

4 - 6 除雪ボランティアの安全衛生の確保

除雪ボランティアの安全衛生に関する調査

本業務において、「防災ボランティア活動検討会」安全衛生部会と連携して実施した「除雪ボランティア安全衛生に関する調査」の結果を報告する。

(1) 調査の目的

1) 除雪ボランティアの安全衛生の必要性

高齢化率が20年先行しているとされる豪雪地帯において、除雪の担い手の世代交代ができないまま過疎化が進行している。平成18年豪雪では、死傷者の大半は除雪作業中の事故によるもので、3分の2が高齢者であったことから、「高齢者の除雪支援」の必要性が、社会全体に認識されるようになった。

高齢や障害など援護を要する場合には、地域内の互助や行政による福祉施策の範囲で支えることが原則であるが、雪に慣れ、十分に備えがあるはずの豪雪地でさえ、想定を超えた量が集中して降れば、当然、地域内の自助・互助・公助では支えきれなくなる。

急速な過疎高齢化は、地域の実質的労働力を減らし、支える側（比較的若い人）の負担が過剰になることも事故の引きがねとなっている。

近年は、ボランティア希望者の受付の円滑化や情報発信、被災地の支援ニーズとの調整等、被災地におけるボランティア活動と情報発信の拠点となる災害ボランティアセンターが設置されたり、被災地外から円滑にボランティア活動に参加できるようなボランティアバスツアーが企画されるなど、ボランティアの意欲を尊重しつつ、自発性・自律性の確保と、ボランティア活動の有効性や安全性、被災地の受入れの負担軽減とを両立するような仕組みづくりや知恵の共有が進みつつある。今後ますます高齢化が進む中で、除雪ボランティア活動の仕組み・体制づくりが一つの方向性として有望なものと考えられる。

しかし、除雪ボランティアは、ややその作業が特殊であり、ボランティアをする側にとって敷居が高いこと、受け入れる側にとっては「人に頼らない」が原則であったこと、ボランティアのけがや指導、謝礼などの懸念材料の方が多く、十分な活動が実らない状況であった。よって、除雪ボランティア活動の仕組みづくり、ボランティアが安全に活動できる環境整備が求められている。

2) 調査の目的

安全で安心な雪国づくりの推進に向けて、自発的、自律的に、様々な主体と協働したボランティア活動を活かすためには、安全な環境整備が不可欠である。

本調査では、今までの災害ボランティア活動の安全衛生に関する情報やノウハウを活かし、除雪ボランティア活動の仕組みづくり及びボランティアが安全に活動できる環境整備に向けて、ポイントを整理するとともに、具体的な方策を明らかにする。また、新潟部会で実施した「越後雪かき道場」との連携を図りながら、除雪ボランティアの養成イベントの検証や災害ボランティア活動の安全衛生に関する情報の整理を行う。

(2) 調査の概要

1) 調査体制

本調査を行うにあたっては、「防災ボランティア活動検討会」安全衛生部会のメンバーと連携して調査を進めていく。

2) 現地調査

災害ボランティア活動の現場経験者（安全衛生部会メンバー等）とともに「越後雪かき道場」及び「雪かきボランティア活動」の現地調査を行う。企画運営者や参加者からヒアリングを行ったり、実際の活動に参加し、安全衛生の環境整備について留意すべき点を整理する。

< 調査実施日 >

平成 19 年 1 月 13 日	青森県青森市赤坂町会
平成 19 年 2 月 10 ~ 12 日	新潟県長岡市山古志地区（第 3 回越後雪かき道場）
平成 19 年 2 月 24 ~ 25 日	新潟県湯沢町（湯沢町福祉除雪ボランティア隊交流会）

< メンバー（50 音順） >

- ・岡野谷純氏（NPO 法人日本ファーストエイドソサエティ）
- ・津賀高幸氏（株式会社ダイナックス都市環境研究所）
- ・中川和之氏（時事通信社）
- ・洙田靖夫氏（労働衛生コンサルタント・医師）
- ・蓮本浩介氏（兵庫県立福祉大学）

3) 文献等の資料収集

防災ボランティア活動に関しては、書籍やブックレット、活動報告書などの資料、都道府県、市町村単位あるいは知見者によるボランティア活動マニュアルなど様々な資料がある。

これらの情報を広く収集し、安全衛生に関する環境整備のポイントを整理する。

4) 関係者ヒアリング

現地調査の結果や文献等の資料などを整理し、部会メンバーなどから安全衛生に関する環境整備のポイントや進め方、特に企画運営者に向けての情報提供について意見交換を行う。

< 会合日 >

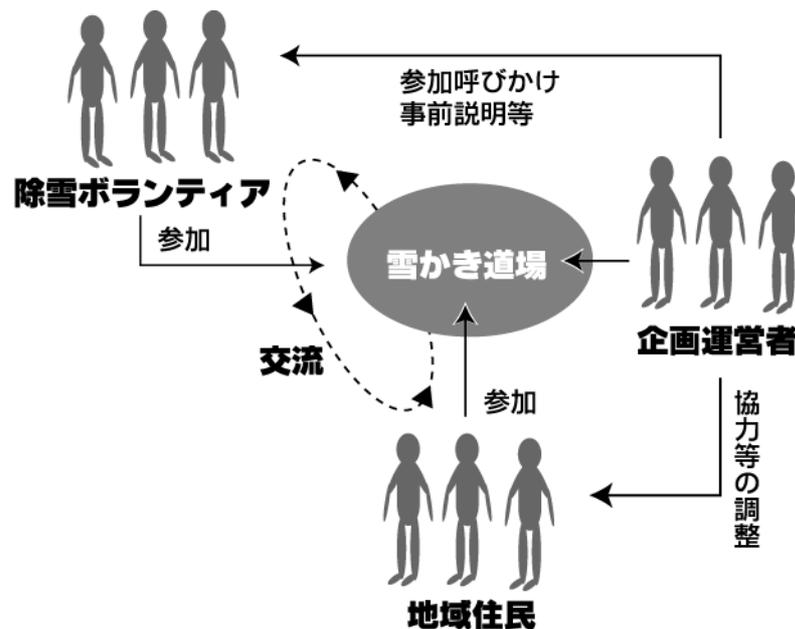
平成 19 年 1 月 20 日	於：東京都内	青森調査の結果報告
平成 19 年 2 月 26 日	於：東京都内	新潟調査の結果報告
平成 19 年 3 月 7 日	於：東京都内	報告書概要報告

5) 調査分析の概要

除雪ボランティアの安全衛生を整理するにあたって、「越後雪かき道場」の仕組みを整理すると、図表 4 - 62 のとおりであり、関わる主体は「除雪ボランティア」、「地域住民」、「企画運営者」の3者である。

「越後雪かき道場」では、雪国での除雪支援だけでなく、実施を通じて除雪ボランティアと地域住民の「交流」を意識した企画になっている。

図表 4 - 62 越後雪かき道場の仕組み



調査分析については、大きく3つに整理する。

1 番目として、除雪ボランティア活動を行う環境は、通常より気温の低い環境であるため、健康リスクが高まる。そこで、具体的な健康リスクとその対策について整理するとともに、除雪ボランティア活動を行う個人レベルでの対策について留意点をまとめる。

2 番目として、「越後雪かき道場」のようなボランティア活動の仕組みに関する環境整備のポイントについて、主に企画運営者を対象とした留意点を中心にまとめる。

3 番目として、安全で安心な「越後雪かき道場」の企画運営について、安全衛生面からの配慮点を、企画から広報、事前準備、当日運営、その後のフォローと時系列で整理する。

(3) 想定されるリスクとその対処方法

除雪ボランティアで想定されるリスクは、大きく2つに整理することができる。

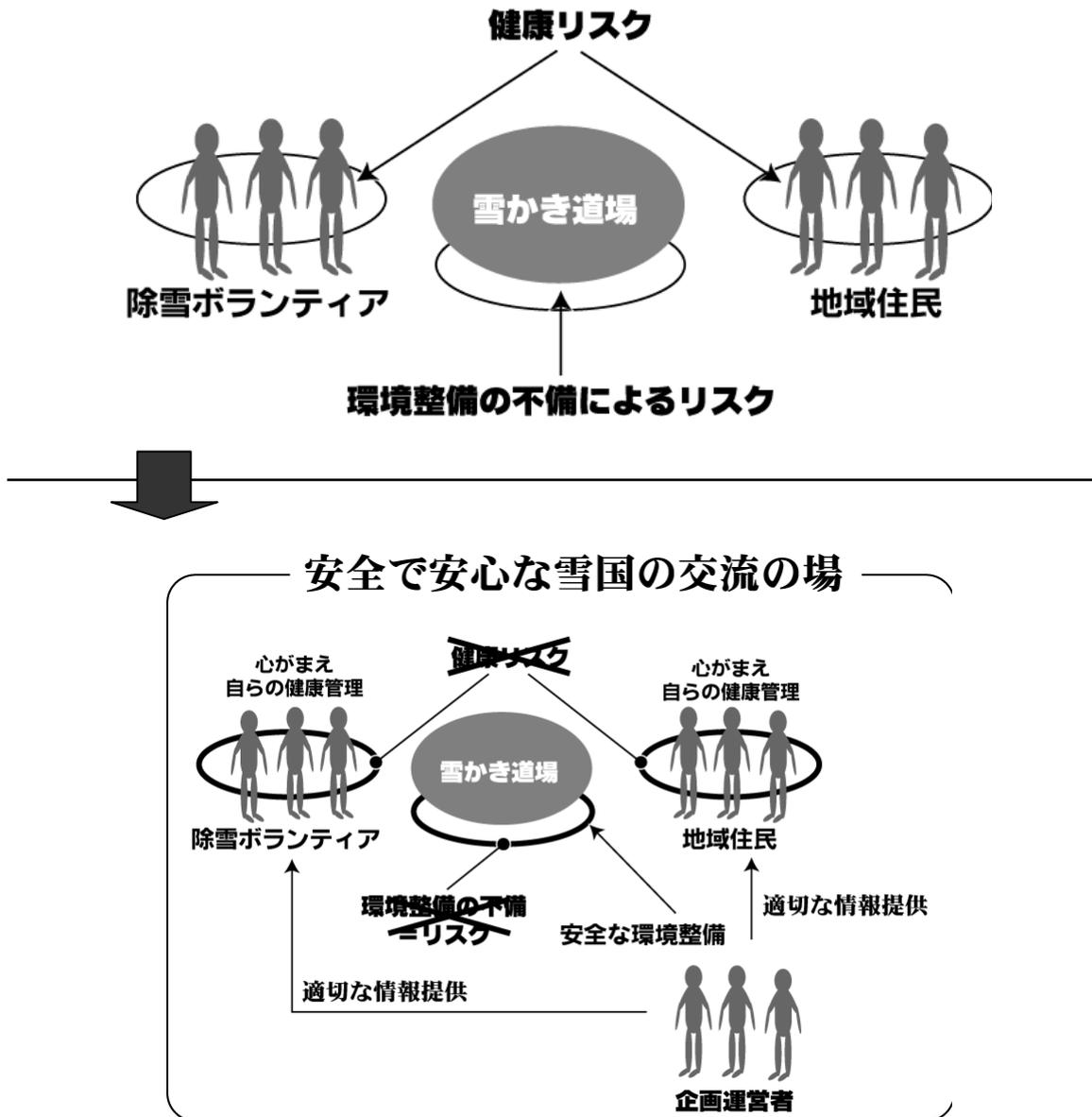
1つは、除雪ボランティアや地域住民の「健康リスク」である。除雪を行う環境は、都会での一般的な冬期の環境に比べて、健康リスクが高まるため、通常より配慮が必要となる。

