

国立登山研修所研修会・講習会の  
研修内容や指導指針等  
【令和元年度改訂版】

- ・登山リーダー研修会(春山・夏山・冬山)
- ・高等学校等登山指導者夏山研修会
- ・積雪期登山基礎講習会
- ・安全登山指導者研修会
- ・安全登山サテライトセミナー

**JAPAN SPORT**  
COUNCIL  
日本スポーツ振興センター

国立登山研修所

# [目 次]

1	研修会の目標 .....	2
2	研修項目及び研修内容 .....	2
	登山の基本 ( 2 )	
	登山計画 ( 3 )	
	登山の準備 ( 3 )	
	登山の宿泊 ( 3 )	
	歩行技術 ( 4 )	
	読図とナビゲーション技術 ( 6 )	
	荒天時及び危急時の対策 ( 7 )	
	登はん技術 ( 8 )	
	山岳スキー技術 (10)	
	登山の医学 (10)	
	登山の運動生理学 (11)	
	気象 (12)	
	雪氷 (13)	
	自然保護 (14)	
	登山パーティーのリーダー (14)	
<b>登山リーダー研修会</b>		
3	講義等一覧表 .....	15
4	研修実施(達成度)の評価 .....	16
5	事前課題(研修に際して必要な準備) .....	16
6	研修日程、研修場所 .....	17
7	研修参加要件 .....	18
<b>高等学校等登山指導者夏山研修会、積雪期登山基礎講習会、安全登山指導者研修会</b>		
8	講義等一覧表 .....	19
9	研修実施(達成度)の評価、事前課題 .....	20
10	研修日程、研修場所、研修参加要件 .....	20
<b>安全登山サテライトセミナー</b>		
11	講義等一覧表 .....	21
12	研修日程、研修場所、研修参加要件 .....	21

この資料は、国立登山研修所が実施する研修会等の研修内容や指導指針等を標準化するために作成したのですが、研修実施上、安全確保の観点から、研修日程や気象条件、研修参加者の技術レベル、体力等の状況等によっては研修内容を精選する場合があります。また、研修コースにとっては取り扱わないものがあります。

実技を伴う研修会では実施しない講義(登山の医学、登山の運動生理学、気象、雪氷など)については、安全登山サテライトセミナーで集中的に実施します。

なお、高等学校等登山指導者夏山研修会と安全登山指導者研修会は夏山研修会の欄を、積雪期登山基礎講習会は春山研修会、冬山研修会の欄を参照ください。

## 《研修会の目標》

リーダーとして、我が国特有の自然条件に適合したリスク評価ができ、チームに妥当な目標と計画を立案した上で、安全にそれを達成するために必要な登山の基礎的技術や基本的な状況判断を身に付ける。

◇リーダーとして、知識・技術・体力などチームの力に応じた目標を設定して、それを実現するための登山計画を企画立案し、安全にその計画を遂行できる能力を養う。

◇リーダーとして、安全に登山活動を遂行するための基礎技術と知識、体力を確認し、必要に応じて修正・発展させる。

◇リーダーとして、チームの安全を確保するために、実際的な場面を活用し、状況判断能力を養う。

◇リーダーとして、我が国の山岳地域に固有な自然環境や条件を理解し、刻々と変化する自然環境や条件に適合した行動ができる能力を養う。

◇後進を指導する立場にある者として、習得しておくべき技術や知識、体力などを養う。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
◆夏山(無雪期)登山に必要な岩場や急斜面などでのロープを用いた安全確保技術や判断力等を習得するとともに、各期の登山の基礎となる技術を確認し、必要に応じて修正する。また、落雷や局地豪雨など夏山特有の気象について理解を深め、これらのリスクを回避するための判断力を養う。	◆春山(残雪期)登山に必要な登下降の基本技術や登はん技術を習得し、春山特有の気象について理解を深め、リーダーとしての判断力を養う。	◆冬山(積雪期)登山に必要な氷雪面での登下降の基本技術を習得するとともに、気象や雪氷の特性を理解し、雪崩・雪庇対策をはじめとしたチームを安全に率いるための判断力を養う。

## 《研修項目及び研修内容》

### 1 登山の基本

登山は、地域や季節ごとの様々な自然環境の中で行われる活動であり、「魅力・楽しさ」と「脅威・危険」という両面が内在していることについての認識を深め、より安全に登山できるように、登山の基本原則の理解と実践を目指す。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<b>1-1 登山の魅力と楽しさ</b>		
○地域や季節ごとの自然環境の中で行われる登山の魅力に気付かせ、登山を楽しむ心を育み、それを仲間と共有するよう指導する。		
<b>1-2 自然の脅威と登山に内在する危険</b>		
○夏山・春山・冬山に見られる自然の脅威について理解させ、それらの自然環境の中で行われる登山に内在する危険を認識させる。		
○予測が難しい落雷や局地豪雨、行動判断を左右する台風の襲来、雪渓上の落石や雪渓の崩壊など夏山特有の危険性を理解させる。また、地形から想定できる様々なリスクについて理解させる。	○残雪期は、雪の状態が積雪期に比べ安定しているものの、天候が悪くなると冬季と同様な悪条件になることを理解させる。また、地形から想定できる様々なリスクについて理解させる。	○積雪期の登山は、降積雪・氷・寒冷という環境下での活動となることを十分に認識させ、雪崩、雪庇、冬の気象の特徴を理解させる。
○低山の高温・高湿や沢・雪渓・高所の低温などにも注意させる。	○日没の低温、冷たい降雨などにも注意させる。	
<b>1-3 登山行動の基本原則</b>		
○登山は、計画に沿って行動が開始され、計画通りに実行されているかを確認しながら遂行されるものであり、計画から外れたら行動を停止し、以後の登山の計画を立て直すのが基本原則であることを理解させる。		
○登山行動中の危険を常に予知し、それを回避する判断を的確に行い、目標とする登山活動を安全で確実に実践することを理解させる。		

## 2 登山計画

登山で達成したい妥当な目標を定め、それに応じた適切な計画を立て、登山を実行するためにチームとして必要なことと必要な物を予測し、それらを準備する能力を養う。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<b>2-1 目標の設定</b> <b>2-2 登山計画書の作成</b> <b>2-3 目標達成のために適したルートを選択</b> ○「行きたいルート」と「目標達成のためのルート」とは必ずしも一致するとは限らないことを理解させる。 ○サブプラン(荒天時のルート、エスケープルートなど)も検討させる。 ○研修参加者のレベルと研修内容に適したルートを選択しているか確認する。 <b>2-4 チームの編成</b> ○チーム内の役割分担を決め、チームとして機能するようミーティングを通して指導する。 ○チームの実力を把握する。メンバーの体力、経験、スピード、技術について話し合わせる。		

## 3 登山の準備

季節(夏山・春山・冬山)や登山形態(縦走・登はん等)に応じて、それらに内在する危険因子をなるべく排除するために必要な事(体力・体調・技術・知識・情報)及び必要な物(衣類・装備・食糧)を十分に検討・準備し、有効に活用できるようにする。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<b>3-1 メンバーの体力把握、体調管理(体力・体調) (関連 ⇒ 「11 登山の運動生理学」)</b> <b>3-2 メンバーの技術と知識の確認(技術・知識)</b> <b>3-3 山行に必要な装備(団体装備・個人装備)の準備(装備計画)</b> ○必要な装備を検査させ、その上で汎用性等も検討し軽量化にも努めるよう指導する。 ○衣類や器具類はメンテナンスの良・不良も含め破損や不具合がないか確認する。 ○装着は機能、安全の両面から指導する。 ○残雪期、積雪期特有の装備について研究させ、活用できるよう指導する。		
<b>3-4 食糧計画</b> ○食材の特性を生かし、調理法を工夫するなどして、おいしい献立になるよう考えさせる。 ○ごみの減量化や食材の保存方法、人数に応じた分量、栄養のバランスや摂取カロリーを考慮するよう指導する。 ○水分の摂取について、熱中症の予防という観点からも配慮させる。		
○寒冷と時には暑さの中での活動となることから、低体温症と熱中症の予防を考慮した献立と摂取カロリーを検討させる。	○水分の摂取について、低体温症と熱中症の予防という観点からも配慮させる。	○寒冷の中での活動を考慮し、凍傷、低体温症の予防という観点からも高カロリーの献立を検討させる。 ○水分の摂取について、凍傷と低体温症と熱中症の予防という観点からも配慮させる。
<b>3-5 効率の良いパッキング</b> ○無駄を省き、効率良くパッキングするように指導する。 <b>3-6 山行に必要な情報(山域、気象・積雪、アプローチ・交通機関等)の収集</b> ○山行に必要な情報は何か、またその情報はどこから得ることができるか等を検討させる。		

