

第47回 **北海道都市問題会議**
Hokkaido urban issues conference

開催日 2023
10月25日(水)・26日(木)

会場

釧路市観光国際交流センター
釧路市幸町3-3 TEL 0154-31-1993

開催地
釧路市
KUSHIRO

開催テーマ

災害に強く環境と調和したインフラの充実
～生命を守るしなやかなまちづくり～

目次

開催テーマ・プログラム	1
登壇者プロフィール	2
主催者挨拶	3
基調講演	6
パネルディスカッション	16
次期開催地挨拶	40
北海道都市地域学会セミナー	41
実行委員会（講評）	49

災害に強く環境と調和したインフラの充実 ～生命を守るしなやかなまちづくり～

釧路市は、ひがし北海道の拠点都市として、高速道路、鉄道、港湾及び空港などの交通ネットワークや、行政、商業・金融、医療・福祉、教育・文化など様々な都市機能が集積しており、日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震などの大規模自然災害が発生しても、致命的な被害を負わない強さと、速やかに回復するしなやかさを持った地域社会を築いていくことが必要です。

一方、阿寒湖や釧路湿原をはじめとする豊かな自然を有しており、様々な災害対策などに向けたインフラ整備を進める上で、環境との調和を図ることも必要であり、本会議では、当地域の特性に即した取り組みのあり方などについて考えていきます。

第47回 北海道都市問題会議プログラム

第1日目 10月25日(水)

●北海道都市問題会議 会場：釧路市観光国際交流センター 1階大ホールAB

13:00-14:00	受付
14:00-14:20	開会 主催者挨拶 蝦名大也(釧路市長) 押谷一(北海道都市地域学会会長、酪農学園大学名誉教授) テーマ解説 鈴木栄基(北海道都市地域学会企画委員長、岩見沢市市史資料室公文書管理専門員)
14:20-15:20	基調講演 「企業の本質と災害への対応～地域と築くサステナビリティ～」 講師 丸谷智保(株式会社セコマ代表取締役会長)
15:20-15:30	休憩
15:30-17:20	パネルディスカッション テーマ 「生命を守るしなやかなまちづくりに向けて」
17:20-17:25	次期開催地挨拶 上野正三(北広島市長)
17:25	閉会
18:00-19:30	●交流会 会場：ANAクラウンプラザホテル釧路

第2日目 10月26日(木)

●北海道都市地域学会セミナー 会場：釧路市観光国際交流センター 3階研修室1・2・3

8:45-9:00	受付
9:00-11:30	ワークショップ テーマ「ハードとソフトを組み合わせたしなやかなインフラ整備を考える」
11:45-12:00	講評

基調講演・講師

「企業の本質と災害への対応～地域と築くサステナビリティ～」



丸谷 智保(まるたに ともやす) 株式会社セコマ代表取締役会長

(株)セコマ代表取締役会長。1954年生まれ。北海道池田町出身。慶応義塾大学法学部卒業。1979年北海道拓殖銀行入行。1998年シティバンク、エヌ・エイ入行。2007年セイコーマート(現セコマ)入社、同年専務取締役、2008年取締役副社長、2009年代表取締役社長を経て2020年より現職。

北海道経済同友会代表幹事、北海道経済連合会常任理事、北海道EU協会会長。

セコムグループは2018年の胆振東部地震の際、北海道のほぼ全域が停電する中、95%以上のセイコーマート店舗の営業継続を可能にして北海道民を支えた、優れたBCP対策が全国からの注目を集めた。

パネルディスカッション・コーディネーター 「生命を守るしなやかなまちづくりに向けて」



岸 邦宏(かしわくにひろ) 北海道都市地域学会 副会長

1970年北海道浜益村(現石狩市)生まれ。北海道大学大学院工学研究院教授。専門は交通計画・都市計画。研究対象は、都市間交通から地域交通まで幅広く、鉄道・バスといった公共交通から自動車や徒歩・自転車まで交通全般を対象としている。

パネルディスカッション・パネリスト



金子 ゆかり(かねこ ゆかり) 有限会社金子設計事務所 代表取締役社長

北海道東海大学芸術工学部建築学科卒業。一級建築士、応急危険度判定士、防災士。

2001年から(一社)北海道建築士会釧路支部常議委員、2011年に北海道開発局「災害に強い地域づくり懇談会」委員、2022年に釧路市強靱化計画有識者懇談会委員など、各種公職を歴任。



森 傑(もり すぐる) 北海道大学大学院工学研究院 教授

1973年兵庫県尼崎市生まれ。1996年大阪大学工学部建築工学科卒業。2001年同大学院博士後期課程修了。同年北海道大学助手に着任。2010年より現職。

著書に「大好きな小泉を子どもたちへ継ぐために 集団移転は未来への贈り物」「建築計画のリベラルアーツ」など。



山本 佳世子(やまもと かよこ) 電気通信大学大学院情報理工学研究科 教授

東京工業大学大学院理工学研究科博士課程修了。2014年から日本学術会議連携会員、2015年から内閣府総合科学技術・イノベーション会議事務局上席科学技術政策フェロー(2017年まで)、東京大学空間情報科学センター客員研究員、2019年から東京農工大学客員教授を兼務。



蝦名 大也(えびな ひろや) 釧路市長

1959年北海道釧路市生まれ。1983年青山学院大学経済学部を経て、衆議院議員秘書を務める。1993年11月に釧路市議会議員に初当選。1999年4月には北海道議会議員に初当選。2008年11月に釧路市長に就任し、現在4期目。

主催者挨拶

蝦名大也（釧路市長）

押谷 一（北海道都市地域学会会長、酪農学園大学名誉教授）



蝦名市長 改めて皆様こんにちは。そして今日は本当にお忙しい中、第47回目の北海道都市問題会議に多くの方のご参集を賜りまして、心から感謝を申し上げる次第でございます。この会議は道内各地域で行っていて、釧路市では平成7年6月以来実に28年ぶりということでした。改めて感謝を申し上げるところでございます。

今日のテーマは、災害に強く環境と調和したインフラの充実ということで、大変お忙しい中、丸谷会長様に基調講演をしていただきます。セコマ様とは、ちょうど私どもも物資の調達についての協定を結んでおり、今日また様々なお話をいただけるものと、本当に心から感謝を申し上げる次第でございます。そしてパネルディスカッションでは、いつもまちづくり、公共交通の観点からご指導いただいている岸先生をコーディネーターに、お話しいただくとお聞きしています。そしてパネリストには、地元から、防災女子として防災の取り組みを広げている金子ゆかりさん、そして山本佳世子先生。それから森傑先生が、今日は残念ながらちょっと飛行機の都合で、ウェブ参加と伺っています。ぜひ色々な話を進めていければと考えているところがあります。

合わせて、今日は市長の皆さんにも来ていただいています。次期開催の北広島から上野市長、大変遠

くから、北斗市の池田市長、昨年の紋別市にもご出席された深川市の田中市長、皆さま本当にありがとうございます。まさに、いろいろな地域の課題というものを、どのような形の中で進めていくのか。地域の特色はいろいろありますが、ある意味そこには共通のベースや分母のようなものがあると考えており、そういったことをまた取り組んで進めていければと思っております。

北海道は豊かな自然に恵まれ、まさに自然の恵みの中でいろんなことが発展していった地域であります。しかしながら、自然は思い通りにならない。逆に言うと、自然の恵みとともに、自然の脅威といったらいいのでしょうか、こういったものをある意味引き受けて、受けとめて、そういった中で、これからどういったことを進めていくのかということがキーワードになってくるのかなと、このように受けとめているところであります。改めてご講演をいただきながら、実りあるディスカッション、そして都市問題会議にして参りたいと考えておりますので、ぜひ皆様、よろしくお願いを申し上げますところがあります。本日は誠にありがとうございました。



押谷会長 皆様、改めましてこんにちは。ただいまご紹介いただきました、北海道都市地域学会の会長を務めております押谷と申します。この度、47回目を迎えます北海道都市問題会議にこのように多数お集まりいただきまして、誠にありがとうございます。また、都市問題会議の企画運営に当たってられました釧路市の蝦名市長をはじめ、釧路市の関係

者の皆様、誠にありがとうございます。市長会の皆様にもご尽力を賜りました。

先ほど市長からもお話がありましたように、前回この釧路市で都市問題会議が開催されたのが、今から30年ほど前の1995年ということでございます。ちょうど阪神淡路大震災があった年でございまして、非常に自然の脅威というものを強く感じたわけでございますけれども、その後も北海道、あるいは日本各地で自然災害が多発していることは、皆様ご高承の通りでございます。こうした中で、今回の都市問題会議では蝦名市長のご要望を踏まえまして実行委員会で検討いたしました。先ほどご紹介にありましたように、「災害に強く環境と調和したインフラの充実～生命を守るしなやかなまちづくり～」というテーマを掲げておりまして、このテーマについては後程、学会の企画委員長である鈴木よりご説明させていただくことになると思いますが、まず、株式会社セコマ代表取締役の丸谷智保会長に、非常に忙しい中、基調講演を賜ること本当にありがとうございます。

また、基調講演を受けましてパネルディスカッションということで、先ほどご紹介がございましたとおり、地元から金子さんにご参加いただきます。それから電気通信大学の山本佳世子先生、ICT、あるいは環境問題、自然災害に非常に造詣の深い先生でおられますので、コメントをいただきたいというふうに思っております。また、今日はちょっとトラブルでこの会場にお越しいただいておりますけれども、北海道大学大学院の森傑先生にもご登壇いただきまして、ウェブでご参加いただくことになりましますけれども、生命を守るしなやかなまちづくりということをテーマに、パネルディスカッションをしていただくことになります。

発生時期、それからその規模、発生の予想が非常に難しい自然災害でございますけれども、十分に事前に備えを持つことが重要であろうと思っております。その中で、まちづくり、そのハードとかソフトを合わせた形のまちづくりということが、これから

大きな課題になってくると思います。自然災害と大きく向き合わなくてはいけないこの北海道、あるいは日本の中で、この会議が多くの示唆を与えていただくものと確信しておりますので、最後までご傾聴いただくようお願いいたします。

結びになりますけれども、本日ご登壇いただきます諸先生方、並びに今日ご来場いただいた皆さんの、これからますますのご活躍とご健康をお祈りいたしまして、主催者を代表いたしまして一言ご挨拶申し上げます。今日はどうぞよろしくお願い申し上げます。

テーマ解説

鈴木栄基（北海道都市地域学会企画委員長、岩見沢市市史資料室公文書管理専門員）

鈴木委員長 皆さん、こんにちは。北海道都市地域学会企画委員会で、北海道都市問題会議を担当しております鈴木と申します。初めに、今年で47回目を迎えます北海道都市問題会議をお受けくださいました釧路市の蝦名市長を始め、市の関係者の皆様、また北海道市長会の関係者の皆様に感謝を申し上げます。今回のテーマは「災害に強く環境と調和したインフラの充実～生命を守るしなやかなまちづくり～」としております。このテーマの背景について、簡単にご説明したいと思います。

釧路市において前回、都市問題会議が開催されたのは、先ほどもお話にありましたけれども平成7年の10月であり、ちょうど阪神淡路大震災が発生した年でもありまして、ほぼ30年近くが経っております。その間の出来事としましては、何といても平成17年に阿寒町、音別町と合併し、新しい釧路市が誕生したことであります。そして今回のテーマとしますインフラの面では、高速自動車国道を始め交通網の整備拡充、また、災害に備える世論が高まり、津波などを想定したハザードマップや、一時避難場所の確保が進んだことであります。このほか、広大な湿原を背景に、持続可能な開発目標でありますSDG

sの視点から、自然環境や生物多様性の価値が再評価され、この地域の観光資源としての魅力が高まっていることも見逃せません。

一方、経済状況を見ますと、水揚げ高が100億円を超えます規模の水産業、あるいは道東の物流を支える港湾が市民の暮らし、経済、活力を支えていますけども、近年は温暖化のせいで魚種の転換だとか、物価高騰といった影響を受けまして、先行きの不透明感なども指摘されております。そうした釧路市が時を超えて抱える課題は、地震、津波の災害から市民を守る防災、減災対策だと言えます。関東大震災から100年目にあたる今年、防災に対する関心が全国的に高まっております。近年、防災は行政だけが主体的に取り組むのではなくて、被災当事者であります市民の備えと自主的な行動が重要と言われております。そこで釧路市は、東日本大震災以降、一時避難場所や避難経路の確保に努めるとともに、民間企業と、物資の供給協定の締結、大規模な防災総合避難訓練に取り組み、令和3年からはスマートフォンやタブレットなどで最寄りの避難場所を確認できるWEB版のハザードマップを運用しております。

本日ご講演いただきます株式会社セコマの丸谷会長には、平成30年9月の胆振東部地震発生時、会社を指揮され、ブラックアウトの中、被災者が必要とする生活用品や物資、エネルギーを供給し、地域経済が滞らないように努めた実績と、それを可能にした持続可能なコンビニエンス経営についてお話をいただく予定としております。被災時に求められる物資の供給を可能にすることによって、地域の経済活動を維持し、災害によって社会が受けるダメージを最小限に抑えるためにも、地域と向き合う民間企業の役割、使命を考える機会になるものと思っております。

基調講演後のパネルディスカッションでは、防災に取り組む行政と市民の活動、それを伴走する専門家としてレジリエントな都市づくり、また必要とされる災害情報の伝達や入手などの視点から、各パネルの皆様による意見交換の場を設けております。釧路市においても、人口減少が進み、令和5年に入り、市の人口が61年ぶりに16万人を切るまでになっており、それが経済規模の縮小にも繋がっています。しかしながら、行政には災害に備え市民の生命を守るために一時避難場所を確保し、また、老朽化したインフラの更新に取り組む使命があります。そうしたインフラ整備にあたっては、自然環境が豊かな管内のグリーンインフラとの調和、さらにはライフラインの整備や維持に必要な人材の確保にあたって、IoTやデジタル化を積極的に取り入れ、技術の伝承と効率化を目指すことが求められており、今回はそうした課題も皆さんと一緒に考えてみたいと思います。新型コロナウイルス感染拡大により苦戦を強いられてきた宿泊業、飲食業では、客足が回復基調となっています。豊かな自然、資源に恵まれ、その恵みのもとで発展する道東の中心都市、釧路市で開催される本会議。予測しがたい災害から生命を守り、また、災害の不安を克服するしなやかなまちづくりを支えるハードとソフトを組み合わせたインフラを理解し、その役割や整備の意義を考えてみたいと思います。

最後に、今回の会議にお集まりくださった皆様が、これを契機に、災害時においても私たち一人一人の生命を守り、活動的な暮らしを維持するため、市民、行政、そして企業、それぞれが防災を身近なことと捉え、ともに寄り添う防災のあり方を考える機会になることを期待しております。テーマ解説は以上でございます。

基調講演

「企業の本質と災害への対応～地域と築くサステナビリティ～」

講師 丸谷智保 (株式会社セコマ代表取締役会長)



丸谷会長 皆様こんにちは。ご紹介いただきました、セコマの丸谷です。今日は1時間ほどお時間を頂戴しまして、北海道都市問題会議で、このような高い席からお話をさせていただきます。大変ありがたいと思っております。今日のテーマに従いまして、私どもの企業の本質とその地域への災害への対応、そういったことを中心にお話をしたいと思います。それでは結構な内容がありますので、早速、講演に入っていきたいと思いますが、まずその前に、グループの概要が、災害時の対応に非常に関係しますので、ざっと駆け足でお話しします。

我々のチェーンというのは、サプライチェーンを経営しているというふうに一言で言っています。原材料の調達生産、それから食品製造、それから物流と小売というような、サプライチェーンを一体として経営している会社であります。農業生産法人がありまして、120ヘクタールの農地を持って生産しておりますし、製造工場に関しては道内で23工場あります。災害時に極めて重要なのは、この京極町のふきだし公園のすぐそばにミネラルウォーターを作る会社がありまして、これが水の供給に非常に欠かせないところであります。それから、物資の供給の一つとしては、お惣菜とかお弁当とか作っているよ

うな工場がありまして、これも災害時にはフル稼働することになります。あと牛乳とか、それを使ったアイスとかですね。あと、標津のほうには水産加工工場がありまして、ホットシェフで使っているおにぎりの具材とか、鮭フレーク等を作っています。それからボトリングの工場が千歳市にございますし、またタレを作ったり豆腐を作ったり、いわゆる食に関する様々な製造設備がグループ工場として整っています。そういった工場設備を中心として、我々のリテールブランドが年間で4万個ほど販売してはいますが、全体の販売数量の半分以上が、我々の工場とか、あるいは委託している工場生産されている。そういう生産、製造現場を持つてるところが、災害時も強みかなというふうに思っています。

それから、災害時、最も重要なのが物流でございますけれども、札幌の物流センターを中心といたしまして、道内の主要都市に配送拠点を設けております。これらのセンターを中心に、災害時にはここから必要物資を配送する体制、それからお互いの配送センター間を補完し合う体制を作っております。最後に皆様お馴染みの、セイコーマートの店舗がサプライチェーンの一番川下の方にありまして、約1200店強ございます。店舗数は道内で一番多くて、そのことよりもまず北海道のほとんどの自治体をカバーしているというところが、非常に大きなことかなと思います。ですから地域で災害があるというのが最近増えておりますが、例えば突然の大雨であったりとか、あるいは今年は無かったのですが台風被害とか、爆弾低気圧とか、そういう地域を限定した災害時でも、このような北海道全体をカバーする店舗網というのはお役に立てるのではないかなというふうに思っています。

それで事業の本質、なんでこれを語るかということ、私どもは、災害と事業の本質は非常に関わりが強いというふうに思っています。どういうことかと申し上げると、私どもの事業というのは2000億円という結構な売上なんです。私自身はそれが大事だとは考えておらず、むしろ1個200円のを販

