鍋倉山雪崩事故報告書

山行実施日時:平成 26(2014)年 1 月 18 日(土)～19 日(日)
メンバー(男性 8 名(L,SL 含む)、女性 2 名。会員 9 名、ゲスト 1 名)
コースの経験:あり(多数がすでに数回以上)(会山行でも数多く行っている)

1月 18(土)～19 日(日)の鍋倉山会山行で、雪崩事故を起こしました。自然発生でもなく、巻き込まれ事故でもなく、自分たちのグループのメンバーが事故を起こし、一名の負傷者を出してしまいました。平成 18 年(2006 年)の妙高前山以来の雪崩事故ですが、8 年が経過して、今回の事故は、その教訓を生かしていなかったのか？雪崩に対する警戒が不足していなかったのか？行動・コースなどに問題がなかったのか？等を分析・反省し、今後の課題を見出すために、報告書を作成いたしました。以下に、事前の情報収集から、現地での判断、相談、結論、その他について、ほとんどの参加者に、感想を含めて、書いていただきました。それを、全文掲載するとともに、そこから、見いだせる課題を提示して、会の安全に役立てていただければと思います。

I.雪崩事故までの経緯(リーダー作成)

1 日目(2004-01-18 土)
・気象庁の飯山と野沢温泉の気象データによると、前日朝から夕方までに 10cm 程度の積雪あり。その後朝まではなし。当日のラッセルも踝～スキーブーツ高程度。
・山頂北東面へ 30m(標高差 10m)地点でピットを掘る。(SL、M6)(12:00-12:30)
1.5m 掘り 3m のゾンデが地面に届かなかったので、積雪 4.5m 以上。※雪が吹き溜まった可能性もあり。60cm にかすかな弱層あるも概ね安定と判断。
※L は遅れた M7 さんを待っていたので、ピット作業は途中から見るだけの参加。・滑りだした後、先に滑っていた A グループが雪崩れたのを見たと報告。デブリはあるが、小規模なスラブだった。L は SL と相談し、大きな問題はないと判断。そのまま滑走続行。
・1090m まで滑走。シールを貼り(12:45-13:00)、先行トレースを登り返す(13:00-13:35)。
・山頂より標高で 15m 北西手前で滑走準備(13:35-14:20)。
・登りながらよい斜面と確認できた北方向へ滑り出す(14:20)。先頭 L、最後 SL。
・L はひと滑りで転倒するもすぐ起き上がり滑走。樹林入り口 1200m 付近でスマートフォンで後続をビデオ撮影。
・2 番目 M5 さん滑走中、下から表層が切れ少し雪崩れる。無線で連絡しながら一人ずつ注意して滑走。M3 さん、M8 さんと続いた(記憶あやふや)。M7 さんの時かなりの幅で下が切れる。全員無事滑走(-14:40)。

・樹林帯は問題なし。快適に滑走し沢筋のシュプール沿いに下山。温井着 15:20。

1 日目雪崩画像(M1 撮影)

2 日目(2004-01-19 日)

・前日から 50cm 程度の積雪あり。宿で相談の結果、黒倉の北面はもちろん、鍋倉の沢筋も危ないので、鍋倉の尾根を往復する事で、山に入る事に決める。

・M7 さんと、M8 さんは、それぞれの事情でゲレンデに変更。

・トレースあり。ほぼそれに沿って進む(9:00-)。

・小屋に泊まった知人が小屋の前でピットを掘っていた。積雪 50cm との事(9:50-9:55)。

・途中トレースを外すが、尾根取付きで合流。先行者 6 人程度。

・標高 800m 強付近でグループ先頭の L がラッセルを代わる(10:45 頃)。

・雪が深く上にルートを取れず、しかたなく右の沢筋に入り込む。

・ブッシュがあり、そこで進路を戻そうと思った所で、2m ぐらい上から雪崩れた(10:56)。

・L はブッシュや途中の小枝をつかもうと思ったが無理だった。

・左ストックが巻き込まえれそうだったので外した。グローブも一緒に外れたようだ。

・TLT ビンディングの歩行モードなので外れず、左足首がひねられるのを感じた。

・膝下程度の埋没だけで雪崩は止まった。35m(標高差 25m)ほど流されたようだ。※GPS データより測定。

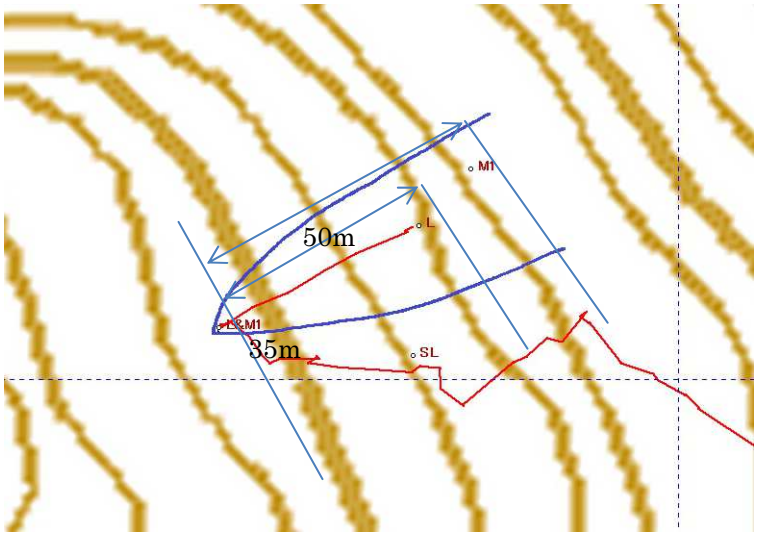
・右足のビンディングは自分で外せたが、左は雪の中で外せなかった。SL が降りてきて、左足を掘りおこし外した。失った道具はなし。

・L から 2m 程後にいた M1 さんも流され、L のさらに少し下で止まった。特に怪我などはないが、片方のストックが埋没。しばらく探したが二次雪崩を考えあきらめた。

・M1 さんはヘルメットを着用していたが、そのため雪が顔に入らず、呼吸に問題はなかった。

・雪崩規模:
規模:size 1.5(幅 10～20m、長さ 35～50m、標高差 25～30m、破断面高さ 50cm)
方位:北東(60°)
・ここで登行中止とし、安全な尾根で滑走準備(11:10-11:30)。
・L は左足首の痛みでキックターンもできない。他のメンバーがルートを作り、横滑りで下山。無事温井着(14:15)。

2 日目雪崩画像(M1 撮影)



2 日目雪崩地点(SL 作成)
(L、M1 が流された地点と SL の位置)
L&M1～M1:約 50m、L&M1～L:約 35m、等高線は 10m
雪崩範囲は推定

