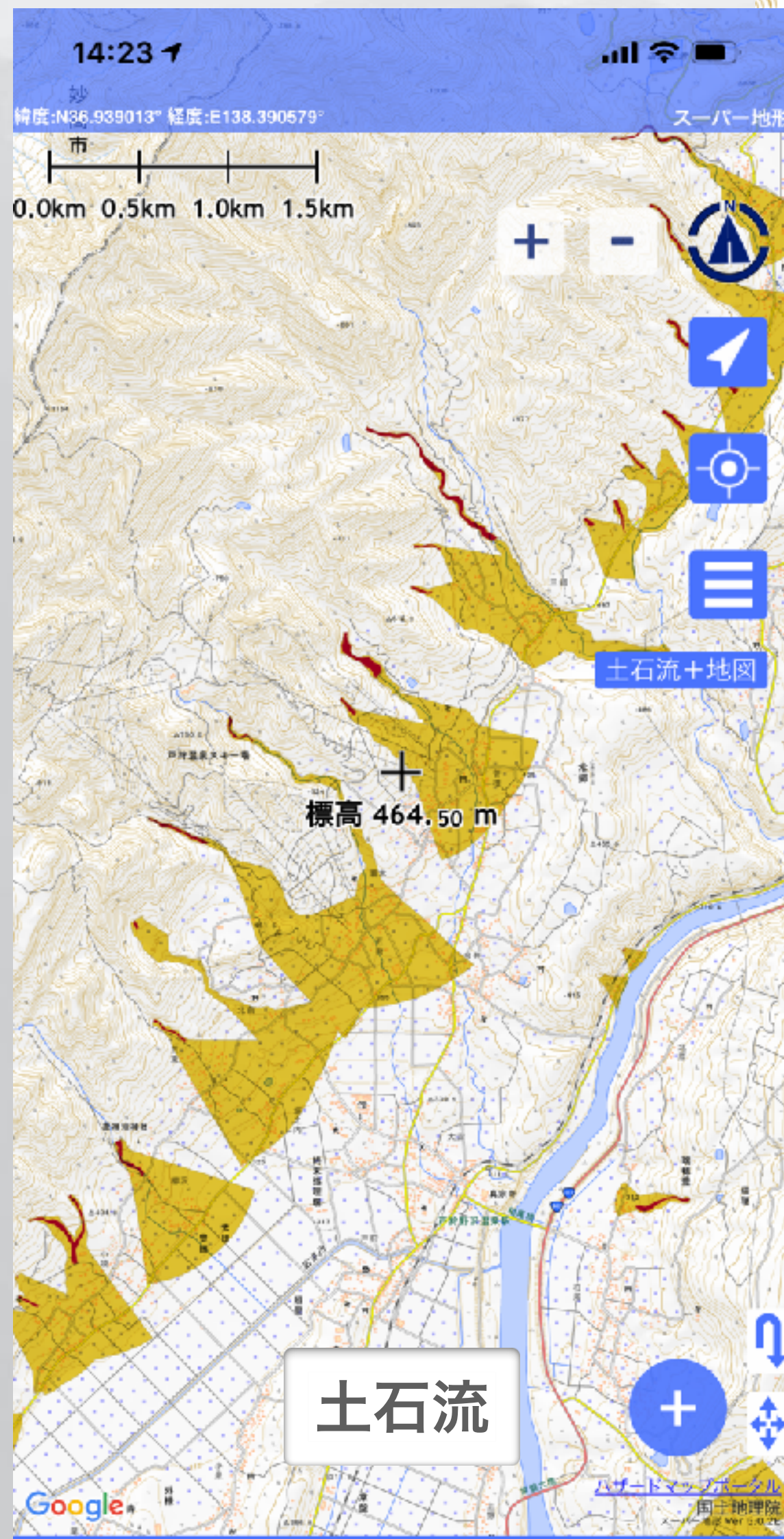
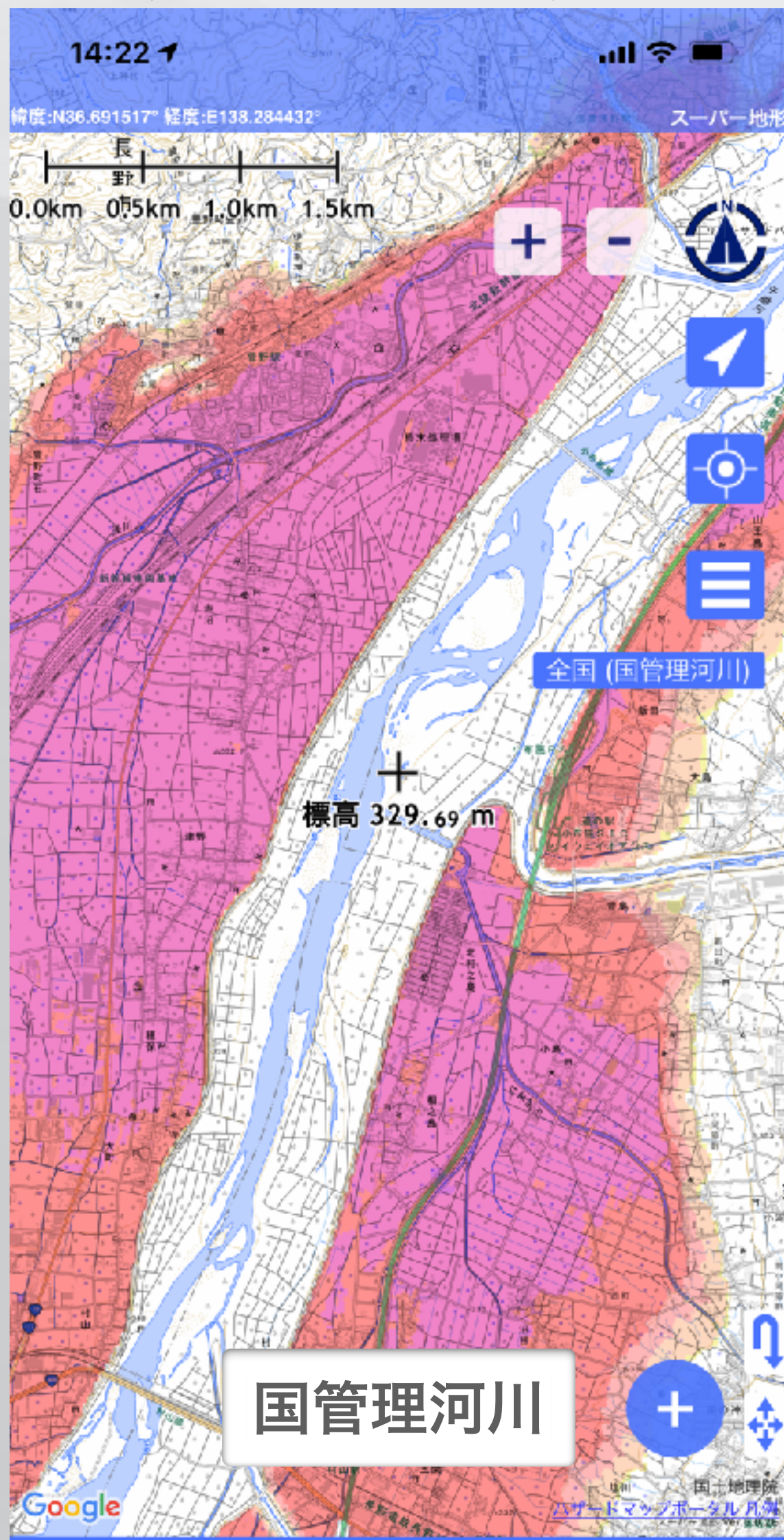
スーパー地形アプリの地図

今昔マップ

・今昔マップのタイルデータには全て対応済



スーパー地形アプリの地図 ハザードマップ

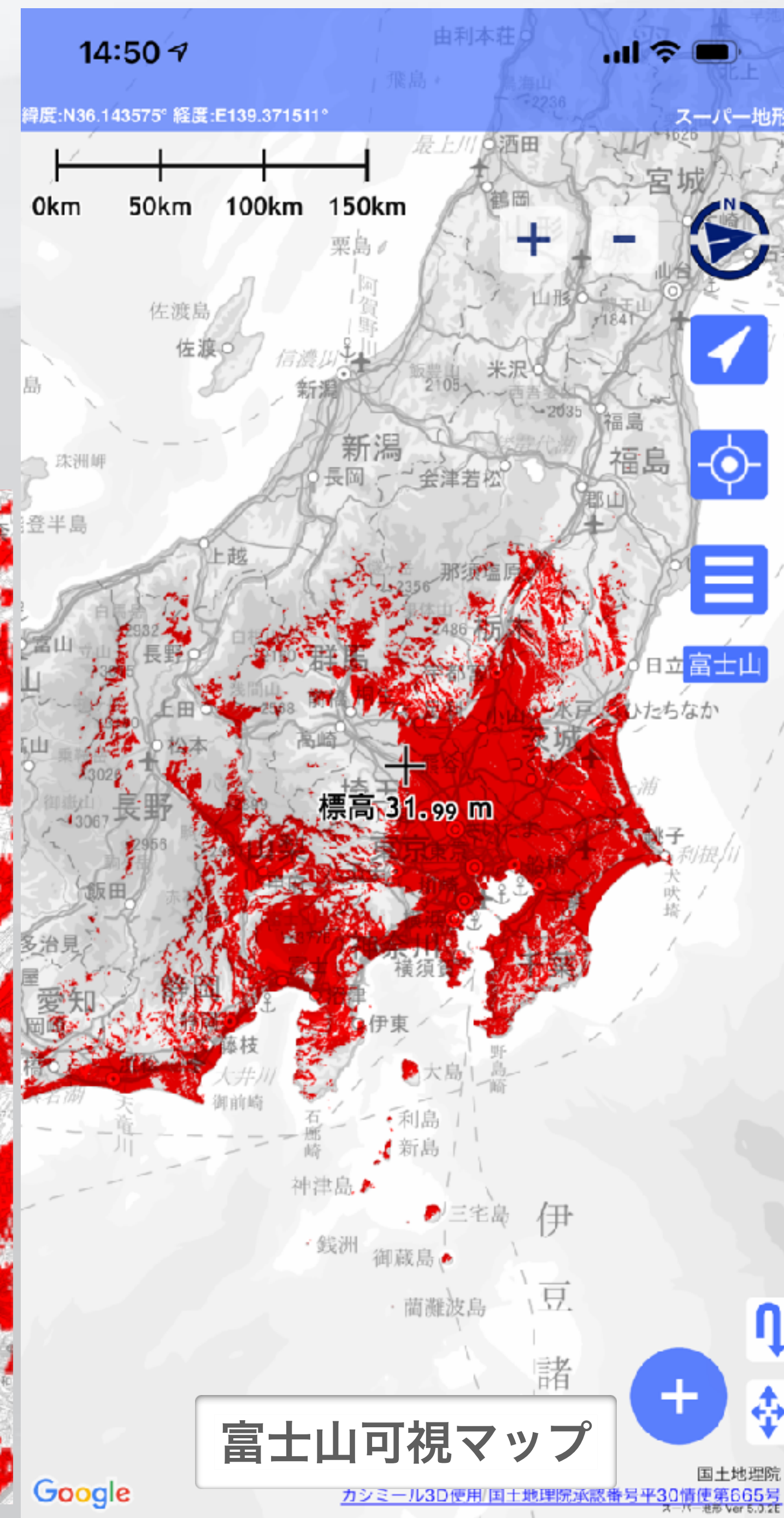
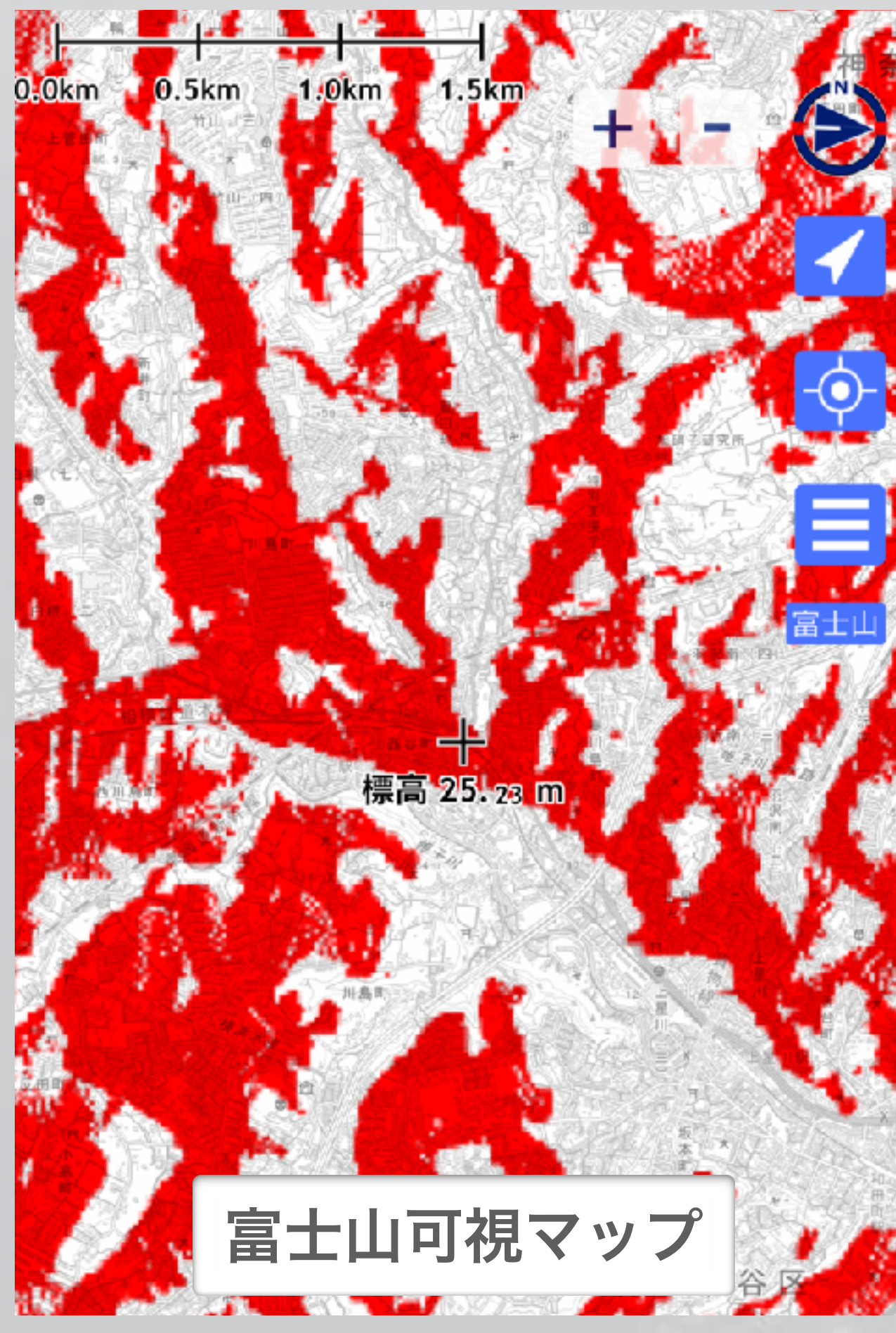
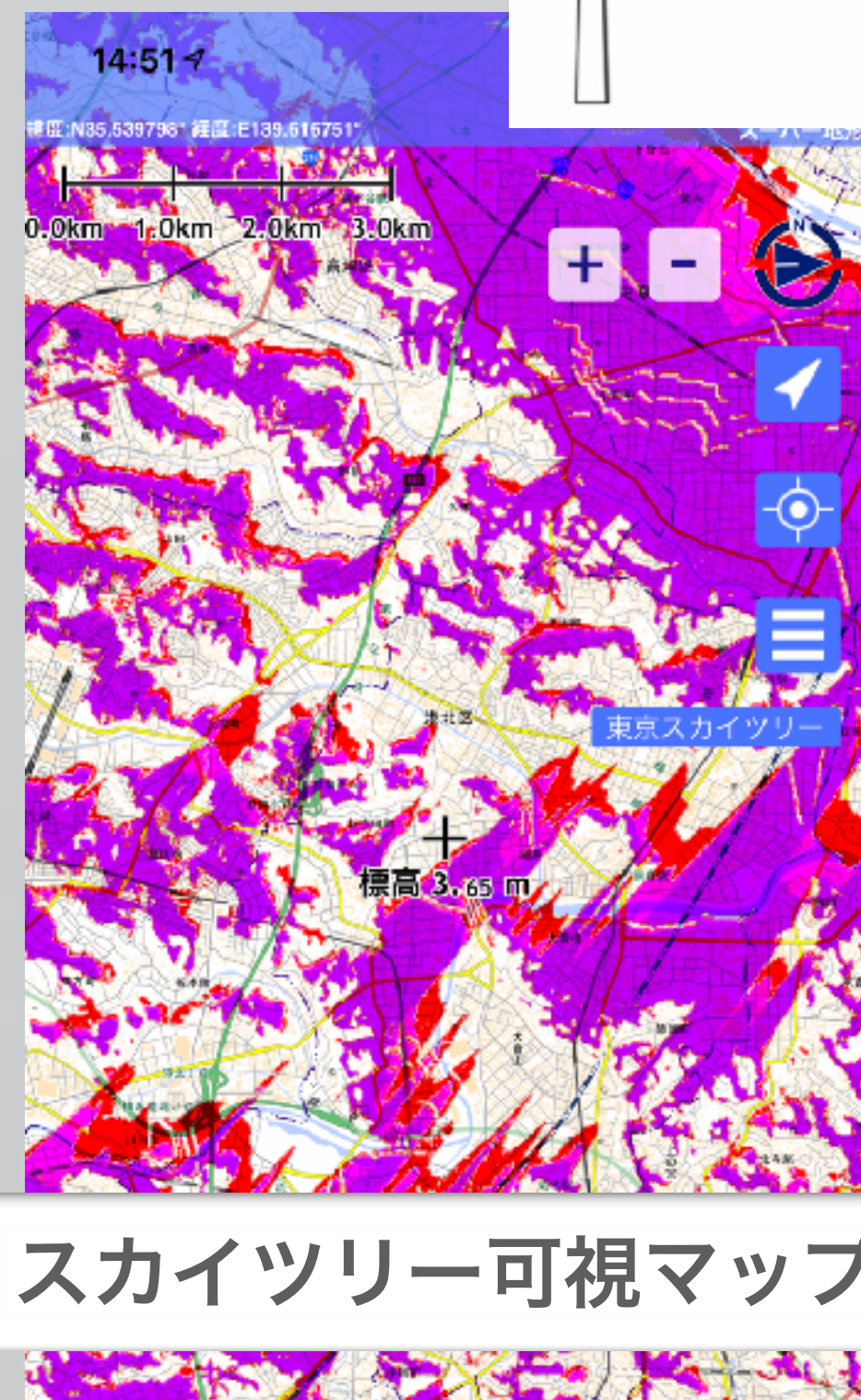
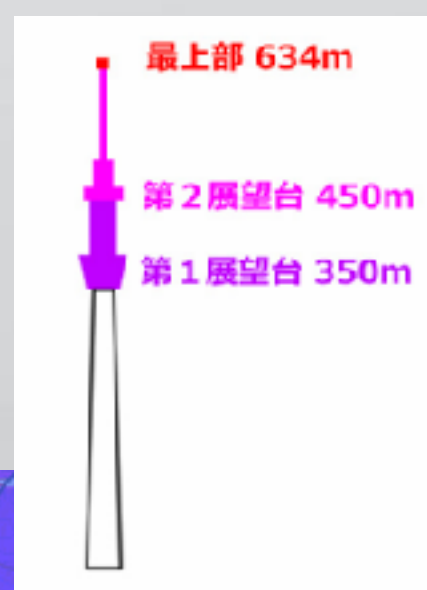


スーパー地形アプリの地図

可視マップ

・計算済みの可視マップを提供（10mメッシュで計算したもの）

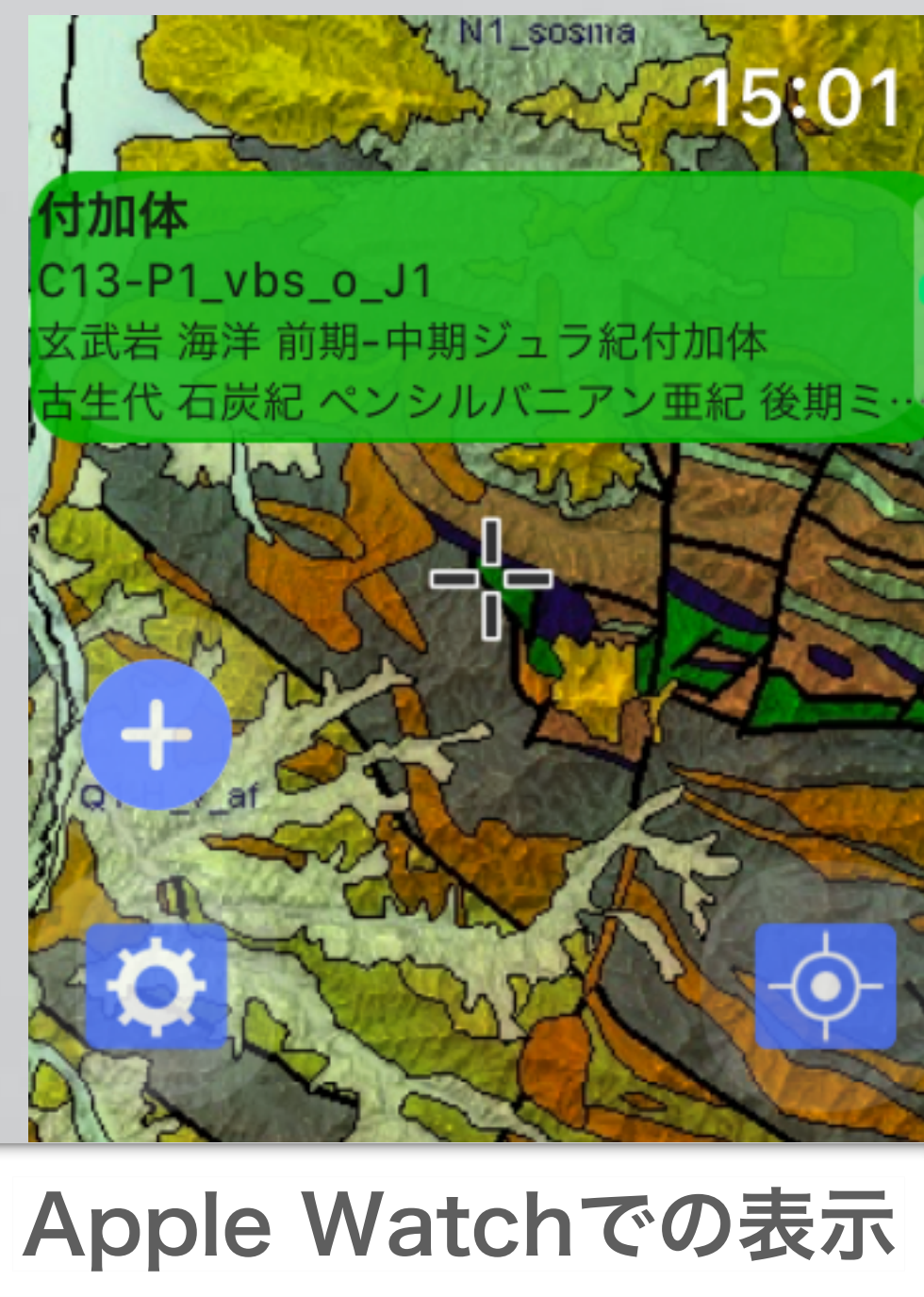
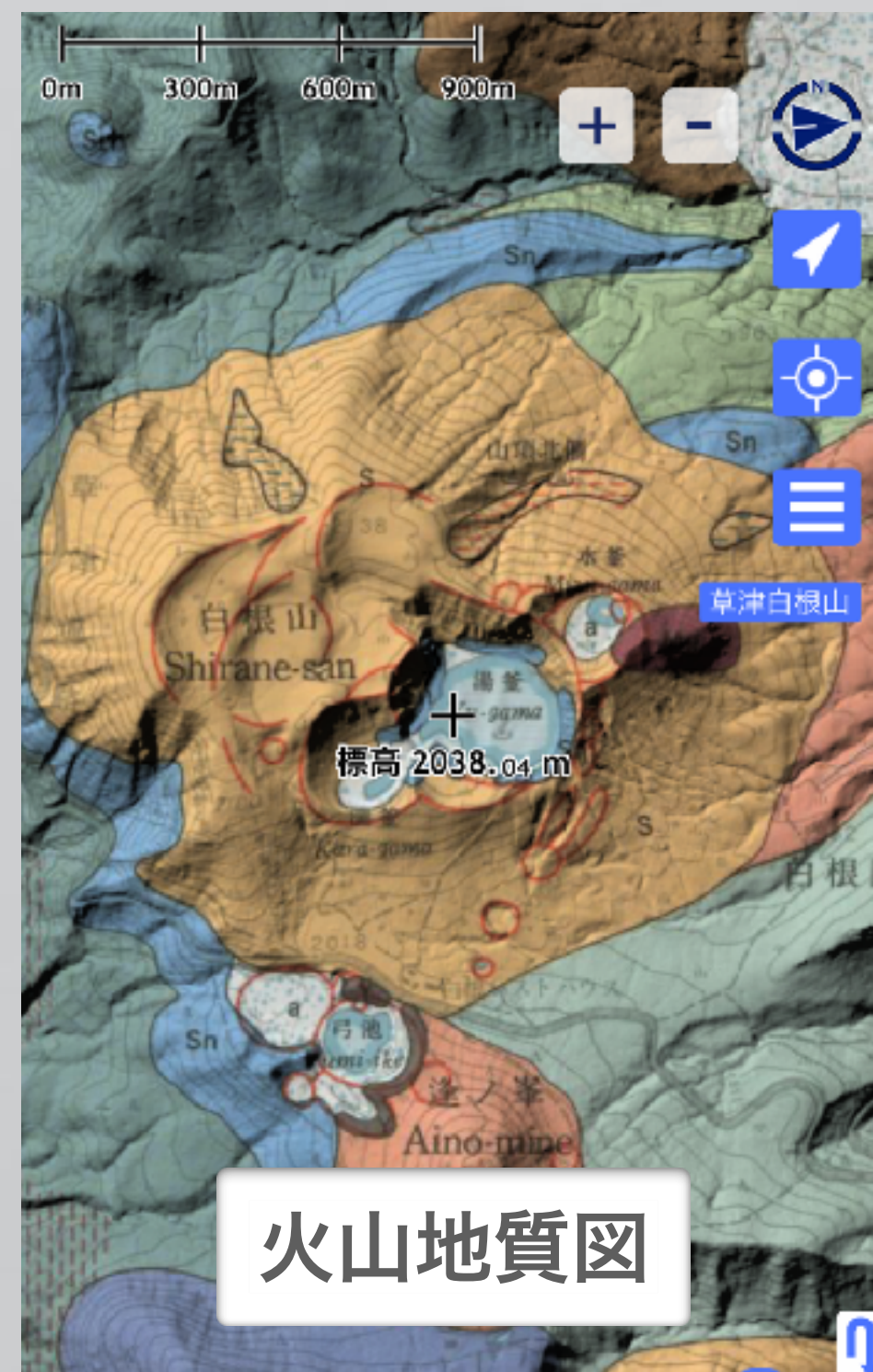
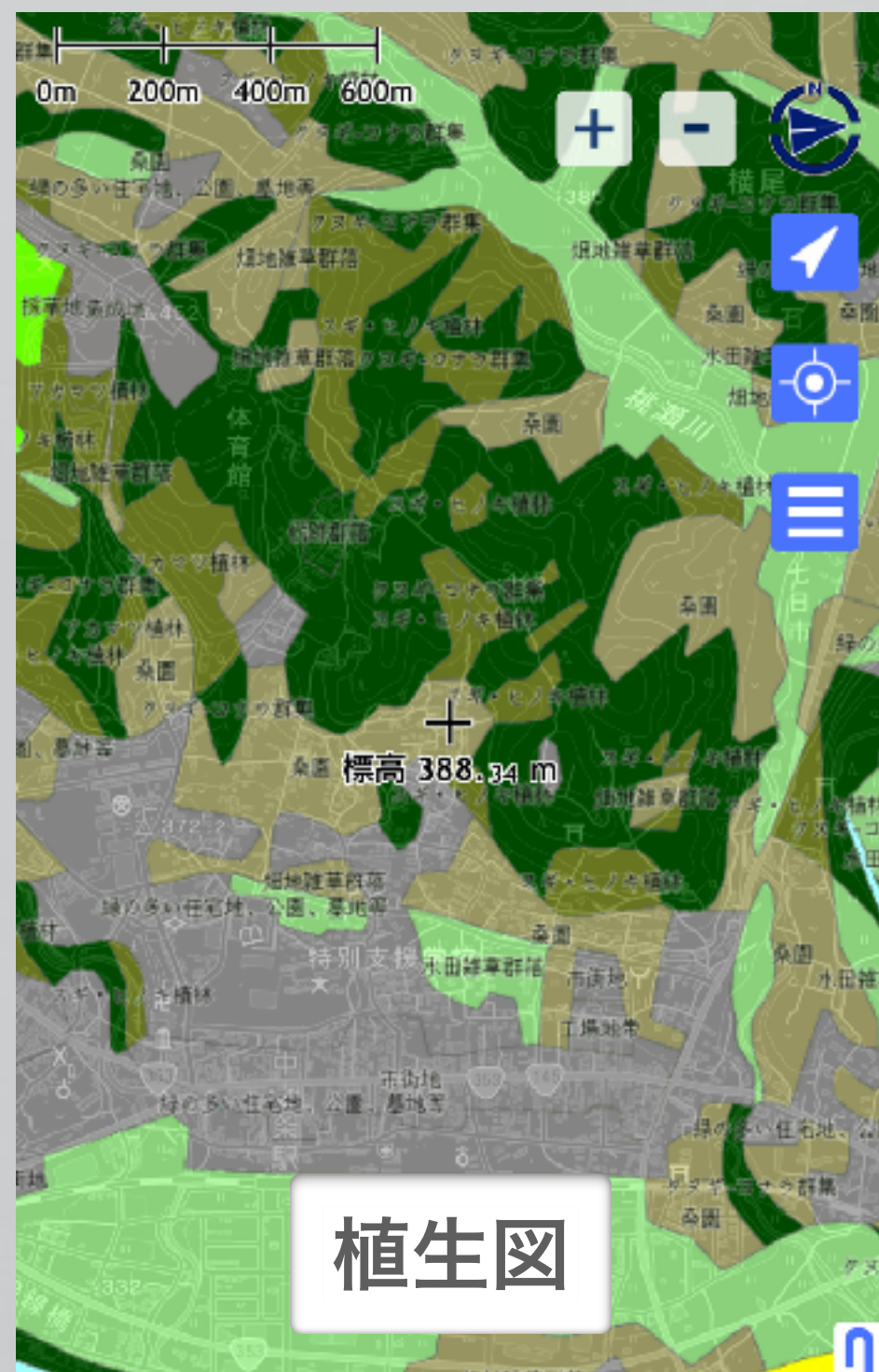
- ・富士山
- ・槍ヶ岳
- ・東京スカイツリー



