

札幌市における 2024 年度冬期の転倒による救急搬送者数の動向

Pedestrian's slip and fall accidents on the icy slippery roads in 2024/25 winter

永田 泰浩¹, 冨田 真未¹, 三原 夕佳¹, 金田 安弘¹
Yasuhiro Nagata¹, Mami Tomita¹, Yuka Mihara¹, Yasuhiro Kaneda¹

Corresponding author: nagata@decnet.or.jp (Y. Nagata)

¹北海道開発技術センター,

¹ Hokkaido Development Engineering Center

札幌市における 2024 年度冬期の冬道での自己転倒による救急搬送者数は、12-3 月で 1813 人（※速報値）となり、1 年前の 2023 年度冬期に記録した過去最多の救急搬送者数（12-3 月で 1748 人）を更新した。特に 2025 年 2 月は月間の救急搬送者数が 617 人（※速報値）となり、過去の月間最多救急搬送者数（2014 年 12 月の 540 人）を大きく上回った。2024 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、月別の救急搬送者の増加要因を分析した。

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（以後、本研究では“12 月～3 月”を“冬期”と称する）の救急搬送者数は、2022 年度までの 27 冬期については、2012 年冬期の 1317 人が最多であったが、2023 年度冬期に、自己転倒による救急搬送者数が 1747 人と記録を一気に塗り替えた^{1) 2)}。さらに 2024 年度冬期は、速報値であるものの、1813 人と前年度に塗り替えた最多記録を 2 年連続で更新した。

本研究では、これまでの蓄積データとの比較を行い、2024 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、月別の救急搬送者の増加要因を分析、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 年度から 2024 年度まで 29 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。2023 年度までのデータは、救急搬送の発生日と時刻、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自己転倒の個別確定データであるが、2024 年度のデータについては、札幌市消防局の web サイトで公表されている速報値を用いた。

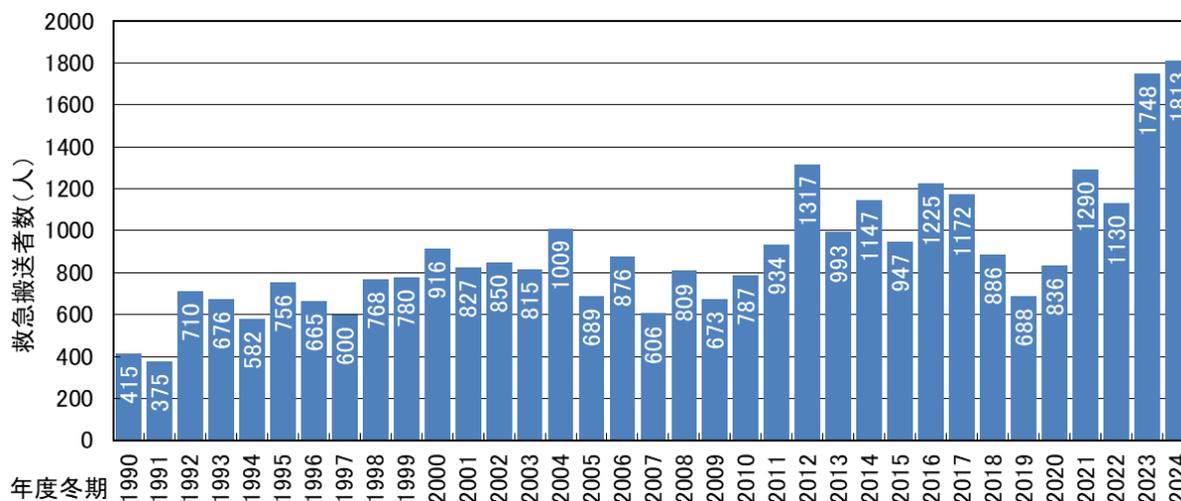


図1 自己転倒による各年度冬期（12 月～3 月）の救急搬送者数の推移

2. 2024 年度冬期の救急搬送の特徴

2. 1 男女別の救急搬送者数

2023 年度までの救急搬送者の男女別割合と、2024 年度の同割合を図 2 に示した。2024 年度冬期は、過去平均 (52.6%) に比べると、女性の割合が 56.1% と高かった。

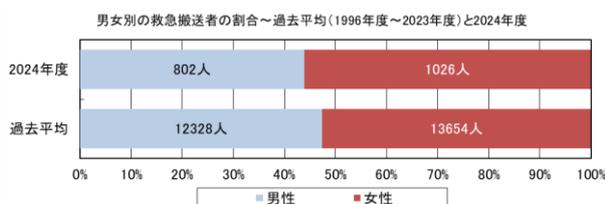


図 2 男女別の救急搬送者の割合(過去との比較)

