

積雪寒冷地における安全・安心・快適なまちづくりに向けた活動

その1. 冬期転倒事故防止の取り組み

Activity for making of safety and comfortable town in snowy and cold region

1. Action of the winter season fall accident prevention

金村直俊¹, 星野洋², 岡村智明³, 永田泰浩⁴, 富田真未⁵, 鈴木英樹⁶

Naotoshi KANEMURA¹, Hiroshi HOSHINO², Tomoaki OKAMURA³, Yasuhiro NAGATA⁴, Mami TOMITA⁵, Hideki SUZUKI⁶

ウインターライフ推進協議会

Winter Life Promotion Council, Sapporo, Japan

1. はじめに

積雪寒冷地においては、冬期間に非積雪地域には見られない生活に関わる様々な問題・課題が発生する。例えば、大雪に伴う家屋の倒損壊や除雪時の事故の発生、凍結路面における転倒による怪我が代表的なものとしてあげられる。さらに、高齢化社会の進展は、過疎地域においては除雪そのものが行えないほどに、これらの問題・課題を深刻化させる要因となっている。

ウインターライフ推進協議会(図-1, 以下「協議会」という)は、これらの問題や課題の解決を図り、安全・安心・快適な地域社会の実現に向け、産学官の多種多様なメンバーが参画し、地域において実践的な活動を実施している団体である。

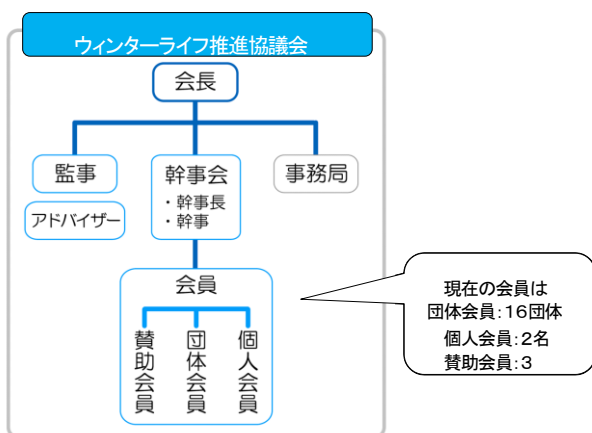


図-1 ウインターライフ推進協議会の構成

現在取り組んでいる事項は大きく分けると「雪害に対する地域防災力向上」と「雪国の生活改善・雪国ブランド力アップ」である。具体的な取り組みとして、前者では“冬期歩行者転倒事故防止にむけた普及啓発”と“生活の雪害

防止に関する啓発普及”を、後者では“冬の暮らし改善に向けた啓発普及(健康づくり, 生活用品等の調査・情報提供)”と“利雪・親雪に関する啓発普及”を行っている(図-2)。

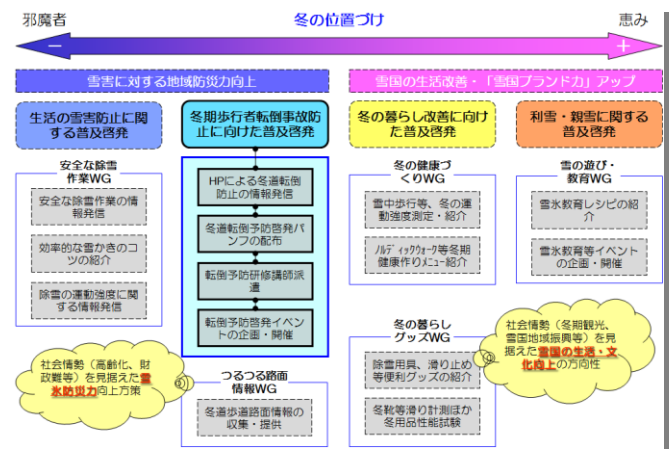


図-2 協議会の取り組み事項

本原では“冬期歩行者転倒事故防止にむけた啓発普及”に関する取り組み内容について紹介する。なお、“生活の雪害防止に関する啓発普及”及び“利雪・親雪に関する啓発普及”については、別稿にてその内容を紹介しているので参照されたい。

2. 冬季歩行者転倒事故防止の取り組み

2.1 啓発活動

札幌市内の冬季の歩行者転倒事故は平成4年度以降急増し、平成16年度は1,000件を超えた(平成16年12月から平成17年3月の合計)。平成23年度も934件と依然として高い水準となっている。平成16年度からは転倒事故防止にむけた各種啓発活動が実施され始め、代表的なものとしては、パンフレット(図-3)、インターネットホームページ