売しているというところなんです。これ、2000億円の売り上げには9億個の品物でこの売り上げが成り立っているのです、2000億÷9億で、1個222円という答えが出てくる。この1個200円ぐらいの、極めて生活とか日々の食に近いもの、こういうものをたくさん売ることによって大きな売上になっているということが一つですね。それともう一つ大事なことは来店客数なんですけども、北海道民の、来る人も来ない人も全部混ぜて平均を出すと、年間45回ぐらい、だいたい週に1回は地域の住民の方がそのお店を使っている。一番多い人になると年間970回も来てくれて、朝昼晩、土曜も日曜もずーっと365日使っている人もいます。言ってみれば、このような地域に密着した店舗だし、地域に住んでる方々がお使いいただけるということが事業の本質だというふうに思っています。

もう一つの事業の本質として捉えているのが、北海道にあるたくさんの品質の高い原材料、これを使わせていただきまして競争価値を生み出すということで、小さいボリュームの原材料も使って、全店には難しいけれども、その地域の100店舗とか、あるいはその町の10店舗とか、そういうところで販売するというのもしています。非常に良い道産原材料を使わせてもらっていますので、これも我々がその事業の本質として非常に地域と密着をしているということがいえると思います。従って地域に住む多くの固定客に支えられており、さらに地域の産品を数多く使っているのです、我々の企業自体が地域とともに歩いていく、存続、発展していく。それが事業の根本にあるんだということを、ここでちょっとお伝えしたかったわけです。その元に、当然のことながら、災害時においてはその地域に支援をしていくことは、我々のお店も地域とともにあるので、災害から早く立ち直るほうが我々のお店にとってもそれはいいことでありますので、事業の本質の中で、災害時の地域支援というものも考えていこうというふうに考えています。

そして、先ほどご紹介がありました、振り返れば

もう5年前になりますけども、2018年9月の胆振東部地震、ブラックアウトのときの考え方ですね。札幌の東区のあるお店では、震度6弱でワインから何から全部倒れて、散乱して、床が真っ赤になり、災害としては結構な被害に遭いました。そこでまずBCPに対しての考え方を整理しますと、我々企業として、どの範囲までやれるんだ、できるんだ、やるべきなのかということ、やっぱりしっかりと押さえておく。2番目はまず発災後すぐ、どんな状況になっているかといった情報を、いかに細かく精緻に取るかということ。それから3番目は、それぞれの店舗という拠点に対しての物流確保、それから物資ですね、その確保をどうするか。そして4番目には、それぞれの地域にパートさんも社員もいますけれども、そういった人間の、地域災害時における地域への貢献支援のモチベーション、こういうものをどういうふうに醸成していくかといったことが大きなポイントになろうかというふうに考えています。

まずその範囲についてお話をしたいと思います。まず先ほど申し上げたように、やはり災害時に一番困るのは水が確保できないとか、食べ物、食糧が心配であるとか、あるいは確保できないということ。それから災害時に、各自治体が設置する避難所に対して、食料をどう確保するか。あるいはお届けするかということなんですけども、私が一つ決めてるのは、その店舗はまず、営業できる範囲で営業しましょう。強制はしませんけど、できるだけ何とか営業して皆さんのお役に立とうと。2018年9月6日の未明に、3時7分でしたか、発災いたしましたけれども、その直後の少し日が出てきた、明るくなってきた早朝にも食料や電池なんかを買いに来た人もたくさんいて、長蛇の列ができました。

当時は1100店舗ぐらい道内にありましたけども、このうちの95%に相当します1050店舗が営業しました。この時はブラックアウトで、電気がどこも、北海道中に来なかった時ですけども、レジがまずとにかく動けばそこでスキャンして商品は販売できますので、まずレジを動かすだけの最低限のものを

意しようということで、せいぜい1万円か2万円のものなんですけど、簡単な非常電源を店舗に配置していました。これで車から給電をして、そして100Vに変えてお店のレジを動かす。ですからガソリンが続く限りにおいては、これを回しながら僅かながらの電気をとって、レジを動かして商品を供給し続けた。

このように、そんなに大きな電気を使わないものがお店にありますので、そこを動かす必要最小限の電力、それさえあれば店は開けられますので。お店の電気は点かないので、やっぱり真っ暗になってきたら手元に電気を灯しながらレジを打ったりしてありました。あとは、夜になったら閉店しなくてはいけないということもやっぱりありましたけれども、何とか基本的な物資の供給はできたかなというふうに思います。

それからもう一つ非常に大きかったのは、ホットシェフというものの存在です。これは店内で調理をしています。もちろん電気が必要な調理器具はたくさん使いますが、一つよかったのは、電気で動く調理器具は当然ストップなんですけども、ガス釜は、結構レジリエンスなんです。強い。災害時に強い。北ガスの方と話したら、胆振東部の時は、ガスは1個も供給がストップしなかったというんです。やっぱり地中の中に通ってるだけに非常に強いと思うんですけども、このガス釜でご飯を炊いておりましたので、これは使い続けることができた。それで温かいおにぎりを、具材なんかはもう使えないので駄目だったんですけども、ご飯でごま塩おにぎりを作ることができました。ごま塩おにぎりだけ、一生懸命ご飯を炊いて出したわけです。ところがこれが非常に評判がよかったと言ったら変な言い方ですけども、後々からお客さんからは、すごく助かったという言葉いただきました。これは何かというと、災害時に温かいご飯、温かい物が食べられたということを非常に感謝する声が多かったです。災害時に温かいものをまず入れるということが、いかにこう動揺を落ち着かせるかということが重要だということ

がよくわかりました。これをずっと供給し続けることができたので、これは全店ではないんですけども、一つ大きな強みでありました。ホットシェフのおにぎりですね。

このように、範囲として最低限何をやるべきか。何を備えるか。それは100万でも200万でも1店ずつお金かければ、いろんな備えはできます。でも例えば100万円かけて1000店にいろんなものを導入したとすると、それだけで10億ですね。災害に備えるには、やっぱりちょっとこれは過剰な投資ということになりますので、最低限のところはどうなのかというのを備えておく。その範囲をやっぱり決めておかなければいけない。それから2点目ですね。情報です。情報は災害時に非常に重要です。皆さんももうよくご存知の通りですけども、どのように情報を得たかということ、ブラックアウトの時の電気は来ないけれども、テレビ、ワンセグは使えたわけですね。まずはワンセグのテレビ中継を見ながら、いろんな情報を集めました。2011年の東北の大震災の時、我々関東にもお店があって、物流センターとかあるいは惣菜弁当工場も関東にあるんですけども、そのときやっぱり一番困ったのは情報がなかなか入ってこなかったことなんです。どんな状態になっているのか、お店の被災状況はどうなのか。あるいは安否についてはどうだったのかということも、なかなかやっぱり、完全に安否が確認できるまで3日ぐらいかかりました。情報がわからないので札幌から11人ぐらい、とりあえず羽田に飛んで、羽田で車を調達できるかどうかわからなかったけれど何とか調達をして、そして茨城のうちのセンターまで行って、そこからどんな状況かというのを電話でやりとりしながら、その後、通信が復旧してテレビ電話ができるようになりまして、それで1日朝と晩と2回ずつ、状況を確認しながら進めていきました。今回の2018年の時は、このようにワンセグを使ったということは、まず情報を取るには有効であったということ。それからもう一つは、ここが大事ですけども現場ですね。店舗とか、それから物流拠点

とかあるいは製造工場、先ほど申し上げたように23工場がいろんなところに散らばっているの、それぞれの地域の状況が入ってくる。それからお取引先からも入ってくる。さらに行政等は2011年の東日本大震災の時にいろんな繋がりを持ってましたので、経産省とか、あるいは開発局、道庁、市町村、北電等から状況の情報を得ました。

それからあとマスコミですね。マスコミというのは情報を発信するだけじゃなくて、いろんな情報が集まってくるので、そこの連絡を取り合いながら情報を取りました。やっぱり情報というのはすごく役に立つわけですね。だから普段から、こういう情報が得られるような関係づくりをしておく。今、北海道内で50を超える市町村と協定を結んでますけれども、この防災協定に関していうと一番重要なことは、やはり誰と誰が連絡を取り合うか、この携帯電話番号の交換が一番重要なポイントになるかと思えます。そうすれば、どこそこの避難所に何個弁当を供給してくれとか、どこそこの避難所に100本の水を必要とするのですぐに入れてくれないかとか、すぐ連絡がとり合えるわけですね。それがないと、どこへ何本、どういうふうに持って行って誰が受け取るのかとか、そういうことが錯綜してしまって、うまく支援が行き届かないということがございます。いろいろ速い対応をしたものですから、経産省も1週間経たずに当時経産大臣だったんですけども入ってこられて、まず私どもの物流センターを視察して、状況を確認しながら意見交換をした次第です。

まとめますと、胆振東部の時は供給物資としては20万個ぐらい。これは民間で最大の物資供給をいたしました。それから直接物資の供給をさせていただいたのは8自治体。あと陸上自衛隊とか、道警とか、北海道電力。厚真にある火力発電の復旧にかなりの人数を北電からも投入して、もちろん協力会社も投入してやりましたので、そこに対する食糧とかお水の供給、これを続けました。あと病院にも供給しました。厚真町はその後も大きな余震が何回かありましたので、12月1日まで避難所があって、それまで

避難所には食事の提供をずっと続けました。あと先ほどお話がありました釧路市との災害時における物資の調達に関する協定、いわゆる災害時の協定ですね。これは2018年の1月、たまたまですけれども、2018年9月に発災した胆振東部の時のちょっと前に、蝦名市長と私で締結をさせていただいたわけがあります。このとき道東の方は、地震の被害自体はさほど大きくはなかった。震度も3ぐらいだったというふうに記憶してますけども、連絡をすぐ取り合い、釧路市の方は備蓄で十分対応可能だということで、ご連絡をいただきました。あとは、外部に情報をできるだけ発信する。これはホームページだとかSNSを通じて発信すると、やっぱり安心感が出るんですね。例えば、我々のお弁当なんか作るその工場は今こんな状態で、50%稼働までいきましたとか、そういう情報を出すと、焦ってお店に走らなくても大丈夫だとか、そんな安心感を与えることができるので、やっぱり情報発信も重要なというふうに思います。

それから3点目が、物流と物資の確保です。これは、先ほども最初に最も重要と申し上げましたけども、発災直後の対応ですね。あの時は札幌市も、100を超える避難所を設けて、そこに対して、各避難所へ100食ぐらいのおにぎり、例えば避難所が120ヶ所あったとすると100個ずつであっても1万2000個ということになりますので、結構な数が必要になります。これを、しかもすぐ供給しなければいけないので、発災直後の混乱する中において、避難所等にどうやって災害の物資を届けていくかということ。それと同時に、災害のあった翌日、それから翌々日、物資供給をどう継続していくかということが非常に重要となります。このとき、札幌の配送センターもブラックアウトで全く真っ暗な状態でした。それで私も当時の高橋知事とか、あるいは北電の社長とかに電話をしまして、とにかく物流センターが動かないと緊急物資、避難所物資も届けられないので、ここを真っ先に点けてくれというふうに言いましたら、20時間後には停電が復旧して、夜の11時には通電さ

れていました。

非常にそれは助かったんですけども、ただ、中はどうだったかという、ここも大きな揺れでありまして、自動倉庫が非常にやられていました。物が落ちて、ウイスキーの瓶とかが下に落ちて割れて、アルコールの良い匂いが漂ってるという、そんな状況の中を片付けながら整理しました。電池とかも1パックずつとかいうふうに店舗に配送するんですけども、大崩れになって、どこに何があるのかさっぱりわからないような状態でした。一応夜中には電気がついたので、そこから8時間ぐらいかけて復旧をいたしまして、必要な物資をどんどんお店に配送するような体制になりました。自動倉庫は復旧に大分手間がかかりましたけども、とりあえず自動倉庫に入れないで平置きにするような場所を整理いたしまして、そして物資の供給を始めていったんです。あと、トラックで物流しますので、そのトラックの燃料、軽油で動きますので、その軽油の燃料の確保が大事でした。2016年に釧路に新センターを作っておりまして、これが災害対応型です。一つは給油施設を作っております。通常は配送トラックの給油をここでやるんですけども、4万8000リッターの軽油をここに備蓄しておりまして、これはトラックの40台を3週間は走れる備蓄になりますので、こういうふうな形で物流に必要な燃料の確保をいたしました。

釧路の新センターは、高速道路の阿寒インターチェンジから800メートルぐらいのすぐそばに作って、2016年の夏に稼働し始めたものですが、電気は自家発電で全部賄っています。だから仮に発電があつて通電が途絶えたとしても、ここのセンターは完全にフル稼働で動かすことができます。重油で動く発電機を使用しているので、このための重油も確保しています。3万5000リッターの重油を確保しているため、仮に一滴も油の供給がなかったとしても20日間は稼働が可能であります。これが先ほど申し上げた、阿寒インターからすぐです。高速道路が延びて阿寒インターができたおかげで、こういった釧路の配送センターの新整備ができたということ

もいえるかと思います。それからもう一つ、燃料の確保については、2011年の時に、すぐ北海道からいろんな物資を本州に供給したんですけども、通行止めになっていて道路を走れないんですね。それで、緊急物資を運ぶための公安委員会で出す証明書を出してもらったのですが今回の場合は電気がこないだけで信号はつきませんでしたけども道路が乱れてないので、出せないということだったんです。それは困ったんですけども、何故かという、ガソリンスタンドはご承知の通り、自家発電を持っていてポンプアップできるような、電気がなくても稼働できる設備を持った所が道内に100ヶ所以上あるはずなんです。給油のために、そこに皆さん並んでしまうわけです。そうすると支援物資を運んでいるトラックの給油というのは非常に難しい。時間がかかってしまう。それで滞ってしまうので、経産省と相談したら、実は優先給油証明書を出せることがわかって、発災翌日に優先給油証明書を出してもらって、コピーして、そして各トラックに証明書を積んで、そして指定されたガソリンスタンドで、ごめんなさい救援物資を運ぶので、と言って優先的に給油を受けることができるようになりました。

あと、センターからの商品ですね。通常はお店から発注が上がってきて、それに応えるように物を出すというのが通常なんですけども、非常時はそれをやってられません。あるいはこちらがどのぐらいのものを持っているかというのは、我々しかわからないんですね。なので、今運べるお水とかお茶とか飲み物、それからカップラーメンのようなものとか、そういうものを大量に用意はしてましたけれども、それをプッシュ型で、本部からこの方面には何個、この方面には何ケースとかいうふうにして送り込みをしました。札幌圏に関して言うと、広い駐車場を持つお店を28ヶ所選びまして、それを基幹店舗として、お店を回ってるスーパーバイザーがミニバンみたいなもので商品を取りに来て、そしてそれぞれの各店舗に配送する。こんなようなピストン輸送をして、店舗をいちいち大きなトラックが回らなくても

済むような形にしまして、支援物資の迅速な供給に努めていったということをやりました。

それからもう一つは物資の確保であります。冒頭申し上げましたように自社の工場が非常にたくさんありまして、食品関係の工場が多いので、その自社の工場から必要な物資の供給をし始めました。500mlのミネラルウォーターは、1日12万本製造が可能です。もちろんペットボトルの容器を集めなければいけませんけども、容器の会社の供給が可能な限りは1日12万本作れますので、かなりの量が支援物資としては製造できる。それから2リットルの大きいやつも1日3万9000本製造可能なので、地域的な発災であれば、この量であれば、3日も4日も続けて供給することができる。それから在庫がある、または調達可能な食材で惣菜なんか作ってる場所ですね。サンドイッチも作ってますけども、ここも自分たちの調達できる範囲の具材とか材料でどんどん作り始めます。いつもだったら何十種類のもので作るんですけども、とにかく口に入りやすくて救援物資になりそうなものというので、5種類ぐらいしか作らないようにして、その代わり量がたくさん作れるので、そういうふうにして供給をしていったんです。何種類のもので作るかというその範囲をすぐ決めてしまって、そして製造効率を高めていって、できるだけ個数をたくさん出すというような形にいたしました。それから物資の確保の続きですけども、北海道の様々な物資の保管場所でありまして、卸の大手とかがありましたところが、電気がなくて、電動シャッターが開かなくて物が出せないとか、信号がついてないからトラックドライバーに運ばせるわけにいかないと行って、北海道内の物流拠点は当初、最初の1日2日3日ぐらいはほとんど物資が動かさなかったんです。それではすぐさま枯渇してしまうだろうと思ったので、本州に物資の手配をしました。必要最小限のもの、やっぱり飲み物ですね。水とかお茶とかそういうようなもの。これはビバレッジの大手5社、それからあとカップ麺がやっぱり重要ですので、麺メーカーの2社とか、

こういうところに電話をして、本州からどんどん送ってもらうようにしました。

あと物流なんですけども、やはりフェリーが重要でして、例えば茨城から苫小牧に行くフェリーとかRORO船は、常陸那珂港とか大洗といったところから行き来をしております、確か近海郵船だったと思うんですけども、ちょうど北海道から帰ってきたフェリーがありまして、そのフェリーが空っぽになってたので、そのフェリーをすぐ押さえて、大洗から苫小牧に物資を満載してすぐに揚げてもらいました。その時にこの茨城の我々のセンターのところに、先ほどお話ししたようなメーカーから商品をドーンとケースに入れてもらって、そして北海道にどんどん供給をしていった。こんな大きなフェリーですから、随分たくさんのもが入るんですね。このようにして調達をいたしました。サプライチェーンを活用して製造もしましたし、それから物流もしました。本州からの海上輸送もいたしました。そしてそれが店舗に行き渡って、そこで近くの地域の皆さん、密着している地域の皆さんにもお手元に渡るといようなことで、大分活躍をしたんじゃないかと思えます。

