

議事次第

1. 開会・あいさつ
2. 出席者紹介
3. 本調査の概要及び本検討部会の趣旨
4. 議題
 - (1) 雪処理の担い手に関する問題・課題について
 - (2) 除雪安全ガイドブック(案)について
 - (3) 実証実験の計画内容について
 - (4) 次回ワークショップの日程等について
 - (5) その他
5. 閉会

配布資料リスト

- ・新潟における安心安全な地域づくり検討部会 構成名簿
- ・出席者名簿
- ・資料 - 1 豪雪地帯における安心安全な地域づくりに関する調査 概要
- ・資料 - 2 新潟における安心安全な地域づくり検討部会趣旨と論点
- ・資料 - 3 除雪安全ガイドブック(案)のイメージ
- ・資料 - 4 湯沢町社会福祉協議会による実証実験の企画
- ・資料 - 5 NPO 法人中越防災フロンティアによる実証実験の企画
- ・資料 - 6 有限会社アサップによる実証実験の企画

(2) 第1回検討会議の討議内容(要旨)

1) 雪処理の担い手に関する問題・課題について

) 注意喚起、安全確保について

- 雪下ろしした後の排雪についても併せて議論していく。
- 国土交通省北陸地方整備局では、屋根雪に関わる事故防止対策を検討するため、豪雪対策検討会を3回開催した。注意喚起のチラシを作成し、管内4県を通じて12月1日以降に配布する予定である。
- 消防本部のヒアリングでは、ヘルメットは上から落ちてくるつららや雪に対しては有効だが、屋根からの転落事故に対してはほとんど役に立たないとのことだった。命綱については、専門業者の人で命綱を付けていたために助かったという事例もあり、重要と判断した。
- 新潟県の検討会では、いくらうるさいと言われても注意喚起は必要ということが共通認識となっている。

) 除雪ボランティアについて

- 新潟県の除雪ボランティア「スコープ」では、昨年、一昨年と県内外から多くの人に登録していただいたが、一度も声がかからなかったという人もあり、受入体制やボランティアの有効活用について重要的に検討してきた。県の役割は、募集と登録であり、登録者との連絡は市町村にお願いしていたが、湯沢町と長岡市では県から登録者に連絡をするやり方に試行的に変えており、今年度はこの方向で検討中である。
- 津南町では、除雪ボランティアが個人で訪ねて来たため、断らざるを得なかった。
- 中越地震被災者の仮設住宅は、基本的には2年間であり、今後縮小していく中、ボランティアの大量動員も縮小していくのではないかと。
- 除雪ボランティア側は、報道等によって雪害だと思っただろうが、受け入れる側はいつもよりも多めだという程度で、災害と感じていないなど、意識の違いがある。
- ボランティアに手伝ってもらって社会を構築していくことが大事である。手伝いたいという気持ちや責任を大事にしなければいけないし、それが今日本の社会に欠けていると思う。
- 地域で困っている人がいた場合、その人を助けるのはまず集落や地域の人たちである。安易にボランティアに頼るということでは、地域のためにもならない。

) 地域コーディネートについて

- 地域外の人や除雪に行くときは、コーディネーターが1人は同行しないとまづいかなない。
- たまにしか雪下ろしをしない地域の人たちを訓練してあげるといった視点でもよいと思う。
- 除雪は命がけであると認識した場合にプロのボランティアが必要で、事前に知識を習得してから派遣すると威力が発揮されるが、事前にできない場合はある程度の条件が整わないと派遣できないようなルールが必要ではないかと。
- 除雪はプロとアマの間のグレーゾーンがある世界なのではないかと。雪止めのない屋根に上がるのと地上でスコープで雪かきするのを一緒に議論されているのがおかしい。作業の難易度と技術を一度きちんと整理し、その人の技術力でできることをコーディネーターがきちんと指導する必要がある、そのためにも研修をきちんとやらなければいけない。

- 内閣府のボランティア検討会でも屋根から落ちたらどうするのかという意見も出ていたのだが、落ちそうな人は屋根に上げないというのが重要なところではないか。雪止めのない屋根の上の作業と地上でのスコップの作業をみんな一まとめにして考えてしまっているのが非常に大きな問題である。
- ボランティアは、役に立たなくても思いがあればよいのではないか。思いを持って来てもらい、その人に合った作業をコーディネーターが割り当てるようにする。
- 震災がつなぐ全国ネットワークという組織から、ボランティアを派遣したいという話があり、既に川口町の木沢に拠点を借り上げ、いつ、どこに行けばよいのか、どれだけ負担すればよいのか、という話が来ている。自分たちで費用負担をするから雪国で雪かきをしたいという人はいるので、後は仕掛け方と過剰に期待しないようにうまくやることである。
- ボランティア側が期待するのは、除雪の技術力を上げることもだが、素人ボランティアが来たときにどのようにコーディネートするかという、コーディネートの研修場所として使いたいという意図を持っている。
- 民間企業とのタイアップの中で、ストックヤード的なことを視野に入れており、了解してもらえるかはわからないが、ある程度パートナーの目処は立っている。

