「クライミング用品の破損事例と正しい使用方法」　　　　　　　　　2017-09-20

# ハーネス

ペツル：耐用年数10年

ブラックダイヤモンド：最大寿命は製造年から10年／使用頻度が少ない5～8年／使用頻度が多い2～5年

・ビレイループの切断

アメリカの1980-90年代を代表するフリークライマーであったトッド・スキナー(47歳)は、2006年ヨセミテのリーニングタワーから懸垂降下中、150m以上落下して死亡。ハーネスのビレイループが切断。数日前に劣化していることをパートナーに指摘されており、新しいハーネスを注文していたが、まだ届いていなかった。

・シングルバックルのモデルで折り返し忘れ

マーティ・ホーイ(31歳)は1982年、アメリカ人女性初のエベレスト登頂に挑戦しているときに、標高8100m地点で滑落死。ハーネスだけロープに固定された状態だった。ハーネスに通したウエストベルトの先端を折り返していなかったと思われる。

・二重バックルの緩み

・ロープはタイインポイントに結ぶのが、正しい。

　誤ってギアループにロープ＋環付ビナを装着。テンションをかけて、ギアループを切断、死亡。

・ハーネスは体に合ったサイズ選びを。

　ウェビング末端の長さは8cm以上必要。足りない場合、そのハーネスは小さすぎる。

　大きすぎると、フォール時、体がひっくり返り、外れそうになる。

・ルートに応じたハーネスの使い分け

フォールすることが前提となっているフリーのルートで、アルパイン用ハーネスでリードすることは望ましくない。

# ロープ

べアール：使用頻度が低い(休日のみ) 2年／通常使用(週末と休日) 1～2年／使用頻度が高い 3ヶ月～1年

エーデルワイス：使用頻度が非常に低い 最大10年／使用頻度が低い ４～５年／毎週末使用 ２～３年／

ほぼ毎日使用 ３～６ヶ月／（ロープを使い始める前の保存期間＋使い始めてからの期間 最大15年）

・ロープの切断

落石、岩角で擦れた。／アイスクライミング中にバイルで 自分のロープをぶったたいた。

・クライミングではダイナミックロープを使用する。

　ダイナミックロープは「ロープが伸びる」という特性によって、墜落時にクライマーの衝撃を和らげる。

・ルートに応じたロープの使い分け。

シングルロープ、ダブルロープ、ツインロープ／長さ／トップロープ、リード＆フォロー、沢雪

・ロープを傷める三大要因は紫外線、酸、そして酷使

直射日光を避ける。バッテリー液などの酸はナイロンを劣化させる。ロープ使用後には、ひどいけばだちや極端に柔らかい部分、芯が見えている部分がないかをチェック。鋭角な岩角にロープが当たらないようにする。トップロープの場合、岩角に当て布をしたり、ローププロテクターを使用することもある。ロワーダウンではなく、懸垂下降のほうが負荷が少ない。速すぎる懸垂下降は、摩擦熱が発生、傷みやすい。濡れた場所や氷雪壁で使用する場合はドライ加工されたロープを使用。ロープを直接地面に置くと、外皮（シース）に砂が入り込み、ロープを傷める。ロープバックの上で使用するのがベスト。

# カラビナ・クイックドロー

ブラックダイヤモンド：カラビナ 10年／ドッグボーン 3年

ペツル：特になし

・摩耗

・横方向への加重は破損しやすい。

・ゲートが開いた状態で加重されると破損しやすい。ウィップフラッシュ現象

　ピン型＜キーロック型＜ワイヤー

・安全環付きカラビナ、手回し式は締め忘れしやすい。最も危険なのは、中途半端に回転した安全環が引っかかって、ゲートが閉まっていない。

・クイックドローの構成

ハンガー側：ストレートゲート、クリップ側：ベントゲート or ワイヤーゲート。

ワイヤーゲートは、軽くまた形状的にハンガーに引っ掛かりやすい。ハンガー側には使用しないことが多い。

ハンガー側は固定しない。クリップ側は固定。アルパインヌンチャクもクリップ側は固定したほうがベター。

・ドッグボーンスリングは太い方が回転しにくく、逆クリップになり難い。

・極端なベントゲートは外れやすい。（現在は使われていない）

# スリング

べアール：10年

メトリウス：5年

・スリングの種類

テープスリング／ロープスリング

ソウンスリング／結びスリング

ダイニーマ/ナイロン

・ダイニーマ製のスリングの特徴

長所：強度に優れているため、ナイロンに比べ細いモノで同等な強度が保てる。細くて済むため、軽量化が可能。吸水性が殆ど無いため、冬でも凍らない。その為、含水による強度低下が無い。摩擦係数が低いため、大変滑らか。

短所：

ナイロンより、熱に弱い。プルージックはロープスリングのほうがよい。

伸びが殆ど無い。ナイロンよりも伸びにくく、衝撃荷重が大きくなりやすい。セルフビレイには不向き。

結び目をつくるとナイロンスリングの半分以下の強度になる

ダイニーマとナイロンをガースヒッチ（タイオフ）で繋ぐのはだめ。細くて強度に勝るダイニーマがナイロンを融断してしまう。

## プルージックは専用ロープ（径7mm）のソウンスリングがベスト。

## ただし、本チャン時は、宙吊りからの脱出・残置捨て縄用に6～7mmのロープ結びスリング、3～4m結びスリング（ハーケンやリングボルトの根元にタイオフして使用）を使用することが多い。

## 結びスリングは結び目が事故原因となる。ロープの場合、ダブルフィシャーマンが一般的だが間違いやすい。

## タスキ掛けしたスリングによる窒息事故

## セルフビレイ：デイジーは使わない。PASはOK。ナイロンスリングもOK。ダイニーマはNG。

# ヘルメット

## 種類

**ハードシェル（ハイブリッド）**：内側に発泡ポリスチレン、外側に工事現場で使用される硬い素材（ABS樹脂などの合成樹脂）の２層式。安価で、耐久性あり。薄くてコンパクトだが重たい。

BD・ハーフドーム：耐用年数、最大10年、使用頻度が低い場合：5～8年、使用頻度が高い場合：2～5年、

**インモールド**：自転車用と同構造。内側に発泡ポリスチレン、外側に衝撃耐性が高いポリカーボネートのような薄いシェルをコーティングした１層式。厚みがあるが、軽量。複雑な形状で成形が可能なため、ベンチレーションが大きく開いた通気性が高いヘルメットが製造できる。

ペツル・シロッコ：耐用年数、最大10年

## 折り畳み式：エーデルリッド・マディーロ

## カッパやヤッケのフード下にヘルメットが着用できるか、要確認。

## ワイドクラック（特に、スクイーズチムニー～オフィズス）で、ヘルメットだけが、カムのように挟まった場合、首つり状態になるリスクがある（？）

続編予定

ビレイ器、下降器、カム、ナッツ、ハーケン、ボルト、アブミ、ハンマー、アックス（ピッケル＆バイル）、アイゼン、登高器（ユマール他）