

除雪体制確保における 道路管理者間の連携に向けた取組について

北海道 建設管理部政策局 維持管理防災課

1. まえがき

北海道は日本の面積の約 22 パーセントを占める広大な土地を有しており、最寄り都市までの平均道路距離が、都市の人口規模に関わらず全国の 2 倍程度となっているなど、広域分散型社会を形成しています。特に近年、人口減少に伴う地方公共交通の縮小などにより、経済や日常生活の自動車交通に対する依存度がますます高くなっています。(図 1)

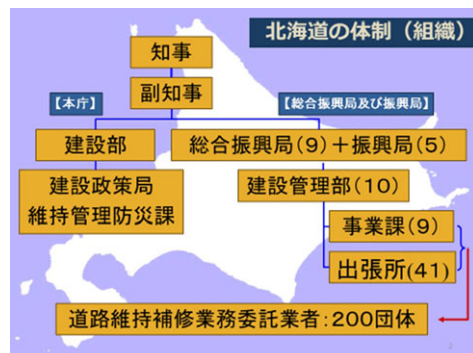


図 1 最寄りの都市までの平均道路距離

道路は住民の生活や社会経済活動を支える最も基礎的な社会資本であり、広域分散型と言われる北海道にとっては、言わば生命線です。特に北海道は積雪寒冷が厳しい地域であり、冬期間はあらゆる活動に多くの制約を受けています。活力ある地域社会を維持し、道民が安心して生活するうえで、除雪は大変重要な役割を担っています。(図 2、図 3)



図 2 道道の積雪状況



図 3 道道の除雪作業の状況

近年、北海道内にて急速に発達した低気圧によってもたらされる暴風雪によって被害が激甚化するケースがしばしば見られます。特に道東地域では暴風雪警報の発表回数と継続時間が大幅に増加し（図4）平成25年3月に道東を中心とした暴風雪で9名の命が失われ、多数の車両も立ち往生するなど、大きな災害となりました。

これを教訓に冬期間の異常気象時にける早期通行規制対策が実施され、人的被害や立ち往生車両の激減など大きな効果が得られましたが、吹雪や吹きだまりによる通行規制時間と規制区間の延長も大きく増えました。今後、暴風雪の際に道路利用者の安全確保を優先するとともに、通行規制の長期化による影響を最小限にすることが大きな課題です。

一方、北海道の少子高齢化の進むペースが全国平均を上回り、道内の地域経済の疲弊や地方自治体の財政状況の悪化の中、除雪ための歳出が地域経済を一層圧迫しています。

自治体の財政難、除雪業者や除雪車オペレータの減少、除雪機械の老朽化がますます深刻になっているなか、道内市町村の多くは豪雪時の除雪体制の確保が危うい状況に直面しています。（図5）近年冬期間の異常気象の発生により、豪雪や吹雪に襲われた際に除排雪が追付かず、道路の通行止めが長期化し、地域経済や地域の暮らしに大きな影響を与えています。