## 4 登山の宿泊

厳しい気象条件や空間的制約の中でも十分な休息を確保できることが、確実な登山行動のために最も重要な基礎であることを理解する。いかなる状況でも快適で安全な居住空間を構築・保守するため、宿泊場所の選定、テントや雪洞の設営、その中での衣食住を確実にこなすように、実践の中で研修する。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<b>4-1 キャンプの設営</b> <b>4-1-7 場所の選定</b> ○地形的、気象的な観点から安全で快適な場所を選定させる。 ○浸水や強風による破壊などの危険を回避できる場所を選定させる。		
	○雪崩・強風による破壊、降雪による埋没などの危険を回避できる場所を選定させる。	

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<b>4-1-イ 整地</b> ○快適な寝食の土台となる床について、極力凹凸を無くし、水平に整地するよう指導する。 ○周囲の環境づくりについても指導する。		
・雨水、流水の浸入防止のための側溝構築	・防風用ブロックの切り出し 塀の構築(防風、吹きだまり予防に効果的な形状) 雪の持ち込みを防ぎ、出入りしやすいように入り口にピットを設置 降雪中の除雪	
<b>4-1-ウ 効率の良いテント設営及び撤収</b> ○自立型フレーム式テントと支柱を使ったツェルトの両方について指導する。 ○風向きを考慮すること、荒天時においても効率的に設営や撤収を行う方法について指導する。 ○本体、フライシートの張り綱の調整について指導する。 ○十分な耐風性を確保 確実なペグ、重い石への張り綱連結、テントを張った状態で留守にする場合の対策について指導する。		
<b>4-1-エ 雪洞設営</b> ○雪洞設営の指導においては、以下の点に留意する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・雪洞とテントの長所、短所の説明</li> <li>・極力体を濡らさない身支度</li> <li>・効率の良い掘削方法と排雪方法、シャベルの取扱による怪我防止</li> <li>・天井、壁面の仕上げ、出入り口のふさぎ方、床面とテントマットの滑り防止</li> <li>・脱出用シャベル、ナイフ等を身近に置くこと</li> <li>・危急時用の簡易な雪洞や半雪洞についても指導</li> </ul>		
<b>4-2 室内の整備と食料</b> <b>4-2-ア 装備・衣類・靴・炊事具・火器などの整理整頓</b> ○快適なテント生活、火傷等の事故防止、装備品の紛失防止、迅速な避難のため常に整理整頓することに留意させる。 ○濡らしてはならない装備については防水に努めることを徹底して指導する。 ○出入り口付近の靴、炊事具、屋外のピックル、アイゼン等の整理についても整理を徹底させる。		
<b>4-2-イ 濡れ物の適切な管理</b> ○濡れを広げないよう隔離し、乾燥に努める(火器利用、新聞紙等、吸湿素材の利用、着干し、テント本体とフライシート間の利用等)。		
<b>4-2-ウ 水と食糧の確保・保管(防水・防腐・整理分類)</b> ○清潔な水の確保に努め、衛生的に管理するよう、以下の内容を指導する。		
・清潔な水場の確保 ・適切な保管場所と方法(汚染、漏水に注意)	・清潔な雪(枯葉、木片、黄砂、土砂等不純物のない雪)の確保 ・適切な保管場所の選択(汚染に注意) ・効率の良い雪の溶解方法(雪質、切り込み、差し水等) ・鍋の結露の処理 ・不純物の除去 ・適切な保管場所と方法(汚染、漏水、凍結に注意)	
<b>4-3 炊事(燃料、火器、及び衛生等の管理)</b> ○防火、防爆のため、ガスカートリッジの取り付け、交換、燃料の補給等は必ず屋外において、消火した状態で行うことを徹底させる。 ○山中で火傷を負うことの大きな危険性について理解させ、特に熱い鍋の転倒による火傷について注意喚起を行い、安全作業を徹底させる。特に、足に火傷を追うことの重大な危険性について徹底して注意喚起する。 ○濡れ防止のため、水、汁物等の扱いを慎重に行い、装備、体、床をむやみに濡らさない配慮と行動を徹底指導する。 ○使用後の調理用具、個人用食器等は洗浄に最善を尽くし、清潔な食生活習慣を身に付けさせる。		

## 5 歩行技術

歩行技術は登山技術の中でも最も基本的で重要なものであることについての理解を深め、様々な自然条件の中で安全を確保しながら効率よく移動できるようにする。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
ガレ場やザレ場、泥、岩場(岩塊斜面)、雪渓など様々な状況が現れる夏	雪や氷、岩などが混在した複雑なフィールドで実施する残雪期の登山にお	地形や雪面状況、雪質など複雑なフィールドで実施する積雪期の登山にお

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<p>の登山道で、安全を確保しながら効率よく移動できる歩き方をアイゼンやピッケルの使用も含め身に付ける。</p>	<p>いて、転滑落等を回避し移動するために、アイゼンやピッケルの使用を含め必要な安全かつ効率的な歩行技術を身に付ける。</p>	<p>いて、転滑落等を回避し移動するために、アイゼンやピッケルの使用を含め必要な安全かつ効率的な歩行技術を身に付ける。</p>
<p><b>5-1 歩き方の基本</b></p>		
<p><b>5-1-ア 歩行バランス・リズム・ペース及び歩行時のメンバーの順列</b></p>		
<p>○バランスやリズム、ペースに配慮し、転滑落しない歩き方を指導する。 ○オーダーにも触れペースの作り方を習得させる。</p>		
<p><b>5-1-イ 休憩と水分摂取の仕方</b></p>		
<p>○休憩のタイミングの取り方や適切な水分摂取、エネルギー補給の方法を身に付けさせる。 ○衣服を調整して適正な体温の維持に努めるよう指導する。</p>		
<p><b>5-1-ウ ルートの取り方</b></p>		
<p><b>5-1-エ 適切な用具の選択</b></p>		
<p><b>5-2 雪上・雪渓の歩き方(用具に合わせた歩行技術)</b></p>		
<p><b>5-2-ア 登山靴のみ(つぼ足)での歩行(登下降とトラバース)</b></p>	<p><b>5-2-イ わかんまたはスノーシューを装着した効率の良い歩行(登下降とトラバース)</b></p>	
<p>○安全に斜面を歩行するために、場所に応じてフラットフットイング、キックステップの技術を有効に使い分けることを理解させ、確実な歩行技術として身に付けさせる。</p>	<p>○確実な装着、足の運び方を指導することに留意する。 ○わかんとスノーシューの長所と短所を理解させる。</p>	
<p><b>5-2-ウ アイゼンの着脱の判断、及び歩き方(登下降とトラバース)</b></p>		
<p>○危険地帯に入る前に装着するよう指導する。 ○フラットフットイングやフロントポイントイングなどの技術を場所に応じて使い分けるよう指導する。 ○歩行中におけるアイゼンの引っ掛けによるけがや転滑落や雪渓上の落石に対する注意喚起を行う。</p>		
<p><b>5-2-エ ピッケルの使い方</b></p>		
<p>○ピッケルによるバランス保持(春山・冬山においては滑落停止技術を含む)の確認、急斜面の登下降またはトラバースにおける適切なステップの切り方を習得できるよう指導する。</p>		
<p>○急斜面での登下降またはトラバースでは、バランス保持のために、ピック若しくは石突で、しっかり雪氷面(雪渓)を突くことが重要であることを理解させ、習得させる。 ○転滑落を防ぐ技術として、雪氷面のカッティング技術を指導する。なお、滑落停止技術については、春山研修会で取り扱う。</p>	<p>○ピッケルの種類や各部の名称・機能、適切な長さに触れ、以下の使い方を指導する。 ・急斜面での登下降またはトラバースにおけるバランス保持 ・耐風姿勢の支点 ・雪氷面のカッティング技術(ステップの切り方) ・滑落停止 ・その他(アイゼンの雪落としなど)</p>	<p>○急斜面での登下降またはトラバースではバランス保持のために、ピック若しくは石突で、しっかり雪氷面を突くことが重要であることを理解させ、習得させる。 ○耐風姿勢の支点としての使い方について指導する。 ○転滑落を防ぐ技術として、雪氷面のカッティング技術を指導する。</p>
<p>○滑落停止技術の指導においては、以下の点に留意する。 ・失敗しても下で自然に停止するような研修場所を選定する。 ・アイゼンを装着せずに実施する。 ・スピードが出ると停止は困難であることを理解させ、転倒後、体が滑り出す前に停止するよう指導する。 ・必要に応じてバックアップをとる。</p>		
<p><b>5-3 藪こぎ・沢歩き・徒渉の方法</b></p> <p>○現場での体験を通して、安全で効果的な歩き方を身に付けさせる。</p>		<p><b>5-3 ラッセル歩行</b></p> <p>○深雪の中を効率良く進むために、足を高くあげ、歩幅を広くとってラッセルさせる。</p>

