

小樽市雪対策基本計画(素案)



目 次

1	計画策定の主旨	・・・	1
2	計画の構成		
	(1) 計画の位置付け	・・・	2
	(2) 目標と重点施策	・・・	2
3	重点施策Ⅰ 効率的な雪対策の充実		
	(1) 現状と課題付け	・・・	4
	(2) 取組の方向性と具体の取組	・・・	12
4	重点施策Ⅱ 市民との協働による雪対策		
	(1) 現状と課題付け	・・・	15
	(2) 取組の方向性と具体の取組	・・・	21
5	重点施策Ⅲ 雪堆積場等の確保		
	(1) 現状と課題付け	・・・	25
	(2) 取組の方向性と具体の取組	・・・	27
6	基本計画の進行管理	・・・	29

※資料編（別冊）

1 計画策定の主旨

本市では、令和元年度に第7次小樽市総合計画を策定しました。

この総合計画は、将来都市像に「自然と人が紡ぐ笑顔あふれるまち 小樽」を掲げ、これを実現していくために、市政の各分野を、「子ども・子育て」、「市民福祉」、「産業振興」、「生活基盤」、「環境・景観」、「生きがい・文化」に分類し、「まちづくり6つのテーマ」として体系付けています。

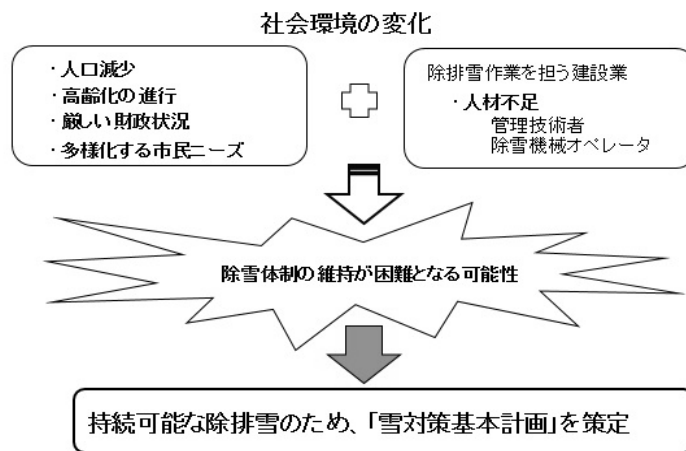
「生活基盤」では、「生活基盤が充実した安全で暮らしやすいまち」をテーマに、「除排雪」を施策に位置付けています。

平成28年度に行った市民アンケート調査によると、図1-2に示すとおり、「除排雪」は、市民の満足度が低く、今後の重要度が高い領域の施策との結果になっています。

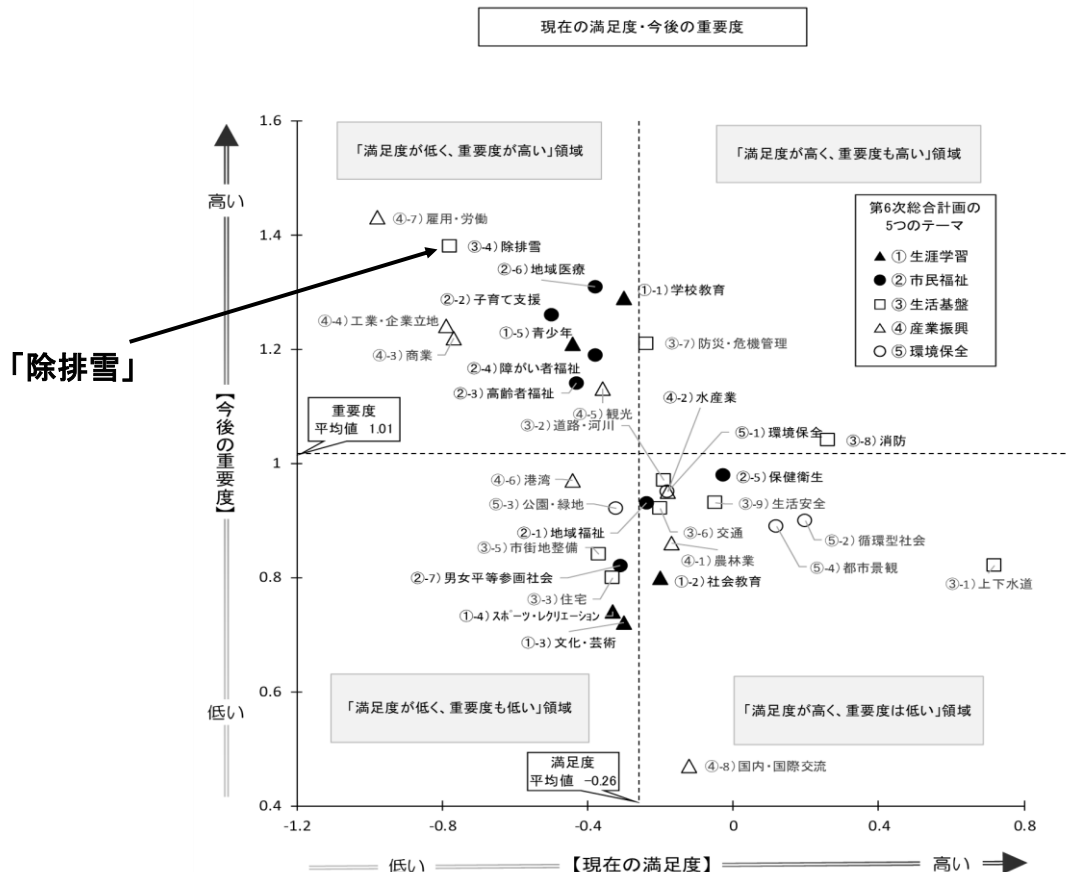
これまで、「除排雪」に関しては、毎年、除雪懇談会等を開催し、地域の皆さんからの声を聞きながら、計画的に取り組んできたところですが、近年の人口減少、高齢化の進行などの社会環境の変化に加え、除排雪作業を担う建設業の人材不足、市の財政状況などを勘案すると、このままでは、将来的に除雪体制の維持が困難となる可能性があります。

そこで、今後も継続して、冬の市民生活や経済活動を支えるために、将来を見据えた雪対策の指針となる基本計画を策定することとしました。

・図1-1 計画策定の主旨



・図1-2 市政に対する現在の満足度と今後の重要度(平成28年度 市民アンケート調査)



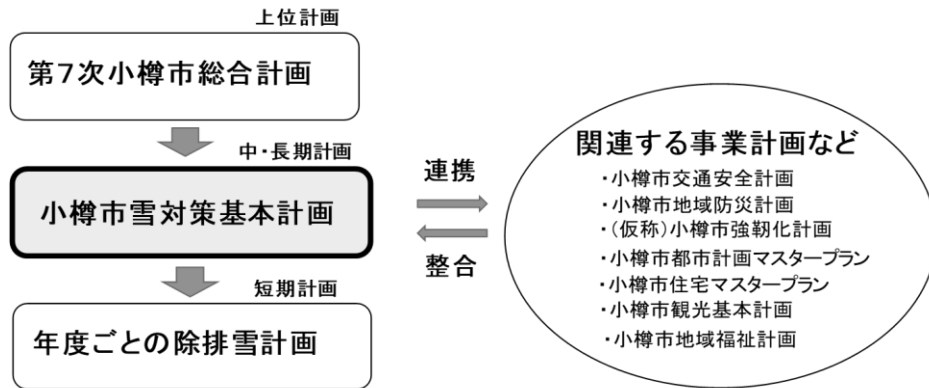
※第7次小樽市総合計画より抜粋、作成

2 計画の構成

(1) 計画の位置付け

「雪対策基本計画」は、小樽市総合計画（第7次）を上位計画として、中・長期計画に位置付けられ、関連する個別の事業計画などとも整合と連携を図ります。
計画期間は、令和2年度から令和10年度までとします。

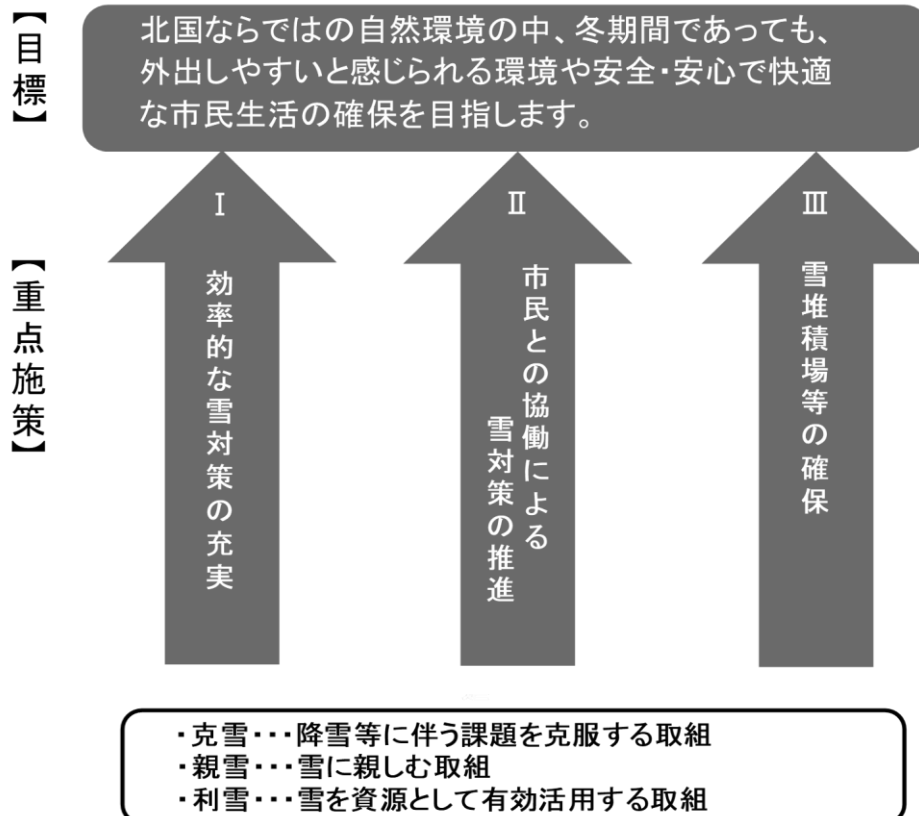
・図2-1 計画の位置付け



(2) 目標と重点施策

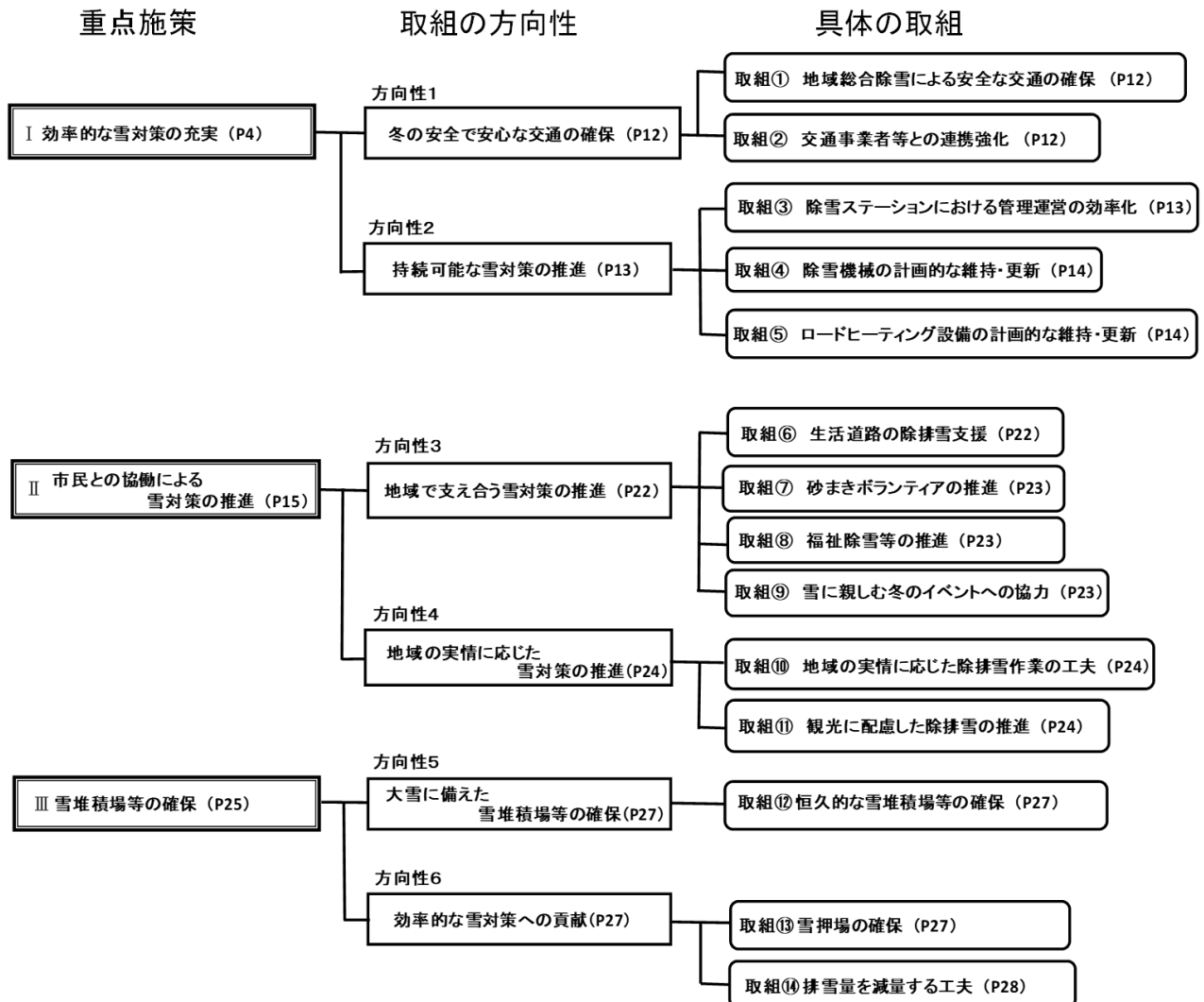
雪対策基本計画は、第7次小樽市総合計画で掲げた目標「北国ならではの自然環境の中、冬期間であっても、外出しやすいと感じられる環境や安全・安心で快適な市民生活の確保を目指します。」に向けて、重点的な施策として、一つ目は「効率的な雪対策の充実」、二つ目は「市民との協働による雪対策の推進」、三つ目は「雪堆積場等の確保」の3点の柱立てを行い、具体的な取組については、克雪、親雪、利雪を意識して位置付けます。

