

福井大学 ○学生員 浅井 俊和
福井大学 正 員 本多 義明

1. はじめに

モータリゼーションの進展による生活形態の変化がもたらした影響は、豪積雪地域に位置する都市にも例外なくみられる。このような状況の下で56年豪雪で明らかとなったように、ひとたび豪雪にみまわれれば、都市交通の機能は混乱し都市活動を停止させることになる。

これらの問題を解決するための都市交通への雪害対策の事例はいくつかみられるが、地域性の差異からみて、これらの諸策をそのまま他都市へ適用することは困難であり、風土、地域性を考慮した各地方都市独自の対策が立案されねばならない。

本研究は、福井市を事例にあげ、同市での雪害による道路環境変化を実測およびアンケート調査により把握し、豪積雪時の交通対策の基礎資料とするものである。

福井市の場合、積雪深変動にまずその特殊性をみることができる。図-1に示すように、年によって最大積雪深が大きく変化している。また、表-1のように他都市と比較すると平均的雪害対策を設定したのでは豪雪時には、全く対応し得ないことがわかる。図-2は、積雪深の日時変化が極めて大きい、いわゆるドカ雪型であることを示している。また福井市は、他都市に比べて自動車保有率が高く、D I D人口比率、面積率が低い、などの特徴がある。これらの特徴により、福井市は要除排雪地域が年々広域化するとともに、除排雪需要も増加している。

2. 交通容量の低減

56年豪雪時における福井市の街路18地点の平常時と除雪後の横断面構成を写真撮影により調査し、これより可能交通容量の比較を行なった。図-3に平常時と除雪後の道路の横断面構成の変化の一例を示す。地点9は、融雪装置があるために積雪による影響はほとんどなかった。地点11は、幅員は減少しているが車線数は平常時と同様である。地点17は、除雪後も幅員が減

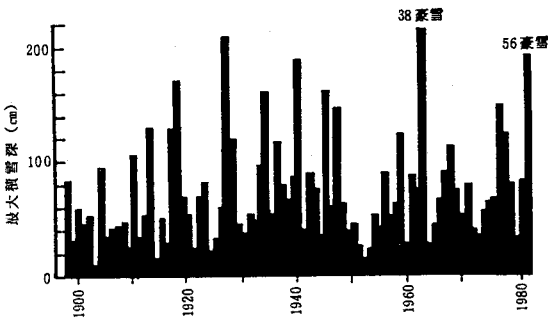


図-1 福井市での最大積雪深の推移

表-1 最大積雪深の変動

都市 (年数)	最大積雪深 (cm)	
	平均記録	標準偏差
札幌 (89年)	95 153	27
秋田 (92年)	49 117	34
長岡 (84年)	128 318	48
福井 (83年)	71 213	61

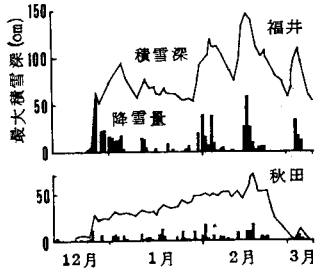


図-2 降積雪状況の地域差 (昭和52年)

少し車線数も少なくなっている。全調査地点についていうと、4車線以上の多車線道路では、除雪された雪が道路の両端に積まれ、片側1車線を走行不能にしている場合が多い。2車線道路では、積雪の影響は路面全体におよび、交通容量を著しく低下させている。

図-4は、道路横断面構成から平常時と除雪後の可能交通容量を計算し、比較したものである。これを見ると、県道の地点3, 5, 15, 18の低減率は、0.5~0.8でありほとんどの市道の低減率は、0.5以下となっている。

これらの点からみて、56年豪雪では、ドカ雪であったため、道路除雪作業の迅速性を欠き、市道まで除雪作業がまわらなかったといえる。しかし、すべての道路を除雪することは、豪雪時において不可能に近く、やはりその道路の重要度、緊急度を考慮した除排雪計画を全ネットワークについて段階別に作成し、雪に強い道路づくりを目標にする必要がある。

