

講演会タイトル：雪崩研究者と雪崩研究成果のユーザーとによる雪崩調査チームの誕生

趣 旨：雪崩研究には実際に起きた雪崩に関するデータの蓄積が必要不可欠であることはいうまでもないが、雪崩発生直後の現地調査には様々な困難が伴うものである。2007 年、雪氷学会北海道支部により「雪氷災害調査チーム」が発足され、すぐさま活動が開始された。そこで本講演会では、調査チームの目的や特長、実施された雪崩調査の成果や課題について登山家と研究者双方の立場で紹介していただいた。以下は、各講演者に事前に書いていただいた講演要旨である。

講演内容：

1. 雪氷学会道支部に創設された雪氷災害調査チームについて

山田知充 (NPO 法人雪氷ネットワーク)

要旨：雪氷災害発生時に災害の実態や原因を調べ、その防止軽減に資する情報を発信することを目的に、道支部に「雪氷災害調査チーム」が創設された。雪崩災害については雪崩跡が急速に不鮮明化するため、直ちに出勤できるよう予め調査チームが編成された。調査に際し、時に高度の雪山登山技術を要する場合が多い。調査チームに雪崩研究成果の受け手でもある冬山登山のプロの参加を得ることで、安全に充実した調査ができる体制が取られた。

2. 科学と経験の融合

阿部幹雄 (雪崩事故防止研究会, 国立極地研究所)

要旨：昨年 3 月、積丹岳で 4 名が死亡した雪崩事故。私は道警山岳救助隊とともに現場に入り、雪を調べた。その翌日には、雪氷学会の調査チームと現場に入った。この結果、雪崩の原因を推測できる貴重なデータが得られた。私は、事故直後の科学的調査の重要性を改めて痛感した。調査は、みんなが雪山から生きて還るための情報発信に繋がる。研究者が果たすべき社会貢献ではないのか。研究者レベルの知識を持った登山ガイドやスキーヤーを育てる。この調査チームが果たす、もう一つの目的だと考えている。

3. 雪氷災害調査チームによる上ホロカメットク山雪崩 (2007 年 11 月) 調査報告
—研究者の立場から—

八久保品弘 (北見工業大学)

要旨：2007 年 11 月、北海道十勝岳連峰上ホロカメットク山にて登山者を巻き込んだ面発生乾雪表層雪崩が 2 度発生した。発足直後の雪氷災害調査チームは現地調査を行い、積雪内のしもぎらめ雪・こしもぎらめ雪からなる弱層を確認した。本講演では、破断面調査結果から推測される弱層形成過程について述べるとともに、調査チームの研究部門が抱える諸問題についても言及する。

(雪崩分科会研究会担当：竹内由香里)

(2008 年 10 月 1 日受付)

吹雪分科会の報告

日 時：平成 20 年 9 月 24 日 (水) 17:30~19:30

会 場：東京大学工学 2 号館 211 号講義室

参加者：35 名

吹雪分科会への移行に関する報告、講演 (2 題)、「雪氷」吹雪特集号の編集方針説明、分科会活動に関する議論などを行った。

1. 吹雪分科会への移行について

2008 年 4 月に、それまでの「吹雪研究会」から「吹雪分科会」へ移行した経緯、ならびにその趣旨について、下記の趣意書に沿った説明があり、会長、幹事、監事の紹介があった。なお、運営内規

を本稿の最後に掲載した。

(趣意書抜粋)

(社)日本雪氷学会の吹雪研究会は、発足以来、吹雪の研究者のみならず吹雪対策に携わる民間・行政の方、さらには計測器メーカーの方など広範囲からの参加を得て、主に雪氷学会全国大会の時に、講演・話題提供・見学・討論などを通じ、情報交換や親睦のための活動を行ってきました。これまでの活動を通して、我が国の吹雪研究や吹雪対策などに関する共同研究のきっかけ作りや、人的なネットワークの構築の母体として機能してきたと考えております。

吹雪現象は単に道路の吹き溜まりや視程障害などの災害に関する分野のみならず、屋根雪や家屋周辺の雪の問題など建築分野や都市環境分野、山岳地での雪庇・吹き溜まりの形成などの雪崩防災分野、地域・地球スケールの水循環の1つのプロセスとして捉える地球科学分野などに関わり、これまで以上にその関係する領域が広がりつつあります。また、最近では日本雪氷学会全国大会と日本雪工学会との同時期開催の流れが定着しつつある中で、工学系の方の研究会への参加も増えてきました。参加者は例年20名~30名で、日本雪氷学会の中でも一定規模のコミュニティをなしていると思われます。

このような状況を考慮し、吹雪研究会の活動を一層充実させ、今後の吹雪関連分野の研究や対策のさらなる発展に寄与すべく、従来の親睦会的な吹雪研究会から組織のしっかりした分科会へ移行することについて、一昨年の吹雪研究会の集まりにおいて提案したところ、賛意が得られ、ついで昨年の吹雪研究会の集まりにおいて運営内規(案)の審議ならびに暫定役員の選出を行ったところです。

2. 講演

(1) 「鉄道林~成立経緯と現在の取り組み~」

島村 誠 (JR 東日本研究開発センター)

雪害、特に吹雪から線路を守る使命を持つ鉄道防雪林は、林という生きた材料で構成される「土木構造物」である。明治26年の日本鉄道株式会社時代、開通して間もない東北本線水沢~青森間に、鉄道林の父と言われる本多静六が「ふぶき防止林」として設置したのが最初とのことである(野辺地2号林が有名)。その後東北地方を中心に「なだれ防止林」が設置され(伐採を禁止するため沿線の林帯を鉄道林として編入したケースもあったとのこと)、雪崩災害の軽減に繋がったようである。現在のところ、鉄道林のなかで面積的に最も多いのは「ふぶき防止林」とのことであった。