ジ(図4)による情報提供が挙げられる。これらでは、転倒防止のための次のような情報を提供している。それぞれの具体的な内容については図4に示した URL からご確認いただきたい。

- ・滑りやすい注意を要する場所や転倒事故発生状況
- ・転ばないための歩き方、靴や服装等の選び方
- ・転倒予防のためのトレーニング、補助具
- ・砂箱の利用方法(設置場所、砂まき方法) 等

パンフレットは札幌市内で毎年無償配布しており、冬の初めなどは補充が追いつかないほど好評を得ている。また、インターネットホームページは、地元地域だけでなく、全国各地からアクセスがあり、東京都心が積雪状態となった平成25年(2013年)1月17日は19,034件/日と過去最高のアクセス数を記録した。



図-3 転倒防止のためのパンフレット



図-4 「転ばないコツおしえます」 <http://tsuruturu.jp/>

2.2 つるつる路面情報の収集と提供

転ばない歩き方や靴等により備えることも重要であるが、路面状態が悪化した箇所を避けることで、転倒事故の防止につながられるのではないかと考え、次のような取り組みを実施している。

一つは札幌市内中心部を対象とした「明日のつるつる予報」の提供である(平成19年度から開始)。翌日の市内の路面状態を予測情報として提供し、歩き方のポイント等と合わせて注意喚起を呼び掛けている(図5)。なお、つるつる路面の発生が予測される場合に電子メールで通知する取り組みも行っている(希望者限定)。

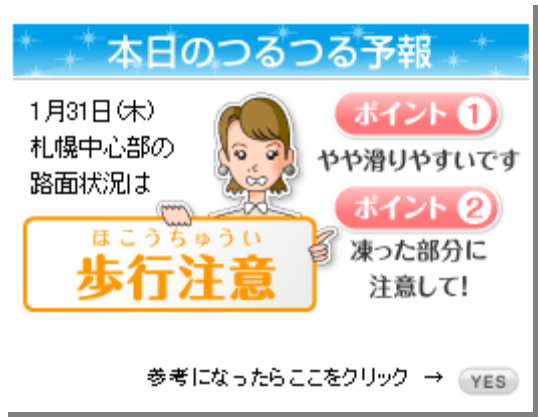


図-5 つるつる路面予報の提供例

さらに平成21年度からは「つるつる路面特派員」と称したボランティアの協力のもと、携帯電話を利用した歩道の路面情報の収集とインターネットホームページによる提供を開始した(図6及び図7、現在も冬期間限定で継続中)。なお、平成23年度と平成24年度においては、この取り組みを冬期におけるまちづくりの一つであると位置づけ、札幌市が実施している地域ポイント「まちなわ」と連携し、路面情報投稿に対してポイントを付与するという試みを行った(平成25年度は現時点で未定)。

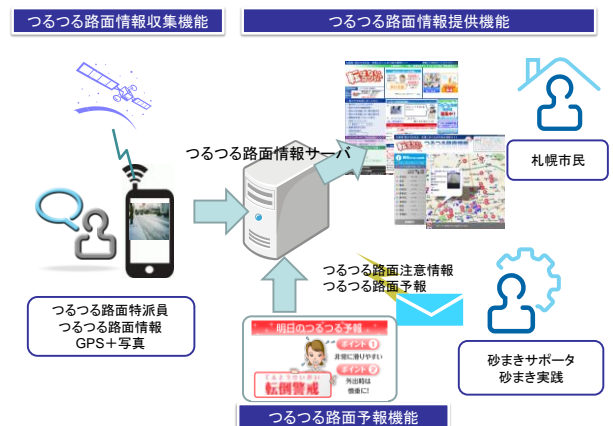


図-6 つるつる路面情報システム全体概要図



図-7 つるつる路面情報の提供例

3. 高齢者の外出機会創出に向けた調査

つるつる路面の発生は道路管理以外にも影響を及ぼしている。札幌市消防局の統計資料によれば、冬期転倒による救急搬送者の怪我の程度は高齢者になるほど重症化するという結果が示されている。たとえ入院を要するほどの怪我でなかったとしても、転倒による負傷や心理的な恐怖から、冬期間は外出を控える高齢者が多いことをヒアリングより確認している。外出機会が少なくなることは、体力の低下を招き、ロコモティブシンドローム（運動器症候群）が発症する恐れがある。ロコモティブシンドロームは「ねたきり」や「要介護」の主要な原因とも考えられており、転倒防止対策はこの意味からも解決すべき課題であるといえる。