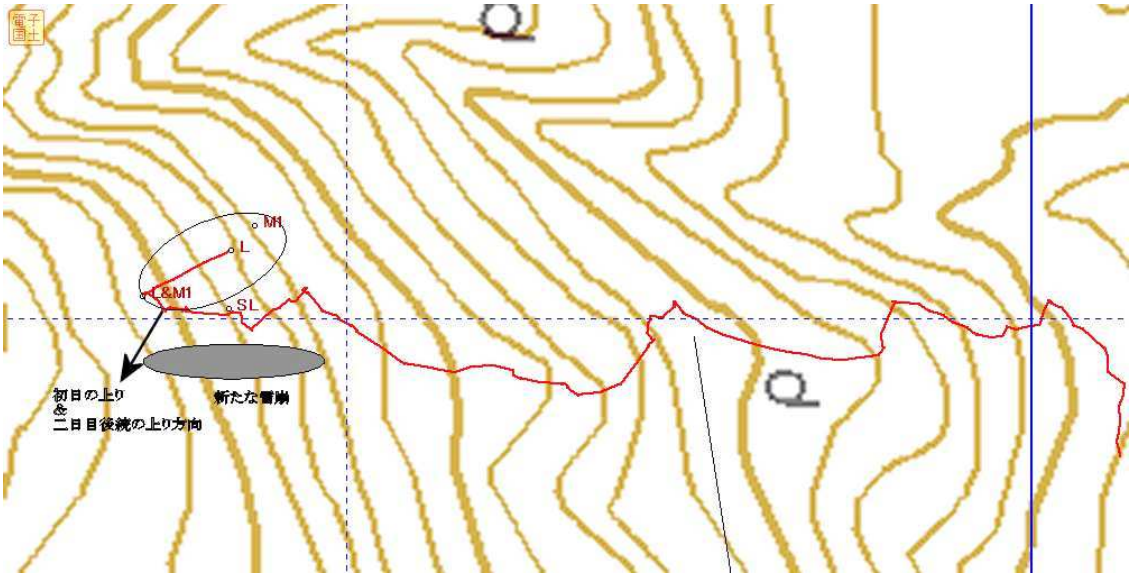
L の位置から上方（SL 撮影）　L の位置から横に尾根方向に見た雪崩の破断面（SL 撮影）

下降時、横滑りで降りる（SL 撮影）

一日目雪崩目撃・遭遇地点（SL 作成）

1,2：スラブ状の雪崩跡、3：メンバーが引き起こした破断面のはっきりした雪崩

（雪崩の跡の目視で推測したもので実際の大きさを表していはいない）

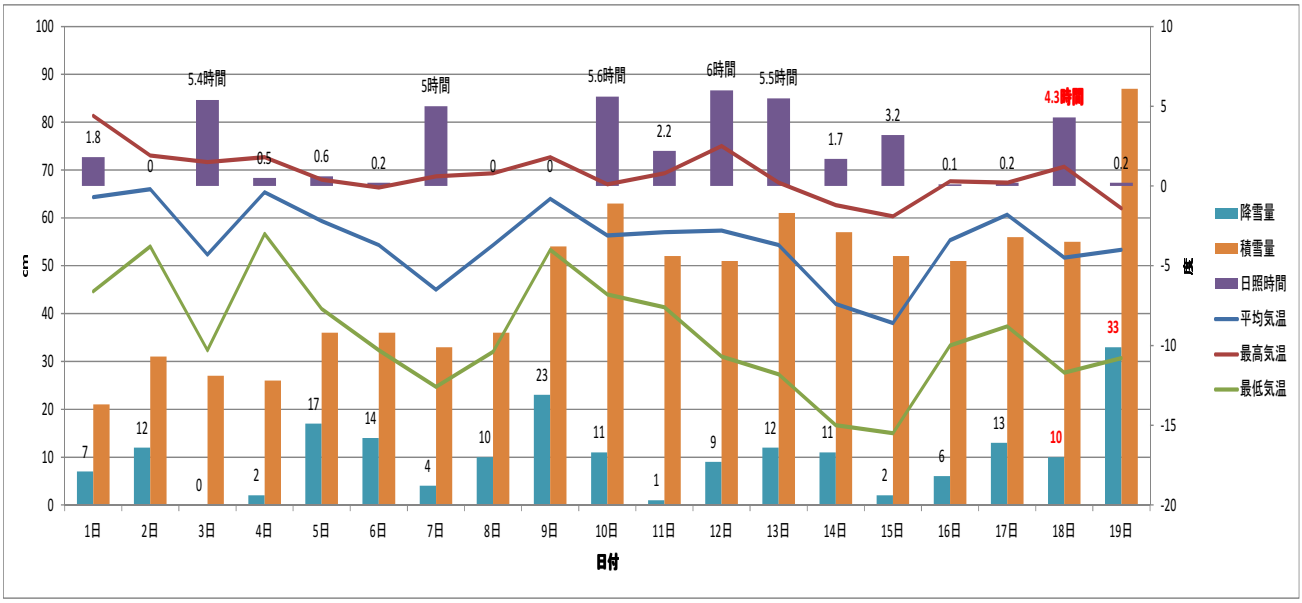


雪崩地点でのその後に起こった雪崩と後続の上りの方向(SL 作成)

II. 事前の気象データー（気象庁のページのデーターから作成（M3 作成）不足分（15 日以降のデーターおよび日照時間）追加（SL 追加））

飯山の気温(平均･最高･最低)、日照時間、降雪量及び積雪量推移表　2014年1月度

	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	
平均気温	-0.7	-0.2	-4.3	-0.4	-2.2	-3.7	-6.5	-3.7	-0.8	-3.1	-2.9	-2.8	-3.7	-7.4	-8.6	-3.4	-1.8	-4.5	-4	度
最高気温	4.4	1.9	1.5	1.8	0.4	-0.1	0.6	0.8	1.8	0.1	0.8	2.5	0.2	-1.2	-1.9	0.3	0.2	1.2	-1.4	度
最低気温	-6.6	-3.8	-10.3	-3	-7.7	-10.3	-12.6	-10.4	-4	-6.8	-7.6	-10.7	-11.8	-15	-15.5	-10	-8.8	-11.7	-10.8	度
日照時間	1.8	0	5.4	0.5	0.6	0.2	5	0	0	5.6	2.2	6	5.5	1.7	3.2	0.1	0.2	4.3	0.2	時間
降雪量	7	12	0	2	17	14	4	10	23	11	1	9	12	11	2	6	13	10	33	cm
積雪量	21	31	27	26	36	36	33	36	54	63	52	51	61	57	52	51	56	55	87	cm



注１：観測地点と雪崩発生地点の位置

飯山観測地点：北緯 36 度 52.5 度　東経 138 度 22.5 分　標高 313m

雪崩発生地点：北緯 36 度 58 分 30 秒　東経 138 度 23 分 47 秒　標高 910m（飯山観測所から北北西（9.7 度）11.3km、標高差 597m）

注２：日別時間ごとの降雪によると 18 日の降雪は、21 時～24 時に 6cm。19 日は、0 時～8 時に 23cm。一旦止んで、11 時～13 時に 8cm だった。

