



# 北海道における転倒による救急搬送者の地域性について

Regional characteristic of slip and fall accident on winter road in Hokkaido

永田 泰浩<sup>1</sup>, 金田 安弘<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Yasuhiro Nagata, <sup>1</sup>Yasuhiro Kaneda

<sup>1</sup>北海道開発技術センター

<sup>1</sup>Hokkaido Development Engineering Center

## 1. 背景

札幌市の冬道での転倒による救急搬送者数は、平成7年度以降、毎冬期（以後、12月～3月を”冬期”と称す）600人を超えており、平成16年度、平成24年度、平成26年度冬期は1000人を上回った。特に平成24年度冬期は、転倒事故が多発し、1317人が冬道での転倒によって救急搬送された。日平均10人以上が冬道での転倒によって救急搬送され、1人の方が冬道での転倒によって亡くなった。

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、札幌市における転倒による救急搬送者について整理、分析を行い、当シンポジウムや学会などで発表を行ってきた。<sup>1)2)3)4)</sup>平成25年度からは、釧路市消防本部からもデータを提供いただけることになり、本報告では、札幌市と釧路市の地域性について比較を行った。

## 2. データについて

整理、分析に用いたデータは、札幌市消防局より提供いただいた、平成8年度冬期から平成27年度冬期までの20冬期の転倒による救急搬送者データと、釧路市消防本部より提供いただいた、平成22年度冬期から平成27年度冬期までの6冬期の転倒による救急搬送者データである。それぞれの救急搬送データには、救急搬送の発生年月日と時刻、救急搬送者の年齢、性別、けがの程度などの情報が含まれている。けがの程度は入院加療を必要としないものを「軽症」、入院を必要とするもので重症に至らないものを「中等症」、3週間以上の入院を必要とするものを「重症」、初診時において死亡が確認されたものを「死亡」と分類されている。

## 3. 釧路市の救急搬送者数について

札幌市の救急搬送者数の整理、分析については、これまでも報告を行っている<sup>1)2)</sup>。図1には、釧路市の救急搬送者数の推移を示した。平成22年度冬期から平成27年度冬期までの6冬期では、平成24年度の122人が最も大きな値となっており、平成27年度の62人が最も小さな値となっていた。約2倍の差が生じていた。

図2には、釧路市における各年度冬期の救急搬送者と降雪量、平均気温の経過を示した。救急搬送者数と降雪量には同様の変動がみられた。サンプル数は少ないが、救急搬送者数と降雪量には正の相関がみられ、相関係数は0.84であった。ただし、最も降雪量の多かった平成26年度は、救急搬送者はそれほど多くない。平成26年度は6冬期で最も平均気温が高く、気温も影響していることが考えられる。

