

# 豪雪地域の交通を支える

— 未曾有の豪雪経験を繋げていく —

岩見沢市役所建設部土木課長 谷口友英

## 1. はじめに

北海道の中央部に位置する岩見沢市は、全国で201市町村が指定を受けている「特別豪雪地帯」の一つで、道内の指定都市の中では最も人口（約7万4千人）が多く、住宅地や市街地が広がる地域における豪雪地としての特徴をもっている。

気象庁の観測では、岩見沢市の年間降雪量の平年値は664cmに達し、最深積雪深の平年値も120cmと非常に高い数値を示している。これは、道内の主要観測地点と比較（表-1）しても顕著で、約40kmしか離れていない札幌市の1.4倍に相当する値であり、まさに道内屈指の豪雪地であるといえる。こうした厳しい自然条件の中で、平成23年度には、私たち職員はもちろん市民にとっても経験したことのない記録的な大雪に見舞われた。

この未曾有の大雪を教訓として、当市では、単に道路交通の確保にとどまらず、市民一人ひとりの命と暮らしを守るために、さまざまな取組みを進めてきた。

## 2. 平成23年度の豪雪について

### (1) 気象状況

実際の気象状況を振り返ると、平成23年12月12日には37cmの降雪があり、続く12月16日にも40cmの大雪となった。この程度の降雪であれば、これまでも幾度となく経験しており、私たちも比較的余裕を持って対応できた。

しかし、状況は年明けから一変した。平成24年1月12日には、34cmの大雪に見舞われ、1月16日には最深積雪深が194cmに達し、昭和21年の統計開始以来、最大の記録となった。さらに、この記録もわずか1か月後にはあっさりと更新され、2月8日には再び33cmの大雪が降り、2月12日には最深積雪深が208cmを記録した。私たちは、経験したことのない積雪量を前に、厳しい条件の中で除排雪業務に従事せざるを得ない状況であった。

その後も雪は断続的に降り続き、2月末時点での累積降雪量は平年値の655cmを大きく上回り、最終的には1,000cm(図-1)を超える量に達した。この冬の降

雪日数は計95日、30cm以上の大雪は9回を数えるなど、非常に厳しい冬となった。

### (2) 市内の状況

豪雪による市内の状況は深刻であり、1月の大雪で市内を走る9路線のバスが全面運休し、部分的な運休を含めると最大で9日間連続で運休した。さらに、昼夜問わず行った排雪作業も追いつかず、住宅街では除雪車が入り込めなくなり、民家では、1階部分が完全に雪で埋もれてしまう状況となった。

また、通常片側2車線の国道が1車線となり、高速道路の通行止めも重なり、大渋滞が発生（写真-1）し、国道との交差点では道道、市道も渋滞し、こうした状況がさらに排雪作業の効率低下を招いた。

### (3) 関係機関からの支援

市民生活に著しい障害が生じていることから、1月17日に北海道知事を通じ自衛隊に災害出動を要請し、翌18日から22日まで5日間、市内の排雪作業、郊外部の高齢者宅の除雪等の作業（写真

表-1 北海道内主要観測地点の比較

観測所地点名	平年値	
	年降雪量(cm)	最深積雪深(cm)
岩見沢	664	120
札幌	479	97
旭川	557	89
函館	306	45
苫小牧	145	31
帯広	198	71
釧路	127	34
小樽	556	118

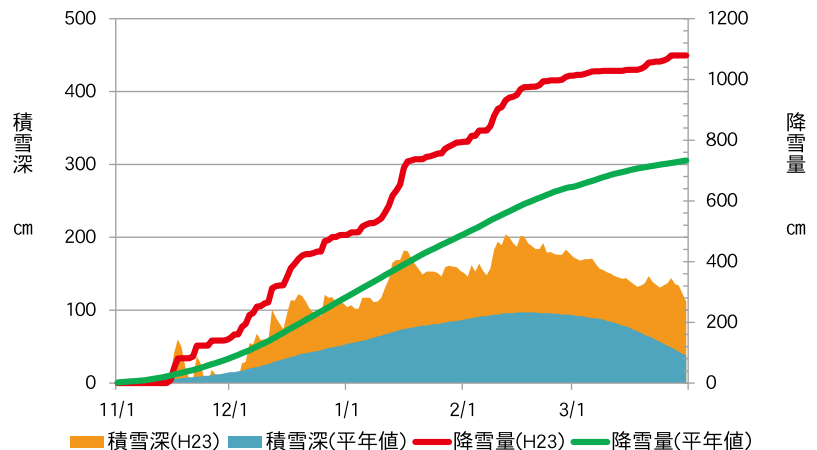


図-1 平成23年度の気象状況

－ 2) が行われた。

国や北海道からも支援を受け、国からは市にリエゾンが派遣され、連日市役所を訪れ、支援にあたっていただいた。また、河川改修工事を一時中断し、ダンプトラックの提供も受けた。

