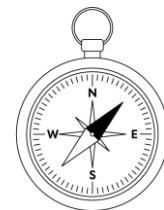
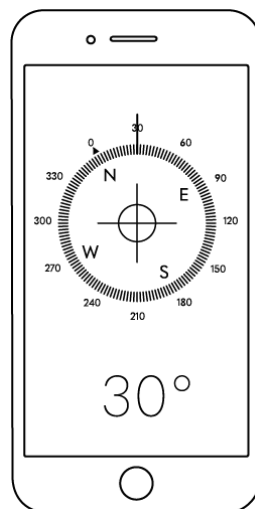


# 登山用GPSアプリ 紹介 & 体験



## 道迷い回避を目指して



講師 内田 修市  
(財団法人・日本山岳ガイド協会公認・登山ガイド)

<http://timber-line.net/>



2022/01/16 第10版

最新版ダウンロードは[こちら](#)

# はじめに

2022年現在、登山に便利なスマホアプリが数多く存在し、すべてのアプリが発展途上の状況にある。よって複数のアプリの「イトコドリ」とそれを組み合わせた利用方法を提案し、演習形式で修得できる内容とした。習得の暁には、多くの分岐が存在し、迷いやすい里山でも安心して足を踏み入れて戴けるでしょう。また、希望する高度な山域にも焦点を充て、バリエーションルート等、各自の夢を膨らませて戴きたい。本稿では、主に山岳遭難回避に焦点を充てご紹介している。また著作権は、これを主張せず。自由に活用ください。

**YAMAP**・・・多くの開発資金が投入され、日々機能追加がなされている。**使い易さに秀る**。主幹部提供の**登山ルート図が地方の詳細なエリアまでカバー**する勢いで整備されつつある。SNS機能(登山交流の場、コミュニティ)が充実しており多くのメンバーより登山ログが提供されている。登山路の最新情報、軌跡データの公開数は、他のアプリを圧倒している。昨年、カーナビと同様のヘディングアップモード、ルート外れ警告機能等が次々と組み込まれ、今後の機能拡張に期待が持てる。

**Geographica**・・・松本圭司氏、個人による開発。**ナビゲーション機能が特に優れる。有料サービスのコスパ大**。厳しい自然の中、スマホをフルだけで音声案内するなど、玄人志向の機能が満載、また松本氏の利用者の立場に立ったソフト開発姿勢が素晴らしい、山岳遭難回避には無くてはならないソフトである。

**ヤマレコ**・・・日本全国に渡り、**全ての集積ログを表示する機能**があり夏山、冬山ルートの選択表示も可能。これにより分岐に迷う確率が著しく低下する。また、過去の遭難箇所と内容が地図上で把握できる山岳遭難MAPもある。「山と高原地図」ガイドブック掲載の全国1500内の山々に限られるが「**プラン作成がとても便利**」でルートをなぞるのみで行動時間の自動算出、有料版では、登山届提出、GPXファイル(軌跡データ)の書き出し迄連動する。

本稿では、YAMAPの活用を中心にGeogaphicaとヤマレコの併用を提案しております。よって、全ての山域でYAMAPが主なナビ役となる事を位置づけております。

しかしながら、YAMAP提供地図圏外エリアであれば、ヤマレコの集積ログ等で丹念な登山路調査の後、Geogaphicaが主なナビ役になるであろう事を想定し、修得項目を選定しております。

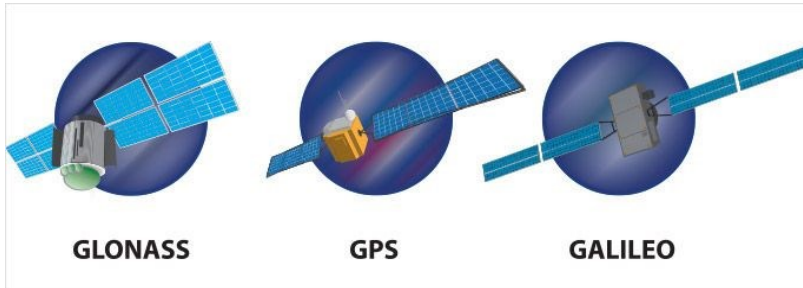
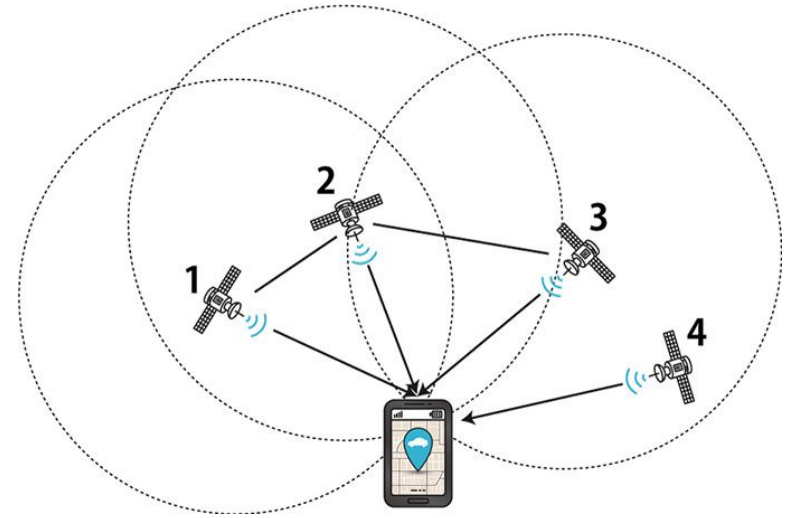
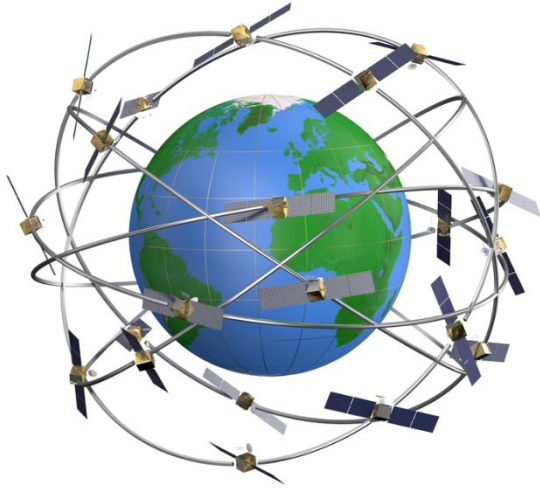


[機能比較詳細PP](#)



[機能比較詳細Web](#)

# GPS (Global Positioning System) とは？



GNSS (Global Navigation Satellite System)

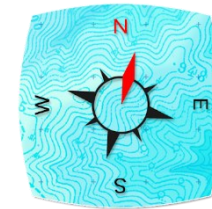
GPS: アメリカ、GLONASS: ロシア、BEIDOU: 中国)、GALILEO: EU、IRNSS: インド、みちびき: 日本



# 登山用アプリ使い分けの現状



- ① 登山ルート調査 & 計画作成  
[YAMAP](#)、山と高原地図([ヤマレコ](#):[ヤマプラ](#))、[山溪](#)([ヤマタイム](#))、[雑誌](#)([山と溪谷社](#))、[のぼろ](#)、[各種観光情報](#)、[自作地図](#)
- ② 登山届提出  
・[コンパス](#)(自治体向け)、[YAMAP](#)(家族向け)
- ③ 現在地確認・進行方向確認:  
・Geogaraphica(本稿では、以後、「[ジオグラ](#)」と記す)  
・YAMAP
- ④ 道迷い脱出サポート:  
・Geogaraphica
- ⑤ 遭難時の緊急連絡:  
・[MySOS](#)、[110番通報](#)、Geogaraphica
- ⑥ 山座同定(現在地から見た山々の名称確認方法):  
・「[AR山ナビ](#)」等多数あり
- ⑦ 活動実績保存 & 表示:  
・[ヤマレコ](#)、YAMAP等多数あり
- ⑧ スマホ電池切れ & トラブル:  
・方位磁石(コンパス)



Geogaraphica



YAMAP



ヤマレコ

山と高原地



# GPS演習受講前準備

登山用GPSアプリ体験&演習セミナー受講前に事前に自宅にて、  
4種のソフトGeographica、ヤマレコ、YAMAP、DropBoxをスマホへインストール  
しておいてください。

## 【YAMAP】

- ・[インストール](#)
- ・[使い方ガイド](#)

## 【Geographica】

- ・[iPhone系インストール解説](#)
- ・[Android系インストール解説](#)
- ・[ホーム](#)
- ・[使い方ガイド](#)

## 【ヤマレコ】

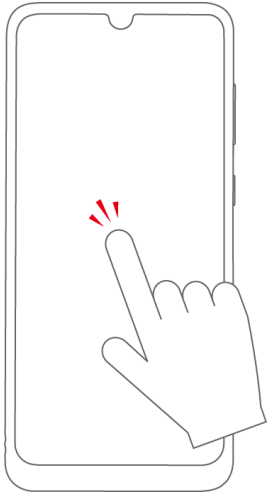
- ・[紹介\(含むインストール解説\)](#)
- ・[使い方ガイド](#)

## 【DropBoX インストール先】

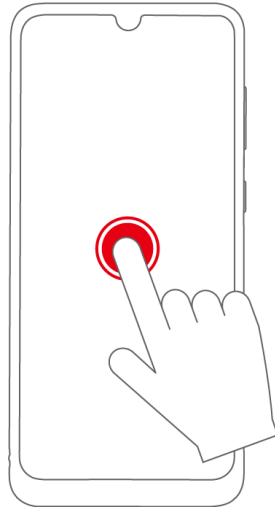
- ・[iPhone系インストール解説](#)
- ・[Android系インストール解説](#)
- ・[使い方ガイド](#)
- ・[使い方ガイド全般](#)
- ・[iPhone系使い方ガイド](#)
- ・[Android系使い方ガイド](#)



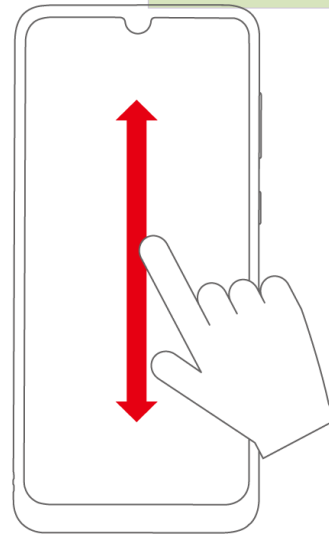
[こちらからでもOK](#)



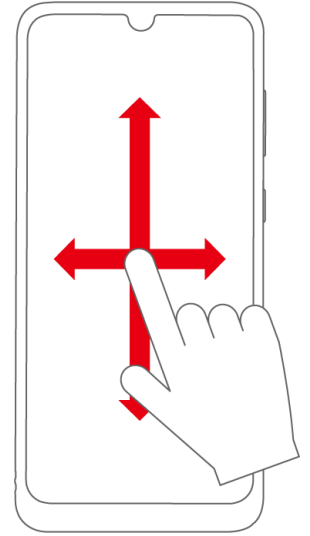
タップ／ダブルタップ



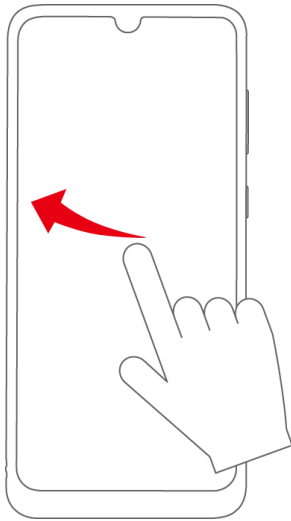
ロングタッチ



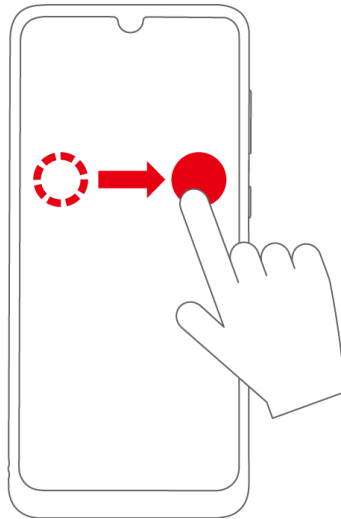
スクロール



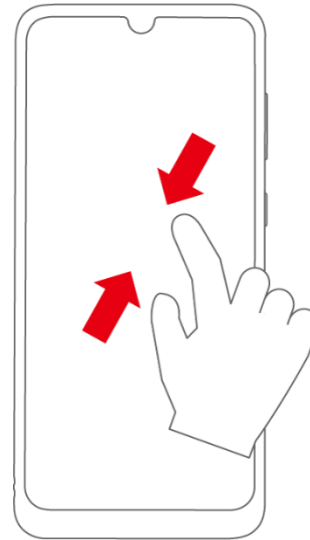
スワイプ／スライド



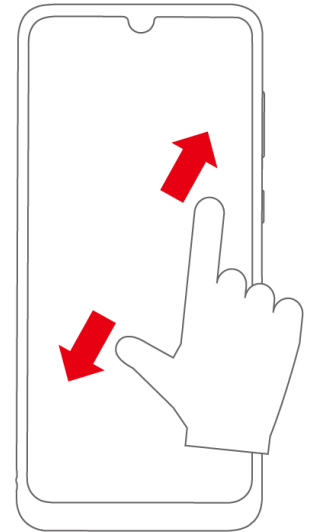
フリック



ドラッグ



ピンチイン



ピンチアウト

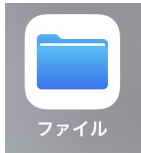
## QRコード読み取り方法

Android

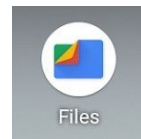
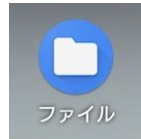


