

札幌市における 2023 年度冬期の自己転倒による救急搬送者数

Pedestrian's Slip and Fall Accidents on the Icy Slippery Roads in 2023/24 Winter

永田 泰浩¹, 金田 安弘¹, 富田 真未¹
Yasuhiro Nagata¹, Yasuhiro Kaneda¹, Mami Tomita¹
Corresponding author: nagata@decnet.or.jp (Y. Nagata)

2023 年度の自己転倒による救急搬送者数は、12 月～3 月で 1747 人であり、詳細データのある 1996 年度以降で、これまで最多であった 2012 年度 (1317 人) を大きく上回った。月別の救急搬送者数は、1 月、2 月が過去 28 冬期で最多、12 月も過去 2 番目に多かった。2023 年度の救急搬送者の特徴を整理するとともに、これだけ増加した要因を気象データと照らし合わせて考察した。

1. はじめに

1. 1 本研究の背景と目的

ウインターライフ推進協議会の事務局を務める当センターでは、これまで、札幌市消防局との連携により、札幌市における冬道での転倒による救急搬送者について整理、分析を行い、転倒予防のための啓発活動を行ってきた。札幌市における冬期の救急搬送者数は、2022 年度までの 27 冬期については、2012 年冬期 (以後“12 月～3 月”を冬期とする) の 1317 人をピークに、それ以降は最多記録の更新はなかった。しかし、2023 年度冬期は、自己転倒による救急搬送者数が、11 月～3 月で 1886 人、12 月～3 月で 1747 人 (図 1 参照) と過去最多の記録を一気に塗り替えた。

本研究では、これまでの蓄積データとの比較を行い、2023 年度冬期の転倒による救急搬送の特徴を把握するとともに、過去最多となった要因を推測、把握することを目的とした。

1. 2 使用データについて

分析に用いたデータは、札幌市消防局が収集した 1996 年度冬期から 2023 年度冬期までの、28 冬期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。救急搬送データには、救急搬送の発生日月日と時刻、救急車の到着場所、救急搬送者の年齢、性別、けがの程度の情報が含まれている。

2. 2023 年度冬期の救急搬送者の特徴

2. 1 月別の救急搬送者数

過去 28 冬期の月別の救急搬送者数を図 2 に示した。2023 年 12 月の救急搬送者は 519 人であり、2014 年 12 月に次いで、2 番目に多かった。また、2024 年 1 月は 518 人、2024 年 2 月が 492 人であり、いずれも月最多の救急搬送者数を更新した。1 月については、2021 年度から 2023 年度が救急搬送者数の上位 3 位までを独占しており、2 月も 2021 年度が 2 番目となっていた。

