



NIED NEWS

防災科研ニュース

2025 No.228

特集

雪氷防災研究センター開所60周年記念
2024年度雪氷防災研究講演会



特集

雪氷防災研究センター開所60周年記念
2024年度 雪氷防災研究講演会
～持続可能な冬の暮らしに貢献する研究拠点を目指して～

3	巻頭言
4-5	お祝いのメッセージ
6-7	雪氷防災研究センター60周年に寄せて
8-9	雪氷防災研究センターのあゆみ
10-11	雪氷防災研究センター60年の歴史と最新の雪氷防災研究
12-13	新たな研究の提案 雪資源ポテンシャル研究について
14-15	雪氷防災研究センターとの共創の取り組み スノーコイン誕生秘話
16-17	パネルディスカッション 雪氷防災研究センターに期待する新たな研究の方向性について
18-19	防災科研topics
20	令和6年度第2回災害レジリエンス共創研究会開催

理事長 寶 馨 たから かおる

わが国の面積の半分は豪雪地帯に属し、さまざまな雪氷災害に直面する厳しい冬の生活を強いられています。防災科学技術研究所雪氷防災研究センターは、北陸地方の新潟県長岡市に昭和39年（1964年）12月に「雪害実験研究所」として当時の国立防災科学技術センターのもとに設置されて以来、60周年を迎えました。この設置の契機となったのは、昭和36年（1961年）、38年（1963年）の豪雪災害でした。その後、昭和44年（1969年）には東北地方の山形県新庄市に新庄支所（現雪氷防災研究センター新庄雪氷環境実験所）が設置されました。現在、両所合わせて16名の研究者・技術者が所属しており、雪氷を取り扱う研究組織として日本最大の規模を誇っています。

国際的にも、世界気象機関（WMO）が実施している全球雪氷圏監視計画（GCW = Global Cryosphere Watch）に、日本の雪氷環境のモニタリングサイトとして長岡と新庄の露場で観測されているデータを提供するなど、地球規模の温暖化に関する研究にも貢献しています。さらには、スイス、イタリア、ノルウェー、フランスなどの雪氷関係機関と研究連携協定を結び、国際的な共同研究を実施するなど、日本の雪氷防災研究の代表としての役割を果たしています。長岡と新庄の2施設が連携しながら、わが国および世界の雪氷研究の中核拠点を形成しているのです。

さて、60周年を記念して、2024年12月2日に長岡市内において雪氷防災研究講演会を開催しました。本号では、その様子を特集しています。

堀内義規文部科学省研究開発局長、伊野智彦新潟県長岡地域振興局長のご臨席のもと、講演会では、中村一樹センター長がこれまでの60年を振り返るとともに、最新の研究動向を説明しました。また、山口悟研究統括が、雪の資源としての活用を視野に入れた「雪資源ポテンシャル」という新しい概念による研究提案を行いました。さらには、中越防災安全推進機構の諸橋和行理事より、地域と研究センターとの連携・共創の活動を語っていただきました。最後に、諸橋理事のコーディネートのもと、地元長岡市の高見真二副市長、上村靖司長岡技術科学大学教授に、防災科学技術研究所から岩波越研究主監と中村センター長を交えてパネルディスカッションを行い、センターへの期待と今後の研究の方向性について貴重なご意見をいただきました。

防災科学技術研究所は、地域の皆さまの安全・安心はもとより、最先端の研究成果により豊かな生活に貢献するべく、引き続き努力してまいりたいと存じます。これまでの地域の皆さまの多大なるご協力・ご支援に感謝申し上げます。



2024年度 雪氷防災研究講演会

∞ お祝いのメッセージ ∞



長岡市副市長 高見 真二 氏

長岡市民の憩いの場であり由緒正しき悠久山公園の隣に研究所が開所され60年を迎えられました。この間、雪の専門研究機関として幅広い研究を続けてこられたことに深く敬意を表します。雪国において雪は厄介なものであると同時に恵みをもたらしてくれています。降雪予測、道路をはじめインフラの雪対策、克雪住宅や安全な雪下ろし技術の普及、利雪技術の開発など、地域行政として、これからも貴センターと密に連携し、その知見をいただきながら、雪に強く、雪を活かした安全で豊かな地域づくりに取り組んでまいります。引き続きどうぞよろしくお願いいたします。



日本雪氷学会会長、元長岡技術科学大学学長 東 信彦 氏

雪氷防災研究センター開所60周年、誠におめでとうございます。半世紀以上にわたり、雪氷防災分野での研究と技術開発そして情報発信に数々の功績をあげてこられました。我が国の雪氷防災に大いに貢献し、多くの命を守るために大切な役割を果たして来られましたことに心から感謝申し上げます。気候変動が深刻化する中、雪氷現象の解明と災害軽減への取り組みはますます重要性を増しています。これからも研究所の皆様が新たな挑戦に取り組み、さらなる発展を遂げられることを期待しています。雪氷学会を代表して、心からの祝意とエールを送ります。



日本雪工学会会長、長岡技術科学大学教授 上村 靖司 氏

雪氷防災研究センターの開所60周年、誠におめでとうございます。長年にわたり、防災研究の最前線で多くの成果を挙げられた貴研究所のご尽力に、深く敬意を表します。特に、豪雪地帯の雪氷災害への対応力向上に寄与する数々の研究成果は、雪国の人々の安全・安心に大きく貢献されてきました。日本雪工学会としても、雪氷防災分野での連携を大変ありがたく思っております。今後とも引き続き我が国の雪氷防災研究と実践の総本山として、ますます発展し続け、安心して暮らせる雪国の実現につながる成果を挙げられますことを心より期待しております。



防災科研は、雪氷防災研究センター開所60周年記念式典を12月2日、新潟県長岡市のアオーレ長岡にて開催しました。式典には、文部科学省や自治体、共同研究・連携協力機関の方々、防災科研OBおよび現役職員など、約120名が出席しました。式典では、開所から現在までの研究成果を振り返るとともに、近年変容する雪害や新たな研究の成果について講演が行われました。また、雪氷災害の被害を最小限に抑え、迅速な復旧・復興、さらには地域振興を実現するため、連携協力機関などの方々とともにパネルディスカッションを行い、雪氷防災研究センターに期待する新たな研究の方向性について議論しました。



新潟大学 災害・復興科学研究所 環境動態研究部門教授 **河島 克久 氏**

開所60周年、誠にありがとうございます。長きにわたり雪氷防災の研究拠点として、この分野を力強く牽引し続けてこられたことに対し、雪氷学に携わる人間として心から敬服いたします。この60年間には地球温暖化の議論が巻き起こり、「温暖化＝雪があまり降らなくなる」といった短絡的な考え方もみられ、雪氷防災研究センターの皆様はたいへんご苦労されたことと推察いたします。時代が進み、現在では冬の降水（雪）も極端気象の様相を呈することが常識となりつつあり、雪氷防災研究センターの存在意義はますます高まっています。貴センターの益々のご発展と、地域防災への貢献を期待いたします。



公益社団法人中越防災安全推進機構 業務執行理事 **諸橋 和行 氏**

雪氷防災研究センター開所60周年を心よりお祝い申し上げます。このたびの節目を迎えられたことは、研究成果の積み重ねと関係者皆様のためめぬ努力の賜物であると存じます。貴センターには、当機構の運営を理事・団体賛助会員として長年にわたり支えていただき、深く感謝申し上げます。雪氷防災研究は、地域社会の安全・安心を支える重要な分野であり、気候変動や異常気象が頻発する現代において、その意義はますます高まっています。様々な共創イノベーション活動をともに展開しておりますが、今後もこれをさらに発展させ、社会に貢献し続けていきたいと考えております。引き続きご指導・ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