## ダウンロードファイル確認先

iPhone



Android



## 文字入力切り替え方法

iPhone

Android

旧Android

## スマホのホームページをパソコン用表示に切り替える方法

iPhone

Android

## BOOKマーク登録方法

iPhone

Android

## ホームボタンが無いiPhoneの操作方法

## Androidフォルダー登録方法

# YAMAP 紹介







## 動画紹介

- 公開される登山ルートが全国レベルで一番充実している
- 進行方向が常に上になるよう地図が回転する(Heading Up)機能が2021秋に追加される等、今後も大幅な機能拡張が見込める
- 初心ユーザが欲する機能が各種充実している
- 無償版もあるが、有償版のみ効力が発揮される

## 着目すべき機能

- ・[ルート外れ警告](#)・・・登山道や予定ルートから外れた場合、アラートで知らせる。
  - ・[みまもり機能](#)・・・活動中の位置情報を家族や友達に知らせる。
  - ・[リアルタイム積雪モニター](#)・・・直近7日間以内に撮影された積雪写真／毎日更新
  - ・[リアルタイム紅葉モニター](#)・・・直近7日間以内に撮影された紅葉写真／毎日更新
  - ・[ランドマーク検索機能](#)・・・歩きたいポイントを複数指定すれば、該当する活動日記が検索される
  - ・[歩行ペース表示機能](#)・・・標準ペースと比べて速い/遅いを、1kmごとに確認することができる
  - ・[フィールドメモ](#)・・・登山中の危険な箇所やお勧めスポットなど投稿可能。
- 評価機能を備え、古い情報や間違った情報は自動的に消える。

## 動画紹介

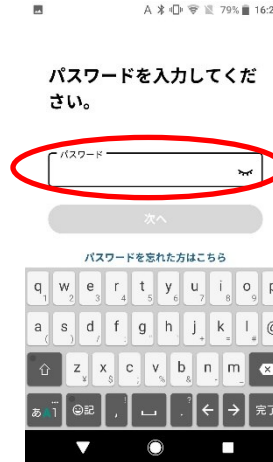
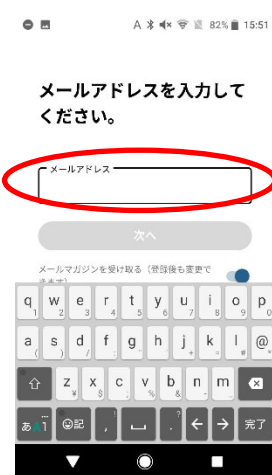
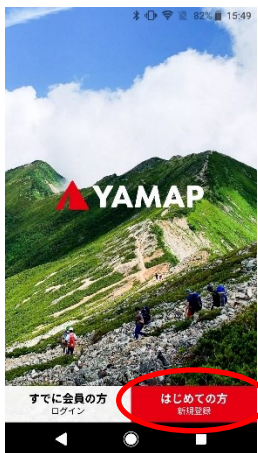


ダウンロード

# YAMAPダウンロード&会員登録



## 会員登録



ログインできない場合はこちら

# 「使い方ガイド」をみよう

# YAMAP使い方ガイド

Ver10対応

【演習0】 (2)⇒ヘルプセンター

(1)⇒マイページ

⇒オプションボタン



下へスクロール

(3)⇒はじめての方



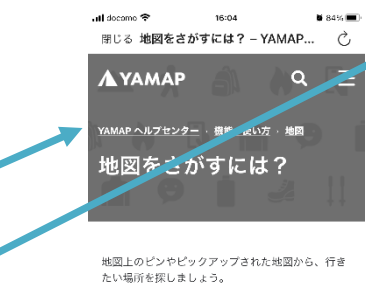
(4)⇒YAMAPの使い方



5分で解るガイド



(5)⇒地図をさがす



(6)⇒地図ダウンロードする



(7)⇒活動を記録する



(8)⇒活動日記を編集する



(9)⇒主なサービス

### (9) ⇒ 主なサービス

利用シーン	機能	説明
登山前	<u>登山計画</u>	これから登る予定の山の行程や装備などの計画を立てることができます。作成した計画は家族や仲間に共有したり、登山中に確認することができます
	<u>山の詳細な天気予報</u>	詳細な山の天気予報（時間ごとの気温や風速など）を確認することができます
	<u>ブックマーク機能</u>	気になった活動日記へすぐにアクセスできるようブックマークしておくことができます
	<u>軌跡のダウンロード</u>	他のユーザーが歩いた軌跡を地図上に表示する機能で、実際に自分が歩く際の参考にすることができます
	<u>モーメント</u>	山のことや日常の話題を、写真とテキストで自由に投稿することができます。ハッシュタグを付けることもできます
登山後	<u>活動日記</u>	登山中に記録した軌跡に写真やテキストを加えて公開することができます
	<u>ダッシュボード</u>	これまでの活動記録をもとに累積の距離や標高、消費カロリーなどをグラフ表示でふりかえることができます
	<u>バッジ</u>	指定されたランドマークを通過することでオリジナルのバッジを獲得することができます
	<u>3Dリプレイ</u>	自分が歩いた軌跡を3D動画で出力して、SNSなどにシェアすることができます

登山中	機能	説明
登山中	<u>現在地の確認</u>	電波が圏外でも現在地と登山ルートを確認することができます
	<u>みまもり機能</u>	登山中の位置情報を家族や友人に通知する機能で、万が一遭難してしまった際の重要な手がかりになります
	<u>こんにちは通信</u>	ほかのYAMAPユーザーとすれ違った際にお互いの位置情報を交換する機能です。この機能を有効にしておくことで、上記のみまもり機能がより強力なものになります
	<u>ルート外れ警告</u>	登山ルート（地図上の赤線）を外れたときに通知します
	<u>歩行ペース表示</u>	自分の歩行ペースが標準的なペースと比較してどの程度速い/ゆっくりであるかを倍率（%）で表示します
	<u>到着予測時刻</u>	登山計画に基づいて、次のポイントまでの到着予測時刻を表示します（現在の歩行ペースに応じて計算されます）
	<u>フィールドメモ</u>	登山中に気づいたことを地図上にメモとして残すことができ、ほかのユーザーがその情報を見ることができます



# YAMAP有料版/無料版の違い



注目機能

	無料ユーザー	PREMIUM
1ヶ月にダウンロードできる地図の数	2枚まで ※1	無制限
アプリに保持できる地図の数	2枚まで	50枚まで
詳細天気予報	×	◎
他の登山者の軌跡ダウンロード	×	◎
自分だけの登山ガイドブック機能 「ブックマーク」	10件まで	無制限
地図作成のリクエスト	×	◎ ※2
カラーで見やすいプレミアム地図	×	◎
みまもり機能LINE通知	×	◎ ※3
活動中のルート外れ警告	×	◎
歩行ベース表示	×	◎
到着時刻予測	×	◎
活動日記への写真アップロード数	50枚まで ※4	無制限
3D動画保存「3Dリプレイ」	×	◎
登山データの蓄積・集計 「ダッシュボード」	直近1年分	無制限
YAMAP STORE 全商品送料無料	×	◎
活動日記の復元	×	◎

料金プランを選ぶ

おすすめ

年割プラン  
¥290/月  
¥3,480/年  
12ヶ月分まとめてお支払いとなります  
月額プランより¥2,280お得

📅 年割を1ヶ月無料体験

月額プラン  
¥480/月

📅 月額を1ヶ月無料体験

[有料プラン詳細解説](#)



[解約方法](#)



# 有料版:有効機能クローズアップ

## 登山地図を使い放題

1ヶ月にダウンロード可能な地図数が無制限になります。日本全国21000座以上をカバーしているYAMAPの登山地図を使って、登山計画をさらに充実させることができます。

1ヶ月にダウンロードできる地図の数

2枚まで  
▼  
無制限

## 詳細天気予報を提供

登山行程の詳細天気を把握することで、安全登山につながります。

2020/02/04 ☀️

時間	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00
気温	-8°C	-8°C	-9°C	-9°C	-9°C	-9°C	-9°C
降水量	0mm	0mm	0mm	0mm	0mm	0mm	0mm
風	→ 5m →	→ 5m →	→ 5m →	→ 5m →	→ 5m →	→ 5m →	→ 5m →

2020/02/05 ☀️

時間	0:00	1:00	2:00	3:00
気温	-10°C	-10°C	-10°C	-10°C

## 自分だけの登山ガイドブックをつくれる

参考になる登山者の活動日記を無制限で保存できる「ブックマーク」機能で、自分だけのお気に入りガイドブックが完成します。

ブックマークできる活動日記の数

10件まで  
▼  
無制限

## 写真枚数「無制限」でアップロード

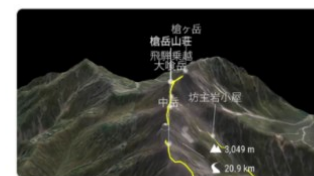
登山の記録をたくさんの写真で残すことができ、あなただけの「人生の登山記録」をつくれます。

1つの活動日記にアップロードできる写真

50枚まで  
▼  
無制限

## 登山記録を3D動画で保存

登山行程を自動的に3D動画に書き出して、山行を立体的に振り返ることができます。もちろん、SNSへのシェアも可能です。



## 登山データを蓄積・集計

歩いた距離や登った都道府県のビジュアル表示、登頂した山のランキングなどを簡単に把握することができます。「ダッシュボード」機能を期間無制限で使えます。

## 歩行ペースを軌跡とグラフで確認できる

活動終了後に、自分の活動日記から詳しいペースを確認できます。活動の振り返りや今後の計画に役立ちます。

## 他の登山者の歩いた軌跡をダウンロード

地図がまだ用意されていないルートも把握でき、遭難防止に役立ちます。



## 地図作成のリクエスト

登りたい山の地図がない場合、登山地図の作成をYAMAPにリクエストできます。

YAMAP地図 2021.02.08 (月)

鳥取県鳥取市に鷲峰山の頂上からは日本海や湖山池...続きを読む

## みんなの平均ペースも参考にできる

他のユーザーが公開した平均ペースを確認できるので、計画の参考になる活動日記を見つけやすくなります。

## カラー地図も使い放題

直感的に標高が見やすいカラープレミアム地図も無制限に利用できます。

色別標高図

立体地図 by アリア航路

## みまもり機能 LINE通知

家族や知人に登山中の現在地を知らせる「みまもり機能」をLINEでも使えます。

## ルート外れ警告

登山道や予定ルートから外れた場合、アプリ上でアラートを出す機能。道迷いを防ぎ、安全登山につながります。

14:46

YAMAP

ルートから外れているようです  
現在地を確認しましょう

六所神社

ルートを外れるとアラートで通知

## 歩行ペース表示

歩くペースをビジュアル表示。パテないためのペース配分を知ることができます。



## 到着時刻予測

登山計画を立てて活動開始すると、到着時刻と予測時刻をランドマークの上に吹き出しで表示します。



## 本稿で学ぶYAMAPの機能

1. 登山地図 & 登山ルートの手
2. 登山計画作成(家族向け)
3. 現在地確認・進行方向確認
4. 活動開始/終了 & 実績保存
5. 遭難時の緊急連絡

# 近場のお山を調べて見よう

さがす



「湯川山」⇒地図



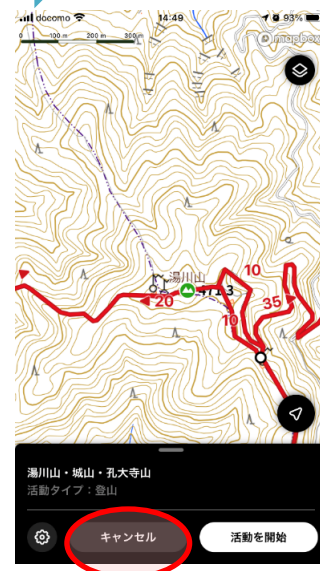
新・ベーシック地図  
「ダウンロード」



ダウンロードした地図を見る



一旦キャンセル



のぼる

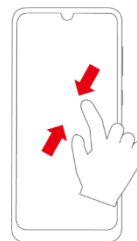
湯川山「地図を見る」



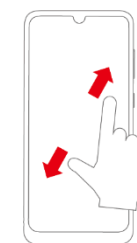
地図タップで下部黒窓を一部隠す



ピンチアウト



ピンチイン



(1) 登山路の全体を把握  
してみよう

(2) 登山口はどこ?

