

2017 年度冬期の札幌市における転倒による救急搬送者の動向 Pedestrian's Slip and Fall Accident on the Icy Slippery Roads

永田泰浩, 金田安弘 (一般社団法人 北海道開発技術センター)
Yasuhiro Nagata, Yasuhiro Kaneda

1. 背景と目的

札幌市の雪道での転倒による救急搬送者は、図 1 のように、1995 年度以降、毎冬期 600 人以上に達している（以後、12 月～3 月を”冬期”と称す）。2012 年度冬期は、1317 人が雪道での転倒によって救急搬送され、データのある 1990 年度以降で最多の救急搬送者数となった。2017 年度も雪道での転倒による救急搬送者が 1172 人に達しており、2012 年度、2016 年度に次いで 3 番目に救急搬送者が多い冬期となった。

本報告では、札幌市における 2017 年度の雪道での転倒による救急搬送の発生状況、特徴を分析した。報告の目的は、雪氷の研究者や一般市民と問題意識を共有するとともに、本報告を、北海道内を中心に雪道での転倒予防を啓発している「ウインターライフ推進協議会」の活動の基礎資料とし、情報提供による注意喚起や、同協議会が提供している「つるつる予報」¹⁾ の改善などに用いることである。

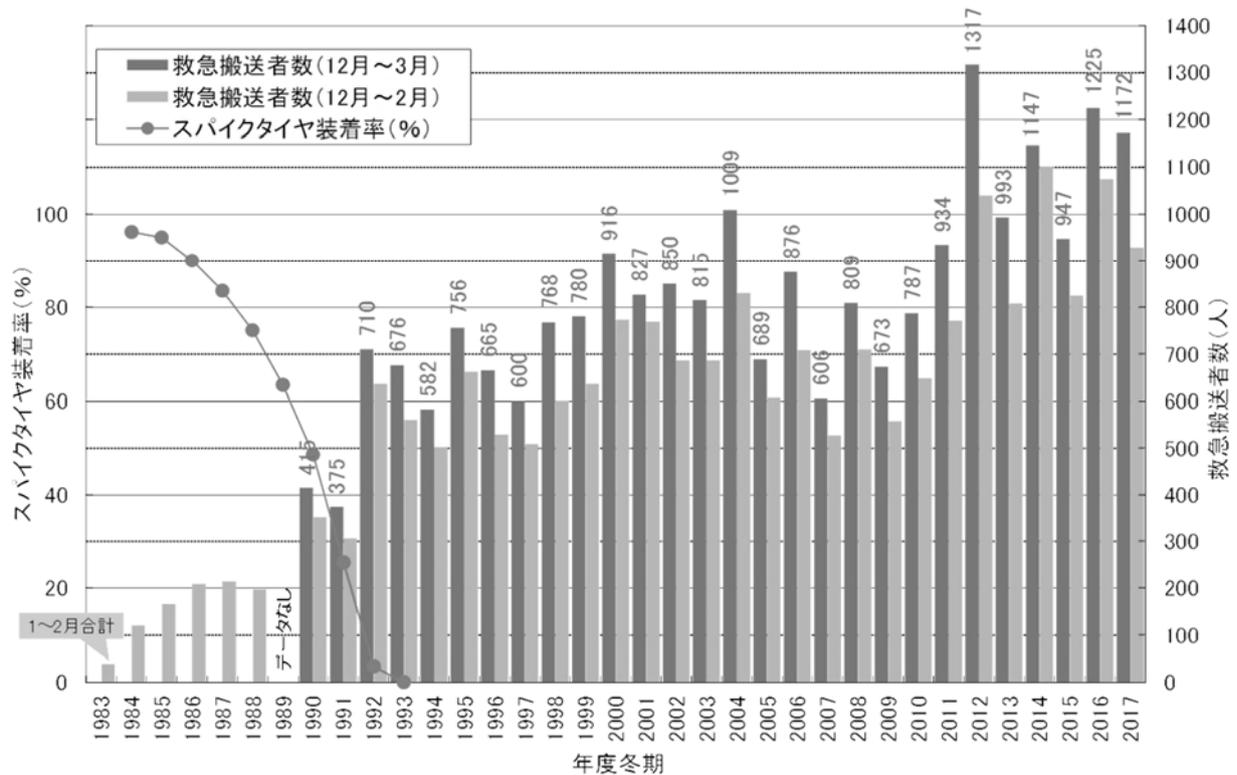


図 1 札幌市における転倒による救急搬送者数の経過 (1983 年度～2017 年度)

