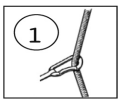
ベアール ダイナミックロープ　取扱説明書

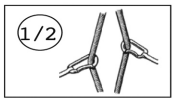
※本製品をご使用になる前に、必ずこの取扱説明書とベアール社添付の取扱説明書の両方をお読み下さい。
※取扱説明書はなくさないように保管し、必要に応じてご覧ください。

ダイナミックロープの種類

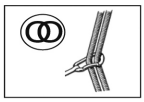
シングルロープ：1 本でリードするためのロープで、スポーツクライミングや直線的なルート、ロープの半分の長さを超える懸垂下降の必要がないルートで使用します。
ハーフロープ：リードクライマーが 2 本のロープを各プロテクションに交互に 1 本づつ通しながら登る、アルパインクライミング向きのロープ。フォローのクライマーが 2 人の場合は各自 1 本ずつロープを結びます。屈曲したルート、プロテクションが貧弱で衝撃を分散したいルート、墜落時に岩角に当たったり、落石の危険が高いルートなど、リスクを抑えながら登りたい場合に適しています。
ツインロープ：リーダーとセカンドが 2 本のロープを結び、シングルロープのように各プロテクションに 2 本同時にクリップしながら登るためのロープ。ハーフロープとは使い方が異なります。2 人のセカンドが 1 本ずつロープを結んだり、プロテクションに 1 本ずつクリップして登ることはできません。
※日本ではツインロープの規定はありません。



シングルロープ



ハーフロープ


ツインロープ

ロープの技術用語

インパクトフォース (衝撃荷重)：墜落の際、ロープは伸びることによってショックを吸収し、クライマーやビレイヤー、プロテクションに加わる衝撃をやわらげます。インパクトフォースの小さなロープは墜落のショックをたくさん吸収するので、ビレイヤーは容易に墜落を止めることができます。しかし、インパクトフォースが小さすぎるとロープの伸びが大きくなり、墜落の際レッジや地面にたたきつけられる恐れがあります。
エロンゲーション (伸び率)：80kg の静荷重でどのくらいロープが伸びるかを表しています。エロンゲーションの低いロープは伸びが小さいことを示しています。従ってユマーリングをしたりトライ中のルートで長時間ぶら下がったりすることが多い場合には、伸びの小さなロープを選ぶとよいでしょう。基本的にエロンゲーションは加重したときにどのくらいロープが伸びるかを示していますが、濡れた場合は同じ荷重でも伸び率はとても大きくなります。
UIAA/CE 耐落下回数：UIAA の規格に適合するためには、UIAA の定めた落下試験においてシングルロープとハーフロープの場合最低 5 回の落下に耐えなくてはなりません。落下試験では長さ 2.8m のロープを用い半径 5 ㎜のエッジにあてて、シングルの場合 80kg、ハーフの場合 55kg のおもりを 4.8m 落下させます。
シーススリップエイジ (外被のずれ)：ロープの外被と芯がどのくらいずれるかを表します。外被と芯のずれはロープが完全に濡れてしまった場合によく起こりますが、ユマーリングや懸垂下降をひんぱんに行う場合は、この数値の低いロープを選ぶとよいでしょう。UIAA の規格に適合するためには、長さ 2m のロープでずれが 20mm 以下でなければなりません。

ロープの構造

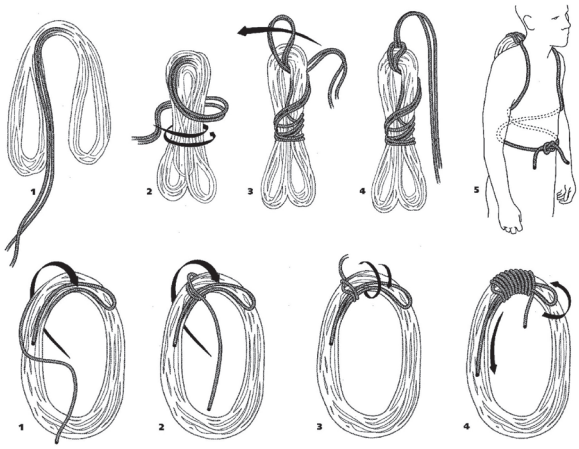
ロープは外被と芯の 2 つの重要な部分で構成されています。芯が墜落のショックを吸収する役割を果たします。全てのクライミングロープはナイロン繊維で作られていて、熱処理を施すことによりナイロン繊維に弾力性とその復元力を持たせることができます。この熱処理は繊維を縮ませ、伸びることによって墜落のエネルギーを吸収する性能を作る上でとても重要な工程です。ロープの芯は捻られた繊維の束で構成されていて、直径の大きなロープほどたくさんの束で構成されています。これらの束は S ツイストと Z ツイストとよばれる、反対方向に捻られた 2 種類の束の組み合わせになっていて、1 つの芯の中での S ツイストと Z ツイストの数は同じです。
外被は芯を保護する役割を果たします。外被はテンションをかけた状態で芯の周りに編まれ (芯にもテンションをかけた状態)、その編みのパターンにはいろいろなバリエーションがあります。2 オーバー 2(2 本のより糸と 2 本のより糸とを互い違いに編んでいく方法) や、1 アンダー 2 が代表的な編み方です。編み方や、より糸の数と外被の厚さ、そして編むときのテンションの強さによってそのロープの耐摩耗性能や操作性の善し悪しが決定されます。

