

必要な道具と使い方・ロープの結び方・巻き方、 担当：秋葉

1、セルフレスキュー座学計画

- 3月 必要な道具と使い方、ロープの基本・結び方
- 4月 // 、スリングの使い方
- 5月 支点の作り方・確保
- 6月 懸垂下降・途中固定、沢登りの準備
- 7月 ムンターヒッチ、ファーストエイド①
- 8月 フィックスロープ、ファーストエイド②
- 9月 引き上げ
- 10月 ショートロープ、搬送法
- 11月 心肺蘇生法

2、必要な道具

石城登山教室

スリング（1～1.5cm幅）	60 cm	1
	120 cm	1
	180 cm	1
カラビナ ノーマル		1
HMS型（スクリュー式回転防止付）		1
D型（スクリュー式）		1

石城山岳会各員が山行時に常時携帯するもの

スリング（1～1.5cm幅）	60 cm	1
	120 cm	2
	180 cm	1
ダイニーマ（オートブロック用）	60 cm	1
ブルージック用5mmロープ	60 cm輪	1
カラビナ ノーマル		2
HMS型（スクリュー式回転防止付）		1
D型（スクリュー式）		1

ボルダリング、クライミングを体験したい方

常磐のクライミングジム「ジャンダルム」で体験できます。用具はレンタルできます。

平日 13:00～20:00 土・日・祝日 10:00～20:00

岩登りを始めたい方

ヘルメット、ハーネス、セルフビレイ用PAS、確保器ATC、皮手袋
クライミングシューズ（ゆるくなく、キツ過ぎないこと）

スリング（1～1.5cm幅）	60 cm	1
	120 cm	2
	180 cm	1
ダイニーマ製（オートブロック用）	60 cm	1
5mmロープ（プルーシック用）	60 cm 輪	1
カラビナ ノーマル		4
HMS型（スクリュー式回転防止付）		1
D型（スクリュー式）		1
スクリュー式		2
セルフビレイ用		1