この2018年、この前にさかのぼること3年ほど前に、実は陸上自衛隊の北部方面隊、北海道全域を統括するところですけども、ここと物資供給の協定を結んでおりました。もし、あの規模の地震と津波が首都圏を襲った場合に、最も大きな供給をする地域としては北海道であると。従って北海道の自衛隊が災害に向かう、そしてその自衛隊が携行するような食料、それから行った後の物資の供給、これらについて協定を結んだ次第であります。

あと最後の重要な点としては、社員のモチベーションですね。まず、コンビニエンスの店員というのはほとんどがパートさんなんです。パートさんが、どうして自主的に行動できたのか。現場が決断して地域の住民のためにということ休まず動いた。それからホットシェフの炊飯釜でお米を炊いて、温かいおにぎりを供給し続けたと、このような

ことが新聞とかSNSで取り上げられました。例えばこういうことがあったんです。停電の中でも営業しているその従業員に対して、ある新聞記者、こういう質問をしたんです。あなたの家も被災してるのに、どうして店に駆けつけて店を開けようと思ったんですか、という問いかけですね。そしたらこの従業員は、逆に、この記者さんは何でこんなことを聞いてくるんだろうと、ちょっと首をかしげながら、だって当たり前じゃないですか、と。お客さんが困ってるんだから、だから店開けてお水売ったんです、こんなこと当然じゃないですか、と。あのおばあちゃん困ってるんじゃないかとか、おじいちゃんが水買えなくて困ってるんじゃないかとか、そういう思いで店に出てきて開けて、遅くまで供給し続けるということをやった。こういう、地域の皆さんに支えられている店舗なんだから当たり前のことだというような、このモチベーションというか、そういう考え方の刷り込みというのは非常に重要だと思います。

我々は、強制的に店に出るとか、そういったことは一切ありませんでした。パートさんもそれぞれの地域から来てる方が多いので、やっぱりみんなで助け合おうというような意識が非常に強いんですね。これはなかなか首都圏の、特に都心部で、店員さんを見ると、ほとんど会話のない無機質な店舗が多いと思うんです。例えば災害があっても、いの一歩に店舗に駆けつけて周りの方に支援してこうという、そういう繋がりではないと思うんですね。ただ、我々の店舗の多くは地域の皆さんに支えられているんだという思いがあって、やはり困ったときにはお互い様だという、そういう考え方を非常に強く持っているわけです。もちろんマニュアルとかの整備というのはございますけれど、災害時にいちいちマニュアルの字を読んでも人はいないわけですし、やっぱりどういうふうに動くかとか、あるいは災害時にこう動けというよりも、例えばお年寄りが来て重たいお米を買って行って持ち運びがすごく苦労しているんだしたら、そのお米を持って駐車場

まで行ってあげなさいとか。少なくとも扉ぐらい開けてあげなさいとか、そういう接客をしましょうと教育をしています。オペレーション的な、例えばレジの操作はこうこうです、もちろんそれもやるんだけど、地域の住民に我々は支えられているのだから、その人たちにはやはりしっかりとしたサービスを行っていくという教育を、店で働くパートさんのことをパートナーと呼んでるんですけども、パートナー一人一人にそのような研修をしています。それからコロナでなかなかできなくなってしまったんですけども、直営店長もパートさんだし女性の方が多いんですけども、この人たちを集めていろいろ、企業理念としての災害対策、あるいは地域への貢献といったようなものを、これが当たり前のことなんだと浸透させる。そういうことの刷り込みを何回も行っています。

今まで災害時の備えというか考え方として、大事なこととしては4点ほど申し上げてきたんですけども、一番最後、BCPの完成形は何かというと、いかに平常状態、通常のお店の状態に戻せるかどうかです。というのは、やっぱり緊急時はいろんな対応しますけども、やっぱり平常時の状態に早く戻せば戻すほど、災害における我々の被害も、それからお客さんのダメージも、経済的な損害が少なくて済むということかなと思います。我々も、例えばアイスクリームが全部溶けて駄目になったとか、そういう毀損するものが随分あったわけですね。目に見える損害だけでも5億円を超える損害もありました、これだけの商品の被害を受けました。電気がこないということは、冷やして出すものとか凍らせて出すものというのはもう全部駄目になってしまいますので、被害がありました。

発災後のお店の状態は、物が何もありません。店舗を開けて、SNSでも称賛されましたが、僕も本部の周りのお店に夕方ぐらいに行ってみると、もう皆さんワーツと殺到して、いろんなものを買って行って、それはそれで有難いんですけども、しかし何にも無いんですよ、もう。あるお客さんが入って

きて、何だ、何も置いてないじゃないかと言われた。だから翌日からの物流がものすごく大事だなと思った次第なんですけども、アイスストッカーの中も、アイスクリームがもう全くゼロの状態でありました。ここから普通のお店の状態に戻すのにどのぐらいかかるのか。これが早ければ早いほど、企業としての経済損失は縮小していくわけです。それで計算いたしましたら、32.5日という結果が出たんです。ちょうど9月6日の発災から通常状態に戻るまでに、やっぱり10月の頭までかかったんですね。全店が、本来のあるべきこういうような状態、例えばプライスカードがついてるとか、いろんなもののPOPがちゃんとしてるとか、商品が綺麗に棚に並んで、4000種類ぐらいの商品がきちっと入る状態に戻るまでに、やっぱり32.5日かかりました。

この計算はどういうことかという、通常店にあるべき在庫というのは2万4000個なければいけない。1100店だったら、2600万個が必要になります。ところが通常、自前で配送している商品は1日に120万個売れます。災害時にプラス80万個、つまり合計で200万個の物流をしないと、元の状態に戻らないんです。途中でどんどん売れて無くなってしまいますから。なので、元の在庫の状態まで戻すのに32.5日、ちょうどぴったり、ひと月ぐらいかかりました。でも早かったと思います。これが3か月も4か月もかかっていると、損失はどんどん大きくなりますよね。だから、早く平常時に戻すことが大事だということです。

次は、そうは言っただけでいろんな危機的な状況から、単に損したとか、30日もかかったとか、そういう後悔をするばかりではなくて、緊急時っていろんな学びがあります。それを日常に生かしていくこと。変な話、危機から学ぶ。そうすると危機の時って、いろんな火事場の馬鹿力じゃないですけども、平常時には何かトトロやってたなというのが、改善される糸口が見つかるんです。例えば発注時間の締め切りを前倒しすると、製造計画が非常に立てやすくなる。どうということかという、ある商品を作

る時に、例えば切干し大根でもいいんですけど、とりあえず生産しておく。1日、例えば5000個なら5000個生産しておくんですけど、そのあと数量が確定すると、5200個という注文だとすると、あと200をもう1回ラインを動かして作って、全店に供給していくんですけども、もう早くその発注時限を絞ってしまって、作るときにはもう5210個とか、そういうふうに決めてしまうんですね。災害時には、そういうことをやらないとできなかった。その教訓をもとに、災害以後もこのような計画生産をして、効率的に生産できる。これによって月間900万円ぐらいのコストダウンになったという、これは災い転じて福となすではないですけども、効率化に生かすということが大事かと思います。

それから、災害の後、振り返ることが大事だと思うんです。何が良かったか、何が悪かったか、ということですね。何が必要だったか。大体落ち着いた時に、現場のパートさんからアンケートを取りました。どんなことが困ったんですか、と。例えばバックヤードに入って、商品をそこから出すんだけど真っ暗だから、懐中電灯だと片手がふさがれる。だからヘッドランプみたいのがあると良いというような意見があったり。だから全部、お店にヘッドランプを備えるようにしました。あとランタンがあればバックヤードの作業がしやすくなるとか。そんなようなことで、お店に小さい災害用キットがもともとあるんですけども、その中に必要なものを充実させた。これはそんなにお金かかるものではありません。それからカップラーメンを売ったはいいいんだけど、各個人の方が、電気がこないからお湯が沸かせない。電気ポットで沸かしている所が多いんですね。なのでお湯が提供できるようなものとか、あるいはもし、あれは9月の頭だったからよかったんですけども、冬場だったらどうしようか。あるいは夏の暑い時だったらどうしようかとか。やっぱり冷暖房の稼働というのは必要なのではないかと。それからもう一つあったのは、携帯電話の充電サービスが欲しいというのもありました。これらが、振り返り

の中からいろいろ出てきたことです。

全道域がブラックアウトになるようなことはもう無いと思うんです。でも地域的に、局地的に停電になることはついこないだもありました。これからもあると思います。その時には地域に1台か2台ずつ、ハンディーなタイプの、プロパンガスで発電できる発電機を用意して、非常用セットの中に入れてあります。それから、V2Hですね、これは日産のリーフから電気をとって、V2Hの機械の中で電気を還元して、そして店舗の大体半分ぐらいの照明とか暖房、冷暖房がとれる力を持ってるんです。最大6キロワットが出ます。そして電気自動車、日産との提携ですね。これはやっぱり、地域に災害が発生したときに、中央の日産とだけ提携してもしょうがないので、それぞれの地域の各日産の大手のディーラーの社長さんたちも全部出てもらって、例えば釧路で大きな災害が発生して電気がこないとなったら、釧路の日産から電気自動車を借りて、そして電気を通電していくとか、そういう提携を結んだわけです。

それから、先ほどもお話したプロパンガスから電気を取るホンダ製の発電機があるんですけども、それはガスが必要なもので、ガスを供給してもらうために、北ガスと協定を結びました。それから共成レンテムとの協定、例えばうちの駐車場か何かに、災害用のテントを立てるとか、それは工事現場に精通している共成レンテムのような建機レンタルの会社と提携をして、例えば暖かい暖房を取れるジェットヒーターをお借りする。餅は餅屋ですね。そこは提携して、北見で何か発生すればそこへワーストと行って、冬であればジェットヒーターで暖めるとか、そういうことをする。あるいは夜間であれば投光器の大きいやつを借りて明るくしてあげるとか、そういうような協定を結びました。ただ結んだだけではなかなか使えないので、合同訓練もいたしました。やってみるとやっぱり難しいですよ。ガスで発電するものもなかなか難しかったので、やっぱりこういう訓練はやっておくべきかなあ、というふうに思いました。

それからお客様からあった要望としては、2011年の時はほとんど出なかったものが一つあります。2018年にお客さんの要望が出たのは、現金以外で決済できないのかということです。クレジットカードとか電子マネーです。さすがにそこまで対応してなかったんで、今はこれができるように、クレジットや電子マネーの利用が可能ないようにモバイルルーターを各店舗に設置して、現金以外のものでも対応できるようにいたしました。それからやはりモバイルルーターがあっても、その通信が確保できなければいけないので、NTTドコモと提携をいたしまして、ドコモの臨時基地局というか、移動基地局というのを、我々の平たんな駐車場を使ってそこを基地局にしてください、というようなことの提携もいたしました。やっぱり通信の基地局ができると情報がいろいろ取りやすいし発信もしやすくなって、大変重要なことですし、また被災された方々も家族への連絡であるとか、あるいは情報を取り合うということが非常にできるということになるろうかと思えます。

あと物流力なんですけども、やはり基幹のセンターが停電してしまうとホストコンピューターが落ちて、管理が出来なくなってしまうので、無停電装置というのをつけました。ボンと落ちてても、そのまま機械が稼働できるようなものです。それから緊急車両の話は先ほどしましたけども、これはもう既に事前登録を済ませておきました。こうしておくのと、1回1回その都度、緊急車両通行証明書を取らなくてもすぐ、大型災害が発生すればこれを持って、我々の配送車両がバースと動くことができるというふうにしておきました。そして国交省とも協定を行って、物流の協定ですが、道路情報が非常に重要です。どこの道路が通れるんだということが、この情報交換が重要なのですけども、これは開発局がかなり情報を持っていますので、この支援物資を送るにしても、Aの迂回ルートなのかBの迂回ルートなのか、こういった情報が開発局との間で交換できるので、非常に役に立つと思います。

それから大規模災害の拠点としては、道路啓開掘

点というものの協定を釧路の開発局と結びました。これは先ほどから話が出てきている釧路の配送センター、この駐車場で使っている一部の場所ですね。それでもかなり広いんですけども、ここに、災害が起きたときに道路の瓦れきや何かを整理して、そして緊急支援物資の車両が通れるようにするものです。被災地に向かう自衛隊とか、遭難した方々の救助とかにあたる車両もここを通るんですけども、道をかなり車や瓦れきが塞いでしまうので、そこを大型重機で開けて、道路を開いて、そして緊急の車両が通れるようにする。こういうものの拠点として、基地として釧路のセンターを使ってくれということで、例えば道東で災害があったときには、ここにいろんな地域から大きな重機を持ってきて、ここを拠点にして、道路を開いていくということをいたします。高規格道路というのは、やはり物流の問題である2024年問題だけではなくて、このように災害時の物資の輸送等が重要なインフラとなりますので、北海道はご承知の通り、高規格道路の延伸計画に対しての計画完遂率が大幅未達の状況でありますので、これは私も各方面にはお願いしてはいますが、道北のルートだとか道東の最後の部分とか、これを早く繋げることは物流インフラと同時に、災害時のインフラとしても非常に重要なことかなというふうに思います。地域との連携に関しては、現在52の自治体、それから団体としては10の団体と協定を結んでおります。

あとは災害の時に必要なものとしては、実は損害保険会社です。損保会社が、家屋が倒壊したら地震

保険を払うんですけども、やはりそれは査定をするわけですね。2018年の時は東京から400人ぐらいの部隊が来て、パーツと査定に入りました。そうすれば、いち早く保険をおろすことができるわけですね。その時に拠点となっているのが、例えば、三井海上火災の札幌支店の会議室が拠点になってましたけど、そういう方々がやっぱり物資がなくてお弁当も食べられないということで、完全無人店舗を会社の中に出しまして、もちろん家賃なんかは我々払ってません、ゼロです。平時は売店として、災害時は備蓄としてこれを食べながら仕事をして、災害に遭われた方の保険をいち早く払うような、そんなことをやったり、メディアのほうにも同じような無人の店舗をつくりまして、情報の発信基地として活躍してもらおう。

もう1回整理しますと、このようなBCPというのは、まずやっぱり、我々企業としてできる範囲というものを、きちんと決めておかなければいけない。あるいは、やるべき範囲というものを定める。そして情報収集が非常に重要だ、あるいは発信も大事だということですね。何よりも3番目の物流の確保。そして4番目は、現場それぞれで社員が、従業員が動きますので、その地域に対しての貢献をする、支援をするという、こういうモチベーションを持ちつつ、最終的には平常時の状態に戻すということがとても重要なことかな、というふうに思っております。

私の講演をこれで終わらせていただきます。ご清聴いただきまして誠にありがとうございました。



パネルディスカッション

「生命を守るしなやかなまちづくりに向けて」

岸 邦宏（北海道都市地域学会 副会長）

金子ゆかり（有限会社金子設計事務所 代表取締役社長）

森 傑（北海道大学大学院工学研究院 教授）

山本佳世子（電気通信大学大学院情報理工学研究科 教授）

蝦名大也（釧路市長）



岸教授 はい、それではこれからパネルディスカッションに移らせていただきます。先ほど丸谷会長から基調講演ということで、主に民間企業としての役割とか、どういうことをやってこられたのかというところを中心にお話をいただきまして、私も非常に、初めて聞く話が多くてためになりました。

あとは後半で、高速道路の話も、インフラというのが一つのキーワードになっているんですけども、2024年問題だけではなくて、災害対応のためにも高速道路の延伸というのは必要だと言ってくれたのは、個人的にも非常に嬉しいところでございます。

それを踏まえてこれからのパネルディスカッションは、私の今日の問題意識として、産官学、あるいは市民や行政、民間企業という立場から、例えばこの災害とか防災というのはどういうことができるのかとか、あるいはお互いにどんなことをやって欲しいのか、というふうな役割分担について議論ができればと考えております。それは、いろんなところで最近聞かれる言葉で、自助と公助と共助という言葉がありますけれども、自分でできること、行政がやるべきこと、あるいはお互いにやるべきことというボーダーラインが、今一つ何か分かるよう分からないのが、この防災の難しいところかなというふうに思っております。今日は4名のパネリストにご登壇いただきますけれども、それぞれの立場から、役割分担についてそこを中心に、そして最後はインフラのあり方についてお話ができればと考えておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは早速ですけれども、略歴はお手元の資料にもありますが、まずは一言ずつ自己紹介をという

ことで、そのあと、パネリストの皆さんから話題提供に移りたいと思います。ではまずは自己紹介ということで、普段どんなことをされているのかということを中心に簡単にお話しいただければと思います。金子さんからお願いいたします。



金子氏 改めまして、皆様こんにちは。私は金子ゆかりと申します。有限会社金子設計事務所というところを経営しております、すごく小っちゃな小っちゃな会社なんですけれども、建物の設計をメインの仕事としております。その他に、サブの仕事として紹介してはいけないような気がする、本当はこれもメインの仕事なんですというふうに申し上げなければならないんですけれども、防災も仕事しております。ただ、どんなことをしてるのかといいますと、主に防災の研修などをご依頼いただきまして、それを企画して運営するというようなことをやらせていただいております。そのほかに仕事としてだけではなくて、近年、チームくしろ防災女子というのを立ち上げまして、市民の皆様方と一緒に、女性目線の防災というものを目指しますということで、いろいろなところでお子さんたちを交えてワークショップなどをさせていただいて、防災をライフワークにしている、というようなことをしているものでございます。今日は市民目線、そして女性目線の防災についてお話しさせていただきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

