

令和7年度第2回札幌市雪対策審議会

1 開催日時

令和8年1月14日（水）午前10時～12時

2 開催場所

ホテルモントレエーデルホフ札幌（札幌市中央区北2条西1丁目）
12階「ルセルナホール」

3 会場図

別紙1のとおり

4 次第

(1) 開会あいさつ

(2) 議事

① 事務局説明【資料1】

- 1－（1） 第1回札幌市雪対策審議会の振り返り
- 1－（2） 除排雪の地域経済への影響について
- 1－（3） 雪対策に関わるイノベーションについて
- 1－（4） 持続可能な雪対策に向けた市民との対話について

② 各小委員会からの報告【資料2】

- 2－（1） 除排雪手法小委員会
- 2－（2） 予算規模小委員会

③ 雪との共生に関する検討【資料3】

(3) 事務局連絡事項

配布資料

- 別紙1：配席図
- 別紙2：委員名簿
- 資料1：事務局説明
- 資料2：各小委員会からの報告
- 資料3：雪との共生に関する検討
- 別添資料1：除排雪の交通影響に関する分析
- 別添資料2：市民ワークショップの結果
- 別添資料3：第1回除排雪手法小委員会資料
- 別添資料4：第2回除排雪手法小委員会資料
- 別添資料5：第1回予算規模法小委員会資料
- 別添資料6：第2回予算規模法小委員会資料

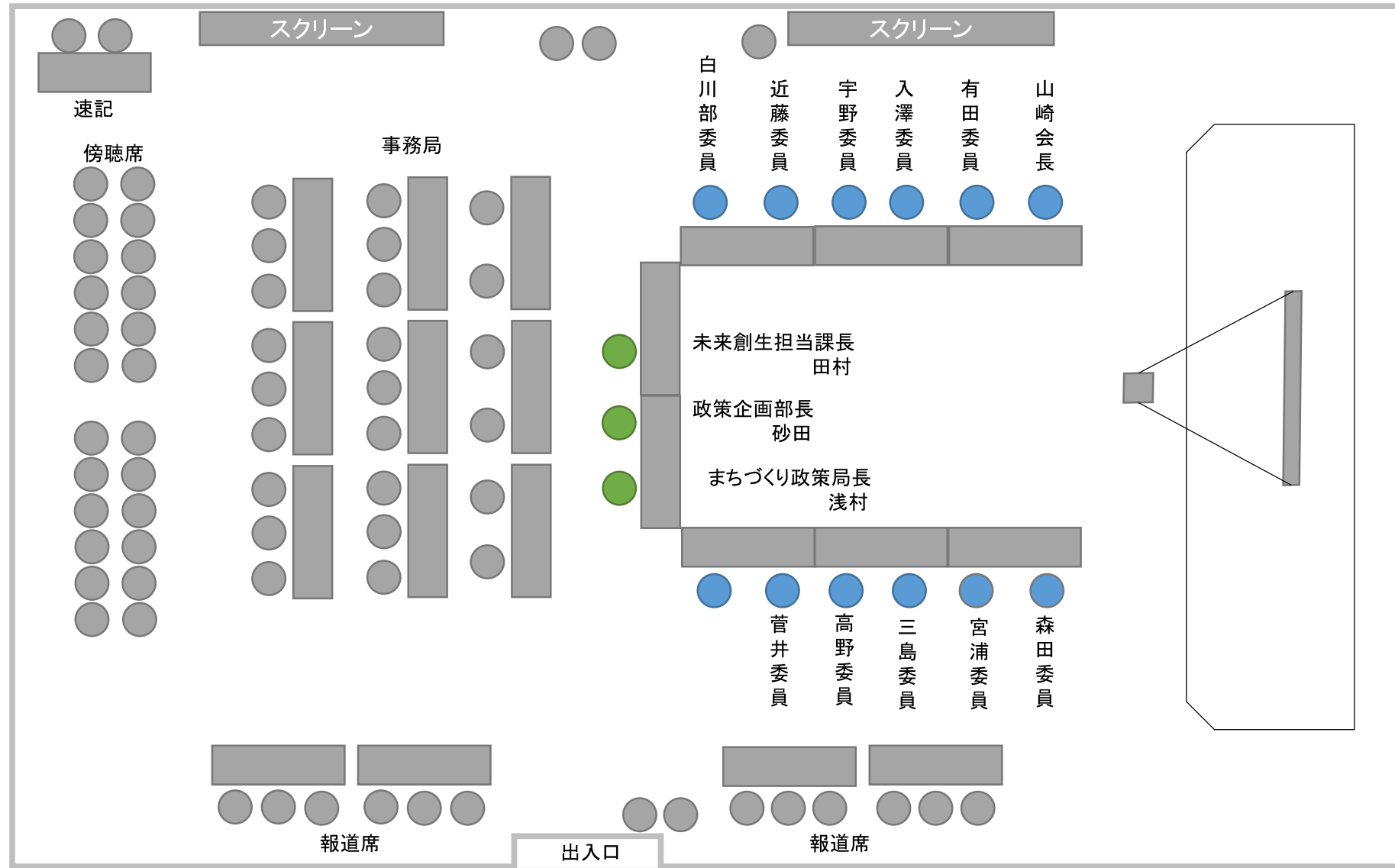
配席図

別紙1

令和7年度 第2回札幌市雪対策審議会

日時：令和8年1月14日（水）10時～12時

場所：ホテルモントレエーデルhof札幌（札幌市中央区北2条西1丁目）12階「ルセルナホール」



札幌市雪対策審議会委員名簿

(五十音順、敬称略)

令和8年(2026年)1月14日時点

	分野	氏名	所属
1	地域	有田 京史	豊平区東月寒地区町内会連合会 会長
2	スマート	入澤 拓也	北海道IT推進協会 会長
3	財政	宇野 二郎	北海道大学公共政策大学院 教授
4	ユニバーサル	近藤 久江	札幌市身体障害者福祉協会 副会長
5	市民参加	白川部 慶太	公募委員
6	情報発信	菅井 貴子	フリーキャスター、気象予報士
7	土木	高野 伸栄	北海道大学工学研究院 教授
8	経済	(副会長) 古野 重幸	札幌商工会議所 副会頭
9	文化 ・ マーケティング	三島 敬子	NPO法人Fit北海道会議 代表
10	除雪事業者	宮浦 征宏	札幌市除雪事業協会 会長
11	市民参加	森田 久芳	公募委員
12	公共政策	(会 長) 山崎 幹根	北海道大学公共政策大学院 教授

1 事務局説明

1－(1) 第1回札幌市雪対策審議会の振り返り

<札幌市が置かれた状況と雪対策を取り巻く環境>

- ・人口減少に伴う社会全体の担い手不足、税収減少の可能性 → 持続可能な都市の在り方検討の必要性
- ・除雪従事者の不足、除排雪に関する市民ニーズ等の変化、雪対策予算が年々増加

課題1: 持続可能な除排雪体制の構築

- ・除雪従事者の確保・育成
- ・イノベーションの導入等による除排雪作業の省力化・効率化
- ・除雪従事者の減少を踏まえた作業方法(冬の道路環境)の検討

課題2: 市民ニーズや気象の変化に対応した除排雪方法の見直し

- ・生活道路の除排雪方法(パートナーシップ排雪制度等を含む)の検討
- ・大雪時の柔軟かつ臨機な体制の構築

課題3: 健全な財政運営の見地から雪対策予算規模の検討**課題4: 雪との共生に向けた市民理解の醸成**

※課題1～課題3に全てに関わる内容

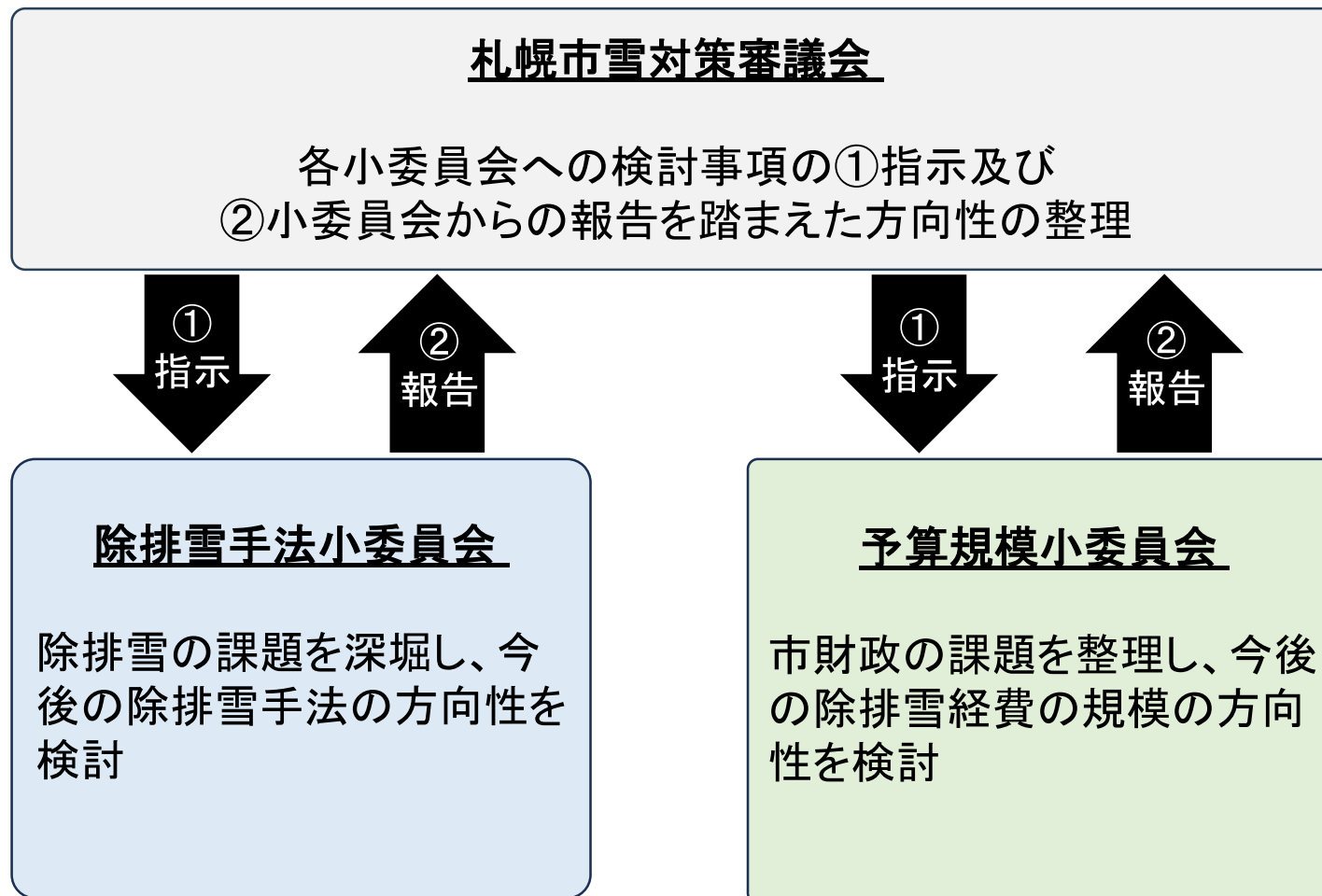
<検討のポイント>

- 短期(今後10年程度) : ①現状の担い手や財政状況を踏まえた公的除排雪の在り方
②想定を超える急速な担い手不足への対応
- 長期(今後10～30年程度): 人口減少(担い手減)の状況下における持続可能な雪対策の方向性

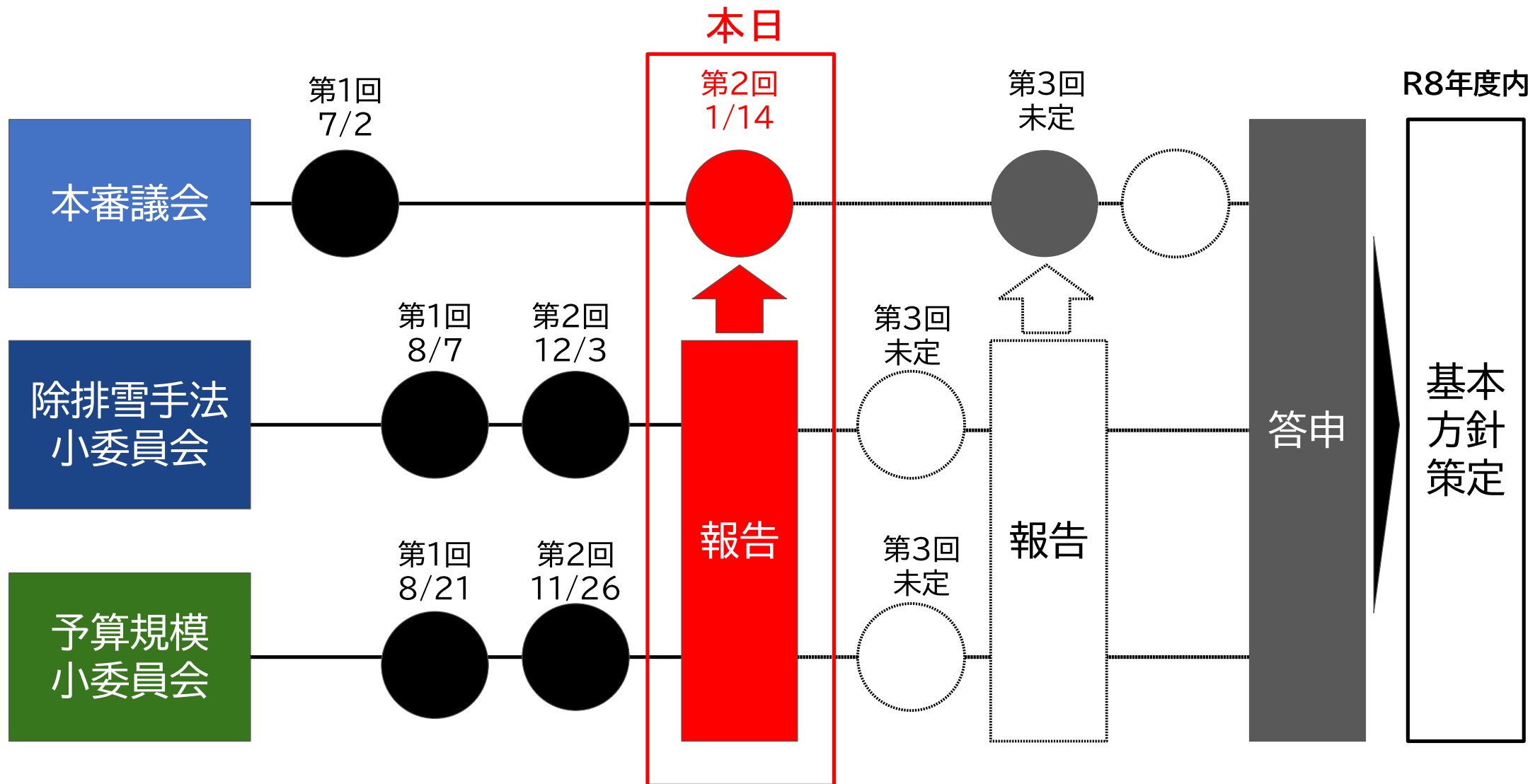
<目指す姿(想定)>

人口減少や担い手不足など社会情勢の変化や大雪などの気象の変化に対応し、
市民が将来にわたり安心して冬季の生活を送れる持続可能な雪対策の実現

小委員会は、審議会から指示を受けた内容を検討し、審議会へ報告する。審議会は、小委員会の報告を踏まえて、雪対策の在り方の方向性を整理する。



項目	ご意見の内容	備考
①雪対策の予算の増加要因について【宇野委員】	雪対策予算の増加要因が一体どんなものなのか、人件費等の単価増に加え、除雪の出動回数や排雪量といった作業量がどう変わってきたのか説明いただきたい。	2-(2)予算規模小委員会の報告に含む
②税収の再推計について【宇野委員】	財源の主軸を担っている税収について、アクションプラン2023策定時より状況が厳しくなっているということでしたが、経済状況も大きく変わっているので、改めて推計をし直してご報告いただきたい。	2-(2)予算規模小委員会の報告に含む
③他の自治体の除排雪について【宇野委員】	旭川市など他の自治体が、どのような除排雪を行っているのか審議の参考としたい。	2-(2)予算規模小委員会の報告に含む
④除排雪の地域経済への影響について【宇野委員】	除排雪が地域経済に対してどのような影響があるのか、働く側の観点や雪があって動けないことにどういう影響があるのかといった大きな点からも資料をいただきたい。	1-(2)除排雪の地域経済への影響についてで説明
⑤新技術への投資や融雪に関する取組について【宇野委員】	新技術への投資や融雪に関して、これまでどのようなことを行ってきたのか、あるいは、今後どのようなことが計画されているのかなども伺いたい。	2-(1)除排雪手法小委員会の報告に含む
⑥札幌市の消防団の活動状況について【三島委員】	昔は地域に消防団がいて、除雪のためにすごく働いてくれていたような気がするが、今の消防団はどのような活動をしているのか、ご説明をいただきたい。	3. 雪との共生の検討で説明
⑦町内会に対する除雪機械の補助について【森田委員】	除雪を行っている町内会に対して、市が除雪機に補助金を出しているが、現状を教えていただきたい。	3. 雪との共生の検討で説明