スーパー地形アプリの地図

地質図など

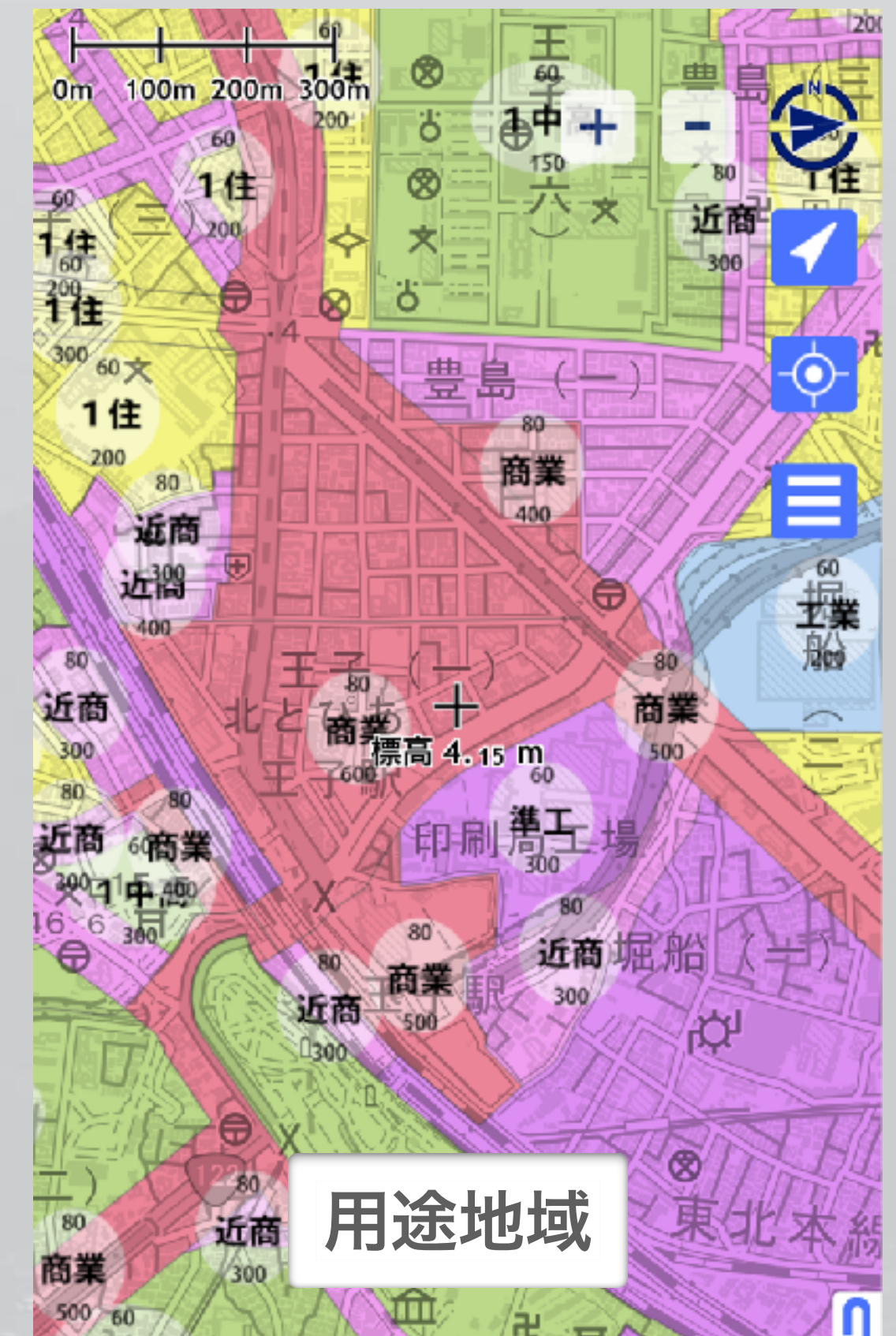
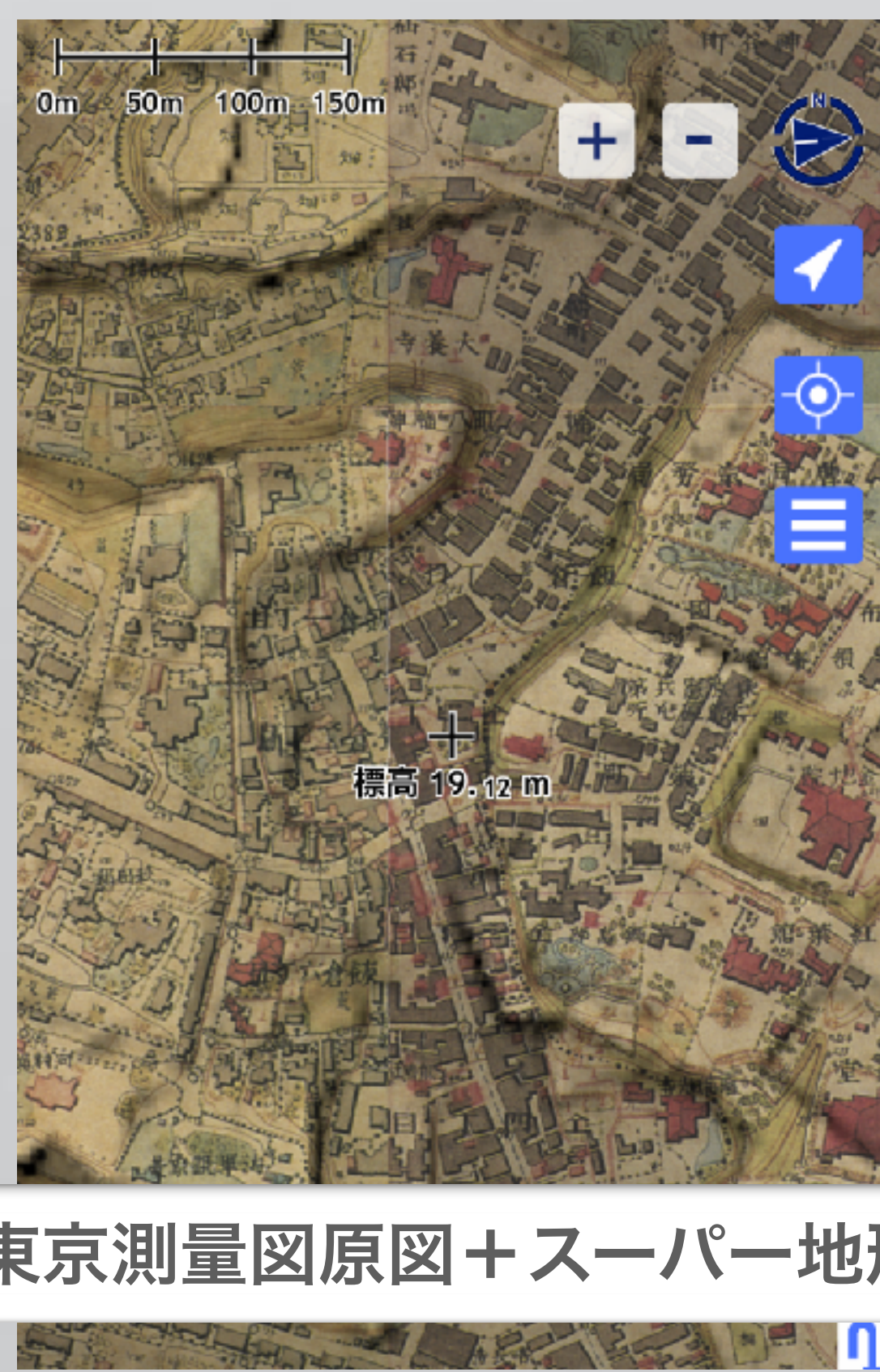
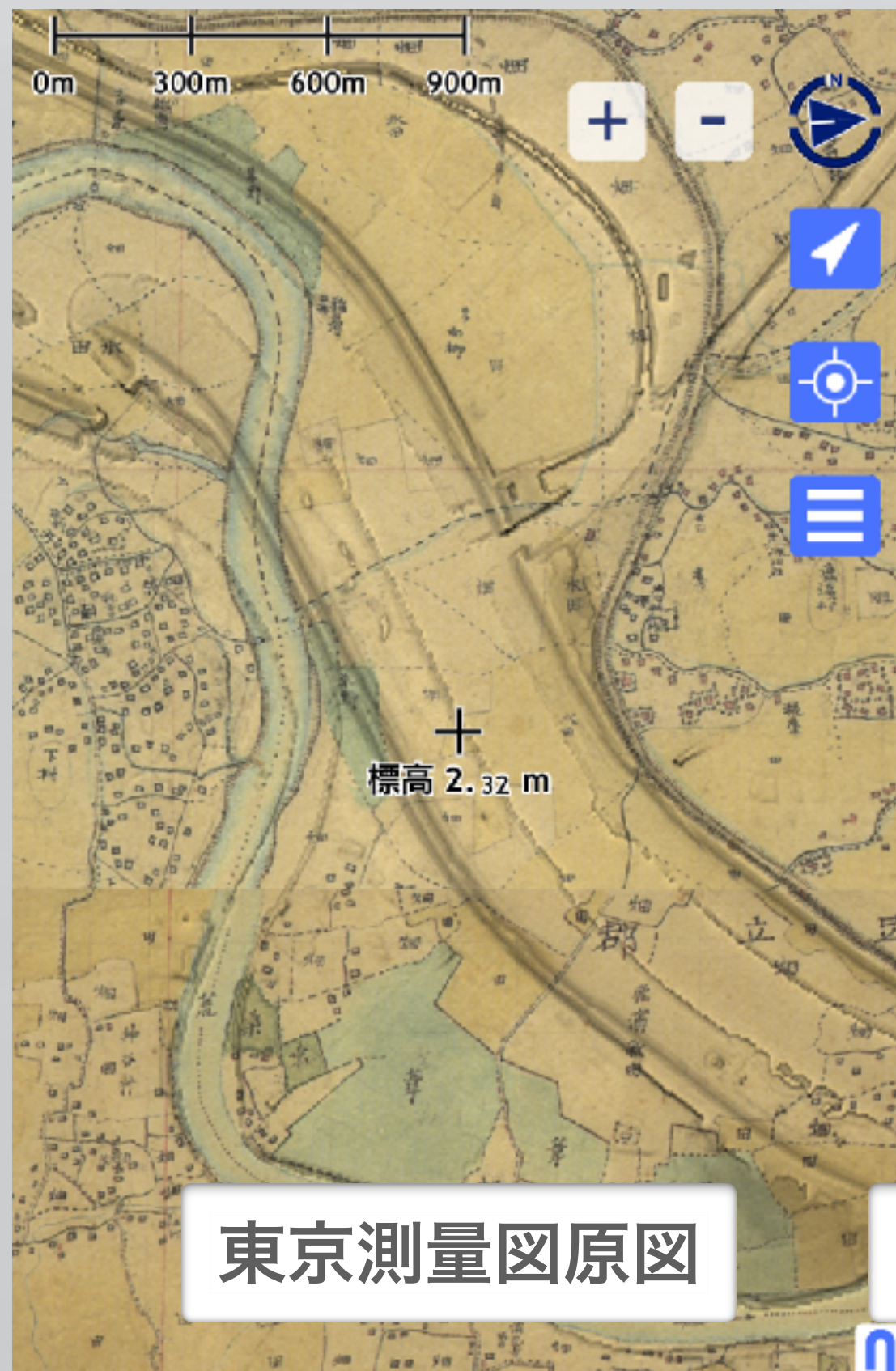
- ・シームレス地質図に対応 (Watchも)
- ・火山土地条件図などに対応
- ・植生図 (提供 (株) エコリス) に対応



スーパー地形アプリの地図

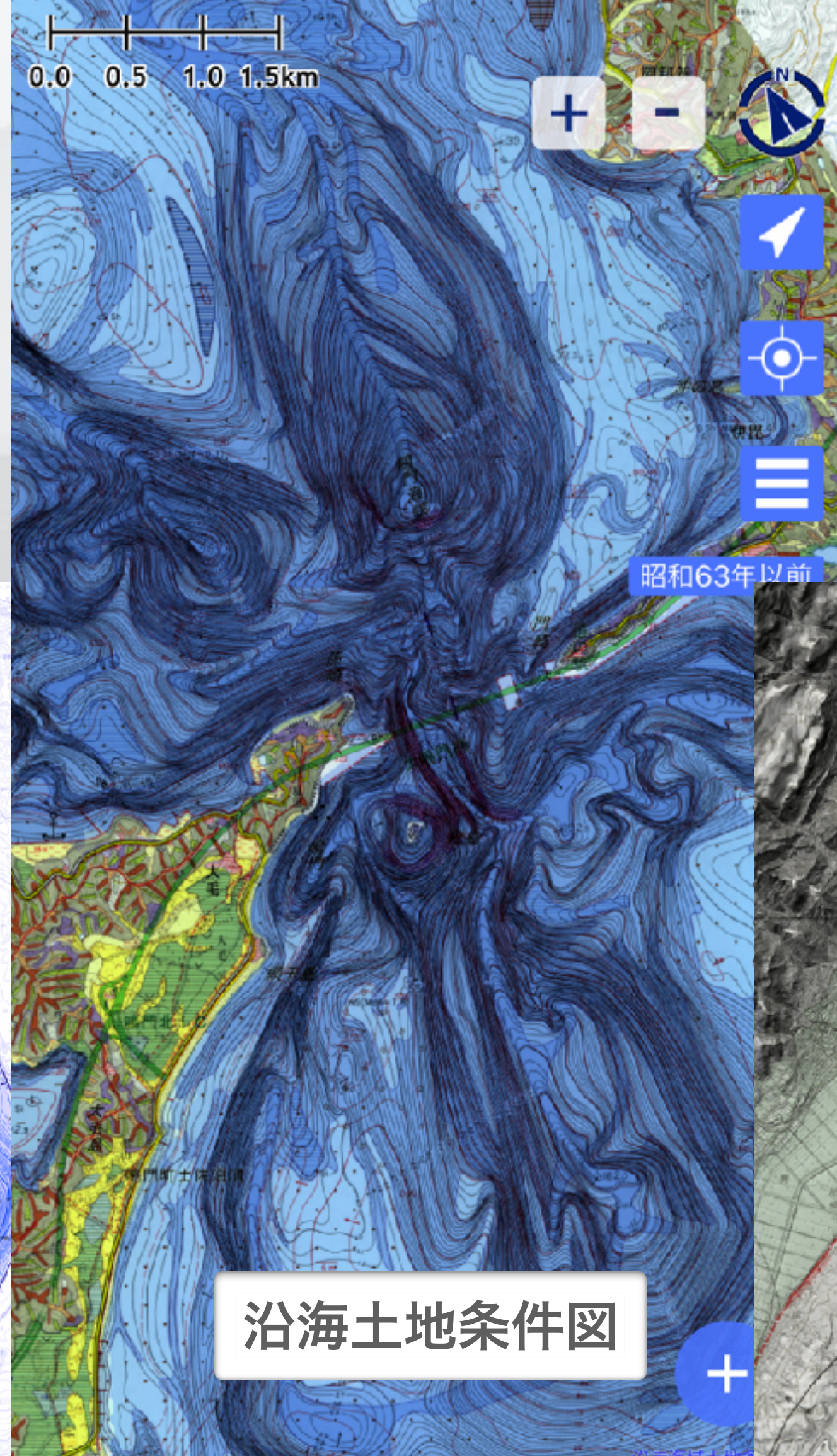
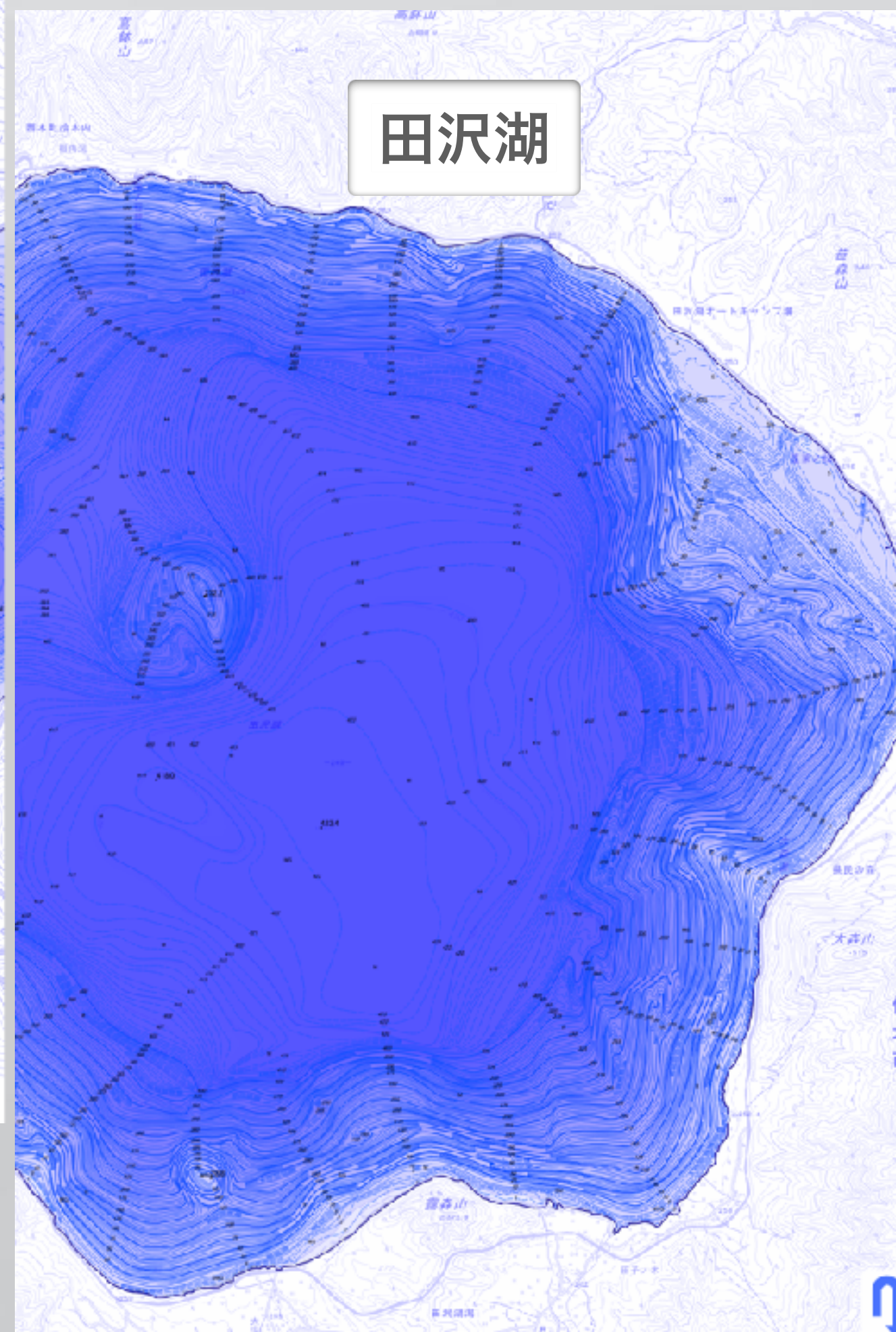
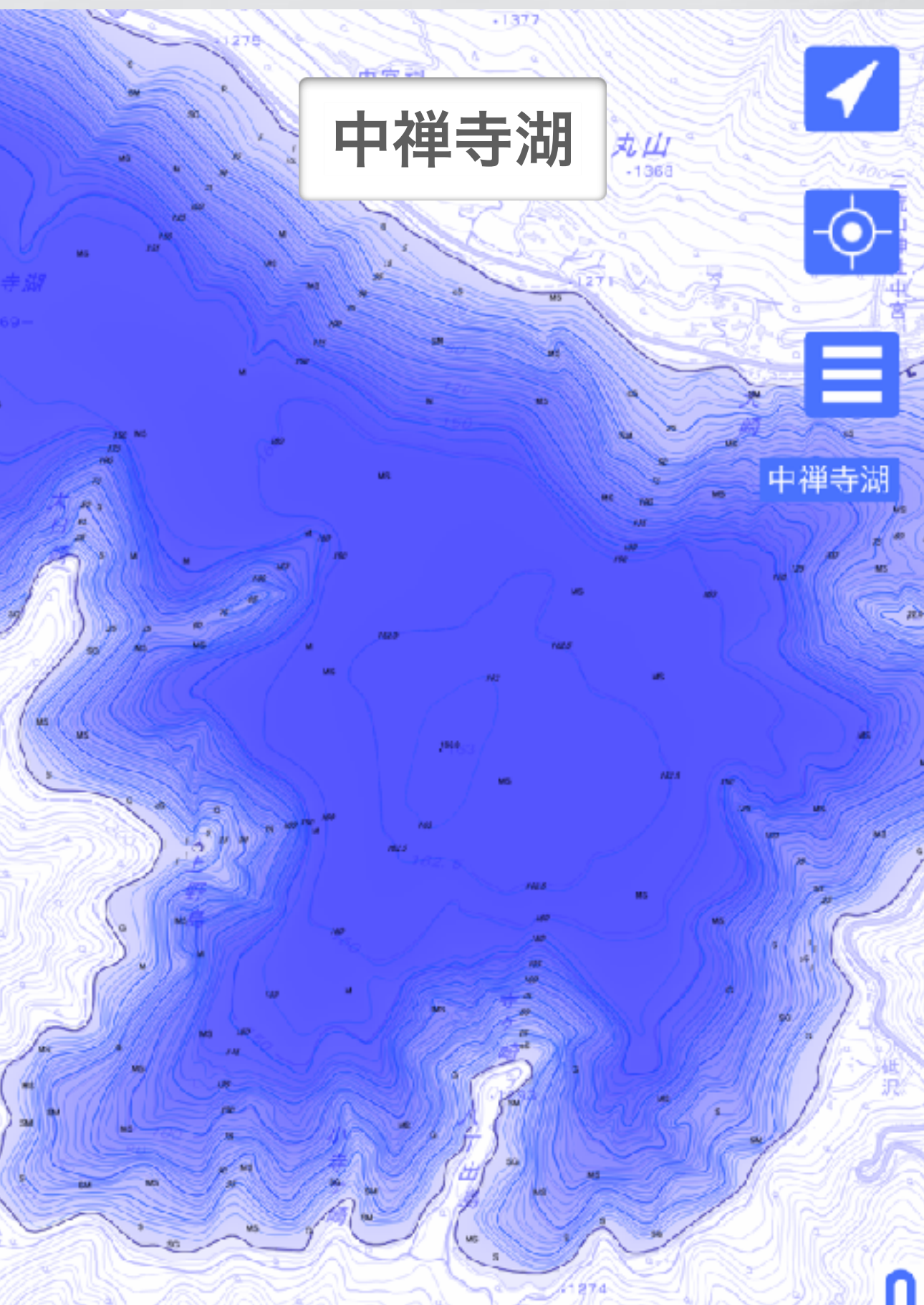
古地図など

- ・農研機構さんの東京測量図原図と関東迅速測図に対応
- ・用途地域（関東）も提供



地理院地図のその他

湖沼図など



アプリの入手先

アプリストアから入手できます

- **スーパー地形アプリ** (スマートフォン)

iPhone / iPad など → App Store

Android → Google Play



道迷いを防ぐ基本

山と街の移動の違い

- ① 周囲の風景に特徴がない
- ② 移動しても風景が変わらない
- ③ 舗装されず土がむき出し



少し場所が変わっても
あまり変わらない

- ① 建物や看板など特徴ある風景

- ② 移動すると風景が劇的に変わる

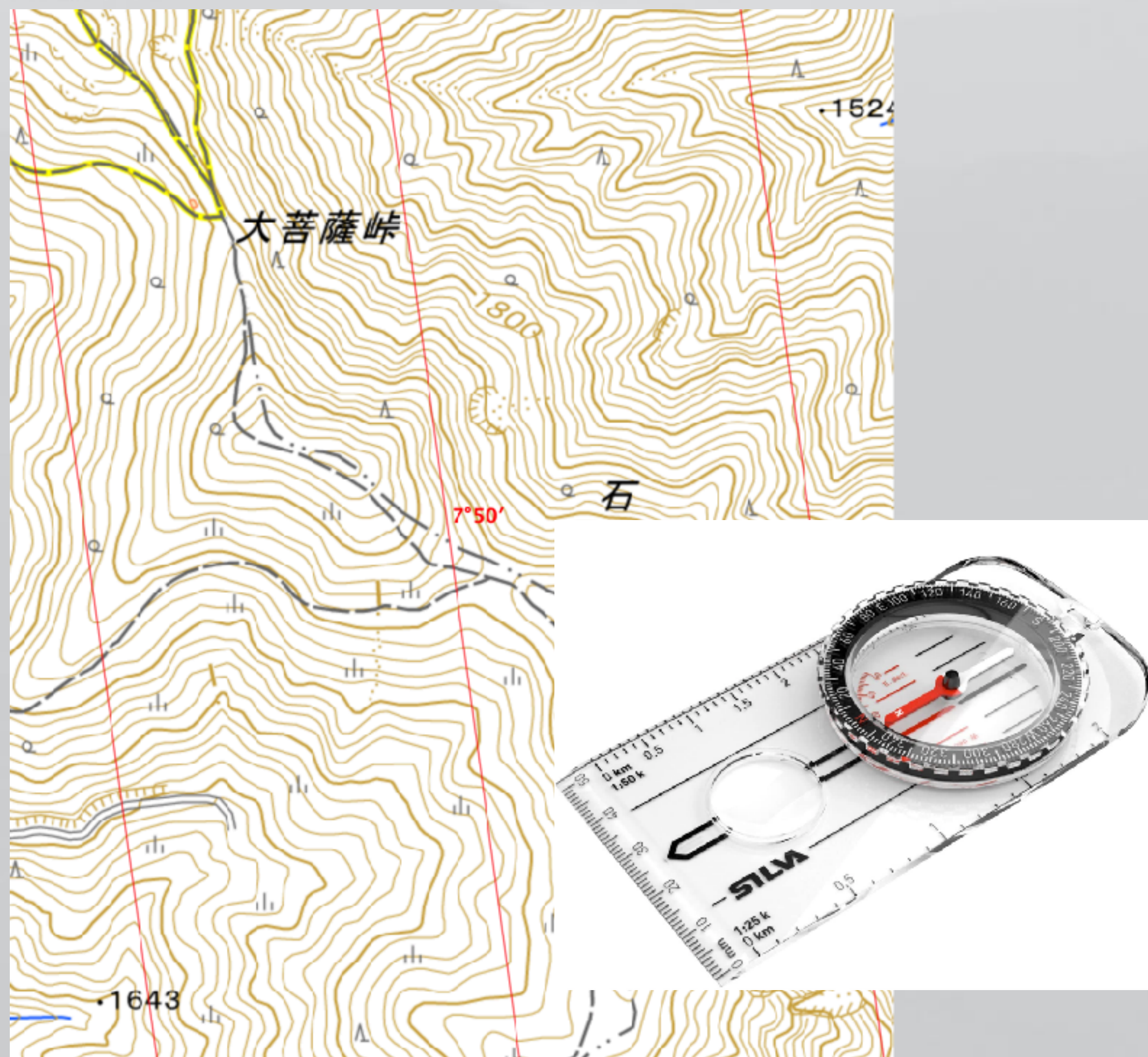
- ③ 舗装されるか轍がある



少し場所が変われば
大きく違う

ここはどこ？

山では、「ここはどこ」が知るのに、大きなコストがかかっていた



●紙地図

- ・濡れない工夫

●シルバコンパス

- ・クロスベアリングなど使い方の習熟

●読図の技術

- ・等高線から地形を想像する訓練

●天候の状況

- ・暴風雨など天候が悪いと使えない

●気力体力

- ・バテバテの状況でも細かい作業をする気力

現在地の把握

GPSは現在地を把握するコストを大幅に下げた。

馬 → 自動車

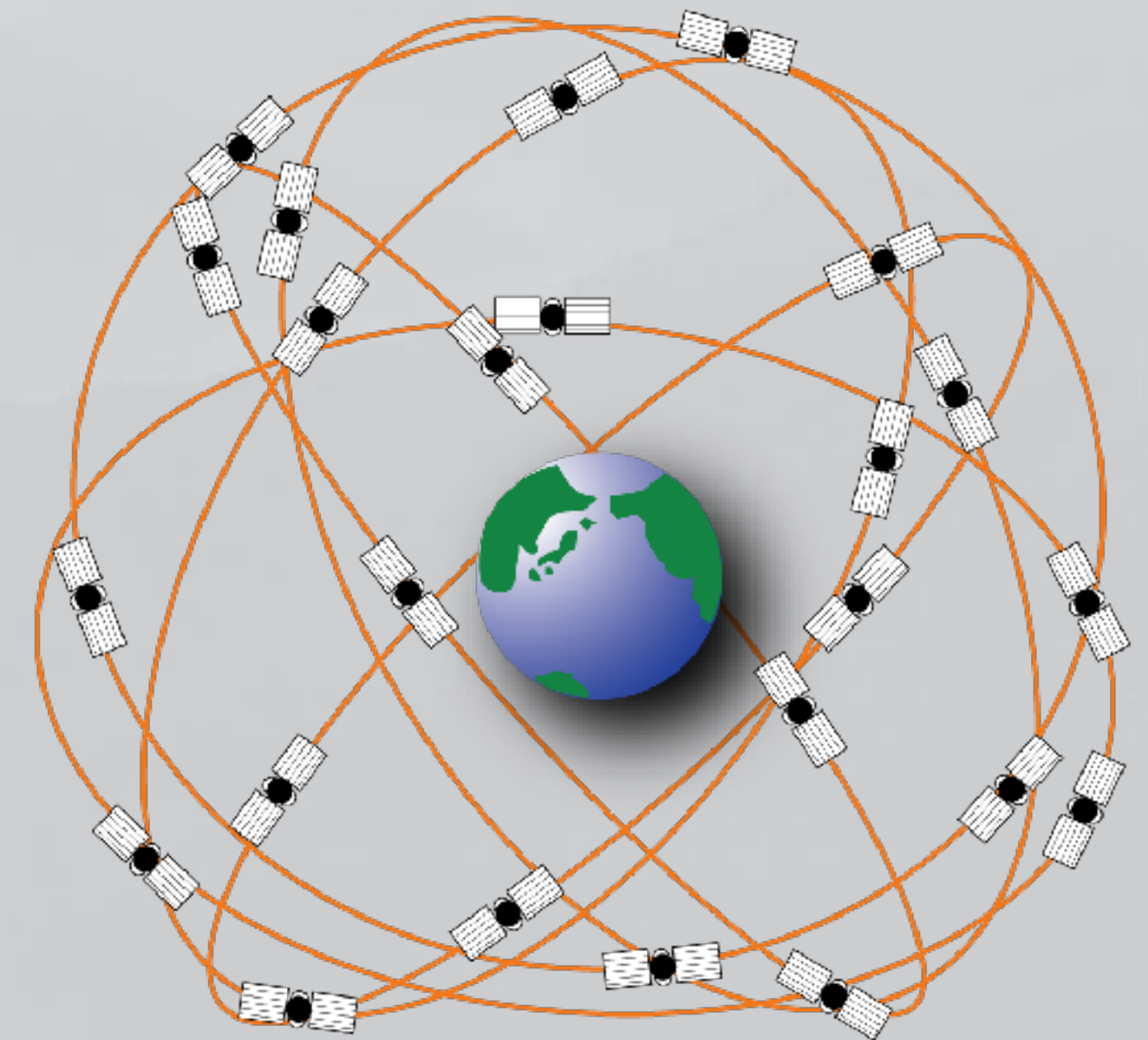
鍬 → トラクター

固定電話 → 携帯電話

GPS

全地球測位システム

- GPSは米軍が軍事目的で開発し、管理運用している全地球測位システム（Global Positioning System）
- 24個以上の衛星から構成。
- 衛星からの電波を地上で受信する。
- 衛星には非常に正確な時計が搭載。
- その時刻と電波を受信したときの時刻の差から衛星までの距離を測定
- 3つ以上の衛星についてそれぞれ距離を測定できれば、三角測量の原理により自分の位置が正確にわかる。実際は4つ必要



