

## 1996年豪雪における市街地で発生した雪害(その1)

○細川 和彦, 山形 敏明, 苫米地 司 (北海道工業大学)

### 1. はじめに

1995年12月上旬から降り始めた雪は、その後も断続的に降り続けて記録的な豪雪となり、市民生活を直撃した。吹雪による交通網の混乱は、通勤や通学へ影響を及ぼすと共に、流通へも大きな影響を与えた。ドカ雪に十分に対応しきれない除排雪作業の遅れは、緊急車両の運行やゴミ収集に大きな支障をきたし(写真1参照)、市民生活に不安を与えた。さらに、老人世帯では、屋根の雪下ろしや建物周辺の除雪もままならない状態で住宅も雪に埋もれ(写真2参照)、また、介護活動へも支障をきたし、豪雪は弱者へ容赦なく襲いかかった。筆者らは、これまで冬期間の防災対策の不十分な状況を指摘してきたが<sup>1, 2, 3)</sup>、今冬の市街地を襲った豪雪は、冬期間の生活を維持するための交通網の確保、除排雪体制等を含めた防災対策を改めて考える機会となった。

このような背景から、本調査では、これらの市街地で発生した雪害状況を明らかにし、冬期間における防災対策の検討資料を得ることを目的に、気象的背景および新聞に掲載された雪害事象記事を分析し、さらに、人身事故の発生状況について分析した。本報では、気象的背景および新聞に掲載された雪害事象について報告する。

### 2. 調査方法

1996年豪雪における気象的背景を明らかにするため、財団法人日本気象協会の気象表(観測地、札幌)を用い、1995年12月～1996年2月の札幌圏における降雪深さ、最深積雪深、平均気温および平均風速の状況を分析した。さらに、市街地で発生した雪害状況の資料を得るため、秋田谷らの研究を参考に北海道新聞の縮刷版の1995年12月～1996年3月の朝刊および夕刊を対象に雪害事象記事を抽出し分析した<sup>4)</sup>。



写真1 取り残された住宅地のごみ  
(札幌市手稲区前田)

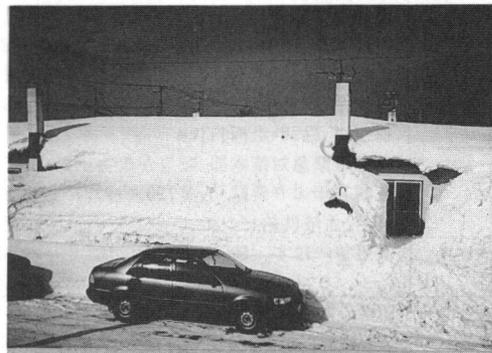


写真2 雪に埋もれた老人世帯の住む市営住宅  
(札幌市手稲区の市営住宅)

3. 研究結果

3.1 気象概要

札幌の気象状況を見ると、以下のようになる。12月～2月の降積雪状況を図1に示す。図のように、12月の降雪状況は12月8日から断続的に降雪が続き、累積降雪針は256cmに達し、平年値(100cm)の2.5倍以上となり、観測史上最大値を示した。また、12日～26日まで連続して降雪現象が発生し、降雪深は232cmとなった。また、12日に発生した日降雪深51cmは、観測史上第2位の記録となった。1, 2月の降雪状況も12月と同様に断続的に降雪が続き、累積降雪深は12月と同様に平年値を上回った。次に、12月～2月の平均風速および平均気温を図2に示す。図のように、この間の平均風速は各月とも平年値より大きい値を示し、平均気温は、各月とも平年値より1℃前後暖かい状況であった。吹雪の発生状況を見ると、12月の平均気温は平年値(-1.4℃)に比べて高く、吹雪の発生が少ない条件下であった。1, 2月になると、平均気温が-3.5℃前後まで下がり、日降雪深10cm以上の日における最大風速(10分間平均)も5m/s以上の場合が多くみられ、吹雪の発生しやすい条件下であったと言える。

3.2 新聞に掲載された雪害事象

1995年12月～1996年3月の間に北海道新聞(朝刊, 夕刊)に掲載された「雪に関する事象」を抽出し分析した。今冬期最初に掲載された記事は、12月10日の「弟子屈町美幌峠で発生した雪崩に除雪車が飲み込まれたが、無線で救助を求めて救出された。」という内容の記事であった。そして、最後に掲載された記事は、3月16日の「札幌市内の川が融雪により水位が上昇した。」という内容の記事であった。この間における

