

# Letter No. 36

## 雪崩分科会レター



2005年2月18日に新潟県高柳町山中（現柏崎市）で発生した面発生湿雪全層雪崩（河島克久会員撮影）。2004年7月の豪雨時に土砂崩れを起こした斜面において災害復旧工事中に発生した。作業員2名が生き埋めとなり、1名死亡、1名軽傷。

**2005年12月13日発行**

**（社）日本雪氷学会 雪崩分科会**

雪崩分科会のホームページ [http://www.argos-net.co.jp/nadare\\_bunkakai/](http://www.argos-net.co.jp/nadare_bunkakai/)

# 目 次

巻 頭 言 .....	1
■ 2005年度雪崩分科会例会報告 .....	3
● 中越震災地域における雪崩対策施設の被災ならびに雪崩発生状況 .....	4
● 2005年1月23日に八幡平で発生した雪崩について .....	6
● 平成16年冬期 北海道で発生した雪崩の事例 .....	7
■ 寄稿 事故の原因＝人間のミスに着目すること .....	8
■ 「雪氷」雪崩特集号を企画します .....	10
■ 分科会費納入のお願い .....	10
■ 第16回雪崩対策の基礎技術研修会開催のお知らせ .....	11
■ 雪崩分科会役員 .....	12

巻末：第16回雪崩対策の基礎技術研修会ご案内パンフレット

## 雪崩分科会レターのメール配信をおこなっております

経費（郵送料）の節減と編集・配送作業の軽減のため、35号より郵送による配信に代わって、電子メールによる雪崩分科会レターの配信をおこなっております。

メール配信をご希望の方は、編集担当の荒川（h.arakawa@yagai.co.jp）まで、メールにてご連絡下さい。また、途中でメールアドレスが変更になった場合にはできるだけ早くご連絡下さい。皆様のご理解とご協力をお願いいたします。

編集担当 荒川逸人

# 巻 頭 言

## ～ 雪崩関連分野の連携 ～

秋田谷 英次（北星学園大学教授）

雪崩に関わりのある人々は4つのグループに分けることができる。第1のグループは冬山登山やスキーをする人々、第2は雪崩関係の技術者たち、すなわち雪崩防止工事や、山間部道路の維持管理にかかわる技術者、第3のグループは雪崩の学術研究を主とする研究者である。第4のグループとして、昭和30年代までは山間地に住む住民がいた。彼らの中には林業に携わる人、土木や鉱山従事者、“またぎ”などで代表される猟師などがいたが、過疎化と産業構造の変化で、この第4のグループはいなくなった。昭和30年頃までは、雪崩による犠牲者は第4のグループが突出していたが、最近では第1のグループが多いのは承知の通りである。

私は第3のグループに属し30年あまり、大学で研究をしていた。しかし、実際の雪崩を目撃したのは非常に少ない。自然に発生した大規模な“煙型・面発生表層雪崩”は皆無である。雪崩が起こった直後に、雪崩現場で積雪や雪崩の調査をするのが理想だが、実際には、直後の調査は不可能である。多くの場合、数日後や現場を見た人の話や報告書から原因等を推定してきた。洪水でも山崩れでも研究者が待ちかまえている所で発生する確率は非常に低いのである。研究目的の人工雪崩もあるが、多くの制約があり実施は簡単ではない。しかし、国内では毎年、どこかで雪崩事故が発生しているのだから、現場での積雪や気象、雪崩の運動状態等の手がかりを得るのは不可能ではないはずだ。

雪崩分科会の構成を見ると、第2、3のグループが大部分で、一番雪崩に遭遇し危険な目に合う第1のグループは極端にすくない。第2と第3のグループは明確に区分できないほど相互の連携が深いので、雪崩に関して共通の認識を持っている。しかし第1のグループとは、まだ雪崩を理解する共通の言語を持っていないのが現状であろう。第1に属する中には歴史ある多くの山岳会がある。それらの団体と第2、3のグループが連携して雪崩の啓蒙活動を行っている。一方、第1のグループに属する人々にはスキーヤーやスノーボーダーがいるが、組織化されていないので、啓蒙活動への参加は多くはない。