2) 除雪安全ガイドブック(案)について

- 注意喚起や事例を最初に入れてるのは、ボランティアに来た人に対して、こういう事故が起きるのかということを見てもいいということである。
- 第2部の一般市民編では、今まで我々が行ってきたことを整理したいというのが主であり、それを指導に使いながら進めていく。第3部では、コーディネートの重要性を提起していきたい。
- 完成してから発信というのではなく、未完成版の段階から随時発信する方法を検討したい。snow-rescue.netというホームページを作成したので、そこに掲載していきたい。
- ボランティアをすること自体ある程度リスクのあることであり、事故が起こらないようにすることは当然だが、雪だけ特別危ないという認識は不安の方が強すぎるのではないか。むしろリスクの高い作業はさせないということが重要であり、そうした定義をせずに進んでいくこと自体が危険なのではないか。
- ボランティアの安全のためにも、我々はこうした事故を繰り返さないようにやっている。除雪に関して、我々は多くの暗黙知を持っているのだから、まずはそれを議論しながら定義していきたい。
- 個別解と一般解があり、すべてを一般解に入れようとするのは危険だし、大変である。ある程度のところで判断しないとイケない。
- 要援護世帯ですでに業者と契約しているところに除雪に行っても仕方ないし、自分でできるところに余計な手を出せば自立心を失う。対象がどういう地域で、どういう家をどのように選ぶかという考え方にも触れておきたい。
- 除雪ボランティアが入るときには必ず誰か一人地域の人に同行してもらおうという約束事を作り、それをコーディネーターのところに入れたい。

3) 実証実験の計画内容について

) 湯沢町社会福祉協議会による実証実験の企画

- 過疎化が進んでいる中で、山奥の集落の人たちが、今はまだ雪下ろしができるかもしれないが、10年後はどうするのかというようなことを聞いてみたい。
- 湯沢町は観光人口がかつての半分以下となり、温泉付きの保養所等がかなり空いている。「除雪はボランティアが行うので、冬だけでも保養所等に移ってはどうか」ということを聞いて、高齢者福祉をこれまでとは少し異なる観点から検討してみたい。
- 現在、福祉除雪ボランティアが50人程度いるが、その人たちと地域の人たちが一緒になって講演会や交流会を行うことを計画している。
- ボランティアには繰り返しの仕掛けが必要である。そのため、たとえ雪が少なくても来て除雪をしてもらい、継続して行うことで意識を高めてもらおうと考えている。

) NPO 法人中越防災フロンティアによる実証実験の企画

- プロを養成するには研修制度が必要で、その制度づくりを提案したい。ボランティアもある程度レベルを上げたほうがよく、そのレベルを維持するためには研修制度や人材登録などをシステム的に行ったほうがよい。
- 長岡市の山古志地区でボランティアスクールをつくり、グレードに応じたシステムをつくることを提案したい。雪の量が多くなると、人海戦術という手段もあるが、機械を使った方がよい場合もあるので、機械を持っているところに貸与してもらうことを模索していきたい。また、研修を受けた人が機械除雪を行えるようにしていきたい。
- 山古志の公営住宅の屋根は自然落下方式であり、落ちた雪は相当重く、排雪は機械でやった方が効率的である。このくらいの雪ならこの機械を使用するということを検証していき、求められる技能を検討していきたい。
- 研修といっても講習を受けてきたという程度のことで、後はコーディネーターの力量である。雪のないときの状況を知らない人には絶対に頼めないので、地域の人との協力を得ながら進めていきたい。

) 有限会社アサップによる実証実験の企画

- 発災から発見までの時間をできるだけ短くしたいというのが趣旨である。
- 音は雪の中でも比較的よく伝わるので、雪に埋まったり急な発病で運動が止まったときに、周りの人にできるだけ緊急事態だと伝えられるように警報音を鳴らしたり、電波を発するようなシステムである。
- 警報を出すまでの時間や雪に埋没したときにどのくらい音量なら聞こえるのか、あるいは周波数について実験を行う予定である。

4) その他、行政の関わりなど

- 災害の現場に行くと、そこで活動しながら形をつくっている人たちがとても機能している。行政が同じ土俵で同じことをやろうとしても無理だが、同じ目的の中で自分の役割で何ができるかをみんなで考えればいい。
- スノーバスターズは、自分たちで始めたものが、国土交通省に表彰してもらい、新聞に取り上げられたことで一気に広まった。行政はほとんど関わっておらず、システムに当てはめようとする逆足かせになってしまう可能性がある。
- どこか先を走るところが出てくると、周りはそれをうらやましいと思うが、それが重要である。行政主導になると、公平に始めなければならないということが足かせになってしまうこともある。
- 復興推進室の人が中越の復興イベントに一参加者として参加しながら、こういう支援をすると地域は元気になるのだということを現場で感じ、メニュー作りをしている。今からしっかりとした仕組みづくりを悩み出すと大変なので、それよりもがんばっている人たちの現場と一緒に見てもらった方がよい。

4 - 3 - 2 湯沢合宿ワーキングの開催 - 「雪かき道 指南書」作成に向けて -

新潟部会において、雪処理作業中（主に屋根雪下ろし）の事故を防ぐための暗黙知を整理するとともに、除雪ボランティアのコーディネートに関する手順やノウハウを整理し、ガイドブックとしてとりまとめるため、以下の要領で湯沢合宿ワーキングを開催した。

合宿では、雪処理作業について検討する班とボランティアコーディネートについて検討する班に分かれ、1泊2日の日程で集中的に討議を行い、ガイドブックとして発信すべき内容と構成のアウトラインを作成した。

<新潟部会 湯沢合宿ワーキング 要領>

日 時 : 平成 18 年 12 月 21 日 (木) 11:30 ~ 翌 22 日 (金) 12:30

場 所 : 新潟県湯沢町 ホテルスポーリア湯沢

参加者 :

<委員>

上村 靖司	長岡技術科学大学 機械系 助教授
関口 昌生	十日町市社会福祉協議会 福祉課 福祉係 主事
高村 義信	新潟県魚沼地域振興局 企画振興部 地域振興課 課長
南雲 實	湯沢町社会福祉協議会 事務局 局長
山口 寿道	NPO 法人中越防災フロンティア 監事