雪氷防災研究センター 60周年に寄せて



研究主監
岩波 越

出発の地

筆者は1991～1996年度の6年間、防災科研での最初の配属先として長岡雪氷防災実験研究所（現在の雪氷防災研究センター）に勤務していました。1年間の科学技術庁（当時）勤務を経てつくばに異動し、まもなく27年がたとうとしています。

図1の写真は36豪雪時の長岡市内の様子です。長野県や北海道に住んでいたので、雪や氷には慣れ親しんでいましたが、電線をまたいで歩くような写真を着任時に見て、そういう冬を経験するかもしれないと緊張するとともに、期待もしたことを覚えています。



図1 36豪雪時の長岡市内の様子（写真：高鳥信水様提供）

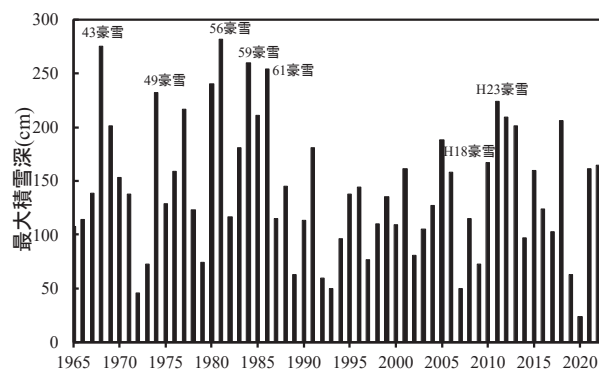


図2 雪氷防災研究センター（旧長岡雪氷防災実験研究所）における最大積雪深の経年変化（本吉 2023の図1）

参考文献

本吉弘岐(2023)：長岡における積雪観測資料(44)(2021/22冬期)．防災科学技術研究所研究資料, No.492.

ところが、私が長岡で過ごした6年間は、図2の最大積雪深の経年変化に示されるように少雪年が多い時期でした。排雪のために開発された雪の輸送装置を、野菜や酒の雪中貯蔵のために利用することが検討されてもいました。

また、当時は防災科研全体が地球科学研究に力を入れており、アイスコアの解析による古気候・古環境の復元や極域水循環の研究、現在も継続し重要な長期観測データを提供し続けている山地積雪の観測が始まっていました。クリーンルーム整備を含む庁舎の増改築が行われたのもこの時期です。

個人としては、乾雪表層雪崩の危険度分布の短時間予測手法の開発や、吹雪の研究プロジェクトで偏波ドップラーレーダーの製作・観測に携われたことは、つくばに異動後のマルチパラメータ (MP) レーダー開発やゲリ

ラ豪雨の観測・予測研究に役立ちました。米国ユタ州アルタやカナダ北極圏での観測に参加したり、積雪の深さを測りながら上越の平野を何kmも歩いたり、新鮮な体験が数多くありました。一時期、大学の同期生2人を含む同年代の研究者が研究所に集まり、一緒に活動できたこともよい思い出になっています。

共創研究

雪氷防災研究センターは、自治体や道路管理者、企業等のステークホルダーに試験的に情報提供を行い、フィードバックを受けることによって予測等の手法を改良して情報を高度化することを繰り返す共創研究を通じて、研究成果の社会実装を進めてきました。

2016～2019年度の4年間、科学技術振興機構（JST）のイノベーションハブ構築支援事業に採択され、雪氷防災研究センターと水・土砂防災研究部門のメンバーを中心に「気象災害軽減イノベーションセンター」を設置して活動を行いました。諸橋様の講演で述べられたように、この活動は研究者にステークホルダーのニーズに沿った研究を行うという意識を高めました。

目標の再定義と今後の方向性

防災科研は2024年10月に八つの部門・センターを四つの領域に再構成する組織改編を行い、目標を再定義しました。研究所の基本方針（ビジョン）は「これまでの六十余年にわたる研究実績を基礎として、わが国の防災に関する現今ならびに将来の課題を俯瞰し、国立研究開発法人として国家および国民の安全安心に資する研究開発を行う。そのために図3のような四つの研究領域を構成して、長期的視野に立って、先進的、学際的かつ国際的な研究活動と人材育成活動を推進する。また、近年注力してきた社会との共創についても、全国規模の活動を先導し、日本社会全体の防災力の向上を図る」と取りまとめられました。現在、国の機関として行うべき国家プロジェクトの検討を改めて行っているところです。

そしてまた、水・土砂防災研究部門と雪氷防災研究センターから成る極端気象災害研究領域のミッションは「地球規模での温暖化により頻発する極端な豪雨・

洪水・土砂災害、暴風、熱波、大雪、寒波などの毎年のように発生しつつ、被害と頻度を拡大させている災害を効果的に防止・軽減するための方策を研究する」とことと再定義されました。

講演会でも言及された、使う人のニーズに即した技術開発、情報提供については、雪氷防災研究センターが実績を積み上げてきた得意分野であり、人口減少、高齢社会の社会情勢を踏まえた取り組みにより、さらなる発展が期待されます。研究領域として、冬季のみならずオールシーズンの対応も考えられます。

1990年代と比べて地球温暖化はより進行していると考えられますが、雪氷防災研究センターの解析によれば、2010年以降全国的に局地的で顕著な大雪の発生が頻発するとともに、雪の質が湿った重たい雪へと変化し、それに伴って車両の立ち往生や着雪被害が増加しています。引き続き雪氷環境のモニタリングに取り組み、長期的視点でこうした変化に適応した災害の防止・軽減方策の研究を続けることが必要と考えています。

雪氷防災研究センターは、世界的に見ても特異な、比較的温暖な豪雪地域で長年研究を行ってきました。温暖化に伴い世界の寒冷積雪地域の研究機関からもより一層注目が集まっています。世界最高水準の実験施設である雪氷防災実験棟も活用して国際的な研究活動を実施することを期待します。



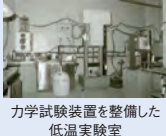
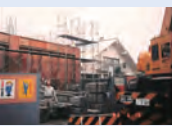
図3 四つの研究領域と極端気象災害研究領域の構成

雪氷防災研究センターのあゆみ

1964.12 ▶▶▶ 2001.3

主な研究
(長岡・新庄)

主な出来事

1961 (S36)	
1963 (S38)	科学技術庁国立防災科学技術センター設立 (4月)
1964 (S39)	雪害実験研究所開所 (12月) 我が国は24道府県が豪雪地帯に指定されており、過去に何度も豪雪に襲われてきた。特に昭和36年及び38年と立て続けに豪雪に見舞われ、死者がそれぞれ119名及び231名に達する災害となった。さらに日本海側の主なライフラインは寸断され、大きな経済的被害をもたらした。 このため、新潟県を中心に雪国では雪害軽減を目的とした研究所を設置すべきとの声が高まった。昭和38年の国立防災科学技術センターが開設された翌年(昭和39年)、雪害防止の科学技術の研究を推進する支所として、雪害実験研究所が新潟県長岡市に設置された。
1965 (S40)	庁舎・低温実験室完成 (3月)  庁舎全景  低温実験室
1966 (S41)	斜面積雪研究施設完成 (12月) 規模は、斜面長22m、幅24mで勾配は30° 実験斜面の下には、直径2mの鋼鉄製パイプで作った地下観測室がある。  
1969 (S44)	新庄支所開所 (10月)
1970 (S45)	新庄支所庁舎・低温実験室完成 (12月)  庁舎全景  力学試験装置を整備した低温実験室
1986 (S61)	雪崩実験シュート完成 (新庄) (1月) 
1988 (S63)	長岡雪氷防災実験研究所に改称 (4月)   新庄雪氷防災研究支所に改称 (4月)
1989 (H1)	積雪・気象観測ネットワーク開設 (4月)  奥只見丸山観測点 (標高: 1205m)
1990 (H2)	国立防災科学技術センターから防災科学技術研究所に改称 (6月)
1993 (H5)	クリーンルーム設備 (12月～2012年6月)
1994 (H6)	庁舎増改築 (3月) 偏波ドップラーレーダー (5月～2014年2月) 
1997 (H9)	雪氷防災実験棟完成 (新庄) (3月)   信号機の着雪対策に関する実験  人工雪による実験の様子

