

# 夏の低山歩き

おくたま登山学校机上2

# 今日の内容

- 熱中症対策
- 夏の悪天候対策
- 涼しく歩くノウハウ
- 登山計画の作り方
- 行程管理



プリントのQRコード

# 夏の低山で注意すること

低山=2000m未満の山

- 熱中症
- 落雷、ゲリラ豪雨
- 低体温症
- 虫刺され

熱中症



# 熱中症とは？

- 暑い環境で起こる障害の総称。
- 体力が低下していると単に暑いだけでも起きる。
- 運動、高温、多湿、暑熱への未馴化、脱水、衰弱、高齡、肥満、高血圧、糖尿、アルコールなど薬物で起こりやすくなる。

# 熱中症の段階

## 1. 熱けいれん

血中のナトリウム不足（塩分不足）で手足に痛みを伴うけいれんを生じる。手足がつっている状態や筋肉痛。

## 2. 熱失神

血管拡張と発汗による脱水で血圧が低下して失神に至る。

## 3. 熱疲労

脱力、倦怠感、めまい、頭痛、吐き気、40°C以上の体温上昇。

## 4. 熱射病

40°C以上の体温、呼吸、脈が速くなる。ショック症状、意識障害などがあり、多臓器不全に至る可能性がある。致死的病態である。

# 熱中症予防

- 暑い時は運動しない。WBGT温度で21℃以上は熱中症のリスクがある。WBGT28℃以上の環境では運動は中止すべき。
- 急な暑さに注意。普段から暑さに慣れておく。
- 水分と塩分、ミネラルを補給する。



- 十分な睡眠と食事。山行前は体調を整える。
- 山行前は深酒を避ける。深酒は良い睡眠の敵。
- 風邪や下痢など体調不良時は登山を行わない。
- 雨具を着て多湿の状況で登ると気温が低くても熱中症のリスクが高くなります。汗をかいたら水分補給は十分に行いましょう。



- ハットなどでうなじを直射日光から守る。
- 汗が大量に出るようなハイペースを避ける。
- 速乾性の衣類を着る。
- こまめに脱ぎ着して体温を調整し無効発汗(※)を減らす。  
(※蒸発して気化熱を奪うことなく流れ落ちる汗のこと)

# 熱中症になったら

## 1. 熱けいれん

生理食塩水(0.9%)の補給で回復する。

## 2. 熱失神

水分補給と、涼しい場所で衣類を緩め、足を高い位置にして寝かせる。

## 3. 熱疲労

熱失神と同様に涼しい場所で水分補給と下肢挙上。回復しない、口で飲めない場合は医療機関へ。

## 4. 熱射病

躊躇せず医療機関へ。同時に水分補給（0.3%の塩分と5%の糖分）と冷却を行う。脇の下や股を氷嚢などで冷やす、皮膚にアルコールや水を噴霧して風を当てて冷やす。

# 水分補給の量

- 脱水量の計算

$5 \text{ (ml)} \times \text{時間 (H)} \times \text{体重 (kg)} = \text{脱水量 (ml)}$

60kgの人が7時間歩いた場合、2.1リットルの脱水

- 体重の2%までは脱水しても問題が少ない

60kgの人なら1.2リットルまでOKなので、上記脱水なら約1リットルを摂取すればギリギリ足りる。

- 実際は7割の摂取を目指す

季節や体質にもよるので脱水量の7割摂取を目指す。上記例なら約1.5リットル。+予備で300~500mlを持つ。

# 水分補給のコツ

- スポーツドリンクを2倍に薄めたもの  
水分だけでなく塩分などミネラルも必要。濃いと吸収が悪いので、スポーツドリンク粉末を2倍量の水で作る。
- こまめに摂取する  
こまめに水分補給をする。意識的には飲み過ぎと思うくらいでちょうどよい。大抵は飲まなすぎになっています。
- 冷たいほうが吸収しやすい  
水分は冷たいほうが速く吸収されます。

# 落雷、ゲリラ豪雨



# 夏の悪天候対策

- 夏の午後は天候が崩れやすい。
- 早出早着を心がける（天候にもよる）。
- どんなに晴れていても雨具（カッパ）は必ず持つ。
- 積乱雲が近くにあると非常に危険。
- 冷たい風が吹いてきたら注意。

