

編 集 全国高等学校登山専門部 審査・検討小委員会
指導・助言 独立行政法人 日本スポーツ振興センター
国立登山研修所講師・医学博士 坪田 聡

高校生の登山が何よりも安全に行われなければならないことは言うまでもありません。しかし、その意に反して、自分が、あるいは仲間が怪我をし、時には命に関わる事態に陥らないとも限りません。そんな時、私たちはどのような行動をとればいいのでしょうか。

山中においては即座に医療機関に頼ることは難しく、まさに自助努力で対処しなければならない場合が大半です。それゆえ日ごろから救急法について学習を積み重ねておきたいものです。

この度、統一学習資料として高校生の登山行動中に起こりやすい事例を中心にまとめましたが、こうした知識の他に、処置技術等、各種講習会に積極的に参加して、実技面での学習も進めてください。

(注) 実際の処置行為はあくまでも現場での判断によるものであり、その処置の結果については、全国高等学校登山専門部および指導助言者は、その責任を負いかねることを申し添えます。

1 「予防」という意識

登山中に発生する事故の中には、「不測」の事故もあれば、「起こるべくして起きた」事故も少なからずある。

この「起こるべくして起きた」事故は、登山者側に何らかのミスがあった場合であり、未然に防ぐこと、「予防」することがある程度まで可能と考えられる。そのためには、以下の事柄を心がけたいものである。

- (1) 日ごろのトレーニングを充実させ、基礎的な体力を養う。
- (2) 自分の体調をしっかり管理し、コンディションを整えて登山に臨む。
- (3) 登る山について十分に学習し、綿密な登山計画を立てて無理な行動を回避する。また、エスケープルートや通信態勢、警察・消防・病院等の所在地・連絡先を確認しておく。
- (4) 十分な装備を整え、携行する。また、その装備の使用法等にも習熟する。
- (5) スリッパ・転倒しない、あるいは落石などを引き起こさない歩行技術の習得に努め、また、危険を予測し回避するための注意力を養うよう努める。
- (6) パーティ（チーム）内で互いに注意し合い、危険を回避するための共通意識（チームワーク）を養う。
- (7) 登山行動中は服装による体温調節や、水分の補給、栄養の補給、十分な睡眠確保など、体調を崩さないように努める。また、肌を過度に露出しない服装によって日焼けや怪我を予防する。
- (8) パーティ（チーム）の全員が救急法知識や処置技術の習得に努める。
- (9) その他（パーティのメンバーが話し合い、実行可能と思われる事項）

2 応急処置に当たって

一概に「応急処置」と言っても、様々な状況がある。カットバンを貼っておくだけで済んでしまう切り傷の場合もあれば、一刻も早い医師の診察・処置が必要な場合もある。

処置者（救助者）が心得ておくべき原則（特に、ただちに下山して医師の診察を受ける必要があると判断されるような場合）にはどのようなものがあるだろうか。

- (1) 応急処置は医師または救助者に引き継ぐまでの応急の手当である。
- (2) 処置者（救助者）が先ず冷静であること、平静さを取り戻すよう努める。
- (3) 処置者（救助者）が2次的に負傷等を負うことがないように、まず安全を確保する。
- (4) 自力での救助や脱出が難しい場合、速やかに人を集め、協力、あるいは救助を依頼する。
- (5) 傷病者（負傷者）の立場に立って様子を観察する（意識・呼吸・脈・顔色・体温など）。
- (6) 緊急性をより要する傷病者（負傷者）から処置をする。
- (7) 傷病者（負傷者）を安心させ、励まし力づける。
- (8) 可能な限り、記録を残す（感冒等で内服薬を服用した場合なども記録に残す）。
- (9) 原則として医薬品は使用しない。
- (10) 死亡の判断は医師が下すものであり、最善を尽くす。

3 「ABC」と「RICE」

傷病者（負傷者）が発生したら、まず、傷病者（負傷者）を観察し、意識があるかどうか、呼吸をしているかどうか、大出血をしているかどうか、脈があるかどうか、顔色や皮膚の色はどうか、皮膚が冷たくなっていないかどうか、手足を動かせるかどうか、などを確認する。

傷病者（負傷者）が意識を失っている場合は、直ちに気道を確保する。さらに呼吸していなければ人工呼吸、心停止であれば心臓マッサージ、つまり心肺蘇生（CPR）の処置が必要となるが、心肺蘇生の実技は日本赤十字社等の講習会に積極的に参加して習得することを勧める。

心肺蘇生

- | | |
|---------------------|------|
| A (Airway) | 気道確保 |
| B (Breathing) | 呼吸 |
| C (Circulation) ... | 循環 |

※注

- ・口腔内の異物が見えて容易に取り除ける時のみ取り除く。
- ・頸椎損傷の場合、慎重に。



傷病者（負傷者）に意識がある場合、それぞれの状況に応じた処置を施すが、その際、知っておくと便利な言葉に「RICE（ライス）」がある。

応急処置の原則

- | | | |
|---------------------|----|---|
| R (Rest) | 安静 | 傷病者（負傷者）を安全な場所に移し、安静な体位にし、保温（場合によっては加温）、固定などの処置をする。 |
| I (Ice) | 冷却 | 打撲やねんざ、骨折、やけどなどの患部を冷却する。 |
| C (Compression) .. | 圧迫 | 包帯、テーピングなどで軽く圧迫する。 |
| E (Elevation) | 挙上 | 患部を心臓の位置よりも高い位置に置くことで、腫れや痛みを和らげたり、出血を減らしたりすることができる。 |

4 登山行動中に起こりやすい事例の応急処置

(1) 外傷による出血（切り傷・擦り傷・刺し傷）

出血には動脈を損傷した場合と静脈を損傷した場合とがあり、動脈を損傷した場合は心臓の拍動によって血液が押し出され、止血が困難である。静脈を損傷した場合は、通常、出血部位を直接に圧迫することで止血できる。

