

第2章

雪処理作業における安全の確保

第2章 雪処理作業における安全の確保

2 - 1 本章の基本的考え方

平成 18 年豪雪においては、雪による死者が 152 人、負傷者が 2,136 人と甚大なる被害が生じている。死者の内訳をみると、4 分の 3 が住民による除雪作業中に発生しており、このような人的被害の軽減を図るためには、雪処理作業における安全の確保が極めて重要な課題となる。

本章では、最初に、平成 18 年豪雪による 152 人の死者の原因について、さらに詳細に分析し、雪処理作業における安全確保に向けた基礎的データを整理する（節 2 - 2）。

また、雪による死傷者を少しでも減少させるためには、地域住民に対して、冬期前あるいは冬期中、繰り返し注意喚起を行うことが不可欠であり、既に以前から多くの自治体等で実施されている。今後もこのような注意喚起の継続及び強化が求められることから、最近の事例を紹介する（節 2 - 3）。

一方、雪処理作業に伴う危険性を周知するのみでなく、その危険を回避するための具体的な方法や注意事項を提示していく必要がある。雪国においては、過疎化、高齢化、核家族化の進展、約 20 年続いた少雪傾向などを背景に、各地域や世帯において、雪処理作業（特に屋根雪下ろし）に関するノウハウや事故を回避するための知識が十分に継承されていない状況がみられる。各地域の雪に慣れたベテランの持つノウハウや知識が暗黙知となっており、これらを記述・整理し、先の注意喚起と併せて一体的に活用・周知していくことが求められており、新潟部会における「雪かき道 越後流指南書」の取組を報告する（節 2 - 4）。

さらに、事故の状況を見ると、高齢者が一人で屋根の雪下ろしを行っている際に転落したり、雪に埋まったりして死亡するケースが少なくない。「一人では作業しない」というのが基本ではあるが、中山間の集落等においては、現実的に一人で作業せざるを得ないのが実状である。このような状況に対して、人的支援以外の方法として、事故発生時の早期発見に資する機器について検討・試作した新潟部会の取組を報告する（節 2 - 5）。

2 - 2 平成 18 年豪雪における人的被害の要因

2 - 2 - 1 除雪作業中の死者の要因 - 懇談会の提言より -

平成 18 年豪雪は、特に 12 月上旬以降、1 ヶ月ほどの短期間に日本海側の各地が暴風を伴った大雪に見舞われて、例年に比べて雪の降り始めが早く、記録的な積雪・低温となったことが特徴であった。このため、除雪等に対する準備不足のまま雪の時期を迎えたこと、雪の脅威に対する不安も被害を大きくした要因の一つと考えられる。

第 1 章の図表 1 - 3 (本書 3 頁) に示したとおり、死者数を原因別にみると、除雪作業中の死者が全体の 4 分の 3 を占めており、「豪雪地帯における安全安心な地域づくりに関する懇談会」の提言においては、その要因として以下の事項を挙げている。

<平成 18 年豪雪における除雪作業中の死者の要因>

過疎化・高齢化のため、高齢者自らが雪処理に従事するケースが増えた。

記録的な大雪によって雪処理の作業量が増大し、事故に遭遇する確率が高まった。加えて、地域全体で雪処理の担い手が不足したために、普段、雪処理をしない高齢者が慣れない作業を行わざるを得なかった。

連日の雪処理により、疲労が蓄積した。除雪作業中に心疾患等の疾病が原因で死亡したケースも多数報告されている。

単独作業中の事故のため発見が遅れた。

例年であればそれほど屋根雪下ろしを必要としない地域でもその必要が生じ、屋根に上って慣れない雪下ろし作業に従事した。

例年、雪が降らない地域への降雪により、雪止めが無い屋根からの落雪氷が生じた。

地域によっては降雪後の気温上昇により、雪の密度が例年に比べて大きくなり、雪処理の作業の負荷を大きくした。

例年は屋根の雪が自然に落下する状況でも今回は 12 月から 1 月中旬までの記録的な低温によって雪質の変化があり、固まって自然に落下しなかった。この雪が後になって塊になって落下するなど、通常より危険な状況下で雪処理を行わなければならなかった。