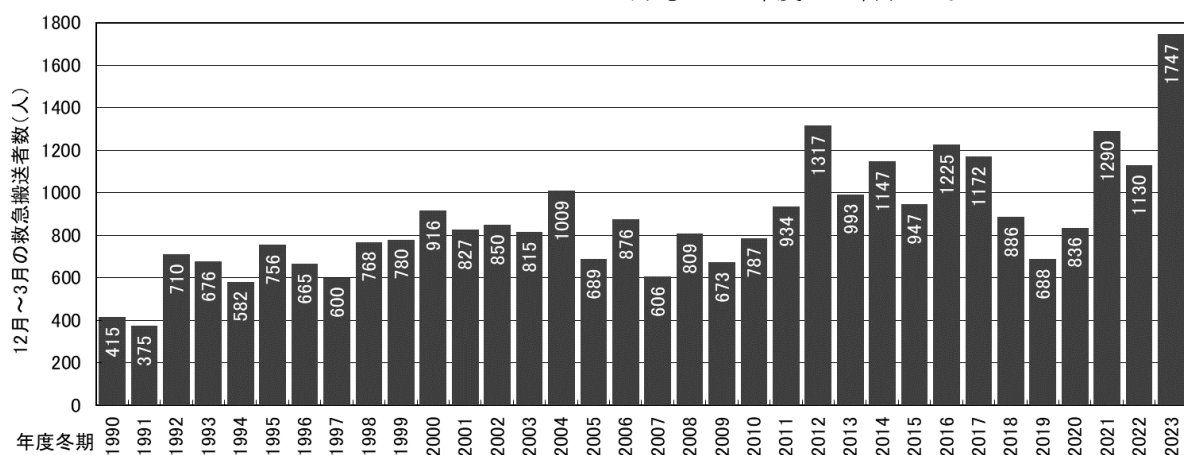


図 1 自己転倒による救急搬送者数 (12 月～3 月) の推移

¹ 北海道開発技術センター

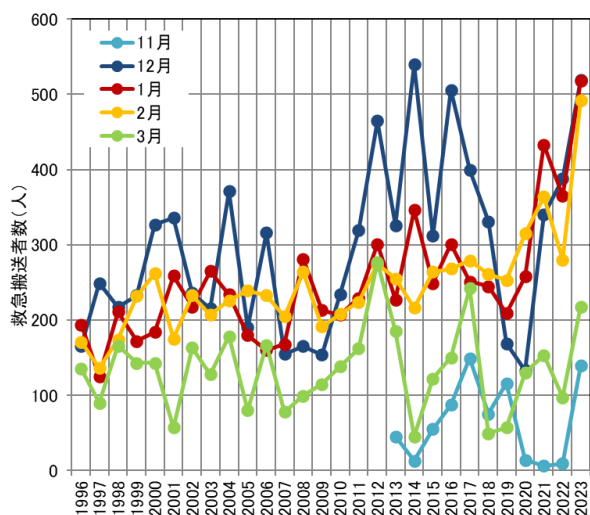


図2 月別の救急搬送者数 (28 冬期)

2.2 区別の救急搬送者数

札幌市内 10 区の過去 28 冬期の区別の救急搬送者数を図 3 に示した。2023 年度冬期は、白石区を除く 9 区で、過去最多を記録していた。なお、中央区は 28 冬期を通じて常に救急搬送者が一番多かった。

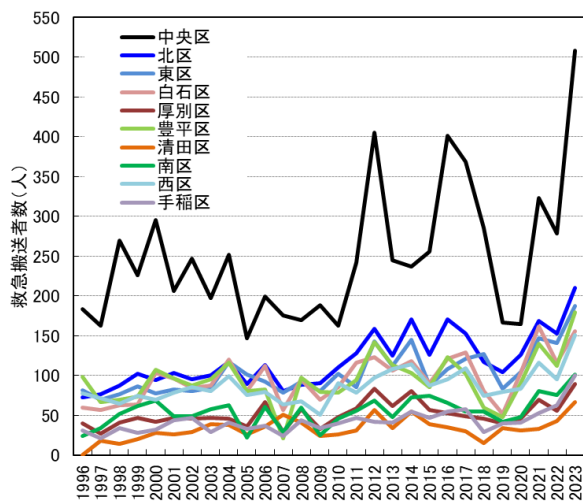


図3 区別の救急搬送者数 (28 冬期)

2.3 年齢層別の救急搬送者数

10 歳ごとに区切った年齢層別の、人口 10 万人あたりの救急搬送者数を図 4 に示した。なお、人口データの関係から、整理期間は過去 21 冬期となっている。2023 年度冬期は、全年齢層で救急搬送者数が多く、特に 50 代以上の年齢層については、いずれも過去 21 冬期で最も多くなっていた。

2.4 男女別の救急搬送者数

人口 10 万人あたりの男女別の救急搬送者数を図 5 に示した。なお、人口データの関係から、整理期間は過去 21 冬期となっている。2023 年度冬期は、男女ともに、人口 10 万人あたりの救急搬送者数が、過去 21 冬期で最多となっていた。