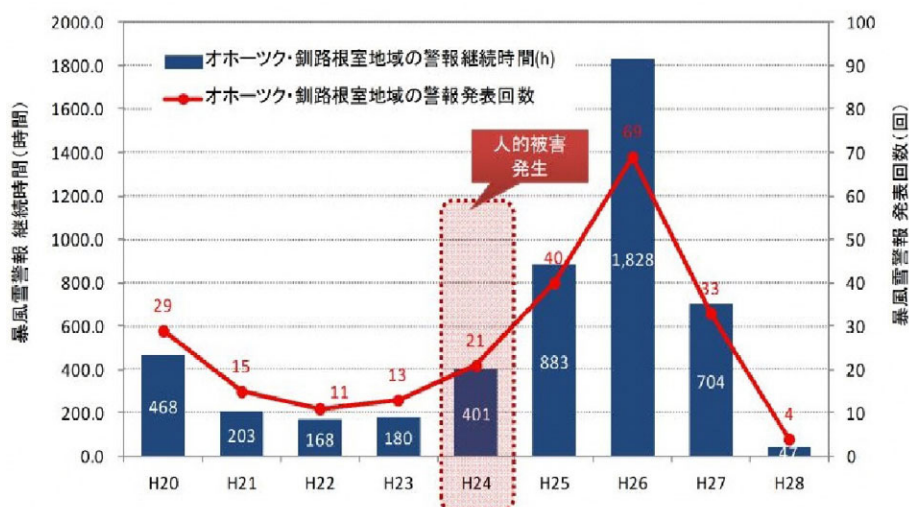
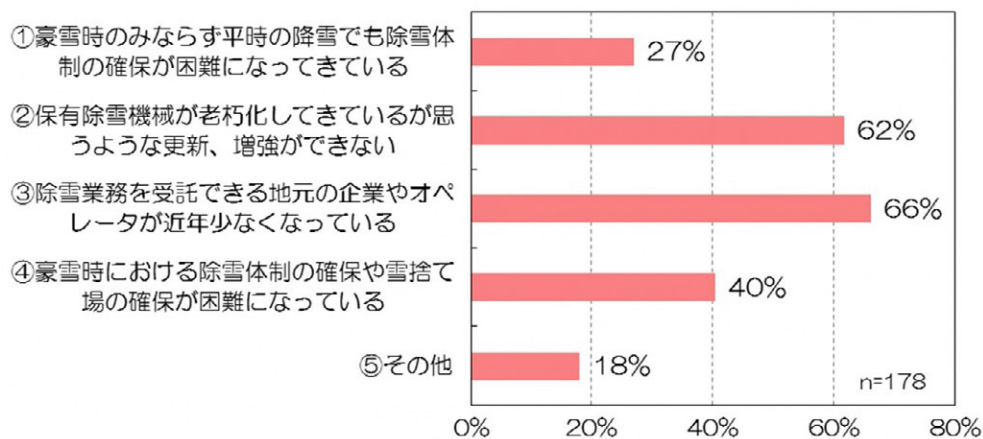


図4 近年道東地方の暴風雪警報発表回数と継続時間



北海道「市町村アンケート調査」H26

図5 除雪体制の安定的な確保における現状課題

このような背景の下、北海道は道内の除雪体制を安定的に確保し、冬期道路のサービスレベルを維持していくために、道路管理者間及び関係機関の連携強化に力を入れるとともに、異常気象時などにおいて、市町村への応援除雪を実施することに取り組んでいます。本報告では、近年取り込んできた「道路管理者間の連携除雪」、「市町村への応援除雪」の事例を紹介します。

2. 道路管理者間の連携除雪

除雪業務の合理化、効率化を図ることを目的に北海道と道内市町村が、道路の管理区分にとらわれず「交換除雪」や「連携除雪」などを実施し、地域の状況に応じた除排雪の効率化、道路利用者の利便性向上を図っています。

(1) 交換除雪の実施

交換除雪とは、道道と市町村道の区域が入り混じっている区間において、市町村道の一部を北海道が受け持ち、市町村も道道の一部を受け持つ、交換による一連除雪です。

平成26年の冬期、北海道と赤平市との交換除雪を初めて試行しました。交換路線は、市道山手美園線の延長約3kmの区間と道道赤平滝川線・赤平奈井江線の延長約2.5kmの区間です。(図6)

道路管理者によって、除雪の出動基準に違いが生じるなど、さまざまな実施課題について赤平市と詳細な協議を行いました。交換除雪実施後、実施効果と問題点などについて検証し、道路管理者間の除雪体制の連携による除雪業務の効率化の重要性を共有できました。

赤平市との交換除雪の試行効果を踏まえて、平成27年度から、市町村道との交換除雪が、北海道の五つの建設管理部まで広がりました。(図7) 実施後の効果検証によると、除雪車両の路線間の移動のロスが解消されたことが、大きなメリットであるとともに、市町村と道の除雪費用の削減ができた地域、市街地の面的除排雪計画の実施が便利になった地域、事務的な作業が軽減された地域など効果がありました。

