

黒部トサカ状岩峰東壁冬季初登のタクティクスと装備について

佐藤 裕 介 (石川労山めっこ山岳会)

はじめに

北アルプスの後立山を越え、黒部の谷を越え富山へと抜ける登山を黒部横断と呼んでいる。筆者は、黒部横断を厳冬期（12月下旬～2月）に8回、春に2回試みた。経験を積み重ねることで、我々のタクティクスや装備などは洗練されていった。2016年に成功したトサカ状岩峰東壁ゴールデンピラー冬季初登は、今までの経験の蓄積によるところが大きい。標高1000mから3000mまでの様々な条件の中、長大な行程をこなさなければならぬ黒部横断で通用するタクティクスと装備は国内での冬山登山における大部分をカバーするものと思われる。今回は、2016年の黒部横断の記録と共に黒部横断におけるタクティクスと装備について記す。

プランニング

自分たちで厳冬期黒部横断に取り組み始めて5回目に八ツ峰を完登した後、今度は記録未見の未知の岩壁に目標を決めて黒部へ入山した。2015年。狙うは、劔沢大滝左に位置するトサカ状岩峰東壁の登攀である。それまでの黒部横断では日程を20日間程度としていたが、今回はかなり特殊な位置にある難課題を登攀するために25日間を確保した。しかしながら、入山10日目に目標を諦め、無難なラインから富山側になんとか抜けたという結果に終わった。この山行では反省すべき点がいくつもあった。次回に向けた反省会はなるべく早めに開始するのが効果的だ。安全圏がチラつき始める下山時、いつものように次回に向けた検討が始まり、下山日の夜には来年に向

けた具体的なタクティクス、装備に加え日程も決定した。

以下、今回の計画を検討する際、重要な検討材料となる厳冬期黒部横断とトサカ状岩峰東壁ゴールデンピラー登攀における特異性について記した。

・気候的要因

黒部横断では、季節によって困難度が随分と変化する。3月の黒部では、日照時間は一気に長くなって雪の安定度が増し横断ラインの選択肢も広がる。一時的な冬型になることがあっても、周期的に移動性高気圧に覆われ、厳冬期に比べ黒部から受けるプレッシャーは格段に軽い。厳冬期となると、一晩で1mの積雪や、悪天で1週間も閉じ込められることも十分に考えられる。逆に晴天が訪れることは、稀であり、世界的に見ても相当悪い部類になるだろう。2015年1月15日から1ヶ月の間、3日間連続で雪が降らないことは、なかった。

行動範囲は、鹿島槍ヶ岳や劔岳の稜線（標高3000m弱）から黒部川十字峡付近（標高1000m弱）までとなり、外気温は-20℃～5℃ほどが想定される。

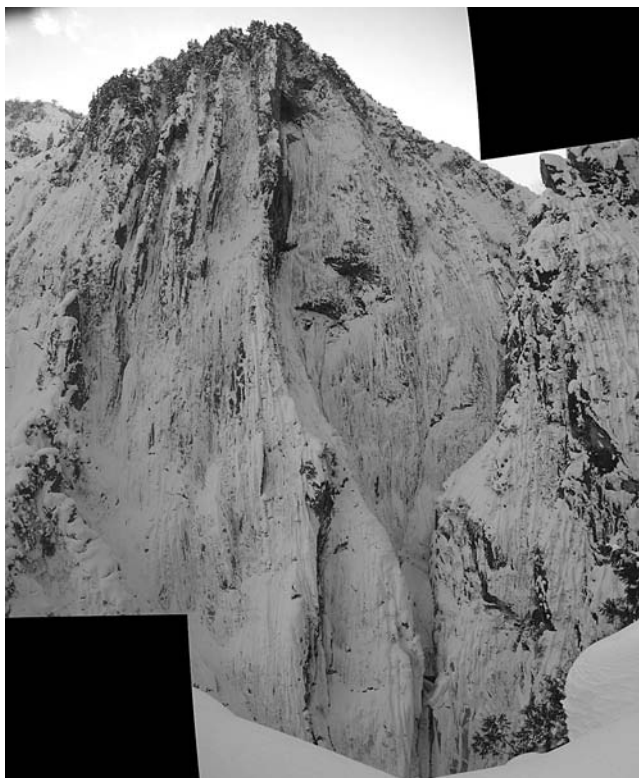
・位置・地形的要因

黒部横断は、黒部川を渡って劔岳を目指すことが一般的で、筆者もこのスタイルで試みている。黒部ダム下流域の横断となると、後立山の稜線を抜けるのに標高差2000mアップ、黒部の谷底に向けて2000m下降、黒部川を渡るには十字峡ならば腰までの渡渉

