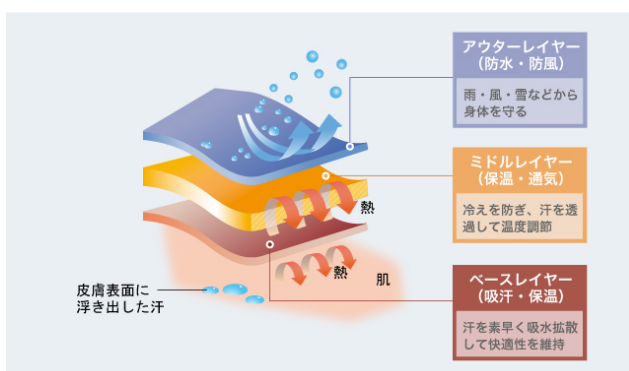


机上講習 装備及びウェアの素材とレイヤリング



1. レイヤリングとは

ウェアの構成を「アウターレイヤー」「ミドルレイヤー」「ベースレイヤー」の3グループに分けて重ね着し、天候や運動量に応じて着脱することで温度調節を行い、ウェアの性能を発揮させることをレイヤリングといいます。

1. 1. アウターレイヤー

防水性、防風性を主な目的に、雨・風・雪などから身体を守ります。透湿性に優れた一枚地のものと、中綿入りで保温性の高いものに分類でき、運動量や標高、気象条件などを考慮して選択します。

【該当製品】 ヤッケ、レインウェア、ダウンなどの中綿入りクロージング、ソフトシェルなど

1. 2. ミドルレイヤー

行動中に着用する「行動着」、休憩中や気温の低いときに羽織る「保温着」があります。主に保温性の確保が目的となりますが、気象条件や発汗・運動量などに応じ、汗をスムーズに透過させる通気性や速乾性も大切なポイントになります。

【該当製品】 ダウンなどの中綿入りクロージング、ソフトシェル、フリース、トレッキングシャツなど

1. 3. ベースレイヤー

素早く汗を吸水拡散して肌をドライに保つことと、保温性の確保が主な目的です。気象条件、発汗量や運動量などに応じて選択します。

【該当製品】 速乾性の下着、メリノウール・速乾素材の機能Tシャツなど

2. 汗の怖さ

夏：汗に濡れたウェアは気持ちが悪くだけでなく、皮膚からの汗の蒸発を妨げ、体温を下がりやすくします。皮膚上の大量の汗は体温を下げる働きをしません。適度に拭くことも必要です。

冬：汗をかくと休憩時などに急激に寒さが襲ってきます。冬山では汗をかかないように衣類の調整をすることが重要です。ベンチレーションなどをうまく使えるように練習し、必要であれば汗を拭くなどの処置も重要です。

基本的に行動中は肌寒いと感じる程度のものを着て、行動停止中はその上にダウンなどをはおる。

3. アウターレイヤー（防水透湿性素材）に利用について

3. 1. 防水透湿素材とは

雨や水気を防ぐ防水機能とともに身体から発する湿度を外に逃がす透湿機能を持った素材のことです。代表的なものにゴアテックスがあります。

3. 2. 防水透湿性素材の性能を引き出すためのポイント

①水は通さないが水蒸気は通す素材

（身体から自然に発散される水蒸気は放出してくれるが、汗は出してくれない）

②汗でゴアテックスウエアがびたっと肌に張り付いてしまったら、水の膜ができてしまうので透湿性も失われる。

③綿のアンダーウエアは汗で濡れとその濡れた生地が透湿性を阻害する。

④表地の撥水性が失われた状態では防水性と透湿性の両立は実用上できなくなる。

⑤アンダーウエアの差が大きくなる

現在の登山用のアンダーウエアは、体表面の汗を吸い取って拡散し、ウエア表面に水蒸気の形で放出する機能を持っているので、ゴアテックスの機能を最大限に発揮できる。

⑥ウエア表面にべったりと水が着くようになるとその水の膜が透湿性を阻害する

⑦ウエアの汚れは透湿性を阻害する

3. 3. メンテナンス方法

①きちんと洗濯(洗濯表示に従って)して撥水性を確保する。

②洗濯するときは洗剤が残ると著しく性能が低下するので、すすぎは念入りに行う。

（家庭用洗剤は素材の目を詰まらせる可能性が指摘されている）

③アイロン、乾燥機にかけて撥水性を復活させる。

3. 4. 防水透湿素材の耐久性について

ゴアテックスは、きちんとメンテナンスすれば10年くらいは軽く保つことが実証されているがその他のウエアは未知数である。

（ゴアテックスは耐久性があるけども、重くて高い。他社の製品には軽くて安いものがあるけども、耐久性に不安。耐水性には大差がない）

3. 4. ゴアテックス以外の防水透湿シェル

- ゴアテックス社
ゴアテックス XCR
- モンベル
ブリーズドライテック
スーパーハイドロブリーズ
- 東レ
エントラント GII/XT
- ゴールドウイン(TNF)
ハイベント
- パタゴニア
H2HOバリアー
- ミズノ
ベルグテック EX
- イスカ
ウェザーテック
- コロンビア
オムニテック、オムニドライ
デュオブライ XD
トレント XP
- フェニックス
デュアプレックス
- キャラバン
エアリファイン
- Rab、INTEGRAL DESIGNS
eVENT
- ポーラーテック
NeoShell
- Mountain Hardware
Dry.Q

