

JCMA 報告

◆除雪機械展示・実演会報告◆

2008 ふゆトピア・フェア in 千歳

SNOW with ECO

—雪と仲良くすることは、地球と仲
良くなることでした—

北海道開発局 機械課 山口 和哉

「2008 ふゆトピア・フェア in 千歳」は、平成20年1月31日（木）から2月2日（土）までの3日間、北海道千歳市において開催され、3日間における全イベントの来場者数は12,000名と盛況なものでありました。

除雪機械展示・実演会は、関係23社と北海道開発局から、除雪機械・装置等71台と除雪関連機器18点が出展され、このうち21台による除雪実演が行われました。また期間中は4,500名の来場者でにぎわいました。

キーワード：除雪，除雪機械

1. 2008 ふゆトピア・フェア in 千歳

今回で23回目を迎えるふゆトピアの開催地となった千歳（ちとせ）市は、北海道石狩支庁管内にある市であり、北海道の空の玄関である新千歳空港を擁し、市の西側には支笏湖がある。かつてこの地はアイヌ語で「シ・コツ（大きな窪地，または谷）」と呼ばれていたが、音の響きが「死骨」に通じることから、当時この地に多くの鶴がいたことにちなみ、「鶴は千年，亀は万年」の言い伝えによる縁起を担いで、1805年（文化2年）に「千歳」と命名された、人口約9万人の北海道の主要都市である（図-1）。

「ふゆトピア・フェア」は、北海道・東北・北陸の3地域で持ち回りで開催されており、今回は23回目、千歳市としては初めての開催となる。

今回の「2008 ふゆトピア・フェア in 千歳」では「雪と仲良くすることは、地球と仲良くなることでした」をテーマとして、これまでの「雪や寒さを克服する」「雪に強い快適な冬の生活環境づくり」というテ

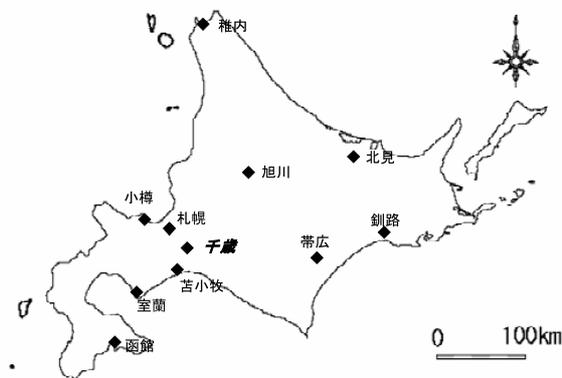


図-1 千歳市位置図

ーマから、環境問題と快適な冬の生活環境づくりといった、両立が困難な課題の解決に向けて議論していくこととし、環境をテーマとして開催された。

2. 除雪機械展示・実演会

除雪機械展示・実演会は、昭和35年度に第1回を開催して、今回が60回目（2回開催した年あり）となる。

昭和60年度からは旧建設省が中心となり、毎年北海道・東北・北陸で持ち回り開催する総合的な雪対策を考えるイベント（北海道では「ふゆトピア・フェア」、東北・北陸では「ゆきみらい」）の一環として開催されている（写真-1）。



写真-1 展示会状況

今回は、最新の除雪機械や、除排雪装置，路面計測機器，機材等を身近に感じていただくとともに、一般家庭での使用が考えられているハンドガイド除雪機や、運搬機器についても広く紹介し、雪に強い快適な生活環境づくりや、雪国の魅力あるまちづくりという

テーマの展示も行われた。

開会式は、社団法人日本建設機械化協会・小林豊明北海道支部長の開会宣言で始まり、同協会・小野和日見会長の主催者挨拶を受け、国土交通省総合政策局・中野正則建設施工企画課長らフェア関係者7名と地元千歳中学校の生徒によるテープカットで盛大に開幕された（写真—2）。

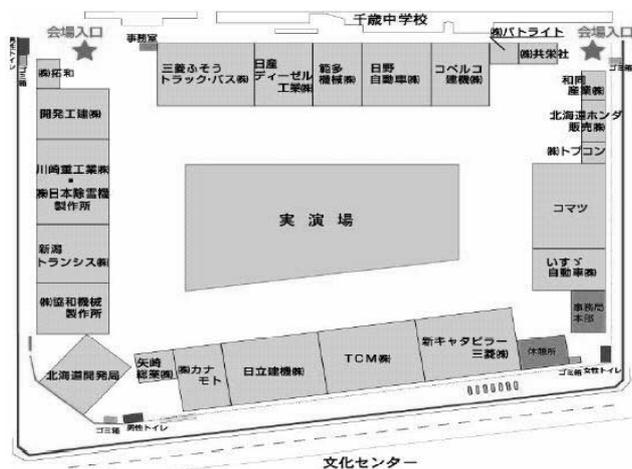


写真—2 開会式

また、展示会場には、国土交通省の谷口博昭技監をはじめ、前日に札幌で開催された「環オホーツク国際シンポジウム」に参加された、ロシア極東地域の方々らが視察に訪れ、出展者の説明に耳を傾けるとともに、ハンドガイド除雪機の実演を熱心に見学されていた。