注３：18 日の日照時間は、午前 10 時から午後 4 時までの間。ただし、滑走は、東斜面なので、二回目の滑走時（14 時 20 分）日はあたっていない。気温は、その時-0.9 度。

注４：19 日の日照時間は、行動中はほぼ 0 分。

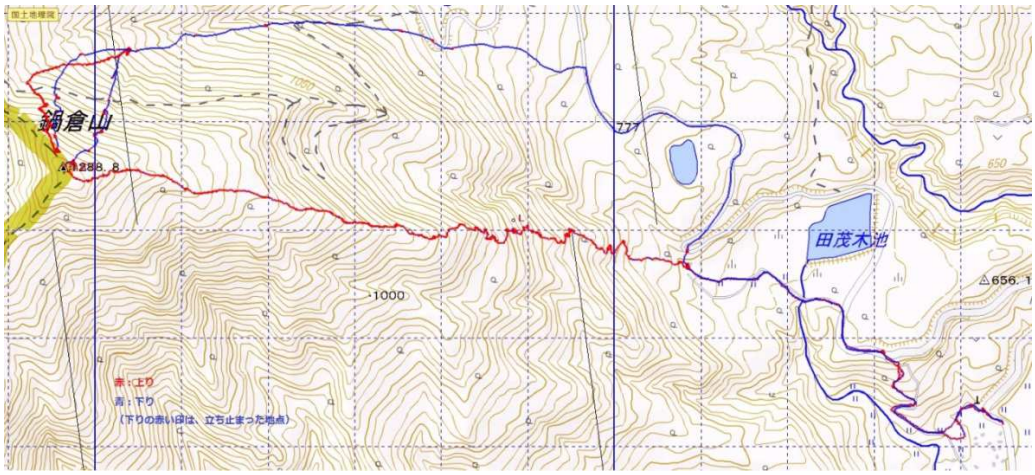
III.　山行の記録

1.　すでに、山行報告として会に提出。この記録の最後に添付。

2.　トラック図

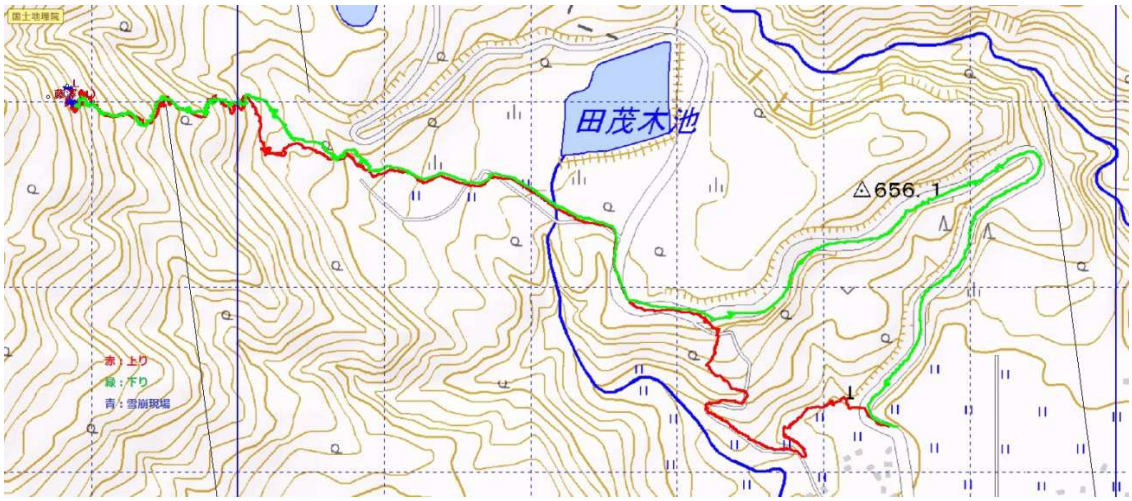
18 日

温井 8:30…小屋 9:22～9:32…鍋倉山頂 11:25～12:30－標高 1090m 付近 12:45～13;00…鍋倉山頂 13:35～14:20－15:20 温井



19 日

温井 9:00…小屋 9:54…標高約 900mの雪崩地点 10:56～11:30－小屋 13:00－車 14:15



Ⅳ. 参加者の感想・反省・意見等

リーダー(L)

・事前の相談で、中止の選択肢があったが、山に入った。

明確な中止意見はなかった。現場の状況に応じ引き返す尾根ルートでは大きな危険はないという判断は妥当だったと思う。

・山小屋で知人がピットを掘っていたが、積雪 50cm 程度の情報しか得ず、そのまま進んでしまった。

もう少し情報を聞いておくべきだったのではないか。

・急斜面にさしかかり、雪の状況はあまり観察せず、尾根なら安全と思って進んだ。

もう少し慎重に雪の状況を確認しながら進むべきだったか。

・先頭の私は何度か無線で交信したが、メンバーから明確な返事がなかったまたはあっても受信できなかった。
後とのタイムリーな連絡が取れず多少不安になった。
・現場直下で、深雪のためラッセルの高度を上げられずに、沢筋に少し入ってしまい、雪崩れてしまった。
　もっとゆっくりルートを選び、きつくても尾根を忠実に上るべきだったか。
・先頭が明確な指示をしなかったが、2 番目の M1 さんは距離を開けず、結果的に 2 人流されてしまった。
離れていれば、雪崩なかった、または雪崩れても、流されるのは私だけですんだ。
　ラッセルに専念したため、後ろの確認を怠った。間隔を空ける支持を明確に出すべきだった。
一番の要因は、ルート取りと、間隔を空ける指示を明確にしなかった、でしょうか。

1 日目のメンバー一人が単独になった件
・山頂に着くまで私は気づかなかったが、途中のラッセル交代時に、M7 さんが他のグループの後まで下がって、山頂到着がかなり遅れた。本人または気づいた他のメンバーがその時点で連絡すべきだった。
・初回の遅れで、体調が悪そうなのは把握していたが、登り返し前の M7 さんからの進言で、
途中で待っていると思った。最初は見える範囲で後を気にはしていたのだが、かなり離れてしまった。明確に、安全な樹林帯で待ってもらうなどの指示をすべきだった。
2 回ともそうだが、無線での呼びかけに反応がない・または反応が非常に遅いので、判断が遅れてしまった。
※こちらは呼びかけたつもりでも、スイッチの押し間違い等で、送信されていない可能性もあり。

サブリーダー（SL）

1.　天候
事前にリーダーの要請でM3さんが積雪状況・天候の変化（過去と予想）をExcelで作成して頂いたのは私にはとても役に立ちました。逆に、それを過信して、判断を誤ったのでは？とも考えられます。
積雪は例年に比べて（周辺のスキー場では）少ない。ただし、急激に増加した日はあまりなく、また、気温が高くなった日もなく、冬の天候が1月初めから続いていると読んでいました。で、この天候では、あまり顕著な弱層は無いだろうと思っていました。
天気予報と高層気象では、天候は土曜日が悪く、日曜日に回復に向かうように思っていましたが、実際は、土曜日がよく、日曜日が悪くなり、一日遅れて天候が変化していま

