

56豪雪による北陸地方の建物の被害

やま だ
山 田こう いち ろう
孝 一 郎*

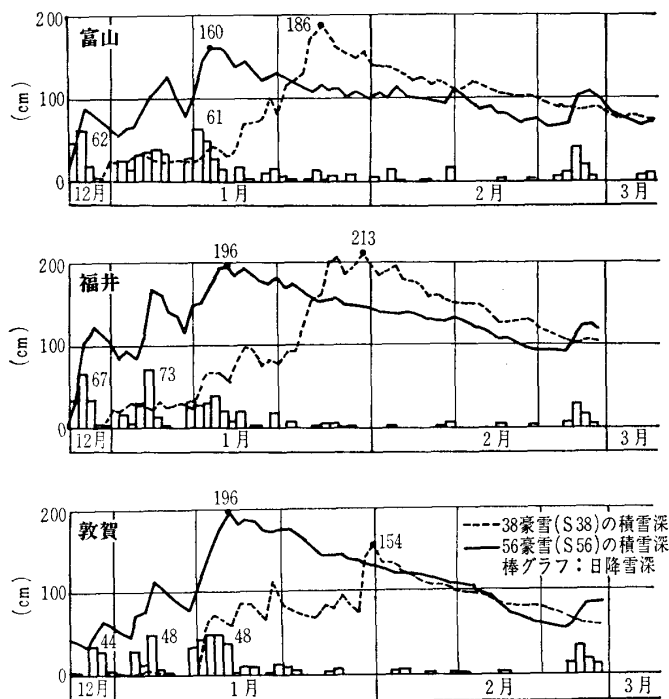
1. はじめに

北陸地方は、昭和55年12月下旬から昭和56年1月中旬にわたり、激しい降積雪に見舞われ、この間、敦賀市では最深積雪の記録を更新するなど、38豪雪以来の大雪となった。その結果、北陸地方は各種の雪害を受けたが、ここでは、建物の被害を対象として、降積雪と対応しながら、その概況を述べる。

2. 降積雪概況

北陸地方における今冬の激しい降雪は、早期の12月下旬に始まり、1月の初旬および中旬と3回の周期をもって襲来し、この地方は、1月中旬ごろ今冬のも最深積雪を記録した所が多い。北陸の主要都市の降積雪の状況を示したものが図一1、表一1、表一2であり、また、北陸の各地の最深積雪分布を図一2に示す。これらから、北陸地方の56豪雪には次の特徴が観察される。

①北陸地方の降積雪の傾向はほぼ同一で、降雪の周期性により、積雪に三つのピークがある。②降雪の激しい日が



図一1 56豪雪による富山、福井・敦賀の日降雪深と積雪深の時間的推移(気象台観測)

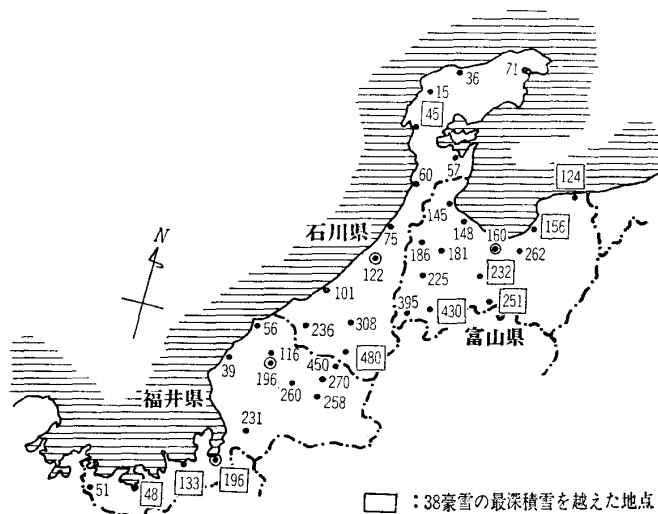
*福井大学教授 工学部建築学科

表一1 56豪雪と38豪雪との日降雪深の合計の比較
(12月25日～3月25日, 単位 cm)

	富山市	金沢市	福井市	敦賀市
56 豪 雪 (A)	725	499	576	554
38 豪 雪 (B)	558	526	562	417
A/B	1.30	0.95	1.02	1.33

表一2 56豪雪と38豪雪との積算積雪量の比較
(12月25日～3月25日, 単位 cm 日)

	富山市	金沢市	福井市	敦賀市
56 豪 雪 (A)	7361	5541	9830	7559
38 豪 雪 (B)	6538	7327	7938	4547
A/B	1.13	0.76	1.24	1.66



図一2 56豪雪による北陸3県各地の最深積雪の分布
(数字: 単位 cm, 気象台観測)

あり、各地で日降雪深の記録を更新するか、それに近い値が記録された。また、日降雪深の合計が38豪雪の場合よりも大きく、厳しい降雪となった所が多い。③積雪は、全般に多いが、地域差の大きい集中豪雪型で、38豪雪に比べて、山間部および山が海に迫る所で多い山雪型である。④降雪の時期が早いので根雪期間が長くなり、積算積雪量が38豪雪の場合より大きく、厳しい積雪となった所が多い。

