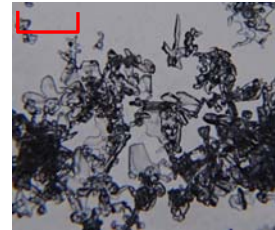


Letter No.58

雪崩分科会レター



こしまり雪/新雪



こしもざらめ雪/こしまり雪

※目盛り幅：1mm

撮影場所： 北海道虻田郡倶知安町 ニセコグラン・ヒラフ
スキー場とニセコ HANAZONO スキー場の間
(標高 520m)

雪粒子接写装置(改良版) の紹介

雪崩調査時ピットチェックにて、雪粒子接写装置(改良版)を活用し、弱層(2層)の雪粒子写真を得た。本装置は現場での取扱いが容易なため、今後多くの現場で活用することを期待する。

(写真・文：原田 裕介(国立研究開発法人土木研究所 寒地土木研究所))

引用：川島, 今西, 山田, 秋田谷, 2016: 雪粒子接写装置. 雪氷研究大会(2016・名古屋)講演要旨集, 316.

2017年3月30日発行

(公社) 日本雪氷学会 雪崩分科会

目 次

■ 巻頭言	1
■ 第 27 回雪崩対策の基礎技術研修会 開催報告.....	2
■ 2016 年度雪崩分科会例会報告	4
【日本雪氷学会雪崩分科会・日本雪工学会雪崩防災委員会合同セッション】	
雪崩計測の現況と今後	西村 浩一 5
雪氷研究大会スペシャルセッション 17「低気圧接近通過時の降雪結晶と雪崩との関連 について」開催報告	原田 裕介 8
■ 雪崩分科会会費徴収の廃止に関わる内規の改定について.....	10
■ 雪崩分科会役員一覧表	11

分 科 会 費 に関するご連絡

平成 28 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ください）。なお、前年度までの会費（年額 1000 円）に未納のある方は納入をお願いいたします。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、払い込みいただけますようよろしくお願いいたします（平成 28 年度分と同様に氏名と何年度分の会費かをお書き下さい）。

平成 29 年度からは雪崩分科会費が無料化されます。詳しくは 10 ページをご覧ください。

口座番号：00670-0-26949 口座名称：日本雪氷学会雪崩分科会

ご不明な点または未納分の確認に関しましては、

会計担当 平島 寛行(hirasima@bosai.go.jp)までお問合せください。

連絡先：〒940-0821 新潟県長岡市栖吉町前山 187-16

防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター

Tel: 0258-35-8932 Fax: 0258-35-0020 e-mail: hirasima@bosai.go.jp

巻 頭 言

(公益社団法人) 日本雪氷学会 雪崩分科会

幹事長 中村 一樹

2017年3月27日に、多くの高校生が雪崩に巻き込まれて大きな被害を受けてしまったとても残念な雪崩災害が栃木県那須町で起こってしまいました。私は、3月28日に防災科研の災害調査として現地へ赴き調査を行いました。この原稿を書いている今もこの災害対応の真っ最中です。巻頭言に代えて、雪崩災害調査の速報をここに記します。このような雪崩の被害を減らすために、私達はこれからも努力をしなければなりません。ここに、亡くなられた方のご冥福をお祈りいたします。