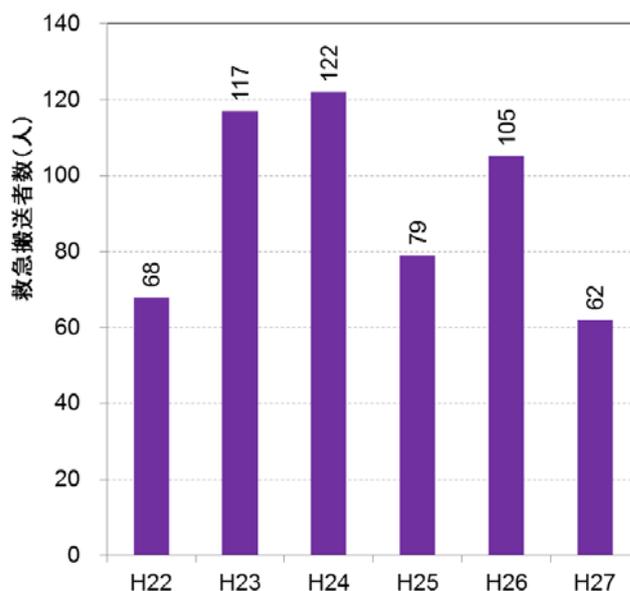


図1 冬期の転倒による救急搬送者数（釧路市）

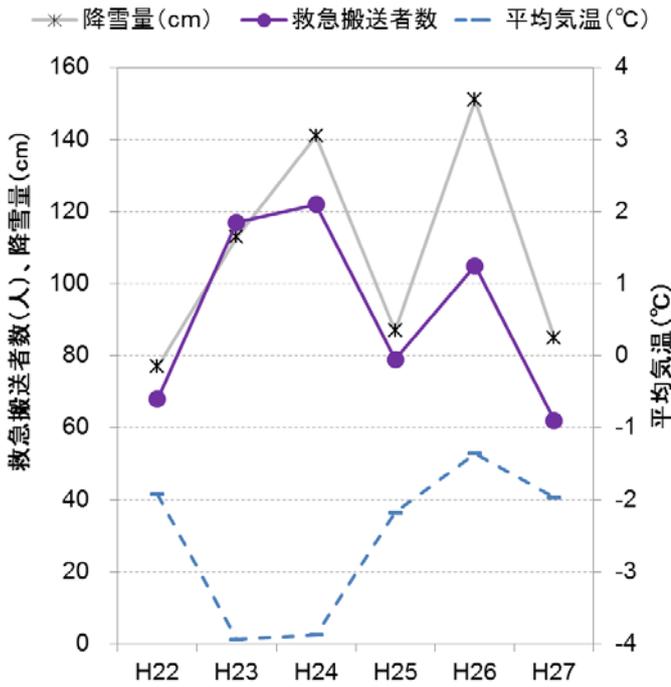


図2 救急搬送者数と気象経過 (釧路市)

図3には、釧路市における月別の転倒による救急搬送者数を示した。釧路市では1月の救急搬送者が6冬期の平均で最も多く(30.0人)、次いで2月(25.3人)が多いことがわかった。12月の変動が大きく、6冬期の月別合計値の最大値(52人)と最小値(7人)はいずれも12月であり、図2に示したような、気象条件によって差が生じやすくなっていると考えられる。

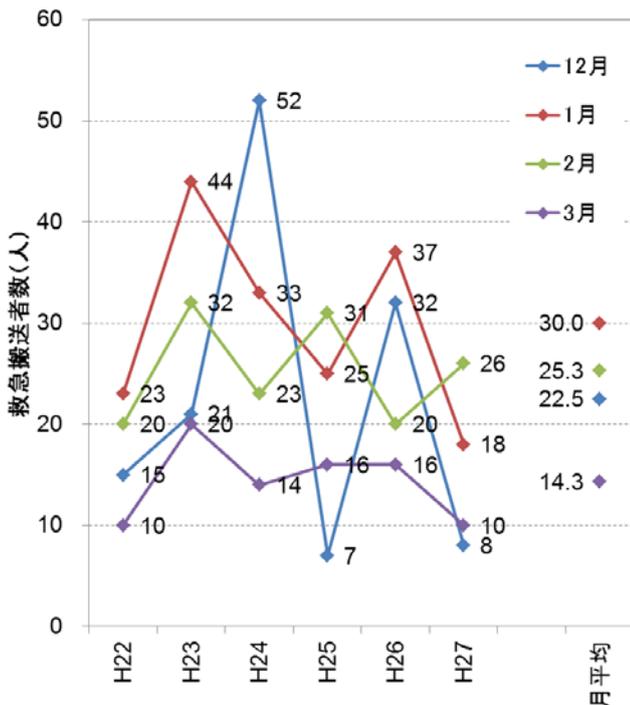


図3 月別の転倒による救急搬送者数 (釧路市)

#### 4. 釧路市と札幌市の比較

##### (1) 冬期を通じた救急搬送者での比較

釧路市は北海道の太平洋側に位置しており、北海道においては降雪の多い地域ではない。札幌に比べると降雪や積雪も少ないことから、転倒による救急搬送者が少ないことを予想していた。一方、図1に示したような救急搬送者数で両市を比較した場合には、人口による影響が大きくなる。人口1万人あたりの転倒による救急搬送者数で、釧路市と札幌市を比較した。図4のように、釧路市は札幌市と比較しても、1万人あたりの救急搬送者数が少ないわけではなく、平成24年度や平成26年度はほぼ同じような割合、平成23年度は札幌市を上回っていた。

写真1には、平成26年2月29日の釧路駅前の歩道の様子を示した。雪の少ない釧路市であるが、気温は低く、つるつる路面が発生すると、新たな雪がなかなか降らないために、滑りやすい状態が長く継続することが考えられる。