もう1つは、「作業環境整備の不備によるリスク」である。除雪を行う環境は、除雪ボランティアにとって不慣れな環境であり、けがや事故が起こりやすい環境であるといえる。また地域住民にとっては、毎年経験していることであるため、「慣れ」による配慮不足もリスクといえる。

健康リスクの回避のためには、除雪ボランティア・地域住民の「心がまえ」と「自らの健康管理」が原則となる。除雪ボランティア・地域住民自身が「健康リスクがあること」について意識をしないことが考えられるため、企画運営者からの「適切な情報提供」が求められる。

また、環境整備の不備については、企画時点から当日運営に至るまで、企画運営者の配慮や工夫により、「安全な環境整備」を図ることによって回避することが可能である。

図表4-63 除雪ボランティアにおいて想定されるリスクと対処



(4) 健康リスクの回避

除雪ボランティア活動は、気温が低いところで身体を動かすことになるため、通常の生活と比べると健康や活動についてのリスクが高くなり、病気やケガの可能性が高くなる。そうしたリスクを具体的に想像し、的確に対応するためにも、まずは基礎的な情報や注意点について理解する必要がある。

健康リスクの回避は、次のとおり、大きく4つのステップにより対処することが考えられる。

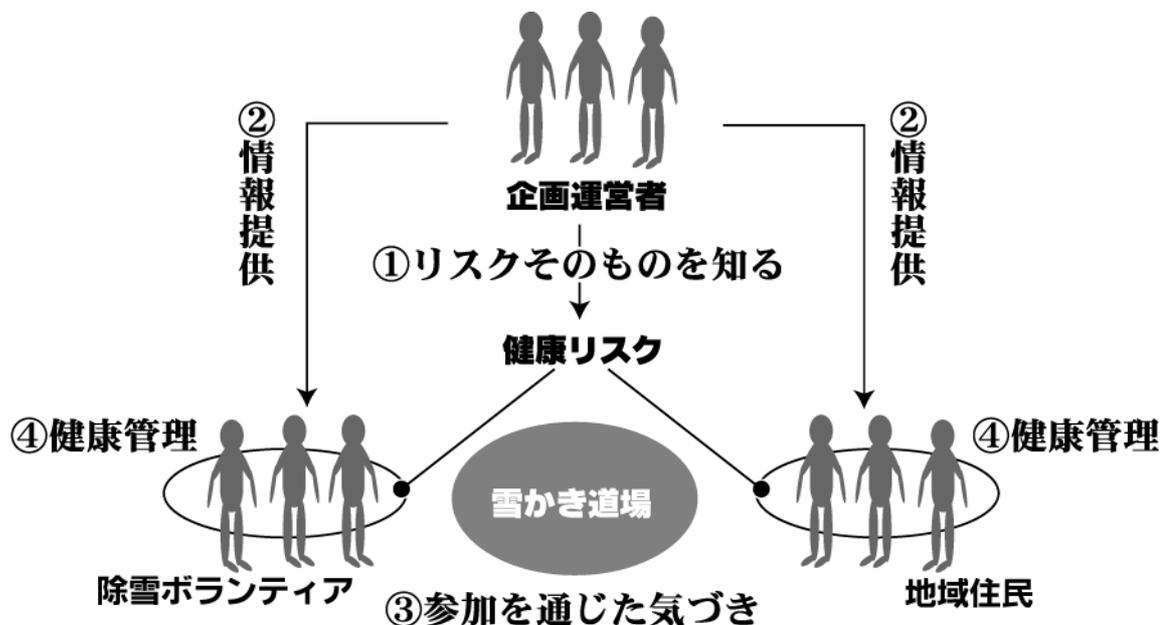
リスクそのものを知る
 情報提供
 参加を通じた気づき
 健康管理

上記の回避対策については、企画運営者だけで考えるものではなく、医師・看護師など専門家からのアドバイスを得ることで、具体的な回避対策ができるものと思われる。また、参加者へのアンケート調査などを行い、回避対策自体の検証や評価なども必要であろう。

プログラムや作業量によって対策が変わってくることも考えられるため、実施した対策自体の情報共有やブラッシュアップされることが期待される。

から までの各対処について、具体的な回避対策を次頁以降に整理する。

図表 4 - 64 健康リスクの回避



1) リスクそのものを知る

企画段階において、健康リスクとしてどのようなものがあるのか、企画運営者自身を知ることが求められる。身体への影響、配慮すべき疾病、傷害とその対処について、既存の文献等からとりまとめた。

) 身体への影響

除雪ボランティア活動が行われる環境は、気温が低く、一般的に寒冷環境という。寒冷環境下では、末梢血管の収縮が起こり、寒冷ふるえが生じる。そのほか、下記のような症状が起こる可能性が高くなると想定される。

- 末梢血管が収縮し、血圧上昇と心拍数の増加（これは一概にいえず脈拍の頻度が増える場合や脈拍が弱くなる場合がある）。
- 筋肉の動きが悪くなるほか、排尿の回数が増えたり気づかないうちに脱水が進行して、手足の指先部分の血液循環が著しく阻害。
- 身体の内臓が冷やされることによる心臓の不調。
- 冷たい空気を大量に吸入することによって、気管支の炎症が起こりやすくなる。
- 寒さによって、手作業がしにくくなる。
- 寒さで体の内部の体温が低下すると、警戒心や論理的思考能力が弱くなる。

) 配慮すべき疾病、傷害とその対処

寒冷環境下で作業を行う場合、配慮すべき疾病、傷害とその対処を次頁より整理した。

想定される各種疾病や傷害のリスクへの対策としては、衣類を適切に調節し、いつでも避難できる暖かい場所を確保しておくこと、そして温かい飲食物や暖房器具など、外部から熱を十分に供給できるようにしておくことが重要である。特に衣類については、こまめに注意を払う必要がある。

作業に入る前には必ず準備体操を行い、ゆっくりと始める。個人の体力や体調にあわせて作業を調整し、無理な作業は控え、休憩を細かくとることが望まれる。

【配慮すべき疾病、傷害とその対処】

低体温症

【症状】

体の中心部が摂氏 35 度以下になった状態をいう。身体の熱損失が高くなると、体が激しくふるえ、動きが鈍るといった症状があらわれる。体温がさらに下がるとふるえは止まり、意識がもうろうとし、正常な判断ができなくなる。重度の低体温症になると、昏睡状態になり、心拍数や呼吸数が低下し、ついには心臓が停止し凍死に至ることもある。個人差はあるが、高齢者や乳幼児に発生しやすいほか、飲酒や喫煙、栄養不良によっても低体温症にかかりやすくなる。

【対処】

身体を冷やさないために、適切な衣類と装備を着用して、衣類が水などに濡れないようにしなければならない。また、ふるえやつまずきなど初期症状を見逃さないようにする。特に頭部の保温は重要である。激しいふるえは体温低下の危険信号。

凍傷

【症状】

寒冷によって起こる皮膚病。初期には、皮膚が赤くなる、かゆみ、痛み、腫れ、しびれなどの症状が現れる。状態が進むと、感覚がなくなり、水ぶくれ（水疱）が生じる。ひどい場合には、皮膚が凍結し、凍傷となった部分を失うこともある。露出部、または末端部、主に足、指、耳、鼻などに生じやすい。

【対処】

適切な衣類と装備を着用し、手足の指、耳、鼻などの末端部の防護に留意する。手足の痛みは危険信号。

脱水症

【症状】

体内の水分が急激に少なくなることによって、のどの渇き、唇などの乾燥、発熱、頭痛、めまい等の症状が現れる。症状が進行し、もうろうとする、けいれんなどの症状が現れる。血圧が低下し、血流が悪くなることによって、血栓が生じやすくなるため、その予防は極めて重要である。最悪の場合、命にもかかわる。寒冷環境下では、排尿の回数が増える。また、寒冷環境では空気が乾燥していることが多く、皮膚や口やのどなどから、水分が多く蒸発する。のどの渇きが認識されにくいいため、脱水症状が進行しやすくなる。

【対処】

スポーツドリンク等を幾分薄めて使用し、一回の補給量を少なくし、30分～1時間間隔で回数多く補給する。対策としては、のどの渇きを感じる前に、定期的に、少しずつ水分とミネラルを補給すること。濃いお茶やコーヒー、ビールなどは、カフェインやアルコールを含み、これらは利尿作用があるため、水分が余計に排出される。そのため脱水症の対策としては不適。

低温やけど

【症状】

カイロなど体温より高い温度のものを長時間肌に当てることによって発生する。赤っぽい斑点や水ぶくれなどが特徴である。摂氏 46 度の熱源なら 1 時間半でやけどを起こすが、低温であるため、熱さや痛みを感じにくく、見た目よりも深くまで損傷が進んでいることがあり、放置され、重傷化しやすい。

【対処】

カイロを直接肌に貼らない。また、長時間貼りっぱなしにしない。この他、電気あんかや湯たんぽ、電気敷毛布、電気カーペット等を使用する場合にも注意が必要である。

ぜん息、気管支炎等

【症状】

寒冷な空気にさらされることによって、ぜん息や気管支炎の症状が悪化することがある。心臓血管疾患のある方は、寒冷な空気を吸入することによって、気管支収縮と血管けいれんが生じることがある。