したがって、今冬の北陸地方の降積雪は、38豪雪におとらぬ降積雪となった所が少なくないと考えられる。

特別企画

表—3 56豪雪と38豪雪との家屋被害の比較

県名	雪害年度	住 家 (棟)					非 住 家 (棟)					備 考
		全 壊	半 壊	小 計	一部破損	計	全 壊	半 壊	小 計	一部破損	計	
富山県	S.56 (A)	14	43	57	1 076	1 133	140	61	201	1 050	1 251	(1)
	S.38 (B)	55	34	89	49	138			81			†
	A/B	0.25	1.26	0.64	22.0	8.21			2.43			
石川県	S.56 (A)	3	2	5	32	37	69	23	92	17	109	(2)
	S.38 (B)	128	61	189	68	257			160			†
	A/B	0.02	0.03	0.03	0.47	0.14			0.58			
福井県	S.56 (A)	29	33	62	1 211	1 273	319	110	429	1 157	1 586	(3)
	S.38 (B)	39	117	156	1 331	1 487			840			†
	A/B	0.74	0.28	0.40	0.91	0.86			0.51			
合 計	S.56 (A)	46	78	124	2 319	2 443	528	194	722	2 224	2 946	
	S.38 (B)	222	212	438	1 448	1 882			1 081			
	A/B	0.21	0.37	0.29	1.60	1.30			0.67			

(1): S.56.3.20現在 富山県, (2): S.56.2.16現在 石川県, (3): S.56.3.25現在 福井県

†: 建築雑誌, 昭和38年6月, p.336 (S.38.2.27現在 警察庁調べ)

3. 建物の被害概況

56豪雪による北陸三県の建物の被害状況を38豪雪の場合と比較したものが表—3である。これと2の降積雪概況から、建物の被害について次のことが考察される。

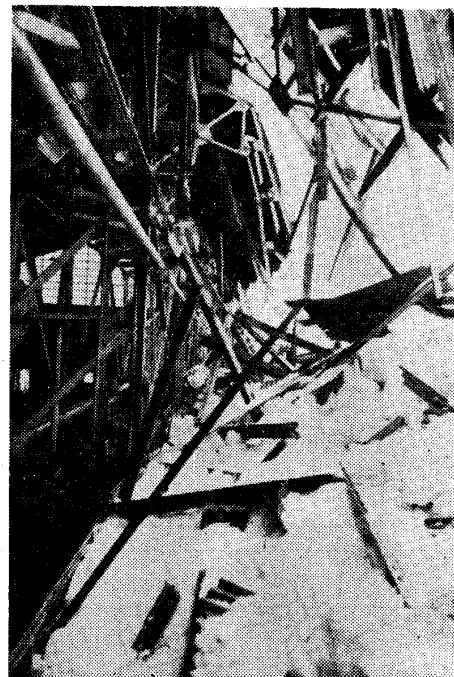
(1) 各県の家屋の被害棟数は、石川・富山・福井の各県の順に多くなり、これは、各県の県庁所在地の最深積雪の大きさの順と一致している。また、家屋の被害は、降積雪量の多い福井県と富山県に集中し、この被害のパターンは両県ともほぼ同一の傾向にある。

(2) 38豪雪の場合と同様、半壊以上の非住家の被害(722棟)が住家の場合(124棟)より非常に多いのは、豪雪時の雪おろしが困難で、非住家の雪おろしが遅れがちになることを暗示している。

(3) 今冬の降積雪は、2で述べたように、38豪雪におとらぬ降積雪となった所が少ないが、半壊以上の被害建物を対象とすれば、各県とも38豪雪の場合より被害が少なく、北陸三県の住家では、38豪雪の場合の約30%、また非住家では、38豪雪の場合の約67%となっている。これは、38豪雪の経験に基づき、官公庁からの適切な雪おろしの行政指導に対応して屋根の雪おろしがよく行われたこと、および、今冬の降雪に周期性があつて雪おろしが行いやすかつたことなどのためと考えられる。

(4) 被害家屋棟数を構造別にみると、大部分は木造で、次いで鉄骨造りであり、これらはいずれも屋根の固定荷重が小さく超過荷重に弱い構造形式のものである。一方、屋根の固定荷重が大きく超過荷重に強い鉄筋コンクリート造りの建物には被害が生じていない。

(5) 鉄骨造りの被害建物は、軽量形鋼や山形鋼などで組



写真—1 トラス骨組をもつ鉄骨造りの倒壊
(昭和56年1月17日倒壊)

み立てられたトラス系の骨組をもち、かつ、低層でスパンが比較的大きく、屋根の固定荷重の小さいものに集中している(写真—1)。

(6) 建物の一部破損には、屋根雪およびその巻き垂れによる軒先の折損、並びに、これらの雪の滑落および巻き垂れの雪塊によるサッシ・ガラスなどの二

次的破損などがあり、これらの被害は、住家・非住家に関係なく非常に多い。

(7) 勾配屋根で屋根雪の自然滑落を期待したものや、融雪装置を設けて屋根雪の融雪を期待したものが、滑落せずまた融雪せずして倒壊したものがあつた。

以上、今冬の豪雪による建物の被害の概況を述べたが、この調査に御協力いただいた方々に厚くお礼を申し上げます。なお、紙数の都合上、被害対策上の問題点などは割愛した。

(原稿受理 1981.7.13)