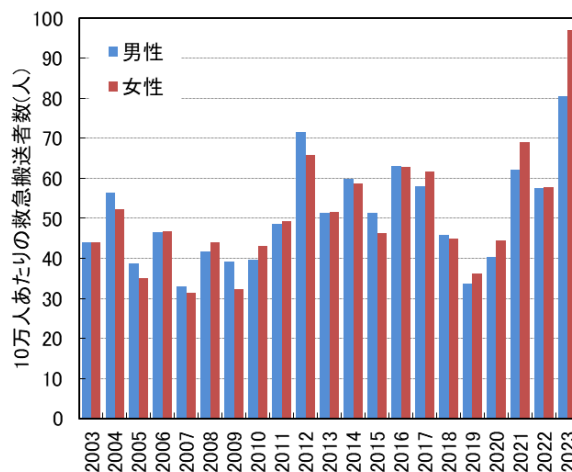


図5 男女別の救急搬送者数 (21 冬期)

2.5 2023 年度冬期の特徴

場所別、属性別での比較より、2023 年度冬期は、全体的に救急搬送者が多かったことがわかった。期間別では、1 月、2 月が過去で一番、12 月が過去 2 番目に多かったことから、次章では、月別に要因を考察した。

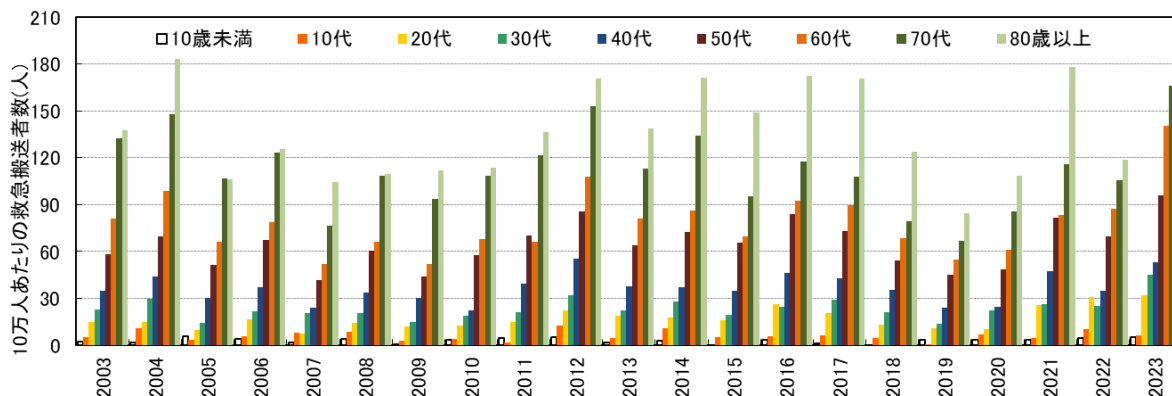


図4 年齢層別の 10 万人あたりの救急搬送者数 (21 冬期)

3. 月別の救急搬送の増加要因

3. 1 2023年12月について

2023年12月は、救急搬送の集中日の存在が影響していた。表1は、過去28冬期で日合計の救急搬送者が多かった日を多い順に10番目まで示した。表のように、2023年の12月19日から21日までの3日間は、過去8位、9位の記録日となっていた。3日間の合計救急搬送者数は150名となった。写真1には、2023年12月18日の夜の札幌市内の車道の様子を示した。図6には、上記3日間を含む2023年12月12日から27日までの救急搬送者数と気象経過を示した。図より、16日の夜から17日の明け方にかけてかなり湿った雪が降り、17日の昼前から急激に気温が低下した。18日は好天で、気温は一日を通じてほぼ-5℃未満と冷え込みが厳しかった。19日以降も好天で、降雪はなく、低温で、写真1に示したようなつるつる路面が、継続したと考えられる。

表1 日救急搬送者数が多い日 (28冬期)

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	2021年2月2日	77人/日
4	2023年1月16日	57人/日
	2012年12月5日	57人/日
6	2018年3月9日	56人/日
7	2016年12月28日	53人/日
8	2023年12月21日	52人/日
9	2023年12月19日	49人/日
	2023年12月20日	49人/日