(3) 登山口から  
山頂までの経路は?

(4) 登山時間、標高差、距離は?







# 近場のお山を調べて見よう:補足

⇒ ランドマークをタップすれば、GoogleMAPが開く



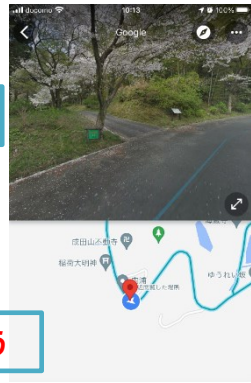
自宅から登山口迄の経路と時間を確認しておこう



山頂近くのエスケープ用林道も念のため確認しておこう

登山口の駐車場空きスペースも確認

Googleで「湯川山」にて検索  
下山前後の立ち寄り  
その他:各種観光情報をGET



# 登山計画作成(PC版:未提供)

# 出発時間、コース倍率、山頂休憩時間調整

のぼる

内浦登山口アイコンをタップ

コースプラン保存

湯川山「登山計画作成」

経由地/分岐タップ

スタート地点選択表示



DAY 1 合計時間 2 時間 26 分

休憩時間	距離	上り/下り(累積)
0分	5.2km	473 / 473m
08:00		
8:00		内浦登山口
15分		
8:15		成田山登山口
51分		
9:06		標高417m地点
13分		
9:19		湯川山
12分		
9:31		標高417m地点
15分		
9:46		標高370m地点
20分		
10:06		標高222m地点
20分		
10:26		内浦登山口

コース倍率 x1.0

保存



未入力項目補填して YAMAPへ登山計画提出

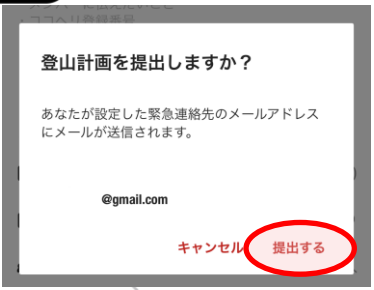
登山計画保存確認

地図を見る(計画ライン:黄色:確認)

未入力の必須項目があと5点あります

YAMAPに登山計画を提出する

提出先の自治体: なし



山岳保険・団体 未入力

装備

食料・飲料水 未入力

登山計画の作成

タイトル

湯川山周遊

登山計画を提出しました



2022/1現在:長野県内の山域に限り連動して自治体へ提示されている

# 登山計画修正・削除

のぼる  
登山計画



登山計画を見る

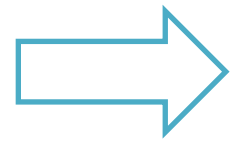
修正 ●●● 削除



## ⇒ 登山行程メモの作成例

### 登山計画

- ⇒ 山中歩行合計時間: 6時間
- ⇒ 山中行動時間: 7時間
- ⇒ 歩行距離: 8キロ
- ⇒ 登り標高差: 800m
- ⇒ 下り標高差: 800m



## 登山行程メモ

- ⇒ 3:00起床
- ⇒ 5:00自宅発⇒車移動
- ⇒ 8:00登山口着
- ⇒ 8:30登山開始
- ⇒ 15:30下山口着⇒車移動
- ⇒ 16:30立ち寄り⇒車移動
- ⇒ 19:30帰宅

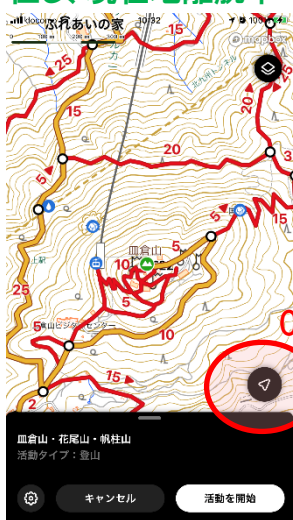


# 現在地確認・進行方向確認

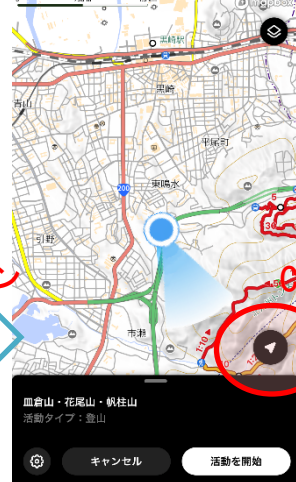
のぼる  
湯川山  
地図を見る



湯川山の地図が表示される  
但し、現在地離脱中



現在地マーク  
中央に表示  
青丸はあなたの現在地  
ビームは進行方向  
地図は北向き固定  
CEボタンは白抜き



地図は進行方向固定  
青丸はあなたの現在地  
ビームは常に上向き  
CEボタンは磁石形  
コンパス表示



カーナビと同様に  
地図が回転  
(地形はそのまま)  
あなたの昇方が変化



スマホを構える向き  
進行方向を変えて見よう  
地図が回転する



## カレントエンバイロメント変更ボタン(CEボタン)の状態遷移



現在地:離脱中:画面表示エリア外



ノースUPで現在地:画面中央表示、且つ移動に合わせ追従中



ヘディングUPで現在地:追従中



プラス コンパスボタンも表示



赤は、北方向を示す

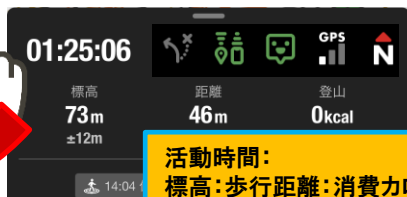
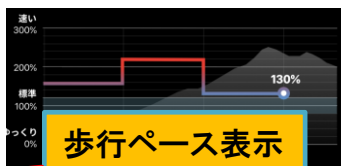
# 活動開始

青丸 ● を登山路を外さず移動させれば安全登山が成立する

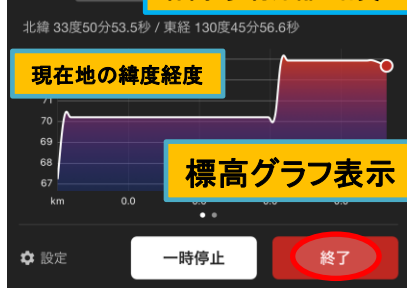
① のぼる ⇒ 皿倉山 地図を見る



② ⇒ 活動を開始



活動時間:  
標高: 歩行距離: 消費カロリー



⑤

標高グラフ表示

活動終了ボタン



地図表示: 一時縮小 ⑥

地図表示: オプション ⑥

フィールドメモ投稿 ⑥

カメラ撮影ボタン ⑥

カレント変更ボタン ③



④ ココを上にもスワイプまたは表示ボタン

ルート外れ警告OFF、みまもり機能ON、こんにちは通信ON、GPS精度、ノースヘディング



# 活動のオプション設定

# 参考資料



01:25:06

標高 73m ±12m    距離 46m    登山 0kcal

14.04 位置情報をYAMAPに送信しました

北緯 33度50分53.5秒 / 東経 130度45分56.6秒

設定    一時停止    終了

docomo 13:13 71%

## 設定

完了

設定

- 地図 湯川山・城山・孔大寺山 >
- モデルコース 未設定 >
- ダウンロード済み軌跡 未設定 >
- ルート外れ警告 P** 登山道 >
- 活動タイプ

docomo 13:14 71%

## ルート外れ警告

←

ルート外れ警告

設定ルート **登山道 >**

外れた距離 20m

活動中のあなたの現在地がルートから外れた場合に通知を表示します。

docomo 5:38 97%

## 設定

完了

表示する情報 (ルート)

- 一般的な登山 **+** 登山計画を選択・確認 未設定 >
- 登山計画を新規作成
- みまもり機能 **有効 >**
- こんにちは通信

その他

docomo 13:14

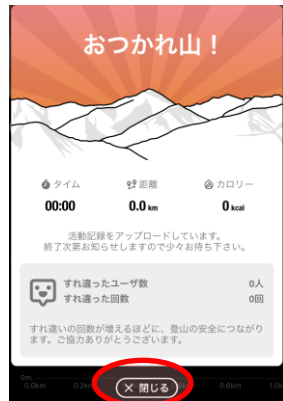
## 設定ルート

←

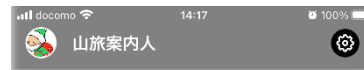
- 登山道**  
赤い線で表示される一般的な登山道
- ダウンロード済み軌跡  
水色の線で表示されるダウンロードした軌跡
- モデルコース  
紫色の線で表示される主要ルート
- 登山計画  
黄色の線で表示される登山計画を立てたルート



# 活動終了&実績保存



## マイページ





道迷い回避

[有料プラン](#)

⇒ [ルート外れ警告の使い方](#)



遭難事前回避

[有料プラン](#)

⇒ [みまもり機能の概要](#)



⇒ [みまもり機能HELP](#)



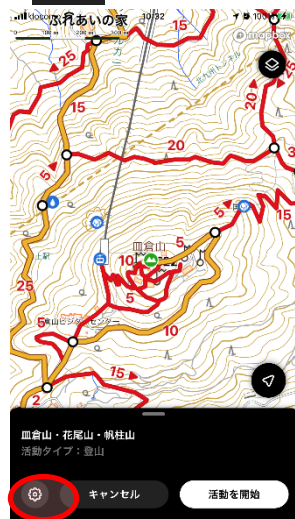


# 遭難時の緊急連絡

のぼる  
血倉山  
地図を見る



オプション



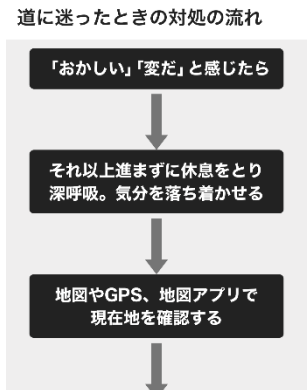
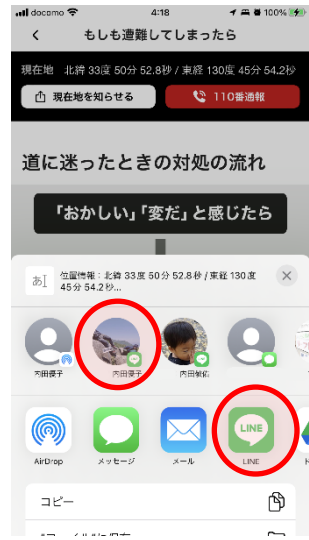
もしも遭難してしまったら



現在地を知らせる



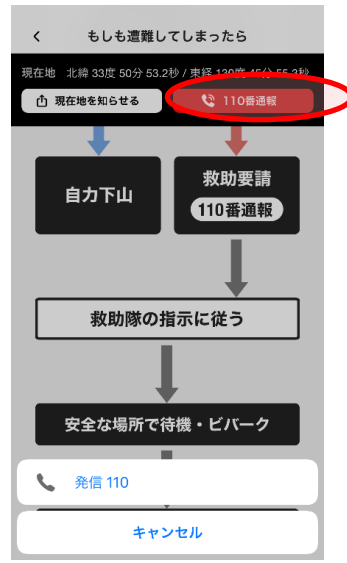
LINE Or メール送信



LINE送信結果

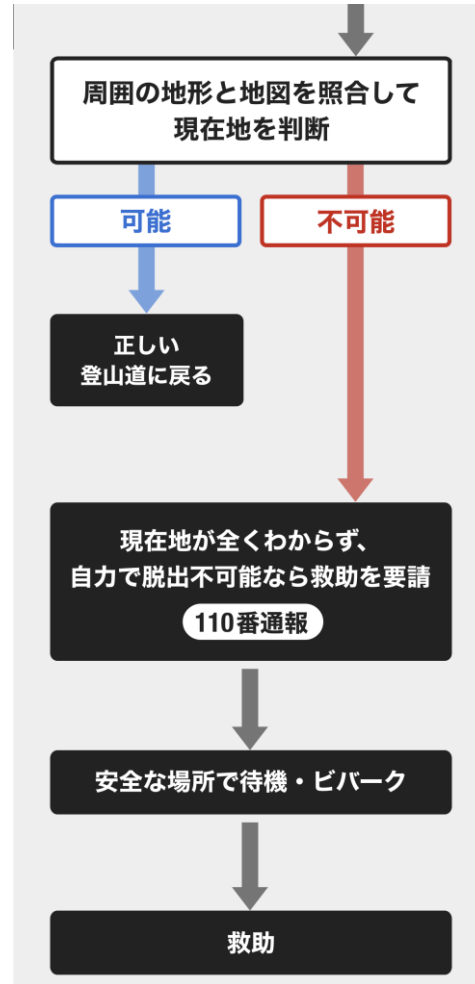
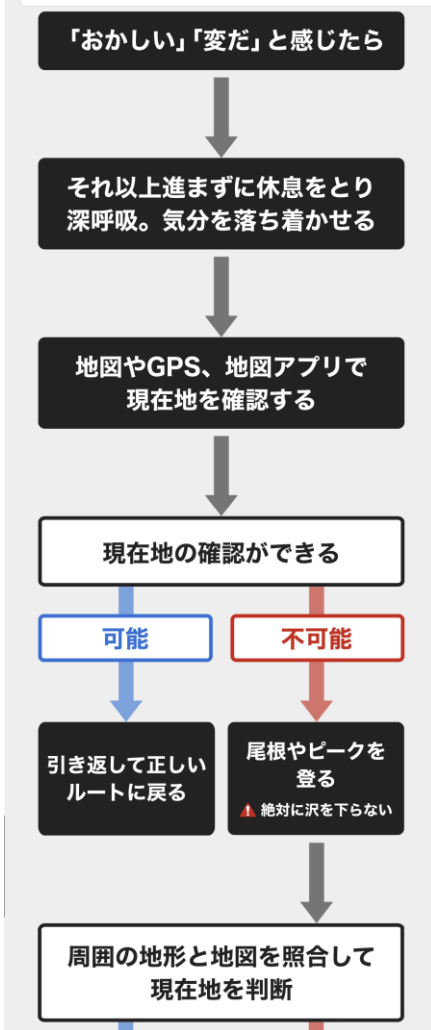


