

7. セルフレスキュー

7. 1 危急時の対応とセルフレスキュー

遭難件数、死亡・行方不明および負傷者は年々増加傾向にあります。

登山者自身は「自分は絶対遭難しない」、「そんな危ないところには行かない」と言う人がほとんどですが遭難事故は他人ごとではありません。遭難事故発生時に救助要請を行うため警察や消防に連絡しても救助隊はすぐには到着しないので、到着までの間に負傷者の応急手当や安全な場所への避難が必要になることもあります。その場の適切な応急手当は、負傷部分の悪化を防止し早い回復を促します。

ここでは、登山活動時のセルフレスキュー並びに遭難の際の対応あるいは予防対策等について学びます。

7. 1. 1 セルフレスキューの心構え

セルフレスキューとは、その場に居る登山者が自分たちの身を守りつつ、その場で自分たちが出来る最善の対処をすることです。定期的に教育・訓練を行い身の安全を図りつつスピーディーにアクシデントへの対応に努めましょう。

(1) 安全の確保

まずパーティーの安全を確認しましょう。

- ①不用意に動いて二次遭難が起こらないか。
- ②落石、滑落、転落等の危険はないか。
- ③火山性ガスの危険はないか。
- ④参加者の体調はどうか。不調な参加者はいないか。
- ⑤自分達の力量を超えてないか。

(2) 応急手当の方法

負傷者の負傷具合を的確に把握し、容体を悪化させないように手当てしましょう。

- ①負傷具合の確認
- ②装備の確認
- ③負傷者手当
- ④対応者等役割分担

(3) 救助連絡の方法

基本的には警察や消防に連絡しますが、近くに山小屋がある場合は山小屋に救助要請をすることもあります。

(連絡を適宜行うことは有効です。)

- ①いつ(何月何日何時)
- ②どこで(山域・ルート名や付近の名称・緯度経度の位置情報)

- ③誰が（参加者の〇〇さん・男性・年齢・持病の経歴）
 - ④なぜ（滑落・落石など）
 - ⑤どうなった（足の骨折・捻挫・出血など）
- 等を記録して、正確に連絡しましょう。

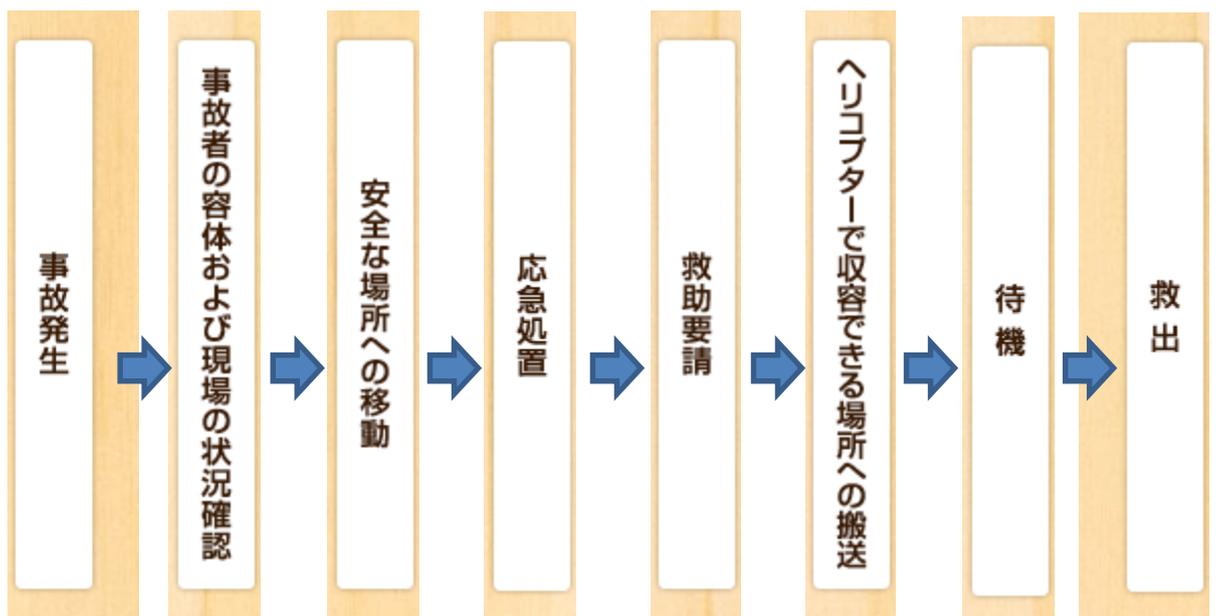
(4) 搬送

ここで言う搬送とは、負傷者及び救助者の安全を確保する意味での「一次的搬送」です。

- ①今いるところは安全か。
- ②負傷者の容態はどうか。搬送すべきかどうか。
- ③今いるメンバーで搬送可能か（力量はあるか、リーダーはいるか）。
- ④今持っている装備で搬送可能か。
- ⑤退避の必要があり、搬送可能な場合は、安全な場所まで搬送する。