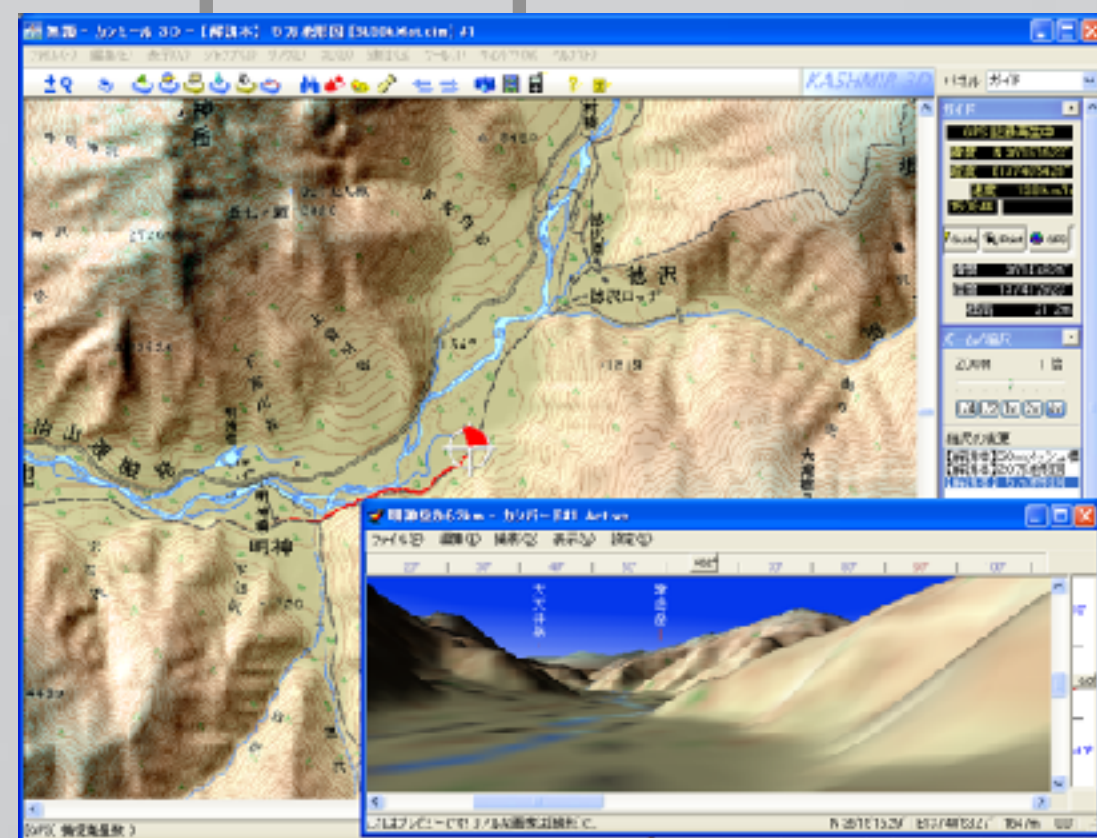
カシミール3DとGPS

ハンディGPSの時代から対応



GPS Drawing
1994

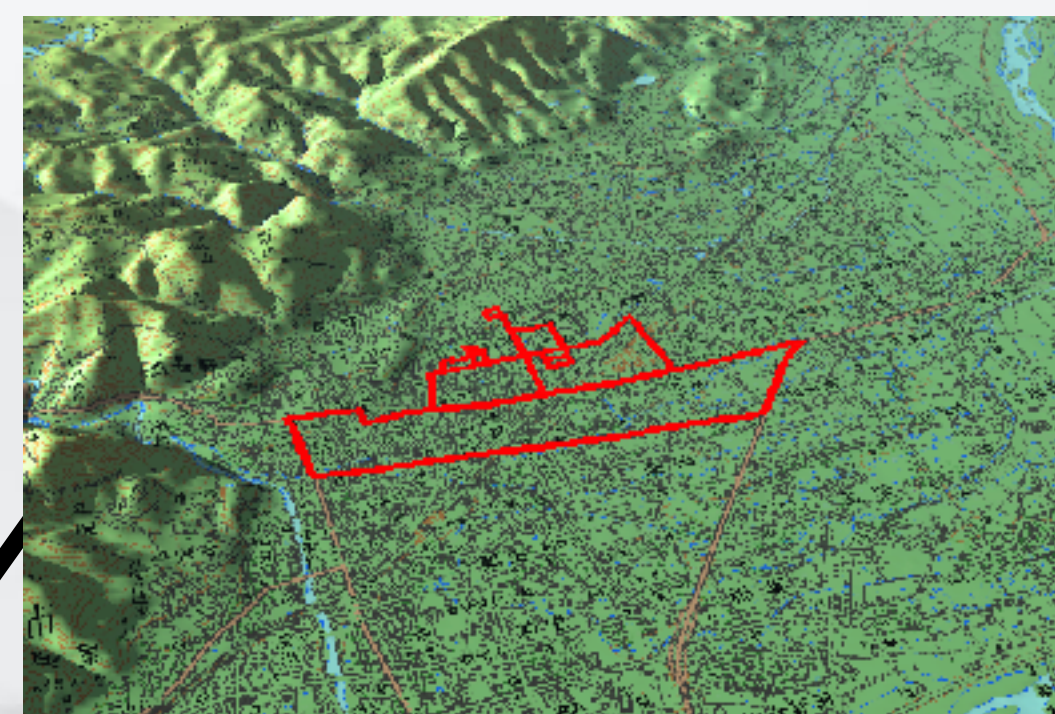
GARMINへの対応



PC GPSナビ

5/2 13:00JST
30m → 10m

SA解除



GPS地上絵 (中澤氏など)



ジオキャッシング (画像はimr氏)

GPS応用編



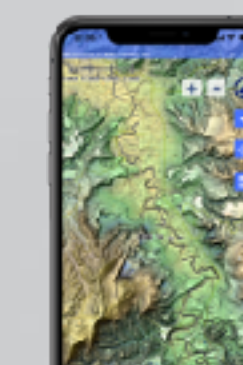
東京ナス化計画 (石川初氏)

GLONASS実用化
2011

みちびき初号機
2011

Galileo実用化
2016

北斗実用化
2018



スーパー地形アプリ
モバイル地形ナビ
スマホGPSナビ

1991 1993



1997

2000

2003

2009

2013

2015

GPSの個人輸入 nifty-FGPS (登山用、ナビトラなど)

GPSの得意・不得意

測位の精度が高くなる場所とそうでない場所

- **4つ以上**の衛星・・・自分の位置が正確にわかる。

空が開けた場所

得意



谷間やビルの間

不得意



GPSの位置精度 都会と山の違い

山の方が精度良く取れる

都会はビルの反射の影響が
大きい（GPS電波が反射される）



GPSの特性を理解

万能ではない

- GPSによる位置は必ずしも正確とは限らない（軍事用である）
- でも大体は合っている（1 kmもずれることはない）
- 空が見えない場所 → 精度が悪い場合がある
- 天候の影響は少ない（雨でも測位できる）
- 宇宙天気の影響を受ける（太陽フレアで電離層の密度が変わる）
- 機種によって性能が違う（iPhone, Pixelなどは良好）

GPSの精度を見る

スーパー地形アプリのコンパス表示色

GPS精度

良い

悪い



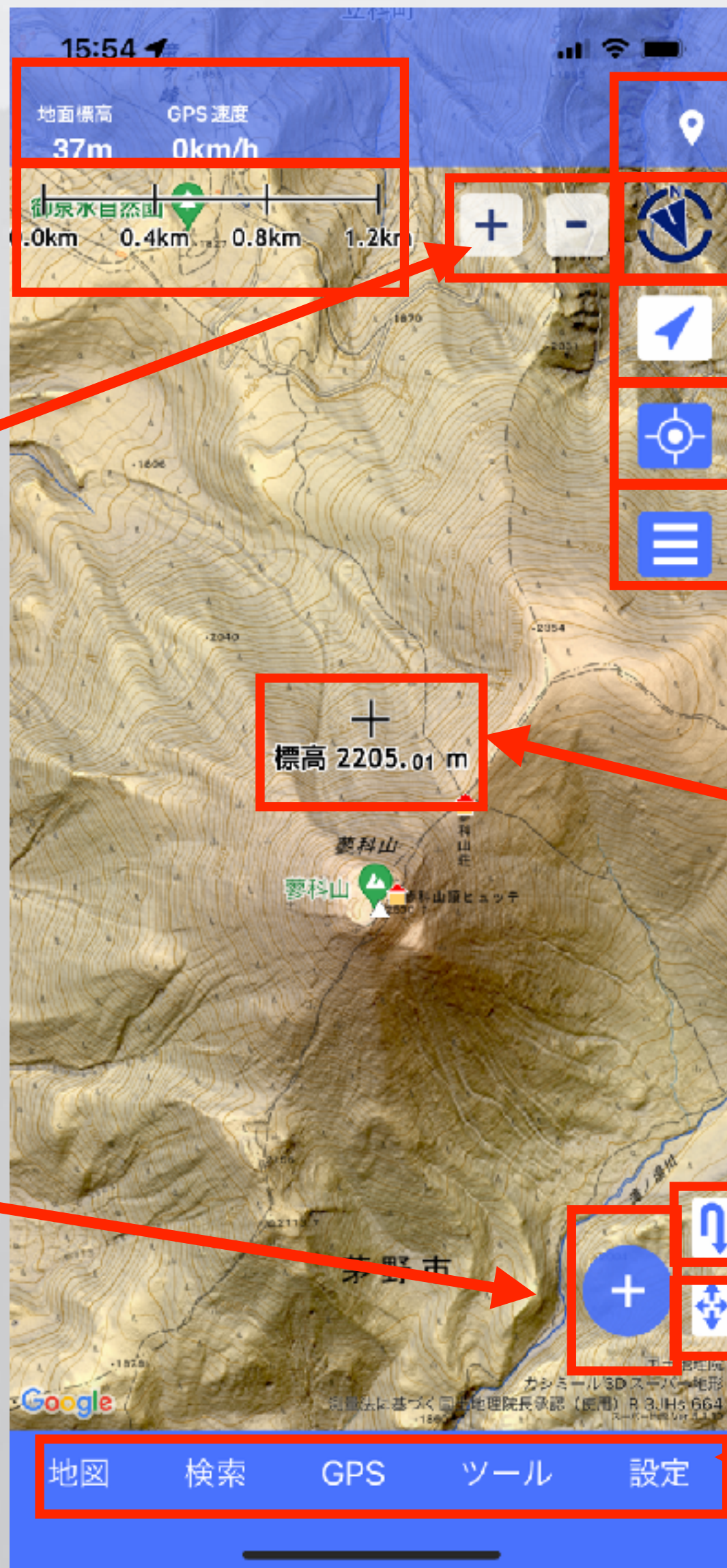
スーパー地形アプリの画面

各種情報（タップすると切り替わる）

縮尺スケール

地図のズームボタン（設定メニューで表示できる）

ポイントやグリッド表示などのよく使うもの（長押しにもメニューあり）



現在位置の数値情報、送信機能

地図の向きを切り替える

GPSのON・OFFを切り替える

地図の中心を現在位置にする
長押しでロックできる

地図の合成や濃度・色の設定

地図の中心、標高値（地面）の表示

地図の履歴（前に表示した位置）

全画面表示（長押しで中心十字も消す）

メニュー

山で使う地図の選び方

- 「地理院地図」を使っているものを選ぶ

→ ① オフライン（圏外）

でも使用できる

（事前作業必要）

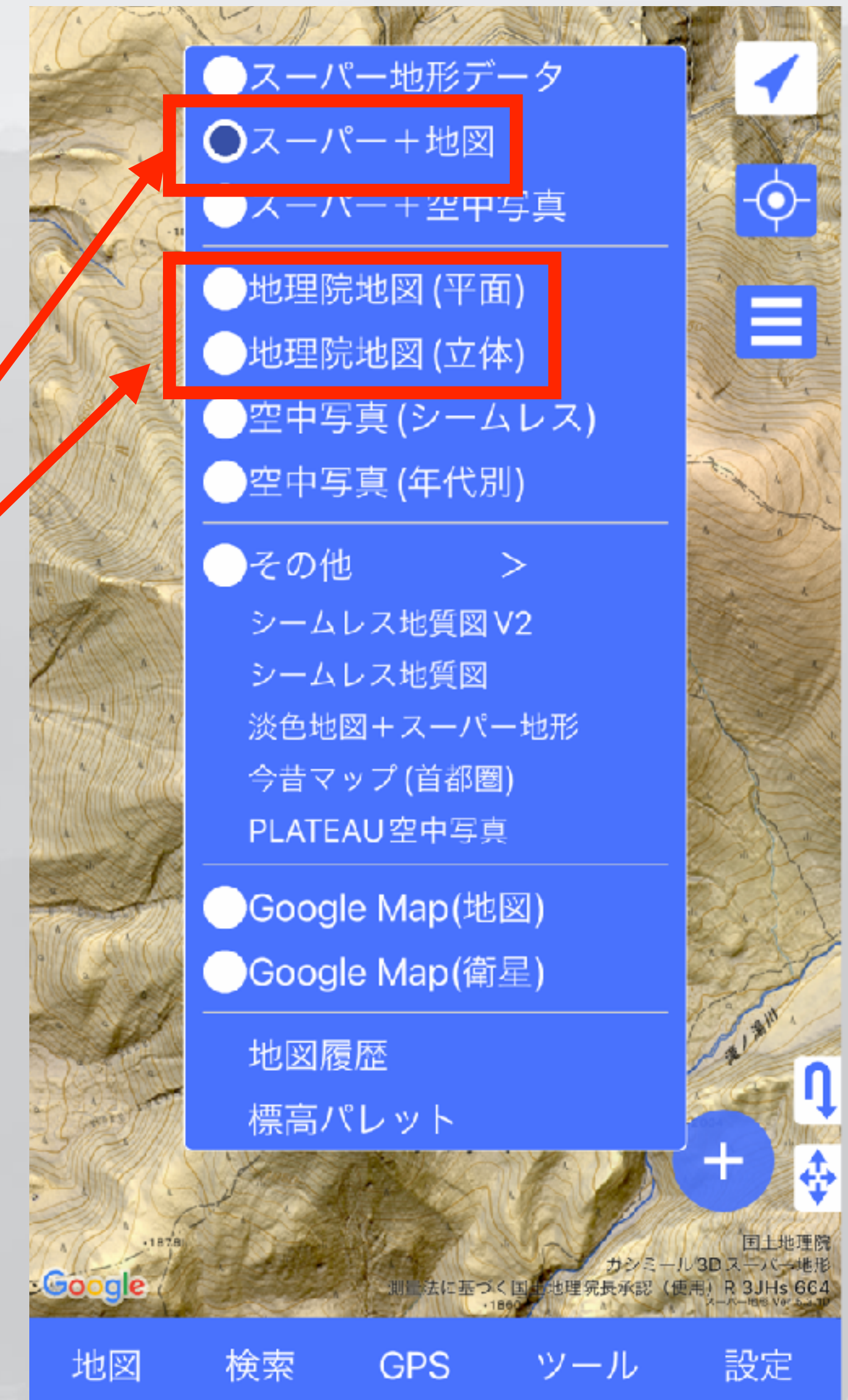
→ ② 一括ダウンロードできる地図

地理院地図

スーパー地形データ（地形）

陰影図（地形）

このあたり



地図の選び方

- 「地理院地図」以外のものは「キャッシュ」すれば圏外でも使用可能。（Google Mapはだめ）

「キャッシュ」

一度、表示するとダウンロードされる機能

ただし、上限があるので、それを超えると古いものは削除

縮尺ごとに表示させる必要がある

→山でメインで使用するものとしてお勧めしない
キャッシュし忘れや、消えたりするので

自分の位置を知る 山で使う基本



①GPSをON (白色)

②追従をON (白色)

③現在位置にコンパス
が出る

・矢印の向きはスマホ
の向き

自分の位置を知る 追従をロックする



ロックされている



ロックされていない



①長押しすると
追従がロックされる

②地図を触っても元
に戻る

③解除するにはもう一度
長押し。

自分の位置を知る 標高表示など

タップすると変わる



- 現在地の標高
- 地面標高 = 地図の標高値
- GPS標高 = 測定した標高値



● 地図中心の標高
地図の標高値



トラックを記録する

歩いてきた道がわかる

トラック(Track)=軌跡

- 歩いてきた道を記録する
 - ①迷った時に元に戻る
 - ②現在地の把握に役立つ
 - ③思い出の記録に使う

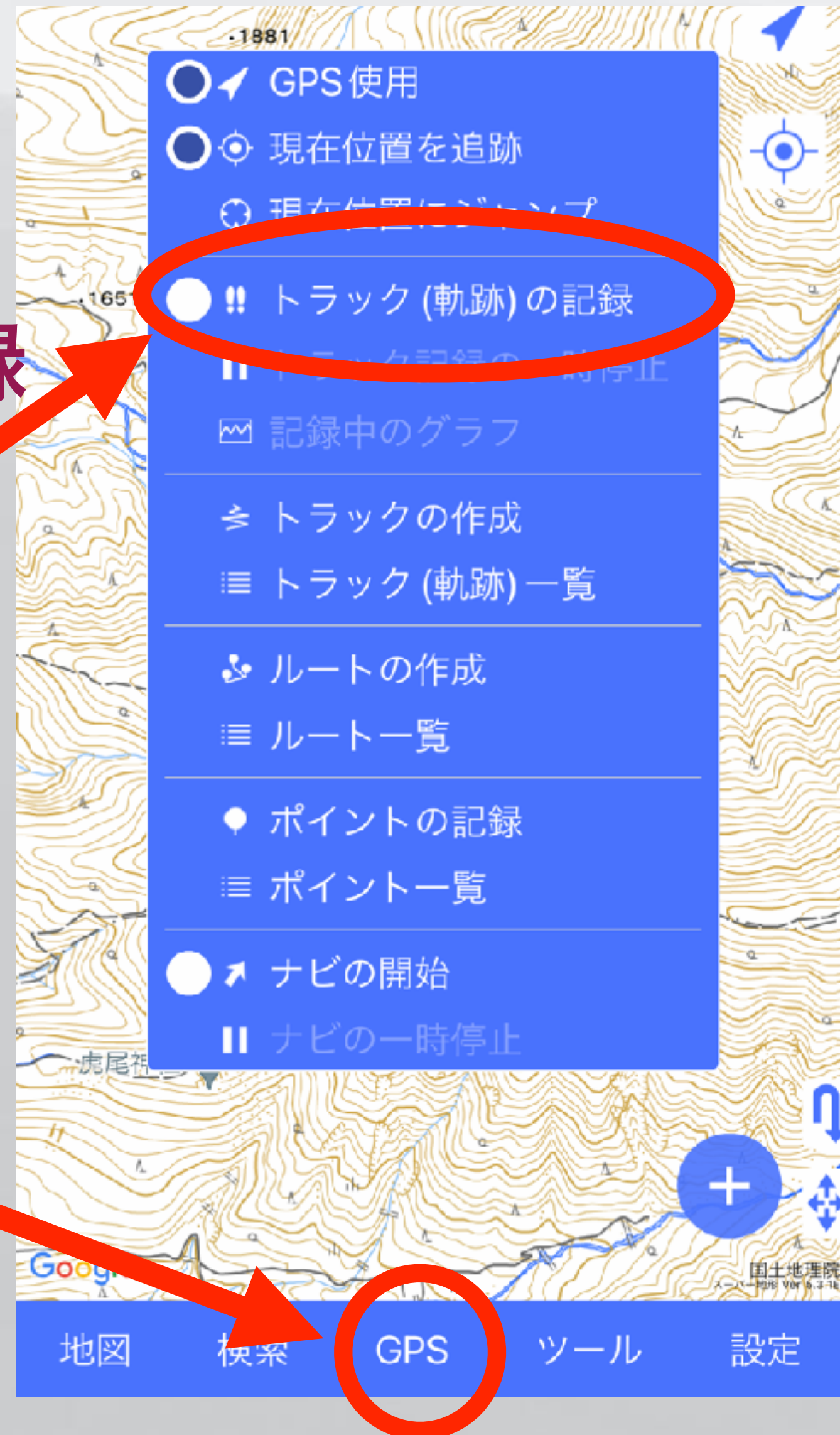


移動情報も表示

トラックの記録

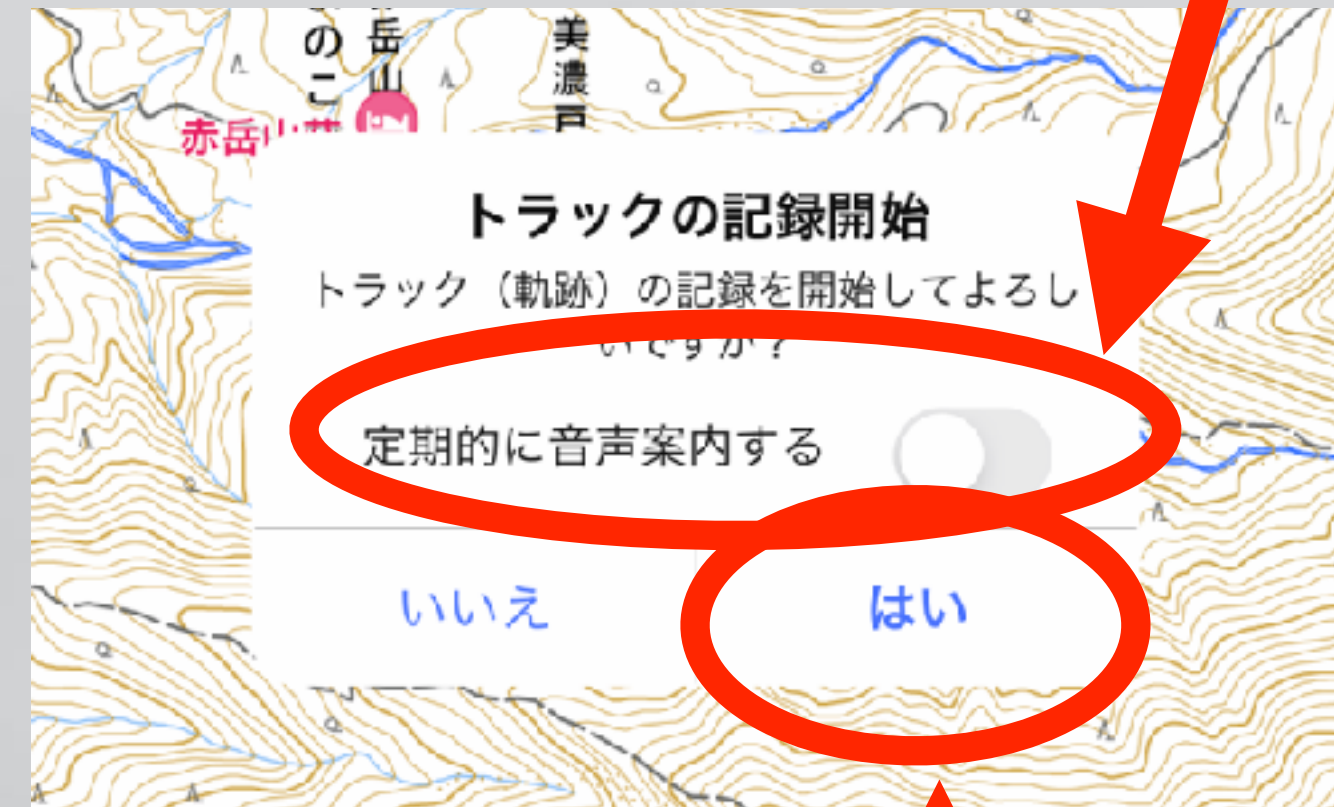
開始のしかた

② トラックの記録
を選ぶ



① GPSをタップ

音声案内をしてもらいたい時はON



③ 「はい」でスタート

トラックの記録中

音声案内の種類と間隔

「設定」 → 「音声案内」 で変えられる

音声案内
音声案内のタイミングや間隔の設定

ナビアラーム時に音声案内

定期的に音声案内(ナビ時)

定期的に音声案内(記録時)

定期的に音声案内の間隔 5分 10分 20分 30分

定期的に音声案内の内容1 時刻

定期的に音声案内の内容2 衛星標高

定期的に音声案内の内容3 速度

定期的に音声案内の内容4 到着時間(ナビ)

定期的に音声案内の内容5 残り距離(ナビ)

定期的に音声案内の内容6 トラック記録状態

定期的に音声案内の内容7 バッテリー残量

時刻
緯度経度
衛星標高

到着時間(ナビ)
最終目的地時間(ナビ)
標高差
残り距離(ナビ)
最終目的地距離(ナビ)

残り距離(ナビ)
最終目的地距離(ナビ)

方位

速度
ペース
移動時間
移動距離
累積標高+

移動距離
累積標高+

衛星精度

トラック記録状態
バッテリー残量
UTM座標
MGRS(UTMグリッド)

