

Fixed Point Leader BELAY (フィックスト・ポイント・リーダー・ビレイ) についての考察

加藤 直之 (国際山岳ガイド/日本バックカントリースキーガイド協会)

Fixed Point Leader Belay (フィックスト・ポイント・リーダー・ビレイ、以下FPLB) は日本ではあまり馴染みのないリードクライマーのビレイ方法である。FPLBは、Fixed Point (荷重分散されたマスターポイントではなく、ひとつの固定されたポイント) を介してリードクライマーをビレイする方法と

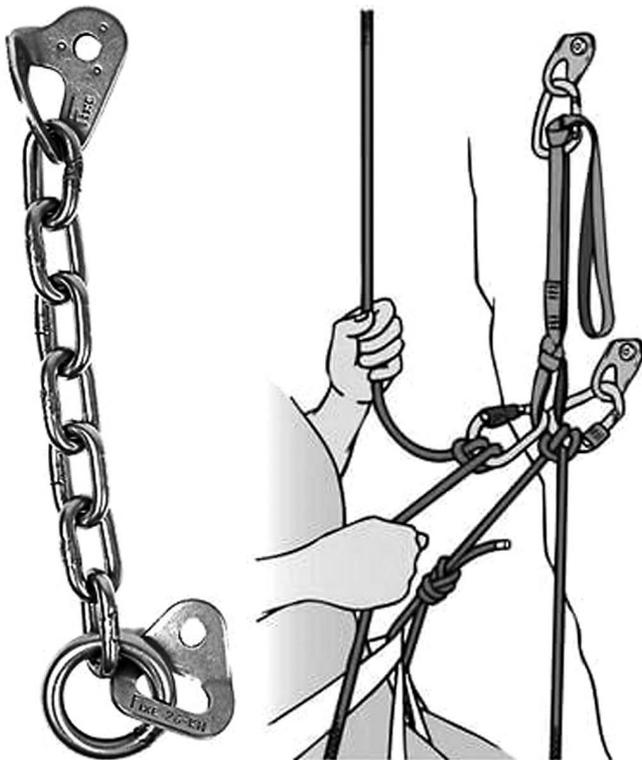
して、東欧を中心に発展し、ここ十数年、ドイツをはじめとする西欧や北米の山岳ガイドたちによって広がっている技術である。

最初に、Fixed Anchor (フィックスト・アンカー) とSlack Anchor (スラック・アンカー) の違いを認識する必要があるだろう。Fixed (フィックスト) と



典型的なホライズンタル (横向き) FPLB (出典: ACMG Mountain Guide Sean Isaac)

は文字通り「固定された」という意味であるが、均等荷重で固定されたマスターポイントではなく、1点の固定されたポイント（フィクスト・ポイント）を指す。つまり2点以上の強固なアンカーを有したとしても、荷重の分散はせず、1点以外はバックアップの意味合いである。これに対してSlack（スラック）とは弛みがあるという語源から、上方へ動く（引っ張られる）可能性があるポイント、いわゆる2点以上からなり、荷重分散を前提としたマスターポイントを持つアンカーであり、いわゆる一般的に流通しているものである。



左) フィクストポイントは下のリング、右) 典型的なヴァーティカル（縦向き）FPLB（出典：ENSA）

さて、クライマーのビレイの歴史を振り返ると、その進化は決して急速ではなく、緩やかなものと言えるだろう。肩がらみや腰がらみのボディビレイから始まり、ハーネスのビレイループを介したカラビナやデバイスによるビレイ、そしてルベルソ（ペツル）の発明によるアンカーからのセカンドビレイは

画期的であったに違いない。そして、次の進化とも言えるのがこのFPLBであると言われている。

進化の過程で焦点となりうるのは、クライマー、ビレイヤー、アンカー、中間支点にそれぞれかかる衝撃荷重の大きさであろう。

2000年代初頭、ドイツのアルパインクラブが発表した見解が、「FPLBは不確定要素の高いアルパインクライミングにおけるビレイのスタンダードになるだろう」というものであった。ENSA（フランス国立スキー登山学校）も続いて、様々な実験を通し、「FPLBはビレイヤーにとってより安全で快適なビレイ方法のひとつである」とし、特に大きいレッジにおけるダイナミックなビレイができないような時は推奨するとした。カナダのACMG（カナダ山岳ガイド協会）も次のようなシチュエーションではFPLBを考慮すべきと唱えた。