【対処】

気管に寒い空気が入らないようにマスクなどをする。また、ぜん息経験がある人は無理な作業をしないように注意喚起する。咳などの症状が出る場合は作業を速やかに中断する。

インフルエンザ

【症状】

空気の乾燥した寒冷期の締め切った室内で感染しやすい。摂氏 38～40 度の高熱が突然でるのが特徴であり、さらに、倦怠感、筋肉痛、関節痛などの全身症状も強く、これらの激しい症状は通常 5 日間ほど続く。また、気管支炎や肺炎を併発しやすく、重症化すると脳炎や心不全を起こすこともあり、体力のない高齢者や乳幼児などは命にかかわることもある。また、集団感染の発生の例も多いので注意が必要。

【対処】

必要に応じ、予防接種を受けるほか、栄養と休養を十分にとること、適度な温度、湿度（50～60%）を保つこと、マスクを着用すること、手洗いとうがいをするなどの対策が考えられる。インフルエンザにかかった可能性がある場合は、医師の診察を受けて活動を中止する必要がある。集団感染の防止のための措置をとることが必要である。

一酸化炭素中毒

【症状】

締め切った空間の中でストーブなどの暖房器具を用いる場合、一酸化炭素中毒が発生しやすい。症状は一酸化炭素の濃度と時間によって異なるが、初期段階では、頭がフラフラする、顔が火照る、などといった症状が見られる（風邪に似ている）。さらに、頭痛やめまい、吐き気などが起こり、意識障害や意識消失へと重症度が増す。高濃度の場合、自覚症状のないまま死亡することもある。

【対処】

暖房中にこまめに換気する。室内の空気を汚さない暖房器具を選択することで防ぐことができる。また、頭痛やめまい、吐き気など初期症状を見逃さないようにする。特に就寝時には注意すること。なお、車中泊は論外である。

脳卒中（脳梗塞、脳出血など）

【症状】

寒冷環境下では、血管が収縮して血圧が高くなる傾向にあり、脳梗塞や脳出血の危険がある。急に倒れて意識がなくなったり、半身のマヒが起きたり、ろれつが回らなくなったりする症状が起きることがあり、重い場合、死亡することもある。特に高血圧、高脂血症、糖尿病などの方々には注意が必要である。

【対処】

急激な血圧上昇を防ぐために、暖かい部屋から出るときは服装（特に頭部）に留意する必要がある。また、血圧の高い人は、寒冷環境下での激しい作業は減らすことが望ましい。特に、トイレや脱衣場には注意が必要。

冠動脈疾患（狭心症、心筋梗塞など）**【症状】**

狭心症は、心臓の筋肉に血液が十分供給できない状態をいい、締め付け感や圧迫感を伴う。さらに、心臓の筋肉が壊れ、心臓の機能が損なわれることを心筋梗塞という。狭心症から心筋梗塞に進むことが多い。特に、寒冷環境下では心臓に負担がかかるため、急性心筋梗塞が起こりやすい。症状としては、冷や汗、胸への締め付け感、吐き気などがある。心臓の機能が損なわれ、最終的には心停止・死亡することもある。

【対処】

糖尿病や高血圧など慢性疾患の人以外でも、喫煙者や高脂血症の人などは、暖房器具による乾燥に注意し、水分を十分に摂取する必要がある。また、身体が急激な温度変化にさらされないように留意して、寒冷環境下での激しい作業は減らすことが望ましい。AED の設置場所や使い方を確認しておくこと。

薬の副作用**【症状】**

よく知られている例としては、インシュリン、精神安定剤、風邪薬などがある。糖尿病でインシュリンによる治療をしている人は、寒冷に対してより敏感になっているため、局所性の凍傷にかかる危険性が増大する。精神安定剤や風邪薬は眠気を催すことがあり、低体温症を防げなくなる可能性もある。

【対処】

薬の飲用を避けるようにする。活動中に眠くなる場合は速やかに作業を中断する

リウマチ等**【症状】**

寒冷環境下での作業で筋肉や関節を局所的に使った場合、発病に結びつくことがある。痛みやこわばりなどの症状を引き起こす可能性がある。進行すると、関節が壊れたり、筋肉が縮んだり固まってしまう場合がある。

【対処】

準備体操などを十分に行うようにする。痛みを感じる場合は、速やかに作業を中断する。

2) 情報提供

健康リスク自体を把握するだけでは、リスクの回避にはならない。参加を希望する除雪ボランティアに、当日プログラム等を伝える段階で、健康リスクそのものについて伝えておくことが望ましい。

また、除雪ボランティアに限らず、雪かき道場に協力する地域住民にも同様の説明があったほうがよい。毎年のことで身体が慣れていると思われるであろうが、意識している以上に身体への影響が大きくなる場合もあるため、事前の説明は必要である。

健康リスクは装備によってある程度回避することができる。参加する除雪ボランティアが自ら準備することで、意識を高めることにもつながる。

< 装備に関する情報提供 >

寒冷地域といっても地域によって状況が異なるため、必要と思われる用具を現地に確認するとよい。装備は活動地域の自然条件などに適したものを選ぶのが望ましい。具体的な写真や内容について紹介した資料を作成し、事前に伝えることで、参加者が準備しやすくなる。

装備・用具については、体温低下による身体への影響をできるだけ抑えるために、身体を冷やさないように配慮する必要がある。また、寒冷対策として衣類を着込むことで通常より身体のまわりに湿気がたまりやすく、身体を冷やすため、着替えの準備は必ず伝えるべきである。

着替えとして、下着、シャツ、タオル、手ぬぐい、手袋などを用意する。湿気を感じたら、活動後ただちに取り替えられるよう複数用意し、出し入れしやすいように準備しておくことよい。

現地では、衣類などを乾燥させることができない場合が多いので、十分な量の着替えが必要なことも伝えておくことよい（特に靴下、肌着など）。

装備・用具は、汚れたり、破れたり、壊れたりする可能性があるため、そのことを伝えておく必要もある。高価な装備・用具を守るために自分がケガをしては本末転倒である。

なお、雪国の生活にあった装備を揃えるためには、現地のホームセンターで購入するのが望ましい。地域によっても品揃えや装備の種類にも違いがあり、現地のことを知る一つの機会になる。ただし、需要の増加や物流状態などの影響により購入出来ない場合も考えられるため、事前の確認が求められる。状況によって、入手が困難な物品は希望をとり、購入しておく必要もあるであろう。

写真 4 - 59 雪国のホームセンターの様子



【想定される装備について】

衣類（上半身）

- ・ 温度調節が容易に出来るように、薄手のものを重ね着することが望ましい。
- ・ 活動場所によっては、着替える所がない場合がある。そのため、背中にタオルを入れ、汗をかいたらすぐに取り替えるようにすると、着替える手間も省け、体温調節も簡単にできる。
- ・ 肌着も含めて服の素材は、熱を逃がさず、肌から出る水分（水蒸気）を効率的に外部に排出できるもの（化学繊維等）を選ぶとよい。

- ・ 重ね着の基本スタイルの例としては次のようなものがある。
 - ✓ 肌着としては、速乾性のTシャツなど
 - ✓ 肌着の上には、温度調整機能に優れている長袖襟付きのシャツ^(注)
 - ✓ 長袖襟付きシャツの上には、保温のためのフリースなど^(注)
 - ✓ 一番上に防水・防風のために薄手の上着（ウィンドブレーカーやヤッケなど）^(注)
 - ✓ 上着は、保温のため、腰のあたりで絞ることができるもの
 - ✓ 上着は、安全のため、目立つ色のもの

（注）天候や活動の状況によって重ね着の種類、枚数を調整

- ・ スキーやスノーボードのウェアは、一見良いように見えるが、温度を調整することが難しいものも多くある。動きが制約されることもあり、疲れやすいという短所もあるので気を付ける必要がある。
- ・ **マフラーは、首に巻き付き事故の原因となる場合がある。**首の保温は、ネックウォーマーがよい。
- ・ 雪環境であってもみぞれや雨に変わることもありますので、上着は防水性があるものが好ましい。

衣類（下半身）

- ・ 温度調節が容易に出来るように、薄手のものを重ね着することが望ましい。
- ・ 肌着も含めて服の素材は、熱を逃がさず、肌から出る水分（水蒸気）を効率的に外部に排出できるもの（化学繊維等）を選ぶとよい。

- ・ 下半身の重ね着の基本スタイルの例としては次のようなものがある。
 - ✓ 肌着の素材は速乾性のもの
 - ✓ 肌着の上には、保温の機能をもった速乾性素材のタイツ（ズボン下など）
 - ✓ タイツ（ズボン下など）の上に保護のためにトレパンなど
 - ✓ トレパンなどの上に保温・防水のためオーバーパンツなど
 - ✓ オーバーパンツは、暑くなった場合やトイレのことを考え、容易に脱ぐことが出来るもの

- ・ 凍傷を防ぐために厚手の靴下を着用するとよい。また、濡れてしまった後では手遅れであり、湿気を感じたら取り替えるようにする。

手袋類

- ・ 雪環境下の防災ボランティア活動に手袋は必須であり、保温性・防水性に優れたものがよい。
- ・ 屋外で長時間作業等を行う場合は、透湿性に優れたものがよい。例外的に雪処理作業を行う場合は、保温性のある裏地付きゴム手袋など。（雪処理作業用ゴム手袋などの表示があるものを選ぶとよい。また、汗で濡れた場合や不意に濡らしてしまった場合を考え複数枚用意が必要。）
- ・ 活動に差し支えない範囲で、ややゆったりめのサイズのものを選ぶ。



写真 保温性のある裏地付きゴム手袋

帽子等

- ・体温低下を防ぐためにできるだけ帽子をかぶるようにする。その際、帽子は風を通さないものがよい。また、耳や首まわりを冷気や濡れから保護するためにイヤーマフラーやネックウォーマーを活用するのが望ましい。
- ・晴天や薄曇りの昼間屋外での作業では、雪の反射によって目を痛めることがある（雪目）。このためにもゴーグルやサングラスなどによる保護も必要。
- ・凍結路等を移動することが考えられる場合には、高齢者や慣れていない方は、転倒に備え、後頭部を保護するヘルメットを着用することもよい。
- ・例外的に雪処理活動を行う場合は、頭部が冷えることで、判断などが鈍くなるおそれがあるため、ニット帽などで防寒することが求められる。その際、汗を吸収できるように、手ぬぐいなどを巻いた上からニット帽をかぶる場合もある。

履物類

- ・足首よりも浅い雪の場合は、動きやすい「スノトレ（雪道に特化した運動靴）」を選ぶと良い。足首よりも深い雪の場合や深さが分からない場合は、口が絞れる、保温性のある長靴が良い。他人の長靴と間違えやすいため目印を付けておくとよい。