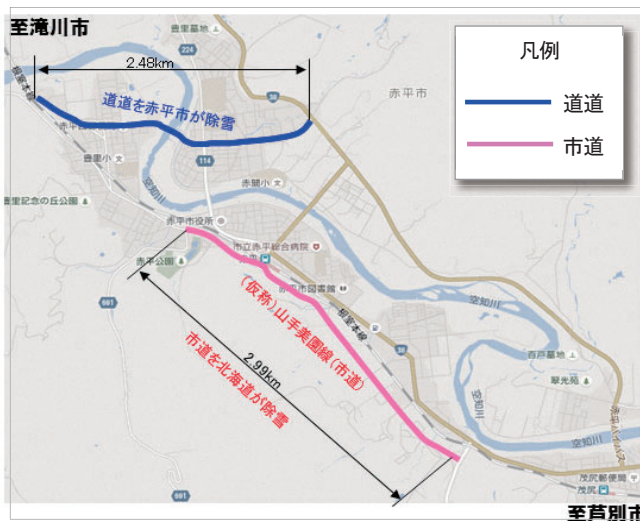


図6 北海道と赤平市の交換除雪



図7 北海道と遠軽町の交換除雪

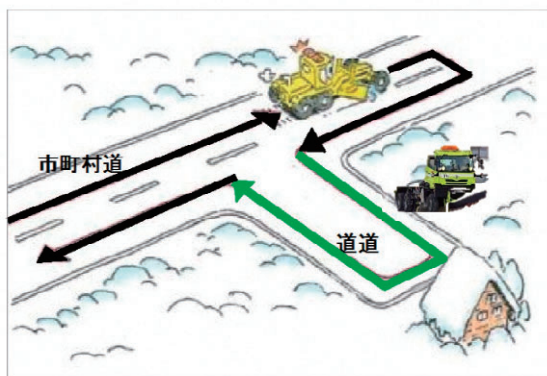
(2) 連携除雪の実施

ここでいう連携除雪とは、行き止まり（距離の短い）の道道を市町村が一括して除雪を行う、いわゆる「道道の飛び路線の除雪業務を市町村に委託する」という連携です。図8に示すように、このような連携除雪により、除雪車の空走りを解消し、除雪の効率化を向上させます。

道と市町村との連携除雪は、平成元年から始まり、平成27年度までは、道内の7つの建設管理部まで広がり、連携除雪の路線区間は39区間、連携除雪の実施延長は80キロになります。

除排雪作業に関わる住民ニーズの多様化に伴い道路管理者間の連携除雪は、ますます重要となってきています。また、昨今の財政縮小が進む一方で維持管理費が増大しており、今後、道路管理者間の除雪体制の連携による効率化を継続的に実施していくことが大切になります。

<連携しない場合の除雪>



<連携除雪>

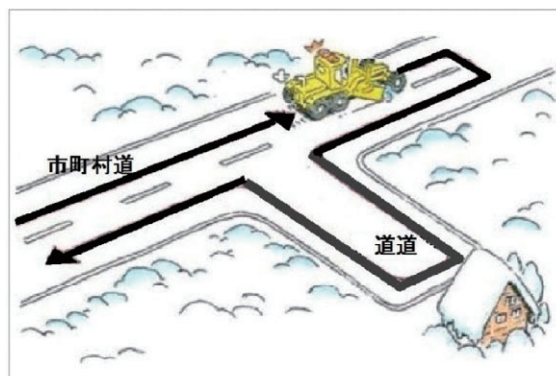


図8 市町村との連携除雪のイメージ

3. 市町村への応援除雪

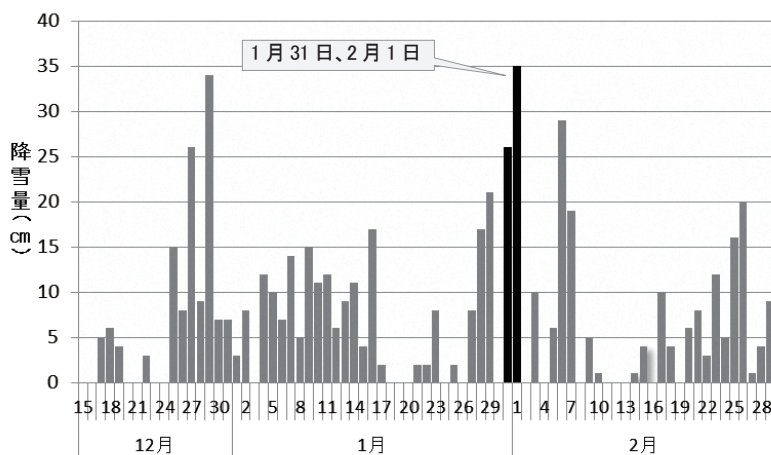
近年、冬期の異常気象の発生により、除排雪が追いつかず、バスなどの運休の発生や道路の通行止めが長期化する市町村が増えています。北海道建設部では、平成27年度の「公共土木施設災害時における北海道および市町村相互の応援に関する連絡会議」による方針などを受け、冬期間の異常気象時などにおいて、積極的に市町村への応援除雪を実施することに取り組んでいます。

