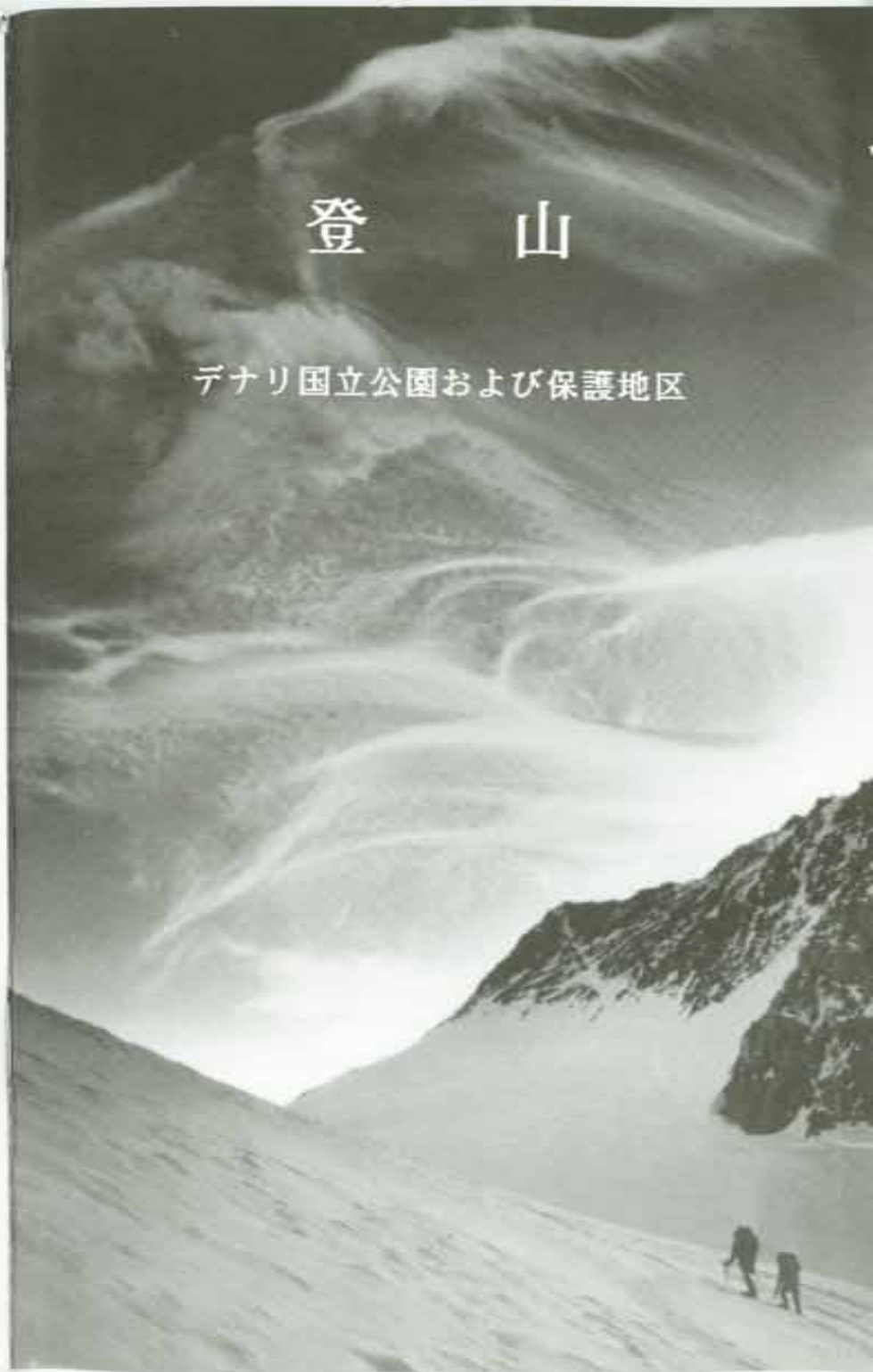


登山

デナリ国立公園および保護地区

MOUNTAINEERING(Denali National Park and Preserve)
Japanese Version

★ U.S. government Printing Office: 1995-693-080



登 山

デナリ国立公園 および保護地区

デナリ国立公園登山レンジャー著

Ritsuko Moore 翻訳

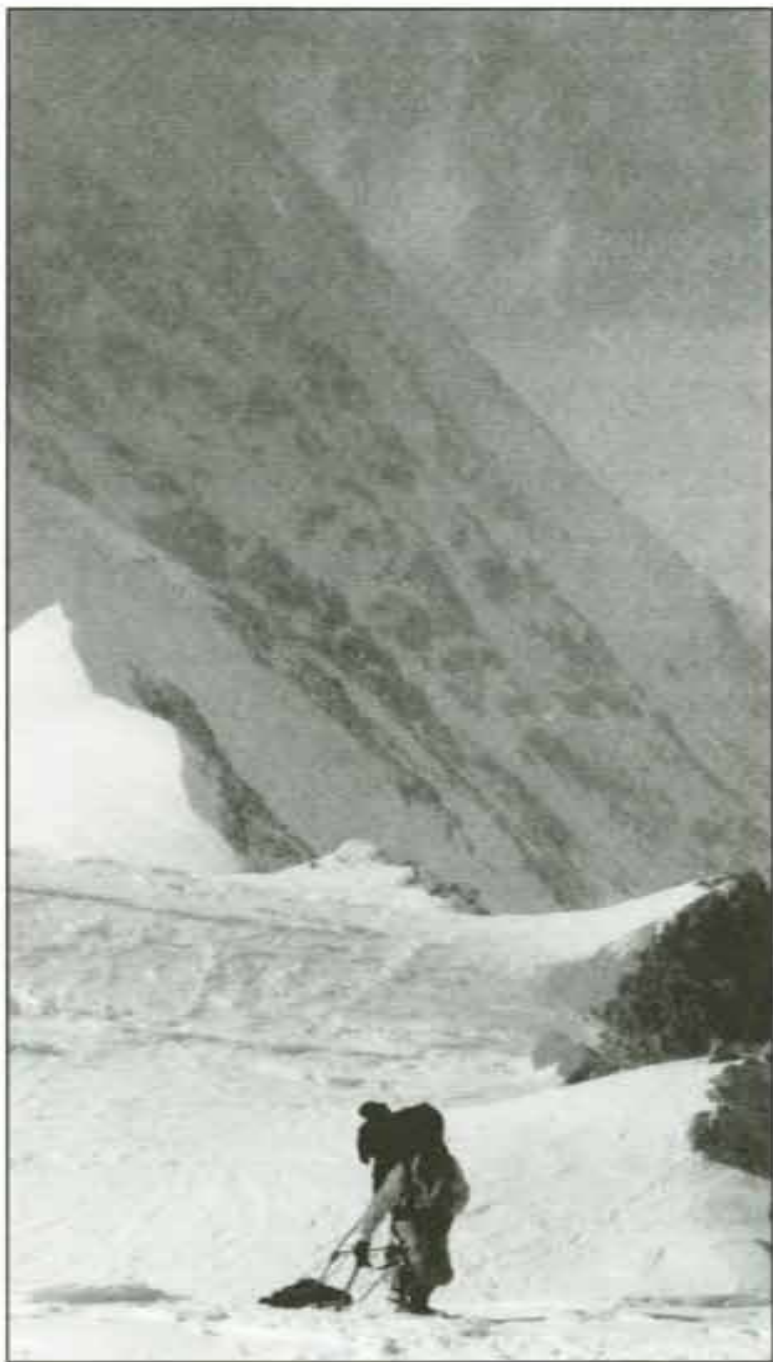
Roger Robinson 写真

Shannon O'Donnell アート

©1994 Alaska Natural History Association

目次

| | |
|--|-------|
| はじめに | ..... |
| デナリ(Denali)の登山・山の名称 | |
| 探索と救援方針 | ..... |
| 厳守事項 | ..... |
| 登録・チェックイン・チェックアウト・ゴミ・人間の排泄物ガイド | |
| 極地の高山の登攀 | ..... |
| 清潔な登攀 | ..... |
| ゴミの処理・貯蔵物・人間の排泄物および衛生・固定ザイル | |
| 一般情報 | ..... |
| 探検・単独登攀・登攀シーズン・ルート・アプローチガイドサービス・飛行機 | |
| 医療問題 | ..... |
| 寒さによる怪我・高所順応・生理的および肉体的減退・知的機能 無力・病気になるいは怪我・疲労・睡眠・酸化炭素中毒 | |
| 高山病 | ..... |
| 症状・病気・要約 | |
| リーダーシップと対人関係 | ..... |
| 氷河の危険 | ..... |
| クレバス・ロープで結んで旅する・氷瀑・雪崩 | |
| 救助 | ..... |
| 無線機による通信・自給自足 | |
| 用具および供給品 | ..... |
| 履物・衣類・寝具・かんじき/スキー・靴/運搬サック・ストーブ・食 料・雪シャベル・雪ノコギリ・テント・スノーシェルター・ピッケル アイゼン・クレバス救助・スノーアンカーあるいはアイススクリュ 目の保護・医療箱・無線機・信号機・器・トレール標識・修理箱 | |
| タルキートナ・レンジャー・ステーション | ..... |
| 参考文献 | ..... |
| 歴史および情報・山の安全 | |



はじめに

デナリ国立公園 および保護地区における登山

この小冊子は、デナリ国立公園における技術的あるいは探検的な登山を計画する方のための参考文献として作成されました。

「ウエスト・バットレス(West Buttress)ルートは技術的に難しくないと言う事実から、極限の緊急状況に対する計画の必要性をうやむやにしてはなりません。勿論、登山者の中には、完全にすばらしく、しかし稀な天候の期間に、登山と下山をやったのける人が何人かあります。このような人は、帰宅後、この「簡単に登れる」山に登ることを他の人々に勧めます。彼らが時速55キロの風と氷点下摂氏54度の夜中に、突然テントが内破した場合、ブーツを履きピッケルを身に付けて、テントを持続しつづけることがなかったのは、全く以て単なる幸運以外の何物でもなかったと言うことをほとんど認識していません。人気のあるウエスト・バットレス・ルートの非技術的だとの評判に原因する、恐ろしく見くびった登山であります。」

Peter H. Hackett, M.D.
Surviving Denali より
Jonathan Waterman 著

「我々はロープを結んで同時に登山した。再び勢いを盛り返した直ぐ容赦ない風が真っ向から吹き続ける。あらゆるものが冷たかった。我々の心さえも冷たかった。凍傷はほんの僅かな弱点にでも飛びかかろうと待ち構えていたが、我々は2人とも凍傷とは勝ち戦を進めていた。マッキンリーの気候は怖い。我々はただ生き抜くためにだけ、ヒマラヤでの我々の経験をすべて振り絞っていた。ついに頂上の峰に立った2人は見苦しくはなかった。数時間かかって掘った穴は惨めな小さな穴だったが、風と雪煙から遮れるられた。そこでもやはり惨めな一夜を過ごした。我々は余りにも急速にこの山を登山するために高所順応ができなかったのだ。今その苦しみを受けている。」

Dougal Haston 著
1977 American Alpine Journal





探索と救援方針

デナリ国立公園および保護地区当局は、公園を訪れる人々の中の一定数の人が、毎年、病気になるったり、怪我をしたり、あるいはその他の災難に遭遇することを承知しています。

デナリ国立公園および保護地区の救援方針として、公園従業員が状況を評価し、要求された救援が必要であり、公園従業員の適切な熟練および技術能力の範囲内にあると判断した場合に、適切な安全限度をもって探索隊および救援隊を提供します。

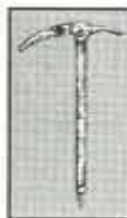
探索および救援作戦は状況に応じて行われます。対応レベルおよび範囲は、現地の従業員の状況評価に基づいて決定されます。救援は自動的なものではありません。デナリ国立公園および保護地区当局は、公園使用者各自に、計画する活動の難易度に相応して、自力を頼む態度および安全性の責任を取ることを期待します。

デナリ国立公園および保護地区は、自給自足、予防教育、および使用者の準備を奨励します。これらの基本要素を慎重に駆使することが、公園を安全に楽しむ最善の手段であると信じます。

お問い合わせ、登録、および連絡は
タルキートナ・レンジャー・ステーションへ

Talkeetna Ranger Station
Denali National Park and Preserve
P.O. Box 588
Talkeetna, 99676
U.S.A.