毎年、登山者やスキーヤーの雪崩事故が発生している。雪崩事故を減らすには発生原因の究明と事故に遭わない・回避する行動が不可欠である。ドキュメント・雪崩遭難（阿部幹雄、2003、山と溪谷社）によると、事故遭遇者は雪崩の知識があっても、その時、雪崩の危険を意識していなかったり、いままで、ここでは雪崩が起こっていないという安心感があったようである。交通事故と同じで、緊張感が欠落したときや、注意散漫なとき、いつも大丈夫だから、と危機感がうすれた時が危険なのだろう。阿部氏はこの本のあとがきに次のように書いている。自分が見てきたことだけを信じる人は「そこで雪崩が起きたことがない」という理由で、雪崩の危険を予知することができなくなり、雪と雪崩の知識が乏しい人は「雪崩が起こるとは思わなかった」と、雪崩の危険を予知できず感じない。

雪崩研究者は当然、雪や雪崩の科学的知識はあるが、雪崩の危険がある地帯へ立ち入る機会は登山者などに比べると圧倒的に少ない。現在のところ雪崩を予知するには現場で行う弱層テストから判断する方法と、気象データから雪質と成層構造を推定し危険度を知る方法がある。いずれにしても、弱層の種類や強さなどの、雪崩が起きたときのデータが不可欠である。このようなデータの提供ができるのは第1のグループに属する人たちが一番可能性が高い。第2、3の人々よりも人数が圧倒的に多く、頻繁に雪崩の起きそうな斜面に入るからである。しかし、彼らの中で、過去に雪崩を体験したとき、どんな種類の弱層であったか調べた人はあまりいない。

毎年、雪崩分科会が雪崩の啓蒙活動を行ったり、山岳団体主催の雪崩講習会に分科会メンバーが講師となっている。受講者が雪や雪崩の基礎知識を得て事故の軽減に役に立つことを期待するが、彼らからの雪崩に関する情報の提供が雪崩研究に役立つことを強調したい。報告されないのが一般的だが、雪崩に遭遇したが事故にはならなかった例、また、弱層が見つかり、危険が予想されたので雪崩回避の行動例などである。今年も雪崩講習を頼まれているが、このグループ（北海道登山者雪崩研究会）は独自にテキストを作成したり、事故例を集めている。山岳団体が自ら雪崩事故の分析や予知技術の向上を目指している。これからは、最初に述べた、雪崩に関わる3つのグループのより密接な提携が雪崩の科学的解明と事故防止につながると確信している。

## ■ 2005年度雪崩分科会例会報告

2005年度雪崩分科会例会が2005年9月27日（火）18:00～20:00、大雪クリスタルホール第3会議室（旭川市）において開催されました（参加者33名）。

総会では、2004年度の事業報告、会計報告及び監査報告がなされ、満場一致で承認されました。また2005年度の事業計画案及び予算案が承認されました。その他に、

- ① 第16回雪崩対策の基礎技術研修会を2006年1月19～20日に新潟県湯沢町（湯沢カルチャーセンター）において行う（事務局：町田誠氏）。
- ② 「雪氷」の雪崩特集号を2006年度末までに発行する（編集担当：尾関俊浩氏）。
- ③ 学生会員の増員策について、会費の値下げも含めて今後検討していく。
- ④ 助成企画研究の応募条件の一つとしてあげられている「企画研究代表者は幹事以外とする」を削除する。ただし、代表者となった幹事は研究助成採択の審査に加わらない。

等が決まりました。なお、2004年度の事業報告・会計報告及び2005年度の事業計画案・予算案の詳細についてはLetter No.35をご覧ください。

総会に引き続き、雪崩に関する話題提供がありました。今回は「19年ぶりの豪雪がもたらした雪崩災害と課題」というテーマを設定し、北陸（中越地震被災地）、東北、北海道で発生した雪崩災害について、3名の会員から話題提供して頂き、情報交換を行うとともに今後の雪崩研究や雪崩対策について議論を深めました。