災害調査 那須町雪崩災害調査(2017.3.28実施)速報の概要

- ・2017年3月27日8時30分頃(推定時刻)、栃木県那須郡那須町の那須温泉ファミリースキー場付近の山岳地で雪崩が発生した。当該山岳地にて春山登山研修中の高校生と教員が雪崩に巻き込まれ、死亡8名(男性教員1名、男子生徒7名)、重症2名(男子生徒2名)、中等症・軽症38名の被害となった。27日のラッセル訓練参加者数は55名(生徒46名、教員9名)であった(栃木県HP公表:平成29年3月27日那須町で発生した雪崩事故について(第9報)より抜粋)。
- ・本州の南海上を低気圧が東に進み、2017年3月26日夕方から27日午前中にかけてこの時期としては稀な大雪となった。
- ・防災科研の3名は、3月28日午後に、雪崩が流下して事故があったとされる沢をスキー場のゲレンデから登り、遭難地点近くの標高1,350m、傾斜角35度の東向き斜面で積雪断面観測を実施した。
- ・積雪表面から約17cm~30cm下(特に弱いのは22cm~25cm下)の新雪・こしまり雪層中に雲粒の付着の少ない板状等の降雪結晶の弱層が検出された。
- ・この弱層上に季節外れの大雪となった新雪の荷重が加わり、弱層が破壊されて表層雪崩が発生したと推定される。
- ・今回の表層雪崩の原因となった弱層は、南岸低気圧に伴う降雪中に、降ってくる結晶の形状が雲粒の付着の少ない板状等の比較的大型の降雪結晶により形成されたものであろう。さらにその後、同じ南岸低気圧からもたらされた短時間に強い降雪により表層雪崩が発生したと推定した。

※ 本内容は速報ですので、後日内容が更新される場合があります。最新の情報や詳細な調査結果は以下のURLでご確認下さい。

防災科学技術研究所ホームページ

<http://www.bosai.go.jp/>

<http://www.bosai.go.jp/saigai/2016/index.html>

■ 第 27 回雪崩対策の基礎技術研修会 開催報告

今西 伸行（株式会社 ドーコン）

2016年12月15日(木)から16日(金)に、札幌市において第27回雪崩対策の基礎技術研修会が開催されました。本研修会は雪崩による事故や災害防止のため公益社団法人日本雪氷学会が主催し、雪崩対策の基礎技術について研修を行うものです。北海道で実施されるのは10年ぶりのことです。今回の受講者は18名で、道路管理者や道路維持管理業者、研究機関、土木や気象に関わる民間企業の参加がありました。

研修会の1日目に株式会社ドーコン会議室で講義を行い、2日目に2班に分かれて屋外研修を行いました。屋外研修は、札幌市郊外の国道230号中山峠（標高835m）にある、北海道開発局小樽開発建設部倶知安開発事務所中山除雪ステーションの敷地を使用させていただき、積雪断面観測法実習及び雪崩発生時の初動実習を行いました。

1日目の講義は、「降・積雪と雪崩の発生」「積雪断面観測法」「雪崩対策工の調査・計画・設計」「雪崩危険斜面の判定・雪崩管理の実態」「雪崩に対する安全管理」で、テキストの内容に加え、講師陣が持参した動画や最新の事例も交え、基礎から応用まで網羅する充実した内容となりました（写真1）。また、昨年度に続き受講生からの要望により講義パワーポイント資料PDF版を雪崩分科会ホームページにてパスワード付きで公開致しました。

2日目の野外実習の場となった中山峠へ向かう道中で、「雪崩対策の現地研修」「雪崩対策工の視察」を実施し、北海道の代表的な峠である国道230号中山峠の雪崩対策について研修を行いました。また、移動中の車内において、ビーコンの装着方法等の確認を行いました。到着した中山峠頂上は、12月中旬としては例年より多い約120cmの積雪がありました。「積雪観測実習」では、実際に受講生の方々にスコップを使って断面を掘り出し、整形していただき、積雪層構造や雪質、粒度の見方、測定器の使い方、及びハンドテストの実習を行いました（写真2）。「雪崩調査時の安全管理実習」では、ビーコン、プローブ（ゾンデ棒）、スコップを駆使した初動捜索の実習を行いました（写真3）。実習の最後に、峠のふもとにある定山溪万世閣ホテルミリオーネの会議室で修了試験を行い、全員合格して修了証を受け取りました。

受講者へのアンケートでは、すべての回答で研修会の場所、時期及び内容について良かったという評価をいただきました。一方で開催者側としては、札幌市内の積雪が例年より多く、渋滞により屋外研修場所（中山峠）への移動時間がかかったことや、研修場所の積雪も想定より多く、積雪断面観測の準備に時間がかかり、実習時間が若干不足したことは、参加者の方々へ申し訳なく思うところです。積雪量や交通状況に応じて事前準備を臨機応変に調整する必要があります。このような反省を次回以降の研修会に反映させたいと考えています。