(1) 展示・実演会場の概要

展示・実演会場（図—2）は、ふゆトピアシンポジウム、ふゆトピア研究発表会、ふゆトピア展示会の会場に隣接する、千歳市立千歳中学校のグラウンドがある。



図—2 除雪機械展示・実演会場配置図

てられた。

会場は図—2に示すとおり、実演スペースを中心に各出展会社のブースが四方を取り囲む形で配置され、23社1機関から除雪機械・装置等71台、除雪関連機器18点の出展があり、各ブースにはロータリ除雪車や除雪トラック、除雪ドーザが並び壮観な眺めとなっていた。

今回のふゆトピア会場は、シンポジウムや、研究発表会会場から5分程度と全てが隣接しており、除雪機械展示・実演会場に徒歩移動が可能な配置でもあり、多くの来場者を迎えることができた。

(2) 各社のプレゼンテーション

各出展会社は、ブース内に除雪車や各種機材等を展示し、来場者は各社の説明者等から説明を受け、熱心に聞き入っている方が多く見られた。

開催期間中は最高気温がマイナス（31日－3.5℃、1日－5.1℃）となる真冬日であったが、日頃見る機会が少ない除雪機械を目の当たりにした来場者は、体が芯から冷える寒さも忘れ熱心に会場内を見学していた。また、ブース内では、暖かい飲み物のサービスもあり、冷えた体を温めながら機械の説明が熱く行われていた。

(3) 実演会

事前の大雪に恵まれた今回の実演会は、7社、21台により行われ、ロータリ除雪車を中心に、ホイールローダや小型除雪機など、除雪作業の実演が行われ、大迫力で除雪をしていく大型ロータリ除雪車を見て歓声を上げる来場者が多く見られた（写真—3）。



写真—3 ロータリ除雪車実演

(4) 除雪機械講習会

今回の展示・実演会にて新たに開催されることとなった「除雪機械講習会」は、除雪ボランティアの方々を対象とし、ハンドガイド除雪機の講習会を出展者の協力のもと行うものである。はじめに除雪機械に関する基礎知識の講義を、その後実演会場にてハンドガイド除雪機械の操作（実技）を行い、安全作業について操作方法等を習得して頂くことを目的として実施された（写真—4）。なお、受講者には講義終了後に修了証書が授与された。



写真—4 除雪機械講習会

3. 出展機械の概要

今回は、23社と1関係機関（北海道開発局）から除雪機械（装置を含め）71台と除雪関連機器18品目が出展された。

出展機械は、表—1に示すとおり、除雪トラックやロータリ除雪車、除雪ドーザ、凍結防止剤散布車、ハンドガイド除雪機、その他除雪関連機器等、最新鋭の機種が出展された。

4. 出展機械の特徴

(1) 除雪トラック

除雪トラックは10t級を中心に5社1機関から7台が出展された。安全性や操作性の向上はもとより、新長期排気ガス規制に適合したものや、耐久性を考慮したシャシ塗装やワックス状の耐久塗料などが見られた（写真—5）。

(2) ロータリ除雪車

除雪幅2.6m、2.2mの大型ロータリ除雪車と、除雪幅1.0～1.5mの歩道用小型除雪車合わせて10台出展されており、実演会のメインとして除雪作業の勇姿



写真—5 除雪トラック

を来場者に見せていた。

小型除雪車には、搭乗式の除雪幅1.0m程度の小型特殊車両や、トラクターのアタッチメント等も出展された。また、乗用式の小型特殊自動車ベースのロータリ除雪車も展示実演されていた。（写真—6、7）



