

つるつる路面による冬季歩行者転倒防止の取り組みについて

金村直俊（札幌総合情報センター（株））、金田安弘（社団法人北海道開発技術センター）、星野洋（シー・イー・サービス（株））、高野伸栄（北海道大学大学院工学研究院）、ウインターライフ推進協議会

1. はじめに

札幌市内では冬期間だけで年間約 800 件の救急搬送が発生しており、歩道や横断歩道に形成される非常に滑りやすい路面（つるつる路面）での転倒が原因であることがわかっている。転倒防止対策には多数の地域住民が関心を寄せている一方で、冬期間、転倒を恐れて外出を控える高齢者も少なくなく、中には引きこもりにつながる事例も報告されている。参考として冬期転倒による救急搬送者の過去 3 ヶ年度分の集計結果を図-1 および図-2 に示す。軽症、中等症が大部分であるが、重症（長期間の入院治療が必要なもの）に至る事故も発生している（図-1）。また、冬期間を通じて午前中の時間帯（7 時～11 時）での搬送が多くなっている（図-2）。転送された場所は中央区が最も多く、全体の約 2 割強を占めている。

平成 21 年度において、さっぽろウインターライフ推進協議会（現ウインターライフ推進協議会）が実施主体となり、国土交通省の社会実験として歩行者の転倒による救急搬送者数の削減を目的とした取り組みを実施したので、その内容と結果について報告する。

2. 実施内容

社会実験は平成 21 年 9 月から平成 22 年 3 月に実施した（準備や結果の取りまとめ期間を含む）。このうち転倒防止のための各種取り組みを行った期間は平成 21 年 12 月 21 日から平成 22 年 2 月 5 日である。この期間に実施した内容は、(1)札幌市内のつるつる路面情報の収集と提供、(2)転倒防止を目的とした砂の散布である。実験対象箇所は、(1)については市内全域、(2)については救急搬送者数の多いすすきの地区を含む市内 4 地区（すすきの地区、桑園地区、平岸地区、麻生地区）を重点取り組み箇所として選定した。実験の流れを図-3 に示す。

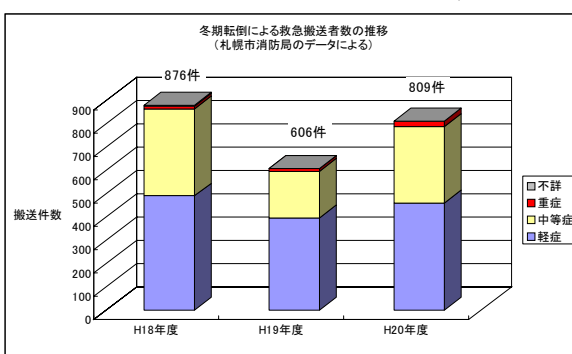


図-1 冬期転倒による救急搬送者

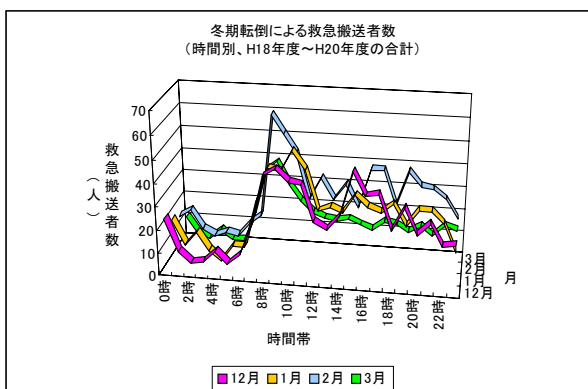


図-2 時間別救急搬送数

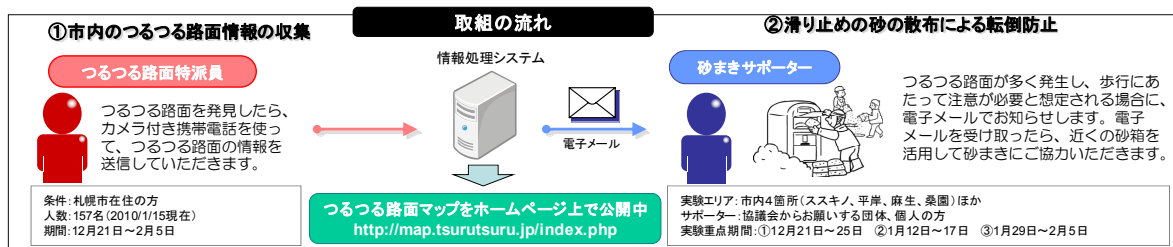


図-3 社会実験の取り組みの流れ

(1) 札幌市内のつるつる路面情報の収集と提供

転倒防止の取り組み期間の開始前に、広報さっぽろ等を通じて路面状態の測定に協力いただける住民を募集し、つるつる路面特派員として登録した。つるつる路面特派員は通勤等で日常的に歩行する場所を事前に登録し、その地点の路面状態について、「滑りやすい路面がある」、「滑りやすい路面が無い(砂まき済み)」、「滑りやすい路面が無い(砂が撒かれていない)」の中から選んで情報を提供した。また、滑りやすい路面がある場合には、携帯電話のカメラで路面状態を撮影してもらい、メールに添付して送信してもらった。