7. 1. 2 事故発生時のフローチャート（ヘリ搬送を要請する場合）

スムーズな手順を踏んで迅速な救助を



7. 1. 3 セルフレスキューに必要な装備類

(1) 救急セット

近年の遭難では、パーティーがばらばらになる場合もあります。救急用医薬品は共同装備ではなく、常備薬とともに最低限の物は個人装備として持参する判断も必要となります。以下参考例

- ① サムスプリント : 捻挫箇所の固定、骨折時の副木に使用
- ② 応急ギブス君 : 空気を吹き込むことによって骨折箇所の固定
- ③ ヒヤロン : 折ってたたむだけで冷たくなる冷却パック
- ④ 内服薬 : 持病に応じて個人で用意
- ⑤ 滅菌ガーゼ : 傷口の感染防止、止血
- ⑥ 三角巾 : 用途多数あり
- ⑦ マスク : 感染症予防の為
- ⑧ 人工呼吸マスク : 感染症予防の為人工呼吸を行う場合に使用
- ⑨ 綿棒 : 傷口の清掃など
- ⑩ 消毒薬 : 感染防止用（状況に応じて使用）
- ⑪ プラスチック手袋 : 感染症予防の為
- ⑫ 救急絆創膏類 : 傷口の保護
- ⑬ キネシオテープ : 筋肉の動きをサポートする収縮性テープ
- ⑭ テーピングテープ : 関節等の動きを抑制する
- ⑮ 包帯 : 傷口等の保護、止血
- ⑯ 携帯用ハサミ : 衣服の切断等





⑧の人工呼吸マスク（キューマスク）例



他：ポイズンリムーバー（虫刺され毒等の吸引）

（2）その他にも役立つ装備

- ① トレッキングポール：捻挫等の松葉杖代わりや担架搬送用ポール
- ② ザック：担架搬送時の担架や背負搬送の背負子に
- ③ 雨具：雨・風への対処、保温や搬送に
- ④ マット：搬送時の緩衝材やビバーク時の床マット
- ⑤ ストーブ・クッカー：低体温時の保温、ビバーク時の保温
- ⑥ ライター・マッチ類：緊急合図用等
- ⑦ 細引き：搬送時やビバーク時に使用
- ⑧ 折りたたみ傘：不意の雨、日避け等、ツェルト内での空間確保
- ⑨ ツェルト：防風・防寒対策として有効
- ⑩ スリング、カラビナ：搬送、ビバーク等に有効

7. 1. 4 事故発生時の初動活動

リーダーはアクシデントが発生した場合、まず周囲の状況を素早く確認し、二重遭難の危険がありそうな場合、すみやかに安全な場所に退避するよう指示します。事故者が怪我や行動不能となった場合は、メンバーを指揮し手当てや搬送を行い、その後の行動決定やメンバーがパニックにならないよう役割分担を決めることもリーダーの重要な役割です。

7. 1. 4. 1 現場（状況）確認

(1) 落石、転滑落等の危険がないか。

落石や転滑落の危険があるようなら一旦退避し、二重遭難防止後に次の行動に入ります。

(2) メンバーはパニックになっていないか。

状況を説明し、役割分担を指示して落ち着かせます。それでもパニックが収まらない人には、付き添いを付けて安全を確保します。

(3) アクシデント状況の把握

負傷の程度、事故者がいる場所は安全かどうか。

(4) 関係機関への救助要請は必要か。

事故者及びメンバーの安全確保を第一に考え、関係機関へ速やかに連絡します。

(5) 装備はあるか。

負傷の程度に応じた救急セットがあるかどうか、搬送が必要な場合の装備があるかどうか、メンバーの装備を確認します。

(6) 役割分担を決めたか。

(人数に制約がある場合は、状況に応じて決める)

①救 護 : 負傷者への応急手当

②装 備 : 救急用品、搬送器具の取りまとめ等

③連 絡 : 関係機関への連絡（消防、警察、山小屋）を優先し、家族への連絡は落ち着いてから行います。

予め緊急連絡シート等を用意し、これを活用して誤情報や連絡漏れがないようにします。

④記 録 : 事故発生から救助中の行動、負傷者の具合などを定期的に記録します。

7. 1. 4. 2 事故者への接近

転滑落等で急斜面の場合は直接接近すると落石を誘発し、事故者にダメージを加えることも考えられます。リーダーは安全な接近経路を指示します。

7. 2 救急法

病気や怪我あるいは災害から自分自身を守り、怪我人や急病人を正しく把握し、医師または救助隊などに引き継ぐまでの救命手当及び応急手当を行います。

(1) 山での救急法

救急法は国際的には「ファーストエイド」と呼ばれていますが、近年では「急な病気やけがをした人を助けるためにとる最初の行動」と定義されています。ここでは最初に傷病者に居合わせた登山者がとる初期対応のすべて、と言い換えられるでしょう。特に人里離れた山では、街でのように、直ぐに救助隊員が駆けつけてくれません。そのため、時間の経過や暑熱寒冷環境などにより、軽い症状でも悪化することがあります。

