

第22回「野生生物と交通」研究発表会のお知らせ

第22回「野生生物と交通」研究発表会を札幌市で開催いたします。
野生生物と交通に関心を持つ多くの皆さまのお申込み、ご参加をお待ちしております。
詳しくは、ウェブサイト (<http://www.wildlife-traffic.jp/>) をご覧ください。

- ◆開催日：2023年3月3日(金) 10:00～(予定)
- ◆会場：札幌コンベンションセンター 中ホール
(札幌市白石区東札幌6条1丁目1-1)
- ◆論文発表：無料[締切:2022年12月20日(火)]
- ◆パネル展示：無料[締切:2023年1月20日(金)]
- ◆聴講：無料[締切:2023年2月21日(火)]
- ◆懇親会：4,000円(予定)[締切:2023年2月21日(火)]
- ◆講演論文集：2,500円(開催当日発売)[予約締切:2023年2月21日(火)]
- ◆申込方法：ウェブサイトの申込フォームまたは右記のQRコードよりお申込みください。



「野生生物と交通」ウェブサイト



※論文発表・パネル展示・会場での聴講(定員200名)・懇親会(定員50名)はお申し込みが必要です。
※オンラインでの聴講はお申込み不要です。

お申込み・お問合せ：

(一社)北海道開発技術センター「野生生物と交通」研究発表会担当係(担当：鹿野・向井)
TEL: 011-738-3363 FAX: 011-738-1890
E-mail: wildlife@decnet.or.jp ウェブサイト: <http://www.wildlife-traffic.jp/>

新型コロナウイルス感染拡大等の状況により、変更になる場合があります

北海道のよりみちドライブ情報 「Scenic Byway vol.30 冬春号」

本号の特集テーマは、「ドライブ&繋ぐ」。北海道の厳しい冬、凍てつく寒さを感じながらも、その景色の美しさに圧倒される「冬」のドライブ。待ちわびた春の訪れ、植物も動物も生き生きと動き出すドラマチックな「春」のドライブ。
シーニックバイウェイvol.30のアニバーサリー号は、今日まで紡いできた北海道の歴史、文化、地域の誇りなど「繋ぐ」をテーマに、大好きな北海道を想い、それぞれの「繋ぐ」を感じる旅を提案します。北海道内の道の駅などで配布中です。ぜひ手に取ってご覧ください。

好評配布中!!



全道の道の駅、高速道路のSA、
空港、フェリーターミナル、
ガソリンスタンドなどで配布!

編集後記

日本海溝・千島海溝沿い巨大地震と津波の対策を考える「防災・減災シンポジウム」が10月31日、苫小牧市で開催され、巻頭インタビューでお話を伺った東大大学院の片田敏孝特任教授が今後必要な備えについて講演され、私もスタッフとして参加させていただきました。2018年に発生した北海道胆振東部地震では、久しぶりに灯った明かりに家族で手を叩いて喜び合った記憶がありますが、片田先生の講演を聞くまではその記憶もずいぶん薄れてしまっており、恥ずかしい限りです。特に印象的だったのは、子どもへの防災教育についての動画の中で、災害が起こった際にお互いがどうするか家族で話し合った際、女の子が涙ながらに両親に自分を助けに来るのではなく、第一に自分の命を守る行動を起こして欲しいと訴えていたシーンです。この行動は災害が起こった際に重要とよく聞きますが、親の立場、子の立場からすると涙が出るほど酷なことで、私も想像して切なくなってしまうかもしれませんが、その行動を「風化」させるために(インタビュー参照)、家族や大切な人と話しておくことが大事だと改めて思いました。(R.W)

dec monthly

2022.12.1 vol.447 デックマンスリー



● Monthly Topic (マンズリートピック)

北海道内におけるBCP(事業継続計画)
策定状況と策定事例について

● dec Report (デックリポート)