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>・中越震災地域における雪崩対策施設の被災ならびに雪崩発生状況<br/>上石 勲（株式会社アルゴス雪氷技術センター）</li><li>・2005年1月23日に八幡平で発生した雪崩について<br/>小杉 健二（防災科学技術研究所長岡雪氷防災研究所新庄支所）</li><li>・平成16年度北海道で発生した雪崩の事例<br/>今西 伸行（株式会社ドーコン防災保全部）</li></ul> |
|--|

これらの話題提供については、その概要を発表者にまとめて頂き、本レターに掲載していますのでご覧ください。

## ● 中越震災地域における雪崩対策施設の被災ならびに雪崩発生状況

上石勲（株式会社アルゴス）

中越震災によって雪崩対策施設が大きな被災を受けた。9月の現況では震災地域の復旧は関係機関の努力によって工事が進められているが、工事の困難さから未だ工事にかかっていない箇所もある。

### 1. 中越震災による雪崩対策施設の被災状況

中越震災地域の代表的な雪崩対策は雪崩予防柵である。この雪崩予防柵が大きな被害を受けた。雪崩予防柵は土砂崩壊に伴って予防柵全体が崩落したものが旧山古志村などで多数見られた。



予防柵の基礎形状には独立基礎と連続基礎があるが、独立基礎については上と下の基礎工のバランスが崩れ、上部工も変形している例が多かった。



また、斜面上部の崩壊した土砂が施設上部の土砂崩壊により上部工が破壊されたものや予防柵やスノーシェッドの上に堆積したものも多かった

これらの応急対策としては、予防柵上土砂撤去や仮設防護柵、大型土嚢が設置された。



## 2. 応急対策

スノーシェッドでは土砂の堆積の他、山側の基礎の地盤変動によりゆがみが発生した例もあった。



新潟県ではこれらの施設の影響を最小限に防ぐため、2004年11月はじめから雪崩対策施設の点検と災害復旧方法の検討を行った。これをもとに、冬期前にできる対策について、雪崩管理も含め検討した。土砂撤去は積雪期以降も継続して進められた。



## 3. 冬期の対応と大雪による影響

19年ぶりの大雪の影響で雪崩も頻発した。そこで、新潟県をはじめとする管理者は、雪崩危険箇所のパトロールを強化し、不安定積雪の処理や雪堤設置、通行止めなどの処置を行った。これにより雪崩災害を未然に防いだ効果は非常に大きい。

## 4. 融雪期以降の災害

融雪期以降は融雪水の供給により地震でゆるんだ表層崩壊箇所では積雪と土砂が同時に崩れる現象が頻発し、道路や人家に影響を与えた。

## 5. 平成17年度冬期に向けての復旧状況

- ・ 水害＋震災＋大雪＋融雪＋水害の複合災害により新たな雪崩＋土砂崩壊危険箇所が増加
- ・ 災害復旧が鋭意進んでいるが、雪崩対策が冬期前までに完成は困難か
- ・ 昨年度の雪崩処理などのデータを活かしてハード＋ソフト対策の合わせ技で対処
- ・ 今回の震災による防雪施設被害を教訓に地震に強い施設も検討
- ・ 被災住民の安全確保のため行政、土砂害の専門家との共同防災組織が必要

## ● 2005年1月23日に八幡平で発生した雪崩について

小杉健二（防災科学技術研究所 雪氷防災研究部門）

2005年1月23日午前9時40分頃、岩手県松尾村(2005年9月から八幡平市)の八幡平スキー場西方の恵比須沢において雪崩が発生した(図1)。1人が雪崩に巻き込まれ死亡した。雪崩発生翌日、現場において、雪崩跡と植生の状況並びに積雪の構造を調査した。

雪崩が発生した斜面は南向きの平面であり、傾斜は40度である。雪崩跡は、幅約50m、長さ約100mの大きさであった。図2は、斜面下部から撮影した雪崩跡の写真である。斜面には、上部の稜線付近の針葉樹と低木を除き、植生はほとんど見られなかった。

積雪の破断面近くにおける積雪構造を観察したところ、積雪層の中程の高さにあるしまり雪とざらめ雪の層境界が、雪崩の滑り面となったことが分かった。滑った層の厚さは80cmであった。積雪断面観測の結果を図3に示す。底面付近を除き、積雪のほとんど全層で雪温は0℃以下であり、乾雪であった。雪崩の種類は、面発生乾雪表層雪崩であったと推定される。