# 雷の種類と発生条件

- **熱雷**

内陸や盆地で日中地面が暖められると上空と気温差が生じて積乱雲が発生する。盆地近くなどの低山で起こる。昼前から夕方までで起こる。

- **界雷**

寒冷前線などの前線で発生。前線を伴うので予想しやすい。

- **渦雷**

台風などの低気圧による上昇気流で発生するが、落雷の事故事例はほとんどない。

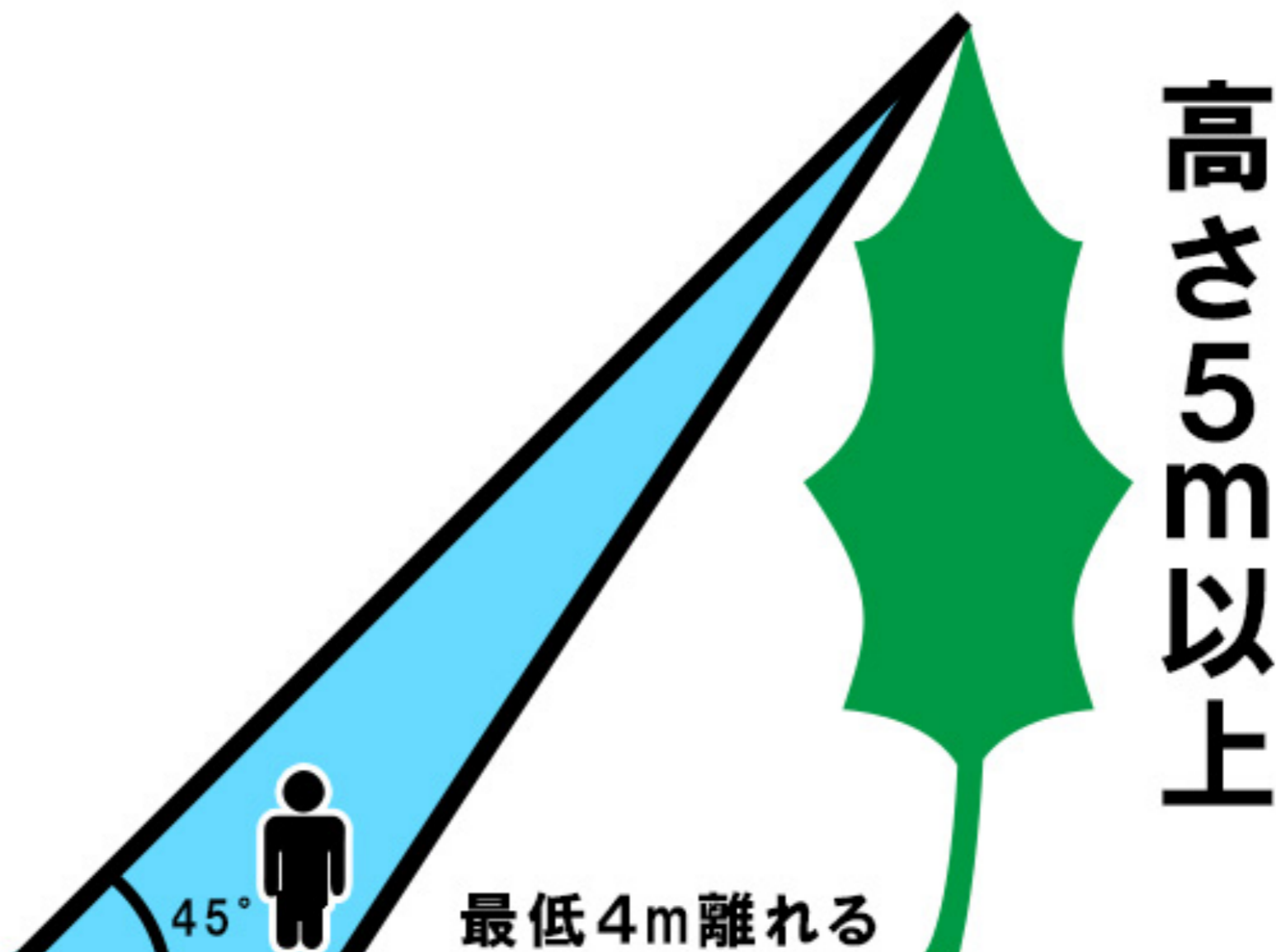
- **熱界雷**

熱雷と界雷の両方の性質を持ち、広範囲に長時間発生、どの時間帯でも発生する。山の事故では熱界雷が多い。

# 雷が近づいてきたら

- 低いところに避難する。山頂や稜線は危険。
- 山小屋や避難小屋があるなら逃げ込む。壁からは離れる。
- 木の真下に避難するのは危険。最低4m離れる。枝や葉からも4m以上距離を取る。





- 木などからは4m以上離れる。枝葉からも距離を取る。
- 先端を見上げて45°以上で4m離れている部分が安全地帯。
- 木を避雷針と見立てた場合、最低5mの高さが要る。

- 傘やストックなどを立てるのは危険。突起物に落ちてくる。ザックの横に挿すのではなく収納する。
- 仲間とも距離を取る。
- 両足を揃えてしゃがむ。寝転がったり足を開いて立つのは危険。

# 夏の低体温症

- 夏でも標高や風速によっては低体温症になりうる。
- 低体温症の要因は、低温、濡れ、風、低摂取カロリー。
- 気温は標高100mの上昇で約 $0.6^{\circ}\text{C}$ 下がる。
- 風速1mで体感温度が $1^{\circ}\text{C}$ 下がる。
- 外界が $30^{\circ}\text{C}$ でも、標高2000mで10mの風なら体感温度は $8^{\circ}\text{C}$ 。服が濡れていれば低体温症のリスクは十分にある。



夏でも防寒着と着替え、  
ツエルトを持ちましょう。

# 虫刺され対策

- ブヨ、蚊、マダニ、ツツガムシなどはディートが効く。  
濃度が濃いほうが持続時間が長い。30%で8時間。
- ディートが嫌いな方は天然系虫よけを。  
ただし、効果はディートよりは弱い。
- ヌカカ（1mm程度の吸血ハエ）にはハッカ油が有効。
- 虫刺され対策としては、長袖長ズボンが望ましい。



# 刺されたら

- **ブヨ、ヌカカ** 沢沿いやキャンプ場などに多い  
刺された場所が分かればポイズンリムーバーや5円玉の穴で押して毒液を絞り出す。抗ヒスタミン軟膏やステロイド軟膏を持っていたら塗る。酷い場合は皮膚科に行きましよう。
- **マダニ** 体長2～5mm程度  
無理にとると口が残ってしまう。ワセリンなどを腹側に塗ると窒息して落ちる。ウイルスを媒介するので医療機関へ。

