

Letter No. 26

雪崩分科会レター

巻頭言

雪氷「雪崩」特集号の原稿募集のお知らせ

雪崩分科会例会報告

雪崩分科会費納入のお願い

話題提供「1999～2000 発生雪崩災害について」

雪氷スペシャルセッションー雪崩ー開催のご案内

雪崩に関する国際会議のご案内

話題提供「雪崩情報 Web」

2001年1月26日発行

(社) 日本雪氷学会 雪崩分科会

■ 卷頭言

雪崩分科会副会長 納口恭明 (防災科学技術研究所)

2000年は、有珠・三宅島の火山噴火や東海豪雨、島根県西部地震などマスコミで大きく取り上げられる多くの自然災害がありました。岐阜県富加町の町営住宅で起こったお化け騒動も話題になりました。テレビのワイドショーばかりでなく、お父様のためのワイドショーや久米宏のニュースステーションでも何度か取り上げられましたし、私自身家族ともども食い入るように見てしまいました。お化け騒動が災害かといわれるとちょっと考え込むのですが、現にそれに困っている住人にとっては災難であり、原因究明をすべき自然現象と考えても良いのではないのでしょうか。それと比べると、同じ岐阜県でも、3月27日に起こった上宝村左俣谷の雪崩事故は、雪崩の雪の量、走行距離とも日本で起こった記録に残る雪崩としては最大規模であるにもかかわらず、世間ではほとんど騒がれもせずに忘れ去られようとしています。ポルター・ガイスト現象ほど怪しくもなく、ほぼ同じ頃起きた有珠山の噴火ほど住民生活への波及効果が大きくなかったからでしょうか。この雪崩に関して日本雪氷学会が建設省から調査委託を受けたことは「雪氷」誌上でご存知の方も多いことでしょう。世間では騒がれなかったこの雪崩ですが、建設省からの委託費が雪氷学会の年間予算に匹敵する額でもあり、またこのような事業は雪氷学会としても初めての経験ということもあり、調査委員長の和泉雪崩分科会長はかなり消耗されたのではないのでしょうか。このような新しい経験は往々にして周囲からの批判にさらされることもあるでしょうが、間違いなく将来の財産になるでしょう。

新しい試みは今年も目白押しです。これまで1月に行われていた雪崩対策の基礎技術研修会が2001年から厳冬の1月に行われるようになりました。また、これまで5月の雪氷学会総会時に開催されていた「雪氷フォーラム」に代わって、今年は雪崩分科会が幹事役となって、通常全国大会の口頭発表に準じた形式で「雪氷スペシャルセッション春季大会—雪崩—」が開催されます。さらに今年発行される「雪氷63巻」では「雪崩特集」を予定しております。いずれも、ほとんどがボランティアで成り立つ学会活動において、成功は多くの皆様のご支援があったのものとします。是非ご協力くださいますようお願いいたします。

雪氷「雪崩」特集号の原稿募集のお知らせ

加賀大会の雪崩分科会総会でお知らせしましたとおり、現在、雪氷63巻(2001年発行)において雪崩特集号を計画しております。投稿方法は、通常雪氷への投稿と同じですが、原稿の締め切りを2001年3月末日とさせていただきます。なお、投稿予定者は、1月末日までに①表題、②著者名・所属、③論文・報文等の種類、④連絡先を下記までお知らせください。

防災科学技術研究所 納口恭明 (雪氷「雪崩」特集号担当)

■2000年度雪崩分科会例会報告

2000年度の雪崩分科会総会が10月3日(火)17:30~19:30, 石川県加賀市北陸国際ホテルにおいて開催されました。1999年度の活動報告, 会計報告がなされ満場一致で承認されました。また2000年度の活動計画案, 会計計画案が可決されました。1999年度活動報告, 会計報告及び2000年度活動計画, 会計計画の詳細についてはLetter No. 25をご参照ください。