岸教授 ありがとうございます。続いて山本先生、お願いいたします。

山本教授 はい。皆さん、こんにちは。電気通信大学大学院情報理工学研究科の山本と申します。味の素スタジアムって皆さんご存知でしょうか。ちょうどFC東京のホームだったり、東京オリンピックとか、ラグビーのワールドカップでよく大事な試合の会場になったところなんですけど、その近くの大学に所属しております、専門は社会システム工学で、特に都市地域問題とか、環境とか防災、そういったところを研究しております。

余談になりますが、私の研究室にも北海道出身の学生が何人か来たことがございます。そのうちの1人が今大学院の修士課程の2年生で、彼が災害情報システムを開発しているんです。その契機となったのが、2018年の北海道胆振東部地震だったんです。彼がちょうど札幌の自宅に帰省した時に災害に遭ったということで、それで備蓄品の重要性、先ほどのお話にもございましたが、そういったところを非常に念頭に置きまして、備蓄品をいかに蓄えて、災害の時に避難所、避難場所にいかに安全に逃げることができるか、そういったことを支援するシステムを開発しています。本日は1人だけ北海道外から来ているためアウェー感を感じている中ではございますが、どうぞよろしくお願いいたします。

岸教授 続いて蝦名市長、お願いいたします。



蝦名市長 改めまして釧路市長の蝦名でございます。今日は、現場の中で考えているいろんなことを話していかなくてはいけないのかなと思っております。

す。日本海溝、千島海溝の最大クラスの地震の被害想定、このシミュレーションを作るにあたって、国の中央防災会議がございまして、その中のワーキンググループに、自治体からは、北海道の鈴木知事と私が参加しており13回ほど出席しています。合わせて北海道の強靱化計画の策定メンバーにも入れていただき、こういった中でもいろいろとお話を聞いているわけでありまして。いろんな基準はあるんですけど、じゃあそれで本当に現場にどれだけマッチしてるのか、現場がその基準で動くことで本当に安全なのかなど、こういったところをお話しできればと思っておりますので、よろしくお願ひ申し上げます。

岸教授 ありがとうございます。森先生については後程ネットで繋がった時に、自己紹介も含めて話題提供でまとめてしていただくかと考えております。

それでは早速、パネリストの皆さんから1人ずつ話題提供を、大体1人10分程度で進めていきたいと思います。金子さん、山本先生、蝦名市長、そして森先生の順番で話題提供をしていただきます。では早速ですが金子さんお願いいたします。

金子氏 はい、それでは始めさせていただきます。私は、先ほどもご挨拶と申しますか自己紹介のときに申し上げましたけれども、防災をライフワークにしておりますということで、今はメインの釧路にいるメンバーというのが6人、女性がいますけれども、その人たちと、あと転勤などで釧路を離れてしまった2人のメンバーと一緒に、防災のことについて取り組みをしております。そもそも、じゃあどういうふうなきっかけで防災を始めたのかというのを、ちょっと皆様にも知っていただきたいと思っております。今日はお話をさせていただきます。

まず、私は建築士なんです。建築士の資格を取った時から、建築士会という団体にずっと所属しております。もう大分前のことですが、2006年

に、駅周辺のまちづくりを考える協議会というのをやりますということになりまして、建築士会が事務局をお引き受けしたということがございました。その時にコンサルさんが入ってたんですけども、その方たちと一緒に駅の周り、駅前、駅裏、そのあたりを安全なまちにするためにはどうしたらいいのかというのを、防災ワークショップを4回にわたって行ったということがございました。このとき初めて防災というものに触れたような気がします。そんな記憶があるんですけども、釧路の駅もご存知の通り大分年数が経っていて、もう今では、一番二番を争う古さの民衆駅ということで、逆に貴重なんじゃないかというお話もありますけれども、その建物の周り、駅裏も昔は非常ににぎわっていて、私が子供の頃なんかは、ああいう盛り場に行っちゃいけないなんて言われてましたけれども、そういったところが、非常に空き店舗なども多くて危ないというのもありまして、みんなで見て回って、そのまちを安全に、ここで暮らしていくために、また観光でいらした方たちが危ない目に遭わないためにはどうしたらいいかというのをみんなで考えましょう、というのをワークショップでやらせていただいたというのがきっかけになっていたような気がします。

ただ、本格的に防災ということをやろうと思ったのは、やっぱり東日本大震災なんです。皆さんももうすごい衝撃を受けたと思うんですけども、被災地には行けない…仕事もありますし、自分もいろいろな事情があつて釧路を離れるわけにいかないんだという方が建築士会にもたくさんおりました。その時に、じゃあ自分の町でできることって何かないのかというふうに考えまして、2011年と2012年に、釧路市さんの交付金を頂戴いたしまして、地域の町内会の方たちと一緒に地図を使って、どうやったら安全に避難場所へ逃げるができるかというワークショップを、釧路市の防災の方々と一緒にやらせていただきました。2年間にわたって行なつたんですけども、逃げる場所というのが本当にほとんどないよというような地域もありまして、いろいろな

問題点が噴出しているということを目の当たりにしました。一度、副市長がゲストとして来てくれた回があるんですけども、もうそのときは大変でした。地域の方たちの要望というのが、もう次から次へと副市長に向けられまして、こんな要望合戦みたいなことになるのであれば副市長をお連れしてはいけなかったのではないかと、というふうに思ったこともありました。

これをやっている、非常に問題点も出てくるんですね。私たち交付金をいただいていると言っても、自分たちのために使えるお金というのは一切ないわけです。もう本当に東日本大震災で、皆さんも味わったと思いますけど、無力感がすごくなかったですか？遠くで、こんな震災でこんな被害が起こっているのに、自分たちは何もできない、いやいや、でも何もできないと言っているはいけないんだみたいな感じで、その無力感から、自分を立ち上げるために何かしなきゃということで始めたボランティアだったんですけども、今度それをやったら、今度は自分が疲れて無力感に襲われるというふうになってきたんです。本業って、私はデザイン系の建築の仕事をしてるんですけども、給料が安くて労働時間が長いという職種のナンバーワンじゃないかと思うような仕事なんです。そうしましたら、やっぱりやっている人たちみんなが疲弊してきてしまったんです。私は、やりますと言って手を挙げた担当者なので、ここで音を上げるわけにはいかないということで最後の最後までやるんですが、思った以上に仕事とボランティアとのバランスというのが取れなくなってきてしまったんです。これはもう、これ以上ボランティアだけで続けるのは無理だということで、どうしようと思って、仕事にしちゃおうかなというふうに、ちょっと方向転換を図ることにしました。会社の仕事として防災に取り組んでみようということで、防災士の資格も取りまして、タイミングよく、こういう仕事をやってみないかということでオファーをいただいたのがあります。それが新橋大通地域のまちづくり協議会の仕事でした。

平成25年、26年にやらせていただいたんですけども、当時、コンパクトなまちづくりということで、葉脈状に、集約することでまちづくりを変えていきましょう、コンパクトにしていましょうということで、もう立地適正化計画とかも進んで計画は出来上がってはいるんですけども、当時その新橋大通地域も、コンパクトなまちづくりを進めましょうという場所の一つになっていたということもあって、ちょうど協議会を立ち上げたところ、しかも、災害の想定を見直しましたよと北海道さんが発表したときに、今まで浸水区域に入っていると思ってなかった私たちのところが、何か、津波来るらしいよっていうので、びっくりしちゃったというタイミングでもあったんです。それで街を活性化させるための計画を作ると、あとは災害についての計画というのを自分たちでもプランしたい、というお話をいただきました。そこで災害図上訓練をしたり、まち歩きをしたり、自分のまちを自分たちで知るといようなことをやって参りました。グループに分かれて自分たちの町内会を見て回って、この時、マップを实际見て回って、白い地図に落とし込んでいきましたけれども、そのあと、自分たちで持って歩く避難マップというのを作り、全戸に配布しました。協議会の、地域になっているところにはもう全戸マップを配布したんですけども、ポケットに入るような小っちゃいサイズに折り畳んで持ち歩けるようにしたんですけども、みんなで考えた、何をマップに落とし込んだらいいかというようなこととかもいろいろ入っておりまして、新耐震の4階建て以上の鉄筋コンクリート造の建物だったらいいんじゃないかということで、その持ち主の方たち1軒1軒にご承諾をいただいて、避難場所としてマップに載せさせてくださいというようにお願いをしたりということで、市の方で指定されているもの以外もいろいろと避難場所をマップに載せたり、あとはAEDとか公衆電話とか、またはブロック塀とか自動販売機で倒れそうなものは無いかとか、そういうものを載せていくようなこともしました。



当時、イトーヨーカドーさんがまだあったんですよ。それでそのイトーヨーカドーさんで防災イベントもいろいろと行いました。地域のお子さんたちにも参加していただいたり、また、避難場所となっている、今、文化ホールになっていますけれども、そちらの方にみんなで集まって防災訓練をしようということで、自分たちが作ったマップを使った防災訓練というのもしました。まずは、避難場所として市が指定しているところに逃げる人、または自分が高齢だから間に合わないから、マップに載っている近くの4階建て以上の建物に逃げる人ということで、分かれて避難をしました。こういったことをさせていただいて、結構マスコミ等にも取り上げていただきました。300名ぐらいの方にご参加いただきまして、防災食バイキングなども行ったりして、皆さんで防災について楽しいひとときを過ごしたんです。

私はその他にもいろいろと仕事をさせていただいてまして、例えば内水ハザードマップの策定ですか、避難所運営ゲームですか、災害図上訓練とかいうことをやってきましたが、だんだん、いろんな自治体さんで検証させていただいていても、参加者の方が減っていくのを感じるんです。東日本大震

災であんなにみんな大変だと言っていたのが、何となく記憶が薄れていくのか、ちょっと減ってきているということで、去年は防災運動会に切り替えようという自治体さんも出てきまして、体を動かしながら、本当に楽しんで防災をやるということにシフトしてきたような気がします。私自身も仕事でもやっているんですけども、やっぱり防災について、自分たちがボランティアとしてもやっていこうという気持ちが、仕事以外にもやりたいことをやろうということで、チームを結成しました。それも私がやろうと言ったわけじゃないんですよ。私たちは貧乏なので、小説とかも何か買って、面白かったらまわし読みするんですよ。その中で「女たちの避難所」という小説を私が買ったのですが、帯に、怒りで読む手が止まらないって書いてあって、これはすごく面白かったと言ってまわしましたら、実際に災害があったときに、こんな怒りで爆発しそうになるような避難所が実際あったら大変、釧路なんてこういうふうな目に遭う可能性あるよね、というふうにメンバーから声が上がってきて、こんなことになる前に、何かあったときに声を上げられる人たちをたくさんつくる必要がある、女性の視点を生かした防災

のチームを結成したいというふうに言われまして、そうだよ、と言って始めたのがこのチームくしろ防災女子です。1年目には、また交付金をいただきまして、みんながバッグにしまって災害が起こる前から持ち歩ける持ち出し品、ゼロ次の持ち出し品というものを作ろうということで、女性ならではの視点というのを生かして、1粒で2度おいしいような物品を詰め込んだキットを作りました。

そしてその次の年は、子どもも一緒に参加できるような防災研修を行ったり、あとは、やっぱり災害の記憶が薄れてきているなというのを感じるんですよ。そこで改めて被災された方々のお話を聞く機会というのを設けましょうということで、「おらが大槌夢広場」というところの方たちをお迎えして、100名以上の来場者に来ていただきました。聴覚障害の方たちも聞けるように、今日も手話通訳の方が入ってらっしゃいますけれども、やっぱり手話通訳の方にも来ていただきまして、講演会を開催するというのもしました。今年は、すごく講演の依頼とかも増加してまして、女性の方がとても多いような気はするんですけども、あとはお子さんたちに、学生の方にとということで、ワークショップを織り交ぜながら防災のことを、楽しみながら、ちょっと考えてもらう時間をということで、ご依頼をいただくことが多くなってきました。現在も小学生向けの防災学習のためのキットというか、資料というかを、みんなで作っているところです。

やっぱり、防災についてすごく大事だなと思うことが想像力なのではないかな、というふうに私たちは考えています。自分たちが楽しめることをしないと続けていけないよねということがありまして、皆さんにも自分たちにも、楽しい時間を持って防災を考えるということが続いているところです。私たちは、やっていく中で気づきというのがすべてを変えるよね、小さい努力で手が届くことじゃないと何となく億劫でやりたくないよね、ということもあるので、そういったすぐにできることということを皆さんに訴えて、地域防災力の向上につなげていきたい

なというふうに考えています。平時からの社会を変えろということ、災害に遭ったときにそれが活かされるのではないかなということを考えています。また、女性ならではのフラットな関係ってというのが大事なのかなというふうに思うんです。もう、上下関係も年齢も何も全然関係なく、ただやりたいことを、楽しいことを軸にみんなで繋がってやっているということなので、何か他のところに繋がってこうとしたときに、何の隔たりもなくどこまでもずかずか入り込んでやってしまうという、ちょっと恐ろしいおばちゃんのパワーでございます。そういうことをやらせていただいているということで、情報提供でお話をさせていただきました。ありがとうございます。

岸教授 ありがとうございます。では続いて山本先生、準備ができましたらお願いいたします。



山本教授 はい。それでは私の方から、東北北海道における生命を守るための、もしくはさらにプラスアルファとして、財産を守るための情報通信技術を用いた災害対策の提案と題するお話をさせていただきます。

私が災害研究を始めたのは、1995年の阪神淡路大震災が契機だったんです。あの時に、神戸とか淡路島、そういったところが非常に大きな被害を受けていました。友人たちがやっぱり被災をしたりと、そういったことがございました。そういうことを契機といたしまして、学生の頃から環境防災の研究を

始めました。今日のお話としては、釧路市を対象としたら、私が考えるのだったら災害とか環境、観光対策はどういうふうなものがあるだろう。それと、こういったところで使える情報通信技術。最後に、私どもの研究室で開発いたしました、非言語情報を用いたナビゲーションシステム。それについて紹介させていただいた上で、最後にまとめて少し述べさせていただきます。

まず釧路市の環境・観光を考慮した災害対策だと、一番こういったところで今心配されているのが、日本海溝とか千島海溝沿いの巨大地震の危険性です。もし、津波から難を逃れた後、避難が困難になってしまった後、野外で長期間、寒冷状況にさらされることで、低体温症のリスクが上昇してしまいます。環境保全としても、阿寒湖だったり釧路湿原などの自然環境が、特に釧路市の重要なところだと思います。この環境資源が観光資源になって、道外からもしくは国外から観光客が非常に増加することも今後考えられるかと思えます。さらに災害対策での必要性としては、環境との調和ということで、堤防とかそういうハードウェアのものをいっぱい造ることもあるかと思うのですが、それ以外にソフトウェア面、もしくは人が考えて対策をすること、そういったものも考えられるかと思えます。

それと、国内外からの、特に日本語とか英語を解さない人々、結構そういった方々も来ていらっしゃると思います。実は2週間ほど前に、私こっそり釧路の方に参りまして、いろんなところをちょっと歩き回ったんですが、どう見ても、日本語も英語もちょっと解っていらっしゃるんじゃないのかなと、そういった観光の方にもお会いしました。こういったところで地理情報システム、例えばカーナビとかグーグルマップなんかを想定してくださったら良いと思います。それと拡張現実。ARという技術です。これはポケモンを想像していただいたら良いかと思えます。そういったものを使って災害対策ができないかと思って提案させていただきます。

日本海溝と千島海溝沿いの巨大地震の対策です

が、こういったところで、巨大地震のモデル検討会で非常に大きな被害が出るのが想定されています。津波断層がずれ動いてしまうと、岩手県から北海道の太平洋側で強い揺れが想定されます。2011年の東日本大震災と比較すると、青森県以北で津波の高さが非常に高くなるのではないかと。それと被害想定の結果として、被災地が積雪の寒冷地、特に冬の場合、そういったところだと津波から逃れても、野外で非常に長い時間寒冷状況にさらされてしまう。それで低体温症のリスクが上昇してしまうと困るといったことが、今指摘されています。ただここで言われているのが、その被害が非常に甚大であるということでは言われているんですけど、防災対策を徹底したら、被害の量を減らすことができるのではないかと。そういったことも指摘されています。釧路市さんでの対応を拝見していると、ハザードマップ等の様々な情報提供されたりとか、防災カメラとかライブカメラを設置されたり、動画を配信したりと、様々な手段で情報提供を一般の方々、もしくは来訪者の方々にされているかと思えます。次が、震度分布図と想定される沿岸津波高ということですが、日本海溝モデルだと、それほどこの地域は大きな被害はございません。ただ、千島海溝モデルを見ていただくと、かなり大きな津波の被害が出るのではないかと、そういったことが想定されています。

次に、では災害対策でどういう情報通信技術が使えるのか、そういったことについて紹介していきたいと思えます。先ほどの地理情報システム、GISと言っていますが、カーナビとかグーグルマップをご覧いただけたらと思えます。現実世界で様々な情報を、様々な手段で取得する。それを仮想世界の中に蓄積して、その中で分析とかシミュレーションすることができるシステム。その結果をまた現実世界の行動に反映することができるシステム、そういうふうに定義されています。こういったことからGISというのは、現実世界と仮想世界を繋ぐことができるシステム、というふうにも考えることができます。

次がARですが、皆さんポケモンをやったことが

あるでしょうか。何故か私の研究室でポケモンの何かが出てくるというふうになっていたんですけど、いろんな種類があるARの中で、位置認識型のロケーションベース型のARというふうに言われていて、その場所をスマートフォンのGPSで取得すると、その辺りに何かARコンテンツが出てくるという、ポケモンのやり方と同じですが、そういったものがARの中で非常によく使われていて、重要なものでもあります。2019年にGoogleがARを利用したナビゲーションライブビューというものをリリースしました。これは皆さんも使ってみたことがおありの方も大勢いらっしゃるのではないかと思います。先ほどの地理情報システムGISとAR、それを用いて、私たちの研究室が非言語情報を用いたナビゲーションシステムを開発いたしました。そこについて紹介させていただきます。