トラック記録の終了

行動が終わったら終了させる

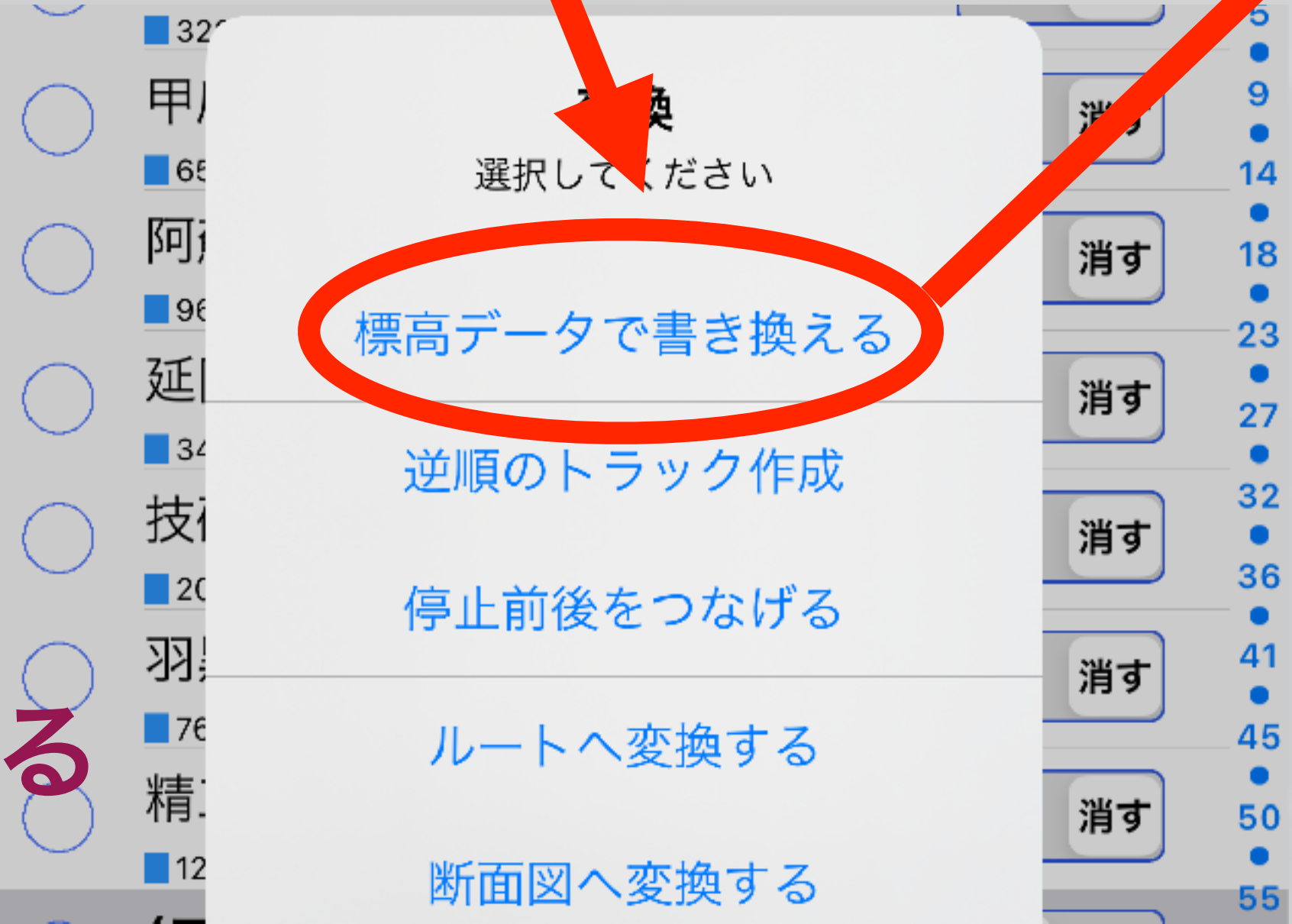
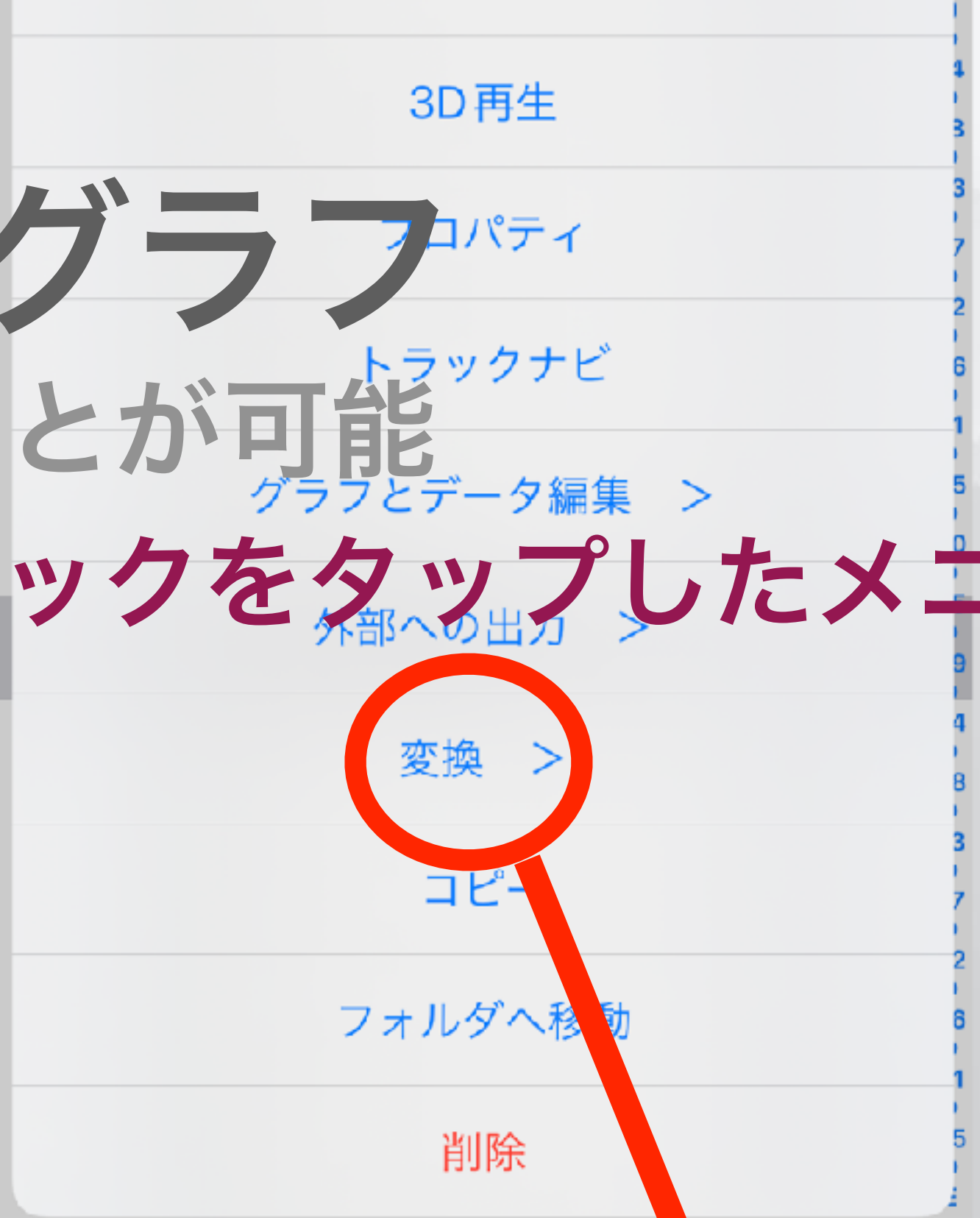
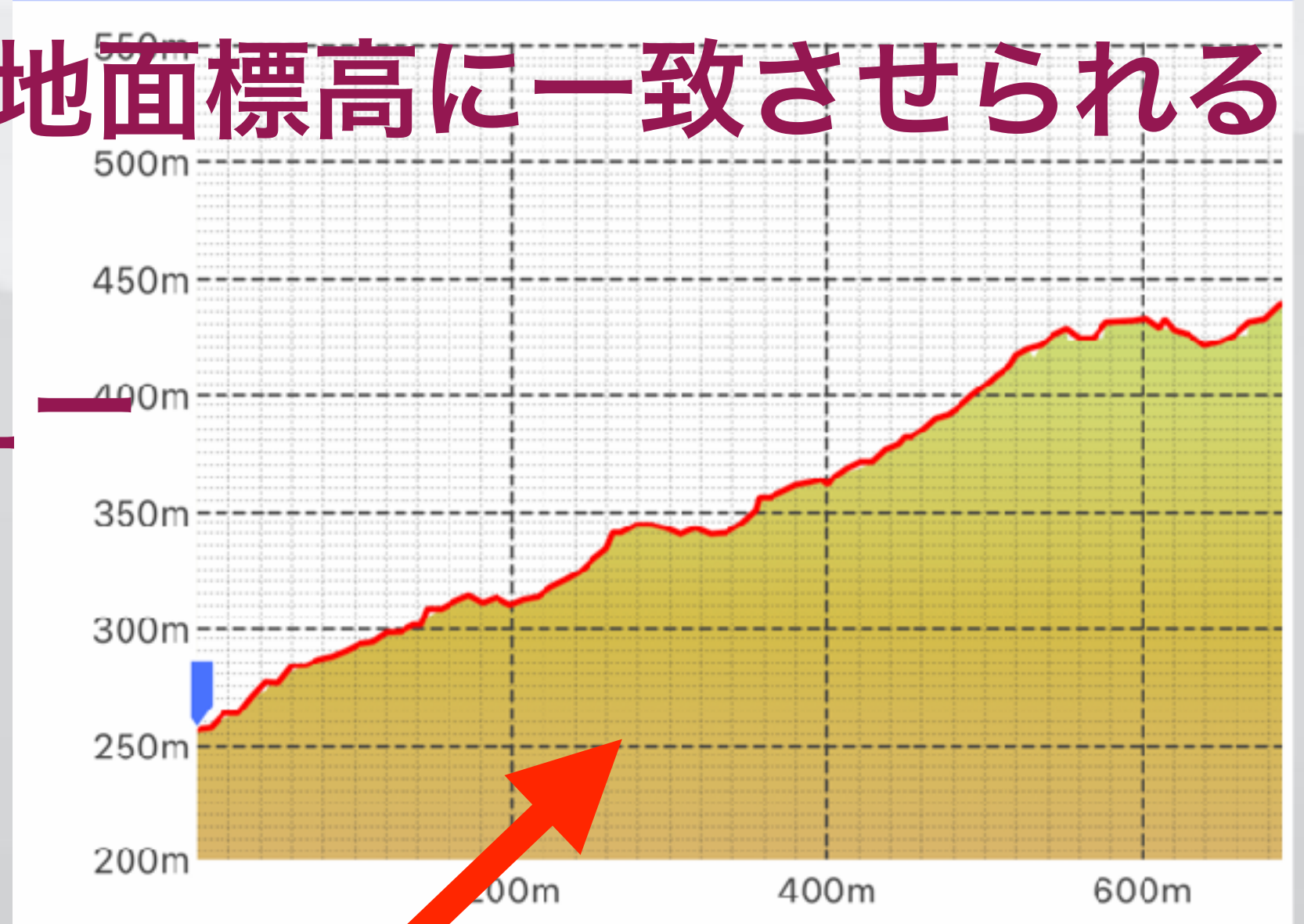
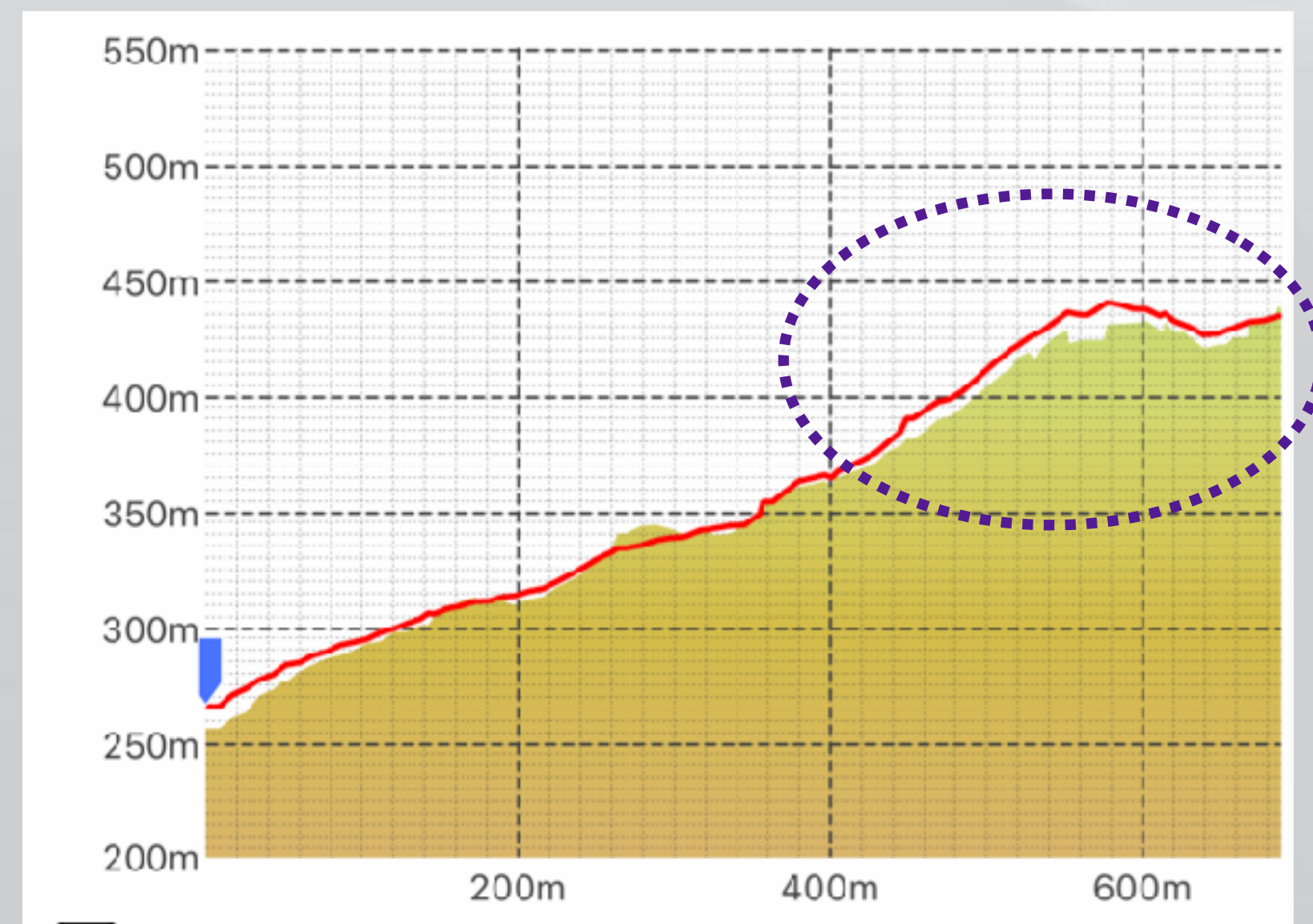
- トラック記録させっぱなしだと電池消耗する
- 宿に着いたら終了させ、翌日の出発時に開始を推奨
あとで1本につなげることもできる
- 忘れて長いトラックが記録されても、編集でカットできる
- トラック終了は、「GPS」 → 「トラック記録の終了」
- トラック記録の一時停止機能もあり

トラックの標高グラフ

地面の標高に合わせることが可能

トラックをタップしたメニュー

標高データで書き換えると
地面標高に一致させられる



トラックに記録した標高値は
GPSの測定によるもの
機種や条件によって誤差が生じる

飛行機の記録と
かは地面に降り
てしまうので
注意

電池の節約

機内モードとオフラインモード

- 機内モード

スマホの電波をOFFにする

- オフラインモード

「スーパー地形」アプリでネットに繋がないようにする

機内モードの方が重要（効果的）

+オフラインモードでさらに良い

GPSの誤解

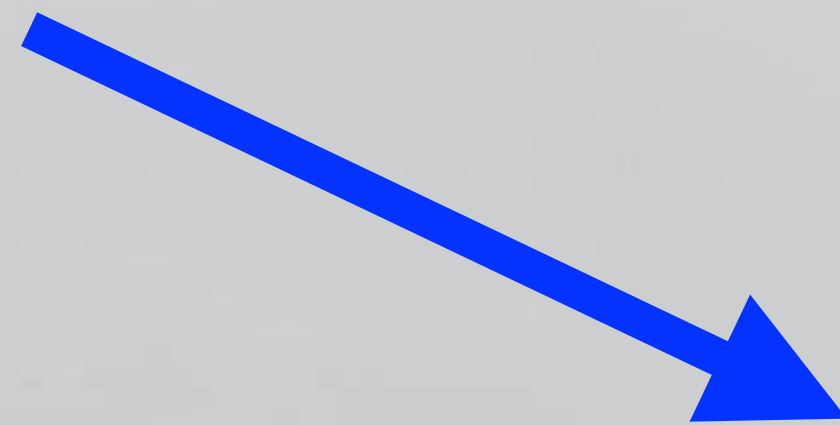
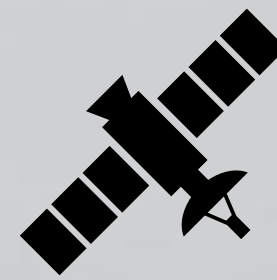
スマホのGPSは基地局電波不要

- 昔の携帯電話 基地局の電波から位置を推定していた

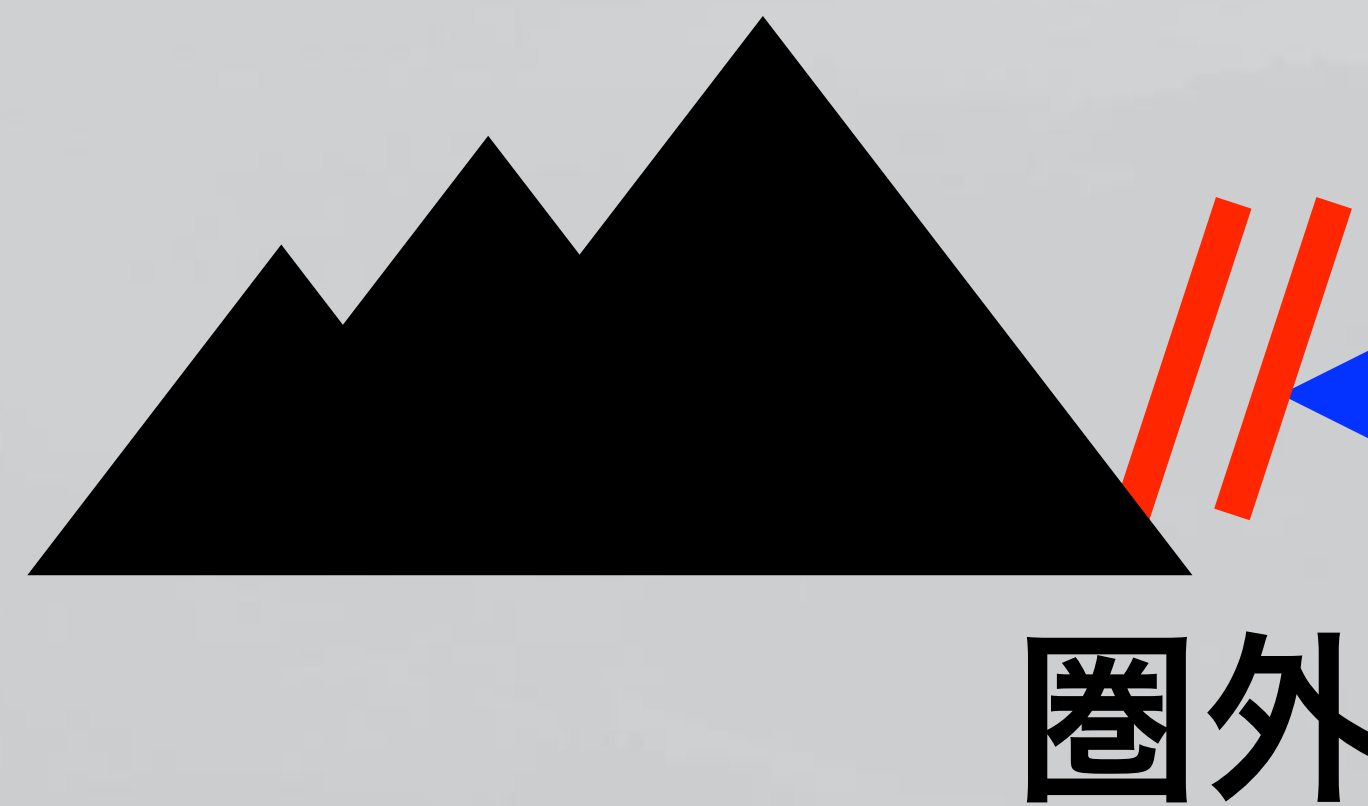
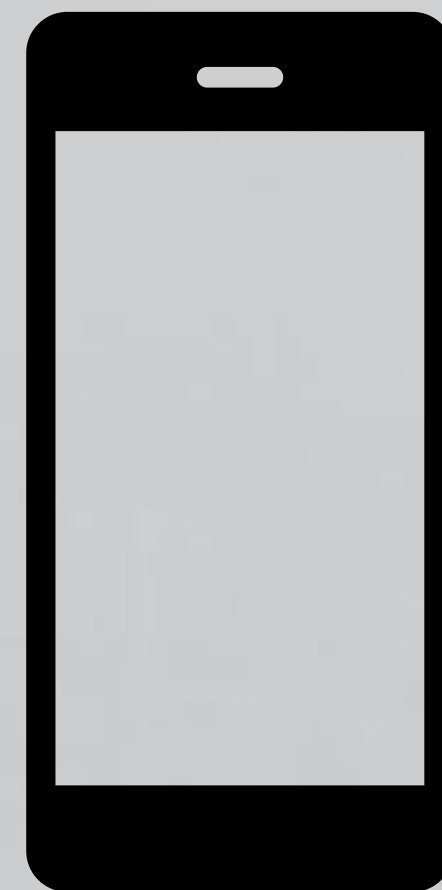


電波がないとGPSは使えないという誤解

GPS衛星



直接受信



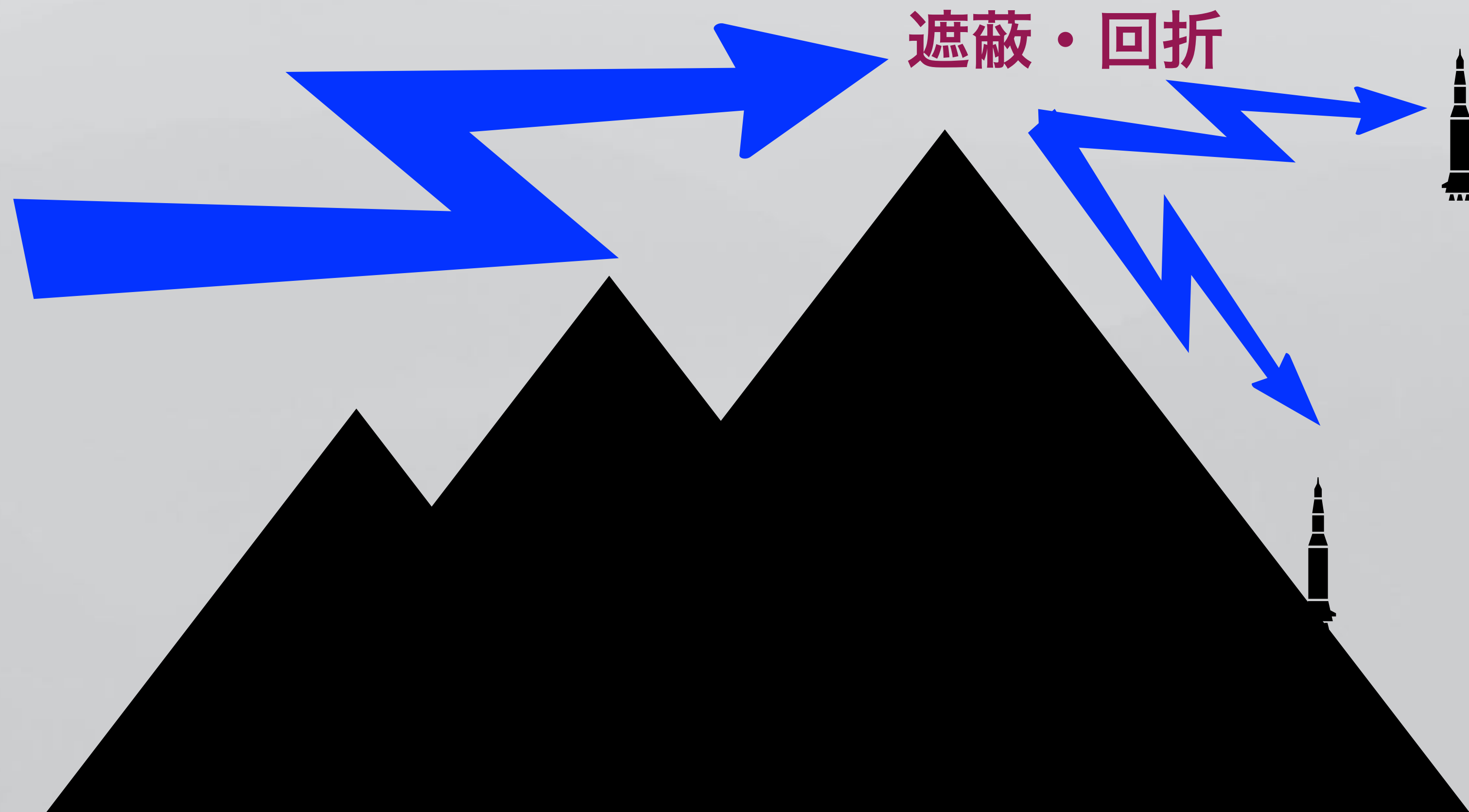
携帯電波

なぜ機内モードにするか

基地局を探すと電池を消費する

遠くの基地局と通信するため

大きな電力で送信する



その他の節電方法

いらなくなったスマホを使う 中古でもOK

SIMなし

機内モードON

スーパー地形用

家ではWiFiで使用



SIMあり

機内モードOFF

待ち受け用

緊急通話用

※**ただしGPS搭載機種** (iPadなどのモデルによってはなかったりする)

予備バッテリーは必須

モバイルバッテリーを携行

- 日程や電源の確保可能な状況で容量を決める
- 日帰りでも1回満充電可能な容量のものを携行
- 泊まりなら泊数+1回分程度の容量を選ぶ
- 宿泊場所で電源確保可能ならば、ACコネクタ付きを選ぶ
- ケーブルは2本携行する（予備1本）よく切れるので。

モバイルバッテリー

携行したい



コンセント一体型

- バッテリーは消耗品
- 充放電をするたびに劣化して容量が減る
- 100回程度8割くらいになる
- 定期的買い換える
- 廃棄は家電量販店で無料引取
ビックカメラ、ユニディとか

地図の表示

通常は電波が必要

●地図の表示には
電波が必要。

ネットから取得
するため

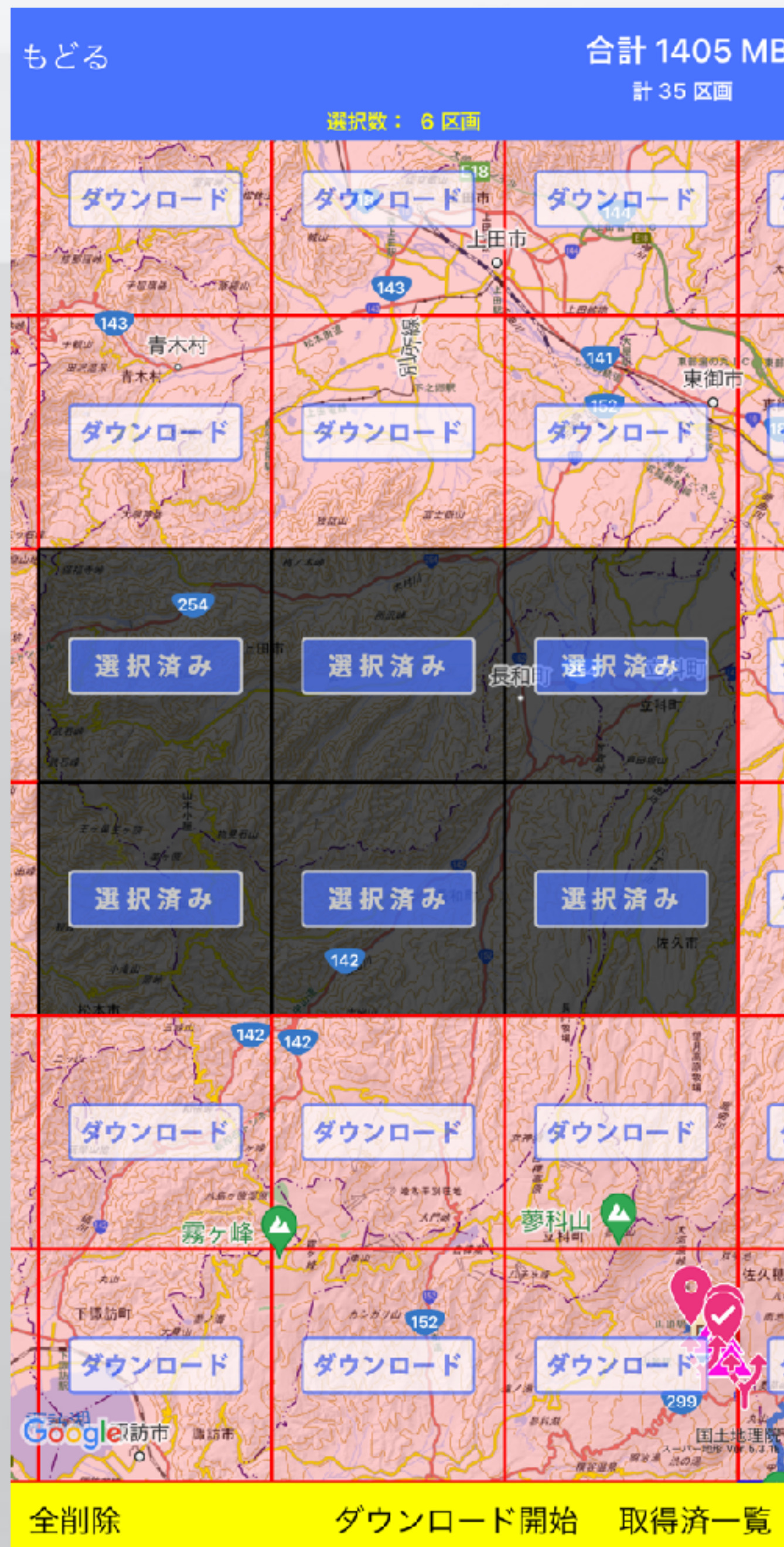


電波がなくても地図を見れるようにする

一括ダウンロードとキャッシュ

- **一括ダウンロード** ← **これを確実にやっておく**
 - ・ 区画ごとに地図をスマホにダウンロードする
 - ・ 確実に保存される（勝手に削除されない）
 - ・ できる地図は決まっている（地理院地図とスーパー地形）
- **キャッシュ** ← **これはやらなくても良い**
 - ・ 見た地図がスマホに保存される
 - ・ 縮尺ごとに保存されるので、見ていない縮尺は保存されない
 - ・ 全ての地図が対象
 - ・ 勝手に消えることがある