処置 RICE

○動脈損傷の場合、止血を最優先。

- きれいな水で傷口を洗い、土や泥などを洗い流す。
- 傷口の周囲を消毒（傷口の中に消毒液を入れない。消毒液が白血球・組織を破壊する）。
- 清潔なガーゼを当て、包帯で軽く圧迫する
- 傷口を心臓より高い位置にする。
- 深く刺さった異物は、よりひどい出血となることがあるので、原則として取り除かない。

《 止血法 》

①圧迫法……止血の基本的な方法。出血している傷口を手近に（直接圧迫法）ある、最も清潔な布などで、直接上から強く圧迫する（15分間以上）。

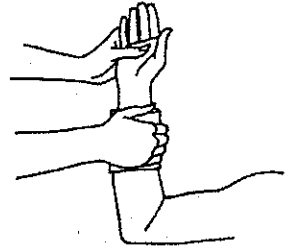
その後、包帯やハンカチなどで縛る。

②緊縛法……大腿部や上腕部を止血帯で強く縛り止血する方法。（止血帯法）

失血死の危険がある事態で、緊縛によって手足を失うことがあり得るが、生命を救うことを第一とする場合にのみ行う。

- ・出血部の心臓側3cmの部分幅5cm以上の布などで、出血が止まる程度の強さで縛る。
- ・止血帯をかけた時間を記録しておく。
- ・60分に1回、量出血する程度にゆるめる。

③タンポン法…鼻出血や深い傷の時、ガーゼ等を傷口に挿入して圧迫する止血法。



（注意）指圧法（傷口より心臓に近い止血点（動脈）を手や指で圧迫して血液の流れを止めて止血する方法）は、効果が不安定なため、現在の救急蘇生法の指針から削除されている。

人間の全血液量…体重1kgあたり約80ml（体重の8%） 例 60kg → 約4800ml
 一時に1/3の失血…生命の危険 例 60kg → 約1600ml

※日本赤十字社HP「とっさの手当・予防」を参照

（2）鼻 血

叩打や打撲、のぼせや疲労で起こる。

処 置 R I C E

○両鼻翼（骨の下）を強くつまんで圧迫し、あごを引いて前かがみの姿勢になり、口で呼吸をして安静にする。

○次に鼻を冷却して血管を収縮させる。

○詰め物（タンポン法）を行う場合、できれば脱脂綿やティッシュではなく清潔なガーゼを使う。

○うなじを叩いたり鼻をかんだりしない。

（3）捻挫・打撲・肉離れ・脱臼

①捻 挫

関節が可動範囲をこえて曲げられたり、ひねられたりした場合に起こり、足首や手首、膝や指などが多い。靱帯（じんたい）や腱などが伸びたり、一部断裂した状態となる。

処 置 R I C E

○整復し、患部を冷却、関節を固定（テーピング等）して安静にする。

○患部を心臓より高い位置にする。

○自力で歩いて下山する場合、しっかりと固定する。

②打 撲

物が落下したり、殴打されたりした時などに、皮膚の下の組織が損傷して起こる。手足以外の頭部や胸部、腹部を強く打った場合は注意が必要。

処 置 R I C E

- 患部を冷却する。
- 患部が手足の場合、患部を心臓より高い位置にして血流量を少なくする。
- 頭部を打撲し、目・鼻・口・耳などから少しでも出血している場合や、吐き気、意識障害などか現れたら重篤。水平に寝かせ安静・保温。すみやかに医師の診断を受けさせる。
- 胸部や腹部を打撲し、痛みが続くようであれば内臓の損傷が考えられる。水平に寝かせ安静・保温。飲み物は与えない。アルコールは厳禁。すみやかに医師の診断を受けさせる。

③肉離れ

ウォーミングアップ不足や運動不足にもかかわらず、急激な運動をしたり時、過度な負荷が筋肉にかかり、筋肉や腱がいろいろな程度の断裂を起こす。

処 置 R I C E

- 患部を冷却し、痛みが最も軽くなる位置で固定して安静にする。激しい痛みの場合は医師の診察を受けさせる。

④脱 臼

骨端が関節からはずれたもので、肩関節の脱臼が最も多い。次に肘、指、足、股関節となる。はずれた場合、自分で戻そうとせず、専門的治療を受けるのがよい。

処 置 R I C E

- 副子や三角巾、テーピングテープ等で局所を固定し、安静を保ち冷湿布をしてできるだけ早く医師の治療を受けさせる。適切な治療を施さないと脱臼が習慣になったり、関節周辺の血管や神経を傷つけることがある。

(4) 骨 折

骨折には非開放骨折（閉鎖性骨折）と開放骨折とがある。

非開放骨折……折れた骨が皮膚に露出しておらず、皮膚に傷口がない骨折。

開放骨折……傷口が開いて骨まで達している、または折れた骨が皮膚を突き破って露出している骨折。通常、出血がひどく、感染の危険性が高いのでかなり危険である。

症 状

- ①ポキッと骨の折れる音を感じた、または聞いた。
- ②損傷部位が腫れる。
- ③損傷部位の皮膚に熱感があり、変色する。
- ④変形する。
- ⑤動かしたり触れたりすると激しい痛みがある。
- ⑥動かせなくなる。
- ⑦大きな骨折ではショックを起こすことがある。

※成人の場合で、大腿骨骨折1000ml～1500ml、上腕骨・下腿骨で500ml～1000mlの内出血

処 置 R I C E

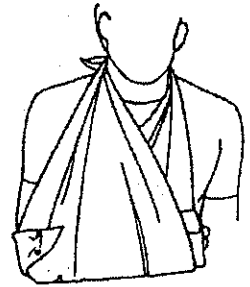
- 非開放骨折の場合、そのまま固定し、患部を高くして安静にする。固定は副子（添え木）