写真—6 ロータリ除雪車



写真—7 乗用式小型除雪車

表-1 出展機械・機器一覧表

会社名	出展機械・機器名	会社名	出展機械・機器名
いすゞ自動車(株)	小型トラック (4×4) NKS 中型トラック (4×4) FSS	(株)トプコン	3次元計測対応モバイルマッピングシステム IPS-2 高精度 GNSS 受信機 GR-2100N モータードライブトータルステーション GPT-9000 3次元マシンコントロールシステム System- Five-3D-MC
開発工建(株)	ロータリ除雪車 HK152K ロータリ除雪車 HK131K ロータリ除雪車 HK100V 汎用プラウ HK160MP 凍結防止剤散布装置 HK500R 草刈り装置 HK130MD	新潟トランスシス(株)	ロータリ除雪車 NR282 乗用式小型除雪車 NR30P (とらん丸) ラットスクレーパー (雪氷面整正装置) RS3
(株)カナモト	カナモトオリジナル融雪機 KMT2000-R カナモトオリジナル融雪機 KMT2000 キャリアローダ C9.65acesw キャリアローダ C14.100acs キャリアローダ C13.80acs キャリアローダ C13.80hiacs ミニローダ Rikishi キャリアローダ (Dithec Witch) ZAHN DUMPRE ロータリ除雪機	日産ディーゼル工業(株)	大型除雪トラック (6X6) ADG-CZ4YL
川崎重工業(株)	高速型除雪ドーザ 55DV	(株)日本除雪機製作所	ロータリ除雪車 HTR406 ロータリ除雪車 HTR265 ロータリ除雪車 HTR83
(株)協栄社	ベントラックトラクター 4200VXD 4200VXD アタッチメントスノーブロー KX520 4200VXD アタッチメントブルーム HB580 4200VXD アタッチメントタフカットモア (芝草刈り機) HQ680 ベントラックトラクター 3000 3000 アタッチメントスノーブロー LX420 4200VX3000用アタッチメントVブレード トラクターアタッチメントスタンピングライン ダ KC180	(株)パトライト	散光式警光灯 AX シリーズ LED 散光式警光灯 NZ-L シリーズ 超高輝度 LED 式小型グリル灯 LAS 型 電子サイレンアップ SAP シリーズ 車載式 LED 表示ボード VD シリーズ
(株)協和機械製作所	除雪トラック 10t 級	範多機械(株)	凍結防止剤散布車 MS-40SWT 凍結防止剤散布機 MS-10AH 凍結防止剤散布機 MS-03H 凍結防止剤散布機 MS-01D
コベルコ建機(株)	ミニホイールローダ LK50Z-5 ホイールローダ SK125W-3	日立建機(株)	ミニホイールローダ ミニローダ ML30 ミニローダ ML40
コマツ	ホイールローダ WA200-6 ミニホイールローダ WA30-5 油圧ショベル PC120-8 ハンドガイド型除雪機 KSS20SD ハンドガイド型除雪機 KSS13SDR-1	日野自動車(株)	凍結防止剤散布車用シャシ 日野プロフィア FS1EP 型
新キャタピラー 三菱(株)	グレーダ 4.2M ミニホイールローダ CAT901B2 ミニホイールローダ CAT902B2 除雪ドーザ CAT914G	北海道ホンダ販 売(株)	Honda 除雪機 HS2411ZJ Honda ハイブリット除雪機 HSM1590iJ Honda ハイブリット除雪機 HSM1180iJN Honda ハイブリット除雪機 HSS970iJ Honda 除雪機 HS970K3JS Honda 除雪機 HS760K2JS 融雪剤散布機 01-S
(株)拓和	光波式積雪計 TRM-300 路面凍結検知器 OPR-500F 電波式路面形状探知装置 SLX5057.SLX5058	三菱ふそうトラ ック・バス(株)	大型除雪トラック BDG-FW50JN3M65
TCM (株)	ロータリ除雪車 JR180 ホイールローダ ZW180 ミニホイールローダ スキッドステアローダ 707	矢崎総業(株)	建設機械施工管理システム IC-8 新施工管理システム ドライブレコーダー YAZAC-eye2 テレマティクスシステム 予防安全支援装置 AWS-3000
		和同産業(株)	除雪機 SE422AD 除雪機 SE352D 除雪機 SE221D 除雪機 SW1092 トラクター用除雪機 ST1702
		北海道開発局	除雪トラック 10t 級、6×6、IGS ブラックアイスバーン対策用機械 実験機 除雪機械等情報管理システム

※特別出展：自立運行型除雪ロボット「ゆき太郎」

(3) 凍結防止剤散布車・散布装置

凍結路面对策として重要な車両であり、散布専用車として3台と散布装置5品が展示された。

散布専用車では、乾式散布と湿式散布の車両があり、車速に応じた散布量の調整が可能なものである。湿式散布では薬液タンクに水道水を供給することで、自動的に水溶液が生成されるタイプの新型散布専用車が展示されていた(写真—8)。



