

雪国における生活と交通

岡 並木* 杉みき子**
堀内 数*** 米田 満****

日本の約半分は積雪地域であり、とくに北海道から北陸にかけての日本海側は、世界でも有数の豪雪地帯である。モータリゼーションの拡大は、この雪国の生活と交通を、その根本から変えつつある。雪と人々の付き合いが薄れ、雪についての生活の知恵や住民同士の連帯感が失われていくのに反比例して、雪処理を行政に要求する姿勢が強まっている。ここでは、こうした雪国の人々の変化の様相を明らかにしつつ、雪国の特性を生かした地域開発の方向が検討された。

Living and Traffic in Snow District

Namiki OKA* Mikiko SUGI**
Kazu HORIUCHI*** Mitsuru YONEDA****

Almost one half of Japan can be considered a snow district. In particular, Hokkaido and Hokuriku (the side facing The Sea of Japan) are among the most heavy snowy regions in the world. Living and traffic in those snow district has been fundamentally changing with the spread of motorization. People's familiarity with snow, their ability to live and cope with snow and the bonds between people have decreased, while people demand snow removing and other services from the government. These changes in people's behavior and their feeling toward living in snowy areas has been discussed here and we examined regional development with an aim toward making good use of the particular characteristics of snowy regions.

報告①

失われていく
雪とのつきあい



報告者……米田 満

同じ雪といいますが、北海道から北陸まで、雪の質はそれぞれ全く違います。雪の比重では、北海道が百分の一、0.0いくつですが、上越ですと0.1くらいになります。それが北陸では、上越をさらに上回って、いわゆるベト雪になります。つまり、雪は場所によって、固体から粉体、流体に近いものまで多様に変化します。ですから、雪に対しては画一的な対応ができないということです。その雪質によ

る対応の違いは、これまでは経験でこなしてきたのですが、最近はその経験でこなせない人が出てきています。

現在、われわれが直面している雪問題の第1は、こうした雪とのスキンシップ、つきあいがなくなった人たちが北陸に住むようになってきていることです。第2は、モータリゼーションの拡大への対応。第3は、昔風の耐雪構造の家が少なくなって、一見、現代風だが極めて耐雪力の少ない規格型構造の家がふえていることです。第4は、核家族化の進行で、各家の雪処理能力を欠く家庭がふえ、雪処理を公共に頼る傾向が強くなっています。

交通問題についていえば、モータリゼーションの拡大はあらゆる暮らしの中に浸透していて、雪と交通の関係は非常に多岐にわたっています。たとえば、雪のない所から雪のある所へ車でやって来る人たちは、われわれにとって非常にこわい。この間の「56豪雪」(昭和56年冬に北陸を襲った大豪雪)でも、高速道路は通っていましたが、ちよくちよく短時間の通行閉鎖がありました。これは除雪が追いつかないというのではなく、すべて事故のためで、ドライバ

*朝日新聞社編集委員
Editorial Writer, Asahi Shimbun

**詩人
Poet

***北海道工業大学教授
Professor, Hokkaido Institute of Technology

****北国新聞論説委員長
Chief Editorial Writer, Hokkoku Shimbun

一の雪に対する経験不足がひとつの要因になっていたと思います。

ここに金沢市が共同討議の中から組み立てた耐雪都市づくりの概念図 (Fig.1) があります。先ほど挙げた4つの問題点に関連して、この図の考え方を説明しますと、まず「生活」では核家族化やスプロール化によって世帯員の高齢化が進み、雪が処理しきれない家がふえてきました。これは福祉家庭に象徴されていると思います。また逆に、集合住宅のようなかたちで雪に強い家の建て方をしても、近隣のコミュニケーションがうまくいっていないと、「うちの家は大丈夫だ、外は放っとけ」という調子で、全く雪処理をしようとしないうえです。したがって、その間をとりもつ町内会機能とか、市の行政機能というものがうまく働かないと、雪が生活の重荷になってしまいます。

図の「物流・経済」の面では、完全に交通がカギを握っていて、除雪、排雪、消雪、流雪といった雪処理の問題がすべてにかかってくるわけです。建物では、耐雪構造とか土地利用の方法とかで、見直しはいろいろと必要ですが、その中でとくに強調されているのは、雪比重の問題です。いま、雪がどのくらい降るかという情報はありますが、そのときの雪の比重についての測定や予報は气象台ではしていま

せん。ところが、現実には建物にしても、交通問題、除排雪にしても、積雪深よりは比重の方が大事なんです。昔なら、手で雪玉をつくって、「フム、そろそろ重くなってきたな」といった調子で、各自が対処してきましたが、このごろはそうしたことも知らない人が多くなっているわけです。それで、比重情報をもっと強化しなくてはならないといったことで、人と交通と建物をすべてつなぐのは情報ということになるわけです。

最後に、ひとつ疑問を提示します。雪のある地帯が、雪のない地帯と同じ生活テンポ、経済テンポで進む必要があるのかということです。同じにすることが重圧になっている面があって、これは今後の地域開発の問題だと思っています。