電話：0011(907)733-2231
ファックス：0011(907)733-1465



山の名称

デナリ（高い者）とは、アラスカ山脈と呼ばれる山脈の上に聳える標高20,320フィート（6,194メートル）、北アメリカ最高峰のマッキンリー山に対するアメリカ先住民の言葉です。

デナリは、ウィリアム・マッキンリー米国大統領の名に因んで、プリンストン大学卒のゴールド探鉱者ウィリアム・ディキーによってマッキンリー山と名前が変更されました。ディキーは1896年に金を求めてクック入江に殺到した何百とう探鉱者の一人でありました。彼はニューヨークサン紙に宛てに書いた記事の中で、この山が2万フィートを超え、北アメリカで最高峰と表現しました。

「後にディキーは、何故マッキンリーに因んで命名したかと聞かれた折、彼は自由銀貨製造支持者達から罵られたので、金本位制のチャンピオンの名前でやり返したと、答えました。」

Mt. McKinley: The Pioneer Climbs,

Terris Moore 著

19世紀末以来、この偉大な山の正式な名称は平安の内に休まることがなかったのです。

1914年にハドソン・スタックは彼の著書The Ascent of Denaliの中で、次のように書いています：

「本書の冒頭に、なぜなら著者の心と希望の中で冒頭にあるため、北アメリカにおける最も偉大な山に、その太古からの先住民の名称を回復するための請願を載せなければなりません。」

スタックは、このように1913年の歴史的な初登頂のあとに書きました。



1980年に、マッキンリー山国立公園の名称は、正式にデナリ国立公園および保護地区に変更されました。アラスカ州地理名称委員会もまた正式にこの山の名称をデナリに変更しました。この威風堂々とした山に、原始先住民の名称を返還しようとする交渉は、今日も続けられています。

この小冊子全体を通して、マッキンリー山とデナリとが交互に使われます。



登山者厳守事項

次の事項はこの公園に登攀する人、あるいは公園の奥地を旅する人全てが厳守しなければならない規則です。

登録。 次はマッキンリー山およびフォーレカー山の厳守事項です：探検隊の各メンバーは、タルキートナ・レンジャー・ステーションに少なくとも60日前に登録する必要があります。グループ全員の書式を必ず一緒に送付してください。レンジャーは毎年300隊以上を扱う関係上、各登山隊はすべての連絡に独自の名称を使用する必要があります。登録書式は、タルキートナ・レンジャー・ステーションで入手できます。

チェックイン。 デナリおよびフォーレカー山の登山者は全員が、タルキートナ・レンジャー・ステーションに立ち寄り、それぞれ探検に出発する前にオリエンテーションと簡単な指示を受ける必要があります。この簡単な指示には、衛生上の注意事項と現在の天候、雪崩と氷河状況が含まれます。その他の奥地利用者も全員必ず登録し、オリエンテーションに出席しなければなりません。公園の北側から出発を予定している場合、そしてタルキートナに立ち寄ることができない場合は、前もってデナリ公園本部で指示を受けるように手配してください。奥地許可は、北側を一晚使用する人全員に要求され、デナリ・ビジター・センター内の奥地受付で入手できます。

チェックアウト。 山から下山したら即時、タルキートナのレンジャー・ステーションでチェックアウトしなければなりません。



ゴミ。 公園内に持ち込んだものは全て、奥地から持ち出す必要があります。永久的な貯蔵物を山に残してはいけません。余分な食料、燃料、しなやかな細い竿、およびその他の用具を貯蔵穴、あるいはクレバスに捨てることは禁じています。規則によって、ゴミは全て公園から運び出し、持ち出す必要があります。

山を何時も清潔にしておきましょう。

人間の排泄物。 人間の排泄物の正しい処分について、レンジャーの指示に従ってください。ピット・トイレが用意されている所では、それを使います。その他では、生物分解バッグを代用します。このために、余分のバッグを持参してください。ゴミや人間の排泄物の処分を適切に行わないと、法廷に召喚されます。

ガイド。 ガイドを伴って登攀する計画の場合、そのガイドがデナリ国立公園および保護地区内で活動が認可されていることを確認してください。このサービスの活動を認可された7社のガイド・サービスがあります。もしあなたのガイドについて疑問があれば、タルキートナ・レンジャー・ステーションに電話してください。無認可のガイドは法律に違反し、あなたの登攀はいつでも取り消しされる可能性があります。無認可のガイドには、罰金が課せられ、刑事責任に問われます。



北極地区の高峰の登山

「[デナリ]は、世界の山の中でも依然としてユニークです。それは北緯63度に位置し、北極圏に近い最高峰です。アラスカの中央平野を貫いて聳え立つデナリは、

アラスカ湾からの嵐と、ベーリング海からの嵐にもまれます。世界のどこの地でも、天候がこれほどまでに険しく且つドラマチックに変化する山はほとんど存在しません。氷河の旅の快い一日が急激に悪化して、生存のために雪洞を掘る日に変わる可能性があります。激烈な寒さは、もちろん、デナリのもう一つのユニークな特徴で、北極山脈だけに匹敵するものです。これに比べると、ヒマラヤは熱帯です。エベレスト山の南鞍部(26,200フィート)での、10月下旬の最低気温は、1981年に氷点下華氏17度が記録されました。デナリでは、これは5月および6月のたったの14,300フィートでの気温に相当し、かなり暖かい夜と言えます。ハイ・キャンプから山頂までの気温は、真夏でも、定期的に氷点下華氏20度から40度で、夜は更に低くなります。この極限の天候と気温の組み合わせが、不用意な者を打ちのめします。

デナリでは、登山者の間により多数の低酸素血症が発生します。所定の標高での気圧が、赤道により近い山よりも一層低いからです。この違いは、ほぼ1万フィート以上で顕著になり、デナリの山頂は、気象状況によっては、ヒマラヤの21,000から23,000フィートに相当します。気圧はまた、夏よりも冬のほうがずっと低くなります。気圧がより低いと、空気中の酸素がより少ないことを意味します。従って、デナリの低酸



素血症ストレスおよび肉体的挑戦は、その標高から予想するよりも一層大きいのです。」

Peter H. Hackett, M.D.
Surviving Denaliの前書きから
Jonathan Waterman 著

個人の安全を考慮して、探検隊の全隊員は、標高の高い極地での登山に関連して潜在する、極めて深刻な医療問題および極限の精神的且つ肉体的ストレスについて熟知していなければなりません。

あなたは、海拔7,000から20,000フィート（2,000～6,000メートル）で、重い荷物（しばしば60～90ポンド、27～40キログラム）を運びます。気温は華氏90度（摂氏32度）から氷点下華氏50度（氷点下摂氏40度）まで変化します。状況は、強烈にぎらぎら眩しい滑らかな雪の表面から、ホワイトアウトと時速100マイル（時速160キロメートル）を越える風を伴う猛烈な吹雪にまで変化します。悪天候のために、狭いテントや雪洞の中に長期間閉じ込められることは、しばしば起きます。

怪我をしたり病気になった登山者の救助は、たとえそれが可能な場合でも、極めて遅く、また気象状況が理想的でない限り確実ではありません。自分達自身を救出するための準備をし、装備する必要があります。各隊は、自分達の物資に依存し、他の登山者あるいは救援隊員の援助を頼りにすることはできません。（救援に関する項を参照）

清潔な登攀



山中には何も残さないで下さい。数々の探検隊がデナリに登り、持ち込んだものは、彼ら自身の排泄物も含めて、すべてを運び出してきました。

清潔な登攀にとって最も重要なことは、事前の計画です。

ゴミの除去。 全部を山から運び去らなければなりません。各人がそれぞれのゴミ、余分な食料、固定ザイル、およびその他の用具を持ち帰ることを厳守しなければなりません。橋あるいは運搬サックは、下山時には、50から75ポンド（20-30キログラム）余分に運び出すことができる優れた牽引袋になります。ゴミはプラスチック袋あるいは防水廃物袋にまとめて、濡らさないようにします。

貯蔵物。 臨時の貯蔵物は大きな雪の固まりの下か、柔らかい雪なら最低限3フィートの深さに埋める必要があります。荷物をリレーしている場合は、食料貯蔵物を埋める際にカラスに注意してください。これら鳥による略奪の憂き目に会った探検隊は一つだけではありません。貯蔵所は表面から1.5～2メートルつき出した長い竿で標識を付けます。探検隊の名前および帰還予定日を明確に印します。このようにして、他の登山者や登山レンジャー達によって貯蔵物が放棄物と勘違いされないようにします。さらに低い標高では、狼、グリズリーベア、黒熊が氷河の端近くの貯蔵所を破壊することが知られています。このような貯蔵物はゴミ袋を三重にして、臭いが漏れないようにします。より高い標高では、強風が雪を吹き飛ばして貯蔵物を露出することがよくあります。



永久貯蔵物を公園内に残すことは禁止されています。別の隊のために残した食料貯蔵物は、はっきりと標識を付けて、少なくとも1メートルの深さに埋める必要があります。この別の隊は、その貯蔵物を全部回収する責任があります。もし貯蔵物の一部だけが使用された場合、残りはゴミになります。しばしば、これらの貯蔵物が解け出すと、カラスによって突き開けられ襲われる危険があります。一旦貯蔵所が破り開けられると、ばらばらのものは風によって吹き散らかされます。報告された貯蔵所の位置を突き止めることは非常に困難な場合があります。他の人に残された貯蔵物はその意図された機能を果たすことはめったになく、しかもほとんどの場合ゴミ問題に貢献しています。貯蔵物が放棄された場合は、探検隊は法定に召喚され、ゴミを散らかした罪で罰金が課せられます。

人間の排泄物および衛生。 人間の排泄物による食物の汚染あるいは飲み水の汚染が原因して、腸の不調、嘔吐、および下痢を起こす可能性があります。その結果起きる脱水症状はこのような標高では大変重大な問題となります。飲料水は全て雪を解かして確保します。頻繁に使用されるキャンプで雪を集める際は、用心しなければなりません。古いテント設営地からロープの長さ分だけ離れれば大抵は充分です。シーズンが進むと適切に処理されなかった廃棄物が解け出して、状況は悪化します。中でも特に健康と安全のために、全員が次の簡単な手順に従うことが不可欠です：

ピット・トイレが用意されている所ではそれを使います。その他の場所では：

- 1) 雪を浅く掘るか、アラスチックのバケツを使います。
- 2) 雪穴あるいはバケツに生物分解性の袋を敷きます。



- 3) 袋の4角を竿で留めて、使用しない時は雪の固まりでフタをします。
- 4) この袋を、そのキャンプに滞在する間、その探検隊の全メンバーがトイレとして使います。少し注意して溢れを予防することで、廃棄処理がずっと楽になります。
- 5) 別に排尿用のスポットを設定して、竿の標識を立てます。
- 6) キャンプを移動する際、あるいは袋が一杯になったら、袋を縛って深いクレバスに捨てるだけです。もしクレバスが見当たらない場合は、適切なクレバスが見つかるまで運びます。排泄物は通常凍結しているので、轆に乗せるには問題がありません。急勾配の技術のいるルートでは、登攀ルートから袋を投げ捨てるか、あるいは排泄を雪の塊の上で行い、ルートからシャベルで取り除きます。
- 7) クレバスに捨てるのは人間の排泄物だけです。ゴミは全て必ず持ち去ります。

