

□ 雪に強い地域づくりに向けて

長岡技術科学大学機械系 上村靖司

1. はじめに

一瞬の打撃で大怪我を負ってしまうような他の自然災害に比べ、雪害はむしろ慢性病に近い。普段はなんとか折り合いをつけながら暮らしているが、ちょっとした負荷がかかるととたんに悪化する。うまく付き合っていかななくてはならないのだろうが、着実に進行する「過疎化・高齢化」という体質に起因するため、根治を前提に議論することは難しい。

図1は最近25年間の人口増減の推移、図2は高齢化率の推移である。豪雪地帯において、人口減少に歯止めがかからずに過疎化が加速し、かつ全国平均を約10年先行して高齢化が進んでいることが一目瞭然である。

本稿では、「平成18年豪雪」以降の国の豪雪地帯対策の動きを軸にしなが、今、そして今後取り組むべき雪害軽減策の私見を述べる。

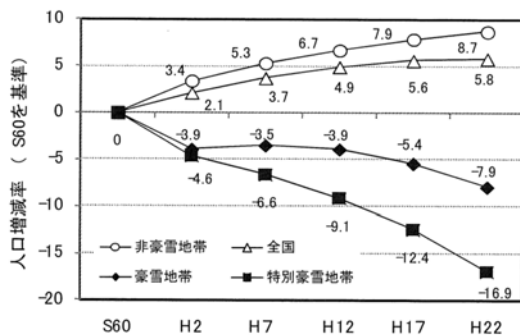


図1 人口増減率の推移 (H22国勢調査)

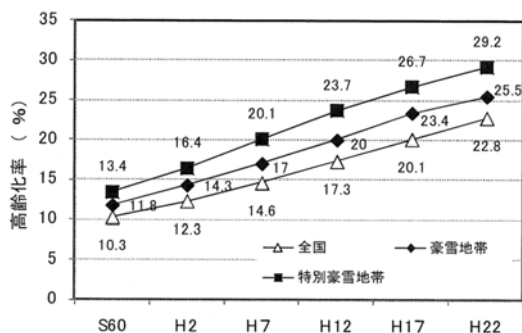


図2 高齢化率の推移 (H22国勢調査)

2. 「平成18年豪雪」以降の国の動き

「雪害」は本来、交通障害や事故、住宅や器物の損壊、農林業被害、停電など極めて多種多様(昨年度は山陰で多数の船の転覆も起こった)であるが、近年の傾向としては特に「人身雪害」を中心に認識される場合が多い。

表1 主な豪雪年の人身雪害の状況

| 年    | 人的被害 |    |       |       |
|------|------|----|-------|-------|
|      | 死亡   | 不明 | 負傷    | 計     |
| 昭和38 | 228  | 3  | 356   | 587   |
| 昭和52 | 101  |    | 834   | 935   |
| 昭和56 | 133  | 19 | 2,158 | 2,310 |
| 昭和59 | 131  |    | 1,336 | 1,467 |
| 平成17 | 86   |    | 758   | 844   |
| 平成18 | 152  |    | 2,136 | 2,288 |
| 平成23 | 131  |    | 1,537 | 1,668 |

半世紀前からの公的対策の成果として、集落が雪崩で埋まったり、交通途絶により孤立するとい

ったことは激減した。しかし、38、56、59 と通称がつけられた昭和の豪雪年に比べ、平成に入ってからむしろ雪の量は減っているにもかかわらず、人身雪害の件数は増加傾向にある(表 1)。なぜなのか。

昭和 60 年まで連続して豪雪を経験したが、それ以降平成 16 年頃までは少雪傾向が続き、雪に対する社会的関心は薄れていた。久しぶりの豪雪を経験した平成 17 年 12 月からの「平成 18 年豪雪」では、全国で 152 名が犠牲となった。

これを受けて緊急招集された「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」では過疎化・高齢化による担い手の不足が喫緊の課題として認識され、提言 1)には「雪処理の担い手確保」が強くうたわれた。豪雪年に限らず平年並の雪であっても相当数の犠牲者を数える雪害に対し、平成 20 年度には「雪害による犠牲者ゼロのための地域の防災力向上を目指す検討会」において被害を最小にするための方策が検討され、提言 2)には「除雪安全の向上」と「共助による体制づくり」がかかげられた。

平成 22 年度に再び 131 名の犠牲をだす大雪となり、これをうけて召集されたのが「大雪に対する防災力向上方策検討会」である。そこでは人身雪害の発生状況や被害に影響する様々な因子が詳細に分析され、中間とりまとめ 3)では「除雪安全の徹底」と「地域防災力の向上」が再び提起された。