写真（左）

中敷きが分かれている長靴



写真（右）

中敷きがボアの長靴



装備の調整

- ・外気温は時間や天候によって変化し、また作業の前後では体温にも違いがあるため、継続的、意識的に衣類の調整を行う必要がある。雪環境下での活動は、想像以上に汗をかく。また、防寒具を着ての重労働になるため、特に体温調節に気を配る必要がある。
- ・作業後、または作業途中でも衣服に湿気を感じるようになった場合は、直ちに着替え、体を冷やさないことが大切である

その他携帯するもの

- ・常備薬がある方は、多めに携帯し、身に着けるようにする。また、コンタクトやメガネの方は予備のメガネを用意するとよい。
- ・健康保険証のコピー、ボランティア保険の受領証のコピーも念のため用意することが望ましい。
- ・自分自身の緊急連絡先、血液型、アレルギーの有無・種類、既往症などを記入したカードを身に着けるよう伝えておくとよい。
- ・使い捨てカイロ、バンソウコウ、消毒薬、包帯、うがい薬、風邪薬、頭痛薬、胃腸薬、ビタミン剤、衛生用品、日焼け止め、リップクリーム、ハンドクリームなどを必要に応じて用意するとよい。

3) 参加を通じた気づき

健康面へのリスクについては、事前の情報提供だけではボランティアに十分に伝えることはできない。なにより、雪環境そのものを知らないボランティアもいることが想定されるためである。また、スキーやスノーボードなどの経験はあったとしても、除雪作業については経験があるとは限らない。除雪作業は予想以上に作業量があること自体知られていない可能性がある。

地域住民については、「知っている」「自分は大丈夫」と思っていることがあるため、除雪ボランティアなどに当日説明するのを通じて、意識してもらう必要がある。

そのため、「雪かき道場」への参加を通じて、除雪ボランティアや地域住民に知ってもらうことが大事であり、プログラムでは、「重労働＝汗をかく」ということ自体を体感してもらうことがなにより重要である。

4) 健康管理

これまでの回避対策を行った上で、「雪かき道場」の実施期間中は、自らの健康管理の意識を高めてもらうよう、企画運営者から除雪ボランティア・地域住民への周知、徹底が求められる。

具体的な健康管理の方策は下記のとおりとなる。

- 準備運動
- 時間の管理と適切な休憩
- 適切な食事
- 水分とミネラル¹の補給
- ケガや病気の防止・対処
- 健康状態のチェック

次頁以降、具体的な回避方策についてとりまとめた。これらは、一方的に除雪ボランティアや地域住民に委ねるのではなく、**企画運営者も配慮方策をプログラムに組み入れていくことが望まれる。**

¹ ナトリウム、カリウムなど身体が必要とするイオン（電解質）。市販のスポーツドリンクやアルカリイオン飲料を数倍に薄めたものや、家庭等でつくられるレモネードに塩少々をいれたものでも摂取できる。

【想定される回避策】

準備運動

- ・外に出た直後はすぐに激しい活動をせずに、必ず、準備運動を十分に行ったほうがよい（急激な気温の変化に体を対応させるため）。また、運動量が少ない活動の場合でも必ず行ったほうがよい。
- ・寒冷環境下では筋肉、関節、腱が硬くなるため、首、手首、足首、股関節、腰等を動かすとよい。

時間の管理と適切な休憩

- ・身体への影響を考えると、作業を一定時間以上続けることは避けたほうがよい。例えば、1時間に15分程度は休憩をとるようにしたり、疲労度に応じてさらに休憩時間を延長したり休憩回数を増やすようにするのが望ましい。
- ・自分の体力を過信せずに、声を掛け合って、きちんと休憩を取ることが大切。このため、交代で休んでいる方が、タイムキーパー役を行うことも考えられる。
- ・休憩場所は、みんなで使う場所なので常に整理、整頓、清潔を保つようにする。
- ・1日の活動時間は、昼食休憩を含めて6時間以内を目安とする例もある。
- ・明るいうちに帰れるように、時間に余裕を持って活動を切り上げる。日没後は急速に気温が下がること、視野が悪くなること、道路が凍結する可能性もあること等が考えられる。

適切な食事

- ・食事は各自が確保し、現地や受け入れ先の負担になることを避けるのが常識。
- ・寒冷環境下における作業は、多くのエネルギーを必要とするため、食事は非常に重要である。朝食は、必ず活動前に摂り、昼食も抜かず、食事抜きで活動することのないようにする。可能であれば、食べ物は余分に持って行くことが望ましい。
- ・持参した食事は、温かい場所におくと痛む場合があり、清潔で冷涼な場所での保管が望ましい。

水分とミネラルの補給

- ・脱水症の防止のためにも、食事の際に、水分とミネラルをきちんととったほうがよい。
- ・寒冷環境下では、脱水症状が進行しやすくなる。このため、休憩のたびに水分とミネラルを適量とるようにする。水分をとる際には暖かいものが望ましい。濃いお茶やコーヒー、ビール等は、利尿作用があるカフェインやアルコールが含まれているため不適。
- ・水分をとることで、トイレの回数が増える可能性もある。トイレを我慢するのは健康リスクが高まる。トイレに行きやすくするため、できるだけ活動場所の近くに確保することが望ましい。休憩の度にトイレに行くことを呼びかけるのが望ましい。
- ・ボランティアを受け入れる窓口がある場合、その受入担当者が、事前に活動依頼があったところでトイレが借りられるよう相談しておくとうい。

ケガや病気の防止・対処

- ・活動中、ケガや病気を発生しないように呼びかける。ボランティア同士で声をかけあうようにする。
- ・気象情報や天候の変化には十分に注意する必要がある。警報などが発表された場合には、活動を中止することも考えられる。
- ・お互いに体調や行動の確認を行うことができるように、活動中や移動する際は、基本的に2人以上で行動するのがよい。
- ・ボランティア活動に没頭するあまり、自己の体調の変化に気づかないことがある。天候など周囲の環境のささいな変化にも留意することがよい。状況変化に応じて、作業を中止することは、現地に余分な負担をかけないためにも必要なこと。
- ・活動中に体調の不調を感じたときは、ただちに活動を中止し、リーダーに報告する。その後、すみやかに活動から離れて医師や看護師の診察を受けるようにする。また、活動中にけがをした場合も、傷口の消毒や手当は迅速に行う。破傷風（死ぬ可能性もある病気。潜伏期間があり活動後に発症する可能性がある）の危険がある。
- ・ボランティア活動後、帰宅してから身体に異常を感じた場合は、医師の診察を受けるようにする。

健康状態のチェック

- ・活動の前、またその後に体調をチェックすることで、自らの健康状態に意識することになる。これによって、自分の年齢、体力、健康状態への過信による過度の作業を抑制することができる。
- ・自らの健康状態を意識するために血圧を測定する場所を設けた例もある。

(参考) 活動当日の健康チェックカードの例

氏名	
住所	
電話番号	
緊急時連絡先	
年齢	
ふだんの血圧	/
心臓病	ある ・ ない
治っていないケガ	ある ・ ない
その他の病気	ある () ・ ない
血液型	A ・ B ・ AB ・ O
・除灰作業の重労働に従事される方の健康状態のチェックにご利用いただけます。	
・高血圧の方、心臓病の方、その他病気の方々は、重労働の作業をお断りすることもございますが、なにとぞご了承下さいませ。	
・治っていないケガがある場合は、泥水に傷口が触れて化膿するなどの可能性がありますので、医師、看護婦、保健婦に相談してください。 重労働の作業をお断りすることもございますが、なにとぞご了承下さいませ。この場合、軽作業をお願いすることがあります。	
・作業を行う際、自分の周りの方がぐったりしていたり、へたりこんでいたりしていないか、お互いに注意しましょう。	
・健康チェックで異常がない方でも、作業中、身体の不調がございましたら、直ちに作業を中止し、周りの者に声をかけて下さい。	
・何か、異常やトラブルなどがありましたら、直ちに作業チームのリーダーに報告してください。	

出典：「災害ボランティアの安全衛生対策マニュアル VER4.1」
(www.rescuenow.net/other/anzen_manual_ver4.pdf)

(5) 環境整備の不備によるリスクの回避

除雪ボランティア活動が行われる環境は、除雪ボランティアにとって不慣れな環境であり、また、けがや事故が起こりやすい環境であると言える。また地域住民にとっては、毎年経験しているが、「慣れ」による配慮不足もリスクといえる。

環境整備の不備については、企画時点から当日運営に至るまで、企画運営者による「安全な環境整備」によって回避することができる。除雪ボランティア・地域住民自らが意識をして、回避するという手段もあるが、それだけでは回避できない点もあるため、企画運営者の配慮や工夫により、環境整備の不備を回避することが望ましい。

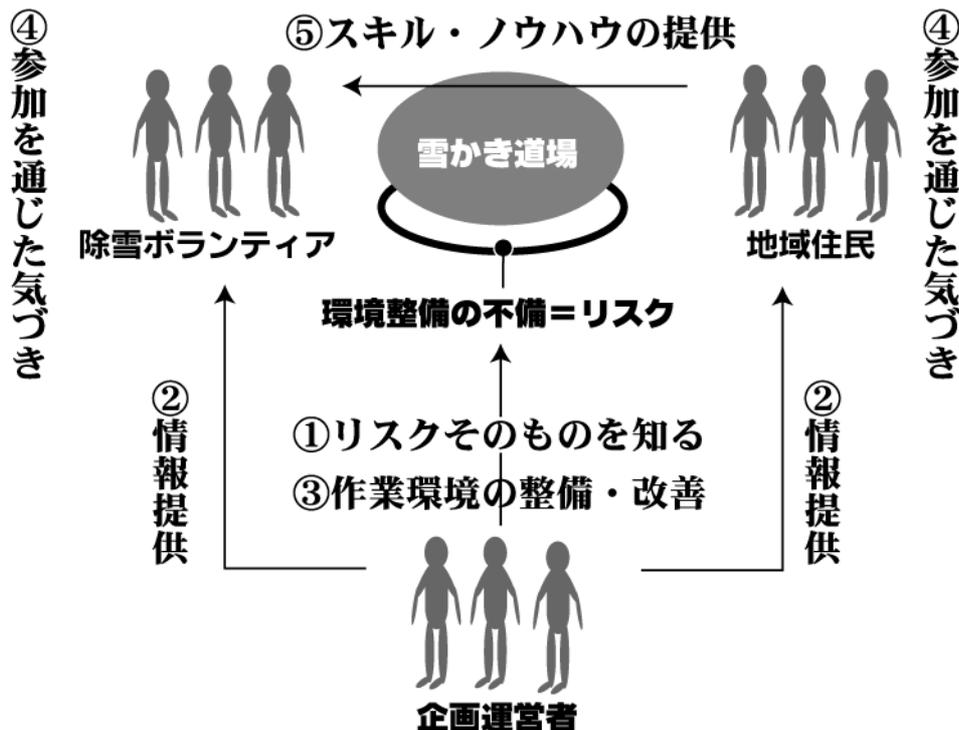
環境整備の不備の回避は、大きく5つのステップにより、対処することが考えられる。

- リスクそのものを知る
- 情報提供
- 作業環境の整備・改善
- 参加を通じた気づき
- スキル・ノウハウの提供

健康リスクの回避同様、参加者へのアンケート調査などを行い、回避対策自体の検証や評価なども必要であろう。プログラムや作業量によって対策が変わってくることも考えられるため、実施した対策自体の情報共有やブラッシュアップされることが期待される。