沢登りを始めたい方

クライミング装備 + 沢用シューズ

3、ロープの種類

シングルロープ クライミングの主流ロープ、1本でフォールを支える。通常径10mm前後。

ダブルロープ 2本を同時につけて登るロープで、径9mmほどのものが多く、最近では8mm くらいものも出回っている。このほか、ツインロープなどあります。

補助ロープ ちょっとした岩場や岩稜のような場所で使う、径8mmが普通です。これはクライミングには**使えない**（保証しない）ロープです。

3、ロープの巻き方

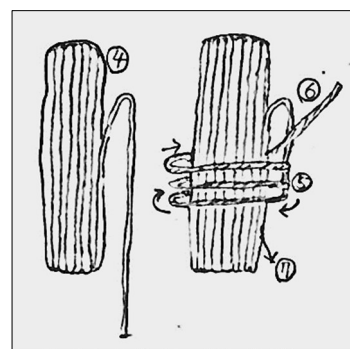
ループ式と振り分け式（次ページ図）

4、ロープのまとめ方

1) 両末端を使う（次ページ図）

2) 片方の末端を使う

- ④巻いたロープを折り返す
- ⑤折り返したロープを折り返し
の輪に向かって3回巻く
- ⑥輪に下から通す
- ⑦輪のロープを締める

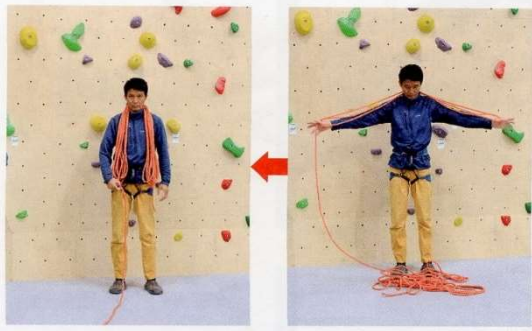
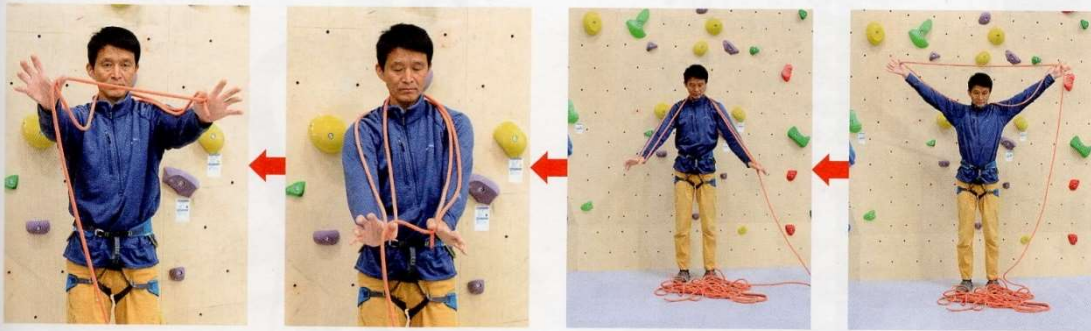
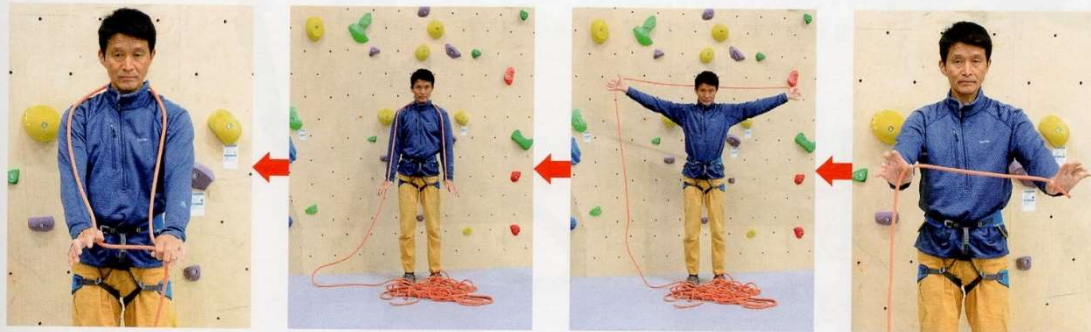


ロープの収納の仕方

現場で意外に重要だ

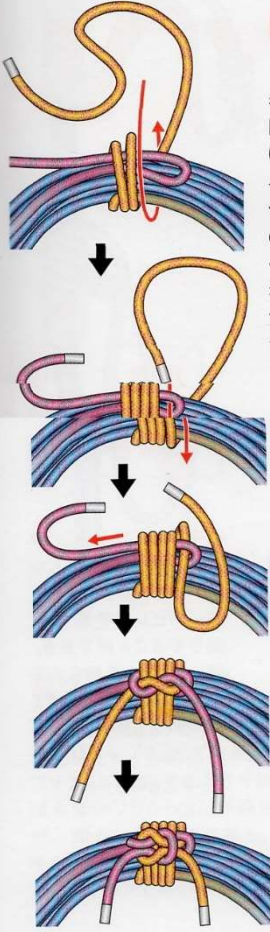
ロープの巻き方

ロープを持ち手の両側に交互に振り分けて巻いていく。簡単に巻くことができ、ロープ特有のキンクが生じることがない。写真のように肩にかけて巻くと、長いロープでも腕が疲れにくい。コツは、親指と人さし指の間にロープを持って、滑らせるように巻いていくことである



末端のまとめ方

巻き終わりの先端を1回折り返し、その上に、巻き始めに残しておいた末端を直角にクロスさせて、ロープの束全体を巻いていく。4~5回巻いたら、折り返したループに末端を通して締め、本結びで留める



ロープを素早く出したりしまったりできることは、アルパインクライミングの現場で意外と重要なことである。ロープはからまりやすいので、きれいにしまっておけばスムーズにロープを出せてタイムロスも少ない。ロープを巻くには、振り分けて巻く方法とループに巻く方法があるが、ループ状に巻くとキンク（よじれ）が起こりやすい。通常の収納時は振り分け式が望ましく、コンティニュアスで行動するときなどにループ巻きを使うことが多い。ロープが傷ついていないか、指と目で確認しながら巻いていくのも大切である。