が必要となる。続く黒部別山への登りで1300m、劔沢に下降し八ッ峰を狙えば更に1000mの登り返しとなる長大な行程である。黒部川を渡り黒部方面に踏み込んでしまえば、進むにも戻るにも1週間程度の日程が必要で、十字峡周辺から最も容易な下山路でも実働3～4日間、後立山の稜線越えは本格的な悪天時は難しいのでそれ相応の予備日が必要となる。厳冬期の黒部横断の難しさは、上記した気候的な要因に加え、安全圏まで隔絶された位置的な要因が大きい。

また、目標とするトサカ状岩峰東壁の取り付きは両岸共に数百m切れ落ちている逃げ場のない雪崩地形のど真ん中にあり、大量の降雪に見舞われる厳冬期は、雪崩にあうことなく取り付けるタイミングを得る事が非常に難しい。十字峡周辺は無線も携帯電話も不通で、ラジオによる気象情報も得る事が難しい。

・トサカ状岩峰東壁（登攀要因）



ゴールデンピラー全景

今回の目標としたトサカ状岩峰東壁は、取り付くまで記録未見であった※。情報として得ていたのは、2013年対岸の大滝尾根登攀時に撮影した全景写真のみである。そこから得られた情報は、標高差300m以上、全体傾斜が強く、ピバーク可能な場所は1ヶ所あるかどうか。エスケープは同ルート下降以外なし。※実際は、1979年8月に秀峰登高会が東壁を9ピッチ登り、同ルートを下降している。

上記の要因と、2015年の敗退行を踏まえ計画を決定した。今回の山行で特異と言えるのが、2月上旬から32日間という日程であろう。2015年の敗退山行から、1月中は日照時間、天候が厳しすぎると感じ、日照時間が長くなる2月からのスタートとした。日照時間は、雪の安定化に大きく寄与する。今回のトライでは、劔沢の側壁の雪崩面がいかに安定するかが成否を分けると考えた。

目標としたトサカ状岩峰東壁は、劔沢大滝のすぐ脇。雪崩の巣である劔沢下流域の最奥まで踏み込まねばならない。壁は強傾斜でかなりの困難が予想される。当然、途中敗退の可能性もある課題と考えていた。ピラー上部はガリーを登る必要があるので最低でも取り付いてから2日間は降雪がなく晴天が見込まなければトライは厳しい。取り付く前日は、快晴の強い日差しによって劔沢の雪が安定するのを待つ必要がある。つまり、トライに我々は3日の晴天を求めた。この時期、このエリアで3日間の好天などまず無いといって良いほどの条件である。昨年の敗退で、それがどういうことなのか身をもって知った。前回は覚悟が中途半端だったという反省を踏まえ、1ヶ月超の日程を用意した。狙うは劔沢大滝ゴールデンピラー1点集中。ダメなら牛首尾根を登り返し潔く帰る。非常に稀なチャンスをひたすら待つということをメンバー内で確認した。