- **ヒル** 関東では丹沢と千葉 赤褐色で2～5cm程度  
血を吸われても痛みを感じない。血液凝固を妨げる成分が唾液に入っているため出血が止まらない。消毒後抗ヒスタミン軟膏などを塗りガーゼや絆創膏を貼る。
- **ハチ** スズメバチには手を出すな  
スズメバチに遭ったら手で払ったりせず静かに立ち去る。黒いものを攻撃するので帽子は黒以外を推奨。刺されたらポイズンリムーバーで毒を吸い出し、冷やす。アナフィラキシーショックは少量の毒でも起こるため、ポイズンリムーバーで吸っても起こる。一度刺された人はエピペンを携行しましょう。刺された人は医療機関に行きましょう。

# 涼しく登る方法





プラティパスに水を8分目ほど入れて凍らせる  
冷凍庫におよそ8時間

水の入れすぎ、  
凍らせ過ぎに注意。



タオルを巻いてビニール袋に入れる。



ザックの背中側に入れておくと背中が冷やされます。



解けた水はサーモスに入れると冷たいまま飲めます。



重さは260g (種類や容量で違う)



<https://www.amazon.co.jp/dp/B00KMJ89KM>より引用

## ヒヤロンや保冷剤を持つ

### 注意点

ヒヤロンは圧迫で発動してしまいます。余裕があるタッパなどで保護してください。  
保冷剤は保冷バッグなど保冷に工夫が必要です。



## 手ぬぐいなどで汗を拭く

乾いた手ぬぐいなどだと汗を吸収しすぎるので濡らす。





背中に隙間ができるザックは夏向き



真空断熱フードコンテナでアイスとか



7時間程度なら保冷できます



## 素麺もおすすめ

麺と具はフードコンテナ、つゆは魔法瓶