地域によっては街中の雪捨て場が不足し、雪を遠くまで運搬し、高く積み上げる必要が生じ、処理に伴う負担や危険性が増加した。

2 - 2 - 2 平成 18 年豪雪による死者の原因分析

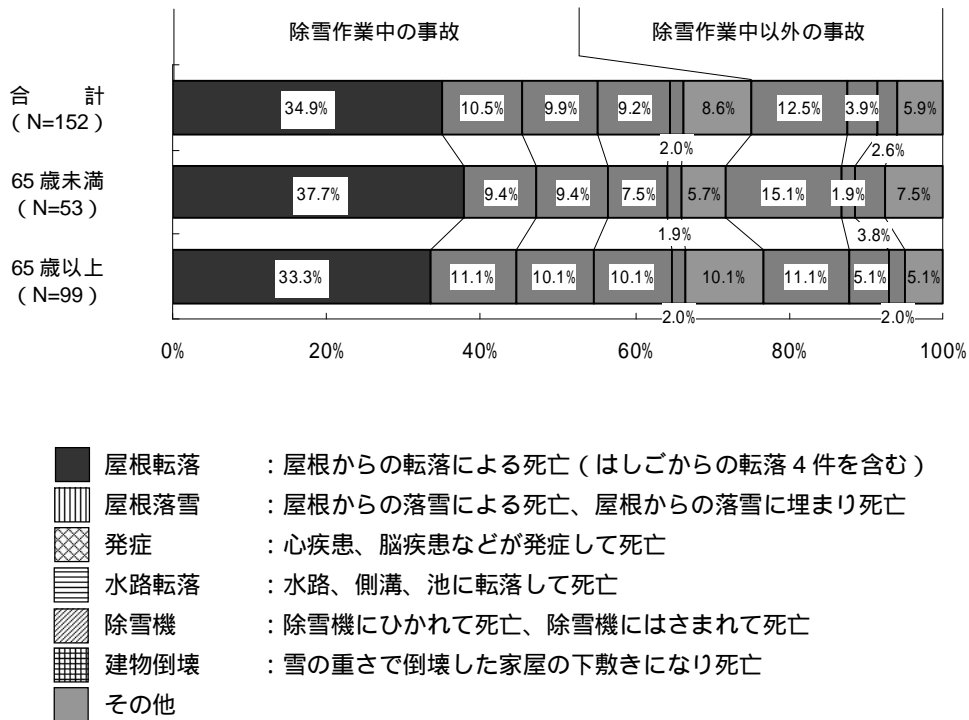
平成 18 年豪雪による死者 152 人の原因をより詳細に分類し、割合を整理した結果を図表 2 - 1 に示す。また、道府県別の原因別死者数は図表 2 - 2 に、年齢階層別の原因別死者数は図表 2 - 3 に示すとおりであり、各死者の個別の状況を図表 2 - 4 に掲載する。

除雪作業中の事故が全体の 4 分の 3 を占めるが、特に「屋根からの転落（はしごからの転落含む）」が多く、全体の約 3 分の 1（34.9%）を占めており、屋根雪下ろし作業中の事故に十分な注意が必要である。次に、「屋根からの落雪」が多く、除雪作業中及び除雪作業中以外を合わせると全体の 4 分の 1 近く（23.0%）に達しており、不用意に軒先に近づかないよう周知する必要がある。このように「屋根からの転落」と「屋根からの落雪」で、死者の原因の約 6 割（57.9%）を占めている。

また、「水路・側溝・池に転落」（除雪作業中 14 件、除雪作業中以外 2 件、合計で全体の 10.5%）が多く。さらに近年の傾向として、「除雪作業中に発症（心疾患・脳疾患）」が増えてきており、平成 18 年豪雪では約 1 割（9.9%）を占め、医学的及び労働安全衛生の視点からも検討が求められる。そのほかには、「除雪機による事故」（除雪作業中 3 件、除雪作業中以外 4 件、合計で全体の 4.6%）が比較的多くなっている。

なお、65 歳未満と 65 歳以上で原因別の構成をみると、それほど大きな違いはみられず、各世代に共通する傾向と考えられる。

図表 2 - 1 平成 18 年豪雪による死者の原因別割合



資料：今冬（平成 17 年 12 月以降）の雪による被害状況等（第 62 報），消防庁

図表 2 - 2 道府県別にみた平成 18 年豪雪による原因別死者数

	除雪作業中								小計
	屋根転落	屋根落雪	発症	水路転落	除雪機	転倒	雪倒壊	その他	
北海道	8	1			1	1		1	12
青森県	4	1		1				1	7
岩手県	2								2
秋田県	9	2	9				1	1	22
山形県	3	3		2		1			9
福島県				1					1
群馬県		1							1
新潟県	9	2	2	5	1	1	1	3	24
富山県	3			1					4
石川県	3						1		4
福井県	5	1	3						9
長野県	2			1	1			1	5
岐阜県		1							1
愛知県			1						1
滋賀県	2			2					4
兵庫県		1							1
鳥取県	1	1							2
島根県		1		1					2
広島県	1	1							2
山口県	1								1
合計	53	16	15	14	3	3	3	7	114
割合	34.9%	10.5%	9.9%	9.2%	2.0%	2.0%	2.0%	4.6%	75.0%

	除雪作業中以外						小計	総計
	屋根落雪	建物倒壊	除雪機	水路転落	その他			
北海道	3		3			6	18	
青森県						0	7	
岩手県						0	2	
秋田県					2	2	24	
山形県	4					4	13	
福島県	2					2	3	
群馬県						0	1	
新潟県	2	2	1	1	2	8	32	
富山県						0	4	
石川県		2				2	6	
福井県	1	1		1	2	5	14	
長野県	3					3	8	
岐阜県	2	1				3	4	
愛知県						0	1	
滋賀県						0	4	
兵庫県						0	1	
鳥取県					1	1	3	
島根県						0	2	
広島県	2					2	4	
山口県						0	1	
合計	19	6	4	2	7	38	152	
割合	12.5%	3.9%	2.6%	1.3%	4.6%	25.0%	100.0%	

資料：「今冬（平成 17 年 12 月以降）の雪による被害状況等（第 62 報），消防庁」をもとに作成

【表頭の説明】

- 屋根転落 : 屋根からの転落による死亡（はしごからの転落 4 件を含む）
- 屋根落雪 : 屋根からの落雪による死亡、屋根からの落雪に埋まり死亡
- 発症 : 心疾患、脳疾患などが発症して死亡
- 水路転落 : 水路、側溝、池に転落して死亡
- 除雪機 : 除雪機にひかれて死亡、除雪機にはさまれて死亡
- 転倒 : 転倒して死亡
- 雪倒壊 : 倒壊した雪に埋もれて死亡
- 建物倒壊 : 雪の重さで倒壊した家屋の下敷きになり死亡