110番通知

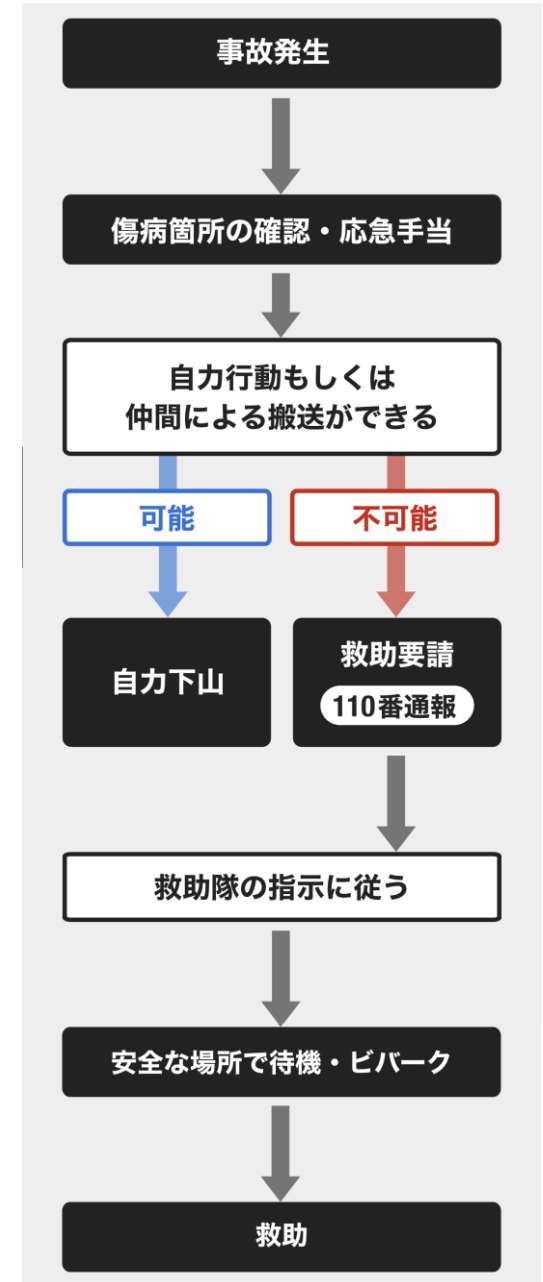


# 遭難時のフローチャート

## 道迷いの時



## 事故の時



ご参考 [道迷いの心理](#) 河合芳尚氏作



もう一つご参考  
[初心者からの読図](#)

# 知っておこう! 救助要請の方法

## 110番・119番 優先して伝える3つのこと



- ①山岳遭難であること  
例「山岳遭難です!」
- ②どこで  
例「〇〇山△コースの標高1400m」
- ③どんな状況で  
例「仲間が転倒して右足首を負傷して動けない状況です。救助をお願いします。」

場所の特定  
GPSを持っている場合は「緯度・経度」を伝えましょう。

バッテリーの温存  
通話は通報と救助隊との連絡だけにしてバッテリーの消費を抑えましょう。

### ビバーク

アクシデントが発生した場合に動き回るよりも留まる方がより安全な場合があります。持っている装備を活用して露營することをビバークと言います。

#### ●救助ヘリコプターに気付いてもらうために



木を揺らす



風が通らない場所

落石などの危険がない場所

温かい飲み物を飲む

ザックやマットを敷いて直接地面に体が触れないようにする

立ち木やポールを活用してツェルトを張る

持っているウェアは全て着る

定期的に食べる



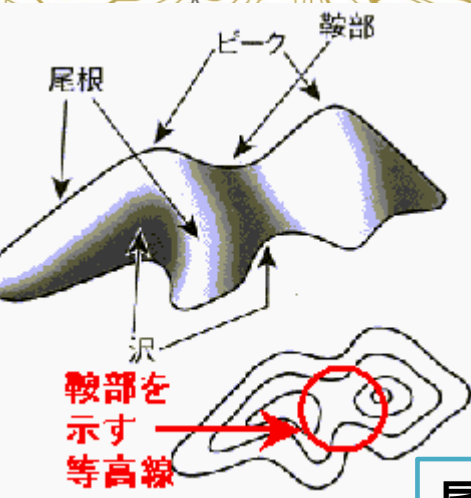
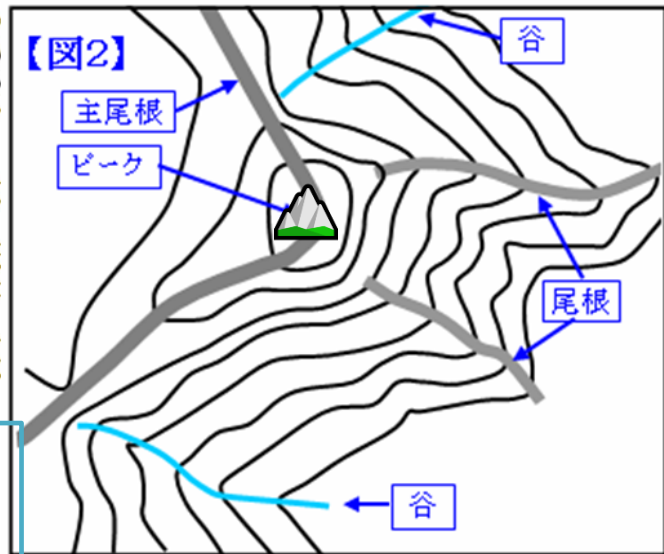
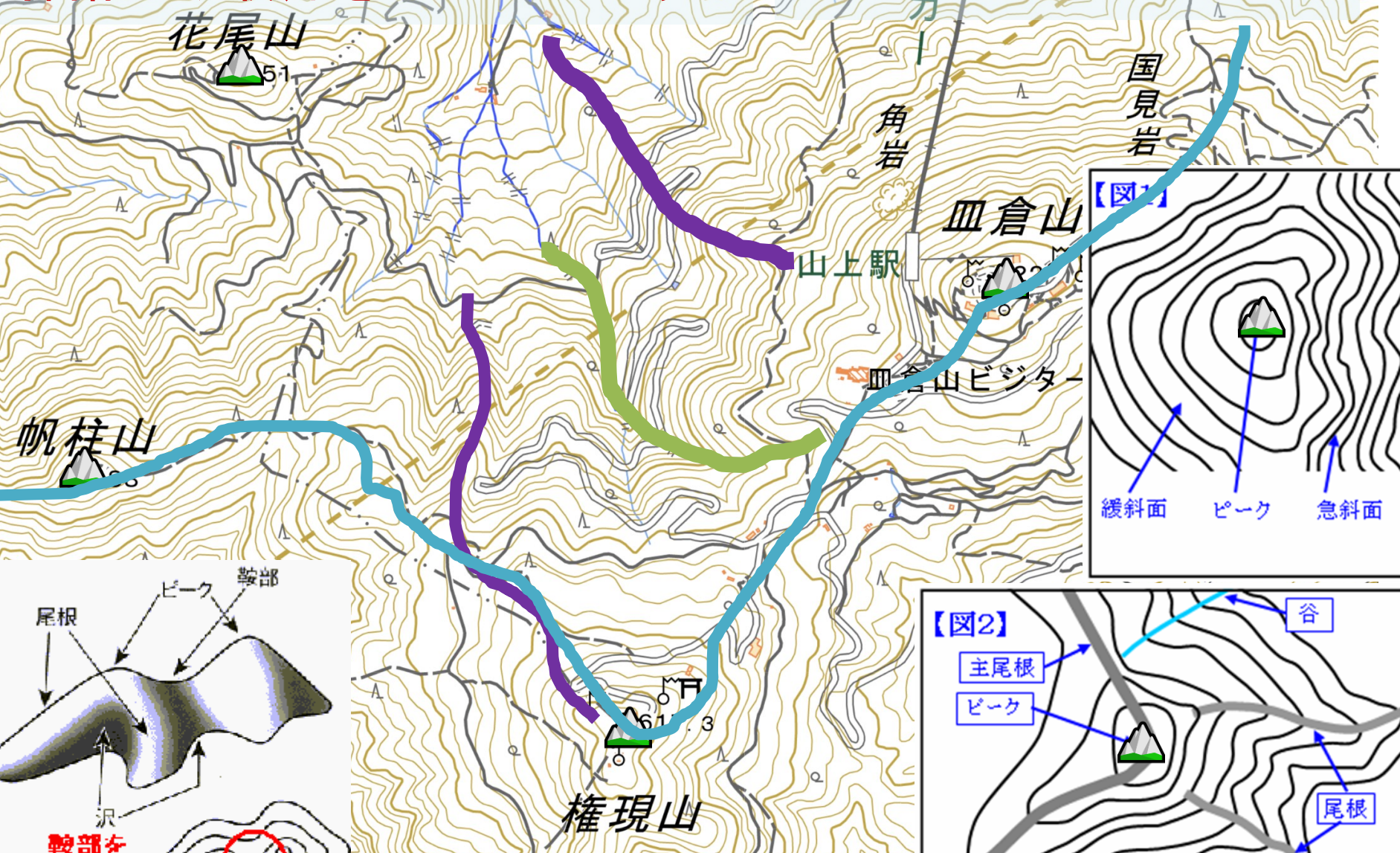
学んで避けよう登山のリスクより

## 【演習】

- ①教室を出て、YAMAPを体験してみよう。
- ②YAMAP:起動:玄関からトラックログを採取しながら起動してみよう  
⇒ホーム/のぼる(保存した地図)  
⇒湯川山/地図を見るタップ⇒活動を開始をタップ
- ③グランドを回り
- ④YAMAP:写真撮影なども試してみよう
- ⑤YAMAP:遭難を想定し、現在地を隣人へ送ってみよう
- ⑥玄関へ到着後
- ⑦YAMAP:終了⇒活動日記の保存
- ⑧教室へ戻る
- ⑨YAMAP:保存した活動日記の地図と軌跡を確認  
「非公開」から「公開」に変更して、隣人同士で確認
- ⑩YAMAP:今日の公開した活動日記は不要なので、削除しておこう 0件のコメント