札幌都市圏での大雪災害による道路交通への影響と将来に向けて

dec Interview >>> 東京大学大学院情報学環 特任教授 日本災害情報学会 会長 片田 敏孝 氏

日本の地域防災、防災教育のあり方はこれでよいのか。実証データをもとに日本の防災の根底にある課題を掘り起こし、国の中央防災会議などを通じて積極的に提言を続けておられる片田敏孝さん。講演で来道された機会をとらえ、北海道への思いも含めて伺いました。

防災研究の第一人者として活躍です。「防災」というテーマに取り組まれる契機は、どのようなことだったのでしょうか。

工学部の土木出身で、博士論文は「過疎地域における定住促進策の評価」という公共経済学に関連する研究でした。民間の研究機関に就職しましたが、翌年、岐阜大学工学部へ。当時の同僚には森杉壽芳教授をはじめ国土計画や公共経済学、交通工学関連の優れた研究者が集まっていた。私は公共事業評価論に取り組みました。その後、名古屋商科大学を経て、群馬大学工学部に公共経済学担当の講師として呼ばれたのは1995年です。

折しもハザードマップが国内に登場し始めたところで、ハザードマップや防災投資の事業評価論をやろうと考えました。当時の建設省に問い合わせると、近々にハザードマップの公表を予定しているのは福島県郡山市と岩手県一関市とのこと。そこで郡山市でハザードマップ配布前後の住民の意識や行動の変化をみる調査を計画し、事前調査を行い、マップ

も配布されて事後調査をしようとしたら、集中豪雨による水害が発生。はからずも全国初のハザードマップ実践活用に関する住民調査をすることになったのです。

その結果、ハザードマップを見た住民は見ない人より10%ほど多く避難し、その避難タイミングは1時間早い、ということが明らかになりました。これがハザードマップ普及に苦勞していた建設省に注目され、講演を依頼されて全国を回るなどしているうちに、私は「ハザードマップの専門家」になってしまったのです(笑)。

このような取り組みを通じて、情報が人々の行動をどう変えるのかという本質に触れたように思い、人々の意識、情報、教育が地域の防災をどう変えていくか、ということに興味を持ち始めました。さらに2000年9月の「東海豪雨」では、かつての勤務地だった名古屋市などで大水害が発生し、被災地の調査に携わりました。「防災研究者」と呼ばれるようになったのは、そのころからです。

津波防災への取り組みは、米国ワシントン大学での研究や「インド洋大津波」の調査体験によって本格化されたのです。

多忙のあまり体調を崩しかけたこともあり、2001年4月から1年間、サバティカル(研修休暇)をもらって過ごしたのが米国西海岸シアトルにあるワシントン大学でした。連邦政府が西海岸一帯の

自然災害の荒ぶりに、募る不安の持っていくどころがないのが日本の現状。自らの命は自らで守る主体性を育むために、地域に軸足を置いた防災教育の展開が必要です。

dec Interview

かたがた としたか 1960年岐阜県生まれ、90年豊橋技術科学大学大学院博士課程修了。岐阜大学、名古屋商科大学、米国ワシントン大学客員研究員などを経て2005年群馬大学工学部建設工学科教授。10年同大学広域首都圏防災研究センター・センター長を経て17年東京大学大学院情報学環特任教授。専門は災害情報学・災害社会工学。12年内閣府大臣表彰(防災功労者・海洋立国推進功労者)受賞。近著に「人に寄り添う防災」ほか、趣味は山歩き、徒歩旅行。今夏にはサンティアゴ巡礼(ピレネー山脈を越えて約800km)に挑戦。

津波対策に躍起になって取り組み始めたところで、大学では避難や情報伝達のシミュレーションの研究が行われていて、そこに参加したのです。

プレマートンという海軍基地のあるまちでデータを取り、津波が来て情報を得て避難するというシミュレーションをつくって津波は早く逃げれば助かる可能性が高いことを検証しようとしていたのですが、そのさなか起こったのが「9.11」(同時多発テロ事件)でした。海軍基地から提供されるGISデータの使用が急に禁じられ、プレマートンのデータは封印されてしまった。それで日本の津波リスクの高い地域の一つである三重県尾鷲市にモデル地を変更し、データをもらって研究を続けました。それが日本で津波防災に本格的に取り組む端緒になったのです。