スケーター 保温弁当箱 丼ぶり型 600ml



重さは415g、保冷剤を入れると550g程度



サーモス 真空断熱スープジャー 380ml



重さは288g



# その他の清涼グッズ

- うちわ、扇子
- 携帯扇風機（電源が必要、少しうるさい）
- 涼感タオル
- ウェットティッシュ

# 奥多摩の涼しいコース

# 川乗橋から 川苔山

奥多摩駅→バスで川乗橋  
→百尋の滝→川苔山→大  
根ノ山ノ神→鳩ノ巣駅

標準行動時間約7時間



# 御岳ロック ガーデン

ケーブルカー御岳駅→長  
尾平→ロックガーデン

標準行動時間3時間



# 関東ふれあいの道

## No.5

### 鍾乳洞と滝のみち

千足→つづら岩→富士見  
台→大岳鍾乳洞→上養沢

標準行動時間 5 時間



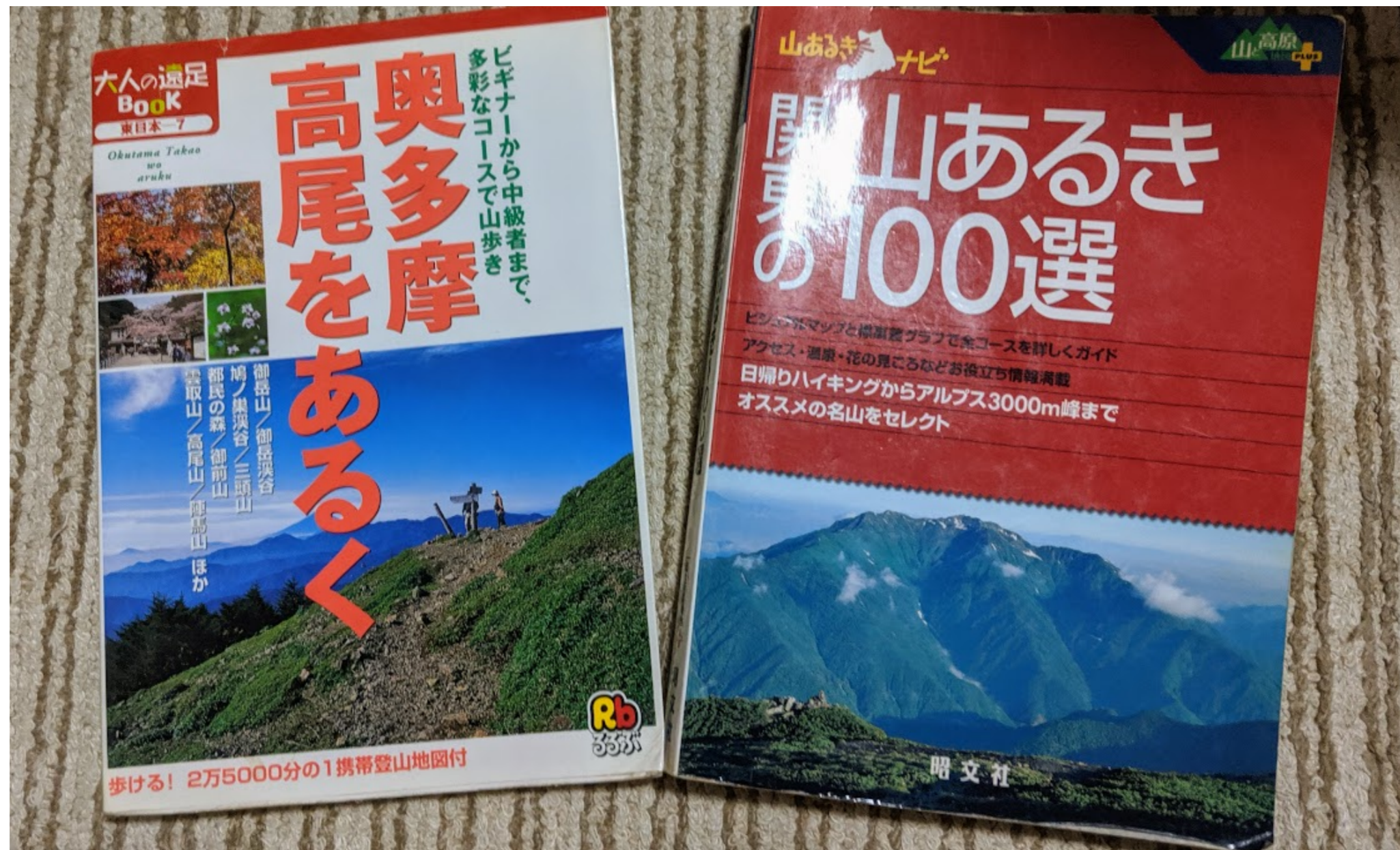
# 棒ノ折山 白谷沢コース

飯能駅→さわらびの湯→  
白谷沢→棒ノ折山→滝の  
平尾根→さわらびの湯

標準行動時間約6時間



# 登山計画の作り方



# ガイドブック

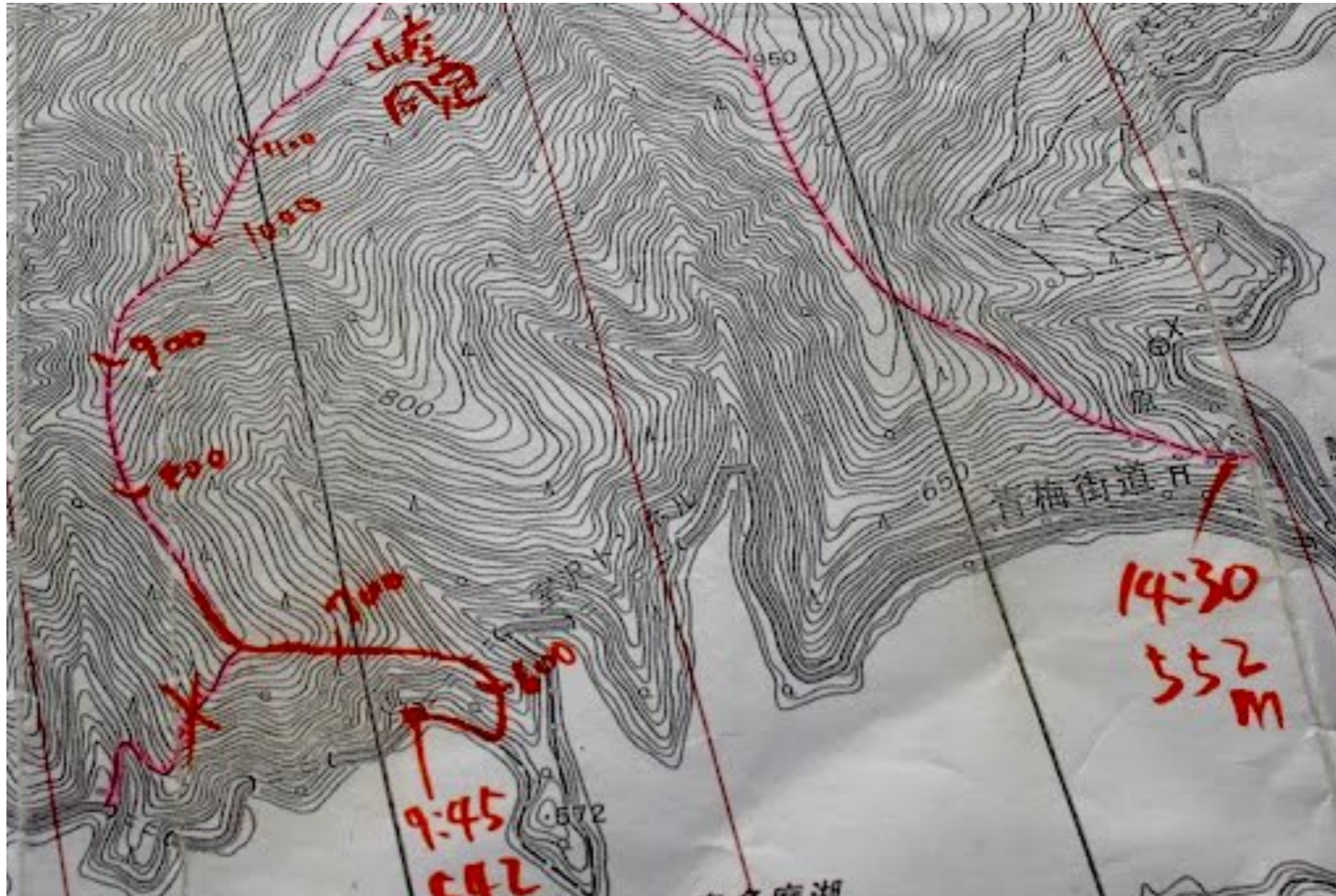
まずはガイドブックを使うと簡単





# 登山地図

コースタイムや水場、山小屋情報が載っている



# 地形図

地形は分かるが情報は少ない

ユーザーメニュー

- マイページ
- フォロー情報
- メッセージ
- お気に入り
- 最近の訪問者
- 設定変更

プレミアムプラン

- 記録検索
- 地図検索
- 写真検索
- 話題の記録
- 山コンシェル
- 過去に会ったかも?