分析に用いたデータは、札幌市消防局が収集した 1996 年度から 2017 年度までの救急搬送データのうち、「雪道の自己転倒」に分類されたデータである。2017 年度は冬期（12 月～3 月）の救急搬送者 1172 人の他に、11 月にも 149 人が記録されていた。

整理、分析にあたり、救急搬送者データをご提供いただいた札幌市消防局様に深く御礼を申し上げます。

2. 2017 年度冬期の転倒による救急搬送の発生概況

2017 年度冬期の救急搬送の発生概況は、これまでの報告結果²⁾ と大きな差はなかった。要点は以下のように列挙できる。

- ・転倒者が集中しているのは、歓楽街（すすきの地区）や地下鉄駅の住所が多い。
- ・人口あたりの救急搬送者は、加齢とともに確実に多くなっている。
- ・年齢層が高いほど大きなケガになる（80 歳以上の方は約半数がそのまま入院）。
- ・性別による件数の差は小さい。

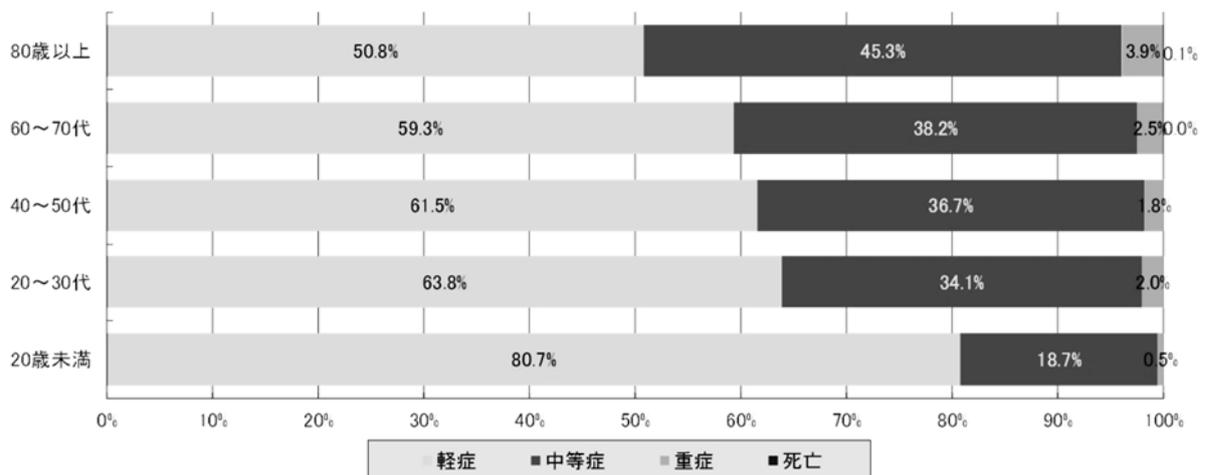


図 2 年齢層別・けがの程度別の救急搬送者の割合（1996 年度～2017 年度）

3. 2017 年度の転倒による救急搬送の特徴

(1) 11 月の救急搬送者

1996 年度から 2017 年度までの各月の救急搬送者数を、図 4 に示した。11 月の救急搬送者数は、記録のある 2009 年度以降では、2017 年度が 149 人で最も多かった。前述のように 2017 年度冬期は、2012 年度、2016 年度に次いで救急搬送者が多い冬期であった。11 月の救急搬送者を含めると 2017 年度の救急搬送者数は 1321 人となり、2016 年度の同期間の救急搬送者数（1312 人）を上回り、2012 年度の同期間の救急搬送者数（1406 人）に次いで 2 番目に大きな値となった。

2017 年 11 月の救急搬送者は、20 日（34 人）と 21 日（35 人）に集中していた。両日の路面状況を図 3 に示した。北海道内には 19 日の夜から真冬並みの寒波が入り込んでおり、18～19 日に降った湿雪が 20 日の朝に氷板を形成していた。20 日の日中は気温が 0℃を少し下回っていたが日射があり、融解後、夕方から再凍結したと考えられる。