※会議回数は、議論の進行状況に応じて判断。

1－(2) 除排雪の地域経済への影響について

1. 分析の考え方

除排雪が与える地域経済への影響は、道路交通の遅延などによる経済活動の低下などが考えられるが、道路交通に起因する影響は正確な把握が困難であるため、除排雪による交通速度の変化に置き換えて分析を実施。

2. 利用データ

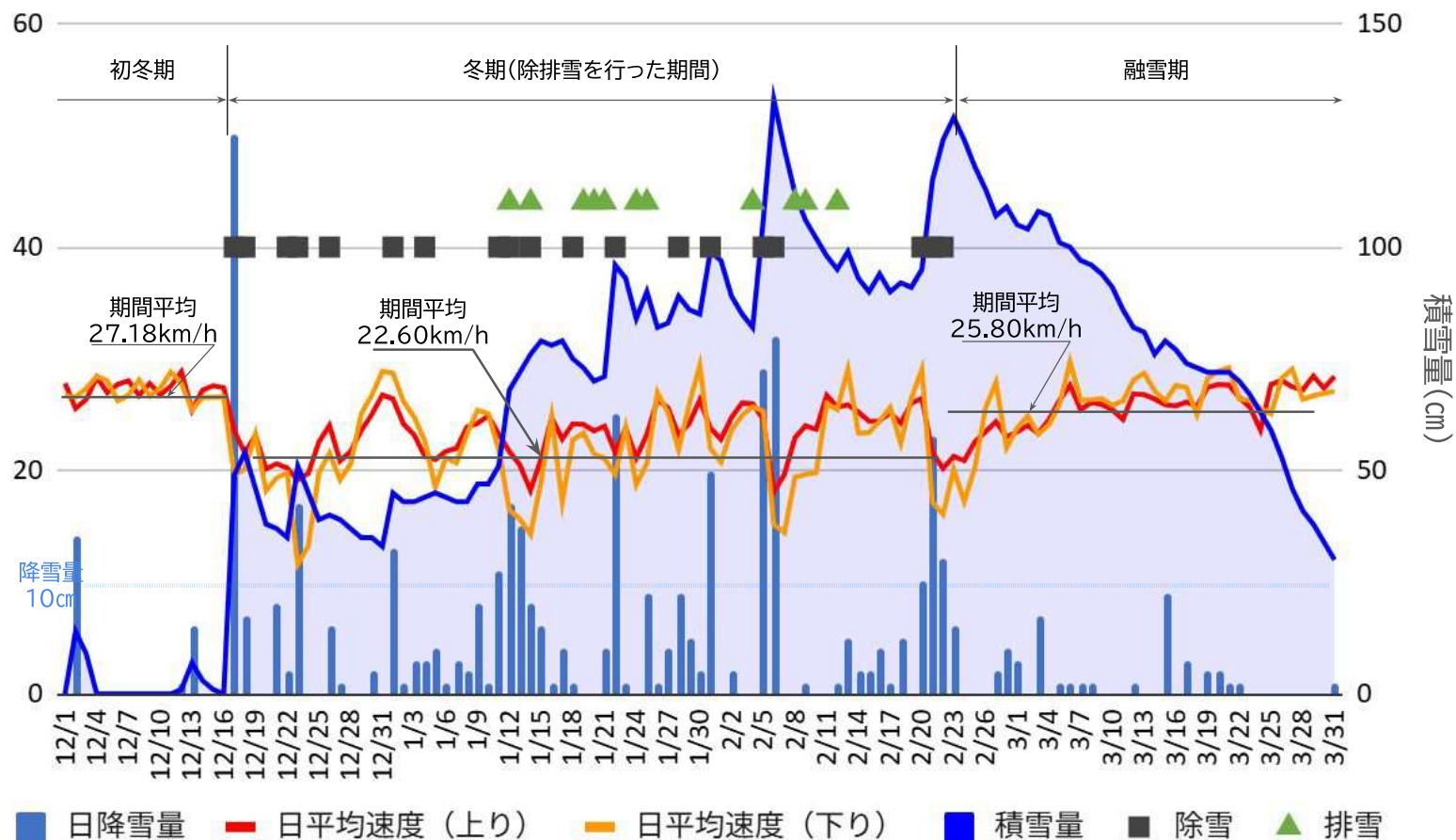
- 自動車の位置情報や走行時間をデータ化したプローブデータ
- 札幌管区气象台の降雪量データ
- 除排雪作業の実績データ

3. データ条件

項目	内容
年度	2021(R3)年度, 2022(R4)年度、2023(R5)年度 ※環状通線はR5が欠損
期間	各年度10月(非降雪期)、12～3月(冬期)
路線・区間	1. 下手稲通(国道5号-札幌北広島環状線(追分通)) 2. 環状通線(真駒内篠路線-花畔札幌線) 3. 宮の沢北1条線(西野白石線-桑園停車場線)
各データの条件	プローブデータ : 日ごと、区間ごとの平均速度 降雪量データ : 各日、0時～24時の累計降雪量 除排雪作業データ: 各日、9時頃～翌朝6時頃の作業が基本

- 積雪量が増えた12月中旬以降速度が低下しており、積雪量が減る3月以降は速度が上昇している。
- 降雪日またはその後に速度が低下し、特に連続した降雪後に大きく速度低下している。
- 除排雪作業後には、速度が上昇している。

交通速度と降雪及び除排雪の関係(令和3年度(下手稲通)片側2車線)



※その他路線や年度に関する分析データは別添資料1に整理

- ①非冬期と比べ、②冬期には平均で3.46km/h低下し、③最も交通速度が遅い日には、平均で10.39km/h低下。

非冬期及び除雪期間中の日平均交通速度(R3～R6(下手稲通(西区)片側2車線)

種別	単位	R3		R4		R5		平均
		上り	下り	上り	下り	上り	下り	
①非降雪期(10月)	km/h	27.20	27.65	27.71	28.19	27.62	28.70	27.85
②冬期(除排雪開始～終了)	km/h	23.20	21.97	25.37	25.12	24.65	26.03	24.39
③最も交通速度が遅い日	km/h	18.07	11.59	20.08	18.50	15.97	20.55	17.46
①-②	km/h	-4.00	-5.68	-2.34	-3.07	-2.97	-2.67	-3.46
①-③	km/h	-9.13	-16.06	-7.63	-9.69	-11.65	-8.15	-10.39
②-③	km/h	5.13	10.38	5.29	6.62	8.68	5.48	6.93

除排雪は交通速度
に大きく影響

◆除排雪を行わなかった場合の交通影響

除排雪作業の効果の分析については、「最も交通速度が遅い日③」を除排雪作業を行わない場合の状況と仮定。

- 「②冬期(除排雪期間の平均速度)」と「③最も交通速度が遅い日の平均速度」の差は6.93km/h(=除排雪の効果)
- 分析区間の延長は2.1km、交通量は17,381台/日
- (区間延長2.1km÷平均交通速度③17.46km/h－区間延長2.1km÷平均交通速度②24.39km/h)×交通量17,381台/日＝1日あたり590時間のロスが生じる結果(冬期間(70日)に換算すると41,300時間のロス)

● 産業連関表(総務省)を使用した雪対策事業の経済波及効果の試算結果。

※産業連関表は、一定期間(通常1年間)において、財・サービスが各産業部門間でどのように生産され、販売されたかについて、行列(マトリックス)の形で一覧表にとりまとめたもの。

産業連関表(総務省)を使用した雪対策事業の経済波及効果の試算結果

(10億円)

部門の例示			波及効果	部門の例示			波及効果
1	農林漁業	米、野菜、畜産、漁業	0.1	35	輸送機械	乗用車、鉄道車両、航空機、船舶	0.2
15	繊維製品	衣服、じゅうたん、帽子、寝具	0.1	39	その他の製造工業製品	印刷、革靴、楽器、がん具、時計、装身具	0.2
16	パルプ・紙・木製品	木材、家具、紙、段ボール箱	1.4	41	建設	住宅建築、建設補修、公共事業	28.1
20	化学製品	化学肥料、医薬品、化粧品、洗剤	0.4	46	電気・ガス・熱供給	電気、都市ガス、熱供給	0.6
21	石油・石炭製品	ガソリン、灯油、LPG、コークス	0.6	47	水道	上水道、工業用水、下水道	0.1
22	プラスチック・ゴム製品	プラスチック管、タイヤ、チューブ	0.6	48	廃棄物処理	ごみ処理、産業廃棄物処理	0.1
25	窯業・土石製品	ガラス、セメント、陶磁器	1.5	51	商業	卸売、小売	1.9
26	鉄鋼	鋼板、鋼管	2	53	金融・保険	金融、生命保険、損害保険	0.6
27	非鉄金属	銅、アルミニウム、電線、ケーブル	0.4	55	不動産	住宅賃貸、貸店舗、駐車場管理	0.4
28	金属製品	鉄骨、シャッター、ボルト、ドラム缶、刃物	2.6	57	運輸・郵便	鉄道、トラック輸送、航空輸送、水運、郵便	2
29	はん用機械	ボイラ、原動機、ポンプ	0.2	59	情報通信	電話、放送、ソフトウェア、映画制作、新聞	1
30	生産用機械	パワーショベル、ドリル、印刷機、旋盤、耕うん機	0.1	66	対事業所サービス	物品賃貸、広告、法律事務所、労働者派遣、警備業	4.4
32	電子部品	半導体素子、液晶パネル、電子回路	0.1	69	分類不明		0.4
33	電気機械	電気照明器具、エアコン、冷蔵庫	0.2	合計			50.4

令和6年度の雪対策予算278億円に対する経済波及効果は504億円(1.81倍)

※農林漁業の場合は、431億円(1.54倍)、電子部品の場合は335億円(1.20倍)

除排雪の実施に
関わる経済効果
は約500億円

1－(3) 雪対策に関わるイノベーションについて

① 除雪機械の一人乗り化

目的:これまで2名乗車していた除雪作業を1名で行えるように、1名乗車型の除雪機械の導入や、2名乗車型機械に安全補助装置を設置



<実績(R7時点)>

- 1人乗り除雪グレーダの導入:96台
- 既存2名乗車型除雪機械(タイヤショベル、除雪トラック等)への安全補助装置の設置:99台

② 除雪作業日報作成支援システム

目的:これまで手作業で作成していた作業日報等の書類の一部をICTを用いて電子化を図るもの

効果:労働時間の短縮や提出書類の簡素化



③ 雪堆積場受け入れの自動集計システム導入

目的:公共排雪車両の台数集計のため、RFタグを活用した新たなシステムを導入

効果:ダンプトラックの計数
作業に係る人員の省力化、集計作業の効率化



④ 融雪施設の整備・増強

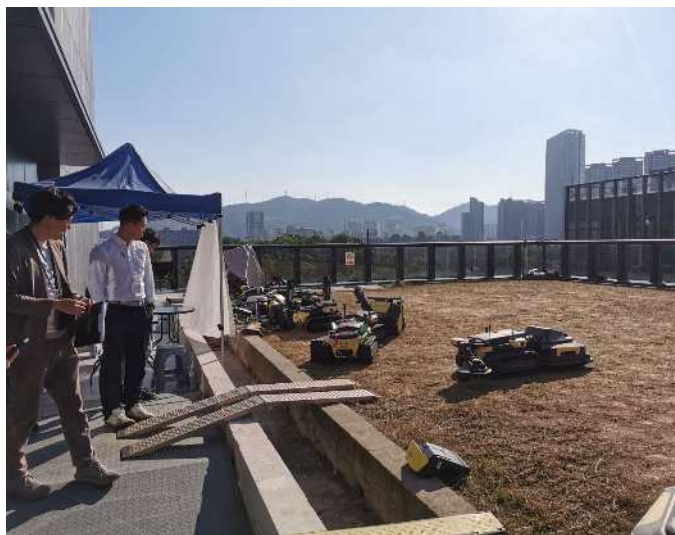
目的:新川融雪槽の能力増強(R3)融雪能力を1.5倍に増やす工事を実施

効果:ダンプトラックの運搬
距離縮減、運搬排雪費の削減



⑤株式会社DFA Roboticsとの連携による自動除雪ロボの実証実験

会社概要	株式会社DFA Robotics ❑ 「次世代の社会インフラの創造」をビジョンに掲げ、最先端ロボティクスを社会実装し、世界中の「ヒト」と「ビジネス」の価値を向上させる未来を目指す、ロボティクスソリューションカンパニー
協定内容	❑ 人口減少に伴う課題解決に有益なロボティクス活用を促進していくため連携協定を締結
R7年度の取組	❑ 自動除雪ロボ「Yarbo」による実証実験(市有施設敷地内(本庁舎、土木センター等)の実施に向け調整中) ❑ 市有施設敷地内など安全性を確保しやすい場所での活用の検証(短期的視点) ❑ 公道除排雪への将来的な活用を見据えた課題や改善点の検証(長期的視点)



1－(4) 持続可能な雪対策に向けた市民との対話について

①これまでの情報発信

媒 体	発 信 内 容
広報さっぽろ	❑ ①札幌市の現状と課題、②雪対策審議会の設置目的、③市民アンケートの周知、④ワークショップ実施結果などについて発信 ❑ イベントでは雪との共生に向け、除雪作業の実態や気象の変化について理解を促進
広報番組	
公式SNS	
雪関連イベント	



イベント当日

②今後の情報発信(R8年1月～3月実施予定)

取 組	発 信 内 容
WEB広告等による総合プロモーション	❑ 審議会における検討課題・検討状況を認知していただきながら、雪の課題を自分事として捉えてもらう機運醸成を図っていく ❑ 市公式広報媒体による情報発信は引き続き継続しながら、より広く市民に訴求させていくためWEB広告などによるPRを強化 ❑ わかりやすく印象的なビジュアルで広く市民の目を引くことで、雪対策の現状の理解促進を図る
一二三北路株式会社・株式会社ネクステラスと連携したコンテンツ作成	
J-COM地域番組による情報発信	

③市民アンケート

	第1回	第2回	無作為
周知方法	市公式LINE	市公式LINE+広報さっぽろ	3000人无作為抽出
調査期間	2025/3/29～4/12	2025/5/1～6/13	2025/5/21～6/13
回答数	5,356件	2,776件	1,215件

<主な意見>

- ❑ 雪対策のニーズの最優先は「生活道路の除排雪」の強化。担い手不足対策には「技術革新」や「設備投資」に期待
- ❑ 冬の暮らしの困りごとは「道路や交差点の見通しの悪さ」や「光熱費」が課題
- ❑ 情報提供により「市民と行政の協働」や「雪の影響による不便さを許容する」意識が高まる傾向を確認

④10区連合町内会長への報告・意見交換

	時期	内容
事務局報告×意見交換	2025/5/28～7/7	❑ 生活道路除排雪の検討スケジュール、雪対策審議会の立ち上げ
市長報告×意見交換	2025/10/22～2026/3/12	❑ 生活道路排雪の試験施工、審議会の検討状況 ※開催期間が長いため時期に応じて時点修正

<主な意見>

- ❑ 生活道路除排雪の検討状況や見直し時期については町内会予算への影響が大きいため、途中経過も含めて迅速に情報提供していただきたい。
- ❑ 報道が一人歩きしないように行政が責任をもって報道対応していただきたい。

⑤ワークショップ

北海商科大学(2025/6/12)



- ❑ 雪かきできる若者と雪かきが必要な方のマッチングアプリ
- ❑ 発電のためのエネルギーや冷房に雪を活用する取組

北海道大学(2025/6/18 & 6/25)



- ❑ 除雪を必要とする世帯と除雪できる人をマッチング
- ❑ 企業は家の除雪をする時間を確保できる勤務体制
- ❑ 住民が協力して生活道路を除雪

北星学園大学(2025/10/7)



- ❑ 雪かきを短時間、単発の仕事として気軽に頼める仕組みの構築
- ❑ 自動運転の除雪車の開発や雪をエネルギーに変える技術への投資
- ❑ 地域内で除雪機の貸し借り

市民(2025/10/19)



- ❑ 大雪の日は、リモートワークや無理に外出しないルール of 浸透
- ❑ 家庭用小型自動除雪ロボットの開発
- ❑ 個人が除雪で収入を得られる仕組みの導入(マッチング等)

⑥市民ワークショップのアンケート調査結果(一部抜粋)

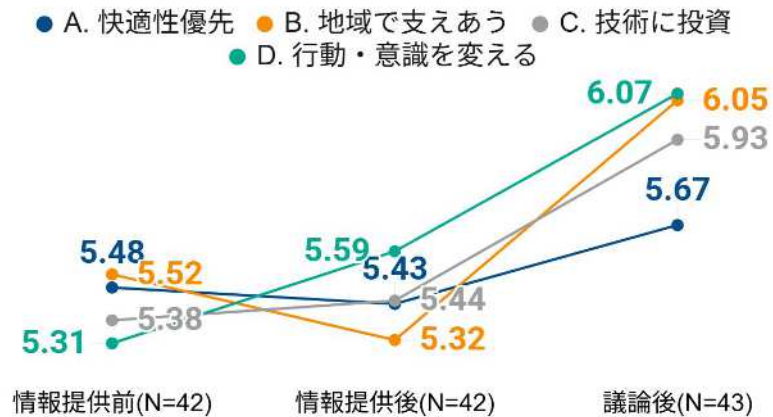
(目的) 20～30年先を見据えた持続可能な雪対策の方向性を市民とともに考える。