図表 2 - 3 年齢階層別にみた平成 18 年豪雪による原因別死者数

	除雪作業中								小計
	屋根転落	屋根落雪	発症	水路転落	除雪機	転倒	雪倒壊	その他	
～54才	8	2	1	2					13
55～64才	12	3	4	2	1	1	1	1	25
65～70才	6		2	2			1	1	12
71～75才	13	4	4	2		1	1	2	27
76～80才	7	3	2	1	2			2	17
80才～	7	4	2	5		1		1	20
65歳未満	20	5	5	4	1	1	1	1	38
割合	37.7%	9.4%	9.4%	7.5%	1.9%	1.9%	1.9%	1.9%	71.7%
65歳以上	33	11	10	10	2	2	2	6	76
割合	33.3%	11.1%	10.1%	10.1%	2.0%	2.0%	2.0%	6.1%	76.8%
合計	53	16	15	14	3	3	3	7	114
割合	34.9%	10.5%	9.9%	9.2%	2.0%	2.0%	2.0%	4.6%	75.0%

	除雪作業中以外						小計	総計
	屋根落雪	建物倒壊	除雪機	水路転落	その他			
～54才	3	1	1		2	7	20	
55～64才	5		1		2	8	33	
65～70才	1		1	1	1	4	16	
71～75才	4	3				7	34	
76～80才	3		1	1	1	6	23	
80才～	3	2			1	6	26	
65歳未満	8	1	2	0	4	15	53	
割合	15.1%	1.9%	3.8%	0.0%	7.5%	28.3%	100.0%	
65歳以上	11	5	2	2	3	23	99	
割合	11.1%	5.1%	2.0%	2.0%	3.0%	23.2%	100.0%	
合計	19	6	4	2	7	38	152	
割合	12.5%	3.9%	2.6%	1.3%	4.6%	25.0%	100.0%	

資料：「今冬（平成 17 年 12 月以降）の雪による被害状況等（第 62 報），消防庁」をもとに作成

【表頭の説明】

- 屋根転落：屋根からの転落による死亡（はしごからの転落 4 件を含む）
- 屋根落雪：屋根からの落雪による死亡、屋根からの落雪に埋まり死亡
- 発症：心疾患、脳疾患などが発症して死亡
- 水路転落：水路、側溝、池に転落して死亡
- 除雪機：除雪機にひかれて死亡、除雪機にはさまれて死亡
- 転倒：転倒して死亡
- 雪倒壊：倒壊した雪に埋もれて死亡
- 建物倒壊：雪の重さで倒壊した家屋の下敷きになり死亡

図表 2 - 4 平成 18 年豪雪における死者の概要（道府県・市町村別） 1/3

道府県	市町村	性別	年齢	概況	発生日
北海道	札幌市	男	43	除雪作業中に屋根から転落し入院中であったが1月28日に死亡	1月20日
		男	59	除雪作業中に屋根から転落し死亡	2月13日
	函館市	男	74	除雪作業中に屋根から転落し死亡	12月27日
	小樽市	男	73	除雪作業中（雪捨て中）に海中に転落し死亡	1月19日
	旭川市	女	61	除雪作業中に屋根から転落し死亡	2月22日
	帯広市	女	68	除雪車に轢かれ死亡	1月4日
	岩見沢市	男	66	除雪作業中に屋根から転落し死亡	1月2日
		男	76	除雪作業中に屋根からの落雪に埋もれ死亡	3月1日
	江別市	男	23	屋根からの落雪により死亡	2月15日
	紋別市	男	90	屋根からの落雪により死亡	3月19日
	三笠市	男	80	屋根からの落雪により死亡	2月23日
	恵庭市	男	21	除雪車に轢かれ死亡	1月13日
	木古内町	女	82	除雪作業中に屋根から転落し死亡	2月15日
	大野町（現北斗市）	男	55	除雪作業中に自分で操作していた除雪機に轢かれ死亡	1月7日
	美瑛町	男	92	除雪作業中にはしごから転落し死亡	1月26日
	羽幌町	男	74	除雪作業中に転倒負傷し入院中であったが1月15日に死亡	1月10日
	虻田町（現洞爺湖町）	女	77	除雪中の重機に轢かれ死亡	3月14日
	平取町	男	74	除雪作業中に屋根から転落し死亡	1月15日
青森県	青森市	男	66	除雪作業中（雪捨て中）に海中に転落し死亡 （1月24日遺体で発見）	1月18日
	鯨ヶ沢町	女	70	除雪作業中に屋根から転落し死亡	2月8日
	岩木町（現弘前市）	女	56	除雪作業中にため池に転落し死亡	1月5日
	相馬村（現弘前市）	男	45	除雪作業中に屋根から転落し死亡	2月9日
	大鰐町	男	77	除雪作業中に屋根から転落し死亡	2月8日
	平賀町（現平川市）	男	58	除雪作業中に屋根から転落し雪に埋もれ死亡	12月30日
	田子町	女	73	除雪作業中に屋根からの落雪により死亡	12/25～26
岩手県	北上市	男	84	除雪作業中にはしごから転落し死亡	12月11日
	遠野市	男	77	除雪作業中に屋根から転落し死亡	1月16日
秋田県	秋田市	女	80	住宅の雪囲い作業中に雪に埋もれ死亡	1月9日
		男	75	除雪作業中に屋根からの落雪に埋もれ入院中であったが1月15日死亡	1月9日
		男	56	除雪作業中に発病（傷病不明）し死亡	1月15日
		男	57	除雪作業中に発症（心疾患）し死亡	1月21日
		男	74	除雪作業中に庭の雪山から転落し死亡	3月10日
	横手市	男	74	除雪作業中に発症（心疾患）し死亡	12月28日
		女	58	除雪作業中に崩壊した雪に埋もれ死亡	3月20日
	大館市	男	75	除雪作業中に屋根から転落し死亡	12月11日
	湯沢市	男	68	除雪作業中に発病（脳疾患）し死亡	12月11日
	鹿角市	男	47	除雪作業中に発症（心疾患）し死亡 （用水路に落ちているのを発見）	3月31日
	大仙市	男	73	除雪作業中に屋根から転落し死亡	12月27日
		男	55	除雪作業中に屋根から転落し死亡	12月30日
		男	55	除雪作業中に屋根から転落し死亡	1月8日
		男	57	除雪作業中に屋根から転落し死亡	1月16日
		男	62	除雪作業中に発症（心疾患）し死亡	2月11日
	北秋田市	男	74	除雪作業中に発症（傷病不明）し入院中であったが1月21日死亡	1月17日
	仙北市	男	20	雪崩に巻き込まれ死亡	2月10日
	八竜町	男	69	除雪作業中に屋根から転落し入院中であったが1月6日に死亡	1月2日
		男	51	除雪作業中に屋根から転落し死亡	1月9日
	藤里町	男	82	除雪作業中に屋根から転落し死亡	1月21日
	五城目町	女	71	除雪作業中に屋根からの落雪に埋もれ死亡	1月14日
	八郎潟町	男	78	除雪作業中にはしごから転落し死亡	12月24日
美郷町	男	70	除雪作業中に発症（心疾患）し死亡	1月8日	
	男	94	除雪作業中に発症（心疾患）し死亡	1月16日	

