

雪道におけるつるつる路面での 転倒防止に向けた啓発活動

大西 功基¹・阿部 洋徳¹・田宮 敬士¹

¹北海道開発局 札幌開発建設部 道路調査課 (〒060-8506 札幌市中央区北2条西19丁目)

札幌市内では、スパイクタイヤの使用禁止以降、非常にすべりやすい路面（つるつる路面）が形成され、冬期間の歩行者転倒による救急搬送者数が急増し、現在では約800件発生するという深刻な社会問題となっている。本稿では、冬期歩行と転倒事故の現状と課題、冬期歩行者転倒事故減少に向けて、平成18年度に設立した「さっぽろウインターライフ推進協議会」が実施してきた、つるつる路面転倒防止啓発活動について報告する。

キーワード つるつる路面, 冬期歩行者, 転倒防止啓発活動, 冬期バリア, 官民協働

1. はじめに

北海道開発局札幌開発建設部では札幌市と連携し、平成16年度に「つるつる路面転倒防止委員会」を設置し、2年間に及ぶ転倒防止活動の実施及び提言を取りまとめた。

本稿では、同委員会の提言を受け、雪道を安心して歩けるように、また、冬を健康で楽しく暮らせるように、活動範囲の幅を広げ、冬の生活全般を視野に入れた取組を行うため、靴メーカーや衣料メーカー、福祉関係など多機関で構成された『さっぽろウインターライフ推進協議会』を平成18年度に設立し、同協議会が実施してきたつるつる路面転倒防止啓発活動について報告する。



図-1 札幌市内の冬期路面状況

2. 冬期歩行と転倒事故の現状と課題

(1) 雪道での歩行者転倒事故の現状

札幌市では、平成3年（1991年）にスパイクタイヤの使用が禁止された（札幌管内がスパイクタイヤ使用禁止地域に指定）。その翌年、平成4年（1992年）以降、非常にすべりやすい路面（つるつる路面）が形成され（図-1参照）、冬に転倒して救急搬送される人が急増し、毎冬600～1,000人が転倒事故のため救急車で病院に搬送されている（図-2参照）。