平成27年度の冬期、岩見沢市の市道除雪への応援はその一例です。

(1) 応援除雪概要

岩見沢周辺は道内有数の豪雪地域であり、平成23年度冬記録的な大雪に見舞われ、道路交通網の麻痺や鉄道の運休、豪雪による建物の倒壊など、災害派遣出動した陸上自衛隊が、岩見沢市の幹線道路の除排雪に乗り出す事態となりました。

平成28年1月31日～2月2日、岩見沢市周辺は再び局地的に大雪に見舞われて、24時間降雪量は53cmと全国トップを記録し、積雪深は137cmと平年の1.5倍となりました。(図9)



2月1日の降雪状況

図9 岩見沢市の日降雪量 (平成27年度冬期)

記録的な大雪を受け、岩見沢市はバス路線の排雪を急ピッチで進めると同時に、除雪応援を北海道に要請しました。要請を受けた札幌建設管理部は、直ちに管内の除雪状況を検討し除雪業者や除雪車両の手配に着手しました。翌日の夜、北海道の排雪車両が排雪作業の応援に加わりました。(表1、図10)

表1 応援除雪時間・応援機械一覧

作業時間	平成28年2月2日～2月5日 (21:00～6:00)	
作業内容	市道排雪 (計3.7km)	
	・南3線 (L=0.36km)	
	・1条線 (L=0.45km)	
	・岩見沢駅前線 (L=0.56km)	
	・大和7丁目線 (L=0.35km)	
	・東2丁目線 (L=0.37km)	
	・市道7条線 (L=1.60km)	
作業機械	・除雪トラック専用車 (10t)	1台
	・大型ロータリー除雪車	1台
	・除雪ドーザ	4台
	・タイヤショベル	1台
	・排雪ダンプトラック	13台
人員	・交通誘導警備員	5名



図10 応援除雪の路線図

(2) 応援除雪の効果

岩見沢市では、平成24年2月の大雪で除排雪に時間がかかり、バスの運休が13日間続き、通勤通学や通院など市民生活に大きな影響を与えたため、翌年バス路線の排雪を重点的に行うように除雪体制を見直しました。今回の北海道からの応援除雪は、バス路線の排雪作業にあてていました。

そのため、バスは一部の便で15分ほどの遅れが出たものの、運休されることがなく、大きな交通障害や混乱を回避することができました。

今回の岩見沢市への応援除雪について、事後の聞き取り調査において、応援した市町村、沿線町内会から高い評価を得ています。

応援市町村

- ・90cm近い積雪深さの状態、要請した2日夜からバス路線の排雪作業の応援手配など極めて迅速な対応をしていただき、市内の路線バスを運休させることなく、5日には予定していた主要路線の排雪を終えることができました。

応援町内会

- 今回のように降雪が止まらないことが度々あるので、特に高齢者世代の豪雪に対する不安は大きい。このような中、いち早く北海道が支援してくれる体制があり、また次々と道路の排雪が進んでいく状況を見ると、不安が早く取り除かれます。
- 縦割行政を感じない、良い取組みだと思います。

岩見沢市への応援除雪は、札幌建設管理部岩見沢出張所が市の応援要請を受け、同建管の千歳出張所管内から応援機械と人員を派遣してもらいました。応援受託者の事後聞き取り調査において、下記のコメントをいただきました。

応援受託者

- 今年は千歳管轄での降雪量が平年より少ない状況であったため、迅速に対応することができました。
- 千歳管轄のような平均的に降雪量の少ない地域が積極的に応援除雪に参加できるような体制が確立されると、もっと良い応援除雪になると思います。



図 11 大雪による堆雪状況「2月1日市道7条線」



図 12 排雪後の道路状況「2月3日市道7条線」

4. おわりに

北海道は、地域によって冬期間の気温と降雪量が大きく違います。特に近年地球温暖化によって海水温が上がることにより豪雪や猛吹雪などの異常気象が多発しています。冬期異常気象が発生した地域の除雪機械やオペレータ不足を補うために、より広域的な応援除雪の構築がますます重要と認識されています。

各建設管理部では、道内の市町村への応援除雪を始め、道路管理者間の連携を図り、出張所間、または建設管理部を跨ぐ応援体制を事前にルール化し、異常気象時に相互の支援によって除雪体制をさらに強化する方針を打ち出しています。これを踏まえて、北海道は除雪業務の合理化・効率化などを図る目的で市町村との交換除雪や市町村への応援除雪を積極的に実施しています。今後、実施効果と課題について詳細に検証し、更なる展開を図っていきたいと考えています。