■片手に持つ巻き方

肩にロープをかけず、片手に持ったまま巻いていく方法もある。ロープが重いと腕が疲れてくるが、肩にかかるより若干動作がコンパクトで素早く巻けるというメリットがある。両腕を広げた長さで左右に振り分けながら巻いていく。末端のまとめ方は肩掛け式と同じ

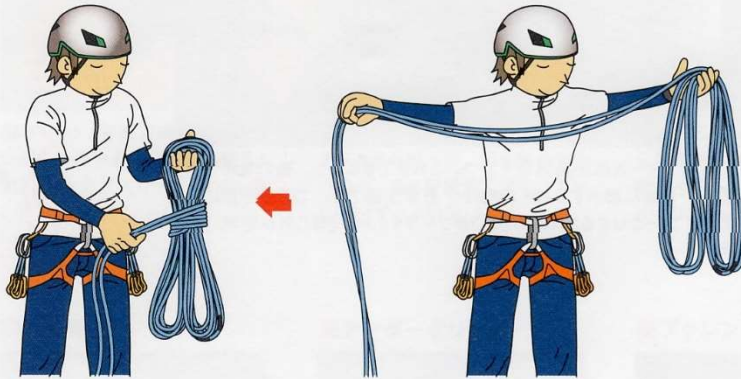


■ループにする巻き方

レスキューやコンティニューアスで使うときが多いが、キンクさせないできれいに巻くにはコツが必要。まずはロープの末端を50cmほど残して巻き始め、キンクしないようにひねりながら80cmぐらいの直径になるように巻いていく。末端のまとめ方は振り分け式と同じ

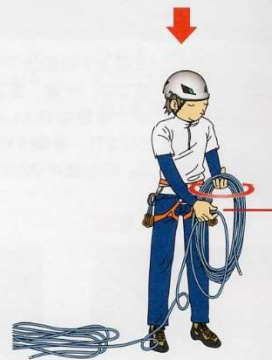
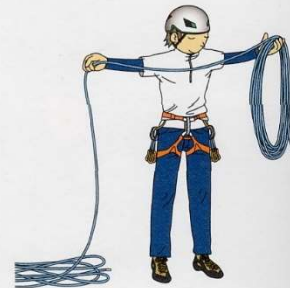
■中間から巻いて背負う方法

ロープ長の半分のところからロープを巻いていき、末端が3~4m残ったところで、ロープの束全体をぐるぐると巻いてまとめる。残った2本のロープ末端を利用してロープを担ぐことができる。ルート途中で長い距離を移動したり、終了点から歩いて下りるときに便利だ