・図2-2 計画の目標と重点施策



重点施策の体系

重点施策における3点の柱立てについては、今後の取組の方向性と具体的取組を、下図のとおり位置付けます。



3 重点施策Ⅰ 効率的な雪対策の充実

(1) 現状と課題

① 市の除雪体制

本市の国道等を含めた除雪路線は、表3-1のとおりとなっており、市が除雪作業を行う延長が512kmとなっています。

市の除排雪体制は、図3-1に示すとおり、市内を7地域（石狩湾新港地域と小樽港臨港地区を除く）に分け、歩道や車道の除排雪、砂散布などの凍結路面对策などの管理を一括して民間へ委託する「地域総合除雪」を採用しています。

なお、石狩湾新港地域では除雪作業のみを行っており、小樽港臨港地区のふ頭内道路は港湾管理者が除雪業務を行っています。

「地域総合除雪」では、各地域に除雪ステーションを配置し、冬期間の路面管理や住民等からの問い合わせ、要望、苦情等の対応を市と連携を取りながら行っています。

除雪作業は、表3-2に示すとおり、除雪路線を第1種～第3種に格付けした出勤基準（目安）に基づき、通勤、通学時に間に合うように除雪作業を行っています。

ただし、気象状況や交通状況等を勘案して、安全が確保できる範囲で、日中に除雪作業を行う場合もあります。

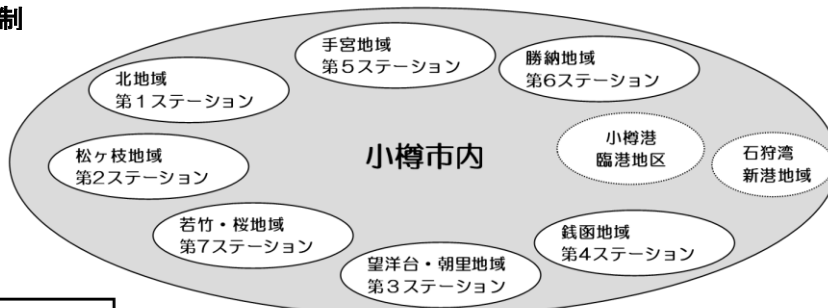
◆課題1◆

冬期間の安全な交通を確保するために、各地域内の刻々と変わる路面状況を把握しながら、適切なタイミングによる除排雪作業の必要があります。



- 方向性1 冬の安心で安全な交通の確保 (12ページ参照)
 - ・取組① 地域総合除雪体制による安全な交通の確保
 - ・取組② 交通事業者等との連携強化
- 方向性2 持続可能な雪対策の推進 (13ページ参照)
 - ・取組③ 除雪ステーションにおける管理運営の効率化

・図3-1 小樽市内の除雪体制



・表3-1 除雪路線

	路線数	延長(km)
国 道	3	53.5
道 道	10	48.1
市 道 等	1,776	512.0
高速道路	2	47.6

(H31年3月現在)

・表3-2 除雪作業の出勤基準(目安)

除雪水準	道路種別		出勤基準(目安)	主な除雪作業機械
第1種	幹線道路 (127km)	国道、道道と接続する交通量が多い主要道路又はバス道路	降雪10cmが見込まれるとき	グレーダ
第2種	補助幹線道路 (258km)	幹線道路と生活道路とを接続する交通量の多い道路	降雪15cmが見込まれるとき	タイヤドーザ
第3種	生活道路 (127km)	主に地区居住者の日常生活において利用する道路	通常は圧雪状態で交通障害が発生する時	タイヤドーザ
		(雪割り路線) 3月中旬～4月上旬に、ロータリ除雪車等の作業により冬の通行止めを解除する路線	—	タイヤドーザ ロータリ除雪車

※上記の出勤基準以外にガタガタ道路等で安全に車両走行の出来ない路面状況が発生したとき

② 除雪ステーション

冬期間、市内に配置している除雪ステーション（7地域）の運営は、図3-2のとおりとなっており、共同企業体（JV）の管理技術者が、道路状況等を確認し、除雪機械のオペレータに作業の指示を行っています。

管理技術者は、主に建設業に携わる土木技術者が担っており、図3-3のとおり、35歳以下の若い人材が不足している状況です。

また、除雪機械オペレータは、図3-4のとおり、平成26年度と比較して人員が増えているとはいえ、徐々に高齢化が進んでいる状況となっています。

◆課題2◆

除雪業務を継続するためには、管理技術者や除雪機械オペレータ等の担い手を確保し、その技術（経験）等を引き継いでいく必要があります。

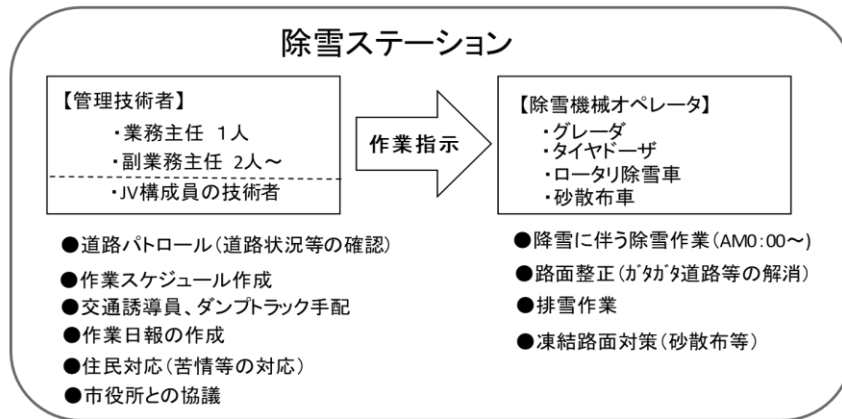


●方向性2 持続可能な雪対策の推進

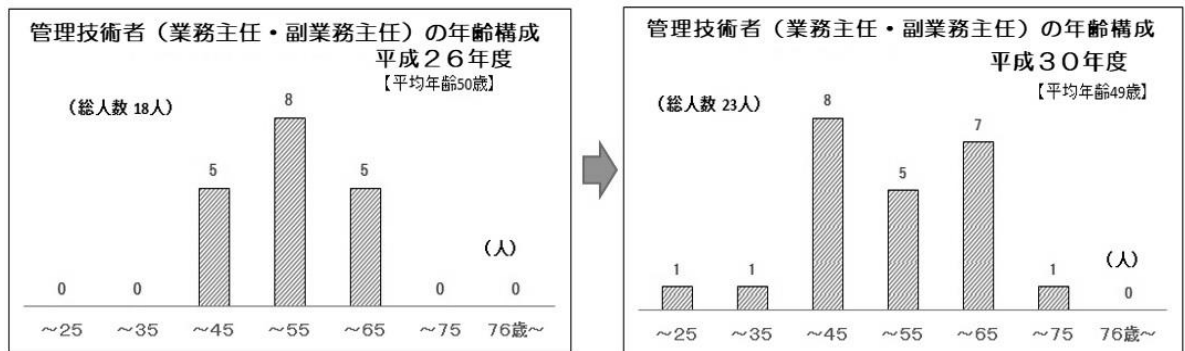
(13ページ参照)

取組③ 除雪ステーションにおける管理運営の効率化

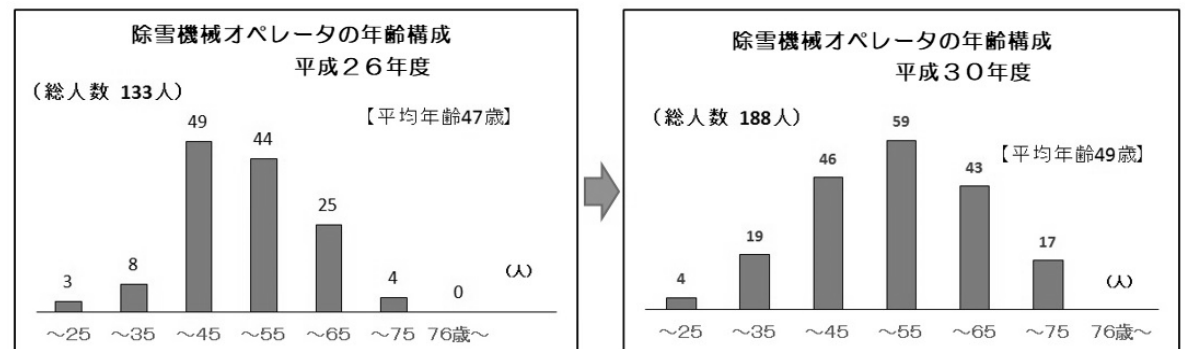
・図3-2 除雪ステーションの運営



・図3-3 管理技術者(業務主任・副業務主任)の年齢構成



・図3-4 除雪機械オペレータの年齢構成



③ 「市民の声」

市民の皆さんからの要望、苦情等を「市民の声」として、表3-3に示すとおり、13項目に分類して取りまとめています。

年度別の「市民の声」件数は、図3-5に示すとおりとなっており、除雪依頼と除雪後の苦情が全体の約5割を占めています。

◆課題3◆

「市民の声」には、日常の道路パトロールだけでは把握しきれないような、地域に住んでいる人が気づく情報が含まれていますので、これらの情報を有効に活かす必要があります。

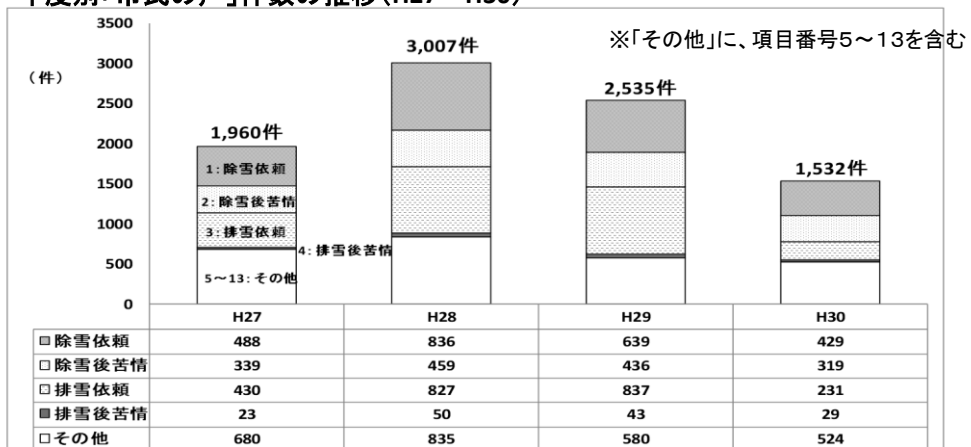


- 方向性1 冬の安全で安心な交通の確保 (12ページ参照)
 - ・取組② 交通事業者等との連携強化
- 方向性2 持続可能な雪対策の推進 (13ページ参照)
 - ・取組③ 除雪ステーションにおける管理運営の効率化