主な災害

36豪雪	  写真: 高鳥信水様提供
38豪雪	約1ヶ月も降雪期間が持続、日本海側一帯、四国、九州等広範囲にわたる豪雪となった。 最深積雪 東三条: 410cm 長岡: 318cm  雪下ろし直後の殿町通り  町内総出のダンブによる排雪
新潟地震 (S39.6.16)	 歩道除雪が間に合わず国道を歩く人々
56豪雪	表層雪崩が民家を襲い全壊4戸、死者8名、負傷3名を出す。  新潟県守門村大倉雪崩 (S56.1.7) 中俣三郎氏撮影
新潟県能生町棚口雪崩 (S61.1.26)	  権現岳中腹で発生した表層雪崩が集落を直撃した。民家11戸が埋没、死者13名をだす大災害となった。
阪神・淡路大震災 (H7.1.17)	
高速道路上の玉突き事故 (H12.12.12)	 全部で64台もの車が衝突事故を起こした東北自動車道 (写真: 日本道路公団提供)

地域密着型の雪害研究

斜面積雪・雪崩

全層雪崩予測 (グラインドメータ)

屋根雪対策

除雪機等の開発

流雪溝

雪氷の基礎的研究

圧雪の発生機構

吹雪の発生機構

雪崩の衝撃力

雪氷の力学的性質

湿雪の研究

雪氷測器の開発

雪氷の地球科学的研究

主な研究 (長岡・新庄)

雪氷災害の発生予測に関する研究
(平成13年度～17年度) 降雪分布、積雪変動、災害発生モデル化と予測/雪氷災害発生予測システムプロトタイプの開発/次世代雪氷防災実験棟の技術開発

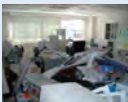
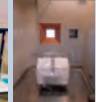
雪氷災害発生予測システムの実用化とそれに基づく防災対策に関する研究
(平成18年度～22年度) 雪氷災害発生予測システムの実用化/雪氷ハザードマップ作成手法の研究開発

高度降積雪情報に基づく雪氷災害軽減研究
(平成23年度～27年度) 降雪情報の高度化研究/リアルタイム雪氷災害予測研究

変容する雪氷災害軽減のための危険度把握と面的予測技術の融合に関する研究
(平成28年度～令和4年度) 雪氷災害の面的予測研究/雪氷災害危険度の現状把握技術の開発/現状災害危険度と予測情報の活用方法に関する研究

観測・予測技術の高度化による雪氷災害レジリエンス向上研究
(令和5年度～11年度) センシングとシミュレーションの融合による総合的雪氷災害リスク情報の創出研究/雪氷災害情報の活用方法と対策手法の標準化に関する研究

主な出来事

2001 (H13)	独立行政法人移行にともなう改組 (4月) 独立行政法人防災科学技術研究所設立 (本所) 長岡雪氷防災研究所に改称 (長岡) 長岡雪氷防災研究所新庄支所に改編 (新庄) 長岡と新庄支所の統合 (雪氷防災研究部門)
2002 (H14)	降雪粒子観測施設完成 (3月)  防風ネットを備えた降雪粒子観測施設
2004 (H16)	中越地震 (10月)  研究室の様子  駐車場が一時避難所になった
2006 (H18)	雪氷防災研究センターに改称 (4月) 雪氷防災研究センター新庄支所に改称 (4月)
2013 (H25)	雪氷防災研究センターを改編 (4月) 新庄の研究拠点を「新庄雪氷環境実験所」とする (4月) 二重柵基準降水量計 (DFIR) (12月) 
2014 (H26)	雪氷用MRI (1月) と雪氷用X線断層撮影装置 (2月) を新庄低温実験室に設置  雪氷用X線断層撮影装置  雪氷用MRI  多相降水レーダー設置 (3月) スイス連邦雪・雪崩研究所と包括的研究協力協定を締結 (7月)
2017 (H29)	新潟大学災害・復興科学研究所と包括連携協定を締結 (9月)
2018 (H30)	雪おろシグナルの始動 (1月)  積雪重量分布図
2019 (H31)	倶知安町・ニセコ町と「雪崩事故防止等の雪氷災害防止に向けての連携協力に関する協定」を締結 (3月)
2020 (R2)	路面観測装置を装備した観測車導入 (2月) 道路雪氷予測においては路面温度や路面状態の実測データが予測モデルの開発や改良に重要なデータとなる。路面観測装置を装備した観測車でAIモデルの教師データとなる路面及び周辺のデータを収集している。  雪氷災害版クライシスレスポンスサイト立ち上げ (12月) (現：防災クロスビュー) 積雪深をはじめとした雪氷災害危険度に関する各種情報を公開。 
2021 (R3)	ソラチェックサイトに雪情報を掲載開始 (2月) 長岡技術科学大学と雪氷防災に関する協定を締結 (3月) 新潟工科大学 風・流体工学研究センターと連携に関する協定を締結 (8月) 北見工業大学地域と歩む防災研究センターと連携・協力に関する協定を締結 (12月)
2023 (R5)	弘前大学大学院理工学研究科と防災科学技術研究所雪氷防災研究部門との連携・協力に関する協定を締結 (4月) 国土交通省国土政策局と雪対策の連携協定を締結 (12月)
2024 (R6)	札幌市と公立大学法人札幌市立大学および国立研究開発法人防災科学技術研究所の包括的連携協力に関する協定を締結 (1月)

主な災害

中越地震 (H16.10.23)

中越地震複合災害 (H17.1)



平成18年豪雪



雪による家屋倒壊 (南魚沼市清水)

東日本大震災 (H23.3.11)

長野県北部地震 (H23.3.12)

長野県北部地震による表層雪崩 (H23.3)



長野県北部地震による表層雪崩が同時に発生
道路通行止め (新潟県十日町市)

上越市板倉地区 国川地すべり (H24.3.18)



関東甲信豪雪 (H26.2) 御嶽山噴火 (H26.9.27)



山梨県300号 雪崩によって破壊された防護柵 (H26.2.19)

長岡大雪交通機関麻痺 (H28.1)

熊本地震 (H28.4.14)

西日本の大雪 (H29.2)

栃木県那須郡那須町の那須岳で雪崩が発生 (H29.3.27)

R1～R2
冬季記録的少雪



1月なのに全く雪が積もっていない。この冬の雪氷研最深積雪は24cm。
雪氷研露場 (R2.1.30)

関越自動車道立ち往生 (R2.12.16-18)

12月16日夕方から始まった立ち往生は18日午後10時過ぎまで続いた。上下線で最大約2100台が動けなくなり、解消に約3日を要した。

北陸自動車道立ち往生 (R3.1.7-11)

1月7日から11日にかけて北陸地方中心に広い範囲で大雪となり、北陸自動車道で約1600台の立ち往生が発生した。

上越市の大雪 (R3.1)



屋根雪の一斉雪下ろし (新潟県上越市 R3.1.24)

集中豪雪 (R4.12.19-20)

新潟県中越、下越地方を中心として降り続いた大雪の影響で、12月19日から20日にかけて国道8号や17号など各地で渋滞や立ち往生が続いた。



日本各地で寒波に伴う大雪による被害 (R5.1.24-26)

1月24日から26日にかけて全国で停電や道路の通行止め、交通機関の運休等の被害があった。

新名神高速道路立ち往生 (R5.1.24-26)

能登半島地震 (R6.1.1)

能登半島地震による複合災害 (R6.1)

名神高速道路立ち往生 (R6.1.24-25)



消雪パイプが機能していない接合部の破断 (富山県水見市北大町)