した。ただ、積雪と降雪状況を除けば、天候としては二日とも、普通の山スキー山行が可能な程度の日でそれほど悪くないと思っていたし、現地でもそう判断していました。

2. コース

事前の予定は、一日目の鍋倉山は例年通り尾根を上り、山頂から東・北東の広い斜面の樹林帯を滑り、二日目は、この斜面を上り黒倉山の北面を滑るというコースでした。一日目は、全く、変更することなく実行しました。二日目は、黒倉山をやめ、鍋倉山の尾根をのぼり、適当なところから、その斜面を滑ることに変更しました。また、二日目については、前日の夜、そして、当日の朝に、リーダーの招集で全員が集まり、話し合い。一応、全員の意見を聞きましたが、あまり、積極的な、賛成・反対の意見はなかったように記憶しております。山に行くことに賛成の意見は、私以外に二人だったと。スキー場で滑るという案もありましたが、それに積極的に賛成する意見はなかったと思います。私は、スキー場なら温泉に行くと発言。で、最終的に、リーダーが、山に入ることを決定して、現地で様子を見ながら、さらに変更があるのならそれなりの判断を下すことになりましたが、これについて、私は、全く、問題を感じておりませんでした。

3. コース取り

コース取りについては、いろいろと問題を感じておりましたが、実際には、ほとんど、それを行動に反映できていません。

まず、上りのコースについて。雪崩に関して、「(1)急斜面のオープンバーンを避けるように登る。(2)したがって、必然的に沢状地形には踏み込まない。(3)そのような地形に入り込まなければならないような場合、また、上部にそのような地形がある場合は、間隔を開けて登る。その際、自分の前後のメンバーをしっかり確認すること。」を守ることだと思っております。

しかし、それを、メンバーへきちんとサブリーダーとして伝えたのだろうか？いえ、必ずしもそうではなかったと反省しています。

下りについては、「地形の罠」に気をつけること。安全性確認をすること。ピットを掘って弱層テストもきちんと行うことを前提にコース選びをする。滑走中は、前後の滑走者の安全確認を取るように指示すること。滑り終えたら、安全な場所で後続を待機すること。これらは、ある程度行ってはいますが、私がどこまで、きちんと行動に移すように話をしたかは、疑問です。

4. 安全確認

雪崩の安全確認の基本は(1)天候(2)地形(3)行動(JANでは「雪崩地形」「不安定な積雪」「人と施設」の三点が雪崩リスクの考え方の基礎としています)と考えています。

(1)天候の事前調査は、リーダーの指示で基本的には行っています。現地についてからも、二日目の天候の予想と現地での天候を見て、リーダーの判断は間違っていなかったと思っています。あの程度の天候で中止は、私は、思いもよらないことです。されに風雪が強くなっていた場合は他の判断をしたかとは思いますが、特別、危険な天候とは思っていませんでした。ただし、それなりの積雪があり、雪崩の危険は前日以上だなぁーとは、思っていました。

(2)「地形」ですが、初日は「樹林帯」。二日目は尾根の往復という、「地形の罠」を避ける基本的な事項はきちんと踏まえていました。が、事故は起こっています。
ただし、黒倉山の北面は、オープンな斜面であり、明らかに(1)(2)から滑ることは考えられないことでしたので、リーダー判断は正しいかったと思います。では、なぜ、事故は起こったのだろうか？(3)の行動には、ピットチェックなどの積雪構造や弱層テストとそれに基づく(当然、上記の(1)(2)も含めた総合的な判断)その後の行動があると思います。ピットチェック等は鍋倉の山頂で行っています。その際、60cm付近に弱層があるとわかりましたが、目視、積雪の層の急激な変化、コンプレッションテストでは出てこなかったため、それほど強い弱層と判断できませんでした。しかし、実際には、一回目の滑走時に浅い比較的よく見かける雪崩跡があり、二回目は、何人も小さな雪崩を経験しています。雪崩は、初日にも起こりました！はっきり言って弱層に関する判断ミスです。二日目は、弱層テストをしませんでした。前を他のグループが登っていたことも有り、尾根筋だからという判断があったのですが問題なのだろうか？よくわかりません。ただ、オープンな急斜面と沢状地形への警戒の考えは、持っていました。ただ、他の方々へそのようなことは何も伝えていません。

5. その他の行動など
(1)一日目
三点指摘します。
一点目は、急斜面で前のグループのトレースを使っていた時、そのトレースをつけている先頭のラッセルが沢に向かっていたことが有りました。その時、ランドネの先頭はM3さんで私がその後にいました。で、その時、沢に向かわず、そのまま登りにくいところを登るようにお願いしました。かなりM3さんが苦労していました。
二点目は、二回目の上りです。最初の長い登りから方向転換してからしばらくしてから、斜面が急になってきました。数回のキックターンで稜線に出る辺りです。このへんで、嫌な斜面だなと思い、前を行くM2さんから間隔をおいて登ったのですが、後続には、離れていたせいも有り、何の指示もしませんでした。登り返しの時、いつも、嫌味を感じる地点だったのですが、何も起こってこなかったせいかもしれません。はっきり言って、問題点です。
三点目は、その後の下りです。その直前の上りの斜面を滑ることになり、チョット、嫌だなと思いました。しかし、私の言ったことは「前の方から絶対目を離さないように」だけでした。理由も、どのように滑るかなど何も言いませんでした。そのあと、自分が滑るまで、立っている地点から斜面の下方の右前方にある小さな表層雪崩を見ながら考えているだけでした。そのうち、下で雪崩が起きているとの無線で冷やっとしました。おまけに、M8さんは、一番、滑ってはいけない急斜面のオープンの方に行ってしまいました。私は、事前にきちんとした指示をしていませんでした。「できるだけ樹木のあるところを滑るように」という、おおまかな方向を指示しただけでした。
(2)二日目
二点記したいと思います。ル一点目は、下記に記しているM3さんとの会話の時のことです

（下記参照）。

二点目は、小屋から急斜面に取りつく時、トレースは、一旦下ってその先は方向がわからなくなっているところです。そこにはもう一つのトレースが残っており、それは、左に回り込み、尾根にトラバースで取り付くようになっていました。リーダーが先頭で、もう一つの少し回りこむついたばかりのトレースを使おうとしてのですが、何人かが反対して、トラバースルートと取りました。が、私は、どちらとも何も言えませんでした。トラバースを使わない方がいいような気がするなぁ～という程度でした。トラバースの途中に小さな沢状のオープン斜面が上から落ちてきていたからです。そこは、実際に、小さなデブリがあり、リーダーの指示で間隔を開けてトラバースをしており、的確な行動と言えるのですが、はじめから避けて、直接尾根の直下から取りつくべきと、私も言うべきだったのではないだろうか？