北海道からは、比較的雪の少ない近隣の千歳地区などから排雪部隊の支援を受けることができた。

#### (4) 豪雪を教訓として

この豪雪を受け、高齢者等の弱者支援を重要課題と位置づけ、「高齢者世帯等雪下ろし助成」制度を創設し、屋根の雪下ろしに対する費用の一部の助成をはじめた。また、注意喚起や公共交通の運休情報など情報提供が不十分であったことから、情報発信の一元化を図り、ホームページ、メール、FM放送、SNSと多様な媒体により迅速に届けられる体制づくりにも取り組んだ。高齢者には、電子媒体が苦手とする方も多かったことから、雪対策と冬の暮らしについてわかりやすくまとめた「冬の暮らしガイドブック」(図－ 2)を作成し、市内の全戸に配布した。

また、本市の大きな特徴のひとつである冬期の対応体制では、これまでも11月中旬に全庁体制である「除排雪対策本部」を毎年設置し、状況に応じて段階的に対応してきたが、積雪深など具体的な数値目安を設け、迅速に対応できる体制を整えた。具体的な内容をあげると積雪深が平年値の120cm(令和3年度までは123cm)を超えるような状況となった場合には、「豪雪パトロール」(写真－ 3)として職員で体制を組み、高齢者等世帯の玄関先やストーブの吸排気筒が雪で埋まっていないかを確認し、状況によっては、その場で緊急的に除雪作業などを行うなどの対応をしている。

平成23年度以降、道路除排雪に加え、弱者支援、情報発信、安全対策など「総合的な雪対策」として、全庁体制で取り組んでいる。

### 3. 現在の除排雪状況について

#### (1) 近年の気象状況

近年、地球温暖化の影響により、異常気象が頻発している。夏季には、全国的にゲリラ豪雨が多発し、毎年のようにどこかで災害が発生している。猛暑の影響は北海道にも及んでおり、10年ほど前までは家庭にエアコンを設置している割



写真－ 1 平成23年度の豪雪状況(国道12号の渋滞)



写真－ 2 平成23年度の豪雪状況(自衛隊の除雪作業)

合は少なかったものの、現在では当市でもすべての小中学校にエアコンが設置されるなど、必需品となりつつある。

こうした異常気象は夏季に限らず、冬季にも顕著に現れている。たとえば、ゲリラ豪雨のように、局地的かつ短時間で大雪が降る傾向が見られ、当市では令和4年12月には、24時間降雪量73cmと統計開始以来最大を記録した。また、12月に大雪が降る傾向となり、年間の降雪量が平年値を下回っても、12月の降雪量は平年値を上回るシーズンが多くなっている。

#### (2) 除排雪の取組

当市では、約1,000kmに及ぶ市道を管理しており、このうち郊外部の住宅の張り付きがない約140kmを除いた路線において、除雪作業を実施している。市内全域を12の工区に分割し、作業を実施しており、全工区で同時に除雪出動が行われた場合には、約180台の除雪機械が市内各所で一斉に稼働している。

運搬排雪業務については、8業者(共同企業体)に委託しており、柔軟な対応



図－ 2 平成23年度の豪雪を経験しての取組(冬の暮らしガイドブック)



写真－ 3 平成23年度の豪雪を経験しての取組(豪雪パトロール)

が可能となるよう、作業路線は事前に固定せず、基本的に作業前日の段階で対象路線を確定し、各受託業者に通知する対応としている。

また、排雪作業の実施時間については、一般的には夜間に行われることが多いが、当市ではあえて日中に作業を行っている。これは、国道や道道における排雪作業の重複を避け、ダンプトラックの競合を回避することで、作業の効率化を図るためである。加えて、昼間の作業とすることで、騒音が周辺住民に与える影響の軽減も期待できることから、市街地に複数の雪堆積場を設置し、いずれの排雪路線においても、3km以内に堆積場が存在するよう配置している。

なお、幹線道路以外の生活道路については、市による直接的な排雪は行っていないため、「自主排雪支援制度」を設け、町内会等が主体となって排雪を実施する際に、運搬用ダンプトラックの費用を町内会等が負担し、積込み用の大型ロータリ除雪車等の費用を市が負担する仕組みを導入している。これにより、地域と連携した効率的な排雪を進めている。