等高線から尾根、谷をイメージしてみよう！ **まずは、山頂を見つける事**

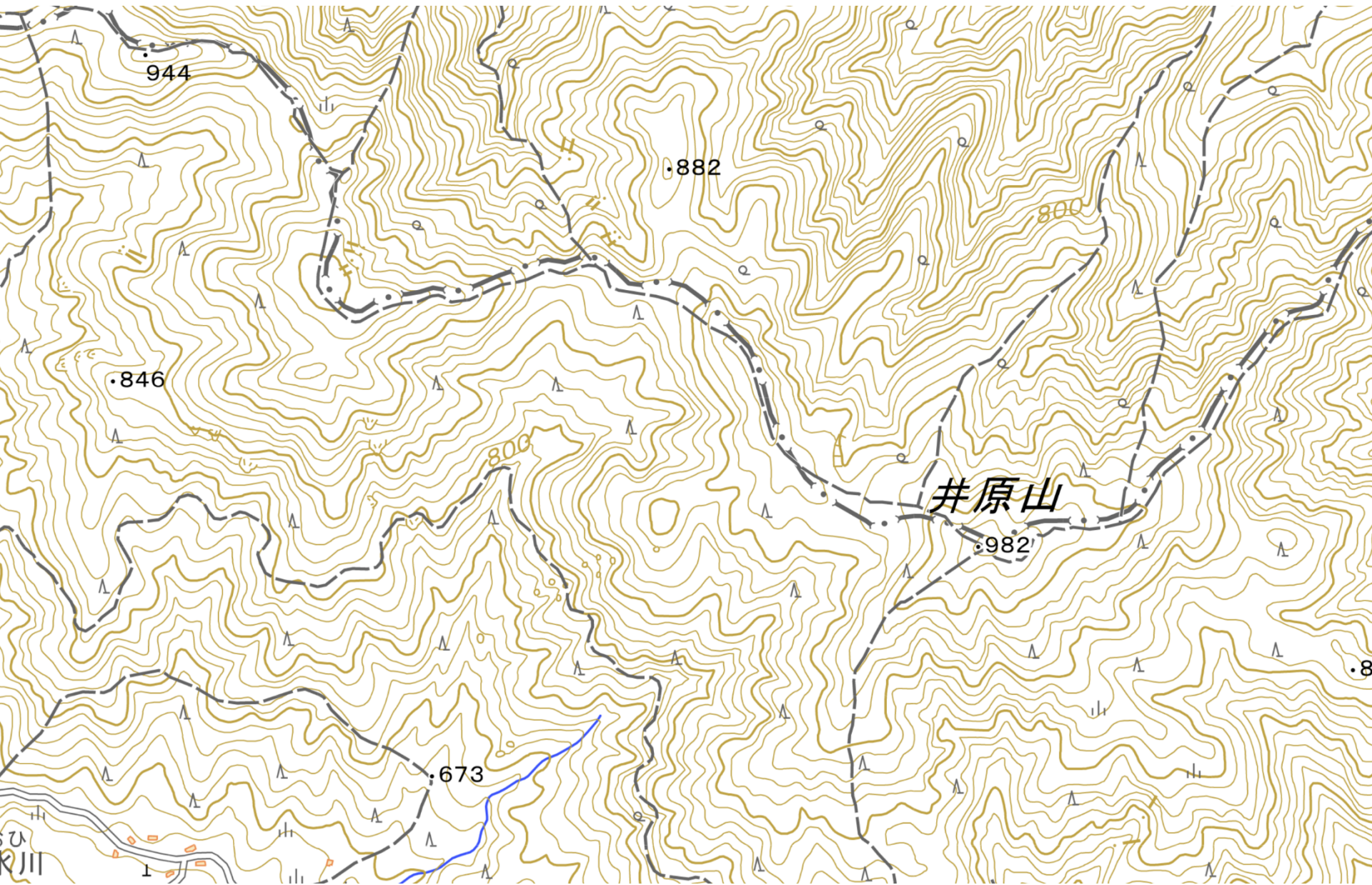


コル(鞍部)・・・ピークに挟まれたエリア

尾根・・・標高の低い方へ向かって膨らむ  
 沢・・・標高の高い方へ向かって膨らむ

稜線・・・ピークを結んだ線

# 等高線から尾根、谷をイメージしてみようⅡ



# 地図読み練習



- (1) パーキングから「ふきくさ山」「ながみず山」へ登るルートで線を描いてください
- (2) パーキングから「ふきくさ山」へ往く際の注意ポイントを指摘せよ
- (3) 「ふきくさ山」から「ながみず山」へ往く際の注意ポイントを指摘せよ
- (4) 「ながみず山」から「ふきくさ山」へ戻る際の注意ポイントを指摘せよ
- (5) 「ふきくさ山」から「パーキング」へ戻る際の注意ポイントを指摘せよ
- (6) 事前準備にてジオグラフィカにて、重要ポイントのマーカを追加しておこう

# 電子登山届け連携自治体数がダントツのスマホアプリ



条例で登山届けを義務付けしている自治体(富山、長野、群馬、岐阜、富士、他)が年々増えてます。

Compassが連携している自治体  
2021/9現在

ヤマレコプレミアムプランのみ  
Compass連動で登山届提出可



機能概要

iphoneをご利用の方

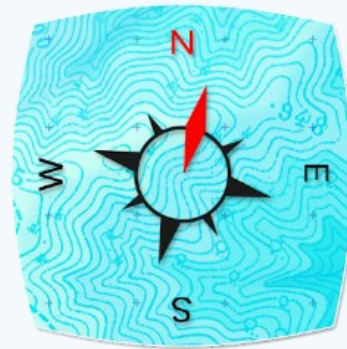


Androidをご利用の方





# Geographica 紹介

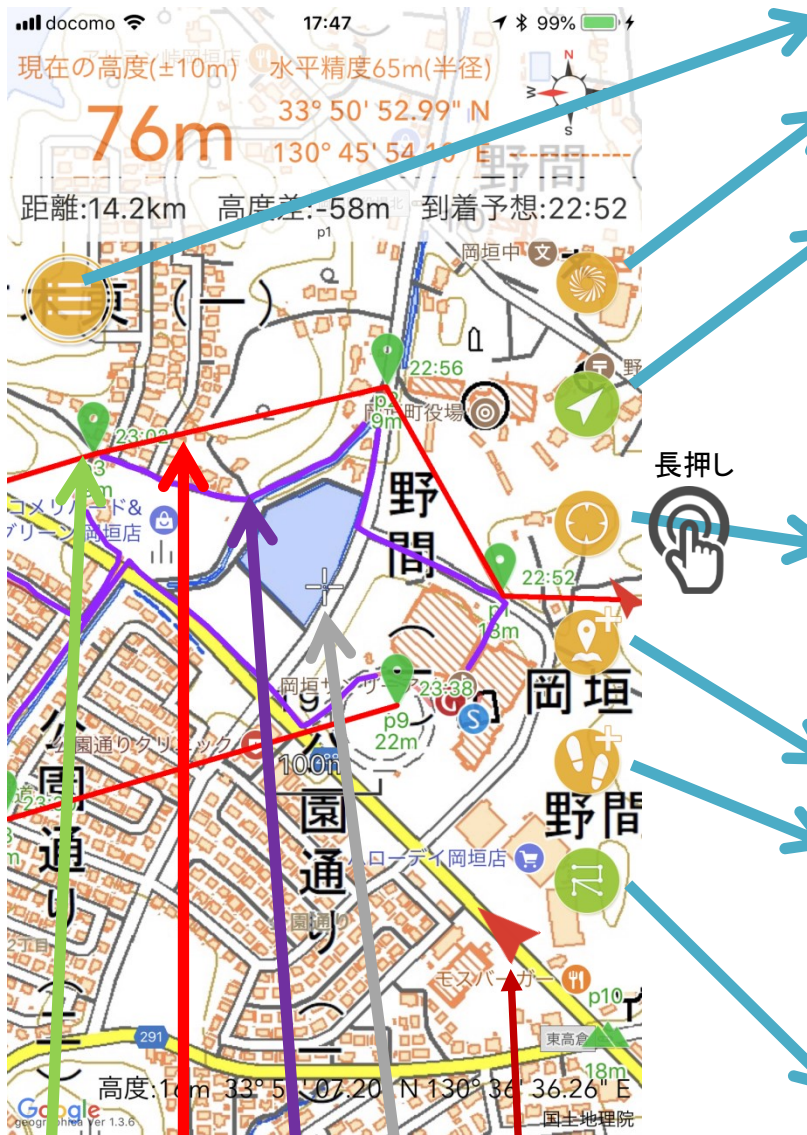


Geographica



# 本稿で学ぶGeogarithicaの機能

- 現在地確認・進行方向確認
- 目的地へのロックオン
- ルートナビゲーション
- 軌跡ナビゲーション
- 道迷い脱出サポート
- 遭難時の緊急連絡
- 登山地図入手
- 他のアプリとの連動



☉メニューボタン  
(次ページ解説)

☉画面クリア  
⇒ ☉:メニュー表示 ⇒ ☉:メニュー隠し ⇒ ☉:オブジェクト表示

☉GPS開始/停止ボタン:  
ボタン表記:モード名⇒解説

- ☉:GPS停止モード⇒GPSが停止:北が上向きで地図表示 (NorthUp):(トラックの記録中は停止不可)
- ☉:GPS開始モード⇒▶進行矢印が現在地に表示され、進行方向と同じ方向を指す:(NorthUp)
- ☉:正置モード ⇒▶進行方向が常に上向きになるよう地図が現状地形と連動し動く(Heading Up)

☉現在地追尾/ボタン:

- ☉:現在地追尾モード⇒現在地(進行矢印)が画面中央に固定されドラッグしても自動で元に戻る
- ☉:フリー配置モード⇒見たいエリアへ自由にフリック&ドラッグ

☉マーカー追加/ボタン:画面中央の十字位置にマーカーを追加可能 (十字マーク長押しでも可能)

☉トラックログ/ボタン:

- ☉:採取開始モード⇒トラック(GPSログ)軌跡の記録を開始
- ☉:コントロールモード⇒トラックのコントロールパネルが表示され記録開始後の距離や時間の確認:トラックログの終了が可能

☉ルート案内/ボタン:保存登録されているルートの一覧が表示され、希望のルート案内を選択できる。

- ☉:ルート案内中⇒案内状態&次コントロール画面表示
- ☉:案内停止中⇒登録中のルート一覧表示

- ☉自分の位置、歩く方向
- ☉センターマーク:長押し可
- ☉トラック…歩いた軌跡。(ログ)
- ☉ルート…マーカーをつないだライン
- ☉マーカー…地図上に配置したポイント情報 登山口、分岐、山頂等



☉メニューボタン

- 『ツール』 :一括キャッシュ、ルート作成、地図からルート作成、計測、デモモード等のメニューを表示
- 『地図』 :表示する地図の種類を切り替える(標準地図、航空写真、OpenCycleMap等々..)
- 『オーバーレイ』:重ねて表示する地図の種類を切り替え(色別標高図、陰影起伏、雪崩傾斜..)
- 『ファイル』 :トラック(GPSログ)、マーカー、ルート、カスタムマップ、一括キャッシュなどユーザーデータ保管エリア。フォルダを使って管理が出来るので、登録件数が増えた場合の整理時に使用する。また、トラックファイルはGPX形式やKML形式で外部ソフトへ引き渡しが可能で、ヤマレコやGoogleマップへ引き渡し、登録/表示する事が出来る。
- 『設定』 :動作のオプション設定
- 『ヘルプ』 :操作説明書。『はじめに』や『ヒント集』も



(メニューボタン長押しで、「スマートメニュー」が表示され、『状況に応じた内容のメニュー』が表示される



### (1)座標表示

- 画面上部には現在地の高度、座標、コンパス、速度が表示される。
- GPS精度が悪いと、文字色が赤やオレンジ、精度が良い時は青で表示
- 遭難した時にこの部分を長押し⇒現在地の情報を、メールで送信可能「今ココメール」で家族や、救助者へ現在地を知らせることができる。
- 座標表示の部分をスライド⇒検索窓が表示されるので、山名「皿倉山」や住所「岡垣」で検索⇒結果を選択すれば地図が表示される。（山名で検索不可の場合、地域の名前や近くの有名な山名で検索後、スライド）

### (2)コンパスをタップすると喋る。

### (3)日本300名山をマーカーとして登録済み

- ファイルメニューのマーカーに『日本の山』と『世界の山』というフォルダがあり、日本の山は300座、世界の山は8000m峰やセブンサミッツなど代表的な山を登録済み。
- メニューボタン⇒『ファイル』⇒マーカー⇒日本の山⇒九州⇒英彦山⇒名前の右にある→矢印ボタンをタップ⇒『ジャンプ』⇒英彦山を中心に地図が表示される

サーバーにある全国の地図からネットを返し、スマホ側に表示保存された一部の地図を『キャッシュ』と呼ぶ。  
登山前に地図をスマホへ保存しておけば、電波の圏外でも地図表示が可能となる  
地図には、『広域ズームアウト地図』と等高線がキレイに表示される『ズームイン地図』の2種がある

## 『キャッシュ保存』方法

1. 画面上部の座標情報バーを左にスライドさせ検索窓を表示させる
2. 山名 例『宗像大島』や地名を入力して検索、登山予定の山全体の広域地図を表示させる。
3. 等高線が綺麗に表示されるズームイン地図を表示させる。
4. 予定コースに合わせてズームイン地図をスクロールさせ、スタートからゴールまで表示させる。
5. エスケープ(緊急下山)ルートも、ズームイン表示させ、キャッシュしておこう。  
このように、一度表示させた地図を「表示キャッシュ」と呼び、圏外オフラインでも使用可能となる