固定ザイル。 登攀用具としての固定ザイルの使用は、アラスカ山脈における人気のある技術ルートで深刻な問題になってきました。アルパイン式登攀が更に普及するにつれて、固定ザイルを現地に残す隊は非常に減少しました。季節毎に数本のザイルが、15,500から16,200フィートの間のウエスト・バットレスのヘッドウォール（上部壁）で使われます。これらを以外の固定ザイルは全部、下山時に取り除かれなければなりません。古い固定ザイルは、しばしば非常に劣悪な状態であるため、使用してはいけません。ある登山者が古い固定ザイルに依



存したため、死亡した例があります。探検隊は、古いザイルを取り除く努力をし、且つ自分達の使用した固定ザイルも取り除く必要があります。



一般情報

探検隊。 探検隊は最低2名から4名で構成すべきです。4名以上のより大きな隊は、より大きな力と隊自体に内在する自己救出能力を持つこととなります。探検隊は12名を越えてはいけません。一緒に登攀したことのない個人を主体として構成されたグループは、とかく弱い登攀グループになる傾向があります。そのような探検隊の編成は勧められません。

各メンバーは、しっかりした登山技術と氷河の旅の知識を持ち、スタミナ、訓練、優秀な用具、および不屈の精神を持つことは、厳しい極地の状況で生存するために欠かすことができません。しかし、今迄の経験から、これらの要素を以てしても安全性あるいは成功が確実とはいえません。ルートが困難であればあるほど一層高い技術が要求され、これらのルートを試みる全メンバーは高度に熟練していなければなりません。

全隊員が、チームの各隊員の体調、限界、および経験を熟知する必要があります。

単独登攀。 デナリでの単独登山者が直面する主要な危険は、最高に用心深く且つ経験のある登山家でさえ、多数のスノーブリッジの位置および/あるいは強さを判断できないことです。大規模のアラスカ氷河で毎年、数多くの人々が深刻なクレバス落下に出会っています。このような落下のほとんどは、登攀チーム全体のアドレナリンを急上昇させた以外には大事に至らなかったが、ただし勿論その人がロープ正しく結ばれていなかったり、

あるいはロープで全然繋がれていない場合は、話は別です！残念ながら、これらのスノーブリッジに誰が落ちるかは、経験とは全く関係ありません。クレバスはほんやり見える場合もあれば、全く発見出来ない場合があります。単独登山者の中には、彼らの登攀用具に取付けるクレバスにまたがるポールを考案した人もいました。多くは十分な経験があり、山の危険を大抵認識して避けることができますが、隠れたクレバスは、単独行に対して物理的リスクの新しい局面を追加します。実際、経験を積んだアラスカ山脈の全ての登山者が、このレベルのリスクを喜んで受け入れるとは限りません。

単独登山者は、実際に重大な事故あるいは病気でさえも自己救出の能力を持たず、探索隊あるいは救助隊に対して不当なリスクを作り出します。

単独行には極力反対します。

登攀シーズン。 アラスカ山脈の主峰の登攀にとって、雪と天候状態は通常5月から7月までが最良です。5月にはより低い最低気温と強い北西風がよく起こります。6月下旬、7月は温暖ですが不安定です。7月終わり迄には、低い氷河地帯の旅は、クレバスにかかるスノーブリッジの解氷と、さらに荒れ模様为天候に加えて、積雪量はさらに増え、また雪崩の危険が増大します。最も成功率が高いのは6月です。4月は、多くのより低い峰にとって、しばしば寒い澄み切った状態で素晴らしい月である一方、デナリとフォーレカー山上ではまだ冬の極端な状態が消え去っていません。デナリでの最も寒い時期は11月から4月迄で、19,000フィートの標高で、平均気温は氷点下華氏30度から氷点下華氏70度まで変化します。5月初めに17,200フィートのキャンプで氷点下華氏50度になることは珍しくありません。

冬のデナリ登攀は、計り知れないリスクの故に、登山の挑戦というよりも、バカゲタことに近くなります。世界最高の登山家の幾人かが、行方不明や、あるいは文字どおり急速冷凍で死亡しました。冬の期間は、ジェット気流が時速100マイル(160キロメートル)で、山の上部尾根から吹き下ろすことがよくあります。この風と、デナリ・パスのような地形での風速が増加する自然現象であるベンチュリ効果との組み合わせが、この地球上で最高に厳しい気象条件の一つを作り出すことがお分かりになるでしょう。どう猛な風と極寒とが結合した結果、風速冷却率の記録破りなどは、いとも簡単な日常茶飯事です。

ルート。 30を超えるデナリのルートで、ウエスト・バットレス、ウエスト・リブ、カシン尾根(Cassin Ridge)、およびモルドロウ(Muldrow)が最も頻りに登攀されています。ウエスト・バットレスとモルドロウは最も楽な登攀ルートで、登攀上の主な困難はクレバス、幾つかの急傾斜の氷、および氷に覆われた吹きさらしの尾根です。デナリは1シーズンに約1千名の登山者によって登頂が試みられ、その75%以上がウエスト・バットレスへの試みです。非常に短いシーズンにこれ程多数の登山者がいるため、数百名の他の登山者に会うことが予期されます。

タルキートナ・レンジャー・ステーションには、デナリおよびその他の峰のルートに関する参考資料があります。これには、ルース(Ruth)、リトル・スイス(Little Switzerland)、およびキチャトナ・スパイアーズ(Kichatna Spires)などの登攀地域も含まれます。デナリ、フォーレカー山、およびハンター山の優れたルート・ガイドは、ジョン・ウォータマン(Jon Waterman)著の High Alaska です(参考文献を参照。)その他の特定ルートの説明は American Alpine Journal を参照してください。

い。貴重な情報をしばしば、以前の探検隊のメンバーから入手することができます。もし他に情報が見つからない場合は、タルキートナ・レンジャー・ステーションに直接特定の質問を問い合わせることができます。

ブラッドフォード・ワッシュバーン(Bradford Washburn)の撮影によるピークおよびルートの優れた写真を、フェアバンクス大学を通して入手できます。ご希望の特定の写真番号は、ブラッドフォード・ワッシュバーンに連絡してください。

| | |
|---|---|
| University of Fairbanks Alaska and Polar Region Department Fairbanks, AK. 99755-1005 | Bradford Washburn The Museum of Science Science Park Boston, MA. 02114 |
|---|---|

アプローチ。 南からの通常のアプローチは、タルキートナからカヒルトナ氷河の南東フォークまでか、あるいはダン・シェルドン・アンフィシアタ(Don Sheldon Amphitheater)のあるルース氷河まで、スキー飛行機を使うアプローチです。グループによっては、ピーターズ・ヒルズあるいはアンカレッジ - フェアバンクス・ハイウェイからスキーで入ります。これらの低地アプローチでのスキー状況は、5月初旬の解氷までは概して良好です。各隊は探検用具を空から搬入し、スキーによるアプローチに少なくとも1週間の余裕を取るよう計画を立てるべきです。特定ルートの情報は、タルキートナ・レンジャー・ステーションから入手できます。

北からの場合、デナリおよびその他のピークへのアプローチは、徒歩、スキー、あるいは犬糞です(飛行機の項を参照)。公園内の道路は一般に6月の第二週までには開通され、ワンダー・レークからのアプローチが可能

です。道路が開通する前は、カンティシュナ（更に数マイル奥）へ飛ぶか、あるいは公園本部からの道路をスキーで行きます。ワンダー・レークからマクゴナガル・バスまでは18マイル（29キロメートル）です。マクゴナガル・バスから登攀を計画する大多数の探検隊は、春に供給物資を犬糞によって搬入させる手配をします。この準備をした隊が、最も高い成功率を上げます。主要な挑戦であり且つ潜在的な危険があるのが、マッキンリー川の川渡りです。この幅広の網状に交錯する川は、典型的に、氷河の解氷のため6月中頃から水嵩が高くなります。各メンバーは、川渡りに熟達し、またより深い部分でのチームワークに慣れていなければなりません。

犬糞によって搬入された長期保存用に使用したプラスチック・バケツは全部、帰還時にバックして必ず持ち出すか、あるいは次の春に必ず拾います。

ガイド・サービス。 7つのアメリカン・ガイド・サービス社が、デナリ、フォーレカー山、およびその他の自然保護境界線内の峰／山岳地域のガイド活動を許可されています。この7社および他のガイド・サービス社は、自然保護地区外の新しい公園追加地区内での活動許可証を持っています。7つのデナリ・サービス各社は、活動の質を確保するために国立公園サービスが設定した厳しい基準に、適格した会社です。高水準を維持するために、全てのサービス員は定期的に検査されます。

ガイド・サービスは一般に、数か月前に前金と、あなたの登攀技術の履歴書を要求します。認可された7つのガイド・サービス社の一覧表は、タルキートナ・レンジャー・ステーションから入手できます。

飛行機。 商業使用許可証の保持者によって操縦される飛行機は、新しい公園追加地区に着陸することが許



可されます。元の公園は、モータ付きの車輛が禁止される等、原始自然保護地区に指定されています。ヘリコプターは、非常事態でない限り着陸が許可されません。タルキートナはエアー・サービスの営業基地です。



医療問題

「我々がゆっくりと進んで行くと、驚いたことに前方に人影を見た。雪の中に座っている二人の登山者と、彼らの回り中に散らかった用具が見分けられました。彼らは、

20歳位の二人の若者でした。一人は黒い絹の手袋をはめ、それが裂けて、堅く凍って黄色くなった指がむき出ていました。もう一人は、雪の中に茫然とした様子でただ座ったまま、自分の使い物にならない凍った手の上に頭が垂れていました。黄色い指はかなり陽気でした。こんな山頂で出会った偶然を笑ったりしました。ドゥガル(Dougal)が何故手がむき出しになっているのか黄色い指に尋ねました。すると自信に満ちた、生粋な返事がありました。我々は、彼が凍傷にかかったこと、そして多分彼は指を失うだろうということ、それに手も全部を失う恐れがあると話してやりました。「どう言うことだ、凍傷って？」黄色い指が聞き返しました。我々は辛抱強く説明し、彼のサックから手袋や他の衣類を取り出して、彼らを出るだけ暖かくしてやりました。後日、この二人の若者が、アンカレッジ病院での最高の手当にもかかわらず、指、足指、手、および足の大々的な切断に直面しなければならなかったことを、我々は聞きました。」

Doug Scott
Mountain 52



寒さによる怪我。 デナリ登攀の主な危険は、凍傷と低体温症です。デナリが演出する長時間に渡る露出、厳しい天候、高い標高、低気温、および低湿度の組み合わせが、地球上で最も厳しい風土の一つを作り出します。高所低酸素血症と脱水症によって寒冷抵抗性が損なわれます。登山の文献には、Accidents in North America Mountaineeringに見られるような、デナリでの凍傷の生々しい報告が無数含まれています。40件の凍傷件数（3～4％）は、デナリの登山者にとっては毎シーズン普通です。これらの内の数例が、衰弱の結果、大掛かりな入院が必要になります。十分な衣類、食料、および水の基本必要条件が何時でも非常に重要です。

「凍傷は、組織が凍ることによって起きる怪我です。手や足、耳、および顔、特に鼻の先端は、最も凍傷にかかりやすい部分です。心臓から最も遠くにある手足への血液の循環は、身体が冷えている時は血管が収縮するために、一層悪化します...循環の悪化に伴って、組織が凍結し始めます。細胞から水分を抽出することによって、細胞内および細胞間に氷の結晶が形成され成長します。しかし、凍結が必ずしも細胞を殺すとは限りません...