そこで、協議会では高齢者の冬期の外出機会の創出に向けた調査を実施した。対象は札幌市に在住する主に 65 歳以上の高齢者で、市内で開催される転倒予防教室参加者を対象にアンケート調査を実施した。また日頃高齢者と接する機会の多い介護予防センター職員や理学療法士等からも意見を聴取した。

3.1 調査方法

アンケート調査対象者に対して、アンケート票 (A4 で 2 ページ) を配布、その場で記入いただき、回収した。また、介護予防センター職員や理学療法士に対してはヒアリングを実施した。

3.2 調査内容

アンケート調査では、冬期の外出に関する意向、外出時に注意していること、冬期間歩行時に障害となるもの、情報を入手する媒体等について調査した。ヒアリング調査では、高齢者の雪道での転倒に関する関心や不安事項、冬期間歩行時に障害となるもの、雪道での転倒防止対策等について聞き取った。

3.3 調査結果

アンケートでは270件の回答を得た。内訳は、全体の89%が65歳以上となっている(図-8)。ヒアリングは4名に対して実施した。

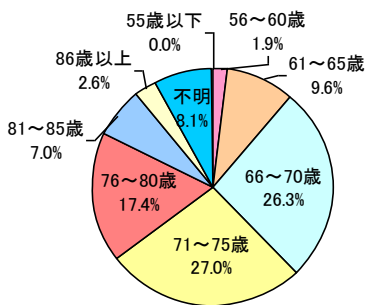


図-8 アンケート調査結果：回答者の年齢構成

高齢者から回答を得たアンケート調査の結果のうち、主要なものについて以下に示す。

回答者のうち、全体の7割が過去の雪道で転倒した経験を有し、転倒場所は歩道や横断歩道が多くなっていった。また転倒後に病院へ行った経験を持つ方は全体の21%であった。夏期と冬期の外出頻度を調査した結果、「ほぼ毎日」は53%（夏期）から30%（冬期）まで大幅に減少し、逆に週に1～2回及び月に1～2回という回答が増加した(図-9)。

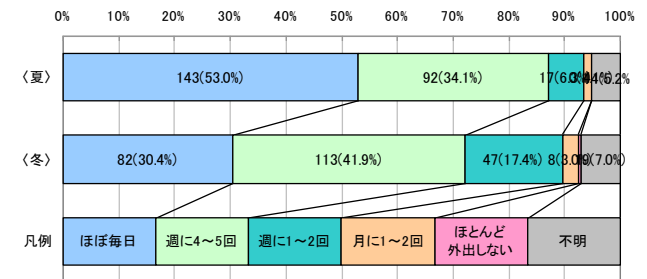


図-9 アンケート調査結果：夏期と冬期の外出頻度の比較

外出機会が減少する理由としては「雪道で滑って転倒するのが怖い」が75件と最も多く、次いで「雪や寒さが嫌いなため」が46件であった(図-10)。冬道を歩くために解消してほしい路面について調査した結果、最も多かったのは「凍結路面(つるつる路面)」で、回答者の67%が選択していた。その他には「傾斜のある路面」や「歩道と車道にできる段差」等、積雪時の歩道の構造に起因するものが挙げられていた(図-11)。外出するために必要な(有ると良い)情報については、「その日の歩道路面の滑りやすさの情報」のほか、「歩くときに注意が必要な場所の情報」、「転びにくい歩き方の情報」という回答が多かった。