資料：今冬（平成 17 年 12 月以降）の雪による被害状況等（第 62 報），消防庁

図表 2 - 4 平成 18 年豪雪における死者の概要（道府県・市町村別） 2/3

道府県	市町村	性別	年齢	概況	発生日
山形県	米沢市	男	72	除雪作業中に屋根から転落し死亡	1月7日
	鶴岡市	男	53	除雪作業中に屋根からの落雪に埋もれ死亡	1月15日
	新庄市	男	69	除雪作業中に池に転落し死亡	2月14日
	村山市	女	74	除雪作業中に屋根からの落雪に埋もれ死亡	3月5日
	長井市	男	57	除雪作業中に水路に転落し死亡	1月8日
	東根市	男	57	除雪作業中に屋根から転落し死亡	1月5日
		男	59	除雪作業中に屋根からの落雪に埋もれ死亡	2月20日
	中山町	男	64	除雪作業中に転倒し死亡	12月30日
	河北町	男	73	屋根からの落水により死亡	1月11日
	大石田町	男	76	除雪作業中に屋根から転落し死亡	1月13日
	真室川町	男	75	屋根からの落雪に埋もれ死亡	1月12日
	小国町	男	58	屋根からの落雪により死亡	2月8日
飯豊町	女	79	屋根からの落雪により死亡	12月29日	
福島県	伊南村	男	65	屋根からの落雪により死亡	1月9日
	下郷町	男	6	屋根からの落雪により死亡	1月16日
	会津美里町	男	83	除雪作業中に側溝に転落し死亡	1月24日
群馬県	みなかみ町	男	56	除雪作業中に屋根からの落雪により死亡	2月20日
新潟県	長岡市	男	73	除雪作業中に屋根から転落し死亡	1月2日
		男	63	除雪作業中に屋根から転落し死亡	2月5日
		女	82	除雪作業中に発症（心疾患）し死亡 （3月8日に自宅付近で倒れているのを発見）	調査中
	小千谷市	男	80	除雪作業中に転倒し2月11日に死亡	2月10日
	十日町市	男	69	自宅車庫前で側溝に転落し死亡	12月13日
		女	76	除雪作業中に小型除雪機に挟まれ死亡	2月3日
		男	57	屋根からの落雪に埋もれ死亡	2月10日
		男	85	除雪作業中に道路沿いの雪山から転落し死亡	2月25日
		男	63	除雪作業中に雪崩に巻き込まれ死亡	3月24日
	妙高市	男	89	除雪作業中に屋根からの落雪に埋もれ死亡	12月16日
		男	32	駐車場で車内休憩していたところ、一酸化炭素中毒で死亡	1月4日
		男	71	除雪作業中に屋根から転落し入院中であつたが3月29日死亡	1月5日
		女	54	除雪作業中に屋根から転落し死亡	1月8日
		男	54	雪の重さで倒壊した車庫の下敷きになり死亡	1月14日
		男	70	除雪作業中に崩壊した雪に埋もれ死亡	2月28日
		男	67	3月5日雪に埋もれていた遺体を発見（詳細調査中）	調査中
	上越市	男	64	小型除雪機の下敷きとなり死亡	12月13日
		男	77	除雪作業中に屋根から転落し死亡	1月5日
		男	72	雪の重さで倒壊した建物の下敷きになり死亡	1月14日
		女	74	除雪作業中に屋根からの落雪により死亡	1月22日
	魚沼市	男	72	除雪作業中に屋根から転落し雪に埋もれ死亡	12月14日
		男	71	除雪作業中に屋根から転落し死亡	1月29日
	南魚沼市	男	76	除雪作業中に水路に転落し死亡	1月6日
		男	89	除雪作業中に池に転落し死亡	1月9日
		男	87	除雪作業中に側溝に転落し死亡	1月11日
		男	67	除雪作業中に屋根から転落し雪に埋もれ死亡	1月20日
		男	74	除雪作業中に水路に転落し死亡	1月29日
胎内市	男	74	除雪作業中に作業場から転落し死亡	1月25日	
阿賀町	男	76	除雪作業中に崖下に転落し死亡	1月6日	
津南町	男	81	除雪作業中に側溝に転落し死亡	12月14日	
	男	79	屋根からの落雪に埋もれ死亡	12月31日	
	男	74	除雪作業中に発症（脳疾患）し死亡	2月25日	
富山県	富山市	男	82	除雪作業中にはしごから転落し死亡	1月6日
		男	51	除雪作業中に屋根から転落し1月17日に死亡	1月15日
	小矢部市	男	53	市道除雪作業中に用水路に除雪車とともに転落し死亡	12月14日
	射水市	男	80	除雪作業中に屋根から転落し死亡	1月22日