(参加者) 10～70代の市民43名(住民基本台帳から3000人を無作為抽出し案内を送付)

丁寧な情報
共有により
意識変化を
確認

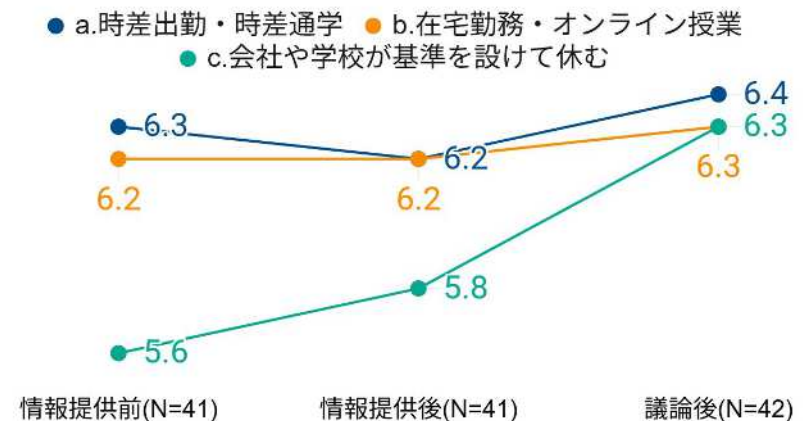
限られた資源で、何を優先するのがよいか？

シナリオ賛成度(7段階)



大雪の日の暮らし方のルール

大雪や異常気象時の社会ルールの賛成度(7段階)



⑦今後の市民参加の取組(予定)

ミニ・パブリックス	年齢・性別・居住区などに偏りが無いように無作為抽出で選ばれた市民が十分な情報提供を受けた上で、雪対策について熟議
市民インタビュー調査	AIインタビューによる市民意見の深堀調査(日立・北大ラボとの連携事業)
シンポジウム	今後も継続的に市民と持続可能な雪対策について考えていくための機運醸成

持続可能な雪対策の検討については、札幌市議会でも様々な観点から繰り返し取り上げられている。以下、観点ごとの主な質問及び答弁内容。

①市民意見について

令和7年3定決算特別委員会

(質問)

より幅広い市民の声を把握するとともに、様々な市民意見を取りこぼすことなく、分析していくため、どのように取り組んでいく考えか、伺う。

(答弁)

市公式ツールに加え、無作為抽出した市民に郵送案内したことにより、一定程度の回答数を獲得。市政に関心の低い層からも、より多くの声を集めるためには、SNS広告の活用など周知方法の更なる拡大が重要と認識。このほか、広く子どもたちからの意見を聞く取組や、連合町内会をはじめとした地域の方々の声を聞く取組も並行して進めていく考え。

※令和7年3定総務委員会や令和7年4定代表質問においても質問あり。

②市民への情報発信について

令和7年3定総務委員会

(質問)

今後、より多くの市民に認知してもらうため、どのように工夫して進めていく考えか伺う。

(答弁)

雪対策の現状や、審議会の検討状況を多くの市民に理解いただくことは、持続可能な雪対策を構築していくうえで、必要不可欠と考えており、正確かつわかりやすい表現や、関心を引くための工夫を凝らし、コンテンツの質の向上に取り組んでまいる。

※令和7年3定代表質問及び決算特別委員会においても質問あり。

③除排雪体制の確保について

令和7年3定総務委員会

(質問)

第1回除排雪手法小委員会における除排雪体制の維持に関する意見について、札幌市としてどのように受け止めているか伺う。

(答弁)

2022年度の調査では、全従事者数は減少していないことを確認。これは、各事業者が取組や努力を継続してきた成果と考えている。一方で、20年、30年先を見通した場合には従事者の減少や不足といったリスクは依然として大きいため、行政と事業者の連携をより一層強化するとともに、審議会において、社会環境の変化などに合わせた雪対策の在り方を検討していく。

※令和7年3定総務委員会においても質問あり。

④雪対策のイノベーションについて

令和7年4定代表質問

(質問)

札幌市雪対策審議会の議論において、デジタル技術やAI活用を柱とする「雪対策イノベーション」の視点をどのように位置付け、今後の審議に反映していくのか伺う。

(答弁)

札幌市雪対策審議会の検討課題として、イノベーションの導入等による除排雪作業の省力化・効率化を設定しており、第1回審議会においても、「テクノロジーを活用した新しい除雪の在り方の検討やそのための投資を行う観点も必要」といった意見をいただいていることから、今後の審議会において、議論を深めていく考え。

※令和7年3定代表質問においても質問あり。

※上記の質問や答弁の内容については、記載スペースの関係から、実際の内容を抜粋または要約している。

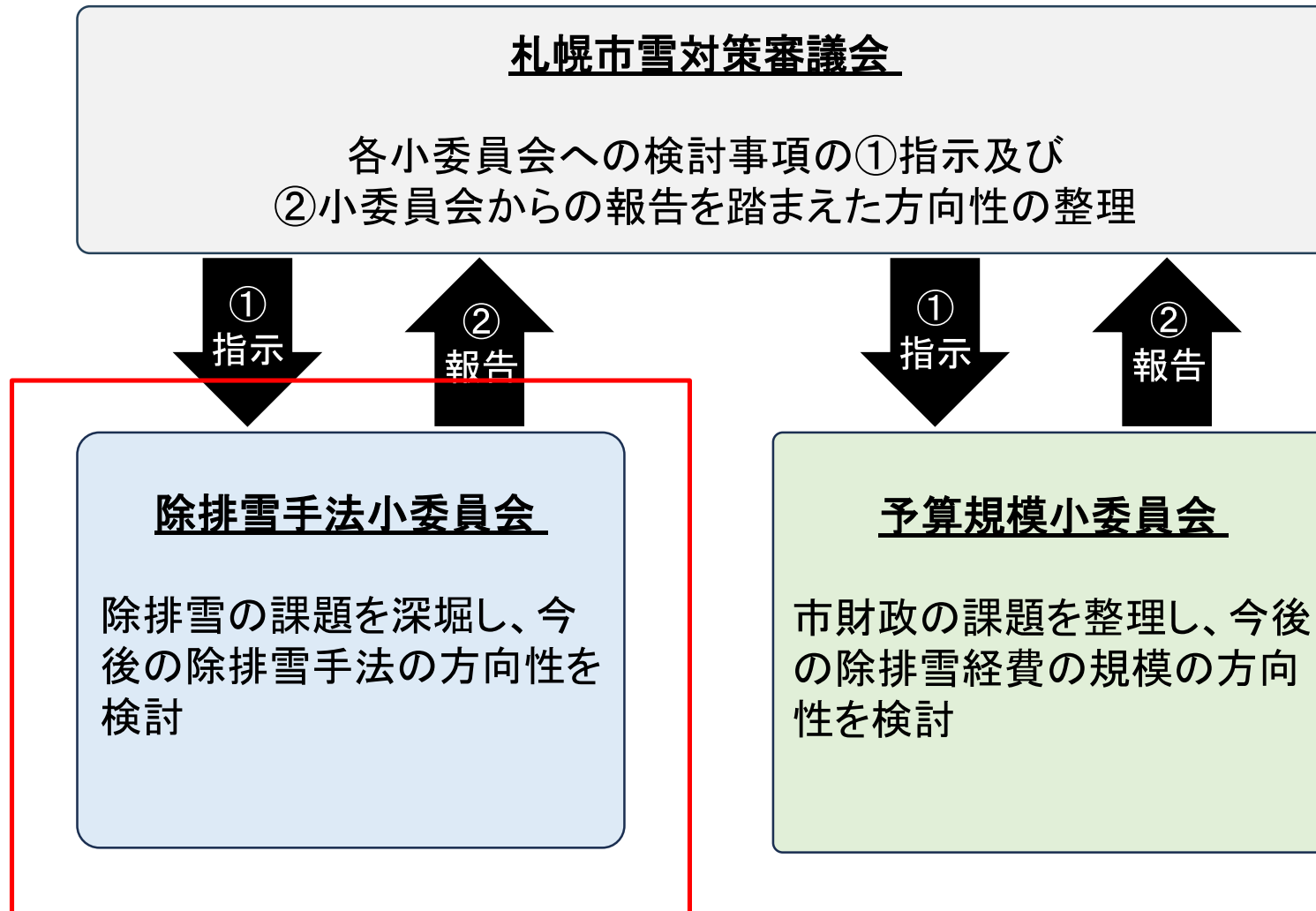
2 各小委員会からの報告

2－(1) 除排雪手法小委員会

<これまでの開催実績>

- 第1回除排雪手法小委員会 令和7年8月7日(木)開催
- 第2回除排雪手法小委員会 令和7年12月3日(水)開催

小委員会は、審議会から指示を受けた内容を検討し、審議会へ報告する。審議会は、小委員会の報告を踏まえて、雪対策の在り方の方向性を整理する。



【全般】

(1)事務局説明

- 札幌市は世界に類を見ない積雪寒冷の大都市であり、除雪路線延長は約5,500km、排雪は約4,300kmに及ぶ規模で実施している
- 除排雪事業には約4,000人の方が従事されており、除排雪機械は約1,400台が稼働している
- 幹線道路を例にすると、排雪は除雪と比較して、必要となる人員は約4倍、費用は約64倍に及ぶ

(2)委員意見

- 生活道路の除排雪に関する市民ニーズは高いが、まずは都市活動を支え、人流・物流の動脈である幹線道路の役割の重要性をしっかりと認識すべき
- 生活道路は、救急車などの緊急車両がスタックせずに通行できる路面であれば問題ない
- 除雪予算の削減は、サービスレベルの低下だけでなく、除排雪体制の縮小を早めることにもつながるため、予算をどのように確保していくか、考えていくことが必要
- 除雪従事者の担い手は、20～30年後には体制維持が困難となる可能性があるが、今後5～10年程度は現状の体制を維持できる見込み

<検討・議論の視点>

人口減少に伴う担い手不足、税収減少のリスク

項 目	期 間	I 短 期 (10年程度)	II 長 期 (10～30年程度)
		体制 - I	体制 - II
除排雪体制 担い手・除雪機械			
雪対策予算 (予算規模小委員会にて議論)		予算 - I	予算 - II

【短期（10年程度）の課題】

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

【短期(10年程度)・長期(10～30年程度)の課題】

除排雪作業の効率化・省力化

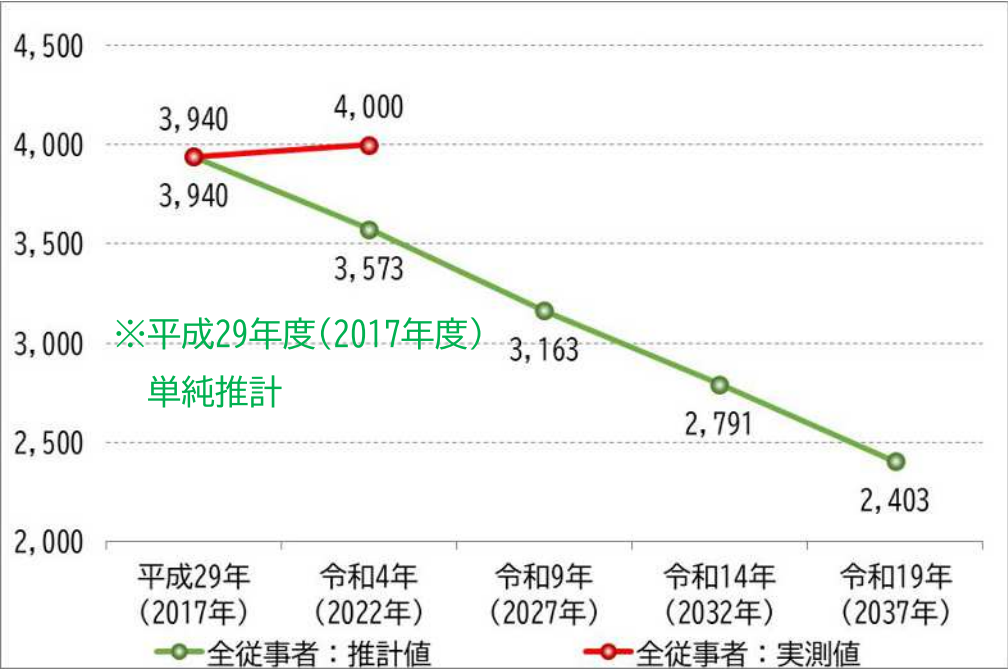
活用を検討していくべき観点や、先進技術、制度などについて

■除排雪事業者(担い手)

- 平成29年度(2017年度)から令和4年度(2022年度)の間で、除雪従事者全体の人数は大きく減っていない状況

課題・ポイント

- 半数が50歳以上であり、将来的には除雪従事者の大きな減少が見込まれる



除雪従事者数の推移
(令和4年度(2022年度)調査)

分 類		R4調査	
除雪 オペレータ	50歳以上	50%	19%(60歳以上) 31%(50代)
	50歳未満	50%	-
作業員 ほか	50歳以上	52%	26%(60歳以上) 26%(50代)
	50歳未満	48%	-

除雪従事者の年齢構成
(令和4年度(2022年度)調査)

注) 除雪従事者：札幌市の道路除排雪業務に従事している方

■除雪と排雪作業の比較（幹線道路の例）

- ・ 人員(1班当り)：排雪は、除雪の約4倍の人員が必要
 - ・ 費用(1km当り)：排雪は、除雪の約64倍の費用が必要
- ※代表的な数値を比較したもの。道路形態、降雪や積雪状況等により変動する

■除雪・排雪に係る人員・機械の標準班構成

生活道路

除雪（雪をかき分ける）の1チーム



排雪（雪を運ぶ）の1チーム

ロータリ 	タイヤショベル 	ダンプトラック 
グレーダ 	バックホウ 	交通誘導警備員 運転手など 

幹線道路

除雪（雪をかき分ける）の1チーム



排雪（雪を運ぶ）の1チーム

ロータリ 	タイヤショベル 	ダンプトラック 
グレーダ 	バックホウ 	交通誘導警備員 運転手など 

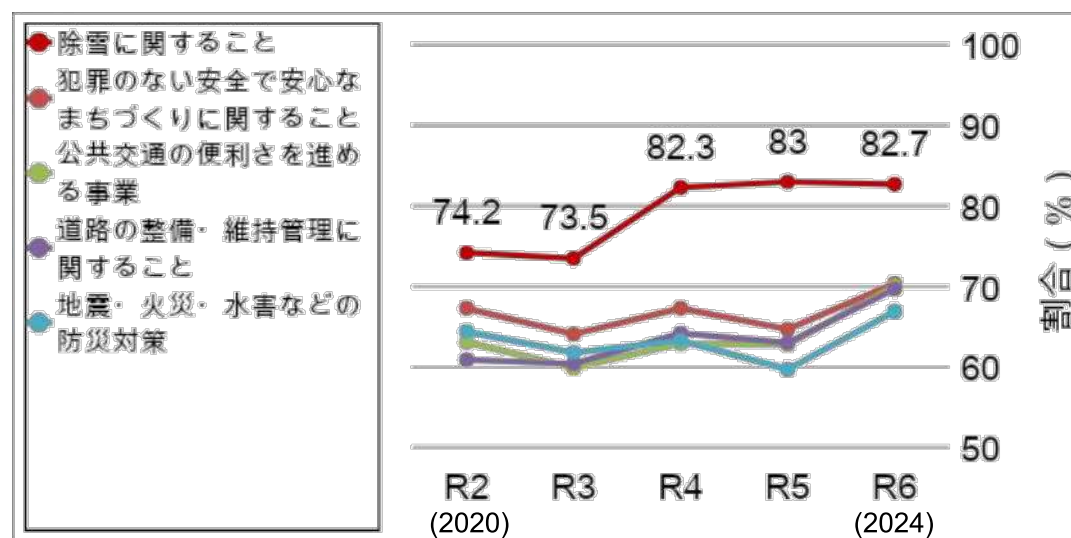
課題

- ・ 排雪には相当数の人員や機械、費用が必要であり、将来的な担い手不足に対応するために、これまで以上に作業の効率化が求められている

■市民意識調査結果

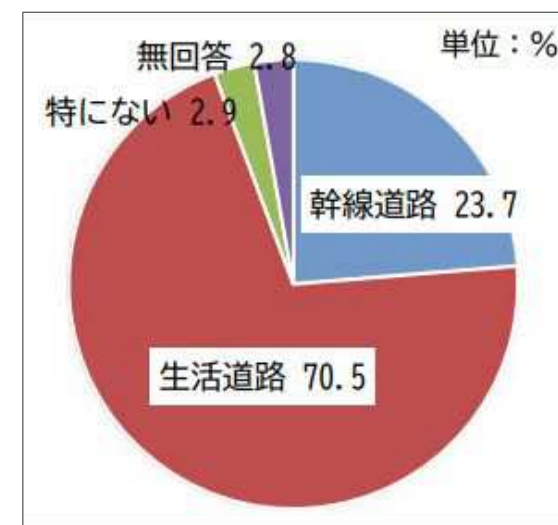
- ・ 札幌市に力を入れてほしいと思う施策・事業：過去5年間に於いて常に上位
- ・ 今後、力を入れてほしい道路：幹線道路が23.7%、生活道路が70.5%