もっと見る

登録メニュー

- 山行記録を書く

HOME > ヤマプラとは?

いいね! 75

シェア

ツイート

使い方マニュアル

3

新規作成

Yamapla 「山と高原地図」で登山のプランを作ろう!

Powered by 山と高原地図

ルート1 5時間30分 / 7.3km 倍率 1.0

区間	時間	距離	備考
1日目	5時間30分	7.3km	
1 瑞穂山荘	8時	0分	出発
2 富士見平小屋	8:50着	1.0km	休憩0 倍速
3 大目小屋	9:50着	1.4km	休憩0 倍速
4 大目岩	10:20着	0.6km	休憩0 倍速
5 大目岩	11:00着	2.2km	休憩0 倍速
6 金峰山	12:10着	2.2km	休憩0 倍速
7 大目岩	13:30着	2.2km	休憩0 倍速

## 「山と高原地図」で登山のプランを作ろう!

ヤマプラは、登山のプランを簡単に作成できるヤマレコの新機能です!

地図を選んで開始

今すぐヤマプラを開始

### ヤマプラの特徴

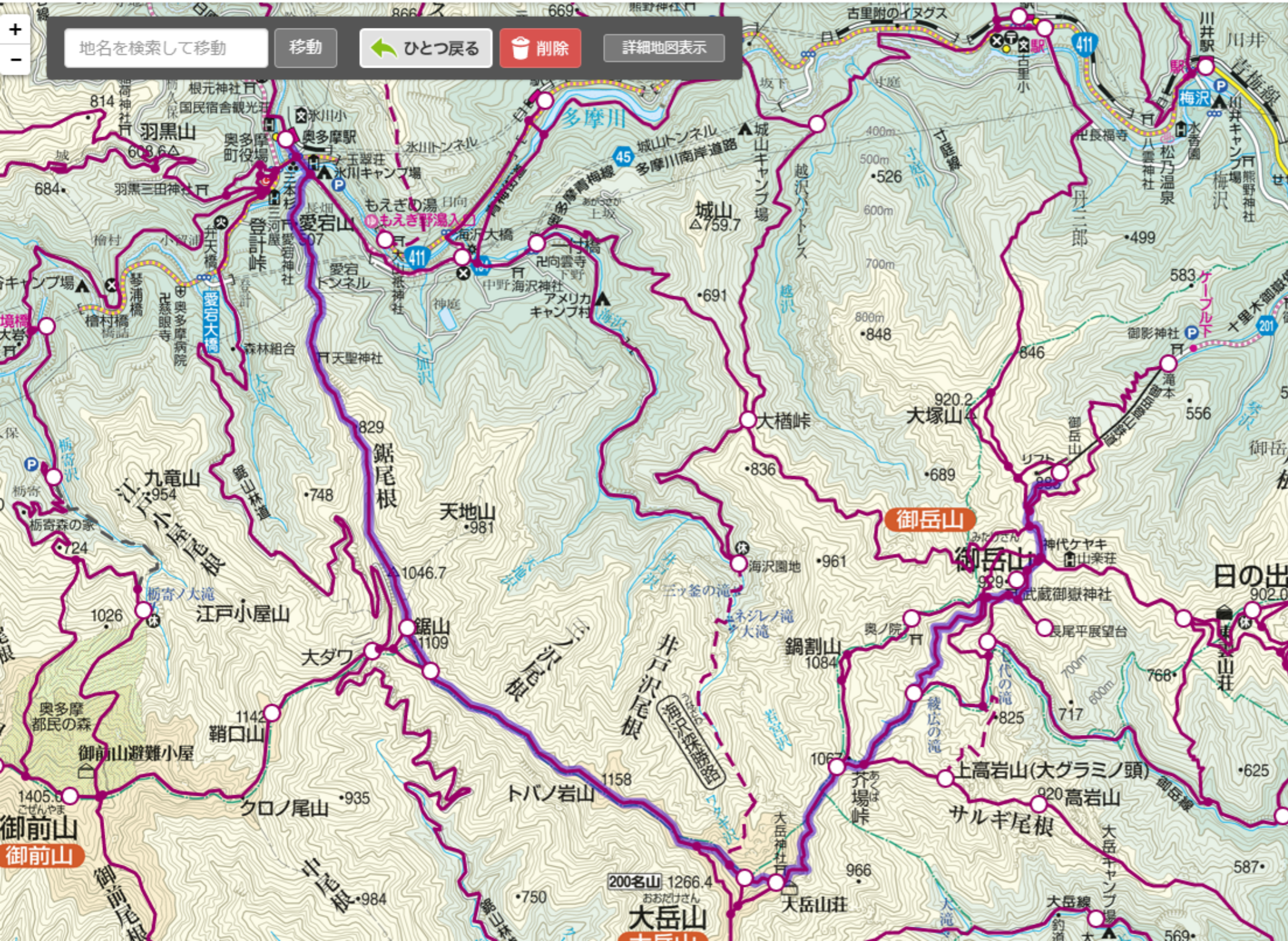
登山プランの作成

登山地図の印刷、共有

計画書の作成とGPX書き出し

# ヤマレコのヤマプラ

<https://www.yamareco.com/yamapla/>



登山開始日: 2019年 7月 6日 未定

ルート1 6時間26分 / 11.1km 倍率 1

1日目 6時間26分 / 11.1km

- S **みたけさん駅** 9時 0分 発
- ▼ 41分 (\*推定値) / 2.4km
- **871m地点** 9:41着 休憩10 宿泊
- ▼ 35分 / 0.8km
- **鍋割山分岐** 10:26着 休憩10 宿泊
- ▼ 40分 / 1.1km
- **大岳神社** 11:16着 休憩10 宿泊
- ▼ 20分 / 0.2km
- **大岳山** 11:46着 休憩20 宿泊
- ▼ 65分 / 2.6km
- **1033m地点** 13:11着 休憩10 宿泊
- ▼ 15分 / 0.3km
- **鍋山** 13:36着 休憩10 宿泊
- ▼ 100分 / 3.6km
- G **奥多摩駅** 15:26着 宿泊

山行 5時間16分 休憩 1時間10分

このルートを削除

Powered by 山と高原地図  
※本機能は2017年12月現在の調査によるデータを利用しており、最新の情報ではない場合があります。

## コースタイムを自動で計算してくれるので楽

# それぞれの特徴

- **ガイドブック**

コースの特徴が文章や写真で紹介されていて分かりやすい。コースタイムや宿泊地などの情報も豊富で計画を作るのは楽です。反面自分で計画を作る楽しさは半減。3泊以上のコースなどはあまり載っていません。