(2) 応急手当の手順

「どこから手を付けて良いかわからない。」そんな事故現場にあつて、まず、自分たちの安全を確保した後、応急手当の優先順序を決める必要があります。

<状況評価から傷病者へのアプローチ>

傷病者に近づく前に行わなければならないことがあります。それは先ず現場に危険がないかどうか判断し、自分たちの安全を確保することです。次に、できれば傷病者に触れる前に手袋などのバリアを準備し、装着します。またどのような事故か傷病者の状態の把握に努めます。傷病者に接遇する時は、頭、首や背中を痛めているかもしれませんので、不用意に声をかけて振り向かせないように気を

配ります。次に傷病者に、相手の視野の範囲から、動かないように声をかけながら近付き、頭側部を両手で保持します。

必要に応じ、損傷部に出来るだけ負担がかからないように注意しながら体が曲がらないよう、丸太をころがす要領で「仰向け」にします。

救助者が複数の場合



ログロール



頭部の保持

＜初期評価から一次救命処置＞

声をかけるなどして反応（意識）を確認します。反応がなければ、救助要請を行い、生命に直結する心肺蘇生などの一次救命処置を優先します。



胸骨圧迫



人工呼吸



AEDによる除細動

近隣の消防署、日本赤十字社、職場などでの講習を受講し、手順と手技を身に付けましょう。

＜二次評価・全身観察＞

一次救命処置の有無を判断する初期評価により、当面、生命に差し迫る危険はないと判断をしたら、意識の程度、呼吸の状態（浅い、深い、早い、遅い等）、脈拍（早い、遅い、弱い、強い、触れないなど）を評価、次に大出血の有無を察し、持続する出血があれば、直ちに直接圧迫により出血をコントロールします。

更に頭頂からつま先迄、重大な損傷の見落としがないか、どうか、全身を素早く観察します。これを二次評価・全身観察といいます。

また、全身観察のポイントは、何ヶ所か損傷が見つかったとしても、逐次その場で応急手当をするのではなく、全身を観察したのち優先順位を決め、損傷が重たい順番で応急手当を行います。

落石、滑落事故などにより頭、首、背中中の損傷が疑われる場合には出来るだけ動揺を与えないように頭部保持に努め、心肺停止など急変があった場合には直ちに一次救命処置を行います。

これら一連の応急手当は外傷患者の一次救命処置、日赤基礎講習などの講習を受講し、スキルを身に付けて下さい。

＜大出血のコントロール＞

湧き出るような出血では、直接出血部位に厚めのあて物をあてがい、出血部位の内側の硬い骨に押し付けるようにして圧迫します。圧迫包帯で止めることも出来ます。太い動脈を損傷すると心臓の拍動に合わせ、勢いよく飛び散るよ

うな出血が見られます。このような出血はその場での止血が困難な場合が多いので、慌てずに出血を少しでも減少できるように、直接圧迫を続け、あて物が血液で濡れて来たら、乾いたあて物をその上から重ねて圧迫を続けます。



厚手のあて物を準備する



両手で損傷部を強く圧迫

出血が減少しない場合には、最後の手段として止血帯を用いますが、事前に十分に練習をすると共に安易には用いないようにしましょう。



二重にした八折三角巾を交互に通す。



かけた方向に締める。



荷札などを用い、止血開始時間を明記する。

<出血性ショック（循環血液量減少性ショック）の予防>

しばらく出血が続くと、循環する血液量が減少し、臓器に酸素が行き渡りにくくなって、出血性ショックを引き起こします。直ちに出血のコントロール、両足を心臓よりも拳上するショック体位、保温などの応急手当に努めましょう。

<出血性ショックの観察・評価>

ショックの徴候の観察・評価法を語呂合わせの具合予想（ぐあいよそう）」で覚えましょう。

ぐ	ったりしていませんか
あ	せ（汗）をかいていませんか
い	き（息）が苦しそうでないですか
よ	わ（弱）い脈になっていませんか
そう	蒼白になっていませんか

出血量と症状

程 度	出血量	症 状
軽度（10～20%）	500～1,000ml	一過性
中程度（20～30%）	1,000～1,500ml	血圧低下、顔面蒼白など
重度（30%以上）	1,500ml	意識障害、呼吸障害など

血液量：成人男子で体重 60 kg、全血液量 4,800ml を基準にした場合
 成人男子 約 80ml/kg 成人女子 約 70ml/kg
 ※急激に 1/3 以上の血液を失うと生命が危険

<感染予防と傷の応急手当>

怪我は、負傷後 6 時間を過ぎると感染のリスクが高まります。特に山では枯草や土壌などで傷が汚れやすい為、早急な傷の洗浄が大切です。



湿らせたガーゼ等で傷の周囲の枯草、土壌物をふき取る。



穴の開いたキャップに、ペットボトルの水で勢いよく、傷の中心を洗う。

傷口の洗浄には、清潔な水で洗うことが基本です。水は必ず携行してください。近年では、傷口を清潔に保ち、出来るだけ乾かさない「ウェットヒーリング（湿潤療法）」が効果的と言われてはいますが、山では傷口が汚れやすく、感染のリスクがある為、下山後、医療機関で見てもらおうようにしましょう。