各年齢層におけるけがの程度では、年齢層が低い程入院を必要としない「軽症」の割合が多い。逆に年齢層が高くなるにつれて、3週間未満の入院を必要とする「中

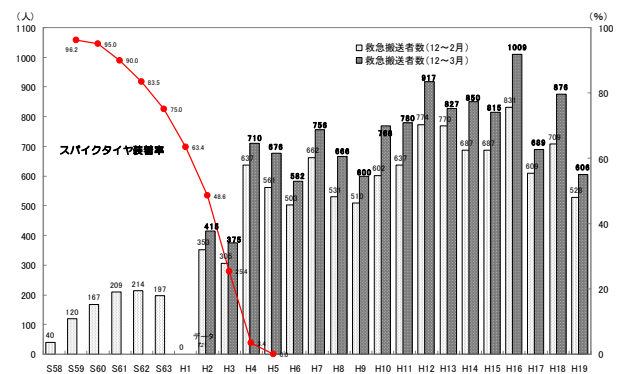


図-2 札幌市における冬期歩行者転倒事故による救急搬送車数の推移とスパイク装着率の推移

等症」及び3週間以上の入院を必要とする「重症」の割合が高くなっていることがわかる（図-3参照）。

年齢層が若いほど、転倒時における反射機能にも優れ、また、身体的にも丈夫なために軽症で済む例が多いと推察できるが、反対に、年齢層が高くなるほど、転倒時に

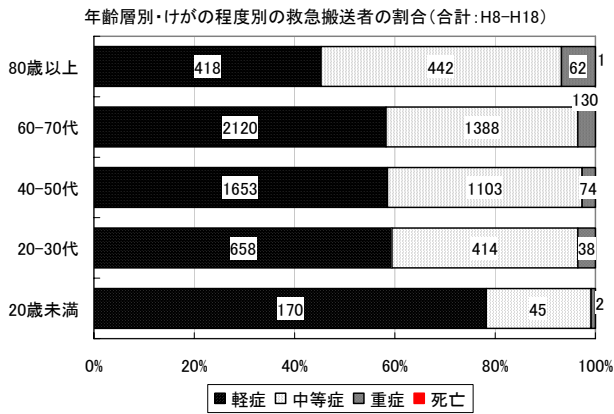


図-3 年齢層別・けがの程度別の救急搬送者の割合

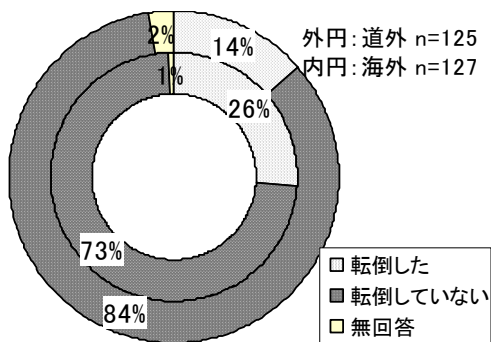


図-4 道外・海外観光客の札幌訪問中の転倒経験の有無

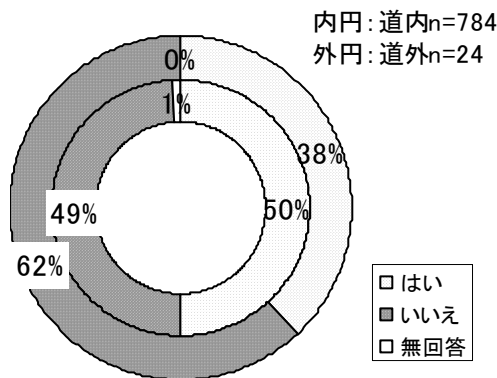


図-5 札幌での冬期転倒事故が多いことへの認知

おける反射機能及び身体機能の低下が、大きなけがにつながる要因ではないかと考えられる。

道外・海外観光客に対してインタビュー形式調査及び、はがきアンケート調査結果から、道外客では約1割強の人が、海外観光客では約3割弱の人が冬期札幌滞在中に転倒していることが明らかになった(図4参照)。こうした雪道での転倒事故は、札幌市民だけの問題ではなく、来道される観光客に対しても深刻な状況であると言える。

札幌で冬の歩行者転倒事故が多数(数百件/年)発生していることを知っていたか否かを聞いたところ、道内の約5割の人は知っていたと回答。道外客については、約6割は知らなかったという回答結果となり、冬期歩行

者転倒事故に関する認知度が低いことがわかる。(図5参照)。

冬期観光を支えることから、道外客及び海外客に対しては、さらなる情報発信が必要であると考えられる。

(2) 雪道での歩行に関する利用者意識とニーズ

同はがきアンケート調査によると、自由回答をいただいた道民のうち、多いキーワードとしては、靴に関する情報で、次いで、路面予報(天気予報のように路面の実況や滑りやすさの予報に関する情報)、滑る場所(滑りやすい、あるいは転倒事故が多発している場所)に関する情報を求める声が多く寄せられた(図6参照)。

路面予報に関しては、リアルタイムでの情報収集・分析が必須となるほか、テレビやラジオなどのマスメディアを通じて発信することを前提に検討する必要がある。また、滑る場所の情報については、マップによる位置情報の提供や、現場で注意喚起を促す標識・サインを設置することが望まれており、情報の精度や信頼性を確保するための検討が必要となる。

