

ゆきみらい 2004 in 米沢

——上杉の城下町発 新・雪国の創造——

宮田 優

本報文は、平成15年2月12日（木）から14日（土）までの3日間、山形県米沢市において開催された「ゆきみらい 2004 in 米沢」について報告するものである。3日間における全イベントへの来場数は約11,100人と盛況であった。

除雪機械展示・実演会では、関係20社と東北地方整備局から除雪機械（装置含む）51台と除雪関連機器約20品目が出展され、うち5社12台と東北地方整備局1台による実演が行われ、期間中約3,700人の入場者で賑わった。

キーワード：除雪、除雪機械

1. ゆきみらい 2004 in 米沢

開催地となった米沢市は、山形県の置賜地方、米沢盆地に位置する人口約9万3千人の県南の中心都市で、市街地でも平年の積雪深さが1mを超える全国屈指の豪雪地帯となっている。

また、米沢藩中興の祖といわれている上杉鷹山の城下町であり、独眼竜伊達政宗の生誕の地でもある。

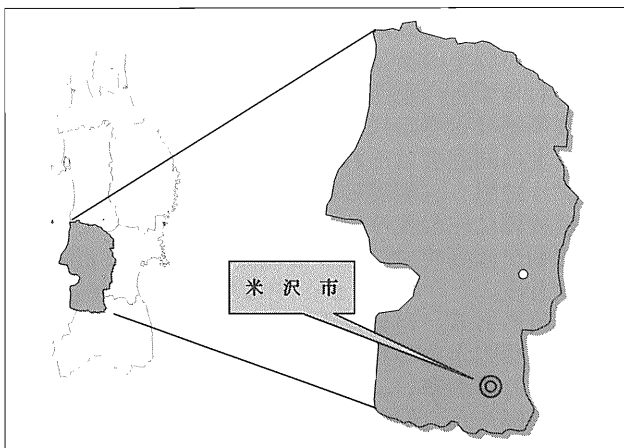


図-1 米沢市位置図

「ゆきみらい」は、毎年、北海道・東北・北陸の3地域の持ち回りで開催され、第19回目となる今回の「ゆきみらい 2004 in 米沢」では「上杉の城下町発 新・雪国の創造」をテーマに豪雪地帯でありながら「上杉の城下町」として発展してきた米沢市から未来へ、新しい雪国の指針を発信することを目指し、平成16年2月12日（木）から14日（土）にかけて開催された。

本報文では、ゆきみらいイベントの中から、

「除雪機械展示・実演会」

「雪と道路の研究発表会」

「克雪・利雪シンポジウム」

について報告する。

2. 除雪機械展示・実演会

除雪機械展示実演会は、「豪雪を迎え撃て！ 除雪機械の底力」をテーマに、冬期道路交通確保に重要な役割を果たし、雪国の生活を支える除雪機械や関連機器及び技術開発により高度化されている除雪機械・技術等を来場者に広く紹介することを目的に実施された（写真-1）。

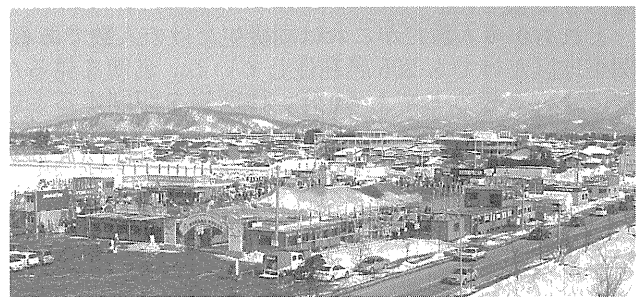


写真-1 会場全景

開会式は、午前10時15分より日本建設機械化協会・玉光弘明会長の主催者挨拶で始まり、国土交通省総合政策局建設施工企画課・佐野正道課長の祝辞のあと、大会関係者7名によるテープカットにより開幕した（グラビヤ）。

(1) 展示・実演会場の概要

展示・実演会は、米沢総合公園広場において開催された。会場は図-2に示すとおり、除雪機械による作業実演が行われる実演走路の四方を取囲む形で各出展企業等ブースが配置され、会場の北側外には雪上車の体験試乗コースが設定されていた。

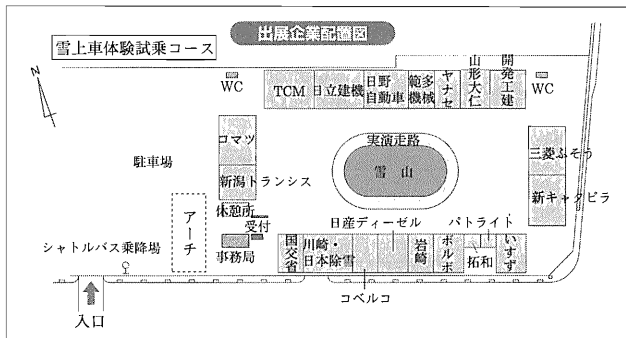


図-2 会場全景

一般来場者は、会場入口前に大型看板やアーチを設置したこと、またシャトルバス乗降場が入口直近に設置されたことから、スムーズに会場内へ誘導されていた。休憩所も入口直近に設置されたため、シャトルバスの時間待ちなどに良く利用されていた。また、雪上車体験試乗受付もアーチ脇に設置され、こちらも大変盛況だった。