雪氷防災研究センター60年の歴史と最新の雪氷防災研究



極端気象災害研究領域
雪氷防災研究センター長
中村 一樹

雪氷防災研究センター設立の背景と60年の歴史

雪氷防災研究センターは、昭和36年（1961年）と昭和38年（1963年）に発生した記録的な豪雪災害である36豪雪と38豪雪を契機に、昭和39年（1964年）に日本海側の北陸地方に位置する新潟県長岡市に「雪害実験研究所」として設置されました。これらの豪雪では、日本海側の広い範囲で日常生活に大きな影響を受けたほか、交通網の遮断や建物の倒壊、雪崩などによる甚大な被害が発生しました。昭和36年の豪雪は、国が「豪雪地帯対策特別措置法（豪雪法）」を制定するきっかけとなり、昭和38年の豪雪では被害がさらに深刻化しました。こうした背景から、雪害防止のための科学的な取り組みを求める声が高まり、その中核となる研究拠点として当センターが設立されるに至りました。昭和44年（1969年）には山形県新庄市に新庄支所が設置され、東北地方特有の雪害に対応する研究が本格的に進められるようになりました。

昭和39年～40年代（1964～1974年）の研究所創立期には、地域密着型の雪害研究のほか、雪氷に関する基礎的な研究や雪氷測器の開発にも取り組み始めました。続く昭和50年代～63年（1975～1988年）頃の研究所の成長期には、大規模豪雪に対応するための道路除雪や雪崩対策が重要な研究課題として位置づけられました。昭和56年、59年、60年、61年と度重なる豪雪を受け、新庄には雪崩災害対策を研究するための雪崩シュートが設置されました。長岡では雪国における交通確保のための除雪機械、除雪システムの研究が実施され、例えば流雪溝の流雪能力に関する実験の実施や、農業用トラクターを活用したロータリー式除雪車の開発などに取り組みました。農業用トラクターを活用したロータリー式除雪車の技術は、科学技術庁長官賞および新潟技術賞を受賞するなど大きな成果を収めました。

平成元年～12年（1989～2000年）の研究所拡大期に

は、温暖化原因物質の研究など雪氷の地球科学的研究が新たに始まりました。また、現在も継続して観測を行い日本の山地積雪の重要な長期観測データとなっている積雪・気象観測ネットワーク開設や、偏波ドップラーレーダーの設置など降積雪観測機器の整備も進みました。平成9年（1997年）には、天然の雪に近い結晶形の雪を降らせる装置を備え、夏にも冬の環境を再現して実験が可能な新庄の雪氷防災実験棟が完成し、観測や実験体制がさらに強化されました。

平成13年（2001年）の独立行政法人化に伴う改称、改編などを経て、現在は「雪氷防災研究センター」（長岡）と「雪氷防災研究センター新庄雪氷環境実験所」となりました。雪の降り方や積雪の雪質が異なる北陸地方と東北地方の特別豪雪地帯に位置する両拠点を中心に研究体制を強化し、国内外の雪氷防災研究を担う中核的機関として、その役割を着実に進化させています。

現在の雪氷災害の特徴と研究課題

近年の雪氷災害は、降雪パターンや降積雪の質の変化、さらに社会的背景の影響を受け、複雑化しています。特に、短期間で局地的に大量の雪が降る「集中豪雪」の頻度が増加しており、都市部でも災害リスクが高まっている状況です。さらに、冬の気温の上昇とともに、長岡や新庄で開設以来長期間観測している24時間ごとの降雪の密度は徐々に変化しており、冬季に「湿った重い雪」が降る日数の割合も増えています。こうした状況の下、湿った重たい雪の集中豪雪が原因となっている車両のスタックや立ち往生、着雪による倒木が電線を切断することによって生じる停電や、倒木が道路をふさいで地域の孤立が生じるような災害が発生しています。また、高齢化社会の進展による除雪作業者の減少や、除雪業者の不足といった社会的課題も、冬季の災害対策や生活の維持にとって深刻な問題となっています。これらの課題に対

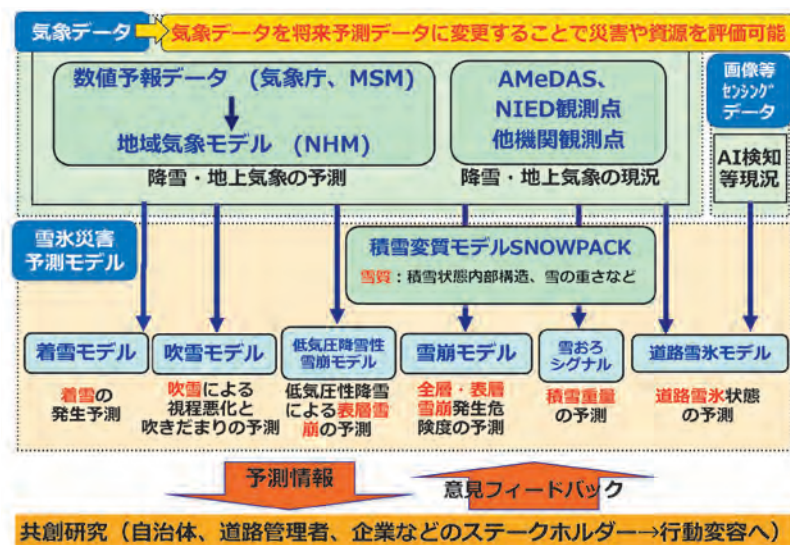


図1 雪氷災害発生予測システムを用いた共創研究

して、当センターは、「雪氷災害発生予測システム」の開発を軸に、雪の重さや湿り具合といった雪質を評価可能なセンシング手法の検討やモデルの開発を進め、気候変動適応策の検討にも資する研究を進めています。開発を進めている「雪氷災害発生予測システム」は、気象データや画像などを含む雪に関する観測データを入力値として、建物の倒壊や、雪崩、吹雪、着雪などの雪氷災害の危険度の予測情報を創出するものです。

近年の降雪・積雪の状況を踏まえた最新の研究

平成13年（2001年）以降、防災科学技術研究所の5～7年単位の中期計画に基づき、従来の現象や対策ごとに研究テーマを設定して実施するスタイルから、一つの研究プロジェクトを集中的に進める形へと変化しました。現在は観測・予測技術のさらなる高度化、雪氷災害への対応・対策手法の標準化、それらを推進することによる気候変動適応への対応を研究プロジェクトとして進めています。その成果の一つが図1に示す「雪氷災害発生予測システム」であり、近年では画像解析やAI検知といった新たなセンシングデータの導入も進んでいます。気象、降積雪の観測データも加えたセンシングデータを活用して雪質を算定する積雪変質モデル（SNOWPACK）の開発・改良や、着雪、吹雪、雪崩、屋根雪、道路といった各種雪氷災害の危険性を評価するモデルの研究開発が行われています。倒木や停電リスクにつながる着雪量や着雪速度を予測する「着雪モデル」や、積雪の重さを評価する「雪おろシグナル」が例として挙げられます。自治体や道路管理者、企業といったステークホルダーに試験情報提供を行い、フィードバック

をいただくことによりモデルの改良、開発を行う共創研究の推進を通じて、研究成果の社会実装を目指しています。加えて、レーダーを活用し短時間で大量の雪が降る地域を可視化する「集中豪雪アラート」も公開されており、利用者からの意見を取り入れながら早期警戒システムとしての精度向上が図られています。また、AIを活用した路面判定システムでは、スマートフォンで収集した画像データをもとに、スタック、立ち往生の危険性の検討や除排雪の判断につながる要素（路面状況や道路の側方の余裕幅、雪堤の高さ）を自動判定する技術が開発され、新潟市や札幌市、新潟県、青森県、山形県などの自治体のほか、首都高速道路などの高速道路においても実証試験が行われています。