(3) 筋肉・骨・関節の損傷

生命の危険を脅かす大きな怪我の場合には救助要請を行い、一刻も速い対処が必要です。一方、山登りでは運動に関連した筋肉・骨・関節でのトラブルが発生します。足がつった、足首を捻った、転んで手首をついたなど、こうした命に別状がなく自力下山が可能な場合には、落ち着いて早めの応急手当を行います。

＜関節を歩行に困らない角度に保持する（生活肢位）＞

手をつく、足を捻るなどした場合、テーピング・添え木をあてがうなど、関節の固定を行います。その際トイレ等日常生活に困らない角度に予め保持します。



内反捻挫（内側に曲がる）

手首の骨折（橈骨側（親指側）に曲がる）

＜四肢損傷の評価観察＞

最初に損傷部を自分で動かせるか、立ち上がれるかなど、安定状態か不安定状態か確かめます。次に二つの評価を行います。

DOTS 評価（ドッツひょうか）

D(Deformities)	変形
O(open wounds)	開放創
T(Tenderness)	圧痛
S(Swelling)	腫れ

「変・傷・圧・腫れ（へんしょうあっぱれ）」と覚えましょう。

CSM チェック

知覚異常、麻痺（マヒ）はないか、を観察することで病院での障害知覚、運動障害などの四肢の末梢神経障害の参考になります。障害が認められた場合は傷病者カードなどに記録を残し、添え木をあてるなど運動制限をして、安静に保ちます。

Circulation (循環)	橈骨動脈・側背動脈・後部脛骨動脈を探る
Sensation (感覚)	手の指・足の指に触れる
Movement (動き)	手の指・足の指を動かす



＜四肢の損傷部位の固定、運動制限＞

四肢の損傷では、捻挫か骨折かを特定することに時間を費やすよりも、素早く評価して時間の経過により腫れや痛みがひどくなる前に「RICE」処置による応急手当を行います。

Rest	運動を中止し、受傷部位の安静を保つ
Ice	炎症を最小限に抑えるために 20～40 分間アイシングする
Compression	腫れを最小限に抑えるために、伸縮包帯で圧迫する
Elevation	受傷部位を心臓より高い位置に持ち上げる
★要点★	※内出血を少なくし、血腫を最小限度に抑える ※この処置は受傷後、24～48 時間継続する ※必ず、医師の指示を仰ぐ

損傷の程度に応じた応急手当を行いますが、重度の捻挫や骨折の疑いがあるときは、添え木（副子）による固定や運動制限を試みます。

＜添え木（副子）の選び方＞

添え木（副子）には、救急に適した副子と登山用具などを利用した応用副子とがあります。救急副子の条件は、コンパクトで携帯性に優れている、軽くて丈夫などの条件があり、代表的なものとして空気圧副子、ロール型携帯用副子があります。応用副子は「損傷部位の前後の関節をまたぐ長さ」「部位よりも広めの幅」「適度な硬さ」の三つの条件を基準に選びます。

＜添え木（副子）のあて方と注意点＞

あてがう前には、CSM チェック（前述）を行いますが、衣類を脱がなければならない場合には「脱健着患」の順序に従います。また、腫れたりむくむことがあるので、予め指輪、時計などを外しておきます。

ポイント1 「脱腱着患」



怪我していない側（健側）から脱がせ、患部側から着せます。

ポイント2

添え木（副子）の長さ、幅、形は怪我をしていない側（健側）で調整した後、患部側に移動してそっとあてがいます。関節を固定する場合は、できるだけ行動に支障のない角度に保ちます。（前述）

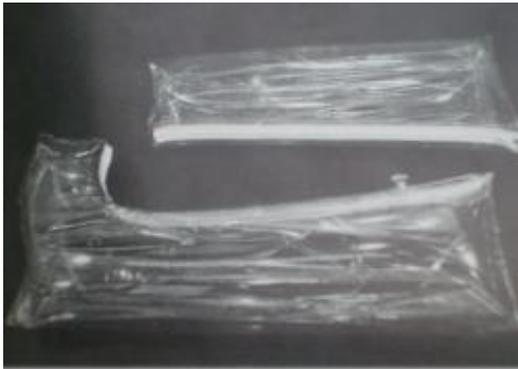


足首の角度

<各部位のあて方と経過観察>

骨折は、骨の損傷だけでなく、周囲の皮膚、皮下組織、筋肉、血管やほかの骨にも影響が及ぶため、痛み、知覚異常、運動麻痺などCSMチェックにより症状の変化に気を配りましょう。締め付けにより完全に血流が止まると筋肉は8時間、神経は4時間で壊死するといわれています。山では症状の変化により添え木（副子）を緩めて締めなおす、取り外す等の対応が必要になります。

専用副子・応用副子による固定の比較例



空気圧副子



テントマット（自膨式）



携帯用ロール副子



銀マット

<骨折に伴う危険>

皮下骨折など開放されていないにもかかわらず皮下で骨折に伴う出血があるため、時間の経過により「出血性ショック」を起こすことが予測されます。特に急速に広がる皮下血腫には注意を要します。また、前腕部、下腿部は骨、筋膜、筋間中隔などで囲まれた区画により循環が悪く、腫れが生じ、壊死や神経麻痺を起こす危険があるので注意が必要です（コンパートメント症候群）。