2000年度雪崩分科会役員紹介

本総会において, 雪崩分科会運営内規に基づき2000年度の雪崩分科会役員が次のように決定されました。よろしくお願ひします。

会 長	和泉 薫	新潟大学積雪地域災害研究センター
副会長 (学術)	納口恭明	防災科学技術研究所
監 事	川田邦夫	富山大学理学部
幹事長	上石 勲	(株)アルゴス雪氷技術センター
学 術	秋山一弥	土木研究所新潟試験所
会 計	小杉健二	防災科学技術研究所
編 集	河島克久	(財)鉄道総研塩沢実験所
〃	尾関俊浩	北海道教育大学岩見沢校
企 画	飯田 肇	立山カルデラ砂防博物館
〃	町田 誠	(株)町田建設
〃	中山建生	日本勤労者山岳連盟
顧 問	新田隆三	信州大学農学部

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ひます。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もらひ, 必要事項をご記入の上, 払い込み願ひます。前年度までの会費に未納のある方は, あわせて納入願ひます。口座番号等は以下の通りです。

口座番号:00670-0-26949, 口座名称:日本雪氷学会雪崩分科会

不明な点がありましたら会計担当幹事の小杉健二氏までお問い合わせ下さい。

話題提供「1999~2000 発生雪崩災害について」

岐阜県上宝村	建設省北陸地方建設局	中村副所長
富山県立山連峰	富山大学理学部	川田邦夫
長野県安房峠	土木研究所新潟試験所	竹内由香里
長野県小日向山	信州大学	戸田直人

安曇村中の湯における2000年3月5日の雪崩について

竹内由香里（土木研究所新潟試験所）

1. はじめに

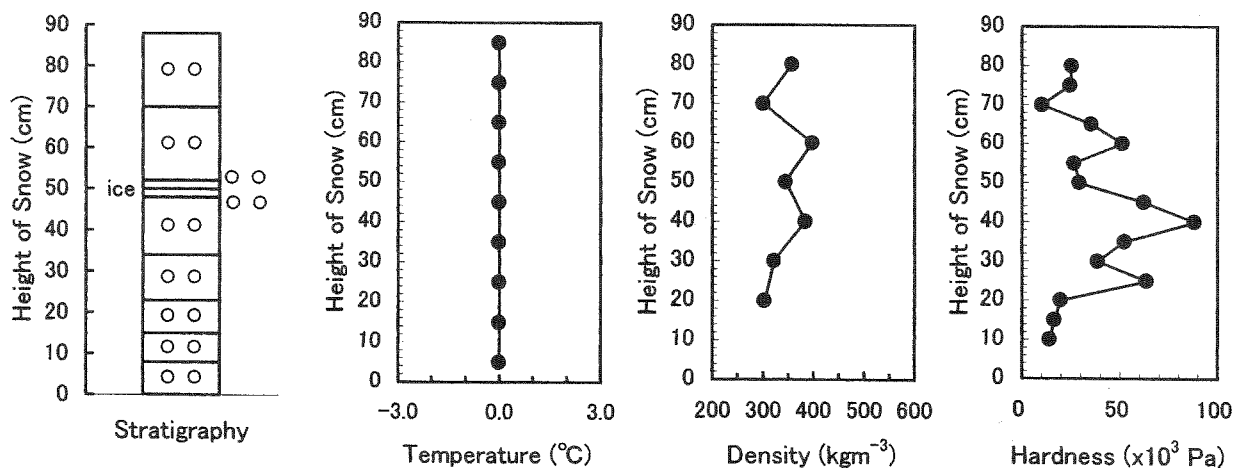
2000年3月5日の夜、長野県安曇村中の湯で雪崩が発生し、国道158号を走っていたバスが巻き込まれた。翌6日に現地へ出かけて積雪断面観測を行なったので報告する。

2. 雪崩の概要

3月6日信濃毎日新聞朝刊によると、発生したのは3月5日21時頃。現場は国道158号線の県道上高地公園線入り口から50mほど岐阜県側に向かった場所である。雪崩は道路左側の斜面で発生し、長さ約20m、幅約6m、高さ約1mにわたって雪が崩れ国道を埋めた。国道を走っていたマイクロバスが巻き込まれ、乗っていた小学生8人が軽傷を負った。バスの運転手によると、道路左側の歩道との境にあったガードレールが右側に向けて急にせり出し、バスの前に巻き付くように飛んできた。その直後、崩れてきた雪に押されて道路右側のガードロープまで流され、止まった。ガードロープ外側の崖下に転落するかもしれないと思ったという。また近くの旅館経営者の話では、現場一帯では以前から雪崩がよく発生しているが、ここ2、3年は起きていなかったとのことである。