さらに、国際的な連携も強化されており、スイスやノルウェー、イタリアなどの雪氷研究機関との共同研究を通じて研究開発を進めています。

雪氷防災研究センターは、日本における雪氷災害研究の中核機関として、リアルタイムでの雪氷災害危険度の把握や予測の技術、世界最高水準の実験施設などを活用した研究を推進しています。また、ステークホルダーとの共創研究を通じて研究成果を社会に還元し、経験を科学的根拠に基づく情報へ転換することや、機関の枠を超えた情報共有を可能にする雪氷災害指標の開発に取り組むことで、雪氷災害対策の標準化と高度化を進めています。こうした取り組みを通じて、雪氷災害に強い社会の実現を目指し、持続可能な冬の暮らしに貢献する研究拠点となるべく、今後も国内外の研究機関や地域社会と連携を深めてまいります。

新たな研究の提案

雪資源ポテンシャル研究について



極端気象災害研究領域
雪氷防災研究センター研究統括
山口 悟

雪資源ポテンシャルの研究概要

皆さん「雪が好きか、嫌いか」を考えたことはありますか？雪には、「良い面」と「悪い面」があり、それをどう捉えるかが雪に対する感情を左右する大きな要因となっています。例えば、雪には美しい景観を作り出したり、冬季の観光資源になるといった「正の効果」がある一方で、除雪作業や雪氷災害を引き起こすといった「負の側面」も存在します。

これまで雪氷防災研究センターでは、雪の良い面を活用する「利雪・親雪研究」と、雪の悪い面を軽減する「克雪（こくせつ）研究」をそれぞれ独立して進めてきました。しかし実際の雪国の暮らしでは雪の良い面と悪い面が共存しており、両者を総合的に捉えることが必要であると考えます。そこで私たちは、「雪資源ポテンシャル」（図1）という新しい概念を提唱し、研究を進めています。

雪資源ポテンシャルとは、雪の「正の効果」と「負の側面」を総合的に評価し、日本における雪の新たな価値

を発見する取り組みです。その核となるのが、「科学技術による見える化」です。

防災研究で培った科学技術を活用し、雪の負の側面や正の効果を科学的に定量化することで、雪に関する新たな価値を創出し、地域の活性化や防災力の強化を目指しています。これまで主に雪の負の面を減らす雪氷災害のリスク軽減を目指した研究に重点を置いてきましたが、近年では雪の「正の効果」を伸ばす研究に注力していますので、その3つの具体例を紹介します。

雪の正の効果伸ばす3つの研究事例

1. 持続可能なスキー場の安全管理を実現するために、地元有識者の「経験知を見える化」

多くのスキー場では、雪崩の安全管理がベテラン職員の経験と判断に依存しており、その思考プロセスが他者に共有されにくいという課題があります。この課題を解決するため、地元有識者の知見を科学的に分析し、見え

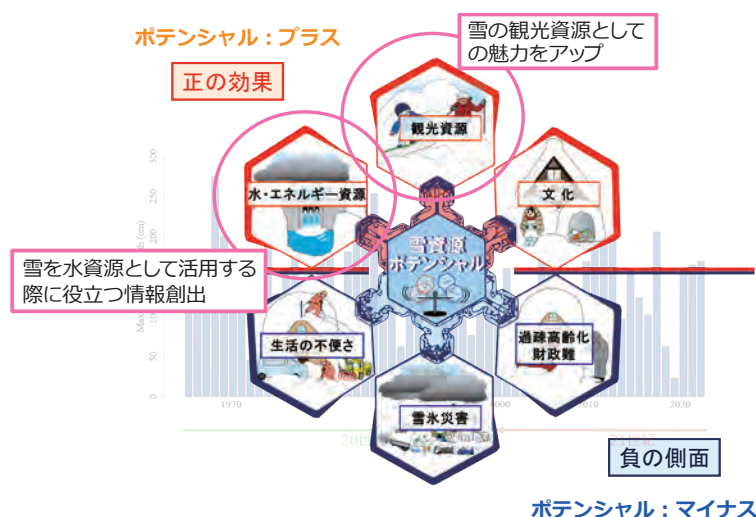


図1 雪資源ポテンシャル

る化する研究を行っています。

その一例が、国際スキーリゾート・ニセコにおける雪崩事故防止に資する情報プロダクツの創出です。多くのスキーリゾートでは雪崩の危険性を伴うスキー場外の滑走を禁止していますが、北海道ニセコ地域においては、「ニセコルール」という仕組みを運用し、スキー場外に出るゲートを雪崩の危険性に応じて開閉することで、バックカントリーを許可しています。しかし、インバウンド観光客の増加に伴い、安全管理の高度化やニセコルールを継続的に運用する人材育成・組織体制の構築などが求められています。これを受け、防災科研は地元自治体と連携協定を締結し、有識者の経験則の裏にある科学的思考の見える化に取り組みました。

この研究では、有識者と議論を重ね、ニセコ地域の雪崩発生要因が吹雪による吹き溜まりであることを明らかにし、吹き溜まりの要因となる風の変化を測定する複数の観測点からなる観測ネットワークを山域に構築し、ニセコ山域における風の場の変化をリアルタイムで可視化可能としました。さらにシミュレーション技術を活用し、点の観測データから山全体の風況場の変化やそれに伴う雪の吹き溜まりの分布を予測し、半日から1日先までの雪崩リスク予測に資する情報も提供可能にしました。このシステムは実際に2021年冬季からニセコの雪崩管理現場で活用され、現場のフィードバックをもとに改良が進められています。これらの研究を通じてニセコ地域の魅力（付加価値）の向上に貢献するとともに、他地域への展開も進めています。

2. 日本の雪質の良さを見える化

日本の良質な雪は「Japow (Japanese powder snow)」として、海外からも非常に高い評価を得ており、特に冬季インバウンドの大きな原動力となっていますが、その良さを科学的に示す基準が曖昧でした。そこで防災科研は、観光客（滑り手）の求めているパウダースノーの条件を科学的に見える化する研究を進めています。具体的には滑走者へのアンケート調査と気象データを組み合わせることで、気象データからパウダースノーの満足度を推定するモデルを構築しました。この結果を活用することで、パウダースノーの満足度を事前に推定することができます。さらに気候予測データと組み合わせることにより、将来的にその地域の満足度がどう変化

していくかが推定可能になり、自治体の顧客満足度を上げるための長期観光戦略に貢献できます。

また、新たにパウダースノーの構造の見える化にも取り組んでいます。普段は雪崩の研究に用いる雪氷用X線CT装置を用いることで、雪の構造を高解像度で解析できます。これにより各地域のパウダースノーの特徴を科学的に示すことが可能となり、それぞれのスキー場の雪の個性を活かした新たな価値の創出を目指しています。

3. 水資源としての山の雪の量に見える化

雪国では、冬に山に降り積もった雪が春の融雪水として、農業や生活を支える重要な水資源となっています。しかし、近年の小雪や気候変動により春先の水不足が懸念されており、効率的な融雪水の利用のために、流域全体の積雪量を把握する技術が求められています。

そこで防災科研は「雪おろシグナル」という屋根雪事故を減らすためのシステムを応用し、雪資源である融雪水の効果的な管理・利用に資する流域全体の積雪量分布の変化に関する情報創出に取り組んでいます。

例えば、新潟県上越市の関川流域において、雪おろシグナルを用いて高解像度で流域内の積雪水当量の分布の時系列変化を計算することで、流域内の水資源としての雪の量の変化を1日ごとに可視化できます。このような情報を応用することで、春先に利用可能な水資源の量を把握でき、より効果的な水資源の活用が進むと期待されています。