写真—8 凍結防止剤散布車

散布装置については、トラックの荷台に積むタイプ(0.3～2.0 m³)や、手押し式の簡易散布機(0.05 m³)もあり、見学者の注目を集めた。

また、歩道用除雪車の後方に散布装置を搭載したタイプ等の展示もされた。

(4) 除雪ドーザおよびスノーローダ

除雪ドーザ(ローダを含む)は7社から20台の大型から小型までのタイプが展示されており、一般向けの除雪機械としての市販性が高いことが示されている。

特に小型のホイールローダが多く、バケット容量0.5 m³程度のもが多く展示されていた。

また、バーストラクターにアタッチメントとして取付可能なものや、搭乗式のキャリアローダも注目を集めていた。

大型除雪ドーザでは、ブレードが左方向にスライドし、防雪柵下除雪が可能なものや、ブレードにステンレスクラッド鋼材を使用したものが試作品として展示されており、ランニングコスト縮減や雪の付着状況等についての試験がなされるとのことであった(写真—9)。



写真—9 除雪ドーザ(サイドスライドブレード)

(5) 除雪関連機器

除雪関連機器については、4社1機関から18点が展示された。

GPSを活用し、除雪機械の位置情報と作業情報を連携させた、「除雪機械情報管理システム」が紹介されていた。

また、路面の凍結状況を自動で判断し、走行車両に情報を提供するシステムや、車両への衝撃を感知して作動するドライブレコーダ、画像により車線逸脱警報や前方衝突警報、車間距離警報にて安全運転支援を行うシステムが紹介されており、見学者の興味を集めていた。

さらに、今回は(財)にいがた産業創造機構、(株)技術開発研究所、新潟工科大学、新潟大学、新潟県工業技術総合研究所等で開発した「ゆき太郎」という自立運行型除雪ロボットが展示され、ブース内にて雪の取込みやブロック状に圧縮形成する実演が行われ、見学者が熱心に見入っていた(写真—10)。



写真—10 自立運行型除雪ロボット「ゆき太郎」

(6) 北海道開発局の出展機械

北海道開発局防災・技術センターからは除雪作業の

効率化・高度化を目的に、リアルタイムに除雪機械の位置・作業情報を確認できる「除雪機械等情報管理システム」と、都市部に発生することの多いアイスバーン対策として、現在開発中のブラシ装置付き小型除雪車「ブラックアイスバーン対策用機械」(実験機)、新雪除雪 (I プラウ)、路面整正 (グレーダ装置)、歩道除雪 (サイドウイング) を同時に施工できる北海道開発局が保有する除雪機械の主力機械である除雪トラック 10t 級、IGS を展示した (写真—11)。



写真—11 ブラックアイスバーン対策用機械

5. おわりに

今回の除雪機械展示・実演会は、豊富な雪に恵まれ、大型ロータリ除雪車等による迫力のある実演ができたとともに、家庭で活用可能なハンドガイド除雪機等の除雪機械の実演を間近で見ていただくことができました。

来場された地域住民の方や、地元小学校・中学校の生徒には除雪機械の必要性や除雪作業の重要性について理解をいただく良い機会でした。

来年は、富山県高岡市での開催が予定されており、この除雪機械展示・実演会がますます発展することを期待いたします。

最後になりますが、今回の除雪機械展示・実演会に御協力いただきました、北海道、千歳市並びに出展各社、さらには、ふゆトピア・フェア実行委員会各位に厚くお礼申し上げます。

JICMA

[筆者紹介]

山口 和哉 (やまぐち かずや)
北海道開発局
事業振興部 機械課
技術係長

建設機械ポケットブック

<除雪機械編>

本書では、除雪機械について事故や故障を未然に防止するための主要な点検項目や点検時の留意点などを整理しました。日常点検や定期点検・整備における基礎資料として活用され、点検、整備および修理を的確かつ効率的に実施し、道路の維持除雪工事を安全で適正に施工するための一助となれば幸いです。

監修／国土交通省北海道開発局事業振興部機械課

発行／社団法人 日本建設機械化協会

目次

1. 整備点検のあらまし
2. 除雪トラック

3. 除雪グレーダ
4. 除雪ドーザ
5. ロータリ除雪車
6. 小形除雪車
7. 凍結防止剤散布車
8. 資料編

●パスポートサイズ／87ページ

●平成17年9月発刊

●定 価

1,000円 (本体953円) 送料250円

※送料は複数冊申込みの場合、又は他の図書と同時申込みの場合、割引となる場合があります。

社団法人 日本建設機械化協会

〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8 (機械振興会館)

Tel. 03 (3433) 1501 Fax. 03 (3432) 0289 <http://www.jcmanet.or.jp>