津波防災の取り組みに一層、拍車をかけたのは、インド洋沿岸に広く甚大な被害をもたらした「インド洋大津波」(2004年12月26日発生・スマトラ島沖地震)でした。約23万人が亡くなる大惨事で世界中の研究者が手分けして被災地に調査に入りましたが、私は米国のチームの一員として南インド西岸の地域を調査しました。そのとき見た悲惨な光景は今でも夢に出てくるほどです。流木を集めて亡くなった人を茶屋に付している周辺で抱き合って泣いている子どもたち。日本も間もなくかもしれないと思うと、津波防災の取り組みは中途半端ではだめだ、徹底的にやらなければ、とのめりこんでいったのです。

津波防災の現地指導は2004年から岩手県釜石市で始められ、さらに2012年からは高知県黒潮町で行われて、その成果は高く評価されています。

実は釜石市の取り組みの前に、宮城県気仙沼市で大規模調査を実施しています。同市では2003年5月26日発生



東日本大震災(岩手県・釜石市)

の三陸沖地震で震度5強を観測。すぐ調査に入り、市民の津波避難の実態を調べたところ、多くが避難しなかったのか、その意識構造を情報の取得状況との関係を含め詳細に分析しましたが、その研究成果が、今に続く私の主張の基盤になっていると思います。

調査結果を気仙沼市に提供したものの、市から対応策に取り組む依頼はなかった。三陸沿岸の他地域で成果を生かそうと釜石市に打診したのです。すると「港湾口防波堤の建設で、避難しないという市民が増えて困っている」と。市民の防災意識を向上させるために津波防災の指導をぜひ受け入れたいとのことでした。そこで、私はやりたいと全部、誠心誠意やってみようとして手弁当で取り組むことにしたのです。

一般向けの防災講演会などから着手するうちに、子どもたちの学校教育における取り組みの重要性に気づき、教育長に頼んで市内の小中学校の先生方を対象にした防災講演会を開催。そこで共鳴してくれた教員の方々と防災教育マニュアルづくりをするなど学校現場での津波防災教育の展開に力を入れました。やがて地域の高齢者たちにも避難訓練に対する理解が進むなど、取り組みの手応えを感じるようになった矢先、東日本大震災(2011年3月11日)に襲われました。大津波から子どもたちの多くが逃げ切ってくれたことをメディアは「釜石の奇跡」と呼びましたが、あれは奇跡ではなく、子ども

たちや先生方の努力であり成果だと思っています。

釜石での取り組みには成果もありましたが、反省点もあり、それを全部ぶつけようという覚悟を持って取り組んだのが黒潮町です。2012年に中央防災会議が南海トラフ地震の津波想定を発表し、34.4%と日本一になったのがこの町。防災対策に悩む町長に相談を受けたことから取り組みが始まり、年間5・6回、町に通い続けてきました。役場職員、教員、若手事業者、母親たちなどさまざまな町民の相談に乗りながら地域防災のしくみづくりや防災教育を指導してきましたが、今や黒潮町では「日本一の津波の町で、日本一の防災を」と意気高く地域づくりが進められています。自分で言うのもおこがましいですが、こういう仕事は私でなければできないかな、と嬉しく思っているのです。

北海道は、日本海溝・千島海溝沿い巨大地震について道東など沿岸部の町々に深刻な津波被害想定が公表されています。北海道に関する取り組みについてお聞かせください。

近年は、年に数回道して行政関係者の方などを対象に講演に回っています。黒潮町などの事例を北海道でも参考にしていただければと思いますが、まず大事なのは自治体の首長さんたちの姿勢です。防災は具体的な対策の前に思想が大事であり、首長の号令で地域に前を向かせ、雰囲気を変えること