診断および予後。 凍傷の初期の兆候は、疼痛および患部の蒼白なことです。凍傷患者の中にはほとんど痛みを感じない者もあり、また組織が凍り始めると痛みは消えます。凍結が進行すると、その組織は更に白くなり、感覚が全く無くなります。凍傷が深くなるに従って、組織はかなり堅くなります...

組織がまだ凍結している場合あるいは解凍直後に、凍傷の範囲および程度を正確に判断することは、

難しいことで有名です。しかし、解凍後2、3時間後に予後の兆候が現われ始めます。軽度の凍傷（「フロストニップ」）は、これには手足の指先、鼻の先端、顔の小さな部分、および耳だけが含まれますが、組織が2、3日間赤く腫れるだけで、後に傷を残しません。

更に重度の凍傷は、暖められると水泡ができ、手あるいは足の指全体を覆います。水泡の液が澄んでいれば、その下の組織は通常は回復が期待されます。もし水泡に血液の混じった液がたまっている場合には、そのほとんど下部組織は回復できません。最も深刻な凍傷は水泡ができず、（解凍後も）暗紫色のままです。

手当： 凍傷の優先処置は、温湯で急激に暖めることです。しかし、このような手当の機会はほとんどありません。その理由は、暖め直しが実行できる施設に患者が到着する前に、大抵の凍傷は解凍しているからです。

原野での手当は、次の条件を満たすことができる場合にだけ試みるべきです：

- 患者は、完全に回復するまでは、凍傷に罹った四肢を使う必要がない場合。特に、凍傷に罹って解凍した足で歩く必要が無い場合。凍傷による最大の損傷は、凍結した組織が解凍し再び凍結する際に起きます。凍結した足で歩くほうが、傷ははるかに軽く済みます。
- 暖め直しの最中、およびその後の治療に必要な期間、患者を暖か維持することができる場合。
- 急速な暖め直しに十分な設備が利用できる場合。つまり、これには温湯を十分に供給でき、温湯風呂の温度を維持する正確な手段が含まれます。

暖め直しの間、水温は38℃から42℃の間に保つ必要があります。これ以上の温度は組織を更に破壊します。暖め直しは、通常30分から60分を要し、組織が柔らかく曲げやすくなるまで、あるいは色がそれ以上変化しなくなるまで続ける必要があります。暖め直しの最中、凍傷にかかった組織は一般にかなりの痛みがあります。アスピリンおよびコデイン、モルヒネ、あるいはメペリジンが、暖め直し中あるいはその後の痛み止めに必要になります。

凍傷患者を即時に撤退する必要があります。治療は、傷の程度により何週間も何か月もかかります。その後の現地での手当は、化膿を予防することに主力を向けます。凍傷部分を清潔にしておくことが極めて重要です。末端部分を生温い消毒液に浸して、さらに殺菌力のある石炭を使うと効果的です。乾いた衛生面あるいはガーゼ少量を指あるいは足指の間にはさんで、浸軟を避けます。機械的に抗生物質を投与すべきではありませんが、化膿が見られたら、アンピリシンあるいはクロキサシリンを6時間毎に、医者の手当を受けるまで投与する必要があります。」

この技粋は許可を得ています

Medicine for Mountaineering 第4版

James A. Wilkerson, M.D. 著

凍結、解凍、そして再度凍結すると身体の組織は、一度だけの凍結よりも損傷が更に酷くなります。解凍された末端部が再度凍らないようにあらゆる予防措置を取る必要があります。毎シーズン、軽い凍傷の例は沢山あり、多くの場合それ以上組織を破壊せずに、本人がベースキャ



ンプへ下山することができます。しかし、再度の凍結を避けることが最高に重要であり、また化膿と暖める際に起きる水泡が破れないように予防する手当を施さなければなりません。ベースキャンプの滑走路へ到着すれば、医療処置への出発が速くなります。

高所順応。 デナリで所定の標高によく順応するには、1週間から2週間を要します（個人によります）。また、この順応は2週間で消失します。タルキートナの海拔は海面レベルに近いので、高所に順応している人でキャンプへ向かうために飛行機を待つ人にとっては、重大な欠点となっています。長期間待たば待つ程、前の高所順応の効果はうすれます。あなたが当地への到着する前に高峰で過ごした数日間は、その高所順応をここで登攀するために振り当てるには十分ではありません。その高所順応は、乗り継ぎ待機中に失われるでしょう。

3,000メートル（10,000フィート）以上では、登攀を1日当たり300メートル（1,000フィート）に制限します。次の日程表は、天候が良好な際のウエスト・バットレス登山の最高速ペースによるもので、21日間を予定します。

第1日、ベースキャンプ7,200フィート（2,200メートル）

第2日、スキーヒルの麓7,900フィート（2,400メートル）

第3日、上部カヒルトナ9,600フィート（2,900メートル）

第4日、キャンプ11,000フィート（3,350メートル）

第5日、休息

第6日、バーグシュランド13,000フィート（3,960メートル）

あるいはウィンディ・コーナー13,500フィート
（4,115メートル）

第7日、ベイスン14,200フィート（4,330メートル）

第8日、第11日までベイスンで休息、高度に順応する。

第12日、16,200フィート（4,940メートル）リッジ・キャンプ、あるいは17,200フィート（5,240メートル）



ハイ・キャンプへ移動。

第13日、休息

第14日、頂上

運搬物の重量、天候、および各隊員の健康などを含め、その他多数の要因がこの計算に加わります。これは、平均的な探検隊用の最大限の登攀速度で、デナリによく適合します。14,200フィート（4330メートル）での余分の休息日は、さらに高所へ登る前に非常に重要です。なお、3日ないし5日間の食料と燃料を用意します。

生理学的小よび肉体的減退。 デナリ登攀の準備をしている登山者が知っていなければならないことは、高い標高では誰もが肉体的に弱くなることです。探検隊は、一層ゆっくり行動することが予期され、また非常に重い荷物を運ぶことはできません。この他にも、あまり一般には知られていませんが、潜在的な危険として、高地特有の問題があります。例えば、精神的な減退、脱水症、疲労、寒冷抵抗の喪失、および回復力の欠如などです。このような結果をもたらす原因として主要な環境の変動要素に、高標高に関連する酸素の欠乏（低酸素血症）があります。

知的機能。 ブラッドフォード・ワッシュバーン (Bradford Washburn) は、デナリで18,000フィート（5,500メートル）以上では、人の知的能力が約50%減少すると予測しました。1967年の冬季の登攀中に、デナリ・パスの18,200フィートで6日間立ち往生した3人の隊員は、7,000フィートのカヒルトナ氷河で彼らが計算した一連の引き算の問題を答えるのに、ほぼ2倍の時間を要しました。

ほとんどの高標高の登山者達は回想して、自分達の思考が減退したり判断が不十分だった状況を思い出すことができます。これらの症状は、登山者達はその時点では知力減退に気がついていないため、油断できません。低酸素血症の影響を受けた登山者（あるいはパイロット）を納得させるために、制御された低圧チェンバーでの露出がしばしば必要になります。高い標高での多数の登攀事故は、そのような判断力の欠如に起因するといえます。従って、自分達の知的機能が減退することを、登山者が前もって認識することが重要です。不十分な判断や鈍い思考によって危険な状況が拡大するを避けるために、計画を徹底的に且つ完全に立てる必要があります。例えば、続行するか、あるいは引き返すか等の突然の衝動的な決定は、注意深く考慮されなければなりません。

無気力。 高い標高では、やる気が大きく減退します。従って、1967年デナリ隊のリーダーのジョセフ・ウィルクックス (Joseph Wilcox) は彼の日記に次のように書いています：

「テントに5人詰め込まれ、士気は急速に減退した。食事を作る興味はなく、次の日まで誰一人として飲み水を解かすことにさえ関心が無かった。我々は自分達が非常に無感情であることを知った。...十分に飲んだり食ったり、あるいは用具が濡れようが気にしなかった。...我々はただそこに横になって、ほとんど眠らずにいるのは全く眠らずに待っていたのだ...朝までには寒さが死者...ジェリー・ルイスを勝ち取っていた。私の足は無感覚になっていた。その上私の指も無感覚だった。」

ここでは、最も簡単なキャンプの雑用さえも行う気力がほとんど無くなっていた。しかし、雪を解かしたり、炊事したり、風で衣類を乾かしたりするこれらの仕事は、成功と隊の安全の決め手となります。生残り成功しようとする意志が維持されなければなりません。テントに閉じ込められた嵐の日々の間の無活動そのものが、士気にとって破壊的であり、さらに登攀と同じ程度に疲労させ且つ衰弱させる可能性があります。嵐の日々にはテントの内外でのキャンプの雑用で、身体を柔軟に保ち且つ頭を機敏に保つことです。

病気あるいは怪我。 14,000フィート(4,300メートル)以上では、身体が病気や怪我から回復することは困難です。より低い標高へ下山することがしばしば、完全な回復にとっての唯一の解決です。

下痢は、14,000フィート(4,300メートル)以上の登山の場合、深刻な問題になる可能性があります。その理由は、下痢はさらに悪化し、減退した吸収のために身体はほとんど養分を受け付けず、さらに衰弱します。激しい下痢で苦しむ人は下山するか、あるいは14,000フィート(4,300メートル)以下に降りるのを助ける必要があります。この人は胃腸の機能が通常になるまではキャンプへ戻ってはいけません。

脱水症。 脱水症は、高い標高の登山にとって大きな危険です。脱水症は、病気あるいは怪我などのすべての問題と合併して、回復をさらに困難にします。脱水症は凍傷に直接関与する手や足の血管の収縮の原因になります。

登山者は、14,000フィート(4,300メートル)以上では水分を十分摂取することが困難です。雪を解かす燃料の運搬は困難ではありませんが、十分な燃料よりも最低限度

の量を選ぶ傾向があります。17,000フィート(5,000メートル)以上で1泊でも過ごす計画の場合は、最低1週間分の燃料を携帯しない限り、悲劇を招くことになります。この燃料を使って、各登山者に最低3リットルの水分を毎日供給できるはずですが、多くの高標高の経験を積んだ登山者達は、各自1日に5リットルの水を勧めます。水筒はできるだけ頻りに満杯にして、夜は凍結しないよう寝袋に保管します。

疲労。 デナリは、兵站および気象に関連してかなり広範囲にわたる問題を提示します。たとえそれが隊の幾人か、あるいは全員の肉体的および精神的能力を超える場合でさえも、登山者は良好な状況を最大限に利用しなければならぬと感じます。このような状況下で、悪天候に襲われると、悲劇になります。食料や燃料の安全限度を維持するのと同様に、登山者は疲労および寒冷に対する生理的安全限界を維持する必要があります。これに関連して、高い標高ではテントよりも、避難用のイグルーあるいは雪洞を準備する努力の方が効果があるでしょう。イグルーは一段と優れた保護と休息を提供します。

睡眠。 標準的な睡眠剤は10,000フィート(3,000メートル)以上では避けなければなりません。睡眠剤は、呼吸反応を減少させて血中酸素レベルを下げ、従って急性高山病を起こす原因になります。抗ヒスタミン剤あるいはアセタゾールアミドが、高地での睡眠剤としてしばしば処方されます。

一酸化炭素中毒。 テント、あるいは古い氷で覆われたイグルーなどの換気の悪い所で、戸や換気孔を閉めて炊事したことが、1985年の2件の深刻な一酸化炭素中毒を起こし、また1986年には2件の死をもたらしました。この他にも大勢が、一酸化炭素中毒の軽い症状に罹ったと想像されます。さらに、一酸化炭素中毒は、急性高