肋骨（1本につき）	80～ 100ml
上腕骨骨折	300～ 500ml
胸腔内出血	1,000～3,000ml
腹腔内出血	1,000～3,000ml
重症骨盤骨折	2,000～3,000ml
大腿骨骨折	1,000～2,000ml
下腿骨骨折	500～1,000ml

成人：受傷から4時間迄の予想出血量

<開放性骨折>

強い力が及ぼす骨折により開放された傷を伴う損傷では、感染による骨髄炎のリスクが高まります。特に挫滅を伴うような外傷は、受傷から遅くとも6時間以内に病院で洗浄することが必要です。傷の周囲の汚れを落とし、ショック

症状に注意を払いながら一刻も早い救助要請を行いましょう。

- ①衣類を切り、患部を露出する
- ②出血があれば、パットをあてて、止血
- ③ペットボトルの水で周囲の汚れを取る
- ④突き出た骨は円座で保護
- ⑤ショックの症状に注意



※開放性骨折による骨髄炎の危険。遅くとも6時間以内の病院での洗浄が必要
＜総合演習で応急手当を身に付ける＞

いざという時、慌てないようにシナリオに応じた演習で、応急手当の順序やスキルを確認しましょう。



負傷部位



担架に乗せる

7. 3 山で発生し易いその他の障害

(1) 環境要因による疾病

①熱中症

高温多湿の環境下で体内の水分や塩分のバランスが崩れたり、体温調節機能が破たんすることによって発症する障害の総称です。

夏前に徐々に暑さに慣れる（暑熱順化）、吸湿性、通気性の優れたウェア

ア、大きめの帽子を被る、普段の体調管理、睡眠などに留意するなどの予防が大切で、特に脱水による影響がある為、こまめに水分の補給に気を配ります。（水、スポーツドリンク、経口補水液など）

症状が軽いようであれば、風通しのよい日陰に運び、休養させ塩分を含んだ水分を補給し、冷却をおこないます。現在の症状の見方は表の通りですが、目安として意識混濁がなくとも自分の力で水が飲めない状態はすべて119番通報の緊急対応が必要です。

熱中症の症状と重症度分類

1度	応急手当と見守り	軽いめまい、立ちくらみ、生あくび、こむら返り、筋肉痛、大量の発汗など
2度	医療機関へ	頭痛、嘔吐、強い疲労感や倦怠感、集中力、判断力の低下など
3度	入院	30℃以上の高温や意識障害、痙攣発作、手足の運動障害など

～日本救急医学会の評価基準～

※いきなり重度の症状が出る場合もある

<参考>

従来の分類法

熱失神、熱痙攣、熱疲労、熱射病

②低体温症

体から外へ出ていく熱が、自分の体の中で作り出す熱よりも多くなり、体温を維持できなくなることで起こる体の不調を指し、深部体温（直腸温）が35℃以下になった状態をいいます。震えが止まり、自分の力で熱を産生できなくなると急激に悪化します。体温を奪われる濡れ、風、寒さから身を守りましょう。低体温症になった場合、脇の下やそけい部（股下）等の太い血管（主に静脈）のあたりを湯たんぽなどで、ゆっくりと体の中心から温めるようにします。加温法としては、濡れを乾かし、添い寝などで徐々に温めるのが効果的です。この時、摩擦で温めようとしたり、無理に動かすと、手足の冷たい血液が急激に心臓に送られ、心臓のトラブルを引き起こす原因となりますので注意が必要です。

③高山病（主に国内の場合）

高所に慣れていない人が急速におおよそ 2,000m 程度以上の地点に到着後、頭痛、脱力感、嘔吐などに見舞われることがあります。

高度を下げるのが大切であり、早いうちに下山すれば治るケースが多くなります。

④紫外線障害（日焼け、雪目）

原因の明らかな一過性の障害であり、対処療法として冷却などがあります。帽子、長袖、UVカットのサングラスなどで、物理的に紫外線を遮断し予防します。特に紫外線がピークになる春山では曇天でも危険です。日焼け予防としては、予め紫外線対策のクリームなどを塗ります。

（2）咬傷・刺傷

登山中に受ける咬傷・刺傷で最も生命に危険があるのは、熊・スズメバチ等による咬傷・刺傷です。特に野生動物の咬傷は咬む力が強く、皮下組織まで壊され、傷の手当てが困難になります。また、嫌気性菌が繁殖し、感染しやすくなる為、傷が軽い場合でも唾液など石鹸水で丁寧に拭き取り、早急な医療施設での治療が必要です。

①熊

毎年100人以上が熊の事故に遭い、数名の死者が出ています。また、熊に限らず、野生動物の習性、生息区域、痕跡を知り、回避策を学ぶことが大切。また、山では、人の存在を積極的に熊に知らせることも重要です。熊鈴、笛、ラジオが定番ですが、逃げない熊もいますし、むやみに音を出しているとマナー違反と怒る人もいます。道具を使わなくても、見通しが利かない場所では手を叩いたり、声を出すことも出来ます。グループ登山でぺちゃくちゃとおしゃべりをすれば、それもすでに熊除けになっています。ばったりと出会ってしまったら、慌てず騒がずゆっくりと後ずさりして逃げます。熊が襲ってきたら、戦うことに一定の効果があることは数々の例で実証済みですが、噛みつかれ易い顔と致命傷となる首筋の防護が必要となります。商品によって異なりますが、射程距離が数メートル（約4～9m）で数秒間熊スプレーを噴射することは効果もありますが、向かってくる熊に対して安全装置を外し、熊の顔へ冷静に噴射することはかなり難しいので過信は禁物です。