「札幌市に力を入れてほしいと思う施策・事業」
過去5年間に於ける上位5項目の推移



除排雪に関する市民ニーズは常に高い

設問：今後特に除排雪に力を入れてほしいと思う道路はどこですか(令和6年度(2024年度)第1回)



市民ニーズ：生活道路

令和5年度(2023年度)から、パートナーシップ排雪制度等も含めた生活道路除排雪の在り方について検討

【短期課題】生活道路の除排雪

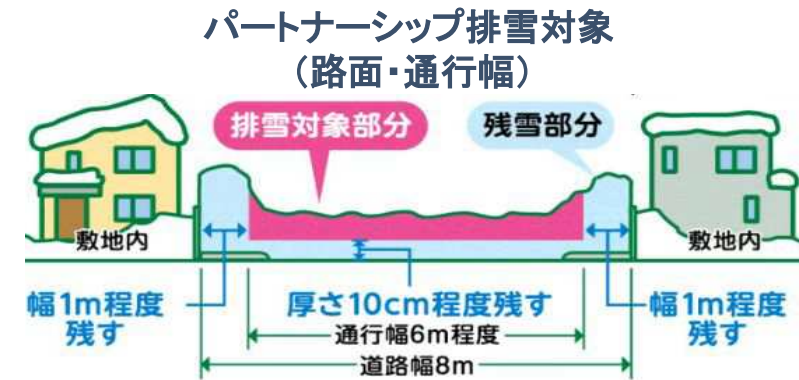
(1)事務局説明

- パートナーシップ排雪制度における地域負担や不公平感の増大、さらには持続可能性の観点を踏まえ、排雪制度や生活道路の除排雪手法の見直しについて検討している
- 仮に公共により全ての生活道路を排雪する場合には、公平性の観点から、現在排雪が行われていない約3割の地域も含め、限られた除排雪体制の中で実施する必要がある

(2)委員意見

- 試験施工における手法は、気候変動に伴うザクザク路面の発生や3月以降の排雪作業の取りやめなどパートナーシップ排雪制度の弱点を改善できる可能性がある
- 山坂が多い地域やパートナーシップ排雪の申込が少ない地域などの条件の違い、除雪事業者の体制が地域ごとに異なることを踏まえると、作業手法の可否については様々な条件での試験施工を通じて確認する必要がある部分も多く、引き続き詳細な検証が必要である
- 試験施工の内容については、市民が現行手法との違いを理解し、具体的な変更内容をイメージできるよう、分かりやすい説明を行うとともに、市民全体に対する情報発信を行うことが重要である
- 仮に、残り3割も含めた全線の排雪作業を市が行うとなると、地域負担額の10億がなくなるので、現行の市負担額の35億ではなく、もっと予算がかかるものとする
- パートナーシップ排雪制度を廃止した場合には、町内会活動の縮小につながる可能性もあることから、これに対する対応策も考えていく必要がある

- ・ 地域と行政が費用負担し合って、生活道路の排雪を実施(幹線道路の運搬排雪が完了した2月頃)
- ・ 降雪状況などによらず、作業回数はシーズン1回限り



課題・ポイント

【地域】

- ・ 地域支払額の高騰による費用負担や町内会加入率の低下に伴う不公平感の増大など

【除雪事業者】

- ・ 従事者の高齢化や将来的に見込まれる担い手不足
- ・ 除雪機械の老朽化、価格高騰
- ・ ダンプトラックや交通誘導員確保の困難化など

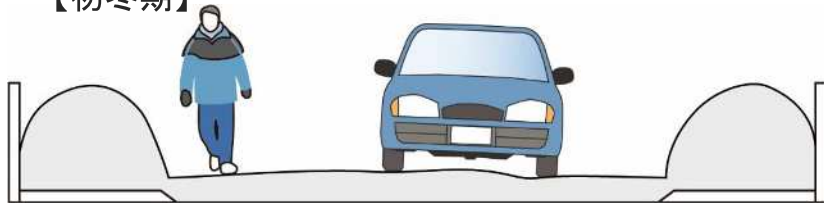
【行政】

- ・ 在宅介護サービスや宅配の普及などにより、生活道路の役割や冬季道路環境に対する市民ニーズは変化



■冬季間の道路状況の変遷イメージ(生活道路)

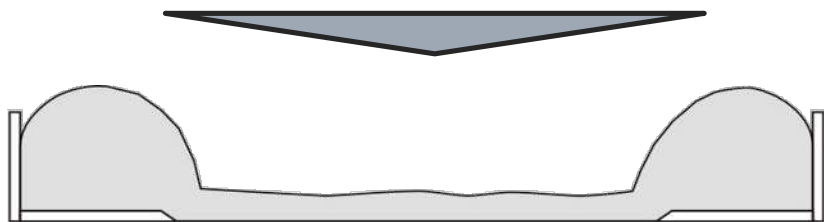
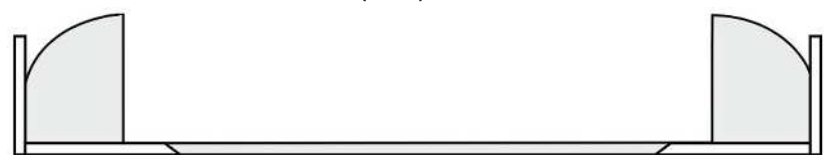
【初冬期】



【厳冬期】



【パートナーシップ(PS)排雪後】



シーズンを通した作業回数と費用

(令和6年度(2024年度))

【除雪】

- ・新雪除雪：約16回、約11億円
- ・路面整正：約3回、約8億円
※1回実施するには3日程度の日数が必要
- ・拡幅除雪：約2回、約2億円

合計：約21億円

【排雪】

- ・PS排雪等：1回、約37億円+約10億円
(市負担分)(地域負担分)

※申し込みがあった路線全線を1回排雪するには、30日程度の日数が必要

課題

- ・パートナーシップ排雪等を実施していない地域では、除雪後の雪を置く場所がないため、ザクザク路面への対応が遅れる場合がある

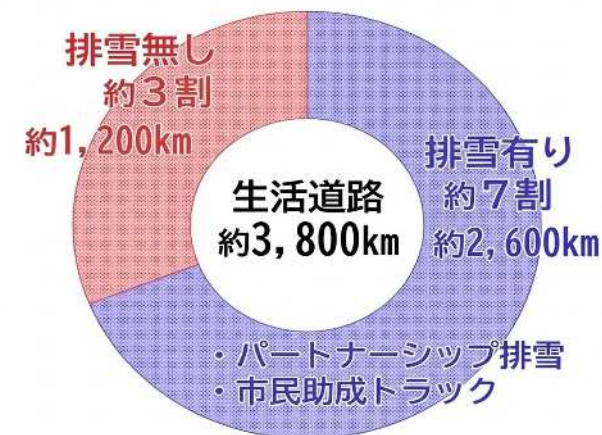
公表による排雪作業を行う場合、対象延長は約2,600kmから約3,800km（約1.5倍）

- ・ 現行体制ではパートナーシップ排雪並みの作業水準で実施することは困難

第3回持続可能な生活道路除排雪の在り方検討会（R6.11.20事務局説明）

	現状の PS排雪制度		ケース2※1
対象延長	2,600km		3,800km
作業期間(日数)	35日間		50日間※2
排雪量	PS標準断面		PS標準より抑制
事業費	45億円 (行政35+地域10)		行政35億円+ α ※3
最大作業班数 (作業ピーク時)	110班		90班※4

排雪支援制度の利用状況



- ※1 今後の除排雪手法として決定したものではない
 ※2 作業開始時期の前倒し等により作業日数を確保
 ※3 排雪量などにより事業費に変動が見込まれる
 ※4 将来的な従事者減少に備えた体制を想定

生活道路全線を対象に排雪作業を実施する場合、全体の排雪量の抑制が必要
 今冬の試験施工結果などを踏まえて想定される事業費+ α などを精査

■令和7年度 生活道路除排雪の試験施工

	通常地域	試験施工地域（厚別区・清田区）
除雪出動基準	10cmを超える降雪など （かき分け）	10cmを超える降雪など （かき分け）
排雪方法	パートナーシップ 排雪制度等	<u>公共での排雪</u>
排雪幅 （8m道路の場合）	6m程度	道路幅員の <u>6～7割程度を目安</u>
路面の厚さ	10cm程度	<u>10cm程度</u>
地域の費用負担	有　り	<u>無　し</u>
作業時期	2月上旬～	<u>1月中旬～</u>

今冬の試験施工により「①地域負担や不公平感の解消」「②除排雪作業の効率化」

「③シーズンを通した冬季道路環境の確保」に繋がるか検証

- ・実施地域へのアンケート調査等による評価や意見の確認
- ・業者へのヒアリング等による作業結果や課題、改善点の確認
- ・現地計測などによる冬季道路環境（路面の雪の厚さ・通行幅）の調査・分析
- ・全体の作業効率や作業量（排雪量・費用）などを検証

【短期・長期課題】除排雪作業の効率化・省力化

(1)事務局説明

- 高齢化の進行や人口減少を背景とした将来的な担い手不足への対応に加え、労働環境改善に向けた取組は、今後の除排雪体制を維持していく上で非常に重要である
- 特に排雪作業については、多くの人員や機材、作業日数及び費用を要することから、先進技術を活用した作業の効率化・省力化に積極的に取り組むべきである

(2)委員意見

- 新しい技術を導入するには費用がかかるが、ユーザーが増えればコストが下がっていくことにもつながるので、可能な限り躊躇せず導入していくことが大切である
- 積雪寒冷地における技術開発は、どうしてもマーケットが小さいということもあるので、民間企業への技術開発の支援について検討していくことも重要
- 技術面以外でも、現状の施設の効率的な運用や人口減少に対応したまちづくりの制度設計（住区・街区の在り方等）も検討していく必要がある
- 様々な面の課題をはらんでいる雪対策は、雪や除雪に関する正確な情報や理解の有無で取り組む姿勢が大きく変わってくるため、現在、市が実施している雪について情報提供を行い、学ぶことができる雪学習などは継続して長期的に進めるべき

■雪対策における先進技術の活用事例と活用の見込み

（現在）＜札幌市が取組中のもの＞

- 1人乗り作業が可能な除雪機械
- 除雪作業日報作成支援システム
- 雪堆積場等車両集計システム

＜今後活用が見込まれるもの＞

- 除排雪作業判断支援システム
（画像を利用したAIによる道路状況の把握）
- 除排雪作業の省人化
- 小型除雪機械の自動運転など

- 大型除雪機械の自動運転
- 除雪機械の遠隔操作
- 未利用エネルギーを活用した融雪施設
- 雪処理施設の更なる効率的な利用など

※代表例を記載

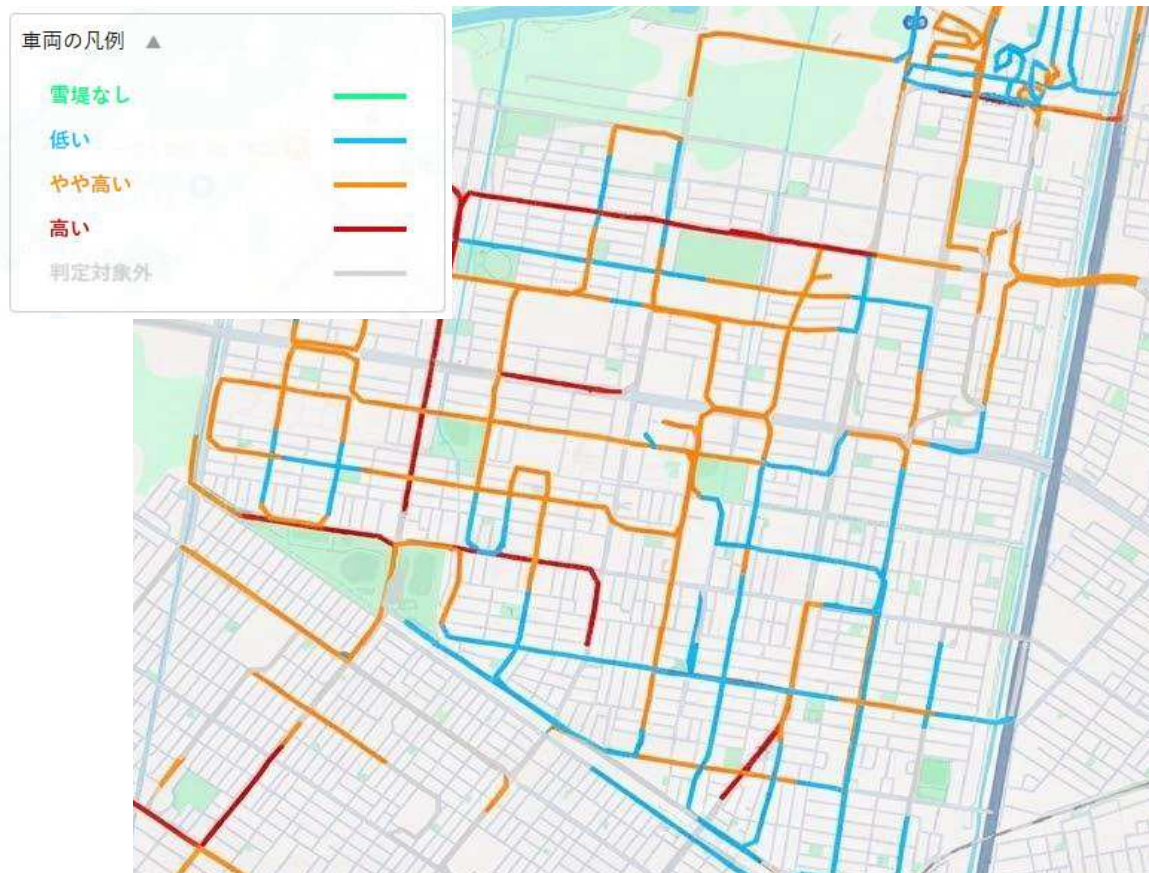


効率化

労働環境
改善

■ AI を活用した道路状況判定システム （防災科学技術研究所と札幌市の共同研究）

- 車両からスマートフォンのアプリケーションで撮影し、画像をクラウドサーバーへ送信後、画像の AI 処理を行い、判定結果をシステム画面に表示（雪山、幅、路面状況など）
→ 正確な道路や作業状況の把握による作業計画・判断のほか、大雪時には他部局・機関との情報共有の迅速化に寄与する可能性



■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

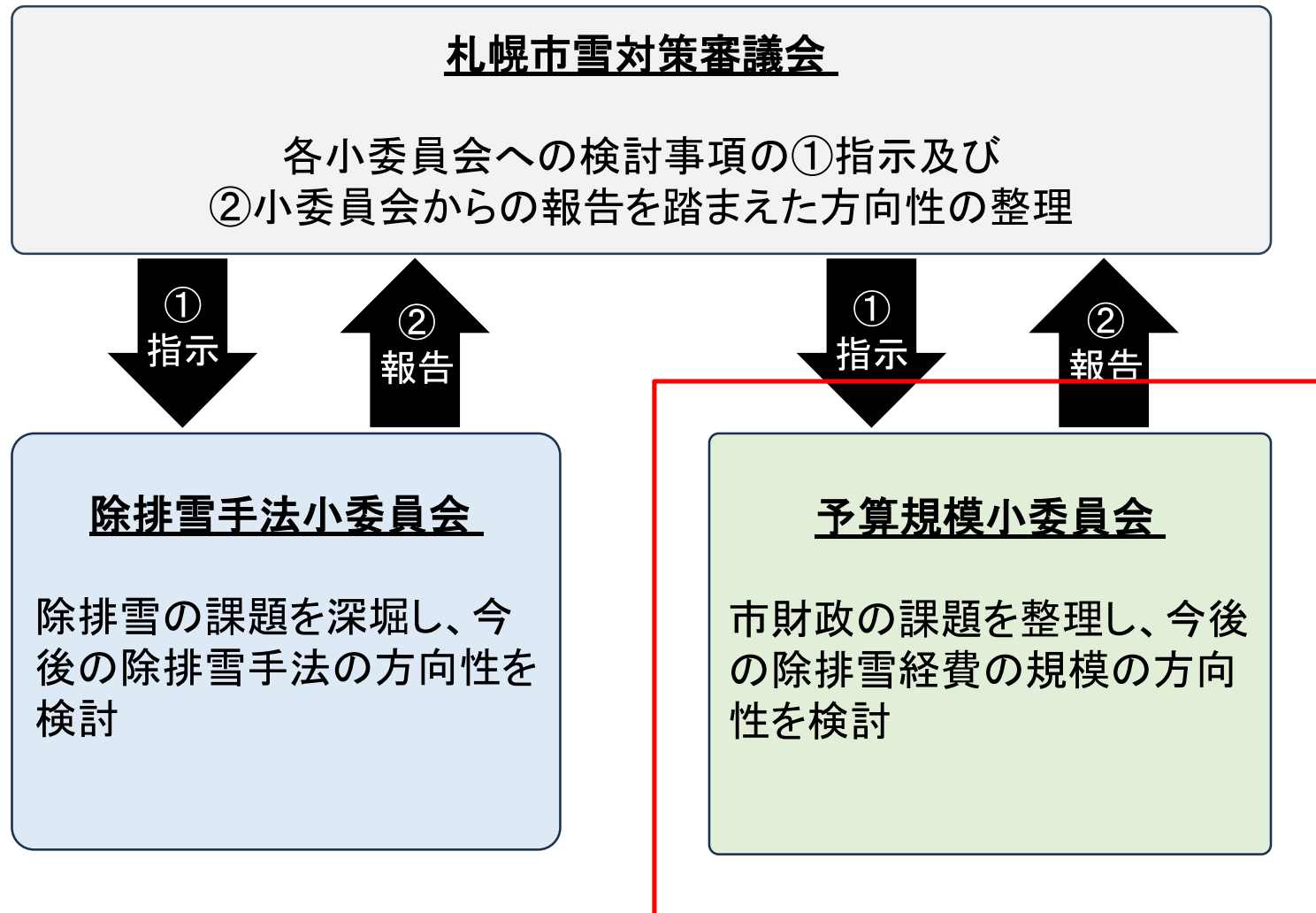
- 将来的な担い手不足への対応に向けて、作業の効率化に向けた先進技術の活用や導入は重要
- また、積雪寒冷地における技術開発は、民間企業との連携も視野に入れて取り組みを進めていくべき
- 更なる長期的な視点では、作業自体の効率化だけではなく、市民や企業との協働も含めたまちづくりと一体となった雪対策全体の効率化という観点も含めて考えていくことも重要