この研修会は毎年行われており、2017年度の開催案内は11月頃の雪氷に掲載される予定です。

なお、研修会開催にあたり、土木学会継続教育(CPD)プログラム11.3単位と全国土木施工

管理技師会連合会継続学習制度(CPDS)プログラム 10.0unit の認定を受け、希望する受講者に受講証明書を発行しました。CPD の認定希望者が 12 名、CPDS の認定希望者が 3 名となり、当研修会への技術者の参加に対する効果が認められました。



写真1 初日の講義の様子



写真2 積雪観測実習



写真3 雪崩調査時の安全管理実習（プローブを用いた列索）

■ 2016 年度雪崩分科会例会報告

2016 年度 日本雪氷学会雪崩分科会・日本雪工学会雪崩防災委員会合同分科会ならびに 2016 年度雪崩分科会総会が雪氷研究大会(2016・名古屋)開催期間中の 2016 年 10 月 1 日 12:00～13:30 に名古屋大学の豊田講堂 3 階 第 1 会議室において開催された。合同分科会及び総会の参加者は 31 名であった。

合同分科会では、話題提供として名古屋大学の西村浩一先生が、「雪崩計測の現況と今後」を報告した。なお講演内容は次ページから掲載する。

また、総会では 2015 年度事業報告、会計報告、監査報告が行われ、承諾された。引き続き 2016 年度事業計画案、会計計画案、雪崩分科会会費徴収の廃止に関わる内規の改定提案が示され、異議なく了承された。

その他の議論として、雪崩の分類・雪粒子の分類や、スペシャルセッションについて意見交換が行われた。

雪崩の分類・雪粒子の分類についての意見

- ・ 雪崩分科会が中心となって作り直す必要がある

スペシャルセッションについての意見

- ・ 分科会を発展させるため、他分野の人が来やすい・来たがるようなテーマを設定することが必要
- ・ スペシャルセッションよりも、もっと大きな枠のテーマが必要
- ・ ニセコの実験も踏まえ、雪崩のダイナミクスについてのテーマ設定をするのはどうか

他の分科会と開催日時が重複したため、分科会終了後の懇親会の参加者は例年より少なめの 10 名であったが、大変盛況であった。

雪崩計測の現況と今後

西村浩一（名古屋大学環境学研究科）

自然発生もしくは人工爆破により発生した雪崩を対象とした計測は、黒部峡谷の志合谷、ノルウェーのリグフォン、アメリカのモンタナ州のスキー場のほか、フランスやスイスでも精力的に実施されてきた。とりわけスイスの雪・雪崩研究所は、フランス国境に近いシオン渓谷において、これまでに類を見ない大規模かつ組織的な雪崩観測を開始し、近年多くの画期的な成果をあげている（Sovilla, et al., 2014）。

標高 2600m から 1450m に至る 2km 長を超える走路の対岸には、ドップラーレーダと GEODAR が設置されている。前者は 5.8GHz と 25.8GHz という 2 波長を持ち、それぞれ雪崩の発生から停止に至るまでの流れ層と雪煙り層の速度変化が求められる。これに対して GEODAR は FMCW 型のフェーズドアレイレーダで、約 1m の解像度のもと 50Hz で流れ層の描像が得られることから、雪崩内部でのサージが発生する様子なども詳細に報告されている。また、図 1 に示すように、4m 高や 20m 高のタワーなどが複数建立され、それぞれに各種の測定機器が取り付けられている。ロードセルによる衝撃圧はもちろん、雪煙の内部および外側の空気の流れを検知するピトー管に加えて、流れの高さと密度を測定するための静電容量を測定するセンサーもある。また多くの光センサーの記録からは、相互相関を計算することで雪崩内部の速度構造が推定できる。