1. 登山に関する調査研究

計画概要は以下の通り。

日程：2月上旬から32日間

メンバー：3名

ルート：鹿島槍ヶ岳赤岩尾根～牛首尾根上でタイミング待ち※～十字峡～トサカ状岩峰東壁～トサカ尾根～黒部別山～ハッ峰～劔岳～早付尾根下降

※牛首尾根上1800m付近で雪洞を掘って、劔沢入溪のチャンスが来るまで停滞する。この付近は携帯電話による通信圏内で天気予報を得る事ができる。

実際の行動概要を日記として記した。最後に、実際使用した装備、ウェア、食料を紹介する。

行動日記

2月3日（1日目）晴時々曇 松本＝大町 大谷原－7：10－赤岩尾根1800m15：50

爽やかな晴空の下、スタート。雪の状態良く40kgの重荷としては上々のペースで進む。

2月4日（2日目）晴時々曇 出発7：30－冷池小屋14：40

連日の好天でラッセルが進む。高千穂平を過ぎ、稜線手前でトラバース。念のため雪崩を警戒してロープを2P伸ばして稜線へ。

2月5日（3日目）晴のち曇 出発6：30－牛首尾根2200m 16：00－雪洞掘り－18：00

鹿島槍を越える際はいつも強風に悩まされるものだが、今回はわりと穏やかな稜線でロケーションを楽しみながら頂上へ。十字峡へと続く牛首尾根を2200mまで下り雪洞を掘る。2月というのに今年は積雪が少なくこれ以上、標高を下げると雪洞が掘れない可能性が高そうだ。

2月6～23日 停滞

雪洞での沈殿生活が始まる。

20日目の夜、日課の天気チェック。昨日から再び変化したwindguru※予報は好転しておりトライの日程が見えなくもない。しかし予報は安定せずコロコロ変わり、ラジオから流れる予報は悪天を告げている。どちらに

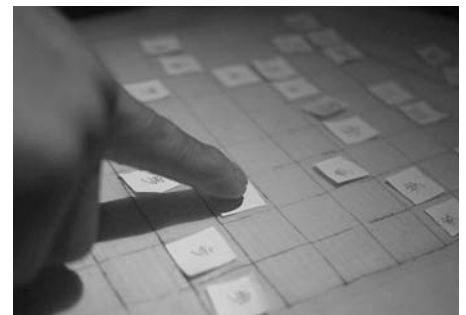
転ぶか分からない状況だ。

どちらかと言うと劔沢入溪してトライができる可能性

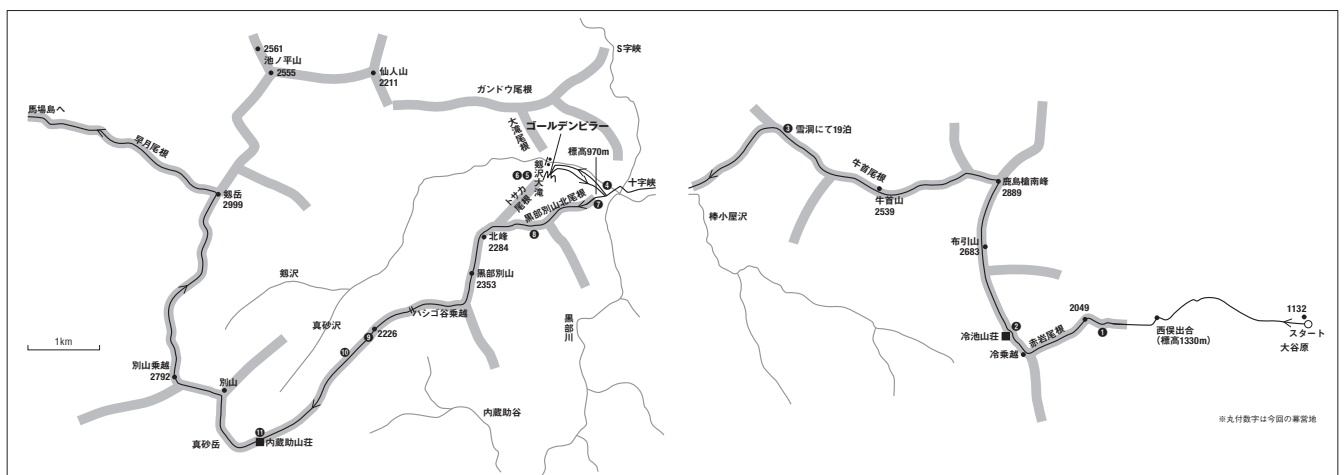
は低くそうだ。

天気予報サイトwindguru※の週間天気予報によると23日雪。24日曇時々晴。25日快晴。26日雪。27日晴・曇。

ラジオが伝える北陸地方の予報は29日以外全て降



将棋



概念図「ROCK & SNOW」 072より転載

雪が予想されており、好天は余り期待できないが、登山開始から既に20日間が経っており、このタイミングで出発しなければ、何もせずに帰ることになる。少ない可能性にかけて明後日、出発する事に決定した。