2－(2) 予算規模小委員会

<これまでの開催実績>

- 第1回予算規模小委員会 令和7年8月21日(木)開催
- 第2回予算規模小委員会 令和7年11月26日(水)開催

小委員会は、審議会から指示を受けた内容を検討し、審議会へ報告する。審議会は、小委員会の報告を踏まえて、雪対策の在り方の方向性を整理する。



第1回予算規模小委員会(令和7年8月21日)の概要 (1/2)

1. 第1回札幌市雪対策審議会(7/2開催)の概要

別添資料5 P.3～9

2. 札幌市の財政状況

別添資料5 P.11～15

- ・市予算のうち扶助費・公債費・職員費の義務的経費が占める割合は5割を超えており、年々増加
- ・建設費も上昇トレンドのため、収支不足を補完する基金残高は減少の見込み
- ・将来世代に過度の負担を残さない「選択と集中」による財政運営が必要

3. 第1回札幌市雪対策審議会における委員からのご提案

(1) 除排雪費用の推移

別添資料5 P.19～23

- ・R6年度の予算額が10年間で278億円まで97億円(1.54倍)増加
- ・労務費や燃料費の高騰、作業水準のレベルアップも影響

第1回予算規模小委員会(令和7年8月21日)の概要 (2/2)

3. 第1回札幌市雪対策審議会における委員からのご提案

(2) 税収の見通し(アクションプラン2023時点)

別添資料5 P.25

(3) ガソリン税暫定税率分の活用可能性

別添資料5 P.27

(4) 宿泊税の除排雪費用への活用可能性

別添資料5 P.29

(5) 財源確保に活用可能な税制度

別添資料5 P.31～34

- 法定外税の新設は、除排雪についての課税客体を特定することが困難
- 超過課税の新規実施は、例えば個人市民税均等割に500円を上乗せした場合の税収は約4.9億円で少額、また、固定資産税は、土地・家屋・償却資産のうち土地のみに実施することができないと解釈されている、など

第2回予算規模小委員会(令和7年11月26日)の概要(1/2)

1. 第1回予算規模小委員会(8/21)におけるご質問への回答

別添資料6 P.2～4

- (1) 除排雪の効率化の取組による財政的な効果額
- (2) 市街地のコンパクト化の考え方

2. 事務局からの報告

(1) (参考)令和6年度決算の概要

別添資料6 P.5～10

- 令和6年度決算と令和7年度現計予算の反映後、令和9年度末の基金残高の推計値は、アクションプラン2023策定時の見通しを206億円下回る583億円となる見込み
- 除排雪経費における一般財源所要額に対して、地方交付税の基準財政需要額の割合は、近年、5割前後。基準財政需要額を上回る経費は、主に市税で賄っている。

第2回予算規模小委員会(令和7年11月26日)の概要(2/2)

2. 事務局からの報告

(2) 除排雪費用の他自治体との比較

別添資料6 P.11～13

- 札幌市は、他の4市と比較して人口1人当たりの除排雪関連決算額には極端な差は見られないが、車道除雪延長1km当たりの除排雪関連決算額が他市よりも高い。
- 札幌市の運搬排雪関係費の除排雪関連決算額に占める割合は他市に比べて高い。

(3) 今後30年の税收推計(概算)

別添資料6 P.14～16

- 市作成の将来推計人口を始め、一定の前提条件のもと推計したところ、30年後(令和37年度)の市税収入は、令和7年度比10.7%減少する見込み

(4) 人口減少、税收減による影響(試算)

別添資料6 P.17～18

- 令和7年度予算と同額の除排雪経費を維持した場合、税收減により、裁量性のある経費の一般財源額に占める除排雪経費の割合が結果的に上昇し、他の行政サービスを圧迫する懸念

3. 雪対策審議会への報告に向けた意見交換

別添資料6 P.19～20

○第1回 予算規模小委員会（8/21）

（→：事務局説明）

- ・ 物価高騰の影響や金利の上昇基調を、今後の市の財政見通しでどう考えるかが重要
→ 今後の物価と金利を見通すことは非常に難しいが、適切に見込みを立てながら財政運営をしていかなければならない。
- ・ パートナースhip（PS）排雪制度の見直しを検討していると聞いているが、市の財政負担への影響はどうか。
→ 市内の生活道路3,800km全てを現状のPS排雪制度（市負担35億円、地域負担10億円）と同様の排雪量等で作業した場合は、約68億円の試算となる。作業体制も1.5倍ぐらい増やす必要があるため、市でその作業を行うのは難しいと考えている。例えば、作業期間の延長・平準化や排雪量の抑制により約35億円+αを見込んでいる。
- ・ 市民は、市がこのように除排雪に取り組んでいることを知らないと思う。市民が雪対策に参画できることを教えてもらうなど、行政からの広報・情報発信の重要性を感じている。
- ・ 宿泊税の税収を約27億円と試算していると思うが、除排雪にどのぐらいの規模を活用できるのか。
→ 観光客や宿泊客に関する新規の財政需要は除排雪対策以外にもあるため、令和8年度予算編成において関係部局で検討する。
- ・ 市民税の超過課税は、多くの税収を期待するのは厳しい。新税や超過課税で多くの税源を期待するよりは、市民が自分達の税で除排雪が実施されているという自治の意識・当事者意識の醸成の観点から、議論・検討していくことも考えてよい。

○第2回 予算規模小委員会（11/26）

（→：事務局説明）

- ・ コロナ以降、扶助費の増加や物価高の影響などにより財政運営が苦しくなっていることが確認できた。今後、公共施設・インフラの更新のボリュームが相当あって、更に悪化していくおそれがあるのではないかと。
- 政令市移行、オリンピック開催に合わせて整備した公共施設等の更新時期がこれからやってくるので悪化する懸念は大いにある。公共施設マネジメントなどの実施で、なるべく悪化しないよう努めていきたい。
- ・ ワンシーズンの人口1人当たりの除排雪関連決算額が11,600円ぐらい、月で、2～3,000円というのは、生活の肌感覚とも単位が近く、非常に伝わりやすい。運搬排雪関係費の割合は、札幌市が他市よりも突出しているが、一方で、累計降雪量は一番少ない。札幌市は、雪堆積場までの運搬距離が長くかかっているということか。
- 都市化が進んでいる札幌市は、雪堆積場が比較的郊外にあり、運搬のためトラックが走る距離は長くなってしまふ。
- ・ 札幌市の消費者物価の上昇率が税収の伸び率を上回っている状況が、令和5年、6年と続いている。したがって、見た目上の税収が増えているものの、実態ベースではインフレ負けしているので、収入が増えているから財政状況が好転しているという考えは、慎重に見たほうがよい。
- ・ 現状、裁量性のある経費の一般財源に占める除排雪経費の割合が9.5%だが、義務的経費は減らすことができないし、他の固定的経費も市民生活に直結する重要な経費が多いので、除排雪経費に関わる一般財源の比率が増えていかないようにという視点が重要

- ・ 税収の動向は楽観視できる状況ではない。また、実質収支のプラス幅は年々縮小し、財政調整基金から財源不足を補填する構造が強まっている。これらを考えると、今後の余力が乏しい見通しが現実的。民間企業目線でいえば、手元の現預金を徐々に取り崩し、さらに将来の減収を懸念する状況で、持続していくことが前提であれば、今は支出の見直しが求められるフェーズにある。

したがって、これまでの議論を踏まえると、除排雪の予算規模の増額は現実的に困難な側面があるので、現状維持もしくは少しずつ抑制していく、これが大きな方向として必要

- ・ 除排雪の中で運搬排雪に係る経費は大きな割合を占めているので、運搬排雪の距離を縮減するといった排雪手法を検討するのがよい。
- ・ 宿泊税やふるさと納税といった僅かでも除排雪に回せる財源を検討していくべき。
- ・ 除排雪の予算について、私達市民でいうところの「節約をする方法」を考えていくのがよい。
- ・ 毎年当たり前のようになされている除排雪だが、その費用が年々増加していることを見える化して、市民に現状を知ってもらい、もう少し何かしようという機運が広がるような情報提供を通じて、意識変化や行動変容を促すことを検討してもよい。
- ・ 1回目の小委員会で、法定外税については、課税客体を特定することが難しい。また、超過課税については多額の税収を期待することは難しいという結論だった。

これまでの議論を踏まえ予算規模小委員会としては、以下のとおり札幌市雪対策審議会に報告する。

- ・除雪水準のレベルアップや労務単価、物価、燃料費の高騰などにより、除排雪経費が年々増加（予算額は10年間で97億円増加）している状況。
- ・税制度について検討したが、法定外税については、課税客体を特定すること、また、超過課税については、多額の税収を期待することが難しい。ただし、宿泊税やふるさと納税の活用も検討すべき。
- ・今後30年間、札幌市においては、人口減少と税収の減少が見込まれる中、除排雪費用を増加させることは厳しい見通しであり、財政的な観点から考えると、短期的には現状維持程度にとどめ、中長期的には税収の減少に合わせて抑えていく努力が必要。その際には、多額の経費を要している運搬排雪関係費の抑制の観点が重要。
- ・併せて、市民の理解を得ながら事業を進めていくための情報発信、創意工夫も求められる。

【考え方、理由】

- ・除排雪経費の性質、特徴として、除排雪経費に充てられる一般財源に対して地方交付税措置はここ数年5割台であり、残る5割程度は自前の一般財源である市税収入によって賄われている。
- ・中長期的に市税収入が減少し、減少分を補う収入が得られないならば、除排雪経費の予算規模は、税収減に見合うものとなるよう一定の抑制を視野に入れる必要がある。

3 雪との共生に関する検討 (想定する対応や課題について)

<現状や課題>

- これまでは、安全安心及び快適な冬期道路環境を確保するため、多くの労力やコストをかけて除排雪を実施
- 人口減少、少子高齢化に伴う将来的な「担い手不足」や「税収減」の見通し
- 局地的、集中的に続く降雪や、急な暖気などの気象条件の変化により、交通影響が発生
(例:令和3年度の大雪)
- 道路交通を確保するための除排雪は、今後も道路管理者(行政)が実施するが、あらゆる状況変化に対して、行政の除排雪が不足なく対応し続けることは難しい予測
- 気象条件や社会情勢の変化に応じて、行動や暮らし方を考えていくことも必要

<課題解決に向けた視点>

【視点1】

気象に合わせた行動

【視点2】

冬の暮らし方

【視点3】

雪の持つ魅力の活用

<背景>

- 局地的、集中的に続く降雪(ドカ雪)や急な暖気によるザクザク路面の発生が頻発化
- コロナウィルスを経て、民間企業におけるテレワークなどの新たな働き方が社会に普及
- 国のGIGAスクール構想に基づき、小中学校におけるモバイル環境の整備を推進



大雪時の交通渋滞

<想定する対応例>

○大雪発生時

除排雪作業が行き届くまでに時間を要するため、通勤や通学などの外出を控える、または、時間帯をずらす。

○急に気温が高くなった日

ザクザク路面によるスタックを避けるため、車の使用を控える。

など

<対応に向けた課題>

- 社会全体の受け入れ環境の整備が必要 (意識醸成や制度)
- 「精度の高い気象予報」や「作業の進捗情報」などの発信が必要

など

<背景>

- 担い手不足による除排雪作業の遅延の可能性(例)一晩で行っている作業が数日間かかる)
- 高齢化の進行により、各家庭における家の前に寄せられた雪や敷地内の雪処理が困難化
- ライフスタイルの多様化などにより、地域内のつながりや活力の低下が懸念
- 敷地内から道路への雪出しにより、通行環境の悪化や道路除排雪作業の支障となっている



雪かき作業の状況

<想定する対応例>

○夜間に降雪があった日

家の前の雪かきのため、通勤や通学時間を遅らせる。

○高齢単身者がいる地域

雪かきができない高齢者宅などを助ける、地域のボランティア等を拡大。

など

<対応に向けた課題>

- 社会全体の受け入れ環境の整備が必要
(意識醸成や制度)
- 除雪ボランティアなどの活動に取り組みやすい環境の整備が必要
- 宅地内での雪処理方法や地域内の雪置き場の確保

など

<背景>

- 雪は市民生活において大きな負担や課題として認識
- 札幌ではスノーキャンドルを灯すというイベントが定着し、世代を超えた地域のつながりに寄与
- さっぽろ雪まつりやウィンタースポーツを目的に、多くの観光客が来札



地域におけるスノーキャンドル

<想定される対応例>

○雪の魅力を活用した市民意識の変革や地域活動の活性化

○冬ならではのイベントやアクティビティの活用
観 光: さっぽろホワイトイルミネーション(都心部)
や雪灯路(定山溪)など

雪遊び: ゆきひろば(プレミストドーム)や羊ヶ丘スノーパーク(羊ヶ丘展望台)など

<対応に向けた課題>

- 市民が雪に親しみを覚える取り組みが必要
- 札幌の魅力を高めるさらなる雪の活用策が必要

など

札幌市では、生活道路の新雪除雪の出動状況を以下の情報ツールで発信しています。
情報提供期間:12月1日～3月20日頃まで

除雪や雪に関する情報を発信しています

翌日の雪かきや通勤・通学時間の目安として、札幌市などで提供している情報をご活用ください。

除雪の出動情報

生活道路(住宅街の道路)の新雪除雪の出動情報を掲載します。
テレビのデータ放送、札幌市公式ホームページ、札幌市^{ライン}公式アカウントからご確認ください。

情報提供期間:12月1日(日)～令和7年3月20日(木・祝)

■テレビのデータ放送

放送局:HTB、NHK、HBC、UHB



■札幌市公式ホームページ

更新頻度:10分間隔



■札幌市^{ライン}公式アカウント

配信時間:6時～24時
登録方法は
ホームページを
ご覧ください



雪かき指数

翌朝の雪かきの必要度を4段階で表示



(札幌市公式ホームページ)



つるつる予報

歩道の滑りやすさを3段階で予測



(ウインターライフ推進協議会のホームページ)



①除雪用具や小型除雪機の貸出制度 ※第1回審議会におけるご意見⑥

地域で行う除雪ボランティア活動に使用する除雪用具や小型除雪機を貸出

令和6年度の実績:除雪用具52団体、小型除雪機:40件



②小型除雪機購入費の補助 ※第1回審議会におけるご意見⑥

除雪ボランティアを行う団体が小型除雪機を購入する場合、購入金額の一部を補助

令和6年度の実績:12件



③公園の雪置き場としての利用

公園への雪入れは、原則禁止していますが、札幌市との間で覚書を交わし、ルールを守っていただくことで、一部の公園を雪置き場として開放
※条件により利用できない公園もあります。

令和6年度の実績:1,609件



①学生の除雪ボランティア

高校生や大学生による除雪ボランティアが行われており、学生と地域のつながり創出にもつながっている。

活動の仕方としては、学校のプロジェクトや地域のボランティア活動への参加といった形がある。



学生の除雪活動状況

②企業や団体の除雪ボランティア

企業や団体による高齢者宅などの除雪ボランティアが行われており、札幌市や社会福祉協議会において、実施住宅とのコーディネートを実施



企業の除雪活動状況

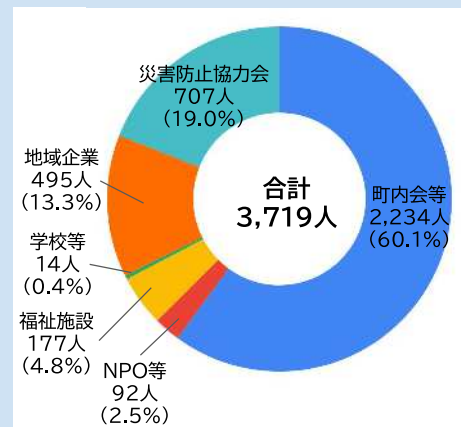
- 札幌市(雪対策室)を通した活動(令和6年度):4団体
- 社会福祉協議会を通した活動(令和6年度):25団体

③福祉除雪事業(社会福祉協議会)