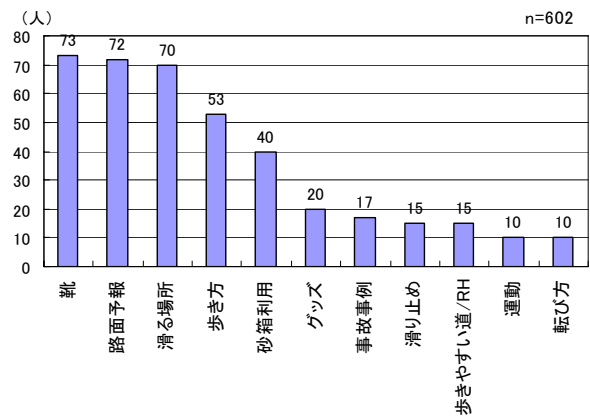


図-6 冬期歩行に役立つ情報のニーズ

(3) 雪道での歩行に関する課題

つるつる路面での転倒事故分析やニーズ等に関するアンケート調査結果から、以下の課題が浮き彫りになった。

- ・雪道での転倒事故は慢性化している
- ・高齢者は大きなけがにつながりやすい
- ・札幌での冬期歩行者転倒事故に関する認知度が低い
- ・転倒予防に関する事前情報提供が充実していない

3. さっぽろウインターライフ推進協議会の取組

(1) 協議会の設立経緯

積雪寒冷地の冬期の歩行空間においては、積雪による歩道幅員の減少、雪氷路面での歩行障害など、雪国特有の問題を抱えている。これまで様々な対策が講じられ、冬期歩行空間環境は向上しているが、冬も夏と同じ様な

感覚で生活するライフスタイル、雪に慣れていない観光客の増加など、取り巻く社会環境の変化により、雪氷に起因する障害などは相変わらず冬期のバリアとして存在している。

雪道での歩行者転倒事故を防止するためには、道路の対策のみに留まらず、靴や服装、体育、健康、医療、福祉など様々な分野の英知を結集し、多方面から検討を進める必要がある。安全に歩けるような路面管理はもちろんのこと、歩行者自らが転倒防止の意識を高め注意していくことが、冬期歩行者転倒防止対策にとっては欠かせない視点であり、啓発活動は継続的かつ幅を広げる必要がある。このことから、平成18年度に「さっぽろウインターライフ推進協議会」を設立し、行政機関や企業、地域団体などが参画し啓発活動を実施している。

(2) 協議会の活動

協議会では、雪道での転倒の実態と事故防止の重要性をできるだけ多くの人に知っていただくために、17年度までの活動に引き続き、様々な転倒防止啓発活動を実施した。

a) 転倒防止啓発パンフレット

転倒防止啓発パンフレットは、市民向け、観光客向けは日本語版、繁体字版、英語版、韓国語版を制作し配布している。配布先や方法は、行政関連施設、JR駅地下鉄駅構内等の公共交通施設等で据え置きによる配布のほか、転倒予防に関する市民講座やイベントの参加者対象に配布した。

市民向けのパンフレット「ころばんっ！」は、雪道で転びにくい歩き方や、転びやすい場所の見分け方、雪道転倒の発生しやすい気象条件、滑らない靴の選び方、及び、転倒予防に役立つグッズなど、高齢者を対象とした転倒や、転倒による重大なけがのリスク軽減に焦点を当てた内容となっている。

観光客向けのパンフレット「札幌雪道ガイド」は、雪や雪国の生活を知らない本州及び海外からの来訪者をターゲットに、日・英・中・韓の4カ国語で制作した。観光客向けを制作する上で、以下の点に留意した。

- ・冬の札幌観光をより楽しむための「役立つ知識」として、転倒事故の実態や予防策について知ってもらう
- ・「危険性」を強調するのではなく、あくまでも雪国で快適に暮らす上での「知恵」として紹介

具体的には、変化する路面をよく見て転ばないように注意し、歩き方を変えることや、帽子や手袋などの着用が、冬の札幌を楽しく快適に歩くための「工夫」または「心構え」として勧める構成を採用した。こうした点で、観光客向けの構成は市民向けと大きく異なっている。