写真1 2023年12月18日夜の札幌市内の様子

3. 2 2024年1月について

2024年1月は、救急搬送者が30人を超えたのは3日(35人)、5日(31人)、6日(30人)の3日だけで、2023年12月のような極端な集中日はなかった。一方、1月としては気温が高い日が多く、日中に気温がプラスになることが多かった。

図7には、28冬期の1月の救急搬送者数と真冬日の日数を示した。図のように、2024年1月は真冬日が9日と少なかった。2009年と2015年の1月は、2024年よりも真冬日が少なかったが、2024年1月ほど、救急搬送者数は多くなかった。しかし、両年ともその年までの1月の救急搬送者数の最多を記録していた。他の要因も影響していることが考えられるが、真冬日が少なく、0℃を超える回数の多い1月は、転倒が発生しやすい可能性が高い。月合計救急搬送者数と真冬日の日数を比較した結果、相関係数はマイナス0.35であ

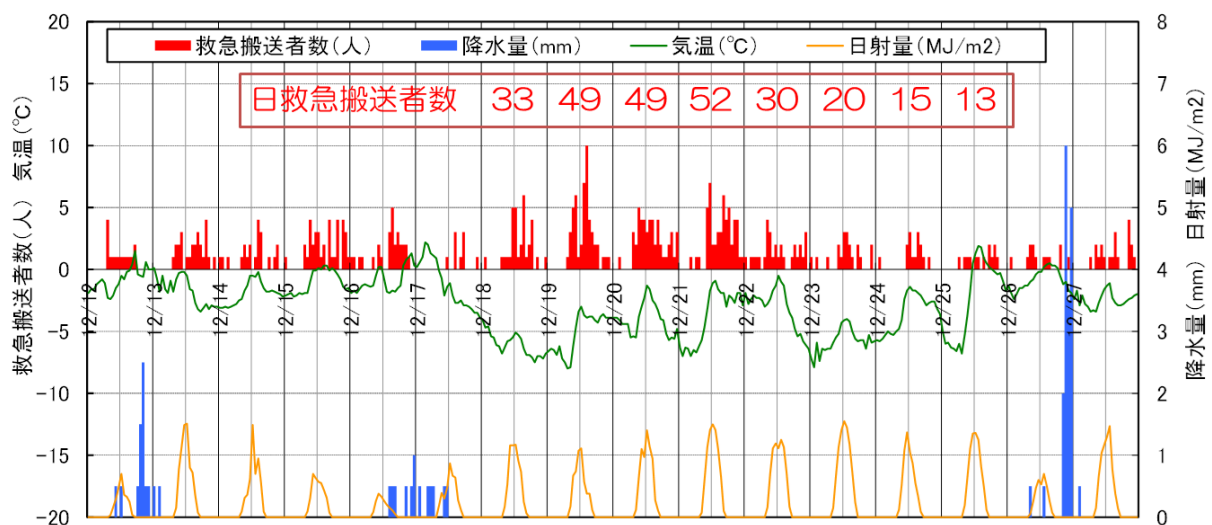


図6 2023年12月12日から27日までの気象経過と救急搬送者数の推移

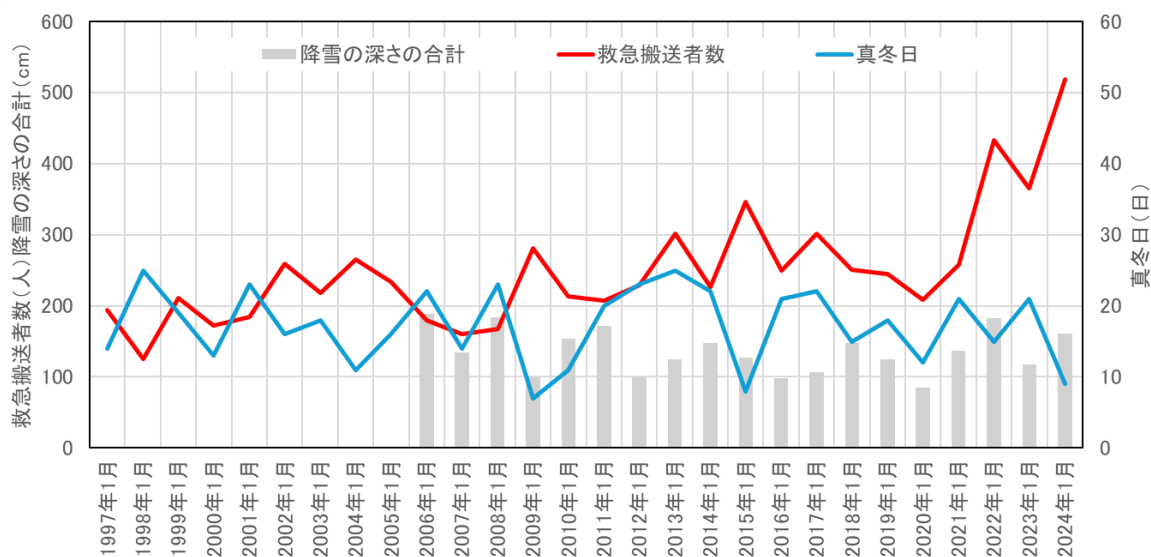


図7 1月の月合計救急搬送者数と真冬日日数の経過 (28 冬期)

り、真冬日が増えると、救急搬送者数が増える傾向がみられた。

3. 3 2024年2月について

2024年2月も、救急搬送者が30人を超えたのは22日(41人)、11日(38人)の2日のみであり、極端な集中日はなかった。気象条件としては、2月19日に札幌管区気象台の2月の最高気温を記録(13.9℃)したほか、14日も過去3位(10.8℃)、13日も過去8位(10.1℃)を記録するなど、2月としては非常に気温の高い日があった。1月と同様に、気温の高さが悪影響を及ぼした可能性を確認するため、2月についても月合計救急搬送者数と真冬日の日数を比較し、相関係数を求めたが、相関係数は+0.04であり、1月のような関係性は確認できなかった。他の要因も影響している可能性が高いと考えられる。