を当て行うが、骨折部位の上下の関節を含むことのできる長さ、十分な固さ、巾のある物が望ましい。しかし、山中では身近にある物（傘、ストック、新聞紙、木の枝など）を使うことになる。

○副子と身体との隙間ができないようにタオルや衣類などをあてがうとしっかりとした固定になる。

○副子がない場合、腕であれば三角巾で吊り、テーピングテープ等で上体に固定、足ならば折れていない方の足に固定する。

○固定後、腫れや出血のために血行障害を起こすことがあるので定期的に緩めるなどの処置が必要。骨折部位や状況にもよるが、救助を依頼するのが望ましい。



◎開放骨折の場合、一刻も早く救助を依頼する。まず止血を行う。

○傷口は洗わず（目に見える汚れやゴミは取り除くことが望ましい）、できるだけ清潔なガーゼ、三角巾、タオルなどを傷口に当てて保護し、そのままの状態に固定する。

○露出した骨を元に戻そうとしない。また、患部を締め付けている衣服は脱がすか切り広げる。

○気持ちが良い程度に保温する。

○出血や疼痛のためにショックを起こすことがあるので注意が必要である。

○骨折した骨によって周囲の組織や神経を損傷することがあるので、負傷者の扱いは慎重の上にも慎重に扱い、負傷者がさらなる危険（負傷者がさらに転・滑落する場所にいる、落石・崩落等の危険があるなど）にさらされていない限りむやみに移動しない。

◎頭蓋骨折、肋骨骨折、脊椎損傷、骨盤骨折などは重大な合併症を伴っていることがある。

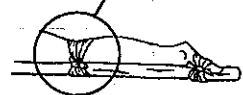
（５）アキレス腱の断裂

断裂した部分がへこみ、アキレス腱を押さえると痛みがある。

処置 RICE

○つま先を伸ばした状態で固定し、体重をかけない。

膝は少し曲げる



（６）靴擦れ（水泡）

登山靴と足との間にある靴下が原因となる場合が多い。靴擦れのしやすい部位にテーピングテープを貼ったり、ウールやポリエステル製の厚手パイル生地の靴下か、給水拡散性のある「インナーソックス」にウールやポリエステルの薄手の靴下の二重履きにしたりするなど、予防を心がける。

処置

○靴擦れや水泡が小さい場合、布絆創膏を貼るか、ガーゼを当て、テーピングをする。

○水泡が大きくなっていたら、滅菌した針で水を抜き、消毒、清潔なガーゼを当ててテーピングをする。

（７）蜂刺され

刺された部位に激痛が走り、赤く腫れてくる。ジンマシンが出たり、蜂の毒に過敏な人はショック状態に陥ったり、呼吸停止となって死亡するケースもある。蜂が飛んできて追いつけず、蜂を刺激しないようにする。また、化粧品の匂いは蜂を刺激しやすい。帽子、長袖、長ズボン着用するなど、服装にも注意したい。

蜂が人を襲うのは近くに蜂の巣があるからであり、まず、その場から離れる。

再度刺された時になってショックや呼吸停止を引き起こすこともあるので要注意である。

処置

- ミツバチは毒針を残すので、針がさらに深くならないように注意しながら毛抜きで慎重に抜くか、横に払うようにして取り除く。
- 吸引器（ポイズンリムバーなど）があれば毒を吸い出す。
- 抗ヒスタミン剤を含んだステロイド軟膏を塗り、患部を冷やす。ショック症状に対して要注意。

（８）毒蛇・ダニ

マムシやヤマカガシなどに噛まれることは一般登山道を歩いている場合はほとんどないが、登山道はずれて草むらなどを歩く場合は、木の枝等で草をかき分けるだけでも予防できる。ダニの場合も長袖、長ズボンを着用することで肌にダニが付着することを相当に防ぐことができる。

処置

- 傷口の心臓に近い側を軽く縛る。動脈の流れが止まるほどきつく縛ってはならない。
- 吸引機があれば毒を吸い出す。口では吸い出さない。
- 搬送するか、ゆっくり歩かせ、できるだけ早く医師の診察を受けさせる。
- ダニに食われたら、無理に取り除こうとしないでタバコの煙を吹きかける。（大人の協力を得る）
- ライターの火をあてるとダニがさらに深く食い込むことがある。
- 念のため医師の診察を受けさせる。

（９）熱 傷（やけど）

深さによる分類	症 状
第Ⅰ度熱傷（表皮）	赤くなり、ひりひり痛む 水疱はできない
第Ⅱ度熱傷（真皮）	水疱ができる、灼熱感と強い痛みがある
第Ⅲ度熱傷（全層）	皮膚が灰白色になったり、弾力がない、時には炭化疼痛や皮膚の知覚が失われる。

※着衣に炎がついた場合、顔面の熱傷や気道の熱傷となり、非常に危険である。

※成人男性の場合、体表面積の２０％以上の熱傷であれば重傷、治療を急ぐ。

広さの目安

- 頭部（９％）・両腕（９％×２）・胸（９％）・腹（９％）
- 背中上下（９％×２）・膝上両足（９％×２）・膝下両足（９％×２）
- ※手（指を含む）が体表面積の１％に相当するといわれる。

処置 RICE

- できればきれいな流水で痛みが消えるまで（目安２０～３０分間）冷やす。ただし体温が低下しすぎないように注意が必要。
- 着衣の上から熱湯を浴びた場合、着衣の上から水をかけ、十分に冷やした後で脱がせるが、皮膚に着衣が付着している場合があるので慎重に行い、付着していればその部分はそのまま切り残しておく。
- 水疱はつぶさない。