報告②

車が変わった
雪国の生活意識



報告者……杉みき子

私は理論は全くダメなので、もっぱら体験に基づいた情緒派で報告します。私の住んでいる所は上越

〔除雪・排雪・雪下ろしの協力〕

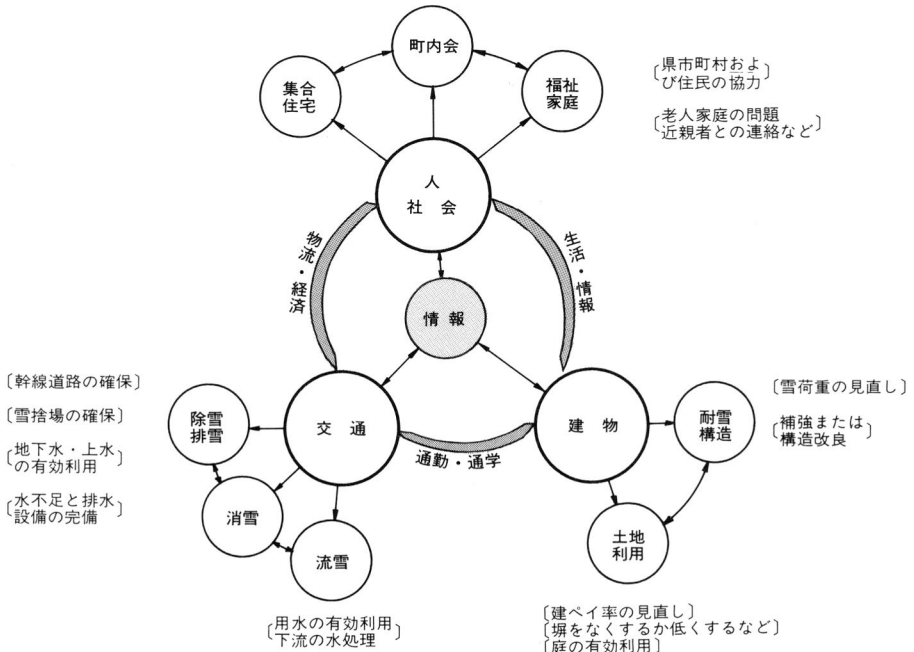


Fig.1 耐雪都市づくり構想図

市ですが、高田というほうが分かりやすいと思います。私がいま一番感じることは、車が道の主人公みたいになってから、雪に対する考え方が非常に変わってきたということです。昔は雪と共存共栄というとおかしいかもしれませんが、雪をうまくなだめながら、つきあっていくという感じでした。車が主役になってからは、雪を無理矢理ねじ伏せる、否でも応でも雪を片付けてしまうことが至上命題になってきています。

今や、それこそ市役所の人が深夜の2時、3時に起きて、車のために道の除雪をしなくてはならなくなりました。そして、そのあけた国道や県道を目がけて、小路から家用車が出てくるわけです。そうしますと、やはり細い小路も除雪をしなくてはなりません。勤め人の家では、「車を出す道をあける」というのが至上命題で、屋根の雪を下ろしたり、家の周囲の雪よけをしたりということが、二の次、三の次になってしまう状態です。道が通らなければ、市に対してうるさく文句をいう。注文を出すのも必要なことですが、自分のやることをしないで人頼みをする傾向が、非常にふえてきたように思います。

その結果、私は生まれてからずっと高田に住んでいます。子供のころに比べて、雪に対する精神状態が荒廃してしまったような気がします。昔は、今のように雪に対する機動力などが発達していなかったにもかかわらず、冬の暮らしの雰囲気は非常に温かみがあったと思います。私が子供で、大人の苦勞を知らなかったということを差し引いても、やはり今のように殺気立っていなかった感じです。お互い、屋根の雪下ろしていざごはあっても、今のようにお隣の家へ雪がひとつころでも落ちたら、もう勘弁しないという感じはありませんでした。

とにかく、車を通すことが至上命題になっていることが、どこかおかしいのではないのでしょうか。たとえば、車を通すために排雪すると、歩道は雪の山になって、国道などは人間の歩く場所がなくなってしまいます。普通の除雪車が通らない少し細い道にしても、車が通るとタイヤの二本溝ができて、そこを歩行者がどうにかこうにか通るのですが、向こうから車が来たりすると、もうどうしようもなくなってしまいます。そうした思いをしょっつちゅうしていると、いっそのこと排雪なんかしなくてもよろしい、と思ったりします。昔は、人が道の雪を踏み固めて、一本道を譲り合いながら行ったわけで、私には、むしろそうした時代が懐しいわけです。

そこで突然、夢になりますが、雪のある都市こそ地下道が必要だと思います。国道などの幹線は地下道にして、車は全部そこへもぐってもらう。地下道に沿って、両側に車庫、駐車場を設け、市外へ通勤する人はそこまで歩いて、そこから車に乗って行くようにします。上の道は排雪などしないで、屋根の雪下ろしだけに専念するわけです。そして、もう少し雪を楽しむ生活を考えるようにしたらどうでしょうか。高田に住んでいる日本雪氷学会の大沼匡之さんは、雪下ろしをしないでいい家を建てたのですが、1か所だけ平らな屋根があるそうです。新聞記者がその平らな屋根について聞くと、「ここは雪下ろしを楽しむために、わざと平らにしておくんだ」と答えられたそうです。私も、わりと雪を楽しむほうで、雪下ろしも年に1、2回ならいいと思うし、そうした条件にあるものですから、勝手なことをいうのかもしれませんが、大沼さんのような精神面でのゆとりが、とても必要だと思います。車、車と追いつかれないゆったりした生活を、雪国で営みたいものです。