なお、期間中は天候に恵まれたことから足下がぬかるみ、入場者の通路を確保するためのマットが急遽敷設されたが、各ブースとも思い掛けない雪解け水の処理に苦労していた。

(2) 各社のプレゼンテーション

出展各社は、目を惹く機械や看板を効果的に配置し、それぞれ集客に工夫を凝らしていた。説明者等も多数配置され、熱心に見聞する見学者が見られた(写真一



写真-2 会場風景

2)。また、1日に2回、除雪機械による作業実演が実施され、入場者の関心を集めていた。特に大型機械による実演では、親子連れがその迫力に圧倒されるように見入っている姿が印象的だった。

(3) 出展機械の概要と特徴

今回は、関係20社と東北地方整備局から除雪機械(装置含む)51台と路面状況収集装置など除雪関連機器約20品目が出展され、うち5社12台と東北地方整備局による実演が行われた。

東北地方整備局からは、開発中の幅員可変型小形除雪車による実演が行われ、来場者の注目を集めていた。

出展機械は、表-1に示すとおり除雪トラック、除雪グレーダ、ロータリ除雪車、除雪ドーザ、凍結防止剤散布車、除雪装置及び除雪関連機器等で、各社とも最新鋭の機種を揃えた展示となっていた。

(a) 除雪トラック

除雪トラックは、10t級が中心で、多機能化が図られ、超低PM排出ディーゼル車四つ星認定をクリアした車種も展示されていた。

また、プラウは幅広型のアングリングタイプや前面に透明板を設置することで、部分的に前方視界を改善したものが目を惹いた。

その他にも、トラックシャーシをベースにフロントアタッチメントとしてロータリ除雪装置や汎用プラウを装着した車両が展示されていた。

(b) 除雪グレーダ

除雪グレーダは、3.7m級、4.0m級が3台展示されていた。中には大型キャビンが採用され、ブレードや前後方向の視認性を改良し、操作性や居住性を向上させた機種も展示されていた。

(c) ロータリ除雪車

ロータリ除雪車は、2.2m級の大型から歩道除雪用の小型及びハンドガイド式まで多岐にわたる機種が展示されていた。特に歩道除雪用については各社とも冬期歩行者空間確保等の要望に対応して、豊富なバリエーションが整えられていた。

また、幅員可変型小形除雪車は、プラウ装着タイプとオーガ伸縮タイプの2機種が展示されていた。他にも東北地方整備局が展示した、除雪機械の通年活用を図るための排水ポンプユニットをはじめ、各社から種々のアタッチメントの展示があった。

(d) 除雪ドーザ・スノーローダ

除雪ドーザ及びスノーローダは、大型から小型まで8社が展示し、除雪機械の主力となっていることが窺えた。小型機種では、汎用プラウやロータリ除雪装置

表-1 出展機械一覧表

出 展 会 社 名	出展機械・機器	出 展 会 社 名	出展機械・機器
新潟トランス(株)	ロータリ除雪車 小形除雪車	三菱ふそうトラック・バス(株)	除雪トラック
コマツ	除雪グレーダ ホイールローダ 小型除雪機	新キャタピラー三菱(株)	モーターグレーダ 除雪ドーザ マルチテレーンローダ 油圧ショベル
TCM(株)	ロータリ除雪車 除雪ドーザ 小形除雪車 ホイールローダ 凍結抑制剤散布装置 超小形ローダ	いすゞ自動車(株)	除雪トラック
日立建機(株)	除雪ドーザ ホイールローダ 歩行型ミニローダ 油圧ショベル	(株)バトライト	散光式警光灯 キセノン平面灯 LED 平面灯 車載用 LED 表示ボード 屋外用 LED 表示ボード
日野自動車(株)	凍結抑制剤散布車 LED 標識装置装着カーゴトラック	(株)拓 和	塩分濃度計 路面状況収集装置 ゲート開度計 河床低下計測センサ 光水晶式水位計
範多機械(株)	凍結抑制剤散布車	日本ボルボ(株)	コンパクトホイールローダ モーターグレーダ
(株)ヤナセ	多目的作業車 スノーブラウ 凍結抑制剤散布機 オートマチックチェーン ハンガーリング式チェーン	岩崎工業(株)	除雪トラック
(株)山形大仁	融雪機 ルーフヒーティング ロードヒーティング	日産ディーゼル工業(株)	除雪トラック
開発工建(株)	ロータリ除雪車 歩道用散布車 草刈装置	コベルコ建機(株)	ホイールローダ
		川崎重工業(株)	ホイールローダ
		(株)日本除雪機製作所	ロータリ除雪車 定置式融雪剤散布装置
		国土交通省 東北技術事務所 (参考出品)	小形除雪車 小形除雪車用排水ポンプユニット

