

# 雪崩分科会レター

No. 6 (1990年1月)

日本雪氷学会雪崩分科会



北海道天塩郡、問寒別にある北大天塩地方演習林の雪崩斜面  
(川田邦夫提供)

川田邦夫気付

■夜職草(よなべぐさ)  
(新潟県指定文化財)  
■山亭馬琴書簡集  
(新潟県指定文化財)

■遊女の図(詠)  
■閃羽の像  
■父母の図  
(2幅)

六日町I.C

至新潟

至六日町

## 1989年度雪崩分科会活動

### 1) 総会

1989年(昭和64年=平成元年)10月28日(土)18時30分~20時30分、平成元年度日本雪氷学会全国大会が開かれた弘前市の弘前文化センターで分科会総会と、これに引き続いた講演会が開かれた。出席者は約25名であった。以下にその時の内容を記します。

- ・9月30日現在の会員数は、個人82名、団体15名である。
- ・ニュースレターはNo.4とNo.5が発行され、住所録が配布された。
- ・成田英器氏より雪氷辞典の現状報告がなされた。総数1024項、雪崩関係86項
- ・阿部幹事より会計報告がなされ、町田監査より適正であるとの報告があった。
- ・1990年度事業計画  
雪崩研修会を企画している。---町田氏、新田氏  
ニュースレター6, 7号の発行。

### 《日本雪氷学会雪崩分科会収支決算》

(1989年9月30日現在)

#### ○収入の部 (単位:円)

前年度繰越金	27,415
〃 余剰金	980
会費納入	101,180
預金利息	90

129,665

#### ○支出の部 (単位:円)

レターNo.4 発送費	6,820
レターNo.5 発送費	18,028 (注)
住所録 発送費	6,200
往復葉書	8,000
封筒代	1,787
連絡郵送費	1,272
宛名ラベル用紙	1,000
会合費	3,510
幹事会旅費補助(2人分)	10,000

56,617

注) : 「黒部ホウ雪崩」の冊子同封により郵送費がかさみ、No.4に比べて多くの経費を要した。

○差引残高  $129,665 - 56,617 = 73,048$  (円)

(会計幹事: 安部 修)

## 2) 講演会要旨

### ①建設省の集落を対象とした雪崩対策事業について

熊谷 晃 (山形県土木部砂防課)

寺田 秀樹 (建設省土木研究所新潟試験所)

雪崩対策については、昭和60年度に雪崩対策事業が創設されたところであるが、事業の効率的な執行と雪崩災害からの集落の保護を図るためには、事業制度の整備、各種調査・研究の拡充、警戒避難体制の整備、土地利用の適正化など多くの施策を総合的に実施するとともに、これらの施策の基礎となる制度の整備について検討する必要がある。このため、各界の有識者からなる「雪崩対策に関する制度研究会」を5回にわたって開催し、雪崩対策に関する新しい制度のあり方について広く意見を求め、提言の形でまとめた。提言の概要は次のようであった。

#### (1) 保全対象の拡大

既存の集落に加え、スキー場及び周辺のホテル等の新しい集落に対し、必要な施策を講ずること。

#### (2) ゾーニングの検討

ヨーロッパ等における実施方法を参考としながら、雪崩の危険性が高い区域のゾーニングについて検討を進めること。

#### (3) 警戒避難体制の整備等の実施

開発行為の規制、雪崩防止工事の実施。災害危険区域の指定、警戒避難体制の整備、住宅移転等の各種施策の実施方策について検討すること。

#### (4) 情報の提供

雪崩情報に関する調査・研究を進め、提供すべき情報の内容、情報提供の手段及び体制等について検討を行うこと。

#### (5) 専門家の育成と住民等への啓蒙

組織的かつ計画的に専門家の育成を図り各地域毎の雪崩防災行政の実施体制を強化するとともに、自主防災組織の育成を図り、積極的に住民等への啓蒙に努めること。

#### (6) 調査・研究の推進

官学民の幅広い知識を結集した雪崩対策に関する調査・研究組織の設立を検討するとともに、諸外国との情報交換、研究者の人的交流に努めること。

#### (7) 基礎的な枠組みとなる制度の整備

総合的な雪崩対策を実施するため、基礎的な枠組みとなる制度の整備について検討すること。

#### (8) 魅力ある地域づくり

雪崩対策を効果的に推進するため、魅力ある地域づくりを図るという観点から克雪・利雪・親雪に関する各種施策を総合的に展開すること。

### ②積雪挙動を主営力とする山地浸食

小野寺 弘道 (森林総合研究所東北支所)