<招待委員>

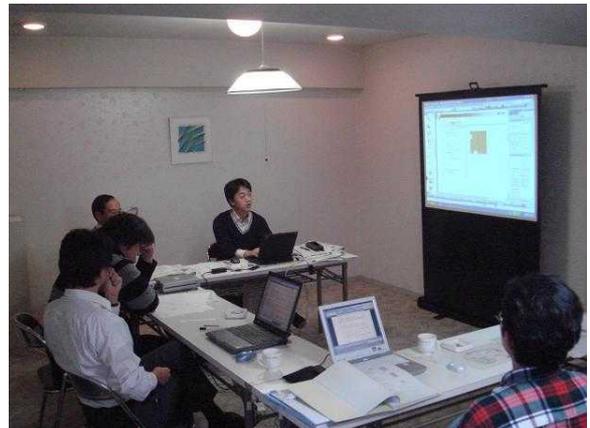
鈴木 隆太	中越復興市民会議 チーフコーディネーター
阿部 巧	中越復興市民会議 チーフコーディネーター
矢野 正弘	とちぎボランティアネットワーク

<オブザーバー>

岡村 浩幸	新潟県 地域政策課 雪対策室 主任 (部分参加)
-------	--------------------------

<事務局>

小川 克昌	有限会社 アサップ 代表取締役
諸橋 和行	財団法人日本システム開発研究所 第二研究ユニット次長
滝澤 充雅	財団法人日本システム開発研究所 第二研究ユニット 研究員



4 - 3 - 3 第2回検討会議の開催

(1) 第2回検討会議の概要

新潟部会において、これまでの調査・実証実験の経過及び成果を報告・把握するとともに、今後の雪処理の担い手確保に関する方向性や施策展開について検討するため、以下の要領で第2回検討会議を開催した。

会議では、各委員及びオブザーバーより今冬期の活動を報告していただくとともに、NPO 法人中越防災フロンティア、湯沢町社会福祉協議会、有限会社アサップから実証実験の経過及び結果を報告していただいた。また、新潟部会の報告書案に基づき、次年度以降の調査成果の活かし方等について協議を行った。

<新潟部会 第2回検討会議 要領>

日 時 : 平成19年3月9日(金) 10:00~12:00

場 所 : 社団法人北陸建設弘済会 長岡支所

出席者 :

<座長>

上村 靖司 長岡技術科学大学 機械系 助教授

<委員>

関口 昌生 十日町市社会福祉協議会 福祉課 福祉係 主事

高村 義信 新潟県魚沼地域振興局 企画振興部 地域振興課 課長

南雲 實 湯沢町社会福祉協議会 事務局長

本間 和也 長岡市社会福祉協議会 総務係 福祉事業係 主任

<オブザーバー>

木村 祐二 国土交通省北陸地方整備局 企画部 広域計画課 地方計画係 係長

岡村 浩幸 新潟県 地域政策課 雪対策室 主任

笠原 真 新潟県 危機管理防災課 地域防災強化室 副参事

成海 正幸 新潟県 危機管理防災課 地域防災強化室 防災事業担当 主任

木村 浩和 社団法人北陸建設弘済会 地域情報研究センター 主任研究員

<事務局>

小川 克昌 有限会社アサップ 代表取締役

大堀 和明 NPO 法人中越防災フロンティア 事務局

諸橋 和行 財団法人日本システム開発研究所 第二研究ユニット次長

滝澤 充雅 財団法人日本システム開発研究所 第二研究ユニット 研究員

議事次第

1. 開会
2. 調査の経過報告（報告書案の説明）
3. 議題
 - （1）今冬期の活動報告
 - （2）実証実験の結果報告
 - ・「雪かき道 越後流指南書」及び「越後雪かき道場」の報告
 - ・「湯沢町福祉除雪ボランティア隊交流会」の報告
 - ・「湯沢町高齢者世帯における居留意向調査」の報告
 - ・「雪かきビーコン」の報告
 - （3）新潟検討部会の調査成果に関する検討
 - （4）その他
4. 閉会

配布資料リスト

- ・出席者名簿
- ・資料 - 1 新潟検討部会の調査報告書（案）
- ・資料 - 2 全体報告書の構成と新潟検討部会の成果の位置づけ
- ・資料 - 3 雪かき道 越後流指南書（ユキカキカルタ付き）
- ・資料 - 4 湯沢町社会福祉協議会 資料
- ・資料 - 5 新潟県地域政策課雪対策室 資料

(2) 第2回検討会議の討議内容(要旨)

1) 今冬期の活動報告

- 今年ほど雪国の人々が雪を探したことは初めてであり、今回の異常な少雪によって、雪国にとって雪は貴重な文化財であると感じた。
- 夢雪隊も今年度は活動なしで終わることになった。
- 北陸地方整備局では、平成18年豪雪を受け、豪雪対策検討会を開催し、成果の一つとして「屋根雪下ろし注意喚起チラシ」を配布した。来年度には除雪全般に係る注意喚起事例集を管内4県に配布したい。
- 豪雪地帯において国、府県等の雪対策に係る連絡調整の場を設けることにより、地域の自然的社会的条件等に対応した豪雪地帯の総合的・効率的な雪対策の措置を図ることを目的に、雪対策合同連絡会議を昨年12月に開催した。
- 除雪ボランティア「スコップ」は、これまでは一度解散して募集し直していたが、今年度は昨年度の登録者に対して継続登録の意向を確認したところ、600人以上が登録してくれた。新規の登録者は少なく、今年度の登録者は700人強である。昨年は登録が約1,200人、活動が延べ600人弱とボランティアの機運が高まってきたのだが、今年度は活動の機会がなかったため、来年度以降どのようにつなげていくかが課題である。
- 新潟県では、2年続けて多くの犠牲を払ったが、今年度は3月8日現在で死者が3人、死者合わせても15人となっている。これは対策が有効だったということではなく、少雪によるものだと思うが、このような状況に少し安心している。