報告③

除雪費の増大と スパイクタイヤの影響



報告者……堀内 数

北海道は、高度経済成長に入ったところから、酪農製品や農産物、海産物を出荷するための道路整備ということで、国が膨大なお金をつぎこんで盛んに道路を造ったわけです。従って、北海道の道路管理者は、雪で道路が止まると面目がなくなるといった責任感のようなものが知らず、知らずのうちに身につけて、つい最近まで、道路を24時間体制で除雪すると公言していた人もいました。また、こうした除雪作業が、過疎地帯の人々にとっては冬の重要な収入源になっていて、それによって生活が成り立っている面もあります。

北海道はいわゆる鉄道輸送の役割が低くて、一步、都市を離れて過疎地へ入りますと、もう車に頼る、馬車やソリに頼る生活になります。それと、最近では冬期の出稼ぎが家庭にヒビを入れるとかで、地元で労働力を吸収しようという考え方に変わってきて、雪を利用した観光、レジャーに力を注いでいます。

で、まずそのために、「道路を造ってほしい」「24時間体制で除雪をしてほしい」といった要望が地元から出されるわけです。

こうしたいろいろな要因から、湯水のようにお金を使って24時間体制の除雪を行い、交通を確保することに国も道庁も全力を挙げてきましたし、道民や道路ユーザーにもそれが当然というイメージを与えてきました。また、マスコミもそれでよしとしていたのですが、その除雪の費用が最近では数百億円にもなって、膨大なお金を使って、夏と同じように交通を維持する必要があるのかどうか、という問題が出てきたわけです。この除雪費の負担増が雪国に共通した問題のひとつだと思います。

もうひとつは、15年ほど前から普及してきたスパイクタイヤの問題です。これが道路の表面やマーキングを削り取ってしまう。初めのころは、道路の損

傷程度で、その補修費だけの問題としてとらえられていたのですが、3年ほど前から、削りとられた粉じんの環境や人体への影響が指摘されるようになってきました。人体に粉じんが入るとか、あるいは排水溝を通して粉じんが川に流れ込み、堆積し、川を汚染するといった公害問題に発展してきています。「カムバック・サーモン」がよくいわれてますが、川にアスファルトの粉がたまると苔がはえなくなって、川の虫も棲めないということで、サケも上ってこれなくなるというわけです。

結局、何百億円もかけて除雪する、車が走る、スパイクタイヤでアスファルトを削る、その補修費がかさむ、さらに環境を汚染する、といったかたちの問題が北海道ではクローズアップされています。冬期の交通をどこまで維持するかが、行政だけでなく、道路ユーザーである住民に問われています。

● 討論

1. 雪から離れていく雪国の生活

岡（司会） 御3人の報告で共通しているのは、自動車が普及して、そのために道路から大量の雪を除雪しなくてはならなくなった。そして、そのことが今までになかった難しい問題を派生させたということでした。この点は後ほど掘り下げるとして、その前に、そうした車が入ってこないころの生活をうかがいたい。江戸時代に書かれた『北越雪譜』に、「この下に高田あり」というくだりがありますが、あれは本当の話ですか。見渡す限り一面の雪の中に埋もれて、高田の人はどんな生活をしていたのでしょうか。

杉 本当の話です。外から見れば高田の町は見えませんが、雪の中では一戸一戸の生活が営まれていました。昔のことですから、各家の暖房といえば火鉢程度のものであったと思いますが、いちおうそれで寒さを防いで、道は自分たちの足で踏み固め、雁木によって交通を確保して、当座の通行をまかなうといった自衛はできていたわけです。ですから、遠くへ、しかも早く行くといったことを考えなければ、「この下に高田あり」の時代でも、いろいろな生活の知恵で十分に生活していけたと思います。

米田 高田では、アパートでも普通の家でも、屋根に登る鉄の登りばしがつけてあります。北陸では全く見られない、高田独特のもので、いつも大雪が降るといことなんでしょうね。ときどき直撃を受

ける北陸の雪との違いが、ここにも現れています。岡 冬の生活を耐えるための食料とか炭は貯蔵しておくわけですか。

杉 はい。それが主婦の大きな仕事でした。地面に大きな穴を掘って野菜を埋め、上からムシロをかけておくとか、お米もたくさん買っておきます。トイレなども便槽が大きくしてあります。今は水洗が普及していますが、昔流のところは冬の間は汲み出さなくてもいいように、大きくなっています。

岡 すべての冬生活を念頭において組み立てられているわけですが、そうした生活の仕方に大きな変化が起こってきたのはいつごろですか。

杉 私の記憶では戦後です。昭和2年や20年の大雪のと

きは、まだ昔ながらの生活という感じでした。その後ですね、バタッと急速に変化したのは。たとえば昔ですと、屋根から下ろした雪は、すべて道路に積み上げて、そこを通るのはせいぜいソリくらい。人間は雁木の下を歩くか、雁木のないところでは雪を踏み固めて、一列になって歩いていくわけです。