平成18年度に実施したアンケート調査及びインタビュー調査では、パンフレットの注意喚起によって転倒事故

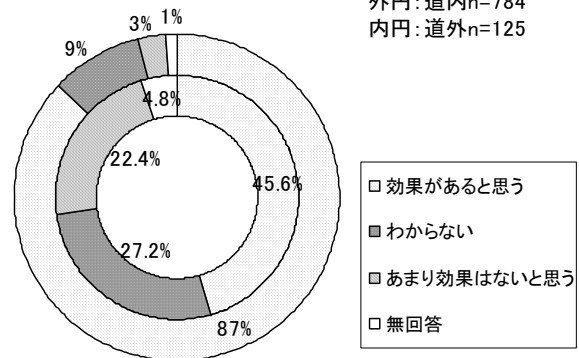


図-7 パンフレットによる注意喚起効果



図-8 転倒防止啓発ホームページ

を未然に防ぐ効果について聞いたところ、道民の約9割の人が「効果がある」と回答した。道外観光客からは約5割の人が「効果がある」と回答している。観光向けのパンフレットについては、継続して調査を行う必要があるが、パンフレットの見直し及び配布時期・配布場所等における検討が今後必要である(図-7参照)。

b) 転倒防止啓発ホームページ

さっぽろウインターライフ推進協議会では、北海道内の方々へはもちろんのこと、北海道への来訪者が事前に「転ばないコツ」を知り、適切な準備ができるような情報発信を行うため雪みちを安全・快適に歩くための総合情報サイトとして「転ばないコツおしえます。」を開設している。また、近年、台湾や韓国からの観光客が増加していることを考慮して、外国語版(英語・中国語・韓国語)を開設している(図-8参照)。

外国語版では、雪みち歩行に慣れていない台湾や韓国からの来場者に対し、旅行前に転倒予防の知識を持ってもらい、旅行時の実践に役に立つことを目的として、滑りやすい場所、安全な冬道の歩き方、砂箱の使い方等の情報を提供している。

また、平成19年度は、冬期歩行に役立つ情報としてニーズが多かったつるつる路面予報を、試行的に同サイトにて情報提供を行った。

情報提供内容については、日本気象協会北海道支社が

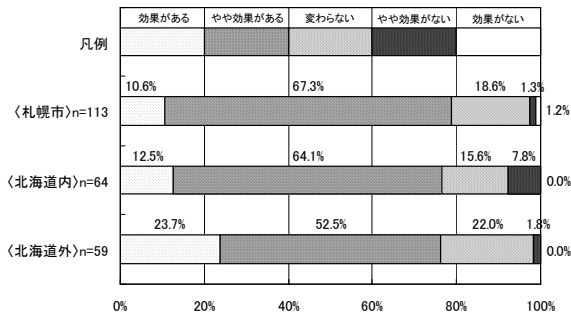


図-9 転倒防止啓発ホームページ注意喚起効果

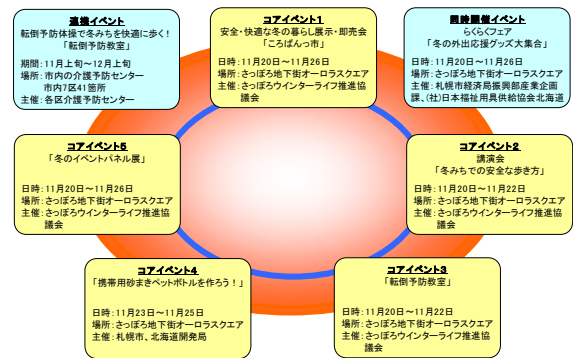


図-11 さっぽろウインターライフキャンペーン2007概要

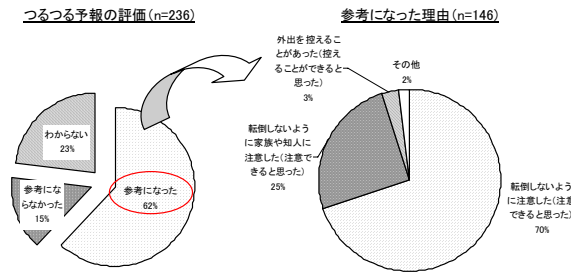


図-10 つるつる予報の評価



図-12 転倒予防教室・講演会

気温や降水量、降雪量から分析した翌日の滑りやすさを3段階のレベルにて表示し、翌日の外出に適する服装や心構えの目安とした。

転倒防止啓発ホームページの効果検証を実施するため、Webアンケートを実施し、転倒防止啓発ホームページの注意喚起効果を検証した。検証結果では、北海道外の方も含め約8割の人が効果があるとの回答を得られている(図-9参照)。

