



Vol. 2 / Serial
No. 36

2012. 2. 15.
 (8 pgs)

Copyright (c) 2012 by Bosai Plus. All rights reserved.

■ CONTENTS ■

- P.1 <高齢化時代の“克雪”>
 想定内の災害～
 雪害の犠牲者をゼロに!
 「安全対策と支援が鍵」
 「世界有数の豪雪国・日本」
 「雪害——多様な危険」
 「共助がますます重要」
 「克雪住宅の一長一短」
 「安全対策を十分に!」
 - P.4 「転ばないコツおしえます」
 - P.5 新しい津波情報とは?
 ～甚大な被害が発生します!
 - P.6 「外国人支援シンポジウム」
 「多文化防災」の新たな展望
 ～仙台
 - P.7 ClipBoard ～着信あり!
 災害・防災情報リンク集
- <特設コーナーへのリンク>
 ★2012年2月/3月の
 防災イベントと災害カレンダー
 ★2012年通年防災カレンダー
 ★2011年に起きた主な災害

各ページの青文字をクリックすると
 情報源へジャンプします。



www.bosai-plus.info

Bosai Plus ホームページでも、いろいろ
 で活用いただける話題を提供しています。
 ぜひ「お気に入り」にお加えください。

<本号のトップ記事＝高齢化時代の“克雪”>

想定内の災害～雪害の犠牲者をゼロに!

克雪! ホワイトアウト防災



「国境の長いトンネルを抜けると雪国であった。夜の底が白くなった……」(川端康成の「雪国」より)。この情景は夜だが、昼であれば、トンネルの闇から抜けた汽車の窓外の風景は“ホワイトアウト”状態だったろう。ホワイトアウトとは、雪や雲などによって視界が白一色となり、地形の起伏が識別不能となる現象だ。“ホワイトアウト”がもたらす雪害——旅行者には情感豊かな雪景色だが、生活者にとっては克服すべき冬季の試練となる。世界屈指の豪雪地帯を要するわが国の“克雪”を考える (Photo by: torremountain, GATAG)

【死亡要因は主に除雪中の事故——安全対策と支援が“克雪”の鍵】

●地震、火山、台風、そして——世界に稀、豪雪に見舞われる先進国・日本

気象庁によると、今冬の積雪の現況および見通しでは(2月8日現在の速報)、積雪は全国の本州海側地方を中心として平年を上回っている所が多く、平年の2倍以上となっているところもあり、北日本はしばらくは低温傾向が続き、日本海側を中心に雪の降りやすい状況が続く見込みとなっている。

これまでの人的被害(消防庁調べ:2月13日18:00 現在)は、死者95名、重軽傷者約1400余名、住家全半壊9棟となっている。死亡状況をみると「雪崩による死者」が4名、「屋根の雪下ろしなど除雪作業中の死者」が71名、「落雪等による死者」が16名、「その他」4名で、そのうち65歳以上の死者が63名と3分の2を占めている。これまで農林水産関連でビニールハウス等の損壊が多数報告されている。ライフラインでは断水が一部地域で発生、道路・鉄道では一部通行止め、運休があるが、主だった被害情報はいまのところないようである。

新潟県の柏崎市、長岡市、魚沼市、南魚沼市の社会福祉協議会が災害ボランティアセンターを設置している。今冬も「越後雪かき道場」(事務局:NPO中越防災フロンティア)をはじめ各地から集まった除雪ボランティアが活躍しているが、今冬の特徴として、東日本大震災時に受けた支援の恩返しとして、被災地の役所職員などが除雪ボランティアとして駆けつけるケースも目立つという。

わが国が先進国のなかでもっとも雪が多い国のひとつであることを、私たちは意外に認識していないのではないだろうか。とくに日本列島の日本海側は、その緯度・標高からみて、世界でも稀な豪雪地帯である。地震、火山、台風などと並んで世界に冠たる自然災害の多い“先進国”として、私たちは改めて、大雪＝雪害という災害特性に注目しておかなければならない。