米田 道路は除排雪の貯雪空間だったんですね。

岡 その貯雪空間が、車の普及でなくなってきたということですか。

杉 そうですね。車の普及で生活の仕方も人々の意



識も、すべてが変わってきました。

米田 車の通行を優先するのは、高田に限らず北陸も一緒です。

岡 杉さんが報告の中で、雪に対する精神状態が荒廃してきたといわれましたが、それは具体的にどんなかたちで現れていますか。

杉 少し我慢をして、自分の体を動かして工夫するといったことが薄れて、何もかも行政に頼ろうとする気持ちが非常に出てきたことです。たとえば、朝早く起きて自分の家の前だけでも雪を片付けたいのに、それをしない。子供たちの通学路が雪でデコボコしていると文句をいう、スキーをかついで歩くのは重たいから困るというようなことで、それらの解決をすべて行政に任せてしまう。子供なんてデコボコ道でも歩かせちゃいいんです。それが楽しみでもあるし、昔はそうやって育ったんです。雪かきや雪下ろしも昔は、隣り近所がみんな集まって、笑いざめきながらやるといった陽気なものでしたが、今はギスギスして、まるで戦争みたいな感じです。昔も今も大変な作業には変わらないんですが、お祭りといった連帯感がなくなって殺気だっています。自分のところを一刻も早く除雪しなくては損だ、という感じがふえています。雪に対する感情も変わりました。今は不倶戴天の敵といった感じですね。昔は雪は困るといいながらも、雪と共存して仲良くしていたと思います。雪を楽しむゆとりや文化が、人々の心の中から消えて行くことがさびしいですね。

米田 それは雪を知らない人が増えてきたことにもつながっています。除雪にしても雪をよける時期があって、新雪がたくさん積もってもあわてる必要はありません。雪がしまりかけた時にやると効果的だし、よけやすいし、労力も少なくてすみます。そして、雪がしまっているから垂直に近く積み上げることができて、場所も有効に使えます。新雪は積み上げても富士山型になって場所をとるんです。

岡 そうした知恵は、小学校で教えないんですか。

杉 教えませんね。

米田 恐らく知っている先生も少ないでしょう。最近、学校内の通路をあけるために人をよこしてくれと、町内会やPTAに頼む学校すらあります。外の通学路は仕方ないとしても、学校の中ぐらいは先生と子供たちでやればいいんです。

杉 私が子供の頃は校舎の雪下ろしまでした。子供にやらせるべきですよ。

堀内 体育の時間などを利用して、楽しく雪かきを

する方法もあるはずですが、全国どこもかしこも文部省一律で、指導要領にないと先生もやらないんでしょうね。

米田 子供に長靴をはかせて、雪が入らないように手拭いでギュッとしばって前進させれば、通路なんてすぐにあくんですよ。

杉 子供だって喜んでやりますよ。そうした生活と結びついたところで雪を教えることが教育だと思えますね。

米田 雪離れは子供たちの遊びにもいえます。昔は外で雪まみれになって遊び回り、服を濡らして帰ってはしかられたものですが、最近はずかしくとか、ケガをすることで外で遊ぶとしかられるそうですよ。

堀内 風さえなければ、雪が降っているときの方がかえって暖かいものですが、それを知らない親は雪が降れば寒いと思って、逆に子供たちに厚着をさせてカゼをひかせていることが多いんです。車を運転するときも、こうした生活の知恵が欠けていて、雪の降る暖かいときは道が滑りやすいが、日本海から風が吹いてきて、マイナス10℃とかになるときは滑らないということを知らないで運転しています。

米田 北陸でも、きしみ雪のときはブレーキがよくきいて、実に快適に走りますね。これがざらめ雪になるとブレーキがきかない。それを知らないドライバーはどんな状態でもスパイクタイヤをつけてしまう。ざらめのときはスノータイヤの方がいいんです。雪国に住んでいてもこの程度ですから、暖かいところから来た人の運転は危くて見ていられません。

堀内 気温がマイナス10℃ぐらいになると、夏タイヤで氷の上を走らせても、50kmのスピードで30mもあればスッと止まります。ブレーキがよくきくし、お尻も振りません。これがマイナス5℃ぐらいになると滑るから、スパイクタイヤが必要になるわけです。そうした気温の変化による氷の状態、ざらめ雪かしまり雪かきといった雪の状態によって、タイヤの滑り方も変化するのに、それを知らないから高速道路などで事故が多くなるわけです。

このような微妙な雪と氷の物性について、本号では黒岩大助先生が「雪と氷の動摩擦」と題して、大変わかり易く解説していますので、私も改めてタイヤと雪氷路のすべりの問題を理解することができました。一般のドライバーは雪が降り、路面がとけて夜中に凍結したりするとすべるという単純な考えで、それを止めるためにスパイクタイヤを使用するのですが、黒岩先生の解説のように、運転するときの夕

イヤにかかる荷重や、車輪のスピン（から回り）等を考えると、自己潤滑作用で一層すべりが生じることになるし、0℃付近が自動車のタイヤのすべりにとって、大いに関係する条件であるので、今後は雪と氷の物性を考えたすべり止め対策が、タイヤだけでなく、運転技術の面から工夫されなければいけないと思います。

2. やっかいな除排雪の問題

岡 車の問題ですが、「56豪雪」のときにしきりにいわれたのは、鉄道輸送に頼っていた「38豪雪」（昭和38年の豪雪）のときと違って、魚とか野菜といった日常生活品が値上がりしなかったのは、道路輸送が円滑にいったからだという話がありました。これについてはいかがですか。