周囲の他の斜面や平地においても積雪断面を観察したが、上記の滑り面直下のざらめ雪層は見られなかった。このざらめ雪層は、雪崩発生斜面が南向きであることにより形成された可能性がある。



図2 雪崩跡の写真



図1 雪崩発生地点(⊗印)周辺の地図

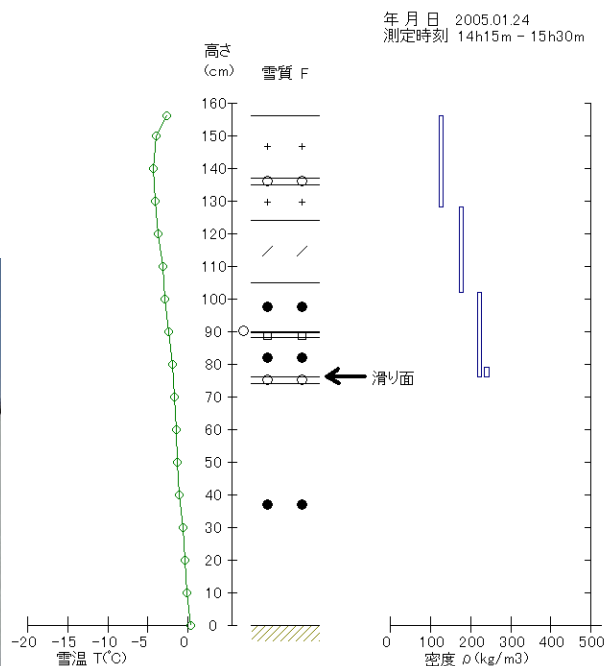


図3 積雪断面観測の結果。縦軸は地面から鉛直に測った高さ。

## ● 平成16年冬期 北海道で発生した雪崩の事例

今西伸行（株式会社ドーコン 防災保全部）

### 1. はじめに

9月27日の雪氷学会旭川大会 雪崩分科会において、発表させていただきました。内容は主に北海道内の国道で発生した雪崩についてです。以下に簡単ではありますが、ご報告させていただきます。

### 2. 内容

平成16年度冬期、北海道内は冬型の気圧配置が長続きせず、低気圧の通過回数が多かったため、日照時間が少なく多雪となりました。道内平均の平年値との比較をすると、日照時間88%・降水量137%<sup>(1)</sup>でありました。その結果、道内各地で雪崩が発生し、中には道路交通に支障を与えるようなケースも見受けられました。

平成16年度道内において発生した雪崩の特徴としては、

- ① 普段発生しない斜面における発生
- ② 樹林帯、及び雪崩防止用の吊柵をすり抜けて発生
- ③ 顕著な弱層を有しない層から表層雪崩が発生

などが挙げられると思います。

① に関しては、低気圧通過時に気温が上昇し、普段積雪の少ない急斜面においても多量の湿雪が堆積したことが考えられます。道路に影響を与える雪崩は、毎回ほぼ決まった場所で発生するのが特徴ですが、気温上昇時に多量の降雪となった際は、普段発生しないような斜面についても積雪状態に気を配る必要があるということだと思えます。

② のメカニズムは現在研究されている課題ですが、今回我々が調査した雪崩に関しては「積雪層にあられが含まれ、流動性が高い」または、「デブリの密度が300kg/m<sup>3</sup>前後と比較的が小さい」などの特徴がありました。

③ は、ハンドテストを行った際に、簡単に崩れる層があるにも関わらず、「弱層」と言えるものが発見できなかったというケースです。今回の場合、日降雪深が40cmを超えるような多量の降雪であったため、弱層からの発生というよりも、新雪そのものの自重によって雪崩が発生したものと思われれます。

### 3. おわりに

平成16年度冬期は、道内国道11路線で道路まで達する雪崩が確認されました。人的被害がゼロであったことは、本当に幸いなことです。雪崩の対策工が各地に設置されておりますが、完全に防ぐということは非常に難しいことです。我々コンサルタントとしては、数々の発生現場へ赴き、調査を行うことにより、分野へ貢献できればと考えております。今後ともどうぞよろしく願いいたします。