- **登山地図**

自分で自由にコースを組み立てられるので、山と山を繋いだ縦走なども自由に選択できます。コースタイムの見方にコツが要ります。日本全国の地図はありません。

- **ヤマプラなどのネットサービス**

コースタイムの計算が楽。山と高原地図と同じエリアで使えるので、大体の有名どころは抑えられています。ただし、対象外のエリアでは使えません（房総半島とか）。

- **地形図**

日本全国どこでも使えます。国土地理院のWebサイトで印刷可能。または登山用品店や大きな書店で買えます。載っている情報は最小限でコースタイムも自分で調べる必要があります。

目安は標高差上り300m、下り500mで1時間。

# 登る山の選び方

- **無理のない山選びを**

『自分や仲間にあった山』を選びましょう。技術や体力的に、最も弱いメンバーが踏破出来るかどうか重要。ブランクがある仲間は直近の体力状況を聞いておく。ブランクがあると歩けなくなっています。

- **目的に合わせて山を選ぶ**

植物が見たいのか？雪の上を歩きたいのか？テント泊で宴会をしたいのか？食べ物は質素でいいから岩に登りたいのかなど、目的によって装備や山行スタイルが変わります。テーマがあるとよい。

- **メンバーがたどり着ける山**

始発で行っても間に合わないとかだと無理。前泊や車中泊、マイカー（レンタカー）での計画を。

# 山のグレーディング



- 体力10段階、技術5段階のグレーディング

<https://www.pref.nagano.lg.jp/kankoki/sangyo/kanko/guide/>

- 雲取山は技術度B 体力度5

## 技術度B

登山経験が必要、地図読み能力があることが望ましい。

沢、崖、場所により雪渓などを通過、急な登下降がある。道が分かりにくい所がある。

転んだ場合の転落・滑落事故につながる場所がある。

## 体力度5

一泊以上が適当



最強の危機回避とは？

最強の危機回避 = 山に登らない

最強の危機回避 = 危険な山に登らない

# 危険な山とは？

- どうあがいても登れそうにない山。
- 自分の実力以上の山。
- 条件が良ければ歩けそうだけど、天候や体調次第で危機的状況になる山。
- 山頂のすぐ手前だとしても、撤退する勇気を。

とはいえ、リスクをゼロにはできません  
リスクを知り、許容できる範囲か判断する。

# 日程調整

- 複数のメンバーで行く場合は調整さんが便利  
<https://chouseisan.com/>
- 山岳イベントやトレランの大会などもチェックしておく  
とよいでしょう。イベント時は混みます。
- 冬は山小屋が閉鎖されることが多いので、行く予定の山小  
屋が空いているかどうか調べましょう。年末年始だけ営業  
してたりもします。交通機関も同様。