山病の一因になる可能性があります。1993年に救助した急性高所肺浮腫および高所大脳浮腫の症状を示したチェッコスロバキア人の例は、これにあたるかもしれません。高山病と一酸化炭素中毒の初期の症状の違いを診断することは困難です。一酸化炭素検出器は非常に便利で、無数の金物店で安く購入できます。炊事用のストーブでシェルターを暖めることは避けます。換気をよくすることが肝心です。ストーブを2つ同時に使用する場合には、尚更注意が必要です。炊事はできるだけ戸外でします。

「登山者の間での一酸化炭素中毒は恐らく、認識されている以上にありふれています。一酸化炭素および高地低酸素血症には累積効果があると考えられるため、高地で一酸化炭素を吸引することは海拔ゼロにおけるより遙に危険です。ウィリアム・ターナー(William Turner) およびビル・サムナー(Bill Sumner)によるデナリでの最近の測定で、テント、雪洞、およびイグルー内のストーブの近くでは(1万分の50を超える)有毒レベルが発見されました。一酸化炭素を発生させる主な原因は、鍋が炎に近すぎることに、および鍋の表面から液化した水滴が炎に落ちることによって、炎の勢いが弱まること挙げられます。鍋を暖かくしておくこと、および雪をゆっくり追加して水を暖めれば、雪で一杯にした鍋より、一酸化炭素の発生はずっと少なくなります。シェルター内で炊事する場合も、登山者は鍋の結露を最少限にするよう努力しなければなりません。

シェルターから一酸化炭素を除く鍵は、十分な換気です。スイス人登山家のテントは、明らかに無通気性の素材で作られ、しかも換気孔を閉

ざすことで、テントの通気だけでなく彼ら自身の運命も閉ざしました。完全に雪に埋もれたテント内、あるいは内側に氷が張り詰めたイグルー内で炊事する際に、同じことが起きる可能性があります。テントの場合、換気は風によって行われるため、換気孔の役目を果たす部分のテントを開けます。雪に埋もれたイグルーの場合、直径が少なくともスキー・ストックのリング程度の換気孔を、ストーブの真上を開ける必要があります。炊事をしていない時には暖房を維持するためにそれは閉じておきます。高山病の兆候がある登山者は、特別注意する必要があります。可燃性器具を閉鎖したシェルターで使用する場合は、高地で誰か気分が悪い場合には、一酸化炭素中毒を考慮しなければなりません。取るべき処置は、一酸化炭素の発生を止めること、犠牲者の意識がある場合は、新鮮な空気での呼吸を亢進させます。昏睡状態の犠牲者には、低地へ降ろし、酸素を補給し、口移しによる人工呼吸で強制的に呼吸亢進を行います。」

1986 Analysis of the CO poisoning deaths of two Swiss climbers on Mount McKinley,
Peter Hackett, M.D. 著)

高山病



高緯度における気圧の違いが、デナリおよびその他の北極の高峰での高所順応に影響を及ぼします。デナリは北緯63度である一方、エベレスト山は北緯27度です。5月の典型的な登頂日は、5月のヒマラヤでの登山に比べると、デナリの登山者は22,000フィート(6900メートル)相当に位置することになります。標高がより高いほど気圧が低くな

るこの現象は、極地における対流圏が一層希薄であることに起因します。

デナリの山上で観測されたその他の現象は、アラスカ湾内で発生する劇的な低気圧気象体系です。シーズン毎に、14,200フィート(4,400メートル)でのキャンプは、このような低気圧体系の一つが発生すると、生理学的に24時間以内に1000フィート(300メートル)以上もキャンプが持ち上げられたのに相当する気圧の変化が経験されています。

「標高はたったの20,320フィートほどだったのに、まるで24,000フィートのよう感じられた。極地における低気圧は、他の地域よりも登攀を一層困難にするという学説には、一理あります。」

Doug Scott
Mountain 52

これが書かれたのは、ダグ・スコット(Doug Scott)とデュガル・ヘイストン(Dougal Haston)がエベレスト山頂を極めた6か月後の、彼らがデナリ南壁を新たに登頂した直後でした。

「2、3時間穏やかな状態があった他は、嵐が数日間続き、我々は無為を余儀なくされた。だが、勿論それが我々にとって高所順応に願ってもないチャンスを与えてくれた。高所順応を正しくしておかないと、重要な問題がすぐに出てくることになる。高所肺浮腫および高所大脳浮腫がマッキンリー山ではしばしば起こる。この油断のならない状態は、最高の体調の登山者さえも膝まづかせるのだ。幾度も、マッキンリー山は、登山者の馬鹿らしいほどの傲慢さに

よって、軽視されている。

Peter Habeler
Alpinismus 1980年10月

急性高山病、高所肺浮腫、高所大脳(脳)浮腫、および目の網膜出血は、しばしば併発します。これらの症状は全て、高地でのストレスに調整できなかったことの現象であって、個々の病気ではありません。低酸素血症(酸素の不足)が、これら全部の症状の根底にある原因です。デナリの極度の寒さが、高山病とりわけ高所肺浮腫に関連することも明らかです。

症状。

- 急性高山病(AMS)：頭痛、食欲減退、めまい、疲労、いらつき、脱力感、吐きけ、睡眠障害。
- 高所肺浮腫(HAPE)：息切れ、脈拍および呼吸数の増加、脱力感、胸の中でごぼごぼする音、咳、意識の悪化、ひいては死に至る。
- 大脳浮腫(CE)：頭痛、吐きけ、めまい、無気力、悪化が進行すると、意識不明および死に至る。
- 網膜出血(RH)：ほとんど症状無し。眼底に少量の出血。

病気。急性高山病は珍しくなく、通常8,000から9,000フィート(2,400メートル以上)で起きます。症状は、新しい標高に到着後2、3時間で現われ、悪化することもあります。その後徐々に回復します。急性高山病は、速度を落とすか、あるいは登攀を中止する必要があることを示し、登山者の病状が更に深刻にならないように注意しなければなりません。軽度の活動、十分な水分、および上へ進まないことが最善の処置です。アスピリンあるいは(米国では)タイラノールは頭痛に、アセタゾールアミド(ジアモックス)は、高所順応の促

進および急性高山病の予防に使用できます。

初期の急性高山病の兆候を経験した多数の隊は、2,000から3,000フィート(600から1,000メートル)下山して、1日あるいは2日を高所順応するために費やした後、登攀を再び継続して探検を成功させています。高山病の全ての症状と同様に、標高の進度にさらに時間をかけることで、急性高山病を最小限度に抑え、あるいは予防することができます。

高所肺浮腫は、9,000フィート(2,750メートル)以下では滅多に起きません。症状は、急速すぎる登攀から24時間から48時間後に現われます。重労働および寒さが、高所肺浮腫に一層罹り易くするのではないかと思います。症状は、疲労の増大、休憩時での息切れ、脱力感、および乾いた咳。後には、血が混じったり、あるいは泡の多い白いつばき、および肺の中の泡立ちがはっきり分かります。大抵は微熱を伴い、脈拍はしばしば速く(休憩時で毎分90~130)、呼吸が速く(休憩時で毎分20~40)、唇とツメが青くなります。

高所肺浮腫と診断されたら、あるいはその疑いが濃い場合には直ちに、パーティは下山を開始しなければなりません。これだけがすぐに出来る処置です。酸素は効果がありますが、通常、特に必要な分量(酸素吸入を12時間から36時間)は入手が不可能です。しかし、どんな薬物治療でも、どんなに休息しても、酸素さえも、下山に替わることはできません。パーティが撤退を遅延することは、夜間の下山あるいは不安定な天候の中を下山開始することによって冒す危険よりも、速に重大な危険を冒すこととなります。病状があまり進行していない場合には、1千あるいは2千フィート下山するだけでも、通常は劇的な良い結果が得られます。その後さらに下山して病院での処置、酸素、および必要な薬物治療が、犠牲者の命を救います。犠牲者の疲労は最小限度に止め

なければなりません。

高所大脳浮腫あるいは高所脳浮腫はそれほど多くありません。12,000から13,000フィート(3,600メートル)以下では稀です。症状は、まるで酔ったように歩行時にふらつき始め、激しい、且つ次第に悪化する頭痛や嘔吐を時には伴います。幻覚が起きることもあります。行動は不合理で、単純な作業が出来なくなります。無気力から意識の減退へ、さらに患者は昏睡状態になり、死に至ります。高所肺浮腫よりもさらに緊急に、高所大脳浮腫はいかなる状況下でも即時下山が必要です。

高所大脳浮腫による筋肉運動調整の喪失(運動失調症)は、多数の簡単な運動調整テストによって看破することが出来ます。例えば、踵とつま先をつけて歩く歩行テストがあります。雪の上に直線を引き、線の上を、一足一足すぐ前の足の踵につま先を付けて歩かせます。線に添って普通に歩けない人は、高所大脳浮腫に、そして多分高所肺浮腫に罹っていると疑わなければなりません。高所大脳浮腫の初期段階で、もしもデキサメタゾン(デカドロン)が入手できるなら、一回分4ミリグラムを経口投与するか、あるいは注射します。これは、6時間毎の投薬がしばしば処方されます。患者は下山しなければなりません。

要約： 誰が高山病に罹るか罹らないか、予測する方法はありません。肉体的適合性は、高山病の予防には全然ありません。山で更に高い標高へ移動する前に、14,000フィートの辺りで2晩から4晩過ごすことは、高所順応にとって不可欠です。最良の治療は、低い標高への即時の急速な下山です。高山病に罹った人が罹り始めに下山を開始すると、急速に且つ完全に回復します。全ての医療問題によくあることですが、高山病の管理でも、予防が最も重要です。自分の身体によく耳を傾

け、どう感じるかに従って登ります。格言にもある様に、「荷物は高く運び、眠りは低く」を忘れないでください。あなたが順応したと感じるまでは、高いキャンプへの移動を遅延することです。高山病の症状がある場合、それより高所へは決して登らないことです。あなたの探検隊のチームメンバーをよく観察して、高山病の兆候あるいは症状に注意します。他のメンバーの訴えを見逃さないことです。



リーダーシップと 対人関係

高標高に滞在中には、親しい友人間で怒りっぽくなる場合があります。頭から離れない不安、疑惑、あるいは良心の呵責などは、心の中で容易に成長し、精神的に疲労させるばかりか、潜在的に危険です。リーダーシップの性格は、ストレスの多い状況によって劇的に変貌する可能性があります。性格の変化は、誰からでも隠れていた傲慢な性向を引き出して、グループの対人関係をひどく破壊しかねません。山の上にいることが、種々の恐怖を無闇に急き立てるかも知れません。これには、狭い宿舎に生活することによる閉所恐怖症が含まれ、逃げ出したいという抵抗し難い願望がパニックにつながる可能性があります。極端な場合には、登山者の一人がグループを置きざりにして、一人で下山を試みたりさえしかねません。このような場合、取り返しのつかない結果になる可能性があります。

氷河の危険



クレバス。公園内の氷河には、尊敬を以て対することが要求されます。氷河作用は、アラスカ山脈全体に広範囲に渡ります。1,500~3,000フィート(500~1,000メートル)