- 1) クライマーとビレイヤーの体重差が大きい時（クライマー>ビレイヤーで30%以上
- 2) ルート難度が高く、クライマーの落ちる可能性が高い時
- 3) 落下係数が大きいと見込まれる時
- 4) スラブやアルパインアイスのようにロングフォールの可能性があるルートの時
- 5) 経験の浅いビレイヤーの時（クライアントなど）
- 6) 濡れた岩やロープが凍り付いている時
- 7) ビレイする場所が制限されている時
- 8) ビレイヤーの上部に障害物（ルーフなど）があって追突する可能性がある時
- 9) トラバースが含まれるピッチの時

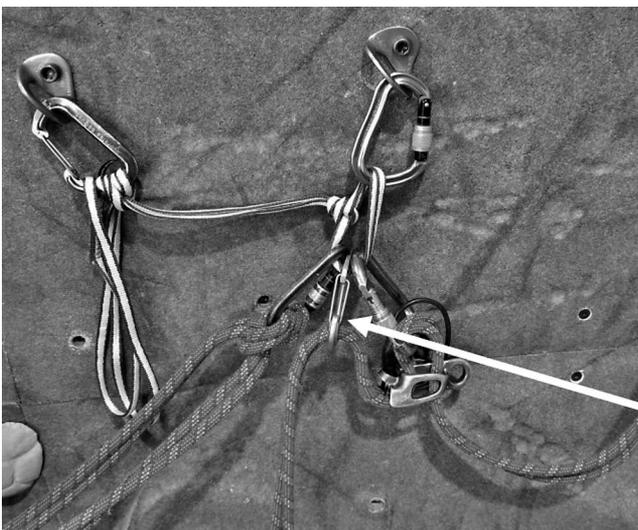
そして、構築の条件として掲げているのは、上方への引っ張りに耐えられる強固な2個以上のアンカー（例えば、2本のボルトまたはアイスクリューなど）があり、20kN程度の強度があり、フィクストポイントがロープを繰り出すのに最適な胸の位置

1. 登山に関する調査研究

にある時が望ましいとしている。

では、FPLBの最大の利点および性質とは何か。一番の利点はクライマーが墜落の際、衝撃はフィックスドポイントにかかるのであってビレイヤーではないという事である。つまり、衝撃によりビレイヤーが飛ばされない=ビレイヤーへの負担が大きく軽減するという事である。これがFPLBを考慮するにあたり一番大事な点である。

先述のように、構築の際には2点以上の強固な支点から均等荷重にしないで1点+バックアップという考え方が根底にあり、フィックスドポイントにはムンターヒッチを使用することが望ましい。これは、墜落の際にHMSカラビナ・ブロードエンドでロープが多少なりとも滑ることでクライマーへの衝撃も少しでも和らげることができるからである。代わりにビレイデバイスを使用することもできるが、ビレイヤーによるデバイスの操作（巻き付け角度の調整）が難しいため、クライマーにより強固な中間支点が構築されるまでは、ブレーキストランドにカラビナなどを介してのリダイレクト（摩擦を増やす）が前提である（図の矢印参照）。また、これは図のようにダブルロープシステムでのクライミング時などムンターが使えない場合にも適用できる。



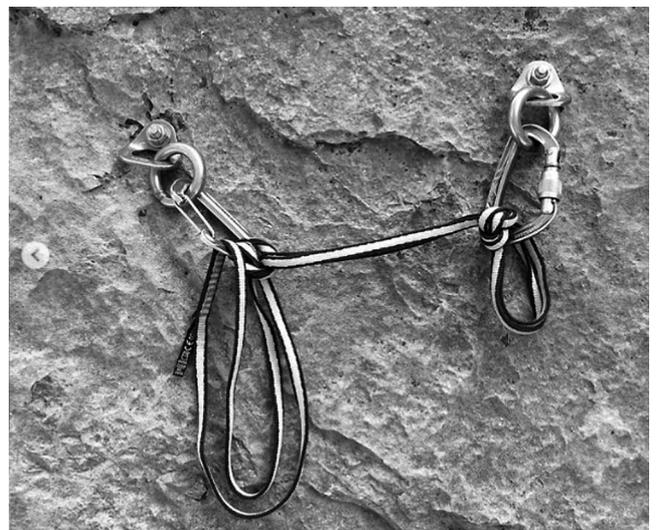
（出典：Fixed-Point Belaying Derek DeBrui）

FPLBを用いてムンターヒッチでビレイのち、クライマーが強固なプロテクションを幾つか取った後にハーネスのビレイループにデバイスを通してビレイを行うハイブリッドな方法も可能である。これらを行うには当然グローブの着用が望ましいのは言うまでもない。