から までの各対処について、具体的な回避対策を次頁以降に整理する。

図表 4 - 65 環境整備の不備の回避



1) リスクそのものを知る

企画段階において、「雪かき道場」等の除雪ボランティア活動を行う作業環境において、どのようなリスクがあるのか、企画運営者自身が知ることが求められる。雪国では当たり前のことでも、地域外からやってくるボランティアは知らないこともたくさんあると思われ、以下にリスクとして考えられるものを整理した。

【作業環境に関するリスク】

屋根からの落雪

- ・ 屋根につもった雪はとてすべりやすくなっているため、屋根には「雪どめ」が取り付けられている。しかし最近では雪を屋根からすべり落とす「落雪式住宅」が増えており、庇（ひさし）の近くを歩くことは大変危険である。（屋根からの落雪は予想以上に遠くまで届く。）
- ・ 屋根の雪を「雪」と考えてはいけない。重たく、巨大な氷の塊で、直撃されれば命を落とすことになりかねない。次の雪庇も同じ。

雪庇（せっぴ）

- ・ 軒先から雪がせり出ている状態を「雪庇」という。この雪庇の落下による事故も、毎年発生している。そのため、狭い路地や軒下の周辺には近づかないようにする。

つらら

- ・ つららは根本も含め、重量のある氷の塊である。高所から重量物が落下するため大変危険である。庇（ひさし）の下を歩くことは大変危険であり、近づかないようにする。
- ・ 遊びでつららを落とす人がいるが、大変危険な行為である。ガスの配管などを壊す可能性がある。

側溝・水路などへの落下の危険

- ・ 雪が積もったばかりの道路では、側溝・水路などがわかりにくくなっている。
- ・ 積雪の多い地方では、道路との境界を矢印や反射板などで示しているため、それを目安にするとよい。すべての道路に目印があるわけではないので、誤って落下しないように注意が必要である。
- ・ かなり深さのある側溝・水路などもあり、水が流れている場合さらに危険性が増す。

路面の状況

- ・ 雪環境下では、道を歩くだけでも危険（転倒、落雪、車との接触等）を伴うことがある。
- ・ 降雪や気温によってさまざまな路面状況となる。

狭い道幅

- ・ 道路の雪や、住宅敷地内の雪が路肩に溜まって、山のようにになっている事がある。そのため、道幅が狭くなり、運転や歩行がしにくくなる。
- ・ 歩行者が自動車をよけるために雪の山に踏み込んだ際、側溝・水路などに落下するおそれがあるため、十分な注意が必要。

道路横断などの留意点

- ・ 道路を横断する際は、大変滑りやすくなっているため注意する必要がある。
- ・ 歩行者は運転者からは見えにくくなっているため、無理な横断は避ける。さらに、自動車がスリップして思わぬ方向から突っ込んでくることもあるため、十分に警戒する必要がある。

視界や足下が悪い場合

- ・路肩に溜まった雪は、人間の身長よりも高くなる場合もあり、見通しが悪くなる。また、吹雪いている時は1m先も見えない場合もあり、方向感覚が失われることがある。
- ・徒歩による移動はなるべく避けるようにする。そのため、地元ボランティア活動関係者の自動車に同乗させていただくことなどがある。
- ・なお、吹雪いて視界が極度に悪い場合は、安全な場所で移動せずに天候の回復を待つようにする。
- ・防寒着などにより視界の幅が狭くなるほか、音も防寒着などにより聞こえにくくなる。行動する場合、周囲の状況を十分に確認する。

除雪車などの危険

- ・毎年、除雪車の巻き込みによる死亡事故や深刻な事故が発生している。
- ・除雪車からは、大量の雪が勢いよく放出され埋まるおそれがある。このため、作業中の除雪車には、決して近寄ってはいけない。
- ・最近では、一般家庭にも小型除雪機械が普及している。通過するまでは、立ち止まって待つようにする。

2) 情報提供

健康リスクの回避と同様、雪環境におけるリスク自体を把握するだけでは、リスクの回避にはならない。環境整備の不備は、企画運営者によって、おおよその改善はできるものの、除雪ボランティア希望者への情報提供も必要である。例えば、具体的な作業をイメージできるように、まず作業現場の写真などを紹介することが考えられる。

具体的なリスクを確認するためには、事前下見は必須であると考えられるが、限られた時間内では十分に情報の把握をすることができない。「雪かき道場」に協力する地域住民から、普段の状況や定期的に降雪状況なども確認しておくことが望まれる。地域住民へ確認することで、地域住民自らも作業環境のリスクについて意識することにもつながる。

なお、現地への移動手段としては、公共交通機関がある場合、原則として、公共の交通機関を利用するようボランティアに伝えておくのが望ましい。しかし、公共交通機関がない場合は、例外的に自動車を利用せざるえない場合もある。その場合は、必ず現地に駐車場を確保しておく必要がある。自動車を利用する場合は、下記の点について事前に伝える必要がある。

< 自動車の利用に関する注意事項 >

- 寒冷地域での運転経験がなければ運転しない。
- 車中泊は、低体温症によって命にかかわるおそれがある。
- エンジンをかけたままで車中泊や長時間停車すると、一酸化炭素中毒やいわゆる「エコノミークラス症候群²」によって命にかかわるおそれがある。特に、積雪環境では、車の周囲の雪の壁により、排気ガスがより滞留しやすくなる。車庫など閉鎖環境では、特に危険である。
- 積雪がある場合、原則として余分な自動車を停めるスペースはない。また、安易に路上駐車することは、積雪で道路幅が狭くなっているため道路交通、現地の除雪活動の妨げになる。そのため、訪問する先に対して事前に連絡をし、駐車する場所を確保してもらう必要がある。
- 寒冷地域で自動車を利用する場合には、自動車の装備の確認が必要となる。寒冷環境下では、バッテリーの動きが鈍くなりエンジンがかかりにくくなるなど、他の地域とは異なったトラブルが発生するため、自動車に寒冷地仕様が設定されている。また、各メーカーによって内容が異なるため、装備の内容について確認しておくことよい。
- ガソリンや軽油も標準のものでは凍ってしまうことがあるため、現地で購入するとよい。ラジエーターやウォッシャータンクの中身も不凍液と交換する。ワイパーも寒冷地用に交換する必要がある。
- 雪用タイヤの装着が必要となる。また、ブースターケーブル・ミニシャベル・古毛布・アイススクレーパー（窓ガラスの氷を削る器具）・ウェス（内側からの曇り拭き）を必ず持つようにする。
- 積雪環境では、一般道であっても、除雪車や様々な重機が往来するので、特に注意する。（重機オペレーターからは、周りの車が見えにくいこともある。）

² 長時間、同じ姿勢を保持した結果、特に下肢の圧迫と水分不足により、「血のかたまり(=血栓)」ができ、これが血管を通じて肺の「血管を詰まらせる(=塞栓)」ために、深刻な状況になり、場合によっては死にいたるもの。なお、これが、脳に運ばれれば「脳塞栓」、心臓に運ばれれば「心筋梗塞」となる。

3) 作業環境の整備・改善

リスクの把握、情報提供を行った上で、具体的な作業環境の整備・改善を行い、できるかぎり当日までに回避できるものは対処しておくことが望まれる。

) 危険箇所の周知

「2) 情報提供」でもふれているが、作業を予定している環境については、事前の下見を十分に行うことが求められる。

危険箇所、ボランティアの移動ルート、動線などを地図に落とすことなどし、企画運営者・当日スタッフ全員が共有することが望まれる。

危険と思われる箇所を参加者に知らせるため、また、意識して活動ができるように、直前までにはポールを立てるなどの工夫をすることが考えられる。

) 安全管理者の設置

企画運営者、当日スタッフの対処方法を事前に決めておくことが望まれる。リスクを回避するためには、作業全体を見守り、安全管理の対処ができる「安全管理者」を複数名決めておくことが望まれる。責任者・リーダーだけでは、ボランティアや地域住民の対応に追われることで、対応が不十分になる可能性もある。

また、けがや事故が起きた場合の対処方法、緊急連絡先や救急受付のある病院なども決めておくことと、そのような情報をスタッフ全員で共有しておくことが望まれる。

) 天候の確認

事前の確認だけでなく、当日直前、そして当日の天候については把握しておくことが望まれる。特に直前に大量の降雪があった場合、下見で確認した危険箇所以外にも危険箇所ができている場合もある。

作業を行う時期の雪の降り方や雪質など、参加する地域住民から話を聞いておければ、配慮すべき事項や、具体的な対処方法を考えることもできる。

4) 参加を通じた気づき

作業環境は実際に現場で確認することで、はじめて危険性や回避方法を認知することができると思われる。特に降雪環境になじみのないボランティアには、事前の情報提供だけでは十分に理解することができない。

そのため、「雪かき道場」などの当日プログラムでは、座学によるリスクの説明に限らず、体験することもプログラムの中に盛り込むことが望まれる。

当日参加する地域住民からすれば、「当たり前」のことであったとしても、あえて「当たり前」のことを説明することで、意識をして作業をしてもらうことにつながる。

) 危険を知る機会をつくる

まず、「なにが危険であるのか」「なぜ危険であるのか」をボランティアに知ってもらう機会をつくることが求められる。今年開催された「越後雪かき道場(初級コース)」では、除雪作業の前に、かんじきを履いて、全員作業環境の下見をしたが、このような下見はリスクを回避するためのプログラムとして有効であると思われる。