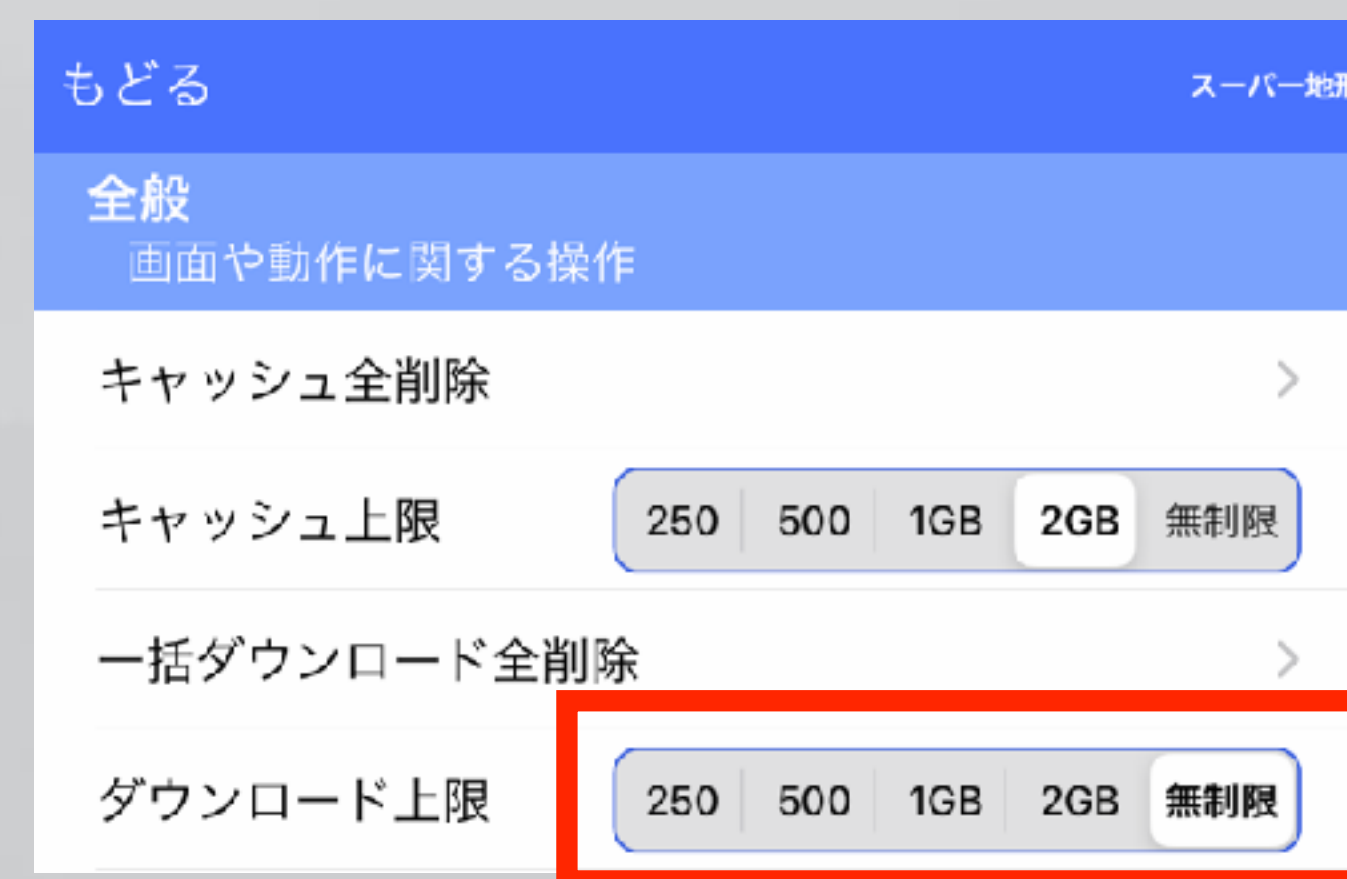
一括ダウンロード



① 区画をタップして
選択

② 「ダウンロード
開始」

設定画面



無制限に変えておく

一括ダウンロードの確認

オフラインにして表示されればOK

②これでオフラインモード中。
タップすると終了できる

①オフラインモードにする



④ダウンロードしていない
場所の地図は出ない



③ダウンロードしてる場所
はちゃんと表示される

●キャッシュも同様の
方法で確認できる

ポイント

地図にピンをつける

Googleの情報（ポイントではない）

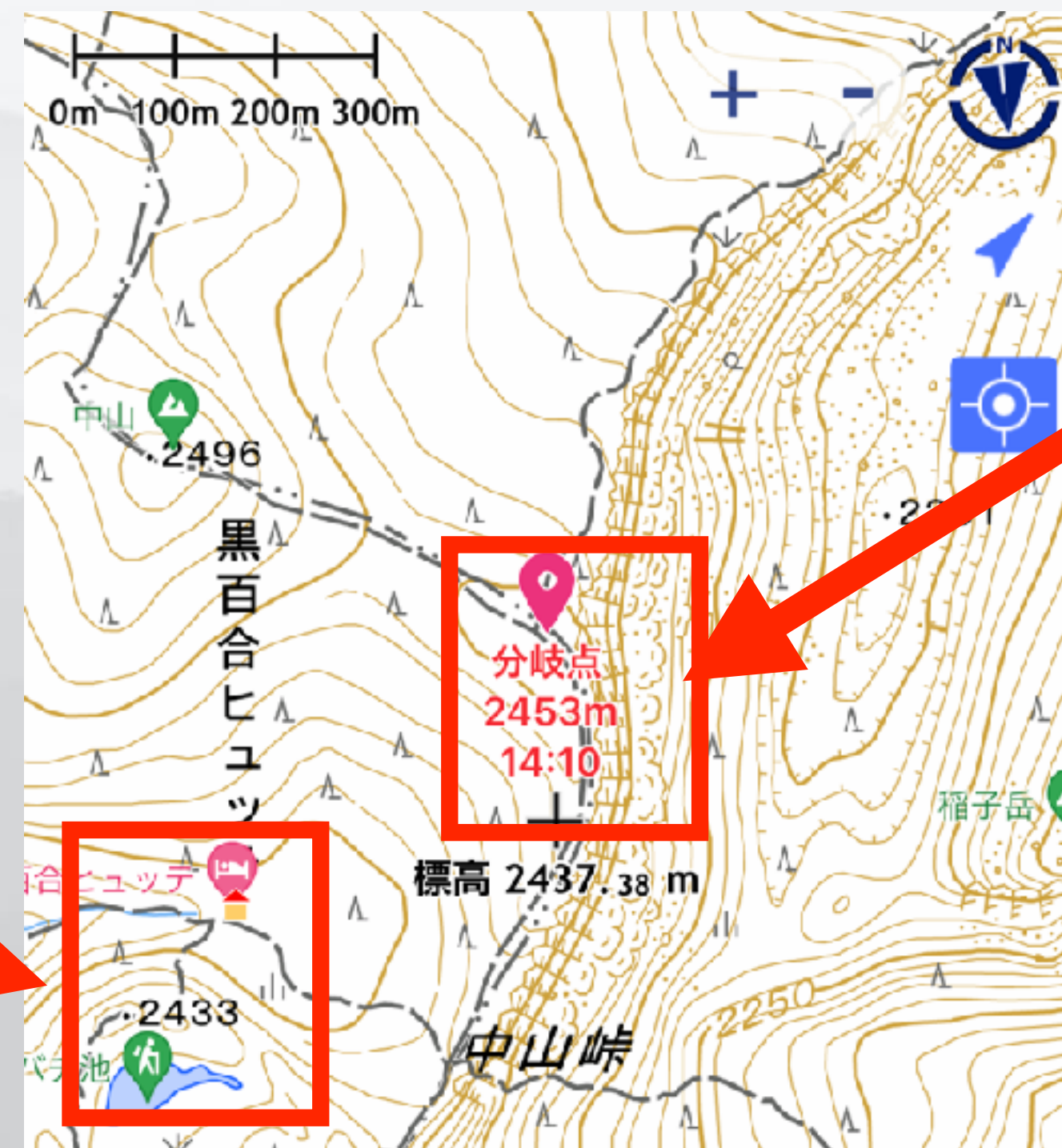
地図にポイントを入れると、

目標や通過点が分かりやすくなる（ナビもできる）

ポイントナビやポイントアラーム

水場やエスケープルートに分岐などを把握できる

現場でのメモに活用できる（時刻も記録できる）



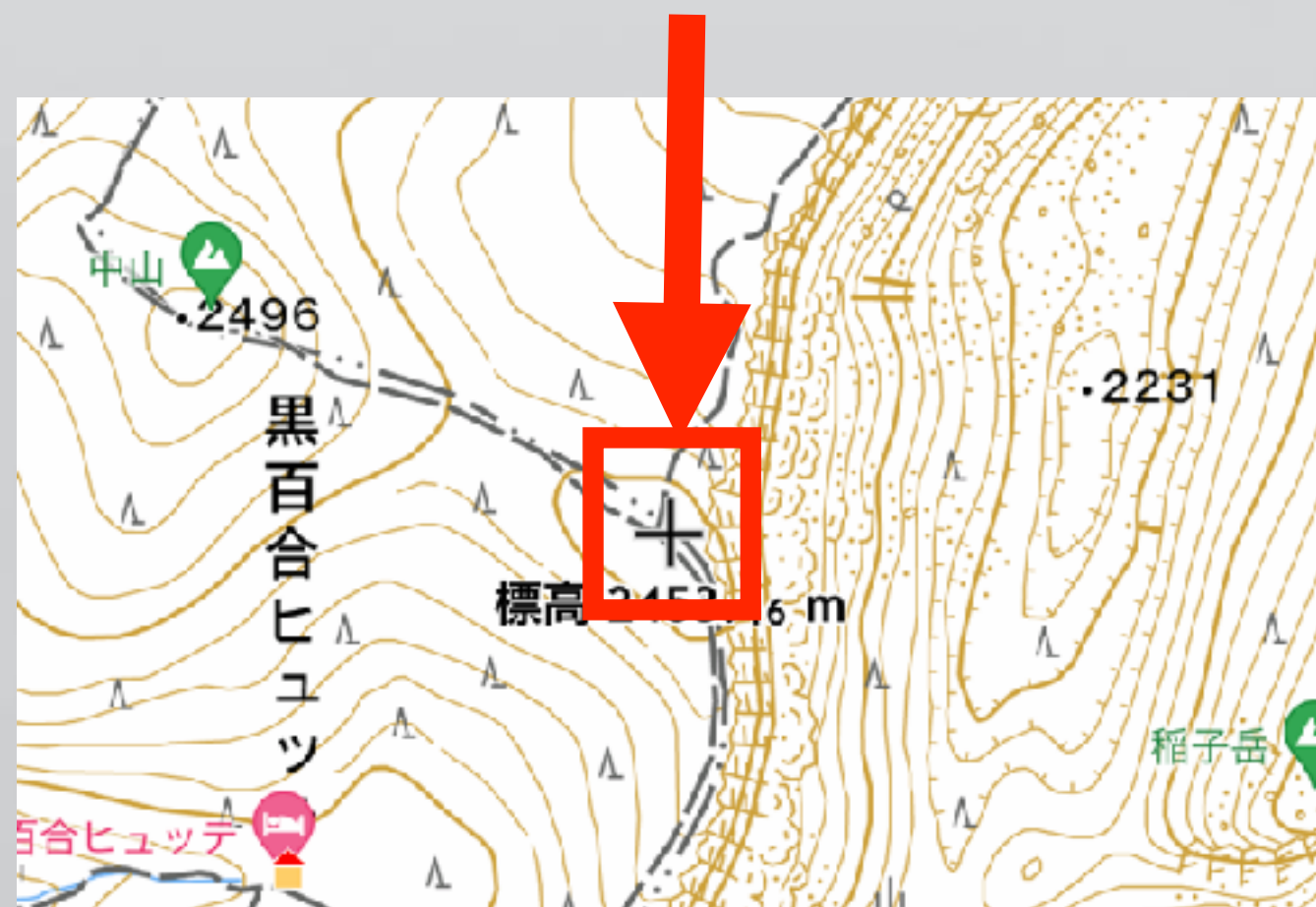
追加したポイント例

ポイントの追加

追加の仕方は複数用意しています

・ [GPS]メニューから

追加したい位置に+を合わせる



・ 右下の+ボタンから



・ 画面長押し
(設定で有効にした場合)



ポイントのプロパティ

ポイントの設定

「名称」の自動ナンバリング機能あり
例) 山行001…山行002・・・

緯度経度は直接変更可能
左端のボタンをタップするとUTMなどでも入力できる

アイコンを変えられる
ポイントに写真を関連付けることができる

ポイント

名称 分岐点

標高 2453.160

よみ

備考 長野県小海町

ポイントアラーム (到着お知らせ)

音声案内文

度 N36.032031° E138.360831°

日時 2022/07/04 14:23:47

アイコン

写真を関連づけ 写真を撮る

OK キャンセル

「よみ」や「備考」は自由に使える

「ポイントアラーム」は近づくとき音声で知らせる
試聴ボタンあり

追加した日時 (変更不可)

ポイント一覧

ポイントを管理するところ



ポイントの並び替え

フォルダにまとめて整理できる

複数選択して操作もできる

タップしてメニュー

地図上に表示するかどうか



ルート

通過するポイントを順番につないだもの

訪れるポイントの順番に、
線でつないだもの。

いわゆる「道」そのものとは違う。

細かく道なりにポイントを設定する
のはお勧めしない。



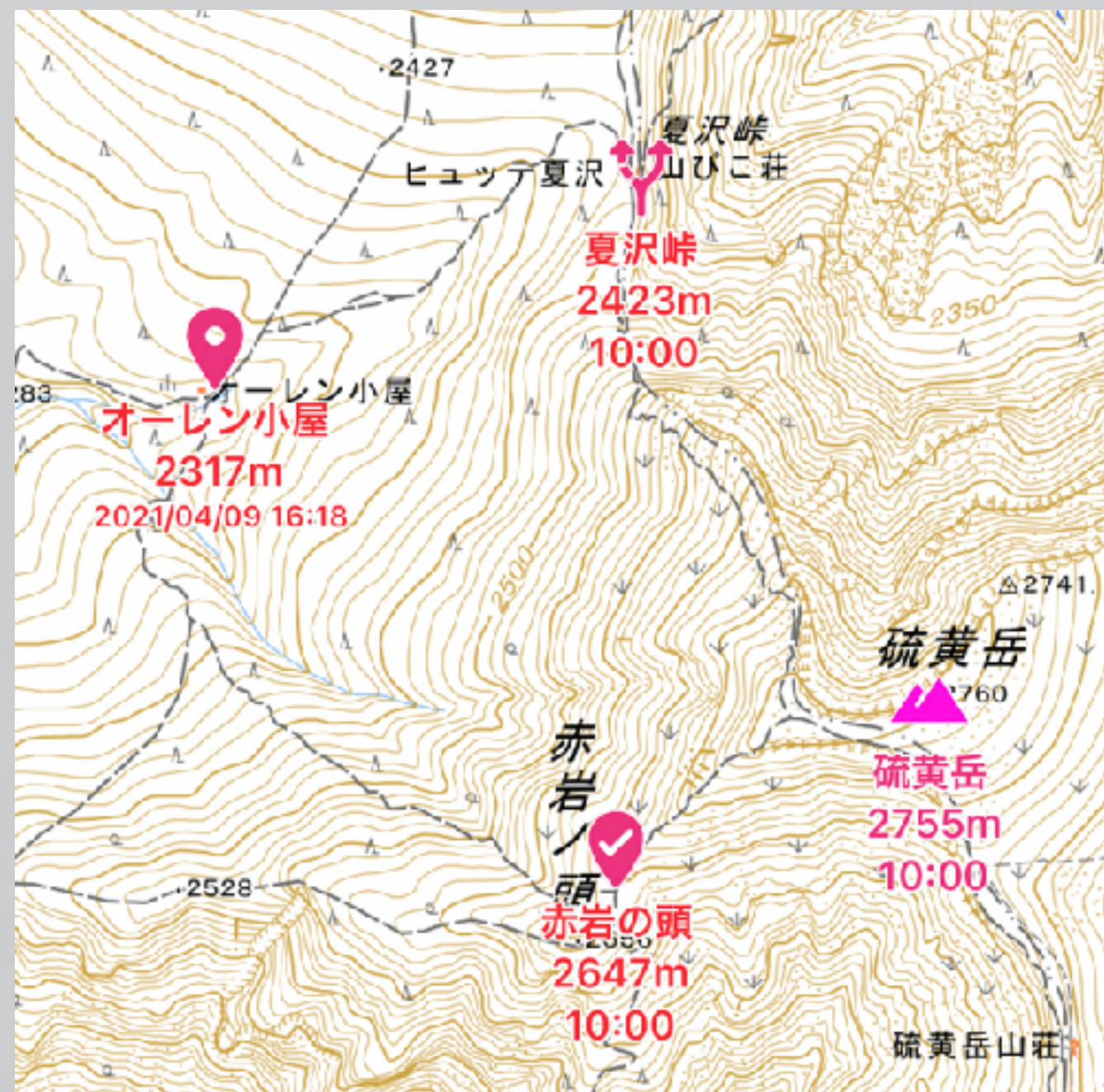
ルートの作成

ルートのポイントは複製されます

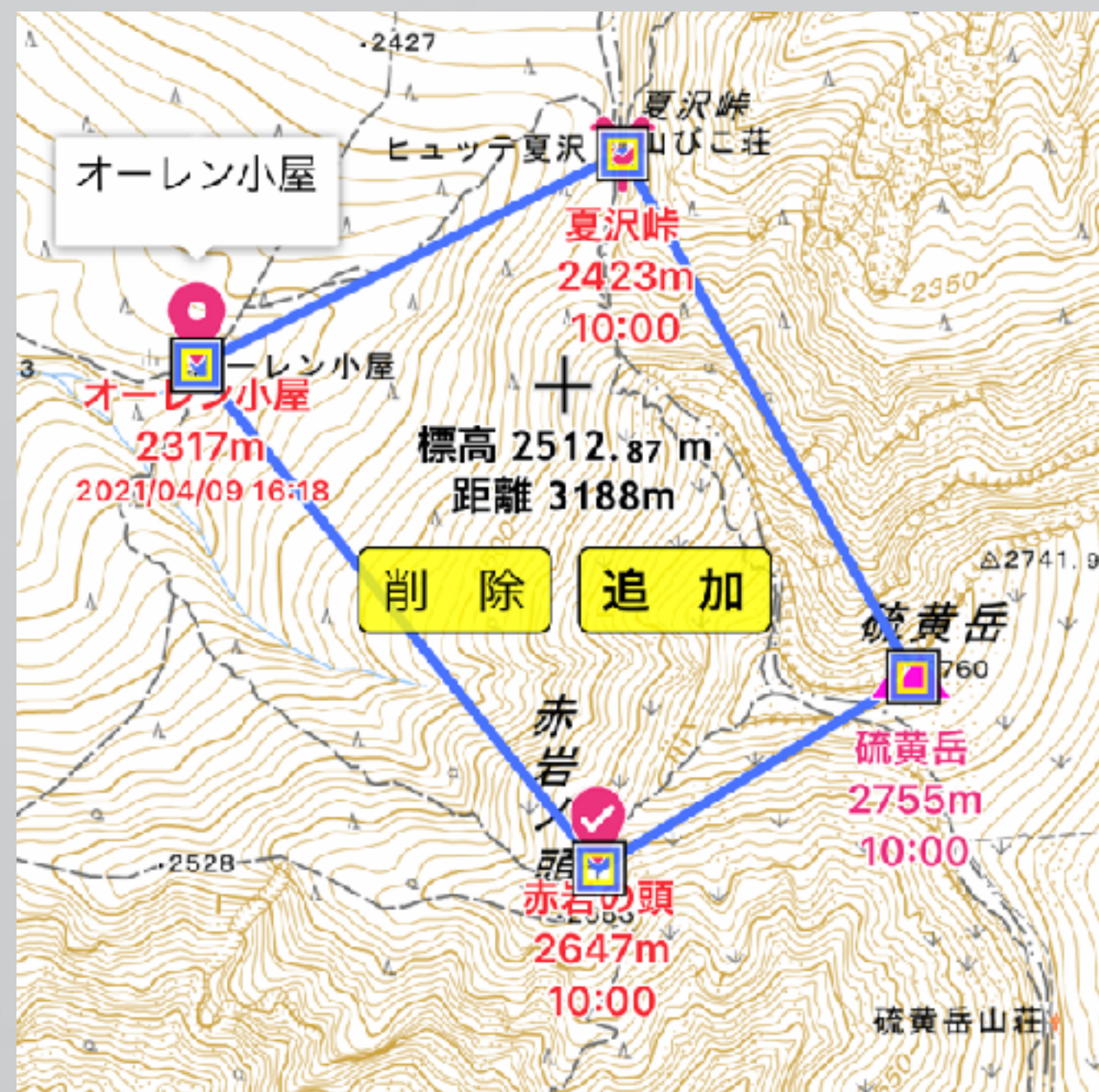
どっちでもOK

- ・ポイントを作成してからルート作成
- ・いきなりルート作成

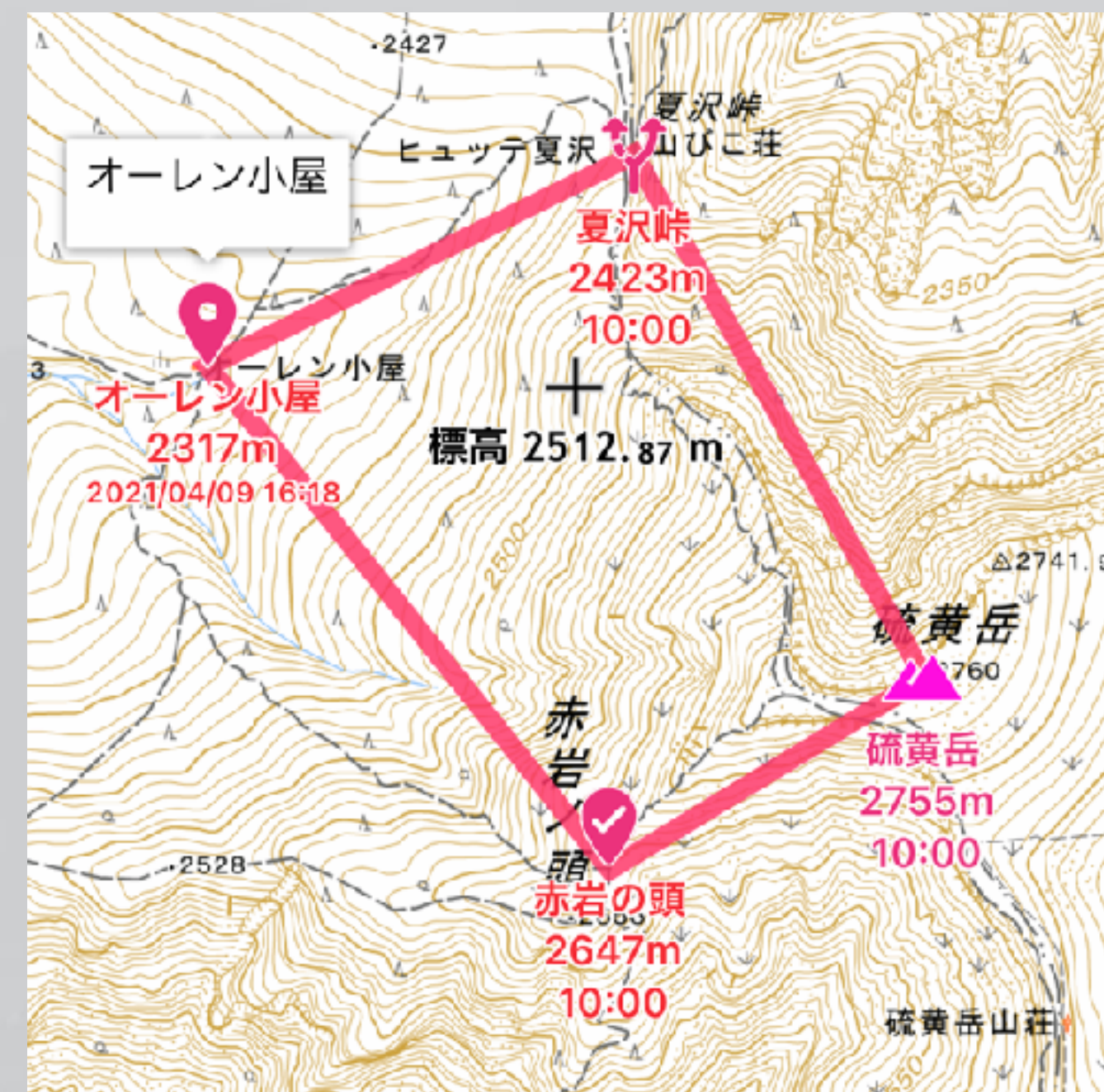
ポイント作成



ルートを作成



完了



ルートの作成

いきなり作成



ポイントは自動的に作成されて、名前も勝手に入る (後から変更可能)

アイコンもデフォルトのものが使われる

トラック

線の情報

トラックは線の情報

行動中に記録したものを → 軌跡記録

登山道をトレースしたものを → トラックナビ



トラックの活用

トラックデータがあると・・・

トラックナビが使える

- ・トラックに沿って行動していないとアラームが出る
- ・道が不明瞭な低山や藪の多い山などでおすすめ
- ・夏のアルプス稜線上などでは効果は薄い

トラックの入手方法

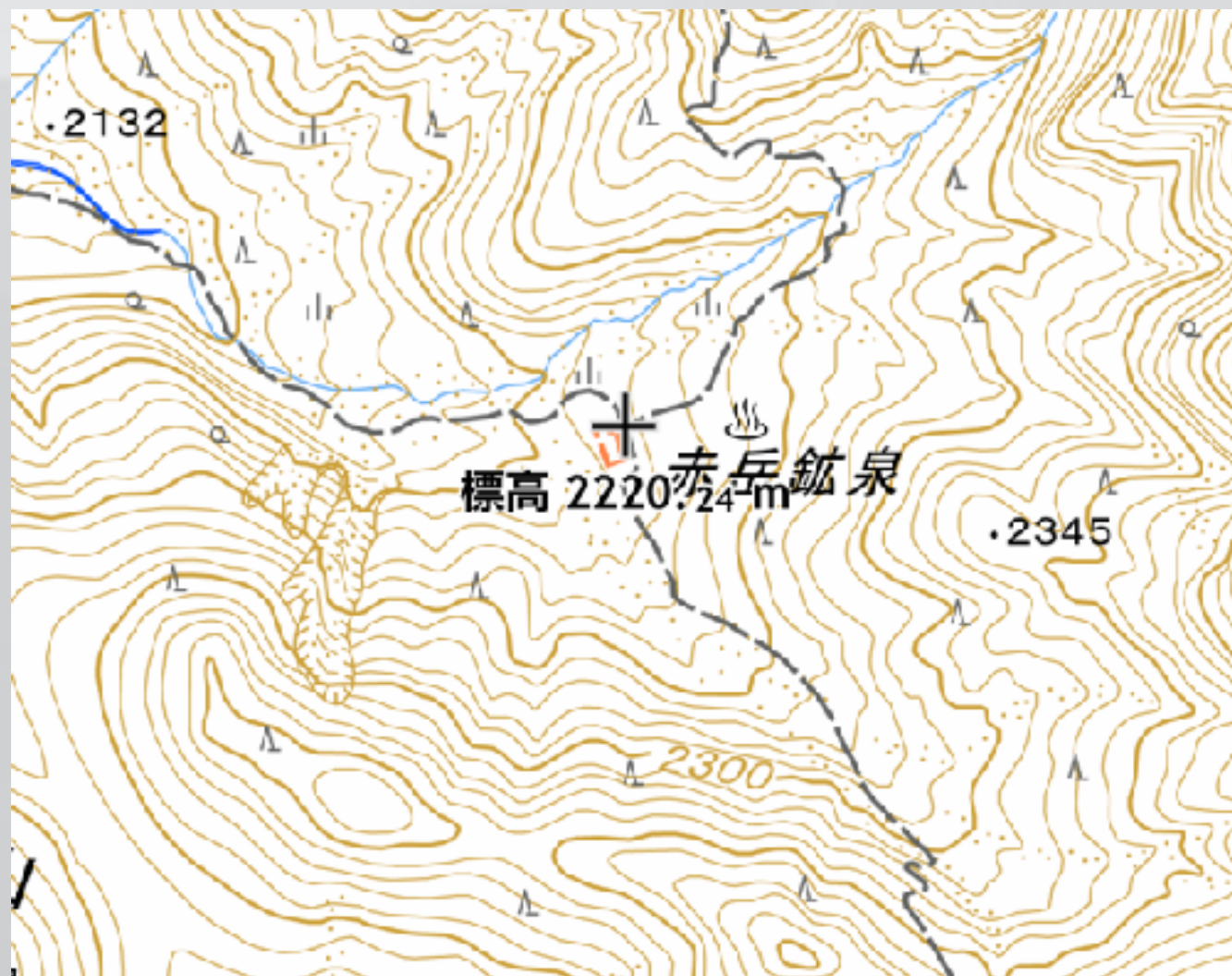
他の人の記録を使うこともできる

- 登山SNSから（課金が必要な場合が多い）
- 他のアプリから（登山アプリに限らずGPX形式やKML形式で入手できれば使える）
- 「スーパー地形」や「カシミール3D」で作る

他人の記録を使う場合は、バリエーションや迷った記録もあるので、地図上に表示し、事前によく見て確認する。

トラックの作成

「スーパー地形」内で作成する



① スタート地点に十字を合わせる

② 「GPS」から「トラックの作成」



トラックの作成

登山道をトレースする



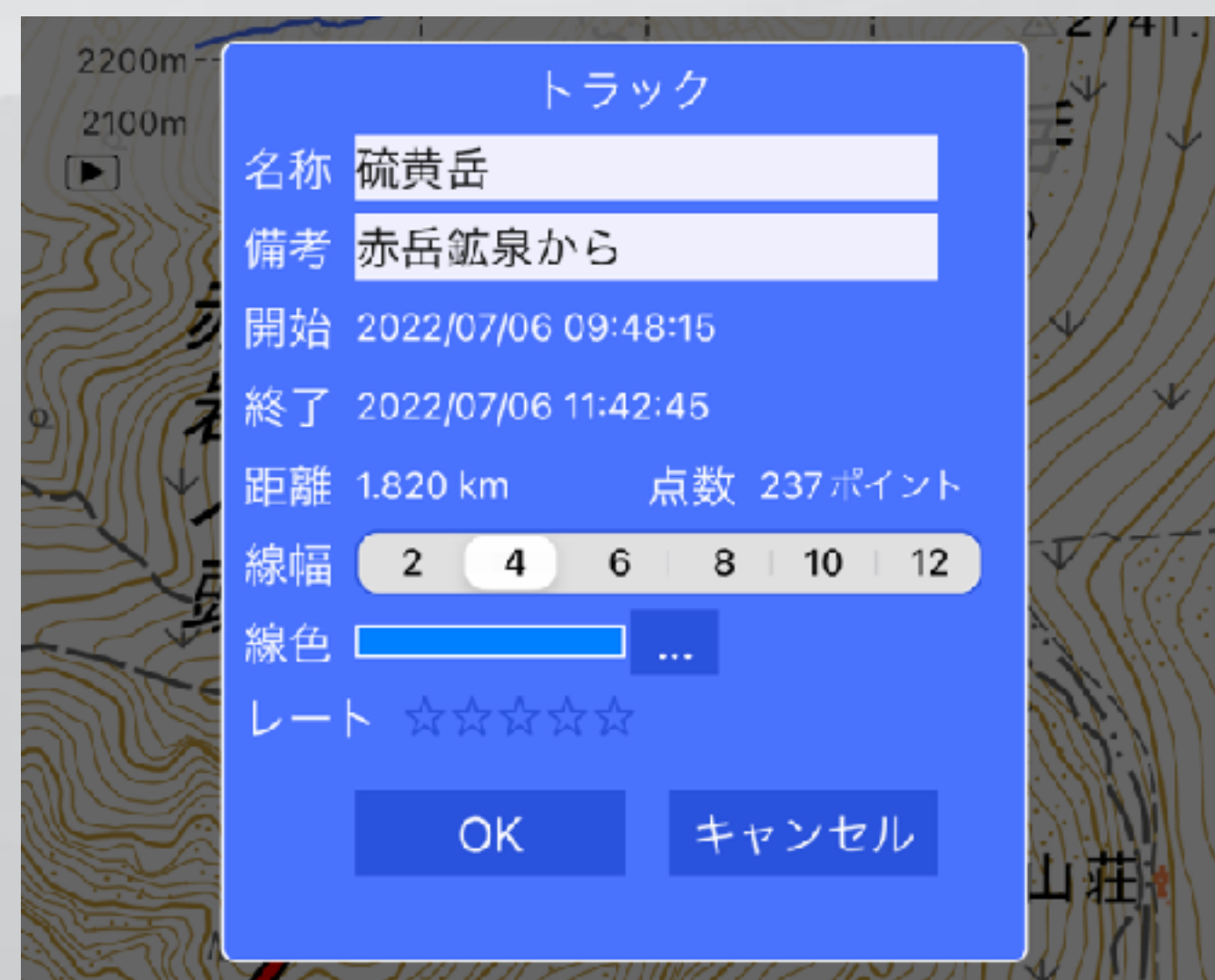
- ① 地図の登山道に沿って「追加」ボタンをタップしてトレースする
 - ・ある程度、大雑把で良い。
 - ・つづらおりとかは無理なので適当に省略。

