

札幌市雪対策審議会

第3回除排雪手法小委員会

事務局説明資料

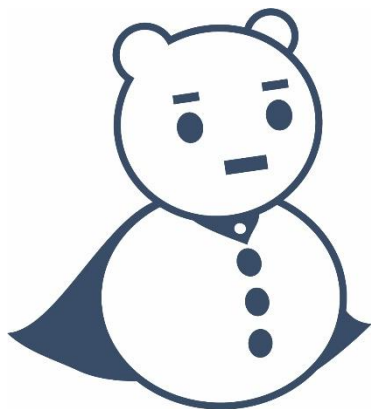
札幌市建設局土木部 雪対策室計画課

目次

- 1 第2回手法小委員会の振り返り・おさらい
- 2 令和7年度大雪対応の報告
- 3 第3回手法小委員会での議論テーマ
 - (1) 生活道路の除排雪【短期課題】
 - (2) 活用すべき先進技術や制度等の検討【短期・長期課題】
- 4 意見交換やご議論いただきたい内容



1 第2回手法小委員会の振り返り・おさらい



■第2回手法小委員会での主な議論

○ご議論いただいたこと（生活道路の除排雪）

生活道路の役割や市民ニーズの変化などを踏まえた、除排雪手法の見直しや対応について

- ① 現状の生活道路の管理水準（路面の雪の厚さ・通行幅）
- ② 試験施工による排雪作業において、想定される効果や課題と解決策

○皆さまからのご意見抜粋

- 排雪作業後の道路状況がイメージしづらいため、市民理解を進めるためには、よりわかりやすい情報発信が必要ではないか（有田委員）
- 市民からの意見だけでなく、介護や宅配、配送事業者など生活道路の利用頻度が高い事業者などへと対象を広げて、アンケート等の意見聴取を行ったほうがよいのではないか（林委員・高木委員）
- 試験施工では機械の効率的運用や運搬排雪量の削減効果を正確に把握できる調査計画を立て、既存のパートナーシップ排雪エリアと比較検証すべき（原オブザーバー）

○事務局の受け止め

- 試験施工においては、地域へのわかりやすい情報発信に努め、終了後には地域へのアンケートのみならず、宅配・訪問介護などの生活道路への流入が多い事業者の声も踏まえ、パートナーシップ排雪と比較した効果や影響について検証を実施

■第2回手法小委員会での主な議論

○ご議論いただいたこと（除排雪作業全体の効率化・省力化に向けた先進技術の活用等）

活用を検討していくべき観点や、先進技術、制度などについて

○皆さまからのご意見抜粋

- 新技術を積極的に導入することでユーザーが増え、結果的にコスト低下にもつながるため、イニシャルコストが多少かかったとしても、躊躇せずに導入を検討していくべき（富田オブザーバー）
- 担い手不足は世の中全体の問題であり、単なる機械化に頼るだけでなく、人手不足を緩和できる考え方を市と事業者が共通意識として持って取り組むことが重要（森田委員）
- 長期的な目線では、札幌市単独で考えるだけでなく、国道の除排雪や民間の施設・駐車場の除排雪などの仕組みと合わせ、社会全体でコストカットができるような体制を検討していくことも必要になってくるのではないか（高野委員長）