- 患部に軟膏類などの薬品を塗らない。
- 滅菌ガーゼなどの清潔な布で覆う。
- 広範囲の熱傷の場合、ショックに陥ることがあるので注意が必要である。
- 挙上できる部位であれば患部を心臓より高い位置にする。

(10) ショック

ショックとは、何らかの原因によって血管の中の水分や血液が少なくなり、酸素を供給する血液が肺や脳、心臓などの臓器に十分に行き届かないために、呼吸や心臓の拍動など生命維持に必要な生体機能が著しく低下した危険な状態である。

脈 拍	四 肢	意 識	判 定
100～120/分	やや冷たい	明瞭	→ 軽 度
120以上/分	非常に冷たい	明瞭・無表情	→ 中程度
速く、触れにくい	氷のように冷たい	無表情・無気力	→ 重 傷

ショックの原因

- ①外傷性ショック：外傷等による失血、熱傷、消化器官からの体液喪失、脱水などによる循環不全。または肺に供給される酸素が非常に少なくなったために起きる。
- ②心因性ショック：病理的なショックではないが、極度の精神的緊張を伴う出来事を経験した場合に見られる症状。
- ③虫刺され（特に蜂）、薬剤、食物によるアレルギー、過敏症。
- ④心筋梗塞、不整脈、敗血症、細菌の毒性、インスリンなど。

症 状

顔面蒼白で落ち着きがなく、不安や不穏の状態となる。失神、虚脱状態となる場合もある。種々の反応が鈍い。血圧が低く、脈が速くなり、触れづらい。呼吸が速く、浅く、不規則、その後、ゆっくりになる。虫刺されや薬剤によるアレルギーの場合、呼吸苦や喘鳴、咳や痒み、じんましん、むくみなどが加わる。

処 置 ABC・RICE

- 気道を確保し、保温、安静にする。
- 出血・激痛・呼吸困難など、ショックの原因を処置する。酸素があれば吸わせる。
- 安心させ力づける。
- 飲み物は欲しがらうであれば与えてよいが、嘔吐や内臓の損傷、脳の損傷が疑われる場合は与えない。口を湿らせる程度にする。

(11) 熱中症

熱中症が起こりやすい状況

6月～9月、気温28℃以上、湿度50％以上において、水分摂取不足、または長時間の激

しい運動が行われる状況下。気温25℃以下でも湿度90%以上では要注意。予防が大切である。

※「登山の医学ハンドブック」参照

熱疲労	熱けいれん	熱射病
大量の発汗に対して水分の補給が不十分で、脱水を生じた状態	大量の発汗による水分と塩分の不足に対して、水分のみ補給したことで塩分不足となって起こる筋肉痛やけいれん	水と電解質の失調にとどまらず体温調節機能が破綻し、体内のうつ熱から体温調節機能が麻痺し、高熱を生じ、全身臓器の熱性障害が生じた状態
高温・多湿／激しい運動 ↓ 発汗 ↓ 脱水（塩分喪失） ↓ 循環虚脱 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ 熱疲労	高温・多湿／激しい運動 ↓ 発汗 ↓ 脱水（塩分喪失） ↓ 水分補給 ↓ 水中毒 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ 熱けいれん	高温・多湿／激しい運動 ↓ 産熱量が放熱量を上回る 体温調節機能の不全 汗腺の疲弊 ↓ うつ熱 ↓ 体温調節中枢麻痺 ↓ 高熱 ↓ ショック状態 ↓ 熱射病
悪心・脱力感・めまい 頭痛・吐き気・嘔吐	筋けいれん・疲労感・悪心 めまい・頭痛・嘔吐	異常な高体温（40℃前後） 筋硬直 中枢障害 意識障害（不穏・ うわごと・昏睡など） 循環異常 頻脈、不整脈 チアノーゼ 血圧変動（上昇または下降） 呼吸異常 頻呼吸（過換気） のち抑制

処置

○登山の場合、症状として把握された時には、すでに熱けいれん、あるいはそれより重篤な症状に刻々と移行することが多い。軽症の段階での適切な処置として、とにかく体温を下げること、水分・塩分を摂取させることが最優先。

○日陰、風通しのよい涼しい場所に移動させ、仰向けに寝かせて足を頭よりも20～30cmほど高くする。

○衣服を緩め、熱を放散させる。

○水と塩分(0.9%生理食塩水)を少しずつ飲ませる。嘔吐、意識混濁の場合は飲ませない。

○回復しない場合、全身冷却。頸・脇の下・鼠径部などの太い血管を水や濡れタオルで冷やし、団扇等で扇ぐ。

○皮膚循環が悪い場合は四肢をマッサージする。

○一刻も早い救助を要請する。

《 水分の摂り方 》

汗や呼吸、排尿などで体重1kgあたり、1時間で約5mLの水分が失われるという。体重60kgの人が8時間で失う水分は、2400mLとなる。また、体重の2%以上の水分を失うと、運動機能の低下、血圧の低下、心拍数が上昇するなどの症状が現れ始め、さらに脱水すると熱中症の危険性が高くなる。喉の渇きに任せて飲むだけでは、平均で必要量の約50%しか飲まないで、意識的に飲むようにするのがよい。冷たいものの方が胃腸を活発にして吸収を促進しやすいが、冬は温かい飲み物がよい。あまり甘いものは胃に長く残り、吸収を遅くする。

水の補給とスポーツ飲料

※「登山の医学ハンドブック」より抜粋引用

糖質と Na^+ を含むスポーツ飲料は水よりも腸管への吸収が良く、脱水の補正に効果的である。(中略)しかし、多くのスポーツ飲料の Na^+ 濃度は汗の半分以下であり、筋けいれんでは NaCl を併用する必要がある。