高齢や身体障がいなどにより除雪が困難な世帯のお宅を地域協力員が除雪する事業。

地域協力員として、町内会や地域企業・団体など幅広い市民が参加している。

新たな活動として、地域協力員の急用・急病時などに、替わりに除雪を行うスポット協力員制度を導入予定。



令和6年度の地域協力員数

④消防団の活動 ※第1回審議会におけるご意見⑦

消防団員は、本業を持ちながら、火災や大規模災害時に出勤する「非常勤特別職の地方公務員」である。(団員数:約1,700名)

<災害時の活動>

火災、救助等のほか、地震や台風等による大規模災害時の活動

<平常時の活動>

- 地域住民への救急・防災指導、各種訓練等
- 消防水利の確保(冬期間の消火栓除雪)



消火栓除雪の状況

- 雪との共生に関する3つの視点について、必要と考えられる対応やその対応に向けた課題などのご意見をいただきたい。

<雪との共生に関する3つの視点>

【視点1】

気象に合わせた行動

【視点2】

冬の暮らし方

【視点3】

雪の持つ魅力の活用

除排雪の交通影響に関する分析

分析の考え方

- 除排雪の役割は、冬期道路交通の確保であるが、道路交通に起因する経済影響は多岐に及び正確な把握が困難であるため、経済影響を「除排雪による交通速度の変化」に置き換えて分析を行う。

(1) 利用データ

- ・ETC2.0により所得したプローブデータ
- ・札幌管区気象台の降雪量データ
- ・除排雪作業の実施データ

(2) データ条件

項目	内容
年度	2021(R3)年度、2022(R4)年度、2023(R5)年度 ※環状通線はR5が欠損
期間	各年度10月(非降雪期)、12～3月(冬期)
路線・区間	1. 下手稲通(国道5号-札幌北広島環状線(追分通)) 2. 環状通線(真駒内篠路線-花畔札幌線) 3. 宮の沢北1条線(西野白石線-桑園停車場線)
各データの条件	プローブデータ : 日ごと、区間ごとの平均速度 降雪量データ : 各日、0時～24時の累計降雪量 除排雪作業データ: 各日、9時頃～翌朝6時頃の作業が基本

路線と位置図

① 下手稲通(西区): 国道5号～札幌北広島環状線(追分通)



地図データ ©2026 Google maps

② 札幌環状線(東区): 真駒内篠路線～花畔札幌線



地図データ ©2026 Google maps

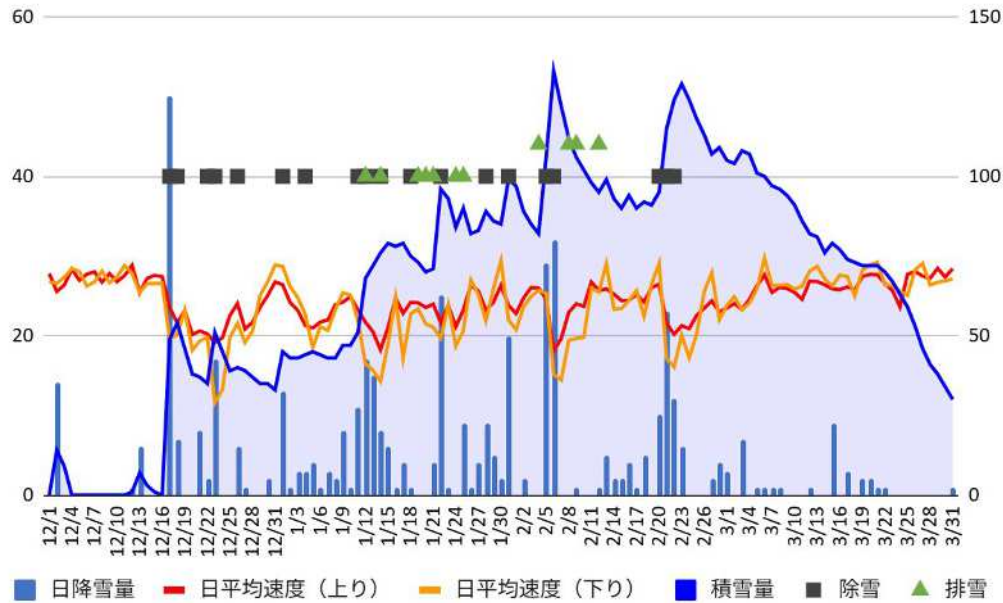
③ 宮の沢北1条線(中央区): 西野白石線～桑園停車場線



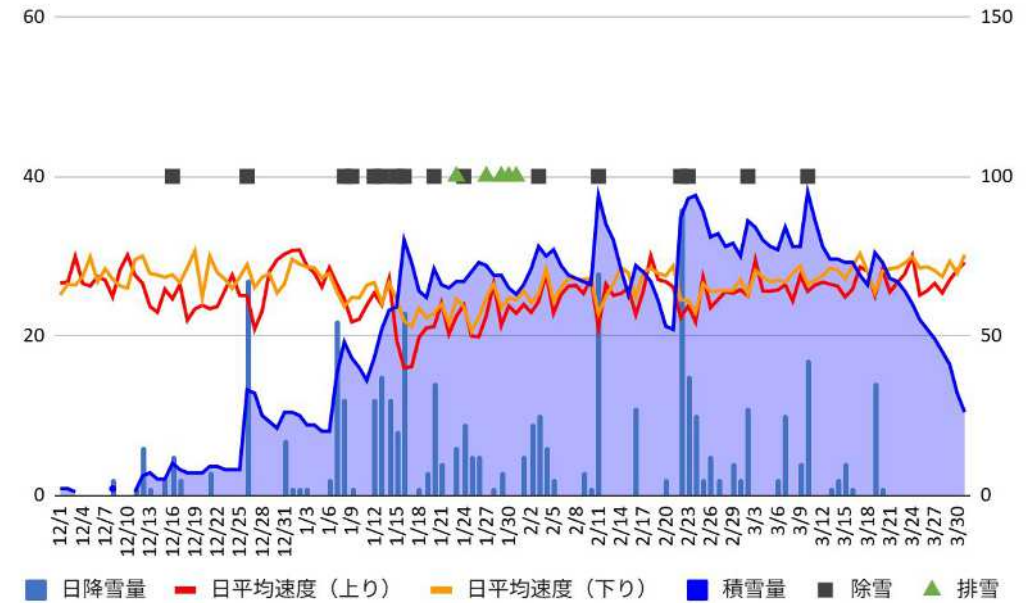
地図データ ©2026 Google maps

【グラフ①】下手稲通(国道5号-札幌北広島環状線(追分通))

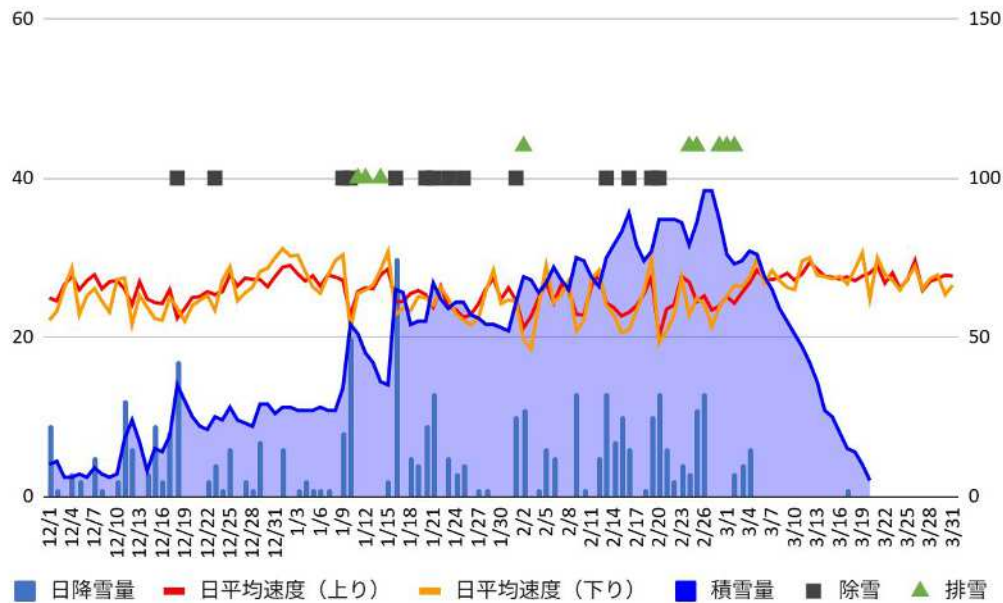
【R3】



【R5】



【R4】



【数値①】下手稲通(国道5号-札幌北広島環状線(追分通))

- ①非冬期と比べ、②冬期には平均で3.46km/h低下、③最も交通速度が遅い日には、平均で10.39km/h低下。

種別	単位	R3		R4		R5		平均
		上り	下り	上り	下り	上り	下り	
①非降雪期(10月)	km/h	27.20	27.65	27.71	28.19	27.62	28.70	27.85
②冬期(除排雪開始～終了)	km/h	23.20	21.97	25.37	25.12	24.65	26.03	24.39
③最も交通速度が遅い日	km/h	18.07	11.59	20.08	18.50	15.97	20.55	17.46
①－②	km/h	-4.00	-5.68	-2.34	-3.07	-2.97	-2.67	-3.46
①－③	km/h	-9.13	-16.06	-7.63	-9.69	-11.65	-8.15	-10.39
②－③	km/h	5.13	10.38	5.29	6.62	8.68	5.48	6.93

◆除排雪を行わなかった場合の交通影響

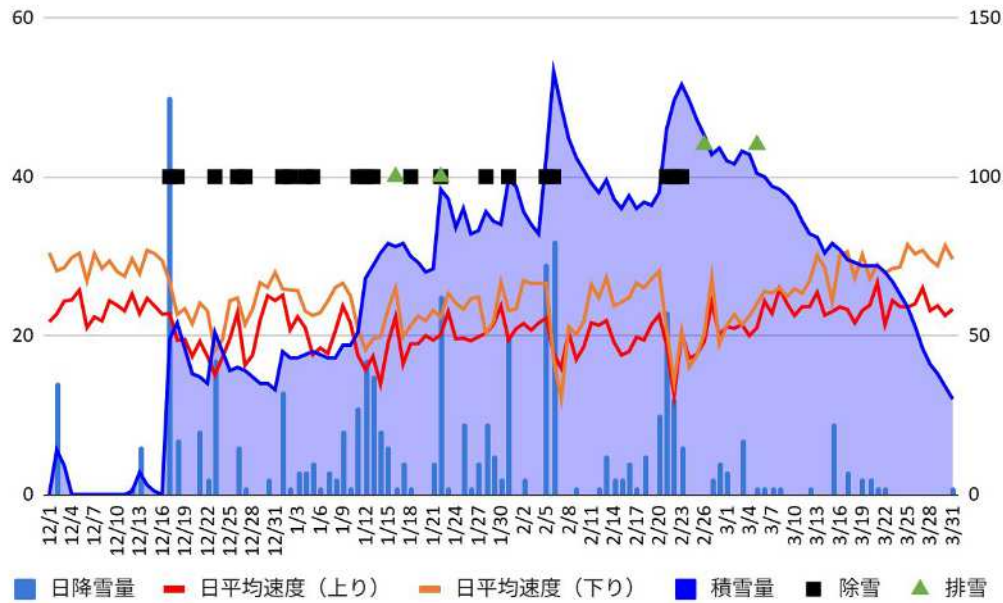
除排雪作業の効果の分析については、「最も交通速度が遅い日③」を除排雪作業を行わない場合の状況と仮定。

- 「②冬期(除排雪期間の平均速度)」と「③最も交通速度が遅い日の平均速度」の差は6.93km/h(=除排雪の効果)
- 分析区間の延長は2.1km、交通量は17,381台/日
- (区間延長2.1km÷平均交通速度③17.46km/h－区間延長2.1km÷平均交通速度②24.39km/h)×交通量17,381台/日＝1日あたり590時間のロスが生じる結果(冬期間(70日)に換算すると41,300時間のロス)

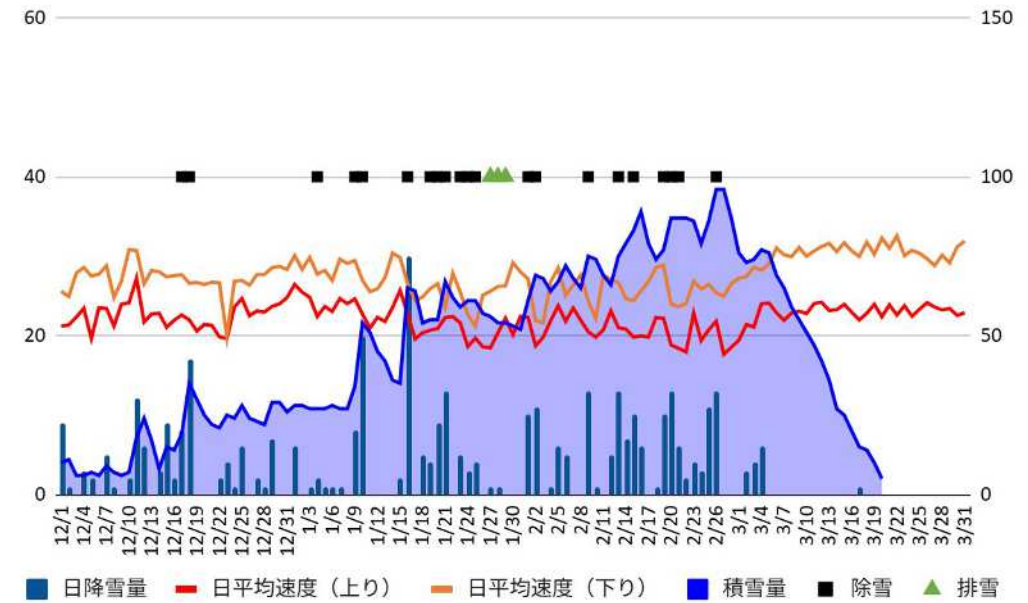
【グラフ②】環状通線(真駒内篠路線-花畔札幌線)

※環状通線はR5が欠損

【R3】



【R4】



- ①非冬期と比べ、②冬期には平均で2.13km/h低下、③最も交通速度が遅い日には、平均で7.74km/h低下。

種別	単位	R3		R4		R5		平均
		上り	下り	上り	下り	上り	下り	
①非降雪期(10月)	km/h	24.21	29.83	24.06	30.45			27.14
②冬期(除排雪開始～終了)	km/h	21.11	24.98	22.12	27.57			23.95
③最も交通速度が遅い日	km/h	12.49	12.03	17.66	19.92			15.53
①－②	km/h	-3.10	-4.85	-1.94	-2.88			-2.13
①－③	km/h	-11.72	-17.80	-6.40	-10.53			-7.74
②－③	km/h	8.62	12.95	4.46	7.65			8.42

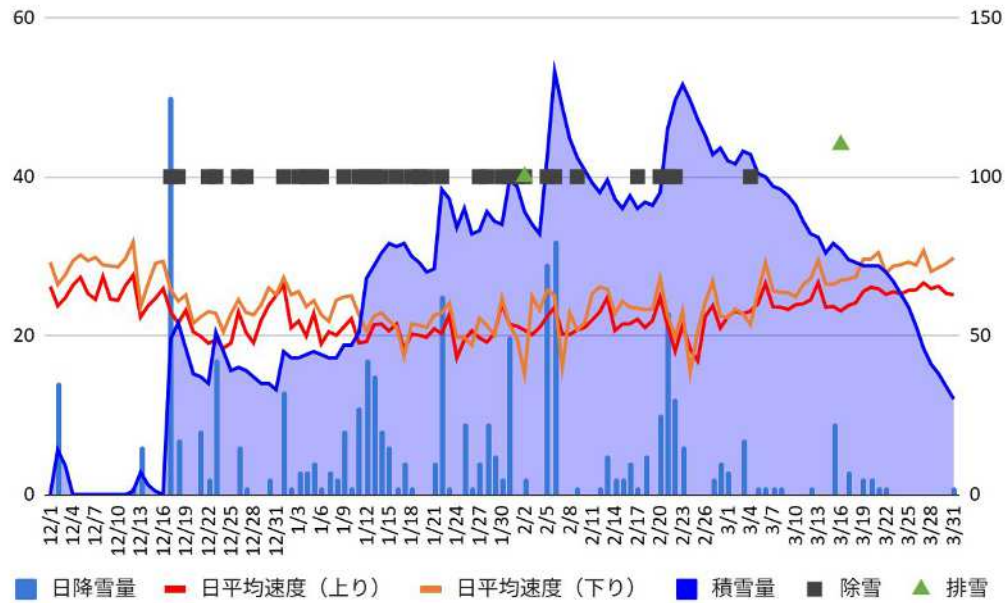
◆除排雪を行わなかった場合の交通影響

除排雪作業の効果の分析については、「最も交通速度が遅い日③」を除排雪作業を行わない場合の状況と仮定。

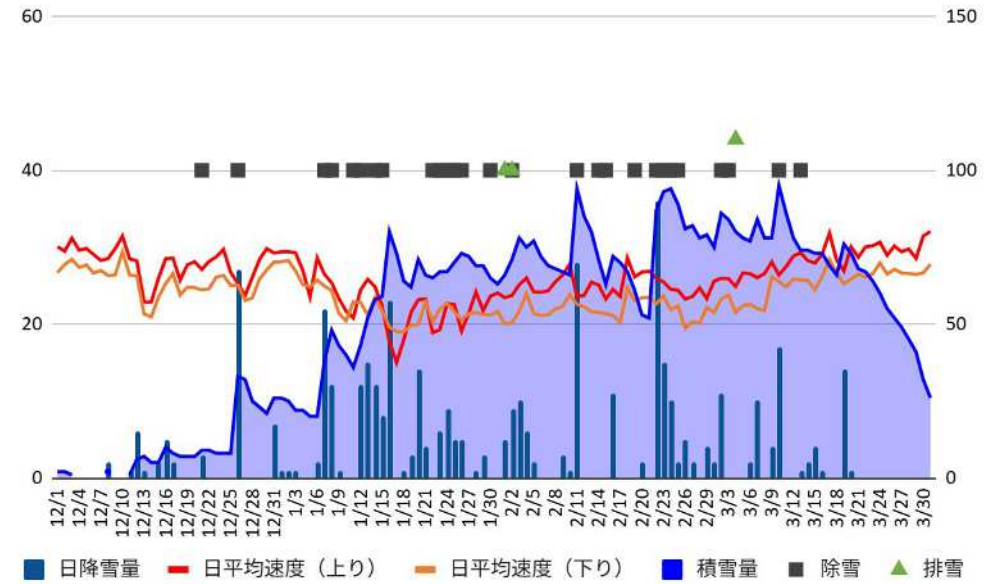
- 「②冬期(除排雪期間の平均速度)」と「③最も交通速度が遅い日の平均速度」の差は8.42km/h(=除排雪の効果)
- 分析区間の延長は1.1km、交通量は39,403台/日
- (区間延長1.1km÷平均交通速度③15.53km/h－区間延長1.1km÷平均交通速度②23.95km/h)×交通量
39,403台/日＝1日あたり約980時間のロスが生じる結果(冬期間(70日)に換算すると68,600時間のロス)