ができることをお伝えしたいですね。

北海道とのご縁では、すでに2000年代半ばに始まる根室市の落石漁業協同組合さんとの漁船の津波避難(沖出し)に関する取り組みがあります。きっかけは国交省の「津波・高潮ハザードマップ研究会」の委員として講演で根室を訪れた際、当時の落石漁協の専務理事の方から「津波の心配のあるときに漁師が船を沖に避難させるが、その方法が妥当なのか心配だ」という相談を受けたことでした。その熱心なご依頼に応えて結局、落石には38回通ることになったのです。

落石通いの当初は、海を知り抜く誇り高い漁師さんたちを相手に津波のメカニズムや避難のポイントなどを説くことが至難の業でした。津波のシミュレーションを見せ、どうしたら船を沈めず、命を守るか、大酒も飲まれながら、がんがんやりとりを繰り返して、ようやく信頼を得るようになったのです。

やがて一部の漁師でワーキンググループをつくり、連携して沖出しの基準づくりを進めました。それを一般の漁師にも広げて、漁民主体の沖出しルールが確立されたのです。このルールにより、東日本大震災の津波来襲時にも落石漁協は1隻の船も沈めることなく、近隣の漁船被害に比べて極めて軽微な被害で済みました。私はいい仕事ができたと落石の成果をひそかに自慢に思っています。

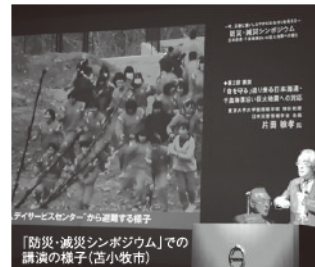


落石漁港

地域に防災教育の担い手をつくらうと「地域防災教育コーディネーター」の必要性を提起されていますね。

防災教育は、学校がその地域の災害にどう向かい合い、取り組むかが重要で、教師依存では持続できません。学校が代々受け継いで、この学校に来たら、これをやるのだというような状況をつくるべきで、防災教育の軸足を地域に置くことが必要だと思います。

一昨年から内閣府の防災教育に関するワーキンググループで座長を務め、昨年5月に防災教育のあり方について提言をまとめたが、そこで提起したのが「地域防災教育コーディネーター」設置です。この役割は地域と学校の間に入り、教員や子どもたちに地域の実情に基づいた防災の知識を教え、地域防災の取り組みを推進することです。国は提言を受け、実現に向けて動き出しています。防災教育は学校も一翼を担うけれど、より大きな地域社会全体の「育みの環境」として取り組まれるべきなのですね。



「防災・減災シンポジウム」での講演の様子(苫小牧市)

さらに言えば、防災教育は地域に「風化」させることが大事です。「風化」は忘却に近い意味で使われることがありますが、広辞苑で最初に挙げられている意味は「徳によって教化すること」つまり、常識化、習慣化することであり、例えば「揺れたら逃げる」が、誰でも当然のように行えるようになれば、それが「風化」です。いわば防災教育の「文

化」であり、防災がそのレベルに達したとき、社会は変わる。一人ひとりが自分の命に責任を持ち、それを互いに信じ合ったときに「てんでんこ」(各自でんでんばらばらに逃げる)できる。目指すのは「てんでんこ」できる社会にしておこう、ということなのです。

大規模災害など緊急事態に備えて自治体や企業にはBCP(業務継続計画)の策定が求められるようになっています。ポイントをお聞かせください。

BCPはもちろん策定した方がいいのですが、一つのシナリオに固定して作成して終わりとするのなら、むしろ弊害です。一つつくったら、シナリオを変えて、また別の計画をつくる。それもまた捨てざるを得ないようなシナリオをつくって、また計画をつくる。いくつもつくり変えていくなかで見出していくのが本当のBCPだと思います。

災害では思いもよらないことが起こるのであって、単純にPDCAサイクルを回してゼロリスクを目指そう、というわけにはいかない。そもそも日本では「防災」と書いて災いを防ぎ切ろうとしますが、海外の常識は「災害は防げない」ことを前提に対処を考えている。「ウィズコロナ」ならぬ「ウィズ自然災害」なのですね。

