雪山教室資料

雪崩への対応（実用編）

（実践して身に着けよう）　　山行部（2013,11,20）

1．概要

雪山における最大の脅威は雪崩である。多数が埋没して死に至るケースが毎年報告されている。注意しなくてはならないのは、「こんな所で？」での発生である。皆さん夏、槍平にテントを張った経験はあるだろうか一見平坦で小屋もあり、冬のテント場適地に思える。しかしここで過去2回大きな雪崩で犠牲者が出ているので細心の注意が必要である。

しかし、細心の注意を払って臨む冬山で、晴天に恵まれれば無積雪には決して味わう事の出来ない絶景を提供してくれる。これが中々冬山から足が洗えない一因ではなかろうか。

2．雪崩を知る

雪崩の90％は降雪中又は降雪直後に起こる。斜面の上部に雪庇を持つ30度を超える斜面に入る時は厳重な注意が必要である。特に風下側斜面や、風や寒気で表面がクラフトした斜面に新雪が積もった場合はなおさらである。ちなみに30度を超える斜面に新雪が30cm以上積もっていれば危険が大である。現実に傾斜が30度から45度の斜面での雪崩の発生は一番高いと言われている。

又なにより雪崩の破壊力は人間の想像をはるかに超えるものである事を肝に銘じておくべきだ。

黒四ダム建設当時、黒部峡谷に発生した「ほう雪崩」は谷を越えた場所にあった現場宿舎を跡形もなく吹き飛ばしたと言うから驚きである。

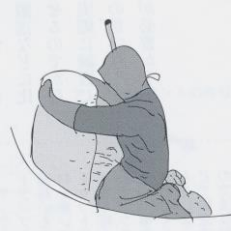
3．鉄則を守る

①雪山での行動基準を遵守しているか

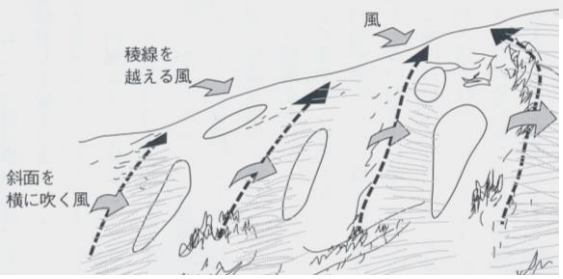
・その雪山に適したオーバー類を装着しているか(ゴア雨具でも可能な山もある)。
・自分の体力、技術に見合った山域、山を選んで挑戦しているか（訓練をしているか）。
・適切で経験豊富なリーダーの元で行動を共にしているか(技術を盗め)。
・予め気象状況を把握して無理なコース設定をしていないか（引き返す勇気を持つ）。
・オーバーヤッケの下にビーコンを装着し、送受信テストを済ませているか。右図参照

②ルートを適切に選んでいるか

・谷筋を避けて尾根筋を歩いているか
・斜面の雪質をチェックしているか
（実際にはできない⇒訓練は必要）
・出来る限り樹林帯を選んでいるか
・斜面をトラバースする場合、足で雪質をチェックし、出来る限り上部を選んでトラバースしているか
・予め予想されるトラバースルートは出来る限り早い時間に設定しているか



雪質チェック



危険な場所　　比較的安全

③トラバースの通過は基本を守っているか

・やむを得ず斜面をトラバースする場合には
②を遵守しつつ次の事項を守っているか。
◎先頭者は周囲の状況を的確にに判断しながら慎重に行動する。ラッセルの際は、足が接地した際の感触で雪の状態をチェックしているか。メンバーは周囲に目を凝らし異常があったら大声で知らせているか。
◎二番手以降、一人づつ行動しているか。先頭者の踏み跡を確実にトレースし、雪面にストレスを与えない様にしているか。何か異変(雪のずり落ち等）があったらリーダー伝え指示を待つ事が出来ているか。
◎地形的に雪崩の直撃を食らいそうな場所に待機者は集まらない。