・表3-3 「市民の声」の分類

番号	項目	内 容
1	除雪依頼	・道路幅員が狭いので、広くしてほしい。 ・道路の状況が、ワダチ、サクザク等で車両の通行が困難。 ・風雪により、吹き溜まりが発生し、車両通行が困難。 ・道路の形状が、かまぼこ状、すり鉢状になっており、車両通行に支障がある。
2	除雪後苦情	・除雪後の置き雪の量が多い。 ・置き雪が氷状で硬く、処理が困難。 ・高齢で置き雪の処理が困難。 ・置き雪の形状等が例年と違う。
3	排雪依頼	・道路脇の雪山が高いので、排雪してほしい。 ・交差点の雪山が高く、見通しが悪い。 ・道路幅員が狭いので、排雪してほしい。
4	排雪後苦情	・排雪したが、道路脇の雪を残していった。 ・道路の端まで、排雪を行ってほしい。 ・道路脇の雪山は残した方がよい。
5	砂散布依頼	・道路が、ツルツル路面なので、滑り止め用の砂を撒いてほしい。
6	ロードヒーティング関係	・ロードヒーティングの効きが悪い。(雪が融けていない等) ・ロードヒーティング箇所に段差があり、車両通行に支障がある。
7	物損事故	・除排雪作業時に、側溝の蓋、縁石、舗装等を破損した。
8	砂箱補充	・砂箱に、滑り止め用砂(小袋入り)を補充してほしい。 (市内に約650箇所の砂箱を設置しています)
9	除排雪計画	・除排雪の作業予定を知りたい、教えてほしい。
10	落雪	・空家等の屋根からの落雪で、道路が埋まっている。
11	違法駐車	・冬期間の通行や除排雪作業に支障となる車両が駐車している。
12	雪出し	・敷地(民地)からの雪を道路に出している人がいる。
13	その他	・交差点に設置しているカーブミラーの向きを調整してほしい。 ・除排雪作業の範囲の目安となるスノーボールを設置してほしい。 ・雪堆積場等の開設時期を教えてください。

・図3-5 年度別「市民の声」件数の推移(H27~H30)



④ 除雪費

平成21年度からの除雪費の推移は、表3-4のとおりとなっております。

図3-6のとおり、気象状況等により、除雪費は変動しますが、人件費や電気代等の費用が、年々、上昇傾向にあります。

除雪費の内訳は、除排雪作業に関わる経費（除雪経費と排雪経費の合計）が全体の約5割を占め、ロードヒーティングの経費が約2割となっております。

人口1人当たりの除雪費の推移は、図3-7のとおりとなっております。平成30年度の人口1人当たりの除雪費は12,700円程度であり、今後、人口減少に伴い、増えることが想定されます。

◆課題4◆

市の限られた財源を有効に活用するため、コスト削減に取り組むとともに、より効率的、効果的な雪対策の必要があります。



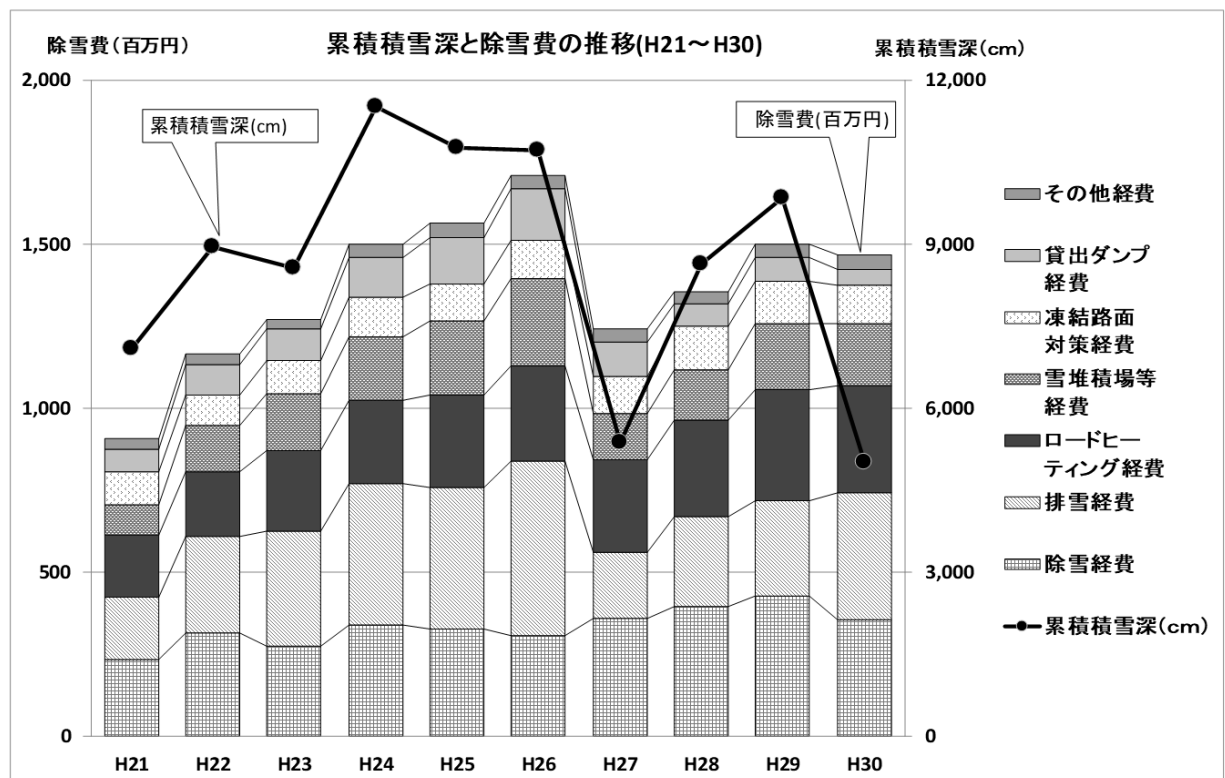
●方向性2 持続可能な雪対策の推進 (13ページ参照)

- ・取組③ 除雪ステーションにおける管理運営の効率化
- ・取組④ 除雪機械の計画的な維持・更新
- ・取組⑤ ロードヒーティング設備の計画的な更新と維持

・表3-4 除雪費の推移

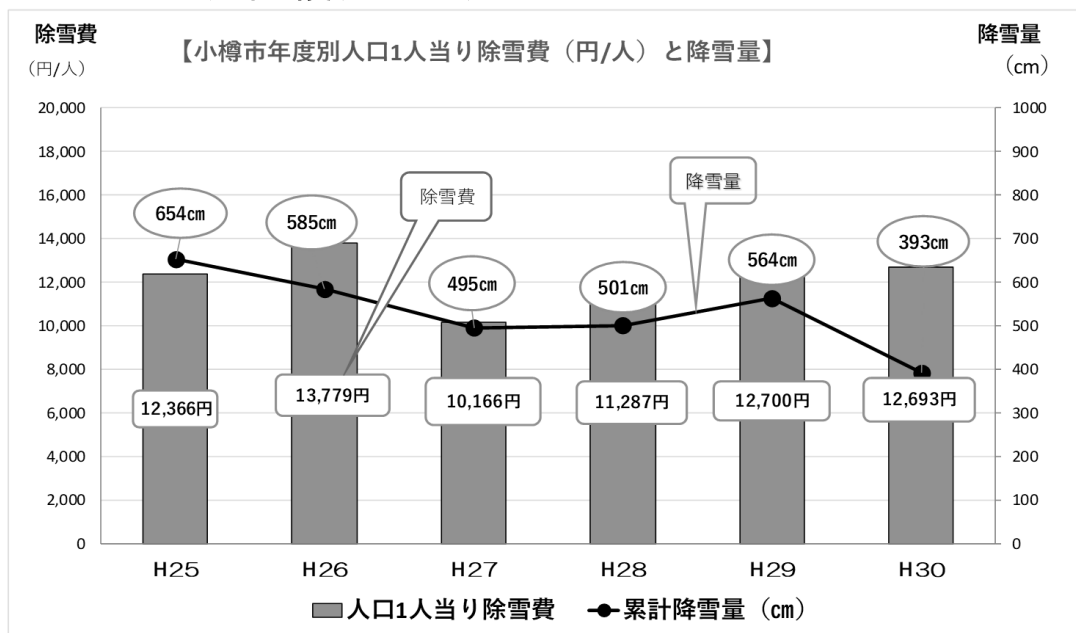
	単位:百万円										
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
除雪費	908	1,165	1,270	1,499	1,563	1,710	1,241	1,355	1,498	1,468	
除雪経費	234	316	274	339	327	306	360	396	426	355	
排雪経費	189	292	353	430	433	532	202	275	291	388	
ロードヒーティング経費	190	198	245	256	280	293	279	293	338	324	
雪堆積場等経費	92	141	172	194	226	266	143	154	205	193	
凍結路面対策経費	101	95	103	121	114	114	114	130	127	114	
貸出ダンプ経費	70	93	95	118	140	158	105	70	71	51	
その他経費	32	30	28	41	43	41	38	37	40	43	
累積積雪深(cm)	7,084	8,945	8,560	11,511	10,774	10,717	5,374	8,645	9,842	5,009	

・図3-6 累積積雪深と除雪費の推移(H27~H30)



※累積積雪深(るいせき せきせつしん) : 日々の積雪深を累計した値

・図3-7 人口1人当たりの除雪費(H27~H30)



⑤ 除雪機械

除雪作業で使用される主な機械は、図3-8に示す4機種となっています。
 除雪ステーションでは、市と民間企業が所有している除雪機械（タイヤドーザ等）が、約160台、稼働しています。特に、ロータリ除雪車や砂散布車については、冬期間の除雪作業以外で使用されることがない専用車両であるため、民間企業で所有することが難しい状況となっています。
 このため、主にロータリ除雪車は本市が所有し、除雪ステーション等へ貸与しています。
 市が所有している除雪機械は、一般的な耐用年数（15年）を過ぎている除雪機械が約6割を占めており、老朽化が進んでいます。

◆課題5◆
 安定的な除排雪体制を継続するために、除雪機械の確保と老朽化している除雪機械の計画的な更新等を行っていく必要があります。



●方向性2 持続可能な雪対策の推進 (13ページ参照)
 ・取組④ 除雪機械の計画的な維持・更新

・表3-5 市が所有している除雪機械の稼働年数別台数

年数	単位:台							計
	5年以下	10年以下	15年以下	20年以下	25年以下	30年以下	30年～	
タイヤドーザ						1	1	2
ロータリ除雪車	4	0	4	4	4	5	4	25
グレーダ	1							1
計	5	0	4	4	4	6	5	28

・図3-8 主な除雪機械

◆タイヤドーザ



※主に生活道路等の除雪作業を行います。
冬期、除雪作業の主力となる機械です。

市所有台数 : 2台
民間企業所有台数 : 110台
(H30年実績)
※(参考)車体価格 約20,000千円/台

◆ロータリ除雪車



※除雪した雪を積上げる作業を行います。
排雪作業時には、ダンプトラックに雪を積み込みます。

市所有台数 : 25台
市リース車 : 7台
民間企業所有台数 : 5台
(H30年実績)
※(参考)車体価格 (大型)約40,000千円/台

◆グレーダ



※主に幹線道路の除雪作業を行います。
路面整正の作業にも使用します。
夏期には、道路工事用の機械となります。

市所有台数 : 1台
民間企業所有台数 : 14台
(H30年実績)
※(参考)車体価格 約40,000千円/台

◆砂散布車



※凍結路面对策で砂散布を行います。
冬期専用車両です。

市所有台数 : 0台
民間企業所有台数 : 6台
(H30年実績)
※(参考)車体価格 約30,000千円/台

⑥ ロードヒーティング設備

ロードヒーティング設備については、平成2年「スパイクタイヤ粉じん発生防止に関する法律」が施行され、スパイクタイヤからスタッドレスタイヤに移行する時期に整備された場所が多い状況となっており、平成31年4月現在、232箇所に設置されています。

稼働年数別の箇所数は図3-9のとおりであり、設置後15年以上を経過している施設が9割を超える状況となっています。

ロードヒーティング設備の種類は、雪を融かす熱源により、電熱線方式、ガス方式、灯油方式の3種類に区分しています。設置面積の内訳は、表3-6のとおり、全体の約9割が電熱線方式となっています。

各方式の設備を運転するための使用料金の推移は、表3-7、図3-10のとおりとなっています。特に、この10年では、電熱線方式の電気代の増加が顕著な傾向となっております。

面積当りの使用料金の推移に注目すると、図3-11のとおり、電熱線方式は、平成21年度と比較して、平成30年度には約1.8倍となっています。

このような状況の中、近年、タイヤ性能が向上していることを考慮し、砂散布等の凍結路面対策を行いながら、表3-8に示すとおり、試行的に、ロードヒーティング設備の部分的な停止を行っております。

◆課題◆

急坂路の安全な交通を確保するために、ロードヒーティング設備は、計画的な維持・更新と併せて、コスト縮減に取り組む必要があります。

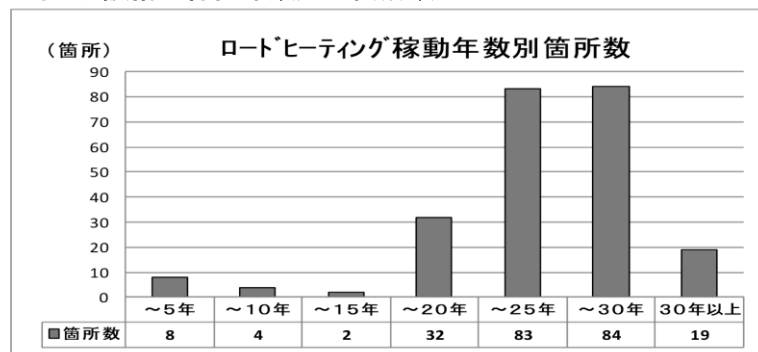


●方向性2 持続可能な雪対策の推進

(14ページ参照)

