

札幌市における冬期の転倒に着目した救急搬送者の動向 その1 —2018年度までの経年変化に着目して—

Trends of Injured Fallers Requiring Emergency Transport to Hospitals in Winter in Sapporo, Focusing on Secular Change Until 2018

橋本 滯奈, 大橋 一仁, 永田 泰浩, 金田 安弘
Reina Hashimoto, kazuhito Ohashi, Yasuhiro Nagata, Yasuhiro Kaneda
Corresponding author: r-hashimoto@decnet.or.jp (R. Hashimoto)

本報告では、1996年度から2018年度の23冬期における、札幌市の冬期の転倒による救急搬送者のデータを用い、2018年度の救急搬送者の動向、ならびに、23冬期のデータを用いた救急搬送者の特徴を把握するための分析を行った。その結果、2018年度の救急搬送者数は2011年度以降では最も少なかったこと、2018年度3月の救急搬送者数は10冬期の平均値の半数以下であったことが明らかになった。また、2017年度の救急搬送者数は、23冬期の多くの年度で割合が低い未明から朝方の時間帯に高い割合であったこと、中央区では年度により救急搬送者数の変動が顕著であることが明らかとなった。

1. 背景と目的

北海道開発技術センターでは、ウインターライフ推進協議会の事務局として、雪道での転倒事故防止を目的に、街頭での砂まき活動、ウェブサイトやリーフレットによる注意喚起、転倒予防教室での指導、つるつる路面情報の提供に向けた協力などを行ってきたほか、札幌市における雪道での転倒による救急搬送データを継続的に分析してきた¹⁾。札幌市における救急出動は、出動件数、搬送人員ともに年々増加傾向にある²⁾。2017年は、降雪が記録された1月から3月、11月および12月に、雪道での転倒による救急搬送者数(1268人)が、札幌市における救急出動件数(39197件)の約3.2%を占めていた。

本報告では、12月から3月を“冬期”と定義し、札幌市における冬期の転倒による救急搬送者データを分析した。本報告の目的は、冬期の転倒による救急搬送者(以降、“救急搬送者”と称す)の動向や特徴を把握することである。

今回分析に用いたデータは、1996年度から2018年度までの救急搬送者データのうち、「雪道の自己転倒」に分類されたデータである。データには、転倒によって救急搬送された日付、時間帯、出動場所、転倒事故の発生場所(歩道、車道、建物出入口など)、救急搬送者の性別、年齢、居住地、傷病名、傷病程度の情報が含まれている。2018年度は、冬期(12月から3月)の救急搬送者886人の他に、11月に75人が記

録されていた。

2. 2018年度の救急搬送者の動向の把握

(1) 年度別救急搬送者数

1996年度から2018年度までの23冬期における救急搬送者数の推移を、図1に示した。図1より、2018年度の救急搬送者数は886人であり、2011年度以降では最も少なかった。図2には、2018年度における累積救急搬送者数および札幌市の累積降雪量の推移を示した。図2より、2018年度は11月中旬頃に初めて降雪が観測されており、同時期に救急搬送者も初めて記録されている。累積降雪量は、11月中旬頃から2月中旬頃まで右肩上がりに増加していたが、2月中旬以降はほぼ横ばいで推移していた。2月中旬以降は累積救急搬送者数の傾きも緩くなっていることから、救急搬送者数は降雪量の影響を受けていると考えられる。