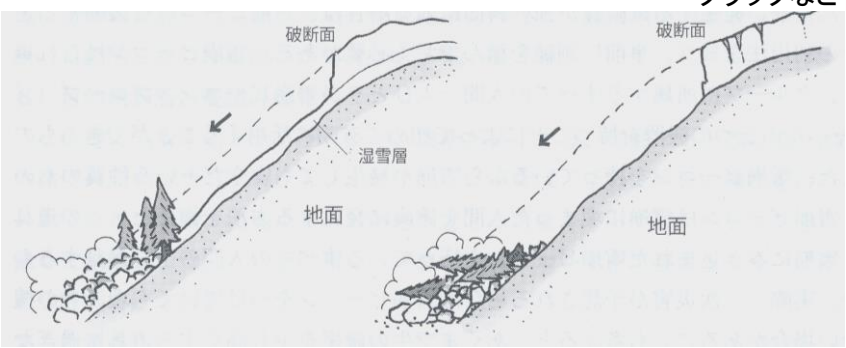
4．雪崩の種類（概要のみ）

①面発生表層雪崩（弱層を知る）

・積雪した表面が氷化した後新雪が積もった場合に起こりやすい。足を踏みいれると、ズルときたら要注意。
・新しい積雪量にもよるが、膝以上の場合発生源にならない事も大切。
・雪崩の97％以上がこのタイプ。

②全層雪崩(傾斜を見る)

・一般的に早春に起こりやすい。雪解けにより地面との境界面に水が浸透し崩壊する。真冬でも傾斜等の条件が整え場発生する。



◎雪崩事故の殆どを占める表層雪崩、その中でも特に大きな雪崩事故に発展しやすいのが面発生表層雪崩で、最も注意すべきである。流れ下るブロックが雪板の様になって崩れ落ちるため、雪の量も多く、殺傷能力も高くなる。