・取組⑤ ロードヒーティング設備の計画的な維持と更新

・図3-9 ロードヒーティング設備の稼働年数別の箇所数



(H31年3月現在)

表3-6 ロードヒーティング設備の稼働面積(熱源別)

ロードヒーティング面積(H21～H30)

単位: m²

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
電熱線方式	49,482	49,739	50,139	50,246	50,462	49,410	49,187	49,280	49,385	49,388
ガス方式	5,349	5,349	5,349	5,349	5,749	5,749	5,749	5,749	5,749	5,749
灯油方式	2,243	2,051	2,051	2,051	1,650	1,538	1,538	1,538	1,538	1,538
計	57,074	57,139	57,539	57,646	57,861	56,697	56,474	56,567	56,672	56,675

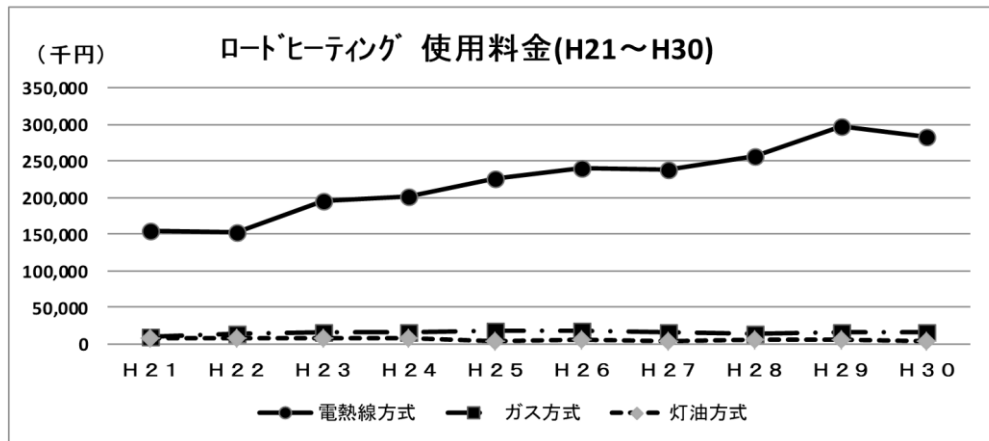
表3-7 ロードヒーティング設備の使用料金(熱源別)

ロードヒーティング 使用料金(H21～H30)

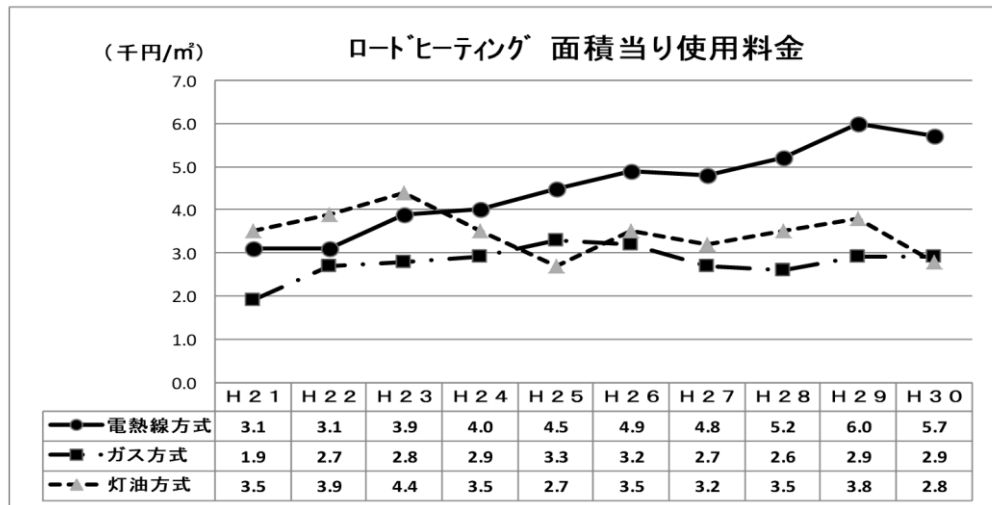
単位: 千円

		H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
電熱線方式	電気代	155,162	152,128	194,983	201,417	226,286	240,933	237,204	256,325	296,820	283,072
	ガス代	9,743	13,710	14,421	14,909	18,298	17,772	14,602	14,224	15,676	16,101
ガス方式	電気代	437	608	732	751	779	803	831	839	862	836
	計	10,180	14,318	15,153	15,660	19,077	18,575	15,433	15,063	16,538	16,937
灯油方式	灯油代	7,477	7,700	8,602	6,875	4,178	5,033	4,509	5,022	5,527	3,942
	電気代	318	313	327	232	196	300	370	362	335	311
	計	7,795	8,013	8,929	7,107	4,374	5,333	4,879	5,384	5,862	4,253
計		173,137	174,459	219,065	224,184	249,737	264,841	257,516	276,772	319,220	304,262

・図3-10 ロードヒーティング設備の使用料金(熱源別)



・図3-11 ロードヒーティング設備の面積当り使用料金(熱源別)



・表3-8 ロードヒーティング 方式別面積(H30)

	箇所数	設備面積(㎡)	運転停止面積(㎡)	稼働面積(㎡)
電熱線方式	202	62,900	13,512	49,388
ガス方式	21	5,749	0	5,749
灯油方式	9	1,843	305	1,538
計	232	70,492	13,817	56,675

(H31年3月現在)

(2) 取組の方向性と具体的取組（重点施策Ⅰ 効率的な雪対策の充実）

1) 方向性1 冬の安心で安全な交通の確保

冬期間の道路状況は、降雪や気温の変動等により刻々と変わりますので、適切なタイミングでの除排雪作業、凍結路面对策を行い、冬の安心で安全な交通を確保します。

取組① 地域総合除雪による安全な交通の確保

「地域総合除雪による安全な交通の確保」に取組む内容は、次の(i)、(ii)のとおりです。併せて、目標となる指標を示します。

(i) 地域総合除雪体制の継続、維持

各地域に応じた除排雪作業を総合的な判断のもとで効率的に行うために、地域総合除雪の体制を、今後も継続・維持します。

(ii) 予防保全的な除排雪作業の実施

道路パトロールにより、的確に道路状況を把握し、気象情報等も参考にしながら、予防保全的な除排雪作業を行います。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
除排雪等に対する「市民の声」件数	2,100件	2,697件	H21～H30年までの「市民の声」件数平均値(2,697件)の2割減

取組② 交通事業者等との連携強化

「交通事業者等との連携強化」に取組む内容は、次の(i)～(v)のとおりです。併せて、目標となる指標を示します。

(i) バス道路等の幹線道路の安全な通行の確保

特に、バス道路等、交通量の多い幹線道路では、気象状況により路面状態が日々刻々と変わりますので、交通事業者（バス、タクシー事業者等）の目線による道路情報の提供を活用します。

(ii) 通学路の安全確保

学校周辺、通学路等の交差点の見通しなどの安全を確保します。
教育関係者から、道路利用者（児童等）の目線による道路情報の提供を活用します。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
除排雪等に対する「市民の声」件数	2,100件	2,697件	H21～H30年までの「市民の声」件数平均値(2,697件)の2割減

(iii) 市職員等による道路状況のモニタリング（監視等）情報の活用

市職員等が通勤時の道路状況を除雪対策本部へ報告するなど、道路パトロールを補完する仕組みを構築します。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
道路情報を提供する市職員等の人数	21人以上	-	各除雪ステーション地区に3名程度以上

(iv) 国道、道道の道路管理者との除雪体制連絡会議の充実

道路管理者間で、除雪体制連絡会議を複数回、開催して、除雪体制等の情報を共有し、連携、協力を図ります。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
除雪体制連絡会議の開催回数	3回	1回	国道、道道、市道の道路管理者

(v) 市民の皆さんとの情報共有

除排雪の作業状況等の情報発信と、市民の皆さんから寄せられる道路情報を効率的に収集する仕組みを検討します。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
-	-	-	※R5年度を目途に検討

2) 方向性2 持続可能な雪対策の推進

人口減少により、除雪業務の担い手不足等が想定される中、将来にわたり、安定した除雪体制を維持するために、持続可能な雪対策を推進します。

取組 ③ 除雪ステーションにおける管理運営の効率化

「除雪ステーションにおける管理運営の効率化」に取組む内容は、次の(i)～(v)のとおりです。併せて、目標となる指標を示します。

(i) ICT（情報通信技術）の導入

管理運営に関わる技術者の負担軽減を図るため、IoT（Internet of Things）技術等を活用して、日々の降雪量の観測、除雪機械の作業状況の把握や管理日報等の事務処理の省力化を図ります。併せて、冬期間の道路状況を把握するために、AI（人工知能）の活用を検討します。

(ii) 除雪業務における技術の継承

除雪機械にドライレコーダやスマートフォン等を搭載し、除雪作業の状況や作業上の注意事項（支障物等）を地図上に表示する技術等を活用しながら、地域の事情に精通している除雪機械のオペレータの技術（経験）等を次世代に引き継いでいきます。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
取組の事例数	7事例以上	-	除雪ステーションの地区数以上

(iii) 除雪業務の担い手の確保

除雪業務の担い手（管理技術者等）を確保するために、除雪事業者の通年の業務を確保することにつながるような方策を調査、研究します。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
除雪ステーションに配置する管理技術者の人数	現状値以上	21人	ステーション配置技術者3人×除雪ステーション数以上

(iv) 除雪事業者の確保

市内には、民間のみの除排雪を主に行っている事業者も活動しています。現在、市が発注する除雪業務の再委託は、一部の作業（凍結路面对策等）に限定していますが、この条件を緩和するとともに、市の除雪業務への登録業者数を増やすことなど、幅広く民間の除雪事業者を確保する仕組みを検討します。

このことにより、除雪作業と排雪作業が重なる繁忙期や大雪時の除排雪作業に備えることが可能になるものと考えています。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
除雪登録業者数	現状値以上	41社	平成30年度の除雪登録業者数以上

(v) 除雪ステーション間の連携・協力

大雪時の作業の遅れ、除雪機械の故障、インフルエンザ等の蔓延による除雪オペレータ不足等に備えて、全市的な除雪ステーション間の応援態勢の構築を目指します。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
取組の事例数	7事例以上	-	除雪ステーションの地区数以上

取組 ④ 除雪機械の計画的な維持・更新

「除雪機械の計画的な維持・更新」に取組む内容は、次の（i）～（iii）のとおりです。併せて、目標となる指標を示します。

（i）除雪機械の更新

除雪機械は、耐用年数（15年）が過ぎている除雪機械が約7割を占めていることから、安定的な除雪体制を継続するためにも、老朽化している除雪機械の更新を計画的に行っていきます。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
稼働年数15年以上の除雪機械の更新台数	19台	19台	標準耐用年数 15年

（ii）除雪機械の維持

除雪機械は、定期点検等において、予防保全的に部品交換を行っていくなど、延命化に努めます。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
市所有の除雪機械台数	28台	28台	

（iii）除雪機械の確保

民間企業で保有が難しくなっている除雪機械（砂散布車等）は、本市が確保し、除排雪作業の体制を維持していきます。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
新たに市が確保する機械台数	3台	-	砂散布車 3台

取組 ⑤ ロードヒーティング設備の計画的な維持・更新

「ロードヒーティングの計画的な維持・更新」に取組む内容は、次の（i）～（iii）のとおりです。併せて、目標となる指標を示します。

（i）ロードヒーティング長寿命化計画の策定

これまで、バス道路等の重要度の高い道路を中心にロードヒーティング設備の全面的な更新を進めてきましたが、今後、「ロードヒーティング長寿命化計画」を策定し、これまでの維持管理の経験等を踏まえ、設備の状態を把握、監視しながら、部分的な更新（補修を含む）も検討することにより、効率的で経済的なロードヒーティング設備の延命化を図り冬期間の安全な通行を確保します。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
-	-	-	※別途 長寿命化計画の策定時に設定

（ii）ロードヒーティング経費の縮減

砂散布等の凍結路面对策を行うなど、冬期間の安全な通行を確保できる範囲に限定されますが、引き続き、ロードヒーティング設備の試行的な部分停止を行い、融雪に必要な電気代等のコスト縮減の取組を進めます。

併せて、ロードヒーティングの効率的な運転方法について、AI（人工知能）を活用するなど、調査、研究を進めます。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
ロードヒーティングの部分停止面積	21,000m ²	13,817m ²	全設備面積(70,492m ²)の3割の部分停止面積

（iii）地域熱（下水熱等）の活用

ロードヒーティング経費のコスト縮減の取組として、融雪の熱源に地域熱（地中熱、下水熱、工場廃熱等）を活用する仕組み、可能性について調査、研究を進めます。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
-	-	-	※R5年度を目途に検討