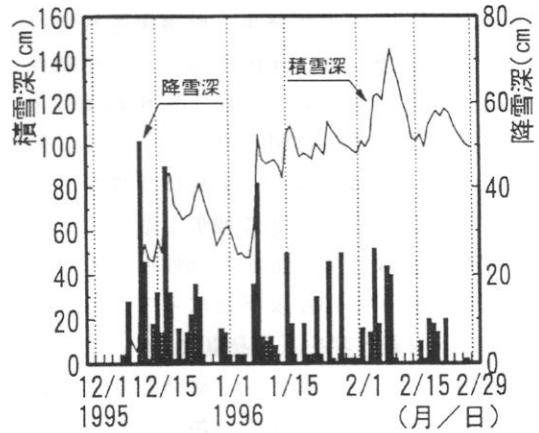


図1 降積雪状況(1995.12～1996.2)

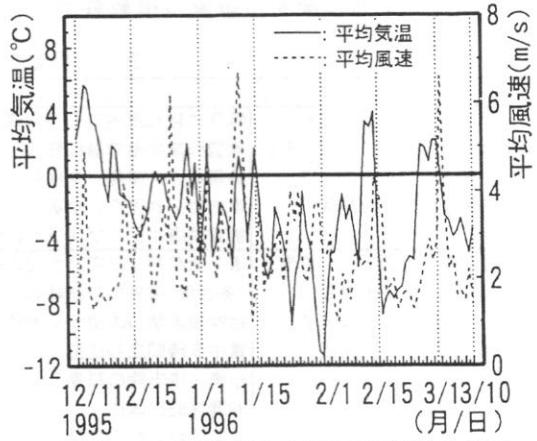


図2 平均風速および平均気温の状況 (1995.12～1996.2)

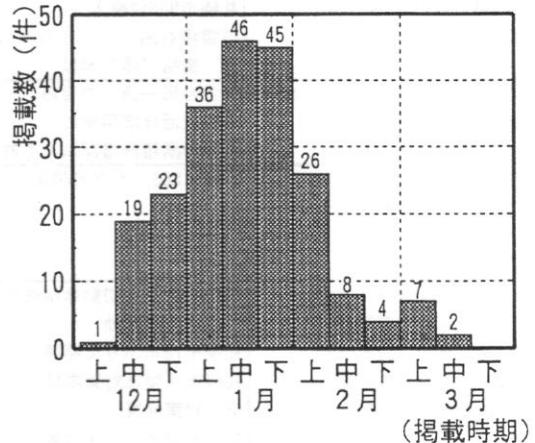


図3 新聞掲載件数の推移状況

「雪に関する事象記事」の掲載件数は 217 件となり、札幌圏で発生した事象を取り扱ったものが最も多い状況であった。掲載件数の推移状況を各月の月上旬、中旬および下旬ごとに集計すると図 3 のようになる。図のように、掲載数は12月上旬の 1 件から 1 月中旬の 46 件まで急激に増加し最大となった。その後は、2 月上旬で 26 件となり、2 月中旬を過ぎて 10 件以下となっている。

次に、掲載内容を「人身事故」、「交通」、「除排雪」、「気象」、「建物倒壊」および「その他」の 6 項目に分類し、各月ごとの掲載状況をみると図 4 のようになる。図のように、交通に関する事象の掲載数が 75