※今回のメインに使用していた天気予報サイトはwindguru。緯度経度等の情報を自身で設定しNOAA（アメリカ海洋大気庁）の数値計算を基に1週間予報として示してくれるサイトで、停滞中は釧沢大滝（標高1170m）地点での予報をメインに参照。

2月23日（21日目）雪

1日雪が降る。新たな積雪は30cmほど。明日の出発に備えて18時に就寝。

2月24日（22日目）小雪 出発5：30—十字峡12：00—
釧沢右岸の台地15：30

19泊した雪洞と別れ出発した。なんとか晴れて欲しい所だったが雪降る中、十字峡目指して1200m下る。昼に十字峡に到達。渡渉後、水平歩道まで上がりつり橋を渡って台地にテントを張る。

雪洞出発時のプランは以下の通り。予報が悪すぎることから、この時点で、大本命だったピラー正面のラインは諦め、ピラー左のリッジを登ることを目標としていた。

24日：十字峡へ下りる今日。日中、晴れて釧沢の積雪が落ちつく。

25日：3時出発。早朝から釧沢入溪。ゴールデンピラー左リッジを登って雪崩を食らわないテラスまでなんとでも登攀（当然、晴れることが必要）。

26日：予想されている降雪日。リッジ中間にあるコル状でやり過ごす。

27日：上部に登攀しトップアウト。

28～29日雪稜を登って黒部別山北尾根に合流。

3月1～5日の期間で、下山する。天候が良ければ、釧方面へ。ダメなら十字峡から岩小屋沢岳北西尾根で後立山の稜線を登り返し下山。

上記プランの前提はゴーアップの25日は当然として、今日24日が晴れることなのだが、残念ながら実際は終日小雪が舞い23日の降雪を落ち着かせるような天候とはならなかった。明日、早朝から釧沢に踏み込むのは雪崩のリスクが高すぎる。しかし、ピラーの取り付きに行き、ピラーを見上げることくらいはしたかった。予報通りに明日早朝から晴れたら、午前中を雪の安定化にあてるつもりで昼から入溪。雪崩が非常にヤバイ区間の手前で様子を見て、状況が良ければ取り付きへ。「運よく」そういう状況になっても時間的に取り付きの様子を見るだけで、再び十字峡へ帰ってくる可能性が高い。取り付きで見上げて「15時からの登攀で、翌日の降雪&雪崩をやり過ごせる中間テラスに到達できそう」なら、左のリッジに取り付いてしまおう。夜間登攀に突入することは確実にスピーディーな行動が必要だろう。ピラー登攀に必要な装備と5泊分の食料のみを持参し、他は十字峡にデポする。つまり釧岳方面は諦め、「非常に運よく」ピラーを登れたら十字峡に戻ってくるラウンドトリップとした。下山路は一番確実に早い岩小屋沢岳北西稜を考えた。

希望的観測を何個も積み上げて計画することは、異常だが「チャンスが少しでもあるなら、用意をしておこう」という気持ちであった。

2月25日（23日目）晴

出発10：00—釧沢入溪11：00—釧沢大滝直下14：00—
登攀開始15：00—登攀終了＝ビバーク21：00

晴天の朝。計画通り、午前中を雪の安定化にあて

1. 登山に関する調査研究

るのでゆっくりと出発した。

しばらくの間不要な荷物を十字峡にデポして、出発。天候は良く雪質もかなり良好に感じる。黒部別山北尾根をしばらく登り雪面をトラバース。50mの懸垂下降を経て1時間で沢に入渓。昼には、雪崩要注意の大きな沢を渡る地点に到達した。歩くのは谷底であるから気をつけるべきは、大きな沢と斜面から自然発生する雪崩である。少なくともこの3時間は沢で雪崩はどの面からも起こっておらず、新たに日射に晒される斜面も当面の間ない。ガラガラ照り付けていた日射は湧き出てきた薄い雲と聳え立つトサカ尾根の陰になって穏やかになった。「行ける」と判断し、数日前のデブリを踏みしめ両岸が極端に狭まる谷間の先、沢大滝を目指す。