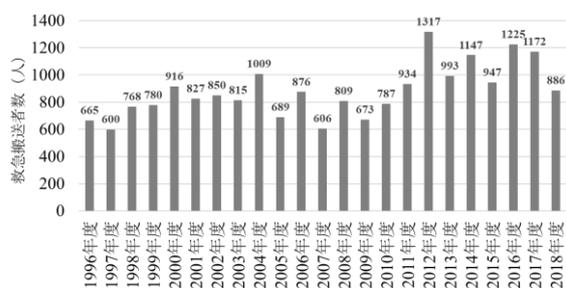


図1 救急搬送者数の23冬期の推移

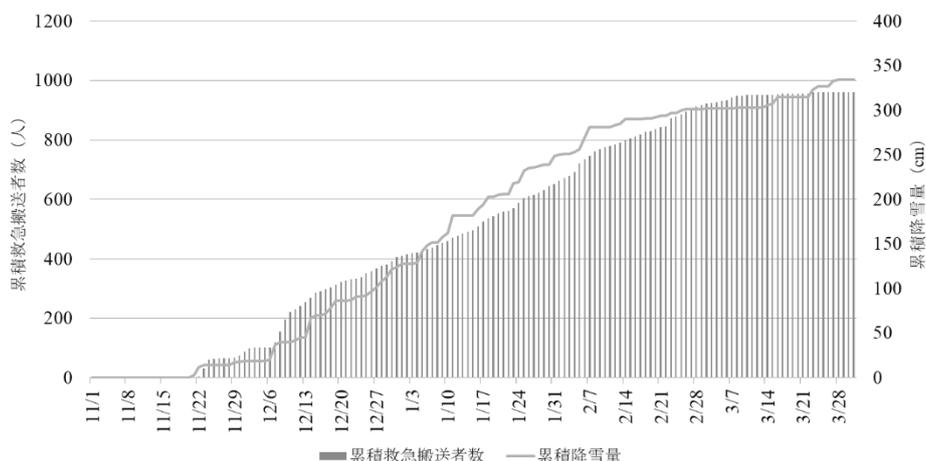


図2 累積救急搬送者数および札幌市の累積降雪量の2018年度の推移

(2) 月別救急搬送者数

2018年度における月別救急搬送者数および2009年度から2018年度までの10冬期における救急搬送者数の月別平均値を、図3に示した。図3より、10冬期の平均値は12月が最多であった。12月は、日中には気温が零度以上となるため融雪が進みやすい一方で、朝方や夜間には氷点下となるため昼間に融けた雪が再び凍結し、凍結路面となりやすいことが一因として考えられる。さらに、12月は雪が降り始める時期であるため、凍結路面に対する不慣れさや準備不足などといった、人的要因の影響もあると考えられる。

図3より、2018年度は3月の救急搬送者数が10冬期の平均値の半数以下であり、非常に少なかった。2018年度3月の札幌市の降雪量は33cmと、3月の平年値(98cm)と比べて非常に少なく、図2でも、2月中旬以降の累積降雪量は横ばいに推移していた。2018年度の3月は降雪量が少なかったことにより、救急搬送者数も少なかった可能性が考えられる。

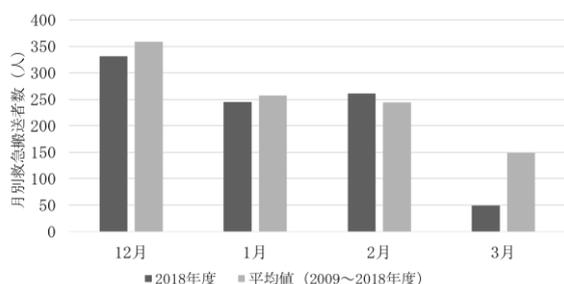


図3 2018年度の月別救急搬送者数および10冬期(2009～2018年度)の救急搬送者数の月別平均値

3. 23冬期のデータによる救急搬送者の特徴の把握

(1) 時間帯別救急搬送者数

1996年度から2018年度までの23冬期における救急搬送者数の時間帯別推移を、図4に示した。図4より、ほとんどの年度において、0時台から2時台や3時台から5時台といった未明の時間帯における救急搬送者の割合が低い一方で、9時台から11時台といった午前中、15時台から17時台といった夕方の割合が高いことが明らかになった。しかし、2017年度は未明における救急搬送者数の割合が高かった。図5には、2017年度における救急搬送者数および2009年度から2018年度までの10冬期における全救急搬送者数の時間帯別割合を示した。10冬期の全救急搬送者数は、8時台から10時台に全体の7～8%程度をそれぞれ占めており、午前中の早い時間帯に救急搬送者数の割合が高かった。しかし、2017年度は、0時台から9時台といった未明から朝方にかけての救急搬送者数の割合が、10冬期の全救急搬送者よりも1～2%程度高く、特に0時台から3時台が高かった。2017年度にこれらの傾向が見られた理由については現在不明であるが、同時時間帯における救急搬送者の年齢や居住地などについて分析を進めている最中である。