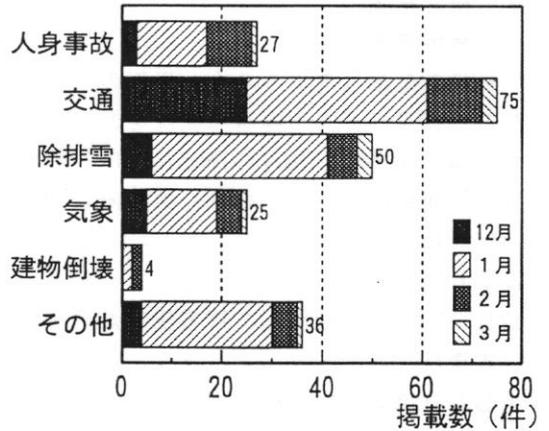


図 4 掲載内容別の掲載状況

表 1 掲載記事の主な内容

	12月	1月	2月	3月
人身事故	雪崩、除雪車飲み込む 除雪作業中にはねられ死亡 終業式、登校中の小 5、 除雪車にひかれ重体	除雪に疲れ車内で CO 中毒死 除雪作業中融雪層に転落し死亡 除雪中ガス爆発、主婦死亡 車内で 2 幼児 CO 中毒 排雪誘導中ダンブにひかれ即死	雪崩で男性生き埋めに 除雪作業の男性死亡 生き埋め 4 時間 68 歳助かった	落雪で 1 人重体
交通	師走のドカ雪「足」直撃 JR 4 万 5 千人混乱 「新千歳」100 便欠航 新千歳で 150 人徹夜	道央道奈井江玉突 25 台 13 人けが “冬台風”道央まひ JR 線高波で陥没 猛吹雪未明の国道ラジオ情報入らず 雪中 8 時間立ち往生 小樽・後志陸の孤島 JR 運休 536 本に 交通寸断、対策不足の“人災”	情報まひ 運休決定利用客は知らず	
除排雪	足りぬ排雪場 市民生活「ダウン寸前」 排雪遅れ年越しも	道まぬ除雪にいらだち 現場に着けぬ除雪車 札幌市 900 台投入 排雪場も困った、3 カ所バンク寸前 市、雪捨て場を増設	除排雪費既に 78 億円 流雪溝整備に期待増す	雪捨て場へダンブ うろろう
気象	札幌で 39cm、石狩に大雪 低気圧に強い寒気 少雪地帯に猛威	“冬台風一過”の笑み 市民生活ほぼ平常に 札幌の累積降雪深早くも昨冬を突破	冷え込み今冬一番 札幌のドカ雪はやひと冬分 道東中心に大雪	雪解けで水位上昇
建物倒壊	(掲載なし)	落雪に SOS、ガス管破損、灯油漏れ	積雪 180cm 屋根落ちる ガソリンスタンドの屋根 雪の重みで落下	(掲載なし)
その他	大雪で暖房フル稼働 最大日電力更新 JAF 救助要請相次ぐ ドカ雪の影響深刻に 救急、ごみ収集ピンチ	市防災計画「初動体制強化に重点」 陸自が災害出動 札幌市 18 年ぶりに要請 札幌市「緊急対策本部」設置 道が対策会議 雪におびえた生活弱者 最大日電力寒さで新記録	岩見沢三笠、自衛隊派遣を 要請 札幌でドカ雪シンボ	道が融雪期の道路 パトロールを強化

件と最も多く、次いで、除排雪に関する事象が50件となり、これらで、全体の半数以上を占めていることがわかる。掲載記事の主な内容を見ると表1のようになる。表のように、住宅地における雪捨て場の問題や、ごみ収集の遅れに関する問題、緊急車両の到着遅延の問題などが多く見られる。さらに、交通と除排雪の問題が複合した事例で、除排雪の遅れが交通網の麻痺を引き起こし、独居老人宅への配食サービスやヘルパーなどが訪問できなくなったことや、人工透析患者が透析を受けられないなどの問題を深刻に報じた記事もあった。人身事故に関する掲載記事は、融雪槽への転落事故や、車中などでの一酸化炭素中毒などの二次的事故が発生することを報じた記事があった。その他の内容に関する掲載記事としては、豪雪に対する行政などの対応に関するもので、札幌市の緊急雪害対策本部の設置、陸上自衛隊への災害派遣要請や、通行止め中の高速道路における緊急車両に対する特別措置などに関する記事と、豪雪に対する行政などの対応の遅さに対する住民の不満に関する記事などが取り上げられ、特に、社会福祉や緊急車両への対応、災害医療に対

する問題や写真3に見られるように、消火栓が雪に埋もれるなどの事象は問題視され、冬期間における防災対策の再考を指摘する記事があり、多くの問題提起がされた。

#### 4. まとめ

1995年12月～1996年2月にかけておこった豪雪は、平年より多量の降雪があったことはもとより、平年、1、2月に集中する降雪が12月に集中したために行政をはじめとする様々な機関で、その対応が遅れたことは明らかである。さらに、新聞に掲載された雪に関する事象の掲載数をみると、交通に関する雪害と、除排雪や人身事故に関する雪害の掲載が半数以上を占め、人々の生活の多方面にわたり影響を与えた。さらに、今冬の豪雪による雪害の一部は、近年、寡雪年が続き、防災対策に対する意識が薄れていた社会によっておきた人災的側面を有するとも言える。このようなことから、社会福祉や緊急車両への対応、災害医療などに対する多くの問題提起がされた。冬期間における防災対策の再考によって、事前の初期対応がなされることにより、被害の減少につながるであろう。



写真4 雪に埋没した消火栓を掘り起こしての消火活動（札幌市西区発寒）

#### 【参考文献】

- 1) 山形敏明他1名：冬期間における避難施設の現状と対策について、日本雪工学会誌，Vol.12 No.2, pp3-10, 1996.3
- 2) 山形敏明他2名：北海道における雪害に関する基礎的研究，日本建築学会計画系論文報告集，第447号，pp61-68, 1993.5
- 3) 細川和彦他2名：積雪地域における冬期間の防災対策に関する基礎的研究，日本建築学会北海道支部研究報告集，pp161-164, 1996.3
- 4) 秋田谷英次他1名：新聞から見た北海道の雪氷災害，北海道自然災害科学資料センター報告4，pp.3-10, 1989