資料：今冬（平成 17 年 12 月以降）の雪による被害状況等（第 62 報），消防庁

図表 2 - 4 平成 18 年豪雪における死者の概要（道府県・市町村別） 3/3

道府県	市町村	性別	年齢	概況	発生日
石川県	白山市	男	72	除雪作業中に屋根から池に転落し死亡	12月21日
		女	93	雪の重さで倒壊した家屋の下敷きになり死亡	1月5日
		女	71	雪の重さで倒壊した家屋の下敷きになり死亡	1月5日
	津幡町	男	60	除雪作業中に屋根から転落し雪に埋もれ死亡	12月18日
	能登町	女	53	除雪作業中に屋根から転落し死亡	12月25日
		男	69	除雪作業中に崩壊した雪に埋もれ死亡	2月21日
福井県	福井市	男	78	除雪作業中に発病（脳疾患）し死亡	12月14日
		男	69	除雪作業中に屋根から転落し死亡	12月21日
	大野市	男	62	除雪作業中に屋根からの落雪に埋もれ死亡	12月14日
		男	66	除雪作業中に発症（心疾患）し死亡	12月14日
		男	59	除雪作業後に発病（脳疾患）し死亡	12月18日
		男	79	水路に転落し死亡	12月24日
	勝山市	男	54	除雪作業中に屋根から転落し死亡	12月14日
		男	67	除雪作業中に屋根から転落し死亡	12月18日
		男	72	雪の重さで倒壊した家屋の下敷きになり死亡	12月24日
		男	77	除雪作業中に屋根から転落し死亡	12月28日
	越前市	女	86	屋根からの落雪に埋もれ死亡	1月8日
		男	71	除雪作業中に死亡（屋根から転落したと思われる）	1月8日
	上志比村（現永平寺町）	男	76	除雪作業中に発症（心疾患）し死亡	12月16日
南越前町	女	58	崩壊した雪に埋もれ死亡	12月24日	
長野県	長野市	男	88	除雪作業中に屋根から転落し死亡	12月21日
	大町市	女	72	除雪作業中に水路に転落し死亡	1月23日
	飯山市	女	71	屋根からの落雪により入院中であったが1月2日に死亡	12月30日
		男	64	除雪作業中に屋根から転落し死亡	1月14日
		男	74	屋根からの落雪に埋もれ死亡	調査中
	信濃町	男	51	屋根からの落雪に埋もれ死亡	12月26日
	栄村	男	78	除雪作業中に除雪機の下敷きになり死亡	12月29日
		男	76	除雪作業中に崖下に転落し死亡	1月14日
岐阜県	関市	男	55	屋根からの落雪により死亡	1月12日
	本巣市	男	62	屋根からの落雪により死亡	1月15日
	郡上市	女	76	除雪作業中に屋根からの落雪により死亡	1月1日
	揖斐川町	女	80	雪の重さで倒壊した家屋の下敷きになり死亡	12月26日
愛知県	津島市	男	61	除雪作業中に発症（心疾患）し死亡	12月23日
滋賀県	高島市	女	31	除雪作業中に水路に転落し死亡	12月23日
	浅井町（現長浜市）	男	60	除雪作業中に屋根から転落し死亡	12月28日
	木之本町	男	69	除雪作業中に屋根から転落し死亡	12月25日
		男	67	除雪作業中に水路に転落し死亡	12月25日
兵庫県	新温泉町	女	87	除雪作業中に屋根からの落雪に埋もれ死亡	3月15日
鳥取県	鳥取市	男	77	自宅の杉の木の枝打ち作業中はしごから転落し死亡	1月13日
		男	48	除雪作業中に屋根から転落し死亡	1月15日
	大山町	男	23	除雪作業中に屋根からの落雪に埋もれ死亡	1月13日
島根県	飯南町	男	82	除雪作業中に屋根からの落雪に埋もれ死亡	12月19日
		女	81	除雪作業中に水路に転落し死亡	12月24日
広島県	庄原市	男	58	除雪作業中に屋根から転落し雪に埋もれ死亡	12月19日
		女	62	屋根からの落雪に埋もれ死亡	12月30日
		女	83	除雪作業中に屋根からの落雪に埋もれ死亡	1月16日
	北広島町	女	74	屋根からの落雪に埋もれ死亡	12月26日
山口県	阿東町	男	71	除雪作業中に屋根から転落し死亡	12月31日

資料：今冬（平成 17 年 12 月以降）の雪による被害状況等（第 62 報），消防庁

2 - 2 - 3 雪処理の担い手の視点からみた問題と要因

平成 18 年豪雪では、2 - 2 - 1に記載した死者の要因 にあるように、「記録的な大雪によって雪処理の作業量が増大し、事故に遭遇する確率が高まった。加えて、地域全体で雪処理の担い手が不足したために、普段、雪処理をしない高齢者が慣れない作業を行わざるを得なかった」という状況がある。