② でき上がったら「完了」をタップ

③ 「地面に沿った・・・」を選んでOK



トラックの作成 出来上がり



名称など設定してOK



地図上に表示される



線をタップするとグラフも出る

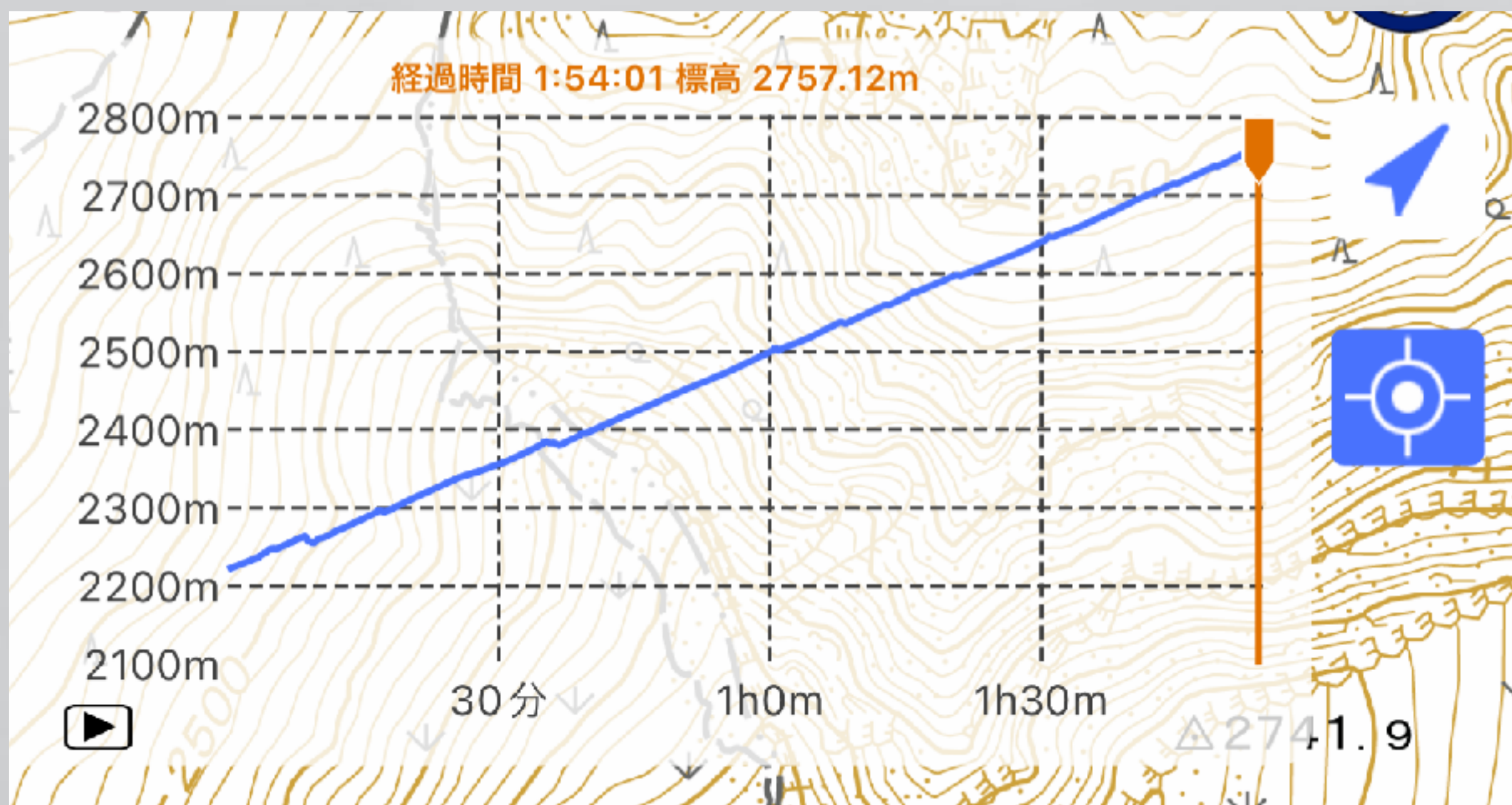
トラックのグラフ

所要時間もだいたいわかる



- ① グラフを長押し
- ② メニューで「経過時間 × 標高」を選ぶ

- ③ 所要時間のグラフになる
(時間は機械的に計算している
ので誤差があります)



トラック作成のコツ

道路検索もできる

- 道路のあるところはルート検索できます（登山道はできない）
- ピストンの場合は行きだけ作れば、帰りの逆コースはメニューで作成できる
- 作成したトラックは「トラック一覧」で管理できる
- 他人のトラックで不要なところは削除できる

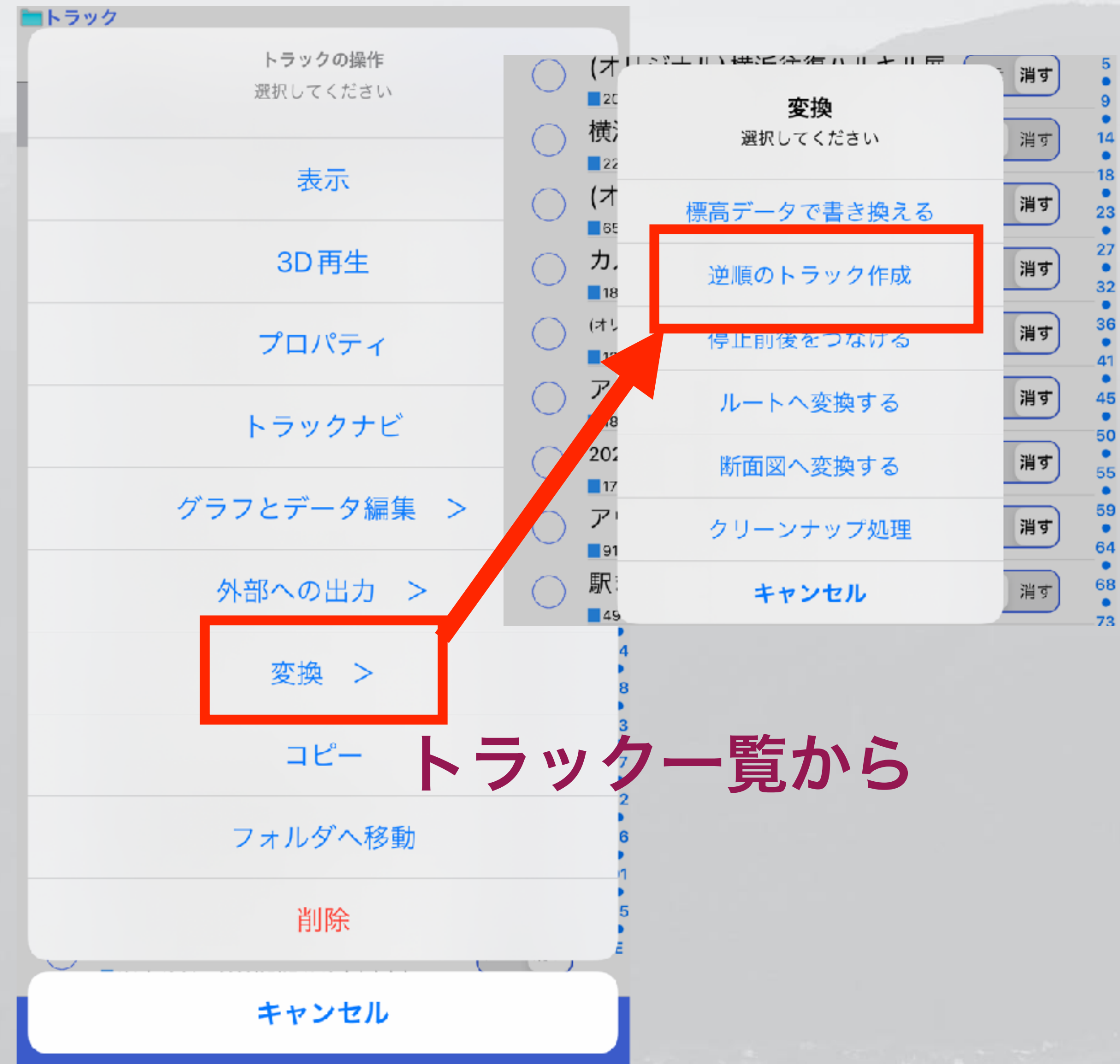


トラック作成のコツ



道路のあるところは「道路検索」ボタンを押すとそこまでの道を自動トレースする

逆コースの作成



トラック一覧から

3つのナビ機能

ポイントナビ

- ひとつの目標を目指す。
- 目的地の方向を指す
赤い線が常に出る。
- 目的地までの時間と距離



3つのナビ機能

ルートナビ

- 途中のポイントをいくつか指定する。
- 線はだいたいのコース。
- 各ポイントまでの時間と距離



3つのナビ機能

トラックナビ

- 軌跡(黄色)に忠実に進むよう
なときに使う。
- 逸脱したらアラーム。
- 道迷い防止。
- 目的地までの距離と時間。



トラックナビ+ポイントアラーム

組み合わせて使用

- トラックナビの機能

+

- アラーム設定したポイントを組み合わせる



ナビの使い分け

ポイントナビ 城跡、ヤブ、沢、狩猟、街歩きなど

- 道がそもそもない。
- 道ははっきりしているのでだいたい方向がわかれば良い。

ルートナビ 夏のアルプス、トレラン、街歩きなど

- 道ははっきりしているので、途中のポイントまでの時間や距離が欲しい。
- チェックポイント毎にペースをつかみたい。

トラックナビ 登山、雪山、低山、林道ツーリングなど

- 道ははっきりしない可能性あり。分岐多い。
- 迷うとまずい。命にかかわる。

トラックナビの開始

もどる トラック 時刻順 ↑

トラックを選ぶ ヒアルプス

フォルダの選択 >

- 白馬岳雪溪
2545 点 14.7 km 2016/05/29 06:29 ☆☆☆☆☆
- (コピー)白馬岳雪溪
2545 点 14.7 km 2016/05/29 06:29 ☆☆☆☆☆
- 槍平小屋から南岳
382 点 2.5 km 2016/03/26 13:20 ★★★★★
- 黒部五郎岳
327 点 2.8 km 2016/03/25 12:56 ★★★★★

トラックナビの順序

トラックナビの順序を選択してください。

通常のトラックナビ

逆順のトラックナビ

キャンセル

帰りは逆順を選ぶ

トラックナビを選択 プロパティ

トラックナビ

ナビの終了は
[GPS]-[ナビの終了]

設定を確認して
「ナビ開始」で開始

もどる ナビの開始 スーパー地形

トラックナビを開始しますか?

- トラックを記録する
- 逸脱時にアラーム音 試聴
- 距離: 50m
- 種類: カエル
- 秒数: 1秒
- 到着時にアラーム音 試聴
- 距離: 50m
- 種類: ピロリロ
- 秒数: 5秒
- アラーム時に音声案内
- 定期的に音声案内
- 音声間隔: 5分 | 10分 | 20分 | 30分
- 音声内容1: ペース
- 音声内容2: 最終目的地時間
- 音声内容3: 標高差
- 音声内容4: 累積標高+

ナビ開始 キャンセル

ポイントアラーム

ポイント

名称	乗鞍岳
標高	3024.310
よみ	
備考	岐阜県高山市
<input checked="" type="checkbox"/> ポイントアラーム(到着お知らせ)	
音声案内文	

度 N36.106576° E137.553653°

日時 2019/07/12 20:19:38

アイコン 

OK キャンセル

- ポイントを追加してアラームを設定するだけ

ポイントのプロパティで「ポイントアラーム」にチェックを入れる

ポイントアラームのOFFは
[設定]-[GPSポイント]
-[ポイントアラーム]
をOFFにする

家族が場所をわかる機能

自宅から登山状況を確認する



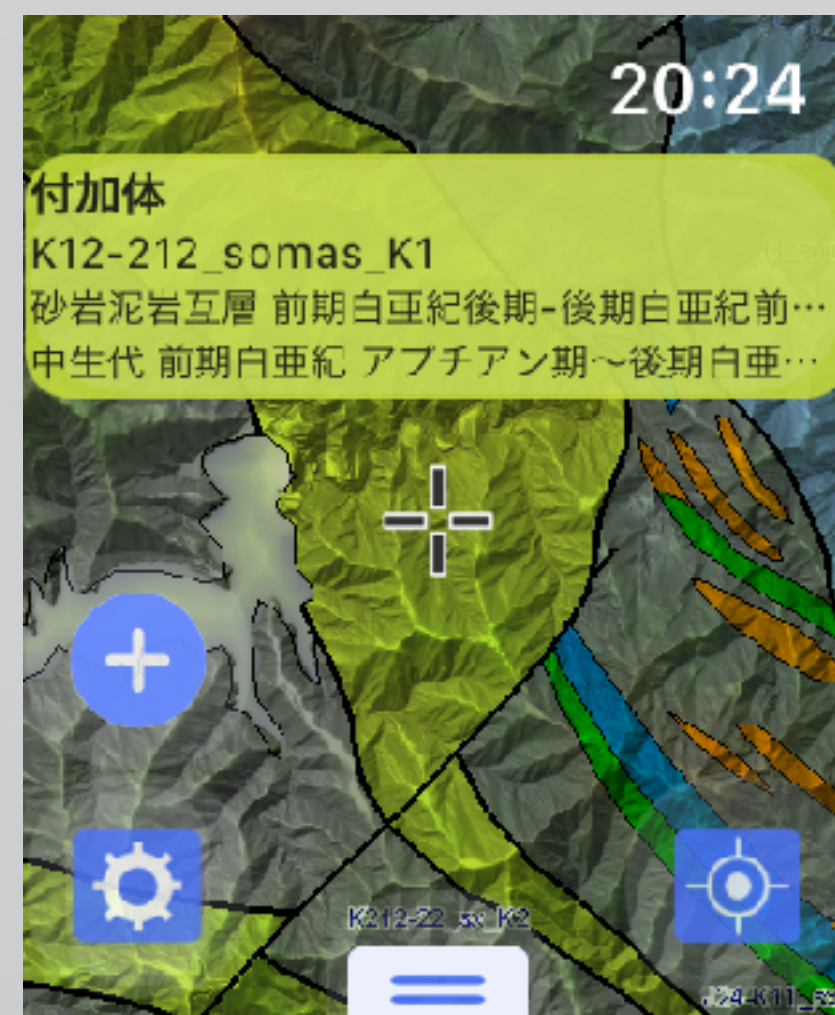
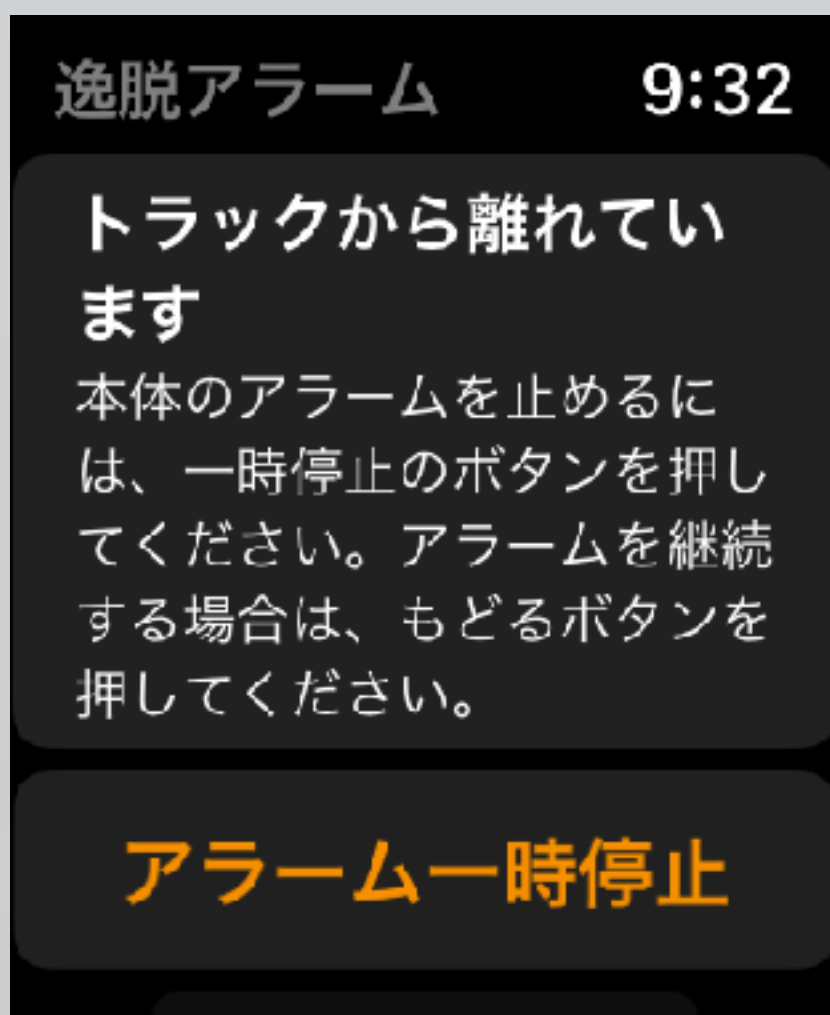
- iPhoneであれば「iPhoneを探す」機能で、家族と位置情報を共有できる。
10m以内に別の人のでも良いのでiPhoneがあるのが必須。
AirTagのみでは使えない。
- AirTagは使えない。
- Androidは「Googleデバイスを探す」機能が使える。
- 登山SNSサービス（ヤマレコ のイマココサービス）



AppleWatchの活用

スマホを取り出す必要がない

- 登山中に手元で地図や経過を確認できる。
- スマホを取り出すのは面倒（落とすリスクもある）



iPhoneが必要 (iPhoneと連携して動く)

検索機能

なんでも一括で検索できます

- 地名はもちろん、作ったポイントやトラック、備考内容、地図名まで、全てが検索対象になっています。
- 緯度経度でもOK
入れ方：36.123/137.123

もどる 検索 スーパー地形

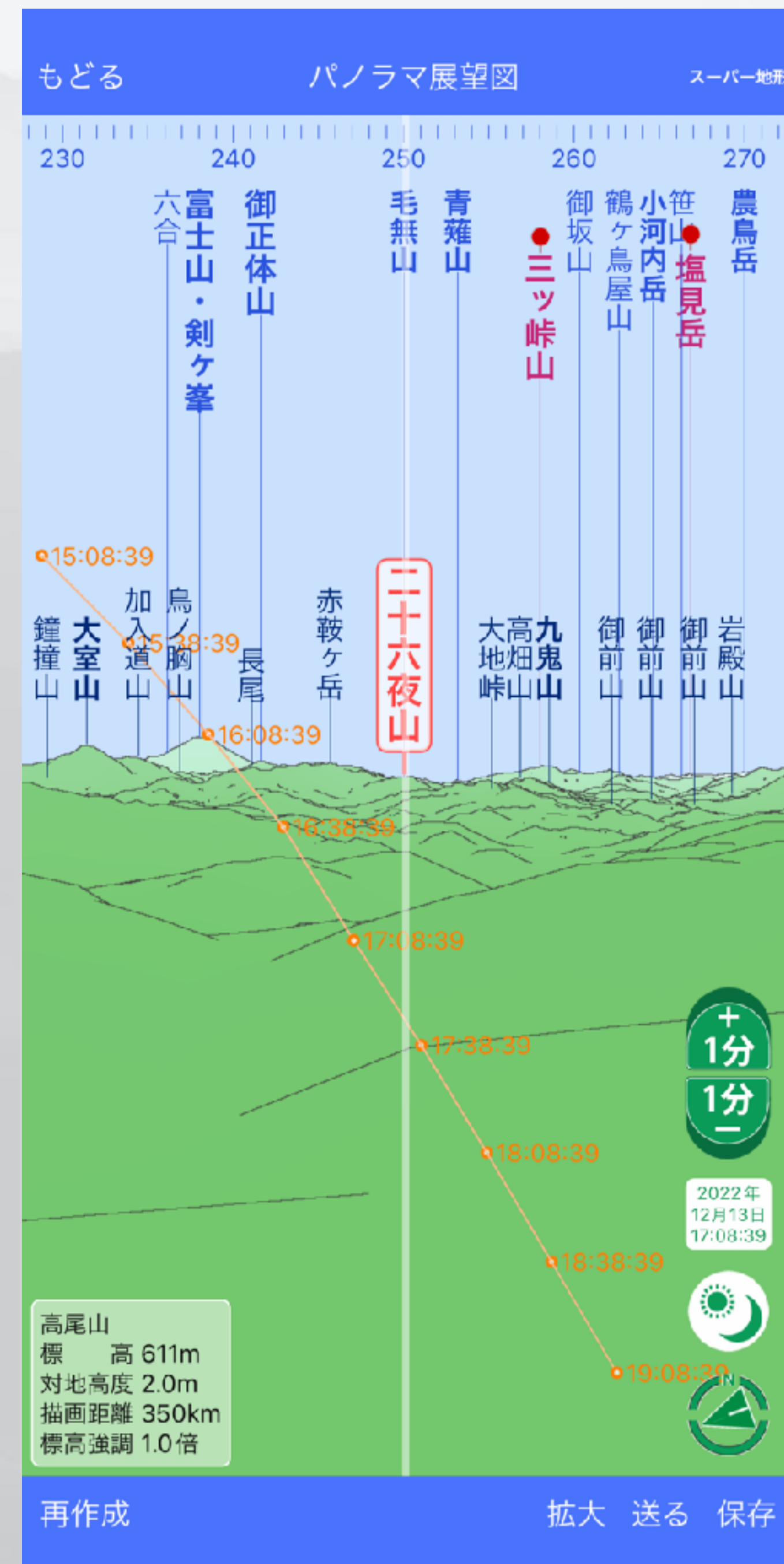
富士山

小富士山	こふじさん (3Δ) [平戸] 長崎県平戸市古江町	216.8m	S
小富士山	こふじさん[磐城金山] 福島県東白川郡棚倉町大字小菅生	443.0m	4 9
富士山	ふじさん (3Δ) [野沢] 福島県耶麻郡西会津町新郷大字富士	508.9m	13 17
山	ポイント	0.0m	22 26
フォルダ名:<アイコンなし>			
山	ポイント	0.0m	30 35
フォルダ名:<アイコンなし>			
田	ポイント	0.0m	39 43
フォルダ名:<アイコンなし>			
士山	ポイント	0.0m	48 52
フォルダ名:<最後の二文字地名>			
士山	ポイント	0.0m	57 61
フォルダ名:<最後の二文字地名>			
新田	ポイント	0.0m	65 70
フォルダ名:<最後の二文字地名>			
富士山火口	トラック	2016/03/22 13:44:08	74 78
フォルダ名:<富士山> 49 点			
富士山火口逆順	トラック	2016/03/22 13:44:41	83 87
フォルダ名:<富士山> 49 点			
富士山	断面図	距離:35km	91 96
2 点			
富士山から東京	見通し	距離:82km	E
2 点			
富士山から笹子	見通し	距離:29km	
2 点			
富士山から霊山	見通し	距離:214km	

パノラマ展望図

どこからでも見える山やポイントを描く

- 見通しを考慮（正確ではない）
- 太陽や月の位置も入る
- 作ったポイントも入れられる



カシミールとスーパー地形のデータ交換

GPX形式、GDB形式など

クラウドドライブ

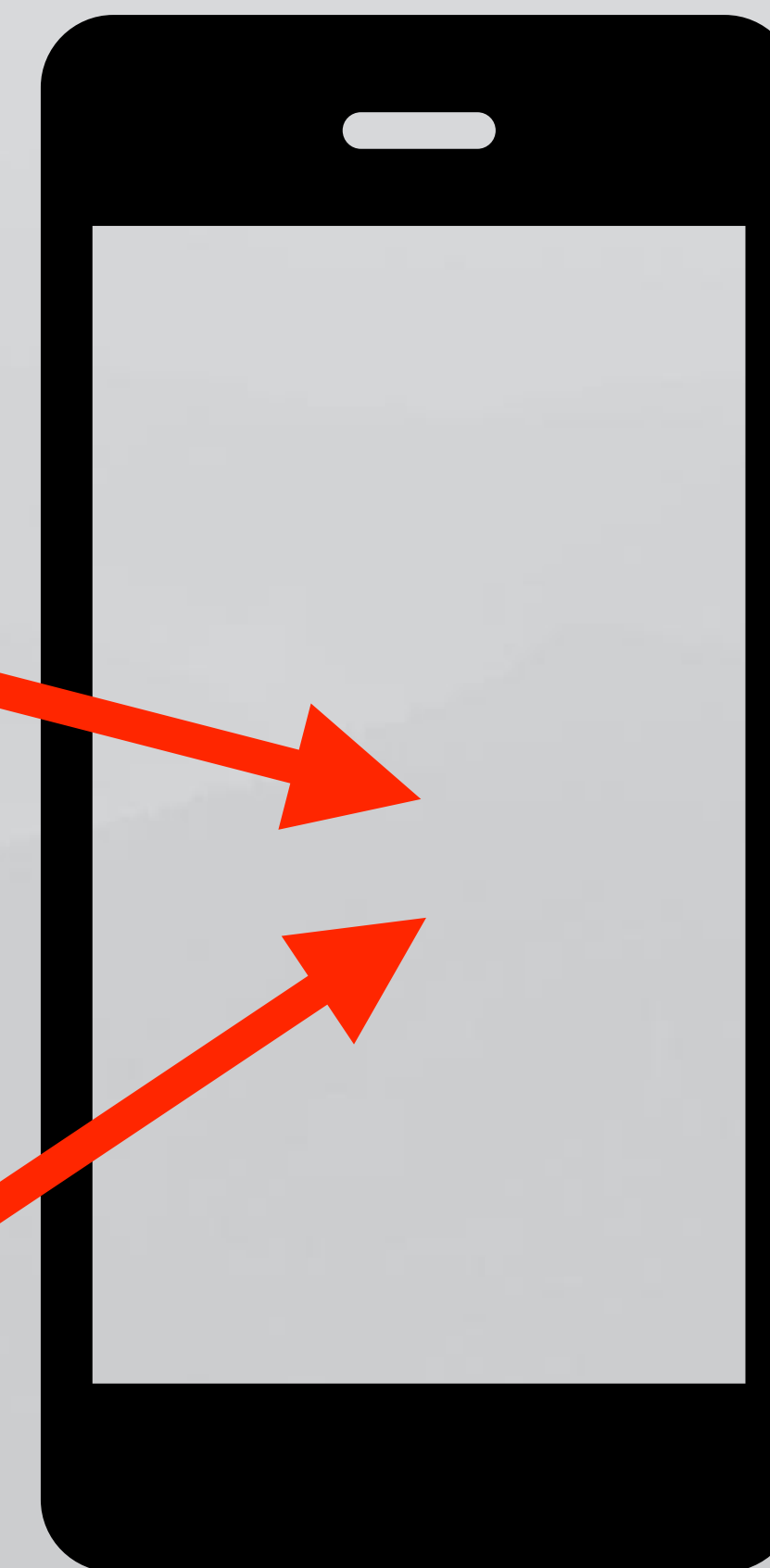
スマートフォン

PC (Windows)

Google Drive
iCloud
Box
DropBox
Amazon



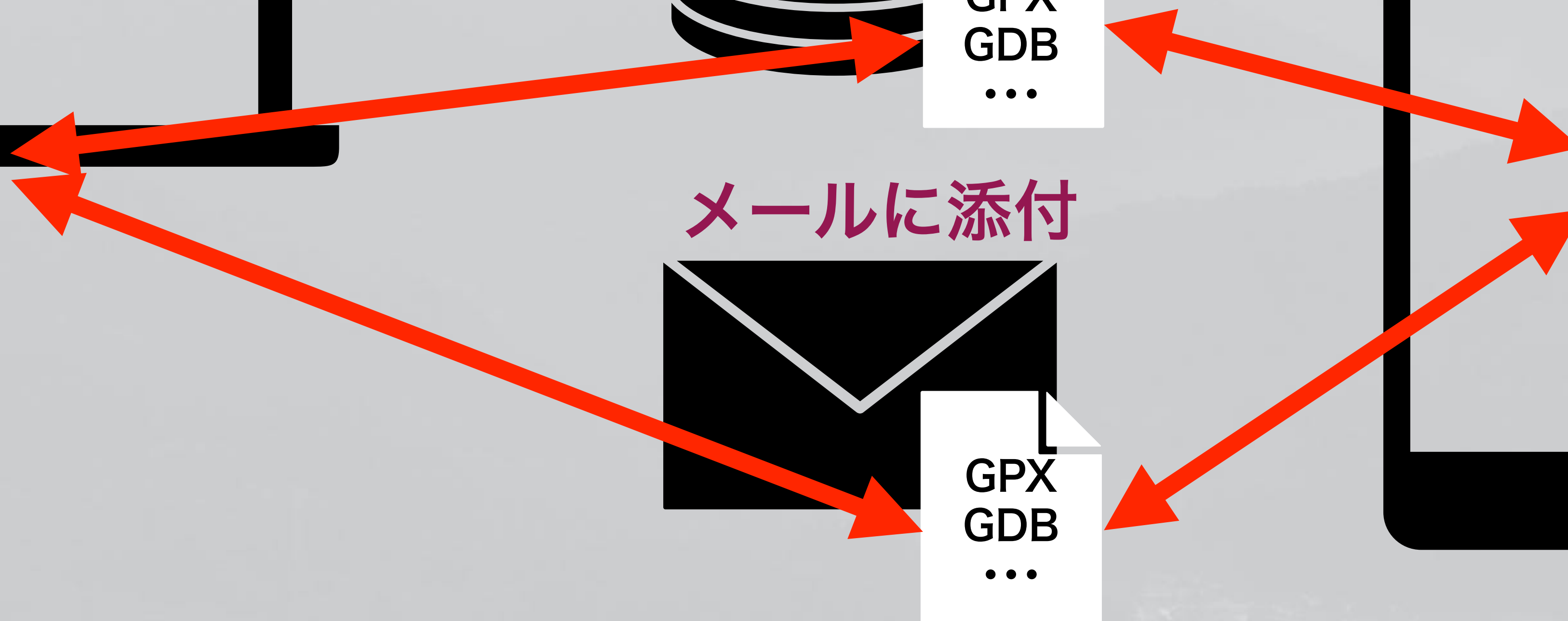
GPX
GDB
...



メールに添付



GPX
GDB
...