【参考文献】 (1) 札幌管区気象台 「北海道の気象」平成17年3月29日

## ■ 寄稿 事故の原因＝人間のミスに着目すること

中山建生（勤労者山岳連盟）

雪崩事故の要因＝人間の側の問題点

自信過剰・無知・調査不足・意志疎通の不足など

雪崩研修会に参加しようとするみなさんは雪崩のことを一層理解し、危険判断と救助方法を学びたいと考えています。

救助方法の学習は雪崩捜索に関する知識、そして訓練はビーコンの利用、プローブ練習など日頃皆さんの体験しない講義と実習を受けることとなります。講習会では雪崩事故を想定した総合的な訓練まではできませんが、埋没者を探して搬送するには実際に多くの知識と技術が必要となります。ここで体験することは基本的な内容で項目毎になります。これらを組み立てなくては捜索活動になりません。捜索救助がどんなに大変なものかを感じていただくことで、事故を起こさないという決意が強くなれば雪崩学習の必要性を一層理解されるものと思います。

最近の研修会への受講生は、雪山に登る、スキーで滑るという遊びではなく仕事上で雪崩の危険と向き合うことになる人たちだと思います。雪崩の危険が明確ならともかく、はっきりしなければ、仕事をする、あるいはさせるという立場に置かれていると考えます。そこでこの判断と決定に、人間の側の問題、具体的には人間の感情の高ぶり、意志疎通の欠如、馴合、出たところ勝負、慣れからくる手抜き、自信過剰、エゴ、そして雪崩に関する無知、無関心が割り込んできます。

事故原因を調べると、単純な事実にはぶつかります。自分の登るルートに適否、過去の雪崩事故などの調査をしていないのです。もちろん、雪の安定、不安定は確かめていません。この背景には自分はベテランで雪山には慣れている、事故など起こりはしないという慢った気持ち、つまり自信過剰があります。そして行動の危険＝誘発行為に関しては何一つ知らないため、メンバーと意志の疎通が欠け、各自の行動がばらばらとなり、なにが危険なのか、事故を回避するため必要な行動や万一のための備えがないことが分かっています。

すこし世界に目を向けてみましょう。昨年カナダの事故でグレック・ケリー（日本に来てスノーボーダーに雪崩教育をした）が亡くなったこと、高校生らが雪崩に巻き込まれて死亡したことで、雪崩教育の専門家からいくつかの問題点が指摘されました。ひとつは少し雪崩のことを勉強したから、雪崩のことはすべて分かったというような専門家気取りはいけないということ。もちろん、これには講習会を見なおそうという指導する側の反省もあります。ふたつめは雪崩情報をより細かく具体的に出そうということになりました。北米では毎日雪崩情報が出されています。カナダは週3回というレベルに止まっています。これは州政府の予算が少ないという問題がからんでいます。一方ヨーロッパでは数年前の雪崩災害から全体で積極的な雪崩対策に取り組んでいます。そのひとつが情報の整備と通告無視をした者に対するペナルティ、例えばある地域は降雪が多くて危険だから「立ち入り禁止」の通告がされます。これを無視して侵入した人には罰則を課すという対応を開始しました。イタリアでも

同様な考え方で違反者にはペナルティを課すことになりました。こうした規制を強化する方向で、過去と比較して50パーセントも事故を減らしたのがスイスです。日本では雪崩情報は出ないし、積極的な安全教育も不足しています。本来国や地方自治体が情報の提供や安全教育をすべきと考えますが、現実には放置され、すべてを登山者やスキーヤーの自己責任とする考え方で、もっとも事故防止に役立つ肝心の雪崩情報すらまったく出せないでいます。

世界の雪崩教育や事故防止の対策が進むなかで、日本でもヒューマン・エラーの問題を見なおさなくてはなりません。カナダの指摘の背景にはある程度雪崩教育を受けた者が事故に遭うという事実、現在の雪崩教育は役に立たないと指摘する専門家もいます。教育を止めよというのではなく見なおせと、また人間の側の弱点、ミスはいつか、かならず起きるもの（マーフィの法則）と考えなくてはならないと言っています。