雪処理の担い手不足は、雪による死傷者の増加と密接に関係するものであり、雪処理の担い手という視点から、今日的な問題と要因を整理すると図表 2 - 5 のとおりである。雪処理の担い手不足については、雪処理の需要（要援護世帯等）に対する慢性的な供給不足という「量の問題」として、雪国で従前から存在していた問題である。しかし、平成 18 年豪雪で顕在化した問題は、広域にわたる短期集中的な「量の問題」と、不慣れという「質の問題」としてとらえることができる。すなわち、約 20 年暖冬が続いたことによる豪雪への「世代の不慣れ」、平年はあまり雪が積もらない地域での大雪という「地域の不慣れ」、雪国以外からのボランティアが多数参加したことによる「ボランティアの不慣れ」、また雪国以外からの支援の申し出に対する「受入側の不慣れ」などが挙げられ、このような「質の問題」に対する対応が平成 18 年豪雪によって発現した新たな課題といえる。

図表 2 - 5 雪処理の担い手に係る問題と要因

問題の事象		主な背景・要因
従前からの問題 【量の問題】	要援護世帯の増加	・高齢化の進行（高齢者世帯の増加） ・核家族化の進行
	要援護世帯を支える担い手の不足	・地域コミュニティ機能の低下（過疎化・高齢化） ・担い手の高齢化 ・ボランティア参加人数の頭打ち・減少 ・雪処理支援体制の不備
平成 18 年豪雪で顕在化した新たな問題 【量と質の問題】	地域一帯の短期集中的な担い手不足 【量】	・広範囲にわたる集中豪雪（同じ時期・タイミング） 雪処理の作業量と労力の急激な増大 既存組織や民間業者等による対応力の限界
	世代の不慣れ 【質】	・約 20 年続いた暖冬傾向への雪国住民の慣れ ・担い手世代の豪雪経験の不足
	地域の不慣れ 【質】	・平年はあまり雪が積もらない地域での大雪 ・住民の豪雪経験不足
	ボランティアの不慣れ 【質】	・雪国以外からのボランティアの参加 ・ボランティアの技能・経験不足
	受入側の不慣れ 【質】	・雪国側のボランティア受入体制の不備・経験不足 ・地域コーディネータの不在

2 - 3 雪処理作業の安全確保のための注意喚起

国土交通省北陸地方整備局の注意喚起チラシ

【新潟部会】

国土交通省北陸地方整備局では、平成 18 年豪雪による被害を受けて、「豪雪対策検討会」を設置し（図表 2 - 6）、豪雪対策の検討を進めてきた。

平成 18 年豪雪による北陸地方（新潟県、富山県、石川県、福井県）の被害をみると、死亡者 56 人、重傷者 205 人にのぼり、死亡事故の 82.1%は 60 歳以上の高齢者である。死亡・重傷事故のうち、屋根雪に係る事故（屋根からの転落、落雪）が全体の 53.6%を占め、さらに死亡・重傷事故の 85.1%は 12 月中旬～1月中旬に発生しており、冬の早い時期（最初の除雪の頃）に集中している。

豪雪対策検討会では、高齢者の屋根雪下ろしに起因する重大事故が多数発生していたことを重視し、平成 18 年度冬季に向けて、図表 2 - 7 のような「屋根雪下ろし注意喚起チラシ」を作成した。これは、平成 18 年豪雪による重大事故の救急救命に当たった消防本部や自治体からの聞き取り調査をもとに、主に高齢者に向けた以下の「3 つの用心」をわかりやすくイラストで整理したものである（参照：<http://www.hrr.mlit.go.jp/press/2006/11/061130koukei.pdf>）。

用心その 1：スノーダンプの取り扱いにご用心！

用心その 2：除雪済みの硬い地面にご用心！

用心その 3：高齢者の経験と体力の過信にご用心！

「屋根雪下ろし注意喚起チラシ」は、12 月 1 日から新潟県、富山県、石川県、福井県の自治体において配布した。なお、豪雪対策検討会では、引き続き、除雪全般に係る注意喚起事例集、及び住宅周りの事故対策などを検討することとしている。

図表 2 - 6 豪雪対策検討会の構成

構 成 員	国土交通省北陸地方整備局	企画部 事業調整官
		企画部 広域計画課長
		企画部 防災課長
		建政部 都市・住宅整備課長
		河川部 地域河川課長
		道路部 地域道路課長
		国土交通省近畿地方整備局
	新潟県	県民生活・環境部 防災局 危機管理防災課長
		土木部 監理課長
	富山県	知事政策室 消防・危機管理課長
		土木部 建設技術企画課長
	石川県	環境安全部 消防防災課長
		土木部 監理課長
土木部 建築住宅課長		
福井県	安全環境部 危機対策・防災課長	
	土木部 企画参事	
	土木部 建築住宅課長	
事 務 局	国土交通省北陸地方整備局	企画部 広域計画課、防災課
		建政部 都市・住宅整備課

資料：国土交通省北陸地方整備局

図表 2-7 屋根雪下ろし注意喚起チラシ

屋根の雪下ろし 3つの用心

～元氣なお年寄りほど気をつけて～

用心その1

スノーダンプの取り扱いに用心!

スノーダンプは、バランスを崩さないように、小回りの利く、小さいものを使いましょう。

用心その2

除雪済みの硬い地面に用心!

転落による重大事故は、除雪済みの硬いところに、頭を打ちつける場合が多いので、地面の重たまり真舌を確かめましょう。

用心その3

高齢者の経験と体力の過信に用心!

若い時の記憶や体力の感懐は、現在とは違つので注意しましょう。

若い時

最初の雪下ろし、特にご注意ください!