に3本の樹木限界線を持ち、氷で覆われた土地の広がりには広大です。一年中の降雪で、クレバスは絶えず隠されています。縦横に広がるクレバスの網は山脈全体に存在します。我々は常にロープで結ぶことを考慮する必要があります。雪に覆われたクレバスは、しばしば発見が難しく、多数の深刻な落下が不意に発生しています。晩冬および春には、氷河の表面はしばしばウインド・スラブ状態によって覆われます。このウインド・スラブ状態が、クレバスの発見を、不可能ではないにしても、非常に困難にします。ロープを外す前に、必ずキャンプ地およびその周囲を徹底的に探査し、細い竿で印しをします。リングの付いていないスキーストックは、クレバス探査に役立ちます。70センチ以下の短いピッケルは、クレバス探査には不十分です。雪崩探査用具は、隠れたクレバスの位置を突き止めるのに優れています。

ロープを結んで旅する。低地帯の氷河を2人のチームで行進する際、登山者は少なくとも100フィート(30メートル)離れてロープで結ばれなければなりません。一本のロープに4人の場合には、最低50フィート(15メートル)の間隔はが必要です。多くのクレバスにかかるスノーブリッジは少なくとも60フィート(18.3メートル)を超えます。行進の際には、あなただけでなく、あなたの積および荷物も必ずロープで結びます。クレバスを横切る際に確信がない場合は、ピレーを使用します。

氷瀑。 氷瀑の活動は予測できません。出来れば氷瀑ゾーンは避け、それを横切る際には停止してはいけません。氷瀑の地域からかなり離れた位置にキャンプ地を設営します。キャンプ地を選ぶ際、あなたのキャンプ設営地の上方に何があるか、また地震によって不活発な氷瀑を揺り起こす可能性も考慮に入れます。地震は、アラスカ山脈では頻繁に発生します。7月に見られる、日中は氷点下以上に上がり夜は氷点下以下に下がる気温によって、氷瀑の活動は増大します。経験豊かな4人の登山チームがカヒルトナの北東フォークで行方不明になったとき、彼らは氷瀑で死んだと思われました。ほとんどの氷河には氷瀑ゾーンがあります。タルキートナ・レンジャー・ステーションは、カヒルトナの危険な北東フォークの旅も含めて、安全なルートに関する詳細な情報を幾つか提供することができます。

雪崩。 広域雪崩の危険を伴った大量の降雪は、アラスカ山脈で登山者が直面する客観的危険です。毎年、雪崩が登山者によって起こされ、多くの場合何人かが重症や死亡しています。各パーティはそれぞれの雪崩の危険を予測し、雪の安定性を評価する能力を持たなければなりません。この山脈内のどこを旅する場合でも、優れた判断とルートの発見に対する注意深いアプローチが、雪崩を避ける重要な要素となります。チームのメンバー各自が、雪崩トランシーバー、シャベル、探査ポールを携帯し、これら用具の使用を徹底的に訓練する必要があります。登山隊は、雪崩事故の可能性に対処できる装備を付けていなければならないこと、またこの故に各隊それぞれ自体が完備した救援隊でなければなりません。

「ルートあるいはキャンプ地を選ぶために山中を旅する際に、あなたは次の4つの質問に答える必要があります：

1) 地形の分析

その地形は雪崩を起こす可能性があるか？

2) 雪の安定性の評価

その雪はすべり動く可能性があるか？

3) 雪崩気象の予測

天候によって不安定性が増大する可能性があるか？

4) ルートの選択/決定

これに替わるより安全な選択があるか？

以上の質問の答えが1つでも「イエス」なら、答えが「ノー」になる場所へ行くように忠告されるのは当然です。

急な斜面あるいはそれに近いルートを取ると決定する場合、上記の質問に答えるために必要な基本情報を探さなければなりません。そうすることによって、あなたは、仮定、感じ、あるいは推量ではなく、堅実な事実に基づいてあなたの危険評価をすることが出来ます。」

Snow Sense: A Guide to Evaluating Snow
Avalanche Hazard

Jill A. Fredston and Doug Fesler 著

タルキートナ・レンジャーは、登山隊に、現在の気象、積雪、および報告された雪崩活動などの情報を提供します。



救援

デナリあるいはその他の北極の山岳の高所を登攀する隊は、非常時に、いかなる援助にも頼ることはできません。高所順応の制限のため、地上隊が救援現場に到着するまでに多くの日数がかかる可能性があります。晴天の日でさえ、晴天乱気流が、空からの援助を妨げることはしばしばあります。あらゆる現実的な目標として、もし非常事態が生じたら、登山隊は孤立しており自分達自身の救援に依存する必要があります。怪我人あるいは病人は、出来るだけ残りの隊員によって低地へ移動されなければなりません。これは、怪我人のためであり、また地上隊による救援、あるいは飛行機による救援を助けることにもなります。

「ハリケーン級の風は、マッキンリー山の北極の高緯度では珍しくないが、その夜中に速力を落として荒々しい強風になり、明け方近くに止んだ。5日間、2人用テントの中でカシン・リッジから吹き飛ばされるのではないかという恐怖で過ごした後、ジェフ・デュエンフルドと私は5,000フィート下がったカヒルトナ氷河の北東フォークへ撤退する準備をした。1981年登頂の野心は嵐の中に吹き飛ばされ、今はただ生存することだけが明らかに原動力であった。

我々は、アラスカの嵐の長さと厳しさを、過小評価していた。今や我々の糧食は、マカロニ1箱と燃料が1/2クート(0.55リットル)になった。我々のアルプス方式の登攀は、9ミリのザイル1本と10個のピトンを使って順調に進んだが、この同じ用具で、17,500フィートから安全に下山することは、ぎりぎりの限界だった。

だが、嵐の最中に私を襲った高所大脳浮腫に比べたら、そんなことは小さな問題でしかなかった。私の目は1分おきに完全に見えなくなった。10回の主要なヒマラヤ探検行中でさえも、私は1度として高山病に罹ったことがなかった。だが、マッキンリー山は私を裏切ろうとしている。短距離のアプローチおよび低いベースキャンプを使って、ジェフと私は余りにも高く、余りにも速く登りすぎて、正しく高所に順応しなかった。

我々はうろたえなかったし、国立公園サービスによって救助されるとも考えなかった。ヒマラヤのベテランとして、デュエンフルドと私は無二の態度を以て登攀した。つまり、責任は登山者に始まりそして終わると。我々は下山を開始した。

私は目が見える間に懸垂下降をし、アンカーを設定して、目が見えない間は忍耐強く待った。我々の高度が低くなるに従い、私の盲目の期間が短くなり、我々はさらに速く移動することが出来るようになった。日没までに、我々は14,000フィートに達し、次の日の早朝までにカヒルトナ氷河に下山していた。私はもう見えなくなる期間はなくなっていたが、ただ空虚と当惑を感じていた。私の唯一の後悔は、もっと高いがもっと温暖なアジアの山々に対したのと同じ深刻さで、マッキンリー山を受け取ってなかったことだった。」

ジョン・ロスケリー1993年

一定の状況（天候、雪崩の危険、地形など）が、救援計画を阻むことがあります。救援の試みを何時にするかのタイミング、あるいは救援活動を計画するか否かさえも、救援活動に携わる人々の共同判断に依存します。標高の高い場所で、あるいは急勾配の地形での救援活動における飛行機の使用は、困難でありまた危険を伴います。悪天候の恐れがある場合や、飛行機による救出が確かでない場合、撤退を遅延してはいけません。高山病で苦しんでいる登山者をより低い標高へ降ろすことを遅延することは、致命的な結果になりかねません。ヘリコプターによる迅速な応答を期待して、下山の機会を危うくしてはいけません。

ヘリコプターによる救出は、大きな危険と努力と経費を要します。平均救出費用は7,500ドルで、中にはこの金額の3倍以上になる場合があります。怪我をしたり病気の登山者をより低い氷河まで降ろせる場合で、固定翼の飛行機による救出が可能な場合には、救出費用はかなり低額になります。

年来、ヘリコプターによる援助が登山隊によって要求されてきました。しかし、厳しい天候、着陸地点が十分でないこと、あるいはヘリコプターを確保できないなどの理由で、頻繁にそれが不可能でした。それらの登山隊は、それぞれの非常事態を彼ら自身で処理せざるを得なかったわけです。彼らは一人の登山者を低い標高へ安全に撤退することが出来ました。非常事態に直面した全ての登山隊は、先ずその状況で自分達自身で対処出来ることは何かを考慮する必要があります。次に、近くにいる他の登山者の助けを求めることを試みます。最後に、他のオプションを全部試みた後、それでも必要な場合に救援を要請します。

無線機による通信。 救出が必要であり、隊は撤退

のための手段を全て使い果たした場合には、隊の無線機、あるいはその他の手段で、国立公園サービスの援助を要請することが出来ます。救援状況に関して、明確で簡潔な情報を提供する必要があります。それぞれの状況に応じて、次の基本伝達事項を提供します。

- 1) あなたの隊の名前
- 2) 場所と標高
- 3) 病気あるいは怪我の程度
- 4) 現在の天候
- 5) 援助できる他の登山者
- 6) あなたの今後の計画

外国人登山者はゆっくりと英語で話す必要があります。ほとんど英語を話さない場合には、先ずあなたが「Rescue, Rescue」と言って通話を開始し、それからあなたの隊の名前を伝えます。次にあなたの標高、場所、怪我あるいは病気、天候を伝えます。この時点で、あなたが外国語を話すという情報を追加して、同じ情報を簡潔にあなたの母国語で送信します。

メッセージを簡潔に3、4回づつ続けて送信し、応答があるまで30分おきに送信を繰り返します。可能な場合には、公園サービスではあなたのメッセージを録音し、翻訳します。各コールの前に最低30分間無線機と電池を暖めることを忘れてはいけません。ほとんどの無線は送受信間の見通しがきく場所（ライン・オブ・サイト）にあるため、通信するために別の場所に移動する必要があるかも知れません。無線機は完全ではありませんし、応答を受信しない場合には、完全に機能していない可能性があります。登山隊の中には、無線機を通信中にも暖かくしておける携帯用電池パックを応用した例があります。何時でも、怪我をした隊員を撤退する準備をしておくか、その他の援助手段を試みる準備をしておきます。「直立

して2本の腕を頭の上に伸ばす」救出信号は、あなたが救出を必要とすることを示します。飛行機が現場に到着する時までに、電池の衰弱のため連絡できなくなった場合などは、飛行機にこの救出信号を示さなければなりません。



登山者には、非常事態に陥った他の登山者を救援することが期待されています。

自給自足。 難しい位置から救出されること期待し、他の人々の救援努力や力や専門知識を頼りにする人々が、災難を招いています。アラスカ山脈では、ヘリコプターおよび／あるいは高所に順応した救助隊人員が確保できなかったり、あるいは天候が彼らの救援を阻んだりすることは、珍しくありません。あなた自身の探検隊を支える知識、用具、力、および常識を整えて旅をしてください。

登山者による無私の援助が、何年もの間、無数の生命を救ってきました。このような援助は、困難なしに達成されたものではありません。しばしば救援志願者達は自分達の登攀を中止しました。全ての登山者に自給自足の準備が不可欠です。



用具と供給品

履物。 最も重要な用具の一つであり、最高品質でなければならないのが、履物です。ブーツは、最高の保温性と折り紙付きの二



重プラスチック型、あるいは軍用のヴェーバーバリア型であること。両方ともデナリでの使用で最高の実績があります。すべてのダブルブーツは、完全に断熱されたオーバーブーツを備え、また靴底には目の詰んだフォームを含むものであること。スーパーゲートルはオーバーブーツの代用として十分ではありません。ブーツは靴下を数枚履いてピッタリ合うもので、きつすぎたはいけません。高い標高で足は多少腫れる傾向があります。多数の登山者は、皮膚に直接、あるいは薄い靴下の上に、ヴェーバーバリア・ライナー (VBL) を使用します。VBLで一日中濡れていた足は、夜には乾かす必要があります。足を乾かすために、タルカムパウダーが大変便利です。濡れたままの足は、浸足病 (壛瘰足炎) として知られる重大な事態を招きます。デナリの多数の登山者が、身体を衰弱させるこの浸足病で苦しみました。履物はすべて、登山出発前に徹底的にテストする必要があります。

一重の皮製のブーツは適切でなく、過去に無数の凍傷の原因になりました。

最も酷い凍傷に罹った足に出会ったのは、登頂日に起きた例でした。全隊員が同時にキャンプを出発する用意をし、冷たい足で待たなくてもよい様にします。一旦ハイ・キャンプを出発したらもう、あなたは自分の足の手当をする機会はほとんどありません。冷たい足指は珍しくありませんが、足指の先端の感覚は、常時ある程度維持されていなければなりません。この時点で、あなたの足を暖め直すために停止するか、それとも、急遽撤退するかのいずれかです。ほとんどの登頂日では、この中止オプションは可能性がありません。足の凍傷は徐々に忍び寄り、その結果は惨事になります!