近著の『人に寄り添う防災』でニュージーランド、米国、キューバについて海外事情を書きましたが、そうした国々との比較で感じるのは、日本の防災はあまりに行政依存だということです。行政は災害制御可能感を持ち、国民は主体性のないままに被災回避可能感に浸っている。だから近年の災害の荒ぶりに戸惑い、募る不安をどこにも持っていきようがなくて、ただ被害想定値に脅えているというのが現状でしょう。北海道も同じです。これをなんとかしていかなければと思っています。

北海道内におけるBCP（事業継続計画）策定状況と策定事例について

（一社）北海道開発技術センター 担当次長 天見 正和

弊社では、自主研究として、道内自治体・企業等のBCP（業務継続計画／事業継続計画）策定の取り組みについて事例収集等の調査を行っています。今回は、その中から道内企業におけるBCP策定状況等の概要報告を行います。

北海道における自然災害等のリスクとBCP

近年、日本各地で大規模な自然災害は発生しており、北海道においても、2018（平成30）年北海道胆振東部地震、2016（平成28）年8月の一連の大雨災害などにより大きな被害を被っています。また、今年7月に北海道より公表された日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震の被害想定によれば、死者は最大で14万9000人にのぼると推計されています。自然災害以外にも、新型コロナウイルス感染症の感染拡大によっても大きな被害が生じる恐れがあります。これら様々なリスクが発生・想定される中、企業は、自然災害等で被害を受けても、重要な業務が中断しないこと、もし中断しても短い期間で重要業務を再開することが求められるようになりました。

BCPとは、企業等が自然災害、大震災、感染症拡大などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画のことです。

道内企業におけるBCP策定状況

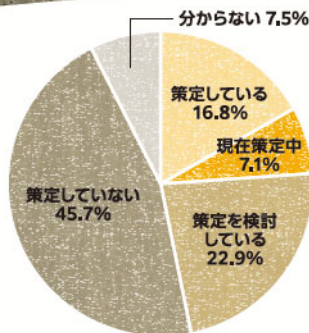
道内企業におけるBCPの策定状況については、（株）帝国データバンク札幌支店「事業継続計画（BCP）に対する道内企業の意識調査（2022年）」によると、BCPを「策定している」企業は全体の16.8%となっています。企業規模別では、大企業では35.2%、中小企業では13.3%となっており、大企業と比べて中小企業のBCP策定率が低い状況です。

BCPを策定していない理由としては、「策定に必要なスキル・ノウハウがない」が36.8%で最も多く、次いで「策定する人材が確保できない」（30.0%）や「必要性を感じない」（27.6%）といった項目が続きました。BCP策定に向けては、ノウハウや人材の確保、必要性の理解といったことが大事だと考えられます。

一方で、BCP策定の効果としては、「従業員のリスクに対する意識が向上した」が60.9%で最多となり、次いで「事業の優先事項が明確になった」（30.4%）、「業務の定型化・マニュアル化が進んだ」（25.0%）、「業務の改善・効率化につながった」（21.7%）といった項目が続きました。BCPの策定は、災害時の業務継続やリスク意識の向上に加えて、平常時の業務の改善・効率化にも寄与することが分かります。