雪資源ポテンシャル研究の展望

雪資源ポテンシャルを通じて、雪に関するリスクや経験・価値を科学的に見える化、定量化することにより、除雪や雪崩管理などの技術の継承、さらには雪国文化の再評価へとつなげていきたいと考えています。また、科学的な視点で日本の雪を再評価することで、身近にある雪の価値に気づき、再発見につなげます。雪の負の側面を減らしつつ雪の正の効果も伸ばすことで、地域の雪資源ポテンシャルを高め、地域の誇りと経済的なプラスをもたらし、地域の安全と発展へのフィードバックを目指します。次の60年間も、この「好循環」を生み出す研究を継続し、地域とともに安全で豊かな雪国の暮らしの実現に寄与します。

雪氷防災研究センターとの 共創の取り組み

スノーコイン誕生秘話



公益社団法人中越防災安全推進機構
業務執行理事

諸橋 和行 氏

スノーコイン誕生の背景と目的

「雪国の課題解決に向けたイノベーション」を目指し、防災科研 雪氷防災研究センターと中越防災安全推進機構（中越機構）地域防災力センターを中心に、新潟県長岡市を拠点とする産官学協働のチームとしてスノーコインが設立されました。スノーコインの正式名称は「Snow Community Innovation Network」で、その頭文字を取って名付けられました。また、新潟県の「にいがた防災ステーション」の一環として位置づけられています。

スノーコインの趣旨は、「雪国のためのイノベーションを起こそう、そのためのチーム&仕組みをまわそう」というものであり、この理念に基づいてさまざまな活動が展開されています。スノーコインは、2015年度から5年間実施された防災科研のプロジェクト「気象災害軽減イノベーションセンター 長岡サテライト」を継承し、2020年に正式に設置されました。

スノーコインでは、既設の降雪センサーを利用したりアルタイム降雪分布システム、路面温度予測配信システム、地下水位モニタリングシステム、除雪車の最適ルート検索システムなどの開発および社会実装に取り組んでおり、将来的にはこれらのシステムを統合した冬期道路管理支援システムの実現を目指しています。

防災科研のイノベーションハブ構築

スノーコインの本格的な立ち上げの契機となったのは、2015年に開始された「イノベーションハブ構築支援事業」の採択です。この事業は、科学技術振興機構（JST）が国立研究開発法人の機能強化を支援し、イノベーションを駆動させる基盤＝イノベーションハブを築

くために必要な改革を推進するものです。防災科研はこの支援を積極的に活用しようと取り組む中で、中越機構との連携を深めていきました。

この事業には年間5億円の予算が5年間にわたり配分され、3施設程度の採択が予定されていました。防災科研は最終的にフィージビリティスタディ（FS）として採択され、1年間の試行期間を経て本格的な研究が開始されました。このFS期間は、後の本採択に向けて非常に重要な意味を持ち、その成果がスノーコインへとつながったと実感しています。

「気象災害軽減イノベーションセンター」という構想の一環として、防災科研の研究者たちは総動員で、1年という短期間で成果を上げることを目指しました。このプロジェクトで立ち上がったのが、IoTを活用した地域防災システムの開発を目指す「気象災害軽減イノベーションセンター 長岡サテライト」です。長岡サテライトは、IoTを活用した地域防災システムの開発に特化した拠点であり、その事業趣旨は、「イノベーションハブ」を実現するための手法やプロセス、創出される価値を、新潟県中越地域（長岡市を中心）などをモデルに実地検証を行うことです。つくば市の防災科研つくば本所内に本拠を構える「気象災害軽減イノベーションセンター」が「空中戦」であるのに対し、長岡サテライトでは「地上戦」として実践的な取り組みが進められました。

地域防災の実証実験

中越機構は、雪氷防災研究センターと緊密に連携し、実証実験を実施しました。長岡サテライトの方針の一つに、多様なメンバーとのコラボレーションが求められており、防災科研と中越機構のネットワークを活用して柔

軟に行動しました。これらの実証実験は、気象災害予測・技術などの「シーズ」と、防災・減災、地方創生の視点からの「ニーズ」や「ウォンツ」を結びつけるという方針のもとで行われ、スローガン「Fail Fast」（失敗してもいいから、とにかくたくさん小さな実験をやってみよう）を掲げ、迅速に実験を積み重ねました。その結果に応じて改善を行い、次のステップに進む姿勢が、プロジェクト推進の原動力となりました。

例えば、水位センサーを活用した地域の水位変動を把握する実証実験では、地域住民との協力関係を築きながら、実験精度を向上させました。また、印象的だったのは、地域のニーズを反映させて行った雪荷重センサーの実証実験です。現地での設置場所やセンサーの性能を工夫し、実際の雪の中でその機能を確認しました。雪氷防災研究センターの研究員、中越機構、大学の研究者、地域住民、技術者がフラットに協働することで、焦点を絞った問題設定や対策の持続性が確保され、その重要性を再認識しました。

スノーコインの現在と未来

FS期間における五つの実証実験の試行結果として、「イノベーションハブ構築支援事業」は見事本採択となり

ました。成果を得た取り組みや価値のあるテーマは継続され、新たな事業や外部資金の獲得にもつながっています。この活動は単なる技術開発にとどまらず、地域との協力や異なる分野の専門家との連携を通じて、イノベーションを生み出すプロセスそのものでした。

5年間にわたる共創活動を経て、この取り組みを終わらせたくないという思いが強まり、雪氷防災研究センターが担っていた「気象災害軽減イノベーションセンター 長岡サテライト」のハブ機能をスノーコインとして継続することにしました。（図1）これにより、地域、行政、民間企業、大学との協力体制が築かれています。そして、これまでの成果を基に新しいプロジェクトが立ち上がり、今後の防災技術の進展に寄与することを確信しています。

スノーコインの立ち上げ当初は、定例会議や予算獲得、連携協定、事務局機能など、運営面で多くの課題がありました。しかし、「普段から当たり前のように相談できる」「連絡を取り合える」多様なメンバーがいることが非常に重要であり、その関係が生まれることで自然と協力関係が広がっていきました。このようなスノーコインの活動が、思わぬ出会いや価値を生み出すことを期待しています。