ポカリスエット → 水との併用が効果的。粉末を指示よりも薄く溶解しても良い。

アクエリアス → 浸透圧よりやや低い。ビタミンを含む。

ゲータレード → ほぼ浸透圧と等圧。ビタミンを含む

(注意)「利尿作用」のあるお茶・コーヒー等は水分の補給には適さない。

(12) 過換気(過呼吸)

緊張または精神的動揺により、正常より速く深く呼吸する症状である。空気が十分に肺に入らず、のどが締め付けられるように感じられ、また、息が切れるので、もっと息を吸おうとして呼吸を増やす。速い呼吸が続くので、血液中の二酸化炭素濃度が低下して、のどや筋肉が締め付けられ、ますます症状を悪化させる。

処置

○紙袋やビニール袋を口と鼻にゆるめにあて、呼吸(空気と二酸化炭素)を再吸入させて筋肉を弛緩させる。

○息をはき出す時はゆっくりとさせる。

○筋肉がひきつったり、皮膚が冷たい時はマッサージする。

○けいれんを起こすこともあるので要注意。

(13) 低体温症

身体の中核部体温(直腸温など)が 35°C 以下になった状態。産熱量より放熱量が多い時低体温化が進み、もともと基礎的な疾患があったり、疲労状態にあったり、または空腹の時、低体温化は急速に進む。体温 32°C 以下で危険。 $26\sim 28^{\circ}\text{C}$ で心停止。「ふるえ(シバリング)」は寒さに対して産熱で対応している証である。

処置

○乾いた衣服に着替えさせ、身体を温める(たき火・カイロ・温水・温かい飲み物など)。

(14) 高山病

高地に馴化していない人が急速に海拔2400m以上の高地に立ち、数時間後から3日目までに発生する症候群である。体調によっては、2400m以下でも起こりうる。高地肺水腫による死亡例は、若い年齢層に多い。

症 状

- ①頭痛がある。さらに②～⑤の症状のうち一つが存在する。
- ②めまい・ふらつき
- ③疲労感・脱力・息切れ
- ④食欲不振・むかつきまたは嘔吐
- ⑤睡眠障害
- ⑥肺水腫や脳浮腫を発症することがあり、死亡したり、後遺症が残ったりする。

処 置

- 安静・酸素吸入。
- 高度を下げる、下山。

(15) 人工呼吸法と心臓マッサージ (2005年版心肺蘇生ガイドラインに準拠)

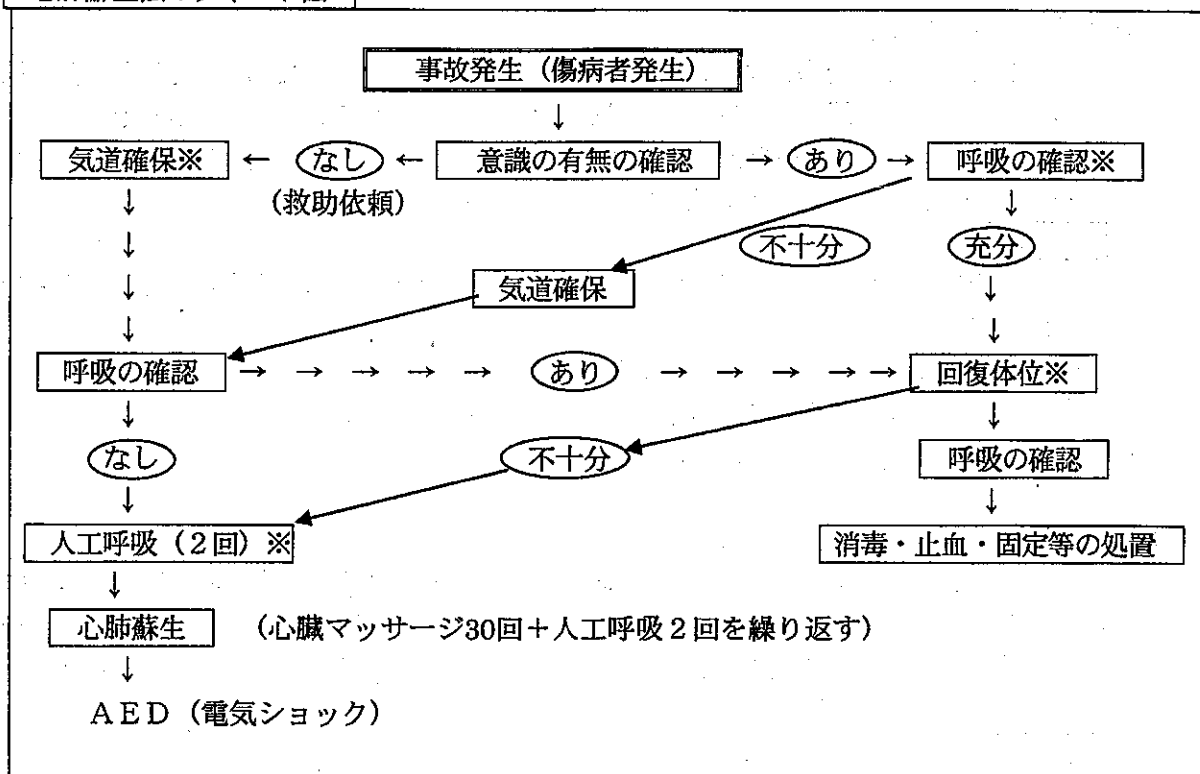
参考URL <http://www.jlsa.jp/g2005.html> NPO法人日本救急蘇生普及協会