14時。登攀予定のピラー左リッジ取り付きに到達。中間部のコルは明日の降雪に耐えられそうだし、登攀も無難に見える。更に奥に進んで、4年前から夢見たゴールデンピラーのラインを掴みに行く。沢大滝中心に右壁は凹状岩壁。左壁は、大本命のゴールデンピラー。強傾斜のピラーは美しく白い。4年前大滝尾根から見えなかった取り付き部分は、予想していたよりはマイルドで、条件さえ掴めば下部は登攀可能に見えた。胸の鼓動が大きくなる。伊藤と目が合った。彼も同様の感想だ。しばし、ラインについて話し合う。

これからの天候は、チャンスと言うには程遠く。明日は雪が降るらしい。そうなればこの沢は、間違いなく雪崩の押し寄せ谷底への退路が絶たれることになるだろう。この難しい壁に取り付いてしまうと途中敗退も難しい。プレッシャーは半端なものでなかった。取り付く時間は15時。すぐそこに夜と闇が迫っている。やめる理由はいくらだってあったが、3人のゴールデンピラーに懸ける意欲はそれらを上回っていた。希望的観測がかなり入り混じった話し

合いで、「死なずに、この課題を切り抜ける」という道筋を強引に付けた。

トライを決定した、条件は以下の通り

- ・中間部のビバークポイントは完全なリッジ上であるので大きな雪崩の直撃はない。
- ・中間部までの登攀は、内容的に夜間登攀が可能と見え、明日の降雪前に到達可能。
- ・想定していた、上部のライン（ガリー）は本格的な降雪となれば激しいスノーシャワーで登攀不能であるが、その際は垂直以上のピラーを登攀する。
- ・上部ピラーは傾斜が強いが、太いブッシュが所々ありビレイアンカーは問題ない。

あわよくば、ゴールデンピラー左のリッジからの登攀という計画から一転。大本命のゴールデンピラーに取り付くことに決めた。

////////////////////////////////////
ゴーアップ

15:00 雪壁ルンゼを80m登ってからロープをつけて登攀開始。

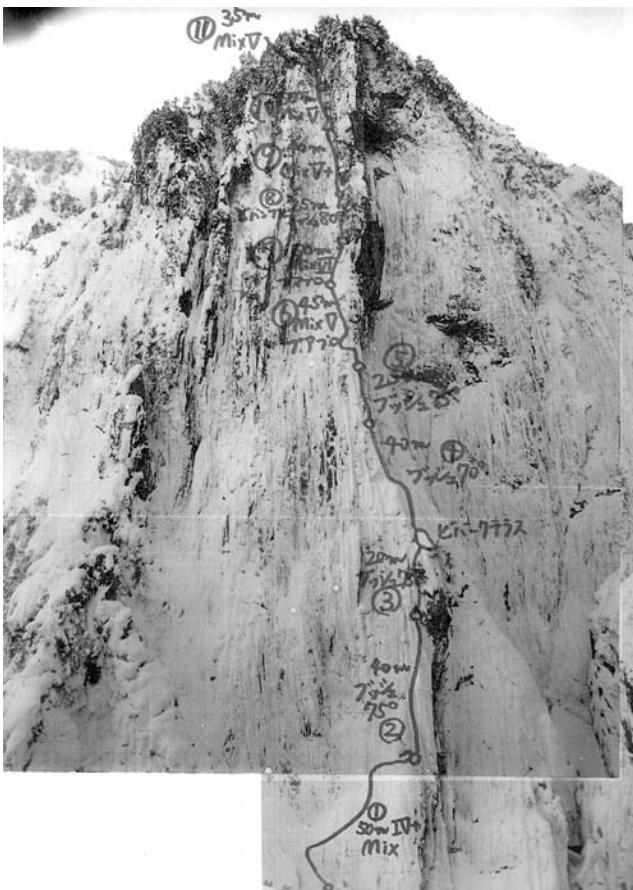
時折、スノーシャワーを浴びながら登攀開始。連続3ピッチを宮城が登って行く。ブッシュが出ているのに傾斜は強い。ゆっくりであるが順調にロープが伸びていった。暗くなる直前、4年前の偵察時から目を付けていたビバークポイントに到達。雪を切り崩せば、テントがまともに設営できそうだ。お座りビバークを覚悟していたが、幸運にも今夜はグッスリと寝られそうだ。