6. 事故直前から事故、その後の行動などの考察

（１）雪崩事故前は、私は、他のグループも混じった混成の列のほぼ最後に近いところを登っていました。雪崩が起きた時は、すぐ後ろの地元の方と話をしていて、前は見ていませんでした。その少し前、前を登っているM3さんとトップのランドネのリーダーのラッセルのコース取りのことについて話をしていました。M3さんが的確な指摘をしていましたが、それを、少々軽視していました。沢には入らないだろうと勝手に思っていて、先頭などに伝えていません。上記のように、急斜面に取り付く直前から、雪崩が起こる危険（巻き込まれるとは思っていませんが）を感じていましたが、それを、伝えることはしていません。

（２）事故発生時

音に気づいて、前を見て、雪崩を見えたので、落ちていく人を注視していました。ただし、一人（リーダー）しか目にしていません。停止して、完全に埋もれておらず、下半身しか埋まっていないので「一人で動けますか？｝と、何度か声をかけました。「スキーが外れない」という声で、手助けをする決心をしました。その前後に、その下の方で立ち上がるM1さんを目にしました。

（３）直後の行動

雪崩の上部と地形を見て、勝手に、二次雪崩は、起こったところの上からしか起こらないだろうと判断して、リーダーのそばに行き、スキーを脱ぎ、リーダーの上部に転がっていたストックと手袋を回収して本人渡しました。左足のスキーが動かないし外れないということで、足の方向を本人に確認して、掘り出し、本人に指示でまずスキーを外し、そのあと、駆けつけたM6さんとスキーを掘り出しました。雪は、それほど固まっていないのでスコップを使う必要はなく手で掘り出すことが出来ました。その後、M1さんが登ってきてストックの片方が見つからないというので付近を見回し見当たらないので、無線で、他の方々に、上部からの目視をお願いしました。見えないということで、雪崩場

所から出ました。リーダーも痛そうでしたが、自分の足で出てこれそうでしたので、先に、脱出しました。
GPSのトラックを見ると（現場は標高880～900mの地点）。リーダーは、私から数メート北下方の地点で停止していました。M1さんは、その下5-10mくらいの地点でしょうか。
トラックの時間を見ると
1057リーダーの所へ向かう
1109雪崩跡を抜ける
と12分間現場にとどまっていました（雪崩発生はその数分前かと思いますが、時計は確認していません）。もう少し早く、脱出すべきだったかもしれません。ただ、周囲の地形を見て、右からも左からも二次雪崩はないと思っておりました。しかし、思い起こすと、雪崩の起こった地点の上部にはまだ雪崩の起こる可能性のある斜面があったような感じもしますし、そう思って雪崩現場に入っていました。M4さん、M5さんの、すぐに脱出するようにとの指示は的確で、脱出までの時間を短縮するのに助けになっていました。
（4）その後
ここは、私が指示を若干しましたが、メンバーの的確な行動と考えですべてが順調に運んでいました。私は、一番最後から全体を見守る以外のことは行っていません。斜面の選び方も的確だったので、私からは、特に、書くことはなさそうです。

M1
今回の事故で更に慎重であるべきだったのは登りのルートどりだと思う。連日雪が降り雪崩が起きてもおかしくない事は皆承知していた。その中で如何に安全に登るか？その他の点ではよく対応しよく処理したと思う。
ルートはオープンバーンでない立木のある尾根筋を登るべき。しかし急斜面で迂回したり雪が深くてルート変更せざるを得ない事が起きる。今回は急斜面で迂回したもの。迂回した先は周りより低い沢筋。
1、二人同時にそこに入るべきでなかった。一人が入りある程度ラッセルして間隔をあけてから次が入るべきだった。
2、今回のルート取りは雪が固ければ何の問題もなくベターな登り方。連日の雪に対する認識が甘かった。
3、入った沢筋の場所は斜面の上端でもし下端であれば上を見上げて危ないと判断したが上端の為見上げる斜面は無く何の危険も感じられなかった。上端でも下端でも雪崩斜面である事を判断出来る見識を持つべき。
4、今回のように連日雪が降っている時は本来立木のある尾根を行くべき。

M2

今回の山行で鍋倉山について、出発前は尾根を登り北面の林間を滑るコースに雪崩の危険性を感じていませんでした。結果としてこれは全くの認識不足でした。
土曜日は、登りは天気も良く気楽に絶好のスキー日和と思っていました。滑り出す際、
SL がピットチェックを行いましたが、全く他人まかせで自分では何もせず何も考えていませんでした。一回目リーダーが最初に滑り雪崩があったとの連絡があったが自分で滑り小さな雪崩であり問題意識もなく、滑りに専念してしまった。登り返しでは SL が嫌な斜面と認識したが、私には全く気が付かず登りに専念していた。二回目の滑走時にも雪崩の危険性は全く感じず、下からの無線にも小さな雪崩だろうとの思いであった。リーダーの所まで滑り、デフリが直ぐ近くまで来ており破断面をみてその規模に驚いた。その上から再度雪崩れると自分達が危ないと思い、無線で連絡したが状態を的確に伝えられなかった。自分が止まった位置は安全な場所ではなかった。
日曜日は、小屋の上からの登りで先行トレースを外れ尾根にトラバースしようとした時
小さな沢筋に小さなデフリがありました。これを見てこの日の雪の不安定さを感じ、トラバースする時から自分の位置に気を付けました。前の人に注意し、立ち止まる時は少しでも安全性のある所を意識しました。しかし、どの程度危険なのかは分かりませんでした。事故前、先行のラッセルを交代しリーダーがラッセルを始めた時、雪が深くリーダーがラッセルに苦労し、ルートが思うように取れないのだと思いました。自分は三番手でちょっと嫌な斜面だと思い、前の人と約 10m間隔を空け止まっていました。その時ドンというにぶい音と雪けむりが上がり、リーダーと M1 さんが流されていくのが見えました。二人の位置をしっかり見届けようとしましたが間もなく埋没することなく止まり安心しました。自分の少し下に灌木がありこれがアンカーとなり流されずにすんだようです。スキーの前部が埋もれ、足元が不安定に見え、ズルズルと緩慢に安全な位置まで後退しました。二人の救出に機敏な行動は取れませんでした。
その後については全員でルートを作り無事下山できよかったと思います。
私自身以前雪崩講習を受けたにもかかわらず、その後安全確認を実践するでもなく、習ったこともほとんど忘れ、勉強不足で雪崩れについての認識が甘かったと反省しております。
今後の課題については、私個人は勉強をし直し知識と認識を深めたいと思います。また、会としても前山事故の教訓が生かしきれず再度事故が起きてしまったことを重く受け止め再発防止に努める必要があると思います。行動中の危険性についてメンバー間の意思疎通のあり方も検討が必要と思います。
M3
一日目（この日も雪崩が起きている）
ピットを掘ってコンプレッションテスト実施、弱層無しとの判断（僅かに結合の緩い処も見られた。）

