

事故防止に向けた安全対策 【 登山 】

1 競技特性

- (1) 登山競技は、自然の中で安全登山の知識・技能・体力の総合力を競うスポーツである。また登山競技には、チームの順位を競いながらもいかに安全に競技を行うか、登山を行うかを考えることも含まれる。そのため、山行の前には、大会山域の事前研究・調査を行い、山域の概念図、行程表(高低と距離)等が記された計画書を作成する。行動時期や行動予定に対応した装備、食糧等の綿密な計画の作成およびそれに基づいた準備が必要である。
- (2) 山行計画が、天候などの自然的要因や体力不足・技量不足などの人的要因によって遂行困難になることで、遭難等の山岳事故に結びつくことになる。山中には救援活動を受けるのに困難な場所が多く、結果、命に関わることにもなる。緊急時の伝達手段、通信手段を含めた対応や行動方法、また救急法について熟知し、日頃から話し合い訓練しておく必要がある。
- (3) 過去の重大事故例としては、2017年に栃木県で高体連の「春山安全登山講習会」に参加中、雪崩に巻き込まれ、生徒8人と教員1人が死亡、約40人が負傷した事例がある。また、1994年には山形県で猛暑の中で大朝日岳などを縦走したところ熱中症により部員が体調不良を起こし、行動不能者が出て救助要請し救助ヘリが出動する事態となった事例がある。

2 想定される事事故例と予防策

(1) 主として【施設・設備・用具】が要因となって起こる事故

想定される事故やけがの原因（事例）	傷害例	予防策
・装備の不備	・様々なけが、遭難 ・熱中症、脱水症状	・基本的な用具(登山靴、雨具)は、使用後にしっかりとメンテナンスを行う。 ・テント関係、コンロ関係などの用具の正しい使い方を身につけておく。 ・用具の正しい保管方法を理解する。 ・水没することで使用ができなくなるものは、しっかりと防水処理を行う。 ・経年変化で使用できなくなる用具は定期的に購入し、交換する。 ・行動中、不都合が発生する場合に備えて、予備を携行し、修理用具も持参する。 ・事前の装備チェックを徹底し、忘れ物に注意する。 ・山行の出発前に登山靴のソール剥かれや雨具の劣化などの不具合がないか確認を行う。 ・脱ぎ着しやすいようレイアーリングが可能な服装をする。帽子着用の徹底。 ・行動中に水分不足とならないような水分持参と計画。

・用具の誤った使用	・けが、やけど、切り傷、疲労、遭難 ・一酸化炭素中毒	・行動の事前準備として、用具の使用法をメンバー全員が熟知しておく。 ・食事調理時のコンロ使用は安定した場所で行い、コンロ使用を周りに周知し、目を離さないようにする。湯を沸かしたり、湯切りをする場合にも、やけどをする事例が多いので、十分に気を付ける。やむを得ずテント内で使用する際は換気に留意する。コンロの転倒を防止するため、コンロを安定した状態で設置し、移動する際は声かけを徹底する。
・食料携行方法の不備	・食中毒 ・体力の減少	・食糧計画時に、傷みやすい食材を用いないよう留意する。調理具は熱湯消毒を行うなど清潔な状態を維持する。 ・予備食及び非常食の賞味期限の確認及び人数に対して適正量になっているか確認する。賞味期限以内でもパッケージが開封済みや穴が開いている物がないか確認する。
・連絡手段の不備 ・	・遭難	・電子機器のバッテリー残量を、行動前にチェックする。予備電池・充電器を持参する。受電可能な電源があるか確認する。

