

北海道開発局土木試験所 正会員 奥 平 聖

" 清 崎 晶 雄

ま え が き

積雪寒冷地の道路においては、冬期間の路面路側の滞雪が、道路幅員の確保、交通安全の確保などの大きな障害となっている。このような現状を考え、北海道開発局では、冬期路面の実態を把握するため、昭和49年度から「冬期における道路路面調査」を実施している。本報告では、昭和49年度に実施した都市部2車線道路を対象とした調査結果に基づいて、主として市街地の歩道の維持状態についてとりまとめた結果を報告する。調査地点は全道で49地点で、1月、2月、3月の3ヶ月間、各月4回、計12回の調査を行ない、冬期の有効幅員、路面状態、除雪回数などを調査した。なお、第30回年次学術講演会（50年10月）で、「北海道における積雪・降雪の実態と冬期路面状況について」と題して、解析の方法、および切土部の路側余裕幅について検討した結果について報告してある。

1. 冬期間の歩道維持状況

図-1は車道、路肩、歩道の維持率（無雪時の幅員に対する冬期有効幅員の割合）を累加曲線で示したものである。車道はほとんどの地点で95%以上維持されており、路肩も50%以下となることは少なく、平均70%程度は維持されている。ところが、歩道については冬期間を通して50%以下の維持率であるところが約半分もあり、道路上の雪が最も多い1月においては、50%以下が75%、0~10%が25%と、歩道の維持状態が極めて悪くなっている。また、図-2は、有効歩道幅員1m以上で歩道が確保されていると考えて、調査期間の歩道確保日数をやはり累加曲線で示したものである。冬期間の3分の1以下しか歩道が確保されていないところが15%、両歩道が確保されていないところが30%である。冬期間の2分の1以下しか歩道が確保されていないところが25%、両歩道が確保されていないところが45%である。また全く歩道のない状態のところは5%、冬期間を通して両歩道とも確保されることがないところが15%ある。月別にみると、1月が最も悪く、次が2月、最も良好なのが3月である。1月だけ考えると、歩道が全く使えないところが25%、半月しか使えないところが45%もある。このように車道に比べると歩道の維持状態は極めて悪いということがわかる。現在の体制では、降雪があったとき、交通を確保するために一次除雪を行なうが、市街地では、人家が連担しているため、まず車道の雪を路肩と歩道の一部に滞雪し、その後必要に応じて運搬排雪により歩道を除雪するという方法をとっている。従って、降雪が連続したり、大雪が降ったりすると歩道が完全に滞雪スペースとして利用され、さらに路肩、車道という順に有効幅員が狭められるという結果になる。歩道除雪専用の機械はまだ台数が少なく、運搬排雪も費用の点で十分行なえないというのが現実であり、歩道が使えない場合には歩行者は止むを得ず路肩、車道を歩くことになる。車道はアイスバーン、圧雪などの滑りやすい状態になっていることが多いので、交通事故を起こす危険性が極めて大きい状態となっている場合が高い確率で生じているといえよう。最近、歩行者に対するサービスと交通安全の観点から、歩道除雪の問題がクローズアップされているが、今回の調査結果は、この歩道除雪の必要性を裏づける資料となるものと考えられる。