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
○沢歩き、徒渉については、一般的な注意事項を指導し、危険についての注意喚起を図る。		○ラッセルにおけるメンバーの役割分担や交代の仕方などについても指導する。
<b>5-4 危険個所の通過におけるクライミングロープによる安全確保</b> ○強固な支点の構築方法(自然物・器具の利用)や確保技術を身に付けさせる。 ○固定ロープを設置、利用して安全に通過する技術とともに、ロープ使用の判断についても指導する。		

## 6 読図とナビゲーション技術

地形図をもとに登山の対象とする山とルートの概念を把握し、きめ細かく登山ルートをプランニングする。地形図から予測される特徴物と実際とを照合して現在地を確認し、道迷いや危険地帯への侵入などの危険を回避しながら、ルートを実際に維持できる能力を実践の中で身に付ける。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<b>6-1 地形図の基礎</b> <b>6-2 登山に利用する地図の種類(地形図と登山地図)</b> ○地形図と登山用地図それぞれの特徴と利用方法を認識させる。 <b>6-3 地形図の読み方</b> <b>6-3-ア 約束事(縮尺・方角・記号・等高線)</b> ○地形図の約束事(縮尺・方角・記号・等高線)について正確な知識を持たせる。方角に関しては、磁北について理解させ、地形図に磁北線を記入させる。 <b>6-3-イ 地形表現</b> ○地形単位(頂上・おう地・尾根・沢)について、等高線の基本的表現を知る。これに縮尺、等高線の間隔も合わせて観察し、地形単位の規模、傾斜の緩急、方向等も読み取らせる。また、基本的表現に現れなくても、つぶさな観察によって予測できる微地形(隠れ小ピーク、隠れコル等)があることを知らせる。 <b>6-4 概念の把握(登山道、距離と進行方向、標高、ピークとコル・尾根と谷などの構成)</b> ○地形図をもとに、山行の対象となる地域の主要な地形の配置や方向等、概念を把握させる。概念図の作成を通し、その概念を記憶に留めることができるよう指導する。 <b>6-5 ルート計画(ルートプランニング)</b> <b>6-5-ア ルートの予測</b> ○地形図の約束事をもとに、山行のコースがどのような場所かを予測させる。また、明瞭な特徴物でコースを分割し、それぞれの区間について詳細な予測をさせる。 <b>6-5-イ 危険回避(道迷い・孤立・危険地帯などの確認)のためのプランニング</b> ○迷いややすい場所、危険地帯を見出し、回避するタクティクスを考えさせる。事前に、事例による指導も行う。		
	○積雪によって、現地の様子が地形図での予測とは異なる場合があることを認識させる。 ○ホワイトアウトや夜間等、視界不良時には特徴物の確認やルート維持の条件が無積雪期より厳しくなることを認識させる。	○雪崩地形、雪庇、凍結等、積雪期特有の危険に対する判断を予測に加えさせる。
<b>6-6 ナビゲーション</b> ○出発地点での現在地確認後、予測、現在地の把握、ルートの維持を繰り返す行為であることを理解させる。 <b>6-6-ア 予測</b> ○一番近い特徴物までの予測をたて、記憶させる。計画段階の予測以外にも即興的に路用できる情報にも目を向けさせる。 <b>6-6-イ 現在地の把握</b> ○予測をもとに現在地を特定させる。 ○曖昧さを含む場所や、他にも似た特徴を持つ場所がある場合には、複数の条件一致をもって現在地を特定するよう指導する。		

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<p><b>6-6-3 ルートの維持</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○予測に基づき、特徴物を確認しながら進行させる。</li> <li>○特徴物とその位置関係を確認させる。</li> <li>○コンパスを活用するよう指導する。</li> <li>○間違えやすい地形や状況についてあらかじめ認識させ、常に間違いの可能性について考慮するよう指導する。</li> <li>○退却に備え、道や地形の分岐などでは振り返って、反対方向に進行した場合の見え方を確認するよう指導する。</li> </ul> <p><b>6-7 ナビゲーション機器の利用</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○機器それぞれの特徴に応じ、長所と短所を認識して利用するよう指導する。</li> </ul> <p><b>6-7-ア コンパス</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○整置、コンパス1・2・3を理解させ、実践で使用することで正しい使い方を身に付けさせる。</li> <li>○進行方向の確認だけでなく、地形の方向を確認することによって現在地の特定にも役立つことを理解させる。</li> <li>○すぐに使える状態で携行するよう指導する。</li> <li>○携帯電話等の電子機器、その他の磁力の影響に注意させる。</li> </ul> <p><b>6-7-イ 高度計</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○正確な高度が分かる場所で常に校正するよう指導する。</li> <li>○気圧により数値が変動することを認識させる。</li> <li>○地形の特徴等と合わせて現在地を判断する情報源の一つであることを認識させる。</li> </ul> <p><b>6-7-ウ GPS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○高度、方角の校正を行う</li> <li>○地形の特徴等と合わせて現在地を判断する情報源の一つであることを認識させる。</li> <li>○地形図を読むことができこそ有効利用できる機器であることを認識させる。特に、地形図と比較した場合の長所と短所を認識して利用するよう指導する。</li> </ul>		

## 7 荒天時及び危急時の対策

危急時に陥らないための天候判断や行動判断の能力を養うとともに、荒天時・危急時に遭遇した時に対処できるようにする。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<p>荒天時や危急時における不時露営の方法(ツェルトや寝袋など携行装備、自然物の利用)や搬送技術、登はん中における事故からの脱出などの対処方法を身に付ける。</p>	<p>残雪期において適切な避難場所を確保するための雪洞や緊急シェルターの構築、要救助者の搬送法など、荒天時及び危急時の対処方法を身に付ける。</p>	<p>冬山環境の中で適切な避難場所を確保するための雪洞や緊急シェルターの構築、雪崩捜索など、荒天時及び危急時の対処方法を身に付ける。</p>
<p><b>7-1 危険の回避</b></p> <p><b>7-1-ア 天候変化の予測と行動判断</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○荒天時及び危急時における安全を確保するための判断能力を養う。</li> </ul> <p><b>7-1-イ エスケープルート及びチェックタイム</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○登山計画を立てる際、エスケープルート及びチェックタイムを必ず設定するよう指導する。</li> </ul> <p><b>7-1-ウ 遭難事故の発生要因</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○遭難事故の発生要因について考えさせ、チームで議論させる。</li> </ul> <p><b>7-1-エ 火山情報の入手(火山に登山する場合)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○火山に登山する際には、事前に火山情報の入手に努めるよう指導する。</li> </ul> <p><b>7-2 荒天時及び危急時における対処方法(セルフレスキュー)</b></p> <p><b>7-2-ア フォースト・ビバーク(ツェルトの使い方を含む)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○不時露営(フォースト・ビバーク)と簡易露営(フォーカスト・ビバーク)について理解させる。</li> <li>○地形や携行装備を考慮して、好適な場所を選定し、緊急シェルターを構築する技術を習得させる。</li> <li>○厳しい気象条件の中で身を守るための避難場所として、夏山では岩小屋や岩かげなどを利用する技術、春山・冬山では雪洞を構築し利用する技術を指導する。</li> <li>○ビバークの疑似体験を通して技術を習得させる。</li> </ul> <p><b>7-2-イ ファーストエイド (関連 ⇒ 「10 登山の医学」)</b></p>		

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<b>7-3 ファーストレスキュー</b> <b>7-3-ア 救助要請の判断</b> ○危急時に陥り、行動不能になった時、自力で切り抜けられるか、救助要請が必要かの判断をすることが行動の第一であることを指導する。 ○連絡方法や連絡先についても指導する。 <b>7-3-イ 搬送法</b> ○装備や自然物などを利用した様々な搬送法を実践するとともに、要救助者の症状や地理的条件に適した搬送法を習得させる。 <b>7-3-ウ 模擬練習</b> ○疑似体験を通して技術を習得させる。		<b>7-4 雪崩対策</b> <b>7-4-ア 慎重なルート選定</b> <b>7-4-イ 天候、地形、積雪層の観察</b> <b>7-4-ウ 雪崩事故遭遇時の対処</b> <b>7-4-エ アバランチビーコン、アバランチプローブ、ショベル等の用具の使用法</b> <b>7-4-オ 組織的な埋没者の捜索方法</b> <b>7-4-カ 埋没体験や捜索模擬練習</b>