わが国が世界有数の豪雪地帯を擁することは、日本列島がユーラシア大陸東縁にあって、日本海という海水温の高い海を包むように起伏の大きい弧状列島が囲むという立地条件に起因している。したがって毎年冬の豪雪は避けられない気候環境にある。雪の多い地方の振興と災害対策のために、国は豪雪地帯対策特別措置法を定めており、この法律に基づいて「豪雪地帯」「特別豪雪地帯」が指定されている。その地域は24道府県に及び、豪雪地帯は533市町村(全市町村の30.9%)、そのうち特別豪雪地帯は201市町村(同11.7%)にのぼり、豪雪地帯に住む

<P.2へ続く>



国は雪の多い地方の振興と災害対策のために「豪雪地域対策特別措置法」を定めており、この法律に基づいて「豪雪地域」「特別豪雪地域」が指定されている。その地域は24道府県に及び、豪雪地域は533市町村(全市町村の30.9%)、そのうち特別豪雪地域は201市町村(同11.7%)、豪雪地域に住む人口は約2000万人(2011年4月1日現在)となる。世界でこれだけの人口が豪雪地域で生活する国はない



庭が屋根がわからないほど降り積もった雪。除雪作業もこの高さから転落すれば命にもかかわる。屋根の雪下ろしでの転落事故に白一色で方向・起伏がわからなくなるといふ錯覚、“ホワイトアウト現象”の影響はないか——(写真は新潟県津南町ホームページより)



「昨冬季の雪による死者数の推移」(消防庁資料、及び豪雪地域基礎調査等(都市・地域整備局地方振興課)による)

人口は約2000万人となっている(2011年4月1日現在)。

豪雪地域の発電所や送電線あるいは鉄道、高速道路などに雪害トラブルが発生した場合には、連鎖的に都市部や非豪雪地域にも深刻な影響を及ぼす可能性があり、「雪害」は決して地域限定的な災害ではない。

雪は、豪雪地域では災害や生活に支障をもたらすものであるいっぽう、古来、「雪ぐ(すすぐ)＝清める」存在であり、純白と静謐さで風物を包む様子の美しさから日本人の情緒とも深く関わり、雪解けから春に向けて豊かな自然の恵みをもたらす貴重な“水資源”ともされてきた。そのような文化的な背景のなかで、豪雪地域では“利雪(水資源、観光資源としての活用)”と“克雪(雪害対策)”への対応・適応が大きな課題となっている。

豪雪は“想定内”の気象災害だが、現代の最先端科学技術をもってしてもいまだに有効な克雪対策はない。となれば防災もまた、自然の猛威に“適応”することで「雪害での犠牲者ゼロをめざす」ことになりそうだ。

●雪崩から積雪による車両の立ち往生、小型漁船転覆まで多様な被害

記憶に新しい昨年冬の雪害の概要を思い起こしておこう。2010年12月25日の福島県会津地域を中心とした大雪に始まり、大晦日から元旦にかけて鳥取県を中心とした山陰地方と岩手県を中心とした北東北が大雪に見舞われた。その後も、大学入試センター試験の1月16日から17日にかけて山陰から北陸を中心に、また1月29日から31日にかけて福井県を中心に大雪となった。

とくに、鳥取県米子市周辺で12月31日の朝から強い降雪が続き、昼には鳥取県江府町の奥大山スキー場でパトロール中の4名が表層雪崩に巻き込まれて死亡する事故が発生。国道9号では大型トラックのスリップ事故を契機に約1000台の車両が立ち往生し、JR山陰線では倒木のため特急列車が立ち往生、さらに送電鉄塔や高圧電線の損壊などによって3万戸を超える停電が発生し、年末年始の交通やライフライン寸断による生活への大きな影響が出た。また、多数のビニールハウスなどの倒壊や農産物への積雪、そして雪の重さで係留中の小型漁船等が転覆するなど、農林水産業にも多くの被害をもたらした。