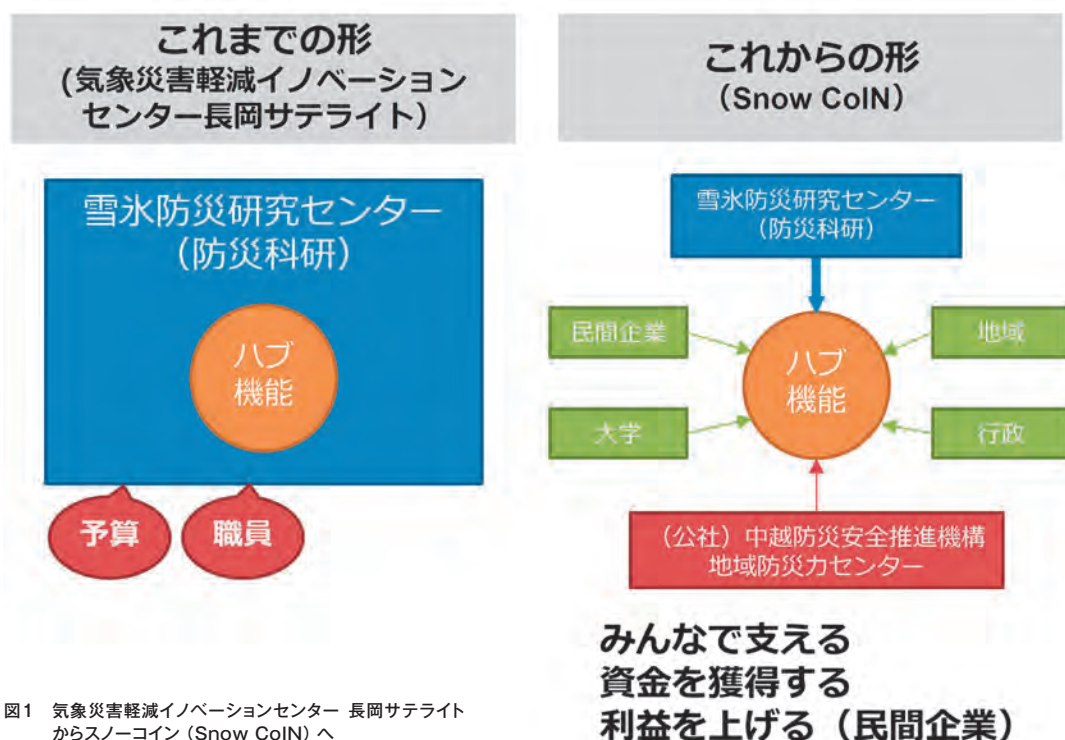


図1 気象災害軽減イノベーションセンター 長岡サテライトからスノーコイン (Snow ColN) へ

雪氷防災研究センターに期待する 新たな研究の方向性について

パネルディスカッションでは、長岡市の高見真二副市長、長岡技術科学大学工学研究院の上村靖司教授、防災科研の岩波越研究主監、雪氷防災研究センターの中村一樹センター長、そしてコーディネーターとして中越防災安全推進機構の諸橋和行理事にご登壇いただき「雪氷防災研究センターに期待する新たな研究の方向性について」というテーマで、近年の気候変動や社会情勢の影響を踏まえながら、雪に関する課題とその解決策について議論が交わされました。

コーディネーター

(公社)中越防災安全推進機構 業務執行理事 諸橋 和行 氏

パネラー

長岡市副市長 高見 真二 氏

長岡技術科学大学工学研究院教授 上村 靖司 氏

防災科研研究主監 岩波 越

防災科研極端気象災害研究領域
雪氷防災研究センター長 中村 一樹



諸橋和行理事

長岡市の除雪や利雪に対する取り組み

冒頭では高見副市長が、長岡市の大雪被害の例として2022年の暮れに降った初雪が1日で街中でも1メートル以上、山間部では2メートル以上の積雪に達し、車両の立ち往生や停電が多発した事態を報告しました。急激な降雪に対応できず車両滞留が約33キロに及び、およそ1000台の車両が1日以上、身動きがとれなかったことや、停電が延べ1万戸を超え最長80時間も復旧に時間を要したことから、市民生活に深刻な影響を及ぼしたといいます。



高見真二副市長

長岡市では道路除雪に年間15～20億円の費用を投じてい

ますが、2023年冬からはGPSを用いた除雪車両の稼働管理により、作業の効率化やオペレーターの負担軽減を図っているとのこと。さらに、除雪イノベーション研究会を設け、除雪機械のガイダンス装置の導入や、消雪パイプの節水化技術など実証実験を含めながら研究を進めていることを報告しました。その一方で、オペレーター不足や中山間地域の高齢化など、労力的・人的課題は依然として深刻であると強調しました。

また、古くから続く利雪文化の例として、ピラミッド状に雪を積み上げ鮮魚の保存や絹糸を取る前の蚕の産卵・羽化時期の調整に活用していた「雪鳩」（ゆきにお）や、冬の間に確保しておいた雪を夏場に信濃川経由で新潟方面に出荷販売する「囲い雪」の由来を紹介しつつ、データセンターで雪冷熱を活用する近年の試みにも言及しました。

研究者視点での時代の変遷と心理要因

続いて上村教授は、地震や津波、風水害に比して雪害による死者数は少ないものの、雪害が起こるのは豪雪地帯が中心のため、人口比からすると雪害は決して見過ごすことのできない災害であることを強調しました。そのうえで、雪害対策が「克雪」にとどまらず「利雪」へと移行し、今



後は気候変動に適應する取り組みが欠かせないと述べました。歴史を振り返ると、昭和初期の大雪を機に始まった雪害救済運動が「積雪寒冷特別地域における道路交通の確保に関する特別措置法」（雪寒法）という形になるまで約30年を要したように、住民の心理や価値観の変化には時間がかかることに触れ、現代はAIの普及やSNSの台頭によって社会行動が複雑化しているため、論理的な対策だけでなく、心理面のアプローチや人々の意識改革も必要であると指摘しました。

さらに、研究においては論文だけを成果とするのではなく、現場で実際に役立つ技術を提供することが重要との考えを示し、予測が難しい気候変動の影響によって生じる雪害に対して柔軟に軌道修正を行い、行政や地域住民との対話を重ねながら解決策を練り上げる姿勢が重要であると述べました。



上村靖司教授

防災科研組織再編の意図と今後の方向

岩波研究主監は、2024年10月から防災科研が四つの領域に改編され、雪氷防災の分野が「極端気象災害研究領域」に含まれることを紹介しました。豪雪と豪雨、土砂災

害などを総合的に捉え、気候変動適應を含む新たな災害の防止・軽減方策の研究を推し進める狙いがあると説明しました。

また、中村センター長は、高見副市長と上村教授の意見を踏まえ、雪氷災害に対する気候変動適應を考える上では「根拠を持った科学的な見える化」が必要との考えを示しました。さらに、社会経済情勢を踏まえた対策が求められることから、長岡市のみならず他の自治体にもヒアリングを行い「どうすれば現場で使える仕組みが作れるのか」「行政の職員など雪対策の担い手側に負担をかけず、財政的にもメリットが出るのか」というところまで考えた研究を進めていくことが大事になるのではないかという見方を示しました。

雪氷防災研究センターへの期待

パネルディスカッションの最後に、上村教授から雪氷防災研究センターへの期待として「論文を書くことがゴールではなく目に見える成果が必要」「テクノロジーの進化により中期計画が陳腐化したなら新たな技術をすぐに取り込む」「現場との対話を大切にする」という三つの観点が示されました。

また、高見副市長からは「屋根雪下ろしや除雪に対する人手不足の中で、エンジニアリング会社などとも連携し、より実用的な技術を開発してほしい」という要望が挙げられました。

これを受け上村教授は「例えば雪を置いていかない除雪車を作る」というように研究者自身も夢を見ながら革新的な除雪技術を探る一方で、迅速かつ効率的な実用化も進めていく姿勢が求められるという点に言及し、ディスカッションが締めくくられました。

2024年度日本雪氷学会学術賞を受賞しました

雪氷防災研究センターの山口悟上席研究員が、2024年度日本雪氷学会学術賞を受賞しました。学術賞は、雪氷学の発展に貴重な貢献を与える研究を行った個人に贈られる賞です。山口上席研究員が取り組んできた、積雪の3次元構造の解明に向けた多角的研究が評価されたものです。

【受賞題目】

積雪の3次元構造の解明に向けた多角的研究



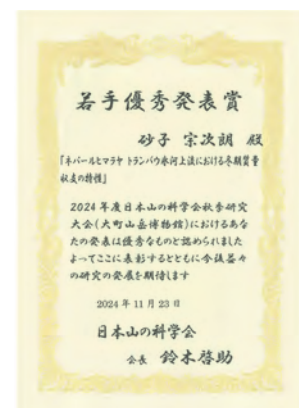
賞状を持つ山口悟上席研究員

日本山の科学会2024年秋季研究大会 若手優秀発表賞を受賞しました

雪氷防災研究センターの砂子宗次朗特別研究員が日本山の科学会2024年秋季研究大会若手優秀発表賞を受賞しました。砂子特別研究員が発表した「ネパールヒマラヤ トランバウ氷河上流における冬期質量収支の特性」が優秀なものと認められ、今後の研究の発展を期待すると評価されたものです。

【受賞題目】

ネパールヒマラヤ トランバウ氷河上流における
冬期質量収支の特性



第39回寒地技術シンポジウム寒地技術賞 (計画部門)を受賞しました

雪氷防災研究センターの中村一樹センター長と上石勲特別研究員が株式会社 Create-Cの仲条仁氏とともに第39回寒地技術シンポジウム寒地技術賞（計画部門）を受賞しました。中村センター長と上石特別研究員らが発表した「スマホAI路面判定システムの実証とAI検知要素の拡張」が寒地技術の向上に著しく寄与するものと評価されたものです。