さらにヘッドライトの灯りで登り続け明日為に2Pフィックス。75°の強傾斜でブッシュ壁の雪と格闘。

2月26日（24日目）雪、朝のみ曇

昨日フィックスした2Pをユマーリングした後、1ピッチ伸ばすと雪が降り始めた。

雪が本格的になり早くもスノーシャワーが勢いを増してきた。7P目は薄い雪の下のスラブにアイゼンを軋ませ慎重にロープを伸ばすが行き詰る。逆層のスラブに何とかリスを見つけピトンを苦勞して設置し進む。続く2Pはブッシュが出てきてプロテクションは5mに1つほど取れて少しはマイルドに。それでも、ひたすら傾斜が強く、心もとないブッシュを挿んだり、アックスを草付きに打ち込んだりしては被った部分を乗り越えていく。この傾斜の強いピラーではビレイ中もハンギングビレイとなり休まることはなかった。アンカー10個中、ビバークテラスと上部にあった窮屈な洞窟の2箇所以外はハンギングとなり、休まらない。最後のルンゼのミックスピッチでも傾斜が緩まることなく続いたが突然のようにまっ平らの雪面に飛び出し、壁の終わりを知った。暗闇の中、テントを設置した。



ピラールート図

- トサカ状岩峰東壁ゴールデンピラー11P 380m VI
- 0P目：80m雪壁
 - 1P目：50m IV + Mix (ハンギングビレイ)
 - 2P目：40m 75° ブッシュ (ハンギングビレイ)
 - 3P目：20m 75° ブッシュ (雪のテラス・ビバークポイント)
 - 4P目：40m 70° ブッシュ (ハンギングビレイ)
 - 5P目：25m 75° ブッシュ (ハンギングビレイ)
 - 6P目：45m V Mix (ハンギングビレイ)
 - 7P目：50m VI Mix プアプロ (ハンギングビレイ)
 - 8P目：25m 80° ブッシュ どパンプ (ハンギングビレイ)
 - 9P目：40m V + Mix (プチ洞窟)
 - 10P目：50m V Mix (ハンギングビレイ)
 - 11P目：35m V Mix (ハンギングビレイ)

2月27日 (25日目) 晴れ夕方から雪

下降開始8:00—取付13:00—十字峡16:00

昨晚までの降雪は止んで、晴天の朝を迎える。当初は、黒部別山北尾根合流点まで登って十字峡に降りるつもりだったが、同ルート下降とした。完登後、地獄の谷底に降りていくななんて思ってもいかなかったが、昨日の新雪も午前中、日射に照らされれば落ち着くだろう。半日をかけ9ピッチの懸垂下降で再び劔沢大滝の爆音響く取り付きに降り立った。下降中も洞窟以外はハンギングとなり改めてこの壁の傾斜を思い知らされる。

真新しいデブリを踏みながら足早に劔沢下流の安全圏に付いた頃、降雪が始まる。この降雪が3時間早かったら。。。と、劔沢を振り返りゾツとした。湿雪が激しく降る十字峡でデポを回収し、岩屋の下に幕営した。

2月28日 (26日目)

十字峡7:00—黒部別山北尾根1980m 18:30—雪洞

1. 登山に関する調査研究

完成21：00

同ルート下降にしたことで2～3日短縮でき、残りの日数が7日間あった。「十字峡に帰ってきたら、後立山を越えて最短コースで下山する」という計画で、ここを出発したのだが、劔岳方面へのトライをすることに。結構ギリギリだが、最後は劔岳に立つてこの長大な山行を締めくくりたい。

快晴の中、傾斜の強い北尾根のラッセルを続ける。今日は1回の懸垂下降以外、ロープを使用することもなく順調に高度を上げた。快晴の条件が良い日にできるだけ進もうと1980mまで長めに行動した。