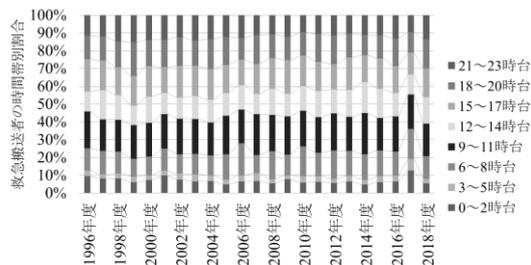


図4 救急搬送者数の時間帯別推移

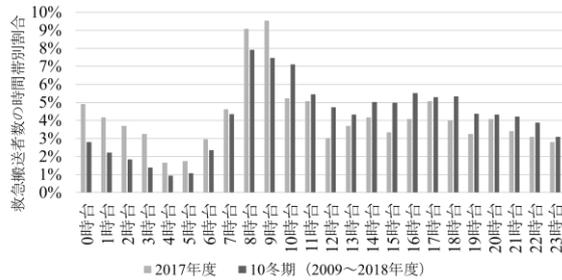


図 5 2017 年度の救急搬送者数および 10 冬期 (2009～2018 年度) の全救急搬送者数の時間別割合

(2) 行政区別救急搬送者数

1996 年度から 2018 年度までの 23 冬期における行政区別救急搬送者数の推移を、図 6 に示した。図 6 より、中央区において救急搬送者数の年度による変動が目立っており、2012 年度、2016 年度および 2017 年度は特に救急搬送者数が多かった。図 7 には、1996

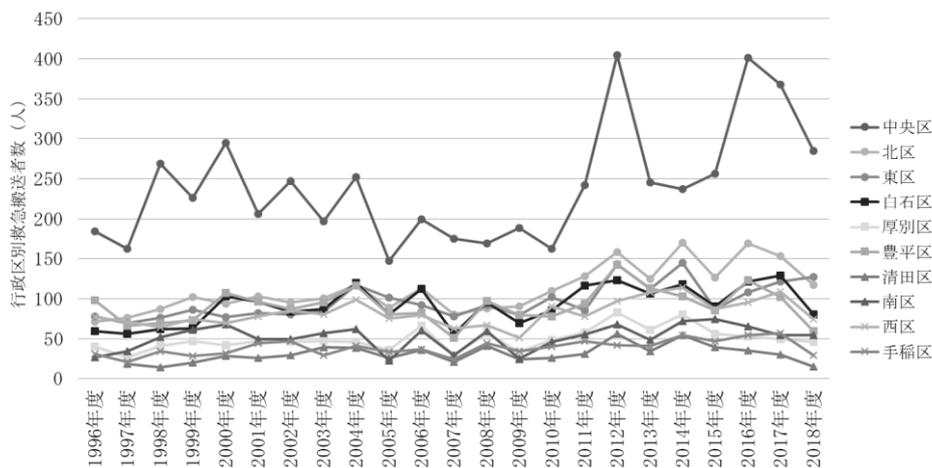


図 6 行政区別救急搬送者数の推移

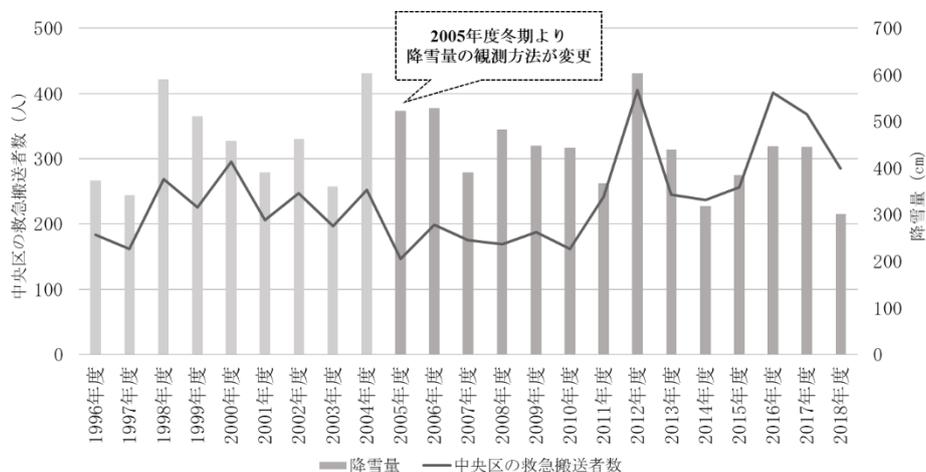


図 7 中央区の救急搬送者数および札幌市の降雪量の推移

年度から 2018 年度までの 23 冬期における中央区の救急搬送者数および札幌市の降雪量の推移を示した。図 7 より、中央区において救急搬送者数が特に多かった 2012 年度は、降雪量も多かったことが示されたが、2016 年度および 2017 年度は平均的な降雪量であった。図 8 には、中央区における救急搬送者数とそのうちの市外居住者の救急搬送者数の推移を示した (救急搬送者の居住地の記録開始が 2007 年度であったため、2007 年度から 2018 年度の推移を示した)。中央区において救急搬送者数が多かった 2012 年度、2016 年度および 2017 年度は、市外居住者の中央区での救急搬送者数が多くなっていた。中央区は、ビジネスや観光を目的に市外からも多くの人が集まる地域であり、気象のような歩行者を取り巻く環境に加え、歩行者側の特性 (歩行者数の増加や居住地など) の影響を受け、救急搬送者数の急増が発生したと考えられる。