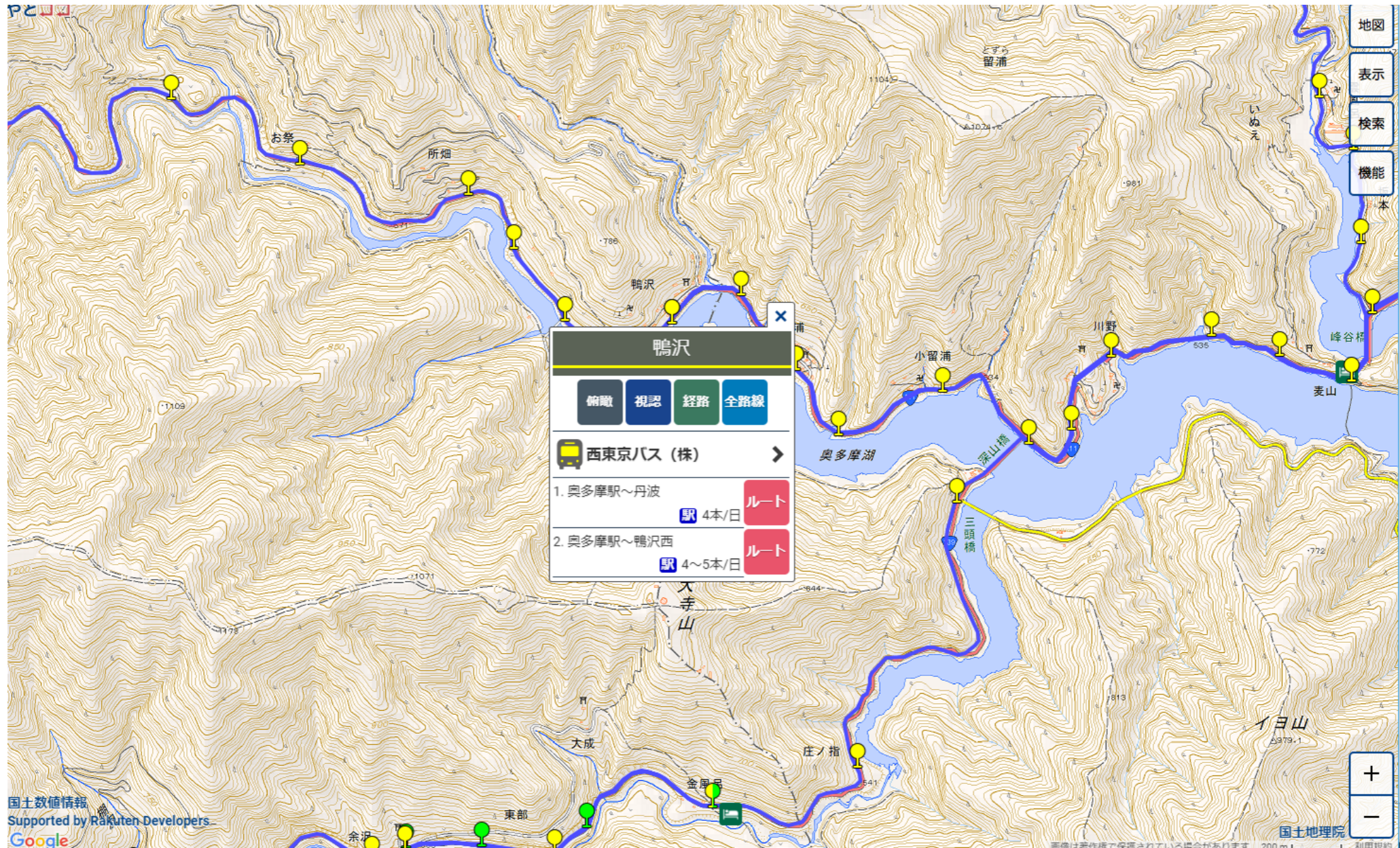
# コースタイムを計算する

- ガイドブック、登山地図、ネットサービスなどでコースタイムを計算します。このとき自分やメンバーの歩行ペースがどれくらいか把握しておくことは重要です。
- 体力がない人に無理なハイペースを強いると事故に繋がります。歩くのが遅い人に合わせて無理のないペースで設定しましょう。
- 1日の行動時間を日帰りなら5時間程度にすると無理がありません。標準タイムで7時間を越えると体力がない人には厳しくなっていくきます。

# 待ち合わせや交通手段を考える

- 各自の自宅から集合場所、登山口までの移動手段を考える。
- もし始発やマイカーなどでも集まらない場合は計画を見直しましょう。もしくは前泊なども考える。
- 山小屋の予約は1人に任せる。交通手段は公共交通の場合は各自にしたほうが楽（好みなど色々なので）。
- マイカーの人が多い場合、登山口などの駐車場は狭い場合が多いのでどこかで乗り合わせるなど台数削減を。





# やどココが便利

<https://yadococo.net/>

# 計画を作る上でのお約束

- 年間を通して、出来れば15時に行動を終える計画にしましょう。冬は日が短く、夏の午後は天候が崩れやすいため。余裕を持った計画を。
- メンバー同士のコンセンサスが重要。出来れば顔を合わせて事前にミーティングを。リーダー以外の各メンバーも主体的に取り組みましょう。
- 天候の悪化など、最悪の状況でも自分たちで対処できるか考えましょう。対処できないコースなら計画の変更を。
- エスケープルートは必ず設定しましょう。エスケープルートが無いコースの場合は撤退ポイントを決めておきましょう。

# 登山計画の提出

- ヤマレコで山行計画を作ってコンパスに提出するのが楽。
- メールでもいいので、家族、友人、同僚に文字情報で行き先を伝えておきましょう。曖昧な情報を口頭で伝えるだけでは不十分。
- 『この時間までに帰ってこなければ通報を』というタイムリミットを伝えておきましょう。伝えておかないと搜索開始が遅れます。

必ず文字で残す

HOME > 個人計画 > 山行計画の表示

計画ID: p800077 全員に公開 講習/トレーニング 奥多摩・高尾

新規作成

おくたま登山学校第3回 実技2 『気象観察、悪天候時の行動』

計画書を提出 編集 日程・概要 ルート メンバー 下山連絡先 Myアイテム 削除

山行記録 山行計画

日程 2019年06月22日 (日帰り)