2) 実証実験の結果報告

)「雪かき道 越後流指南書」の報告

- 指南書は二部構成で考えており、第二部の除雪ボランティア・コーディネート編は継続課題となっている。今後も座長を中心にブラッシュアップを考えていきたい。
- 指南書は、暗黙知の記述という目的に対して、形となったことは成果であるが、これが完成形というわけではないので、どんどんいいものにしていきたい。
- 指南書は作って終わりではなく、実践と一緒に初めて生きていく。実践とセットで扱い、実践したことをフィードバックさせながら進めていきたい。
- ホームページで公開する予定であり、必要なところで上手に使ってほしい。
- ユキカキカルタは、行政など一部の人が見ない報告書のようなものではなく、一般の人の取っ掛かりになるようなものがないかと考えて作った。遊びの中から「危ないところへは近づかない」、「危ないことはしない」ということへ発展していければと考えている。
- ユキカキカルタは、教育委員会を通じて全県配布するといいいのではないが。

)「越後雪かき道場」の報告

- 越後雪かき道場は、計5回開催することができ、各回ともそれぞれ特徴があり、バリエーションができた。
- 雪かき道場では、開催する場所とどうやってつなぐかで一番苦労した。中越復興市民会議が平時から積み上げてきた、人と人の顔の見える関係なしにはできなかったと思う。

- 雪かき道場を通して、今まで雪かきをやってきて気付かなかったことに改めて気付かされた。ボランティアのネットワークを広げていくためにも、来年度以降も継続していきたい。
- 第1回では、指導するという点に関して地元の方にも喜びを感じていただき、やってよかったという確信を持てるようになった。第2回は、除雪に来たいボランティアの人たちをいかにうまく迎えるかというメニューとして、違った意味で自信が持てた。第4回の飯山では、長野県社協が主催のため、コーディネートで悩む必要がなく、コーディネートさえしてもらえれば地元流にアレンジしてどこでも開催できると気づいた。
- 第3回の上級コースでは、チーム編成の可能性が見えてきた。ボランティア数名の中に、上級コースの経験者が1人いて、ホイールローダーを貸与してもらえれば、チームとしての活動ができる。
- 飯山では来年もぜひ開催してほしいと言われており、各地のボランティア団体からは来年は行きたいという申し出をいただいている。次々とつながっていくことが重要で、やればやるだけ輪が広がっていくという期待を持てるころまで来た。
- 雪のないときに雪を探すのは豪雪地の山奥の集落でしかできないことであり、中山間地の活性化メニューの一つになりうるという感触を得た。
- 今回は中級コースが実施できなかったが、道場をやるのであれば、屋根の講習をきちんと行いたい。そのため、あまり危険でない屋根のある道場があればと思っており、危険を避けるための講習も必要である。
- 今後も継続できるようNPO法人中越防災フロンティアにこの企画を任せ、一つの事業として、自立してできるだけの収入を得ながら進めてもらえればと考えている。
- 今回は宿泊費などを補助して、参加費を3,000円とした。いずれ中越防災フロンティアが単価表などを作ると思うので、そのときの状況や目的の中でうまくやってもらえればと思う。

)「湯沢町福祉除雪ボランティア隊交流会」の報告

- 初期の目的である「つながりを絶ちたくない」という基本方向で行うことができた。
- 交流会を実施するために、福祉ボランティア隊に登録している52人及び2団体と計3回のやり取りをした。参加した人とは交流が深まり、参加しなかった人にも連絡を取ることができて非常によかった。
- 参加者には応援隊の宿泊所を利用してもらったり、初めてボランティアセンターの宿泊所を開放して泊まってもらったりした。
- 交流会の感想の中には、講演会はもう少し長くてもよかったという声もあった。
- スケジュールをきちんと作ることが大事だと感じた。
- 湯沢町にとっていい刺激になり、今後も何かあれば手伝ってもらえるという確信を持った。
- ボランティア活動は、一方通行で自分たちだけがいい思いをするという見方もできるが、これでは本当のボランティアに発展しない。お互いがよかったと言われるものにしないと、本当のボランティアは続かないと感じている。
- 湯沢町に来ていただいたボランティアは、関東圏では点であり、それを面にしていきたい。今年の事業計画の中で、他の社協やボランティア団体などと連携しながら、お互いにできることを簡単なことから始めるように予算を計上しようと考えている。

)「湯沢町高齢者世帯における居留意向調査」の報告

- アンケートの回収率は約 72%である。災害時にすぐに助けに行けるように普段居る場所を聞いた「災害時緊急援助システムカード」も一緒に配布したが、民生委員や町会長には教えられないという人もいて、こちらの回収率は 45%くらいであった。
- 冬期居住に関して、冬だけ入ってみたい人が 54 人おり、10 年後は 80 人に増えている。一人暮らしの人は、話ができたりするので、冬だけでも入ってもいいという気持ちが強いのではないかと感じた。
- 問 4 の回答は、 と を合わせると 85 人であり、それが 10 年後には 146 人とほぼ倍になる。やはり 10 年後を想像すると冬の不安は切実であり、こんなにはっきり出るとは思わなかった。次の施策が具体的に出せるいいデータになるのではないか。