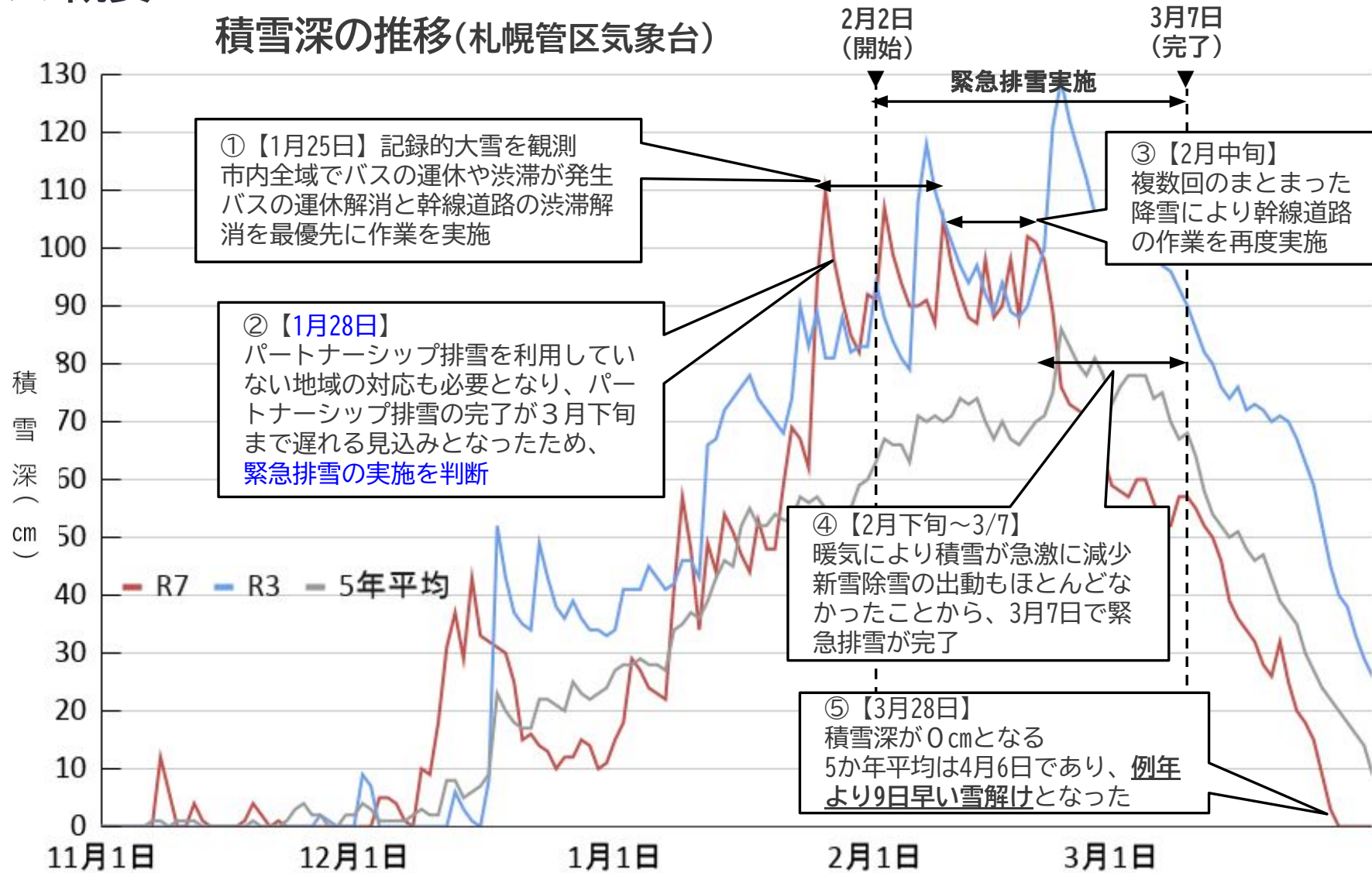
○事務局の受け止め

- 先進技術を活用するにあたり、一定程度の初期投資は必要なものの、長期的には雪対策全体のコストカットにつながるような取組の調査検討を開始
- 併せて、すでに取り組んでいる体制を維持するための各種取組は、継続して実施

2 令和7年度大雪対応の報告



■気象の概要



日付	札幌市の対応
令和8年1月25日	第1回札幌市緊急除排雪実施本部会議
令和8年1月26日	札幌市雪害対策本部を設置
令和8年1月28日	第2回札幌市緊急除排雪実施本部会議

■道路状況 (緊急排雪：2月2日～3月7日)

幹線道路の状況



削りだし作業中の写真



生活道路の状況



■緊急排雪への切り替えに伴う特別措置

- 地域支払額を不要とし、全額市負担で実施
- 緊急排雪に係る追加予算を補正（約27億円）
- 関係機関（北海道開発局・財務局・北海道）による支援
 - (1) ダンプトラック等の支援（延べ1,428台）
 - (2) 緊急用雪堆積場用地等の提供（4箇所）
 - (3) 河川敷地雪堆積場のかさ上げの承認（26箇所）



【参考】緊急排雪とパートナーシップ排雪の比較

	対象延長	気象	令和7年度予算	体制 (ピーク時)	作業水準
緊急排雪	3,800km	大雪 (フェーズ3)	65億円 (行政38億+補正27億)	約110班+応援 (ダンプトラックや 堆積場の増強)	必要最低限 (バラつきあり)
PS排雪	2,600km	平年並み	48億円 (行政38億+地域10億)	約110班 (各区のPS利用率による)	幅6m程度 厚さ10cm以下

※ 緊急排雪の決算額は、補正予算額から4～5割減の見込み

■緊急排雪の内容

考え方・方針	主な対応
<ul style="list-style-type: none"> ① 交通機能の確保を最優先 ② 必要最低限(道路幅・圧雪厚)の除排雪作業 ③ 現場判断・効率を重視 ④ 各関係機関との連携 	<ul style="list-style-type: none"> 町内会との日程調整を省略(②・③) 幹線道路・主要運搬ルートを優先(①) 夜間作業の活用(①・③) パートナーシップ排雪未実施地域も状況に応じて対応(①・②) ダンプトラックの支援、雪堆積場の嵩上げや緊急開設(④)

【得られた効果】

- 町内会の区域にとらわれず、路線として切れ目のない連続的な作業により作業効率が向上
- 対応可能な地域では、現場判断による夜間作業の実施などにより更に効率が向上
- 各関係機関とのスムーズな連携や援助により、大雪時における対応能力が向上

⇒令和3年度の大雪対応を踏まえて改定した「大雪時の対応指針」に基づき、関係機関との連携や作業効率化を図りながら、生活道路における緊急排雪を実施したことにより、市民生活への影響を最小限に留めることができたのではないかと