この雪害(「2010(平成22)年度の大雪」)では、死者・行方不明者131名、住家被害(全壊流出等)9棟となり、災害救助法が適用されている。

ちなみに死者・行方不明者が100名以上となった戦後の主な大雪被害は——「1963(昭和38)年1月豪雪:231名」(三八豪雪)、「1976(昭和51)年度の大雪:101名」、「1980(昭和55)年度の大雪:152名」、「1983(昭和58)年度の大雪:131名」、「2006(平成18)年豪雪:152名」、「2010(平成22)年度の大雪:131名」となっている(「1963(昭和38)年1月豪雪」、「2006(平成18)年豪雪」は気象庁命名の豪雪)。

●地域コミュニティ、ボランティアの共助がますます求められる時代へ

雪害の特徴としては、災害発生の様相が多彩で散発的であることだ。雪の重み、あるいは雪崩による家屋の倒壊・流出をはじめ、屋根の雪おろしでの転落や除雪作業中の排水溝への転落事故、屋根からの落雪に埋もれる・打たれるなどの事故、さらには高齢者の除雪作業中の発作、走行中の車のスリップによる交通事故、そしてスキー場や登山で雪崩に巻き込まれる事故などの犠牲者も少なくなく、こうした災害・事故が各所で散発的に発生するほか、豪雪により孤立する集落や住家も出てくる。昨年冬の雪害では積雪による小型漁船の転覆が目立った。

内閣府・国土交通省による「大雪に対する防災力向上方策検討会」(座長:中林一樹・明治大学大学院特任教授)は、2011年度の雪害教訓を踏まえて昨年12月9日、今冬に向けての「提言—豪雪地域の防災力向上に向けて— 中間とりまとめ」を公表した。

そのなかで、豪雪地域では人口減少や高齢化が全国より進んでいることを背景に、空き家の除雪、建設業者の減少、財政力指数も低い水準にあるなどの課題に直面しているとし、緊急提言を次のようにまとめた。

▼雪に強い地域づくり

- ・車両停滞防止のための道路・交通管理者等の情報共有・調整
- ・除雪不要の克雪住宅の積極的な推進

▼地域防災力の向上方策

- (1) 実践的な除雪作業中の事故防止対策の徹底(複数で作業、携帯電話の携行、命綱・ヘルメット着用、はしご固定等)
- (2) 地域コミュニティの共助による雪処理等の励行(地域一斉雪下ろし、ボランティアの安全対策、災害時要援護者の支援体制整備)
- (3) 空き家等の雪下ろし対策の推進(原則は所有者責任だが、危険を防ぐための緊急避難措置として災害対策基本法に基づいて対応。空き家再生等推進事業の推進)

(4) 農林水産業被害への対応(各種融資制度の活用、漁船の事前陸揚げ等の周知)

●「克雪住宅」——融雪・耐雪・落雪、「適応」にも一長一短

前段で、「想定される雪害に対していまだに有効な克雪対策はない」と述べ「適応が次善策」としたが、「適応」のために、提言のなかから「克雪住宅の積極的な推進」と「実践的な除雪作業中の事故防止対策」のポイントを紹介しよう。

「克雪住宅」とは、豪雪地帯の建物で屋根の雪下ろしの必要がないように工夫した住宅だ。住宅政策の一環として行われる雪に強い居住環境の整備に向けた取組みを行おうとする場合、社会資本整備交付金を活用ができ、特別豪雪地帯の自治体では、屋根の雪下ろしや、積雪処理の住民への負担と危険の軽減を目的とした雪に強い住宅の建設を支援するため、「克雪住宅」の基準を策定し、助成を行うなどの対策を推進している。また住宅金融公庫では豪雪地帯対応住宅の1つ(克雪型)として融資限度額の増額を行っている。

