2004年豪雪における雪害について Study on Snow Damage in Heavy Snowfall of 2004

細川 和彦*
Kazuhiko Hosokawa

1. はじめに

2003-2004年の網走・北見地方は未曾有の豪雪に見舞われた。

北海道をはじめ東北、北陸地方の豪雪地帯は18年周期とも言われる豪雪を幾度か経験し、雪に対する備えや各種対策が考えられ、住民の生活習慣さえもそれに対応したものとなっている。しかし、これをもってしても10年を超える周期で訪れる豪雪には記憶や経験の風化により、積雪の許容値を越え雪害が発生する¹⁾。

一方、積雪よりも寒冷に対策の重点をもつ網走・北見地方は、この冬、平年値の約2倍の積雪により様々な雪害に見舞われた。

本報告では、今冬の気象概要および雪害の状況を分析し今後の雪氷防災に関する資料とすることを目的とする。

2. 気象概要と雪害状況

図1～4および表1に網走および北見の気象概要を示す。これらのように今冬の網走・北見地方は例年になく寒冷で積雪の多い年であった。網走・北見地方における建築物の設計用積雪荷重に用いる積雪深(100年再現期待値)はそれぞれ96.3cm, 109.5cmであるから両地方はこれをはるかに越える積雪であった。

このような気象状況の中、両地域における雪害の状況について北海道新聞(オホーツク版)を用いて調査した。さらに、2004年3月中旬に現地調査し雪害状況を写真観察した。

新聞記事による雪害状況の分析は、記事内容を「人身事故」「交通」「除排雪」「気象」「建物倒壊」「その他」に分類した。2003年12月1日から翌3月31日における同新聞の朝刊、夕刊に掲載された雪害関連記事の総数は194件あり、これらを上述のように分類し掲載件数の推移をみると図5となる。図の

ように、1月14, 15日の両日に北見で多量の降雪が発生し16日に最深積雪深を記録すると同時に、特に、交通に関する雪害記事の掲載件数が増加している。さらに、2月23日に網走で多量の降雪が発生し最深

図1 2003/12/1～2004/3/31の気象概要(気温・網走)

図2 2003/12/1～2004/3/31の気象概要(降積雪・網走)

図3 2003/12/1～2004/3/31の気象概要(気温・北見)

* 北海道工業大学環境デザイン学科 講師・博士(工学)

図4 2003/12/1～2004/3/31の気象概要（降積雪・北見）

表1 網走・北見の平均値および今冬の観測値

平年値	最低気温(°C)		平均気温(°C)		積雪(cm)	
	網走	北見	網走	北見	網走	北見
12月	-5.9	-9.8	3.7	1.6	25	33
1月	-9.8	-14.5	3.7	1.5	44	56
2月	-10.7	-14.1	3.2	1.6	49	59
3月	-6.2	-8.3	3.5	2.0	48	62
年					54	76

今冬	最低気温(°C)		平均気温(°C)		積雪(cm)	
	網走	北見	網走	北見	網走	北見
12月	-12.6	-18.7	-1.9	-4.8	31	40
1月	-13.1	-21.0	-4.1	-6.9	70	171
2月	-12.0	-17.0	-4.1	-5.5	143	135
3月	-13.5	-17.4	-1.1	-2.0	93	119
年					143	171

積雪深を記録したときも同じく急激な増加を示している。前述の気象概要と比較すると、多量の降雪の後降雪現象が発生していないにも関わらず、一度の多量の降雪により急激に増加した雪害記事の掲載件数がその後も増加する傾向を示している。既往の研究によれば、一つの雪害事象は概ね1週間で復旧すると言われているが²⁾、この状況を見ると雪害対策の許容値を大きく越える降雪であったことがわかる。

2004年3月中旬に行った現地調査の結果の一例を写真1に示す。写真に示すようにこの時期でも依然として積雪が市民生活に影響を与えていることがわかる。また、物干し竿が変形するなど、多雪地域との生活習慣の差異もうかがう事ができる。

3. まとめ

本報告では、2003-2004年に網走・北見地方で発生した豪雪害についてその気象的背景および雪害状況について調査を行った。これらから、今冬はこの地方の極値となる降積雪現象と寒冷条件を重点とした冬期間の対策が未曾有の豪雪害をもたらしたといえる。

近年、建築物の防雪技術やロードヒーティングなどの道路管理技術は、積雪寒冷条件への個々の対応が飛躍的に進化している。しかし、これらの集合体

図5 雪害記事の累積掲載件数

(左上) 積雪により破損したゴミ集積所
(右上) 沈降圧により変形した物干し竿
(左下) 融雪促進のため車道に雪を出す住民
(右下) 倒壊した農業施設

写真1 2004年3月現在の雪害状況（北見市）

としての都市構造への冬期防災対策は、個々の対応だけでは限界がある。市町村の冬期防災対策が、それぞれの気象条件について平年値を規準に対策を行うのであれば、それは脆弱な対策となることは明らかである。しかしながら、例えば100年再現期待値を基準に全ての対策を力尽くに行うことは現実的ではない。限られた（物質的、人的）資源の中で対策を行うことを考えれば、それぞれの市町村が協同し広域なネットワークを確立することや、地域の相互扶助確立を目指す必要があろう。

これまで大きな災害を契機に個々の対策について研究や政策が講じられてきたが、冬期防災計画などはそれぞれの地域特性を十分に考慮し、地域相互が協同した広域ネットワークのあり方について広く議論していくことが不可欠であろう。

参考文献

- 1) 細川和彦他：北海道で発生した人身雪害の現状分析，日本雪工学会誌 Vol.15, No.1, pp.19-24, 1999.1
- 2) 山形敏明他：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, pp.3-10, 1996.4