写真や映像で、その危険を伝えるのも一つであるが、例えば、「雪庇」「屋根の雪」を実際に落としてみることで、落雪の破壊力や軒下だけでなく、その周辺にも危険があることを伝えることなどが考えられる。

) 慣れる機会をつくる

初心者が、「こういう動作をすると滑る」「こういう場所が危ない」と自らが気づき、意識する仕かけが求められる。

)でもふれたが、作業環境の下見をプログラムに組み込むように、すぐに作業に移るのではなく、実際に安全な場所でスコップを使ってみる時間を設けることも考えられる。今年の「越後雪かき道場」で行った「階段づくり」なども有効なプログラムの一つと思われる。

また、除雪機などの重機を使う場合は、安全管理者の立ち会いの下、こういった危険があるのかということを紹介する時間を持つことが考えられる。

5) スキル・ノウハウの提供

雪の扱い方を一番知っているのは、その土地の雪質なども知り、毎年のように経験を積んできた地域住民である。

その地域住民から、除雪ボランティアと一緒に作業を進め、住民の持つスキル・ノウハウを具体的に伝えることは意味がある。手とり足とり丁寧に指導する時間をつくることで、ボランティアも意識して作業を行うことになる。

作業に限らず、一緒に話しをする時間を意図的に設けることで、過去の除雪経験などを聞く機会になる。

このように教える地域住民がボランティアに伝える機会ができれば、一般の雪処理作業時にも意識した作業をすることにつながると思われる。

写真 4 - 60 かんじきのはきかたを学ぶ



6) その他の対処

) 専門家からのアドバイス

これらの対処は企画運営者だけで考えるのは望ましいとは言えない。けがなどの対処を考えるのであれば、地元の医師・看護師に事前に話しを聞いておくことや、可能であれば参加してもらうことなども考えられる。また、重機や除雪機を使う場合は、その専門家が立ち会うことを前提に準備することが望まれる。

冬期は、主要道路では除雪車による除雪作業を行っている場合もある。「雪かき道場」などの企画内容を、市役所や役場にも伝えておくことが望まれる。

) 保険への加入

具体的なりスクの対処ではないが、各種保険への加入も検討が必要である。

ボランティア活動をする際は、個人もしくは企画運営者で、ボランティア保険に加入するのが一般的になっている。除雪作業の時間が極端に短い場合であっても、ボランティア保険への加入を行う必要がある。

ボランティア保険は、個人のけが、疾病にしか適応できないため、スコップ等でけがをさせてしまった場合の保険や、落雪等によって器物や個人所有物を損壊してしまった場合の損害保険への加入も必要と思われる。

) 受講後の活動留意点

「越後雪かき道場」の場合、研修終了後に「修了証」が発行される。しかしながら、この道場に参加したからといって、自由にどこでも活動ができるわけではないことをきちんと伝える必要がある。「越後雪かき道場」のように、安全面への配慮をした活動環境と一般の除雪作業が必要な環境には違いがあることを伝えておくべきである。特に少人数で作業をすることがないように喚起が必要である。

(6) 安全衛生に関する留意点

この項では、リスク回避対策について、下記の企画運営の流れにそって、チェックすべき項目とその具体的な方策をとりまとめる。

企画時点
 現地下見
 事前調整（広報）
 事前準備
 当日活動（オリエンテーション）
 活動中
 活動後

1) 企画時点

【チェック項目】

企画の方針の明確化 活動場所の選定 全体コーディネーターの人材確保 準備期間を十分に設ける
--

) 企画の方針の明確化

「越後雪かき道場」では、初級者、中級者、上級者にわけて実施されたが、除雪のスキルを身につけることを重視したプログラムのほか、地域住民との交流を重視したプログラムなど、目的によっては、除雪ボランティア活動の方針、安全衛生方策は違ってくる。

安全衛生方策を進めていく中で、企画の方針に立ち返り判断することも出てくるため、企画の方針を明確にすることが求められる。

) 活動場所の選定

降雪状況や地域住民等の対応、協力など総合的に判断し、活動場所を選定することが求められる。活動場所が確定すれば、その状況にあわせて参加人数等を絞り込むことができる。

活動場所の選定にあたっては、企画運営者だけで検討するのではなく、行政や地域住民等の意向も踏まえて確定することが求められる。

) 全体コーディネーターの人材確保

除雪ボランティア活動の企画を進めるにあたっては、全体のコーディネートができる人材を確保する必要がある。ボランティアの受け入れ、イベント等の経験がある人材であることが望ましい。また、地域住民の協力なしに除雪ボランティア活動はできないため、地域住民と丁寧なコミュニケーションがとれる人材が求められる。

) 準備期間を十分に設ける

実施までの時間はできるかぎり2ヶ月以上の期間を持つことが望まれる。

当日プログラムの検討や地域住民等との調整、参加募集、事前の情報提供や準備はすぐにはできないものではない。準備期間がないままでは、現地の状況など把握する時間もなく、環境整備の不備に気づくことが難しくなる。

また、準備期間を十分に設けることで、降雪状況などを把握する余裕ができる。

2) 現地下見

【チェック項目】

危険箇所の確認
動線の確認
トイレ・着替え場所・休憩場所の確保
医療施設等の確認
地域住民からの情報収集・天候の確認

) 危険箇所の確認

活動する地域が確定したら、現地下見を必ず行い、危険箇所等を確認する必要がある。

特に下記の点については留意が必要であるため、現地で地図等と照らし合わせて、チェックすることが望まれる。参加者や当日スタッフに説明するために、写真撮影をしておくといよい。

- 屋根からの落雪
- 雪庇(せっぴ): 軒先から雪がせり出ている状態。
- つらら: 重量のある氷の塊
- 庇(ひさし)の下
- ガスの配管
- 側溝・水路とその深さ、流水状況
- 路面の状況
- 狭い道幅
- 道路横断などの留意点
- 視界や足下が悪い場合(路肩に溜まった雪等)
- 除雪車・小型除雪機械

) 動線の確認

危険箇所の把握とともに、ボランティア等が移動する際のリスクも想定し、安全な移動環境、動線についても想定しておく必要がある。

）トイレ・着替え場所・休憩場所の確保

健康リスクを抑制するためには、トイレや休憩の確保が必要である。また、参加する人数にあわせて、トイレの数も確認しておく必要がある。

活動場所からトイレまでの距離が遠くなると、トイレを我慢することも考えられるため、できるだけ近い場所で確保することが望まれる。地域住民など個人宅を借りる際は、十分に説明をしておくべきである。公衆トイレなどは冬期に使えない場合もあるため、使えるかどうか確認しておくとうい。

また、休憩場所は、暖房設備があること、十分なスペースや身体を休められるいすなどの有無等を確認しておくとうい。

除雪作業は、重労働であり、汗をかくことが想定される。長時間汗をかいた下着などを身につけることや、雪などで濡れたままの状態で作業をすることは、健康リスクを高めてしまう。暖かい環境で着替えのできる場所を確保しておく必要がある。着替えスペースは男女別にするのが当然である。

）医療施設等の確認

緊急時に駆け込むことができる医療施設の場所と連絡先の確認が必要である。最寄りの医療機関までの移動距離や時間も確認しておくとうい。また、AEDなどを設置している場所のチェックもしておきたい。

単に施設の有無や距離を確認するだけでなく、医師や看護師にけがや疾病の際の応急手当や対処方法なども事前に相談しておくとういであろう。

）地域住民からの情報収集・天候の確認

参加する地域住民に限らず、活動場所や降雪状況について、地域住民からの情報収集をしておくことが望まれる。情報収集は一度だけでなく、当日までに数回ほど、天候や降雪状況について聞いておくとういであろう。

冬期は天候が変わりやすいため、当日までの1週間、当日の天気予報は丁寧に把握しておく必要がある。最近はインターネットによる天気予報も詳しくなっているため、チェックしておくとういであろう。

3) 事前調整 (広報)

【チェック項目】

現地へのアクセス手段 現地の情報提供 装備の説明

) 現地へのアクセス手段

公共交通機関がある場合は、原則として、公共の交通機関を利用する方がよいが、公共交通機関がない場合は、例外的に自動車を利用することになる。なお、その場合、必ず現地に駐車場を確保しておく必要がある。

自動車を利用する場合は、255 頁に記載した「自動車の利用に関する注意事項」をボランティアに説明しておくといよい。

) 現地の情報提供

天候（活動を予定している期間）、交通機関の運行状況、交通規制といった情報を事前に伝えておくといよいであろう。

ボランティアの意識を高めてもらうためにも、可能な範囲で、気象情報を把握しておくよう伝えておくことも考えられる。情報の入手先として、気象庁や民間気象会社のウェブサイトだけでなく、都道府県や政令市などが地域密着型の気象情報を発信している場合はそれもチェックすることが望ましい。

) 装備の説明

衣類（上半身、下半身）、手袋類、帽子等、履き物類など装備については、本書の 247 頁、248 頁に記載した「想定される装備について」を参考にしながら、できるだけ具体的な内容を伝えておくことが望まれる。現地で購入できればよいが、そうでない場合もあることも伝える必要がある。

ウェブサイトなどで紹介する場合は、写真付きで紹介すると、準備しやすい。

4) 事前準備

【チェック項目】

装備、物品の確保
危険箇所の明確化、改善
緊急対応方法の検討
スタッフミーティング
保険への加入
地域住民等の対応確認

) 装備、物品の確保

参加希望者（ボランティア）だけで準備ができそうにない装備や物品があれば、事前に準備しておく必要がある。飲み物や昼食等の食事など、作業する地域で確保することが難しい場合は、人数分よりやや多めに購入しておくといよいと思われる。

飲み物はペットボトルなど容器以外に、紙コップなどを準備し、名前を書かせて、各自で管理させる方法も考えられる。紙コップにすることで適量を数回にわけて補給することができるため、健康リスクの管理にも役立つ。

) 危険箇所の明確化、改善

現地の下見で確認した危険箇所は、わかりやすいように三角ポールなどを設置しておく必要がある。事前に説明しただけでは伝わりにくく、作業に集中していると、危険箇所を見落とす可能性もあるため、必ずしておくべきである。

) 緊急対応方法の検討

緊急対応方法を検討し、資料にとりまとめておくことが望まれる。検討が必要と思われる点は下記のとおりである。

- 緊急連絡先（病院等）
- 最寄りの医療機関の場所、ルート
- 安全管理者とその役割
- 天候等による作業中断の目安
- 応急手当等の具体方法 等

) スタッフミーティング

企画運営者、当日のスタッフで、当日スケジュール、役割分担、危険箇所等、緊急対応方法などは共有しておく。文字だけの資料ではなく、写真や地図などを活用し、できるだけわかりやすい方法をとる。