克雪住宅の基準は次のようになる。

▼融雪タイプ:屋根に電熱、温水、温風、ヒートパイプ等による融雪装置を設けたもの

- ・初期投資は割高。熱源のコストが高い。雪処理コストは低い。既存住宅への対応も可能。敷地に余裕がない場合も可能。冬季における安心感が高い

▼耐雪タイプ:構造部材を太くし、屋根に雪を堆積させるのに十分な構造耐力を持たせたもの

- ・割高。設計を超えた場合の雪下ろし費用と、2次雪の処理費用。耐雪能力を超える場合は雪下ろしが必要。十分な構造検討が必要。既存住宅への対応は難しい場合も。敷地に余裕がない場合も可能。豪雪地帯ではある程度の雪下ろしは必要。堆雪時の地震耐震も考慮すべき

▼落雪タイプ:雪を自然に落下させるような屋根形状とし、敷地内に雪の堆積スペースを設けたもの

- ・雪が滑りやすい屋根勾配と屋根葺材を選ぶことがポイント。工法としては容易だが、十分な敷地の余裕が必要。雪が落ちない場合は危険な面もある。ある程度の耐雪能力の確保と、熱による落雪誘発処理を併せて検討したい

(参考:長野県「雪に強い住まいの研究会の検討結果について」、文末にリンク)

●除雪は必ず2人以上で! 安全対策を十分に!

提言は、「実践的な除雪作業中の事故防止対策」として、安全な雪下ろしに関するパンフレット「一人での除雪作業は危険です! 地域一斉の雪下ろしなど除雪は必ず2人以上で!」を作成し、公開している(文末にリンク)。

まず、事故の事例とその防止対策として――

▼屋根からの転落

- ・安全帯・命綱とヘルメット、すべりにくい靴(厚底は避ける)を着用しよう!
- ・命綱は使う前によく点検!
- ・スノーダンプは小回りのきくものを使おう!

▼屋根からの落雪

- ・新雪や晴れの日、雪のゆるみに注意!
- ・携帯電話を持って!
- ・家族・隣近所に声をかけてから!

▼除雪機に巻き込まれる事故

- ・雪詰まりの処理はエンジンを切ってから!

▼水路への転落

- ・水路への雪捨ての最中滑らないように注意!

▼屋根にのぼるはしごからの転落

- ・はしごは必ず固定!
- ・はしごから屋根への移動時は特に注意!

▼屋根などからの転落に備え

- ・建物の周りに雪を残して雪降ろし!

▼除雪作業中の発作

- ・疲労時は作業しない!

▼1階の屋根からの転落事故

- ・低い屋根でも油断しない!

そして、「命を守る除雪中の事故防止10箇条」は――

- 作業は家族、となり近所にも声をかけて2人以上で!
- 建物のまわりに雪を残して雪下ろし!



「大雪に対する防災力向上方策検討会提言(中間とりまとめ)」資料より、「克雪住宅」の例。上が融雪式住宅、下が落雪式住宅(高床式)



新潟県「屋根雪の処理方法の特徴や工夫に関する資料」より「克雪住宅」の図例。左「落雪式」、中「融雪式」、右「耐雪式」住宅



2010年度の大雪の被害状況を踏まえ、内閣府と国土交通省が作成したチラシ「よくある除雪作業中の事故とその対策」(表裏2ページの表)



P.3のチラシ「よくある除雪作業中の事故とその対策」(表裏2ページの裏)より図版を引用

- 晴れの日ほど要注意、屋根の雪がゆるんでる!
- はしごの固定を忘れずに!
- エンジンを切ってから! 除雪機の雪詰まりの取り除き
- 低い屋根でも油断は禁物!
- 作業開始直後と疲れたころは特に慎重に!
- 面倒でも命綱とヘルメットを!
- 命綱、除雪機など用具はこまめに手入れ・点検を!
- 作業のときには携帯電話を持っていく!