### 3. 人身雪害の分析とその対策

人身雪害と呼んでいる被害の内訳を見ると、地域による差はあるが、死亡・重傷といった重大事故では 4 分の 3 が屋根やはしごとといった高所からの転落事故で、落雪、除雪機、水路転落がこれに続く。最近では除雪作業中に心疾患等を発病する事例も増えており、深刻な高齢化の顕れと見られている。

これらの雪害を軽減する対策は、大きく次の 3

つに分けられるだろう。

- (1)人身雪害の発生を防ぐ(予防)
  - (2)事故が起きても重大事故にしない(軽減)
  - (3)中長期的視野での集落の維持あるいは消滅までのシナリオ作成(集落再編)
- 以降で、個別に詳しく述べていく。

## 4. 雪害の「予防」

「予防」について、最も効果的なのは除雪を必要としない住宅、すなわち「克雪住宅」(融雪、耐雪、落雪の 3 方式がある)にすることである。新潟県では本年度に「豪雪地帯に建築される住宅の克雪化を条例で義務付けられないか」という検討を進めた 4)が、約 400 万円とされる設置費用の負担が大きすぎることから見送られた。とはいえ、落雪事故(屋根からの雪の滑落または雪庇の崩落に埋没する)も含めて、住宅構造に起因して起きる事故である以上、制度化の有効性は高いだろう。ただし、豪雪地帯の中でも特に豪雪の地域では、新築住宅の大半はすでに克雪住宅であり、普及率は高い。それにも関わらず屋根からの転落事故が減らないのは、建替えや改築のための経済的余裕のない世帯で起きている例も多いという認識が必要である。

「予防」の第 2 は、克雪住宅でない住宅で、屋根に上がる途中、あるいは屋根上での作業中に転落する事故を防ぐことである。雪害の 4 分の 3 は高所からの転落が占めているのだから、これを防ぐことは雪害軽減に大きく寄与する。高所からの転落事故を無くす唯一の対策は「転落しない」対策、すなわち安全装備の装着である。ところが筆者らが昨年長岡市内で実施したアンケート調査によれば、実際の着用率は 0%である。「作業のじゃまになる」、「アンカーをどこにとればいいのかわからない」、「どこで売っているのか」など、その普及には課題は多いが、命綱の装着なくして転落事故は防止できない。前述の制度化の議論の延長で

言えば、屋根上での除雪作業を前提とする住宅では、はしごの固定、アンカーの設置こそ義務化すべき事項ではないだろうか。

「予防」の第3は、事故に遭いやすい、あるいは遭った際に重大事故になりやすい高齢者や障害者などを支える社会的仕組みを整備して、担い手を確保することである。地域の事情に精通した地域内での相互扶助が望ましく、地域の共助力を高めることが最善の策であろう。ただし過疎化が著しく進展した集落においては、共助を支える若い担い手が絶対的に不足しており、地域外からの支援の仕組み構築も必須となってくる。

## 5. 雪害の「軽減」

高所からの転落事故が死亡事故となる割合は8%である<sup>5)</sup>。すなわち12人転落しても11人はケガですむのであるから、すぐに発見されれば重大事故にならずに済む。内閣府の調査<sup>3)</sup>によれば、事故認識までの平均時間は複数人作業の場合には8分であるのに対して、単独作業では192分となる。単に「誰かと一緒に」作業するだけで、安全の水準ははるかに高まる。単身あるいは高齢夫婦の世帯では、単独作業にならざるを得ないのも事実だが、地域で除雪のタイミングを合わせるなど可能な限り単独とならないような工夫をするだけでリスクは減らせる。

筆者らは、平成18年豪雪を経験した次の冬から「越後雪かき道場」という除雪研修会を開始した。これまで除雪の担い手としては一般には認識されて来なかった外部支援者、いわゆるボランティアに対して、除雪安全と技能を習得してもらうプログラムである。新潟で始まったこの取組みは、長野、富山、山形、岐阜と拡がり、5冬季の間に20カ所で開催し約600名の受講生を輩出した。

「担い手確保」を目指して始めた取組みであったが、回を重ねてわかってきたことは、むしろ地域

にとっての「ボランティア受入れ訓練」の価値が高いということである。さらには初心者向けの講習が結果として地元ベテランの安全意識の啓発になったり、地域内の共助の体制構築のきっかけになったりと、雪害の予防・軽減の効果があることもわかってきた。

チラシや広報による行政からの安全の啓蒙・啓発は効果が薄いというアンケート結果がある。こういったイベントの機会を通じて啓蒙をはかる方がはるかに効果的で、地域から積極的に「学び」を求める場面も多数見ることができた。