「事業継続力強化計画」認定制度

中小企業や小規模事業者では本格BCP対策を策定・実施することが難しい場合もあることを受け、より



道内企業における事業継続計画（BCP）の策定状況

取り組みやすい制度として「事業継続力強化計画」の認定制度が、2019年7月より始まりました。

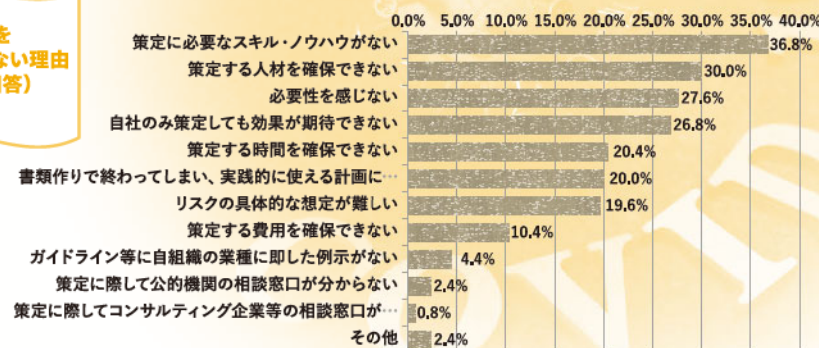
「事業継続力強化計画」とは、中小企業が策定した防災・減災の事前対策に関する計画を経済産業大臣が認定する制度です。認定を受けた中小企業は、防災・減災設備に対する税制優遇や金融支援、補助金の加算などの支援策を受けることができます。また、公的な認定を受けられる書類であるため、フォーマットや作成方法には規定が存在し、基本的な項目のみで構成されるため、策定はBCPに比べ容易だと言われています。

経済産業省北海道経済産業局によれば、2022年7月末時点での北海道内の事業継続力強化計画の認定数は累計で1,569件となっており、認定件数は年々増加しているとのこと。また、認定事業者を業種別に見ると建設業が最も多く、次いでサービス業、製造業、小売業が多くなっています。

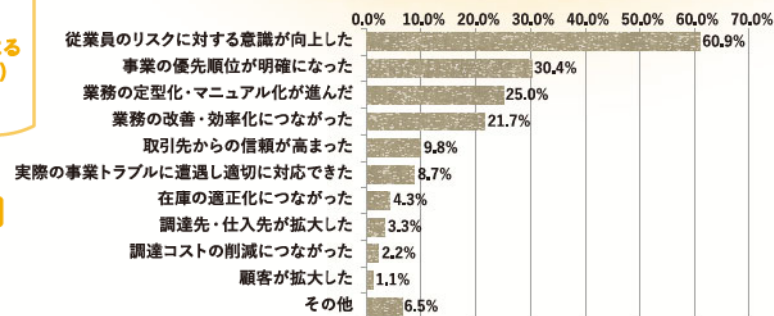
道内企業による取り組み事例

北海道内におけるBCP等の策定状況を見てきましたが、実際の取り組み

BCPを策定していない理由（複数回答）



BCPを策定したことによる効果（複数回答）



※グラフは全て（株）帝国データバンク「事業継続計画（BCP）に対する道内企業の意識調査」（2022年5月）を基に作成

の参考としていただくため、ここでは、実際にBCP等の策定を行われた企業に対して弊社の行ったヒアリング結果の概要を紹介します。

■ 運送業A社

運送業A社では、BCPを策定しているとともに上記「事業継続力強化計画」の認定も受けています。認定のため提出した事業継続力強化計画では、自然災害としての地震と感染症の2つを事業活動に影響を与える災害等と想定し、手持ち戦力（人やスキル等）と対抗するもの（地震による被害）を整理した上で、時間経過による被害シナリオを作成、同シナリオに対する対応を検討しました。対応検討に関しては、自社以外の関係者のBCPともすり合わせしつつ、

調整メカニズムを確立すべきということでした。

BCPのシナリオ作成において必要なことは情報であり、情報をどうとるかということで、相手先や自分たちの状況、北海道の情報をどう情報収集するか、また、どこに情報が集まっているか、それらを手に入れることができるか、といった行動を決めておくことが大事とのことでした。

■ 建設業B社

建設業B社では、BCPは胆振東部地震発生前の平成28年に策定しました。BCPの策定にあたっては、（一社）日本建設業協会の建設BCPガイドラインをベースに作成したとのこと。

しかし、胆振東部地震のブラックアウトにより電源確保や職員間の連絡

への影響といった課題が認識されました。それを受けて、発電機関係の記載の追加や連絡網の見直し、SNS（LINE WORKS）の導入、支社や一部クラウドへのデータのバックアップなど、BCPの見直しを行いました。