■緊急排雪の課題

○体制・作業面に係る課題

- パートナーシップ排雪の実施率が低いマルチゾーン（地区）では、緊急排雪への切り替えにより、総作業延長が当初計画よりも増加したため、急な体制変更・確保に苦慮一方で、
- 厚別区・清田区では、全ての生活道路を対象とした試験施工を予定していたため、体制(人員・機械)を事前に整えており、緊急排雪へスムーズに移行できた
- 緊急排雪のため、一定の作業水準(道路の幅・路面の雪の厚さ)を設けない形となったが、緊急排雪後に実施した両区の除雪連絡協議会では、町内会からも一定の評価をいただいた

⇒**平時から突発的な気象の変化にも対応し得る体制を検討する必要性**

○市民周知に係る課題

- 緊急作業のため、作業順序は市が決定し非公開としたが、作業予定日・完了日に関する問い合わせが多数寄せられた
- 一方で、
- 除雪事業者からは、申請団体ごとの日程調整を省略したことにより効率的に作業を行えたという声や、日程を非公開にしたことで、排雪作業に合わせた私有地から道路上への雪出しが減ったという声が寄せられた

⇒**適切な内容・タイミングでの情報提供が必要**

■緊急排雪と試験施工の関連性

○試験施工の実施目的(第2回手法小委員会資料より抜粋)

① 地域負担や不公平感の解消につながるか

緊急排雪では、試験施工同様に地域支払額を不要かつすべての生活道路を対象としたが、スピード重視の作業とし、一定の作業水準(道路幅・路面の圧雪厚)は設けずに、必要最低限の作業を除雪事業者に委ねたため、仕上がりの状況に差があった

② 除排雪作業の効率化につながるか

緊急排雪後に実施した除雪事業者へのヒアリング結果では、申請団体ごとの日程調整を省略したことや排雪量を抑制したことに加え、現場での判断を重視したことが、作業の効率化や省力化につながっていたことが確認できた

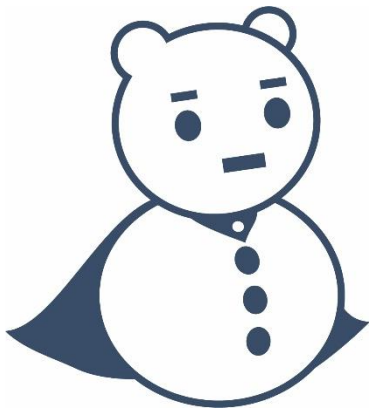
③ シーズンを通した良好な冬季道路環境の確保ができるか

冬期道路環境の確保に向けた作業の平準化(作業時期の前倒しやピークカットなど)を試験施工で予定していたが、緊急排雪ではできなかつたため、その効果や影響は未確認

⇒①一定の作業水準を設け、②さらなる作業の効率化を目指し、③作業の平準化による効果や影響を確認するべく、今冬も試験施工を実施し、作業手法を検証予定(詳細は後述)

3 第3回手法小委員会での議論テーマ

(1) 生活道路の除排雪



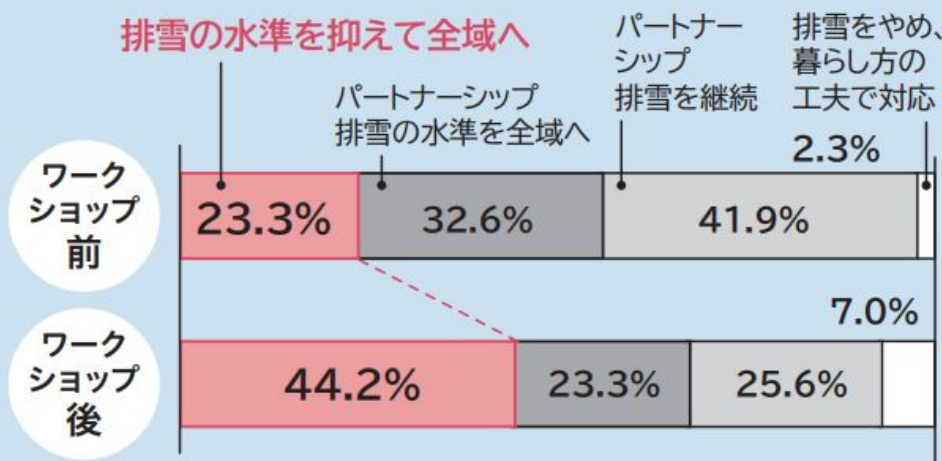
■市民ワークショップ（令和8年2月28日）の結果

- 持続可能な雪対策の方向性を市民とともに考えるために開催
- ワークショップ開始時と、課題や背景を踏まえた議論の後において、参加者の意識変容につながることを確認できたので、正確な内容の情報発信が重要

【市民ワークショップの結果(広報さっぽろ2026年6月号より抜粋)】

支持する生活道路の雪対策の方向性は？

議論を経て、「**排雪の水準を抑えて全域へ（＝排雪の水準を抑えて行政が市内全域を排雪する）**」が最も支持される結果に。他と比較し、地域差が生じない公平性と、費用や人員の面でも継続可能なバランスがとれた選択肢であるとして、多くの参加者に受け入れられたと推察されます。