→ピット場所は吹きだまりの場所のように思われたので、確認場所としては最適では無かったのではと思った。当該場所が吹きだまりという判断は地形及びゾンデ棒で積雪量４．５ｍ以上を確認したことによる。４．５ｍは平均積雪量とは思えないことより吹きだまりと判断した。
二日目
初日１８日の天候は穏やかで時折日射もあった。夜からは予想通り降雪が続きかなりの積雪となった。(現場での感じでは５０～６０ｃｍ)。いずれも天気情報通りの結果であった。出発時もかなり降雪は続いていたが、ルートに取り付く頃には降雪、風速とも山行継続に支障ない状態となっていた。最終的に登るか登らないかの判断は登山口で行うとのことであったが、登山口では誰一人中止を発言する人は無く、議論も無く登りを開始した。実際に登って見た限りでも特に問題となる気象条件ではなかった。山行実施の根拠として尾根筋を登れば問題ないだろうということであった。
ところが標高 890～900m あたり（SL のデータ）で尾根通しで登れないところがあり、そこを先頭者は右にルートを取り、そこでも進むのに苦労し（M2 さん報告)、急斜面を迂回したところで（M1 さん報告）雪崩が発して、先頭者及び二番手が巻き込まれたという経過である。小生は先頭者が右に巻いた時点で、右でなく左のトラバースを行った方が良いのでは（前日は左を通過している）と思って、SL にその旨発言をした。実際に我々と先頭の間に紛れ込んだ別グループの３名は我々の先頭がなかなか進めないので、左ルートを選択して無事通過をしてしまっている。雪崩が起こったのはその後である。ところが雪崩に巻き込まれた先頭二名と一緒に全員が下山開始したタイミングでその左トラバースルートの少し先のオープンバーンでも自然発生雪崩が起きている。
当時雪崩の現場を見た外部グループの何人かが、雪崩れた斜面は前日に融解凍結していたところであるという発言をしていた。
概要は以上であった。

当時の気象条件を気象庁のＨＰより日照時間に関するものを調べてみると以下の通りであった。　　（　　）内は降雪量、単位は cm　　日照時間の単位は時間。
飯山　　15 日 3.2（2）16 日 0.1（6）17 日 0.2（13）　18 日 4.3（10）19 日 0.2（33）
野沢温泉 15 日 4.7(0) 16 日 0.3 (6)　17 日 0.2(17)　　18 日 6.2　(11)　19 日 0.5 (48)
このデーターを見ると 18 日は鍋倉山でもそれなりの日照時間があったことが推測される。また 19 日はかなりの降雪量を記録しているが、行動中の降雪の様子からして大部分は午前零時をすぎてからの夜半に降ったものと思われる。以上より、今回、一番重要なのは行動中の条件ではなく、前日の気象条件と当日朝までの降雪量ではないだろうか。妙高前山での雪崩事故の時と同じように、小規模とは言え今回も雪崩が起きる条件は充分に満たされていたと考えるのが妥当のように考えられる。
次に、そのような状況でも（＝当日は明確に認識していたわけではないですが）尾根道

を登れば安全ということで、山行を踏み切ったのですが、現実にはルート変更なり迂回をしなければならないことはあるわけで、絶対に安全というルートは無いと考えるべきだったのだろう。あるいはそこまで断言できなくても安全の保証は出来ないということだったのだろう。先頭につづいて二番手が直ぐに続かないで、間を開けていればという声も聞こえたがそれで起きなかったという保証も無いだろう。
左のトラバースルートは別グループの３名が（その後にも他の幾つかのグループも登っている）無事に通過しているが、そのルートよりちょっと先の少し高度の下がった同じ方角を向いている斜面でも、数十分後に自然発生雪崩が起きている。となると、その左ルートも我々が通過した場合全員が無事通過出来たという保証は何処にもないと言うことになる。

以上より考えて、安全を重視して今回は山行中止の選択が良かったのか、或いはこのスポーツは多少のリスクを伴うもので、絶対の安全が保証できなくても最大限の安全を確保するためルートファインディングに努めて実施することが良いし、パウダーにも期待出来る。この状況で中止をしていたらキリが無い。という判断をするのかという選択となるのだろうか。

とすると小生の意見としては６：４で前者を選択することになると今は思っている。
自分の反省としては山行実施について意見を求められた時点で明確な態度を示さなかったことである。行きたい人がいれば行けば良いという態度であった。もっと明確に意見を言えば良かったのだろうが、それでは中止山行ばかりが増えてしまうという気もあったことは否定できない。リスクを如何に避けるかも身につけたい重要な技術だと思っていたからである。
しかし起きてみると安全と命が一番大事と思うのだが、人間は懲りないのですね。これも反省である。又事前の気象調査項目には日照時間も加えた方がいいと思うようになり、その後作成した気象データー表には反映するようになりました。

M4
何度も登っている鍋倉山に、あの滝沢尾根と同様の落とし穴があったのですね。両者とも、決して難しくはないむしろ初心者向けのお手軽コースでの雪崩でした。
土曜の1回目の下降の際、リーダーの指示により小さく雪崩た現場を避けて滑りました。別のグループは雪崩跡を見て、沢へ下降せず尾根通しで下って行きました。その時は、この下は樹林帯だから大丈夫なのにと思ってました。登り返して、2回目の下降では2番目に滑りました。真下ではなく尾根沿いに少し左へ行くと、身体の左上でピッと切れめが走り瞬間足元が動きました。「あっ雪崩」と思って前方の灌木にとびつきなんとか流されずに済みました。すぐ大声でリーダーに雪崩れたと知らせました。後続に注意の

ためです。雪崩れとしては小さなもので、デブリの中を滑ってリーダーのところへ降りました。上を見上げたら、オープンな斜面が真上にありここはいやだなと思いました。何人か別の方向で降りたようでしたが、そちらでも小さく雪崩れたようでした。そのあとMさんの姿が見えてそこはダメと叫んだ瞬間、切れて雪崩れ落ち自分たちの寸前で止まったのですが肝を冷やしました。破断面は５０ｃｍくらいですっぱり切れたのが見えていました。後から来たM2さんやM8さんはそれを見て、即木の陰へ避難していきました。私も一刻も早く安全地帯に降りたいと思っていました。その下はすぐ樹林帯になり快適に滑ることができ、
もう登り返さないとわかっていたので不安はありませんでした。
２日目
出発前、大量降雪で、本日の行動をどうするかの相談になりました。リーダーは冗談まじりにゲレンデでもいいけどと言っていましたが、今思い返してみれば、なにか予感があったのかもという気がします。私も前日の雪崩から、谷は絶対いやだと思っていました。
ゲレンデでも問題ないとは思っていましたが、鍋倉山の尾根の往復なら大丈夫かもと思ってしまったことがいけなかったと反省しています。大量降雪の直後は、１番安全なのは山に入らないことにつきますね。小屋上から尾根に取り付き、ラッセルを交代してリーダーが深雪に苦労している様子が伺えました。尾根の右側へ活路を見出そうとする様子を見て
私の前にいた別グループの一人が左へルートを変えて行きました。私はL、M1、M2の次４番目になりました。私も右へ行き過ぎると危ないなと思って様子を見ていたら音がした瞬間「雪崩れ」でリーダーとM1さんが流されていくのが見えました。目を離してはいけないと震えながらずっと凝視し続けましたが埋没することなく姿が見えていて止まったのでとりあえずほっとしました。私がいる場所も安全ではありませんでした。へたに動くと下の二人の上に雪崩れそうで、M2さんM5さんとともに更なるショックを与えないように
尾根上の木のところまでずるずる後ずさるだけで精一杯でした。SLが迅速に救援に向かって下からストックが見えないかとの問い合わせがありましたが、そこからは下がよく見えないこともありまた、更なる雪崩の危険を感じていたので、素早くそこから脱出するようにいいました。
尾根上に戻りリーダーが足を痛めたことを知りました。ここで山行は中止下山と決まり、下山にかかると、リーダーがキックターンができないと判明して急な斜面を階段登降で降りることになりました。先行した私の止まった場所の直前を、別グループが登った斜面からの雪崩が落ちていきひやっとした場面があり左に行けば安全ということもなかったのだと思いました。
SL の的確な指示とみんなの協力は素晴らしく、なんとか車まで戻れて安堵しました。