屋根の雪下ろしに関するその他の注意事項

- 1. 作業を開始する前に**
 - 作業を開始する前に、段取り(方法、順序、順序、雪捨て場)を確認しましょう。
 - 強風や大雪などの悪天候時には作業を控えましょう。
 - 晴れがよい日の作業は、屋根が滑りやすくて危険です。できれば曇り空で、雪が固い午前中が適しています。
- 2. 体調の管理**
 - 作業中はもちろんのこと、作業後の健康管理にも十分注意しましょう。
 - お酒を飲んだ後の作業は絶対に行わないようにしましょう。
 - 作業を行う際には、暖かい服装で、休憩時間を確保しながら行いましょう。また、疲労時や寝不足時には無理な作業を控え、心臓病への負担を避けるようにしましょう。
- 3. 安全な服装・命綱の使用・使いやすい除雪道具**
 - 屋根の雪下ろしをするときには、命綱の使用や保護帽(ヘルメットなど)の着用、長靴にすべり止め(滑車の着用)やかんじきの装着など、安全管理を徹底しましょう。また、軽くて使いやすい除雪道具を使用しましょう。
- 4. はしごの固定、足場の確保**
 - はしごの転倒を防ぐため、はしごの足元はしっかりと固定するとともに、頭部も安定させるようにしましょう。
 - 足踏をしつかり確保して、雪は20cmほど少し降して下ろすようにしましょう。(下ろしすぎると滑りやすくなります。)
- 5. 1人で作業をしない**
 - 雪下ろしを行うときは、明るい時間帯に2人以上で行い、作業中は声を掛け合うなど、お互いに見守るようにしましょう。
 - やむを得ず1人で作業をする場合は、家族や近所に声をかけ、時々様子を見てもらいましょう。
- 6. むりをしてしない**
 - 雪止めのない屋根や自然落下式(落雪式)などの屋根には上から下ろさないようにしましょう。
 - 無理な体勢での作業は危険です。また、雪止めより先では作業をしないなど軒先にあまり近づかないようにしましょう。屋根の先端に近い部分の作業は特に注意しましょう。
- 7. 落雪にも注意**
 - 雪下ろしをするときには、屋根の下の通行人(特にお年寄りや子供)に十分注意しながらいりましょう。
 - 地上での作業では、屋根からの落雪に十分注意しましょう。

屋根の雪下ろし時の転落が重大事故につながっている場合が多くあります。十分気を付けて作業を行ってください。

スノーダンプの重たまり真舌は体定まらなくて、もしも使用を始めたときにバランスを崩して倒れる場合があります。

この事故による重大事故は、転落時に頭を硬い地面に強打している場合はほとんどです。

このお年寄りは、転落があるから1人で屋根の上がることが多いです。転落や体が硬いままに転落をして作業をして、場合によっては、転落の危険な状態に陥りかねません。

発行: H18.11 北陸地方豪雪対策検討会
(国土交通省北陸地方整備局、近畿地方整備局、新潟県、富山県、石川県、福井県)

資料：国土交通省北陸地方整備局

新潟県における注意喚起の広報

【新潟部会】

新潟県では、平成18年豪雪の経験を踏まえ、国の「豪雪地帯における安全安心な地域づくりに関する懇談会」の議論や提言を参考にしながら、「安全安心な雪国づくりに関する検討会」を設置し（平成18年8月）今後の豪雪に向けた対応策について検討を行った。


検討会では、雪処理の担い手確保など要援護者等の雪処理救援の仕組みづくりを検討する「雪処理救援部会」と、雪崩発生危険性の周知や孤立集落への支援など雪崩対策（ソフト対策）を検討する「集落孤立・雪崩部会」の2つの部会を設け、平成18年度の降雪前までに検討した結果を反映・普及させることを目指し、平成18年8月から同年10月の期間に計4回の検討会を開催している。各部会においては、平成18年度の降雪期までに行う対策と、引き続き継続して検討していく対策を検討・整理し、平成18年11月に報告書を取りまとめるとともに、県民だよりを通じて県民に広く注意喚起を行っている。

図表2-8 新潟県の広報（県民だより）における注意喚起

資料：県民だより 平成19年1月号（新潟県）

図表 2 - 9 山形県村山総合支庁「安全な雪下ろしのために」

安全な雪下ろし のために



屋根に登る前に！

- ＊ 屋根の雪はゆるんでいませんか？
- ＊ 安全な服装をしていますか？
- ＊ 命綱の準備はできていますか？
- ＊ はしごはしっかり固定できていますか？
- ＊ 除雪道具は使いやすいものですか？
- ＊ いっしょに除雪する人はいますか？
- ＊ 体調は大丈夫ですか？

山 形 県

ポイント 1 屋根の雪のゆるみに注意！

- 寒い日の午後からは、雪がすべり落ちやすくなり危険なため、なるべく作業は控えましょう。
- 屋根からの雪どけ水や雪が動く音に注意しましょう。

ポイント 2 安全な服装で

- ヘルメットを正しく着用しましょう。
- 滑りくれないで動きやすい服装にしましょう。
- 厚底の長靴は避けましょう。足裏の感触が大事なためです。
- すべりにくく防寒性のゴム手袋がおすすめです。



ポイント 3 命綱を使いましょう

- 転落防止のために命綱を使いましょう。
- 命綱にはザイルや麻ロープなどを使いましょう。トラロープはすべりやすいので使わないようにしましょう。
- 命綱を固定するには、専用のアンカーを使う、反対側の家の柱に結ぶなど、状況に応じて工夫しましょう。
- 命綱を体に固定するには、安全帯など専用のものを使いましょう。
- 命綱は正しく結びましょう。
- 命綱は屋根の上で留まる長さに調整しましょう。
- 命綱は正しく使用しないと、逆に危険です。