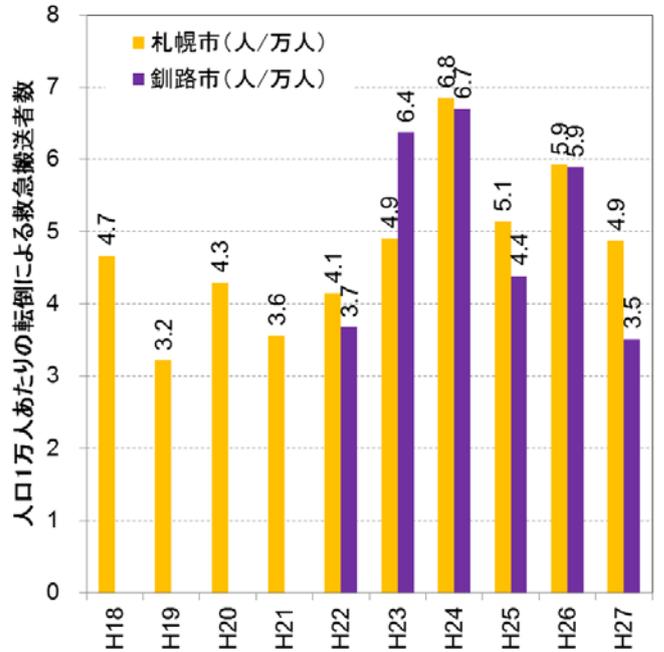


図4 人口1万人あたりの救急搬送者数(釧路市、札幌市)



写真1 釧路駅前の歩道の状況 (平成26年2月29日)

(2) 年齢層別の比較

図6、図7には、釧路市と札幌市における人口1万人あたりの年齢層別の救急搬送者数を示した。図7のように、札幌市については、平成15年度から平成27年度までの13冬期においては、常に年齢層が高くなるほど救急搬送者が多くなっていた。釧路市では、平成25年度と平成27年度に、80歳以上よりも60～70代の年齢層の方が救急搬送される割合が高くなっていた。全般的には、札幌市も釧路市も年齢層が高くなるほど、救急搬送される割合は高くなる傾向にあり、加齢とともに、転倒事故への注意喚起が必要になることは、全道的にも共通であることが推測される。

転倒による救急搬送者の年齢層別・けがの程度別の割合を、図5に示した。札幌市に比べると、釧路市の方が、重症者、中等症者の割合が高くなっていた。死亡については、釧路市では発生しておらず、札幌市の60～70代、80歳以上で発生していた。いずれも統計期間が異なっているため、その影響を受けている可能性がある。札幌市については、年齢層が高くなるほど、けがの程度が重くなりやすい傾向が明確であり、特に80歳以上になると、60～70代よりも重症や中等症の割合が高くなっていた。釧路市については、60～70代よりも40～50代の方が中等症者の割合が高かったほか、20歳未満の重症者の割合も20～30代、40～50代よりも高かった。札幌市ほど顕著ではなかったが、釧路市についても、年齢層が高くなるほど、けがの程度が重くなりやすい傾向は見られた。加齢とともに、転倒事故で救急搬送される方のけがの程度が重くなりやすいことは、全道的にも共通である可能性が高い。