出典

基礎知識編 ゴアテックスについて

http://www.geocities.jp/chonai_yama/catalog/goretex.html

レイヤリングシステム

<http://webshop.montbell.jp/material/aboutclothing/>

共同装備一覧

○は必須

△は天候、山域によって調整

品名	種別	夏		冬		備考	メンテナンス
		縦走	登攀	縦走	登攀		
ザイル	ダブルロープ×50m	△	○	△	○	・衝撃荷重の少ないもの ・長さ、色	・状態確認(傷、芯の切れなど) ・洗濯
スノーアンカー	テッドマン	-	-	-	○	・ワイヤーのもの	
	スノーバー	-	-	-	○	・各種あり	
ハーケン	各種	-	○	-	○	・各種あり	
カムなど登攀具		-	○	-	△	・各種あり	
捨て縄	5m	△	○	△	○	・夏(3シーズン)冬(厳冬期用) ・プラブーツ、皮ブーツ、テクニカルブーツ ・残雪等で濡れたくない場合はプラブーツの選択もあり。	
スノーソー		-	-	○	○		
テント	本体・ポール	○	○	○	○		使用後は干す
	フライ(外張り)	○	○	○	○		
	張り綱	○	○	○	○		
	ポール修理具	○	○	○	○		
	竹ベグ(紐付き)	-	-	○	○		
テントマット		○	○	○	○	100均の銀マットでも代用可	
ガスコンロ		○	○	○	○	人数が多い場合、雪を作る場合は分離式	
ガスカートリッジ	冬はハイパワータイプ	○	○	○	○		
コップ	中小セット	○	○	○	○		
お玉		○	○	○	○	コップで代用する場合もある	
じょうご	濾紙含む	-	-	○	○		
コンロ敷板	化粧ヘニヤ	○	○	○	○	そうめんの箱のふたなど	
まな板		△	△	△	△	牛乳パックでも代用可	
洗濯ばさみ		○	○	○	○		
雪袋	土のう袋	-	-	○	○		
柄付きたわし	雪落とし用	-	-	○	○	靴洗い用ブラシなど	
ロールペーパー	食器用 共同	○	○	○	○		
雑巾		○	○	○	○		
修理工具セット	プライヤー						使用した場合は補充
	針金	○	○	○	○		
	ガムテープ						
	縫い針と糸						
救急医療品セット	胃薬					赤い袋に入れておくと分かりやすい	・使用した場合は補充 ・漢方68番などもあればよい
	風邪薬						
	頭痛薬						
	バンドエイド	○	○	○	○		
	包帯・滅菌ガーゼ						
	三角巾						
テーピング							
UVカットクリーム		△	△	△	△		
ラジオ	予備電池	○	○	○	○		
無線機	予備電池	○	○	○	○		
山行計画書	現地提出用	○	○	○	○		
共同食料		○	○	○	○		
予備キー		○	○	○	○		