※2005年版心肺蘇生ガイドラインの概要

- ①これまでの心肺蘇生法を否定するものではない。以前のものより簡略化されている。
- ②心臓マッサージをより重視している。
- ③循環のサインの確認(拍動の確認)をせずに、心肺蘇生法開始の判断を早めている。
- ④口対口の人工呼吸がためられるような場合、その省略も可とする。
- ⑤心臓マッサージと人工呼吸との比率が15:2から30:2となっている。
- ⑥AEDを使用する段階までが含まれている。

※心肺蘇生法の実技については、日本赤十字社や消防署等で開催する講習会を受講して下さい。

心肺蘇生法のチャート図



○呼吸の確認……10秒間以内で

- (1) 胸や腹部が上下しているかどうか。
- (2) 傷病者の息の音を聞く。
- (3) 自分の頬を近づけて傷病者の息を感じ取る。

※心停止直後に、しゃくり上げるような、あるいは、あえぐような途切れ途切れの呼吸が見られることがあるが、それは正常な呼吸ではない。

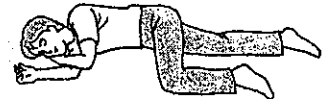
○気道確保

- (1) 片手を傷病者の額にあて、もう一方の手の人差し指と中指の2本をあご先に当てる。
- (2) その2本であごを持ち上げ頭を後ろに反らせて気道を確保する。(頭部後屈顎先挙上)
※下あごの柔らかい部分を指で圧迫しないように注意する。
- (3) 口の中の異物は、異物が見えていて容易に取り除ける時のみ取り除く。



○回復体位

- (1) 傷病者が仰向けの状態から、肩と腰に手をかけ、静かに引き起こす。
- (2) 下側になった腕の肩と肘は約45度～90度程度、曲げた状態にする。
- (3) 上側の手を顔の下に入れ、頭を後ろに反らし(顎を突き出し)、口をやや下に向けて気道を確保する。
- (4) 上側の足を約90度曲げて身体の前に出し、後に倒れないように安定させる。
- (5) 呼吸の有無を確認する。必要に応じて保温する。



○人工呼吸(2回) ※口対口がためられる場合などには省略し、心臓マッサージのみを行う。

- (1) 気道確保の状態、傷病者の額に載せた手の親指と人差し指で、傷病者の鼻をつまむ。
- (2) 大きく口を開け、傷病者の口を覆って約1秒間で息を吹き込む。深呼吸の必要はない。
吹き込む量は胸が動く程度でよい。胸の動きと呼吸を再確認する。
- (3) 人工呼吸は2回までとし、呼吸が再開しなければ、直ちに心臓マッサージに進む。

○心臓マッサージ

- (1) 胸骨圧迫(心臓マッサージ)の位置……両乳首を結んだ線上の中央。
- (2) 両手を重ねて圧迫する。
- (3) 圧迫の深さ(成人の場合)……3.5cm～5cm
- (4) 胸骨圧迫のリズム……約100回/分
- (5) 胸骨圧迫と人工呼吸の回数の比率……30:2



このサイクルで救急隊に引き継ぐまで(AEDが到着するまで)続ける。

5 所持したい医薬品・医療器具リスト

※「登山の医学ハンドブック」参照

○医薬品（外用薬）

- ①消毒薬（イソジン・マキロンなど）
- ②貼付薬（冷湿布薬・温湿布薬）
- ③点眼薬

○医薬品（内服薬）

- ①解熱・鎮痛剤（セデスG・パファリンなど）
- ②総合感冒薬（市販薬・PL顆粒など）
- ③胃腸薬（整腸剤）（市販薬・ビオフェルミンR・ブスコパンなど）
- ④鎮咳薬（市販薬）
- ⑤抗生剤（タリビット・セフゾン）※医師の処方が必要
- ⑥抗ヒスタミン剤（タリビット・セフゾンなど）
- ⑦下剤（コーラックなど）
- ⑧虫刺され薬（市販薬）・抗ヒスタミン剤含ステロイド軟膏（ハチ用）

○医療器具

その他あれば望ましいもの

- | | |
|--------|----------------|
| ①弾性包帯 | ○爪切り |
| ②カットバン | ○綿棒 |
| ③三角巾 | ○マスク |
| ④滅菌ガーゼ | ○レスキューシート |
| ⑤絆創膏 | ○管状包帯（ストッキング） |
| ⑥眼帯 | ○さらし（5～6m） |
| ⑦体温計 | ○吸引器（ポイズンリムバー） |
| ⑧ピンセット | |
| ⑨とげぬき | |
| ⑩はさみ | |
| ⑪ナイフ | |

参考文献・ホームページ

- | | | |
|-----------------------|------------|------|
| 「登山の医学ハンドブック」 | 日本登山医学研究会編 | 杏林書店 |
| 「アメリカ医師会の救急ハンドブック」 | | 春秋社 |
| 日本赤十字社ホームページ | | |
| NPO法人日本救急蘇生普及協会ホームページ | | |
| 中吉野広域消防組合ホームページ | | |