新品のロープのほどき方

新品のロープは巻きぐせがついているので、そのままほどこうとするとキンク (ねじれ) がひどく絡まってしまいます。ロープを購入したら、クライミングに出かける前に必ず部屋の中でロープをほどいて巻き直して下さい。片方の手でコイル状に巻かれたロープを持って下さい。もう一方の手で末端から徐々にコイルをほどいて床に落として下さい。落としたロープは絡まないように上から順に溜めておいて下さい。コイルをほどき終わったら、床に溜まったロープの一番上の末端を片方の手で持ち、もう一方の手で軽く拳を作り、その中にロープを通すことによってキンクを取り、再度ロープを床に溜めて下さい。キンクがなくなるまでこの作業を何度か繰り返して下さい。使い始めの頃はキンクしがちです。その場合は上述の作業を行って下さい。

ロープの巻き方

ロープバッグを使用しない時は巻いて携行する必要がありますが、でたらめに巻くと次にロープをほどくときに絡まって " ロープサラダ " と呼ばれる状態になってしまいます。これを避けるために、クライミングが終わったらロープを正しく巻く時間を取って下さい。
クライミングロープの巻き方にはバックパッカーズコイルとマウンテニヤーズコイルという 2 つの方法があります (イラスト参照)。
バックパッカーズコイルはロープを片手で持ち、左右に振り分けるように巻く方法で、巻き終わった両末端をパックのショルダーベルトのようにして背負うことができることから、この名称で呼ばれています。マウンテニヤーズコイルは首から胸にかけて上半身にロープをまとうように巻き付ける方法で、頭の後ろを通すときに気を付けないと巻きぐせがついてキンクしやすくなります。バックパッカーズコイルの方が簡単でキンクしにくい巻き方です。



上：バックパッカーズコイル
下：マウンテニヤーズコイル

岩場でのロープの扱い方

・ルートを登る毎にできるだけハーネスに結ぶ末端を入れ替えて下さい。ロープの同じ側だけが傷むことを防ぎ、寿命を伸ばすことができます。これは墜落回数の多いスポーツクライミングで特に重要です。
・墜落を何度も繰り返すうちに、ロープの芯の繊維が伸びてショック吸収力が低下し、インパクトフォースが大きくなります。墜落した後はクライマーの体と同様にロープも休ませて、ショック吸収力を回復させて下さい。
・ロープはきれいに保って下さい。泥はロープの繊維内に入り込んで傷つけます。ロープを踏むと泥をロープ繊維内に擦り込んでしまうことになりますので、決して踏まないで下さい。自分だけでなく他の人にも踏まれないように気を配って下さい。岩壁や氷壁の下では落石や落氷によってロープが傷つかないように、ロープは巻いて岩陰などに置いて下さい。

ロープバッグの使用

埃はロープにとってトラブルの原因になります。埃はロープの芯に入り込んで繊維を傷つけてしまいます。ロープバッグを使用すればロープに入り込む埃の量を抑えることができます。またロープバッグを使用すれば、ロープを巻いたりほどいたりという手間をなくすこともできます。スポーツクライミングのエリアでは、ロープバッグがあればロープを巻くことなく、すぐに別のルートに移動できます。またマルチピッチのルートでは、ロープをロープバッグにいれてビレイ点に吊るしておけば、スムーズにロープを繰り出すことができます。