図-4 つるつる路面情報マップ

つるつる路面特派員が提供した路面状態情報を集約し、ほぼリアルタイムで集計した結果を「つるつる路面情報マップ」としてインターネット上で一般公開した。つるつる路面情報は区別に3段階の注意度へ変換したもの(図-4、図-5)のほか、特派員から提供された地点別の情報をGoogleマップ上に表示したもの、カメラで撮影された路面状態画像の一覧を表示したものを提供した。

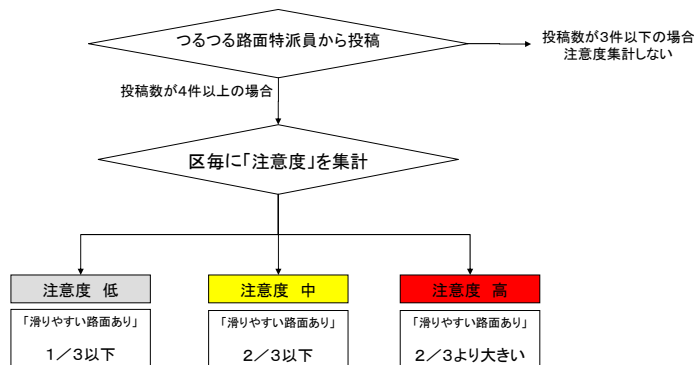


図-5 注意度判定フロー

(2) 転倒防止を目的とした砂の散布

前述の4つの重点取り組み箇所においては、町内会、商店街振興組合、大学生、企業の協力を得て、滑り止めの砂を散布していただいた。散布の目安として、つるつる路面特派員が収集した路面情報を元にした注意度情報(図-6)と翌日のつるつる予報の情報を電子メールで提供した。

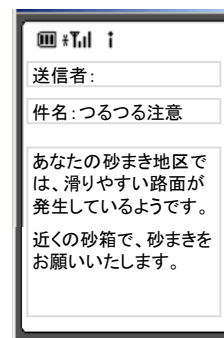


図-6 注意情報メール例

砂の散布は、①12月21日～25日、②1月12日～17日、③1月29日～2月5日の期間は、路面状態の

確認と合わせ、滑りやすい路面が発生していた場合は必ず実施していただくよう依頼した。なお、あわせて、取り組み期間中の砂撒きの有無、散布した砂の量、日時、散布時の路面状態などを記録していただいた。

3. 実施結果

(1) 路面情報の収集と提供結果

つるつる路面特派員の測定による路面情報は、重点期間を中心に、多い日で全市合計 300 件以上の情報が提供された（図-7）。期間の前半は、雪も少なく、気温も高めに推移したこ

ともあり、滑りやすい路面の発生は少なかったが、1 月下旬から 2 月上旬にかけては、滑りやすい路面が数多く報告された。

実際に、協議会メンバーが 1 月

29 日（桑園地区、

麻生地区）、2 月 1 日および 2 月 5 日（すすきの地区）、2 月 4 日（平岸地区）において路面状態の現地調査を実施し、滑りやすい路面の発生を確認している。

また、このほかの特徴として、救急搬送者数の多い午前 7 時～10 時に情報が提供された割合が投稿数全体の約 4 割を占めていたこと、また地域別の割合は中央区の情報が全体の約 3 割になっていたことが挙げられる。

なお、つるつる路面特派員を対象に取り組み期間終了後（2 月中旬）に実施したアンケート調査（回答数 122 人）の回答結果によれば、今回のカメラ付き携帯電話を用いた情報収集・提供に関して全体の 75%は負担を感じなかったと回答していた。残り 25%（30 人）の方は何らかの負担を感じたと回答したが、具体的な負担内容について調査したところ、9 割（27 人）が「路面の判断が難しい（難しかった）」と回答していた。

(2) 救急搬送者数

平成 21 年度（平成 21 年 12 月から平成 22 年 3 月まで）の冬期転倒による救急搬送者数データを集計した結果について図-8、図-9、表-1 に示す。なお、本データは速報であり、今後数値が修正されることがあるのでご注意願いたい。

図-8 に示す通り、平成 21 年度は前年度（平成 20 年度）に比べ 17%の減少（809 人→672 人）となっていた。特に 1 月、2 月は大幅な減少となっていた（3 月はやや増加）。図-9 に日別の救急搬送者数（全市合計）を示す。12 月 29 日から 30 日、1 月 7 日から 8 日、2 月 9 日から 11 日に多くなっていたことがわかる。社会実験の取り組み期間中（黒点のところ）では 1 月 29 日から 2 月 5 日にやや多かったことがわかる。