○	1	アイゼン	固い雪や氷の斜面を登降するとき、滑り止めのため靴底につける爪がついた金具。
	2	頭(あたま)	沢の源頭にある小さな峰。尾根上にある独立峰というほどではない隆起部もいう。かしらともいう。
	3	アブザイレン	→懸垂下降
	4	アブローチ	登山口までの行程。
○	5	アルパインスタイル	主に6000メートル以上の高峰を対象とする高所登山のスタイルの一つ。クライマーが必要な装備・食料を背負い、前進キャンプを建設せずに頂上をアタックする方法。
	6	アルピニズム	岩壁や氷雪壁の登攀など高度な技術を必要とする登山。より高く、より困難な山を求める精神をもいう。
	7	アルピニスト	登山家。アルピニズムを実践する人。
	8	アンカー	確保するための支点。
	9	アンザイレン	二人以上がお互いを確保するためザイルで体を結び合うこと。
	10	鞍部(あんぶ)	峰と峰との間の稜線上で低くなったところ。コル、タル、タワ、タルミ、乗っ越しともいわれる。
	11	右岸	川や沢で上流から下流を見て右側の岸。
	12	浮き石	不安定で転がりやすい石。
	13	馬の背	両側が切れ落ちた狭い尾根。
	14	雲海	高所から見下ろしたとき、海原のように一面に広がって見える雲。
	15	エスケープ・ルート	緊急時の避難路、逃げ道。
	16	オーバー・ハング	傾斜の角度が垂直以上である岩壁。
	17	尾根	山頂と山頂とを結ぶ高い部分。谷と隣りの谷との間の高い部分。
○	18	カール	氷河の侵食によってできた半月形状の広い谷。圏谷(けんこく)ともいう。
	19	概念図	地形図から顕著な山頂や尾根や沢を選び出して山域の全体像を理解しやすく表現した図。
	20	確保	墜落を防ぐために、ロープなどを使って安全手段を講じること。→ビレイ
	21	ガス	濃霧。霧。
	22	肩	山頂から一段低いところにある稜線上の平坦な部分。
○	23	滑落	足を踏み外したりバランスを崩したりして斜面を滑り落ちること。
	24	釜	川岸がお釜のように丸くなり中に水をたたえた地形。滝壺にできることも多い。火口跡に水をたたえたものもいう。
○	25	かやと	山中で茅などが広く生えている尾根や緩斜面。
○	26	カラビナ	金属製の楕円形の環で一部が開閉できるようになっている登攀用具。
○	27	空身(からみ)	荷物を持たないこと。
	28	ガレ	岩石が崩壊しがらがらしたところ。ガレ場ともいう。
	29	観天望気	雲の動きや風の吹き方などの気象現象を観察して天候の推移を予測すること。
○	30	キックステップ	膝から下を振り子のように振って靴をつま先から雪に食い込ませ、足場を作りながら登る歩き方。
	31	逆層	岩石の層が谷側に傾いているもの。
	32	キレット	稜線が鋭く切れ込んでいる所のこと。切戸。
	33	草付き	沢の源頭部の草の生えた急斜面。岩壁で草の生えている所。
○	34	鎖場	岩場や急な斜面で、登山者が安全に通過するために鎖が取り付けられている所。
○	35	クラスト	積雪の表面が日光や風などの影響により固まって氷のようになったもの。
○	36	クラック	岩の割れ目のこと。
○	37	グリセード	両足をそろえピッケルを斜め後ろについて、雪面をバランスをとりながら滑り降りる技術のこと。
○	38	クレバス	氷河や雪渓上にできた深い割れ目のこと。
	39	獣道	獣の通行によって自然にできた山中の細い道。
	40	ケルン	山頂や登山道などに道しるべとして石をピラミッド型に積み上げたもの。
○	41	高山病	高山に登った際、酸素不足より起こる頭痛、めまい、息切れ、吐き気など様々な症状の総称。死に至ることもある。
○	42	ゴーロ	大きな岩石がごろごろと堆積している所。
	43	懸垂下降	ロープを使って急な斜面を降りること。→アブザイレン
	44	行動食	登山行動中や小休止のときに食べる調理不要の食料。

	45	合目	登山口から頂上までの行程を、登山する場合の困難の度合いを目安としておよそ10等分したもの。
	46	コル	→鞍部
	47	ゴルジュ	谷で兩岸の岩壁が細く狭まった箇所。
○	48	ザイル	登山用のロープ。
	49	左岸	川や沢で上流から下流を見て左側の岸。
	50	ざれ	されき。砂や小石の混じり合った物。
	51	ザレ場	されきで覆われている所。
	52	沢	山間の源流に近い渓谷。
	53	三角点	三角測量によって緯度、経度、標高が正確に計測された基準点のこと。その地点には標石を置く。
	54	三点確保	両手両足の4点のうち、常に3点で体を確保したうえ、空いている手足を使って登降する方法。
	55	自己確保	パートナーの確保時や休息時にロープなどを使って自分の転・滑落を防ぐこと。→セルフビレイ
	56	縦走	山頂から次の山頂へと尾根伝いに歩く登山形式のこと。
	57	集中登山	一つの山頂を目指して、数隊に別れそれぞれ別のルートから登る登山形式のこと。
	58	主稜	山塊の主な稜線のこと。
	59	順層	岩石の層が山側に傾いているもの。
	60	森林限界	低温や乾燥のために高木が生育できなくなる高度のこと。
	61	スタンス	足の位置。足場。
	62	スラブ	大きな一枚岩のこと。
○	63	スリング	環にしたロープまたはテープのこと。
	64	設営	テントを張ること。
	65	雪渓	夏になっても沢や斜面にある残雪をいう。また雪の残る沢のこと。
○	66	雪洞(せつどう)	雪を掘り進めて作った横穴。
○	67	雪庇(せつび)	稜線に積もった積雪が風下に向けて庇(ひさし)状に張り出したもの。
	68	セルフビレイ	→自己確保
	69	双耳峰(そうじほう)	二つの峰が並び立ち一つの山容を構成している山をいう。
	70	遡行(そこう)	沢(川)の流れをさかのぼっていくこと。
○	71	体感温度	人体の感ずる「気温」を数値で表したもの。気温が同じでも、風速・湿度などによって体感温度は変化する。
	72	高巻き	滝やガレ場などの通過困難な場所を避けるため、山腹を登り迂回すること。
	73	断面図	登山ルートを一つの平面で切断したと仮定し、その立体形状を示した図。
	74	池塘(ちとう)	高層湿原に点在する池。
○	75	直登	まっすぐに登ること。
○	76	ツェルト	ビバーク用の簡易テントのこと。
	77	吊り尾根	二つの山頂をむすぶ尾根が、アーチ状にたわんでいる尾根。
	78	出合い	二つの沢(谷)が落ち合うところ。
	79	停滞	悪天候などのため行動を中止しその場に留まること。
	80	撤収	引き上げること。テントを畳み荷物をまとめること。
	81	鉄砲水	大雨によって川や沢が急激に増水すること。
○	82	デブリ	雪崩で運ばれた雪の塊。山崩れで堆積した岩石。
	83	デポ	荷物を一時置いておくこと。冬山用の食糧などを雪が無いうちに運びあげ、山小屋などに保管しておくこと。
	84	テラス	岩壁中にある腰を下ろせるくらいの平らな場所。岩棚。
	85	峠	山越えをするとき通る道において、坂を登り詰めて、それを過ぎれば下りになるところ。
	86	徒渉(としょう)	川や沢を対岸に渡る。渡渉とも書く。
	87	トラバース	山腹・岩壁を横切ること。
	88	取付点	アプローチを経て、目標とするものに取り付け地点。登山道や沢または岩場のルートに入る地点をいう。