カナダや北米の雪崩教育は、事故原因となったヒューマン・ファクターを講習の中できちっと教えています。なぜなら事故の8割から9割が人為的な誘発と評価され、再発防止には重要な位置を占めているからです。死亡事故となった雪崩の主な原因（1990-2000 雪崩リスクマネジメント 257 ページから）41の事例中34件が人間の側に原因があったとして報告しています。雪崩の理論に関して、過去に「日照の当たらない斜面は安全」とか、「夜間は雪崩ない」などまことしやかな間違っただ俗説が山岳誌に載せられたりしました。

最近では事故や自然災害にともなう危機管理が必要だとされ、国民の認識も変わりつつあります。雪崩に関しても日本の現実に適した危機管理マニュアルが作られ、これを基にした学習教育が進められることを望んでいます。そして、雪崩の科学について基本学習とさまざまな仕事に関しての個別の学習と体験が組み合わされることでより実際的な安全教育を目指せるものと考えます。例えばレスキューに関してもスキー場と道路管理でも違いがあります。まして一般の観光客が事故に遭い、これを発見救出する場合、だれがどのようにするのかも今は明確にされていません。

こうした現状に私たちがどう対処するのか、解決のために力を尽くすのかが問われているものと考えます。

(2005年10月31日)

## ■ 「雪氷」雪崩特集号を企画します

第1回雪崩特集を雪氷2002年1月号に組んでから4年が立ち、各分科会が企画した特集号も一巡しました。雪崩分科会では第2回の雪崩特集号を2007年1～3月期の「雪氷」に企画することとなりました。雪崩や積雪の構造・物性に限らず、関連する（しそうな）広い話題を集めた特集にすることを目指しております。前回の特集の後に進展が見られた研究、新たに始められた研究の成果をぜひご投稿ください。今シーズンの観測をまとめて投稿するのも良い機会でしょう。また業務多忙の折、研究をしたまま投稿されずにうずもれている成果がきっとお手元にあると思います。締め切りのある「特集号」はこのような成果を発表する絶好の機会でもあります。さらに雪氷には研究論文以外にもたくさんのコーナー、記事がございます。最新の成果でなくとも、後進に伝えたい秘話、この機会に聞きたい質問などもどんどんお知らせ下さい。

機関誌「雪氷」を充実するためにも、雪崩分科会の活動を活性化するためにも、会員の皆様からの多数の論文、研究ノートその他記事の投稿をお願い申し上げます。

なお、論文等の募集期間や進行日程については追ってご連絡いたします。ご不明な点がございましたら、下記までご連絡下さい。

「雪氷」雪崩特集号の予定：2007年1～3月期

雪崩特集担当 尾関俊浩

〒068-8642 岩見沢市緑が丘2丁目34-1 北海道教育大学岩見沢校

TEL & FAX：0126-32-0336 E-mail：oze@iwa.hokkyodai.ac.jp

## ■ 分科会費納入のお願い

今年度の雪崩分科会費を郵便振替で納入願います。金額は年額1,000円です。お手数ですが、郵便局の窓口において用紙を受け取り、必要事項をご記入の上、払い込み願います。（氏名と何年度分の会費かをお書き下さい）。前年度までの会費に未納のある方は、あわせて納入願います。口座番号等は以下の通りです。ご不明な点がありましたら会計担当（山口悟）までお問い合わせ下さい。