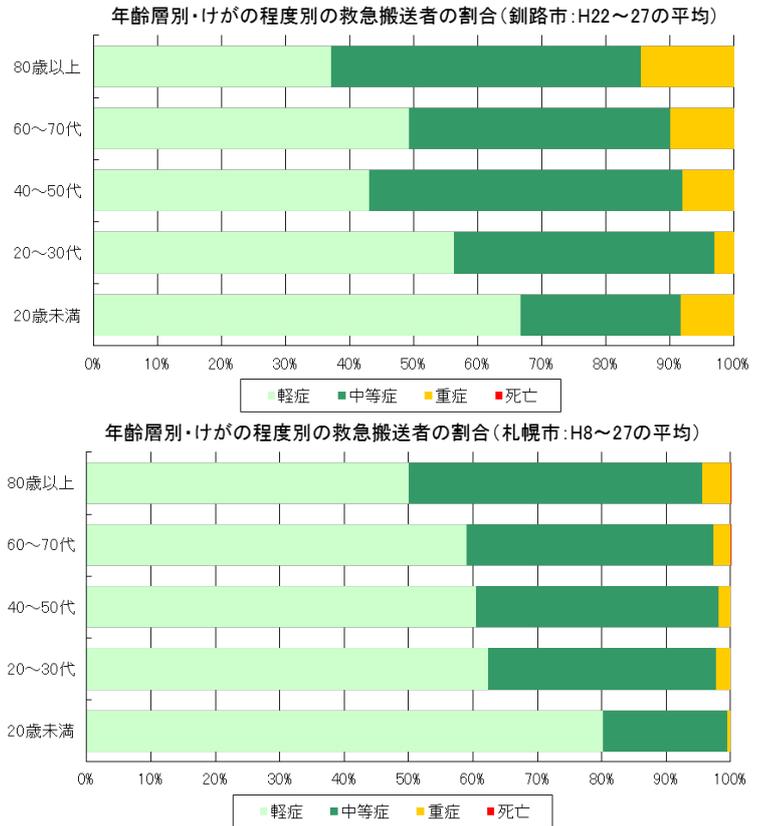


図5 年齢層別・けがの程度別（上：釧路市、下：札幌市）

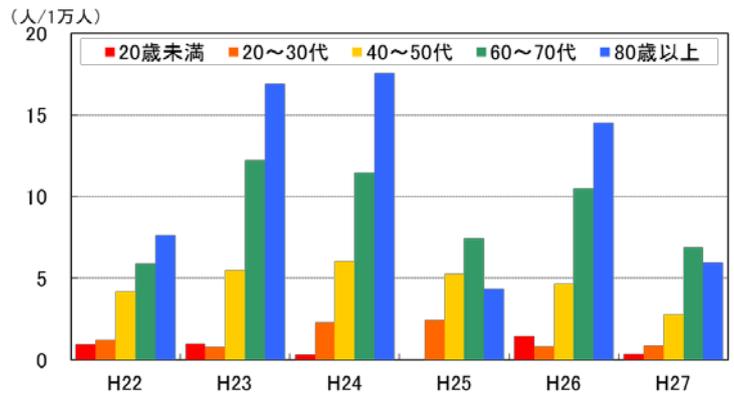


図6 人口1万人あたりの年齢層別救急搬送者数(釧路市)