5. 雪崩に遭遇したら

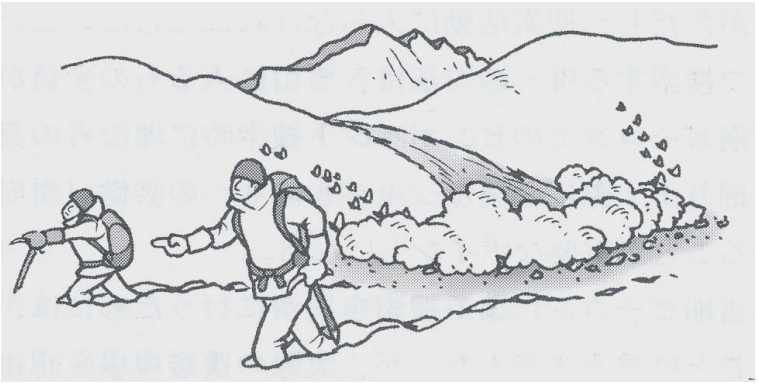
①まず逃げる

・仲間に雪崩が起きた事を大声で叫びながら、雪崩の進行方向から外れる方向に逃げる。

②自分が巻き込まれたら

・巻き込まれた場合、表面に体が浮くようにもがき続ける事が必要。

・雪崩が止まりかけたら、雪の表面に出ること必至でやる。ダメだったら自分の顔の周囲の空間を少しでも多くとるよう心がける。



②仲間が巻きこまれたら

まず、自分の安全を最優先し、直ちに事後の対応を考える。まず巻き込まれなかった人が冷静になる事。

・流されてゆく被害者を注視し、最終目撃地点を確認する。

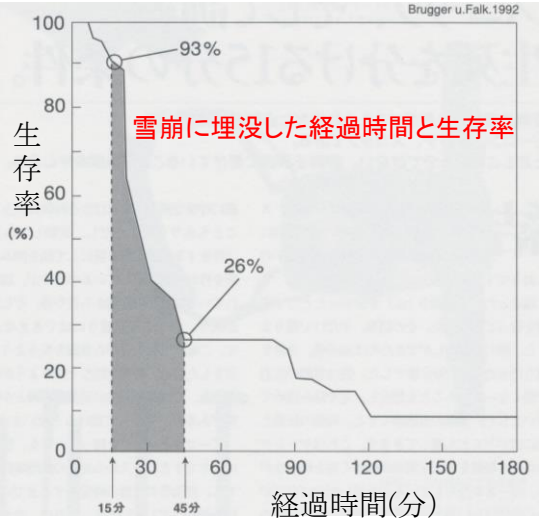
・生存者を確認し、埋没した人数を割り出す。

・状況を判断し、自分たちで救助可能か、救助を要請するか判断し、素早く行動を起こす。

・これ以降は専門的になるので説明は割愛するが二次遭難を発生さない事をまず優先する。

③埋没個所の特定

・安全が確認でき、埋没個所が特定できたらまず掘り出す。生存率は右図の如く、15分を過ぎるとどんどん悪くなる。



④埋没個所が不明の場合

・埋没個所が不明の場合はビーコンやプローブを使う。

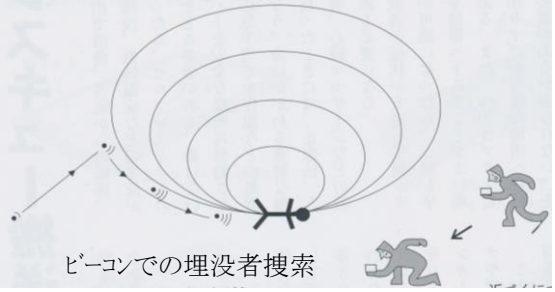
・詳細な使い方はこの紙面では割愛するが、教室の現場で修得して欲しい。

・ビーコンやプローブの捜索法をマスターすれば、埋没者の発見率は90%以上に向上する。

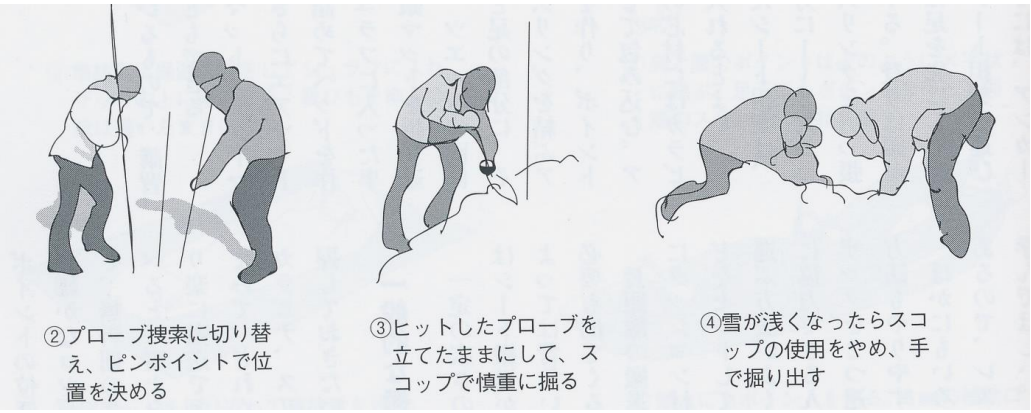
デジタル式ビーコン

アナログ式ビーコン

プローブ(ゾンデ)



ビーコンでの埋没者捜索



②プローブ捜索に切り替え、ピンポイントで位置を決める

③ヒットしたプローブを立てたままにして、スコップで慎重に掘る

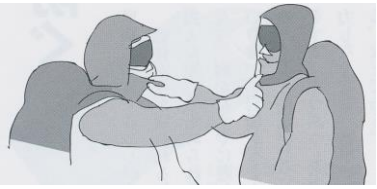
④雪が浅くなったらスコップの使用をやめ、手で掘り出す

⑤埋没者掘り起し

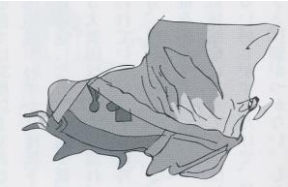
・掘り起こしてみて、元気であれば問題ないが、心肺停止等の場合は救命処置を行うと共に救援を待つ。

●凍傷防止の一つの工夫

お互いの顔を見て霜が無いか確認



アイゼンは締めすぎない



ピッケルの手は持ち替える