BCPの見直しに併せ、BCPの対象となる災害等に、地震以外に新型コロナや風水害を加えました。新型コロナウイルス感染症に関しては、対応フローチャートの作成、消毒液やパーティション、抗原検査キットからなるキットを一式用意し、事務所の大きさに合わせて納入したとのこと。

本報告は、フィージビリティスタディ概要であり、今後は道内企業へのアンケートを含めたより詳細な調査研究を実施する予定です。

dec monthly
寄稿札幌都市圏での大雪災害による
道路交通への影響と将来に向けて

一般財団法人 日本気象協会 北海道支社 統括主幹 丹治 和博氏

3年ぶりの対面での開催

秋が深まり冬の足音が近づくなか、「札幌都市圏での大雪災害による道路交通への影響と将来に向けて」と題したシンポジウム(主催:一般財団法人日本気象協会、共催:一般財団法人北海道道路管理技術センター、一般社団法人北海道開発技術センター)が開催されました。このシンポジウムは7回目ですが、コロナ禍のためここ2年間は座談会による紙面開催でしたので、会場に参加者を集めて開催するのは3年ぶりのことでした。会場には120名の方が集まり、意義深い講演と活気のある議論が行われました。

ETC2.0の解析結果による
大雪時の札幌市内交通の実態について北海道大学大学院 工学研究院
准教授 高橋 翔氏

高橋准教授は情報工学の立場から道路空間上の様々なデータを分析・識別する技術の研究開発を行っています。例えば、札幌・稚内間の都市間バスに小型カメラや通信機器を備えた車載システムを搭載し、路面・視界状況を機械学習によりリアルタイムで分析し、マップ上に可視化する研究を行っています。こうした研究成果は、利用者の経路選択や道路維持管理への活用が期待されます。

2021年度の大雪時の札幌都市圏での大雪に際しては、車両の位置・速度・加速度データを収集するETC2.0プローブデータを解析した札幌市の交通実態が報告されました。2021年度の12月～2月の平均車両速度は、2020年度の同時期より低下しました。特に、日中の平均車両速度は、白石区・厚別区方面で降雪時期に低下し、1月中旬は12月上旬に比較して60%も低下していることがわかりました。さらに、2月の交通量(台数)と平均車両速度に着目すると、降雪のあった日以降は台数が増加し、休日でも速度が低下する傾向が明確です。札幌都市圏の道路交通が大雪による影響を受け度低下を招き、札幌都市心方面へのアクセスが困難になったことが数値的に示されました。



北海道大学 高橋 翔 准教授

令和3年度の大雪対応の検証と今後の対策について

札幌市 建設局雪対策室 事業課長
井上 実氏

札幌市では、2021年度の大雪を受け、大雪時にも対応できる対策を検討し、今年8月に「令和3年度の大雪対応に係る検証と今後の対策」を報告書に取りまとめました。この報告書には、①幹線道路の除排雪作業、②生活道路の除排雪作業、③雪堆積場・融雪施設、④応援・受援の大きく4点に関わる検証と今後の方向性、令和4年度以降の主な取り組みが掲載されています。この講演では、井上課長からそれぞれ内容と3つのフェーズ(局面・状況)に応じた大雪の対策が説明されました。



札幌市 井上実事業課長

■フェーズ1の対策
【運搬排雪の前倒しと強化】

12月に積雪深が50cmに達し、その後さらに降雪が見込まれる場合など、従来は1月上旬から始めていた幹線道路の運搬排雪を前倒して実施します。加えて、これまで残っていた雪山の一部を、残さず全て排雪する方法に切り替え、排雪の強化を図ります。