②ハチ

国内では毎年20名近い人がハチに刺されて死亡しています。うっかり巣に近づいてしまうと、集団で攻撃をされることがあります。特に危険なスズメバチの仲間は、木の枝、崖、土中などにハチの巣があります。巣が拡大する初夏から秋にかけて事故が多く発生しています。黒いウェア、整髪料や香水など、甘い匂いがするものは、ハチの攻撃を誘発するので注意が必要です。スズメバチが発する危険信号としては、「周囲をまわりつくように飛び回る」「目の前でホバリングし、大あごをカチカチ鳴らす」といった威嚇をしてくることが多いので、このような場合には背を低く保ち、ゆっくりその場

を立ち去ります。手で払う、大声を出す、また、モノを振り回してはいけません。襲われたら急激な動きに反応するので静かに危険領域から離れます。刺された場合には、刺された周辺を指でつまんで毒を絞り出すようにしながら、患部を石鹸と水で洗い流し、抗ヒスタミン剤を含んだステロイド軟膏を塗ります。

手順は以下の様な、対処方法を行います。

- 毒針を抜く。
- 早急に毒をポイズン・リムーバー等で吸引する。
- 傷口を流水で洗い流し毒を薄める。
- 抗ヒスタミン含有ステロイド軟膏を塗る。
- 冷却も効果的。
- 医療機関の診察を受ける。

ハチに刺された人の約20%にハチのアレルギー抗原が入るといわれています。再び刺されたあとの震え、嘔吐、下痢、血圧の急激な低下などの「アナフィラキシー・ショック」といわれる症状に備え、予め医療機関でエピペン注射液を処方してもらいます。但し、劇薬ですので正しい使用法と練習用エピペントレーナーによる練習が前提。本人以外が代わりに打つことは特定の承認された職種以外は禁忌です。ファーストエイドでは、ザックのリッドから取り出す等、本人のサポートだけに留めます。



③マダニ

ときに死に至る感染症（SFTS：重傷熱性血小板減少症候群）を媒介し、山林の下草の葉の上などに生息しています。なるべく肌が露出しないウェアを着用して行動し、肌の露出部、ウェアの袖や裾、靴などにはマダニ忌避剤をかけておきます。行動後は、体にダニが付着していないか確認しておきます。マダニに咬まれた場合、無理に取ろうとすると口器だけがちぎれて残ることがあるので、ワセリン、ベンジンなどを腹に塗って自然落下をまったり、皮膚科などで適切な処置を受けます。数週間体調の変化に注意し、発熱などの症状が出たら、医療機関で診察を受けるようにします。SFTSの場合、6～14日ほどの潜伏期間の後、発熱、発疹、嘔吐、下痢などの症状が現れます。