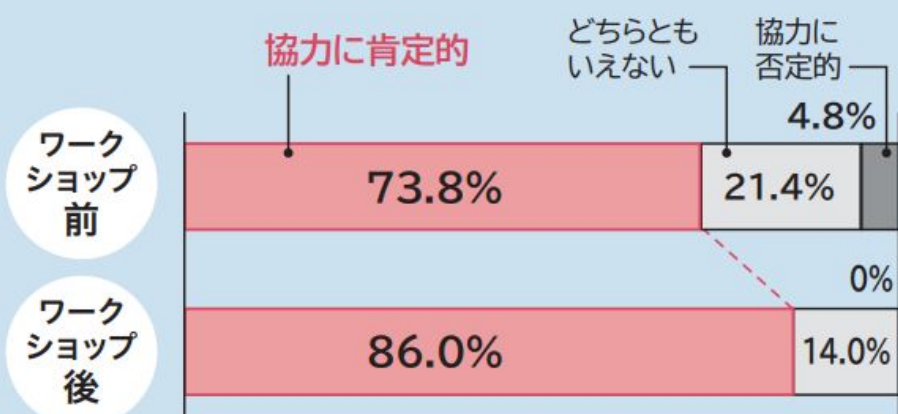


※計数ごとに四捨五入をしているため、合計が100%になっていません

生活道路の雪対策に協力したい？

議論を経て、8割以上の方が地域の雪対策への**協力的**な回答をしました。これは、多くの参加者が担い手不足やお金の制約を知り、市民の協力の必要性を認識したためと推察されます。

※7「ぜひ協力したい」～4「どちらともいえない」～1「全く協力したいと思わない」の7段階で調査



■緊急排雪に関する除雪事業者へのヒアリング結果

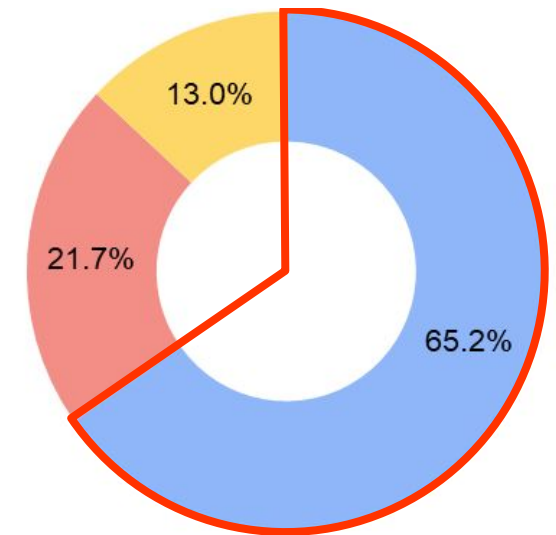
- 地域との日程調整を省略したことにより、調整手間が短縮されたほか、地域に制限されず路線ごとに作業を行えたため、効率がよかったと答えた地区が65%

【自由記載より抜粋】

- 地域により降雪・積雪量が違うため、雪の置き場所がある路線では、排雪まで必要なく除雪で対応した場合もあったので、緊急排雪ではなく「緊急除排雪」という名称の方が、誤解を招かないのではないか
- 緊急排雪を実施しても全市一斉に短期間で作業を終わらせることは困難で、1か月以上の期間をかけながら順番に行うしかないのだが、期間や時期に関する問い合わせが多く寄せられたため、市民の理解促進に向けて広報に力を入れてほしい
- 大雪時には、近場の雪堆積場や地域内の雪置き場が利用できると更に効率は上がるが、人員配置などの現場管理上、普段から準備・調整をしておかなければ、急に開設することは難しい

【日程周知を行わなかったことについて】

- 支障なし、雪出しが減りむしろ良かった
- 問い合わせが多く苦慮した、作業中断があった等の課題あり
- 特になし・無回答



■これまでの課題の整理

	市民	民間事業者 (宅配、訪問介護等)	除雪事業者・札幌市
課題	<ul style="list-style-type: none"> ● 費用負担の有無による<u>不公平感</u> ● パートナーシップ排雪の利用可否による<u>不公平感</u> ● 物価上昇に伴う<u>地域支払額の高騰</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>生活道路内でのスタック</u>等による輸送障害、効率の低下 	<ul style="list-style-type: none"> ● 将来的な<u>担い手不足</u> ● 将来的な<u>財政負担の増加</u> ● 異常気象(急な降雨等)による<u>ザクザク路面対策</u>

- パートナーシップ排雪による場合は、地域の費用負担の有無や利用可否に関する不公平感を解消することは困難
- 将来的な担い手不足の課題を考慮すると、現場の効率性を重視した作業で行うことが必要であり、併せて申請団体との日程調整といった事務的な手続きの削減も図っていくことが求められる
- パートナーシップ排雪の場合は、利用率の違い等により除雪事業者の体制に差異があることから、今後すべての生活道路を対象とした場合、急な大雪や暖気への臨機な対応が難しい地区が生じてしまう