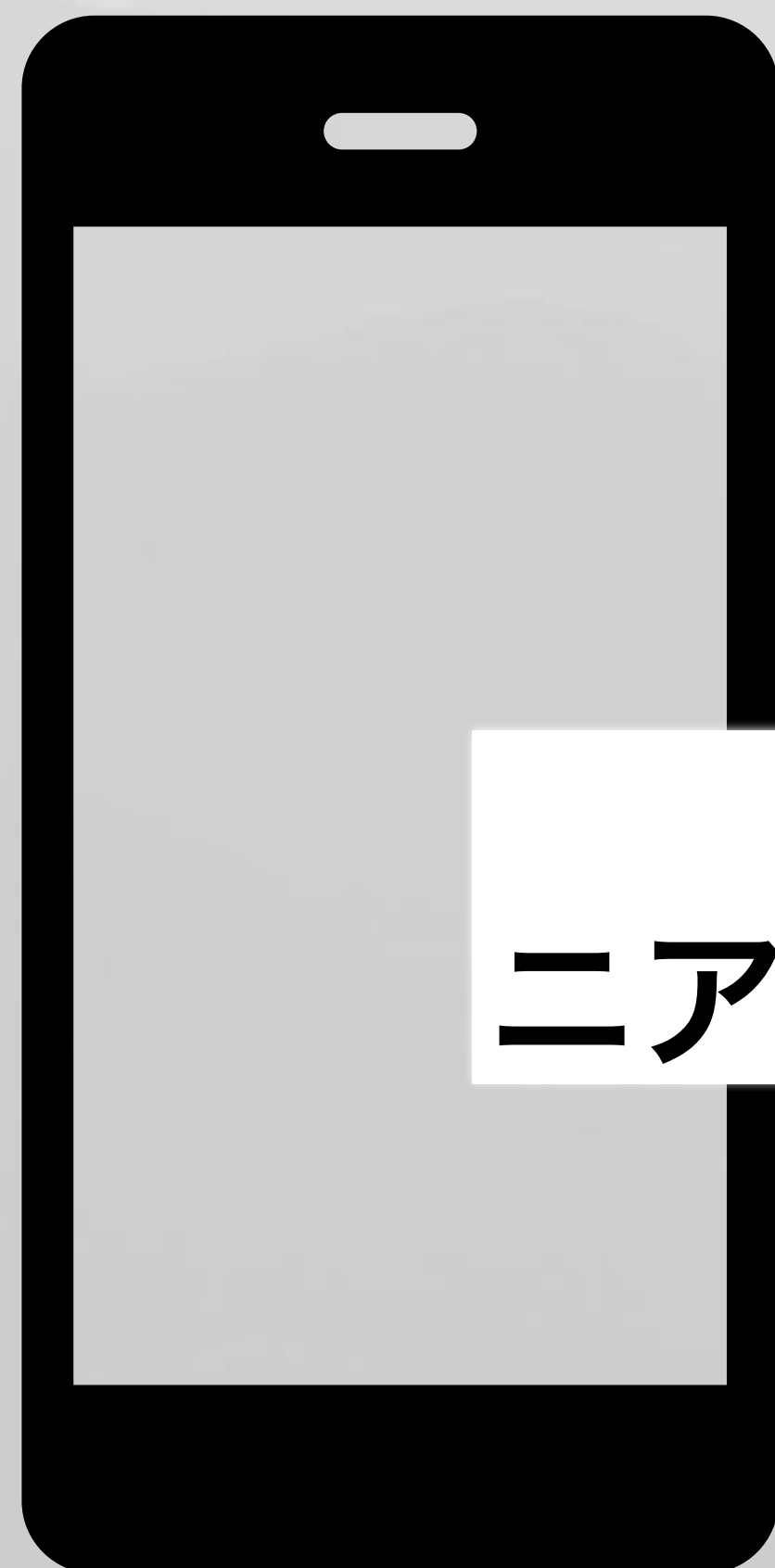


スマホ同士なら

直接やり取りできる

スマートフォン

スマートフォン



AirDrop (iPhone)
ニアバイシェア (Android)

交換できるデータ

GPSデータの他にもある

- **GPSデータ (GPX,GDB,KML)**

GPSデータはGPX使用を推奨

フォルダ構造付きでやりとりしたい場合はGDB

他のアプリとの交換にはKMLも可能

- **カスタムマップ(KMZ)**

カシミールのマップカッターで切り出した地図

GoogleEarthのOverlayMapと同じもの

- **標高パレットデータ (PAL)**

標高の色分け設定

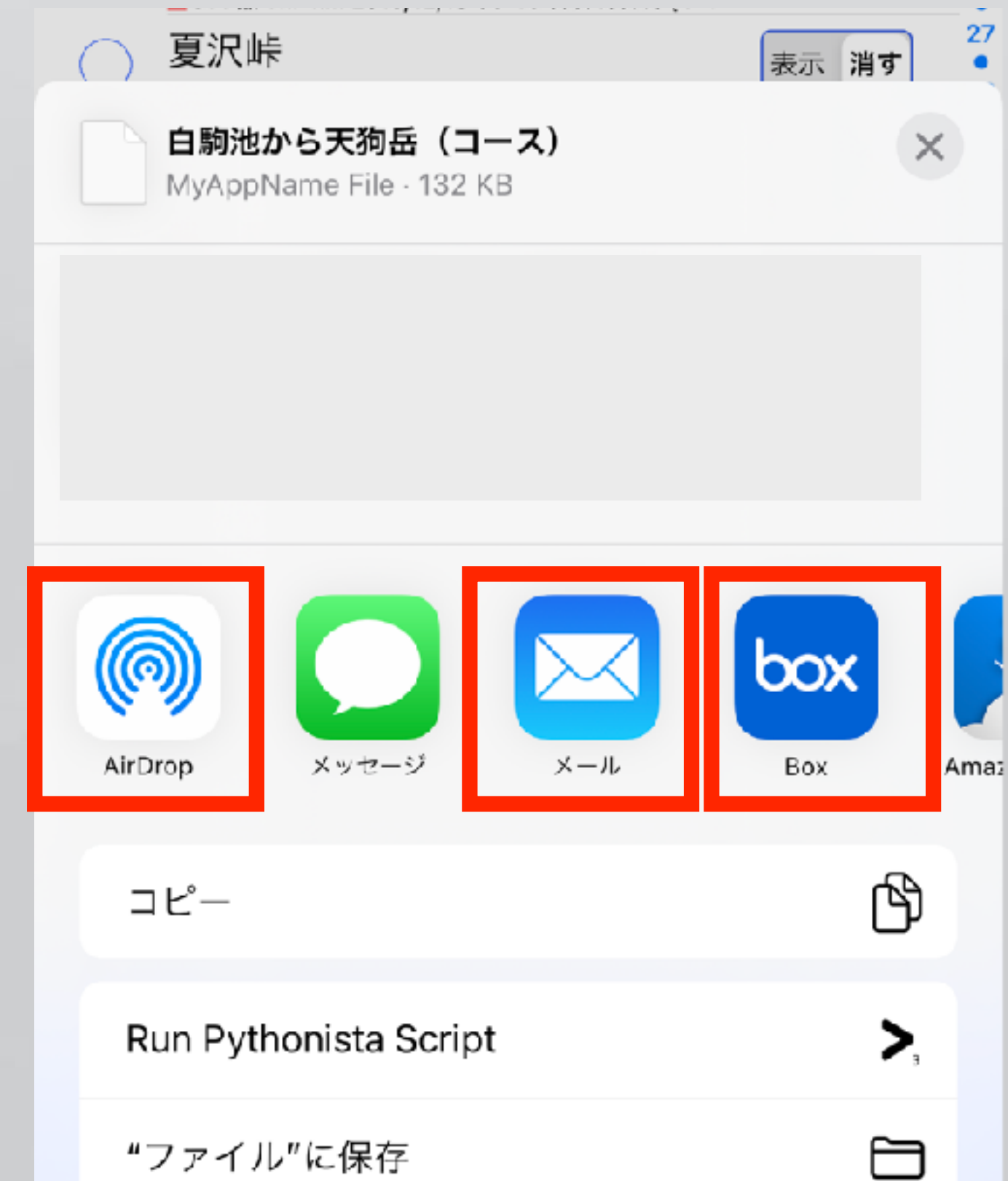
GPXの出力例



GPXを選択



メールやクラウド AirDropなどを選択



スーパー地形アプリはMacでも動きます

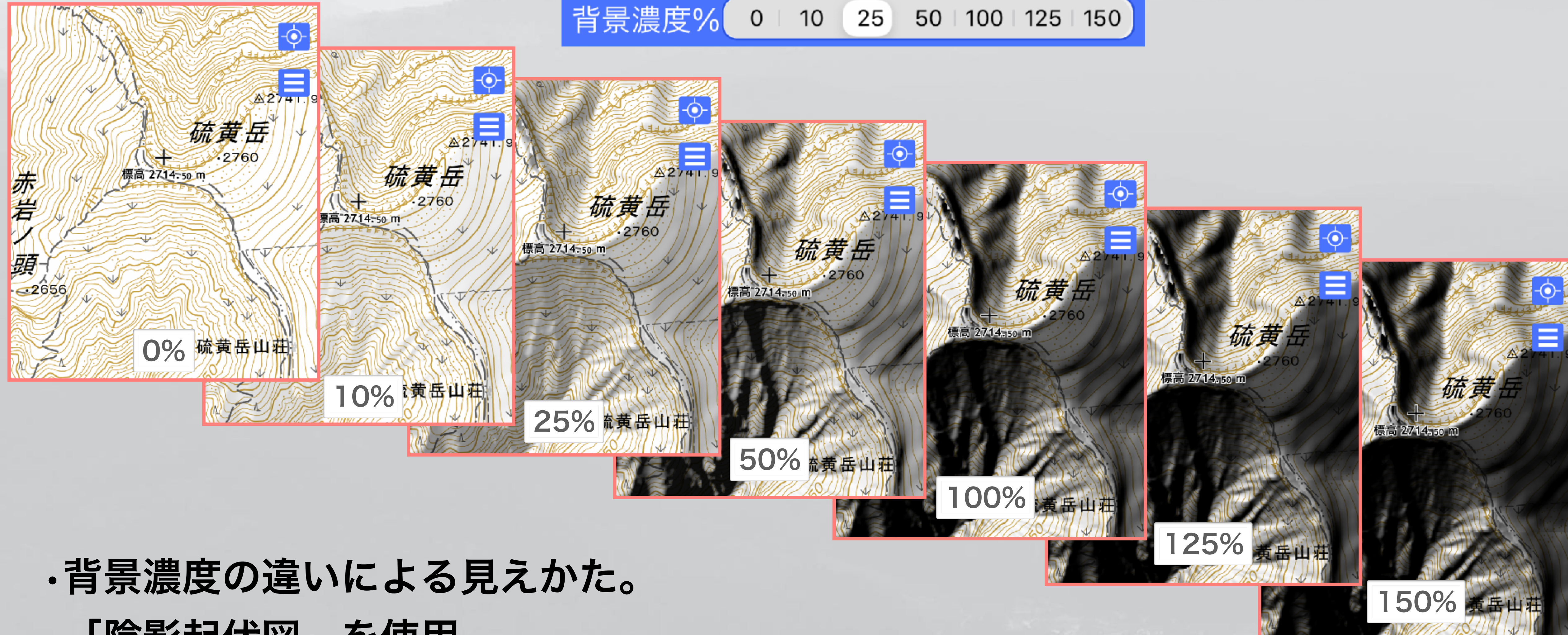
M1以降のチップ搭載機



スーパー地形アプリの地図

背景陰影の濃度

背景濃度% 0 | 10 | 25 | 50 | 100 | 125 | 150



- 背景濃度の違いによる見えかた。
- 「陰影起伏図」を使用

スーパー地形アプリの地図

重ね合わせの調整



地図の合成

背景濃度% 0 10 25 50 75 100

背景色 元色 グレー パレット

パレット 大埼玉湾

地図濃度% 0 25 50 75 100

地図色 元色 白色 赤色 青色 黒色 緑色

OK キャンセル



地図の合成

背景濃度% 0 10 25 50 75 100

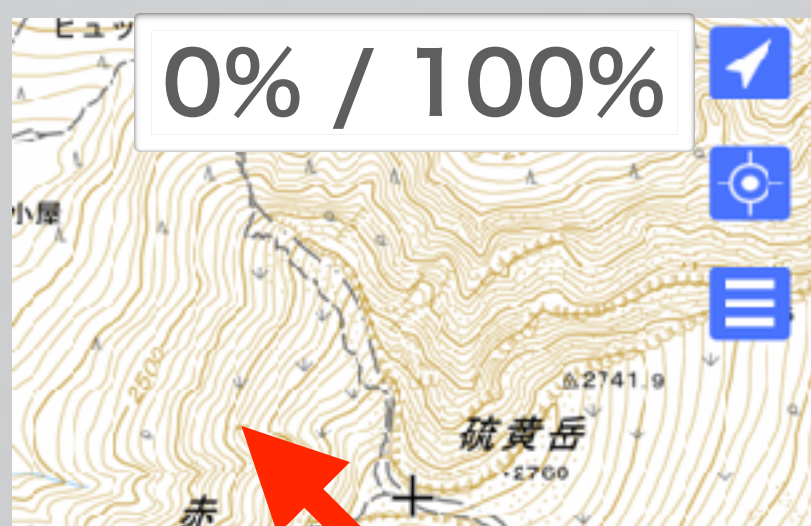
背景色 元色 グレー パレット

パレット 大埼玉湾

地図濃度% 0 25 50 75 100

地図色 元色 白色 赤色 青色 黒色 緑色

OK キャンセル



地図の合成

背景濃度% 0 10 25 50 75 100

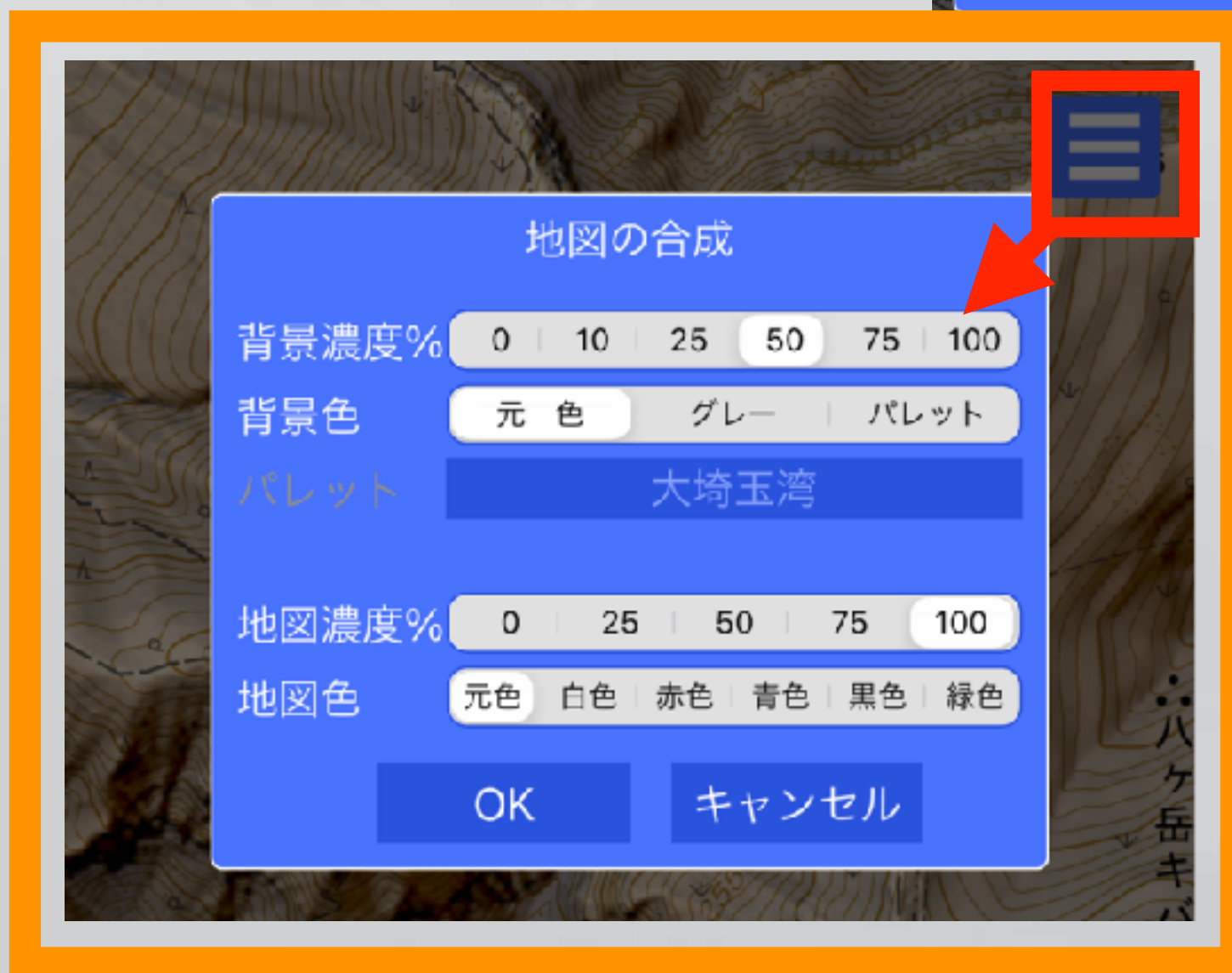
背景色 元色 グレー パレット

パレット 大埼玉湾

地図濃度% 0 25 50 75 100

地図色 元色 白色 赤色 青色 黒色 緑色

OK キャンセル



地図の合成

背景濃度% 0 10 25 50 75 100

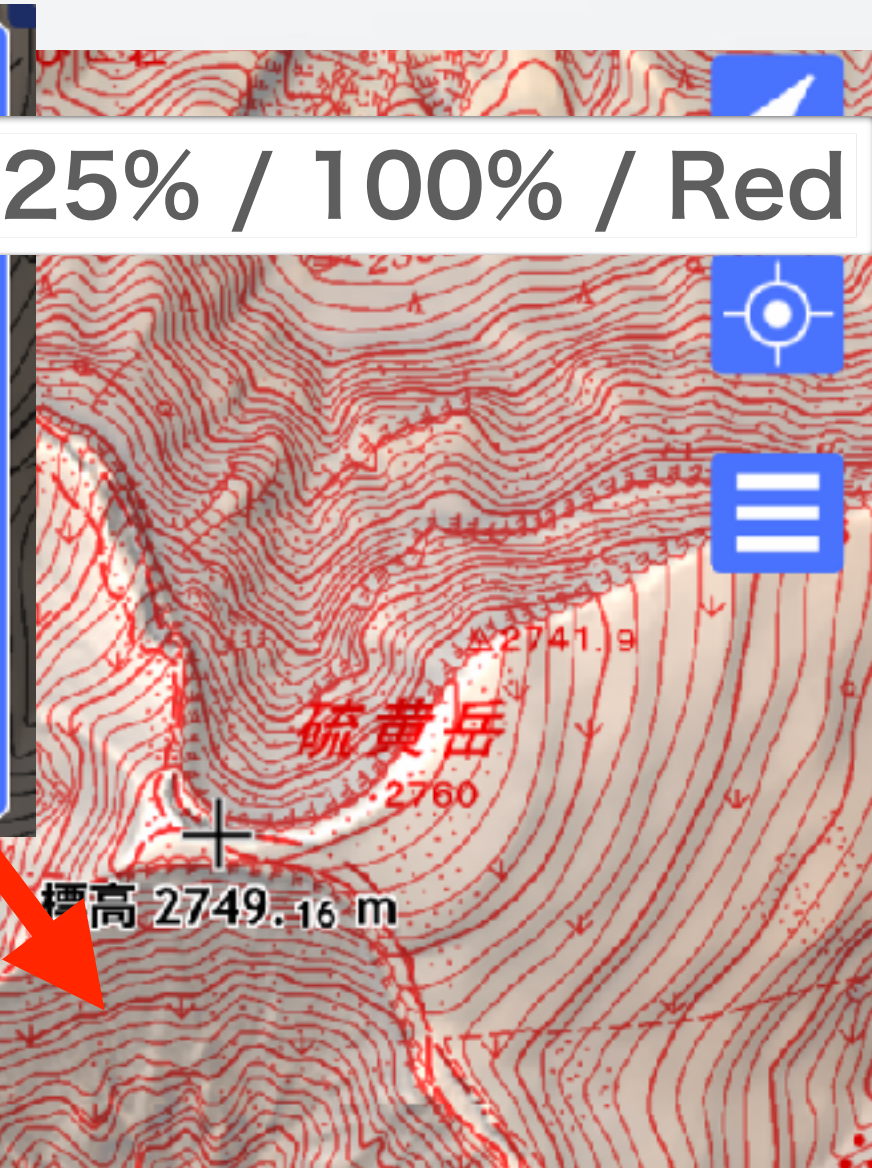
背景色 元色 グレー パレット

パレット 大埼玉湾

地図濃度% 0 25 50 75 100

地図色 元色 白色 赤色 青色 黒色 緑色

OK キャンセル



地図の合成

背景濃度% 0 10 25 50 75 100

背景色 元色 グレー パレット

パレット 大埼玉湾

地図濃度% 0 25 50 75 100

地図色 元色 白色 赤色 青色 黒色 緑色

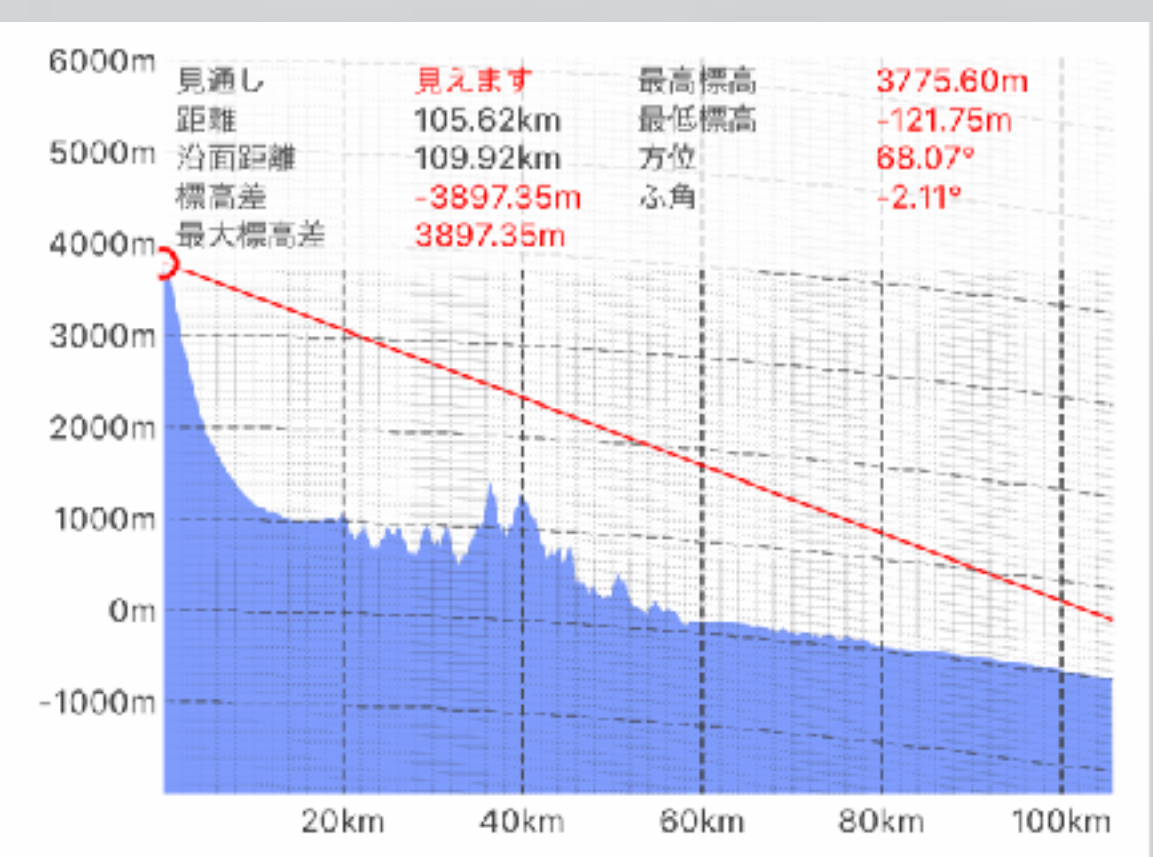
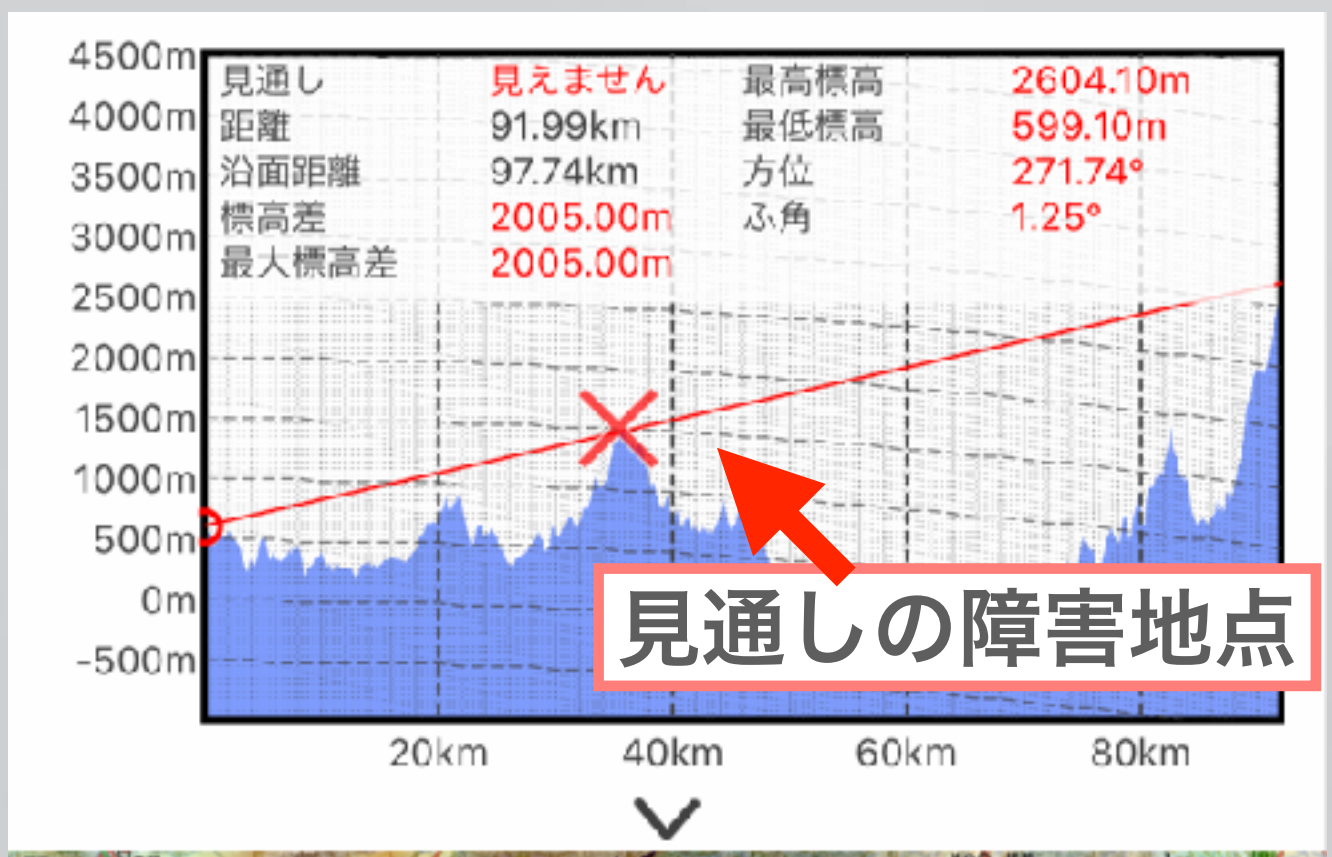
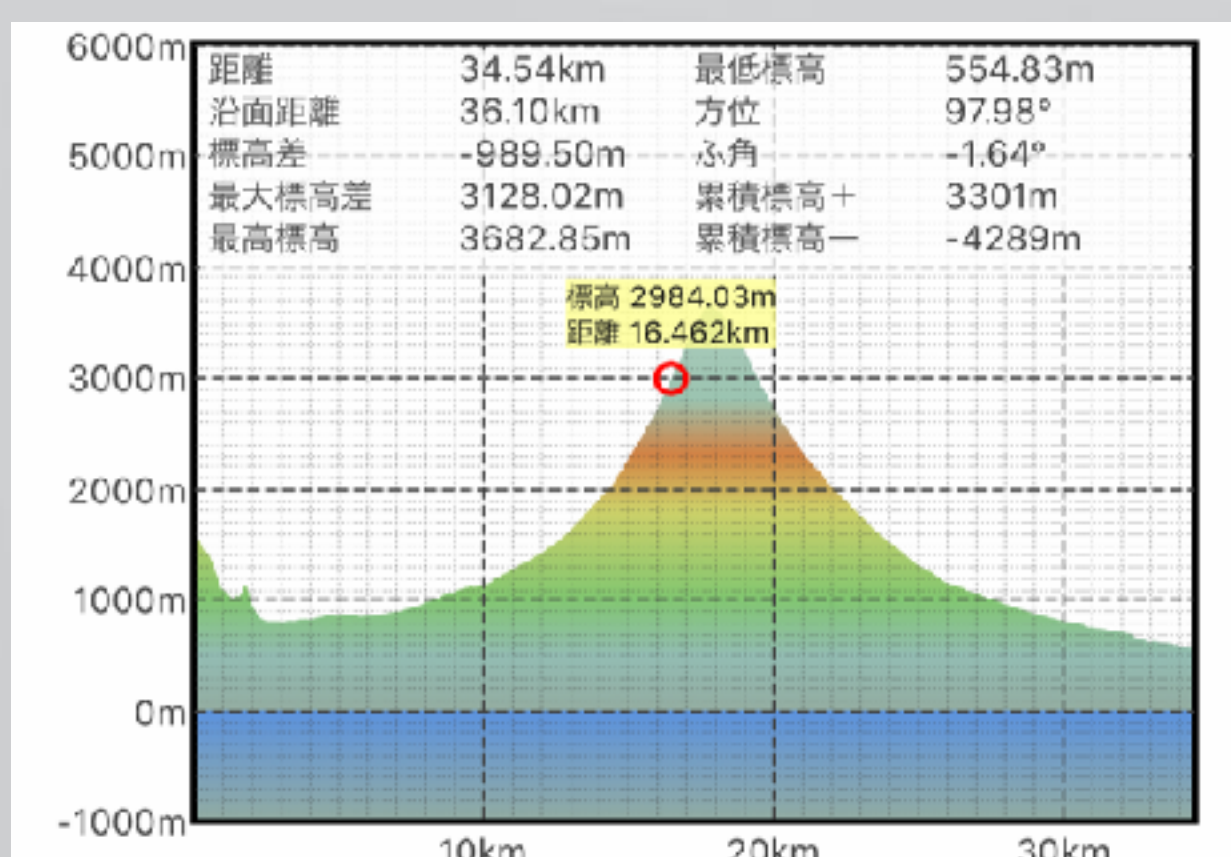
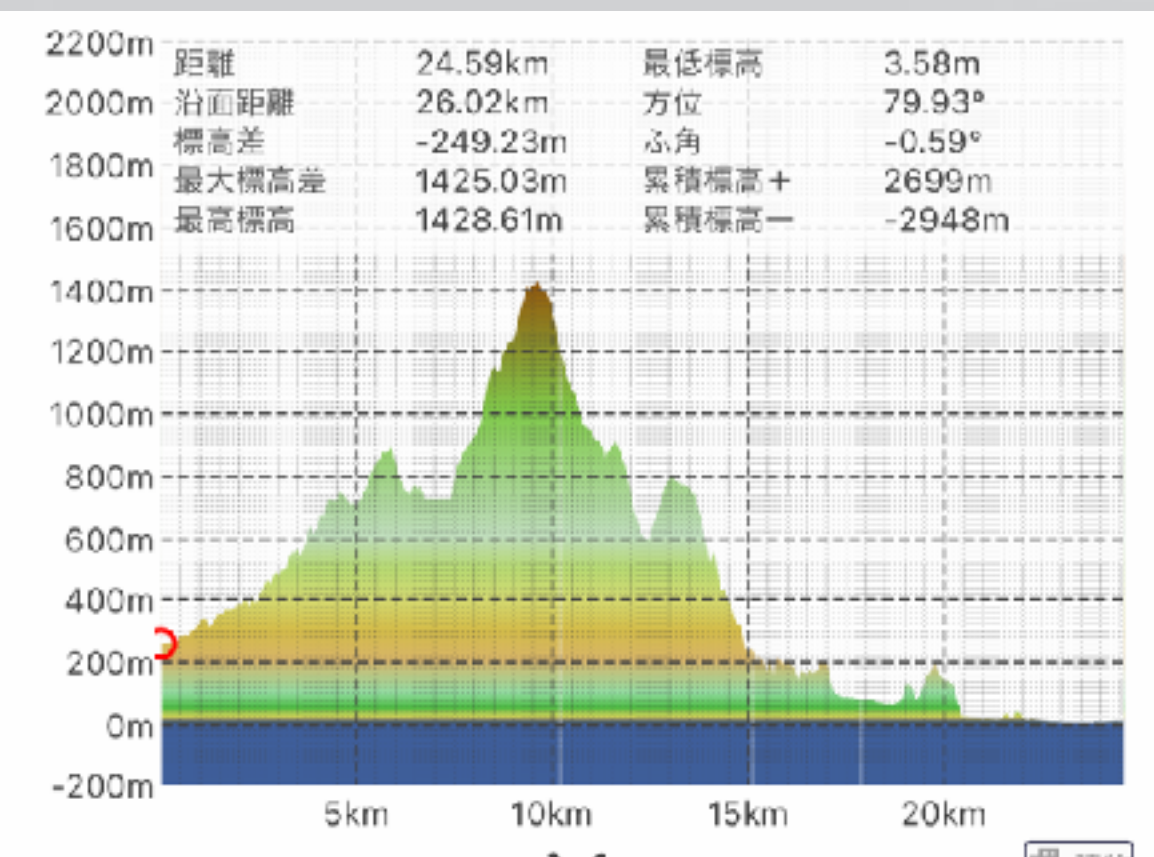
OK キャンセル