口座番号：00670-0-26949、口座名称：日本雪氷学会雪崩分科会

雪崩分科会会計担当 山口悟

〒940-0821 新潟県長岡市栖吉町前山187-16 防災科学技術研究所 長岡雪氷防災研究所

TEL：0258-35-7522 FAX：0258-35-0020 E-mail：yamasan@bosai.go.jp

## ■ 第16回雪崩対策の基礎技術研修会開催のお知らせ

第16回雪崩対策の基礎技術研修会を下記の要領で実施いたします。詳細については巻末のパンフレット、雪崩分科会ホームページ等をご覧ください。

### 記

- (1) 開催期日：2006年（平成18年）1月19日（木）～20日（金）
- (2) 会場：湯沢カルチャーセンター（新潟県南魚沼郡湯沢町）＋周辺山地  
新潟県南魚沼郡湯沢町大字神立 628-1 TEL 0257-84-1511
- (3) 主催：社団法人日本雪氷学会
- (4) 受講料：3万円（昼食、現地見学バス、テキスト代含）
- (5) 研修内容
  - 1／19（木） 室内研修，現地研修  
降積雪と雪崩の基礎知識，積雪観測法，雪崩埋雪者の捜索救助  
積雪観測法実習，雪崩捜索・救助法実習
  - 1／20（金） 室内研修，現地研修  
雪崩危険斜面の判定・雪崩管理の実態，雪崩予知・検知技術  
雪崩対策工の計画・設計，雪崩対策工の現地検討

\*講師は雪崩分科会から主に派遣する予定です。

- (6) 連絡・問い合わせ先

第16回雪崩対策の基礎技術研修会 事務局

町田建設株式会社（担当：田村、松井）

TEL：0257-82-1181 FAX：0257-82-2241 E-mail：machiken@sepia.ocn.ne.jp

以上

## ■ 雪崩分科会役員

(役職)	(氏 名)	(所属)
会 長	西村 浩一	(独) 防災科学技術研究所 長岡雪氷防災研究所
副会長	和泉 薫	新潟大学 積雪地域災害研究センター
副会長	上石 勲	株式会社アルゴス 雪氷技術センター
監 事	川田 邦夫	富山大学 極東地域研究センター
幹事長	河島 克久	新潟大学 積雪地域災害研究センター
幹事 (会計)	小杉 健二	(独) 防災科学技術研究所 長岡雪氷防災研究所新庄支所
幹事 (会計/ML)	山口 悟	(独) 防災科学技術研究所 長岡雪氷防災研究所
幹事 (企画)	秋山 一弥	(独) 土木研究所
幹事 (企画)	飯田 肇	立山カルデラ砂防博物館
幹事 (企画)	中山 建生	勤労者山岳連盟
幹事 (企画)	町田 誠	町田建設株式会社
幹事 (編集)	荒川 逸人	野外科学株式会社
幹事 (編集)	尾関 俊浩	北海道教育大学 岩見沢校
幹事 (編集)	竹内由香里	(独) 森林総合研究所 十日町試験地
幹事 (HP)	池田 慎二	株式会社アルゴス 雪氷技術センター
顧 問	若林 隆三	アルプス雪崩研究所
顧 問	遠藤八十一	元 森林総合研究所 十日町試験地

※ HP : ホームページ、ML : メーリングリスト

雪崩分科会ホームページ : [http://www.argos-net.co.jp/nadare\\_bunkakai/](http://www.argos-net.co.jp/nadare_bunkakai/)

(社) 日本雪氷学会 雪崩分科会事務局	〒950-2181 新潟市五十嵐2の町 8050 新潟大学積雪地域災害研究センター 河島 克久 電話 : 025-262-7056 FAX : 025-262-7050 E-mail : kawasima@cc.niigata-u.ac.jp
編集担当	〒065-0043 札幌市東区苗穂町 12 丁目 2-39 野外科学株式会社 技術部 荒川逸人 電話 : 011-751-5152 FAX:011-748-3618 E-mail : h.arakawa@yagai.co.jp

〈関係部署へコピー・FAX・ご回覧お願いいたします〉

第16回

# 雪崩対策の基礎技術研修会

## ご 案 内

主催：社団法人日本雪氷学会

\*開催月日 平成18年1月19日(木)～1月20日(金)

\*開催場所 湯沢カルチャーセンター(新潟県湯沢町)+周辺山地

新潟県南魚沼郡湯沢町大字神立628-1 TEL 025-784-1511



中越地震による被災斜面

連絡先

雪崩対策の基礎技術研修会 事務局

TEL：025-782-1181 FAX：025-782-2241 町田建設(株) 担当 田村、松井

社)日本雪氷学会では雪崩対策のための

## 「第16回 雪崩対策の基礎技術研修会」

を企画いたしました。

雪崩対策の前線でご活躍のスキー場パトロール、山岳救助担当者、雪崩対策に関わるコンサルタント、諸官庁の皆様方の要望にお応えして、雪崩のプロフェッショナルが雪崩の基礎から対策への応用・雪崩捜索救助法まで最新の技術を密着指導いたします。雪崩の恐ろしさとその対処の方法を学んでいくには、厳冬期に行うことがよりよいと考え、1月の開催といたしました。これを機会に研修内容も一新いたしました。