【グラフ③】宮の沢北1条線(西野白石線-桑園停車場線)

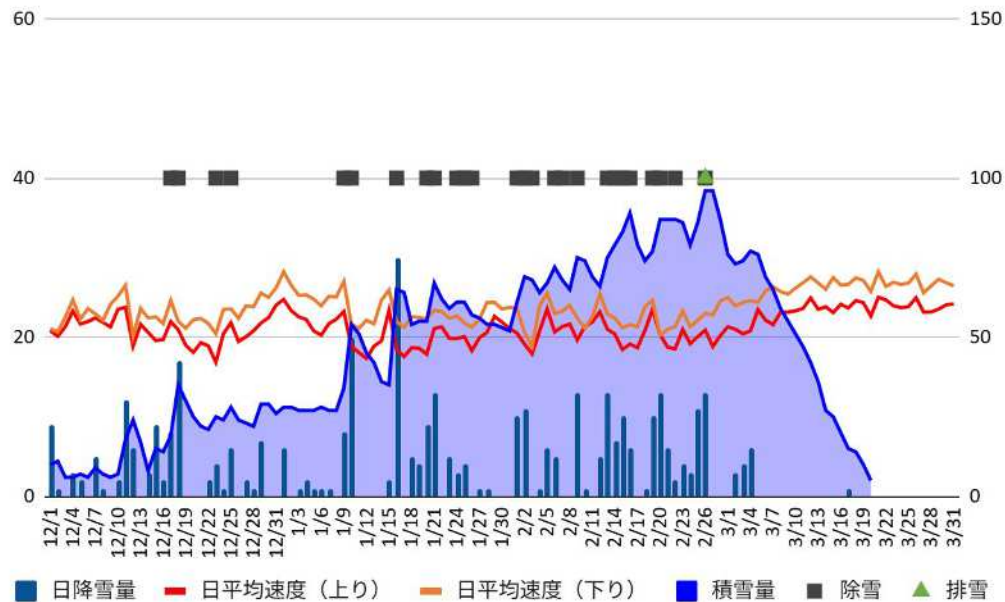
【R3】



【R5】



【R4】



【数値③】宮の沢北1条線(西野白石線-桑園停車場線)

- ①非冬期と比べ、②冬期には平均で3.60km/h低下、③最も交通速度が遅い日には、平均で10.40km/h低下。

種別	単位	R3		R4		R5		平均
		上り	下り	上り	下り	上り	下り	
①非降雪期(10月)	km/h	26.09	29.62	23.71	27.05	30.12	27.40	27.33
②冬期(除排雪開始～終了)	km/h	22.52	24.67	21.30	23.91	26.14	23.87	23.73
③最も交通速度が遅い日	km/h	16.83	15.13	16.85	18.81	15.00	18.98	16.93
①－②	km/h	-3.57	-4.95	-2.41	-3.14	-3.98	-3.53	-3.60
①－③	km/h	-9.26	-14.49	-6.86	-8.24	-15.12	-8.42	-10.40
②－③	km/h	5.69	9.54	4.45	5.10	11.14	4.89	6.80

◆除排雪を行わなかった場合の交通影響

除排雪作業の効果の分析については、「最も交通速度が遅い日③」を除排雪作業を行わない場合の状況と仮定。

- 「②冬期(除排雪期間の平均速度)」と「③最も交通速度が遅い日の平均速度」の差は6.80km/h(=除排雪の効果)
- 分析区間の延長は1.2km、交通量は17,832台/日
- (区間延長1.2km÷平均交通速度③16.93km/h－区間延長1.2km÷平均交通速度②23.73km/h)×交通量17,832台/日＝1日あたり360時間のロスが生じる結果(冬期間(70日)に換算すると25,200時間のロス)

意識変化をアンケートで測り、同世代型と世代ミックス型の議論で3つの論点を深める

開催概要

目的: ①20～30年先の雪対策のあるべき姿 について市民議論を行い、雪対策審議会や市民会議の基礎資料として活用。②多様な意見を引き出す議論のフレームの構築。

名称: 雪対策の未来を考える市民ワークショップ

日時: 10/19(日)13:00 – 17:30

場所: TKP札幌ホワイトビルカンファレンスセンター ホール2B

対象: 10代～70代の市民50名(参加43名)

選出方法: 住民基本台帳から3,000 人を無作為抽出し案内状を送付。応募者から属性バランスを考慮して決定。

進行: 司会とファシリテーターを配置。

論点と問い: 3つの論点と問いを設定。

【論点】

- ①限られた資源で、何を優先するのがよいか
- ②雪をどう受け入れ、どう支えあうのがよいか
- ③大雪の日の暮らし方のルール

備考: 謝礼5千円。事前資料を開催1週間前に届くように送付。

当日の流れ

受付・情報提供

- ・受付・T1アンケート
- ・オリエンテーション(5分)
- ・情報提供 (20分)
- ・T2アンケート (10分)
- ・ワークの進め方の説明(10分)

同世代ディスカッション & Q&A

- ・同世代で議論(60分)
- ・グループ発表(20分)
- ・休憩・質問集約(10分)
- ・全体会議(Q&A)(10分)

多世代ディスカッション

- ・多世代で議論(60分)
- ・グループ発表(25分)

ふりかえり・アンケート

- ・休憩 & T3アンケート (15分)
- ・ふりかえり(20分)

アンケート調査

- ・3回の調査で意識の変化を測定。

情報提供

- ・人口減少、財政状況、雪対策の現状と課題等をスライドで紹介。

同世代ディスカッション

「雪のある暮らしとその先の未来」

- ・世代ごとに雪のある暮らしのプラスとマイナス面を共有。
- ・4つのシナリオと支持理由を話し合い、大切にしたい方向性をまとめた。

多世代ディスカッション

「市民ができること・市ができること」

- ・各世代の意見を持ち寄り、大雪のシチュエーションにおける市民と行政の役割分担を議論。
- ・雪とうまく共生する「20～30年後の札幌の明るい未来像」をまとめた。

「サンドイッチ型」 「ハイブリッド型」

- ・ サンドイッチ型の自由な議論、正確な現実と制約の考えを考慮
- ・ ハイブリッド型議論の強みを掘り出し、異なる考えを組み合わせ、課題から課題解決手法

(イメージ図)



申込状況

雪対策に日頃から関心のある層の申込みが多い

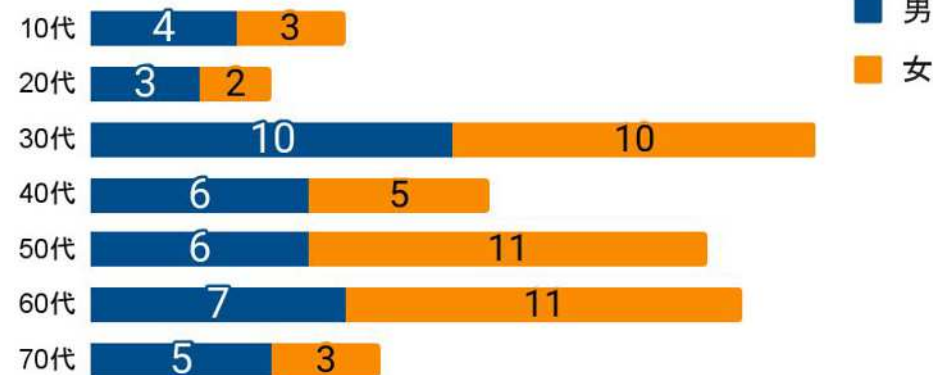
概要

無作為抽出により選出された札幌市民3,000名へ案内を送付し、86名から申込み

- 10代・20代の若年層と、70代からの申込みが少ない
- 「応募理由は雪対策に日頃から関心」が4割
- 「意見を伝える機会がない」層からの参加も一定数あった

属性

年代・性別（人）



若年層の参加促進が課題

- 過去に実施したワークショップでは、申込率が低調だったため、直近3回のワークショップを参考に、試行的に年代ごとの申込率を参考に、案内を送付したが、過去より若年層の申込率が低かった
- テーマに応じて、若い世代が参加した若年層のみを対象とした意見聴取の機会などが求められる

応募理由（n=85）



年代	送付数	申込数
10代	511	7
20代	618	5
30代	594	20
40代	343	11
50代	336	17
60代	308	18
70代	290	8
計	3,000	86

参加者属性

長く積雪寒冷地に住んでいる経験から課題を感じている層を中心に参加

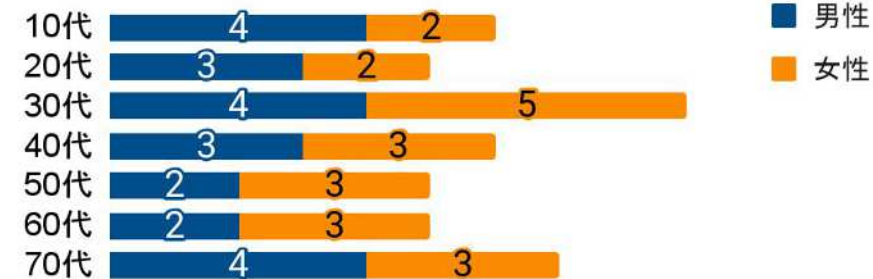
概要

10代～70代の市民43名が参加
(欠席:10代1名、40～60代各2名)

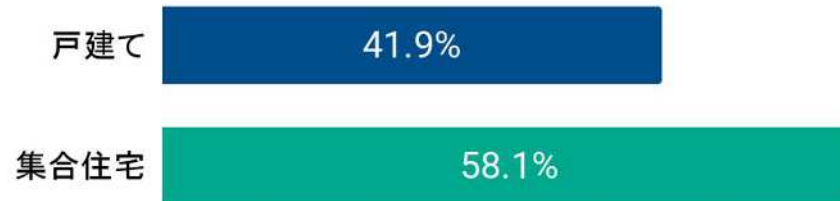
- 集合住宅にお住まいの方が約6割
- 長く積雪寒冷地に住んでいる方が中心
- 冬期道路環境に不満を持つ方が約3割
- 市政に意見を全く言ったことがない方が約半数
- 日頃から雪対策に関心がある参加者が約半数※参加申込時の調査より

属性

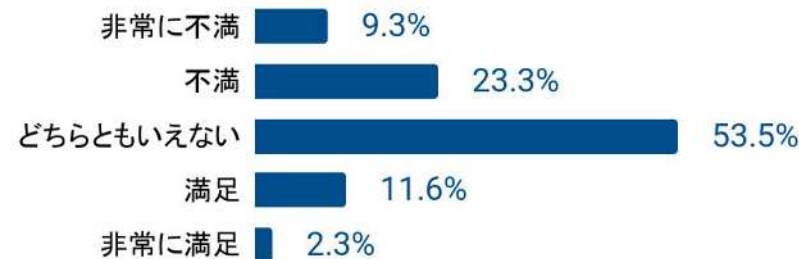
年代・性別(人)



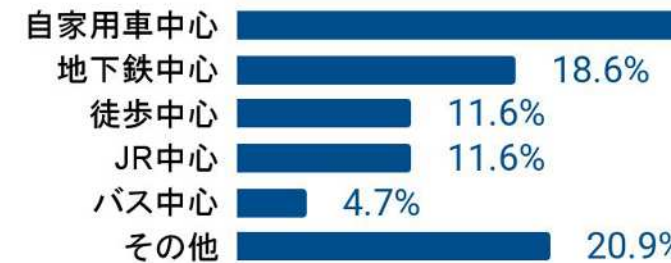
居住形態(n=43)



冬期道路環境への満足度(n=43)



冬の主な移動手段(n=43)



積雪寒冷地での居住年数(n=43)



市政に意見を言う頻度(n=43)



3つの論点の議論の結果

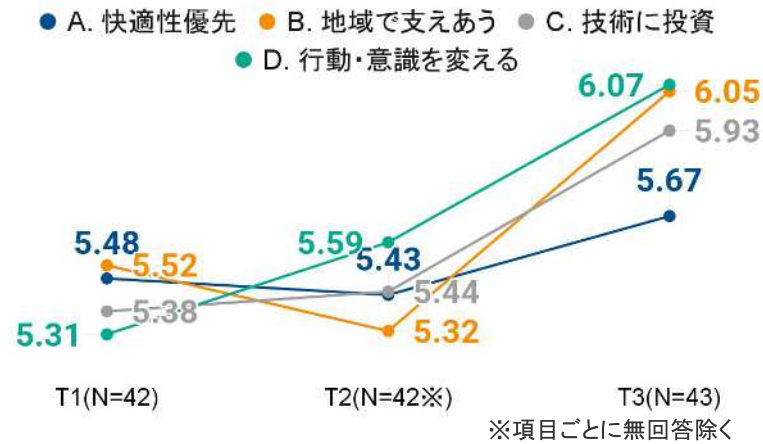
論点①限られた資源で、何を優先するのがよいか

設問

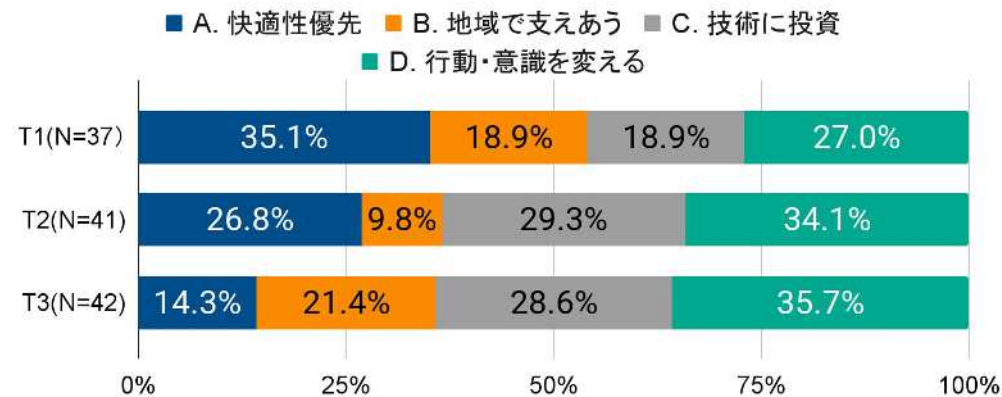
Q1. 今後の札幌の雪対策が目指す、4つの方向性(シナリオ)についてお聞きます。
それぞれの方向性が掲げる「目指す姿」と「課題」を読んで、どの程度賛成しますか。(それぞれ7段階で評価)

結果

シナリオ賛成度(7段階)



シナリオ優先度(択一)



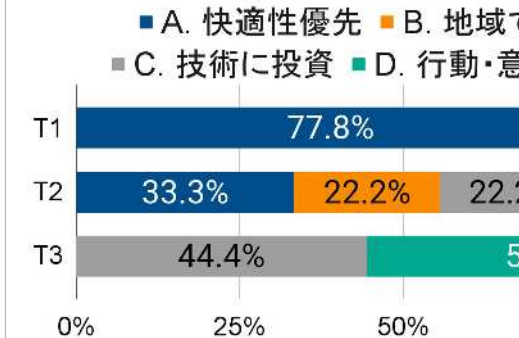
「行動・意識変容」を最優先

- 賛成度では、**D** の支持が増加した。
- 優先度では、議論前は**A** が最優先だったが、議論後には**D** が最も支持された。
- B** は情報提供後に支持が低下した。
- C** も3割近い支持を得ており、期待も高くなる。

