

IV-102

積雪都市における歩行者空間ネットワーク計画に関する基礎的研究

(財)都市防災研究所 正会員 小川雄二郎 南雲 浩 中坪幸治

1 はじめに

日本海側に位置する都市における冬期間の人々は積雪により様々な面で生活への障害を受けている。今日の積雪都市においては道路網の整備、除雪機械の発達等により除雪能力も向上し、従前と比較すればその生活の利便性は著しく改善されているところであるが、歩行者の観点から見るといまだ課題は残されている。

本研究では積雪時の歩行者空間の確保をいかにすべきかの視点に立ち、歩行者への積雪による障害の把握を文献および自治体へのアンケート調査などによって把握し、それらの結果に基づき、積雪都市における安全な歩行者空間ネットワークをいかに構築すべきかの計画手法を検討するものである。

2 積雪による歩行者への障害

雪に不慣れな東京で雪が降ると、多くの人々が雪に足を滑らせてけがをする。しかし積雪都市においても歩行者にとって雪道が危険なことに変わりはない。特に老人、幼・小児など歩行に頼らざるを得ない人々に対する積雪時の歩行者空間の確保は重要な課題である。安全性の問題からはa 歩道路面の凍結および平坦性の欠如からの危険性、b 路肩堆雪による道路幅員の減少からの危険性が指摘される。また生活の利便性の問題からはa 通勤、通学への影響、b 社会生活への影響がある。

3 自治体における歩行者空間確保対策の実態

対策の実態を把握するために豪雪地帯の30都市に対してアンケート調査を行い、25の都市から回答を得た。

(1) 積雪による歩行者事故 積雪時の歩行者事故について数量的な把握を行っている都市少なく4都市のみであった。歩道においては転倒事故、車道を歩行する場合においては車両との接触事故である。

(2) 住民の要望としてはアケドの要望は高く、又歩道除雪は車道除雪と同様な早期の除雪を望んでいる。不満としては消雪パイプの水はねが指摘されている。

(3) 自治体における歩行者空間確保方策と問題点

①アケド・雁木 アケド・雁木を利用している都市は25都市中19都市あり、積雪量の多い都市が多い。設置箇所は商店街を中心とする部分に限定されている。アケド・雁木は連続して設置されることが重要であり、かつ設置は民間によるため、市民の協力が必要である。そのために補助金を出して推進している自治体もある。

②1階部分のセトルック 歩行者空間を確保するために、新築時に1階部分のセトルックを指導している都市は25都市中4都市であった。それらはアケド・雁木と同様に市街地中心部に限定されている。建設省所管事業として建築物のセトルックを推進する事業があるが（スリッパ街路事業）未だ一般的ではないようである。

③地下街、地下道 地下街、地下道を利用している都市は3都市ある。地下街、地下道は駅前・中心市街地等に限定され又建設することも容易でないが、歩行者空間の確保からは有効な施設であると考えられる。

④歩道除雪 歩道除雪を実施している都市は25都市中20都市である。歩道除雪の方法には、消雪パイプ等の施設除雪、バローター等による機械除雪および人力による除雪があるが、消雪パイプは8都市、機械除雪は18都市で行っている。消雪パイプは有効な手段であるが設置費用および地下水の利用制限等の制約を受け、歩道に設置されているところはまだ少ない。歩道除雪を行う方策としてはバローター等による機械除雪が主流であるが、歩道幅員、路上障害物等の制約条件がある。歩道の構造に関して歩道の広幅員化、歩道と車道の同レベル化、着脱式ガードルの設置、キャタムによる路上の無電柱化などが各自自治体において検討されている。

4 歩行者空間ネットワーク

(1) 歩行者空間ネットワークの目的

積雪都市における道路除雪は車道を主に行われている。しかし老人や幼・小児等歩行に頼らざるを得ない人々も存在し、また一般住民においても通勤・通学、買物等歩くことが必要な場面は多く存在するので歩行

者のための除雪は重要である。しかしながら歩行者のための安全な空間を確保していく配慮は現在あまりない。今日、積雪都市において車中心の除雪から一歩進んで、安全性の高い歩行者空間を計画的に整備していくことは安全社会・福祉社会の構築という面からも重要な課題と考えられる。

（2）歩行者空間ネットワークの基本的構造

ネットワークの基本的構造は日常生活において必要性の高い施設を中心に、それに至る人の流れのつくられる範囲で構成される。日常生活において必要性の高いと考えられる施設を表1に示す。これらは優先順位の高い順に上から示している。

表1 日常生活において必要性の高い施設

病院等医療施設	医療機関は社会生活上重要不可欠な施設であり、病人、老人など車を利用出来ない人々も多くある。歩行者空間に危険があってはならず、最も高い水準の歩行者空間確保が求められ、無雪状態に保つことが望ましい。公共事業としての位置付けは高い。
学校等教育施設	学童、園児等一般に歩行による通学が主である。特に低学年の学童、幼児に対しては、交通事故等への配慮が必要である。高い水準の歩行者空間確保が求められるが、施設の多さ、通学路の広域性から実現性に困難がある。
市役所等公共施設	役所、出張所、保健所、警察署、公民館等の公共施設周辺は歩行者の安全に対して特に配慮が求められる。高い水準の歩行者空間確保が求められる。
中心市街地、商店街	買物、娯楽等日常生活に重要な施設であり、歩行者数も多い。高い水準の歩行者空間確保が求められる。経済性から見て民間主導型の歩行者確保方策が可能である。
駅及びその周辺	都市の中枢をなす場合が多く、人々の往来も多い。高い水準の歩行者空間確保が求められる。また一般に中心市街地と一致し、都市の中枢地域であることが多いため、地下街、アーケード等の完全無雪型歩行者空間確保方策が可能である。

（3）歩行者空間の確保手法

次にこれらの施設の役割や、利用する人々の違いを考慮した上で、どのような方策で歩行者空間を確保するかを検討した。歩行者空間確保手法とそれらの手法の適用が望まれる施設を表2に示す。

表2 歩行者空間確保手法と適用が望まれる施設

空間確保手法	建物内空間	アーケド、雁木	ロードヒーティング	消雪パイプ	機械除雪
歩道の状態	完全無雪	若干の雪	無雪状態	無雪状態	除雪しても凹凸
望まれる施設	駅、その周辺	市街、公共施設	病院	病院、公共施設	学校、バス路線
課題	防災上の管理	アーケード上の雪処理	ランニングコストが高い	地盤沈下	歩道巾、障害物

（4）歩行者空間ネットワーク策定手順

積雪都市における歩行者空間確保ネットワーク計画を策定するための手順は以下の1～6となる。

- ①必要性の高い施設の抽出、②歩行者トリップの抽出、③ネットワーク高密度集中地区整備計画の策定、④路線型ネットワーク地区整備計画の策定、⑤総事業量及び事業費の算出、⑥年次計画の策定

6 おわりに

本研究は積雪都市における歩行者空間の諸問題について把握するとともに、安全な歩行者空間の確保に関する計画的ネットワークを策定するための基礎的研究を行った。今後の課題は整備水準を低下させることなく総事業費を低く抑えるための事業手法の適切な組み合わせの検討を行ない、自治体における歩行者空間確保計画標準を提示することにある。