)「雪かきビーコン」の報告

- 雪かき道場上級編と湯沢町での交流会で実験を行い、実際に見てもらったところ、何も知らない人が甲高い電子音を聞いただけで、何か事故が起こっているのではないかと感じた。これは一つの成果だったと思う。
- 雪崩ビーコンを実際に使っている人に聞いたところ、雪の中では低い音の方が伝わりやすいそうである。しかし甲高い音でも、立っていると聞こえなくても雪面に耳をつけると雪の中で音が振動して伝わる。
- 雪に人が埋まると、埋まっている場所が分からず、棒で突いて人がいないのを確認しないと重機が使えない。そのために捜索が遅れてしまうことがあるので、音によって少しでも方向や場所が分かれば、最低限のところまで重機が使えて、救出時間を短縮できるのではないかと考えている。
- 加速度センサーで人間の動きを感知しており、ある程度の高さで落ちた場合は起動時間を待たずにすぐに警報を出すという付加機能も可能である。
- 汎用の部品の組み合わせでできるものであり、仕様が決まればたくさん作れば値段もそれほどからない。実験の結果、実際に使えるのではないかということである。
- 加速度センサーを入れても受信機のケースくらいに納まる。基盤をきちんと設計すれば、いくらかでも小さくすることはできる。
- 当初は電波を発信して位置を特定することも考えていたが、消費電力が大きすぎるので、警報を出すときに電波を出すように変える予定である。リチウム電池であれば、3 ヶ月は使用可能である。軽量化と小型化の一番の課題は電気である。
- IC タグを利用すれば、可能性が広がるのではないか。
- 雪は色々減衰が強いので、距離がどれくらい届くかが問題ではないか。
- 屋根雪下ろし等の事故防止の研究会が今年度の春に立ち上がっており、情報交換するといいいのではないか。
- 試作 2 号機は 30 分くらい加速度を 1 秒ごとに記録できるようにしてあり、どのくらいの加速度が出るのか調査してみたい。湯沢町での実験では重力加速度の 1/3 に設定して動いていたが、休憩しても鳴らなかった。そうした検証を進めていけば、できるだけ誤動作せず、安全でちょうどいい線が見えてくると思う。

3) 新潟検討部会の調査成果に関する検討

- うまく課題を出しておくこと今後の調査事業にもつながるし、具体的に国の施策に反映されるかもしれない。行政にも高い関心を持ってもらっており、喜んでもらった部分もあったのではないかと感じている。
- 新潟県では、今年度は検討会を設置したが、来年度は各課横のレベルで何かやっていきたいと考えている。
- 要介護の問題は大事なことであり、雪を通してうまく福祉の問題を考えてもらえれば、雪の問題だけではなくすべてに関わってくることになる。
- 国の基本計画が昨年改定となり、県計画も来年度の冬前の改定を目指して動くことになる。昨年の検討会の結果や雪対策の検証も含めて、今後の長いスパンの中での計画に反映させていければと考えている。
- 湯沢町社協で先進的な取組を行っており、平成 18 年豪雪を契機として色々な方が連携する場ができているが、ボランティアをつなぐ目的で、他の社協と意見交換できる場があるとより広がっていくのではないかと。
- 今回の事業は終わりだが、今後も色々と集まったり情報交換できる機会をつくっていきたい。Snow-rescue のホームページやメーリングリストも活用しながら、情報を共有していきたい。

4 - 4 調査及び実証実験の報告

4 - 4 - 1 雪かき道 越後流指南書の作成

新潟県は、毎年多数の雪による死亡事故が発生しており、平成 18 年豪雪においても全国道府県の中で最も多い死亡者数であった。さらに死亡者の約 8 割が 65 歳以上の高齢者であり、雪国に長年住んでいるベテランが多数事故にあっている。これは過疎・高齢化及び核家族化の影響で、雪処理においても担い手の世代交代が進まず、雪下ろしのスキルや危険を回避する知識などが十分に継承されなくなってきていることが一因と考えられる。

雪による死傷者を一人でも減らすためには、雪処理作業の安全確保に関する様々な暗黙知（技能、知識、知恵など）を記録として残し、これをガイドブックとしてとりまとめ、広く周知・発信することが極めて重要である。

そのため、新潟部会では、委員を中心に、「雪かき道 越後流指南書 編集委員会」を組織し、湯沢合宿ワーキング（4 - 3 - 2 参照）において、発信すべき内容と構成のアウトラインを作成するとともに、「越後雪かき道場」を開催しながら、「雪かき道 越後流指南書」の充実と改良を行い、最終的に以下のようにとりまとめた。主たる対象としては除雪初心者を想定し、細かな情報を網羅的に記述するのではなく、イラストを多数用いて、眺めながら学べるように留意している。

<雪かき道 越後流指南書 完成版（第 1 版）>



雪かき道十箇条

雪かき道 越後流 指南書

雪かき道十箇条

- 一、決して一人で除雪するべからず
- 一、不用意に軒下に近づくべからず
- 一、道具にこだわり手入れ怠ることなかれ
- 一、水しみず暑すぎざる格好をすべし
- 一、梯子かけ屋根登るまでが肝要と心得よ
- 一、投げる先に人有りと肝に銘じるべし
- 一、水辺と除雪機には近づくべからず
- 一、過信せず油断せず常に最悪を心がけよ
- 一、先を読み先手を打って余裕もつべし
- 一、声掛け合い助け合って作業すべし

準備編

第一票 服装の準備

キーワードは「防水・防汗・防寒」

- 濡れないこと：水が濡れると一気に体が冷えてしまいます。
- 汗を逃がすこと：作業を始めると暑くなり汗をかきます。汗対策は万全に。
- 寒くないこと：始め暖かく、途中から体温調整しやすいように重ね着がオススメ。