リーダーの怪我は残念ではありましたが、怪我で済んで命に別状がなかったことは、本当に不幸中の幸いと思っています。１００％の安全など雪山にはないことを理解しつつリスクを承知で山スキーをしているわけですが、入山しないという判断もできなくてはいけないと思いました。

M5

１日目（土曜）、複数箇所が切れた時、私とM6は最後の方にスタートしたのと、木のそばを通るルートを選びつつ、もしくはデブリや雪が落ちた後を滑ったので、実際に足下で切れることはありませんでした。しかし、スタート前は無線で雪崩れたとか、右を滑るように、いや左だと色々な指示が出ていたため、一体何が起きて、どこを滑ったらいいのか、わからずスタートしたと言う感じでした。本当は別の所を滑りたい気分でした。
２日目（日曜）は複数チームが交代でラッセルをしたので、M4さんの後、エアーバックを背負った地元の若者、地元の年配の方、私、M6と続いていました。年配の方がラッセル後横にずれたので、少し言葉をかわしました。もう少し間を開けて行ってね～、と言われたので、しばらく彼の横で話していました。すると足下でワフ音がして、体がズンと沈む感じがしました。その日、私は初めて感じたのですが、地元の２人とM6さんは、その前も一度感じたそうです。その時、リーダーは尾根ルートのラッセルで苦戦していて、沢の方に方向転換をしたところでした。その様子を見ていたエアーバックの若者が「ちょっとルート変えてみます。」と年配の方に言い、年配の方は「わかった」と答えた後、いつでも行動できる体制で、ずっと若者が反対の沢を渡りきるまで見守っていました。若者が行ったのも沢地形でしたし、オープンバーンはリーダーが渡ろうとした所よりも広い感じがしたので、どちらもリスクは同じだとは思いましたが、２人のチームワークというか、あうんの呼吸というかは素晴らしいものがありました。
リーダーの所が切れたのはそのすぐ後でした。私の位置からはM1さんは見えず、リーダーの姿だけを見失わないように見ていました。雪崩が止まって、SLとM6が沢に入って行きましたが、私はM4さん達と少し下り、そこも亀裂が入っていたので２次災害が起きないようにと、周りを見ているだけで精一杯でした。
M6さんとの反省会で話したのは・・・
●リーダー任せで数珠つなぎになって続くのではなく、やはり１人１人が周りの様子を判断しながら、地元チームのように行動することが本当のチームワークなのだということ。（地元の２人の行動はすばらしいものがありました）
●ドイツ山岳会の長年にわたる雪崩研究では、3～４人で行動するのが一番安定していて、それを越えるとグループの人数が増えるに従い急激にリスクは高まるそうです。今回のように１０人もいると、ラッセルするにはいいですが、雪崩リスクの面では難しい人数でもあるようです。危ないと判断した時は、例えばリーダーチームとサブリーダーチームの２つに分けて、少し距離をあけて行動するのも方法のひとつかもしれません。

●私が膝を怪我した時もスキーが外れなかったのが原因でした。TLT は歩きモードでは外れない。以前は雪崩れそうな所では流れ止めを外せと言われていましたが、流れ止めをしたまま TLT を滑りモードにするべきなのか、とも考えてしまいます。しかし、危なそうな所で、突然外れても対応に困るでしょうし、悩むところです。

M7

1 日目の私が単独になってしまったこと：
体力のなさ睡眠不足と軽いかぜで遅れてしまい皆に迷惑をかけてしまった。今後のさらなる対策が必要になってきました。
次に一人行動になってしまったことです。晴天でさらに無線機があるとは言え冬山で単独にするのは、今までの私の考えからすると少し違うような気がします。最低限でも誰かつかなければいけなかったのではないでしょうか！あれが悪天に急変したらどうなったでしょうか！隊がバラバラになって行くのではないでしょうか。
2 日目のミーティング：
朝、体調不良をリーダーに報告、部屋にいることを伝えミーティングには参加しました。リーダーは迷っていたように思えましたが、サブリーダーと話し合いはなかったようです。
サブリーダーの「ゲレンデなら温泉巡りをする」で意見が変わりはしなかったでしょうか！この前にリーダーと話し合ってほしかった。尾根だからと安易な気持ちが働いたような気がしました。体調がよければ私も行ったと思います。自分の安易な気持ちに反省しています。

V. 課題（SL まとめ）

上記のメンバーの意見・反省等を読むと、かなりの意見の相違が読み取れます。すべての方が一致した意見で集約できるようにも思えません。性格、山スキー歴、今までの事故の経験、雪崩に関する知識や安全への考え方など、多くの要素がからみ合っており、このまとめが、全員の集約した課題と今後への教訓、あるいは山行実施への判断基準となるようなものにはならないようにも思われます。

しかし、ある程度の意見の一致や、教訓として活かすことも指摘できるようでもあります。以下に、私見（SL）でまとめてみましたので、参考にしていただけるのではないかと思います。

（１）天候・降雪・積雪への判断

積雪が一晩で 50cm 以上あり、事故当日の天候としては問題なかったが、前日から事故当日早朝にかけての天候についての判断には疑問があったのでなかったのではないかという意見があります。が、全体としての「気象」状況についての判断には特

別大きな問題ではなかったのではという意見も有ります。また、一日の積雪量や前日から当日にかけての天候への注意不足については、多くの方が指摘しています。

また、日照時間の考慮（斜面の融解凍結の原因）が必要であったのではないかという意見もあります。

（２）ピットチェック・雪崩発生への判断

ピットチェックのやり方、場所選び、その結果への判断の反省は、出ています。二日目は、それらのチェックを怠っている（あるいは、遅かった？）という意見があります。雪崩発生に関する判断は、実際に起こっていることから、判断ミスと結論する意見が多いようです。では、具体的には、何をもって判断するかについては、はっきりしておりません。ただ、二日目の山行計画の変更は、（１）と（２）の結果から行っており、全てにおいて、判断ミスとは断言できないとの意見もあります。