4 重点施策Ⅱ 市民との協働による雪対策の推進

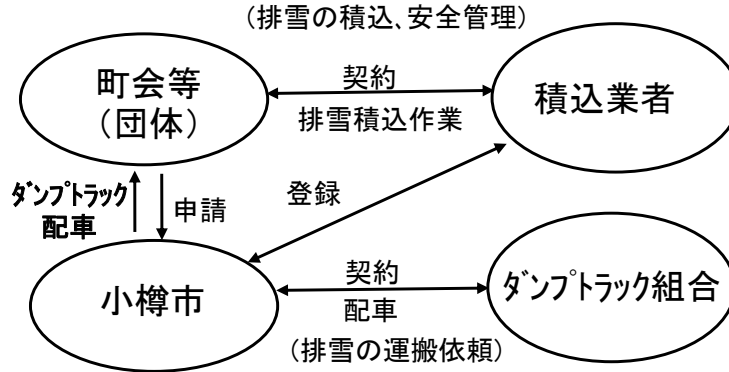
(1) 現状と課題

① 貸出ダンプ制度

貸出ダンプ制度は、市民の皆様が居住する地域の冬期間の交通を確保するため、町会などが、自主的に生活道路の排雪を行う際に、市がダンプトラックを無償で派遣し運搬処理を行うことにより、町会などの排雪費用の軽減を図るものです。（図4-1を参照）

この制度は、昭和54年度（1979年度）から実施されており、市民の皆さんとの協働事業であります。

・図4-1 貸出ダンプ制度の利用



貸出ダンプ制度を利用して排雪する路線は、生活道路において、狭隘で急坂な場所が多く、主に4トンダンプを使用して運搬しています。

平成26年度からの利用状況は、表4-1のとおりとなっており、平成26年度と平成30年度を比べると、少雪の影響等もあり、実施済団体数は3割程度減少し、決算額は1/3程度となっています。

申込団体数が、年々、減ってきている理由としては、利用者の高齢化に伴い費用負担が難しくなっていることや、積込業者と契約金額が合わない等の理由が挙げられます。

また、制度の対象外である「道路以外の雪（住居屋根の雪、駐車スペースの雪等）」の排雪に、この制度が利用されている実態も見受けられます。

また、地域別の利用状況は、図4-2に示すとおりです。貸出ダンプ制度を利用して排雪作業を行っている生活道路の約4割が私道となっています。

◆課題1◆

今後の制度利用、運用に当たっては、昭和54年当時にこの制度を立ち上げた趣旨に立ち返って、冬の生活道路における安全な通行を確保するために、時代の変遷に合わせた新たなルールづくりの必要があります。



●方向性3 地域で支え合う雪対策の推進 (22ページ参照)

・取組⑥ 生活道路の除排雪支援

・表4-1 貸出ダンプ制度の利用状況

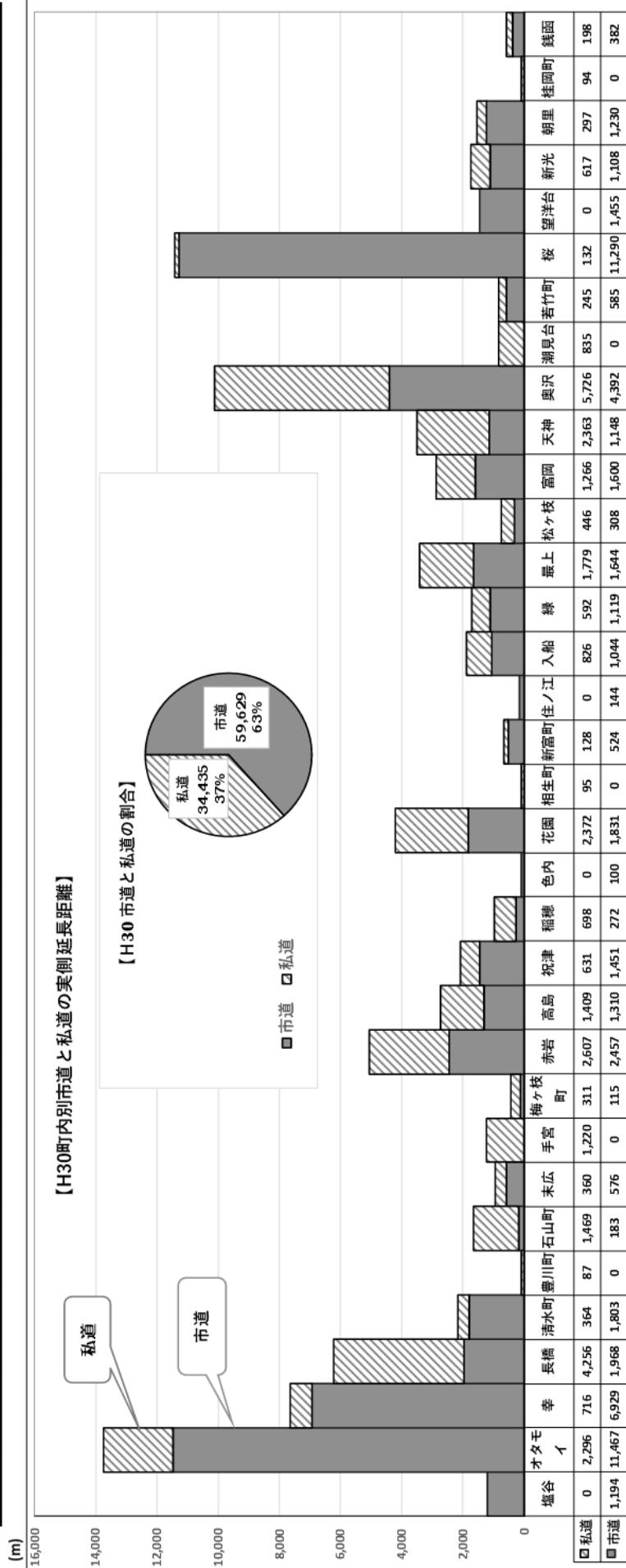
貸出ダンプ制度の利用状況の推移(H26～H30)

		平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
期間	1回目	1.13～3.13	1.13～3.13	1.13～3.13	1.13～3.13	1.13～3.13
	2回目	2.20～3.19	2.20～3.17	2.20～3.15	2.20～3.13	2.20～3.13
申込団体数		332	333	303	258	242
実施済団体数		323	311	285	249	226
申込団体の延べ数		550	555	495	408	387
実施済団体の延べ数		442	470	426	375	299
施工日数(未実施日除く)		66日	65日	61日	60日	59日
排雪量(千㎡)		317	212	160	162	114
ダンプ台数(台)		2,853	2,546	2,012	1,834	1,323
金額(百万円)		158	105	70	71	51

・図4-2 地域別 貸出ダンプ制度の利用状況(市道と私道)

H30年度 貸出ダンプ制度 市道と私道の延長について

	塩谷	オタモイ	幸	長橋	清水町	豊川町	石山町	末広	手宮	梅ヶ枝町	赤岩	高島	祝津	稲穂	色内	花園	相生町	新富町
市道	1,194	11,467	6,929	1,968	1,803	0	183	576	0	115	2,457	1,310	1,451	272	100	1,831	0	524
私道	0	2,296	716	4,256	364	87	1,469	360	1,220	311	2,607	1,409	631	698	0	2,372	95	128
計	1,194	13,763	7,645	6,224	2,167	87	1,652	936	1,220	426	5,064	2,719	2,082	970	100	4,203	95	652
	住ノ江	入船	緑	最上	松ヶ枝	富岡	天神	奥沢	湖見台	若竹町	桜	望洋台	新光	朝里	桂岡町	銭函	合計	備考
市道	144	1,044	1,119	1,644	308	1,600	1,148	4,392	0	585	11,290	1,455	1,108	1,230	0	382	59,629	63%
私道	0	826	592	1,779	446	1,266	2,363	5,726	835	245	132	0	617	297	94	198	34,435	37%
計	144	1,870	1,711	3,423	754	2,866	3,511	10,118	835	830	11,422	1,455	1,725	1,527	94	580	94,064	



② 生活道路等の除雪

北海道内の他都市では、協働の取組として、小型除雪機（10馬力程度）を活用して、町会等の団体が、歩道、生活道路及び小中学校の通学路等の除排雪作業を行っている事例があります。

また、ゴミステーション回りや高齢者宅等の除雪に、小型除雪機が使用されている例も見受けられます。

本市においても、他都市と同様に、地域の有志ボランティアの方が、小型除雪機等により、個人的に地域を支える活動を行っている事例があります。

◆課題2◆

有志ボランティアの方々が個人的に行っている地域活動を支える除排雪作業の活動を、市と町内会等団体が、組織的に支援する必要があります。



- 方向性3 地域で支え合う雪対策の推進 (22ページ参照)
- ・取組⑥ 生活道路の除排雪支援
 - ・取組⑧ 福祉除雪等の推進

・表4-2 小型除雪機の支援事例(北海道内)

	購入補助	借上補助	貸出	燃料費	備考
旭川市			○	○	原則2日以内(1シーズン2回まで)
帯広市	○	○	○		購入補助:1町内会に1台、補助金額 22万円以内 借上補助:借上費用の半額、48,000円以内
北広島市			○		1回7日を限度。継続可能
札幌市	○		○		購入補助:購入金額の1/2以内、上限50万円 貸出件数:40件 1団体あたり1台
函館市			○	○	町会、PTA、商店街等の団体 移動式融雪機、軽トラックも貸出
留萌市			○		移動式融雪機も貸出

※各市ホームページを参照、小樽市作成

(参考)その他 除雪機の活用事例(北海道内)

	購入補助	借上補助	貸出	燃料費	備考
千歳市			○		ハンドガイド式ロータリー除雪車(18~22馬力)
紋別市			○	○	0.4m3タイヤショベル、軽油300ℓ

※各市ホームページを参照、小樽市作成



小型除雪機(10馬力程度)



生活道路の小型除雪機を使用した除雪作業状況

③ 雪置場（ゆきおきば）の確保

地域住民の皆さんが除排雪作業に使用する小規模な空き地を「雪置場（ゆきおきば）」と称していますが、その確保については、土地所有者の了解が得られないなどの状況が見受けられます。

◆課題3◆

冬期間、雪置場の確保に向け、土地所有者等へのインセンティブ（報酬等）の必要があります。



- 方向性3 地域で支え合う雪対策の推進 (22ページ参照)
 - ・取組⑥ 生活道路の除排雪支援
 - ・取組⑧ 福祉除雪等の推進

④ 砂まきボランティア制度

砂まきボランティア制度は、図4-2のとおり、この制度に登録していただいた皆さんに、市から散布用の砂をお届けし、市が機械による砂散布ができない急坂・狹隘路線や歩道の滑りやすい箇所に対して、冬期間の砂散布や、融雪期には砂の回収作業の御協力をお願いします。

なお、回収した砂については、災害時に使用する土のうの中詰め材等に活用しています。

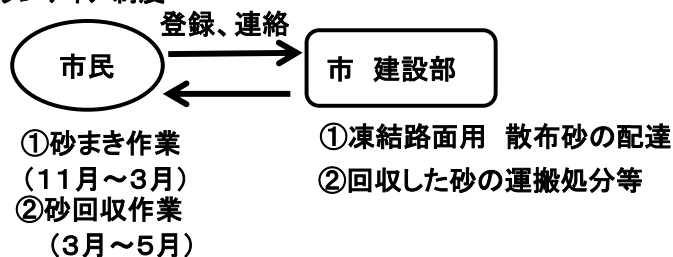
◆課題4◆

今後は、図4-3のとおり、登録数が平成28年度の245件をピークに、減少傾向が見受けられるため、砂まきボランティア制度の理解と周知等、市民の皆さんに御協力をいただくためのPR活動等の必要があります。