⇒市民や除雪事業者などが生活道路の除排雪に抱える課題を踏まえると、現行のパートナーシップ排雪ではすべてを解決するのは難しいのではないかと

■ R8 試験施工の地域選定 (調整中)

- 生活道路の除排雪に関する市民ニーズや社会情勢の変化などへの対応に向けて、様々な地域特性や道路状況にて検証を進める

例：降雪量が多い、山坂が多い、狭い道路が多い、パートナーシップ排雪の利用率が低い地域など



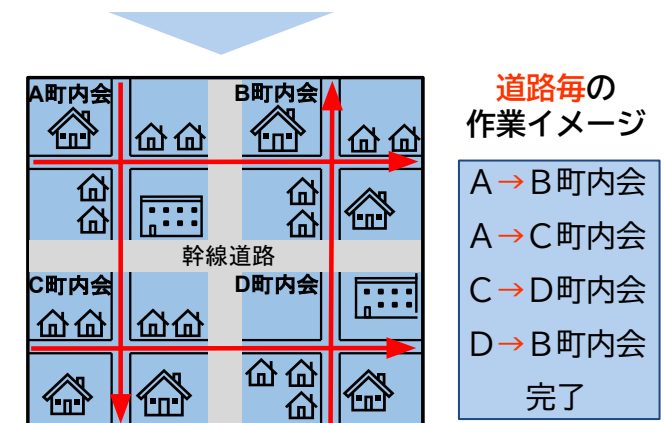
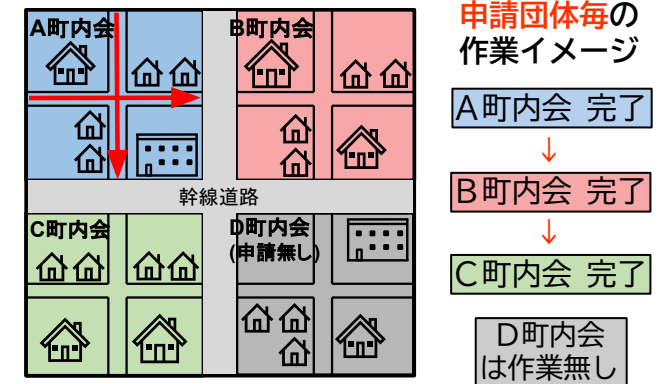
■ R8 試験施工の実施内容

① 地域負担や不公平感の解消

- PS排雪のような地域支払額や申請手続きは不要
- これまで排雪が行われていなかった地域も含めて作業

② 除排雪作業の効率化

- 町内会のエリアにとらわれず、降雪や道路状況などに応じて、現場ごとに効率的な作業ルートや作業時間などを設定
- パートナーシップ排雪と比較し全体の排雪量を抑制しつつ、通行に必要な幅員は確保

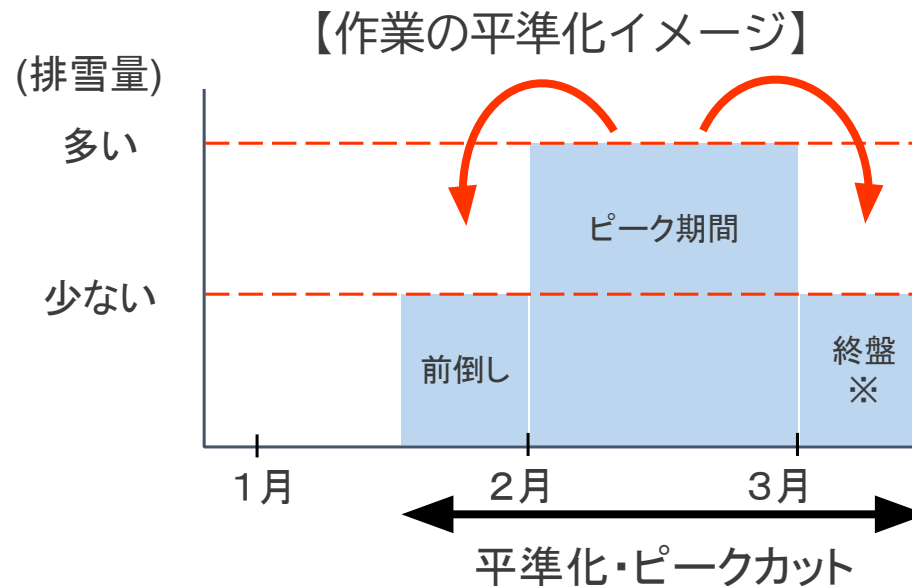


■試験施工の実施内容

③ シーズンを通じた良好な冬季道路環境の確保

- 排雪作業の開始時期を 1月中旬頃に前倒し作業期間を拡大することで、作業の平準化やピークカットを図る
- 前倒した地域などでは降雪や道路状況等により、作業回数は1回に限らない場合も想定 (※)
- 降雪状況などに応じて、作業の優先順位を臨機に変更して対応
- 排雪作業により、除雪作業時の雪置き場を確保し、路面整正と組み合わせ、その後のザクザク路面を軽減