2. 2 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 3 に示した。2023 年度と 2024 年度は、過去平均に比べて、60 歳以上の搬送者がかなり多かった。一方で 20 代や 30 代も過去平均の倍以上と急増していた。

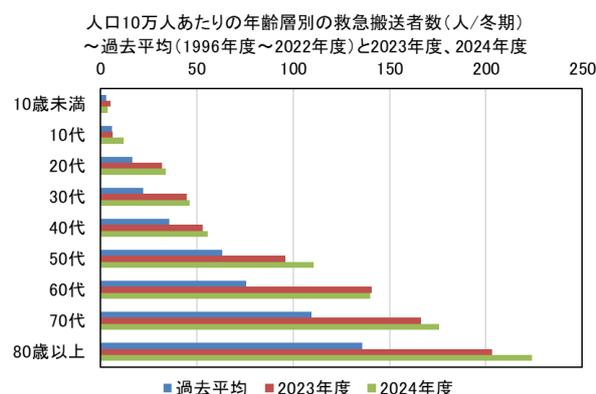


図 3 10 万人あたりの年齢層別の救急搬送者数(過去との比較)

2. 3 けがの程度別の救急搬送者数

2023 年度までの救急搬送者のけがの程度別割合と、2024 年度の同割合を図 4 に示した。過去平均に比べ、軽度のけがでの搬送が増えていた。

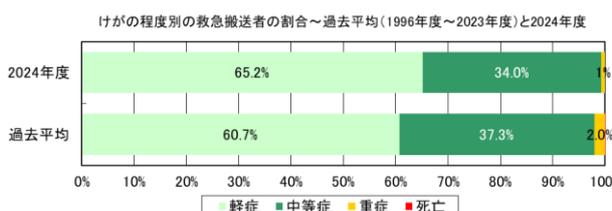


図 4 けがの程度別の救急搬送者割合(過去比較)

2. 4 区別の救急搬送者数

2023 年度までの 28 冬期の救急搬送者の区別割合と、2024 年度の同割合を図 5 に示した。2024 年度冬期は、西区、東区の割合がやや高かったが、全体的な傾向は過去平均と大きな差はなかった。

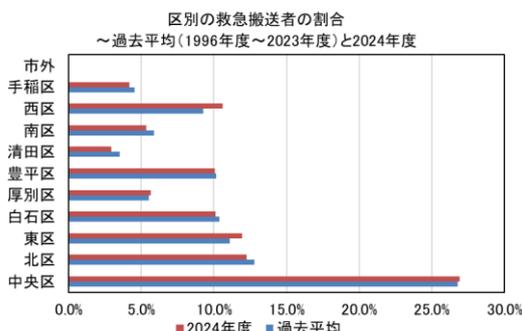


図 5 区別の救急搬送者の割合(過去との比較)

2. 5 時間帯別の救急搬送者数

2023 年度までの救急搬送者の時間帯別割合と、2024 年度の同割合を図 6 に示した。日中の救急搬送者がやや増え、夜間が減少していた。

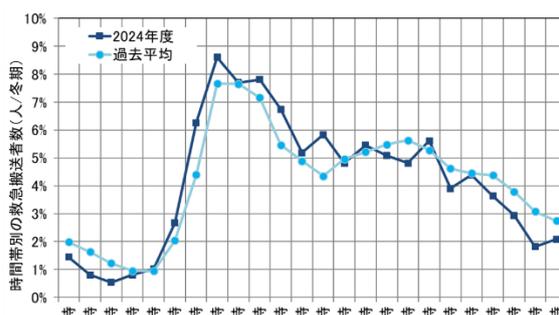


図 6 時間帯別の救急搬送者の割合(過去比較)

2. 6 月別の救急搬送者数

2024 年度までの月別救急搬送者を図 7 に示した。2025 年 2 月は 617 人と、2 月の最多記録を更新し、月救急搬送者数の最多記録も更新した。

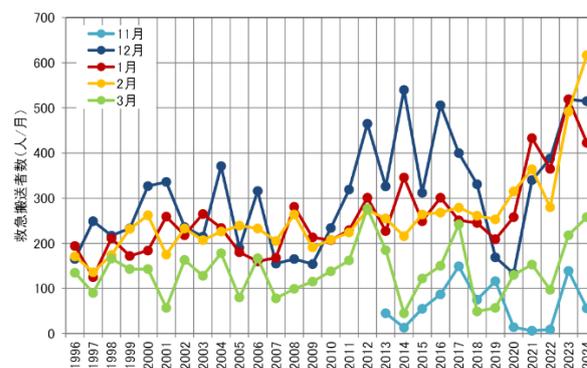


図 7 時間帯別の救急搬送者の割合(過去比較)