衣類。 上に着るものは、最も厳しい極地の状況に



適したものでなければなりません。最上の品質が要求されます。衣類には次の品目を含みます：フードおよび風洞付きの探検用羽毛パーカ。羽毛ズボンあるいは探検用パイル製ズボン。パーカシェル（パーカ用カバー）はフード付きでゆったりと身体に合って、風洞および多数のポケットのあるもの。登攀用胸当て、あるいは重ね着に向くウインドパンツ。長い袖付きで取り外しのできるライナー付きの大きなミトン。軽いフェースマスク。あるいはバラクラバ帽。二重構造でしっかりした耳被い付き帽子。

低地帯の氷河の旅で見られる状況は、太陽が出ている時は非常に熱く、雪が降っている時は濡れることがしばしばあります。中くらいの厚さの化繊の衣類を数枚重ねるのが一番効果的です。しっかりした日除け帽と反射する白いシャツは、強烈な眩しい光に非常に役立ちます。軽い、防風性のある衣類を重ね着することで、状況に合わせて調節することができます。数回分の履き替え用靴下は、厚みがあり、ゆったりした断熱性のあるもの。断熱ソールの羽毛入り、あるいは化繊入りのブーツは、キャンプの回りおよび寝袋の中で履きます。ブーツは、一段と寒い状況や、あるいはキャンプの周囲の雪が深い時に、また特にオーバーブーツの中に履くのに適しています。化繊の手袋およびミトンを余分に携帯します。厚手のパイル製の上下は6月前の登攀には欠かせません。

夏期に低地を通過して旅するパーティは、ヘッドネット、効き目のある蚊防止剤、雨具、テント用の蚊やが必要で、水のように冷たい川渡りは、軽装のランニングシューズの上にネオプレン製のゴム靴を履くとかなり楽になります。

寝具。 探検用の寝袋は必需品です。氷点下華氏20度(氷点下摂氏29度)に耐えられると評価された羽毛入りあるいは化繊入り、最低限度の基準です。多数の登山者は、寝袋とオーバーバッグとを併せて使用します。これは特に4月と5月の登攀に重要です。寝袋には、重ね着をして寝る余裕があり、さらに中ブーツや水筒を入れる余分の広さも必要です。寝袋とほとんど同様に重要なのが、寝袋の下を十分に断熱することです。二枚の目の詰んだフォームパッド、あるいは目の詰んだ膨張収縮可能なフォームパッドとの組み合わせが標準装備です。十分な睡眠は、高標高では欠かすことが出来ません。寝袋に関しては重さを節約してはいけません。

かんじきあるいはスキー。 各人にかんじき1セットあるいはスキー1セットは必ず携帯すること！予期できない隠れたクレバアスやスノーブリッジの危険は、スキーあるいはかんじきの浮揚性がなければ免れません。また、1メートルを超える積雪は、何時でもやって来る可能性があります。スキーの使用は、経験のあるスキーヤーだけに制限することです。スキーヤーは、必ず重い荷物と杖を付けた訓練を行い、準備を確実にしなければなりません。登攀用スキン（ナイロン製スキン）も必需品です。かんじきは、急勾配や山腹用に、すべり止め牽引装置のあるがっしりしたものでなければなりません。スキーストックもかんじきと共に非常に有用です。かんじきはスキーよりももっと頻りに修理が必要になる傾向があることを、あらかじめ心得ておく必要があります。

杖および運搬用サック。 杖やサックは低地氷河の旅で荷物を連続往復運搬するために非常に便利なことは証明済みです。登山者1人当たり、30から40ポンド（14～18キログラム）の荷物をほとんど無理なく引っ張ることが出来ます。デナリ登山者のほとんどは、山の

店あるいはタルキートナを拠点とする航空サービス社から購入できる軽いプラスチック製の橇を使用します。がっしりした支柱を持つ橇は、下りや山腹に行く場合に役立ちます。がっしりした支柱のない橇には、下りにはロープ・ブレーキを牽具に装着することが出来ます。橇やサックは、下山時のゴミの運搬に便利であり、病気や怪我をした登山者を救出する場合にも使用されます。

ストーブ。 高標高および極寒での高性能が保証されたストーブを、少なくとも2台用意します。清掃用および修理用の部品を余分に用意します。ほとんど全ての隊は、容易に入手できる無色ガソリンを使います。使い捨てガソリン・カートリッジ式のストーブは勧められません。アラスカでは、カートリッジの入手が困難です。米国産のカートリッジは、極寒用に必要な圧力が十分かけられていません。4オンスから8オンス(0.15から0.30リットル)の無色ガソリンを1人当たり1日分として計画します。シーズン始めはあとのシーズンよりも気温が低いこと、および雪が乾燥しているために、燃料が余計に必要です。余分の燃料は、特に遠距離の登攀やルートに取って、安い保険であると言えます。燃料タンクは一杯でも空でも、全部持ち帰ります。レンジャーは、ベースキャンプに到着した時点であなたのタンクの点検を要求することがあります。

食料。 1人1日4,000~5,000カロリーの計算で、ウエスト・バットレスには3週間分の食料を計画します。この量は、風に吹き込められた日々のはぼ1週間分に相当します。各登山者は、1日に最低4リットルの水分を摂取する計画を立てます。良好な水化作用は、高所順応を早め、脱水症を予防します。下山する前に、必ず食料を詰め直してゴミを最小限にします。外国からの登山者は、米国内への冷凍乾燥肉類の持ち込みが一切禁止されていることに留意してください。持ち込みが許可さ

れている肉は、商業的に缶詰にされた肉だけです。アンカレッジには、米国の他の地域と同等の値段で、冷凍乾燥、乾燥、ばら売り、および普通の食料品を取り扱う小売店が多数あります。

飛行機で山へ入る場合には、あなたの登攀が終了した時点で悪天候のために掃りの飛行便が遅延される場合に備えて、ベースキャンプに食料貯蔵物を計画します。この貯蔵物は、必ず最低1メートルの深さに埋め、あなたの名前と掃還予定日を表示します。低地帯の氷河の解氷はかなり大規模で、そのために表面に露出した貯蔵物がカラスに狙われる可能性があります。貯蔵物に名前がついていない場合は、登山レンジャーは廃棄物とみなして排除します。

低地帯の横断を計画している場合は、ジアルジア虫の予防に、汙過、煮沸、あるいは浄水用錠剤などを準備する必要があります。ジアルジア虫の包のうが、山脈の北南両側の湖や川で見られています。食物の臭による熊の侵入を防ぐには、炊事はキャンプから50~100メートル離れた場所でするように計画します。炊事後は、食料、ゴミ、鍋、炊事用具はすべて、大きなプラスチック袋に三重に包み、キャンプから100メートル離れた、炊事場所とは違う別の場所で、且つあなたのテントから見張りができる場所に置きます。

雪シャベル。 各隊に数本のシャベルを用意します。大きな、がっしりした型のシャベルが不可欠です。小型の軽いシャベルは、大量の雪を動かすのに役に立たないので避けます。アルミ製の穀物用シャベル(14インチx 18インチ、あるいは35センチx 45センチ)は、非常に便利です。シャベルは、キャンプ地を掘るために、雪洞の建設、テントの周囲の除雪作業、また稀には大雪が降った後のルートの整備に使用されます。さらに、小型の丈夫なスチール製のシャベルは、風で固まった雪、

あるいは14,000フィート（4,300メートル）以上のキャンプで、雪洞やテントの土台を掘るために欠かせません。

雪ノコギリ。 数本のノコギリを用意します。これは、テントの周囲に壁を築いたり、あるいはイグルーや雪洞を建設するために欠かせません。鋭利な大きな歯を持つ、がっしりした堅い刀身で、大きな把手の付いたものを用意します。

テント。 テントは探検用の品質でなければなりません。2、3人用のドーム型は優秀な実績を上げています。何日間も嵐に閉じ込められることがあるため、各人に余分のスペースが必要です。土台の幅の狭い1人用あるいは2人用の小型テントは、カシン・リッジなどのルートに適しています。大型テントでは湿った衣類を乾かすことが出来ますが、2人用型ではそれは非常に困難です。余分のポールや修理用材料は、嵐による破損の修理などに重要です。杭、細い竿、あるいはアンカー用のデッドマン（スノーアンカー）は、余分に携帯するように計画します。絶対にテントを十分に緊留しないままにし置いてはいけません。乾燥中に、あるいは留守中に、突風によってテントが飛ばされる例が、毎シーズン起きます。テントの入口の垂れ布は、テントの保全をさらに強化するために、必ず使用します。その上、垂れ布を使うことで、空気の層が閉じ込められるため、暖かさが増加します。

ストーブは、必ずテントの外で使用します。最悪の状況下では、テント内で炊事せざるを得ない場合があります。その場合には、換気を十分にしておいて入口で炊事しなければなりません。絶対に十分な縦横の通気無しに炊事してはいけません！（一酸化炭素中毒に関する項を参照）。テント内でストーブを点火することは避けます。



雪壁は、テントを風から防御する目的で、テントの周囲に築きます。しかし、最高のテントでも、激しい暴風の間は安らぎと休息を提供してくれません。毎年、雪壁が崩れたり、テントが潰れたりします。その上、テントがバタバタする音は神経をいらつかせ、かなり酷い精神的および肉体的な疲労の原因になります。時速80マイル（時速130キロメートル）を超える風は珍しくなく、何時間も何日間も続きます。テントが潰れた場合の準備として、必ず雪洞を掘って用意しておきます。

スノーシェルター。 高所順応の日々は、イグルーあるいは雪洞の建設に当てるのが賢明です。いつでも、ハイ・キャンプで暴風を生き抜くための唯一の避難所はスノーシェルターです。全隊員がスノーシェルターを作る経験をする必要があります。小型のスチール製のシャベルが、デナリあるいはフォーレカー山上の高地に見られる堅い氷には欠かせません。寒い夜あるいは嵐の中でテントでの苦悩に比らべると、スノーシェルター内の居心地はかなり快適です。建設する際に注意する点は、必ず入口の天井は床より低くし、入口は風に対して直角に開くことです。ロウソクや小型のカンテラは、春の登攀にとって灯を提供し、暖房の足しにもなります。炊事の間は何時も換気を十分にします。一酸化炭素中毒に関する項を参照してください。

ロープ（ザイル）。 最低45メートル、9ミリのパーロン製防水ロープを2人に1本、およびもう1本45メートルをクレバス救助用に用意します。3人用には50メートルのザイルを使用します。ポリプロピレン製の固定ザイル（堅芯9ミリ）は雪および氷の上だけで使用します。鋭い氷およびあらゆる岩での固定ザイルには、静的パーロンを使用します。固定ザイルは下山時に必ず全部取り除きます。