表示作業を終えたら、電波圏外を想定し、機内モードへ設定変更⇒地図表示&無表示エリアを確認しよう。

【追補】「表示キャッシュ」とは別のキャッシュで、一括キャッシュというものがある  
範囲を指定し、ズームイン&アウト地図をまとめてダウンロードする機能  
『可也山』にて検索後 [メニュー]-[ツール]-[一括キャッシュ]



## 【演習】

以下の操作を試みよう

1. 自分自身へ今ココメールを送信
2. 検索窓から「皿倉山」や「岡垣」で検索
3. コンパスをタップ
4. スクロールして、英彦山付近も表示へ
5. 「宗像大島」の登山準備: 渡船ターミナルから御嶽山まで往復  
(ズームイン地図を表示キャッシュへ保存)
6. 「可也山」の一括キャッシュ(小さいエリアで可)
7. オフライン(機内)モード再現・・・地図表示/無表示部分を確認

『宗像大島』地図・・・<https://goo.gl/r5qC4j>

『可也山』地図・・・<https://goo.gl/zV11Rf>

# 宗像大島地図



【歩行: 4.5h 山中行動: 6h】  
 【入門 ,3:2, 5h1k300m】



制作 日本山岳ガイド協会 登山ガイド 内田修市  
<http://timber-line.net> todaywalk@yahoo.co.jp





■歩いた軌跡『トラックログ(GPSログ)』の保管

- 画面左上のメニューボタンを長押しすると行動時のトラックの記録を開始。停止も、メニューボタン長押しで可能。
- 記録したログは、メニューボタンタップ⇒[ファイル]⇒[トラック]に保存される。

■『マーカー』とは

- マーカーとは目標地点を定める目印の事。
- 入山前に登山口や分岐、山小屋、山頂などを登録しておこう。
- 日本300名山と世界の高峰がプリセットされている。

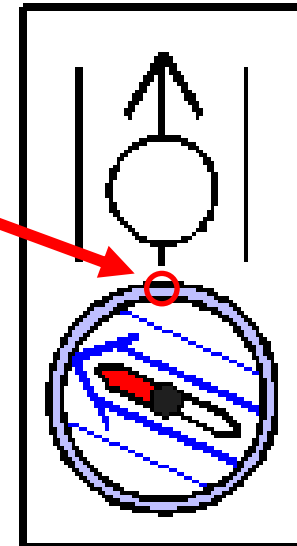
■ロックオン機能

- ロックオン機能とは、訪ねたいポイント迄、ブレずに辿り着く事が可能な機能。
- マーカーを長押し、表示されるメニューから、『ロックオン』をタップすると、
- 現在地赤カーソルとマーカーが直線で結ばれ、マーカーまでの距離、標高差、時間が画面上部に表示される。
- 再度マーカーを長押し、メニューから『ロック解除』をタップすれば解除できる。

【補足】マーカーをシングルタップすると磁方位が表示されるので、電池のない時等は、コンパスを使用しストレートウォークをすれば良い。



コンパスのリングを回し、磁方位の値305°を進行矢印位置とし、北マークと磁針が重なった状態を維持し、歩き続ける。



【演習】

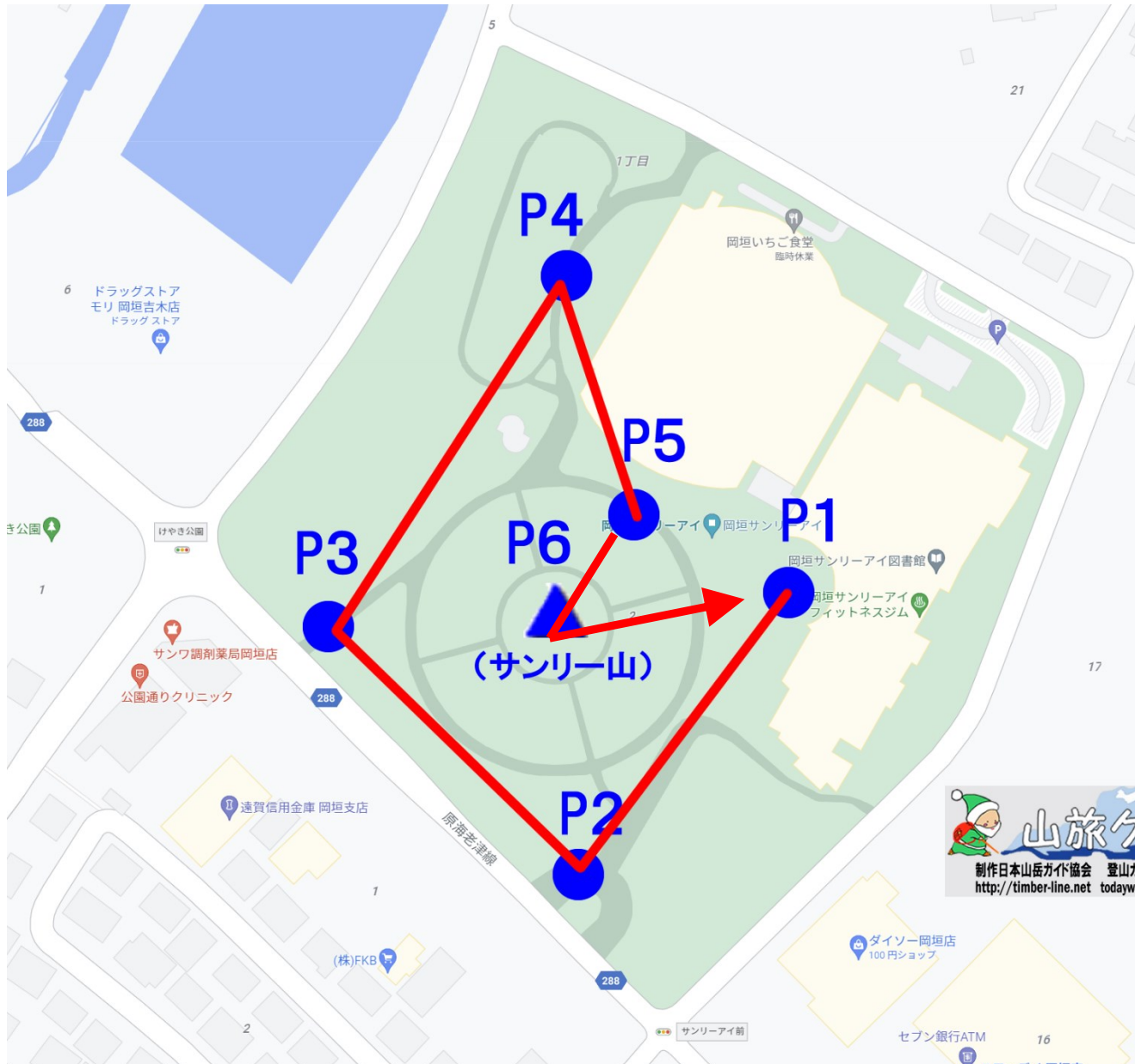
1. 『岡垣サンリーアイ』地図にある P1 ~P6のマーカーを作ってみよう。
2. P1へ『ロックオン』『ロック解除』機能を試してみよう。
3. これまで作成したマーカーを『演習フォルダー』を作成し、そこへまとめよう。
4. 『演習フォルダー』下にある全てのマーカーの表示/非表示やってみよう。



[マーカー作成支援](#)



[ヤマレコGPSログ](#)



■ルート案内機能(ナビゲーション機能)

- ・ 登山口、休憩所、水場、山小屋、分岐、山頂などのマーカーを繋いだ線を『ルート』と呼ぶ。
- ・ Geographicalは、このルートに沿った案内機能を保持している。(連続したロックオンを自動で行う)
- ・ 案内中は目指すマーカーまでの距離、標高差、到着予想時間を声で知らせてくれる。
- ・ 始めのマーカーに到着後は、次のマーカーを次々と示す事で案内を実現している。ゴールに着くと自動で案内を停止する。

【補足】マーカー到着判定方法

- ・ マーカーの半径20m以内に入ると到着と判定。
- ・ 一度半径80m以内に近づき、また遠ざかった場合は『近くに到着し、次のマーカーを目指している』と判断し、これも到着と判定する。



■ルートの作り方

1. [メニュー]⇒[ツール]⇒[地図からルート作成]をタップ。
2. マーカー作成モードになるので、登山口からゴールまで順番にマーカーをタップ  
 ※往復同一ルートの場合は山頂までの往路のみ作ればOK  
 「ルート案内」の他に「逆ルート案内」、「往復ルート案内」機能を保持し  
 山頂に着いたら、「逆ルート案内」で作動させれば、逆からルートを読み込み作動する。
3. ゴールまで番号が振られたら◎ボタンを押す。
4. ⇒名前入力画面となりルート名を確認、必要であれば、ルート名称を変更し◎ボタンを押すと保存される。ト案内を開始しますか？  
 (デフォルトのルート名は最高高度のマーカー名が自動で設定される)

【補足】[メニュー]⇒[ツール]⇒[ルート作成]でも作成可能



■「ルート案内」作動方法

1. メニューボタンを長押し⇒スマートメニュー表示。
2. 近くに保存ルートがある場合は『ルート[xxxx]を開始』と表示される。
3. タップするとルート案内が開始⇒ルート案内ボタンやトラックログボタンが緑色に変化する。
4. 遠くのルートを開始したい場合は[メニュー]⇒[ファイル]⇒[ルート]を押してルート一覧から希望ルートの「R」ボタンを押して開始
  - ・ ルート案内が開始されると、【トラックリンク機能】によりトラックの記録も同時開始される。
  - ・ ルート案内中は登録されたマーカーに到着すると音やスピーチで知らせてくれる。
  - ・ スピーチ設定の『インターバルスピーチ』がONの場合は一定時間ごとに距離や高度等を教えてくれる。
  - ・ 『シェイクスピーチ』がONの時はスマホを振るとスピーチが流れる:デフォルトはOFF
5. ゴールに着くとルート案内とトラック記録が自動で停止する。



【補足】トラックリンク機能とは・・

ルート案内中にトラックログ採取を連動させて稼働させる機能。(デフォルトはON状態)

ルート案内の開始と同時にトラックログを開始し、ゴールと連動して記録も停止する。

休憩で一旦ログ採取を終了しても、次行動の際は、前回停止したトラックログから追記(メニュー長押し)させて記録が可能である。

■ルート案内強制停止方法

- ・緑色の「ルート案内ボタン」  タップ⇒「マーカーリスト」表示⇒左下の  停止ボタンを押す。
- ・またはメニューボタン長押し⇒「ルート案内を停止」を選択。





■案内途中ルートを変更する方法(途中の経由地を飛ばして山頂へ行きたい時や、既に、ルートの途中にいる場合等々・・・)





- ・方式1: 目指すマーカーを長押しする
- ・方式2: 緑色の「ルート案内ボタン」⇒「マーカーリスト」表示⇒行きたいマーカー行を選択

【演習】

◆ 室内での仮テスト

- ◆ マーカーP1～P6から構成される『グランド周遊』ルートを作ってみよう。
- ◆ メニュー⇒設定⇒トラック⇒記録頻度⇒『細』に変更
- ◆ 『グランド周遊』ルートの案内をトラック名『仮テスト』で、作動させてみよう
- ◆ 室内をブラ・ブラ・ブラ
- ◆ 行動サマリーの内容確認

ルート案内ボタン  ⇒内容確認後  戻すをタップ  
 トラックボタン  ⇒内容確認後  戻すをタップ

- ◆ メニュー⇒スピーチ設定の『シェイクスピーチ』オン『敏感』に変更
- ◆ シェイクしてみよう
- ◆ 行先をP5へ変更(P5マーカー長押し)、ロックオン画面確認&シェイク、  
&  ルート案内ボタン確認
- ◆ ルート案内強制停止   または  長押し
- ◆ 『仮テスト』トラック表示確認
- ◆ 『仮テスト』トラック削除

■Geographicaは、トラック(軌跡データ)から逸脱したルートを歩くと警告してくれる機能を保持している。これを活用すれば、道迷いなく下山が可能である。(まさにカーナビと同一の機能といえる)

■トラック(軌跡データ)は、一般にGPXファイル形式として世間に公開されており、多くの登山者がネットを通じて自分の歩いた軌跡を公開し、登山報告を実施している。

■ここでは、ヤマレコで作成したトラックデータ(軌跡)をGeographicaに転送しナビとして利用(登山道の表示、トラックのロックオン)する方法を紹介する  
2022/1現在、ヤマレコからは、計画ページの軌跡データ(GXPファイル)のみ利用できる。  
ヤマレコの「山行き記録」、「山の紹介」、「おすすめルート」のページから軌跡データの入手は不可となっているので注意の事。

[それでは、ヤマレコからGPXファイルをGeographicaに渡す方法を以降のページにて解説する](#)



## 【演習】

1. 次ページでは、サンリーアイ周辺への買い物ルートをとGeographicaに取り込み、道案内をする手順を掲示している。
2. 教室で準備ができれば、野外でトラックナビの演習もやってみよう