3. 運転手に対する意識調査

56年豪雪時の道路環境変化による視覚的障害と交通対策の意識調査を昭和58年1月に実施した。対象地域

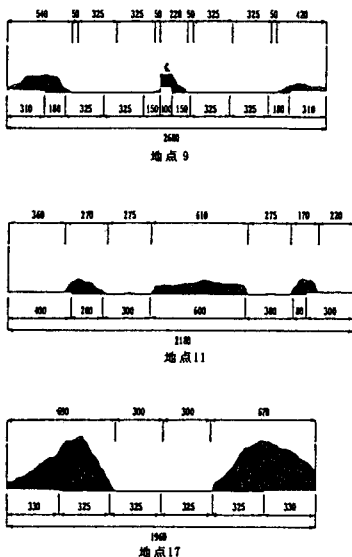


図-3 道路横断面構成

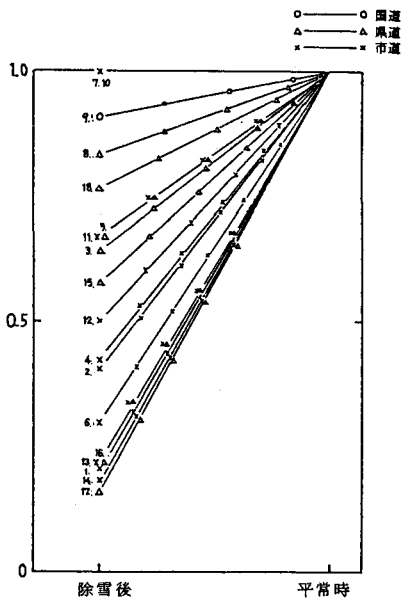


図-4 交通容量の変化

は、福井市、武生市、大野市の運転手（バス、タクシー、トラック）で有効回収数は、148票である。

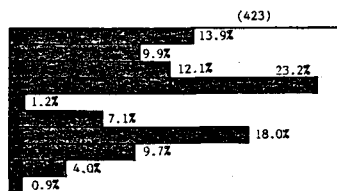
調査項目は、①降雪時の視覚的障害、②除雪後の視覚的障害、③一般的に考えられる交通対策からなり、図-5に示すように、①では、標識・マーキング等の安全施設・視界の狭まりを訴える比率が高く、会社別にみると、主に福井市内を運行する京福バスで標識、武生市の福鉄バスで視界・視野、タクシーでマーキング、トラックで標識が相対的に高い。運転経験別では、

マーキングが経験の浅い層で高い比率を示している。②では、除雪後の雪壁形成がもたらす歩行者の車道歩行、進入車両の確認のしづらさを訴える比率が高い。会社別にみると、福鉄バスで視野、タクシーで道路の不明確性が高い。運転経験別では標識、歩行者の動きが、経験が長くなるにつれて高い比率を示し、マーキングは低くなっている。③では、路上駐車取締り、公共交通の確保、幹線道路の除雪が高い割合を示している。

このように、降積雪時には、道路交通環境は変貌するため、交通安全対策上多くの課題が生じる。そこで豪積雪都市にあっては、雪に強い道路づくりのための諸施策が必要となる。

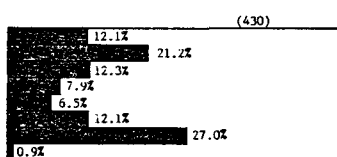
問①

- (1) 標 識
- (2) 歩行者の動き
- (3) 前方の視界
- (4) マーキング
- (5) 車間距離
- (6) 停 車
- (7) 視 野
- (8) ミラーによる確認
- (9) 計器類への注意
- (10) その他



問②

- (1) 標 識
- (2) 歩行者の動き
- (3) マーキング
- (4) 前方視覚
- (5) 道路が不明確
- (6) 視 野
- (7) 進入車・歩行者
- (8) その他



問③

- (1) マストロの通行確保
- (2) 幹線道路の除雪
- (3) 路上駐車取締り
- (4) 一方通行
- (5) 右折禁止
- (6) 合流り奨励
- (7) 歩道の除雪
- (8) 時速過剰
- (9) 交通情報の供給
- (10) 主要交差点の無雪化
- (11) 雪捨て場の確保
- (12) 緊急車の通行確保

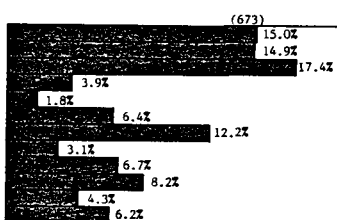


図-5 集計結果

4. あとがき

以上、豪積雪都市福井市の交通に関する調査の一端を示したが、交通に関する雪対策は多面的考察が必要であり、今後ともこの種の研究を継続していく予定である。

参考文献

中峠哲郎、本多義明他：豪降雪による福井市都市災害対策の長期的課題；福井大学積雪研究室報告第3号