米田 北陸高速自動車道、国道8号線といった基本幹線の交通を確保したことによって、物流の面では「38豪雪」のときより大変な進歩をしました。そのおかげで日常品の物価は値上がりしなかったわけです。しかし、幹線道路を確保するためのお金が非常に高い。福井県の試算では、「56豪雪」のときの直接雪氷対策費が、北陸自動車道で1km当り532万円、国道8号線が165万円だったそうです。北陸自動車道がざっと3倍余も高いのは、高速性を保つためです。8号線は最低1車線だけは通すという除雪の仕方ですが、北陸自動車道は有料ということもあって、4車線全部を除雪して高速性を確保しようとするために、非常にお金がかかるわけです。

岡 除排雪した雪をどこへ捨てるかが、「56豪雪」では大問題になりましたね。

米田 初めの想定では河原のような特殊な公共空間しか考えていなかったのですが、それでは処理できなくなって小・中学校のグラウンドに持っていきました。そうしますと、ゴミ収集ができませんから、ゴミも雪と一緒に捨ててしまう。学校が始まって、子供たちが雪の山を一生懸命に散らすのですが、下からゴミが出てきて、「一体、大人たちの教育はどうなっているんだ」と子供たちが嘆いたという話です（笑）。とにかく、グラウンドの復旧費はかかる、そうした大人のマナーの悪さが明るみに出るなど、いろいろな波紋が広がりました。

岡 校庭の雪はどのくらいまであったのですか。

米田 5月の初めごろまででありましたから、4月から学校が始まって1か月はひどい状態で、教育にもかなり支障が出ました。特殊な大雪のときは校庭を

使っても構わないと思いますが、ゴミと一緒に捨てないというマナーが守られなければなりません。それと、コンクリート化した校庭に問題があって、校庭のつくり方にも配慮しなくてはならないということが分かりました。

杉 高田ではまず川へ捨てます。川が許容量を超えると、空地と高田城の外堀へ捨てます。外堀はかなり広いスペースがあり、大体はけてしまうようです。岡 北海道はいかがですか。

堀内 札幌市では、校庭とかでなくて河原に捨てています。その除雪と運搬は町内会と商店街に任せていて、町内会が年間の除雪費を積み立ててやっていますが、それに対して市が援助をしています。札幌市は除雪費として年間40億円の予算をもっていて、その中には、こうした町内会などへの「排雪助成」ということで、雪運搬用の小型トラックの無料貸与なども含まれているわけです。

岡 「56豪雪」のときは、金沢は比較的、排雪がうまくいったという話でしたが……。

米田 あれほど降るとは予想していなかったのですが、消融雪装置を幹線道路に多めに設けていたことが幸いしました。

岡 消融雪に地下水を使うのは、地下水の温度が高いからですか。

米田 地下水の温度が14℃、地表がマイナス5℃から0℃ですから、その温度差が大きいんです。

堀内 水道ですと7～8℃ぐらいですから、地下水の効率の半分になってしまいますね。

米田 しかも水道は有料ですからもったいない。もっとも地下水だってもったいないんですが……。

杉 金沢では消雪装置はすべて公共のものですか。

米田 ほとんど公共です。裏路地にマーケットが建つときなどは、そこまで装置を伸ばしてやるといったかたちもあります。

杉 高田では、個人の家の消雪パイプがふえているんです。個人で井戸を掘り、モーターをつけていくわけですが、私の小路でも軒並みつけています。

岡 それで地下水が枯れたり、汚れるという問題は起きていませんか。

杉 ええ、起きていまして、これからは許可制になるのではないかといい、あわてて掘っている人も多いわけです。

岡 しかし、その地下水は雪が積もっているときに使って、あとは止めておくわけですね。そうしますと融けた雪によって、地下水の補給はある程度でき

ないんですか。

米田 地面に浸透力があれば、いくらでも循環しますが、地質などによっては、浸透力のない地帯もあります。ずっと奥の方から流れている地下水だったら、それを吸い上げればいっぺんに枯渇します。

岡 アスファルト道路はよくないですね。

米田 コンクリート都市はほとんど舗装していますから浸透力なんてありません。しかも浸み透れば、浸み透りが速いほど汚染の問題が出てきます。

岡 除排雪については、「56豪雪」のような特殊な場合を除けば、あまり問題にならないのですか。

米田 いや、そうでもないんです。金沢では、地下水による消融雪設備のある幹線道路についてはいいのですが、裏小路についてはなかなか手が回らない。すると、市民の間から「同じ税金を負担しているのに、表の幹線道路ばかり通して……」という不公平感が起きて、ややこしくなるわけです。

杉 高田でも、町内会ごとに除雪費を積み立てて、ダンプカーを借りて除雪しますが、どこから先に除雪するかでもめています。

堀内 その問題は札幌も同じで、団地とか新興住宅地のある町会では、相互のコミュニケーションが悪くて町会長が頭を痛めているようです。

岡 東京でも、以前は雪が降り始めると夜の8時ごろから、自分の家や隣の前ぐらいの雪をかいていたものですが、最近はほとんど見られなくなりましたね。それが雪国でもかかなくなったという話ですが、単純にモラルの問題だけでなく、米田さんの報告にあるように核家族化の進展が背景にあるようです。

杉 昔でしたら、各自が好きなきに雪下ろしをして、雪壁を作って始末しておけばよかったんですが、今は車を通すために、何が何でも2日なら2日間で一斉に雪下ろしをしないではいけませんので、家族の少ない家は大変です。