## 8 登はん技術

岩場及び氷雪壁等の悪場を安定した動作で登下降できる能力を養う。さらに不意の転滑落の被害を最小限に留めることができるように確保理論を学び、適切な装備で安全な確保を行える能力を養う。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<b>8-1 登はん動作の基本</b> ○手足四支点いずれかの鉛直方向に重心があるときに無理のない静止と動作の起こしやすさにとって有利な姿勢であることを認識させ、安定した動作ができるまで反復練習を行う。 ○不意のホールド欠損等に備え、常に三点支持を保ちながら合理的に動作できるよう反復練習を行う。 ○安定した動作こそが確実な登はんの基礎であり、ロープ等による確保技術は、十分に安定した動作を会得した上で、動作の失敗や、不意の外的な被害による転滑落に備える次善の策であることを認識させる。		<b>8-1 雪上登はん動作の基本</b> ○アイスアックス、アイスハンマー、アイゼン等を有効に利用して、安定した動作で氷雪上を登下降できるよう反復練習を行う。 ○空洞の踏み抜きやこれに伴うアイゼン等による負傷、雪に隠れた木や岩による不意の負傷等にも注意させる。
<b>8-2 確保理論</b> ○登はんの安全性向上のために、クライミングシステムを理論的に教え、その原理・原則を実践に生かせるようにする。 <b>8-2-ア ロープの特性</b> <b>8-2-イ 落下係数</b> <b>8-2-ウ 制動確保の原理</b> <b>8-2-エ ランニングピレー</b> <b>8-2-オ アンカー</b> ○強固なアンカーを確保システムの最後の砦として重要性を理解させ、実用的なアンカーを構築できる能力を身に付けさせる。		
<b>8-3 確保技術</b> <b>8-3-ア 登はん用具の特性と使用方法</b> ○ロープ、スリング、カラビナなどの登はん用具の特性と正しい使用方法を理解させ、強固な支点構築と的確な確保動作を習得させる。また、山行中の様々な場面に応じた確保が行えるよう適切な用具を選択できる能力を身に付けさせる。		

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<p><b>8-3-イ 隔時登はん</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○隔時登はんの要領を実践の中で習得させる。</li> <li>○常に全員が確保された状態を保つ手順を理解させる。そのために、各用具の確実な使用方法、自己確保とパートナーの確保など、それぞれの開始と解除の手順と、これらを確認する合図の仕方などが効率よく確実に実行できるよう指導する。</li> <li>○不安のある訓練の際のバックアップや発生しうる危急の事態に即応するための装備や講師の配置に十分配慮し、効果的な指導ができるよう具体策を講じた上で訓練する。</li> </ul> <p><b>8-3-ウ 同時登はん</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○スピーディーな登はんが可能となる反面、確保の態勢としては貧弱であり、一人の失敗がチーム全体の破滅につながる危険性も大きい行動形態であることを認識させ、安定した登下降の動作を大前提とした、限界の低い技術であることを理解させる。</li> </ul>		
<p>○着ぶくれ、手袋装着等、細かい手作業にとって不利な積雪期の服装でも素手と遜色なく各操作が行えるよう訓練する。</p>		
<p><b>8-3-エ 支点の構築</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○理論に裏付けられた支点が構築できるように指導する。</li> <li>○より強固で確実な支点が構築できるまで繰り返し練習させる。</li> <li>○支点の構築に当たっては、自然保護に留意させる。</li> </ul> <p><b>【用具利用】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ピトン、チョック、SLCD、ボルト等の特徴や正しい使用方法を理解させ、適切に利用できるよう指導する。</li> </ul> <p><b>【自然物利用】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○岩の突起、植物(大木、灌木等)等支点として利用できる自然物について、それぞれに適したスリングやロープの掛け方、結び方を合わせて指導する。</li> </ul>		
<p><b>【氷雪面における支点構築】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○氷雪用の器具(スノーフルーク、スノーピケット等)や自然物(スノーボード、アイスボード等)を利用した氷雪面における強固で確実な支点構築方法を身に付けさせる。</li> <li>○様々な支点構築方法の強度や適合条件なども併せて指導する。</li> <li>○構築した支点が強固なものか必ず確認させる。</li> <li>○バックアップを必ず取ることに留意する。</li> </ul>		
<p><b>8-3-オ 確保の種類と確保訓練</b></p> <p><b>【固定確保】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○条件を明確に示し、制動確保の意義をより良く理解するために解説する。</li> </ul> <p><b>【制動確保】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○確保システムの確認、立ち位置や姿勢のとり方への注意を徹底して行う。</li> <li>○適切な制動力の調整が行えるようになるまで操作を反復練習する。</li> <li>○必ず耐熱性のある素材で指を全て覆う手袋を使用する。</li> <li>○確保態勢をとって、パートナーがロープを引く→走りながらロープを引く→おもりをぶらさげて保持してみる→落下するおもりを止めてみるというように、擦過傷、関節障害等の危険を軽減した方法から段階的に負荷を増し習得させる。</li> </ul> <p><b>【器具による確保】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○器具の仕組みと正しい使用方法を理解させ、適切な制動を得る操作方法を習得させる。オートロック機能のある器具については、ロックの解除方法の習得も必修とし、習得させる。</li> </ul> <p><b>【身体による確保】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○荷重を受けることで体勢を崩されないことが最重要であることを理解させる。</li> <li>○正しいロープの掛け方、制動力の調整方法を習得させる。</li> <li>○荷重や摩擦など、体への負担が大きい技術であり、厚く耐熱性のある素材で、襟付き、長袖の服、手袋等、擦過傷、火傷の予防が必須であることを理解させる。</li> </ul>		
<p><b>【残雪を利用した制動確保訓練】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ブロック崩壊、落石等の危険のない場所で行う。</li> <li>○失敗しても自然に停止するような研修場所の選定に留意する。</li> <li>○滑走路に岩石等、傷害のもとになる地物がないことを確認する。</li> </ul>		

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<p><b>8-3-カ 確保の方法</b></p> <p>【自己確保】</p> <p>○強固なアンカーに連結する。○固定確保であり、油断によってランヤード等にたるみがあれば、短距離の落下でも、大きな衝撃荷重が起きることを理解させる。</p> <p>【ビレイヤーによる確保】</p> <p>○リード時 前項の訓練方法と注意事項により、リードクライマーの墜落に備えた制動確保の方法を習得させる。</p> <p>○フォロー時 後続であっても、ロープの緩みによってリードと同等の衝撃荷重が発生する危険があることを理解させる。ピッチの開始間際のロープの伸びによって意外な落下距離が出ること、終了間際のロープの緩みによる大きな衝撃荷重の発生、トラバース時の衝撃荷重や振られた場合の危険についても理解させる。</p> <p>【固定ロープによる確保】</p> <p>○各自、登はんの確保方法を基本として設置方法を訓練する。</p> <p>○落下係数(衝撃)を軽減できる通過方法の検討が不可欠であることを理解させる。</p> <p>○自己確保の一つと認識させる。</p> <p>○自己確保の状態が解除される瞬間のない通過方法を習得させる。</p> <p>○スタート、ゴールとも、安全地帯の十分奥までロープを設置することを原則とする。</p> <p>○状況に応じて、スタートとゴールにメンバー全員が自己確保できるアンカー陣が必要であることを理解させる。</p> <p>○少人数での利用には効率が低下する恐れがあることを理解させる。</p> <p>○設置または使用する前に、利用目的と確保対象が明確であることを確認させる。</p> <p><b>8-3-キ 懸垂下降</b></p> <p>○まず懸垂下降が抱える、重大事故に直結する多くの危険性について十分に認識させる。</p> <p>○強固なアンカーの重要性について再度確認し、懸垂下降用のアンカーに求められる注意についても理解し適切な方法を習得させる。</p> <p>○懸垂下降における確実なロープワークを習得させる。</p> <p>○懸垂下降の動作において、制動手を絶対に放さないことが最重要であることを徹底指導する。</p> <p>○下降態勢に入る前(自己確保を解除する前)に、再度システムの不備や誤りがないかを確認させる。</p> <p>○特に不慣れな研修生については、上部から別のロープで確保する、低い場所で訓練する等の安全策を講じて段階的に習得させる。</p>		

## 9 山岳スキー技術

残雪期登山におけるスキーの利点(行動時間の短縮や行動範囲の拡大)とリスク(立木や露岩などへの衝突、雪崩の誘発、転滑落の危険性など)についての理解を深めるとともに、山岳スキー技術を身に付ける。