■フェーズ2の対策
【応援等による体制強化】

局地的な大雪により、一部の区でパートナーシップ排雪の着手や完了が例年より遅れることが見込まれる場合

には、他区の除排雪業務受託者や関係団体等に応援を要請し、作業の遅れを取り戻します。

■フェーズ3の対策
【生活道路の緊急排雪】

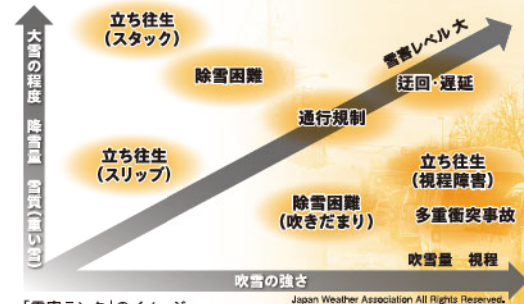
全市的な大雪により、半数以上の区でパートナーシップ排雪の着手や完了が例年より遅れることが見込まれる場合には、生活道路のパートナーシップ排雪を取り止め、排雪ダンプの主な経路となる「幹」とその他「枝」の路線に分け、作業の進捗を最優先にした緊急排雪を実施します。

札幌市では、これら3つの対策を実施することで、昨年度と同等の大雪にも対応できるものと考えており、シミュレーションの結果では3月8日までに作業が完了する見込みとしています。

札幌都市圏での大雪災害による
道路交通への影響と将来に向けて北海道大学大学院 工学研究院
教授 萩原 亨氏、教授 岸 邦宏氏、
准教授 高橋 翔氏北海道物流開発株式会社
代表取締役会長 齊藤 博之氏(一社)北海道開発技術センター
調査第二部長 大川戸 貴浩氏(一財)日本気象協会
北海道支社 丹治 和博

パネルディスカッションでは、まず私から2021年度の大雪の特徴として、①札幌市南東部で降雪量が記録的に多かったこと、②夕方雪の回数が多かったこと、③夜半から朝方と日中の午後大雪が多かったことを報告しました。大川戸氏からは、大雪時に行ったアンケート結果から、JRを利用する人が雪の影響で職場や学校に行か(け)なかった人が多

「大雪」+「吹雪(暴風雪)」を総合的に表す指標として「雪害」レベルの予測ができないか



く、自家用車に変更したものの到着が大幅に遅れた人が多かったことが報告されました。大雪の影響を受けた公共交通の課題として、岸教授から3つの論点が提示されました。1つめは「公共交通の情報一元化」で、以前から何度も論じられているのに、進んでいないということです。2つめは「除排雪情報の伝え方」で、除雪現場の技術者と経営層の連携がなく、より一層の混乱を招いたように見えることです。最後の3つめは「雪は災害廃棄物ではない」ということです。春になれば融けて消える雪の処理について、住民の理解や合意形成が必要だと論じています。物流事業者の立場である齊藤氏は、大雪時のドライバーの通勤手段やトラックの雪下ろしの課題のほか、車両基地と雪堆積場の地理的な関係からの排雪トラックとの混在による渋滞が課題だと説明しました。

ETC2.0プローブデータを解析した高橋准教授は、大雪時の道路交通の実態から、大雪時の交通需要の抑制や全体最適化の必要性を指摘

しました。大川戸氏はわかりやすく理解しやすい情報提供の必要性や、SNSの有効性を述べました。現在では、テレワークやオンライン授業の活用も有効な対策です。さらに、岸教授からは、札幌市が進める集約型都市構造などのまちづくり計画も、大雪に強い都市に向けた重要な施策になるとの意見がありました。齊藤氏は、需要予測と雪の予報を合わせることで配送計画が可能となるので、気象情報に対するリテラシー向上の重要性を指摘しました。最後に私から、気象予測の重要性を再認識するとともに、大雪と吹雪の両者を合わせた「雪害レベル」といった指標が今後必要になることを説明しました。こうした「雪害レベル」に応じて、組織や個人が行動計画を予め検討しておくことが重要と考えます。

最後にコーディネーターの萩原教授が、様々な関係者が協調して大雪対応を検討することが今後ますます重要になると、この議論をまとめ、パネルディスカッションが終了しました。



パネルディスカッションの様子