④ヒル

ヒルに噛まれた場合は、塩をかける、ライターの火を近付ける、または虫除けスプレーで撃退して、傷口を流水で洗い流し、傷パッドを貼って止血します。

参考資料；

「外傷処置救護ガイドライン JPTEC」 JPTEC 協議会

「簡単に出来る！山のファーストエイド」山と溪谷社

「公認アスレチックトレーナー専門科目テキスト 救急処置」

(公財)日本体育協会

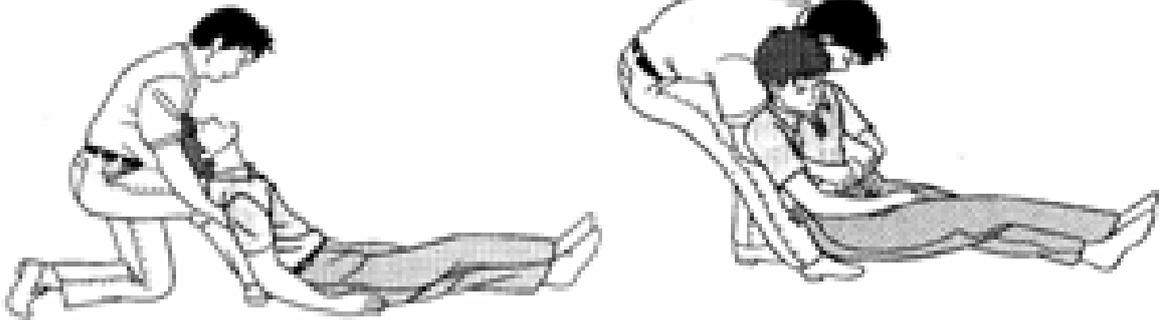
7. 4 救助活動

7. 4. 1 安全地帯への搬送

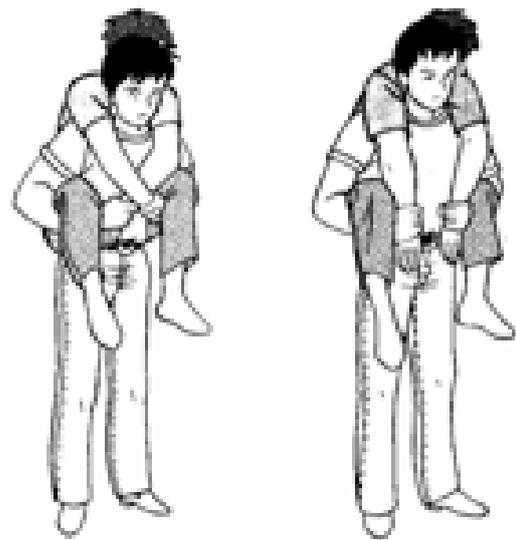
山の中で事故等が生じた場合、直接現場にヘリコプターや車が入れないところが多く、ピックアップできる安全な場所まで移動する必要があります。あくまでも、短時間、短距離の搬送、「一次搬送」です。

(1) 道具なしの方法

①ドラッグ法



②背負い法



(2) 道具を活用する方法

① ザックを使った背負い搬送



② 負傷者腰掛用の台を作る



銀マットはしっかり固定する

① 用意するもの

リュック (負傷者の体格、荷重に耐えるもの)
ストック 1セット
銀マット (フリースや雨具でもOK)
細引き (細引きやスリング)
テーピングテープ



③ リュックと腰掛台の組み合わせ



④ リュックを担いで負傷者を担ぎ上げる



⑤ 負傷者のブレ防止として負傷者の手を持つ



スリング等で固定しても良い

《雨具を追加して安定感を増す方法》



- ①用意するもの
 リュック（負傷者の体格、荷重に耐えるもの）
 ストック 1セット
 雨具
 銀マット（フリースや雨具でもOK）
 細引き（細引きやスリング）
 テーピングテープ
 ペットボトルのキャップ
 その他

②リュックと腰掛台の組み合わせ



③リュックと腰掛台及び雨具の組み合わせ



ショルダーベルトを背面に渡し腰掛をセット



④チェストベルト、ヒップベルトをセット



⑤ズボン、スリング類はショルダーベルトに固定



⑥ズボンとスリングの組み合わせ

②ザックを担架にした搬送

ザックを 3 つ準備して担ぎひも部のテープ部とバックルを使って連結する。
(テーピングテープも使える)
2 つは同じ方向、足元側の 1 つは逆方向にして互いに腰側で連結する。



あればテントマットなどの緩衝材を細長く敷く。
受傷者を乗せウエストベルトで固定する。
頭の部分はタオルやヘルメットなどを使い緩衝材とする。



ザックのそれぞれの担ぎひもを複数のメンバーで持って搬送する。

7. 4. 2 救助を待つ

(1) 退避場所の確認

救助を要請し、安全な場所へ退避したあとは、その場所が本当に救助を待つのに適切な場所かどうかを、落ち着いて検討しましょう。

- ①風雨がしのげる
- ②救助隊に発見されやすい
- ③ヘリコプターへの収容が可能か

樹林帯の中は風雨をしのぎやすいのですが、救助隊やヘリコプターからは発見されにくい場所もあります。登山道から外れているような場所の場合は、登山道に目印を置くか、案内者を配置しておきましょう。

(2) ヘリコプターを待つ場所

ヘリコプターが来るようであれば、開けた場所の近くで待機しますが、もしその場所が待機するのに適していないのなら、条件のいい場所に移動しなければなりません。テントがあれば、テントを張って待機します。近くに山小屋があれば、そこに避難します。

(3) 負傷者、メンバーの不安を取り除く

救助を待っている間は不安なものです。負傷者もそうですが、救助した側のメンバーも不安になるものです。

負傷者に対しては、容体をこれ以上悪化させないように最大限の努力をします。現場での応急手当が不十分だったらやり直し、ツェルトやシユラフを使って保温に努め、意識がある場合は絶えず声をかけて励ますことも大事なことです。負傷者が受け付けるのであれば、食事や温かい飲み物を与えましょう。

他のメンバーには、現在の状況と今後の段取りや行動予定を正確に順序立てて話し、一緒に取り組めるよう理解と協力が得られるようにしましょう。

避難場所でみんなのいる所で言うてはいけないことは

- ①あまりに楽観的すぎる憶測やいい加減な話
- ②不安にさせるような話
- ③事故の責任をなすりつけ合うこと
- ④叱責すること

(4) 長期になることが予測される場合

救助隊を要請しても悪天候ですぐには救助出来ず、長期化する場合があります。負傷者やメンバーにとって厳しい状況となりますが、前述のよう

にみんなの不安を取り除き、希望を失わないようにしましょう。救助要請が伝わっていれば、必ず助けは来てくれます。

救助要請が伝わって無くとも、計画書があれば、そのルートに沿って捜索が行われるはず。みんなで励まし合ってがんばり通すことです。

メンバーに役割等を与え、常に活動させることも大事です。

7. 4. 3 ヘリコプターについて

近年ヘリコプターでの救出が多くなり、迅速な搬送が行われ、以前なら助からなかった負傷者も助かるようになりました。しかし、ヘリコプターも万能ではありません。悪天候で飛べない時や、他の業務に従事していることが多々あります。その場合は、救助隊員が歩いて救助に向かったり、天候の回復を待ってからのヘリコプター救助となります。