3. 観測結果

3月6日現地へ行き、発生した雪崩は湿雪全層雪崩であることがわかった。発生地点は林に隠れていて、路上からは確認できなかった。近くの平坦なところで行なった積雪断面観測結果を図に示す。積雪深は約90cmで全層0°Cのざらめ雪である。50cmの位置に氷板があり、その上の雪は含水率が高く、シャーベット状であった。地面から約30cmまでの下層部は硬度が小さく脆いざらめ雪であった。この脆いざらめ雪が崩れて、全層雪崩が発生したと考えられる。周辺の国道158号沿いには他にも発生間もない全層雪崩の跡が多く見られ、この地域一帯で雪崩が発生しやすい積雪状態になっていたことが伺えた。



図：積雪断面観測の結果

長野県白馬村の小日向山（おびなたやま）における雪崩について

信州大学農学部演習林研究室

戸田直人 新田隆三 吉田由季子 松本圭介 諏訪俊太郎

雪崩は森林の更新を劇的に惹起する。小日向山で発生した雪崩の跡を追って堆積区周辺の森林へと分け入ってみると、幹が二股、三股に分かれた樹木を多く見かけた（図-1）。どれも同じくらいの高さで分岐している。これらはかつて雪崩に襲われた後、一斉に再生したものである。樹木の形態、年輪など森林からも雪崩の情報を得ることができる。



図-1 分岐した幹を持つ樹木

当研究室が調査した小日向山の雪崩について表-1にまとめた。小日向山は北アルプス白馬鑓ヶ岳の東に位置する。北に白馬大雪渓、南に雪崩事故のあったガラガラ沢があり、日本海からの直線距離は約30kmである（図-2）。

表-1 小日向山雪崩の概要

発生日時	2000年2月29日 10:00頃
発生現場	小日向山 標高1907m（長野県白馬村）
雪崩の種類	面発生乾雪表層雪崩
前日までの天候	2月27日、28日に降雪（図-3）
発生区	小日向山頂付近の標高約1850m 破断面の高さは約5m（図-4）
流走距離	水平距離で約1.4km
落差	約800m
見通し角	約30°
雪崩の幅	約150m（標高1200mの谷で測定）