) 保険への加入

活動中におこる様々な事故から参加者を守り、安心して活動を行うことができるように、事前にボランティア保険へ加入するのが望ましい。降雪環境では、疾病が誘発されることも多いので、生命保険への加入の検討も考えられる（学生、未就労者などは、生命保険に加入していない場合がある）。

そのほか、器物損壊など参加者の引き起こした損害や参加者自身のケガや疾病等に対応するため、募集者が事業者保険に入ることもあわせて検討する。

【参考情報】

平成 18 年度版ふくしの保険ホームページ <http://www.fukushihoken.co.jp/pamphlet/shakyou.pdf>

) 地域住民等の対応確認

除雪ボランティア活動には、できるかぎり地域住民の参加・協力の必要がある。地域住民の協力なくしては、除雪ボランティア活動はできない。参加を呼びかける際は、地域住民の役割も明確にしておくこと、参加しやすいと思われる。「ボランティア」という言葉にすなじみのない地域もあるため、十分に説明をしておくことが望まれる。

安全衛生の面から考えても、地域の実情を把握しているのとしていないのとでは大きく違ってくる。地域住民を通じた情報収集がなければ、リスクの把握から対処まで企画運営者の負担も大きくなってしまう。

5) 当日活動前 (オリエンテーション)

【チェック項目】

装備や天候の再確認
健康状態のチェック
活動環境の説明 (危険箇所の説明)
けが、体調が悪くなった場合の対処方法
リーダー、安全管理者の確認
準備運動

) 装備や天候の再確認

活動に入る前にその日の天候を確認し、装備・用具を再検討する。出発時の気温が高くても、活動現場と温度差がある場合もあるため、防寒具、着替えは忘れずに持って行くのが望ましい。

降雪環境では突風や落雷に留意し、活動中でも気温と天候の変化には、特に敏感になった方がよい。急変した場合の対応についてもオリエンテーション時に参加者全員に周知をしておくことが望まれる。

) 健康状態のチェック

できるかぎり、健康状態のチェックをするのが望ましい。事前にチェックすることで、自らの健康状態を意識することになる。これによって、自分の年齢、体力、健康状態への過信による過度の作業を抑制することができる。

過去の災害ボランティア活動の事例では、自らの健康状態を意識するために血圧を測定する場所を設けたケースもあった。

これは除雪ボランティアだけでなく、地域住民も一緒にすることが望ましい。

【参考情報】

災害ボランティアの安全衛生対策マニュアル VER4.1
www.rescuenow.net/other/anzen_manual_ver4.pdf

) 活動環境の確認 (危険箇所の説明)

オリエンテーション時には活動環境 (作業をする場所等) について下記のようなリストを参考にして、詳しく説明をする時間を設けることが望まれる。事前の下見等で記録した写真などを見せながら、説明するとわかりやすく、伝わりやすい。

- 屋根からの落雪
- 雪庇 (せっぴ): 軒先から雪がせり出ている状態
- つらら: 重量のある氷の塊
- 庇 (ひさし) の下
- ガスの配管
- 側溝・水路とその深さ、流水状況
- 路面の状況

- 狭い道幅
- 道路横断などの留意点
- 視界や足下が悪い場合（路肩に溜まった雪等）
- 除雪車・小型除雪機械 等

）リーダー、安全管理者の確認

活動のためのオリエンテーション（事前説明）を聞き、留意すべき事や心得を理解し、それを実践するように心掛ける。

安全な活動の確保（天候の変化への対応、ケガや病気の際の対処など）のために、グループ毎に1名、状況を判断する役割の人（リーダー）を決め、グループ以外の方にも知らせるようにする。リーダーとは別に、メンバーの安全な活動を見守る役割（安全管理者）を置くこともよい。

緊急時の連絡先や連絡方法などを盛り込んだ対応要領をあらかじめ定めておき、その内容をカードにまとめてオリエンテーション時に参加者に配布するやり方もある。また、活動における心得を再確認することが求められる。特に寒冷環境に慣れていない方は、自分が寒冷環境に対して素人であることを自覚することが、事故の防止につながる。

）準備運動

外に出た直後はすぐに激しい活動をせずに、必ず、準備運動を十分に行ったほうがよい（急激な気温の変化に体を対応させるため）。運動量が少ない活動の場合でも行うのが望ましい。

寒いと筋肉、関節、腱が硬くなるため、首、手首、足首、股関節、腰等を動かす。

6）活動中

【チェック項目】

現地への移動 人数の確認 時間の管理と適切な休憩 適切な食事 水分とミネラルの補給 そのほかの留意点

）現地への移動

暖かい室内から寒冷な室外に出るときは、急激な温度変化から身体を守るために、その日の現地の状況に適した装備であるかを確認する。また、寒冷環境下では、転倒の危険性があるため、路面の凍結などに注意する。

) 人数の確認

活動開始直前、終了後、その他休憩時など活動の区切には、常にグループの人数がそろっていることを確認する。

) 時間の管理と適切な休憩

身体への影響を考えると、作業を一定時間以上続けることは避けたほうがよい。例えば、1時間に15分程度は休憩をとるようにしたり、疲労度に応じてさらに休憩時間を延長したり休憩回数を増やすようにするのがよい。

自分の体力を過信せずに、声を掛け合って、きちんと休憩を取ることが大切であり、このため、交代で休んでいる方が、タイムキーパー役を行うことも考えられる。

また、休憩場所は、みんなで使う場所なので常に整理、整頓、清潔を保つようにする。

1日の活動時間は1時間の昼食休憩を含めて6時間以内を目安とする例もある。明るいうちに帰れるように、時間に余裕を持って活動を切り上げる（日没後は急速に気温が下がること、視野が悪くなること、道路が凍結する可能性もあること等が考えられる）。

) 適切な食事

寒冷環境下における作業は、多くのエネルギーを必要とするため、食事は非常に重要である。朝食は、必ず活動前に摂り、昼食も抜かず、食事抜きで活動することのないようにするのがよい。可能であれば、食べ物は余分に持って行くことが望ましい。

持参した食事は、温かい場所におくと痛む場合があるため、清潔で冷涼な場所に保管するのがよい。

) 水分とミネラルの補給

脱水症の防止のためにも、食事の際に、水分とミネラルをきちんととったほうがよい。

寒冷環境下では、脱水症状が進行しやすくなる。このため、休憩のたびに水分とミネラルを適量とるようにする。水分をとる際には暖かいものが望ましい。濃いお茶やコーヒー、ビール等は、利尿作用があるカフェインやアルコールが含まれているため不適である。

ペットボトルの飲料をそのまま配るのではなく、少量を数回にわけて取るために、紙コップを配布する方法も考えられる。

) そのほかの留意点

トイレを我慢するのは健康リスクを高めてしまうため、できるだけ休憩中などトイレに行くように呼びかける。

休憩は、原則として暖房された室内でとるのが望ましい。休憩場所に体温計や血圧計があれば測定し、自分の健康状態を客観的に確認するのもよい。

活動中、ケガや病気を発生しないように予防を心がける。特に、気温によって氷や雪の状況は大きく異なる。気象情報や天候の変化には十分に注意する必要がある、警報などが発令された場合には、活動を中止するのがよい。

お互いに体調や行動の確認を行うことができるように、活動中や移動する際は、基本的に 2 人以上で行動するように「ペア」をつくっておくのもひとつの方法である。

ボランティア活動に没頭するあまり、自己の体調の変化に気づかないことがある。天候など周囲の環境のささいな変化にも留意することがよい。状況変化に応じて、作業を中止することは、現地に余分な負担をかけないためにも必要なことといえる。

活動中に体調の不調を感じたときは、ただちに活動を中止し、リーダーに報告する。その後、すみやかに活動から離れて医師や看護師の診察を受けるようにする。また、活動中にけがをした場合も、傷口の消毒や手当は迅速に行う。また、ボランティア活動後、帰宅してから身体に異常を感じた場合は、医師の診察を受けるようにする。

参考：寒冷環境下での作業における身体への影響を考慮した注意事項について

寒冷環境下で体を動かす場合（移動も含め）、下記の点に注意が必要となります。

[作業前]

- ・ 寒さは、血管を収縮させるので血圧が上がってしまいます。作業の前に、防寒着などを着用するなどして、できるだけ温度の変化が少なくなるような工夫をしましょう。また、マスクをするなど冷たい空気を吸い込むことがないような工夫をしましょう。
- ・ 起床してすぐに雪かきをするのは身体に良くありません。作業の前に体操をするなどして身体を慣らしてから行うようにしましょう。

[作業中]

- ・ 湿った重い雪の雪かきは、大変な重労働です。特に力んだりすると血圧と脈拍が上がります。血圧が高い方や心臓が悪い方などは、無理な作業はしないようにしましょう。また、重い雪により足腰を痛めたりすることもあるので、足腰に負担にならないよう注意して作業をしましょう（正しい作業姿勢、腰痛予防ベルトの装着など）。
- ・ 身体に過大な負荷がかからないように、少なくとも 1 時間に 15 分程度は休憩をとりながら作業をしましょう。
- ・ 作業中は、多量の汗をかくことがありますので、体温の調節と水分管理に注意しましょう。適宜、スポーツ飲料などを飲んで水分とミネラル³を補給しておくことが重要です。

[雪かき作業後]

- ・ 作業が終わったら、スポーツ飲料などを飲んで水分とミネラルを補給しましょう。身体の水分が少なく（脱水症状に）なると血液の流れが悪くなり、脳梗塞や心筋梗塞の原因となる場合があります。
- ・ 作業が終わったら、すぐに汗を拭き取り、乾いた衣類に着替えましょう。汗に濡れた衣服を着たまましていると体温が奪われ、体調を崩す場合があります。

<http://info.pref.fukui.jp/kikitaisaku/touki051226-02.pdf> 等を参考に作成

³ ナトリウム、カリウムなど身体が必要とするイオン（電解質）。市販のスポーツドリンクやアルカリイオン飲料を数倍に薄めたものや、家庭等で作られるレモネードに塩少々をいれたものでも摂取できます。

7) 活動後

【チェック項目】

衛生管理・留意点
クールダウン
今後の活動について

）衛生管理・留意点

活動終了後は、必ず手洗い、うがいをするのが一般的である。

作業後は、必ず肌着を着替えるように呼びかける。着替える際は必ず暖かい部屋の中で行う。汗をかいてないようでも衣服のなかに大量の湿気を溜めているためである。この湿気が体を冷やし健康を害する。