まず平常時は、観光スポットとか観光関連施設の情報提供される。災害時には災害時の支援施設の情報提供される。それで、一般の住んでいる方々と来訪者の方々の行動、これは来訪者というのは、日本人だけでなく外国人も含めて考えていまして、こういった方々の様々な観光行動だったり、日常行動だったり、災害時の避難行動だったり、それを支援するようなシステムを開発いたしました。先ほどのGISとARを統合いたしまして、このシステムを使うユーザーの方々に情報を提供する手段として、非言語情報のピクトグラムを用いました。マークとか記号とかです。それで平常時から災害時まで、利用者の行動を支援したいと、そういうシステムを開発いたしました。システムの有用性としては、ARを用いて情報提供したり道案内ができる。動的リアルタイム性ということで、様々な情報が入ってきたら瞬時にユーザーの方々に提供できる。観光情報と災害情報を統合する。そういったことをやりました。

どうしてこういうシステムを開発したかというのと、私どもの大学がある東京都調布市、先ほどの味の素スタジアムでお話をしましたが、東京オリ

ピックとかラグビーの世界カップで大きな試合がされました。そういったことで、外国人の方々と日本人の方々とか、様々な方々がいっぱい調布の方に来てくださいますと、それで業者の方々が、そういう様々な来訪者の方々が直感的に観光情報だったり災害情報を取得できる、地図を読むことが苦手な人でも目的地までの経路をARを使って把握できる、利用者は平常時から、もし災害が発生した時にも災害時に利用できる施設の情報を取得することができる、そういったことでシステムを開発いたしました。

システムの中身を簡単に紹介いたします。まずは観光で平常時に使っていたときには、観光スポットとか観光関連施設とか災害時支援施設なんかのカテゴリーがございます。付近の駅を選んでいただくと、現在地から目的地までの最短ルートが、デジタル地図の上で表示されます。さらにARの機能を使って、最短ルートがリアル画面で経路する地点ごとに表示されていて、地図が読めない人でも、こういった画面を見ていると大体目的地に到達することができます。先ほどのように、スポットとか施設がAR画面に表示されています。この中で特に選択したカテゴリーのスポットとか、施設の詳細情報を見ることができるようになっています。それと、携帯情報端末、スマートフォン等のGPSで位置情報を取得したら、目的地までの距離が示されることになっています。更に現在地から遠いスポットとか施設ほど、AR画面の上部に表示されるようになっています。近いものほど下の方に表示されています。更に投稿したいスポット、情報があったら、それをデジタル地図上に投稿することができる、そういったふうにもなっています。最後に平常時は観光スポット等を見ていただくわけですが、災害等が発生した時の緊急時モードになると、今度はそれぞれ災害時の支援施設を選んでもらって、それが地図上に表示されていて、ARでも、先ほどの観光スポットと同様に、スマートフォンの画面上にルートを、それぞれのスポットの番号がついて表示されて、道

案内ができるようになっていきます。

最後にまとめとして、先ほどお話ししたのは仮想空間の情報を、現実空間でいかに利活用するかということです。これがソフト面での災害対策にもなりますし、人に関する対策にもなると思います。多様な情報で適切なものを取得して、どういうふうに関立っていくことができるのか。それと、先ほどはGISとか、ARといった、皆さんが使っているのではないかと考えられるような、身近なICTツールをご紹介しました。平常時から使い慣れたシステムを、災害発生時にも継続的に利用した方が、迷ったりトラブルが起りにくくなっています。個人の位置情報の有効な利活用ということで、個人の位置情報となると命の情報になりえます。それをうまく災害対策で使っていただきたい。ただ、私たちシステムを開発したりする側の人間から見ると、近未来に使うような技術を開発することがよくあります。そうすると、一般の方々に上手く受け入れていただくことが問題にもなったりします。私たちが開発する時には、想定されていなかった問題等も生じたりすることがあるので、こういった点は気をつける必要があるのかなと思います。いろいろとお話をさせていただきましたが、ご清聴どうもありがとうございました。

岸教授 ありがとうございました。では続いて蝦名市長、準備ができましたらお願いいたします。

蝦名市長 釧路市の蝦名でございます。よろしくお願ひしたいと思ひます。

1点目は、先ほど山本先生もお話しいただいた日本海溝、千島海溝沿いのモデルでございます。今一度、皆さんご存知ではありますけれど、改めてお話しすると、東日本大震災まではレベルⅠということで、つまり100年に1回程度の発生確率、この中で最大の対策というものを、インフラも含めて行っていきましょうという考え方で行われていました。しかしながらこの東日本大震災後、想定外を作らな

いということでレベルⅡ、考えられる最大の規模、これを想定していきましょうということで、時間軸としては、1000年から6000年、こういった形の中で出されたレベルⅡ、これが大きなポイントになってくると考えてございます。

北海道が2021年に公表した「北海道太平洋沿岸の津波浸水想定公表について」の資料によると、レベルⅡの津波があった場合、釧路市はかなり広範囲にわたって大変な影響があり、津波避難対象人口は約11万1000人に及ぶとされています。

それを認識した上で、今までどんな対応を行ってきたのかということでございます。国のマックスでありますレベルⅡ、これは去年出されたものでございますけど、その前に北海道の方もこれらの最大レベルのもの、というものを平成25年に示したことがございまして、まだ津波の高さ等々は決まっていなかったものを、しっかりと、まずは避難する場所を確保していこうという、こんな取り組みを行ってきたものでございます。

平成20年には一時避難場所の39ヶ所のうち17ヶ所が浸水エリアということでございまして、ここを民間のご協力もいただきながら進めていて、現在は一時避難場所153ヶ所で、うち浸水エリアの中は112ヶ所です。キャパシティは全部で15万1000人と、このように確保しているものでございます。また、避難が困難な地域がまだ存在する中で、いろんな対策を講じていく必要があると考えています。先ほどもお話しした中央防災会議でも知事と共にこういった話をしていきながら、まさに日本の国の最高水準、大規模地震対策特別措置法を適用して、合わせて北海道も財政支援するという形で進めてきたものでございます。

ただ、私も内閣府を含めてお話ししてきたのが、例えば、津波避難タワー建設を推進している中、もちろん早急に建設できる津波避難タワーは有効だと思いつつも、まちづくりについて考えたときに、例えば様々な公共の機能とか、そういったものを持った複合施設で避難場所を確保することもぜひ方法に加

えていただきたい、という要請をずっとしてきたものでございまして、津波避難タワーまでのレベルにはいかなかったものの、当初はそれはなかなか認められないと言われていましたが、お陰様でそういったものも認められるようになってきていると思います。レベルⅠの津波は100年に1回程度の発生確率とされているので、津波避難タワー等のインフラで対応できるとしても、レベルⅡの津波は1000年に1回程度の発生確率とされていて、いつ来るかわからない。しかしその時間軸を考えて、津波避難タワー等がずっと必要なら、何十回も作り変えなければなりません。であれば、普段からいろんな形で地域の方、市民の方が使っているところが避難場所となって命を救うということが望ましいだろうと考えております。

もう1点考えているのがキャパシティの問題であります。津波避難対象人口が約11万1000人に対して、合計15万1000人を受け入れられる一時避難場所を確保したから、もう十分じゃないかという話もありますが、僕はこれは違うと考えています。例えば、公営住宅等、一定程度の高さがある建物を建設したときには、そこに避難場所を設置していく。古くなった建物は立て直さなければなりません。こういった方法であれば、今後もし津波避難対象人口が17万人・18万人になったとしても、まちづくりと並行して一時避難場所の確保を進めていくことができます。

続いて、北海道が公表した千島海溝・日本海溝沿いでマグニチュード9クラスの巨大地震が起きた場合の被害想定についてです。冬季間の場合、北海道全体では最大14万9000人の死者。その中で釧路市が8万4000人ということになりますから、実に6割弱ですよ。ですから、釧路市でいろいろ進めていったもの、こういったものがやっぱり極めて重要になってくるのだらうと考えております。先ほどレベルⅠ、レベルⅡとお話ししました。レベルⅠはしっかりインフラ対応、レベルⅡは避難場所を確保して命を救うという考え方で進めているということでした。

次、これはもう皆さんどこも一緒だと思いますが、防災の会議です。NTTドコモ北海道支社をはじめ、もちろん、自衛隊も入ったり、海保とかも入っております。釧路市の防災会議の委員というのは、39の機関の専門家といったらいいんでしょうか、こういった中で進めているものでございまして。これを進めていくときに、一つ、どうやって市民の方々に情報を的確に伝えていくのかということがございまして、そんな中で、今日もお話しいただきました金子さんの、チームくしろ防災女子、そして防災士のネットワーク、こういった形のところに情報等々を示しながら進めているところであります。防災士の方々との意見交換を行ったときに、地域の中でお年寄りの方が、大津波警報が出ても、私は逃げないと言っているらしい、どういうことかと話を聞くと、逃げて避難所に行ったらみんなに迷惑をかけるから逃げないんだという話を聞いたときにグッと来ました。つまりこれは、我々はこの逃げることの必要性を伝えることもあるけど、その次、避難所、そういったところの体制、運営、こういったものもどういう形で、逃げて大丈夫ですよ、こういうことをしっかり伝えながら進めていかないと、避難率のアップには繋がってこないという、そんな思いの中で、現場のいろんな声を聞くという形の中で進めているというものでございまして。

続いて、自助、共助、公助という言葉がありますが、私どもはこういう言い方もしております。これは災害の時間軸ということですね。発災前と発災時と復興復旧、これは避難所の運営も含めてであります。いち早く公助ができればいいのだけど、公助が動かない時間帯があるんですという、これをしっかり言っていくべきだと考えています。公助が早く動かなければならないのは当然のことですが、発災後48時間は公助が発生しないと考えています。ですから発災前に公助をしっかり生かしていきながら様々な対応をとっていく。合わせて、発災前と発災時と復興復旧といった時間軸の中で、自助と共助が存在しない時間帯があるということをご理解いた

だきたいし、それについてぜひ対応、予算をお願いしたいというお話をさせていただいているところでございます。

続いて、情報の発信についてということで僕は二つ、こう言っています。一つ目は気象庁等の出す警報、二つ目は人の動き方、ここを考えていくということなんですね。例えば大津波。津波の警報は三つの段階に分かれておりまして、津波の高さが3メートルを超えると大津波警報になります。これは別の言い方をすると、3メートルを超えた場合にはレベルII、マックスの対応をしてください、という言葉と同じことになるわけでありまして、もちろん、一定程度の時間が経った後津波の高さは分かりますが、それからでは手遅れになってしまう。ということは、津波の高さが3メートルを超えるときは必ず大津波のマックスの対応をしなくてはならないという形になるので、こここのところもやっぱり、どういう形で今後進めていくのかということも国にお話をさせていただきま。例えば土砂災害の情報についても、気象庁は1キロメッシュで、どこにどれだけの雨が来るかというのを出していますので、土砂警戒区域、ここがどうなるかということがわかる。となれば、警報が届くように、そこに住んでいる方々はメール等で登録してくださいとお願いしています。北海道は建物の機密性が高いですから。あとは例えば、お父さんお母さんが土砂警戒区域に住んでいて、お子さんが他のところに住んでいる場合、お子さんも登録しておいてくれれば、そちらにも警報のメールが届くという登録の仕組みを作っておりまして、まだ登録率37.7%という状況ではございますが、こうやって情報というものをしっかり届けていく。これは先ほどお話しした、気象庁が発した情報に対して、どういうふうにごちらが対応するかということについて、こんな形を進めているということでもあります。

続いて、グーグルと連携を取って作成したウェブハザードマップについて、これはそれぞれの地点でどれだけの集水があるか等が表示されるものでござ

いますので、是非どこかで見ていただければありがたいなと思うところでございます。

最後に、災害に強いインフラの充実に向けてということで、先ほどお話ししたレベルIとレベルII、レベルIはインフラで対応するけどレベルIIはインフラでは対応しない。しかし避難のことはしっかり進めていく、ということでもあります。ここで注目しているのが高知県高知海岸の例でございまして、国の事業として堤防の改良工事を実施をしているところでございまして、このような形の中で全部対応していくということなんですね。

これは理屈的にはレベルIとレベルIIのことで、レベルIでいうと、最終的に堤防整備を行いますと、1445ヘクタールで浸水被害がなくなるから、ここはインフラで対応しようね、と。でもその次、レベルIIの場合にはそうはいかない、これはしっかり対応ができない。でもここで注目しなくてはならないのが、時間なんですよ。この堤防整備をすることによって湾口、湾の入口、そこが今まで30分で津波が到達したのが、5分延びて35分。僕はこの5分が、とてつもなく大きいものと思っております。例えば、北海道の冬期間、積雪で歩くスピードが最も遅い場合で、1分間に30メートルという計算をして避難場所を確定しているという状況であります。5分間だと、一番遅い人で150メートル、普通の方だとおそらく300とか400メートル、このように行動範囲が変わってくるということになった時、僕はこういった部分もしっかり考えていくことが必要だと思えます。湾の奥の方は、30分で到達するのが、90分も延びて120分になるわけで、このような形でしっかりとした対策ができるということでございます。ですから、レベルI、レベルIIの基本的な考え方があっても、しっかり時間を確保できる、こういった対応ですとか、先ほどの丸谷会長の高速道路もそうですけど、こういった部分というのを進めていくということが重要であろうと、このように考えております。以上であります。

岸教授 ありがとうございます。それでは最後、森先生からの話題提供をお願いいたします。



森教授 それでは今日、私から少し話題提供させていただきますが、まず最初に自己紹介ということで、資料で略歴を紹介いただいていると思うんですけども、私は兵庫県の尼崎市で生まれ育っています。ダウンタウンと同じ出身地といえばお分かりかと思うのですが、それで私自身の研究とか実務は災害防災オンリーでは全然ないんですけども、先ほども少し山本先生から出てきましたが、私は阪神淡路大震災の被災者なんです。ちょうど学部生の時にぐちゃぐちゃになったという状態で、幸い、すごく近い身内で他界したものはその時はなかったんですけども、大変苦労した経験があります。そういうこともあって、災害に関しては常に気になっているということで、専門家としても過ごしているところになります。

それで私は今日のタイトルを、「気候変動時代における都市と建築」と勝手につけたんですけども、ちょっと自己紹介でいきますと、私自身は東日本大震災の復興で、特に高台の集団移転に関していろいろやってきたんですけども、2011年から2013年、2014年ぐらいまで具体的な復興事項を実務家としてやっていました。それ以降、研究としてはどちらかというが大災害というのがメインにあるんですけども、気候変動の方の守備範囲がちょっと広がってきてまして、今私が災害に絡む形でやっている、あるいはまちづくり等で関わっているとい

うことでいきますと、キーワードとしては、人口減少、災害と気候変動、もっと言いますと海面上昇ですね。今、東日本大震災の津波の話とかが出てきましたけれども、日本はまだ海面上昇に関して意識が向いていないんですが、世界的に見るともう沈んでいっている地域ばかりなんです。例えばインドネシアの首都移転はもう始まっています。日本は割と鈍感なんですけれども、東日本大震災の際、津波で高台移転、コミュニティ移転というんですけども、そういうことに関わり始めて、よりグローバルで見た時の居住地の問題というものを考えるようになりました。

私自身、防災、災害ということで行きますと、気仙沼市小泉地区の防災集団移転を、どちらかという実務の人間として関わって、東日本の時には数百の高台移転が行われたんですけども、その中で唯一、住民主導で、住民自身が図面を書いたというか、まあ私が書いたんですけども、それが予算がついて実現した集団移転ということで、注目していただいた形になります。こういった津波災害からの復興に関わってきたんですけども、今日はちょっとそこから一歩踏み出した視点として、話題を振っていきたいと思います。

オランダのアムステルダムについてです。オランダは、国名をネーデルランドと言うんですけども、これは低地の国という意味なんです。国土の4分の1は海拔ゼロメートル以下、約半分が海拔1メートル未満という状態の国です。世界遺産になっている運河が知られているんですけども、この運河というのはそもそも、低い町で住むために水をポンプアップするために造られてきたということで、いかに低い場所で、水に沈むような場所で無理くり頑張って住むかというようなことをやってきたのがアムステルダムの街になっています。近年ですともう1個有名なところがあって、自転車天国と言われていて、至るところに自転車道が完全に整備されていて、日本のように歩道と車道の隙間を何とか走るのではなくて、自転車が優先された整備になってい

ます。この自転車大国と低地の国、水路、運河のまちということでいくと、駐輪場が運河のボートの上に置かれているという、水面も敷地だというような考え方が普通になっているという、やっぱり日本の法制度とか感覚とは随分違っているところがあります。この低い場所で水とともに街が作られてきた、生活文化というものが、ここに現れているかなと思います。ある有名な建築家がデザインした派手な集合住宅がありますが、そのデザインというよりも、これがどこに建っているか。何て言うか、地面の上に建ってないんですね。海の上に建っています、海の上に直接杭を打って建物が建っているということで、アムステルダムというのは、土があるところが敷地だという考え方をもうちょっと一歩踏み込んで、水上生活に近い町の考え方ということ、長年水とともに暮らしてきている都市ということで、至るところで感じられるところになっています。