しかしながら、ピットチェックの必要性については、ある程度の意見の一致はあるかと思います。

（３）山行の決行への判断

これは、異なる意見があります。決行は間違っているという意見も、逆に、問題無いという意見もあります。一つに結論にまとまるような状況ではないとも言えます。それほど、判断の難しい天候状況・コースであったのかもしません。

（４）その他

一番多いのが、コミュニケーション不足です。事前の協議中、山行中など、多くの方が指摘しています。各自の意見が、山行に反映するような形になることが望ましいということ。また、できるだけ、お互いに意見を言い合う。注意しあうことが大切だということでしょう。

また、メンバーがばらばらになる状況があったことも、直接雪崩事故とは関係ありませんが、山行では、十二分に注意が払われる事項では有りました。

VI. 山行報告（文章のみの引用。写真等は、省略）

1月18日（土）晴れ（薄日程度）

温井8:30…小屋9:22～9:32…鍋倉山頂11:25～12:30－標高1090m付近12:45～13;00…鍋倉山頂13:35～14:20－15:20温井

A車とB車は、本日の宿リフレ・イン福沢に前泊。朝、宿の駐車場でC車と合流後、8時に温井集落はずれの除雪終了地点でD車と合流し、全車集合となった。ビーコンの捜索モードと発信モードをチェックしルート調査担当のM7さんを先頭にご意見番役のSLが続く。先行者がありブーツが潜る程度のトレースがある。風も無く暖かであり、林道に出た地点及び小屋の前で着衣を調整し、尾根に取り付いた。朝霧が雲海のように広がり、ブナの小枝についた新雪が青空に美しい。800m付近でAさんのパーティを含む先行者約10名に追いつき1000m付近でラッセルを交代する。ゲストを含め全員でラッセルしブナ

林のなか高度を上げ、鍋倉山頂に到着する。後続パーティも次々に到着するが、M7さんの姿が見えずかなり遅れて到着した。カゼぎみで体調不良とのこと。山頂は小広く北側が大きくひらけ上越市方面が望める。山頂直下の北面でSLがピットを掘り、その間他パーティが次々に滑りはじめた。Ｌを先頭に滑走を開始、小さな雪崩があったとのこと。まずまずの新雪で、ブナの大木がほど良い間隔で快適に滑る。1090m付近でシールを張り、先行者のトレースを使い鍋倉山頂に登り返す。体調不良のM7さんが遅れ、無線連絡では状況が分からず皆不安になるが、やがて到着皆安堵する。一回目より黒倉寄りにシュプールのない斜面がありそちらを滑ることとする。Ｌが先頭に滑り、続いて一人ずつ二番三番四番手が滑ったがそれぞれ雪崩を誘発した。上からは雪崩が確認できず、SLから木のある所を滑るよう指示が出る。デフリはＬの近くまで達していたが全員無事ブナの大木がある安全地帯まで滑り降りた。その後は、尾根沿いに谷近くをトラバースし、小屋から朝の道を温井へ戻った。
M4さんが探したリフレ・イン福沢は、戸狩スキーの直ぐ近くの民宿で一泊二食5700円プラス前泊は8750円で食事もボリュームがあり、二人に一本ビールのサービス付。湯は時間制限があるが温泉でした。
1月19日(日)薄曇り時々小雪
温井9:00…小屋9:54…標高約900ｍの雪崩地点10:56～11:30－小屋13:00－車14:15
雪は17日に続き18日の夜も約50cm降る。
計画では黒倉山に行く予定であったがこの降雪で同山の北斜面を滑るのは危険と判断し中止。メンバーで種々検討し本日は鍋倉山に行き安全と思われる尾根筋を滑る事とする。それも状況を見て頂上迄は行かず途中で戻る事もありえる。
メンバーは
L、SL、M1、M2、M3、M4、M5、M6の八名。M7さんとM8さんは各々の事情により山に行かず別行動でゲレンデに行く。
いつもの様にビーコンチェックを行い出発、上はまだ雪が降っているのかぼんやりしている。既にトレースがあるがそこに雪が少々積もっている、それを辿った所なんと途中でUターンしている、そこから別のトレース迄ラッセルをする。
メンバーの知人の小屋の先からは急斜面となり沢筋に向かっていると思われたトレースを離れ尾根筋にコースを変える。明らかに昨日よりラッセルがきつい、積雪量が多くトレースを少しでも外すと板が沈んでしまいバランスが取れずよろける又ストックを刺しても雪が柔らかく潜ってしまい力を入れられず登り難い事甚だしい。途中のオープンバーンや雪崩地形では間隔を空けて危険を避ける。
約900ｍ地点迄来ると積雪と傾斜の為更に登り難くなり尾根筋を避け沢状地形に向かう。リーダーの次に歩いていたが何の不安も感じ無かった。沢状地形の上端部でほんの少しそこを通過すれば尾根に出られる。ただ下端部で入ったならば上を見上げて危ないと判断する地形であった。

コース取りを考えて斜面を見ていると目の前2m位上の雪面が動くアレと思ったらもう足元が動き出し流される。その時リーダーは真横2m位にいた。最初は足からだったが、直ぐに頭が先になり腹ばいのカエル状態で流れて行く。泳げば良いと読んでいたがそんな事は出来ない、止まっていれば別だが流されていては力が入らない。途中ブッシュが腕に当たり掴もうとしたが掴めない、手を開いた為ストックが流される。雪は頭の上を追い越して行く、ヘルメットを被っていたのでその上を流れ、ヘルメットが庇の代わりになり顔には来ない、呼吸は問題ない。それでも時々目の前が雪で視界が暗くなり埋まるかなと思った瞬間もあった。
約30m位流されて止まり直ぐに立ち上がり流止めを外し立ち上がる。リーダーは私より上5～6mに膝迄埋まっている。足が動かせないらしくスキーを外してくれと言っている。私が着くより先にSLが傍に行き掘り出しスキーを外す。足が痛い痛いと言っている。 雪崩は推測で幅20m、長さ50m、破断面高さ50㎝。これで行動中止下山となる。リーダーは足の負傷により滑れず又キックターンも出来ない事が分かり横滑りで降りられるよう幅の広いトレースを作る為全員で階段降りをする。 リーダーの荷物も他の人が持つ。先頭が階段降りを始も私もその場所に行こうと尾根筋を移動していると尾根を挟んで雪崩の起きた斜面の反対斜面でも同規模の雪崩が発生。幸い尾根にいるので何の影響も無い。 3時間少々で車迄着く、斜面の階段降りはさほどでもなかったが林道のラッセルがきつい、シールを着けてヴォルフが活躍。サブリーダーの指示のもとテキパキと又皆の自主的な行動でスムースな撤退であった。