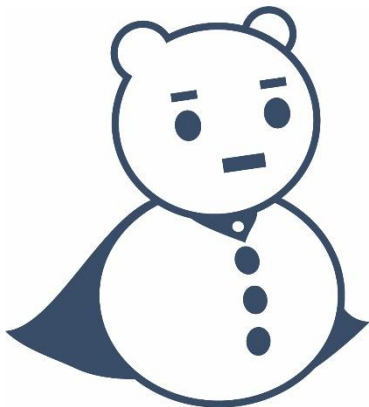
⇒①～③について検証を深めるべく、シーズン後に地域や事業者へのアンケート調査等を実施予定



(パートナーシップ排雪：約35日間 → 試験施工：約50日間)

3 第3回手法小委員会での議論テーマ

(2) 活用すべき先進技術や制度等の検討



■他都市との除排雪条件の比較

- 気象については、札幌市と同等の都市がある一方で、除排雪の延長や街の人口密度については、札幌市が大幅に大きい状況
- 他都市で導入している技術について、**札幌市への適用可能性や効果・影響を確認したうえで、導入の検討・判断をしていくことが重要**

【積雪寒冷都市の都市条件】

都市名	年間降雪量(cm) (平年値)		2月平均気温(℃) (平年値)	除雪延長(km)		人口(千人) (2020国勢調査)		人口集中地区人口密度※2 (人/km2当たり)	
札幌市※1	479		-2.7	5,400		1,973		7,993.80	
旭川市	557	116.3%	-6	2,100	38.9%	329	16.68%	3,754.40	47.0%
岩見沢市	664	138.6%	-4.6	960	17.8%	79	4.00%	3,475.40	43.5%
小樽市	556	116.1%	-2.7	520	9.6%	111	5.63%	3,970.10	49.7%
青森市	567	118.4%	-0.4	1,400	25.9%	275	13.94%	5,183.80	64.8%
秋田市	273	57.0%	0.8	1,900	35.2%	308	15.61%	4,477.90	56.0%
仙台市※1	59	12.3%	2.4	1,700	31.5%	1,097	55.60%	6,687.50	83.7%

※1 札幌市と仙台市は、政令指定都市であることから市道に加えて道道・県道の管理を行っている。

※2 人口集中地区人口／人口集中地区面積

■第2回手法小委員会の振り返り

取組や検討事項	期待される効果			コスト 縮減効果 (想定)	効果発現 までの 期間	備考
	担い手 不足対応	現場作業の 効率化	労働環境 改善			
1人乗り作業が可能な除雪機械の導入	○	○		中	短期	一部導入済み
除雪作業日報作成支援システム	○		○	小	短期	一部導入済み
雪対策施設車両集計システム	○	○	○	小	短期	導入済み
AIを活用した道路状況判定システム		○	○	—	短期	共同研究(防災科研)
ロータリー除雪車の自動投雪システム	○	○		—	短期	北海道開発局
凍結防止剤散布作業支援システム	○	○		—	中長期	寒地土木研究所
定点カメラ画像を用いた冬期歩道の路面状態推定可能性の検討		○		—	中長期	寒地土木研究所

- 上記のほか、昨冬初めて試行した取組や、大雪対応を踏まえて新たに検討が必要と考えられる取組について紹介

■除雪センター運営の見直しに向けた対応【R7試行】

労働環境改善

将来的な担い手不足への対応

- 冬期間に開設している除雪センターは、24時間市民からの問い合わせを受け付けており、深夜の電話対応など従事者の負担が大きい
- 労働環境改善等を目的に、自動音声受付及びA Iによる内容聞き取りを行う自動応答システムを試験導入

○令和7年度の試行内容

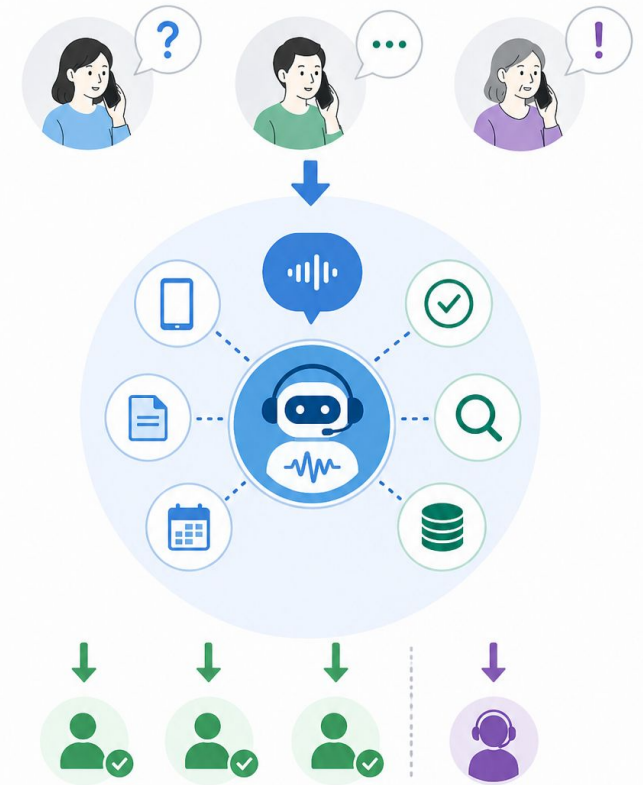
- 対象地区：西区南地区及び西区北地区除雪センター
- 対象期間：12/10～3/20
平日及び土曜日・祝日 ⇒21：00～翌5：00まで
日曜日及び年末年始 ⇒終日