地域住民や企業などの方々に砂撒きをお願いした 4 つの重点地区における救急搬送

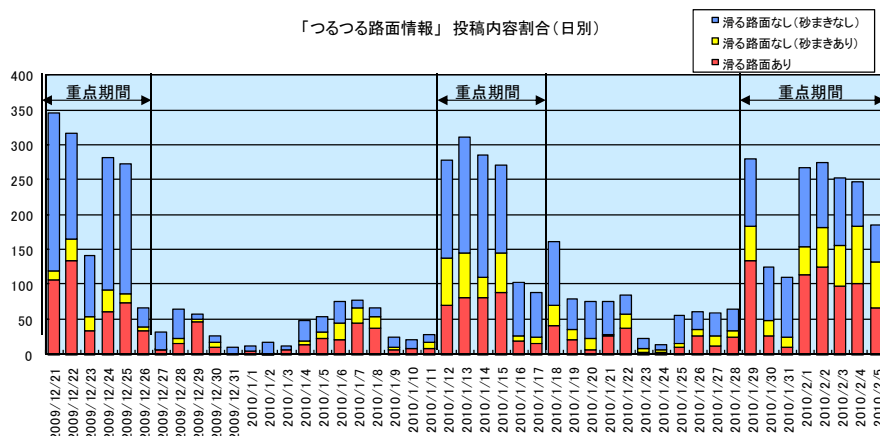


図-7 つるつる路面情報の日別投稿数と路面状態内訳

者数を調査した結果を表-1 に示す。

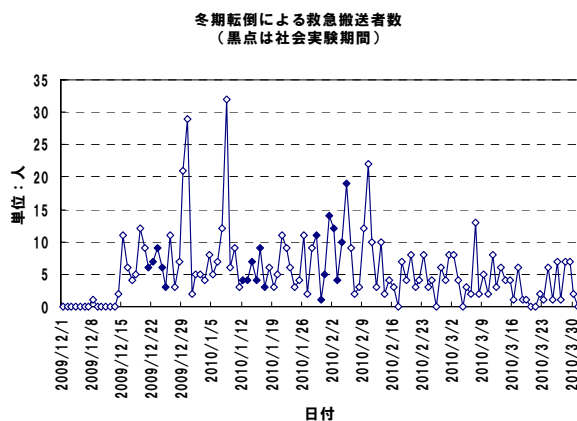
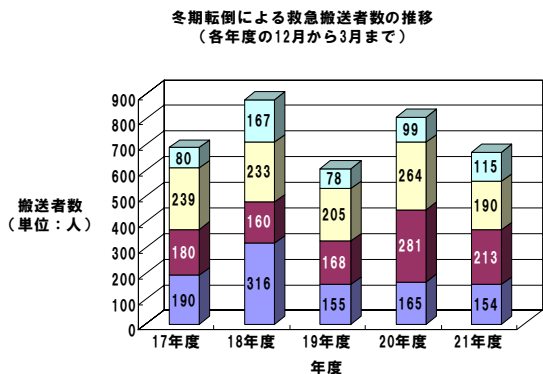


図-8 冬期転倒による救急搬送者数の比較

図-9 救急搬送者数の日別の推移

12月～3月の合計では平岸地区を除いて平成20年度より救急搬送者数は増加しているが、社会実験の取り組み期間中(2(2)①, ②, ③の期間)に限ってみると、表-1の右欄に示したとおり、桑園地区、麻生地区、平岸地区では救急搬送は発生していなかった。

表-1 重点地区での救急搬送者数

	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	うち、実験期間内
すすきの地区	27	17	18	26	5
桑園地区	1	2	0	2	0
麻生地区	6	2	2	2	0
平岸地区	14	6	14	7	0
全市合計	876	606	809	672	138

4. まとめ

平成21年度に国土交通省の社会実験として冬季歩行者転倒防止のための取り組みを実施した。札幌市内において多くの路面情報が収集でき、インターネット Web サイトで公開した情報には多数のアクセスがあった。重点地区における実験の取り組み期間内での救急搬送者数は発生しなかった。

謝辞

本取り組みの実施にあたり、以下の方々には多大なご協力をいただきました。この場を借りて御礼申し上げます。

つるつる路面特派員の皆様、砂撒きにご協力いただきました皆様(北海道振興株式会社様、株式会社桂和商事様、株式会社桂和ビル様、西創成第十町内会様、平岸商店街振興組合様、平岸中央商店街振興組合様、藤女子大学様、藤女子短期大学様、札幌市立大学様)、実験実施にあたり関係機関の方との調整にご協力いただきました札幌市建設局雪対策室様、札幌市豊平区平岸まちづくりセンター様、同南平岸まちづくりセンター様、札幌市中央区豊水まちづくりセンター様、同西創成まちづくりセンター様、札幌市市民まちづくり局地域振興部様、救急搬送者データをご提供いただきました札幌市消防局様、このほか、ヒアリングや調査にご協力いただきました皆様、最後に、社会実験の実施にあたり様々なアドバイス、ご支援をいただきました国土交通省北海道開発局札幌開発建設部様に感謝申し上げます。