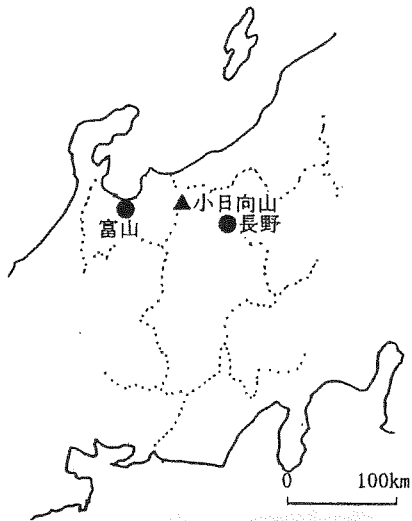


図-2 小日向山の位置

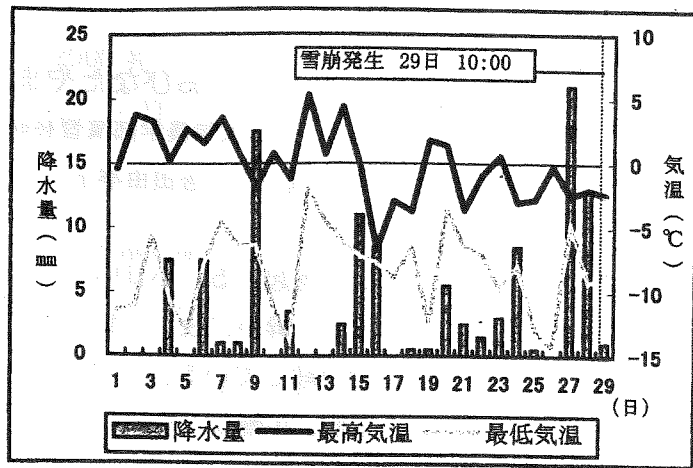


図-3 2000年2月の降水量と気温
白馬観測所 (標高 703m) のデータ。
小日向山から東に約 7.5km 離れている。

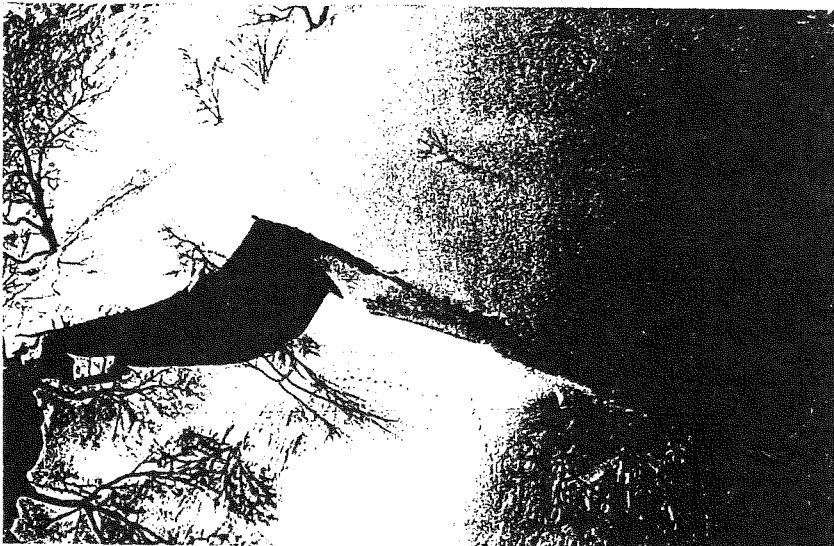
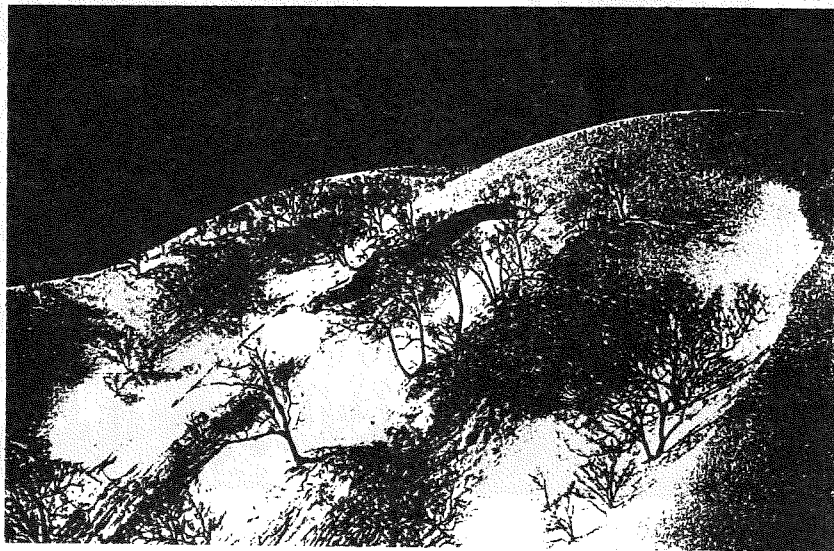


図-4 破断面

3月3日へりから撮影。上：小日向山頂(右)と破断面

山頂付近で発生した雪崩は谷に沿って流走し、中山沢と合流するところで左岸に乗り上げ、さらに下流では小尾根を乗り越えて北股沢に流れ落ちたものと、中山沢沿いの森林の方に流れ込んだものに分かれた（図-5）。流走路には幹が折れたり、根が抜けて横倒しになったりした樹木が無数に見られた（図-6）。ヘリポートには小屋が建てられていたが、北股沢に押し流された。道路沿いにあった電柱も6本折れ曲がっていた。