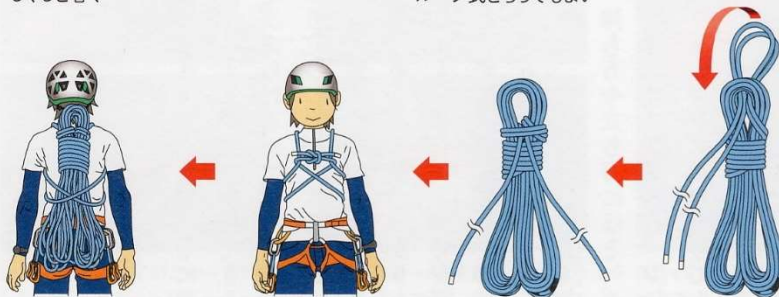


最後の3~4mになったら、ロープの束全体をぐるぐると巻く

ロープ中間から二重にして巻いていく。振り分け式、ループ式どちらでもよい



束のほうにねじりながら乗せる。数回おきにコイルの向きを入れ替えるとキンクを解消できる



背中に回したロープで束の下部のブラつきを抑える

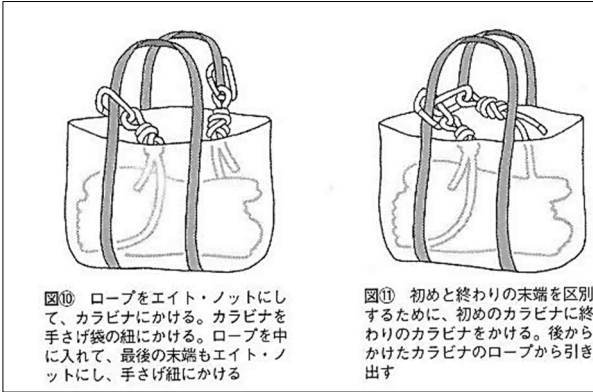
ロープの末端を肩から背中に回し、再び前に持ってきて胸の前で結ぶ

束の上の輪に末端を通して、引き締めてまとめる

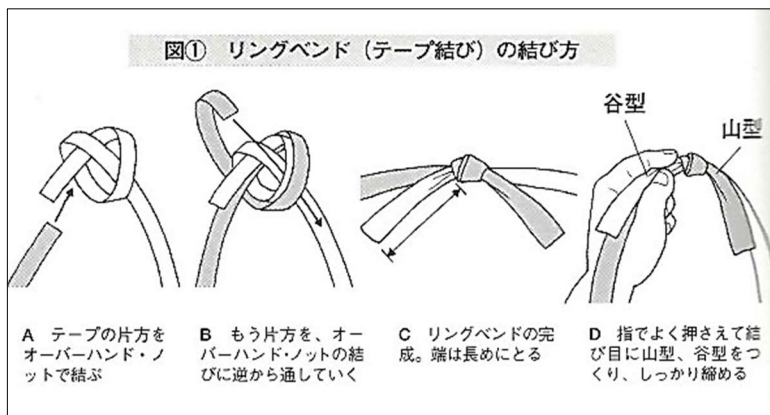


5、携帯の仕方

①手提げバック ②ロープバッグ

