

ナビゲーション

地形図とコンパスに親しみ、道迷いを防ごう！



このポケットガイドでは、登山に必要な読図とナビゲーションのポイントを国立登山研修所の『安全で楽しい登山を目指して』をもとにまとめました。時期や山域で必要な技能レベルも異なります。道迷い遭難を防ぐには日頃からの技術習得が不可欠です。



◀ 詳しく学びたい方は『新・高みへのステップ』3部へ



◀ 本ポケットガイドの詳しい解説はこちら



◀ 国土地理院・地形図閲覧・印刷サイト



◀ 地図記号一覧 地図記号の解答 ▶



1 地図記号と地図利用の留意点

① 地形図を手にとろう

地形図と登山用地図の特徴（次ページ右下）の違いを理解し、適切に使い分けましょう。

② 最低限の地図記号を把握しよう

以下a~sは登山で役立つ地図記号です。意味とどう活用できるか分かりますか？

| | | | | | |
|---|---------|---|--|---|--------|
| a | ----- | i | | n | △ 52.6 |
| b | ————— | j | | o | ○ |
| c | | k | | p | α α |
| d | —●—●—●— | l | | q | △ △ |
| e | ----- | m | | r | ↓ ↓ |
| f | | | | s | ∥ ∥ |
| g | | | | | |
| h | | | | | |

2 地図の約束事を覚えよう

① 縮尺

縮尺から実際の距離が分かります。距離が分かると行程に無理がないかも判断できます（表1）。

② 真北と磁北

地図は通常北（真北）が上です。ただし、コンパスの針は日本では概ね7度ほど西に偏った磁北（西偏7度）を指します。コンパスを使う時には予め地図に磁北線を引くと便利です。

③ 等高線（主曲線と計曲線）

地形は等高線で表現します。主曲線は10mおき、主曲線5本ごとに太くなっている線が計曲線（50mおき）です。

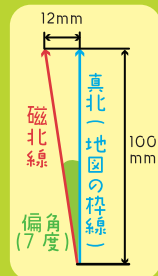


表1 「1:25,000の場合の距離換算表」

| 地図上 | 実際の長さ |
|-----|-------|
| 1cm | 250m |
| 4cm | 1km |

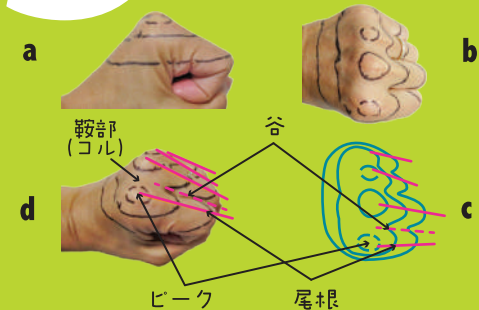
登山用地図と地形図の特徴

| 登山用地図 | 地形図 |
|---|----------------------------------|
| 山小屋、水場などの情報も網羅。登山道は現地調査で確かだが地形は細かいは分からない。 | 地形・地面の様子を把握しやすいが、登山道は必ずしも正確ではない。 |

3 地形を把握しよう

① 等高線を読み解こう

等高線を読み解くことで地形の把握が可能になります。尾根線・谷線・ピーク、鞍部を読み取れるようになりましょう。こぶしを地形に見立て、等高線（同じ高さ、等間隔）を引くとaになり、上から見るとbとなります。この線が地図の等高線（c）です。見立てた地形（d）と対応させてみました。



② 等高線間隔と本数で標高差を把握しよう

隣り合う等高線の高度差が等高線間隔です。等高線の本数を数えることで標高差が把握できます。

1 目的地に間違いなく進もう

① 地図をナビゲーションに使う

目的地に間違いなく進むには、地図を3つのステップ(図)に順番に活用していきます。これを「ナビゲーションサイクル」と呼びます。先読みと進路の維持は地図アプリやGPS受信機では不十分です。



② 先読み、進路の維持、現在地の把握の3ステップを繰り返そう

先読み
・ 中間目標点の設定
(チェックポイント)
・ 進路維持の情報



進路の維持

地図で決めた進路を維持する。

現在地の把握

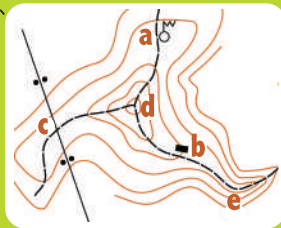
地図上で居場所を把握する。

2 現在地を把握しよう

読図は、現在地(今いる場所)を地図上で把握することからスタートします。そのために…

① 近くで際立つ特徴を使おう

電波塔(a)、建物(b)、送電線(c)など確実に「ここ!」と言える特徴を使って現在地を把握します。山頂名などを記した指導標も役立ちます。



② 地形の特徴を捉えて現在地を把握しよう

分かりやすいピーク(d)や谷・尾根の方向変化(e)を捉えることでも現在地を把握できます。



現在地把握のポイント

③ 地図アプリも活用しよう

スマホで地図アプリを使うことで、山中でも確実に現在地がわかります。初期段階ではこれを活用するのも有用です。

3 進路を維持しよう

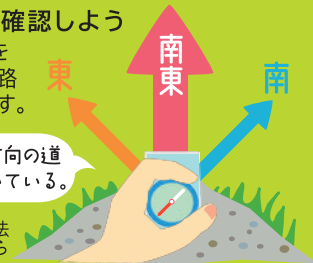
進路の維持によって、道迷いの発端になる道間違いを大幅に回避できます。そのために…

① 進路の方向を確認しよう

図のようにコンパスを構えると、簡易に進路の方向を確認できます。



南東方向の道に向いている。
← 応用方法は
はこちら



② 地形との関係を確認しよう

地図から、ルートが①尾根道、②谷道、③トラバース道(巻き道)のいずれかを読み取り、その通りかを周囲を見て確認します。

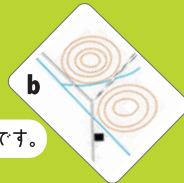
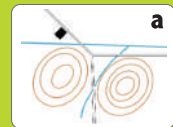


③ 整置

進路を維持する時、現在地を把握する時、地図と風景の方向を合わせると、いずれも間違いが減ります。



地図と風景の方向が合っているのはbです。



④ 『道を間違えた』 と思えるために



道を間違えたことに気づかず進むことで「道迷い遭難」につながります。進路の方向、地形を意識することで、「おかしい!」と気づき、道が分からなくなる前に引き返すことができます。

発行：(公社)日本山岳・スポーツクライミング協会 (JMCSA)、2023年7月

協賛：日山協山岳共済会

制作：JMCSA 登山普及委員会

協力：(公社)日本オリエンテーリング協会、
(独)日本スポーツ振興センター国立登山研修所