アムステルダムから南下してロッテルダムっていう街がオランダにあります。このロッテルダムは第二次世界大戦でもうことごとく破壊されたので、かなり近代的な街になってるんですけども、ロッテルダムの中央駅の付近は、車道よりも自転車道の方が幅が広がっています。今、日本で自転車に乗るときにはヘルメットが努力義務化されましたけども、ロッテルダム、アムステルダムの方は全員がちゃんとヘルメットをつけています。その代わりというか、自転車道が車道と同じレベルで整備されているので、自転車がかかなりのスピードで移動するというのもう主役の形になっていますね。さらに車道、自転車道よりも歩道の方が圧倒的に広い。こういうような都市の造り方をしているのがロッテルダムの特徴の一つで、ここもやはりインフラということでいくと随分、日本とは感覚が違う世界になっているかなと思います。またロッテルダムにはウォータースクエアというものがあまして、これは何かというと、ロッテルダムも低地にある街なんですね。水害っていうものとずーっと付き合ってきた場所なんですけども、今までは、水がたくさん

出た時にはいかに地中の配管を通じて排出していくのか、ということにお金をかけてきたんですね。そういうふうな公共事業をやってきたのですけれども、なかなかその治水、排水に対しての市民の理解が得られない。これは、そういう治水とかの取り組みというのが目に見えないということがあったので、いかに水というものが脅威で、水をコントロール、対処していくことが必要なのかということ、市民に対して目に見える形にするために、ちょっとした広場とか、あとバスケットコートとかいろいろあるんですけども、周辺の建物に、降ってきた雨がこの広場に全部流れてきて、雨が降っているときは池になっていくんですね。そういう形で、雨が降ってますよ、水がたまりますよ、水をコントロールすることと同時に、これだけの水が私たちの生活のところにあるんですよ、ということ、空間として見える化するによって、市民理解、防災治水に対してメッセージを送っていくということでやっています。そういう都市づくり、空間づくりというのがなされています。

最後に、ロッテルダムには水辺にある建物があります。日本人の感覚でいくと多分埋め立ててると思うんですけども、広場と三角屋根の建物で浮いているんですね。フローティングです。杭もありません。船みたいな状態で浮いている。こういうふうな浮いている広場、浮いている建物で、建物も今、日本の流行りでいくと ZEB ということで、エネルギーが自立している、上にソーラーパネルが載っていて冷暖房は水を使ったヒートポンプを使って行っている。こういうような建物が、日本でいうとすごく革新的だと思われるかもしれないですけど、普通にできているというのが今のオランダの状態になっています。オランダの街を見ていると、やはり水とどのように共存していくのか、無理くりコントロールするというよりは、今日のタイトルにあったと思うんですけども「しなやかな」という視点でいきますと、いかに同意、共存していくのかという視点が出てくる。これは、東日本大震災の巨

大な防潮堤であるとか、ああいうものとは向き合い方が私は違うんじゃないかなというふうに思っているところです。実は釧路市さんに対して私は、12、3年前に1回提案をしているんです。端的に言いますと、沈むエリアがありますよね。それを、今までの市街地と同じ役割で考え続けるということから転換しませんか。提案したのは、駅から橋までの間をセントラルパーク化してしましましょうと。そこに水を流しこむようなバッファスペースをどんどん作っていくというようなことをやりませんか、みたいなことを提案したんですね。

話題提供に戻ります。皆さん、ベネチアのサンマルコ広場をよくご存知かと思えますけども、沈んでいるんですよね。もう水没の危機です。何年経ったら沈んでしまうかわからない。私が行っている時も膝上ぐらいまで浸かりました。

そのようなところを考えたときに、先ほど蝦名市長からレベルⅠ、レベルⅡという話があったんですが、今、東日本大震災を経験すると、日本人は割と地震津波みたいな形で突発的な被害をイメージするのですが、今の気候変動の状態では500年、1000年先を考えると、おそらく釧路の今、ハザードマップに載っているところは常時沈んでいるんですよ。常時沈むという想定を今持ち得るか持ち得ないのかということは、もう多分考えないといけない。突発的に来たものを突発的に、例えば対処する。避難っていうのもそうですよね。常時沈んでいるということが、近年の気候変動を考えると、100年以内に起こるんです。そういったことを考えたときに、その1メートル2メートル上がる防潮堤を造るような、常時上がる防潮堤を造るようなお金をかけるのか、都市構造を変えていくのかという話は、日本でも積極的にもうしていかないといけないという問題意識で、最近この5年から10年ぐらいは、研究であるとか、実務、実践的なことを、国内外でやっているところです。

この辺りを紹介させていただいて、後ほど皆さまと意見交換できたらと思っています。以上、私から

の話題提供です。どうもありがとうございました。

岸教授 ありがとうございました。それでは、今の4名の方の話題提供をもとに、後半の議論に進んでいきたいと思います。

今日は私、事前に話題を三つ、皆さんと議論をしたいと思うので用意していたんですけども、まず一つ目が、住民の皆さんをどう巻き込んでいくのかとか、あるいはそれぞれの取り組みについて、住民の皆さんにどう理解してもらおうのかというところです。二つ目は、冒頭申し上げましたけれども、お互い、それぞれの立場での話題提供だったんですけども、じゃあ違う立場の行政とかあるいは民間とか、市民住民に対してこういうことを果たして欲しいという役割分担のようなものをお話できればと考えております。三つ目は、今日のテーマですけども、しなやかなまちづくりのためのインフラのあり方ということで、一番最後の森先生の話題提供も面白いなと思って聞いていて、時間の許す限り話をしていきたいと思います。

ではまず一つ目の、住民をどう巻き込んでいくか、住民にどう理解してもらおうかということについて、まず金子さんにお尋ねしたいと思います。命を守るための市民の意識向上について、いろんな工夫をされているというのが、ご苦労が伝わってきました。多くの市民に広げていくためのポイントとか、あるいは課題というのは何なのか。特に、やっぱり無関心層って住民の中にはいると思うんですけども、そういう人たちに対して、どういうふうな位置付けでどういうふうを考えて行動するように促していけばいいのか、ということについて聞かせていただけますでしょうか。

金子氏 はい。非常に難しい問題だなというふうには思うんですけども、私たちもそうなんですけれども、面白くなさそうだなと思うことにはみんな近づかないと思うんですよ。防災と付いただけで、そのイベントの参加者は少なくなります、というの

を聞いたことがあるんです。なので、何だかわかんないけど楽しそうだなと伝わるようなイベント、例えば防災の研修会とか情報提供でも、これに行ったら何かすごく面白いことが体験できるんじゃないか、というようなことをしていくことが大切なのかなという気がします。あと、私たちがとても大事ななと思っていることが、若い世代、子供さんたちもそうなんですけれども、小さいうちから防災について学んでもらう、親しんでもらうということが、とても大切なのではないかなと思っています。例えば学校で習ってきたことを、お子さん達って家に帰ってから、お父さん聞いてとかお母さん聞いてとかってお話しますよね。今日こんなことやったとか、そういうことを、学校で習っておうちに持って帰ってもらうということは、すごく重要なのではないかなと思っています。子供さんが持って帰ってきたことを大人が逆に吸収して、それで広まっていくという構図ができるというのが、私にとっては理想的かなと思っています。

岸教授 はい。ありがとうございます。続いて森先生、お話を聞かせて欲しいんですけども、一番最初の小泉地区の集団移転のところを私は非常に興味を持って見ていたところなんですけれども、先生が考える、例えば都市計画のあるべき方向性というのがあって、それはもしかしたら高台移転そのものなのかもしれませんし、高台移転した後のまちづくりのあり方というところもあるかもしれません。そういったところと、住民の皆さんのニーズに、もしかしたら低地部に住みたかったとか、私はこういう所に住みたいとかいうふうな、やっぱりギャップがあるとと思うんですけども、そのギャップがあったらどういうふうに埋めていくものなのか。特に説得していく話なのか、あるいは市民の意向を尊重して計画を作っていくのかという、その辺のところについてちょっとお話を聞かせていただけますか。

森教授 はい。ありがとうございます。東日本の時

の気仙沼小泉地区が高台移転する時、住民主導という言い方をされていますけれども、例えば私自身、復興以外でも普段のまちづくりとか公共施設の計画設計とか、いわゆる住民参加の際、その時にワークショップという手法が今どこでも取られるんですけども、経験というか、常に携わっているところがあります。私自身の考え方で、住民主導だとか住民参加は、イコール住民のニーズに応えることではないと思っています。岸先生がおっしゃったように、住民のニーズということで行くと、絶対100%同じニーズにならないんですね。必ず真逆のことが出てくるといった時に、じゃあ多数決で決めるのかというのを、私自身はこれは合意形成ではないと思っていますので、小泉地区でも、それ以前もそれ以後も大事にしているのは、地域としての価値基準を育んでいくプロセスというのが住民の参加とか、手法としてはワークショップのやり方だと思うんです。もうちょっと噛み砕いていきますと、私はこの場所に住み続けた方が経済的にも気持ち的にもいいのだけれども、私たちの小泉地区という将来の考え方をすると高台移転した方がいいよね、という判断ができるのかどうか。一人一人の価値観でイエス・ノーではなくて、地域にとってイエス・ノーを考えていく。そのためには地域の価値基準というものを育んでいかないとけないな、そういう思いで取り組んでいますということなので、説得というよりは地域の方々に普段、日頃考えないような情報とか知識というものを、分かりやすく伝達して理解いただくということは専門家の役割だと思いますし、そういう形を踏みながら、多数決を取るのではなく、そういう理解をした上で地域の基準というものはこうですよ、ということを作り上げていく。そんなことが大事なんだなあと思いながら小泉地区の時でもやっていました。

岸教授 ありがとうございます。もうちょっと聞かせて欲しいんですけど、すごい数のワークショップとか、いろんなものがあつたんだろうなと受けとめ



ているんですけども、最初から先生が考えている方向と住民の皆さんの思いは同じ方向にはなかなか向かないのかな、と。それはやっぱり時間をかけてやっていくものなんですか。

森教授 そうですね、もうその通りです。皆さんバラバラなんですけれども、やはり私の方から、例えば専門的なこととか学術的なことも含めて、かなり噛み砕いて、いわゆるミニ講義といいますか、勉強会みたいなことを挟みながらやっていく。ただ単に、皆さんどんなものを希望されますか、というのを集めていく会ではなくて、みんなで勉強しましょうね、という会を作っていく。別に批判ではないんですけども、やはり普段、ごく普通に過ごされてきた方々が、いきなりまちづくりとか復興を専門的に考えることはできないんですよ。それを専門家としてこうだからこうなさいねと言ってしまうと、やっぱり信頼関係とか納得感がないので、うまくいかない。当事者の方々も一定のレベルの知識とか理解とか、あるいは具体的な方法を学んでいただくことも大事な、と。そういう学習的なことも、組み込みながらやっていくと相当の時間がかかると

いうことですね。大体2年間で、2週間に1回ぐらい行っていたような感じなので、相当の頻度でやっていたかなあとは思いますが。

岸教授 はい。ありがとうございました。では続いて山本先生にお尋ねしたいと思いますが、ICTツールの活用について、非言語情報という形でご提案をされていたのですけれども、例えばこれを釧路市で適用する時に、お年寄りの方々とか外国人観光客が、という問題はやっぱり出てくると思うんですけども、そういう方々へ浸透させるためにはどうすればいいのか、全員が使いこなせるかという問題は、どうなんだろう、どういうふうを目指すべきものなのか、あとは使いこなせない人はどういう形で施策を展開するべきなのかという、その辺についてお話を聞かせていただけますでしょうか。

山本教授 はい。ありがとうございます。私たちの研究室では、平常時は観光なんかの目的で楽しく使ってもらって、災害時にその情報ツールが強い味方になる、避難場所とか安全な場所に避難する時に支援してくれるようなシステム、そういったものを

いくつか開発しています。先ほど紹介させていただいたものもその一つです。この根拠としては、災害時にだけ使えるようなシステムというのは、災害という非常に緊迫した状況で、人も落ち着いた状況ではない可能性があります。そういった時でもスムーズに効果的に、誰でも利用しやすいもの、それを検討したためでもあります。災害時にだけ使えるものというのは、逆に普段から慣れてないので、トラブルを起こしたり変な使い方をして余計に混乱してしまうということも今までの研究成果から出ています。

今回ご紹介したシステムでは、日本人だけではなく、外国の人も平常時の観光、災害時の避難で利用可能なシステムです。特に外国人対策として、英語も日本語も解さなくても、日本に遊びに来ている人が結構いるんです。そういった方々にも分かってもらえるように、簡単な英語の表現と非言語情報、ピクトグラムといいます。それを用いています。こうしたものを考えたシステムも、今後は検討していただけたらとても理想的ではないのかなと思っています。高齢の方々向けということですが、最近、利用しやすいようにカスタマイズされたスマートフォンも非常に増えています。またスマートフォンの会社は、こういったものを使うことが苦手な方々向けに、スマートフォン教室とか開いているんですね。それで皆さんができるだけ使えるようにという、社会に貢献していくような動きもございます。

ただ、こうしたICTツールを使って情報を得ることが難しい方々、やっぱりどうしてもそういった方々が出てくるかと思っています。こういった方々には、家族の方々とか近所のコミュニティの方々が行動で情報を伝えるなど、平常時から災害時にどのように動くのか、どのように支援するのか、どのように情報を伝達していくのか。これは口頭での情報の伝達も入っていますが、そういう支援をするための体制を作っていただけたらと思っています。むしろICTよりも、先ほどの、なかなか情報ツールを使えないような方々ですが、家族とか、コミュニティの方々のお声かけの方が役立つ可能性も大きいで

す。2018年に、広島県を中心として西日本豪雨災害が起きました。そういった時にはメールとか、近所の方々とか家族のお声かけ、そういったもので避難するといったことは高齢の方々に多く見られました。行政の方々にもこうした、ちょっと高齢の方々の動きの特性、避難する時の契機になることの特性、そういったものを考慮して支援していただけたらと思います。

先ほどの、高齢の方々がちょっと逃げるのを躊躇されるということなんですけど、東日本大震災で私もいろんなところを支援させていただいたり研究させていただきました。その時に、ちょうど宮古市の田老地区で、やっぱり同じようなことがあったんです。その時に、田老観光ホテル、今は災害遺構になっていますけど、そのすぐ裏ぐらいに高いところに逃げよう坂道があるんですよ。その時に小中高生がリヤカーに、車椅子に乗っているようなお年寄りの方々とか小さい子供とかを乗せて、引っ張って押して、それで支援をしたという、そういうこともございますので、こういうコミュニティの動きも情報の伝達にも関わってくるかと思っています。

岸教授 はい。ありがとうございました。続いて蝦名市長にお伺いしたいのは、インフラの整備の話もされたんですけども、何にしても、多分100%賛成の施策というのは無くて、反対意見というのが出てくると思うんですけども、命を守るという観点から、例えばインフラというのはよく費用対効果というのですが、そこで議論すべき話でもないと思ったりもします。市民の理解を得るために必要なこととは何なのか、ということでお話しただけですか。ちょっと難しくすみません。

蝦名市長 はい。本当に難しいというか、もうこれはやっぱりしっかりと説明していくしかないと思うんですね。ただインフラというのは基盤であって、それによって作られた環境をどのようにするのか、実はそこが一番重要な話だと思っているんです。で

すから先ほど言ったように、高速道路が出来て、交通事故もなく、安定的に物流時間が短縮できることに繋がる。同じように津波の場合、通常の堤防は、ルールとしてレベルⅠの津波は100%防ぐ方針である一方、レベルⅡの津波は防ぐことができないことになっています。しかし、レベルⅠとレベルⅡの間にはまだ他にいろんな基準があるのではないかと。そういった意味で高知で行っている防潮堤も、レベルⅠとレベルⅡの間ぐらいの津波を防ぐことができるかもしれない。たとえば5分間、津波が到達するまでの時間を延ばすことができれば、本来30分間で津波が到達するところでも、35分間の猶予ができて、みんなの命を救うことに繋がるので、このように説明しながら進めていくしかないと思っています。

合わせて、僕が市政懇談会などでいつもお話しすることとして、今この町に住んでいる市民はもちろん重要ですが、もう亡くなってしまった、この町を作った方々も、そしてこれから生まれてくる子どもたちも市民だと思っています。どの地域で、どんな方法で進めていくべきか、100%の正解は出せないかもしれませんが、真剣に考えなければならないと思っています。

岸教授 はい。ありがとうございます。4名の皆さんからいろんなお話をいただいたのですが、よく安全安心なまちづくりとあって、安全と安心というのは一つの対(ついで)としてよく使われるんですけど、安全というのは客観的に確率の問題とか、例えば防潮堤の高さは何メートルとか、レベルⅠ、レベルⅡとか、安全というのは客観的に工学的にも基準は出せると思うんですが、多分それはインフラではここまでできますという話で、けどもそれを市民が安心と思うかどうかというところは実は主観的な話で、ICTツールの活用でもこういうふうにやったらもっと安全に避難できますよ、けどもそれを使いこなせるかどうかというのは、安心かどうかというのは、多分使う人の評価であって、その部分をやっぱりカバーできないというのは今話があり

ましたけども、金子さんのような市民の取り組みとか、あるいは山本先生のような地域のコミュニティというところが、やっぱりカバーしていくという話になるのかな、と思って話を聞いておりました。

ではそれを踏まえて、2番目のテーマに移りたいと思います。

それぞれの役割分担というのはどうなんだろうかと、いうところについてお話を聞きたいと思いますが、行政と民間と、あとは市民住民、この三者というところでのそれぞれの役割分担についてお話をしていければと思います。先ほどセコマの丸谷会長のご講演では、もうあくまでも民間企業の立場から、まずはBCPというところで、それが地域の防災力の向上にも繋がる、と。その中で関連して高速道路の話とか、あるいはインフラのあり方についてもお話をいただいたところなんですけれども、では例えば金子さんは市民の立場から、蝦名市長は、行政あるいは政治でもいいんですけども、その立場から、そして山本先生と森先生は産官学の学(がく)の立場からというふうな形で、それぞれ別な立場についての役割分担についてお話を聞かせていただければと思います。まず金子さんからですけども、ご自身の活動、ボランティアでは限界だとかいろいろありましたけれども、更にその、多くの方向に市民が参加できるようなところで、行政とかあるいは民間企業に対して、して欲しいこと、あるいは期待することについてお話を聞かせてください。