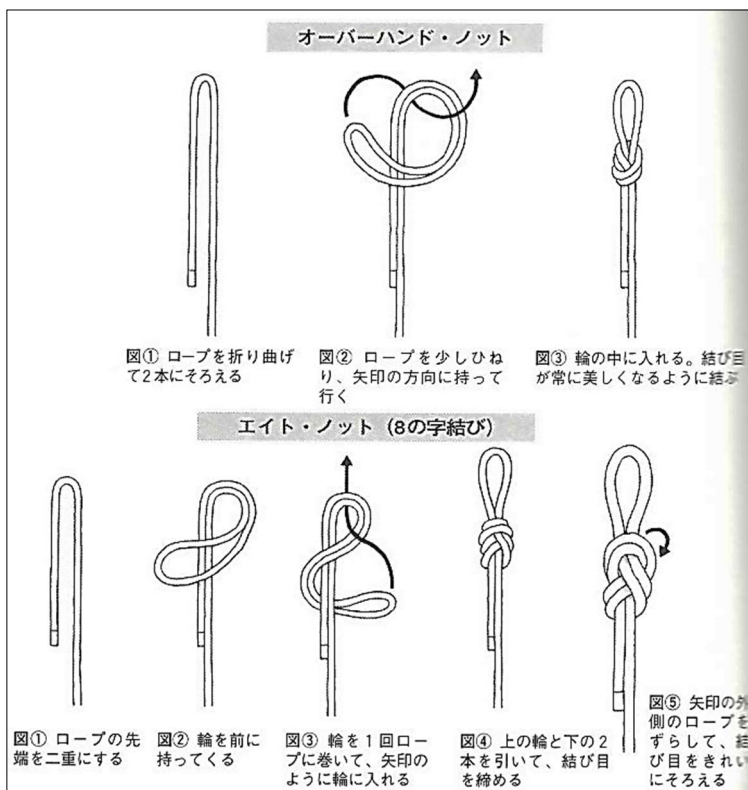


6、テープの結び方

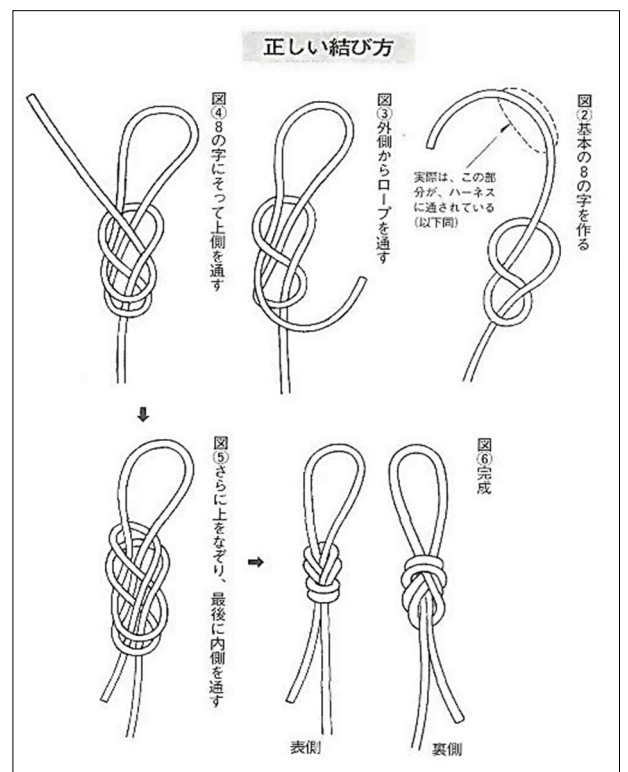


7、ロープの結び方

イ、オーバーハンド・ノット（ひとえ結び）



ロ、エイト・ノット（8の字結び）



末端処理の仕方

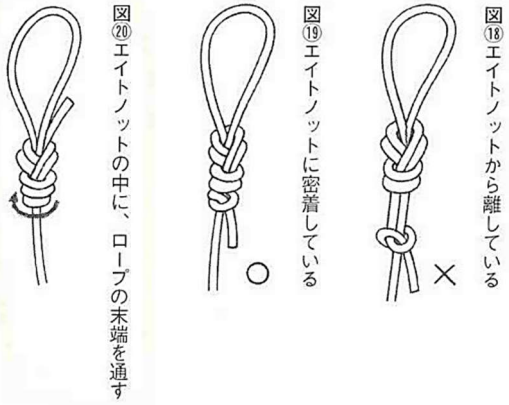


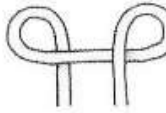
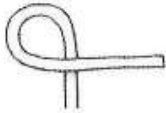
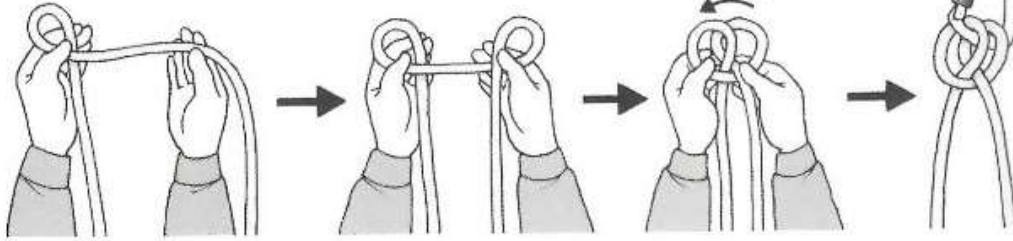
図20 エイトノットの中に、ロープの末端を通す