2月29日（27日目）

1980m 7：00—黒部別山—真砂尾根2280m

南風の吹く暖かな朝。湿雪の中、黒部別山目指してラッセルを続ける。ウエアを濡らしつつも順調に黒部別山へ。主峰付近で携帯の電波を久々にキャッチすることができた。ハシゴ谷乗越に下り、真砂尾根を登って行く。既に体に蓄えられていたエネルギーは枯渇していて、補給をせずに動くと酷く辛い。しかし、十分に食べるほどの食料もない。

3月1日（28日目）ガス 停滞

予報を勘案し昨夜のうちから停滞を決めてゆっくりと朝寝を食う。9時にやっと起きあがるものの3人とも、しばし呆然として黙りこくったままだった。疲れ切っている。思い返せば、19日間の雪洞生活から一転、6日連続でハードな行動を続けていた。朝食後、酸欠気味になったので入り口を開けて換気する。外はガス。

3月2日（29日目）地吹雪地吹雪 出発5：00—真砂尾根2500m 7：00

丸一日の休養でリフレッシュし目覚めも良い。3

時半起床。「北陸地方が高気圧に覆われる」というラジオで得た情報にチャンスを期待し、気合十分で出発した。しかし、雪洞を出ると雪が舞う予想外の展開となって、更に200mも高度を上げると風視界共はかなり悪化。「この状態では、稜線付近での行動は厳しいだろう」としばらくテントを被って天候回復を待つ。2時間待って少し回復したかのように見え、再スタートするが50mも上がらないうちに強風と地吹雪で跳ね返される。先ほどの窪地に戻って、辛い天候待ち。足先の感覚がなくなるほどに体を冷やし待ち続けること4時間。結局、天候は回復せず雪洞を掘って泊まることになった。

3月3日（30日目）湿雪後、地吹雪 出発5：00—内蔵助小屋8：00

残すところ3日間となった。今日こそは、稜線に抜け出し下山への見込みを付けないと本当に下山遅れになってしまう。

雪洞を出ると生ぬるい風が吹いていた。ガスに押され気味だが時折薄っすらと太陽が確認できる。伸び放題の髭にツララを作りながら真砂尾根を登り、稜線直下の内蔵助小屋に到着した。稜線に近づくとつれて風、視界共に悪化してきた。真砂岳付近では風は猛烈、視界も無しで前進不能に陥る。前進することなど不可能で、なんとか内蔵助小屋へ逃げ帰った。

風は小屋付近でも猛烈になっており、一休みするにもテントの中でなければ完全に冷え切ってしまいそうだ。小屋周辺の雪面は2月14日の雨の影響か、カチコチの水となっていて雪洞は不可。結局、小屋の脇で嚴重に張り綱を張ってテントを固定した。

3月4日（31日目）出発5：00—劔岳12：00—馬場島18：00

1時と決めた起床時間に目覚めたものの昨日から

の強風が止まず起きる気にもならない状況。3時に再び起きると、強風は吹き続けているが少しずつ弱まっている気もしたので、起床して食事をとった。徐々に強風は断続的となり、5時に外に出る頃には大分穏やかになっていた。星が瞬く素晴らしい天気だ。この1ヶ月で最高の天候を得て稜線を軽やかに進む。

31日目となり体は消耗しているだろうが、昨日までの苦労はいったいなんだったのかと思うくらいに無風晴天で順調な行程だ。ロケーションを楽しみながら劔岳を目指す。昼、待望の劔岳山頂へ。伊藤と宮城と肩を組み。登頂の喜びを味わった。

雪の状態は最高で、この日のうちに馬場島まで下りることができた。

3月5日（32日目）

今日は最終下山日と決めていた32日目。まさか全ての予備日を使い切ってしまうとは思ってもよらなかった。充実感に浸りながら、伊折までの8kmを歩き下山した。

・装備

装備は一般的な冬山登山装備と登攀装備。以下、少し特殊なものについて記す。



ウェア1



ウェア2



グローブ



靴下 靴

グローブ・靴下・ブーツ：濡れる事が多い黒部の山域で連日登山を行うため、グローブはゴム製の物を使用した。ダイグローブや防寒テムレスをアウターにして、VBLで使用する事が多い。靴下もVBLとした。