個人装備一覧

○は必須

△は天候、山域によって調整

品名	種別	夏		冬		備考	メンテナンス
		縦走	登攀	縦走	登攀		
ザック	60リットル以上	○	○	○	○	・担ぎやすさ、重量とのバランス ・2気室のメリット、デメリット	汚れを落とす(撥水効果)
ザック内防水袋	スタッフバック、ビニール袋等	○	○	○	○		
シュラフ		△	△	○	○	・冬(モンベル#2程度) ・夏はシュラフカバーのみの場合あり	洗濯(保温効果)
シュラフカバー		○	○	○	○	・ゴア等の防水機能があるもの	
個人用マット		○	○	○	○	・120cm程度 ・エアーマットは空気抜けの心配あり	
登山靴	替え紐含む	○	○	○	○	・夏(3シーズン)冬(厳冬期用) ・プラブーツ、皮ブーツ、テクニカルブーツ ・残雪等で濡れたくない場合はプラブーツの選択もあり。	汚れを落とす(防水効果) 防水スプレー(防水効果)
アイゼン	予備バンド・工具含む	△	△	○	○	・12本爪 ・ワンタッチ、セミワンタッチ、バンドタイプ ・使用前にバンド長さの調整 ・靴に合ったものを選ぶ(ソールの固さ)	先を研ぐ
ワカン		-	-	○	○	・紐をクレモナロープに交換する	
スパッツ	替えバンド含む	○	○	○	○	・冬は冬用(引っかけタイプは雪で外れる) ・マジックテープタイプの注意点	穴があいたらリペアシートで補修
ビーコン	新品電池に交換	-	-	○	○	・主流はデジタルビーコン(マルチアンテナ)	
ゾンデ		-	-	○	○	3m	
スコップ		-	-	○	○	・金属、ポリカーボネートのメリットデメリット	
ヤッケ上下		-	-	○	○		・洗濯 ・アイロン、乾燥機 ・ジッパーなどの状態確認
カッパ上下		○	○	-	-		・洗濯 ・アイロン、乾燥機 ・ジッパーなどの状態確認
手袋(薄手)	化繊・シルクなど	△	△	○	○	すぐに穴があくので安いもの	
手袋(厚手)	ウールなど	△	△	○	○	落下防止の紐をつける	
オーバー手袋	グローブ又はミトン	△	△	○	○	・落下防止の紐をつける ・用途に応じてミトン、5本指などを選択	
帽子	冬は防寒・高所用	○	○	○	○		
目出帽	薄手	-	-	○	○		
サングラス		△	△	△	△		
ゴーグル		△	△	△	△	・中を濡らさなければ安物でも使える	
防寒着	フリース・羽毛服等	△	△	○	○	・羽毛(濡れに弱い) ・合成(かさばる)	洗濯(保温効果)
アンダーウェア上下	化繊またはシルク・ウール	○	○	○	○	綿は厳禁	
シャツ、スホン	化繊	○	○	○	○	綿は厳禁	
靴下	ウールまたはウール混紡	○	○	○	○	綿は厳禁	
ソックス		-	-	○	○	・インナーシューズで代替可 ・大きいと使いにくい	
ピッケル	ピッケルバンド含む	-	-	○	○	・登攀(50cm程度)、登攀要素が強い場合はシャフトがカーブしたもの ・登攀(50cm程度)、登攀要素が強い場合はシャフトがカーブしたもの	先を研ぐ
パイル		-	-	△	○	はシャフトがカーブしたもの	先を研ぐ
ストック		△	△	△	△	BDタイプはトラブルが少ない(回さないタイプ)	
カマピナ	環付き含む(3~5程度)	○	○	○	○	・キーロックタイプ ・環付きはスクリュータイプ	・落とした場合は傷などのチェック(強度が落ちる)
スリング	各種(3~5程度)	○	○	○	○	60cm×2、120cm×1	・切れていないかなどのチェック
確保器	ATC・ルペルソなど	-	○	-	○		・落とした場合は傷などのチェック(強度が落ちる)
下降器	エイト環	-	△	-	△	確保器で代替える場合不要	・落とした場合は傷などのチェック(強度が落ちる)
タイロック		-	△	-	△	・ロープの表面を傷めるので緊急用	
ハーネス		-	○	-	○	・ゲレンデ用、アルパイン用など用途に応じ	・切れていないかなどのチェック
ヘルメット		△	○	△	○		
クライミングシューズ		-	○	-	-	・アルパイン用にはきつすぎないものを	
チョーク		-	○	-	-		
携帯電話		○	○	○	○		
携帯電話予備電池	ある人	△	△	△	△	・冬季はポケットに入れられるコードの長いもの(電池の消費を防ぐ)※	
非常食		○	○	○	○	脂肪を燃やすための着火剤(糖質)を利用	
行動食	日数分	○	○	○	○	どんな時(暑い時、寒い時)でも食べられる好きなもの	
ビタミン剤		△	△	△	△		
地図・コンパス	国土地理院地形図	○	○	○	○	コンパス(シルバNo3程度)	
ヘッドランプ	本体	○	○	○	○		
	予備電池	○	○	○	○		
ライター		○	○	○	○		
ナイフ・ホイッスル	すぐ出せるように	○	○	○	○		
食器	カップ・器・箸など	○	○	○	○	アルミ3点セットが1000円程度である	
個人用ペーパー	小	○	○	○	○		
水容器	プラティバスなど2L程度	○	○	○	○	プラティバスは折り曲げない(穴があく)	
サーモトル(テルモス)	500ml程度	○	○	○	○	保温性のよいもの	
腕時計		○	○	○	○		
歯ブラシ	アメニティセット含む	○	○	○	○		
タオル	手ぬぐいなど	○	○	○	○		
保険証コピー・運転免許証		○	○	○	○		
山行計画書		○	○	○	○		
筆記用具	メモ帳・鉛筆	○	○	○	○	防水メモ帳などを利用	
カメラ		△	△	△	△		
お金	交通費ほか	○	○	○	○	ジップロックなど軽量なものに入れ替える	
行動水	1L	△	△	△	△	1日目に水場がない場合	
温泉セット	下山後に使用(車に残置)	△	△	△	△		

※リチウム電池

寒さに強い、軽い、大電流、長持ち、放電しにくい ⇒ 高価(単3 300円/1本)