(参考)10/7の北星学園大学のWS

- 大学生を対象としたWSで、追加した9名は、下図のとおり、最終的に**C**と**D**を支持した。

シナリオ優先度(択一)(n=9)



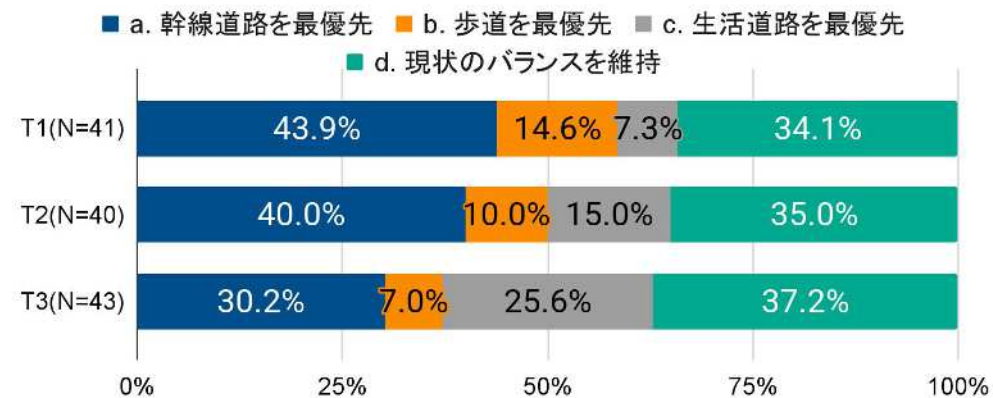
論点②雪をどう受け入れ、支えあうのがよいか(雪対策の資源配分)

設問

Q3.将来、担い手や予算が今よりも限られた場合の雪対策に関する資源をどこに重点的に配分するのがよいか、あなたの意見に最も近い考えを1つだけお選びください。

結果

雪対策の資源配分の考え方(択一)



「生活道路」への資源配分を求める

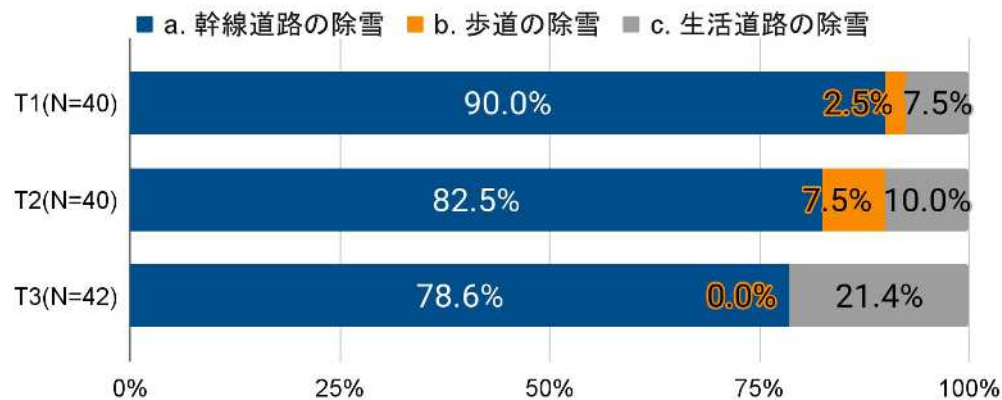
- 資源配分の考え方では、議論の過程で、**バランスを維持**が最も高い支持を得た。また、**幹線道路**の支持が減少し、**生活道路**を重視する意見が大きく増加した。

大雪直後は都市機能の確保を優先

- 大雪直後の優先作業では、**幹線道路の除雪**を約8割の参加者が支持。
- 資源配分の考え方と同様に、**生活道路**の増加も見られた。

Q4.大雪が降った後の日の除雪作業についてお聞きします。限られた時間と人員の中で、あなたはどこを最優先に作業を始めるべきだと考えますか。1つだけお選びください。

大雪直後の優先作業(択一)



3つの論点の議論の結果

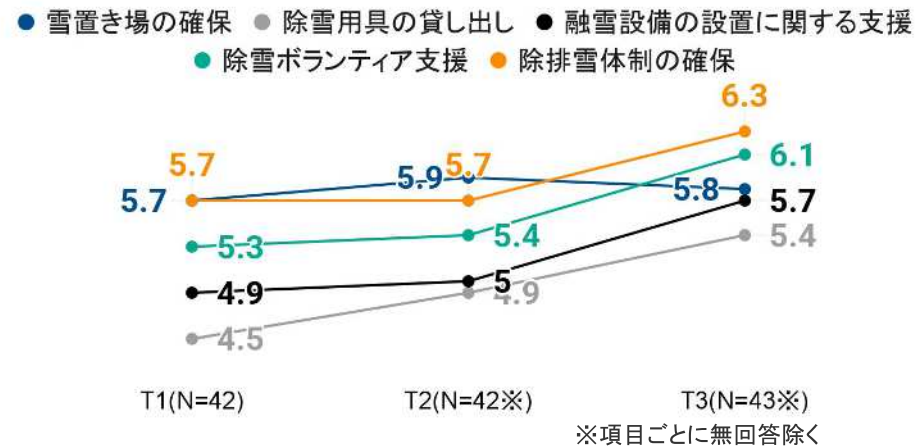
論点②雪をどう受け入れ、支えあうのがよいか(地域支援メニュー)

設問

Q5.地域を支える支援メニューについて、それぞれの優先度をどう考えますか。(それぞれ7段階で評価)

結果

地域支援メニュー賛成度(7段階)

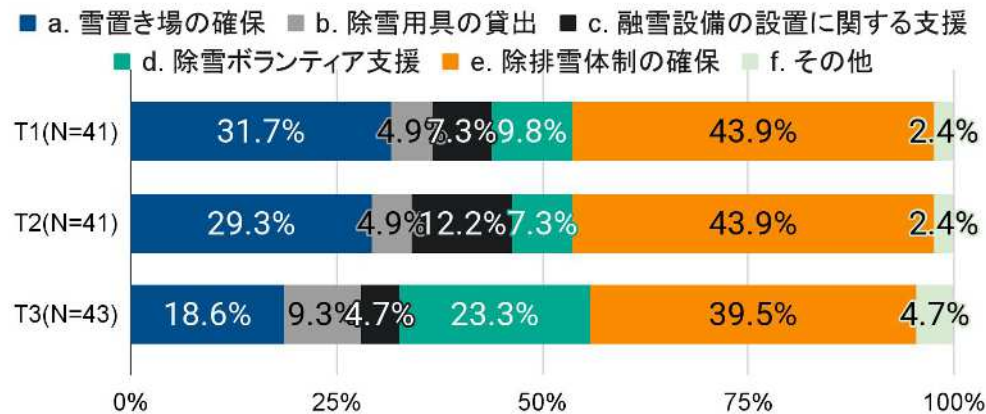


ボランティア支援や除排雪体制の確保

- 地域支援メニュー賛成度では、地域支援メニューのほぼ全項目の賛成度が示された。特に、**除排雪体制の確保**や**除雪ボランティア支援**の賛成度が大きく増加した。
- まず充実させるべき地域支援メニューは、**除排雪体制の確保**が約4割を占めた。上位だった**雪置き場の確保**は、その割合が低下し、**除雪ボランティア支援**の割合が大きく増加した。

Q6.支援メニューのうち、まず充実させるべきはどれですか。(1つだけ選択)

まず充実させるべき地域支援メニュー(択一)



3つの論点の議論の結果

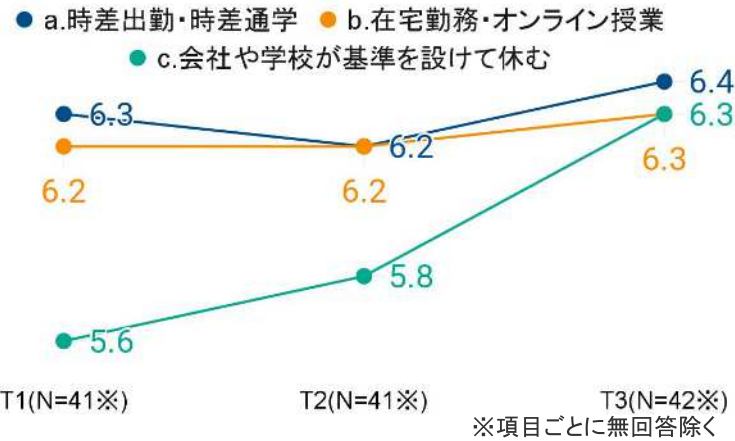
論点③大雪の日の暮らし方のルール

設問

Q7.大雪や異常気象時の社会全体の対応について、どの程度賛成しますか。
(それぞれ7段階で評価)

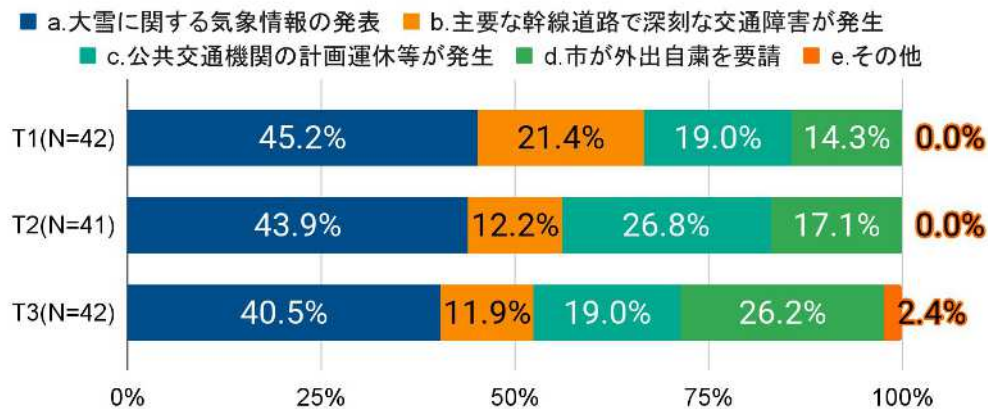
結果

大雪や異常気象時の社会ルールの賛成度(7段階)



Q8.Q7の取組を実施するきっかけ(条件)として、最も適切だと思うのはどれですか。(1つだけ選択)

社会ルールの適用条件(択一)



社会全体で休むことも許容

- 社会ルールの賛成度では、当
会社や学校が基準を設けて休
議論を経て他の項目と同程度
の日には社会全体で活動を休
賛同が高まったと考えられる。

事後対応よりも未然防止

- 適用条件では、**大雪に関する気**
への支持が約4割を占めた。
- 幹線道路で深刻な交通障害が**
る層が大幅に減少した一方、**市**
要請が増加しており、事後対応
予報や行政からの要請をもとに
能の麻痺を防ぐことが求められ
れる。

運営に関する評価

情報提供後とワークショップ後に運営方法に関する評価を測定

分類	項目	7段階評価(%)					
		1	2	3	4	5	6
情報提供	事前に送付された情報共有ノートにより、WSの目的や内容を理解することができた(N=42)	0	2	0	12	26	31
	事前に送付された情報共有ノートの内容はわかりやすかった(N=42)	0	2	2	12	33	26
	当日の情報提供では、異なる視点が公平にバランスよく取り上げられていた(N=42)	0	0	2	17	29	24
	当日の札幌市からの情報提供はわかりやすかった(N=42)	0	0	0	2	36	29
	当日の情報提供により、雪対策の課題についての理解が深まった(N=42)	0	0	0	7	29	17
意識変化	除雪・排雪の担い手不足の実情を知り、市民の協力や意識を変える必要性を感じた (N=43)	2	0	0	5	14	19
	多額の費用や財源の制約を知り、費用を抑える工夫やサービスの優先順位付けが必要だと感じた(N=43)	2	0	0	9	16	23
	最新技術の導入には時間がかかるという現実を知り、技術だけに頼らない工夫が必要だと感じた(N=43)	7	0	5	9	14	16
	雪対策に関するご自身の考えに変化があった(N=42)	2	2	0	14	26	24
運営全般	全体の進行や説明はわかりやすかった(N=43)	0	0	5	5	5	28
	ファシリテーターは、参加者の意見を尊重し、中立的な立場で進行していた(N=43)	2	0	0	2	7	16
	自身の意見を十分に発言することができた(N=43)	2	2	2	7	9	23
	今回のワークショップの手法は市民意見を市政に反映するための効果的な方法だと思う (N=43)	2	2	2	9	5	21
	【同世代】グループは安心して発言や意見交換ができる居心地の良い雰囲気であった(N=43)	0	0	2	0	7	28
	【同世代】グループの他の参加者の意見を聞いて、新たな気づきや発見が多かった(N=43)	0	2	0	0	5	19
	【同世代】互いの意見を尊重しながら、建設的に話し合うことができた(N=43)	0	0	2	0	2	19
	【多世代】グループは安心して発言や意見交換ができる居心地の良い雰囲気であった(N=43)	5	2	5	2	5	19
	【多世代】グループの他の参加者の意見を聞いて、新たな気づきや発見が多かった(N=43)	2	5	0	2	0	16
	【多世代】互いの意見を尊重しながら、建設的に話し合うことができた(N=43)	5	0	5	0	9	14
	ワークショップ全体に対する満足度 (N=42)	2	0	0	0	12	33
	今回のようなワークショップに参加する機会があれば、また参加したい (N=42)	2	0	0	2	10	17
	今回のワークショップを通じて、今後自分の生活や地域で雪対策に協力・行動したい (N=43)	2	0	0	2	21	37

アイデアからイメージされる雪対策の未来像

ワークショップで出された主なアイデア(※)

- 大雪時は無理に出勤・登校せず、オンラインに切り替える(市・大)
 - 学校の冬季休業期間を長く設定する(大)
 - 気象情報を合図として、一斉に行動を判断する(市・大)
 - 企業や学校に明確な休みの基準を設ける(市・大)
-
- 除雪支援が必要な人と支援できる人をアプリ等でマッチングする(市・大)
 - 除雪を通じた「雪コミュニティ」づくり(市・大)
 - 地域内で除雪機の貸し借り(シェアリング)を行う仕組みをつくる(大)
 - 除雪を「腰を痛めないスポーツ」としてイベント化(市)
 - 大学の授業で雪かきを行い、活動実績を「単位」として認定する(大)
 - 除雪ボランティア参加者にプレゼントや特典を付与する(大)
-
- 家庭用小型自動除雪ロボットの導入(市)
 - AI搭載の自動運転除雪車の開発と実用化(市・大)
 - 除雪が必要な道路をAIが判断する(大)
 - 雪をエネルギーとして活用し経済価値を生む(市・大)
 - ロードヒーティング、融雪槽などのインフラの整備(市・大)
 - 雪対策技術を海外へPR、雪を観光資源とするなどして財源を稼ぐ(市)

※市＝雪対策の未来を考える市民WS、大＝北星学園大学の学生を対象としたWS

柔軟な社会活動への転換

行動基準のルール化

住民同士の支えあいの仕組み化

参加する動機の確保

AI・技術革新による省力化

雪資源の活用・インフラの整備

1.意識・行動変容



・大雪時は無理に出しないうちで選択肢
例：気象情報を見た社員の入

2.支えあう仕組み



・誰もかなく、持続的の仕
例：除雪と支援マッチン

3.先端技術の活用



・人手を技術を活
例：自動開発・実の活用

まとめ：論点に対する参加者の意見・アイデアと雪対策の未来像

論点	参加者の意識と主なアイデア
①限られた資源で、何を優先するのがよいか	行動変容を最優先に、地域の支えあいや先端技術の活用にも配分 - 議論を通じ、「行動・意識変容」(シナリオD)が最も支持され、地域で支えあう(シナリオB)や技術に投資(シナリオC)への期待も高まった。 - 市民の行動変容を基盤としながら、地域の支えあいや先端技術を組み合わせた多角的なアプローチが必要。 【主なアイデア】 - 大雪時は無理に出社・登校せず、オンラインに切り替える - 除雪支援が必要な人と支援できる人をアプリ等でマッチング - AI搭載の自動運転除雪車の開発と実用化
②雪をどう受け入れ、どう支えあうのがよいか	誰もが参加しやすく助け合える体制を構築 - 生活道路への資源配分を求める声が増加し、特に、除雪ボランティア支援への支持が急増した。 - 地域住民同士が支えあう仕組みの必要性が強く認識され、誰もが参加しやすく、持続可能な助け合いの体制づくりが求められている。 【主なアイデア】 - 除雪支援が必要な人と支援できる人をアプリ等でマッチング(再掲) - 除雪を通じた「雪コミュニティ」づくり
③大雪の日の暮らし方のルール	大雪時は無理に外出しないことを当たり前の選択肢とする 「会社や学校が基準を設けて休む」への賛成が議論を経て上昇。大雪の日は無理に外出せず、社会全体で活動を休止することへの賛同が高まった。 - 適用条件として気象情報の発表を重視する意見が約4割を占め、事後対応よりも予報段階での未然防止を求める姿勢が明確になった。 【主なアイデア】 - 大雪時は無理に出社・登校せず、オンラインに切り替える(再掲) - 気象情報を合図として、企業や学校が一斉に休みを判断

雪対策の未来像(イメージ)

3つをバランスよく組み合わせ 持続可能な雪対策



1.意識・行動変容



2.支えあう仕組み



3.大雪時の暮らし方