3. 4 2024年3月について

2024年3月について、1~2月と同様に月合計救急搬送者数と真冬日の日数を比較した結果、相関係数は+0.52であった。また、月合計救急搬送者数と冬日との相関係数も+0.49、月合計救急搬送者数と降雪の深さの合計との相関係数も+0.45であった。3月は気温が低く、雪が多い冬ほど救急搬送者が多いという傾向があると考えられる。

4. まとめ

2023年度冬期は、12~3月の自己転倒による救急搬送者数が1747人と過去最多を記録した。特

に、1月と2月は過去最多、12月が過去2番目、3月は過去3番目の救急搬送者数であった。救急搬送の発生地域、年齢層、性別などの特徴は明らかではなく、全体的に増加している状況であった。

救急搬送者の増加した要因について分析を行ったが、12月は救急搬送者の集中日による影響、1月は温暖化による真冬日減少による影響が考えられた。また、3月は気温が低く、雪が多い冬ほど救急搬送者が多いという傾向がみられた。一方、2024年2月については、1月のように真冬日の減少による影響は確認できなかった。2月に救急搬送者が急増した原因については、その他の影響も含めて、もう少し整理、分析を進めたいと考えている。

【謝辞】

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。

【参考文献】

- 1) 永田泰浩, 金田安弘: 2021年度冬期の大雪条件下における札幌市の冬道転倒による救急搬送状況, 雪氷研究大会(2022・札幌)講演要旨集
- 2) 永田泰浩, 金田安弘: 札幌市における冬道での自己転倒による救急搬送の特徴分析, 雪氷研究大会(2021・千葉)講演要旨集
- 3) 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..