○除雪事業者へのヒアリング結果

- 過度な要求や苦情への対応が減り、精神的負担が軽減された
- 夜間の出勤が少なくなり、身体的負担が軽減された
- 寄せられた案件に対して、システムで受け付けたことによる支障はほぼなかった

○令和8年度の予定

- 市民への広報を行いつつ、対象範囲の拡大に向け調整



■雪堆積場の運用見直しに向けた検討【短期課題】

将来的な担い手不足への対応

作業の効率化

- 市内81箇所の雪堆積場のうち、31箇所を一般受け入れも可能な堆積場として無料開放している
- 将来的な担い手不足を見据えると、現状の排雪作業の水準を維持するためには、運搬作業の更なる効率化が求められる

⇒一般受入雪堆積場についても、公共排雪の受け入れを優先するなど、より効果的な運用方法へ転換していくことについて検討が必要



【上篠路地区雪堆積場】

○実施イメージ

- 基本は一般受入とするが、一定の期間においては、公共排雪のみを受け入れる等

○想定効果

- 排雪ダンプトラックの回転率が向上し、幹線道路及び生活道路の道路環境の早期改善に寄与
- 運搬距離低減に伴う排雪費用の減

○課題

- 民間で独自に排雪している事業者等については、運搬距離の増加により効率が悪化
- 一部の民間排雪事業者からは、雪堆積場における週休日の見直しなどについて要望書の提出あり

■取組や検討事項の整理

取組や検討事項	期待される効果			コスト 縮減効果 (想定)	効果発現 までの 期間	備考
	担い手 不足対応	現場作業の 効率化	労働環境 改善			
1人乗り作業が可能な除雪機械の導入	○	○		中	短期	一部導入済み
除雪作業日報作成支援システム	○		○	小	短期	一部導入済み
雪対策施設車両集計システム	○	○	○	小	短期	導入済み
AIを活用した道路状況判定システム		○	○	—	短期	共同研究(防災科研)
ロータリー除雪車の自動投雪システム	○	○		—	短期	北海道開発局
凍結防止剤散布作業支援システム		○		—	中長期	寒地土木研究所
定点カメラ画像を用いた冬期歩道の路面状態推定可能性の検討		○		—	中長期	寒地土木研究所
除雪センター運営の見直し	○		○	小	短期	R7試行
雪堆積場の運用見直し	○	○		中	短期	

⇒短期的には、現状の取組は継続しつつ、国や道で導入されている技術の本市への転用を検討
長期的には、雪対策全体の効率化に向けた、各種取組の横断的な連携等の検討を開始すべき