また、「効果がある」と回答した人は、道外居住者の人が多くっており、転倒啓発防止ホームページの開設目的である「北海道への来訪者への事前啓発情報発信」が満足されるコンテンツとなっていることがわかる。

平成19年度に試行的に行ったつるつる路面予報についても、約6割の人が「参考になった」と回答し、参考になったと回答した人のうち、「転倒しないように注意した」人が約7割であり、注意喚起効果を有し、効果的な情報内容であると考えられる(図-10参照)。

c) 参加型啓発活動

冬を安全で快適に過ごすための転倒予防や健康づくり、生活環境づくりの重要性を一般市民に広く啓発することを目的に、行政や民間の様々な取り組みを連携した「さっぽろウインターライフキャンペーン2007」を開催した。

キャンペーン開催に向けて、さっぽろウインターライフ推進協議会の持続可能な組織運営につなげる試みとして、会員それぞれの得意分野でのノウハウや知識、ネットワークを元に、多方面からの検討を行うためにワーキ

ンググループを設置し、企画・立案を行った。

キャンペーンの概要は、「転倒予防に関する講演会」や転倒予防に役立つ実技指導を行う「転倒予防教室」、快適な冬を迎える上で必要なグッズの「展示・即売」、転倒予防に効果的な「携帯用砂撒きペットボトルを作ろう」イベントと様々な内容となっている。(図-11参照)

「冬みちでの安全な歩き方」講演会では、協議会会員等により冬道での歩き方と健康づくり、介護予防に必要な身体の機能の説明をした(図-12参照)。

「転倒予防教室」では、協議会会員による転倒予防に役立つ体操の実技指導、雪道での転ばないためのコツの説明をした(図-12参照)。

講演会や転倒予防教室に参加した人に、今後冬道で心がけようと思ったことを聞いたところ、「歩き方を工夫する」、「転倒を予防する運動をする」と答えた人が約6割を占め、講師による実技指導や講演が効果的なものだったと考えられる。

「安全・快適な冬の暮らし展示・即売会」では、冬靴や杖、滑り止めアタッチメントの販売、滑り止め用マットや転倒時の衝撃を和らげる帽子類の展示を行い、雪道歩行に対する注意喚起や冬の暮らしの備えを充実させることを一般市民に呼びかけた(図-13参照)。

7日間の開催期間で、展示ブースは約1,500名の来場、販売では約100名となっており、多くの来場者に転倒予防啓発ができた。

「携帯用砂撒きペットボトルを作ろう」では、つるつる路面に効果的な滑り止め用の砂を、撒きやすく持ち運びが便利のようにペットボトルを活用した物を、参加者に作り方や、砂箱の使い方の紹介、砂まきの効果の体験を



図-13 展示・即売会



図-14 砂まきペットボトルイベント

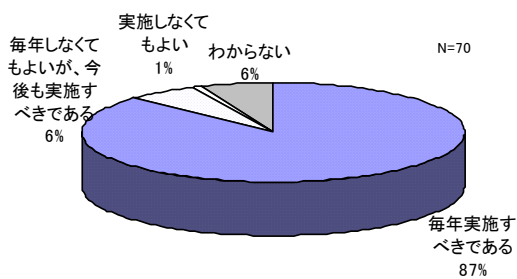


図-15 キャンペーンの必要性

していただいた（図-14参照）。

小学生からお年寄りまで、幅広い年齢層の方（3日間で約150名）に参加していただき、「砂箱は車の滑り止めのためだけに使えるものだと思っていた」といった声が多数あり、本イベントにより砂箱や砂まきの使用方法の啓発活動の必要性が確認された。