## 6. 集落の「再編」

次世代のいなくなった豪雪集落では、遠くない将来に消滅することは止めようがない。その場合の「集落の閉じ方」のシナリオも考えておかねばならない。そして地域が自立して存続することが困難になったとき、地域が選択できる選択肢を提示できるよう準備しておかなくてはならない。

その一つは集団移転である。東日本大震災の津波被災地で有名になった「防災集団移転促進事業」では、通常移転先として津波が届かない高台が選ばれるが、豪雪地ではどうか。農業従事者が多く、収入源だけではなく生きがいとして重要であることを考えれば、住居は移転しても通い農業を希望するだろう。そうすると距離的に遠くない場所が移転候補地となる。小規模集落の基幹集落への集約という構図となるだろう。しかし、豪雪集落の隣接基幹集落が豪雪地でないはずがなく、移転先での雪害防止策もセットで考えておかなければならない。

「マンションができたらいいのだが」とは、山間豪雪地の住民ワークショップで出された意見である。耐雪荷重の大きい鉄筋コンクリート造、かつ中高層建築であれば、屋根の除雪問題は解消される。1階を駐車場にすれば駐車場の除雪問題も

なくなるし、2階を交流空間(お茶のみ、寄り合い)にすれば、高齢者の見守りも容易になる。3階から上の居住階では屋根雪への恐怖がなくなるばかりか、雪を見下ろす暮らしになる。雪に埋もれ真っ暗な家の中で、雪の重さできしむ恐怖の下で暮らすのと、白銀の雪景色を見下ろしながら暮らすのとでは、精神衛生上の健康は比較にならない。

寿命を迎えて空室ができれば、次の住民が入れば良い。定年後に山での暮らしを望む移住者が入ってもよいだろう。豪雪地帯への移住者の最大の懸念事項は「雪」だから、それさえ解決されれば、移住者も迎え入れやすい。どれだけの過疎地であって、居住地の集約が出来ればある程度の賑わいはできる。賑わいができれば、買い物困難な状況も改善しやすいし、公共交通の設計も容易になる。財源はどうするか。前述の防災集団移転促進事業を、豪雪地の集団移転のニーズにあうように改正すれば良い。居住地の選択の自由を有する国民の安全を確保するためであるのだから、移転先の安全を保証する移転制度でなくてはならないはずだ。

もう一つの論点がリバースモゲージである。簡単に言えば居住者死亡後の宅地建物の所有者移転を前提に、生きている間に資産価値に相当する現金を支給するという仕組みである。過大な費用負担のために断念した住宅の克雪化だが、昔、大家族で暮らしていた大きな家を、高齢者単身または夫婦にふさわしいサイズに「減築」して雪対策を容易にする改修費用程度の捻出なら可能ではないだろうか。

住人不在となった空き家が除雪されないことで破損したり倒壊したりするという「空き屋問題」も各地で深刻化している。それを防ぐための除雪を誰がするか、費用負担は誰がするか、周辺住民への危険や不安をどのように除去するかなど、頭を抱える自治体は多い。

空き家は基本的に個人資産であることから所有者の了解なしに除雪もできないし、倒壊しても処分もできない。たとえできたとしても費用負担の

問題が自治体に大きいのしかかる。リバースモゲージを活用して住民が存命中に死後の資産管理の合意をしておけば、所有者不在の空き屋は発生しなくなる。

成熟社会となり人口減少の時代、雪国に限らず空き家問題が深刻化するの間違いはない。公有化することで国土管理の点からも有効であることは間違いのないのではないかと。

## 7. まとめにかえて

冒頭、雪害は慢性病という例えをした。それは、場当たりの対症療法だけをしていても本質的改善に繋がらないことを訴えたかったからである。

「雪に強い地域づくり」は使い古された表現だが、やはり体質から改善する努力を積み上げない限り、雪害軽減は難しいと考えている。

### 【文献】

- 1)豪雪地帯における安全安心な地域づくりについて提言(平成18年5月)、[http://www.mlit.go.jp/cr/chisel/g4\\_4\\_1.html](http://www.mlit.go.jp/cr/chisel/g4_4_1.html)
- 2)雪処理に係る事故による犠牲者ゼロのための地域の防災力向上に向けて提言、平成21年3月、<http://www.bonsai.go.jp/fusuigai/setugai/index.html>
- 3)大雪に対する防災力向上方策検討会提言―豪雪地帯の防災力向上に向けて一中間とりまとめ(平成23年12月)、<http://www.bonsai.go.jp/setsugai/>
- 4)新潟県雪国の住環境改善検討委員会、<http://www.pref.niigata.lg.jp/jutaku/1311109239326.htm>
- 5)上村靖司、新潟県における人身雪害のリスク分析、雪氷、65(2)、pp.135-144、2003