図19 エイトノットに密着している

図18 エイトノットから離している

八、クローブヒッチ（巻き結び）

図①～④ クローブヒッチ



誤った形

正しい形

図① 左手の親指、人差し指の2本でロープをつかむ。持ったロープの上側に交差するように輪をつくり、親指で押さえる

図② 同じやり方で右側にも輪をつくる。輪と交差するロープは、図のような形になる

図③ 左側の輪を上、右側の輪を下にして重ねる。重なった部分を押しやる。誤った形と、正しい形の違いをよく覚えよう

図④ カラビナを2つの輪に通してかける

二、ボーライン・ノット（もやい結び）

*リング負荷をかけるとほどけるので注意！

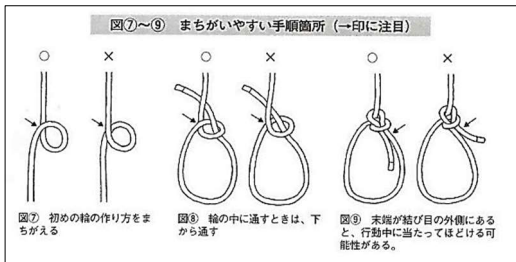
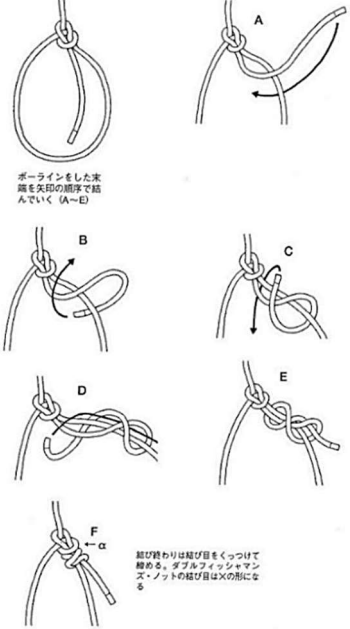


図7 初めの輪の作り方をまちがえる

図8 輪の中に通すときは、下から通す

図9 末端が結び目の外側にあると、行進中に当たってほどける可能性がある。


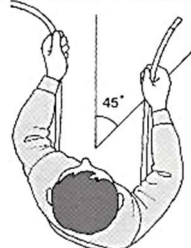

図3 ボーラインからの末端処理のやり方



ボーラインをした末端を矢印の順序で結んでいく (A-E)

結び替りは結び目がくっついて解れる。ダブルフィッシュマンズ・ノットの結び目はXの形になる

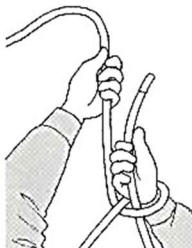
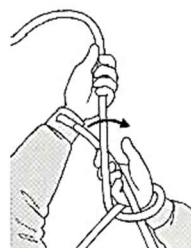

ボーライン・ノット ①自分の体にロープを巻いて結ぶ

図① 体にロープを巻く。右手でロープの先端を持ってウエストに巻き、左手で反対側を持つ。結び終わるまで、ロープはそれぞれ持ったままである。

図② 左腕を45度に傾けて、同じ角度、90度から取る




図③ 体の前で右手を上にして、ロープを交差する

図④ 右手を左手のロープに巻き、交差したロープの輪の中に、下から右手を出す。手首にロープが巻き付く

図⑤ 右手を左手のロープの下にして、親指だけロープから離す

図⑥ 右手のロープの端を上から指でつかみ、ほかの4本の指を離す

図⑦ 右手を引いて、親指で持ったロープを、右手全体でしっかり握る

図⑧ 右手首のロープから右手を引き抜く。両手でロープを引いて結び目を締めて、結び終わる

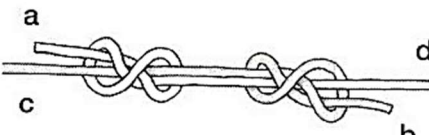
図⑨ ロープを引いてウエストの緩みを取らず。この後、ダブル・フィッシャーマンズ・ノットで末端処理をする