山岳救助に向かうヘリコプターは、主に以下の通りです

- ①警察ヘリコプター : ウインチが付いていない場合もある。
- ②消防防災ヘリコプター : 医療機器や医療隊員が同乗し応急手当が可能。ほぼウインチが付いている。
- ③自衛隊ヘリコプター : 大出力ヘリコプターを持っているが、知事要請が必要。
- ④民間ヘリコプター : 民間なので費用が発生する。
飛行1時間当たり 約40～50万円位
その他回送費、ヘリポート代や悪天候待機費用等もかかることがある。

遭難者であることを伝えるために、
雨具やジャケットなどを片手に持ち、
上空に向かって大きく円を描くように
して振ります。

場合によっては連絡時に合図を確認
する場合があります。



ヘリコプターの風圧は相当なもので、テント等の装備や木切れや小石等が飛散する場合があります。これらがローターに絡まると、大事故にもつながりかねないですし、メンバーに当たって負傷する場合があります。飛ばされそうなものはあらかじめ撤収・排除しておくことが大切です。

ヘリは風下側から進入して来ます。機体には側面や後方から近づいてはなりません。必ず前方から近づきます。あとは現場での救助隊員の指示に従いましょう。

7. 5 遭難予防（緊急時の宿泊：ビバーク）

（1）ビバーク

体力の温存と道迷いの防止及び転倒・滑落防止などの理由でパーティーにとって無理な行動を中止し、より安全な行動として早めにビバークを判断します。

- ①参加者が体調不良や怪我などで行動出来なくなった。
- ②天候が崩れ行動出来なくなった。
- ③行動中に暗くなり行動出来なくなった。
- ④数時間の行動では有人施設や民家、下山口にたどり着けない。
- ⑤現在地が確認できない。

（2）ビバークの仕方

十分な安全を考慮に入れて、場所の選定を行いましょう。そのためには、暗くなる前に場所の選定とビバーク準備を終える様にしまししょう。

- ①増水や転滑落の危険性のある沢沿いは避ける。
- ②落石のある斜面、崖を避ける。
- ③風雨を直接受ける山頂や稜線は避ける。
- ④樹林帯や灌木の間、岩陰などが良い。
- ⑤ツェルトがなければシートを張る。
- ⑥レスキューシート、シュラフカバーなどがあれば入る。
- ⑦身体の下にザックを敷き、地面からの冷え込みを防ぐ。
- ⑧可能であれば温かい飲物を飲む。
- ⑨出来る限り睡眠をとる。

（3）ビバークの装備

ビバークする場合に持っている便利な装備としては、次のようなものがあります。

これらの装備は実用なだけでなく、心理的な安心感も得られます。

- ①ツェルト : 防風・防寒対策として有効
- ②ヘッドランプ : 明かりの確保
- ③細引き : ツェルトのはり綱に使用、空間の確保
- ④ストーブ : 暖を取れる
- ⑤クッカー : ストーブと組み合わせることで温かい物が飲める
- ⑥通信手段 : 外部との連絡が取れる

(4) ツェルトの活用

ビバークの有効な手段としてツェルトが活用出来ます。
また、休憩時の暴風防寒や行動中の緊急避難等に有効です。

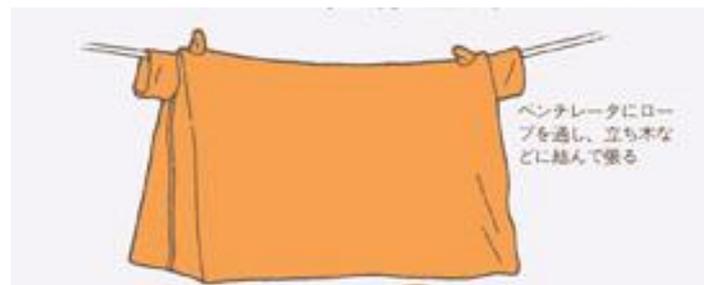
①くるまって使う



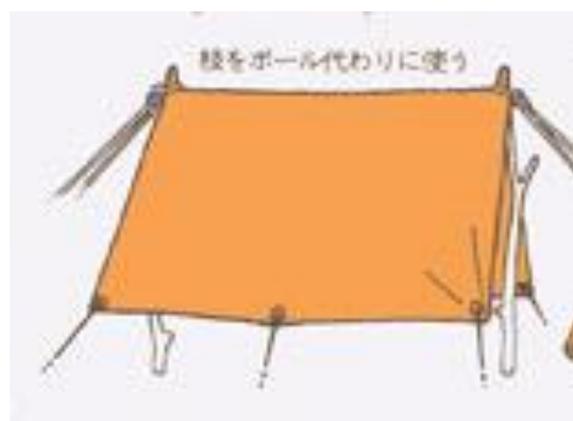
②かぶって使う



③木などに吊り下げて使う



④ポールや枝などで立てて使う



⑤敷いて使う



⑥横にして使う