役割に合った服装

- 下ろす人：寒くない服装
- 見守る人：暖かい服装

上履 かんじき

- 最初の道つけや屋根の上での滑り止めとしてかんじきがよく使われています。

ぼうし (ヘルメット・山笠)

- 頭が濡れない対策は必須。
- 寒いときは毛糸の帽子がGood。
- 地上作業は頭部に備えてヘルメットがGood。
- 耳をおおわずに音が聞こえるように。

マフラー、ネックウォーマー

- 登降るときは顔足から寒が入って冷たくなります。
- 汗ふきもかねて首にタオルを巻いてもOK。
- 寒いときはマフラーでもOK (暑すぎないように)。

上履

- 防水性に優れたもの。目立つ色。丈は長め。
- 暑くなるので、薄手のものがオススメ。
- 透湿性の素材が理想的。

履物

- 水濡れしないもの。
- 底の溝が深く、滑りにくいもの。
- 中に雪が入らないように膝下までしっかりと覆うもの。ヒモ付き。
- 暖かいもの (足先は冷えやすい)。

コラム 快晴の日には・・・

- 快晴の日の除雪は気分が良くかどるのですが、雪が解けて柔らかくなり滑りやすくなるので要注意です。
- 雪は反射率が高く、眩しいので、目目になることがあります。サングラスと日焼け止めを用意を。

防寒

- 吸水性が良く、乾きやすい素材を選びましょう。
- 綿やウールの下着を重ねるのもオススメ。
- 背中やウールを入れておくといいでしょう。

手袋

- 水が染み込まない、滑りにくいもの。
- 厚すぎる手袋は、作業しにくい。

ズボン

- 防水性に優れ、風を通さないもの。
- お尻の防水が良いと、雪に座って休憩できます。

靴下

- 吸水性が良く、乾きやすい素材を選びましょう。
- 綿の靴下とウールの靴下を重ねるのもオススメ。
- 足先が冷えにくいよう長靴と合わせて万全の準備を。

第二票 道具の準備

キーワードは「適切な道具を選ぶ！」

- 用途の合ったものを選ぶこと（雪下ろし、地上作業）。
- 技術の習熟度に合ったものを選ぶこと。
- 雪質に合わせて選ぶこと。

雪下ろし・・・雪のりの粗く道具を選びます

スコップ（オールラウンドで活躍）



- 角型の普通サイズ
- 鉄製かアルミ製（軽い）

スノーダンプ（中・上級者向け）



- 小型で底が平らなもの
- 鉄製かアルミ製

地上作業・・・雪質に合わせて道具を選びます

ふわふわの雪には



石製スコップ
（サイズ大きめ）



スノーダンプ
（プラスチック製）

ガチガチの雪には



剣スコップ



スノーダンプ
（鉄製、ステンレス製）

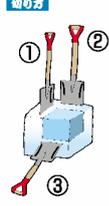
上級者 雪櫃（どよ・どい）

雪櫃とは、雪を流す滑り台です。上手に使うと、雪を水路まで直接運んだり、ガラス窓から遠いところに落とすなど、雪下ろしの作業が格段に楽になります。木製が伝統的ですが、最近は樹脂製の板も利用されます。上手に使いこなせば除雪の達人です。



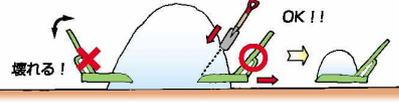
スコップの使い方

- 基本**
- 切って・持ち上げて・投げ捨てる。それがスコップ作業の基本です。
- 切り方**
- 手前ようでも、豆腐状に切り出した方が、効率良く進みます。横と奥に切れ目を入れ、最後に下に刺して持ち上げます。
- 大きさ**
- 欲張って大きく切りすぎると、重くてすぐ疲れてしまいます。スコップの大きさを少し小さめが良いでしょう。
- 投げ方**
- 右利きなら右手で取っ手を、左手で柄を持ち、左手を引いて体の後ろの方に投げます。
- 注意**
- 周りに人がいないか、投げる先に人がいないか常に意識しましょう。



スノーダンプの使い方

- 基本**
- 蹴って・運ぶ。それがスノーダンプの基本です。
- 蹴り方**
- 運びたい雪に差し込みます。柔らかい雪なら、取っ手を少し上下すれば、雪は蹴れます。あとは押して滑らせて運ぶだけです。
- 蹴り方のコツ**
- 差し込んだ後、無視矢取っ手を上下すると、スノーダンプが壊れてしまいます。スコップで適当な大きさに切れ目を入れましょう。



道具のメンテナンス

- 錆落とし・ロウ塗りなど、使う前に必ず道具のメンテナンスをしましょう。道具に雪がくっつかず、良く滑るようになるスプレーやロウはホームセンターなどで手に入ります。スキー用のワックスでも同じ効果が得られます。



第三票 家の周りの確認

キーワードは「敷地の地形・建物の配置・設備確認」

- 敷地の地形：水路や池、斜面や崖など。
- 建物の配置：屋根の形・向き、排雪場所、沿道条件など。
- 設備機器：給湯機・暖房機、ボイラー・タンク、自転車・物干し・小屋など。

煙突や給湯機

- 給湯器やボイラーの煙突、F式通風換気設備の給排気筒等の周辺に雪がたまること、不完全燃焼を起こして健康が損んだり、一酸化炭素中毒の原因になる恐れがあります。
- 雪が降る前に、位置と周囲の状況を確認しておきましょう。

自転車や物干し台など

- 庭に出しっぱなしにしていませんか？
- 雪の重さで壊れてしまうので、屋内にしまっておきましょう。

庫裏や小屋など

- 庫裏の物置小屋等は、一般に住宅より強度が弱く、早めに屋根の雪下ろしが必要です。
- 冬期でも小屋の中の出入りが必要な場合、住宅と同様に出入り口や屋根の雪を下ろす場所を確保しましょう。