# ヤマレコから軌跡(GPXファイル)をGeographicalに渡す方法 I iPhoneの場合

(1) ヤマレコのページへ  
(買い物ルート)



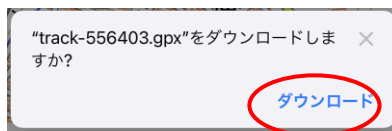
(2) ヤマレコページ



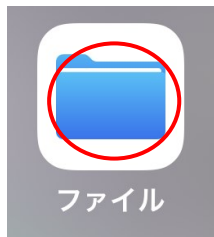
(3) GPSログ

(4) ダウンロード

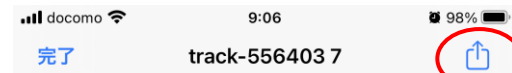
Track-556403.gpx



(5) ファイルアプリ起動



(6) ダウンロードフォルダー下のTrackデータ表示

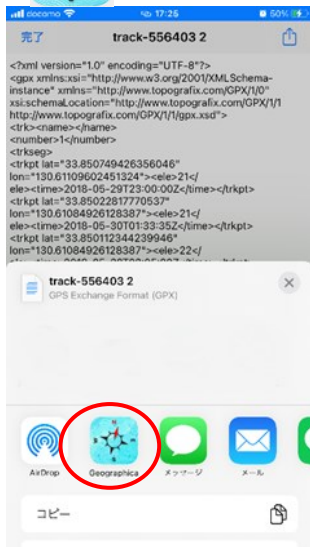


(7) 共有アイコン

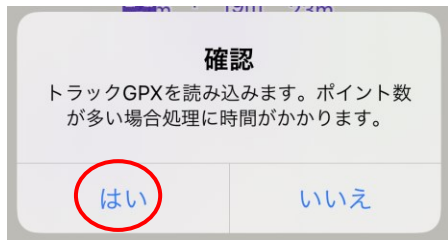


```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<gpx xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns="http://www.topografix.com/GPX/1/0"
xsi:schemaLocation="http://www.topografix.com/GPX/1/0
http://www.topografix.com/GPX/1/1/gpx.xsd">
<trk><name></name>
<number>1</number>
<trkseg>
<trkpt lat="33.850749426356046"
lon="130.61109602451324"><ele>21</
ele><time>2018-05-29T23:00:00Z</time></trkpt>
<trkpt lat="33.8502281770537"
lon="130.61084926128387"><ele>21</
ele><time>2018-05-30T01:33:35Z</time></trkpt>
<trkpt lat="33.850112344239946"
lon="130.61084926128387"><ele>22</
ele><time>2018-05-30T02:05:20Z</time></trkpt>
```

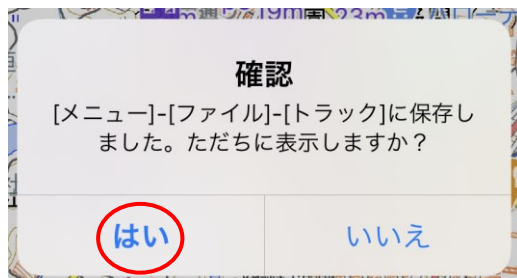
(8) Geographical起動



(9) はい:トラックGPX読み込



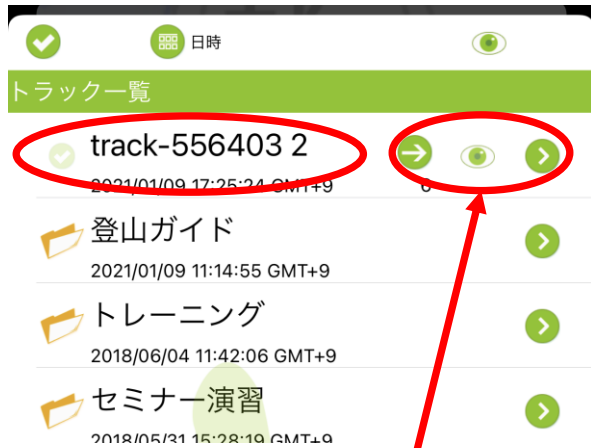
(10) はい



(10) 軌跡データ取り込み完了



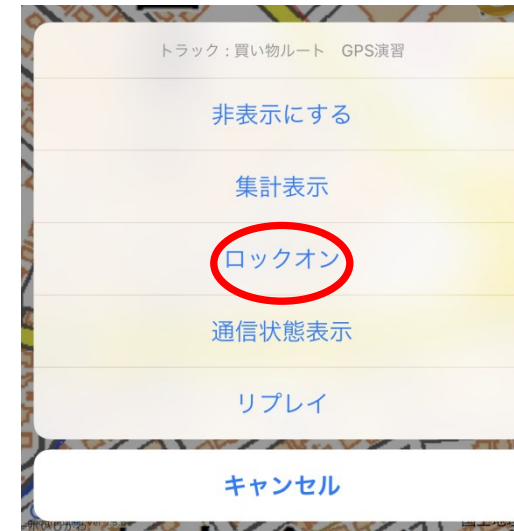
(1) メニュー⇒ファイル⇒トラック確認



(3) 地図に戻り  
表示トラックの長押し



(4) ロックオン

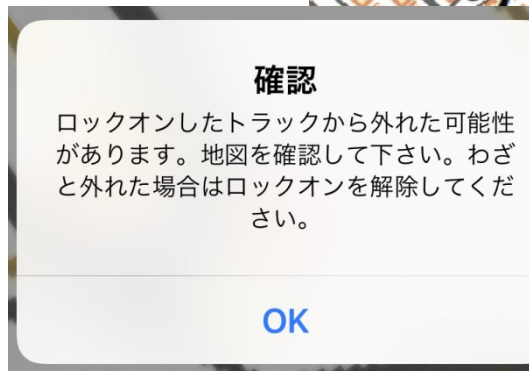


(2) 各ボタンをタップし動きを確認



(5)

故意に軌跡を  
外して歩き  
左記の動作確認



(6) 表示トラックの長押し  
⇒ロックオフへ



## 【総合演習】

1. 教室を出て、ルート案内(ナビゲーション)を体験してみよう。
2. Geographica起動、
3. 『グランド周遊』ルート案内をトラック名『グランドログ1』で、ログを伴い作動させる
4. 色々さわってオプション変更なども色々試そう
5. P3到着後、行先(ルート)をP1へ変更
6. P1到着
7. ルート案内&トラック採取が自動終了しているか確認
8. 新たなトラック『グランドログ1』が作成されているか確認
9. P2移動し、『グランドログ1』トラックのロックオンを試してみよう(オプション)
10. 教室へ戻り
11. 取ったログ、ポイントの表示や非表示を試そう。
12. 取ったログのフォルダー管理を試みよう
13. 不要なキャッシュを削除しておこう。

- ・演習用地図フォルダー……<https://goo.gl/d35e9R>
- ・演習用トラック、軌跡ファイル……<https://goo.gl/qMuz32>



**■Geographica試用版 制限項目:**

(たったの¥1,500なので(1回払いのみ)機能制限解除し課金バージョン使用を強く勧める)

- ・無料状態で記録できるログの回数は 8 回までです(解除後は無制限)。
- ・表示キャッシュの容量制限は 100MB までです(解除後は 100MB～無制限)。
- ・一括キャッシュは 5 回まで試せます(解除後は無制限)。
- ・一括キャッシュの最大ダウンロード数は 300 枚までです(解除後は 3,000 枚まで)。

**■トラックのリプレイ(その日の体調測りや登山訓練に使用可能)**

リプレイとは、表示したトラックのペースを再現する機能です。表示しているトラックを長押し⇒『リプレイ』を選択  
トラックの時間情報に従ってリアルタイムで黄色いカーソルが動く。

自分(赤カーソル)が黄色いカーソルより先に進んでいけばペースが早いということ、遅れていけばペースが遅い事になる。

**■ジオグラフィカ参考URL**

<http://geographica.biz/> ホーム

<http://geographica.biz/help/index.html> HELP index

<https://www.facebook.com/geographica.iphone/> FACEBOOK

[http://geographica.biz/download/map\\_and\\_geographica.pdf](http://geographica.biz/download/map_and_geographica.pdf) 説明書 2020/06/04 版

<https://goo.gl/8SzdvQ> 8ページ版 講習会資料 ジオグラフィカの基本的な使い方 ジオグラフィカの基本的な使い方 Ver 1.2.0

[http://geographica.biz/tmp/gps\\_and\\_map.pdf](http://geographica.biz/tmp/gps_and_map.pdf) P36版スマホ GPS と読図の基礎

<https://www.facebook.com/geographica.iphone/posts/904102326349127> 更に詳しい使い方

<http://geographica.biz/> ジオグラフィカホーム

<https://goo.gl/Qmwcjw> Android系 Geographica インストール先

<https://goo.gl/L4mYcn> Phone系 Geographica インストール先

# ヤマレコ紹介



ヤマレコ



# ヤマレコ優秀な点ご紹介

## ● (1) みんなの足跡

日本全国に渡り、全ての集積ログを表示。夏山、冬山ルートを選択表示も可能  
分岐迷い回避に便利

## ● (2) ヤマプラ

「山と高原地図」日本百名山を始めガイドブック掲載の全国1500内の山々のプラン作成が便利（ルートをなぞるだけで、行動時間自動算出が便利）& 登山届提出 & GPXファイル書き出しも可能

## ● (3) 山岳遭難MAP

過去の遭難箇所と内容が地図上で把握

## ● 紹介(含むインストール先)

## ● 使い方ガイド

## ● プレミアムプランと無料プランの違い

無料版は、保存可能地図が2個迄。但し、  
地図削除にて、何度もダウンロード可。

## 【演習】

1. 次ページを参考にしてヤマレコ、Geogarphicaを使用し、各自で自分の行きたい山の準備をしよう。(特に無ければ小文字山の準備を・・・)

The image shows two screenshots of the Yamareco website. The top screenshot displays a map with various route options. A red arrow points to a legend on the right side of the map, which includes the following options:

- 地理院地図 (淡色)
- 地理院地図 (通常)
- OpenTopoMap
- OpenStreetMap
- 登山道 (夏道) - 橙色
- 雪山 (冬道) - 紫色
- クライミング - 灰色
- スキー - 青緑色
- 全ルート - 赤色
- 陰影

The bottom screenshot shows the 'らくルート' (Easy Route) planning interface. It includes a search bar for mountain names, a map showing a route, and a detailed route summary on the right:

ルート 3時間2分 / 4.6km 倍率 1

1日目	3時間2分 / 4.6km
機ヶ内バス停	8時 0分 降
機ヶ内ダム	8:06着 休憩0 宿泊
福智山ダム	8:52着 休憩0 宿泊
登山口	8:55着 休憩0 宿泊
大塔の分れ	9:25着 休憩0 宿泊
鳥落	11:02着 宿泊