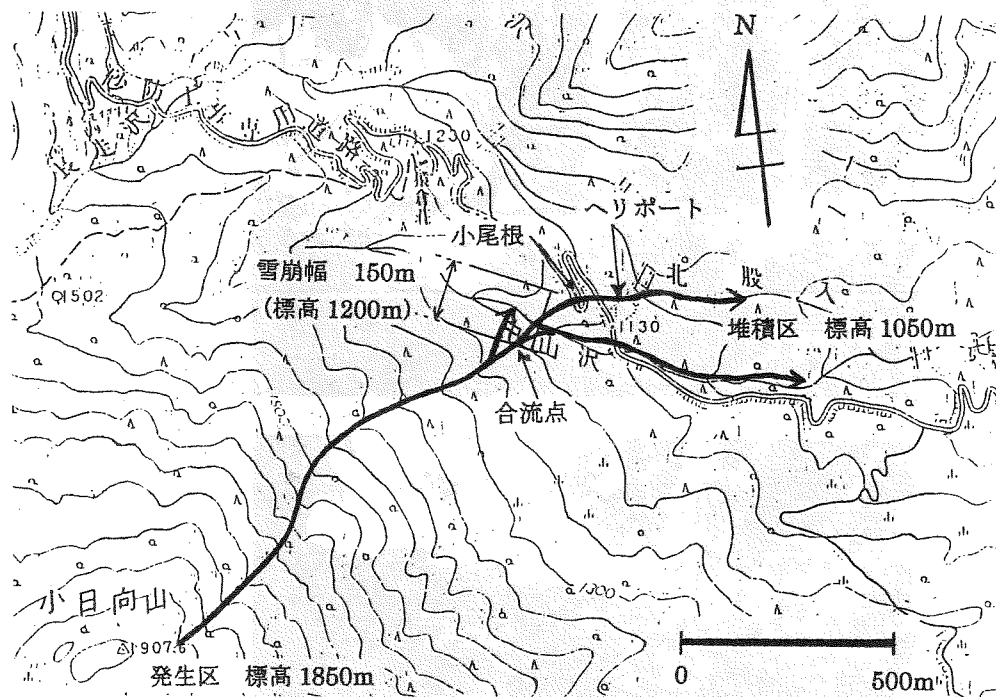


図-5 雪崩全図

→：雪崩の流走路



図-6 破壊された森林

5月7日撮影。⇨：スケール（人）

今回の雪崩により雪面上にあった高木はなぎ倒されたが、雪面下でやり過ぎた低木にとっては生長の機会が訪れたと言える。また樹冠をもぎ取られたり、横倒しにされた樹木の中にも生き延びたものがあり、新たな芽を出して再生を始めている（図-7）。雪崩による森林のリセットである。

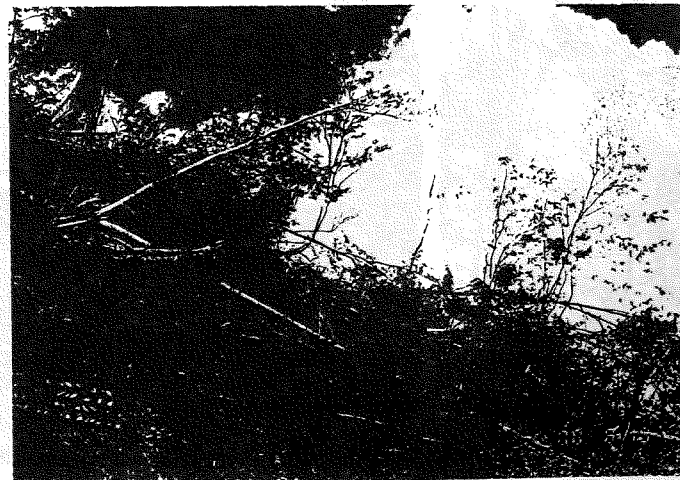


図-7 再生を始める森林

8月10日撮影。上：萌芽するカラマツ 中：生長の機会を得た低木 下：新葉を出す生存木

装
会
り

と

と
参
主
20

募
発
発
参
発
発
⑤
原
原
T

■ 「雪氷スペシャルセッション春季大会 ー雪崩ー」 開催のお知らせと研究発表の募集

例年、総会時に雪氷フォーラムとして行われていた一般向け講演会を、2001年度については装いを新たに、全国大会の通常の研究発表に準じた形式で「雪氷スペシャルセッション春季大会ー雪崩ー」として下記のとおり実施します。雪崩特集ですが、直接雪崩に関係する必要はありません。多くの参加をお待ちしております。