2024年12月と2025年1月も過去3番目に多く、2025年3月も2012年度に次ぐ2番目の救急搬送者となり、冬期を通じて救急搬送者数が多かった。

2. 7 日別の救急搬送者数

2024年度までの日別救急搬送者の上位10傑を表1に示した。2025年2月27日は、1日で69人が救急搬送されており、過去29冬期で4番目に救急搬送者の多い日となった。また、2024年12月27日も56人で、過去7番目に救急搬送者が多かった。

表1 日別救急搬送者数が多い日 (29冬期)

順位	年月日	日別救急搬送者数
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	2025年2月27日	69人/日
5	2023年1月16日	57人/日
	2012年12月5日	57人/日
7	2024年12月27日	56人/日
	2018年3月9日	56人/日
9	2016年12月28日	53人/日
10	2023年12月21日	52人/日

3. 月別の救急搬送者の増加要因

3. 1 12月について

月別救急搬送者数と各月の気象条件、気象データ(真冬日、0°Cクロスの回数、降雪の深さ、24時間以上降雪なしの回数)との相関係数(真冬日、0°Cクロス回数は29冬期、降雪の深さ、24時間以上降雪なしの回数は20冬期)を表2に示した。

表2のように、12月は、降雪が多く、24時間以上降雪なしの回数が多いほど、月の救急搬送者数が多かった。また、真冬日の日数が多いほど、月の救急搬送者数が多い傾向がみられた。12月は冬期の中では気温が高く、積雪が少ない。気温が低く、降雪の多い12月ほど、救急搬送が増加しやすくなると考えられる。

表2 月別救急搬送者数と各月の気象条件・気象データとの相関係数

相関係数	12月	1月	2月	3月
月別救急搬送者数と 真冬日	0.25	-0.41	-0.27	0.46
月別救急搬送者数と 0°Cクロスの回数	-0.13	0.40	0.34	0.21
月別救急搬送者数と 降雪の深さ	0.41	-0.11	0.18	0.43
月別救急搬送者数と 24時間以上降雪なしの回数	0.50	0.20	0.00	0.36

3. 2 1月について

表2より、1月は、真冬日が少なく、0°Cクロスの回数が多いほど、月の救急搬送者数が多かった。1月は冬期の中では気温が低い月である。真冬日が多く、寒い1月は圧雪路面が続き、融解再凍結によるつるつる路面が発生しづらい。一方で、真冬日が少なく、気温が日中に0°Cを超えるような日が多い冬期は、融解再凍結によるつるつる路面が発生しやすくなると考えられる。

図8には、月別救急搬送者数と真冬日、0°Cクロスの回数、降雪の深さの経緯を示した。1月の最多救急搬送者数を記録した2024年1月とともに、3番目に多かった2025年1月も、真冬日が少なく、0°Cクロスの回数が多く、暖かい冬期であったことがわかった。

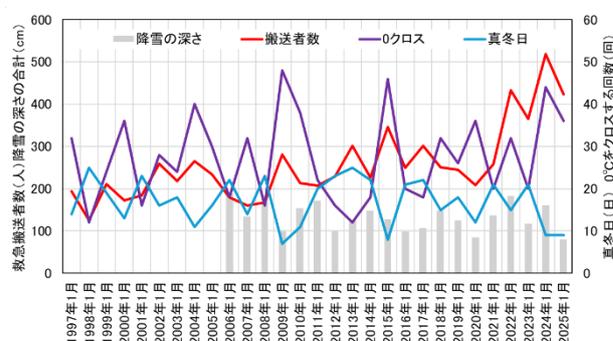


図8 搬送者数と気象条件・データの推移(1月)

3. 3 2月について

表2より、2月についても、1月と同様に、真冬日が少なく、0°Cクロスの回数が多いほど、月の救急搬送者数が多い傾向がみられた。2月も元々の気温が低く、真冬日が多い。真冬日が少なく、気温が日中に0°Cを超えるような日が多いような暖かな冬は、融解再凍結によるつるつる路面が発生しやすくなると考えられる。