春山研修会
<p><b>9-1 用具と使用法</b></p> <p>○入山前の用具の点検と使い方の確認をしっかりとる習慣を指導する。</p> <p><b>9-2 スキー技術</b></p> <p><b>9-2-ア 登高技術</b></p> <p>○スキーシール(スキン)がしっかりグリップしてズレ落ちないポジションと力の入れ方を指導する。</p> <p>○直登できる傾斜を確認させる。</p> <p>○直登を回避し、斜登する場合のスキーを方向転換する技術を習得させる。</p> <p><b>9-2-イ 滑走技術</b></p> <p>○緩斜面でスキーを操作できる技術を習得させる。</p> <p>○急斜面でスキーをスピードコントロールできる技術を習得させる。</p> <p><b>9-3 山岳スキーに関するリスク管理</b></p> <p>○9-2 スキー技術研修の過程の中で、雪崩の誘発しやすい雪の状態、崩落しやすい斜面の形状等を確認する。</p> <p>○9-2 スキー技術研修の過程の中で、立木や露岩などへの衝突の危険性がある環境を確認する。</p>

## 10 登山医学

登山における医療対応の目的は、1.「傷病を予防すること」、2.「軽微な傷害に対し適切な現場対応によって登山が継続できるようにすること」、3.「生命の緊急度が高いものを見極め、より悪化させずに病院へ搬送すること」である。登山において起こりうる、致命的な傷病、頻度の高い傷病について、a. 原因と病態、b. 予防、c. 応急処置(自助)、d. 救助要請の見極めを学び、e. 具体的事例紹介で理解を深め、実践できる能力を身に付ける。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<p><b>10-1 登山における医療対応の目的</b></p> <p><b>10-1-ア ファーストエイド概論</b></p> <p>○予防、自助による登山の継続、緊急性の見極めと対応を身に付ける必要性を理解させる。</p> <p><b>10-1-イ 法的側面</b></p> <p>○非医療者による応急処置の法的側面を理解させる。</p> <p><b>10-1-ウ 救助要請の要領（関連 ⇒ 「7 荒天時及び危急時の対策」）</b></p> <p><b>10-2 登山中のけがや病気に遭遇した場合の初期対応(3SABCDE)</b></p> <p>○3SABCDE について事例をあげて理解させる。</p> <p>○3SABCDE の流れを身に付けさせる。</p> <p>○3SABCDE で緊急性の高い状態を見極められるようにする。</p> <p>○緊急性の高い状態への対応を身に付けさせる(止血、心肺蘇生、致命的外傷)。</p> <p><b>10-3 時季や場所に応じた傷病についての理解とその対応</b></p> <p><b>10-3-ア 高山病(高所障害対策)</b></p> <p>○急性高山病、高地脳浮腫、高地肺水腫について a. 原因と病態、b. 予防、c. 応急処置(自助)、d. 救助要請の見極めを理解させ、e. 具体的事例紹介でその理解を深めさせる。</p> <p>○高山病の症状を自己評価してスコアリングを実施できるようにする。</p> <p>○登山の継続の可否や、下山をしなければならないタイミングを理解させる。</p> <p><b>10-3-イ 季節により発症しやすい傷病</b></p>		
<p>○日本特有の高温多湿環境下で長時間の運動を行い、急激に体温を奪われることも多い環境下で発症し得る脱水、熱中症、低体温症、落雷による障害、動・植物、昆虫による被害について、a. 原因と病態、b. 予防、c. 応急処置(自助)、d. 救助要請の見極めを理解させ、e. 具体的事例紹介でその理解を深めさせる。</p>	<p>○雪・氷・寒冷・強風・強い日射と雪による反射があり、雪解けによる増水が始まる環境下で発症し得る低体温症、溺水、紫外線による障害(雪盲、日焼け)、動・植物、昆虫による被害について、a. 原因と病態、b. 予防、c. 応急処置(自助)、d. 救助要請の見極めを理解させ、e. 具体的事例紹介でその理解を深めさせる。</p>	<p>○雪・氷・寒冷・強風がある環境下で発症し得る低体温症、凍傷、雪崩埋没時の傷病、やけどについて、a. 原因と病態、b. 予防、c. 応急処置(自助)、d. 救助要請の見極めを理解させ、e. 具体的事例紹介でその理解を深めさせる。</p>
<p><b>10-4 疾患についての定期的なグループチェック</b></p> <p>○入山中、発症に気付きにくい脱水、低体温症、熱中症、凍傷、高山病は、グループで相互に確認することを身に付けさせる。</p> <p><b>10-5 非致命的外傷における応急処置の目的理解と手順(非致命的外傷、一般創傷、骨と関節)</b></p> <p>○捻挫、骨折、脱臼の応急処置を身に付けさせる。</p> <p>○処置後の観察事項を理解させる。</p>		

## 11 登山の運動生理学

登山という非日常的な運動を遂行するための身体の仕組みを理解し、疲労や身体トラブルが起こる原因とその対策を学ぶ。自分が目的とする登山において、どのような体力が求められるのかを理解した上で、自己の体力やトレーニングの現状を認識し、効果的なトレーニング方法を考える。また、高所(低酸素)環境が身体に与える影響について理解し、急性高山病を予防するための知識を身に付ける。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<p>重い荷物を背負って長時間の運動をするという、他のスポーツにはない登山の運動特性を理解する。また、それを遂行するための身体の機能や能力について理解し、疲労や身体トラブルを防ぐ対策や、普段からのトレーニング方法を学ぶ。夏季に起こりやすい熱中症の予防法なども学ぶ。</p>	<p>左記に加えて、雪上を歩き、雪上での生活も要求される春山登山に必要な身体の機能や能力について理解し、疲労や身体トラブルを防ぐための対策や、普段からのトレーニング方法を学ぶ。春季に起こりやすい低体温症の予防などについても学ぶ。</p>	<p>左記に加えて、ラッセル、寒冷、強風など、身体的負担が増加する冬山登山に必要な身体の機能や能力について理解し、疲労や身体トラブルを防ぐための対策や、普段からのトレーニング方法を学ぶ。</p>

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<b>11-1 登山と身体</b> <b>11-1-ア 登山において身体を長時間動かすための生理学的な仕組み</b> ○登山を行う上での身体の生理学的な仕組みを理解させる。 <b>11-1-イ 登山時に起こりうる疲労や身体トラブルの種類とその対策</b> ○登山中に起こる疲労や身体トラブルの原因を理解させ、その対策について指導する。 <b>11-1-ウ 登山時における栄養(特にエネルギー)と水分の補給方法</b> ○スポーツ栄養の基礎を理解させ、エネルギーや水分補給の具体的な方法について指導する。		
<b>11-2 登山と体力</b> <b>11-2-ア 登山に必要な体力要素とそのレベル</b> ○目的とする登山を快適かつ安全に遂行する上で必要な体力要素とそのレベルについて指導する。 <b>11-2-イ 登山に必要な体力とその測定方法</b> ○登山に必要な体力を自分で測定・評価する方法について指導し、自己の体力の現状を認識させる。 <b>11-2-ウ 効果的な体力トレーニング方法とその具体的な処方</b> ○自己のトレーニングの現状を検討させ、より効果的なトレーニング方法を考えるよう指導する。		
<b>11-3 高所環境についての理解と対処方法</b> <b>11-3-ア 高所環境の特性と順応メカニズムの理解</b> ○高所(低酸素)という特殊な環境が、身体にどのような影響を与えるかを理解させる。 <b>11-3-イ 高所での運動中、及び生活中的の身体への配慮</b> ○低酸素環境下で適切に運動や生活を行う方法について指導し、急性高山病の予防に役立てるようにする。		

## 12 気象

気象学の基礎知識や春山、夏山、冬山の気象を理解した上で、気象情報を活用し、登山計画や山行中の行動判断に活かして、気象遭難を回避できるようにする。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
台風、雷雨など夏山特有の気象や山岳という局地的な天候について理解を深め、登山計画策定時、また山行中にその知識や情報を活用して気象遭難を回避する。	低気圧の発達など春山特有の気象や山岳という局地的な天候について理解を深め、登山計画策定時、また山行中にその知識や情報を活用して気象遭難を回避する。	寒波の来襲や降雪など冬山特有の気象や山岳という局地的な天候について理解を深め、登山計画策定時、また山行中にその知識や情報を活用して気象遭難を回避する。
<b>12-1 気象の基礎知識</b> <b>12-1-ア 気象要素</b> <b>12-1-イ 気象現象</b> ○夏山・春山・冬山の天候の特徴を理解させる。 ○山岳という特殊な地形における気象の特徴を理解させる。 ○気象遭難を回避する判断能力を養う。 <b>12-1-ウ 天気図</b> ○地上天気図の見方を中心に天気学の基礎知識を理解させる。		
<b>12-3 夏山の気象</b> <b>12-3-ア 梅雨</b> ○梅雨前線の特徴を理解させ、集中豪雨をもたらす危険な気象現象であることを認識させる。 <b>12-3-イ 太平洋高気圧</b> ○高気圧を理解させ、夏山登山に適した安定した天気をもたらすことを認識させる。 <b>12-3-ウ 雷雨</b> ○積乱雲の構造や発達の仕方を理解させ、山岳で雷雨に遭遇するこ	<b>12-2 春山の気象</b> <b>12-2-ア 日本海低気圧</b> ○低気圧の構造を理解させ、通過前は暴風雨と気温上昇、通過後は一時的な冬型となり気温が急低下して暴風雪になることを認識させる。 <b>12-2-イ 南岸低気圧</b> ○進路により太平洋側の地域にも降雪をもたらすことを理解させる。 <b>12-2-ウ 二つ玉低気圧</b> ○暴風雨や暴風雪が顕著で山岳遭	<b>12-4 冬山の気象</b> <b>12-4-ア 冬型の気圧配置</b> ○日本海側に大雪をもたらす冬型の気圧配置の特徴を理解させ、大雪となる山岳地域やそこでの降雪量について認識させる。 <b>12-4-イ 低気圧の発達と冬型への移行</b> ○低気圧の通過から冬型への移行という冬季独特の気象変化を理解させ、疑似好天や長期間の暴風雪の危険等について認識させ