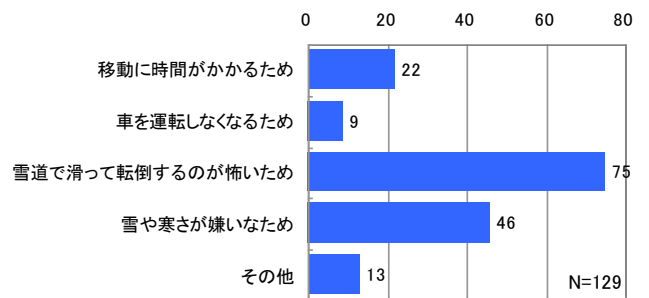


図-10 アンケート調査結果：冬期外出しない理由

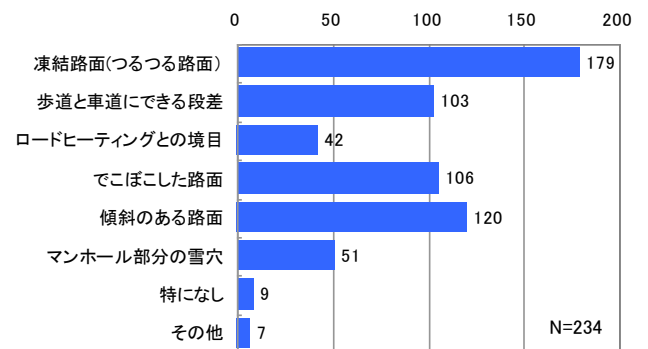


図-11 アンケート調査結果：冬道で解消してほしい路面

3.4 歩行支援マップの試作

調査結果から、雪道での転倒防止に関する対策が必要であることがあらためて明確となったほか、従来判明していた凍結の有無だけではなく、傾斜や段差等の「歩きにくい場所」に関するニーズのあることがわかった。そこでこれらを地図情報として提供することが効果的と考え、札幌市中心部の南北1.2km×東西0.7kmを対象に、冬期積雪時に現地調査を実施し、高齢者の意見（印刷物は使えるが、文字や記号は大きくないと認識できないこと等）も取り入れながら、歩行支援マップを作製した(図-12)。現地調査は、調査員が対象個所を実際に歩行し、目視で確認しながら、路面状態や危険個所の有無を地図上にチェックした。このマップは平成24年度に札幌市の札幌駅前地下歩行空間で配布したほか、介護予防センターにも提供した。

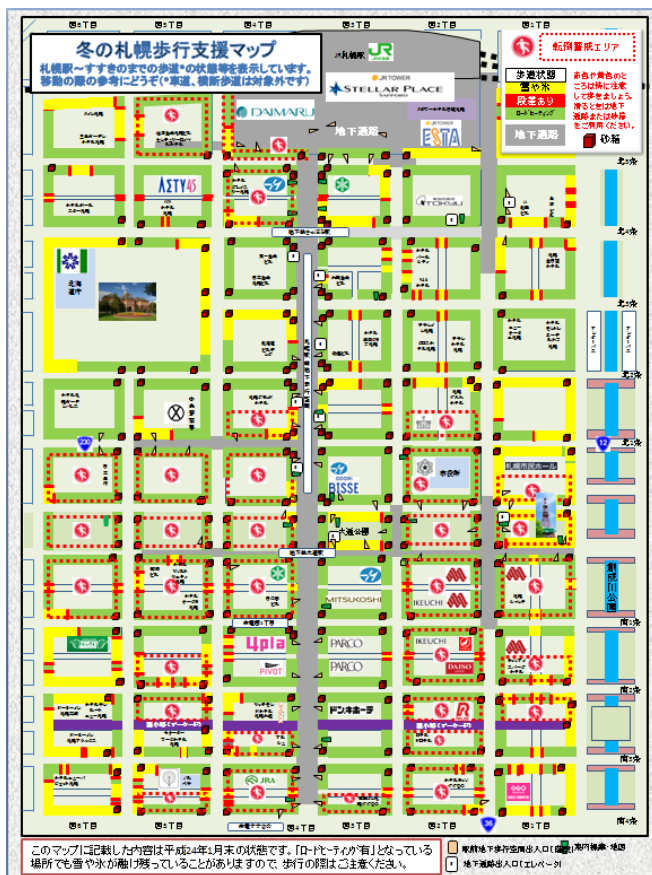


図-12 冬の札幌歩行支援マップ

4 今後に向けて

つるつる路面をはじめとした凍結路面の発生を完全に抑制するためには、対象となる路面から凍結の源となる雪や水分を除去するか、または、ロードヒーティング等により路面状態を乾燥状態にすることが考えられる。しかし、国や自治体の財政状況、除排雪の担い手不足という現状から考えた場合、この選択肢は現実的ではない。また、図-11の調査結果にもあるとおり、高齢者が冬道で解消してほしいと期待する状態は路面の凍結ばかりではない。

協議会では課題解決の一つの選択肢として、歩行者自身が危険を回避することを提示し、そのために必要となる情

報の提供を実施してきた。これまでの取り組みには一定の効果はあると考えているものの、これだけで十分とはいえず、転倒防止に効果のある砂（滑り止め剤）の散布をより広げていくため、町内会や学校単位で行われている砂まき活動ともより連携を図っていくことが必要であると認識している。今後は地域社会全体が取り組むための方策について、より検討を進めていきたい。

謝辞

この場をお借りして歩行支援マップの製作にご協力いただいた皆様に感謝申し上げます。また高齢者の外出機会の創出に関する調査は「平成23年度雪国の安全安心な暮らし確保のための克雪体制推進調査～札幌市内における高齢者等の冬期外出機会創出に向けた調査検討（国土交通省）」として実施したものである。