さらに実践的に、ボランティアにも参考になる具体策としては――

- ▼命綱・安全帯を使う
 - ・命綱にはザイルや麻ロープを。トラロープ(標識ロープ)はすべりやすいので使わない
 - ・命綱を固定するには専用のアンカーを使う、反対側の柱に結ぶなど、状況に応じて工夫を
 - ・命綱を体に固定するため、安全帯など幅広いものを使う
 - ・命綱は正しく結ぶ
 - ・命綱は屋根の上で止まる長さに調整する(命綱は正しく使用しないと逆に危険)
- ▼はしごはしっかり固定しよう
 - ・転倒防止のため、はしごの足元をしっかりと固め、上部をロープ等で固定
 - ・長さは軒先より60cm以上高く
 - ・屋根に対してまっすぐに、決められた角度で立てかける(斜めに立てかけない)
 - ・はしごの昇り降りには特に注意

ちなみに、屋根の雪下ろしは経験者でないと危険が伴うのでボランティアは十分訓練を積んで、指導者などの指示のもとで実践してほしいが、雪かきボランティアは、先述した「越後雪かき道場」などにみられるように、豪雪地帯と都市部を結ぶ「グリーンツーリズム」あるいは「ソーシャルトラベル」(社会貢献を兼ねた旅行)として安全ガイド付きで募集しているケースも多く、足も宿も確保できることからお薦めだ。

なお、「越後雪かき道場」は昨年冬、「豪雪地で震度7の大地震がきたら……」という先進的な想定で2泊3日の雪中防災体験ツアーを行い、本紙も注目した。昨年は1961年2月2日の「長岡地震」(M5.2/死者5人、家屋全壊465戸など)からちょうど50年だったが、東日本大震災後は各地で地震が頻発しており、積雪下の地震に警鐘を鳴らしたと言える。折しも2月8日、積雪下の佐渡で震度5強の地震があった。積雪時の地震は、地震対策上の死角だと言えるだろう。長岡地震の地震規模はさほどでもなかったが、1階は雪壁に支えられたものの、屋根に積もった雪の重み加わり、家屋の2階部分が多数倒壊した。このとき長岡市の積雪は約2mで、まさに豪雪地帯特有の震災であり、積雪に阻まれて救援活動も困難を極めたという。

- >>[内閣府「雪害対策のページ」](#)
 - >>[内閣府・国土交通省パンフレット「除雪中の事故防止に向けた対策」](#)
 - >>[新潟県「屋根雪の処理方法の特徴や工夫に関する資料」](#)
 - >>[長野県「雪に強い住まいの研究会の検討結果について」](#)
 - >>[「越後雪かき道場」\(事務局:NPO中越防災フロンティア\)](#)
 - >>[《Bosai Plus》No. 11 \(2011年2月1日号\)「豪雪大国だからこそ 雪害犠牲者ゼロをめざせ」](#)
- (トップページ画像のみ。全文入手希望の場合は《Bosai Plus》までお問い合わせください)

札幌発! 雪みちを安全・快適に――“転ばないコツおしえます”

■ 雪みちで“すってんころり”は社会問題!

札幌市を拠点に、民間企業や地域団体、教育機関、行政機関など、多様な主体の連携で設立された「ウインターライフ推進協議会」がユニークなサイトを運営している。その名も「札幌発! 雪みちを安全・快適に歩くための総合情報サイト“転ばないコツおしえます”」。

札幌市では、冬の歩行者転倒事故がスパイクタイヤ禁止以降に急増、社会問題化しているという。とくに、高齢者の転倒は大ケガにつながることから、今後の高齢化社会に向けても、冬期歩行者転倒事故対策は大きな課題となっているのだ。

雪道での歩行者転倒事故を防止するためには、道路の対策だけではなく、靴や服装、体育、健康、医療、福祉など多様な分野の知恵を集め、多方面から検討する必要がある、歩行者自らの転倒予防の意識を高め、注意していくことが欠かせないというわけ。

[>>「札幌発! 雪みちを安全・快適に歩くための総合情報サイト“転ばないコツおしえます。”」](#)



ウインターライフ推進協議会が運営するサイト「札幌発! 雪みちを安全・快適に歩くための総合情報サイト“転ばないコツおしえます。”」のトップページ(リンクは本文文末から)