図9には、月別救急搬送者数と真冬日、0°Cクロスの回数、降雪の深さの経緯を示した。2月の最多救急搬送者数を記録した2025年2月は、真冬日が過去29冬期で最も少なく、0°Cクロスの回数が最も多かった。

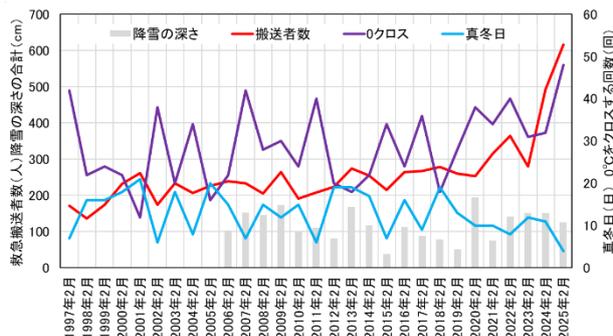


図9 搬送者数と気象条件・データの推移(2月)

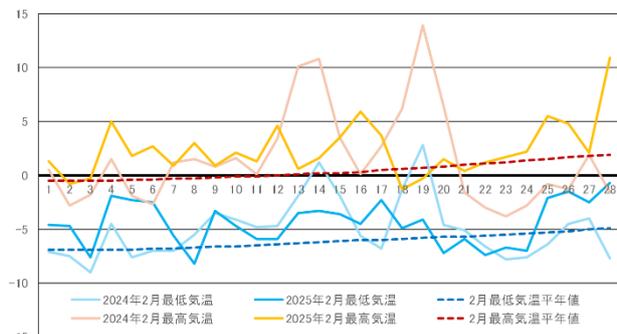


図10 2024・2025年度と平年の気温経過(2月)

図10には、2024年度冬期、2025年度冬期と平年の2月の日最高気温と日最低気温の経過を示した。2025年度冬期は2月上旬から日最高気温が毎日0℃以上に達している。日最低気温はマイナス5℃まで近くまで低下しており、毎日のように融解再凍結が繰り返されたと考えられる。

3.4 3月について

表2のように、3月は、真冬日が多く、降雪が多いほど、月の救急搬送者数が多い傾向にある。1月は、12月と同様に、冬期の中では気温が高い。気温が低く、降雪の多い12月ほど、救急搬送が増加しやすくなると考えられる。

4. まとめ

4.1 結果

2024年度冬期は、12～3月の自己転倒による救急搬送者数が1813人と過去最多を記録した。特に2月は過去最多、3月が過去2番目、12月と1月は過去3番目の救急搬送者数であった。

過去平均と比較した2024年度冬期の救急搬送の特徴としては、男女別では女性がやや多く、軽度のけがでの搬送が増える傾向があった。年齢層別では、過去平均に比べて、20代や30代が過去平均の倍以上と急増していた。60歳以上の搬送

者もかなり多くなっていた。

救急搬送者の増加した要因について分析を行った結果は、以下のような傾向が確認できた。

- ▶ 12月・3月：気温が低く、降雪の多いほど、救急搬送が増加しやすくなる
- ▶ 1月・2月：真冬日が少なく、気温が日中に0℃を超えるような日が多い冬期は、融解再凍結によるつるつる路面が発生しやすくなり、救急搬送が増加しやすくなる

実際に、2月の最多救急搬送者数を記録した2025年2月は、真冬日が過去29冬期で最も少なく、0℃クロスの回数が最も多かった。

4.2 考察

著者らは既存研究³⁾において、札幌市の将来推計人口は減少傾向であるものの、転倒による救急搬送者数については、救急搬送のリスクの高い高齢者の増加によって、2035年まで増加することを示している。一方で、その際に推定された冬期の救急搬送者数は約1150人であり、現状の搬送者数とは大きく異なる。本研究では、地球温暖化による冬期の気温上昇による影響を示したが、それにしても2冬期連続で、1747人、1813人と過去最多記録を更新する状況は、想定範囲外であった。スマートフォンの普及や、外国人観光客の増加など、他の要因も隠れている可能性があり、さらに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, 富田真未, (2024): 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. 北海道の雪氷, **43**, 49-52.
- 2) 永田泰浩, 金田安弘, 富田真未, (2024): 2023-24年冬期の冬道での転倒事故について(その1) -札幌市における自己転倒による救急搬送者数の整理と分析-. 雪氷研究大会(2024・長岡)講演要旨集, 50.
- 3) 永田泰浩, 金田安弘, (2014): 増加する冬道での転倒による救急搬送者について. 寒地技術シンポジウム論文・報告集, **30**.