■先進デジタル技術の除排雪への活用に向けた検討

将来的な担い手不足への対応

作業の効率化

労働環境改善

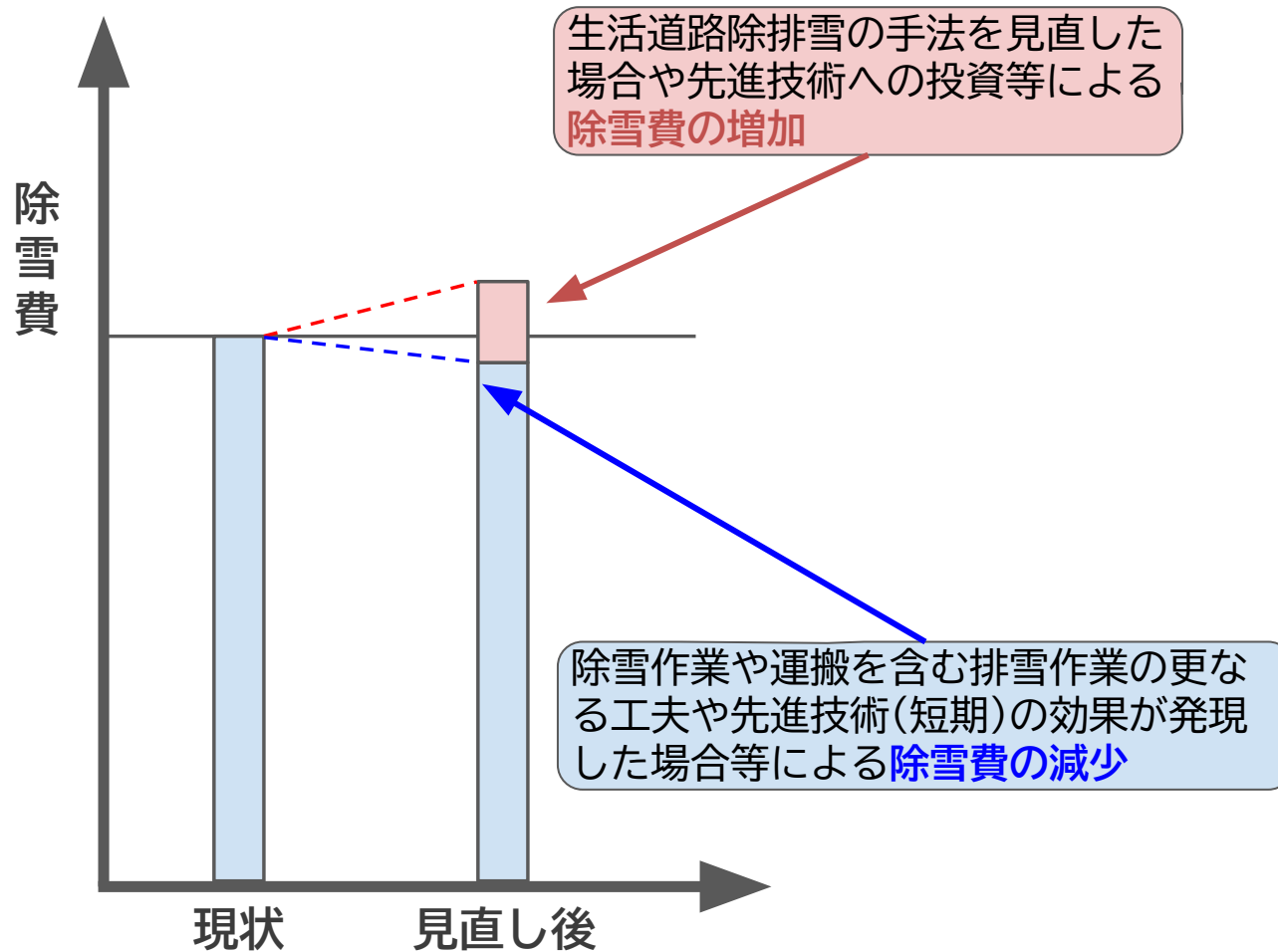
- 降雪量や積雪深などの気象データの蓄積はあるものの、活用は限定的
- 現在導入中のシステム等は、個別に効率化が図られており、対応領域が限られている

⇒気象データや目的別に分散した各種システム等を横断的に連携・統合し、除排雪作業全体の最適化を図る

【横断的連携のイメージ】



■生活道路除排雪の手法を見直した場合等における除雪費の見込み



生活道路除排雪の手法を見直した場合、除雪費は増加する見込みではあるものの、除雪作業や運搬を含む排雪作業の更なる工夫や先進技術の効果が発現した場合等により、中長期的には除雪費が減少するよう様々な取り組みを進めていく

【短期課題】生活道路除排雪の在り方について

【議論のポイント】

- 市民や除雪事業者などが生活道路の除排雪に抱える課題を踏まえた対応の方向性
- 現行のパートナーシップ排雪の枠組みで対応可能な範囲と、見直しが必要となる事項

【長期課題】活用すべき先進技術や制度等の検討について

【議論のポイント】

- 導入コストや効果を踏まえた、雪対策に関する先進技術・制度の活用の方向性
- 国や道で導入されている技術の本市への適用可能性
- 雪対策全体の効率化に向けた、各種取組間の連携の在り方
- 中長期的な費用対効果を踏まえた取組推進の考え方

※本小委員会における議論や報告内容は、最終的な結論ではありません。

本日の内容は後日「札幌市雪対策審議会」へ報告され、同審議会での総合的な議論を経て、最終的な方針が決定されます。

■今後のスケジュール（第1回雪対策審議会資料より抜粋）

令和8年度(2026年度)：雪対策の「基本方針」の策定

パートナーシップ排雪制度等も含む、今後の生活道路除排雪の在り方の方向性を整理

※令和8年度はパートナーシップ排雪制度を継続

令和9年度(2027年度)以降：R8年度の方向性を踏まえて、生活道路の除排雪手法を決定

※除排雪手法を見直す場合は、地域や除雪事業者の準備・調整等に期間が必要

【参考】除排雪手法小委員会の中間報告事項

【第2回雪対策審議会資料より抜粋】

■除排雪手法小委員会の報告事項

【短期課題】生活道路の除排雪

- 現在、検討している試験施工の手法は、生活道路に対する市民ニーズやパートナーシップ排雪制度の課題への対応として効果的であると考えられるため、更なる検討を行うこと
- 見直し検討にあたっては、今冬実施する試験施工を通じて課題等を改めて整理し、市民への適切な情報発信や除雪事業者との調整を並行して行いながら、引き続き持続可能な手法について議論・検討を深めること
- なお、都市活動や経済活動への影響を踏まえ、幹線道路はこれまで通り優先して作業を行うべき

【短期～長期課題】除排雪作業の効率化・省力化

- 将来的な担い手不足への対応に向けて、作業の効率化に向けた先進技術の活用や導入は重要
- また、積雪寒冷地における技術開発は、民間企業との連携も視野に入れて取り組みを進めていくべき
- 更なる長期的な視点では、作業自体の効率化だけでなく、市民や企業との協働も含めたまちづくりと一体となった雪対策全体の効率化という観点も含めて考えていくことも重要