断面図の作成

「スーパー地形」アプリ iPhone/Android

- ・任意の多点間での断面図の作成
- ・「断面図」では地球曲率を無視
- ・「見通し」の場合は地球曲率と大気屈折率を考慮 → 可視不可視、電波伝搬



都市断面図

「スーパー地形」アプリ iPhone/Android

建物の高さはGL=DEMとして
そこに屋根のMAXの高さを加えたもの

- ・PLATEAUプロジェクトの都市で建物込みの断面図を作成可能
- ・建物は高さか建坪で色分け可能
- ・現在56都市をカバー（PLATEAUデータの公開に合わせて整備中）

建物外形
断面図で建物の大きさを表示
色分け 高さ

ヘルプ
マニュアル

地図を見る

地図の一括ダウンロード

電波の届かない場所で使用

カスタムマップ

標高パレット(段彩)

地名や山名, GPSデータの検索

測定する

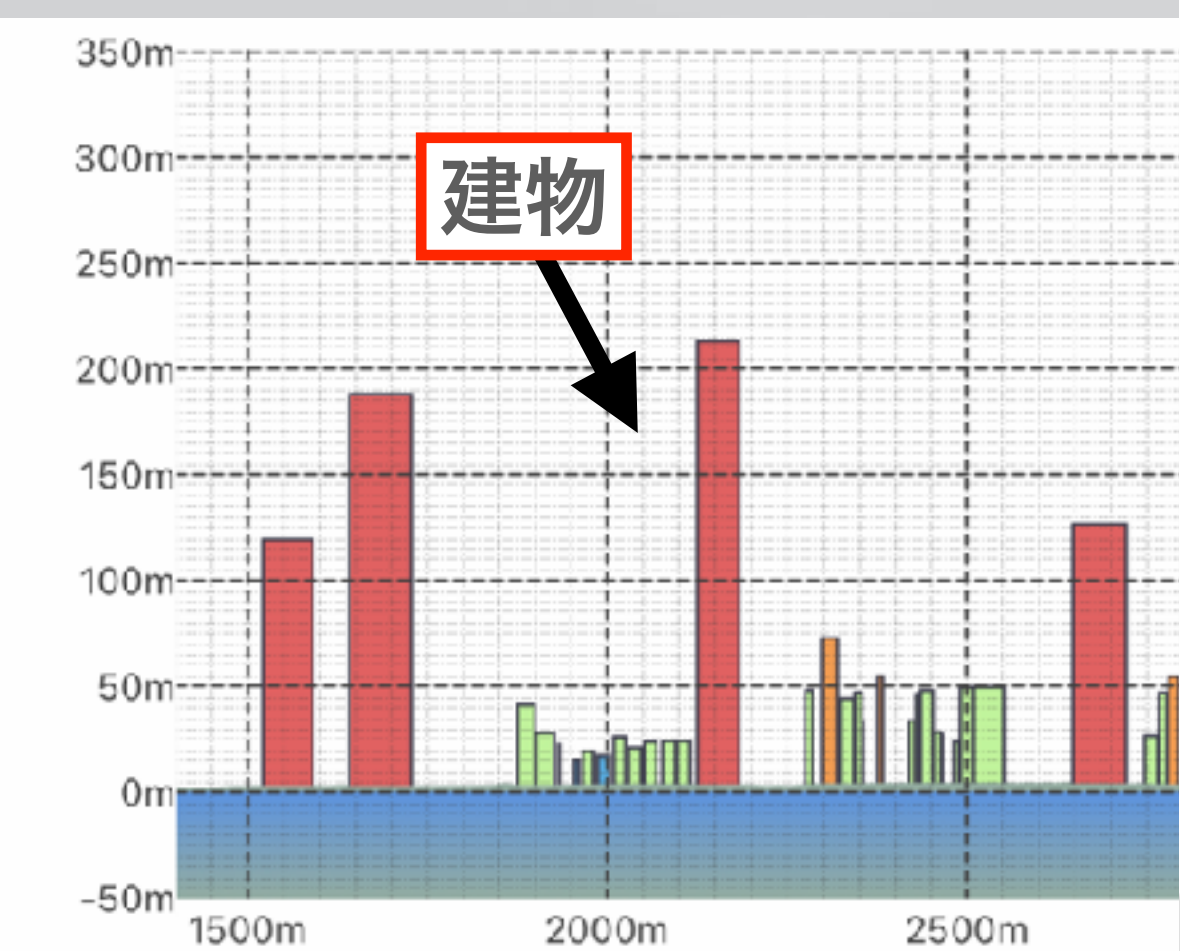
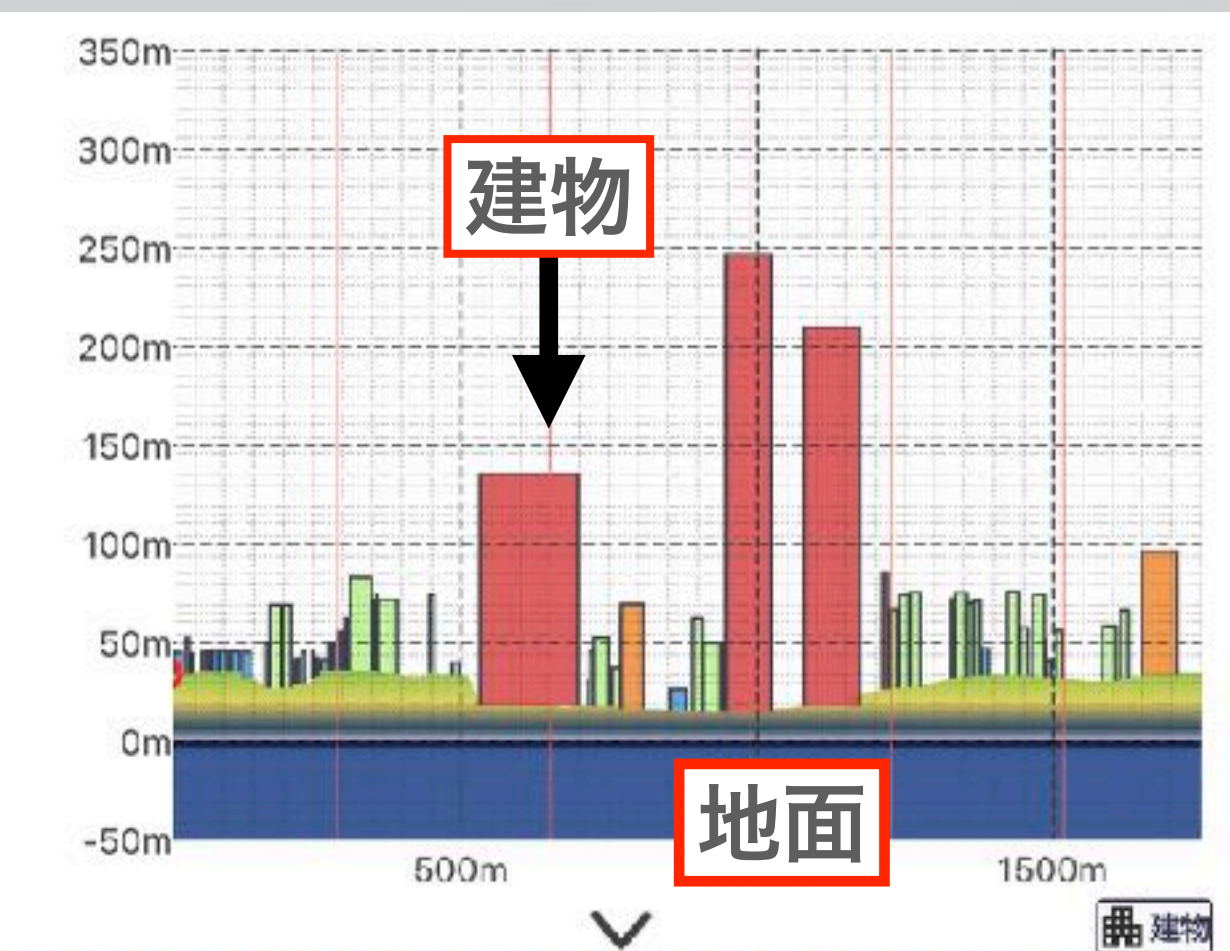
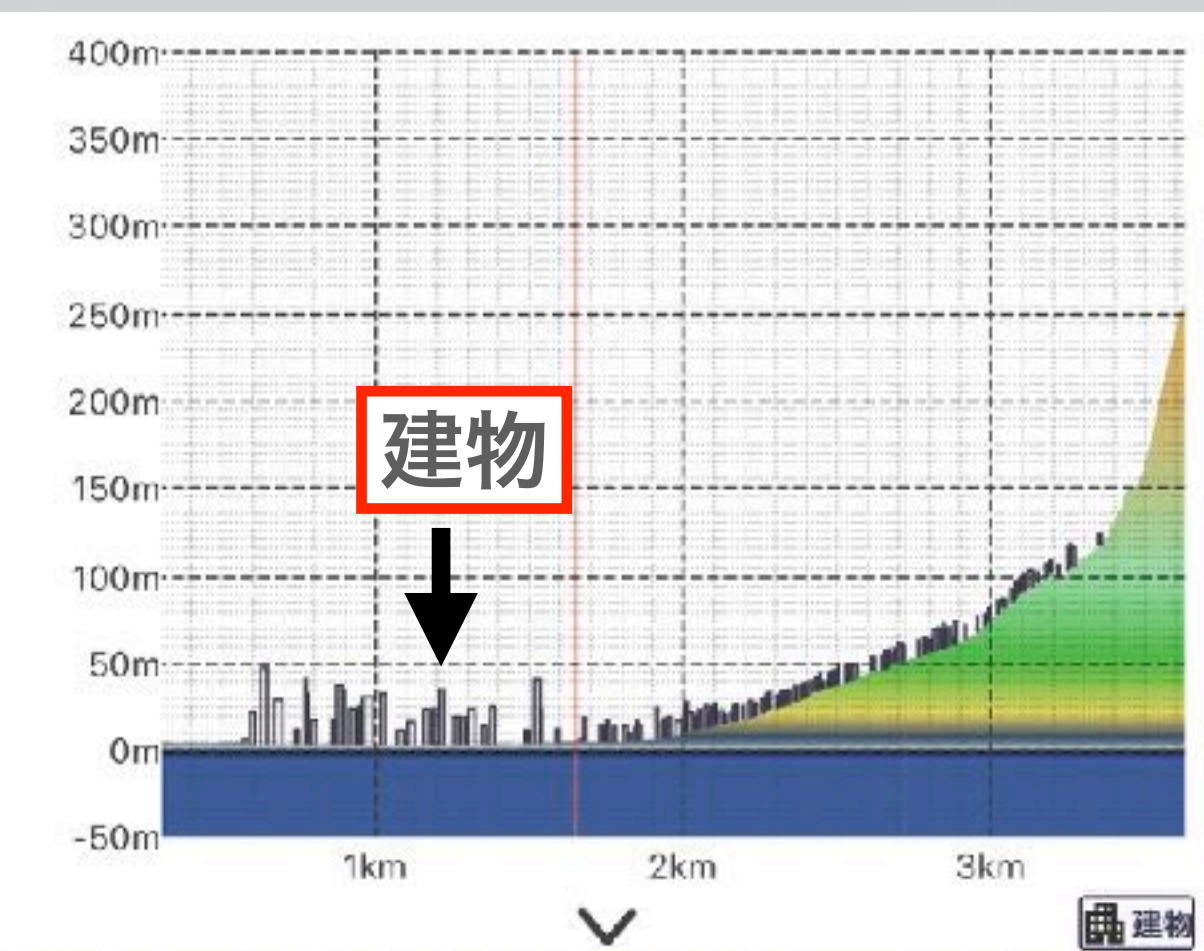
OK キャンセル

建物の色分け

なし

高さ

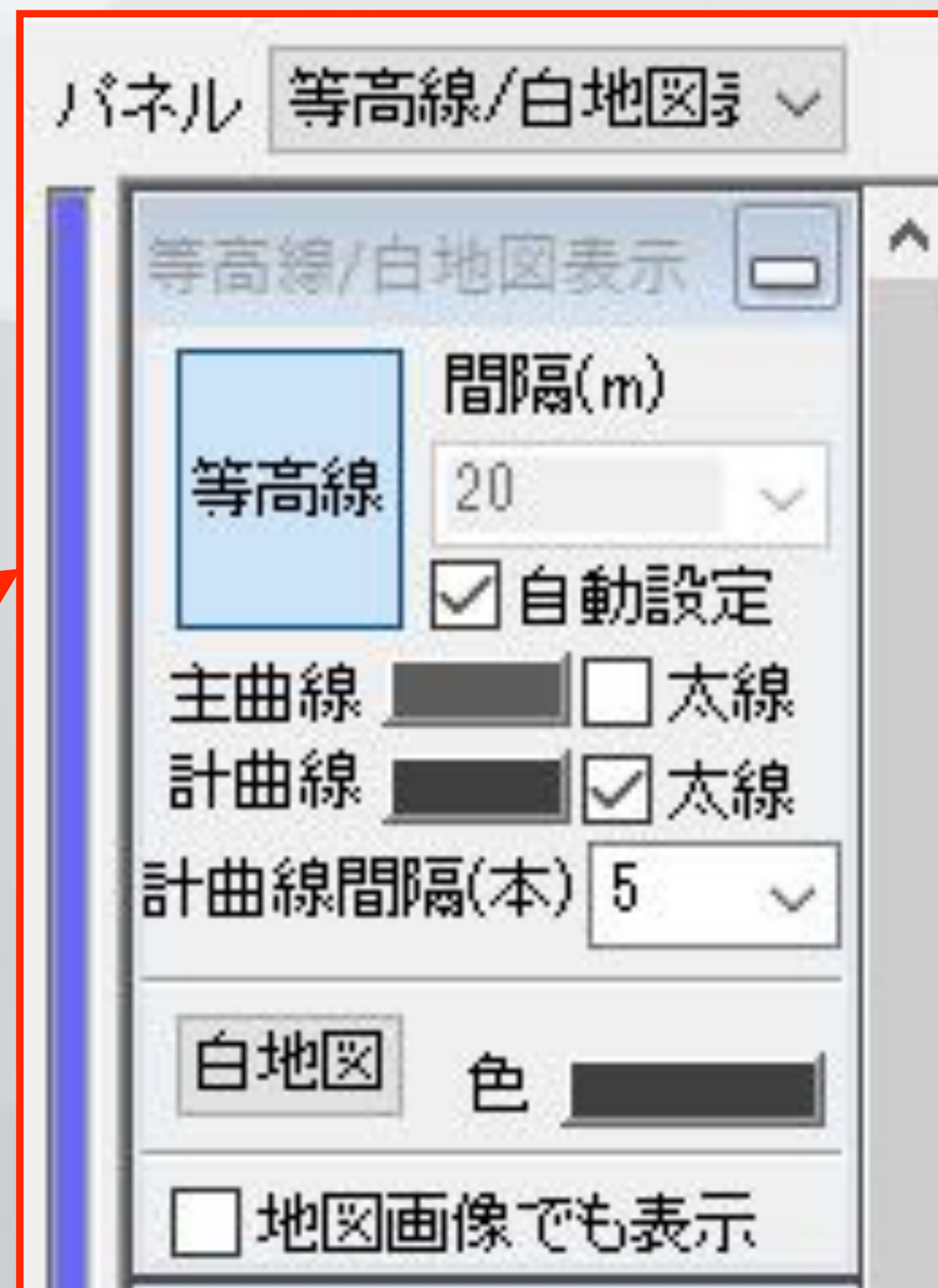
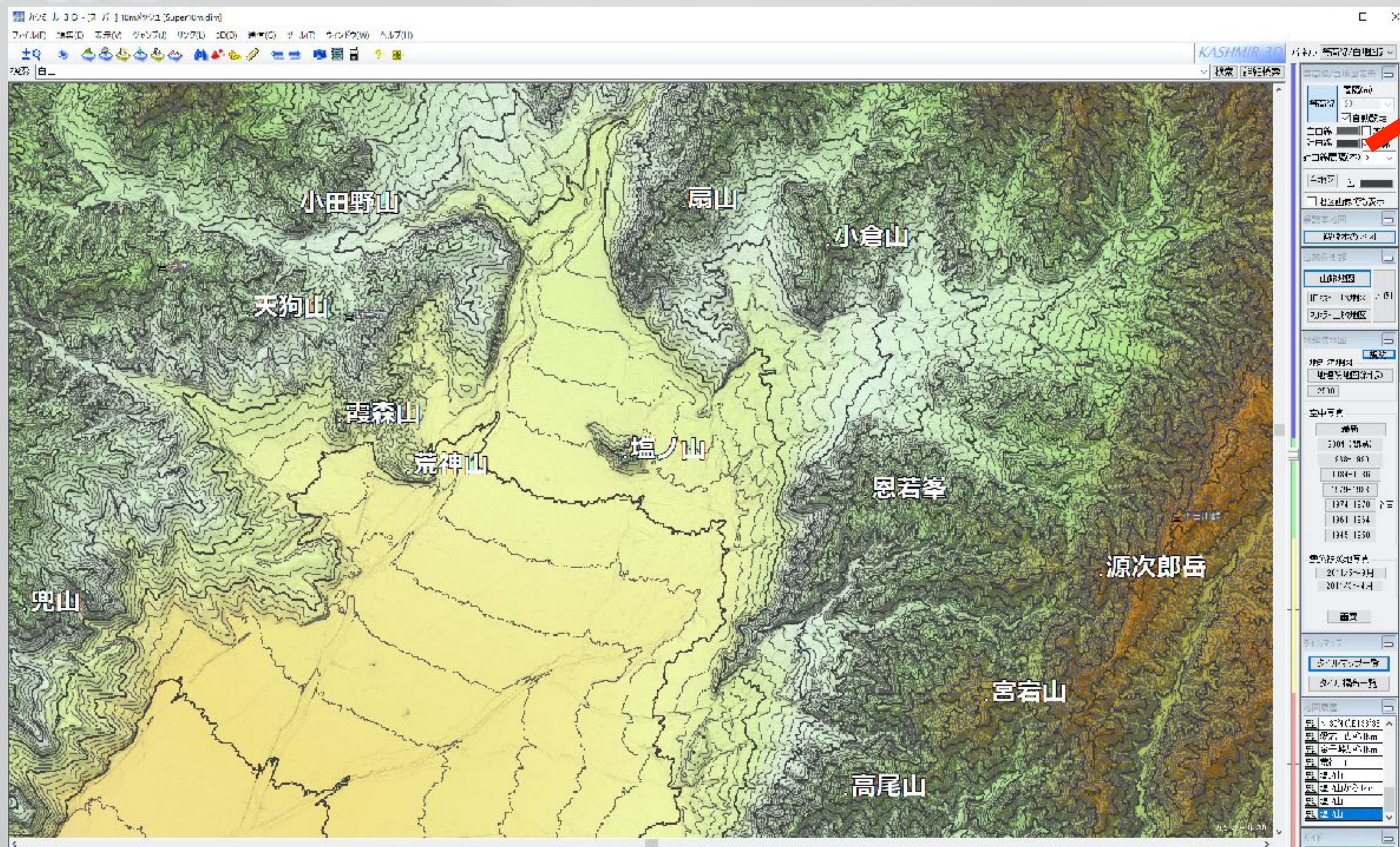
建坪



等高線の生成

カシミール3D

- ・DEMに従って自動生成する等高線



等高線の生成

「スーパー地形」アプリ iPhone/Android

・DEM（スーパー地形データまたは地理院タイル）で自動生成

等高線オーバーレイ設定



等高線間隔は自動と手動が可能



5mメッシュで生成している

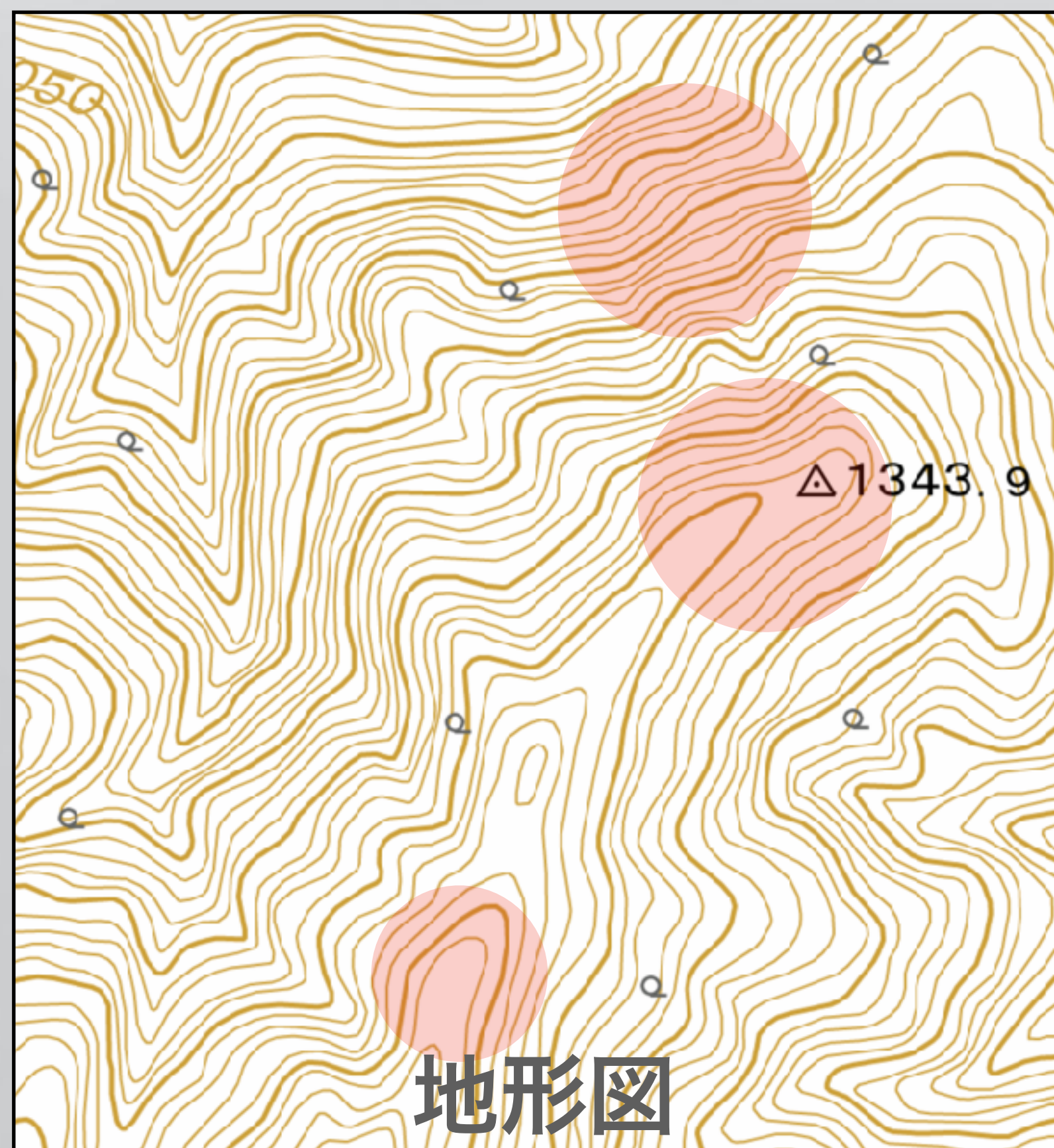
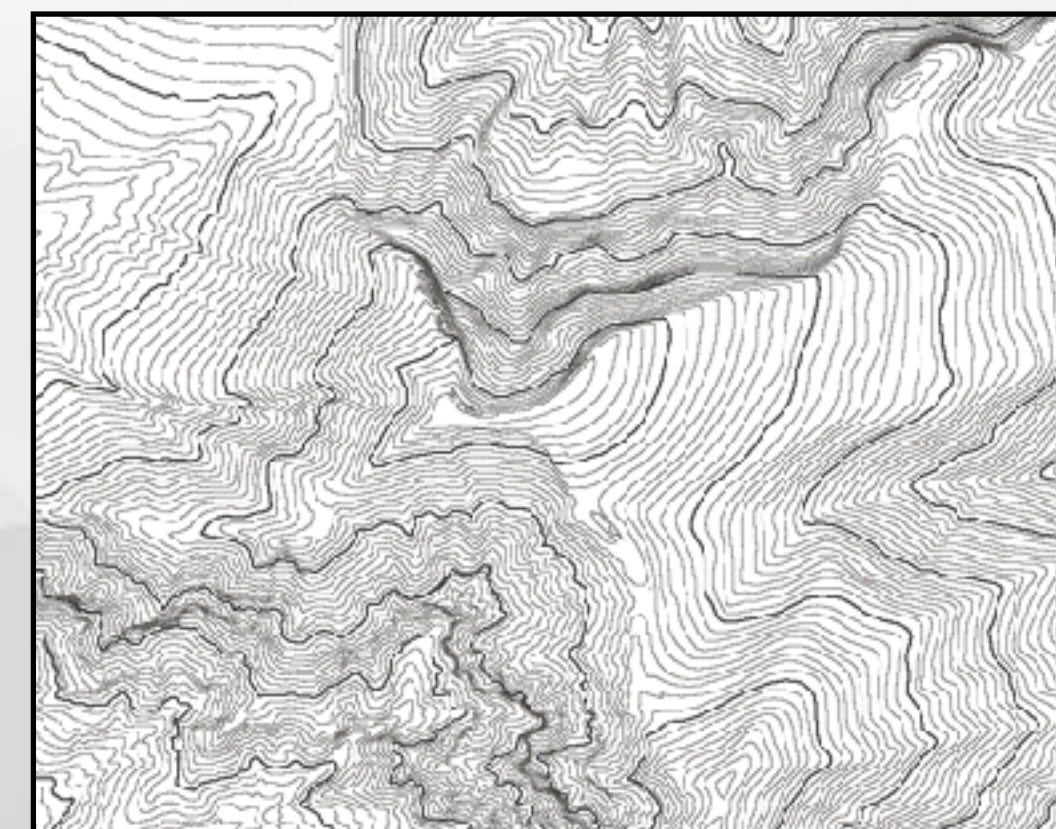
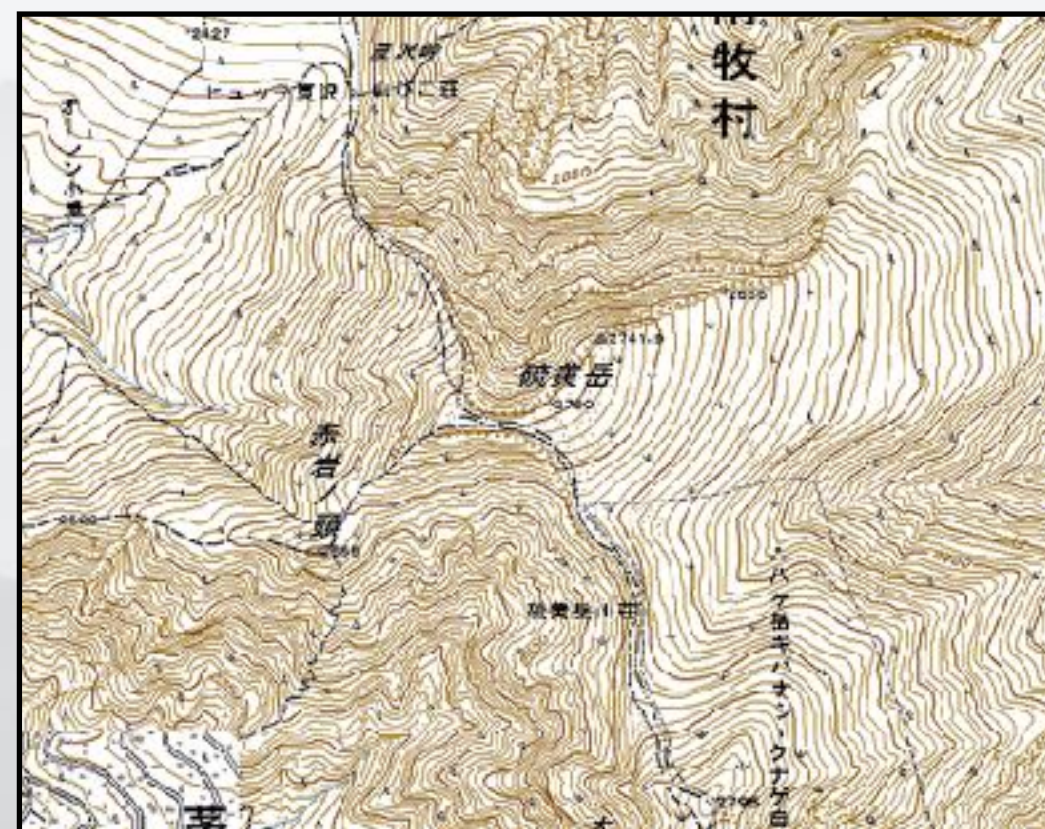


OpenStreetMap + 等高線生成

等高線の生成機能

DEMによる等高線

- 従来の地形図の“手書き”等高線
- DEMから生成した高精細等高線
- 見えない凹凸が見える
- 従来の等高線はローパスフィルタを通して見える
→ 人に優しい。



地形図

DEMから生成