【受賞題目】

スマホAI路面判定システムの実証とAI検知要素の拡張



楯を持つ中村一樹センター長（左）と
賞状を持つ上石勲特別研究員（右）

防衛省陸上自衛隊施設学校より感謝状を いただきました

2024年11月16日、地震津波複合災害研究部門の内山庄一郎主任専門研究員が、防衛省陸上自衛隊施設学校において、災害対応のためのドローン活用教育の推進について尽力したとして圓林栄喜学校長より感謝状をいただきました。



賞状を持つ内山庄一郎主任専門研究員（左）と
防衛省陸上自衛隊施設学校 圓林栄喜学校長（右）

“台風の眼”に測器投下、取得データの高精度を実証

防災科研は、名古屋大学宇宙地球環境研究所の金田幸恵特任准教授らと、明星電気株式会社との共同研究グループとともに、日本初となる航空機から投下する気象測器を開発し、台風観測における新たな一歩を踏み出しました。独自の投下型検証システムを用いて、この気象測器が高度10km以上の高高度から地表付近まで、気温や風速のプロファイルを高精度で測定できることを明らかにしました。2024年10月には台風第19号を対象に、この気象測器を用いた航空機観測が実施され、その測定値は世界気象機関の全球通信システムを介して世界中に配信され、各国の気象機関の数値予報システムに組み込まれました。台風の中心付近での測定値を得ることで、台風の進路や強度の予測精度がさらに向上することが期待されます。

本研究成果は、2024年11月25日付日本気象学会の国際論文誌『Scientific Online Letters on the Atmosphere』に公開されました。

2024年度 土砂災害予測に関する研究集会開催

2024年12月9日、2024年度土砂災害予測に関する研究集会が「能登半島地震による土砂災害の実態と特徴—新潟県中越地震20年を迎え過去の災害を振り返りつつ—」をテーマにオンライン開催され、専門家による講演と総合討論を500名以上が聴講しました。9月に奥能登豪雨災害があったことから地震と豪雨による複合災害としての側面に着目し、20年前に起きた新潟県中越地震の土砂災害との比較など、従来の研究成果や新技術の応用事例と今後の土砂災害防止の展望についても紹介・議論されました。

自治体の災害対応および応援受援活動の調査中間報告

2024年12月20日、防災科研は、令和6年能登半島地震を対象とした全国調査の中間報告を行い、将来の大規模災害に備えた災害対応の改善課題と今後の災害対応の記録や研究の方向性について議論するシンポジウムを、秋葉原コンベンションホールで開催しました。シンポジウムでは、自治体の災害対応や応援受援活動に関する調査結果をもとに、有識者や行政職員と意見を交わしました。また、災害対応のDX化に関心を持つ民間企業や研究者など、幅広い分野の方々にもご参加いただきました。

第3回高専防災減災コンテスト 最終審査会開催

2024年12月22日、一橋大学一橋講堂で「第3回高専防災減災コンテスト 最終審査会」が開催されました。本年度は、全国の高専から38チームの応募があり、書類審査を通過した10チームがアイデア検証活動に取り組みました。最終審査会では各チームが活動の成果を動画にまとめてプレゼンテーションを行ったほか、ポスターセッションでは、普段交流できない他高専の学生同士が意見交換を行いました。最優秀賞である文部科学大臣賞は、函館工業高等専門学校「船外機を発電機へ～被災地でデンキを～」が受賞し、トロフィーと賞状が贈られました。



審査発表後の記念撮影

防災科研×神戸市 震災30年防災イベント「これからの地震にそなえよう？」開催

2024年12月27日から2025年1月30日にかけて、防災科研と神戸市は、阪神・淡路大震災を振り返り、今後の災害に備えるための防災イベント「これからの地震にそなえよう？」を開催しました。期間中、防災科研が所有する「防災教育コレクション」などが神戸市立中央図書館に展示されました。さらに、1月18日には同図書館で防災科研による出張イベントが行われ、防災の基礎知識を学べるクイズラリーや津波計測ワークショップなどが実施されました。参加者は、巨大地震への備えについて理解を深める機会となりました。

令和6年度第2回災害レジリエンス共創研究会開催

「来るべき富士山噴火と降灰被害に対するBCP」

11月12日、「令和6年度第2回災害レジリエンス共創研究会」が東京都港区の防災科研東京会議室にて、第一部はオンライン併用、第二部は会場限定の形式で、総勢300人以上の参加者で開催されました。



第一部の登壇者

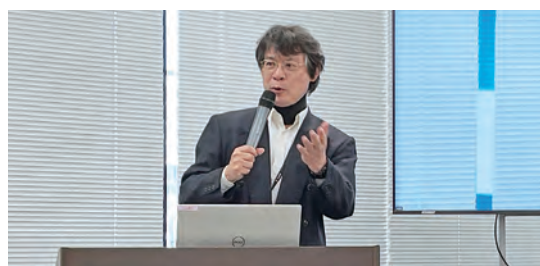
約300年前の富士山宝永噴火では江戸で約5センチの降灰が確認されています。同規模の噴火が現代で発生した場合、交通やライフラインへの深刻な影響が懸念され、長期化すれば、都市機能の維持や社会活動の復旧が大きな課題となります。本研究会では、こうしたリスクに対し、被害の軽減に向けた各機関の取り組みについて議論しました。

第一部では、内閣府の五十嵐洋輔氏が広域降灰対策の検討状況について説明し、東京都総務局の菊川央生氏が、2023年に策定された「大規模噴火降灰対応指針」について解説しました。また、東京電力ホールディングス株式会社の光田毅氏が電力設備への影響とその対応策を、日本電信電話株式会社の森田公剛氏が通信事業者としての取り組みをそれぞれ報告

しました。防災科研の宮城洋介主任研究員は、降灰影響評価実験の共同研究など、企業との連携の重要性を論じるとともに、情報の共有や連携により降灰状況の即時把握につなげたいと述べました。

その後の総合討論では、東京大学大学院の田中淳特任教授が加わり、規模や現象が多様な火山災害の対策には、社会全体で情報を共有し、対策の方向性を議論する必要があると指摘し、また、今回のような討論の場が日本全体の防災力向上にも寄与することを期待すると述べられました。

第二部では、各機関が降灰被害に対するBCP（事業継続計画）の現状を共有しました。降灰被害や外部環境の変化に対する各機関の対応の重要性を再認識するとともに、関係機関との連携を事前に構築することなど、共通課題への理解を深める場となりました。最後に防災科研の藤田英輔部門長は、火山災害に対する取り組みを強化するため、今後も関係者との意見交換の機会を設け、協力体制を一段と深めていきたいと述べました。



第二部 藤田英輔部門長の挨拶

アンケートのお願い

平素より「防災科研ニュース」をご高覧いただきましてありがとうございます。この度、防災科研ニュースのさらなる向上を目的とした アンケート調査を実施しております。

誠に恐れ入りますが、右記QRコードまたはURLよりアンケートにご協力いただき、ご意見・ご要望をお聞かせいただけますと幸いです。

アンケートの回答は統計的に処理され、他の目的には使用

いたしません。また、個人情報は厳重に管理し、第三者に提供することはありません。

お手数をおかけしますがご協力お願い申し上げます。

URL : <https://www17.webcas.net/form/pub/bosai/kaken-ed>



防災科研ニュース

2025 No.228

2025年3月31日発行

●ご意見・ご感想をお寄せください e-mail : k-news@bosai.go.jp

■発行 国立研究開発法人 防災科学技術研究所

〒305-0006 茨城県つくば市天王台3-1 企画部 広報課

防災科研ニュース係 TEL.029-863-7784 FAX.029-863-7699

●防災科研ニュースはウェブサイトでもご覧いただけます (<https://www.bosai.go.jp/>)

ISSN 2758-1195