ホ、フィッシャーマンズ・ノット、ダブル・フィッシャーマンズノット（テグス結び）

ダブル・フィッシャーマンズ・ノットの正しい結び方とまちがった結び方の比較

図① 正しい結び方

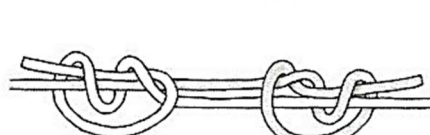


A 交差して巻く




B 結び終わりの形が××になる

図② まちがった結び方



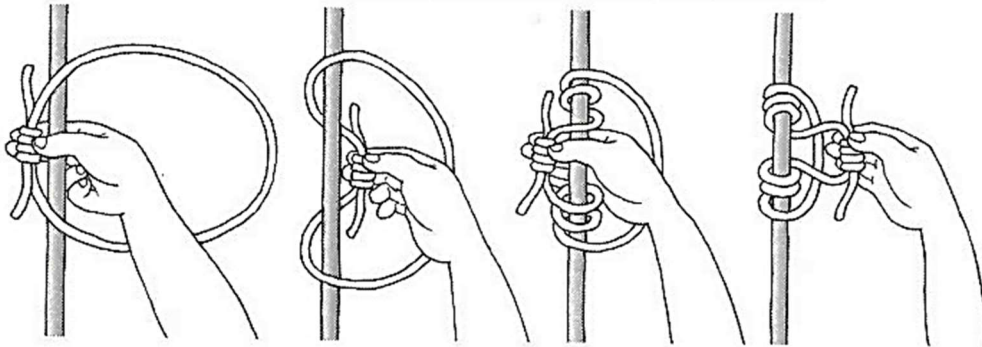
A 巻くときに交差していない



B 結び終わりが左右違う

ハ、ブルージック

ブルージックを作ってみよう (巻き方の手順)