上記の機器を用いた観測結果をもとに明らかになった最新の煙型雪崩の内部構造の概容を、図 2 を用いて紹介する。光センサーの出力から算出された流下速度の最大値は、雪崩先端よりやや後方の①の領域で出現した。下層では底面での摩擦と雪の取り込みによる速度の低下を反映して底面に潜り込む向き、一方、上面は後方上向きの流れの存在する。②では底面から上縁まで速度はほぼ一様となる。さらに後方の③での表面付近の速度は②と同程度であるが、底面付近 1~3m の高さには速度勾配の大きい領域が存在が確認された。流れの末端方向に向かって次第に減速し、④では表面から底面にかけて速度勾配を持たない流れとなる。静電容量の記録からは、雪崩の先端部①での密度は 10 kg m^{-3} 以下と推定されるが、パルス状の出力が頻繁に記録されるため、底面から取り込まれた積雪の大きな塊（雪塊）が存在することが示唆された。やや後方の②では平均密度の値とその変動幅は増大し、③に至ると密度は $300\sim 400 \text{ kg m}^{-3}$ にまで達するが変動の幅は小さくなるため、ここでは連続的な濃い流れが存在すると考えられる。末端に近い④では、記録に断続的なピークがあらわれたが、これはセンサーの位置がちょうど薄くなった流れ層の上端付近となり、流動化した雪粒子と雪塊の流れの通過を反映したためと推測される。

雪崩が発生から停止に至るプロセスで走路上の積雪をいかに取り込むもしくは堆積するかは、その運動にも大きな影響を与える。シオン渓谷の煙型雪崩は流れ下る過程で発生量の平均 4 倍、最大では 12 倍にまで体積が増加すると推定されている。走路に埋め込まれた FMCW レーダの記録からは取り込み作用は雪崩先端（図 2 の①）の到達直後に最も活発で、そのフラックスは $350 \text{ kg m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ に達する場合もあった。積雪の取り込みメカニズムとしては、雪崩先端部の強い乱流や雪崩の通過に伴う積雪中の間隙圧の増加による噴き出しなどが提案されているが、FMCW レーダの

記録は、噴出や爆発と表現した方が適切なほど急速な取り込みが進行したことを示した。ちなみに黒部峡谷での超音波風向風速計を用いた観測でも、雪崩先端部直後に強い上昇流が検知されている。

流れ層に含まれる雪塊、特に流動の過程で2次的に形成される雪塊の存在は、雪崩のダイナミクスにも大きく影響を与える。雪崩内部で雪塊が形成されるか否か、またその大きさは、流れ下る雪と底面から取り込まれる雪の性質、特に温度と乾湿に強く依存する。かつて小林ほか(1996)は、小型の混合機(コンクリートミキサ)を用いた造粒実験を行い、一定の回転速度のもとで温度や水分量を変えて混合機を回転し、雪塊の形成の有無、塊が形成された場合はその大きさの分布や硬度等を測定した。それからおよそ20年後の2014年、スイスのSteinkogler(2014)もコンクリートミキサを用いた同様の実験を実施し、雪温が -1°C 以上であることが、雪塊が形成される必要条件であると結論した。彼はまた人工雪崩実験の際に、赤外線カメラにより雪崩の温度変化の撮影も行った。その結果、標高差100mを流れ下ると、雪粒子同士や雪粒子と雪面の衝突および摩擦の作用で約 0.5°C 温度が増加すること、また底面から取り込まれる積雪の影響は、雪崩走路上の積雪の温度と雪崩が削剝する深さに依存するものの最大で 1°C 程度であったと報告している。

上述の内容は主として雪崩の流れ層の構造解明に関するものであるが、雪煙部に焦点を当てた観測としては、フランスのロタレ峠(斜面長:約400m)の雪崩観測施設のタワー頂部に超音波風向風速計とスノーパーティクルカウンター(SPC)を設置し、乱流構造、雪粒子の質量フラックスと移動速度、つまり気相と固相の相互作用に着目した計測が2013年より日仏共同研究として開始されている(Thibert et al., 2015)。

一方、日本国内に目を転じると、道路雪崩災害データベース(北海道道路管理技術センター)の雪崩記録等にあるように、国内で災害をもたらした雪崩の規模は $10^1\sim 10^3\text{m}^3$ 程度に集中しており、各国で人工爆破により調査が進められている大規模な雪崩($10^4\sim 10^5\text{m}^3$)に比べてはるかに小さい。そこでこの小さい規模の雪崩に焦点を絞って、2015年度より4年間にわたり国内でのフルスケールの人工雪崩実験(平成なだれ大実験)が北海道のニセコで実施されている。スケールが小さくなることで、これまでより接近した位置での観測や新たな観測手法の導入により、今まで見えなかった雪崩の素顔がより明らかになることが期待される。