会場内にてアンケートを実施したところ、キャンペーンは毎年実施すべきかという問いに対して、「毎年実施すべきである」と回答した人が全体の約8割を越え、継続的な開催が要望された（図-15参照）。

d) 体験型啓発活動

北国の生活を考える上で、雪道の歩行は誰も注意を要する。パンフレットやホームページによる観念的な啓発活動も重要であるが、実際につるつる路面を体験することでより実践的な啓発活動となることから、「つるつる路面歩き方教室」を実施した。人工的につるつる路面を再現し、路面状況の違いによる滑り方の変化や、滑り止め金具の効果、歩き方などを雪まつり会場に訪れた市民や観光客に体験してもらった（図-16参照）。

主な内容としては、以下の2点である。

- ・雪道体験・学習（つるつる路面、つるつる路面+砂撒き）
- ・砂撒き体験



図-16 つるつる路面歩き方教室

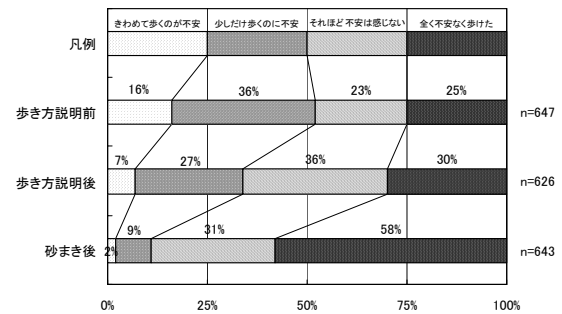


図-17 歩き方説明効果及び砂まき効果

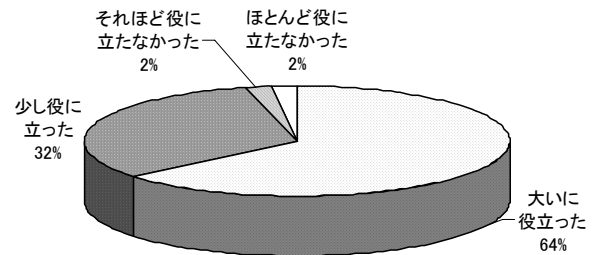


図-18 歩き方教室の有益性

この歩き方教室は、さっぽろ雪まつり開催中に「さとらんど会場」で、平成20年2月10日～11日の2日間実施し、約1,300名が「つるつる路面」での歩行を体験した。

体験者アンケートによると、歩き方説明を受けた後は、「全く不安なく歩けた」、「それほど不安は感じない」が増加し、歩き方説明の効果が見られている。また、砂をまいた路面では、「全く不安なく歩けた」参加者が約6割と更に増加し、不安感を解消する効果が高かったといえ、砂撒きによる滑り止め効果や砂撒きの重要性を啓発できたのではないかと考えられる（図-17参照）。

また、つるつる路面歩き方教室の評価として、約9割強の人が「役立った」と回答（図-18参照）。つるつる路面を実際に体験した後で、スタッフから「転ばないコツ」を学び、再度つるつる路面の歩行にチャレンジすることで、ちょっとした歩き方のコツや転倒防止ツールを使用することで転倒を防止できることを身をもって体験することが、効果的な啓発活動であったといえる。

4. 効率的な啓発活動の実施

さっぽろウインターライフ推進協議会は、様々な分野の民間団体(15団体)、北海道、札幌市、大学等から構成されており、会員がそれぞれの得意分野で、転倒防止啓発に参加している。

平成19年度における効率的な啓発活動の実施例としては、協議会会員によるワーキンググループを設置し、翌日のつるつる予報を検討し、試行的に情報提供を行った。また、協議会会員がTV出演し、歩き方の実演やホームページの紹介をするといったように、協議会会員がメディアに向けて、主体的に協議会の取組内容をPRした(図-19参照)。