岡 そうした労働力のない家はどうするんですか。

杉 親戚を集めたり、人夫を雇ったりして、何とか間に合わせているようです。

米田 今は夫婦共に働きに出て、子供が学校へ行くと、家にはだれもいなくなってしまう。それに加えて、核家族化の家は庭がないか、あっても車庫に占められて、雪下ろしの雪を捨てる場所がありません。昔は城下町ですから、庭が広く、車庫もないから庭へ雪を落として、放っておけばいいわけで、排雪をする必要がなかったわけです。今は、車庫があり、しかも車を出すために庭の雪もどこかへ捨て

なければいけなくなっています。その雪を捨てるための車が道路に出てきて、混雑し、それだけ除雪が進まない。一種の悪循環ですね。

堀内 都市の除雪では、この2～3年前から歩道除雪がやかましくいわれるようになって、札幌でも歩道用の除雪機械をわざわざ開発して、幹線道路と並行して歩道を除雪していますが、夜中にやれとか、逆に深夜はダメだとか、住民の注文がマチマチで非常にうるさいそうです。

米田 そのやかましい歩行者が、滑り止めのある靴をはかないで、冬もハイヒールで歩こうというわけです。そういう人が歩道に雪があると文句いっても、それは歩くほうの責任ですよ。

堀内 しかし、老人と子供の場合には、その声を優先せざるを得なくなりますね。

米田 しかし、数日もすれば幹線道路もあいてきますから、それから歩道の除雪にかかれればいいわけです。幹線道路もあいていないのに歩道まであけるといって、町がテコボコになるんです。老人もその間は我慢してもらい、病人は担架で大通りまで運べば済むことです。ちょっとした我慢の問題ですね。

堀内 ある程度我慢しあいながら、必要なことは協力しあうという気持ちの問題です。雪を出す、出したらある場所まで持っていくといった市民の協力があるといいんです。ところが、札幌では夜中にロータリー車で除雪し、それをダンプカーに積み込んで川へ捨てることで、2車線をあけているんですが、朝の7時ごろになると、自動車が住宅街から出てきて道路へ雪を投げてしまう。せっかくあけた2車線がまたたく間に1車線になってしまい、何のために除雪したのかわからない。それで除雪費に20億円も使っているわけです。もう少し市民同士の協力と、交通が集中しないような施策があれば、除雪費もそんなにかからないと思いますね。

岡 車の普及によって雪を捨てるスペースが減った反面、どこかへ捨てなくてはならない雪がふえているということに問題があるようです。

米田 雪質の問題もありますね。北海道の雪は比重が低くて、押していくと寄っていく雪です。北陸の雪は比重が高いうえに、気温が上下しますから、あつという間にべついたり、凍結したりします。粉雪なら粉雪で、ある程度コンスタントな状態なら除雪しやすいんです。

岡 「56豪雪」と「38豪雪」では降った時期が違っているので、雪の質が非常に違ったという話を聞きました。

米田 「56豪雪」のときの平均気温が1℃。「38豪雪」のときが-1℃。この2度の差がこたえました。

堀内 プラス1度というのは一番重たい雪ですね。

米田 そうです。比重にして0.4ぐらいの雪があって、こうなるとラッセルもロータリーも能率がガタ落ちです。雪下ろしも手間がかかるので、除排雪がなかなか進まないんです。逆にあまり軽い雪でも困る。フワフワだと上へ積み上げようとしても、富士山型に崩れてしまうわけです。適度な湿り気があると、パンパンたたけば上へまっすぐ積み上げられます。この適度な比重が除雪や貯雪には一番いいんです。それと降り方にも問題があります。「56豪雪」のあと、2月下旬に昼間最高気温で氷点下5度、しかも風速22mという吹雪が1日中降ったときは、「56豪雪」でも渋滞しなかった幹線道路がストップしてしまいました。つまり、上から降ってくるのには慣れているんですが、横なぐりでしかも乾いた吹雪には全くお手上げになってしまいました。

3. 消えゆく生活の知恵

岡 高田では、昔の雁木が新しいアーケードに変わりつつありますが、その違いが出てきていますか。

杉 この前の冬が少雪でしたので、その効果はまだはっきりしていませんが、素人考えではアーケードの軒が高くなっていますので、吹雪のときは困るという感じがしています。

岡 総じて、アーケードの方が昔の雁木よりも高くつくられているんですか。

杉 1階分高くなっています。ですから、今までの1階の屋根が2階の屋根になっています。

岡 昔の雁木の軒が大体2mですから、2階というと4m近くになっているわけですか。

杉 はい。そもそも雁木は軒が低くて、軒先を暗くするから、イメージを一新するために高くしたわけで、軒が高いということが改造の第1要件なんです。その結果については、この冬あたり雪が多くなったときに出てくるでしょうね。

岡 金沢では家の耐雪構造が変わってきたという話がありましたね。

米田 家の強さでいいますと、東京や大阪では90mm角の柱が太めということになりますね。もっと太くても、せいぜい105mm角ですが、金沢の旧家あたりでは120mm角の柱を使っています。しかし、最近の家は北陸でも東京、大阪並みの太さの柱を使っています。

岡 雁木にしてもそうですが、そうした昔の知恵が

どうして失われていくのでしょうか。

米田 はっきり分かりませんが、今の設計の考え方が、安全性の確率を計算して、このあたりで大丈夫だから柱も細くしてもいい、という思想になってきているのではないですか。新しい資材については、安全率をよけいにとっておくのが普通だと思いますが、コストとの関係でそうなくなっていきます。エコノミー的考え方と安全率に余裕をもたせた考え方との差ではないかと思います。