メンバー keizi666

集合場所・時間 09:45 ゲート

経路を調べる(Google Transit)

my出発地登録 行きの経路 帰りの経路

3D地図 Google Maps Yahoo!地図 地形図 (地理院/OTM) 地図プリで印刷 マップ機能

地図 航空写真 地下街 地形図

# ヤマレコの場合

『計画を提出』ボタンを押すと提出できます。

山行計画の作成 / 1 口徑・標高 / 2 ルート作成 / 3 ヘルパー設定 / 4 下山連絡元 / 5 登山・共有

外部Webサービスへの登録： プレビュー

外部のWebサービスに計画書を登録することで、各都道府県と登山計画書を共有することができます。

コンパスに計画書を登録する

「山と自然ネットワーク コンパス」は全国山域の登山届に利用でき、登山計画や簡易申請は自治体や警察とも連携しています。  
[コンパスはこちら。](#)

山ピコに計画書を登録する

山ピコは長野県への計画書提出に利用できます。  
[山ピコの公式サイト](#)をご覧ください。

計画書を印刷して提出：

計画書のダウンロード(PDF)
 [計画書のダウンロード\[PDF\]](#)

メールによる提出：

計画書を提出・送信する

リンクのみをメールで共有する

提出・共有しないで終了する

削除する



前のステップ  
(自動保存)

コンパス、メールなどでの提出

# 山行前のチェックポイント

- **最新情報をチェック**

ヤマレコや山小屋のSNSアカウントなどで最新の情報を入手しましょう。コースの状態（崩壊や積雪、増水など）をチェックしておかないと現地で通行不能だったりして詰みます。

- **天気予報をチェック**

嵐は来ていないか？低気圧や前線の動きは？地上天気予報だけでなく山の天気予報もチェックしましょう。

<https://tenki.jp/mountain/>

[https://tenkura.n-kishou.co.jp/tk/kanko/ka\\_type.html?type=15](https://tenkura.n-kishou.co.jp/tk/kanko/ka_type.html?type=15)

- **メンバーの体調をチェック**

自分を含め体調を崩しているメンバーは無理させず欠席してもらおう。計画に支障が出るなら中止する。

- 忘れ物がないかチェック。チェックリストを作っておくとよいです。慣れてくると忘れ物をします。
- 装備が壊れていないかチェックしましょう。登山靴は靴底が壊れていないか、久しぶりに使う場合は30分ほど外を歩いてから靴底を捻って劣化していないか見る。足裏で音が鳴ったりボロボロと崩れるようなら廃棄かリソール。バーナーの点火、水タンクの漏れなども要チェック。



# 水、食糧計画

- 水は十分な量を持つ（重いけど）。自炊の場合は水場で補給できるかどうかが重要なので水場のチェックを。涸れる場合もあるので最新情報入手しましょう。
- 山小屋泊なら昼食と行動食を各自用意。糖質、脂質、タンパク質を補給できる物がよい。エナジーバー、ゼリー、ようかん、ナッツ、せんべい、プロテインバーなど。

# 自炊の場合

- 消費カロリーは以下の式で求められる。  
 $5 \times \text{時間 (H)} \times \text{体重 (kg)} = \text{消費カロリー (kcal)}$   
実は脱水量の計算と同じ！  
60kgの人が7時間歩いた場合、2100kcal
- 更に安静時の消費量も計算すると、  
 $1 \times \text{時間 (H)} \times \text{体重 (kg)} = \text{消費カロリー (kcal)}$   
60kgの人が17時間過ごすと、1020kcal  
7時間の登山をすると合計3120kcalを消費する（目安です）。
- 消費量の7割を食事で摂取する必要があるので、24時間分で2,184kcal分の食糧が必要になります。

- T=行動時間 W=体重とすると『 $4TW + 24W = 24$ 時間分消費カロリー』です。
- 10時間行動したときの24時間分の消費カロリーは『 $64 \times \text{体重} = \text{消費kcal}$ 』になります。
- 60kgの人が毎日10時間行動する3泊4日を過ごすと10,240kcalを消費します。
- 50kgの人が時間を代入してカロリー計算をする場合は、『 $200 \times \text{行動時間 (T)} + 1200 = \text{消費kcal}$ 』です。

- 炭水化物が最重要。腹持ちが良いので、タンパク質と脂質も取り入れましょう。
- パーティー登山の場合は食糧担当決めるか各自用意かを決めておく。運搬は分担する。
- カロリー不足はシャリバテや疲労、低体温症の原因になります。予備も含めて十分な量を（ただし持ちすぎはNG）。
- 行動食は炭水化物を2時間程度ごとに補給。ブドウ糖は即効性があり、シャリバテに効く。お菓子のラムネなど。

# 行程管理



- スタート時間の遅れは1日を通して響くので、**スタート時間**は厳守。
- スタート時間の遅れを無理なハイペースで取り戻そうとしないこと。
- 各ポイントごとに時刻を記録しておき、次回以降の計画やペース配分に活かしましょう。
- 計画との時間のズレから、1日のゴールまでの予想時間を常に考えておきましょう。腹をくくる上でも大事。

# まとめ

- 夏の低山では、しっかり水分とミネラルを摂取して熱中症にならないようにする。
- 夏の午後は天候の変化に注意。積乱雲が来たら逃げましょう。
- 涼しく登れるように工夫しましょう。

- 登山計画は無理のない余裕を持った内容で。
- 事前の情報収集が大事。
- 水と食糧は必要な量を十分持ちましょう。
- 行程管理は安全第一。時間優先は事故のもとです。

余裕を持った計画で  
夏も楽しく安全登山！