ポイント 4 はしごはしっかり固定

- 転落防止のため、はしごの足元をしっかりと固め、上端をロープで固定しましょう。
- 長さは軒先より60cm以上高くしましょう。
- 屋根に対して真っ直ぐに、決められた角度でかけましょう。
- はしごのすり足は特に注意が必要です。



**命綱の結び方
—もやい結び—**



ポイント 5 使いやすい除雪道具を

- 軽くて雪が付きにくいアルミ製スコップやスノーダンブを使いましょう。
- 雪がつかずにスプレーもおすすめ。



ポイント 6 2人以上で作業

- 雪下ろしは、事故に備えて2人以上で作業しましょう。
- やむを得ず一人で作業する場合は、家族と隣近所に声をかけましょう。
- 携帯電話を持ちましょう。

ポイント 7 むりな作業はやめましょう

- 雪下ろしは重労働です。体調の悪いときは無理は止めましょう。
- 上る前に準備運動を忘れずにしましょう。
- 十分に休憩をとりながら、何回かに分けておろしましょう。
- 危険ときはスコップ、スノーダンブを離して身を守りましょう。

ポイント 8 足場はいつも注意！

- 落雪に巻き込まないように、上から雪下ろしをしましょう。
- 足場は慎重に作りましょう。
- 軒先は危険です。止りめより下には足場を作らないようにしましょう。
- 厚さ20cm程度の雪を積った方がすべりにくいです。
- 軒先の雪は最後に落としましょう。
- 軒下の人や電線にも注意しましょう。
- 窓からのつらら落としは十分長い棒で小まめにやりましょう。

村山総合支庁 雪に強いまちづくり推進プロジェクト
北村山形建設課 TEL 0237-55-2121

出典： <http://www.pref.yamagata.jp/ou/somu/020050/publicfolder200604131156546447/yukiorosi.html>

福井県の注意喚起「安全な雪下ろし10のポイント」

【参考事例】

図表 2 - 10 福井県「安全な雪下ろし10のポイント」

安全な雪下ろし10のポイント

こんなことに注意して安全な作業を心がけましょう



ポイント1 日ごろの準備

- ・ 建物などの程度の高さに耐えられるか把握しておきましょう。
- ・ 降雪時にはテレビ、新聞等で継続的に情報を確認し、雪下ろしの始期や必要性を判断します。

ポイント2 安全な服装

- ・ ヘルメットを着用しましょう(頭部の保護)。
- ・ 転倒した場合でも滑りにくいものを着用しましょう。
- ・ 裾跡れせず動きやすい服装にしましょう。
- ・ 長靴は高筒などで滑り止めの工夫をしましょう。



ポイント3 命綱の使用

- ・ 転落防止のため命綱を使用しましょう。
- ・ 万一転倒した場合でも屋根の上で留まる長さに調整します。
- ・ 鋼索専用のアンカーやロープは専用の器具を事前に設置したり、反対側の家の柱や大きな木に結びつけたりするなど状況に応じた工夫をしましょう。
- ・ 命綱を体に固定するには市販されている安全帯など幅広のものを使用しましょう。
- ・ ヘルメットを着用しましょう。

ポイント4 使いやすい除雪道具

- ・ アルミ製のスコップやスノーダンプなど軽くて雪が付着しにくいものを使用しましょう。
- ・ 雪がつまにくくなるスプレーなども活用しましょう。
- ・ 雪の投棄場所を考慮して取扱などを効果的に活用しましょう。

ポイント5 はしごの固定


- ・ 転倒防止のためはこの足元をしっかり固め、頭部をロープで固定しましょう。
- ・ 長さは十分余裕のあるものを使用し、屋根に対して真っ直ぐに適切な勾配で架けましょう。
- ・ アルミ製のはしごは濡れていると滑りやすいので、粗織の雪を落とすなど注意しましょう。

ポイント6 複数での作業

- ・ 一人での作業はせず、複数で行いましょう。
- ・ やむを得ず一人で作業する場合は、家族や近所に声をかけ様子を見てもらいましょう。

ポイント7 足場の確保

- ・ 軒先は瓦の雪止めの位置を確認し、雪止めより先では作業をしないようにしましょう。
- ・ 足元の雪をしっかりと固めましょう。
- ・ 雪止めより上部に足場を作って作業を行い、最後に足場から下の軒先部分を取り除くと安全です。
- ・ 下層のガラメ雪は滑りやすいので注意が必要です。雪は全部取らず、厚さで20~30cmは残しましょう。
- ・ はしごからの取扱の一手、最後の一手は特に注意が秘訣です。



ポイント8 むりな作業はしない


- ・ 無理な体調での作業は危険です。
- ・ 少しずつ回回に分けて下ろしましょう。
- ・ スノーダンプなどに引まされることがあります。その場合はすぐて手を離して身を守りましょう。

ポイント9 落雪などにも注意

- ・ 魁上での作業では、屋根からの落雪に十分注意しましょう。
- ・ 片側の屋根だけ下ろすと、建物に買った荷重がかり倒壊につながる恐れがあります。バランスよく下ろしましょう。

ポイント10 体調の管理

- ・ 雪下ろしは大変な重労働です。必ず準備運動をしましょう。
- ・ 十分に休憩を取り、水分を補給しながら作業しましょう。



雪下ろしに関する相談窓口

土木部 建築住宅課 住まいづくりグループ TEL: 0776-20-0506
 雪対策・建設技術研究所 雪対策技術研究グループ TEL: 0776-35-2412

出典：http://info.pref.fukui.jp/kikitaisaku/yuki/10point.pdf