など交換がスピーディに行えるアタッチメントが多数展示されていた。

(e) 凍結防止剤散布車・散布装置

凍結防止剤散布車及び散布装置は、車道用の専用車から歩道用の簡易な散布装置まで、様々なタイプが展示されていた。専用車は、散布量と走行速度を同調させるものが一般的となっている一方、近年の冬期歩道のバリアフリー等に対応した歩道用の簡易な散布装置が展示され、見学者の目を惹いていた。

(f) 除雪関連機器

除雪関連機器は4社が展示した。中でもレーザー光線を利用した路面状況収集装置や走行しながら路面の塩分濃度が計測可能な車載用塩分濃度計が展示され、熱心に質問している見学者が多かった。今後、現場への普及が期待される。

(g) 東北地方整備局展示機械

東北地方整備局からは、開発中の幅員可変型小型除雪車2台と小形除雪車用排水ポンプユニット1台が展示されていた(写真-3)。幅員可変型小形除雪車は、ロータリ装置左右に装着したブレードを開閉することで、除雪幅を自在に変えることができ、近年整備が進む幅の広い歩道や既設の狭い歩道を1台の車両でワン



写真-3 幅員可変型小型除雪車の実演状況

パス除雪が可能ないように開発が進められていた。排水ポンプユニットは、除雪機械の通年活用を目的に開発したもので多数の見学者の目を惹いていた。

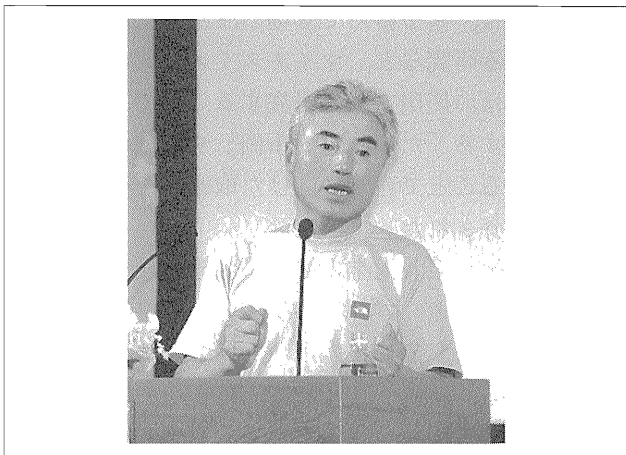
3. 全国克雪・利雪シンポジウム

全国克雪・利雪シンポジウムは「上杉の城下町発 新・雪国の創造」をテーマに、識者や著名な方をパネラーに招き、多様な観点から雪国活性化への意識向上や雪国のイメージアップを図ることを目的に開催

された。併せて、平成15年度雪対策功労賞の表彰式が行われた。

(1) 基調講演

基調講演は、山形県最上町在住で「'99植村直己冒険賞」を受賞した経歴を持つ冒険家の大場満郎氏が「冒険の原点 雪国東北」と題して、地球両極単独徒歩横断など特異な体験をされたご本人からみた雪国の魅力や自然に対する畏敬の念、様々な可能性について貴重なお話しがあった（写真—4）。



写真—4 講演する大場満郎氏

(2) パネルディスカッション

パネルディスカッションは「外からみた雪国の魅力」と題し、アン・マクドナルド・宮城大学特任助教授がコーディネーターを務め、パネリストとして、バリ島出身で、現在青森県黒石市在住の呉服店店主・ケトゥットゥ・ルンデグさん、カリフォルニア出身で、現在山形県尾花沢市（銀山温泉）在住の温泉旅館女将・藤ジニーさん、山形県山形市出身で、現在ロサンゼルス在住の工業デザイナー・奥山清行さん（ビデオレターによる参加）、米沢市長・安部三十郎さんの4氏を迎え、多様な立場や観点から雪国が持つ問題や楽しみ、魅力などについての意見交換があった。

シンポジウムの模様は「ゆきみらい2004 in 米沢」のホームページでライブ中継したり、他イベント会場にも特設モニターを設置して中継していたが、大変な盛況で着席できない聴講者が出ていた。会場のロビーにもモニターが欲しくなるほどの盛況さであった。

4. 雪と道路の研究発表会

雪と道路の研究発表会は「これからの冬期道路交通

サービスのあり方を考える—冬のみち、安全・安心・快適を求めて—」をテーマに、冬期道路交通に関する施策や研究、技術開発、地域の取組みなどについて、行政、研究機関、市民団体など様々な立場から情報を持ち寄り、意見交換を行い、より良い「雪」社会の構築を目指すことを目的に開催された。