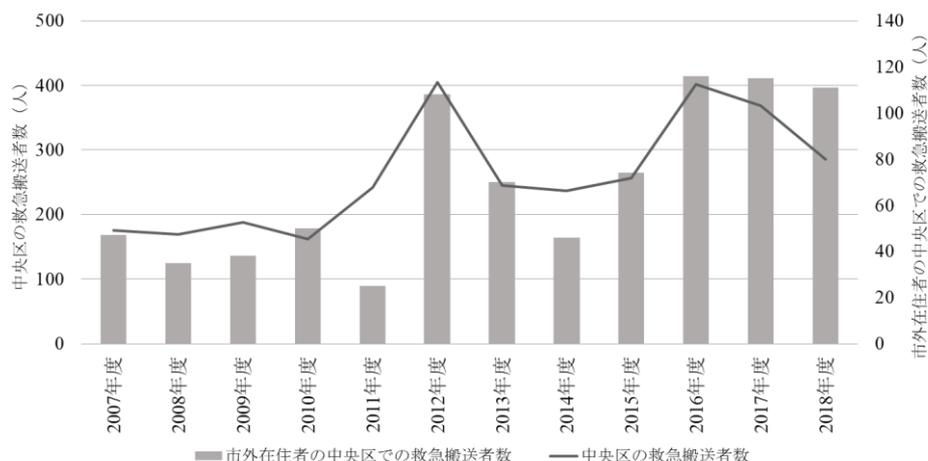


図 8 中央区の救急搬送者数とそのうちの市外居住者の救急搬送者数の推移

4. まとめ

・年度別救急搬送者数

2018 年度の救急搬送者数は 886 人であり、2011 年度以降では最も少なかった。救急搬送者数は降雪量の影響を受けており、2018 年度は少雪による影響が大きいと考えられる。

・月別救急搬送者数

10 冬期 (2009~2018 年度) における救急搬送者数の月別平均値は、12 月が最多であった。同一日のうちの気温の変動によって凍路路面となりやすいことに加え、雪が降り始める時期であることによる不慣れさや準備不足が一因として考えられる。また、2018 年度 3 月の救急搬送者数は 10 冬期の平均値の半数以下であった。2018 年度は 2 月中旬以降の降雪量が非常に少なかったためであると考えられる。

・時間帯別救急搬送者数

2017 年度の救急搬送者数は、23 冬期の多くの年度で割合が低い未明から朝方の時間帯に高い割合であった。このような傾向が見られた理由については現在不明であるが、同時間帯における救急搬送者の年齢や居住地などについての分析を進めている。

・行政区別救急搬送者数

中央区において救急搬送者数の年度による変動が目立っていた。中央区の救急搬送者数は、気象の

ような歩行者を取り巻く環境のみならず、歩行者側の特性の影響を受けていると考えられる。

今後は、上記の点や大橋ら³⁾の提言を踏まえ、救急搬送者数が増加しやすい条件を、市内居住者のみならず、市外から札幌市を訪れた人に対してもさらに周知させる必要があると考えられる。

【謝辞】

整理、分析にあたり、札幌市消防局様より救急搬送者データをご提供いただいた。この場を借りて深く御礼申し上げます。

【参考・引用文献】

- 1) 永田泰浩, 金田安弘, 2018: 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, 北海道の雪氷, **37**, 43-46.
- 2) 札幌市ホームページ「救急出動状況」:
<https://www.city.sapporo.jp/shobo/kyukyu/shutudou/shutudou.html> (2019 年 5 月 9 日閲覧)
- 3) 大橋一仁, 橋本滯奈, 永田泰浩, 金田安弘, 2019: 札幌市における冬期の転倒に着目した救急搬送者の動向 その 2—傷病程度と居住地に着目して—, 北海道の雪氷, **38**.