図1 スイスのシオン溪谷に設置された観測機器

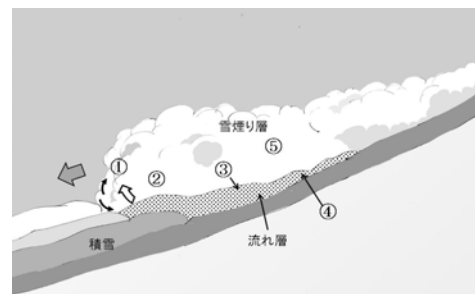


図2 雪崩の内部構造の模式図

参考文献

- 小林俊市, 納口恭明, 河島克久ほか (1996) : 混合機を用いた雪の造粒, 第 12 回寒地技術シンポジウム, 208-211.
- Sovilla, B., McElwaine, J. M. and Louge, M.Y. (2014) : The structure of powder snow avalanches, C. R. Physique, <http://dx.doi.org/10.1016/j.crhy.2014.11.005>.
- Steinkogler, W. (2014) : Influence of snow cover properties on avalanche dynamics, PhD. Thesis, Ecole Polytechnique Federale De Lausanne.
- Thibert E, Bellot H, Ravanat X, et al. (2015) : The full-scale avalanche test-site at Lautaret Pass (French Alps). *Cold Reg. Sci. Technol.*, 115, 30-41, doi:10.1016/j.coldregions.2015.03.005.

雪氷研究大会スペシャルセッション17「低気圧接近通過時の降雪結晶と雪崩との関連について」開催報告

Report on Special Session 17 in JSSI & JSSE Joint Conference 2016 in Nagoya

原田 裕介(国立研究開発法人土木研究所 寒地土木研究所)

1. はじめに

雪崩防災委員会では、(公社)日本雪氷学会雪崩分科会との共催で、標記セッション(以下、SP17と示す)を開催した。SP17では、趣旨説明の後、はじめに低気圧接近通過時における降雪現象、積雪として堆積した後の降雪結晶の振る舞いと雪崩現象との関係などについて、研究で取り組まれている内容および実務の現場で観察されている現状を口頭発表で4件報告頂いた。つぎに、本テーマで現在把握できている内容、今後明らかにすべき課題、ならびに研究者と実務者が連携できる事項について、参加者と討論した。



写真1 発表会場の様子

2. SP17 開催概要

日時： 2016年10月1日(土) 10:30~12:00

場所： B会場(豊田講堂 3階 第1会議室)

プログラム：

(趣旨説明)

(口頭発表)

B5-7 低気圧による降雪に起因する弱層の構造—雪氷

用 μ -CTを用いた弱層の3次元微細構造分析—

○中村一樹, 安達聖, 阿部修, 小杉健二(防災科学技術研究所)

B5-8 新雪の密度と硬度の時間変化に関する現地観測

○松下拓樹, 石川茂, 石田孝司(土木研究所)

B5-9 1998年1月に中央アルプスで多発した雪崩の特徴

○原田裕介(寒地土木研究所), 若林隆三(アルプス雪崩研究所)

B5-10 南岸低気圧に伴う積雪不安定性—白馬山岳域で観察された特徴的な事例—

○出川あずさ(日本雪崩ネットワーク)

(全体討論)

3. 口頭発表概要および質疑応答

防災科学技術研究所の中村氏は、低気圧による降雪に起因する弱層付近の積雪層を国道48号関山峠の現場で採取し、新庄雪氷環境実験所にて雪氷用 μ -CTを用いた3次元微細構造分析を実施した。その結果、弱層部分では斜面に対して垂直方向だけではなく、平行方向の断面でも空隙が多く粗な構造を有し、密度が小さく比表面積SSAが大きくなるのに対して、弱層以外の部分では空隙が少なく密な構造を有することが明瞭に確認できた。会場からは、積雪層内の比表面積SSAについて、測定のコツや他地点の野外観測等の突き合せの可能性などの質問があった。