図 3 2017 年 11 月 20 日前後の札幌市内の路面状況

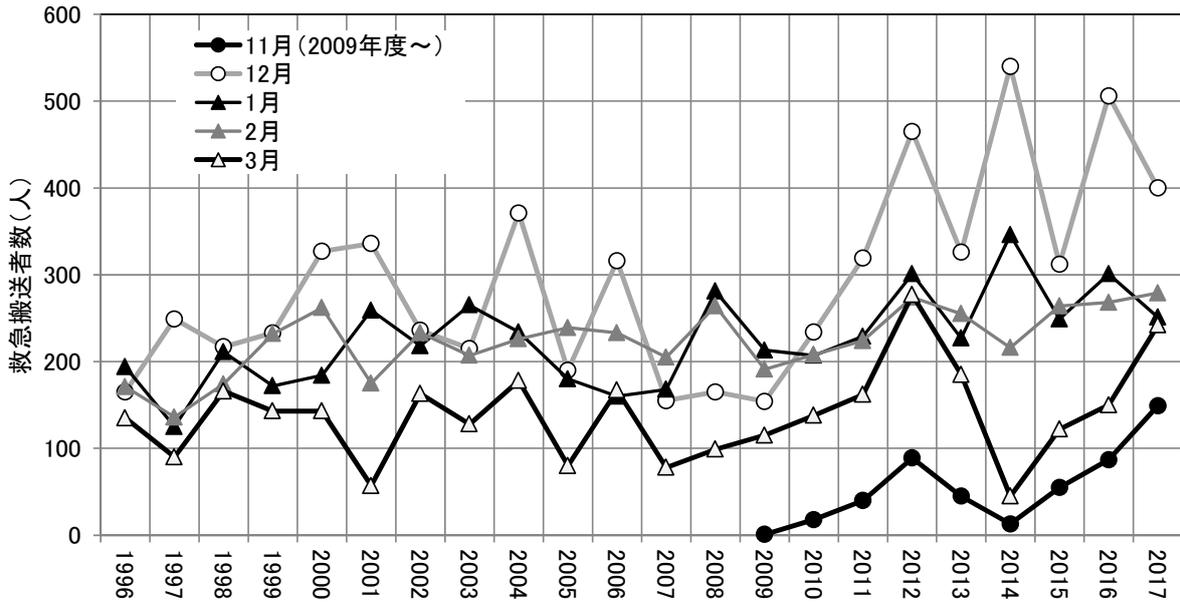


図4 年度別・月別の救急搬送者数 (1996年度～2017年度)

(2) 3月の救急搬送者

図4に示したように、2017年度は3月の救急搬送者も242人と多く、2012年の277人に次いで多かった。表1には、1996年度から2017年度までの22年間の雪道での転倒による救急搬送の多発日を示した。表のように、上位十傑に入る12日(※10位が同数で3日あるため)のうち2/3の8日は12月であった。その他は2月が3日、3月が1日であり、2018年3月9日の56人/日は4番目の集中日であり、3月で唯一、上位十傑に入っていた。

3月9日9時の札幌市内の歩道の路面状況を図5に示した。氷板の上に降雨による水たまりが発生し、非常に滑りやすい状況であった。札幌市内の気象経過を図6に示した。3月5日から3月8日の未明までは、気温が0℃を下回っており、救急搬送が断続的に発生している。8日の昼前から気温が0℃を上回り、8日夜からは連続的に降水が記録されている中、9日の8時(12人)と9時(11人)に救急搬送が集中した。

表1 救急搬送の多発日(1996～2017年度)

順位	年月日	日救急搬送者数
1	2014年12月21日	163人/日
2	2014年12月22日	84人/日
3	2012年12月5日	57人/日
4	2018年3月9日	56人/日
5	2016年12月28日	53人/日
6	2009年2月1日	46人/日
7	2015年12月27日	45人/日
8	2001年2月22日	43人/日
	2017年12月6日	43人/日
10	1999年12月30日	40人/日
	2014年2月3日	40人/日
	2016年12月14日	40人/日

※灰色のセルは12月、**太字ゴシック**は2017年度



図5 3月9日9時の路面状況(札幌市北区)