(2) 主として【活動内容】が要因となって起こる事故

想定される事故やけがの原因（事例）	傷害例	予防策
・山行中の転倒、滑落	・打撲、擦過傷、捻挫等	・危険個所の周知、注意喚起、行動中の声かけを行う。長時間行動による疲労で集中力が低下した際に事故になりやすいので、メンバー内での声掛けや、体力の状態確認を定期的にチェックする。
・山行中の落石	・打撲、擦過傷等	・行動中の声かけ、間を開けての危険個所の通過、帽子着用の徹底。
・登山道の崩落などによる通行不能	・転落、道迷い、食料不足	・退避プランの準備と周知。インターネット、山小屋を通じての情報収集
・山行中の野生動植物被害	・虫刺され、アナフィラキシーショック、かぶれ	・できるだけ黒系の衣類着用は避ける。場合によっては防虫スプレーも用いる。クマよけ鈴を使用し、単独では行動しない。
・山行中の遭難・道迷い	・遭難、精神不安、低体温症等	・基本は隊行動とし単独行動はしない。隊を分ける場合には、無線等を活用し必ず連絡が取り合えるようにする。また、日ごろから読図力の向上に向けたトレーニングを行い、事前にその日のルートを地図上にてメンバー全員で確認しておく。行動は、決して無理しすぎない。 ・体力差で隊員の間隔が広くなつた場合には、先頭がペースを調節する。また、隊員も前後の隊員の様子を意識し、声かけを行う。隊員個人も、単に前にについて行くだけではなく、周りの地形を気にしながら行動を行うようとする。

(3) 主として【環境条件等】が要因となって起こる事故

想定される事故やけがの原因（事例）	傷害例	予防策
・熱中症による行動不能 ・野生動物(ハチ、ヘビ、熊等)による被害	・多臓器不全、意識喪失 ・虫刺され、襲撃等	・出発前、休憩時の体調確認。こまめな水分補給。 ・防虫スプレーを使用し、黒系衣類の着用を避ける。食べ物・残飯はテントの中でしっかり管理し野生動物を近づけさせないようにする。 ・熊糞など音が出るものを持ち、音を出しながら行動し、野生動物との不意の接触を回避する。
・急な天気の変化	・落雷、低体温症	・事前に天気予報の把握と、雷雲接近時の対応をメンバーへ周知、習得しておく。大会時は運営上の方針をあらかじめ話し合い、メンバーへ周知しておく。また、本部と行動隊との頻繁な情報交換を行ながら判断する。

	<ul style="list-style-type: none"> ・土石流、鉄砲水に巻き込まれる ・突風・竜巻による転倒 ・体力の減少、転倒 ・ウルシ等によるかぶれ ・噴石によるけが、火碎流による火傷、ガスによる中毒症状 ・火傷等 ・落石によるけが ・津波に巻き込まれる ・打撲、骨折、遭難 	<ul style="list-style-type: none"> ・事前に天気予報を把握し、豪雨が予想される場合には山行を中止する。山行中に集中豪雨に遭遇した場合は、沢筋を外したコースへ待避する。 ・事前に天気予報から竜巻や突風の予報の有無を把握しておく。また、そのような予報がない場合でも、常に天候の様子を把握しながら山行する。樹林帯をぬけ、稜線に出る場合には風力強くなるので、注意する。 ・幕営中に降雨があったときに備えて登山靴や雨具、寝袋などが水没しないように防水し、テント内での保管位置に注意する。行動中の降雨では防寒着や着替え、寝袋などが濡れないように防水に注意する ・長袖長ズボンの着用。植物に対する知識や対処法を身につける。 ・山行する地域について気象庁の噴火警報予報から情報を得ておく。火山性ガスに対する知識と対処法を身につける。 ・ヘルメット等の防災用品が備えてある山小屋や避難小屋を事前に確認しておく。 ・周囲の状況を常に把握しておく。定期的にラジオのニュースを聞き、情報を得る。 ・行動中に火気を使用する場合は風向きや火気の取り扱いに十分注意し、自ら山火事を起こさないようにする。 ・緊急地震速報が得られるスマートフォン等を携帯する。 ・海岸線や河口付近を行動している際には、常に標高を把握し、地震が起きた場合は、高台に避難する。 ・不意に地震が起きた場合は自分よりも高所もしくは足下が崩れて落石や雪崩などに巻き込まれないように周辺に注意する。場合によってはあまり密集して行動しない。 ・雪上歩行は、キックステップ等の歩行技術を指導したりロープを使用した通過方法を指導したりすることで、不意の転倒や滑落防止に努める。雪庇など、残雪の下が空洞になっていると予想されるときは、危険箇所の通過を控え、ルートの変更や撤退も視野に入れる。
・幕営地の浸水		
・かぶれ		
・火山ガスの噴出・噴火に巻き込まれる		
・山火事との遭遇		
・地震(津波も含む)		
・残雪による転倒・滑落・崩落等		