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
とがいかにかに危険なことを認識させる。 <b>12-3-エ 台風</b> ○台風の構造について理解させ、進路による天気の違い、強風による危険等について認識させる。	難が起きやすい気象現象であることを認識させる。	る。
<b>12-5 気象情報の収集と活用</b> ○ラジオによる天気図作成を指導する。 ○インターネット(パソコンや携帯電話など)の活用についても指導する。 ・インターネットの有効なツール ・雨雲レーダー ・落雷情報 ・地上予想天気図(春山、冬山) ・500hPa 気温予想図 ・週間予報支援図(冬山) ・週間アンサンブル予想図(冬山)		
<b>12-6 観天望気の利用</b> ○雲の形や量及びその変化、気温変化や湿度、風向きなどから天候を事前に予測する方法があることを理解させる。		
<b>12-7 天気変化の予測と行動判断</b> ○科学的な気象情報などを活用し、総合的に、登山計画の策定や山行中の行動判断を行うことを指導する。		

### 13 雪氷

雪氷学の基礎知識や降雪・積雪・雪庇・雪渓などの構造や特性を理解した上で、基礎的な雪氷調査手法を身に付け、登山計画や山行中の行動判断に活かして、雪崩、雪庇崩落、雪渓崩壊などの雪氷に起因する遭難を回避できるようにする。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会	
夏季積雪(雪渓)の構造や物理的特性、雪渓の崩壊について必要な基礎知識を学び、安全に行動する。	春季積雪の構造や物理的特性、雪崩、雪渓の崩落について必要な基礎知識を学び、安全に行動する。	冬季積雪の構造や物理的特性、雪崩、雪庇の崩落について必要な基礎知識・調査手法を身に付け、安全に行動する。	
<b>13-4 雪渓</b> ○雪渓の基礎知識を理解させる。 <b>13-4-ア 構造と特性</b> ○雪渓の物理的特性(密度、硬度、表面形態)と構造(スノーブリッジ)について理解させる。また、雪渓の消耗過程とそれに伴う構造の変化について説明し、理解させる。 <b>13-4-イ 危険性判断と行動判断</b> ○雪渓の危険箇所を予測する能力を身に付けさせるとともに、踏み抜きや崩壊、落石などの危険を回避する技術について指導する。 ○夏道から雪渓に移るポイントや雪渓における安全なルート選定、スノーブリッジの通過判断や雪渓上を転がる落石などに注意して、安全確保を図りつつ通過する方法を指導する。 <b>13-4-ウ 雪渓の分布や季節変化</b> ○雪渓が分布する地域や場所を把握させるとともに、気象条件による雪渓の消耗過程を理解させ、山	<b>13-1 雪氷の基礎知識</b> ○降雪、積雪、雪崩の基礎知識を理解させる。 <b>13-1-ア 降雪の基礎知識</b> ○降雪のメカニズムについて説明し、春季、冬季の降雪の特性、降雪量について、それぞれ理解させる。 <b>13-1-イ 積雪の基礎知識</b> ○積雪のメカニズムについて説明し、春季の積雪の特性、積雪量について理解させる。また、積雪の消耗過程についても理解させる。		
	<b>13-2 雪崩とその対策</b> <b>13-2-ア 基礎知識と発生メカニズム</b> ○湿雪表層雪崩・全層雪崩・ブロック雪崩・雪渓の崩落について、その特性、発生条件、気象的要因、地形的要因、前兆現象等について説明する。		○積雪のメカニズムについて説明し、冬季の積雪の特性、積雪量について理解させる。また、積雪の堆積過程についても理解させる。
	<b>13-2-イ 危険性判断と行動判断</b> ○気象的要因、前兆現象等から湿雪表層雪崩、全層雪崩、ブロック雪崩、雪渓の崩落についての危険を予測する能力を養う。		○乾雪表層雪崩について、その特性、発生条件、気象的要因、地形的要因、前兆現象等について説明する。
			○気象的要因、前兆現象等から乾雪表層雪崩、湿雪表層雪崩について危険を予測する能力を養う。
			○積雪観測(断面観測、弱層テスト)から雪崩発生の危険を予測する能力を養う。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
行計画の策定、行動判断に役立てるよう指導する。	<p><b>13-3 雪庇</b></p> <p>○雪庇の基礎知識を理解させる。</p> <p><b>13-3-7 構造と特性</b></p> <p>○雪庇の物理的特性(密度、硬度、表面形態)と構造について理解させる。</p> <p>○堆積・消耗過程とそれに伴う構造の変化について理解させる。</p> <p><b>13-3-1 危険性判断と行動判断</b></p> <p>○雪庇の危険箇所を予測する能力を身に付けさせ、踏み抜きや崩壊などの危険を回避する技術を養う。</p> <p>○雪庇の分布や規模を把握させ、気象条件による雪庇の発達・消耗過程を理解させた上で、山行計画の策定、行動判断に役立てるよう指導する。</p> <p><b>13-3-ウ 雪崩危険箇所通過時の行動判断</b></p> <p>○実際の山行中において、雪崩に関する情報を収集し、それを基に行動判断について議論させ、安全確保を図りながらの危険箇所を通過する方法を指導する。</p> <p>○研修会で実施した雪崩の危険性判断方法が、リスクを完全に回避できる方法ではないことも十分に理解させる。</p> <p><b>13-5 積雪調査</b></p> <p>○積雪調査や雪崩対策について理解させる。</p> <p><b>13-5-7 用具</b></p> <p>○積雪断面観測や弱層テストに使用する用具について理解させる。また、雪崩サーチやレスキューに必要なビーコン、プローブ、シャベル等について理解させる。</p> <p><b>13-5-1 調査方法</b></p> <p>○積雪断面観測の方法や弱層テストの方法について理解させる。</p>	

## 14 自然保護

自然保護に関する法律や憲章などを取り上げ自然保護の精神を養うとともに、山岳環境保全のための具体的な行動が取れるようにする。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<p><b>14-1 山岳環境保全活動と関連法規</b></p> <p>○自然公園法、自然保護憲章などに言及し、自然保護の精神を理解させる。</p> <p><b>14-2 テイクイン・テイクアウト</b></p> <p>○自然保護のための具体的な行動として身に付けさせる。</p>		

## 15 登山パーティーのリーダー

チームを率いるリーダーはいかにあるべきか、その役割や必要な能力について考えさせ、リーダーとしての態度を養う。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<p><b>15-1 リーダーの任務・責務</b></p> <p>○具体的な事例をもとに、任務や責務を考えさせる。(指導技術、コミュニケーション能力、人間関係技術等)</p> <p><b>15-2 リーダーに必要な能力</b></p> <p>○リーダーの条件、研修会全般を通じて積極的に実践できるよう配慮する。</p> <p><b>15-2 リーダーの法的責任</b></p> <p><b>15-2-7 刑事上・民事上の責任</b></p> <p>○責任とはどのようなものであるかを学習させる。</p> <p><b>15-2-1 山岳遭難事故の過去の判例</b></p> <p>○過去の判例から安全確保のための心構えを身に付けさせる。</p>		