講演要旨が送られてきましたので、次に載せます。

# 積雪挙動を主營力とする山地浸食

森林総合研究所東北支所 小野寺弘道

《はじめに》 積雪の挙動を主な營力とする浸食現象は「雪食」と呼ばれ、多雪・豪雪地帯の山地に特有の浸食現象として知られている。雪食現象において雪崩の作用の果たす役割は大きく、わが国においては、一回の雪崩によって数千 $m^3$  のオーダーの量の土砂が浸食・運搬される場合があることが報告されている。山地における雪崩の発生は、森林の状態、とくに森林の取り扱い方と密接に関連しており、多雪・豪雪地帯での森林破壊地が雪食地に移行した事例が各地にみとめられる。

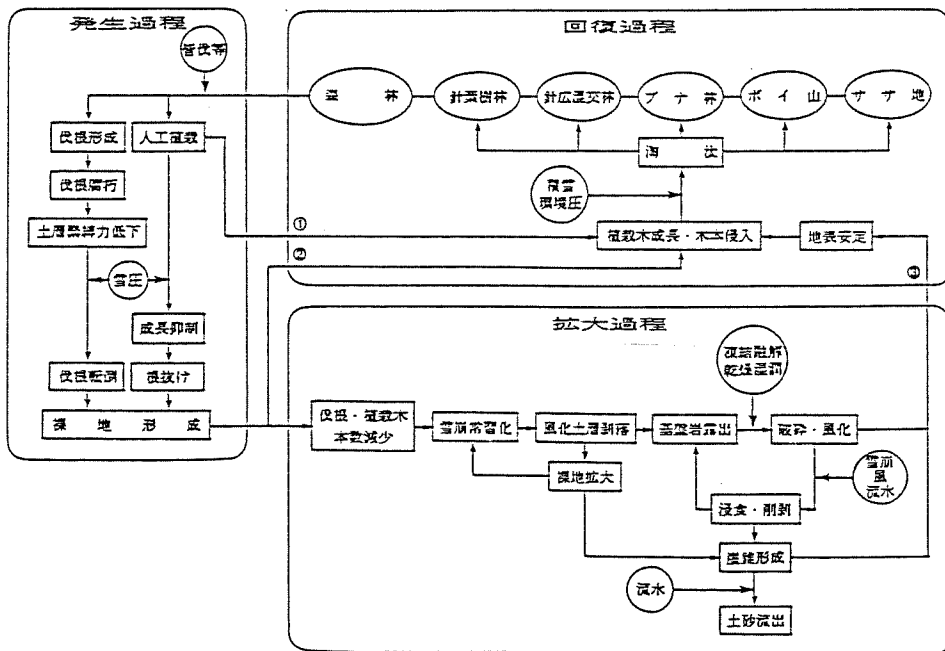
《森林破壊の要因と雪食崩壊の発生過程》 森林破壊の人為的要因には、大面積一斉皆伐、山火事、鉦山・工場排煙、自動車排気ガス、大規模地形改変などが、自然的要因には、豪雨、豪雪、強風、地震、火山活動などがあげられる。このうち、わが国の既往の雪食地に関連するものとして皆伐、山火事、鉦山排煙が知られている。

積雪挙動にともなう林地の崩壊は、積雪移動圧による皆伐跡地の伐根や山火事跡地の焼けぼっくの転倒・脱落、あるいは樹木の根抜けに起因する場合が多い。これは雪食地発生初期過程であり、伐根は森林伐採後約7年目から転倒し始め、約11年経過するとほとんどの伐根は腐朽し尽くし、土層に対する緊縛力はゼロに等しくなる。ただし、生育条件のよい林地では皆伐後に植栽した苗木の成長にともない、斜面積雪が安定するので崩壊地が拡大するまでには至らず、図に示す①ないしは②のコースをたどることになる。

ところが、多雪急傾斜地では植栽木に及ぶ雪圧の影響が大きく、根系の発達はきわめて悪い。このような林地では積雪のグライドが活発であり、腐朽伐根の転倒のみならず植栽木が根抜けとともに消滅するということが頻繁に生ずるようになる。伐根の転倒跡地は小面積の点状の崩壊地であるが、雪圧に押された転倒伐根はブルドーザーの排土板のように地表面を削りながら斜面下方へ移動するため、当初の点状崩壊地は斜面方向に細長い線状崩壊地に発達する。やがて、伐根や植栽木がことごとく脱落し、杭群としての支持物を失った斜面には全層雪崩が常習的に発生するようになる。この段階に至ると、隣接した点状や線状の崩壊地が表土層の剥落をともないながら相互に接続して縦横方向に拡大する。すなわち崩壊地の形態は、点→線→面へと変化し、崩壊地面積は飛躍的に増大する。