金子氏 はい。まず市民の方たちに私たちは、すぐにできることでお願いしたいことがいろいろあるんです。防災研修へ行っても何か難しいことをしてくださいというのではなくて、例えば自分が今いるところから玄関に出ていけるように、物が倒れてこないような安全なルートを作るためにはどうしたらいいかを考えてください、というような話をします。津波が来るよといった時に避難しなければならないとしても、家から出られなければ避難することはできないですね、ということで、もういろいろと、

こういうことも、こういうこととも思っているのですが、最後はもう、高い所にあるものをまず除けることからやってください、と。それなら今日帰ったらすぐできますよね、というような今すぐできることからお話しして、徐々にステップアップをお願いするようにしています。それをやるときもゲームとかを交えて楽しくやるというのが一つなんですけれども、先ほどから高齢者の避難について、逃げないというお話が頭からこびりついて離れないんですけども、すごく思い出したのが、ある自治体さんと防災研修のことで打ち合わせしているときに、自治体の方が、正直言って、逃げない、避難しないのはその人の自由かもしれないけど、亡くなって流された人を探すのは俺たちなんだ、と。それが正直な気持ちだと思うんですよ。でも日本人って、迷惑かけるのは嫌だと言うじゃないですか。それならそれが一番迷惑かけるんだから逃げてくれないか、というのを伝えたいということが一つと、あと、阪神淡路大震災のときに、やっぱりいろんなことが、インフラが駄目になったとか水道が駄目だ、何が駄目だと言う時に、避難してきた高齢者の方の知恵というのがすごく役に立ったと言うんですね。それを考えたら、あなたは避難所に行ったら迷惑かけるんじゃないかと役に立つんです、ということをお伝えしていきたい。不登校になってた子たちも、自分たちがやらなければならないと思って頑張った、というのがやっぱりあるらしいんですよ。そうすると不登校だった子たちが学校に行けるようになったとか、いろんなところで思いもよらぬ成果を生む、そういったことを伝えていく中で、やっぱり避難をすることは大事なことなんだ、とお伝えしていきたい。何を言いたいかという、本当に、自分たちで避難するんだということをちゃんと頭の中に入れていただきたい、そしてそれが、自分だけじゃなくて周りのためにもなるんだよ、ということを考えて欲しいなということがあります。そういう、何か自分も役に立てるかもしれないということをお伝えしていく中で広めていけるといいなというのがあります。その

広める機会をぜひ、行政のほうにも作っていただきたいなと思っています。

今、職員研修とかそういったところでも、防災研修とかをもっと積極的に取り入れていただけたらな、と実は思っています。釧路市さんもされていると思うんですけども、いろんな自治体さんの中でも、例えば入ったばかりの職員の方の研修とか、そういったところで利用していただくと、その人の人となりというのも見えます。そういったことを見る場としても活用できるし、防災の知識も得られるということで、やっていっていただけたらな思っています。また民間企業に対して期待されるものということですが、先ほどのセコマの会長様のお話にもありましたが、やっぱり自分の会社が継続して経営をできるということが、社会に対して非常に大きな貢献になると本当に思っています。釧路の場合ですと、本当に物流で港が動いている街ですので、そういったところが他の地域の被害を受けていない港との連携を図ることによって、非常に大きな力になるということもお話として聞いたこともありますし、釧路自身が、物流とか、何か支援からかけ離れないために、そういったことを、止まらない、動いているという状況を作っていただくということが、非常に重要になるのではないかと考えております。

岸教授 ありがとうございます。それぞれの役割分担という、忘れてはいけないのは、何でも行政任せとか人任せにすることではなくて、あくまでも住民は、自分たちはここまでやる、というところは忘れてはいけないということですよ、結局は。

金子氏 はい。

岸教授 ありがとうございます。そこは重要な視点として、誤解のないようにするのが大事なところだな、と思いました。

それでは続いて山本先生と森先生には、まちづくりとか都市計画の観点から、行政、民間、住民の役

割分担についてそれぞれコメントをいただければと思いますが、まずは山本先生からお願いいたします。

山本教授 はい。先ほどから自助、共助、公助ということが出てきておりますが、そこについてコメントさせていただきます。自助ということは、まず自分自身とか家族のことを守る。共助というのは、地域とかコミュニティの中で、周辺の人たちが協力して助け合うこと。市町村とか消防、県とか都道府県とか、警察とか自衛隊といった公的機関による救助とか援助が、公助というふうになります。ただ公助は先ほどの市長のお話にもございましたように、なかなか来るものではありません。この公助をやっただけ、担っていただける方々が被災する場合もありますし、被災された方々が非常に多くなった時には、手が全然足りないときもあります。そういったことで、まず災害が起きたときに、自分の身を守る自助と近所で助け合う共助が、まずは中心的にやるべきなのかなとも思います。災害の時だけではなく、平常時からの災害への備えというのが非常に重要で、先ほどの自助、共助、公助の、それぞれの立場の役割を考えていかなければいけないのかなと。それは市区町村単位とか、都道府県単位で考えていくべきなのかなとも思います。例えばですが、家具なんかの転倒防止とか個人住宅の耐震化、水とか食料とかの備蓄、そういったものが自助なのかなと。避難場所の確保とか、避難経路の整備等は公助の方々が中心になって行っていただく。ただ防災教育とか防災訓練は、学校とか地域とか家庭とか職場とか、様々なところであるかと思いますが、そういったことは自助とか共助、公助の連携でやっていただくべきなのかなとも思います。一人一人が自分の身は自分で守る、自分たちの家族、地域は自分たちで守るという考え方を持っていて、防災訓練なり防災学習なり、そういったことをそれぞれやっていく必要があるのかなというふうに思います。

もう一つ、私が東日本大震災の直後ぐらいに、東

京都の10ヶ所ぐらいの地域コミュニティの方々に防災の学習でイベントに呼んでいただいて、私が話題提供して皆さんとディスカッションする機会がございました。そこでの経験なんですけど、被災して中長期的に避難所生活を送る時に、女性の方々の力とか役割が非常に重要になっております。例えば、女性が必要とするものを男性が避難所の中で配布しようとする、多分若い女性は貰いたくても貰えないとか、そういったことが起きたりもしています。防犯上危ないこととかもありますので、女性同士で気をつけていただく。男性が気がつかないところも、女性の方が気が付くこともございます。そうやって中長期的に避難所生活を送った方々もいますので、そういったことで女性の方々もその地域コミュニティの中での中心的な役割を果たしていただいて、残念ながら被災してしまった場合に、避難場所での生活も、女性の方々にもしっかりとした役割を持っていただいて、女性にしかできない仕事もございませぬので、そういったことも今後着目しなければいけないところではないかと思っております。

岸教授 はい、ありがとうございました。森先生、いかがでしょうか。

森教授 はい。それでは先ほど岸先生から気仙沼のことを振っていただいたので、ちょっと避難とは違うんですけど復興のフェーズでちょっとご紹介したいと思います。東日本大震災の東北の沿岸部は何百キロという範囲で様々な自治体が被災したんですけども、自治体ごとに復興の動き方というのはかなりばらつきがありました。例えば気仙沼と、例えばですけど宮古の比較でいきますと、どんなことが当時起こったか。気仙沼市は実は小泉地区も含めて、住民がみずから立ち上がって、みずから動いて外部支援を探して何とかしようとして動き出した地区が、他の市町村に比べて圧倒的に多かったんですね。その一つの理由が、気仙沼市が最後の最後まで復興方針を出さなかったんです。何で出さなかったのかとい

うと、気仙沼というのは、被災して、おそらく高台移転をしないとイケない地区というのが被災地の中で一番多いんですけれども、政府が早々に高台移転を復興の軸にするとしたにもかかわらず、気仙沼がそれを言えなかったというのは、その復興事業の費用負担がどうなるかがクリアにならない限り、やる、と言えない。全額国が持つてくれるのか、半分だったら自治体の財政が破綻する、というような意思決定が働くんですね。それで何も動かなかったから、住民の人たちがもう自分たちが動き始めたみたいなこと、結果的に住民主導的なものが強くなったんです。一方の宮古は同じ人口規模ぐらいなんですけれども、移転の対象となる地区がそんなに多くなかったんで、早々に宮古市の方から地域に対して、移転を前提とした協議会を立ち上げてください、という働きかけがガーツとかかっていって動いていった。その代わりに、どちらかというとトップダウン的に国から、コンサルも含めて方針が示され、気が付いたら、行って住む場所が決まっていたみたいなきっかけが起こってくる。

大規模な災害が起こった時に、先ほど市長から、公助が動かない時間帯もあるみたいな話があったんですけれども、例えば民の方も、今ここで自己再建したら、後から都市計画、例えば区画整理事業なんか起こってもう1回壊さないといけないということになったらお金はどうなんだ、みたいな形で、様々な不確定要素の中で身動きがとれないということが、東日本で起こっていたんですね。そういうことを考えると、産官というのはこの将来の災害に対して、具体的にどれぐらいの復興に向けてマンパワーがかかって、具体的にどんな復興するためにはどれぐらいのお金がかかって、それが自治体の財政規模に対してどれぐらいの負担になって、国に対してどれぐらい補助を求めないといけないのか、ということを含めておかないといけないと思います。それをやるということを前提で、事前復興ということがありますけれども、かなり具体的なシミュレーションと体制づくりを考えていく。その体制づくり

とか官民の協力関係を、ある意味繋ぎ合わせたり、そういうプランを考えていくための技術とか知識とか根拠を提供していくのが、ある一つの、学、あるいは学に関わる人間の関わり方かなあ、と思っております。ちょっと十分ではないかもしれませんが、そんなようなところを思っております。

岸教授 はい。ありがとうございます。それでは蝦名市長にお伺いします。先ほど自助、公助、共助の観点から、災害の発災直後というのはまずは自助で、とお話しされたのですけれども、そのほか防災のあり方全般について、民間企業とか住民に果たして欲しい役割、あるいは一緒に連携していきたいところについて、あればコメントいただければと思います。

蝦名市長 はい。発災の瞬間、公助が発動しない時間帯があるという認識なんです。発災の直後一定程度の時間、そこは公というものが、もちろん早く復活させようと思うけど、機能しない時間帯がそれなりにあると思ったときに、その前段に様々な準備とかいろんな形のことを進めていかなければいけないと思うし、そして、そのあとの避難所についての色々なものを見せていく。公が常に24時間365日、普通はあるんだけど、これが発動しないことがやっぱり存在している、こういったことをやっぱりしっかり話していかなければ駄目なんだろうと思っております。そういった意味で、我々としては、いろんな取り組みの中で不確定要素があって、確かに決めるのに時間がかかるよねと考えたときに、民間の企業の方とか、いろいろなところと相談していく。僕は行政と企業と市民という形で言うけど、釧路というフィールドの中では、全部同じ運命共同体みたいなメンバーということですから、行政、民間、市民という、いろんな役割があるのは重々理解はしていますが、こういった情報を出していきながら、そして行政のみで考えたものがなかなか現場の中ではうまくいかなかったということが分かった

時、次にどう生かしていくかという、こういうやりとりと言ったら良いんでしょうか。こういった部分が信頼というものに繋がってくるのかなあ、というふうに思います。

岸教授 はい。ありがとうございます。最後に、改めてインフラということについて皆さんからコメントをいただきたいと思いますが、今日のテーマは、「生命を守るしなやかなまちづくりに向けて」ということで、「環境と調和したインフラの充実」というタイトルをつけましたけれども、最後に皆さんから一言ずつ、改めてこの釧路という街を舞台として、インフラとはどうあるべきなのかというところを、それぞれご発言いただければと思います。ではまず金子さんからお願いいたします。

金子氏 はい。港町である釧路に住んでいるからには、やはり津波災害というのを避けて考えるわけにはいかないと思います。やはり大事だと思うのは、絶望させないということかなと思うんです。例えば市長のお話にもありましたけれども、平常時から使えるような施設で、慣れ親しんだところに避難ができるようなことというのが重要だと思います。大楽毛地区に住んでいる人などには、指定されたところに逃げても間に合わないから、もう動くのはやめて私はここで死ぬ、と言っている人がやっぱりたくさんいます。そういった方々が絶望しないための施設を作る、また広域避難とかそういったことを実現させるためにも、道路も拡充していくことは非常に大事なことだと考えています。

岸教授 はい。ありがとうございます。山本先生、お願いいたします。

山本教授 はい。それでは情報インフラということでコメントさせていただきます。ICTは目に見えないんですが、最も基盤になるインフラなんですね。人とかに関わるようなソフトインフラですが、

様々な用途があると思います。例えば災害のときですと、すでに島しょ部で災害の時には衛星回線を利用することができるようになっていきます。東京都だと、幾つかの災害とか情報の審議会に関わらせていただいておりますが、災害の時にはスターリンクを使うことになっているんです。非常に高価なネットワークなんですけど。それと2011年の東日本大震災以降、スマートフォンの基地局とか中継局が全国的に非常に増えています。それで強靱化が図られていますし、こういった基地局とか中継局は、すぐに電気が止まったとしても太陽光発電とかで電気を蓄えているので、急に使えないということはなかなか無くなっていきます。

ただ、こうやって様々な情報インフラが整備されていて、情報が災害のときに流通もしているんですが、過去の災害の時に、被災地の方々が一番、情報を知らないんですよ。自分たちがどんな状態で被災しているのかとか、災害がどういうところでどういうふうな被害を出しているのかとか、全然その被災地の人からわからないという状況になっているんです。これまでの災害ですと、被災地外からの情報提供があったり、ソーシャルメディアをスマホから使って自分たちの状況をそれぞれ情報をアップすることで、みんなが地域全体、被災地全体の情報を知ることが起きています。強靱なインフラは非常に重要でもありますし、そのために電気が必要でもあります。最初の基調講演でもありましたように、自家発電も重要ですし、エネルギーをトラックに蓄えて少し距離が離れたところまで運ぶような技術、そういったものもできています。そうやって情報インフラをうまく使えるような、災害の時に使えるような試みは、様々なものがどんどん使われて社会実装されています。ただ、災害のときこそ、人間関係と、人と人のコミュニケーションを忘れないでいただきたいなど。バーチャルではなく、フェイス・トゥ・フェイスのコミュニケーション、そういったものが重要になってくるのではと思います。

岸教授 はい、ありがとうございます。森先生、お願いいたします。

森教授 はい。インフラということで行きますと、かなり長時間、その都市を支えていく設備になってくると考えたときに、このインフラが存在する時間の幅といいますか、先の見通しというのをかなり考えないといけないなと思っています。その時に、今日強調させていただきたかったのは、地震・津波という突発的な浸水であるとか、被害ということだけでいいのか、というのがやはり伝えたかったことで、100年経てば海面が何メートル上がるという時代になってきている中で、突発的な津波を防ぐやり方も必要かもしれないけども、常時沈むということ、100年後には沈むということになった時のインフラのあり方を考えていくと、もう少し違うものの見方ができるのではないかなと思っています。

もう15年から20年弱ぐらい前から言ってるんですけども、日本だけが中心市街地という言葉を使い続けるんですよ。例えば今日ご紹介したアムステルダムだったりパリだったり、ヨーロッパだと旧市街地という言葉がありますよね。ヨーロッパの旧市街地というのは、寂れた、廃れたところかという決してそうではなくて、観光地になっていたり環境都市になっていたり、様々な形で、どちらかという魅力のある場所というふうに見られていると思います。日本で旧市街地という言葉というのはないですよ。私は、都市というのは時代とともに100年200年300年500年と、構造が変わるのは当たり前だと思っているので、日本で今まで中心市街地だったところをちゃんと、かつての中心市街地という認識をして、旧市街地という新しい役割に変えていく、構造を変えていくという発想がすごく大事だなと思っています。なので今までの役割を持続するであるとか、かつてのようにというよりは、今の、津波とか地震とか気候変動という文脈を入れたときに、今問題となっているところを、どのような役割にしているのかということ議論した上でのインフラのあり

方があるんじゃないかなと思っています。以上コメントとさせていただきます。

岸教授 はい。ありがとうございます。では最後に蝦名市長、お願いいたします。

蝦名市長 はい。森先生のご提案などもお聞きして、今までのまちづくりは車中心だったと思います。一方、他の都市は、車じゃなく人を中心に作られている。特にヨーロッパとかはそういった形ですよ。釧路市はやっぱり車で移動して、効率よくいろんなことを進めていく、という形の中で街が作られてきている部分が非常に強いな、という思いを持っているところでありまして、そういった意味では、賑わいづくりというのは、人が集うというか、人が歩くというか、こういったところをベースに考えていく形になるのかと思うんです。その中で、人が集い歩くという、それが環境ということだと思っています。ですから私がさっき言ったように、インフラストラクチャー、つまり下部構造ですね。下部構造というものを一つ作ることによって、それでどんな環境ができる、という形のものだと思っています。