# 登山リーダー研修会

## 《講義等一覧表》

	夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
読図とナビゲーション	「読図とナビゲーション」 ・地形図の基礎 ・読図 ・ナビゲーション 1.5時間	「読図とナビゲーション」 ・地形図の基礎 ・読図 ・ナビゲーション 1.5時間	班別対応
荒天時及び危急時の対応	班別対応	班別対応	「雪崩捜索訓練」 ・ビーコン操作 ・捜索の手順 4時間(講義1時間+演習3時間)
登はん技術(確保理論)	「確保理論」 ・落下係数、衝撃値 ・ロープ、カラビナの強度 ・支点構築の原理原則 1.5時間	班別対応	班別対応
登山の医学	「登山の医学(夏山)」 ・応急処置 心肺蘇生法・RICE法 ・熱中症 1時間	「登山の医学(春山)」 ・高所障害を含め全般 1時間	「登山の医学(冬山)」 ・低体温症 ・凍傷 1時間
登山の運動生理学	班別対応 または 研究協議	「登山の運動生理学」 ・登山に必要な体力とそのトレーニング法 ・疲労への対策、スポーツ栄養 ・高所環境への対処と順応 1時間	班別対応 または 研究協議
気象	「夏山の気象と雪渓」 ・夏山の天気の特徴 ・気象情報の収集と活用 ・夏山での気象遭難事例	「春山の気象と雪氷」 ・春山の天気の特徴 ・気象情報の収集と活用 ・春山での気象遭難事例	「冬山の気象と雪氷」 ・冬山の天気の特徴 ・気象情報の収集と活用 ・冬山での気象遭難事例
雪氷	・雪渓について ・落雷と局地豪雨 ・沢の増水のリスク ・ルートによって異なる気象リスク ・観天望気 1~1.5時間	・全層雪崩 ・雪庇の構造 ・雪崩危険斜面の特徴など ・春山の雪崩遭難事例 1.5~2時間	・降雪と積雪の基礎知識 ・雪崩発生メカニズム ・雪庇の構造 ・雪崩の危険判断手段 ・冬山の雪崩&雪庇事故事例 ・疑似好天 ・観天望気 ・地形と気象 5時間(講義3時間+演習2時間)

講義時間  
合計

5~6時間

5~6時間

10時間

(講義5時間+演習5時間)

※実技を伴う研修会中に実施されない講義は、「安全登山サテライトセミナー」で受講し、研修効果を高めてください。

《研修実施(達成度)の評価》

以下の項目について、講師が研修参加者を評価し、評価結果をもとに今後の自己研鑽に生かすよう指導する。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<input type="checkbox"/> リスクを予防する(つくらない)力 ・登山計画(企画力) ・登山の準備(装備・食糧・パッキング等)		
<input type="checkbox"/> リスクを回避する力 ・強固な支点構築 ・岩稜帯での確実なロープワーク ・夏山におけるナビゲーション技術 ・気象判断(予測→行動判断) ・夏山登山における生活技術	<input type="checkbox"/> リスクを回避する力 ・雪崩や落石などを回避するルート選定 ・氷雪登はん技術 ・春山におけるナビゲーション技術 ・気象判断(予測→行動判断) ・残雪期登山における生活技術	<input type="checkbox"/> リスクを回避する力 ・積雪状況の評価 ・氷雪上での確実なロープワーク ・冬山におけるナビゲーション技術 ・気象判断(予測→行動判断) ・冬山登山における生活技術
<input type="checkbox"/> リスクに対処する力 ・登はん中におけるトラブルからの自己脱出 ・荒天時&危急時における安全確保(状況判断、搬送法、ビバーク方法など)	<input type="checkbox"/> リスクに対処する力 ・荒天時&危急時における安全確保(状況判断、搬送法、ビバーク方法など) ・氷雪面での滑落停止	<input type="checkbox"/> リスクに対処する力 ・雪崩遭難捜索方法 ・荒天時&危急時における安全確保(状況判断、搬送法、ビバーク方法など) ・氷雪面での滑落停止

《事前課題(参加に際して必要な準備)》

以下の項目についての事前課題・学習を課す。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<input type="checkbox"/> 登山の準備 ・登山計画書の作成 ・食糧の準備 ・情報の収集		
<input type="checkbox"/> 登はん技術 ・確保理論 ・確保技術(ロープの結束等の基本技術)	<input type="checkbox"/> 雪上登はん技術 ・確保技術(ロープの結束等の基本技術)	
<input type="checkbox"/> 登山の医学 ・登山中の典型的なけがや病気の原因 <input type="checkbox"/> 登山の運動生理学 ・登山と体力		

《研修日程》

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
□8月下旬の6日間 研修所2日→山中4日→研修所	□5月下旬の6日間 研修所2日→山中4日→研修所	□3月上～中旬の6日間 研修所2日→山中4日→研修所

《研修場所(予定)》 \* 安全確保上、天候等によっては変更する。

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<p>□国立登山研修所及び劔岳周辺</p> <p>「縦走研修コース」 室堂～劔沢、劔沢周辺、 別山岩場、劔御前の稜線、 劔岳北方稜線、 立山縦走、大日岳縦走</p> <p>「登はん研修コース」 室堂～劔沢、劔沢周辺、 別山岩場、劔御前の稜線、 ハツ峰6峰周辺、源次郎1峰、 平蔵谷側フェース、チンネ周辺</p> <p>研修場所は急峻な岩場や草つきの 岩場、岩稜帯、雪渓を含む登山道で す。 また、登はんに使用する岩場は比較 的安定しているものの、落石や転滑落、 雪渓の踏み抜きなどのリスクのある場 所です。</p>	<p>□国立登山研修所及び劔岳周辺</p> <p>「雪上研修コース」 室堂～劔沢、劔沢周辺、 長次郎谷、平蔵谷、別山尾根、源次 郎尾根、前劔東尾根</p> <p>「山岳スキー研修コース」 室堂～劔沢、 別山沢、池ノ平右面(三ノ窓谷を含 む。)、長次郎谷</p> <p>研修場所は雪や氷、岩を含むミック スルートで、転滑落のリスクのある場所 です。 また、積雪状態は比較的安定してい るものの、稜線上からのブロック雪崩 や融雪による浮き石や落石などのリス クのある場所です。</p>	<p>□国立登山研修所及び大日岳周辺</p> <p>* 天候・積雪状況等によっては、劔 崎山・大品山山域、若しくは大辻山 山域</p> <p>研修場所は雪で覆われ(氷や岩を含 む)、潜在的に雪崩や転滑落などのリス クのある場所です。 また、頂上付近では氷化した斜面や 雪庇が張り出し、転滑落があった場合 には重大な事故になる可能性のある場 所です。</p>

- \* 各班の総合的な力量により講師の指導のもと研修ルートを選択します。
- \* 実技研修は自然の中で実施する研修であり、研修場所には予期せぬ危険性が内在しています。

登山は危険を内包した自然の中で行われるスポーツであることを十分に認識した上で参加してください。

《研修参加要件》

夏山研修会	春山研修会	冬山研修会
<p>《共通応募資格》 ※50 歳未満の者 【平成 31(2019)年 6 月 1 日現在】</p>	<p>《共通応募資格》 ※50 歳未満の者 【平成 31(2019)年 4 月 1 日現在】</p>	<p>《共通応募資格》 ※50 歳未満の者 【平成 32(2020)年 1 月 1 日現在】</p>
<p>登山活動を行うクラブやサークル、団体等に 1 年以上所属していること。 また、一定の体力・経験(※)を有し、所属団体の所属長等(大学長、会長、教育長、学校長等)が推薦する以下の者 ア 大学の登山活動を行うクラブやサークル等で活動しているリーダー、若しくはリーダー候補者 イ 都道府県山岳連盟(協会)等で指導的立場にある者 ウ 高等学校・高等専門学校の登山部等で指導する教職員等 エ 大学の登山活動を行うクラブやサークル等の指導者(顧問・コーチ) ※ 研修会では 3 泊 4 日分の装備・食糧等(25kg 程度)を背負って剱岳周辺(夏山・春山研修会)や大日岳周辺(冬山研修会)へ入山して各種研修を実施します。下記の項目をクリアできる程度の体力・経験が求められますので、参加申込の際は留意してください。 ・5,000m 走のタイムが 25 分以内である ・1 時間に軽装(日帰りの一般登山道を想定した装備)で標高差 400m 以上を登る登高能力がある ・これまでに連続 2 泊以上のテント泊の経験がある 等</p>		
<p>【縦走研修コース】 縦走登山を実施する場合の安全確保技術や危急時対策等を学び、残雪が多く残る夏山の条件下でチームを安全に率いる基礎を総合的に研修します。 《応募資格》 共通応募資格のみ</p>	<p>【雪上研修コース】 残雪期における登山リーダーとしての基礎を研修します。 《応募資格》 共通応募資格に加え、以下のすべての要件を満たす者、若しくは以前に国立登山研修所が主催した大学生登山リーダー研修会(春山、夏山、冬山研修会のいずれか)を修了した者 ・国内の 2000m 以上の山岳地域において、積雪条件下(12~5 月)での山行及び登山の経験がある。 ・これまでに連続 2 泊以上のテント泊を含め、10 日以上の上(12~5 月)での山行日数経験がある。</p>	<p>【雪上研修コース】 積雪期の山行における安全確保技術や危急時対策等を学び、積雪期にチームを安全に率いるための基礎を総合的に研修します。 《応募資格》 共通応募資格に加え、以下のすべての要件を満たす者、若しくは以前に国立登山研修所が主催した大学生登山リーダー研修会(春山または冬山研修)を修了した者 ・国内の 2000m 以上の山岳地域において、冬季条件下(12~3 月)での山行及び登山の経験がある。 ・冬季に 10 日以上(日帰りを含む)の積雪条件下での登山活動の経験を有しているとともに、連続 3 日以上冬季条件下の宿泊の経験がある。</p>
<p>【登はん研修コース】 登はんルート上での安全確保技術を中心に、確保理論、支点構築の基礎や危急時対策等を学び、残雪が多く残る夏山の条件下でチームを安全に率いる基礎を総合的に研修します。 《応募資格》 共通応募資格に加え、大学生登山リーダー春山研修会の修了者、若しくは無積雪期のルートグレード 3 級以上の登はん経験があり、ピッチグレード 4 級以上をリードできる者</p>	<p>【山岳スキー研修コース】 山岳スキーを使用した残雪期における登山リーダーとしての基礎を研修します。 《応募資格》 共通応募資格に加え、以下のすべての要件を満たす者 ・1 泊 2 日以上の上スキー山行の経験があるとともに、25Kg 程度の荷物を背負ってスキー操作ができる。 ・これまでに連続 2 泊以上のテント泊を含め、10 日以上の上(12~5 月)での山行日数経験がある。</p>	