ロープの洗い方

汚れたロープは大きなたらいなどに入れて、中性の洗濯石けんもしくはロープ専用クリーナーを使って冷水で洗って下さい。洗い終わったらよくすすぎ、清潔な床の上や洗濯紐にかけて陰干しして下さい。洗濯機の使用はロープを傷めますので避けて下さい。

ロープを長持ちさせる秘訣

ロープを傷める三大要因は紫外線、酸、そして酷使です。
・直射日光の当たる場所にロープを放置しないで下さい。
・バッテリー液などの酸はナイロンを劣化させます。バッテリー液に直接触れなくとも、その蒸発気が繊維を傷めます。酸による劣化は目に見える症状がありませんので、最も注意して下さい。
・使用後は毛羽立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ロープ全体にわたってチェックして下さい。
・鋭角な岩角にロープが当たらないようにして下さい。
・スポーツクライミングではルートの終了点からロワーダウン (ビレイヤーに下ろしてもらうこと) するのが普通ですが、ロワーダウンは最もロープを摩耗させる行為です。できるだけロワーダウンではなく懸垂下降をして下さい。
・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して下さい。濡れたロープは伸びが大きくなるうえに強度も低下してしまいます。

ロープの寿命

・寿命は、初めて使用するまでの保管期間と使用期間を合わせた期間です。
・寿命は使用頻度と使い方に左右されます。
・使っているうちにロープ繊維は太くなり、それに伴って長さは最大10%短くなります。
・保管期間は、良好な保管状況の場合、ロープを初めて使うまで５年間保管しても、新品状態を維持します。
・使い始めたロープの製品寿命の目安は 10 年です。

警告：上記の寿命はあくまで目安であり、たった 1 回の使用で破断する場合もあります。
10 年より早く破棄すべきかどうかは点検によって判断して下さい。正しく保管することが重要です。使い始めたロープは 10 年以上つかうことはできません。ロープの最大製品寿命（使い始める前の保管期間＋使い始めてからの期間）は 15 年です。

ロープの廃棄

ロープはクライマーの命綱です。信頼性が疑わしい場合は迷わず使用を止めて廃棄して下さい。激しい墜落をしたり外被がひどく傷んだ場合は使用を止めて下さい。ロープに限らずクライミングギアを廃棄する場合は、再使用されないように処分して下さい。

中古品の譲渡

中古のロープを譲ったり譲り受けたりして使用しないで下さい。道具を信頼して使うためには、その道具がどのような使われ方をしたのかという使用履歴を知っておく必要があります。使用履歴のわからない道具は信頼性に欠け、大変危険です。酸や紫外線による劣化は目に見える症状が顕れません。

使用上の注意

・岩の割れ目に食い込ませたり、鋭い岩角などに掛けないで下さい。
・靴やアイゼンで踏んだり岩の上を引きずらないで下さい。
・キンクしたまま使わないで下さい。
・確保の際は制動確保を行って下さい。
・巻くときはよじれないように巻き、持ち歩くときは必ずロープ袋の中に入れて下さい。
・火気に近づけないで下さい。
・使用後は風通しのよい所で陰干しにして十分乾燥させ、冷暗所で保管して下さい。
・使用後はロープの損傷の有無を確認して下さい。
・製品寿命を超えたロープ、１度でも大きな衝撃を受けたロープは、外観に損傷の有無が無くても使用しないで下さい。
・ご自分のロープの使用履歴 (いつ購入したか、どのような使い方をしたか) を把握し、寿命の参考にして下さい。
・本製品をお使いになる前に、必ずベアール社添付の取扱説明書を併せてお読みになり、正しくお使い下さい。

ロープ使用履歴記入欄

ロープの使用履歴を記入して製品寿命の目安にして下さい。

ご購入日：	年	月	日
ご使用開始日：	年	月	日

⚠ 警　告

本製品はロッククライミングと登山専用に設計されており、それ以外の用途には使用できません。ロッククライミングと登山は危険を伴う行為です。その行為中の行動と判断は本人の責任において行って下さい。使用する道具の性能と限界を熟知しておいて下さい。全てのクライマーが適切な指導を受けることをおすすめします。本製品を破棄する場合は再使用されないように破壊して下さい。この警告を守らなかった場合、死亡または重傷を負う可能性があります。

輸入販売元
株式会社ロストアロー
〒112-0012
東京都文京区大塚3-4-7 茗溪ビル
tel：03-6902-2131(代表)
e-mail：ec@lostarrow.co.jp

※製品に関するご質問や修理につきましては
弊社WEBサイトよりお問い合わせ下さい。
2024/11作成