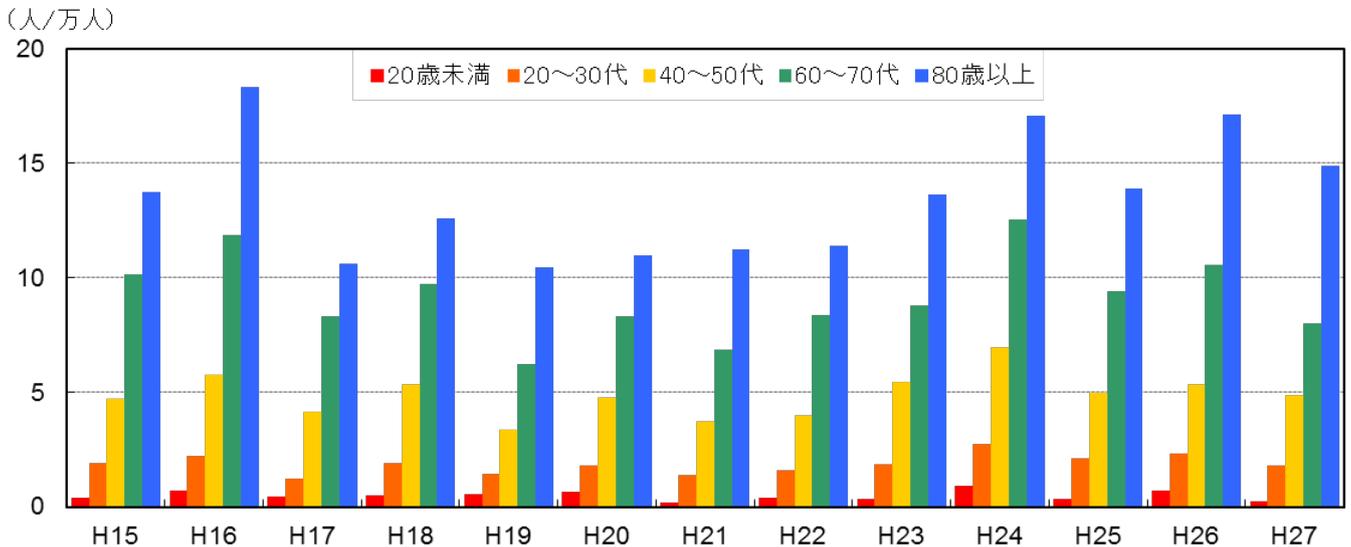


図7 人口1万人あたりの年齢層別救急搬送者数（札幌市）

### (3) 男女別の比較

釧路市と札幌市における人口1万人あたりの男女別の年平均救急搬送者数を、図8に示した。釧路市は女性の救急搬送者の割合がやや高く、札幌市は男女による差はほとんどみられなかった。釧路市で女性の割合が高い理由は不明である。

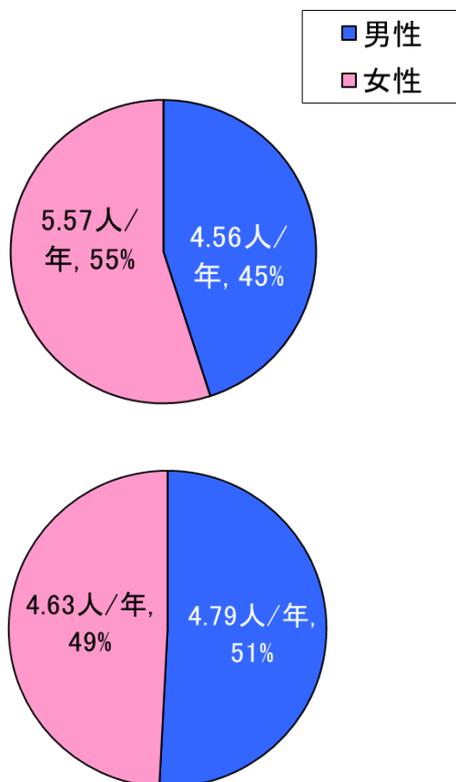


図8 人口1万人あたりの男女別の年平均救急搬送者数  
(上：釧路市、下：札幌市)

## 5. まとめ

本報告では、釧路市と札幌市を対象として、冬道での転倒による救急搬送者数を比較した。降雪、積雪の多い地域ではない釧路市であったが、人口あたりの転倒による救急搬送者の割合は、札幌市と大きな差がないことが確認できた。全道のデータを確認できたわけではないが、冬道での転倒による救急搬送が、全道的に発生している可能性が高い。一方、年齢層が高くなるほど、転倒によって救急搬送されるリスクは高くなり、けがの程度も重くなりやすい傾向など、全道的に共通な傾向もあると考えられる。

ウインターライフ推進協議会では、これまで、札幌圏を中心に転倒事故の啓発活動を行ってきた。人口が密集しており、救急搬送の件数が非常に多い札幌市は、啓発活動の効果があらわれやすく、今後も重点的に啓発活動を継続することが必要である。一方で、これまで培ってきた転倒事故啓発活動のノウハウを、他都市に活用することで、北海道全体としての救急搬送者数を抑えることについても、前向きに検討していきたいと考えている。

### 《謝辞》

転倒による救急搬送者データをご提供いただいた  
釧路市消防本部様、札幌市消防局様に  
深く御礼申し上げます。

### 《参考文献》

- 1) 永田泰浩, 金田安弘, 富田真未: 札幌市における転倒による救急搬送者数の近況と分析, 北海道の雪氷 No.33 (2014), p.157-160
- 2) 永田泰浩, 金田安弘, 富田真未: 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
- 3) 永田泰浩, 金田安弘: 増加する冬道での転倒による救急搬送者について, 第30回寒地技術シンポジウム 寒地技術論文・報告概要集 (2014), p.100 (本論文 p.447-451)
- 4) 永田泰浩, 金田安弘: 転倒による救急搬送集中日の特徴分析, 雪氷研究大会 (2015・松本) 講演要旨集, p.137