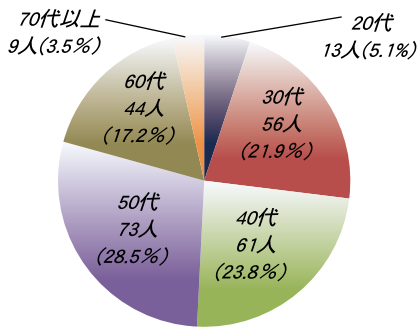


図-3 岩見沢市における除排雪オペレーター年代別構成（令和6年調査）

### (3) 現状の課題

自治体として抱えている最大の課題は財政面である。燃料費や人件費を含む物価の高騰が著しい一方で、人口減少が進み、財源の確保が困難な状況となっている。そのような中においても、これまでの除排雪レベルの維持が求められている。

物価高騰の影響の一つとして、業者が所有する老朽化した除排雪用機械の更新が進んでいない点が挙げられる。特に、除排雪専用の特殊機械については、新規購入が困難な状況となっており、作業の効率低下が懸念される。

さらに、これは全国的な課題でもあるが、除排雪を含む建設業全体で従事者の高齢化と担い手不足が深刻化している。当市においてもその影響を受けており、令和6年度に実施した市内の除排雪業務受託業者への聞き取り調査によると、オペレーターのうち60歳以上の割合が約20%、50歳以上となると半数を占めている（図-3）。

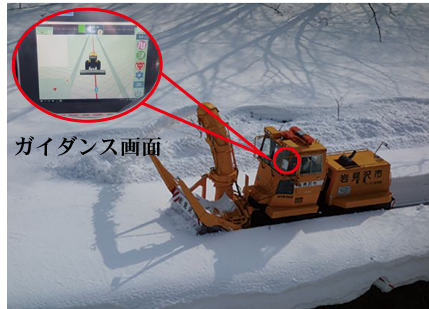
今後の大きな課題は、このような熟練オペレーターの持つ経験と技術を、いかに次世代に継承していくかという点にある。

### (4) 課題への対応

現在、当市では除排雪機械を46台保有し、その多くを受託業者に貸与している。業者保有の機械の更新が進まない中で、計画的な機械の更新に努めている。これまで国土交通省からの交付金により、更新を進めてきたが、近年では防衛省の補助金も活用し、継続的に更新を図っている。また、作業の効率化に向けては、農業分野で先行しているトラクターの無人運転などICT技術の活用を、除排雪分野にも導入している。具体的には、夏季に農業用トラクターで使用しているGNSS



計画的な除排雪機械の更新（岩見沢市保有機械46台が集結）



ICTの活用（GNSSガイダンスを使用した未除雪路線雪割）



計画的な除排雪機械の更新（防衛省補助を活用し購入した除雪ドーザー）



「学雪」の取組（NEXCO東日本と協力して「はたらく自動車見学会」を開催）

図-4 課題解決に向けた取組

ガイダンス装置を、冬季の除排雪作業にも転用し、冬期間に除雪を行わない路線については、3月に「雪割」と称して通行可能にするが、この作業は雪面で道路位置が判別しづらいため、GNSSガイダンス装置にあらかじめ道路情報を入力し、作業を支援している。現在はさらに、準天頂衛星「みちびき」を活用したスマートフォンやタブレットを利用したシステムの運用を始め、このシステムでは、通常の除雪作業中にリアルタイムで作業位置を確認できるほか、事前に登録した支障物に接近すると警告を発する機能などを備え、オペレーターの作業を支援している。ただし、スマートフォンの機種により通信状況が不安定であったり、高齢の熟練オペレーターの中には、スマートフォンなどの操作に抵抗感を持つ方もおり、運用面では課題も多く残されている。さらなる作業効率化に向けて、システムの改良を進めていきたい。

あわせて今後は、これまであまり取り組んでこなかった「学雪」活動にも力を入れていきたい。子どもたちに、豪雪地帯で暮らす上でのマナーやルール、除排雪の重要性やその魅力を伝えることで、地域の将来を担う世代の理解と関心を深めていきたいと考えている（図-4）。

## 4. おわりに

今後、たとえ温暖化等の影響による異常気象が増えたとしても、北海道ましてやここ岩見沢に雪が全く降らなくなることは、おそらく何百年先までないと思う。これまで培った経験や技術を継承しながら、最新の技術も柔軟に取り入れ、除排雪の魅力を発信し、今後もレベルを維持・向上させていきたい。