### 研修会プログラム

1 / 19 (木)	9:30~9:45 9:45~10:00 10:00~11:00 11:00~12:00	<b>室内研修</b> 集合・受け付け(湯沢カルチャーセンター) 開校式 降積雪と雪崩の基礎知識.....遠藤八十一 積雪観測法.....和泉 薫
	13:00~14:00 14:30~17:00  18:00~	<b>現地研修</b> 雪崩埋雪者の捜索救助.....中山建生 積雪観測法実習.....和泉 薫、遠藤八十一 雪崩捜索、救助法実習(雪崩ビーコンなど使用)..... .....中山建生、現地講師  <b>〈交流会〉</b>
1 / 20 (金)	9:00~10:00 10:00~11:00 11:00~12:00	<b>室内研修</b> 雪崩危険斜面の判定・雪崩管理の実態.....町田 誠 雪崩予知・検知技術.....河島 克久 雪崩対策工の計画・設計.....上石 勲
	12:45~15:00 15:00~15:30	<b>現地研修</b> 雪崩対策工の現地検討.....町田 誠 修了試験、閉校式、修了証授与 (湯沢カルチャーセンター)

(講師が変更になる場合があります。)

### 講 師

和泉 薫：新潟大学積雪地域災害研究センター教授 理学博士 (雪氷学)  
 遠藤八十一：元農林水産省森林総合研究所十日町試験地主任 理学博士 (雪氷学)  
 上石 勲：(株)アルゴス・雪氷技術センター部長 学術博士・技術士 (雪崩調査)  
 河島 克久：新潟大学積雪地域災害研究センター助教授 理学博士 (雪氷学)  
 中山建生：日本勤労者山岳連盟雪崩講習会指導者 (捜索救助)  
 町田 誠：町田建設(株)代表取締役 (雪崩管理・防雪工事)

## 申し込み要領

### (1) 参加申し込み

研修会参加申し込みは下記の項目についてご記入の上、研修会事務局宛までFAXまたはeメールにて送信ください。

申し込み・連絡先

**雪崩対策の基礎技術研修会 事務局**

TEL：025-782-1181 FAX：025-782-2241

e-mail：machiken@sepia.ocn.ne.jp

町田建設(株) 新潟県南魚沼市島新田374 担当 田村、松井

### (2) 受講料

**受講料1名につき 30,000円**

(昼食、現地見学バス、テキスト代金)

上記申し込みをされた方は、下記銀行口座まで受講料 30,000円を12月20日までに御入金ください。

北越銀行六日町支店 普通口座番号 472209

(社)日本雪氷学会 雪崩対策の基礎技術研修会

----- キリトリセン -----

申込先 e-mail:machiken@sepia.ocn.ne.jp

FAX：025-782-2241

## 第16回 雪崩対策の基礎技術研修会参加申込

ふりがな  
参加者：

---

勤務先：

---

役職：

---

連絡先：住所

---

TEL

FAX

e-mail

---

## 宿泊、交通等の申し込み

宿泊、現地までの交通等については下記旅行会社にご連絡ください。  
(雪崩対策の基礎技術研修会事務局では宿泊、交通の予約等は扱いません)

### 宿泊・交通等の申込み先

○共立観光(株)六日町支店  
〒949-6625 新潟県南魚沼市六日町357-1  
TEL 025-772-2771  
FAX 025-772-7664  
E-mail kkk2@poplar.ocn.ne.jp

○担 当 八木久子  
半沢絵美  
関 昭

※1月1日、1月4日は閉店いたします。  
※12月31日、1月2日・3日は短縮時間で営業いたします。

### 研修会受講の際に御準備するもの

研修会は1月の厳冬期に行われます。2日目は屋外での研修を予定しておりますので、防寒着、長靴、手袋、帽子等の装備をご用意ください。