ピッケル。 各人に1本のピッケルが必要です。さらに、クレバス落下で失い易いため、各隊に1本余分に用意します。ウエスト・バットレスあるいはモルドロー氷河ルートなどの技術的でない登攀にとっては、70センチ以上の長いピッケルがより実用的です。氷用の登攀用具のピックは、技術登攀の際に、折れることがあります。年間を通しての極度の寒さが、非常に堅い氷を作ります。ピッケルの頭の把手部分に、目の詰んだフォームおよびダクト・テープあるいはホッケー・テープを巻いて、寒気が手に浸透するのを防ぎます。

アイゼン（クランボン）。 各自に1セットのアイゼンを用意します。これはオーバーブーツを履いても履かないでも装着できる調整可能なものです。各隊は、調整可能な一足を余分に携帯します。小型のヤスリは、技術的なルートには必需品です。ワンタッチ式アイゼンは、現在のほとんどのオーバーブーツに使えます。これは、足の上部を横切って締め付ける傾向があった紐で結ぶアイゼンから大きく進歩しました。

クレバス救助。 全隊員が、クレバス救助には同様の技術で協力しなければなりません。クレバス落下は、アラスカ山脈の氷河の旅行中には、いつなんどきでも発生します。各登山者は、フット・ループ、機械的アセnder、あるいはアルシクス、および滑車を何時でも使えるように、クレバス落下に対する装備をしていなければなりません。クレバス落下で失い易いので、スキーの安全ひもは必ず使用します。隊員は、ピッケルの他に、各自が雪杭（スノーピケ）あるいは雪鋸カギ（スノーフルーク）を携帯します。

スノーアンカーおよびアイススクリュュー。 2〜3フィート（60〜90センチ）の長さの雪杭（スノーピケ）および／あるいはスノーアンカーは、氷河で覆われた地形を行く者には欠かすことが出来ません。スノー・ボラードあるいはデッドマン・スノーアンカーはよく働きますが、設置時間が余計にかかります。しかし多分これだけが、固まっていない雪、あるいは雪解け雪など各種の状況で有効でしょう。急勾配のルートに一セットのアイススクリュューが必要ですが、ウエスト・バットレスあるいはマルドローには、各隊に2セットで十分でしょう。

目の保護。 曇った日でも異常な眩しさが原因する雪めくらは珍しくありません。サングラスは、紫外線および赤外線から最大限に保護するほか横からの眩しさからも保護するものであること、二重レンズのスキー・ゴグルは悪天候およびホワイトアウトの状況に最適です。各隊は必ず余分のサングラスを用意します。

医療箱。 全隊員が、医療箱の内容および使用を熟知していなければなりません。隊のメンバーを分隊する際には、医療箱も分けます。隊員は時間をかけて医者に相談し、あるいはよく発生する非常事態に対処するための現場での治療に関する訓練を受けることは、非常に重要です。次に、ピーター・ハケット博士の提案による、デナリあるいはフォーレカー山登山用の医療箱を記載します。

| 品目 | 用途 |
|----------|-------------|
| ジフェニドラミン | アレルギー疾患、睡眠薬 |
| アルメタジン | 吐きけ、嘔吐 |
| イブプロフェン | 頭痛、筋肉痛および痛み |
| | 火傷、凍傷、日焼け |
| コデイン | 鎮痛剤、咳止め |

| | |
|---------------------------|-------------------------|
| デキサメタゾン (デカドロン) | 強度の急性高山病又は 高所大脳浮腫 |
| アセタゾールアミド (ジアモクス) | 高所順応の促進、軽度の 急性高山病の治療 |
| セファロスポリン | 抗生物質 |
| レイビオザン又は類似品 | 唇の保護 |
| イモジウムまたは類似品 | 下痢 |
| 抗生物質軟膏 | 皮膚の化膿と予防 |
| アセタミノーフエン (米国ではタイラノール) | 頭痛、鎮痛剤、解熱剤 |
| 日焼け止め | 日焼け予防 |
| のど飴 | のどの痛み |

その他の品目

| | |
|------------|------------|
| ガーゼ、包帯、パッド | 体温計 |
| 2インチ幅粘着テープ | 小型ハサミ、ナイフ、 |
| 爪きり、皮膚閉鎖帯 | サングラスの予備 |
| スペースブランケット | 安全ピン |
| SAM 副木 | ベタジン 溶液 |

無線機。 ツーウエー無線機の携帯は、全てのパーティに不可欠であり、ウエスト・バットレスの踏みならされた道から外れた登攀にとって基本必需品です。各シーズン、登山者が無線機を使用によって重大な遅延に至らずに救出されています。最高に長引いた冗長な救出の幾つかは、連絡の欠如によるものでした。事故の幾つかは、登山者が救助を求めて何週間も待たなければならなかったり、あるいは何日も遣いずり回らなければなりません。公園サービスはしばしば、明確な連絡を提供するために、怪我をしたと思われる際に無線機を投下します。ルースあるいはカシンを登攀している場合は、無線機は非常時に本当のライフセーバー（命を救うもの）になります。

シティズンズ・バンド (CB) ラジオは、ほとんどの登山者が好んで携帯する無線機です。CBのチャンネル19 (27,185 MHz) は、タルキートナの航空サービス、および公園サービスによってモニターされています。デナリはタルキートナから60マイルも離れていても、そのずば抜けた高度のおかげで、100マイル以上離れたアンカレッジあるいはフェアバンクスへ直接通信することが出来ます。タルキートナのパイロット達は山脈を飛行中はチャンネル19 (27,185 MHz) をモニターする一方、カヒルトナ・ベースキャンプおよびウエスト・バットレスの14,200フィートに所在するレンジャー・ステーションでもモニターしています。山の天気予報は毎日、ベースキャンプのオペレータから放送されます。3~5ワットの標準CBは、電気器具店で簡単に購入できますし、あるいはタルキートナの航空サービス社から賃貸することができます。電池は必ず余分に携帯し、また通信する前に無線機と電池を必ず暖めます。

アラスカ山脈の北側からの通信はより困難です。モルドローあるいはその近辺の他のルートに登攀する場合には、CBは最良の選択です。5月中旬に開始したチャンネル7は、ワンダー・レーク近くのキャンプ・デナリでモニターされる一方で、その地域を頻繁に往復するタルキートナのパイロット達はチャンネル19 (27,185 MHz) をモニターします。遠隔地の旅を計画している場合、航空機の周波数を発信する無線機の選択は最善の策です。これで、あなたは航空会社との連絡ができ、あるいは非常時位置指示発信機周波数を使用できます。

セリュラ・ホンは、アンカレッジあるいはフェアバンクス地区の中継器と接続されるため、限られた地域で使用されています。セリュラ・ホンとCBのどちらも送受信間の見通しがきく場所（ライン・オブ・サイト）であるため、機能するのはほとんどのルートで概して13,000

から14,000フィート(4,000メートル)以上だけです。ただし、CBラジオにはデナリおよびその他の峰の探検隊との間で通信ができるという長所があります。また、無線機の故障に対処できる備えはいつでも必要です。無線機が働かない場合の非常計画を立てて置きます。

信号機器。 無線機による通信が、何時でも可能であるとは限らないため、他の種類の信号機器も用意することを勧めます。発煙およびロケット式の火炎は成功に限度があります。鏡は、日光に依存するために一層制限されます。

携帯用ELT(非常時位置指示発信機)が良い結果を上げています。ELTについての情報は、前述の無線機の項を参照してください。

トレール標識(しなやかな細い竿)。 各隊は少し(20本)の標識用の竿(暗緑色の竹の園芸用杭)を携帯して、貯蔵物の標識あるいはクレバスの端を印すために使います。数本の標識竿を登頂日に携帯して、最近嵐で吹き飛ばされた標識を取り替えます。ゼロに近い視界が非常に急速に発達して、山の上をすっぽり覆うことがあります。そのような場合、デナリの広い山頂台地での進行は極めて困難になります。山頂への道を見失ったら直ちに、全力で最後の標識の地点まで後退します。標識は1~1.5メートルの長さで、100~150フィート(30~50メートル)の間隔で立てます。使用頻度の少ない登山ルートには、各隊は200~300本の標識竿を使用すると予想されます。14,000フィート(5,000メートル)以下で貯蔵物の標識を立てる際には、雪の表面から2メートル出るように、数本の竿をテープで繋いで頑丈な標識を作ります。竿は、現地の園芸店および金物店で調達できます。

修理箱。 ストープ、スキー、テントなど携帯用具を中心に考慮して、修理箱を準備します。その他、パラシュート・コード、針金、ダクトテープ、鉄、スキー用ねじ回し、膨張収縮可能なフォームマットレスの修理用材料、および裁縫箱を携帯します。



タルキートナ・レンジャー・ステーション

1977年以来、国立公園サービスは、特に登山者のために、タルキートナの小さな集落に、レンジャー・ステーションを維持してきました。

1984年以来、このステーションには、登攀の前後および最中に、登山者に情報および援助を提供するために、年間を通して他員が配属されています。登山レンジャー達は、この山脈で豊富な経験を持ち、非常に貴重な情報を提供することができます。

ブラッドフォード・ワッシュバーン撮影の150を超える中央アラスカ山脈の優れた写真コレクションが、レンジャー・ステーションに展示されています。ステーションには、アメリカン・アルパイン・ジャーナル(American Alpine Journal) 全巻収録を始め、地図のコレクション、およびルース、キチャトナ、およびリトル・スイスなどを含む他の多数の峰に関する参考文献が収録保管されています。

あなたの登攀準備をよりよくするために、タルキートナ滞在中に、これらの資料をぜひ活用してください

参考文献



歴史と情報

American Alpine Journal, アラスカ山脈ルート情報の優れた参考文献、各版。

Dangerous Steps, Lewis Freedman著, Stackpole Books.

Denali National Park and Preserve Annual Mountaineering Summary, American Alpine Journal, 毎年。

Denali, Symbol Of The Alaskan Wild. アラスカ、デナリ・マッキンリー地区の図解入り歴史, William E. Brown著, Alaska Natural History Association.

High Alaska: デナリ、フォーレカー山、ハンター山の歴史ガイド, Jonathan Waterman著, American Alpine Club, New York, New York, 1988.

In the Shadow Of Denali, Jonathan Waterman著, Dell Books.

Mount McKinley Climbers Handbook, Glenn Randall著, Chockstone Press.

Minus - 148, Art Davidson著, Cloudcap.

Mount McKinley: Conquest Of Denali, Bradford Washburn and David Roberts著, Harry N. Abrahams.

Mount McKinley, 北アメリカの氷の冠, Fred Becky著, The Mountaineers.



McKinley, The Pioneer Climbs, Terris Moore著, The Mountaineers.

Surviving Denali: A Study of Accidents on Mount McKinley, 1903-1990, Jonathan Waterman著, American Alpine Club, 1991.

The Ascent Of Denali, Hudson Stuck著, University of Nebraska Press.

The Hall Of The Mountain King, Howard Snyder著, Charles Scribner's Sons.

To The Top Of Denali, Bill Sherwonit著, Graphic Arts Center Press.

White Winds, Joe Wilcox著, Hwong.

山の安全

Accidents In North American Mountaineering, American Alpine Club、毎年出版、特に1977年から現在の版に適用。

Glacier Travel and Crevasse Rescue, Andy Selters著, The Mountaineers.

Medicine For Mountaineering, James A. Wilkerson, M.D. 編集, The Mountaineers、第4版。

Mountaineering: The Freedom Of The Hill, Don Graydon 編集, The Mountaineers、第5版。

Mountain Sickness: Prevention, Recognition and Treatment, Dr. Peter Hackett著, American Alpine Club.