屋根の形・向き

- 屋根の形・向きによって、雪の下ろし方に制限があります。
- 雪止めの有無、はしごの有無とかける位置など、事前にイメージしておきましょう。
- 軒下は、雪庇が突然落ちることがあります。軒の位置と屋根構造を確認します。

灯油タンク・プロパンボンベ

- タンクやボンベの周りに壊れやすい油漏れ計や配管があるので、置っておくといいでしょう。
- 雪下ろしの時にも、その周囲に落とさないようにしたり、板を立てかけて守るようにしましょう。

様々な配慮が必要

- 「屋根の雪は下ろせば終わり」ではありません。
- 様々な配慮が必要で、ここに示したものはあくまで例示です。
- 各家で状況が異なるので住民との対話を大切に。

水路や池

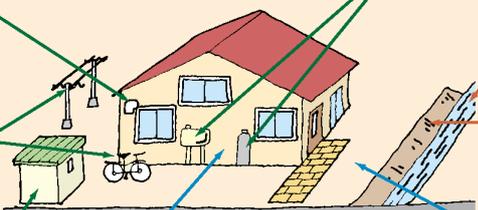
- 家屋周辺の水路や池は、排雪や融雪に利用できますが、冬に凍結すると重大な事故につながります。
- 雪に覆われて見えにくくなるので、冬前に赤布をつけたり竹ざお等の目印をつけましょう。

斜面や崖

- 斜面や崖のある近くは、雪が積もると端がわかりにくくなり、転落の危険があります。
- ポールを立てるなど冬前に目印をつけておきましょう。

排雪場所・沿道条件など

- 屋根から雪を下ろす場所があるかどうか確認しておきましょう。
- 下ろしても問題ないか、下ろしたあと、処理しなくてはならないかなど、住民と対話を確認しましょう。
- 敷地が狭く、雪を道路に出さざるを得ない場合、勝手に雪下ろしできません。行政との調整も必要になります。



第四課 雪の重さと雪下ろしの判断

キーワードは「重さでなく重さ・判断の基準・先読み」

- 雪の重さは、一坪 (3.3㎡) 1 トン。
- 雪は見た目ではわからない。
- 先読みで、ゆとりをもって雪下ろし。

建物はどれくらい強い？

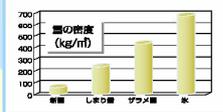
- 法律で、「1mの雪が積もっても耐えられること」と決まっています。
- しかし、同じ1mでもフワフワの雪とガチガチの雪では、重さは何倍も違います。

雪の重さ=かさ×密度

- 1㎡に1mの雪が積もっているときの「かさ(体積)」は1㎡。
- 密度は、雪の質によって50~600kg/㎡と大きく変化します。
- 法律では、300kg/㎡を使うことが決められています(新潟の場合)。

どゆことば・・・

- 一坪(畳二枚=3.3㎡)の上には1000kg、つまり1トンのおもりが載っていることになりす。
- これは、1300ccクラスの小型乗用車を縦にして、少し隙間を空けて縦に屋根の上に並べたくらいの重さです。
- 例えば、建坪が20坪の家なら20トンの荷重に耐えるように、雪止めは建てています。



コラム 屋根の一斉雪下ろし

上越市高田地域に代表される、町屋が密集する市街地では、屋根の雪を下ろす場所が道路以外にありません。このような場所では、町内で調整して屋根の雪を一齐に道路に下ろし、まとめてその雪を排雪します。平成18年豪雪では、平成18年1月13日から行われ、落とされた屋根雪で、道路が2mを超す雪に埋まりました。



自分で除雪できない時は

豪雪時は雪が大敌

- 「人様に迷惑をかけられない」と、ギリギリまで我慢する方がいます。
- 「明日派遣してください」と要望しても、豪雪になると人が大変ですから、明日、というは無理です。

早めの要請を!

- 平成18年豪雪では、除雪を要請してから1~2週間待たされたケースがありました。
- 早め早めの要請が肝要です。
- 行政や民生委員に事前に相談しておくことをお勧めします。

上級編 除雪に備える時間余裕と屋根の向き

- 気温が高くなると、雪が水を含み固くなりますので、除雪は、気温が低い朝のうに行う方が安全です。
- 太陽の光の当たる南側屋根は、北側よりも早く雪が溶けるので、南側屋根の除雪を先に済ませる方が良いと書われています。

ゆつおろす?

- 基本は屋根の雪の深さ(1m)が判断の基準。
- 雪質による密度の変化にも注意が必要。

先読みで先手

- 週間予報に注意。
- 雪マークが薄く時は、早めの雪下ろしが必要です。
- 大雪後の気温の暴落は、落雪事故が起きやすくなります。
- 大雪後の雨は、雪に染み込むため、見た目以上の密度になります。

気をつけ! 注意報・警報

■ 雪下ろし注意報

引き戸があきにくくなる。

■ 雪下ろし警報

家全体がせしむ。

第五課 屋根にあがる

キーワードは「屋根に上るまで」「足場を確保するまで」が第1関門です。

- はしごからの転落事故も少なくありません。
- 雪庇を先に処理すること。
- 屋根の端、雪止めの位置を確かめながら進めること。

① 上り口の場所を確保

- 屋根に上る場合、はしごをかける場合は軒側から上るのが基本です。
- 軒側から上る場合、落雪への注意が必要です。

② 上る前の雪庇を落とす

- はしごをかける前に、雪庇をできるだけ落としましょう。
- 絶対に、雪庇の真下に入っはけません。

③ はしごのかけ方・上り方

- 足元をしっかりと固めましょう。
- はしごは、屋根より高くなるものを。
- 上るときは、下で誰かが押さえること。
- 滑らないよう、はしごと長靴の雪を引っかかすこと。