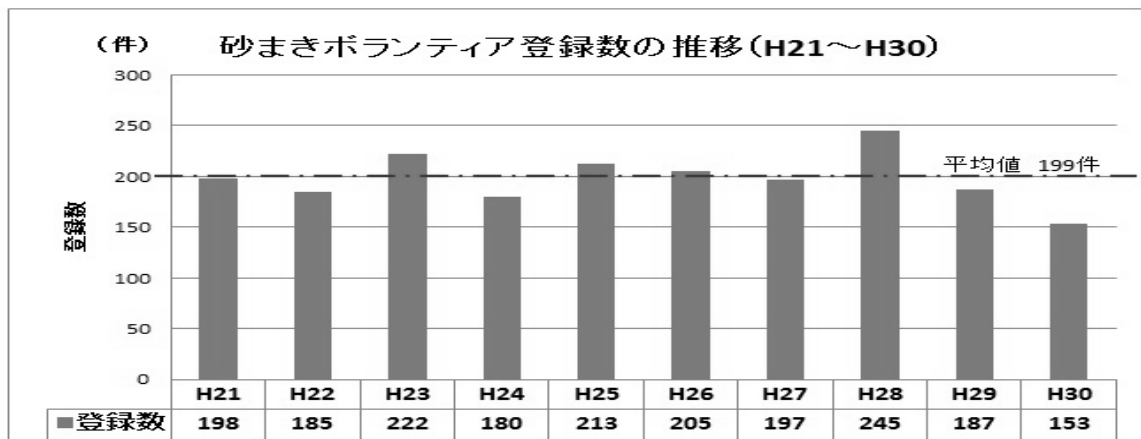


- 方向性3 地域で支え合う雪対策の推進 (22ページ参照)
 - ・取組⑦ 砂まきボランティアの推進

・図4-2 砂まきボランティア制度



・図4-3 砂まきボランティアの登録数



④ 福祉除雪

本市では、冬期間の除排雪困難な高齢者世帯などに対して、福祉除雪として、表4-3に示すとおり、3種類の支援制度を設けています。

利用対象となる世帯は、市民税所得割非課税世帯となりますが、民生児童委員を通じて利用申請を行います。

特に、「福祉除雪サービス事業」は、除雪ボランティアの方々の作業や歳末たすけあい共同募金が財源となっており、市民、町内会等の皆さんの善意が、この活動を支えています。

除雪ボランティアの登録数に注目しますと、表4-4とおりとなっています。

社会福祉協議会では、「除雪ボランティア講座」を新たな取組として開催するなど、除雪ボランティア登録数の確保に努めています。

◆課題5◆

高齢者や身体障がい者等のいわゆる「除雪弱者」へは、行政だけではなく、地域住民等のボランティア活動も行われており、行政と地域住民等の連携協力や情報等を共有する必要があります。

福祉除雪と合わせて、福祉除雪の対象者(市民税所得割非課税世帯)でない人も含めた「除雪弱者」への除雪作業の支援を、協働の取組として考えていく必要があります。



●方向性3 地域で支え合う雪対策の推進

(22ページ参照)

- ・取組⑥ 生活道路の除排雪支援
- ・取組⑧ 福祉除雪等の推進

・表4-3 福祉除雪

事業名 (事業主体)	内 容
1 福祉除雪サービス事業 (小樽市社会福祉協議会)	玄関先から公道までの幅1m程度の生活道路 「通気口がふさがる」「窓ガラスが破損する恐れがある」などの危険な場所 ※財源 歳末たすけあい共同募金
2 屋根雪下ろし助成事業 (小樽市社会福祉協議会)	10,000円を上限として、屋根雪下ろしに要した費用を助成しています。 ※財源 小樽市
3 置き雪除雪 (小樽市福祉部、建設部)	市道の除雪後に発生する間口の置き雪の除雪 (市道の除雪路線に面している世帯が対象) ※財源 小樽市
備 考	利用対象世帯(市民税所得割非課税世帯) ・ひとり暮らしの高齢者(概ね65才以上。以下同じ)世帯 ・高齢者のみで構成されている世帯 ・高齢者と児童のみで構成されている世帯 ・ひとり親世帯 ・身体障がい者(1~4級をいう。以下同じ)のみで構成されている世帯 ・高齢者と身体障がい者のみで構成されている世帯 ・身体障がい者と児童のみで構成されている世帯

・表4-4 除雪ボランティア登録数の推移

	H26	H27	H28	H29	H30
団体登録数(団体)	8	6	6	6	5
(a) 団体登録人数(人)	386	269	378	330	129
(b) 個人登録人数(人)	1	6	2	3	4
(a)+(b) 登録人数計(人)	387	275	380	333	133

社会福祉協議会資料から作成

⑤ 雪に親しむ冬のイベント

本市では、平成20年の市議会において「小樽観光都市宣言」が決議され、より質の高い時間消費型観光のまちを目指しています。

平成30年度には、観光入込客数が表4-5のとおりとなっており、冬期間（12月～1月）の割合は全体の約4割となっています。

特に、「雪あかりの路」が開催される2月には、全体の約1割に相当する80万人を超える観光客が小樽を訪れており、この期間に合わせて、各町会においても、雪像やスノーキャンドルを作成するなど、冬のイベントを行っています。

さらに、市内では、スポーツの力で除雪問題を解決することを理念として活動している「一般社団法人日本スポーツ雪かき連盟（小樽市稲穂2丁目）」が、「国際スポーツ雪かき選手権」を、地域住民とイベント参加者の交流による地域コミュニティの活性化をテーマに実施しています。（図4-4を参照）

「やっかいもの」と思われる雪を逆説的にいろいろと考えて、雪に親しむ冬のイベントを開催していますので、これらのイベントは、次世代を担う多くの若者（子供たちを含む）も参加しており、地域コミュニティの輪を広げることや、お互いの連携を強めることなどが期待されます。

◆課題6◆

協働の取組として、観光に配慮した除排雪作業や、雪に親しむ冬のイベントとの情報共有、連携協力の必要があります。



- 方向性3 地域で支え合う雪対策の推進 (22ページ参照)
 - ・取組⑨ 雪に親しむ冬のイベントへの協力
- 方向性4 地域の実情に応じた雪対策の推進 (24ページ参照)
 - ・取組⑪ 観光に配慮した除排雪の推進

・表4-5 月別観光入込客数(平成30年度)

平成30年度 月別観光客入込客数												単位:千人	
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
観光入込客数	506.4	604.1	683.9	844.0	865.5	451.0	572.5	487.2	689.3	689.6	815.3	605.4	7,814.2

・図4-5 国際雪かき選手権(日本スポーツ雪かき連盟主催)

◆第6回 国際雪かき選手権 平成31年2月17日開催状況



狭隘な生活道路での除雪状況



仮装して、競技を楽しむ参加者

⑥ 協働の取組（総括）

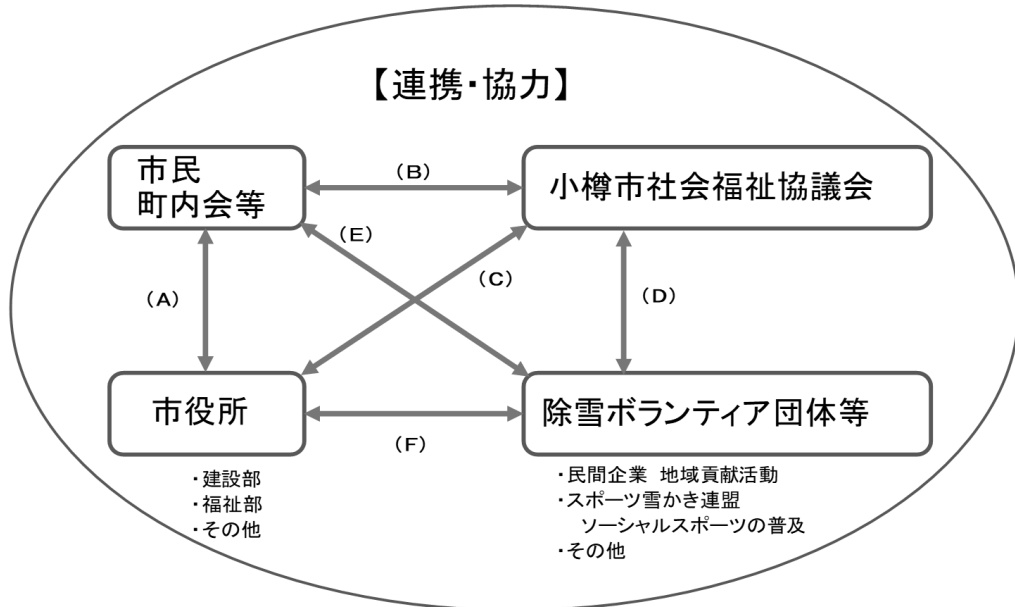
行政だけの取組には限界がありますので、今後の雪対策を考える上で、市民の皆さんとの協働の取組が重要と考えています。

その総括的なイメージを図4-6に示します。

「市民、町内会等」、「小樽市社会福祉協議会」、「除雪ボランティア団体等」、「市役所」の4者の連携・協力が必要と考えています。表4-6に現状の取組を一覧にしています。

これらの協働の取組については、市と町内会等が一体となって取り組む「地域で支え合う雪対策」と、市が町内会等団体とコミュニケーションを図りながら取り組む「地域の実情に応じた雪対策」に分けて、計画に位置付けます。

・図4-6 協働の取組のイメージ



・表4-6 協働の取組

【連携・協力】の内容

	現状の取組
(A)	・貸出ダンプ制度の実施 ・砂まきボランティアの実施 ・福祉除雪(置き雪除雪)の実施 ・ロードヒーティング整備の助成金(歩道)
(B)	・歳末たすけあい義援金(福祉除雪サービス事業の財源) ・福祉除雪サービス事業(玄関先から公道までの除雪等) ・屋根雪下ろし助成事業の実施(市からの補助金)
(C)	・置き雪除雪(福祉除雪)の情報共有 ・屋根雪下ろし助成事業への補助金
(D)	・除雪ボランティア体制と人員確保(無償) ※福祉除雪サービス事業
(E)	・除雪ボランティア活動 ・国際雪かき選手権の開催
(F)	・観光に配慮した除排雪

(2) 取組の方向性と具体的取組（重点施策Ⅱ 市民との協働による雪対策の推進）

1) 方向性3 地域で支え合う雪対策の推進

地域で支え合う雪対策を進めるためには、町内会等の近隣住民の皆さんの普段からの助け合いが必要となりますので、市は様々な支援を行うことを検討します。

取組 ⑥ 生活道路の除排雪支援

「生活道路の除排雪支援」に取組む内容は、次の(i)～(iii)のとおりです。併せて、目標となる指標を示します。

(i) 貸出ダンプ制度の在り方の見直し

生活道路の排雪支援については、昭和54年度から「貸出ダンプ制度」を運用していますが、制度の適正な利用のため、限りある予算を有効に活用するとともに、制度の在り方を見直します。

課題としてあげられるのは、公費負担の公平性の観点から、「道路以外の雪の排雪（屋根、駐車場等）のルールづくり」と「市の財政負担に一定の割合を設定すること」の2点と考えています。

これらの課題を解決するためには、北海道内における他都市の事例を参考に、生活道路の排雪支援として、3種類の方向性を想定しています。

図4-5に示すとおり、

一つ目は、現行の「貸出ダンプ制度」の改善と継続。

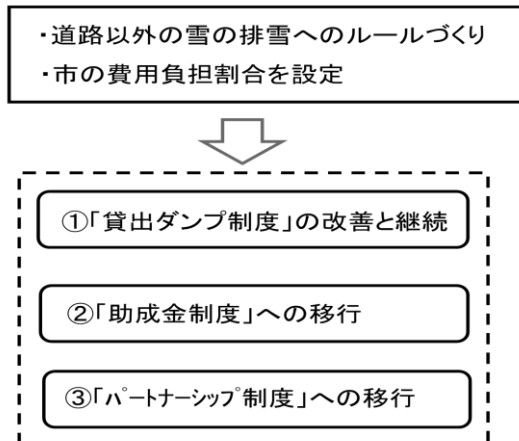
二つ目は、町内会等団体が事業（作業）主体となり、市が助成金を負担する「助成金制度」。

三つ目は、市が作業事業（作業）主体となり、町内会等団体からは負担金をいただく「パートナーシップ制度」。

今後は、現行の貸出ダンプ制度を、引き続き、運用しながら、市民の皆さんからの御意見等を伺い、将来に向けて、生活道路の排雪支援の在り方についての検討を進めます。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
実施団体数	270団体	226団体	H30年度実施団体数(226団体)の2割増

図4-5 生活道路の除排雪支援の方向性



(ii) 小型除雪機の購入等支援

市が行う除雪は、大型機械による作業が主となりますので、急坂、狭隘な生活道路、歩道等の除雪が難しい状況があります。

そのため、地域の方々が地域貢献のための除雪作業を行う場合、小型除雪機（10馬力程度）を活用した除雪作業を、新たな協働の取組として、市が支援を行うことを検討します。

支援の方法については、今後の制度設計になりますが、町内会等の団体が小型除雪機を購入する場合の補助、または、借り上げる場合（レンタル等）の助成等を想定しています。

併せて、町内会等のエリアで、除雪が困難な高齢者宅等を小型除雪機を活用して、地域で支え合うこと期待しています。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
-	-	-	※R5年度を目途に検討

(iii) 雪置場の確保

地域住民の皆さんが除排雪作業に使用する「雪置場」を確保する場合、土地所有者の了解を得られやすくするように、新たな協働の取組として、市が支援を行うことについて検討します。

支援の方法については、今後の制度設計になりますが、町内会等が「雪置場」を確保する時に、有償の場合への補助、無償の場合には土地所有者へ固定資産税の一部減免などを想定しています。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
-	-	-	R5年度を目途に検討