山行 3時間2分 休憩 0分

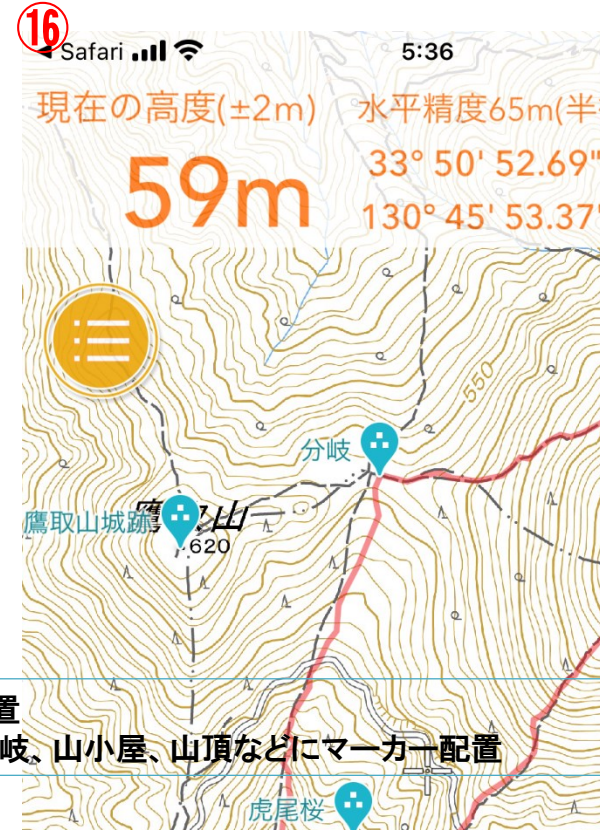
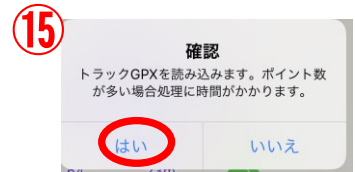
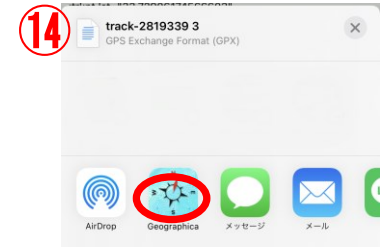
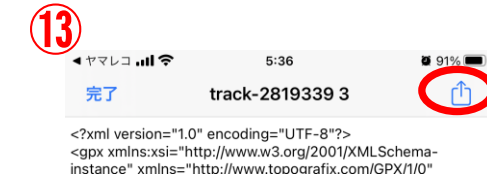
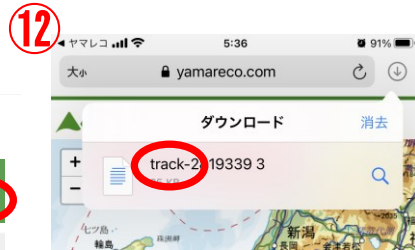
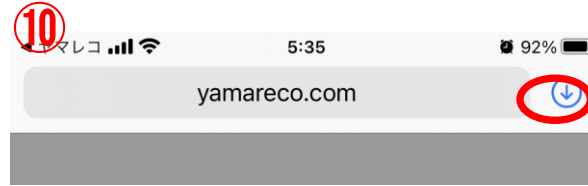
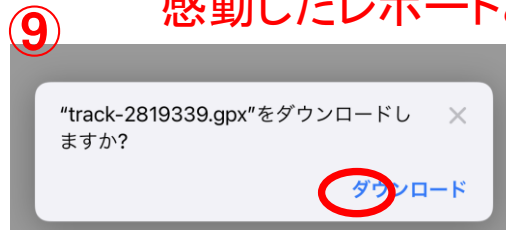
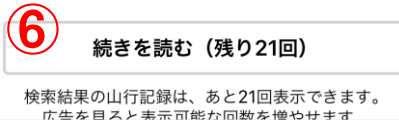
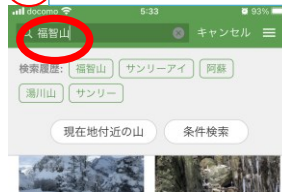
保存 51

# ヤマレコより軌跡GPXファイルをGeographicaへダウンロードII

## 感動したレポートと同じルートを歩く準備



② 行きたい山名で検索

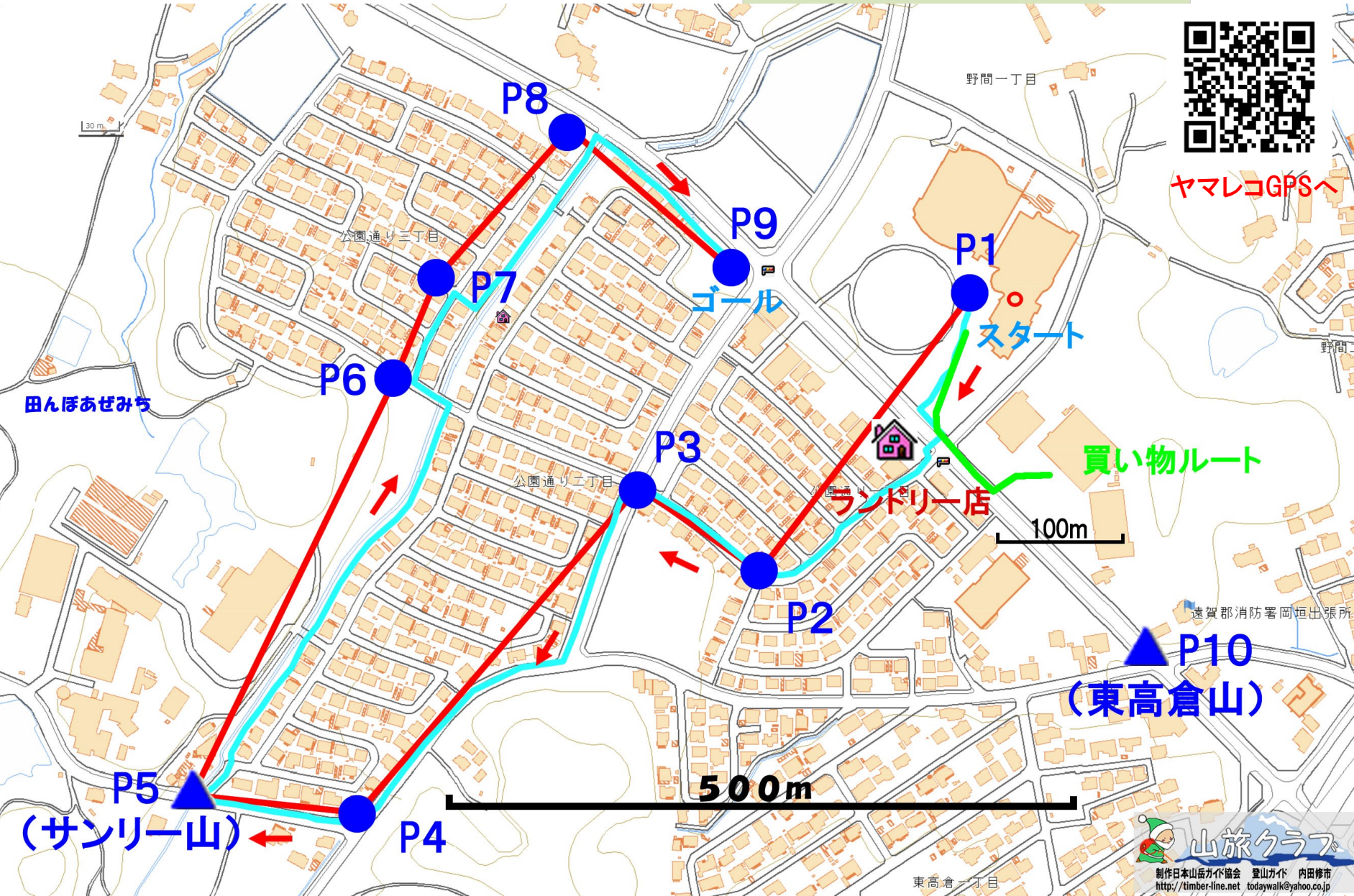


①⑦ マーカー配置  
登山口や分岐、山小屋、山頂などにマーカー配置

# ■岡垣サンリーアイ:周辺住宅:周遊



ヤマレコGPSへ



山旅クラブ  
制作 日本山岳カバ協 登山カバ 内田修市  
<http://timber-line.net> [todaywalk@yahoo.co.jp](mailto:todaywalk@yahoo.co.jp)



## ■『トラック』エクスポート

Geographicaで記録したトラックはファイルメニューの『トラック』に入っている(メニューボタン→ファイル→トラック)。トラックの行をタップして左端のチェックを付け、画面下にある大きなチェックボタンを押すとメニューが表示される⇒「GPXエクスポート」とか「メール送信」、ファイル連携ソフト(Dropboxなど)に送れば、他のソフトで表示出来たり、自分の歩いた軌跡(ログ)を友人に送ったりすることが出来る。

### 【デモ】

- GeographicaのトラックをDropboxへ gpxファイルとして保存し、山溪ONLINEで計画作成  
・<http://www.yamareco.com/>
- GeographicaのトラックをDropboxへ Kmlファイルとして保存し、GoogleMAPやEarthで表示等  
『20180529\_岡垣演習ルート.kml』Googleマップ⇒メニュー⇒マイプレイス⇒マイマップ⇒地図を作製⇒インポートアップロード  
・<https://earth.google.com/web/>

## ■『トラック』インポート 登山届と連動させた例より

自分でパソコンにて作成した登山コースを、ジオグラフィカ側に取り込む

### (1)パソコン側操作 『岡垣サンリーアイByYmareco.gpx』ファイルの作成

- ヤマプラ(ヤマレコ)サイトの場合 <https://www.yamareco.com/yamapla/>

⇒コース作成&保存⇒GPX書き出しを選択

⇒地図上部にある「マップ機能」メニューから「GPXファイルをダウンロード」を選択

⇒パソコン側TEMPフォルダーへダウンロード後⇒Dropbox側へファイルを更にダウンロード

- ヤマケイオンラインサイトの場合 <https://www.yamakei-online.com/>

コース作成後、登山計画詳細画面⇒GPXファイルをDownload⇒ボタンにて⇒パソコン側TEMPフォルダーへ保存

⇒Dropbox側へファイルをダウンロード

### (2)スマフォ側操作

- Dropbox⇒エクスポート指定⇒別のアプリで開く⇒

Geographicaにコピー指定⇒Geographica側メニュー⇒ファイル⇒トラックで保存を確認

# 登山入門



登山には、リスクが伴います。特に年齢が高くなり硬い体にバランス感覚が鈍り、筋力が落ちてくるとそのリスクはさらに高まります。

本講座にて、山での行動原則、道具等を理解し、使いこなすことでそのリスクを最小限に回避、柔軟で強靱な健康体を築くヒントを得て、安全で楽しい登山を目指しましょう。

講師 内田 修市  
(財団法人・日本山岳ガイド協会公認・登山ガイド)

<http://timber-line.net/>

2021/12/10 改訂



最新版ダウンロード



# 雪山入門

九州地域の雪山限定版



監修 内田 修市  
(財団法人・日本山岳ガイド協会公認・登山ガイド)  
<http://timber-line.net/>

第3版 2021/12/10



最新版はこちら



健康体でより長く登山を楽しむ為に

# 山の歩き方徹底解説

- ・登りは楽々、下りは転倒&膝痛無しを目指して
- ・登山フォーム改善マニュアル

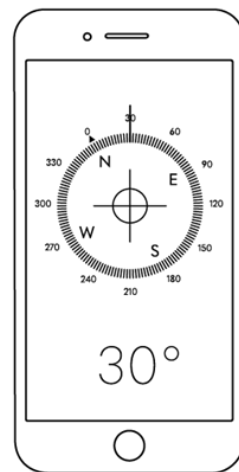


著者 内田 修市  
(財団法人・日本山岳ガイド協会公認・登山ガイド)  
<http://timber-line.net/>



# 登山用GPSアプリ 紹介 & 体験

## 道迷い回避を目指して



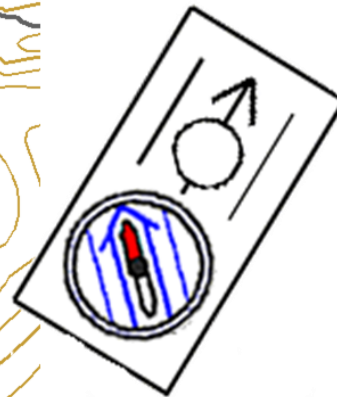
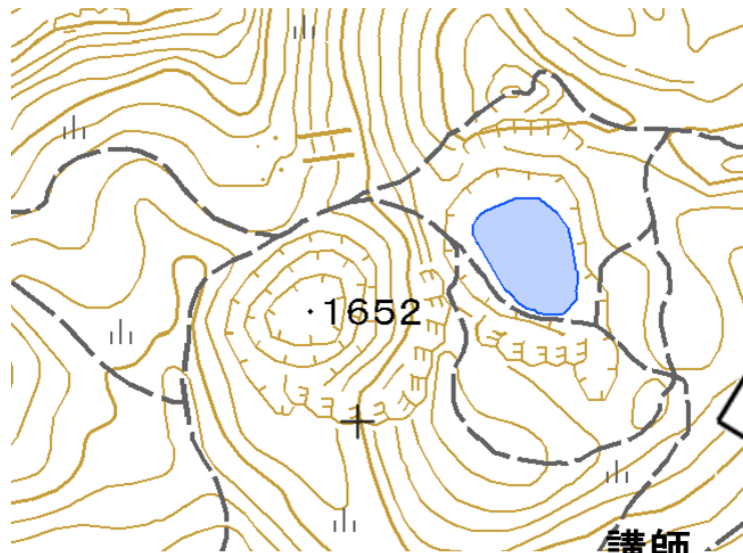
講師 内田 修市  
(財団法人・日本山岳ガイド協会公認・登山ガイド)

<http://timber-line.net/>



# 山岳地図とコンパスの使い方

—地図を読んで道迷いをなくそう—



講師 内田 修市  
(財団法人・日本山岳ガイド協会公認・登山ガイド)

<http://timber-line.net/>



2021/01/25 改定

最新版ダウンロードは[こちら](#)

# 登山リーダー向け ロープワーク実践テキスト

## 登山ガイド向けロープワーク 習得マニュアル



第8版 2020/2/26



監修 内田 修市  
(財団法人・日本山岳ガイド協会公認・登山ガイド)  
<http://timber-line.net/>

最新版はこちら

# 登山セミナー受講者募集中



**山旅クラブ:登山リーダー 内田修市**

登山を通じて健康で充実した人生となる事をサポートさせてください。  
セミナー開場でお待ちしております。