土木研究所の松下氏は、南岸低気圧による積雪の密度と硬度の時間変化に関する現地観測結果を報告した。南岸低気圧による雲粒付着の少ない積雪の密度と硬度の時間変化は緩やかであるが、その上に積もった日本海小低気圧による雲粒付着が多く霰混じりの積雪の密度と硬度はともに早く大きくなり、結果として不安定な積雪を形成することを示した。会場からは、観測時に工夫した事項などに関する質問と、データの蓄積や体系的な解析により現場に有用となるという実務者か

らのコメントがあった。

寒地土木研究所の原田は、1998年1月15日午前10時から14時頃にかけて、中央アルプス信州大学西駒演習林標高1200～1900m付近の至る所で、乾雪および湿雪表層雪崩(流れ型)が多発した事例について、当時の記録や記憶、類似事例との関係性などを発表した。短時間多量降雪による雪崩発生時間帯の調査や所見は、有用であると考えられる。会場からは、2014年2月関東甲信雪害時の長野県での雪崩事例や、積雪断面観測での弱層の位置、破断面の状態について質問があった。

日本雪崩ネットワークの出川氏は、日本雪崩ネットワークが運営する「雪の掲示板」に投稿されたデータから、山岳域にて観察報告された降雪結晶およびそれに起因する積雪不安定性について、特徴的な事例を報告した。蓄積されたデータからは、南岸低気圧以外にも、気圧の谷通過の際などにも雲粒なし降雪結晶が降り、不安定性が生じている。会場からは、降雪結晶の持続性や、「雪の掲示板」の有用性に関する質問があった。

4. 全体討論

口頭発表や既往研究を踏まえた討論では、主に以下3点が議論された。

1) 降積雪の比表面積 SSA 観測の現状と野外測定の可

能性について：今後、積雪構造に関する重要な指標になるであろう比表面積 SSA の測定方法について、現状ではガス吸着法が一番正確であるが、野外観測は困難を伴う。今後、積雪の雪粒子の絡み合いを接写することで、比表面積 SSA との関連性を見いだせればよいのかもしれない。

2) 実務における積雪層の写真撮影について：「雪の掲示板」に掲載されている情報は、山岳カイドさんがお客様のガイドの休憩時間の合間などに取得していることが多い。立場上、お客様のガイドが最優先なので、積雪層の写真撮影までは手が回らないだろう。

3) 風を考慮した観測データの解析について：現地観測から、強風時には降雪結晶が砕かれて細くなるので、堆積すると密度や強度の大きい積雪層が形成されることがわかっている。このような現象と雪崩発生との関連性についても考慮する必要があるのではないか。

5. おわりに

本セッションは、去る2月に急逝した池田慎二さん(土木研究所)が取り組んでいた当該課題への遺志を継ぐ位置づけでもあった。来年以降も各方面の方々の議論を通して、研究の発展や実務へのフィードバックがよりよい方向になることを“シンジ”ています。

■ 雪崩分科会会費徴収の廃止に関わる内規の改定について

雪崩分科会事務局

公益社団法人移行に伴う日本雪氷学会予算の一本化の方針を受け、これまで雪崩分科会で徴収していた会費（年 1,000 円）を廃止することについて、2016 年 10 月 1 日に雪氷研究大会（2016・名古屋）で開催した雪崩分科会総会で承認されました。さらに、2017 年 3 月 13 日に開催された日本雪氷学会理事会にて、以下の雪崩分科会運営内規の変更について承認されました。そのため、今後は、次年度の活動計画に応じた予算を年度当初に雪氷学会本部に申請し、認められた予算を使って活動することになります。

今年度の会費を払っていない方は、郵便振替で納入願います。詳しくは、目次のページをご覧ください。よろしくお願います。

公益社団法人日本雪氷学会雪崩分科会運営内規（変更案）※二重取り消し線部分を削除，太字下線部分を追記

■目的

雪崩分科会は雪崩及び雪崩災害防止に関する研究と技術の発展に寄与することを目的とする。

■業務

- (1) 雪崩に関する研究会および集会の開催
- (2) 雪崩研究に関する重要事項の検討と推進
- (3) 雪崩分科会の運営に必要な年次例会の開催
- (4) その他必要な事項