	89	トレース	踏み跡。また踏み跡をたどること。→踏み跡
	90	トレッキング	登頂を目的とせずに山麓を歩くこと。
○	91	雪崩(なだれ)	山の斜面に降り積もった雪が、一時に大量に崩れ落ちる現象。
○	92	ナメ	緩やかな傾斜の一枚岩の川床の上を水が流れているところ。
	93	二重山稜	一つの稜線が二つに分かれて併走し、その先で再び合流しているという地形。
	94	乗越し(のっこし)	山越えをするとき通る道において、尾根を乗り越えるところ。峠、鞍部との違いが判然としない。→峠 →鞍部
	95	パーティー	共に山登りを行うグループ。
	96	幕営	テントを張って野営すること。
	97	バックキング	ザックなどに荷物を詰めること。
	98	ハング	オーバーハングの略。→オーバーハング
	99	バンド	岩壁の途中にある帯状に長く平らな段差。
	100	非常食	非常時に備えて常に携帯する、調理をしなくても食べられる食料。予備食とは区別される。
	101	ビストン	目的地まで往復すること。
	102	非対称山稜	稜線の片側の傾斜が急で、他方が緩やかになっている地形。
○	103	ピッケル	雪山に使用する道具で、先端に鋭利な金具がついている杖。アイスパックスともいう。
○	104	ピッチ	登攀(とうはん)中の確保点から確保点までの行程。または、登山の休憩から次の休憩までの行程。
	105	ビバーク	テントを用いずに、ツェルトや岩陰などを利用し野宿すること。
	106	ビレイ	→確保
	107	フィクスト・ロープ	固定したロープ。
	108	淵	沢において水深が深く水が淀んだところ。
	109	ブッシュ	藪のこと。
	110	踏み跡	登山者などが通っているうちにできた、登山道から外れた不明瞭な道。
	111	フリーズ・ドライ食品	一度凍結させた食品を真空状態に置き、乾燥させた食品。栄養価の損失がほとんどなく調理が簡単である。
○	112	ブロッケン	高山に登ったとき、自分の影が向かい側の雲や霧に映り、その周囲に光の輪が幾重にも見える現象。
	113	へつる	沢登りで、水際の岩壁をへばりつくようにして進むこと。
	114	ホールド	岩場を登る際の手がかりや足場をいう。
○	115	ホワイトアウト	吹雪や濃霧で視界がまったく効かなくなり、地面と空との境界もわからなくなってしまう状態。
	116	巻く	通行困難な場所を通過するために迂回すること。稜線をたどらず山腹をからんで進むこと。→高巻き
	117	峰	山の頂。
○	118	木道	湿地帯や湿原などに敷かれた木製の道。
○	119	ヤセ尾根	両側が急斜面になっている狭い尾根。→馬の背
	120	藪こぎ	ブッシュ(藪)をかき分けながら進むこと。
○	121	雪形(ゆきがた)	雪溶けのとき、残雪や地肌が物の形(人・動物など)に見えること。
	122	予備食	日程が延びてしまったときのために準備しておく予備の食料。非常食とは区別される。
	123	予備日	あらかじめ計画に組み込んでおく登山活動の予備の日。
	124	ラック	落石のこと。また、落石の発生を下にいる人に知らせる時に叫ぶ言葉。
○	125	リッジ	短く急峻な山稜。岩稜。
	126	リーダー	パーティーを指揮・統率する人。
	127	稜線	峰から峰へと続く線のこと。峰と峰とを結ぶ主脈を稜線、頂上と平地を結ぶ支脈を尾根という場合もある。→尾根
○	128	リングワンデリング	雪原や原において、吹雪や濃霧のため方向を見失い、目的地に進んでいるつもりが元の場所に戻ってきてしま
○	129	ルート・ファインディング	ルートが曖昧なところで、ルートを見分け見出すこと。
○	130	ルンゼ	岩壁にある急な岩溝のこと。クローワール、クロワール、ガリーともいう。
	131	廊下	谷で兩岸の岩壁が細く狭まった箇所。ゴルジュより長く続くところをいうこともある。→ゴルジュ
○	132	悪場(わるば)	通過が困難で危険な場所。あくばともいう。
○	133	輪かんじき	雪に潜らないよう靴の下に付ける、輪のような形に木や竹などを曲げたもの。わかんともいう。

平成21年7月31日(金)～8月4日(火)

月 日(曜日)

[] 隊 [] 班

学校名 高校

【その他の記録】

地点名			標高		m
到着時間	:	天候	気温		
通過時間	:		°C		
出発時間	:				
コース概況		自然観察			
メンバーの体調					
メモ・伝達等指示					