岡 しかし、120mm角の柱には長い間蓄積されてきたノウハウが反映しているわけで、安全性にそれほどの遊びをもたせているとは思えないんです。やはり、それだけの太さが必要だということが、経験の中から出されているのではないのでしょうか。

米田 そうですね。もっと雪の深い、降れば4mというところでは、金沢の旧家よりももっと太い天然木の柱を使っています。

岡 ですから、柱の太さにしても高田の軒の高さにしても、新しくしたためのプラスだけに目を向けるのではなく、それによるマイナス面の評価も必要だと思います。そのあたりが、新しい技術を取り入れるときに、割と抜けているように感じます。

米田 それはいろいろとあります。たとえば、湿雪は屋根からたれ下がってきて、庇の部分がやられ、窓ガラスが割れ、ときには家の倒壊を招きます。それを防ぐため、昔の家は庇が銅板ぶきになっていて、スッと滑らして、端ですぐ下へ落ちるようにしてあります。ところが、最近の家はそうした工夫をしていなくて、雪がちぎれずにグラッとたれ下がって、窓ガラスが割れてしまうわけです。

堀内 そうした昔からの知恵がだんだんと失われていく反面、新しい知恵というものも出てきていますね。たとえば、北海道では除雪のいらぬ屋根が増えていきます。これは、屋根の勾配を今までよりずっと緩やかにして、雪が屋根の中央に集まるようになっています。そして、そこで暖房の熱を利用して雪を融かし、寝てる間に地下水に流してしまうわけです。

米田 家のスペースがあまりとれないということはありませんか。

堀内 屋根全部を有効利用しますので、面積には関係ありません。みんな、屋根の雪下ろしや、下ろした雪をめぐって隣りとトラブルを起こすのがいやなものですから、新しい団地などではこのタイプの家ははやっていますね。

岡 車に代表される新しい文明がやってきたことに

よって、祖先が築いてきた知恵を無視する時期があったわけですが、それが裏目に出た面がいろいろ分かってきた。そこを新しい知恵で補うという時期に来ているのかもしれませんがね。北陸のほうでは、そうした新しい知恵といったものはいかがですか。

米田 太陽熱を利用するとか、排雪場の作り方を工夫するといった考え方が出されています。

堀内 ゴミ処理で発生させた熱を融雪に利用するという考えは具体化していませんか。

米田 ゴミ発電で温水プールを作ったりしていますが、融雪するほどゴミが出ないでしょう。

堀内 大都市周辺はゴミ処理をうまくやれば、かなりのエネルギーが有効利用できます。札幌ではそうした施設が3か所あって、夏のエネルギーを冬にどうつなぐかが大きな課題となっています。現在も、一部はゴミの熱で温めた水を、道路の下を走っているパイプに通して、ジワジワと雪を融かすといった方法を試みているんです。

米田 以前は、それを電気で作っていましたが単価が高くて続かなかったんです。

堀内 こうした新しい工夫をしているわけですが、ゴミの熱にしても冬用に使うエネルギーが、夏にはほとんど遊んでしまうという悩みをかかえています。

岡 クーラー用には使えませんか。

堀内 そのための設備費がかかるものですから、なかなか難しい。ただゴミを燃やして、その熱をそのまま利用できるというのが一番いいんですが……。

4. 雪国なりの開発を考える

岡 先ほど米田さんがいわれたように、もはや開発のあり方を変えていかなければならない段階に来ているようですが、雪国としての開発の仕方はどのように考えていますか。

米田 最も基本的な概念として提案されているのは、単年度ごとに予算を投入することはやめようということです。今年は雪が少なかったからもうかった、逆に雪が多かったから赤字というような場当たり的なことはやめて、広場とか道路構造とか、本当に雪に強い都市づくりのために計画的に予算を投入する必要があります。

堀内 単年度支出では、雪がなくなればそれっきりということですね。

米田 雪とともに予算も融けて流れて、あとに何も残らないんです。これを、何年間にわたって計画的に投入していけば、どかっと雪が降っても耐えら

れるし、ほかの非常災害にも使えるわけです。たとえば、今の消融雪装置でも、本当に地下水が豊富ならば、夏には涼を呼ぶために道に撒水してもいいし、非常災害で水道が切れたときは井戸のかわりに使えるかもしれません。そうした複合的構想に立った都市づくりを進めたいと思っています。そこで大事なものはソフトウェアの部分です。たとえば、雪によって交通が阻害され、雪のない所との生産・流通ギャップができます。ところが、金融関係だけはオンラインの普及などで、そうしたギャップにかかわらず活動しています。しかし、こちらは手形の期限がきたから行こうと思っても行けない。そういうときには期限を自動的に延長するといった措置が必要になってくるわけです。

岡 雪のある所が雪のない所と同じようにしようとするから、無理をしても雪をかくという問題に結びつくわけですね。

米田 冬に限らず夏でも、これまでの公共投資は雪のない所に厚く、雪のある所には薄い。それにもかかわらず、両方が同じ生活スピードで走ることを要求されるから、無理をして息切れするのです。