また、活動後も水分とミネラルを適宜補給する。

作業直後の入浴は、心臓や血管に負担がかかるため避けたほうがよいので、そのことも説明しておくといよい。脱衣・入浴は、身体に急激な温度変化が生じないように注意が必要。(脱衣場とお風呂場はあらかじめ暖めておくといよい。)

また、感染症などの場合、すぐに症状が出ない場合がある。ボランティア活動後、体調に変化があった場合は速やかに病院に行き、医師の診断を受ける必要がある。

）クールダウン

一日の活動でもストレスによる心身の変調が起こる場合がある。災害ボランティア活動の場合、ストレスによるボランティアの体調悪化などもみられており、除雪ボランティア活動においてもストレスによる心身の変調は想定される。

活動においては、ふだん接しない人と接することもあるため、気がつかないうちにストレスが溜まっている場合がある。本人はストレスに気づかないことが多いので、「自分だけは大丈夫」と過信してはならない。

ストレスにはいろいろな種類があり、それぞれの症状について知っていることがストレスへの対処に役に立つ。作業中に気分が悪くなるなど症状が出た場合は、作業を中断するのがよい。また、作業後、該当する症状が出た場合は専門医の診察を受けるのがよい。

参考：ストレスの症状として考えられるもの

以下の症状が5～6項目以上ある場合は注意が必要である。

- ・ケガや病気になりやすい
- ・何をしても面白くない
- ・不安がある
- ・状況判断や意志決定にミスをする
- ・じっとしていられない
- ・人と付き合いたくない
- ・いらいらする
- ・物事に集中できない
- ・すぐ腹が立ち、人を責めたくなる
- ・物忘れがひどい
- ・問題があるとわかりながら考えない
- ・気分が落ち込む
- ・よく眠れない
- ・頭痛がする / 発疹が出る

出典：平成10年「赤十字防災ボランティアコーディネートマニュアル」 日本赤十字社

参考：数日以上、ボランティア活動をした場合に陥りやすい症状

“私だけが出来る”症候群	自分が万能になったような気分になり、八面六臂の活躍をするが、自分しかできないと思い込み、休みなく働きつづけたり、人に任せることができなくなってしまう。
燃え尽き症候群 (burn out)	その人の能力や適応力のすべてを使い果たした極度の疲弊状態をいい、仕事から逃避したり、酒におぼれたり、逆に仕事に没頭したりする。また同僚や被災者につらく当たったり、冷笑的になったりする。
被災者離れ困難症	はじめは被災者から感謝され、ボランティアは満足感を得るが、やがで被災者が自立できるようになり、援助の必要が減少すると、感謝されなくなり、自分が拒否され、不適格になったような気持ちに陥る。
“元に戻れない”症候群	日常生活に復帰したときに自分の居場所を失ったような疎外感を感じたり、自分の衝撃的で貴重な体験が評価されず失望や怒りを感じたり、まだ終わったような気がせず、平凡な日常の仕事ができなかったり、いらいらすることをいう。

出典：平成10年「赤十字防災ボランティアコーディネートマニュアル」日本赤十字社

参考：ボランティアのクーリングダウン (Cooling down)

いきなり被災地からもとの生活に帰してしまうと、ボランティア自身が傷ついてしまうのです。バーンアウト (Burn out) といいますが、被災地での生活を体験して感情的に高揚した状態から、急にあたり前の日常に戻ると、まわりの人がとても小市民的に見える。とてもずるいように見えることがよくあります。もっとはっきりいえば、自分だけが周囲から浮いてしまった状態になってしまうのです。そうすると、今度はその人が周囲の人たちと問題を起こし、まわりから弾き飛ばされてしまう危険があります。ですから、基本的には被災地の現実から日常の現実へゆっくりと移行させていく必要があります。これをクーリングダウンといいます。

出典：「率先市民主義 防災ボランティア論 講義ノート」林春男

) 今後の活動について

当日の活動が終わっただけで、安全衛生面の配慮は終わりにならない。一度ボランティア活動をした人は、また機会があれば積極的に参加する可能性が高くなる。

「越後雪かき道場」のようにある程度の安全衛生面に配慮したケースを経験すると、どこの現場に行っても同じように配慮されているととらえてしまう可能性もある。一般的な地域住民が普段から行っている雪かき・除雪では、安全衛生面の配慮が十分にされているとはいえないことも伝えておく必要がある。(できれば、地域住民の除雪作業も安全衛生面の配慮をするのが望ましい。)

そのため、当日と同じような状況がどこでもあるわけではないことをきちんと伝えておく必要がある。また、少人数(5名未満)の活動の場合は、安全衛生の配慮が難しくなるため、あまりおすすめできないと思われる。

これはスコップやスノーダンプを使った作業に限らず、ホイールローダーや除雪機などの小型建機についても同様のことがいえる。

免許があれば、自由に使えるのではなく、作業環境が整備されていて、専門の管理者(責任者)がいなければ使うことができないことを説明する必要がある。

(7) 今後の課題・展望

1) 継続的な取組と情報共有の重要性

本調査では、除雪ボランティア活動における安全衛生について、リスクとその対処について整理を試みた。

除雪ボランティア活動の実態については、十分明らかになっている状況ではなく、現在は発展段階にあるものと思われる。そのため、地域の実情にあわせ、今後も安全衛生面に配慮した取組が継続されることが望まれる。

また、各地での実例情報を企画運営者が共有することで、隠れた知恵や工夫が活用され、新たな知恵や工夫が生まれることが期待される。これは一部の企画運営者でつくるのではなく、参加した除雪ボランティアも一緒になって進めていくことがよいであろう。

「継続的な取組」と「情報共有」を充実させていくためにも、以下の4つの取組が進められることに期待したい。

) リスクを学ぶコンテンツ・プログラムづくり

除雪ボランティア活動において、「危ない」「危険」というだけで、活動を抑制するのは望ましくない。正しくリスクを理解することがなにより、安全衛生の確保、けがや疾病のないボランティアの活動環境につながると考えられる。

現時点では各地での取組も模索段階であるが、質の高いリスクを学ぶコンテンツやプログラムの開発が求められる。

例えば、雪庇や屋根雪の落雪、その破壊力や影響する広さなどを映像としてとりまとめ、活用することなどが考えられる。除雪作業を目的とするのではなく、除雪中のリスクを知ってもらいコンテンツやプログラムをつくることを目的にして、ボランティアと地域住民が一緒につくる企画というものもあるのではないだろうか。

) 安全衛生講習の実施

今回の現地調査では、あまり雪が積もっていなかったこともあり、十分に除雪環境を把握することができなかった。まだまだ各地で安全衛生に関して配慮すべき点や工夫などはあることと思われる。

新たな「安全衛生」の配慮面を明らかにしていくこと、新たな知恵、工夫を生み出す場として、安全衛生に特化した講習会の実施が望まれる。

この講習会では、調査結果などをもとにしたテキストを作成し、安全衛生の考え方や基礎的な知識をつける座学と、実際に現場での作業や多くの活動現場を視察することで、再度調査結果の検証、現場での対応方法などを考える機会を設けることなどが考えられる。

こうした講習会を開催し、参加者同士の交流ができれば、除雪ボランティア活動が必要になったときの支援が可能になり、地域間支援体制の構築にも寄与できるものと思われる。

) コンパクトな資料づくり

除雪ボランティア活動におけるリスクやその回避に関する情報は非常にたくさんあり、とても一個人だけで対処できるものではない。また、大量の情報を集中的にボランティアに提供しても、十分な理解が得られるとは考えられない。そのため、コンパクトなわかりやすい資料づくりが必要になると思われる。

水害現場でのボランティア活動が少しでも安全にかつ円滑に進むよう、過去の事例等を参考にコンパクトなマニュアル資料が作成された。

このような例も参考にしながら、ボランティアが使いやすい資料づくりが進むことが期待される。

参考：「水害ボランティア作業マニュアル」

- | | |
|-------------|--|
| 1. 仕様 | A4 両面カラー / 水にも強い紙を使用
サンプル http://rsy-nagoya.com/rsy/suigai-manual.html |
| 2. 発行
協力 | (特) レスキューストックヤード、日本財団
全社協・全国ボランティア活動振興センター |

) 雪かき道場総合サイトの構築

) ~) の情報、各地での除雪ボランティア活動をとりとめた「総合ウェブサイト」が構築されれば、除雪ボランティア活動に関する安全衛生も充実することになる。

具体的な配慮事例や除雪ボランティア活動の参加者などによる「ヒヤリ・ハット集」などを紹介することで、情報共有を図ることが望まれる。

【参考資料】寒冷環境による身体への影響

参考：手指温度での手指作業遂行能力に対して推定される大まかな影響

指先の温度	症状（個人差があると思われる）
摂氏 32～36 度	手先が自由に動く
摂氏 27～32 度	手先が動きにくくなる
摂氏 20～27 度	細々とした手先作業が遂行しにくくなる。持久力が低下する
摂氏 15～20 度	全体的な指先作業が遂行しにくくなる。時折痛みも感じる
摂氏 10～15 度	全体的な筋力が低下する。痛みを感じる
摂氏 6～8 度	皮膚感覚がなくなってくる。暖かさを感じなくなる
摂氏 10 度以下	しびれ感がする。簡単な作業ができなくなる
摂氏 0 度以下	組織の凍結

Ingvar Holmer 他「寒冷環境と寒冷作業」「ILO 産業安全保健エンサイクロペディア」等を参考に作成

参考：冷却による反応：さまざまなレベルの低体温症の目安となる身体の反応

段階	核心温度 (摂氏 度)	生理的反応	心理的反応
正常	37	正常な体温	温熱中立感覚
	36	血管収縮、冷たい手と足	不快感
軽度の低体温症	35	激しいふるえ、作業能力の低下	判断力の低下、見当識障害、感情鈍麻
	34	疲労	意識があって、反応できる
	33	ぎこちなさ、つまずき	
中等度の低体温症	32	筋肉硬直	意識消失の進行、幻覚
	31	弱々しい呼吸	意識もうろう
	30		昏睡
	29	神経反射がなく、心拍数が低下しほとんど感覚がない	
重度の低体温症	28	心臓の律動異常(心房もしくは心室の、またはその両方の)	
	27	瞳孔が光に反応しなくなり、深部の腱と表在の反射がなくなる	
	25	心室性細動または不全収縮のための死亡	

Ingvar Holmer 他「寒冷環境と寒冷作業」「ILO 産業安全保健エンサイクロペディア」等を参考に作成