1. 登山に関する調査研究



テント

テント：基本、黒部横断では雪洞が多いのでシングルウォールのテントとした。アライテント製、本格的な雪山では出入り口が吹流しの物が使いやすい。吹流しはかなり長く設定してもらい、雪洞が利用できない際、吹流し部分に荷物を入れている。他、ションポリに溜まった尿を簡単に捨てられるよう、換気用吹流しと別に少し低い部分にも小さな吹流しを設置した。

シュラフ：シュラフは共同装備とした。持参したのは、羽毛シュラフで重量650g、700g、1000gの3種類を用意し、650gを真ん中、700gを雪洞奥側、1000gを表側として使用した。寝る場所はローテーションする。

シュラフカバー：アライテント製。特注の3人用シュラフカバーを使用。暖かく軽い。3人用シュラフよりは、各自のプライベートが守られ、長期には向いていると感じた。



マット

マット：サーマレストのネオエアライトXの160cmを3つ用意し、テント内に入ったら、互い違いに並べて隙間無く快適な空間を作った。寝心地、断熱性ともに素晴らしかった。



シュラフ

バーナーおよび燃料：ガスバーナー（ジェットボイル）を使用。ジェットボイルで節約して使用すれば大缶1本／3泊・3人で充分足りるので燃料は大缶を10缶用意した。

・食料

黒部横断を始めた頃は行動日は2000kcal、停滞日は1500kcal（温存の為500kcalの時もあり）としていた。これだと行動日は疲労が激しく、停滞日でも長期の停滞となると消耗が激しくその後の行動に支障



シュラフカバー

をきたすことが多い。今回は、チャンスを待つため長期間の雪洞生活が想定されていたので、できるだけ食料を多く持参し、行動日2500kcal、停滞日1800kcalとした。

具体的な品目は「 α 米、ベーコン、チーズ、ラード、粉末スープ、粉末スポーツドリンク、チョコ、シリアルバー、柿の種」などである。嗜好品として、インスタントコーヒーやお茶類を持参した。停滞日の多い今回の山行では、かなり有効だった。

行動日、水は行動日は1日あたり3リットル程度とった。行動中は1リットルのテルモスを各自持ち、長時間の行動が予想される日には、ソフトケースの水筒に入れたお湯を共同で持って凍る前に飲んだ。

32日間分の食料として持参した3人分の食料重量は

α 米34kg

肉類とチーズ合計5.5kg

ラード1kg

α 米用味付け280個（3kg）

1日2回分のスープ類（180個・2kg）

32回分の粉末スポーツドリンク（1.5kg）※行動日に使用

行動食5.7kg（チョコ、シリアルバー、柿の種など）

行動日（1人分）

| | | |
|-----------------------------|---------|------------|
| α 米 朝125 昼150 夜125 | 400 g | 1464kcal |
| 行動食（チョコ換算） | 100 g | 558kcal |
| 粉末スポーツドリンク1袋40 2/3袋×152kcal | 26.6 g | 101kcal |
| ラード 1000 g / 93=11 g | 11 g | 103.4kcal |
| 肉・チーズ類 5500 g / 93=59 g | 59 g | 162kcal |
| 粉末スープ 3000 g / 93=32 g | 32 g | 97kcal |
| 合計 | 628.6 g | 2485.4kcal |

停滞日（1人分）

| | | |
|---------------------------|-------|------------|
| α 米 朝125 昼150 夜125 | 400 g | 1464kcal |
| ラード 1000 g / 93=11 g | 11 g | 103.4kcal |
| 肉・チーズ類 5500 g / 93=59 g | 59 g | 162kcal |
| 粉末スープ 3000 g / 93=32 g | 32 g | 97kcal |
| 合計 | 502 g | 1826.4kcal |

・渡渉方法

渡渉については、様々な方法で各隊試しているが、我々は以下の方法を取った。全裸になってから100gのナイロンズボンとネオプレンソックスで渡渉。ナイロンズボンとネオプレンソックスは共同装備として使いまわす。腰までの渡渉では、ザックを背負ったまま渡渉。それ以上の水深がある場合は、空荷で渡渉後、荷物は120リットルの防水スタッフバックを2重で包み渡した。



ザック40kg



食料(米1人分)