クライマー墜落に伴うフィックスドポイントの上方への動きはミニマムに抑えるべきで、各国の実験結果によるとHMSカラビナを含めて20cm以下に抑えることが望ましいようである。つまり、HMSをクリップするループ（ACMGやENSAではダブルループボウライン=ボウラインオンナバイトが一般的に好まれている）は最小限に抑える事を意味する。当然、ロープを繰り出しやすいのは、上述のポイントが胸の高さに加え、ビレイヤーがそのカラビナの真下に位置することである。通常、縦のアンカーラインが効率No1と言われているが、横のラインでも構築が可能である。（図参照）

では、逆にFPLBの欠点や注意点はどんなところだろうか。

- 1) ロープを素早く繰り出すのが難しい
- 2) 墜落の際、ビレイヤーに吸収する術がないため、クライマーへの衝撃が大きくなる



（出典：ACMG Guide Sean Isaac）

- 3) ビレイヤーがどうしてもフィックスポイントから遠くなってしまう時は使えない
- 4) 上方への引っ張りに抗えないようなポイントしか構築できない時は使えない
- 5) フィックスポイントが下すぎたり、緩傾斜のスラブ上だったり、姿勢が悪すぎたりするときも使ってはいけない

などが挙げられる。

そのほかの考察において重要だと思われるのは、FPLBにおける最終プロテクションにかかる衝撃に関してであるが、これは通常のハーネスを介してのビレイ時とほぼ同じである。理由としてはFPLBにおいては、ビレイヤーの体重が“ウエクスラーの公式”から抜かれるので、最終プロテクションにかかるプーリー効果が少ないためである。また、FPLBの方がアンカーにかかる衝撃は軽減されるという実験結果も出ており (ENSA)、これはビレイヤーが上方へ引かれず、運動エネルギーが働かないためであると言われている。FPLBにおいてグリグリなどのデバイスが全く推奨できないのは、ロープがほとんど流れないことでクライマーへの衝撃が増大することや、最終プロテクションへの衝撃も大きくなることからである。では常用するムンターヒッチから来るロープのキンクはどうかというと、懸垂下降のように常に荷重がかかっているわけではないのでキンクの心配はなく、さらにトライアクトなどオートロック機能付きのカラビナであればゲートとの干渉の心配も軽減されるであるとされる。最近はとくに高難度のルートなどでソフトキャッチをするためにビレイヤーが墜落に合わせタイミングよくジャンプしているが、レッグが小さかったり、ハンギングビレイであればそれらは使えないので、その際はFPLBを考慮すべきだろう。強固なボルトではないトラディショナルギアを使用してのFPLBには注意が必要で、上方への

引っ張りに対応させる必要がある (つまり前述の通りアンカー構築そのものに習熟が必要である)。

また、この技術は欧米のガイドを中心に浸透してきており、ガイド＝クライアント間で時折使われるものでもあることから、ガイドは落ちない、クライアントはある程度基本的なビレイそのものに対する習熟が必要であることも言うまでもない。

最後に、ここで展開したのはあくまでインフォメーションであり、今現在における様々な知見である。対象が絞られていない分、これらを断片的に捉えて“正解”とするのは大変危険であると言わざるを得なく、すべての局面で使える技術でもなければ、そうあるべきではない。当然、基本的な強固なアンカー構築が出来る事が大前提であり、適材適所におけるひとつのオプションとして頭に入れておきたいというのが狙いである。

引用

- 1 : Rope Techniques For Alpine Climbing
2017 ENSA
- 2 : IFMGA Technical Commission Meeting
Report by Piani Resinelli, 2005
- 3 : Association of Canadian Mountain Guides
(2012). Fixed-point belay. <https://vimeo.com/44869774> or <https://drive.google.com/open?id=0B6fmNq2LtXaTOEJNRWVqTEo3NFE>
- 4 : Ecole Nationale de Ski et d'Alpinisme.
(2017). Should you change the way you belay?. <https://www.youtube.com/watch?v=eqZQnCGI24A>

また、数名の先輩ガイドのご意見も参考にさせて頂きました。ありがとうございました。