また、H20年2月の関東地方での降雪により、全国版でのメディアでも取り上げられ、ホームページ素材の利用の問い合わせや出演依頼の問い合わせがあった。平成19年度に取り上げられたメディアでの活動紹介件数は、TV放送7件、ラジオ4件、ホームページ掲載依頼3件、雑誌掲載1件となっている。

メディアでの紹介後には、ホームページのアクセス件数が増加し、2次的なホームページへの誘導効果が見られており、より多くの方々への転倒防止啓発を目指す上では、効果的であったことがわかる(図-20参照)。

ホームページ利用者を都道府県別に整理すると(図-21参照)、平成19年11月は「北海道」の利用者が主体であり、平成20年2月の関東、中部地域での降雪を契機に、当ホームページで掲載しているつるつる路面の歩き方の内容が全国のメディア等で放送されたことなどから、「東京」主体となり主に本州都市圏からのアクセスが主体と変わっている。

このようなことから、冬期歩行者転倒防止に関する情報は、北海道だけではなく本州都市圏にもニーズがあり、さっぽろウインターライフ推進協議会にて提供している転倒防止啓発情報が有効な情報源となっていると考えられる。

さっぽろウインターライフ推進協議会にて、これまで作成してきたコンテンツを有効的に活用し、協議会会員がそれぞれ得意分野で主体的に取り組むこと、また、メディアへのPRをすることにより、効率的な啓発ができた。

5. 転倒防止啓発活動の課題

これまで取り組んできた転倒防止啓発活動の効果検証結果によると、転倒防止に役立つ情報をパンフレットや冊子などの印刷物、ホームページで発信することは、市民や観光客の間で非常に肯定的に評価されており、啓発活動の拡充や継続性を求める要望も多く見られた。



図-19 協議会会員出演状況

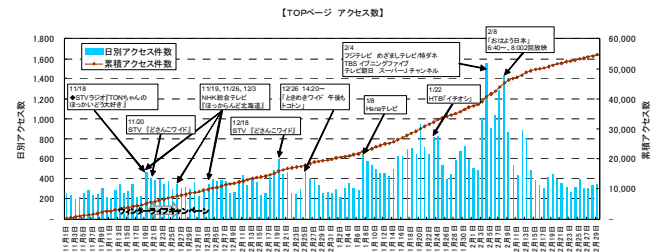


図-20 広報活動とトップページのアクセス数

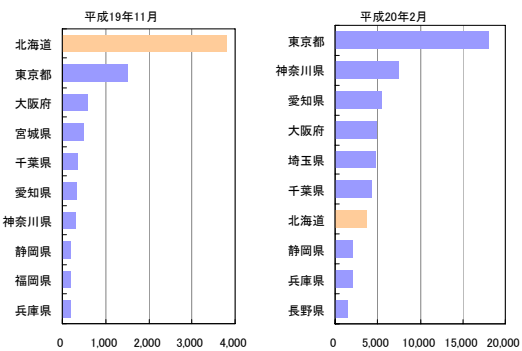


図-21 ホームページ利用者の推移

こうした既存の啓発活動を今後さらに発展させていくためには、以下の課題に取り組んでいくことが重要である。

- ・啓発パンフレット配布先の拡充
- ・転倒防止啓発パンフレット素材等の2次利用の推進
- ・転倒防止啓発ビデオ・冊子を教材として活用
- ・継続的な雪みち情報の発信(認知度アップ)
- ・行政主導から官民協働への転換による、効果的・効率的な組織運営づくり

6. おわりに

さっぽろウインターライフ推進協議会は、つるつる路面転倒防止委員会の取り組みを引き継ぎ、今後も、雪道に適した靴や歩行の工夫、及び歩行者用砂箱の利用促進を広く一般に周知させることにより、転倒防止を啓発していく活動を続けていくこととなる。これは、道路管理者側が従前より実施している歩行空間対策と合わせて継続することで、より総合的に冬の歩行環境の改善を進めていくことが重要である。

※「転ばないコツ教えます」HP：<http://tsurusuru.jp/>