《雪食地の拡大と回復の過程》 全層雪崩は発生時に斜面上の風化物質を削剥・運搬するという大きな役割を果たすが、他方、全層雪崩が発生した後の地表面は積雪の被覆を失い、直接寒気に晒される。このため、凍結融解や凍上などの寒冷作用が顕在化し、露出した基盤岩の破碎と風化が進行する。これに融雪水や夏期の雨水による影響などが加わり斜面は全面的に荒廃する。すなわち、雪食地の発達過程では、崩壊地周囲への面積的拡大と崩壊地内の地表面での浸食の深化という二つの現象が進行する。

雪食地における年間の浸食量を斜面方位別にみると、北向き斜面は南向き斜面よりも非常に少ない。これは、北向き斜面は南向き斜面よりも浸食営力が弱く、このことは雪食地の回復に結び付く有利な条件である。しかし、雪食地が形成されて80年以上経過した域内の崩壊地群の消長をみると、全体としてまだ拡大傾向にあり、多雪寒冷地での森林回復がきわめて困難であることがわかる。雪食地の自然放置状態での回復に関する研究事例はないので、図に示された③のコースに至る過程についてはほとんど未解明のままであるというのが現状である。



多雪地帯における森林の荒廃と回復の過程

《引用文献》小野寺弘道，1989：多雪地帯における林地の荒廃特性と保全．  
森林総合研究所東北支所年報，30，54～57．

- 予 告 -

主催 日本雪氷学会

雪崩対策の基礎技術研修会のご案内

◆開催日時◆

平成2(1990)年4月18日(水)、19日(木)、20日(金)の3日間

◆開催場所◆

新潟県湯沢町内で交渉中(会場兼宿泊所)  
(上越新幹線越後湯沢駅下車)

◆研修予定◆

<第1日> 4月18日(水) 夕刻集合  
雪崩の映画・VTR。

<第2日> 4月19日(木) 室内研修

☆ 降積雪・雪崩の基礎知識、 ☆ 世界の雪崩対策の動向、 ☆ 雪崩  
への行政対応、 ☆ 雪崩対策のための山の見方、 ☆ 雪崩救助活動  
の実際、 (夜――懇親会)

<第3日> 4月20日(金) 野外研修

☆ 積雪断面調査法、 ☆ 雪崩危険判定法、 ☆ 雪崩跡踏査、  
☆ 雪崩防止工現地検討、 ☆ 修了証授与、 ---解散

◆参加申し込み要領◆

受講料: 1名につき、50,000円(テキスト代、宿泊料2日分、食費を  
含みます)。ただし、賛助会員・特別会員は若干割り引きます。

申し込み方法: 日本雪氷学会事務局に案内状(申込書付き)を郵送してくれ  
よう、葉書・電話・FAXなどでご指示下さい。

申し込み締切日: 2月28日(定員50名です。早めにお申し込み下さい。)

問い合わせ先: 森林総合研究所防災科長 新田隆三

日本雪氷学会

〒102 東京都千代田区麴町3-12

Tel. 03-261-2339 FAX. 03-262-1923

\*\*\*\*\*

## 《ISSWのご案内》

秋田谷英次氏より、ISSW (International Snow Science Workshop) の案内が紹介されましたので、概要をお知らせします。これは2年毎に北米のU.S.A.とCANADAで交互に開かれているもので、前回は秋田谷英次氏と小林俊一氏が出席されました。また、かつては新田隆三氏と故小林文明氏が参加されたことがあります。

\* \* \* \* \*

### <第一回案内>

期日：1990年10月9～13日

開催地：モンタナ州 ビッグフォーク (Bigfork, Montana U.S.A.)

この研修会のテーマは「理論と実際の結合」といったものになっています。

#### トピックス

この研修会は雪の科学全体の問題に目を向けていますが、特に次のようなトピックスに重点がおかれます。

1. 雪の安定度評価と雪崩災害予報。
2. 雪崩警戒教育と民間警報体制。
3. 雪崩制御技術。
4. 雪崩保全（工事、設計とゾーニング）。
5. 雪崩と冬期捜索と救助。
6. 雪が関係する責任と訴訟。
7. 雪崩の力学と流出。
8. 雪の物理的・化学的性質。
9. 雪の形成と山の気象（雪作りを含む）。
10. 雪の堆積、分布と構造における風の影響。
11. 雪と天候監視システム（方法、センサー、遠隔伝送、ソフトウェア）。
12. 雪処理（固め、除雪、運搬法）。
13. その他の関連トピックス。

#### 参加費用：

March 1, 1990 以前	\$ 55 US	\$ 70 CDN
March 1, 1990 以後	\$ 65 US	\$ 80 CDN

#### 問い合わせ先：

ISSW '90 Committee  
P. O. Box 372  
Bigfork, Montana 59911  
U. S. A.