記

と き：2001年総会開催日 5月（未定）

10:00～12:00 および 15:00～17:00（予定）

ところ：総会開催場所 東京（未定）

参加費：無料

主 催：社団法人日本雪氷学会

2001年度大会幹事分科会：雪崩分科会（会長 和泉薫）

募集対象：雪崩及び雪崩に関わる雪氷諸現象に関する研究

発表方法：口頭のみ、1件15分程度、OHPのみ使用可。

発表資格：全国大会に準ずる。

参加資格：会員に限らず、非会員、一般の参加も可。

発表申し込み締め切り：2001年3月31日（土）必着。

発表申し込み方法：発表要旨原稿提出をもって発表の申し込みとする。

発表要旨原稿の書き方：①タイトル②著者名③所属④本文（200字以内、図・写真を含まない）
⑤連絡先

原稿の送付方法：郵便、FAXまたはEメール（添付メールとせずに本文テキスト）

原稿送付及び問合せ先： [REDACTED] 防災科学技術研究所 納口恭明
[REDACTED]

雪崩に関する国際会議のご案内

AVALANCHES AND RELATED SUBJECTS II INTERNATIONAL CONFERENCE

“The contribution of theory and practice to avalanche safety”

と き：2001年9月3日～9月7日、ところ：Kirovsk, Murmansk region, Russia

主 催：“APATIT” JSC GLACIOLOGICAL ASSOCIATION

E-mail：P.Chernous@apatit.com

*Abstractの締め切りは2001年4月1日です。Topicsなど詳しい内容にご興味のある方は以下の連絡先もしくはLetter No.26編集係、尾関までお問い合わせください。

[REDACTED] 防災科学技術研究所 納口恭明
[REDACTED]

■ 話題提供 「雪崩情報 Web」

「インターネットを利用した雪崩調査カードの試作について」

山田高嗣, Jim McElwaine (北海道大学低温科学研究所)

雪崩の発生機構及び運動メカニズムの解明を目的とした現地調査は、これまで多数行われてきたが、実際に研究資料として役立つデータはまだ充分とは言えない。最近ではコンピューター技術の進歩により雪崩の運動シミュレーションの研究が行われている。しかし、シミュレーションモデルに利用できる事例は数少ないのが現状である。また、これまでの雪崩情報の収集には新聞やテレビなどのマスメディアに頼っており、収集事例を増やすためには、道路やスキー場関係機関はもちろん、登山者やスキーヤーなどの個人レベルでの情報収集も必要である。そこで、雪崩を目撃する可能性の高い道路やスキー場関係者、登山者、スキーヤーなどを対象とした「雪崩調査カード」を試作した。このカードは、研究利用に最低限必要な項目にしぼり、記入の簡易性や携帯性などを考慮して製作した。

製作した調査カードを普及させるために、近年急速に普及しているインターネットを利用し、北海道大学低温科学研究所雪氷環境グループのホームページ内に Web サイト "Avalanche Investigation Program" を設置した。このサイトでは、日本語版と英語版が用意されており、「雪崩調査カード」をファイルとしてダウンロードができる。記入した調査カードを郵送や Fax で送る手間と時間を省くため、Web 上に直接記入することができる。記入したデータはデータベースに入力されるとともに、過去の入力結果を一覧表で見ることができる。

このサイトは本年度から設置したものでまだ数例しか収集できていない。そこで、本調査カード及び Web サイトを実際に利用していただくとともに、様々なご批評をいただきたい。

"Avalanche Investigation Program"

<http://duvel.lowtem.hokudai.ac.jp/avacard.html>

【参考文献】

山田高嗣, Jim McElwaine. 2000.

スキーヤー・登山者を対象とした雪崩調査カードの試作. 日本スキー学会誌, Vol.10, No.1, 127-134.

Letter No. 26 編集

北海道教育大学 岩見沢校 尾関 俊浩

(社) 日本雪氷学会 雪崩分科会

(株) アルゴス 雪氷技術センター 上石 勲