堀内 北海道では福祉問題がかかっています。たとえば、老人ホームには優先的に道を通しておかないと医者へ行けない、ということで除雪がやかましくいわれます。これは過疎地などでとくに重要なことになってくるわけです。過疎対策の中に除雪も組み込まれ、福祉がからんで、どこまでやらなくてはならないかという問題が起っています。

岡 いつか網走の奥の開拓村に行ったとき、実に立派な舗装道路ができていて、このおかげで冬も牛乳が出荷できるようになり、住民が定着するようになったと話していました。

米田 確かにメリットはありますが、非常に高価なお金が投入されたことも事実ですね。ですから、過疎も過密もそれぞれに問題をかかえていて、やはり雪国は雪国なりの適疎適密があるはずですから、それを考えないといけなと思います。それが東京と同じように金沢を考え、しかも金沢には東京にはない排雪場という大きな問題をかかえているわけです。

堀内 国鉄と同じで、金がかかるから鉄道をやめてバスにするという話があるように、除雪をやめて雪上車で走るようにすれば、除雪費も少なくて済みます。そろそろ、こうした交通手段の革命を地域ごとに考えてもいいと思いますね。

米田 実際に、雪をよけなくてもいい交通機関の研

究をしているのですか。

堀内 レジャー用としてスノーモービルや雪上車が盛んに開発されていますが、公共輸送用とかトラックの代替にするといった研究は非常に少ないですね。

杉 去年、ちょうど同じような時期に火事が2つありまして、ひとつは除雪直後だったので消防車がスッと入ってきて、半焼けぐらいで済んだのですが、もうひとつは、3日後に除雪する予定だったので消防車が入らず、2~3軒焼けてしまいました。その中に民俗学者の家があって、貴重な資料がたくさん焼けて惜しまれたんです。こういうことがありますと、早く除雪しないからいけないという声が必要あがるわけですが、どこまで早く除雪するかとなると際限がなくなってしまいます。それよりも雪上消防車などの開発を考えたほうが早道だと思いますね。

米田 ただ雪上車も、広い道路、広い野原、田んぼといった北海道的地形ならいいんです。しかし、40万以上の都市になりますと、雪下ろしをした雪は幹線道路が除雪されるまで小路にためておくわけで、道はデコボコです。そんな道に入れるスノーモービルは、足元が伸び縮みするロボットのようなものでないと使えませんが、開発されていません。やはり、除雪については地域ごとにもっとソフトウェアの問題を考えなくてはいけませんね。たとえば、3日間は交通路の除排雪だけにかかって、あとの仕事はすべてストップするといったことを、行政単位できると、これはちょっとした生活革命になりますよ。市民もそれにあわせて、3日間会社を休みにして雪下ろしに専念すれば、効率もいいし、楽にできます。

岡 先ほどの手形期限の延長につながる問題ですね。

米田 手形もそうですし、製品の納品なども契約どおりにするために、休まずに雪かきをするわけです。

堀内 北海道の過疎地で、企業誘致をしているところでは、週に3日といったかたちで定期的に製品を海外や本州へ出荷する企業に対して、やはり除雪をせざるを得ないわけです。地域の生活、産業のあり方によってきめ細かく考えないといけない問題です。レジャー用とか老人ホームなどの福祉には、雪上車などの除雪のいらぬ代替交通も考えていいと思います。

岡 老人ホームは、除雪が少なくすむ町の中に設ける、といったことも考えられますね。

5. 雪をプラスにする発想の転換を

岡 自動車文明に代表される新しい文明が入ってきて、かつての雪国の生活の仕方や知恵といったものが忘れられていくということで、雪国の生活に混乱が起きているように思われます。こうした問題は、今後どのように対処していったらいいのでしょうか。夢のような話でも構いませんのでお願いします。

米田 車を地下道方式にして、その上の空間は、排雪場にしたり、雪を楽しむ広場にするとか、四季を通じて利用できるようにするといった、計画的な都市づくりをしていく以外にないと思います。それともうひとつは、住民が雪を体で知っていくことです。

杉 私も、世界にも例のない豪雪地帯に生まれたんですから、そうした機会を十分に利用して、雪と体でつきあいながら、雪をプラスにしていって発想を生み出していくほかはないと思います。いやだから排除する考えからは、何も生まれてこないという気がします。

米田 じっと動かないで雪に耐えた時代から、今は車を媒介として雪を押しえつけようという時代ですが、今後は、その雪を利用しつつ楽しむ時代にしなければいけないわけですね。

堀内 雪を知るといえるのは、もう雪国の人々だけの問題ではなくなっています。道路網が発達して、暖かい地方からもどんどん雪国へ人がやって来るわけですから、そうした人々も雪に親しみ、関心をもって帰ってもらいたい。そうした国民的な理解の中で、雪国の生活を考えていく時期に来ていると思います。ハードやソフトの面でどのような改良ができるのか、そのためにどのようにお金を使えばいいのか、といった課題にこたえていくには、その前提として学際的な研究を広げていく必要があるでしょう。

岡 終戦直後、ヨーロッパの人たちは「日本人は野蛮人だ」と考えていたのが、ある企業が雪景色のカレンダーを送ったところ、彼らはそれを見て、「日本にも雪が降るのか、それなら文明があるはずだ」といったそうです。降るところか、われわれは世界にもあまり例のない雪の多い国に住んでいるわけですから、もっともっと雪を知り、雪を上手に生活の中に利用していかなければならないと思います。本日はどうもありがとうございました。