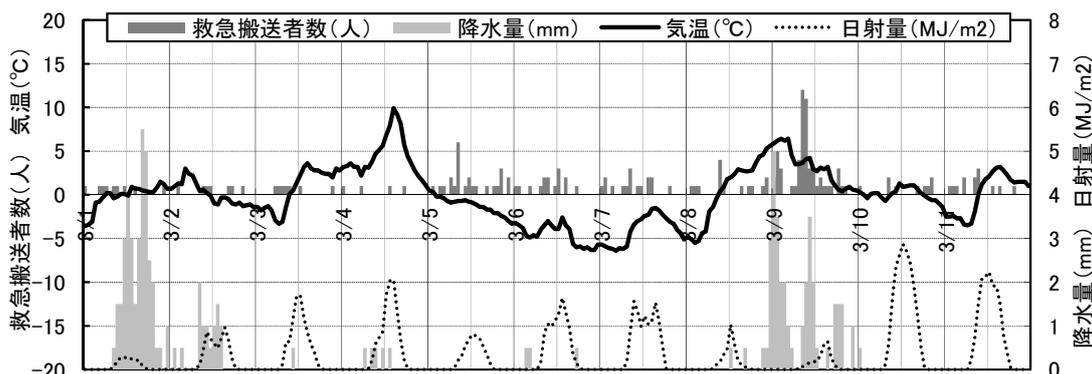


図6 2018年3月9日前後の気象経過（札幌管区気象台の気象データ）

(3) 増加している年代

2003年度冬期から2017年度冬期までの人口10万人あたりの年齢層別救急搬送者数を図7に示した。2012年度冬期あたりから、20～39歳や80歳以上で数値の高い年度が目立っている。人口10万人あたりの救急搬送者数が20～39歳で25人以上、80歳以上で175人前後に達する年度が多くなっている。

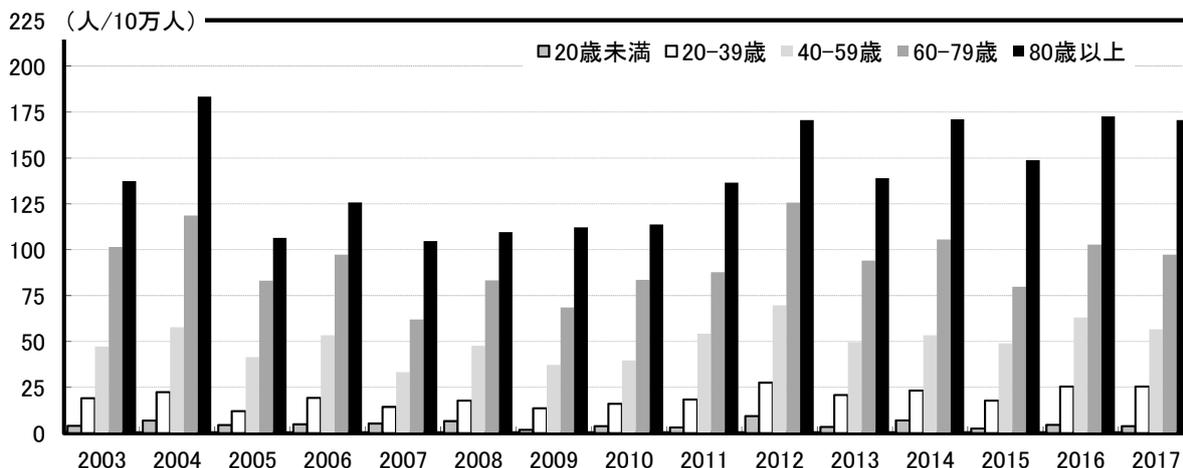


図7 人口10万人あたりの年齢層別救急搬送者数の推移（2003年度～2017年度）

4. まとめと考察

ウインターライフ推進協議会では、これまで、転倒が多発するつるつる路面の発生条件として、冬期の融解再凍結を考えており、本報告にある11月の救急搬送多発日や、氷板上に多量の雨が降る条件をあまり意識していなかった。雪道での転倒による救急搬送データは、つるつる路面の発生や転倒者数を評価できる数値であり、本報告結果も踏まえて、市民への注意喚起情報や「つるつる予報」のアルゴリズムを改善したい。

ここ数年、20～39歳、80歳以上の救急搬送者が増加している点については、原因を明確に把握できていないが、高齢者の活動の活発化（80歳以上）や、スマートフォンを操作する歩行者の増加（20～39歳）などの視点で分析を進めたいと考えている。

【参考・引用文献】

- 1) 金村直俊, 金田安弘, 星野洋, 高野伸栄. 2010 : 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, 北海道の雪氷, No. 29, p. 61-64.
- 2) 永田泰浩, 金田安弘, 富田真未. 2014 : 札幌市における転倒による救急搬送者数の分析, 雪氷研究大会 (2014・八戸) 講演要旨集, p. 113.