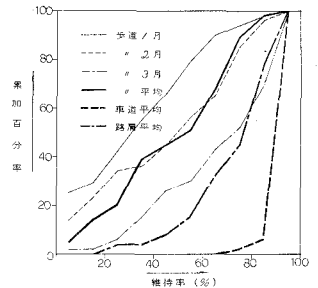


図-1 維持率の分布状況

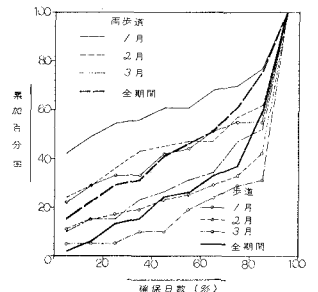


図-2 歩道確保状況

2. 緑地帯を備えた調査地点の幅員変化

北海道開発局では、今後、新設、改築される道路について、除雪を考慮して、市街地については図-3に示すような道路断面を決定している。これは、運搬排雪を前提として、歩道と車道の間に一次滞雪スペースを設け、歩道確保を計るとともに、無雪時には自転車道として利用し、あわせて、交通騒音の減衰効果も期待するものである。このような幅員をもつ道路は、現在のところ供用されていないがこれに近いと思われる緑地帯付きの調査地点の幅員変化と降雪量、除雪作業との関係を図-4、5に示す。10年確率積雪深、降雪深は4121で112cm、51cm、4361で74cm、25cmである。図-4、5からわかるように同じ幅員をもつ道路であっても、降積雪量、気温、降雪の特性、風速などの条件の違いが有効歩道幅員に与える影響は大きく、この傾向は、緑地帯のない一般の調査地点でもみられた。

3. 考 察

1.で述べたように、北海道の幹線道路においては、車道の除雪は十分に行なわれているが、歩道は十分除雪されていないのが実情である。また、図-3に示したような道路を整備するには長い年月を要するので、現在供用されている道路について歩道除雪の在り方を根本的に考え直す必要があると考える。住民の価値感が変化し、権利意識が向上している今日、地域住民の安全を確保するため、車道優先の除雪体制を改め、少なくとも市街地については、歩道除雪を積極的に実施する方向へ向かうべきであろう。そのためには、まず現在不足している歩道除雪専用の機械を整備、拡充し、ロードヒーティング、地下水による融雪運搬排雪などの方法のうち、各地域の諸条件を考慮して適切な方法を実施する必要がある。さらに北海道の場合には、比較的交通量が少ないため、交通容量的な問題のない地域においては、車道幅員の一部を一次滞雪スペースとして利用することも十分可能であろう。

あ と が き

歩道除雪の問題は、近年、道路に対する国民の意識が、産業基盤としてよりも生活基盤としての性格を望む方向に変化してきたことによりクローズアップされてきたものであり、各関係機関で調査を開始した段階である。騒音、大気汚染、振動、自然破壊などの公害といわれるものと違い、自然現象に起因するものであるために、まだ大きい問題とはなっていないが、除雪作業の結果であるという捉え方をすれば遠からず社会問題となる可能性がある。また雪堤には騒音を減衰させる効果があるといわれていることから、歩道確保の問題を、騒音対策、緑化事業と合せて、総合的に考えていくことが必要であると考え。

(参考文献)

- (1) 北海道における積雪・降雪の実態と冬期路面状況について：第30回年次学術講演会論文集（50年10月）
- (2) 北海道における除雪余裕幅に関する一考察：第12回日本道路会議特定課題論文集（50年10月）
- (3) 冬期における道路路面調査資料：北海道開発局（51年2月）

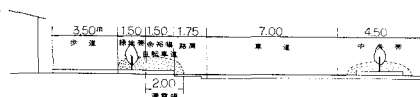


図-3 除雪を考慮した市街地の道路断面

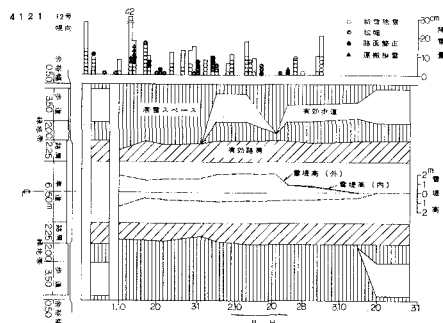


図-4 緑地帯付の調査地点の幅員変化(1)

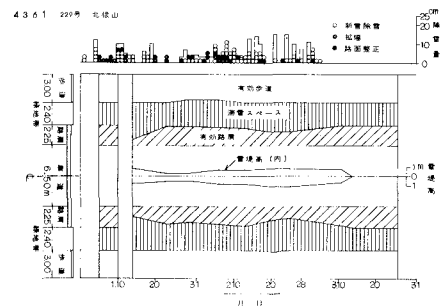


図-5 緑地帯付の調査地点の幅員変化(2)