取組 ⑦ 砂まきボランティアの推進

「砂まきボランティアの推進」に取組む内容は、次の(i)、(ii)のとおりです。併せて、目標となる指標を示します。

(i) 砂まきボランティアのPR活動

広報おたる、ホームページ等で、砂まきボランティア制度の周知を継続するとともに、個別の登録に加えて、町内会等団体単位での登録、協力をお願いします。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
砂まきボランティア登録数	180人以上	153人	平成30年度登録数(153件)の2割増

(ii) 散布用砂袋を配達する作業の効率化

散布用砂袋を戸別に配達するほか、町内会等団体との連携により、ある程度にまとまった砂袋を地域内の拠点となるような場所への配達作業を行うことで、散布用砂の配達作業の効率化を図ります。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
町会等団体数	20団体以上	-	連合町会数(20団体)程度

取組 ⑧ 福祉除雪等の推進

「福祉除雪等の推進」に取組む内容は、次の(i)、(ii)のとおりです。併せて、目標となる指標を示します。

(i) 福祉除雪サービス事業の充実とPR活動

「除雪ボランティア講座」の開催など、福祉除雪等のPR活動を支援します。特に、平日の除雪ボランティア活動を支える個人登録数の確保に努めます。

(ii) 町内会等との連携と協力

人力による除雪作業が主となることから、地域で支え合う仕組みについて、地域住民、民間ボランティア団体等の方々と情報を共有し、連携と協力を行います。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
除雪ボランティア登録数	160人以上	133人	平成30年度の除雪ボランティア登録数(133人)の2割増 (※団体登録者を含む)

取組 ⑨ 雪に親しむ冬のイベントへの協力

「雪に親しむ冬のイベントへの協力」に取組む内容は、次のとおりです。併せて、目標となる指標を示します。

(i) 情報共有と連携、協力

雪に親しむ冬のイベントが、地域で支え合う雪対策への取組につながるように、主催する団体や町内会等との情報を共有し、連携と協力を行います。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
冬のイベント主催者との情報共有等の事例数	1事例以上	-	

2) 方向性4 地域の実情に応じた雪対策の推進

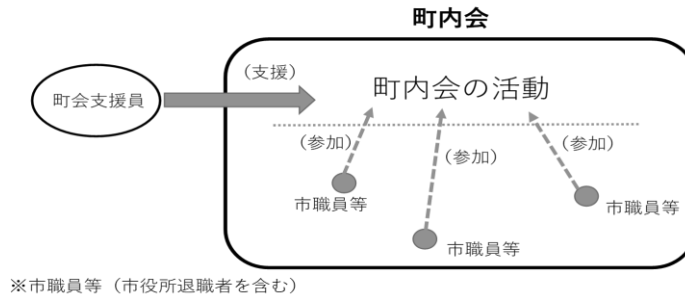
地域の実情は様々であることから、市と町内会等団体（商店街街も含む）が、さらなるコミュニケーションを図り、その地域に合った雪対策を一緒に考えていくことが必要と考えています。

そのための方策のひとつとして、図4-6に示すとおり、例えば、町内会においては、市が派遣する町会支援員が橋渡し役となることで、市との意思疎通を図りやすい環境をつくることや、地域内に居住している市職員（退職者を含む）の町会活動への参加を促がすことなどの「きっかけ」になることを期待しています。

市は、町内会等団体と、除雪懇談会等を通じて、さらなるコミュニケーションを図り、協働の取組を進めることで、地域の実情に応じた雪対策を行っていくことが可能になるものと考えています。

・図4-6 町会支援員

・町会支援員の活用イメージ図



※市職員等（市役所退職者を含む）

取組 ⑩ 地域の実情に応じた除排雪作業の工夫

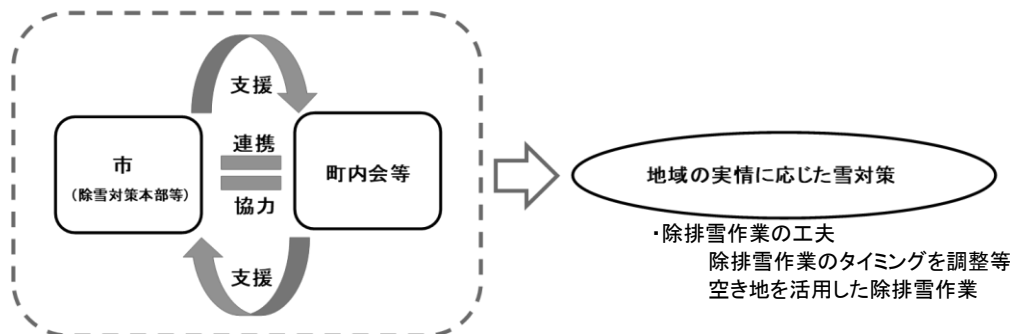
「地域の実情に応じた除排雪作業の工夫」に取組む内容は、次のとおりです。併せて、目標となる指標を示します。

(i) 地域の実情に応じた連携と協力

地域の実情に応じた雪対策は、降雪による除雪のタイミングを夜間作業から日中の作業に調整することや、地域の小規模な空き地を活用した除排雪作業を行うことなどを、町内会等団体の皆さんと、相談しながら、連携と協力のもと、工夫しながら進めます。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
町会等団体数	20団体以上	-	連合町会数(20団体)程度

・図4-7 地域の実情に応じた雪対策



取組 ⑪ 観光に配慮した除排雪の推進

「観光に配慮した除排雪の推進」に取組む内容は、次のとおりです。併せて、目標となる指標を示します。

(i) 歩行者等の安全で安心な通行の確保

「小樽観光都市宣言」の一助となるよう、「雪あかりの路」等の冬の観光イベントに配慮し、歩行者等の安全で安心な通行を確保します。

併せて、小樽に来訪する人々の交通の拠点となる小樽駅前広場の排雪を適切なタイミングで行います。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
観光に配慮する路線延長	5.4km	2.7km	H30年度値の2倍程度

5 重点施策Ⅲ 雪堆積場等の確保

(1) 現状と課題

① 雪堆積場等

排雪の受け入れ先として、表5-1に示すとおり、市民が利用できる雪堆積場等が5か所、道路管理者（市）のみが利用している10か所あります。

特に、海水温を利用して融雪している中央ふ頭基部の雪処理場に依存する割合が高く、全体の約6割の排雪量を処理しています。

また、一般市民が排雪している量（民間排雪量）は、平成30年度において、全体の約6割の100万立方メートルとなっています。

さらに、排雪の受け入れ先は、将来の土地利用の変化等により、使用できなくなる可能性がある場所もあります。

◆課題1◆

市内の雪堆積場等は、中央ふ頭基部の雪処理場に依存する割合が高く、大雪時には処理能力不足となり、一時的に受け入れ制限を行う事態が発生することもあります。

大雪時のリスク分散や、通常時の運搬経費を縮減するために、他の受け入れ先を検討する必要があります。

併せて、恒久的に使用できる雪堆積場等の確保が必要です。



- 方向性5 大雪に備えた雪堆積場等の確保 (27ページ参照)
 - ・取組⑫ 恒久的な雪堆積場等の確保
- 方向性6 効率的な雪対策への貢献 (28ページ参照)
 - ・取組⑭ 排雪量を減量する工夫

・表5-1 市内の雪堆積場等の利用状況

雪堆積場等の利用状況(H30)

単位：m3

種別	利用者等		小樽市	貸出ダンブ	一般市民	その他 (国、北海道)	計
	場所						
雪処理場	①	中央ふ頭基部	176,371	18,940	752,199	108,192	1,055,702
	②	色内ふ頭先端部(休止中)	0	0	-	0	0
	計		176,371	18,940	752,199	108,192	1,055,702
雪堆積場 (市民含む)	①	幸1丁目	89,268	26,963	67,171	0	183,402
	②	祝津豊井浜	15,748	6,046	26,303	0	48,097
	③	望洋シャンツェ	60,141	15,898	84,867	33,572	194,478
	④	銭函3丁目	12,135	610	72,809	0	85,554
	計		177,292	49,517	251,150	33,572	511,531
雪堆積場 (市のみ)	①	蘭島処理場横	6,062	0	0	0	6,062
	②	長橋ト場跡地	11,420	16,095	0	0	27,515
	③	塩谷(建設事業室横)	3,115	1,180	0	0	4,295
	④	旧塩谷中学校 グラウンド	11,332	0	0	0	11,332
	⑤	寅吉沢	16,273	8,720	0	0	24,993
	⑥	天神	18,028	9,030	0	0	27,058
	⑦	からまつ公園	22,500	5,415	0	0	27,915
	⑧	平磯公園	285	0	0	0	285
	⑨	旧最上小学校 グラウンド	4,650	5,460	0	0	10,110
	⑩	銭函浄水場	25,001	0	0	0	25,001
計		118,666	45,900	0	0	164,566	
合計			472,329 (27%)	114,357 (7%)	1,003,349 (58%)	141,764 (8%)	1,731,799

※雪堆積場等の種別

種別	内容
1 雪堆積場(ゆきたいせきじょう)	道路管理者や市民が排雪した雪を、堆積する大規模な空地
2 雪処理場(ゆきしよりじょう)	道路管理者や市民が排雪した雪を融かす場所
3 雪押場(ゆきおしば)	道路管理者が除排雪作業に使用する小規模な道路沿いの空地
4 雪置場(ゆきおきば)	市民が除排雪作業に使用する小規模な空地

② 雪押場

市が除雪作業時に使用している「雪押場」は、除雪ステーション別に表5-2とおりとなっています。地域ごとの「雪押場」の箇所数に差がありますが、平成30年度は、439か所を利用しています。

「雪押場」として活用している場所には、河川敷地、公園敷地、空地となっている民地等があります。

除雪した雪を「雪押場」に入れることにより、除雪作業で道路脇に寄せられる雪（置き雪）の量を軽減することが可能となります。

また、雪押場に堆積した雪を排雪する場合がありますが、雪押場からの排雪量を減量することで、この排雪作業に関わる費用を縮減することが可能となります。

◆課題2◆

「雪押場」を利用した除雪作業は、各家庭の間口への置き雪の量等を軽減することが可能になりますので、「雪押場」を確保する必要があります。

また、コスト縮減のために、「雪押場」からの排雪量を減らす必要があります。



●方向性6 効率的な雪対策への貢献 (27、28ページ参照)

- ・取組⑬ 雪押場の確保
- ・取組⑭ 排雪量を減量する工夫

・表5-2 市内の雪押場の利用状況

除雪ステーション別の雪押場(H30)

除雪ステーション	箇所数	備 考
第1ステーション	97	北地域
第2ステーション	68	松ヶ枝地域
第3ステーション	60	望洋台・朝里地域
第4ステーション	116	銭函地域
第5ステーション	45	手宮地域
第6ステーション	8	勝納地域
第7ステーション	45	若竹・桜地域
計	439	

・(参考) 排雪作業に関わる費用(平成30年度)

	費用(円)	排雪量(m3)	円/m3	備考
地域総合除雪 (積込・運搬作業)	387,641	472,329	821	
貸出ダンプ制度 (運搬作業)	51,433	114,357	450	
雪堆積場等処理費 (敷均し・投入作業) ※民間等含む全体費用	192,959	1,731,799	111	
計	632,033			(参考)H30除雪費 1,467,550千円の43% 632,033千円/1,467,550千円=0.43

※ 平成30年度の排雪作業に係る費用は、雪堆積場等での処理費を含む合計が、6億3,200万円であり、除雪費全体の約4割を占めています。

(2) 取組の方向性と具体的取組（重点施策Ⅲ 雪堆積場等の確保）

1) 方向性5 大雪に備えた雪堆積場等の確保

排雪の受け入れ先は、中央心頭基部の雪処理場に大きく依存している状況があります。大雪時に備えて、リスク分散のために、恒久的な使用が可能な雪堆積場等を確保します。

取組 ⑫ 恒久的な雪堆積場等の確保

「恒久的な雪堆積場等の確保」に取組む内容は、次の(i)、(ii)のとおりです。併せて、目標となる指標を示します。

(i) 新たな雪堆積場等の確保に向けた情報収集、調査、研究

山坂が多く、広く平坦な土地の確保が難しいという地形的な制約がありますが、恒久的に使用出来るような雪堆積場等の確保に向けて、候補地となる土地等の情報収集と調査、研究を行います。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
新たな雪堆積場等の確保数	1か所以上	-	

(ii) 融雪施設、流雪溝の調査、研究

海水、下水処理水等を利用した大規模な融雪施設や流雪溝の導入についての調査、研究を行います。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
-	-	-	R5年度を目途に検討

2) 方向性6 効率的な雪対策への貢献

排雪作業は道路上の除雪作業が困難な場合等に行いますが、地域内の小規模な空地等を活用して、効率的な除排雪作業を行います。

取組 ⑬ 雪押場の確保

「雪押場等の確保」に取組む内容は、次の(i)、(ii)のとおりです。併せて、目標となる指標を示します。

(i) 置き雪の量の軽減

道路の除雪作業で発生する置き雪は、各家庭での処理を基本としていますが、雪押場を確保することで、置き雪の量の軽減に努めます。

(ii) 地域住民の皆さんとの連携、協力

地域内の土地利用に詳しい住民の皆さんと、空地等の情報を共有し、連携と協力を行いながら、雪押場等（雪置場含む）の確保を目指します。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
雪押場の箇所数	530か所以上	439か所	平成30年度の雪押場数(439か所)の2割増