\* 参加申込書類「登山経歴書」等で確認します。

## 高等学校等登山指導者夏山研修会、積雪期登山基礎講習会、安全登山指導者研修会

### 《講義等一覧表》

	高等学校等登山指導者 夏山研修会	積雪期登山基礎講習会	安全登山指導者研修会
読図とナビゲーション	「読図とナビゲーション」 ・地形図の基礎 ・読図 ・ナビゲーション <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">1.5時間</div>	班 別 対 応	「読図とナビゲーション」 ・地形図の基礎 ・読図 ・ナビゲーション <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">1.5時間</div>
荒天時及び危急時の対応	班 別 対 応	「雪崩搜索訓練」 ・ビーコン操作 ・搜索の手順 <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">1.5時間(講義0.5時間+演習1時間)</div>	班 別 対 応
登山の医学	班 別 対 応	班 別 対 応	「登山の医学」 ・応急処置 心肺蘇生法・RICE法 ・熱中症 <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">1時間</div>
気象	班 別 対 応	「冬山の気象と雪氷」 ・冬山の天気の特徴 ・気象情報の収集と活用 ・冬山での気象遭難事例 ・降雪と積雪の基礎知識 ・雪崩発生のメカニズム ・雪庇の構造 ・雪崩の危険判断手段 ・冬山の雪崩&雪庇事故事例 ・疑似好天 ・観天望気 ・地形と気象 <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">3.5時間(講義2.5時間+演習1時間)</div>	「夏山・秋山の気象と雪渓」 ・夏山・秋山の天気の特徴 ・気象情報の収集と活用 ・夏山・秋山での気象遭難事例 ・落雷と局地豪雨 ・沢の増水のリスク ・ルートによって異なる気象リスク ・観天望気 <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">1～1.5時間</div>
雪氷			
講義時間	1.5時間	5時間	1～1.5時間

※実技を伴う研修会中に実施されない講義は、「安全登山サテライトセミナー」で受講し、研修効果を高めてください。

## 《研修実施(達成度)の評価》

以下の項目について、講師が研修参加者を評価し、評価結果をもとに今後の自己研鑽に生かすよう指導する。

高等学校等登山指導者 夏山研修会	積雪期登山基礎講習会	安全登山指導者研修会
<input type="checkbox"/> リスクを予防する(つくらない)力 ・登山計画(企画力) ・登山の準備(装備・食糧・パッキング等)		
<input type="checkbox"/> リスクを回避する力 ・夏山におけるナビゲーション技術 ・気象判断(予測→行動判断) ・夏山登山における生活技術	<input type="checkbox"/> リスクを回避する力 ・積雪状況の評価 ・冬山におけるナビゲーション技術 ・気象判断(予測→行動判断) ・冬山登山における生活技術	<input type="checkbox"/> リスクを回避する力 ・夏山・秋山におけるナビゲーション技術 ・気象判断(予測→行動判断) ・夏山・秋山登山における生活技術
<input type="checkbox"/> リスクに対処する力 ・荒天時&危急時における安全確保 (状況判断、搬送法、ビバーク方法など)	<input type="checkbox"/> リスクに対処する力 ・雪崩遭難捜索方法 ・荒天時&危急時における安全確保 (状況判断、搬送法、ビバーク方法など) ・氷雪面での滑落停止	<input type="checkbox"/> リスクに対処する力 ・荒天時&危急時における安全確保 (状況判断、搬送法、ビバーク方法など)

## 《事前課題(参加に際して必要な準備)》

以下の項目についての事前課題・学習を課す。

高等学校等登山指導者 夏山研修会	積雪期登山基礎講習会	安全登山指導者研修会
<input type="checkbox"/> 登山の準備 ・登山計画書の作成 ・情報の収集 <input type="checkbox"/> 読図とナビゲーション ・地形図の基礎 ・地形図の読み方 <input type="checkbox"/> 登はん技術 ・ロープの結び方	/	/

## 《研修日程及び研修場所》

高等学校等登山指導者 夏山研修会	積雪期登山基礎講習会	安全登山指導者研修会
<input type="checkbox"/> 6月～8月の3日間 研修所及び雷鳥沢周辺(幕営2日)	<input type="checkbox"/> 2月の3日間 研修所及び周辺(幕営2日)	<input type="checkbox"/> 9月～11月の3日間 開催都道府県の山域等

- \* 実技研修は自然の中で実施する研修であり、研修場所には予期せぬ危険性が内在しています。  
 登山は危険を内包した自然の中で行われるスポーツであることを十分に認識した上で参加してください。

## 《研修参加要件》

高等学校等登山指導者 夏山研修会	積雪期登山基礎講習会	安全登山指導者研修会
所属団体の所属長等(教育長、大学長、学校長、会長等)が推薦する、 ア 高等学校・高等専門学校の登山部等で指導する教職員等 イ 小学校・中学校等の野外活動を担	地域、職域等における登山クラブ(グループ)のリーダー・指導者 ア 都道府県山岳連盟(協会)の関係者、都道府県・市区町村の関係者(登山担当者、スポーツ推進委員等) イ 学校・高等専門学校の登山部等で指導をしている教職員等 ウ 旅行会社等が主催するツアー登山の関係者(企画担当者、引率者等)	

当する教職員等 ウ 大学の登山活動を行うクラブやサークル等で指導する監督、コーチ、顧問等 エ 都道府県・市区町村の野外活動担当者及び地域・職域における登山の指導者 オ 都道府県山岳連盟(協会)等で指導的立場にある者	エ 登山用具店の担当者、登山教室等の企画や指導に携わる者 オ トレイルランなど、登山技術・知識が必要なアウトドアスポーツの愛好者 カ その他、中高年を含む一般登山者の指導に携わる者
--	--

\* 参加申込書類「登山経歴書」等で確認します。

## 安全登山サテライトセミナー

### 《講義等一覧》

全国3会場		
ア プランニング(登山者育成、登山のPDCA)	カ 危急時対応	サ 積雪と雪崩
イ 登山の運動生理	キ リスクマネジメント	
ウ ロープの基礎技術	ク ナビゲーション	
エ 山の天気	ケ 登山医学	
オ 積雪と雪崩	コ 登山の法律	

### 《研修日程及び研修場所》

全国3会場
2日間開催で6講座程度を実施する。

### 《参加要件》

全国3会場
(ア) 高等学校・高等専門学校の登山部等で指導をしている教職員等
(イ) 大学の登山活動を行うクラブやサークル等で活動しているリーダー若しくはリーダー候補者、指導者(顧問・コーチ等)
(ウ) 都道府県山岳連盟(協会)・各山岳会(クラブ)のリーダー若しくはリーダー候補者
(エ) 小学校・中学校等の野外活動を担当している教職員
(オ) 都道府県・市区町村の野外活動担当者及び地域・職域における登山の指導者
(カ) 一般登山者、大学生、登山用具店店員、トレイルランニング・バックカントリースキーの愛好者等
※所属長等の推薦は、特に必要としない