吹雪分科会の会員諸氏が最も知りたいことの一つであろう、林の防雪効果(吹雪現象に与えるインパクト)については次のように教えて頂いた。鉄道林として重要なのは、防雪機能を有することはもちろん、長期にわたって鉄道林自体が持続されることである。長期的な便益を正當に評価する

ことで毎年の維持経費の必要性を訴えることは困難だと考えた本多静六は、健全な林業経営を行える規模の鉄道林帯を造成し、継続的に黒字を出していくことで林帯の維持を可能とした(その後の経済情勢で長くは続かなかった)。そのため、防雪効果を計測し必要性をアピールする必要がなかった!とのことである。翻って現代は、費用便益が、否が応でも求められる世の中である。講演を聴かれた会員その他学会員にその辺りの研究を是非お願いしたいものである。

鉄道林は、土木学会推奨土木遺産に選定されているように、無くてはならない貴重な土木資源である。最後に、今後も鉄道林を適性に維持管理していくために、以下の課題への対応が必要と話された。①鉄道林の費用便益評価手法の開発、②仕事のやり方の見直し(林種区分・施業区分・検査方法)、③人材育成、④CSR活動(環境保全等)の位置付け、⑤技術の継承

(2) 「2008年冬期に北海道で発生した吹雪災害について」

伊東靖彦 (土木研究所寒地土木研究所)

2008年2月と4月に北海道を襲った吹雪災害について、事後に現地で行った調査結果をもとに報告された。

現地アメダスデータを用いて推算した「ひと吹雪」の吹雪量は2月・4月の両ケースで約 $4\text{m}^3/\text{m}$ であった。岩井法による確率計算によるとこの吹雪量の再現期間は、2月のケースは20年、4月のケースは60年と、相当大規模な吹雪災害であったことが推察された。

道路交通の観点から行った現地調査の結果、ハード面では、吹き払い柵の下部間隙の大小が本線上の吹きだまりに影響を与えた可能性や、風上側の断続する家屋や樹木が本線上の吹きだまりを助長していた可能性が示され、吹きだまり防止の観点からの対策施設の検討が引き続き重要だという認識が示された。また、通行止区間への車両の進入、ガソリン不足による立ち往生、不適切と思われる吹雪中の車両離脱行動(車両持ち主の安否が不明)など、道路利用者のモラルのなさが指摘された。今後もあるであろう大規模吹雪に備えて、吹雪災害時に道路管理者と利用者がお互いにどう行動し連携するべきかを考える必要があるようである。

3. 今後の活動方針について

「雪氷」吹雪特集号が 2009 年 3 月号に予定されていることを報告した。今回は解説・総説をメインコンテンツに据えるということを説明し、掲載予定の解説・総説の提示を行うとともに、参会者に対して論文・研究ノート、その他（雪氷写真集等）の積極的な投稿をお願いした。

吹雪分科会員相互の情報交換のため、吹雪分科会メーリングリストを整備し、2008 年 8 月 30 日より運用を開始した。また今後の積極的活用をお願いした。活用方法として、吹雪の情報（災害事例、特異な事例など）、研究情報、海外の動向紹介、海外での学会や会議の紹介があげられた。

吹雪分科会運営内規

(名称)

第 1 条

本運営内規は社団法人日本雪氷学会定款（平成 17 年 1 月 20 日変更施行）第 31 条、同細則（平成 17 年 5 月 27 日変更施行）第 35 条に基づき、「吹雪分科会」（以下、本会）の運営等について定めるものである。

(目的)

第 2 条

本会は吹雪に関わる研究と技術の発展に寄与することを目的とする。

(業務)

第 3 条

前条の目的達成のため本会は以下の活動を行う。

1. 吹雪に関する研究、技術開発の推進
2. 分科会員相互、関係者間の交流、情報交換
3. その他前条達成に必要な事業

(分科会員)

第 4 条

分科会員は社団法人日本雪氷学会（以下、雪氷学会）会員のうち、目的に賛同し加入を申し出た者をもって構成する。

(役員)

第 5 条

本会に役員として以下をおく。

1. 会長 1 名
2. 幹事 5 名以内
3. 監事 2 名以内

第 6 条

役員の任務は以下の通りとする。

1. 会長 本会を総括、代表すること
2. 幹事 本会の運営を行うこと
3. 監事 本会の財産の状況及び業務執行の状況を監査すること

第 7 条

役員の任期は原則 2 年とする。再任は問わない。ただし監事は他の役員と兼ねることはできない。

第 8 条

役員の選出方法は以下の通りとする。

1. 会長及び監事は分科会員の中から総会において選出する
2. 幹事は分科会員の中から会長が指名する
3. 会長に事故のあったときは、幹事から会長代行を互選する

(総会)

第 9 条

会長は総会を招集する。

第 10 条

総会では本会の運営に関する事項、役員選出について審議し、議決は出席分科会員の多数決による。

(会計)

第 11 条

本会は雪氷学会理事会の承認を受けた一定額の分科会費を徴収することができる。

(改正)

第 12 条

本内規の変更は、総会の議決により分科会として発議し、理事会の承認を受けるものとする。

(附則)

附則第 1 条

本内規は 2008 年 4 月 1 日から施行する。

附則第 2 条

分科会設立当初の役員は以下の通りとし 2009 年度最初の総会までを任期とする。

会長 佐藤威
幹事 伊東靖彦、大槻政哉、杉浦幸之助
監事 石本敬志

(防災科学技術研究所 佐藤威、土木研究所寒地土木研究所 伊東靖彦、雪研スノーイーターズ大槻政哉、海洋研究開発機構地球環境観測研究センター 杉浦幸之助)

(2008 年 10 月 6 日受付)