取組 ⑭ 排雪量を減量する工夫

「排雪量を減量する工夫」に取組む内容は、次の（i）、（ii）のとおりです。併せて、目標となる指標を示します。

（i）雪押場からの排雪量の減量

雪押場等に堆積している雪を、排雪せずに、その場で融雪を促がすことなど、コスト縮減の取組として、地域からの排雪量を減らす工夫について検討します。

このことにより、排雪に関わる運搬経費等、雪堆積場等の管理経費の縮減につながる取組となります。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
雪押場の箇所数	530か所以上	439か所	平成30年度の雪押場数(439か所)の2割増

（ii）雪を活用する工夫

全国的な雪山の活用事例として、雪山の冷熱を利用した施設の冷房や農作物の低温貯蔵などがあります。

本市においても、将来に向けて、雪を資源としてとらえ、その有効活用についての情報収集と調査、研究を進めます。

指標の内容	指標		備考
	目標値等	現状値等	
—	—	—	R5年度を目途に検討

6 基本計画の進行管理

(1) 計画期間

雪対策基本計画は、第7次小樽市総合計画を上位計画とするものであり、令和2年度から令和10年度までを計画期間とします。ただし、令和5年度に中間見直しを行うものとするほか、必要に応じて見直しを検討することとします。

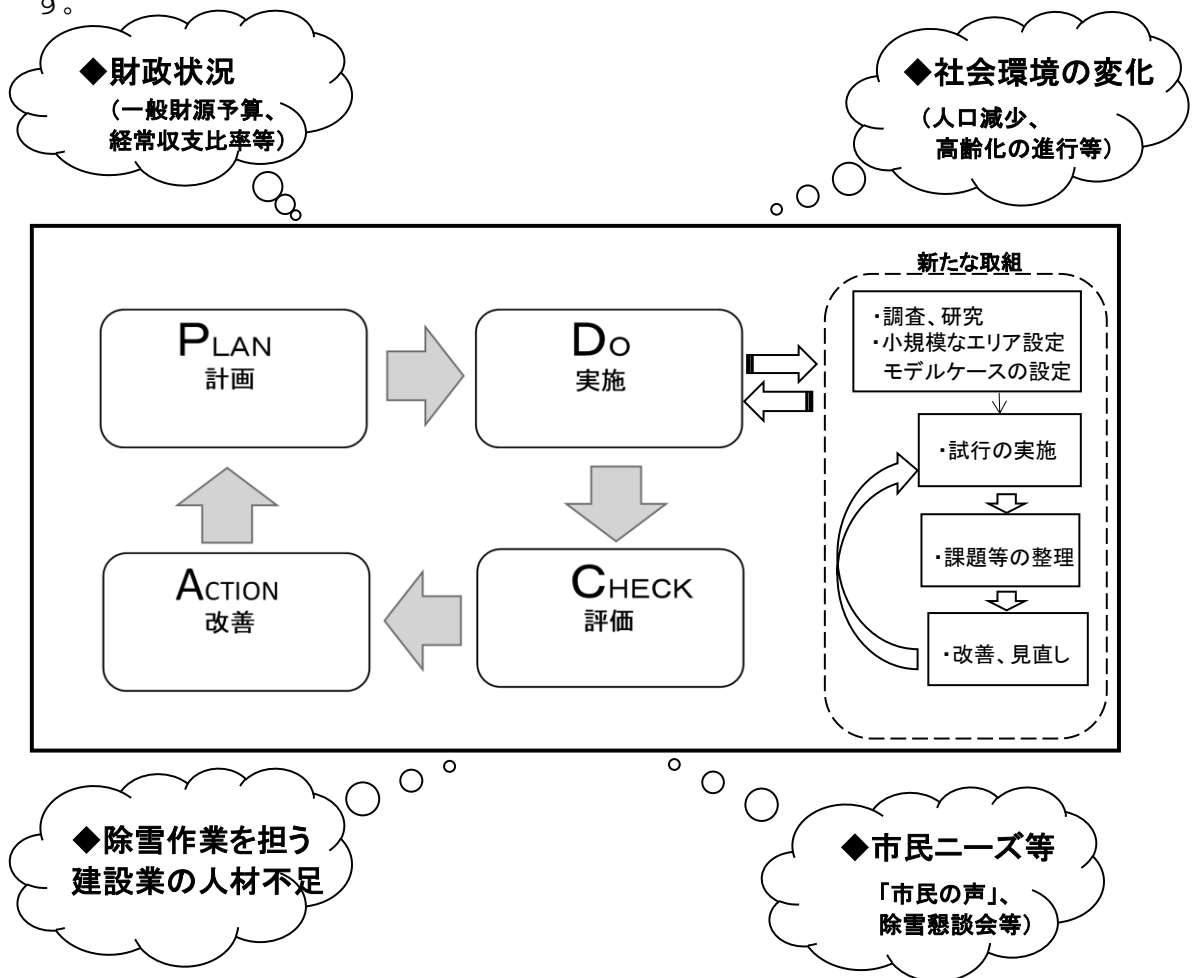
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
雪対策基本計画	策定作業					見直し反映				
					見直し					

(2) 計画の進行管理

計画の進行にあたっては、社会環境等の変化や市民ニーズ等を踏まえて、毎年度、各取組に対する効果的な進め方を財政状況を考慮しながら検討します。

そして、重点施策の取組で設定する指標の推移などから、「PDCA」サイクルを確立し、より効果的・効率的な施策の展開を図ります。

さらに、新たな取組については、実施の段階（Do）で、小規模なエリア、モデルケースにより、試行期間を設定し、改善や見直しを行いながら、全市的な取組となるように進めます。



(3) 取組の目標となる指標及びスケジュール

令和元年度に実施した市民アンケートの「除排雪」における指標を表6-1に示します。

また、各重点施策に位置付けた具体の取組について、目標となる指標及び進行スケジュールを次ページに示します。

これらの指標等を参考に、今後の雪対策を「PDCA」サイクルにより、事業の見直しを行いながら進めます。

・表6-1 市民アンケート指標「除排雪」

指標の内容	基準値(R1)	目標値(R10)
冬期間、安全に移動できる道路が確保されていると感じていると市民の割合	29.3%	基準値より増

※第7次小樽市総合計画より

基本計画の進行管理表

重点 施策	取組の方向性	取組	具体的取組	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	指 標			備 考					
														内容	目標値等	現状値等 (H30)						
I 効率的な雪対策の充実	1 冬の安全で安心な交通の確保	① 地域総合除雪による安全な交通の確保	(i) 地域総合除雪体制の継続、維持	継続					見直し反映→					除排雪等に対する「市民の声」件数	2,100件	2,697件	H21～H30年までの「市民の声」件数平均値(2,697件)の2割減					
			(ii) 予防保全的な除排雪作業の実施	継続					見直し反映→													
		② 交通事業者等との連携強化	(i) バス道路等の幹線道路の安全な通行の確保	継続						見直し反映→									道路情報を提供する市職員等の人数	21人以上	-	各除雪ステーション地区に3名程度以上
			(ii) 通学路の安全の確保	継続						見直し反映→									除雪体制連絡会議の開催回数	3回	1回	国道、道道、市道の道路管理者
			(iii) 市職員による道路状況のモニタリング情報の活用		施行	実施→					見直し反映→								-	-	-	※R5年度を目的に検討
			(iv) 国道、道道の道路管理者との除雪体制連絡会議の充実	継続							見直し反映→											
	(v) 市民の皆さんとの情報共有			調査・研究→(R5年度を目的)						見直し反映→												
	2 持続可能な雪対策の推進	③ 除雪ステーションにおける管理運営の効率化	(i) ICT(情報通信技術)の導入			調査・研究→(R5年度を目的)					見直し反映→				取組の事例数	7事例	-	除雪ステーションの地区数以上				
			(ii) 除雪業務における技術の継承			調査・研究→(R5年度を目的)					見直し反映→				除雪ステーションに配置する管理技術者の人数	現状値以上	21人	除雪ステーション配置技術者3人×除雪ステーション数以上				
			(iii) 除雪業務の担い手の確保			調査・研究→(R5年度を目的)					見直し反映→				除雪登録業者数	現状値以上	41社	H30年度の除雪登録業者数以上				
			(iv) 除雪事業者の確保			調査・研究→(R5年度を目的)					見直し反映→				取組の事例数	7事例以上	-	除雪ステーションの地区数以上				
			(v) 除雪ステーション間の連携・協力			調査・研究→(R5年度を目的)					見直し反映→											
		④ 除雪機械の計画的な維持・更新	(i) 除雪機械の更新	継続							見直し反映→					稼働年数15年以上の除雪機械の更新台数	19台	19台	標準耐用年数 15年			
			(ii) 除雪機械の維持	継続							見直し反映→					市所有の除雪機械台数	28台	28台				
			(iii) 除雪機械の確保			実施→(R3年度から予定)					見直し反映→					新たに市が確保する機械台数	3台	-	砂散布車 3台			
⑤ ロードヒーティング設備の計画的な維持・更新		(i) ロードヒーティング長寿命化計画の策定			計画策定→(R3年度予定)					見直し反映→					-	-	-	※別途 長寿命化計画の策定時に設定				
		(ii) ロードヒーティング経費の縮減	継続							見直し反映→					ロードヒーティングの部分停止面積	21,000m2	13,817m2	全設備面積(70,492m2)の3割の部分停止面積				
		(iii) 地域熱(下水熱等)の活用			調査・研究(R5年度を目的)					見直し反映→					-	-	-	※R5年度を目的に検討				
II 市民との協働による雪対策の推進		3 地域で支え合う雪対策の推進	⑥ 生活道路の除排雪支援	(i) 貸出ダンプ制度の在り方の見直し	継続						見直し反映→				実施団体数	270団体	226団体	H30年度実施団体数(226団体)の2割増				
				(ii) 小型除雪機の購入等支援			調査・研究→(R5年度を目的)					見直し反映→				-	-	-	※制度を導入時に指標設定			
				(iii) 雪置場の確保			調査・研究→(R5年度を目的)					見直し反映→				-	-	-	※R5年度を目的に検討			
		⑦ 砂まきボランティアの推進	(i) 砂まきボランティアのPR活動	継続							見直し反映→					砂まきボランティアの登録数	180人以上	153人	平成30年度登録数(153件)の2割増			
	(ii) 散布用砂袋を配達する作業の効率化		継続							見直し反映→					町会等団体数	20団体以上	-	連合町会数(20団体)程度				
	(iii) 福祉除雪等の推進		(i) 福祉除雪サービス事業の充実とPR活動	継続						見直し反映→					除雪ボランティアの登録数	160人以上	133人	平成30年度の除雪ボランティア登録数(133人)の2割増 (※団体登録者を含む)				
	(ii) 町内会等との連携、協力	継続							見直し反映→													
	⑨ 雪に親しむ冬のイベントへの協力	(i) 情報共有と連携、協力	継続							見直し反映→					冬のイベント主催者との情報共有等の事例数	1事例以上	-	冬のイベント主催者との情報共有				
	4 地域の実情に応じた雪対策の推進	⑩ 地域の実情に応じた除排雪作業の工夫	(i) 地域の実情に応じた連携と協力			調査・研究→(R5年度を目的)					見直し反映→				町会等団体数	20団体以上	-	連合町会数(20団体)程度				
			(ii) 観光に配慮した除排雪の推進	継続							見直し反映→					観光に配慮する路線延長	5.4km	2.7km	H30年度値の2倍程度			
	III 雪堆積場の確保	5 大雪に備えた雪堆積場等の確保	⑫ 恒久的な雪堆積場等の確保	(i) 新たな雪堆積場等の確保に向けた情報収集、調査、研究	継続/	情報収集、調査、研究→(R5年度を目的)					見直し反映→				新たな雪堆積場等の確保数	1か所以上	-					
				(ii) 融雪施設、流雪溝の調査、研究		情報収集、調査、研究→(R5年度を目的)						見直し反映→				-	-	-	※R5年度を目的に検討			
6 効率的な雪対策への貢献		⑬ 雪押場の確保	(i) 置き雪の量の軽減	継続						見直し反映→					雪押場の箇所数	530か所以上	439か所	平成30年度の雪押場数(439か所)の2割増				
			(ii) 地域住民の皆さんとの連携、協力	継続						見直し反映→												
⑭ 排雪量を減量する工夫	(i) 雪押場からの排雪量の減量	継続							見直し反映→													
	(ii) 雪を活用する工夫			情報収集、調査、研究→(R5年度を目的)					見直し反映→													

問い合わせ先

〒048-2672 小樽市塩谷2丁目10番5号

建設部 建設事業室 雪対策計画担当

TEL0134-26-0205 FAX0134-26-4469

E-mail kensetu-jigyo@city.otaru.lg.jp