開会にあたり、国土交通省総合政策局建設施工企画課・佐野正道課長から今回の発表会は「地域参画」や「道路以外の利雪・克雪」などを含め97題の論文の応募があったが、時間の都合で発表論文は40題となったこと、さらに聴講者も積極的に意見交換等を行い、問題意識を高めていくことが雪と道路の問題解決につながる旨の挨拶があった（写真—5）。

続いて挨拶に立った国土交通省道路局国道・防災課道路防災対策室・岩立忠夫室長からは、昨年閣議決定された積雪寒冷特別地域道路交通確保5箇年計画では、従来から行政が行う除雪等のハード面の対応また、NPOやボランティア等ソフト面での対応のほかに、今後は、「ハート（＝助け合いの意識・住民参画等）」を組合わせていくことになったことが紹介された。



写真—5 雪と道路の研究発表会で挨拶する佐野課長

(1) 基調講演

基調講演は、雪みち懇談会委員長である秋田大学工学資源学部土木環境工学科・清水浩志郎教授が「雪みち懇談会で議論したこと、提言していること」と題し、雪国の現状や今後の展望、雪寒事業の現状や課題、今後の雪国を支える道づくり、新たな施策としてのハート（地域連携、住民参画、助け合い、生活を楽しむ等）など様々なデータを示しながら、今後の冬期道路交通の確保のために取り組むべき道路行政の課題や方向性などについて非常に示唆に富む講演があった。

(2) 特別セッション

特別セッションは、各研究発表に先立ち「冬期道路空間確保と地域の参画」と題して行われた。発表は、「挑雪 30 年のあゆみ」として、地元米沢市で長年にわたり流雪溝管理に尽力してきた住民団体に参加した人達の逸話から始まり、各地で行われている住民参画の 6 事例が紹介された。

(3) 研究発表(写真—6)

セッションⅠは「基礎調査・情報」と題して、行政や大学・研究機関を中心に 9 題が発表された。



写真—6 発表会風景

主な内容は、除雪費用やシステム等に関する研究、IT 技術に関連する研究、その他、NPO と連携したバスクレーンシステムなど興味深い研究が多かった。

セッションⅡは「管理・機械」と題して、行政や研究機関を中心に 9 題が発表された。

主な内容は、環境等へ配慮した凍結防止剤や防止剤散布タイミングの予測に関する研究等となっており、「環境に穏やかな酢酸系の防止剤や散布量を少量化、タイミングよく散布する」ことが種々研究されていた。さらに、防止剤を道路の植生管理等から発生する植物廃材を炭化して得られる木酢液を原料にリサイクルする研究も紹介されていた。

その他、新たな除雪機械の開発に関する研究等も紹介され、活発な討議が行われた。

セッションⅢは「冬期バリアフリー、自然エネルギー」と題して、行政や大学を中心に 8 題が発表された。

主な内容は、地下帯水層に蓄えられた自然エネルギーを消融雪施設に利用するための研究や種々の消融雪施設に関する研究等、「新しい技術」に関する研究が紹介されていた。

また、冬期バリアフリーを考えるうえで重要な消融雪施設のコスト低減につながる技術の紹介もあり、発表時間が短く感じられるほど、興味深いものであった。

セッションⅣは「克雪・利雪・親雪に向けた取組み」と題して、行政や住民団体を中心に 8 題が発表された。

主な内容は、雪を蓄えて夏場の冷房や低温倉庫の熱源に使用する研究など、マイナスイメージの強い雪を雪国ならではの使用方法を研究することで、プラスのイメージとする「たくましい事例」や地域住民が連携し、参画することで克雪に向けた取組みを行っている事例等が紹介された。

発表終了後、東北大学の福田正名誉教授から「今回の発表会は、普段、大学や研究所あるいは現場など違った立場で仕事をしている人達が「ゆき」という共通のテーマで一同に介し、情報交換や議論を行う場だった。ここで出た問題を新たな糧として、雪国の活性化に向けて努力して欲しい。今後、皆さんが連携し雪国の安全、安心な暮らしができるよう、今回の議論等を有効活用していくことこそ重要です」との総評があった。

5. おわりに

今回の「ゆきみらい」は、各会場の合計で約 11,100 人の入場者で賑わいました。来年は、北海道旭川市での開催が予定されておりますが、ますます盛んに発展していくことが期待されています。

最後になりますが、ゆきみらい実行委員会の方々はじめ、関係者の皆様には、大変貴重な体験の場を与えて頂きありがとうございました。

JCMIA

【筆者紹介】

宮田 優 (みやた まさる)
国土交通省東北地方整備局
道路部機械課
計画係長