■組織

(1) 雪崩分科会は(公)社日本雪氷学会定款第**3-0-3-4**条および同細目第**3-1-3-0**～**3-5-3-1**条に定められた分科会の一つであり、上述の目的に賛同して加入を申し出た日本雪氷学会会員により構成される。

(2) 雪崩分科会は役員として会務を総理する分科会長とこれを補佐する若干名の幹事をおく。役員任期は役員選出後の11月1日から2年後の10月31日までを原則とし、再任を妨げない。

(3) 雪崩分科会会長は分科会員の推薦により日本雪氷学会長がこれを委嘱する。分科会幹事は分科会会長により委嘱される。また、副会長、監事、幹事長、顧問を幹事の中から必要に応じて選出することができる。

(4) 雪崩分科会会長は毎年分科会年次例会を召集しその議長をつとめる。年次例会では出席会員により、会の事業、財務、役員選出、運営内規改廃などの審議を行う。

~~(5) 雪崩分科会は日本雪氷学会理事会の承認を受けた一定額の分科会会費を徴収することができる。~~

■付記

本運営内規は1986年10月20日より施行する。

2017年3月●日に改定（会費の徴収に関わる組織（5）の項目及び付記の該当分を削除，組織（1）の文章を最新の日本雪氷学会定款及び同細目の番号に合わせて変更）

~~分科会会費は年1000円とする。ただし、日本雪氷学会の終身会員および名誉会員の会費は免除する。~~

■ 雪崩分科会役員

会 長	上石 勲	国立研究開発法人防災科学技術研究所雪氷防災研究センター
副会長	和泉 薫	新潟大学名誉教授
副会長	尾関 俊浩	北海道教育大学札幌校
幹事長	中村 一樹	国立研究開発法人防災科学技術研究所 気象災害軽減イノベーションセンター
監 事	荒川 逸人	国立極地研究所南極観測センター
幹 事 (企画)	山口 悟	国立研究開発法人防災科学技術研究所雪氷防災研究センター
幹 事 (会計)	平島 寛行	国立研究開発法人防災科学技術研究所雪氷防災研究センター
幹 事 (企画)	飯田 肇	立山カルデラ砂防博物館
幹 事 (企画)	中山 健生	日本勤労者山岳連盟
幹 事 (企画)	町田 誠	町田建設株式会社
幹 事 (企画)	鎌田 慈	公益財団法人鉄道総合技術研究所
幹 事 (企画)	原田 裕介	国立研究開発法人 土木研究所 寒地土木研究所
幹 事 (企画) (ホームページ)	川島 由載	株式会社ドーコン 交通事業本部 防災保全部
幹 事 (研究会) (ホームページ)	町田 敬	町田建設株式会社
幹 事 (研究会)	河島 克久	新潟大学災害・復興科学研究所
幹 事 (編集)	竹内 由香里	国立研究開発法人森林総合研究所十日町試験地
幹 事 (編集) (ホームページ)	小田 憲一	日本大学理工学部
幹 事 (メーリングリスト)	松下 拓樹	土木研究所雪崩・地すべり研究センター
幹 事 (メーリングリスト)	伊藤 陽一	国立研究開発法人防災科学技術研究所雪氷防災研究センター
顧 問	遠藤 八十一	国際雪形研究会
顧 問	若林 隆三	アルプス雪崩研究所
雪崩分科会ホームページ	http://www.seppyo.org/sig/nadare	
事務局	： 防災科学技術研究所気象災害軽減イノベーションセンター 中村 一樹 e-mail: kazuki.snow@bosai.go.jp 〒305-0006 茨城県つくば市天王台 3-1 Tel: 029-863-7291 Fax: 029-863-7299	
編集担当	： 日本大学理工学部土木工学科 小田 憲一 e-mail: oda@civil.cst.nihon-u.ac.jp 〒101-8308 東京都千代田区神田駿河台 1-8-14 Tel: 03-3259-0668 Fax: 03-3259-0668	