④ 屋根に上って足場の確保

- 雪庇の上に歩くと、落ちてしまいます。
- 雪止めの位置を確かめ、はしごから屋根への一歩目は慎重に。
- 上る人を「見守る人」を置きましょう。雪庇の突然の落下に備えて、道路や道端も監視しなくてはなりません。



コラム 軒下の危険

- 軒下は、雪庇・巻きだれ・つらが突然落ちてくるかもしれません。足下だけでなく頭の上にも注意し、不用意に近づかないようにしましょう。



気をつけ! 雪庇落とす専用の道具

- 突然雪庇が落下しケガをする事故が後を絶ちません。
- 高いところにあるので、取り除くのは難しく、長い棒の先に木鏝(こずき)をつけて取り除いたりします。
- 最近では、柄の長い専用の道具も市販されています。
- 絶対真下で作業してはけません。

上級編 山笠をかぶると達人に見える!?

- 今でも、豪雪地の達人は山笠を使用しています。
- 上から落ちてくる雪から頭を守り、そして雪庇からの雪の吹き込みを防ぎます。そして軽いです。
- 万一、乗りがいい真中に落ちて、頭の前りに空間を作って壁を崩れにくくも言われています。



第六景 屋根の雪を下ろす その1 雪下ろしの進め方

キーワードは「フェールセーフ」

- 「もしも滑って転んだら…」と、転んでも転落しないように意識することが大切です。
- 常に、屋根の端を確認。雪庇を踏み抜くと転落します。
- 屋根にかかる荷重は数10トン。バランスに配慮した手順で下ろしてゆきます。

キケン!

- 常に屋根の端(軒先)を確認しながら作業すること!
- 常に下に人や車がないか確認すること!

屋根の種類

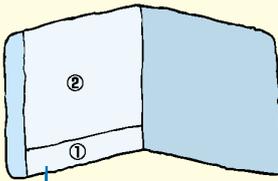
- カワラ屋根**
 - 滑りにくい。スコップやスノーダンプで傷つけないよう屋根の上の積雪をある程度(10~15cm)残すこと。
- トタン屋根**
 - 滑りやすい。安全のために屋根の上の積雪を多めに(20~30cm)残すこと。
- 平屋根**
 - 滑り落ちることはないが、屋根の端がわかりにくい。
 - パラベット、手すりなど付帯物が多い。
- かやぶき屋根**
 - 傾斜がきつい。
 - 突然落下する恐れがあるので、普通上から下ろす。
- 落雪屋根**
 - 雪下ろし不要だが、暴風と雪が降らずにたまることがある。
 - 一般の人は、絶対に屋根に上がってはいけない。
 - 雪下ろしが必要になったら専門業者に依頼すること。

屋根雪を下ろす手順

裏側に落とす場合



軒先に落とす場合



軒先は多めに積雪を残さまわらう。



下ろす先を工夫するだけ簡単です。

- 家からなるべく遠く・玄関先・非常口・ガラス窓があるところには、なるべく下ろさないように。
- 灯油タンク周辺・プロパンガス周辺・煙突の周辺・給排気口の周辺など屋外に設置した衛生設備などの周りは、なるべく下ろさない。
- 上からは見えにくいので、下にいる人に確認してもらいましょう。

上級編 雪止めの種類

- 屋根の雪が滑り落ちないように、雪国の屋根には雪の滑り止めを付くなくてはなりません。「雪止め」と呼ばれますが、地域によっては雪割(ナギ)止めと呼ぶこともあります。



第七景 屋根の雪を下ろす その2 危険回避と安全な作業のノウハウ

スノーダンプの使い方

- 屋根の上の方向に進めて雪を搬送すると、思いがけず雪の重さがかかり、そのまま押されて転落することがあります。
- 必ず、横向きにスノーダンプを押し込み、下に向かって落せながら、落とします。



スコップの使い方

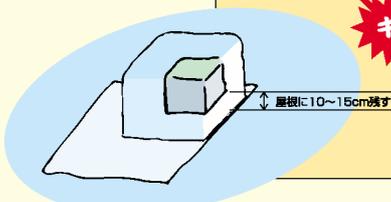
- 一脚には、利き腕で取手をもち、もう一方で柄を持ちます。
- 無理のない大きさに切って、体全体で横に投げます。
- 投げるときに人がいないか、キケンはないか、常に確認しなくてはなりません。
- 複数で作業するとき、周りにいる人にぶつからないよう注意。



雪の重みでバランスを崩さぬように! 雪を捨てるときは特に注意しよう!

雪の残し方

- きれいに雪を除くと滑りやすくなりますから、10~15cm残しましょう。
- ガラス製の場所は特に滑りやすいので、多めに残しましょう。
- スコップやスノーダンプで屋根を傷つけないためにも、遠慮残すことが大切です。



キケン!
キケン!

足の置き方

- 足をそろえて、真下を向いたり真上を向いたりすると滑った時に転ん張りか利きません。
- 基本的に、足は屋根の勾配に対して横向きになるように置きます。
- 雪止めに足をかけるようにすると安心して作業できます。
- 雪止めのない軒先や、屋根の端には立ってはいけません。

上級編 落ちせらになったら

- スコップやスノーダンプから雪が離れ、引っ張られて転落しそうなのは、手を離してしまいましょう。
- それでも、屋根から転落しそうになったら、思い切って雪の上に飛び降りましょう。