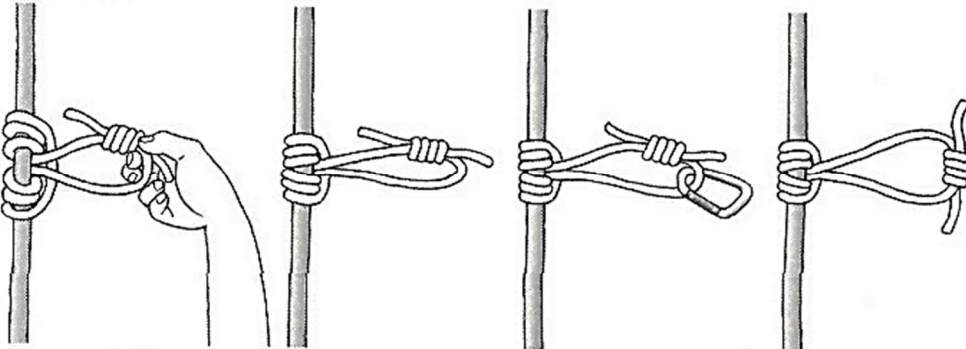


図① ロープスリングの結び目を親指と、人差し指、中指の3本で持ち、親指は動かさずに人差し指と中指の2本を交互に動かして、指とスリングの中にロープを入れる

図② スリングの結び目を、3本の指でつかみ、ロープに巻く

図③ 結び目をつかんで3回巻く

図④ 結び目を引く



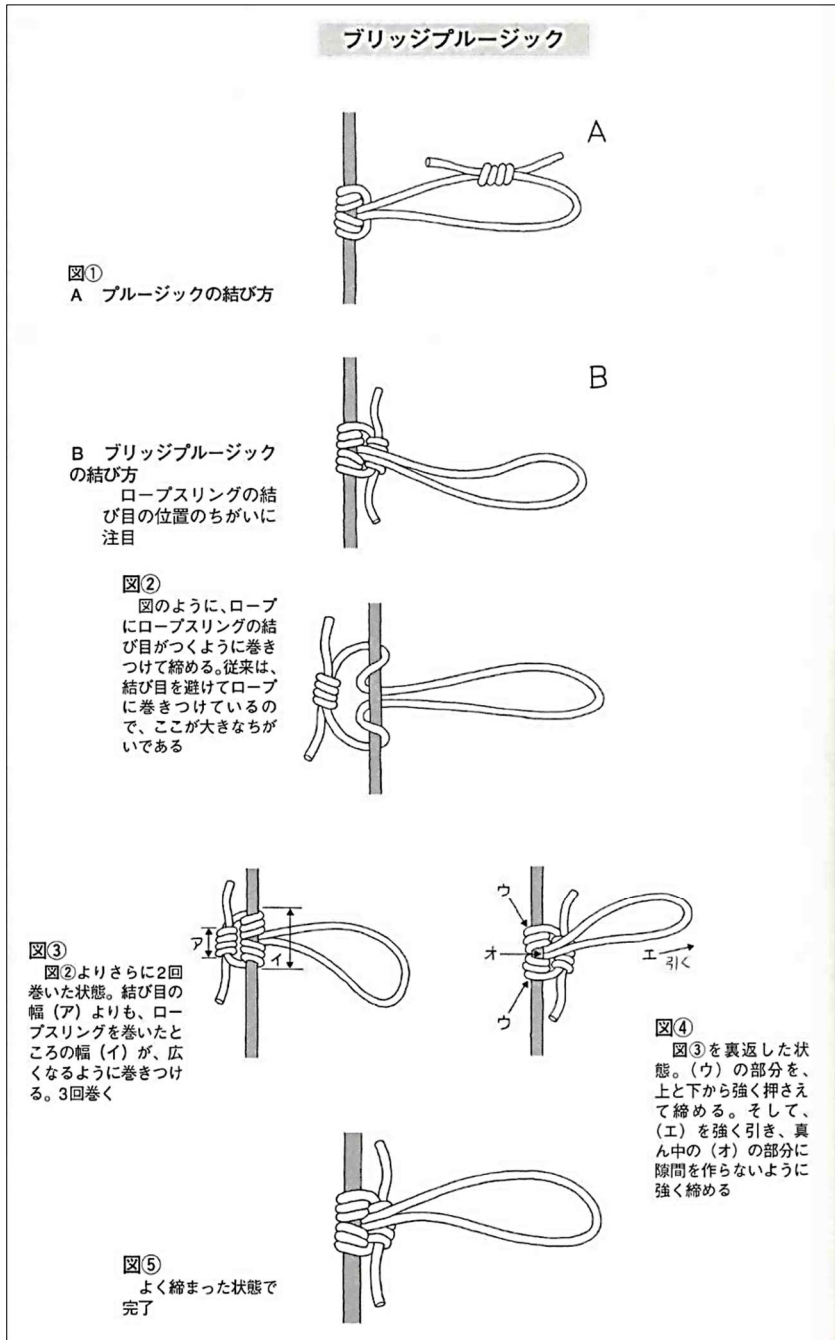
図⑤ ロープに巻かれたスリングをきれいに並べて、結び目を少しずらしてスリングを引く

図⑥ ロープに巻かれたブルージックができる。結び目が中央よりずれている

図⑦ 良い形・結び目をずらすカラビナをかけたときに結び目が当たらない

図⑧ 悪い形・結び目がすれていないスリングを引くときに、そのまま引くと図のようになり、カラビナをかけたときに結び目が当たり、じゃまになるし、強度も落ちる

ト、ブリッジブルージック



9、結びの呼び方

イ、「ノット」

ロープ単体で結ぶ結び方

エイトノット、オーバーハンドノット、ダブルフィッシャーマンズノットなど。

何かに結び付けても、ロープは「ノット」

ロ、「ヒッチ」

ロープをカラビナなど他の対象物に絡めてその双方で機能を果たす結び方

ムンターヒッチ、クローブヒッチ、ガルダーヒッチなど

ハ、「ベント」

ロープとロープを繋ぐ結び方

ダブルフィッシャーマンズノット、シートベントなど
一本のロープの末端どうしを結ぶ場合も「ベント」という

参考資料	「全図解レスキューテクニック」	山と溪谷社	堤 信夫
	「全図解クライミングテクニック」	//	//
	「新全図解クライミングテクニック」	//	//
	「ロープレスキュー技術」	//	//
	「アルパインクライミング」	//	保科雅則