合わせましてこの地方、北海道はどこでもそうだと思うけど、やっぱり自然と調和してきているというか、共生、こういった部分が、他の誰よりもみんなその意識が高いのではないかなと思っています。ですから外が見えなくなるような防波堤を作るなんていう発想は、北海道から出てくる訳がないと思うし、だって自然の中で、みんなその恵みで生きている。そしてこの厳しさでどうやるか。釧路市もやっぱり道路を造るときだって、鳥が通るところにはポールを立てて交通事故を防ぎましょうとか、民間の会社でも、感電を防ぐために鳥が止まれないようにしましょうとか、こうやっていろいろ行っています。ですからそういう観点からいったときに、インフラという言葉に対する負のイメージと言ったらいいんでしょうか、ここのところをしっかりと進めていくことが大事だと僕は思います。もちろん様々な議

論の中で、場所を変えるとか、そういう意見もあってもいいと思うんだけど、しかしながら、その町の中でずっと暮らしてた方々がいて、少しでもそういった自然の様々な大変な状況があるのだったら、それとどう対峙しながらというか、100%防ぐみたいな考えではなく、受けとめて対峙をするという、こういう感覚の中で進めていくのにインフラというのは必要なものだ、このように考えてございます。

岸教授 はい。ありがとうございました。最後、私のまとめで終わりたいと思います。

今回、この都市問題会議のディスカッションの問題設定をする際、インフラを一つのキーワードにしたときに、釧路市あるいは北海道内の太平洋沿岸の自治体は、津波のリスクがあります。それに対して、今、津波を防ぐための防潮堤をすぐに整備することというのは、やっぱり技術的にも時間的にも財政的にも不可能で、ただそういった中で、長期的にインフラのあり方というのはどうあるべきなんだろうかと、いうふうなことが何か議論できればいいなと思って、今日はここに臨んできたわけなんですけれども、パネリストのそれぞれの皆さんの立場から非常に興味深い話を聞くことができました、まずは時間軸で考えていかなくはいけません。そしてインフラっていうのはすぐにはできないので、長期的に、私なんかは土木工学を学んできて、土木は30年先50年先を見据えて造るものだと、ずっと学生のころから叩き込まれて、それで高速道路とかあるいは北海道新幹線のようなものは、どういった効果があるのか、造るべきかどうかということをやってきたわけなんですけれども、防災という観点からすると、今、安全を確保しなければいけないというところとどう

やって両立するのかというところが非常に難しい。なので、今日の話から言うと、森先生のオランダの例がちょっと私は印象的だったんですけども、インフラというのは、客観的に安全率に基づいてここまで整備すべきだというところが、もしかしたらそうじゃなくて、もっと災害と共存するインフラのあり方というのがあるのかなというところが、今すぐ正解は導き出せないんですけども、これは引き続き、北海道都市地域学会の中で森先生と議論したいなと思いました。

あとは情報インフラという観点から山本先生に話題提供いただきましたけれども、やっぱり長期的に時間のかかる整備に対して、短期的に技術でカバーできるものは何かというところとやっぱりICTとか情報通信の技術だと思うんですけども、ただそういった中でも課題というのはあって、それが金子さんとか蝦名市長がおっしゃったような、市民がどういふふうに関わっていくのかというところが、やっぱりそれぞれの役割分担があるんだろうな、というところが今日のまとめなのかなと思います。

まだまだ議論は尽きないんですけども、今日は時間の関係上このような形で、ただ防災に対するあり方というのは、状況によって変わっていくものだと思いますので、また違ったところでこのような議論ができればと思いますし、北海道都市地域学会としては、重要な北海道のテーマの一つとして今後も検討を進めていければなというふうに考えているところです。

遅くなりましたけれども、以上をもちましてパネルディスカッションを終了したいと思います。非常に興味深いお話をしてくださった4名のパネリストの皆さんに拍手をお願いいたします。ありがとうございました。

次期開催地挨拶

上野正三（北広島市長）



上野市長 皆さんこんばんは。ご紹介いただきました次期開催地、北広島市長の上野正三でございます。本日は、第47回北海道都市問題会議がこのように盛会に開催されますことを心よりお喜びを申し上げますとともに、ご準備をいただきました、釧路市蝦名市長をはじめ関係機関、団体の皆様方に心より敬意と感謝を申し上げる次第であります。また、ただいまコーディネーターをしていただきました岸先生におかれましては、当市に在住をしております、都市計画審議会委員をされるなど、まちづくりに大変お世話になっております。ここをお借りしまして、御礼を申し上げる次第であります。来年も関わっていただけるということでありまして、大変、心強く思っている次第であります。

北広島市は、この市の名前の通り、明治17年、広島県人が、25戸103人が原始の森に開拓に入り、今年には139年目に当たります。現在、人口は5万7000人です。また、寒地稲作発祥の地でもあります。明治の始めは冷涼な気候で、北海道の米づくりは道南の一部だけという時代に、中山久蔵という方

が1人、米づくりにチャレンジし成功し、種もみ技術を開拓民に分け与えたことが、現在の米づくりに繋がっているということで、「おぼろづき」だとか、「ゆめぴりか」は中山久蔵さんが作った赤毛米がご先祖ということで、今年は実は150年の節目の年であり、昨年、赤毛米が北海道遺産に登録をされているところであります。

今、まちづくりとして取り組んでおりますのはボールパーク構想の推進でありまして、いろんな多くの方々にお世話になり、今年3月にオープンをすることができました。半年で300万人が来場いただいているということであります。ボールパークは、日本ハムファイターズの野球場エスコンフィールド北海道を中心に、子供さんから高齢者、野球の好きな方から嫌いな方、また障害のある方ない方も楽しめるという、そういうコンセプトでありまして、全体面積が32ヘクタールありますので、まだこの一期工事が終わった段階であります。これからもこのボールパークからもたらされる価値、機会を多くの皆さんに感じていただけるよう、努力をして参りたいと思っております。またこの名前が北海道ボールパークFビレッジであり、北海道の発展にも大きく貢献をするというコンセプトでありますので、道内の自治体とも連携をしながら進めて参りたいと思っております。300万人は、実は1年間の予定の人数でありました。日本ハムファイターズは最下位でありましたので、きっと来年は上位に入って、倍ぐらいいったらいいかなと思っておりますし、ぜひ来年は、皆様方にお越しをいただきたいと思っております。

明日もありますけれども、ますますの皆様方のご健勝とご活躍をご祈念申し上げまして、粗辞でありますけれども、ご挨拶とさせていただきます。本日はおめでとうございます。

北海道都市地域学会セミナー

皆さんおはようございます。これより、第47回北海道都市問題会議の2日目、北海道都市地域学会セミナーを始めます。

最初に、押谷会長より一言ご挨拶いただきます。

押谷会長 皆さま、改めましておはようございます。昨日は本当にたくさんご参加いただきまして、第47回北海道都市問題会議、この釧路で開催させていただいて、時宜に合ったテーマで非常に有意義なお話だったと思います。今日は2日目、今回主催させていただいている北海道都市地域学会の学会セミナーということで、最近、学会セミナーはワークショップをやってみよう、と関係者の皆さんと打ち合わせしており、前日の都市問題会議で行われた議論を踏まえてどのような形で消化できるかというようなことで、ワークショップをさせていただきたいと思います。

これから鈴木委員長から概要を説明させていただきます。僕もドキドキしているんですけども、少しの時間、楽しくお付き合いいただきたいと思います。どうかよろしく願いいたします。



鈴木企画委員長 それでは、都市地域学会セミナーを開始いたします。最初に、このセミナーに昨日は参加していなくて今日初めてという方も何人いらっしゃると思いますので、少しだけ丁寧に、昨日の結果を踏まえた今日の趣旨、目的をお話しさせていただきます。

このセミナーのテーマは、「ハードとソフトを組み合わせたしなやかなインフラ整備を考える」となっております。地震災害などに伴って発生した津波による被害を軽減させるためのハードとソフトと、主な対策として、しなやかな整備というのはどういうことなんだろう、というのが昨日のパネルディスカッションでもありましたし、今日、それをより具体的に皆さんと一緒に考えてみたいと思います。これが目的になります。

昨日の繰り返しにもなりますが、おさらいを含めて簡単にご説明いたします。

ハード対策というのは、都市の基盤とか経済活動を維持していくための、緊急時の避難ルートだとか、避難場所だとか、あるいは電源設備の確保難ということがありますし、またソフト対策としては、テレビやインターネットなどを通して伝達される津波の高さとか到達時間の予想、そんな情報を入手し、避難行動、または支援を要請することに活用していく。ICTも含めて、そういう環境づくりが該当するかなと思います。

昨日もお話にありましたように日本海溝、千島海溝で大きな地震が発生した場合、釧路市の市街地は標高が低いので、実は北側の方も含めて、広範囲にわたって被害が想定されています。

昨日のお話にもありましたように、一時避難場所、緊急輸送道路などの確保も進んでおり、これに加えてハザードマップだとか避難訓練だとか、そういったものを通じたソフトの対策も様々取り組まれております。都市問題会議のパンフレットを昨日お配りしているかと思いますが、お持ちの方いらっしゃいますよね。その一番下のQRコードからハザードマップにアクセスできるようになっていますので、お持ちの方がいらっしゃればご覧になっていただきたいと思います。

また、釧路市は市街地の各地点に予想される津波の浸水を、バーチャル技術で立体画像を用いて示しております。昨日の会場の外にもあったように、そういったバーチャル技術を用いることによってお子

さんだとかお年寄りにも災害時の避難行動について理解が進む。大変だという思いがあって、理解が進むよう工夫されております。

多分これは、災害地域の対応がないとスムーズに動かないかと思えますけども、グーグル・アースを使って、ぜひご覧いただきたいと思えます。

ただし、最寄りの緊急避難場所に辿り着いたとしても、気候が厳しい状況にありますので、冬期間とか夕方とか、いろんな不利な条件が重なってきますと、低体温症による関連被害というのも避けられないのではないかと予想されております。

そういった不安要素はありますが、様々な恵みをもたらしてきた海との繋がりだとか、背景に広がっています森林とか、広大な湿原、こういった自然資源が炭素を蓄蔵する力もあるんですけども、こういったものがこの釧路の地域にはあり、他には代えられないという非常に貴重な環境資源であることに変わりはありません。

そこで本日のセミナー前半の討議では、地震や津波が発生した場合、市民が不安に思う避難ルートだとか、その途中での建物の安全とか、一時避難場所の点検をどうやって確保したら良いとか、そういったハード対策を、そしてここに思い浮かぶようなものについて意見交換をしていただきたいと思えます。出た意見は、テーブルの上にあります緑色の付箋を使って、整理していただきたいなと思えます。いろいろカラーがありますけれども、できればハードに関しては緑色の付箋に記入をお願いいたします。

また、そのあと後半の討議に入ります。後半の討議の中では、地震や津波に遭ったときに必要な情報、避難訓練を含めた事前の備えをどうすればより身近なものにすることができるだろうか、と。昨日の金子さんのお話にありましたように、楽しむということもあると思えますが、そういったことに加え、支援が必要な人だとか、身近にいる大切な人の避難をどうしようかとか、そんな備えもあるかと思えます。

さらに、津波災害を受けたとしても致命的な被害を個別に回復できるというしなやかさ、そういったものを、それぞれが備えていくために、日頃から取り組めること。そして、昨日のパネルディスカッションでも取り上げられましたように、より将来的には海面上昇という不安もありますので、そういったものも受け入れた発想の転換、そういう未来志向に繋がるような考え方も構いません。意見交換できればと思っております。ソフトの対策に関するご意見は、黄色い付箋にご記入いただきたいと思っております。

今日お集まりいただいている方、いろいろ立場の違いがあると思えます。ご自身が置かれているお仕事、あるいはご家族の関係もあると思えます。災害体験の違いもあるかと思えます。地震、津波の発生に伴って、避難の状況が、この釧路にいらっしやらない方は思いつかないかもしれませんので、市のホームページに「災害に備えましょう」や「災害に備えた情報」といったコーナーがありますので、そこにアクセスしていただいて、津波に関しては、津波の7ヶ条とか、避難の心得8ヶ条というものがありますので、そういったものを参考に確認いただきたいと思えます。

グループの討議の目的とか簡単な流れについて、ここまでご説明しましたが、皆さんよろしいでしょうか。

よろしければ、これからまずグループで自己紹介から始めまして、進行役、書記とか発表者の役割分担を決めた上で、前半、ハードの対策としてのインフラのイメージについてが10時ぐらいまで。そして休憩を少し挟んで、後半でソフト対策としてのインフラのイメージ、並びにその未来志向も含めたそういうご意見、しなやかな整備ですね、これが10時45分ぐらいまでにしております。その後、まとめの時間15分ぐらいを考えて、11時ぐらいから、各グループごとの成果を順番に発表していただきたいと思えます。

自己紹介の中で、震災についての体験にも簡単に

触れていくと、よりグループの中で話が進むのかなと思います。以上短時間ですけども、これから始めていきたいと思っています。どうぞよろしくお願いいたします。



それではA B C Dまで4グループありますので、順番に発表していただきたいと思います。

なるべく簡潔に、手短かにポイントを押さえてお願いいたします。

ではAグループ発表者の方、お願いします。

Aグループ Aグループは、まずハード面が出たトピックですけども、情報、あと防潮堤、道路、寒さ、備蓄、そして避難所というキーワードが出てきました。特に釧路はですね、道路が開通しているかどうかというところ、津波による瓦礫でひどくなっているところ、どこが開通しているかというのが一番大事じゃないかと。車で避難する方が、多数いると想定されるので、その辺を含めてしっかりやっていく。あと、橋がたくさんありますので、橋の開通状況というところも、重要になってくるかなというところが出ていました。

避難所のほうなんですけども、観光客の一時避難所というのは周知されているのだろうかというところ、これは外国人もそうだと思います。ボランティアの役割分担っていうところもあります。

災害時、これはよく言われるんですけど携帯電話が使えるのかどうかというところ、あと衛星電話を使わなきゃいけないのかというところも、大事だと思います。冬期に避難したときにどういうふうな寒さ対策をするのかというのが今、指針が出ていないという話が出ていて、これはやっぱりこれからやっていかなきゃいけないところかなという話が出ておりました。

次に、ソフト面について、避難行動、そして避難所、あと市民意識ってところが結構多数の意見が出ていました。あと防災教育、避難訓練というところでは、これはよく言われてはおりますけど、まず防災教育ってというのがベースにないと、これからの災害対策ってというのはスムーズにいかないんじゃないかなと。あとは避難行動っていうところなんですけども、独居老人の避難ですとか、あとは避難経路の把握っていうところも出ておりました。避難所

のところでは、ソフト面ではボランティアはたくさん来るんですけど、オペレーションがしっかりしていないと、必要でないボランティア支援の方を断りにくいという部分も出てきますので、その辺も含めて、オペレーションや合意形成ができるという人を育成していくというのも教育の中に入れていただかなければいけないなと思っております。あとは情報収集をして、その情報をアウトプットするっていうのは、市民ができるような形で、普段から防災教育の中に含めたら良いというところになります。

市民意識のところ結構盛りだくさん出てるんですけども、まず、ジェンダーですとか、フェーズフリー、あとはインクルーシブという、ちょっと横文字の言葉がたくさん出てきたんですけど、まず、男だ、女だ、障害者だ、老人だっていう見方ではなくて、特に避難所では中長期になると人が人じゃない状況になってきますので、そういう余裕のないときに、そういう言い方をしてしまうと分断が起こってしまうので、普段からジェンダーフリー、あとはインクルーシブな視点で、その個人が何に困っているのかという視点で、避難所なり、意識っていうのを身につけていかなければいけないかなという話になっておりました。あとはデマの拡散ですとか、震災の時の想定ですとか、自助の範囲の拡大ですね。自助というのは、どこまでが自助なんだろうというところがぼんやりしているので、その辺も含めて、教育の中に入って来るのかなと思います。フェーズフリーということで防災対策、あとは避難訓練ですとか、必要なのはわかっているけど、特別なことになってしまって、特別に関心のあることしかできない部分になっているのはどこも課題だと思うんですけども、これを日常に組み込んでフェーズフリーな形でやっていく。わざわざ避難訓練やイベントをやるっていうことではなくて、それだと本当に一部の人がただ盛り上がるのかなって一市民からは思いますので、例えば、タワーに登らなければいけない場合には脚力が必要になってきますから、介護予防対策と一緒に盛り込んでいくとか、あとは、避

難所での人間関係とか、そういう部分のトラブル、あとレジリエンスとか、意識改革も、普段からコミュニケーション能力をアップすることを教育の部分に盛り込んでいければいいかなと思いました。以上です。



鈴木企画委員長 非常に総合的にまとまっている、お手本になるような発表だったと思います。

Bグループ、お願いいたします。

Bグループ 我々Bグループは、ハードの面でやはり、何をあいてもエネルギーに関連するものがまず重要だろう、しっかり準備をしていく必要があるだろうという点から、電源、エネルギーをどう確保するか、そういったものを挙げていったところです。その他、ハード面のキーワードとしては、やっぱりネットワーク情報関係と道路的なものや防潮堤、あとは避難場所、施設的なものと、観光客用の情報ナビゲーションなども、ハード、ソフト面では重要なのではないかなということで、いろいろ意見が出されました。特に、津波が発生するということは大きな地震が発生しているわけで、そういった時に道路が分断されてしまっているということも想定されるので、そういった道路啓開計画等も意識していくことも必要なのではないかと。現実問題として、避難場所から実際に出ていくのに2、3日ぐらいはかかるという想定もされているようなので、こういったハード面のキーワードから今度はソフト面のほうに行くわけですが、防災に関連する個人個人の意識を醸成させていくというソフト面の拡充が必要なのではないかなということで、意見をまとめております。

特にソフト面のキーワードは、地域との連携ということと、いろいろなもののリスクですね。実際に釧路市さんでやられている被災の体験とか、そういった話題も出まして、自分個人としては実際にこの厳寒、釧路市で冬場にそういうような事態があったことを想定した体験とかが実際に行われているというのは、すごく重要な視点だなと感じております。



鈴木企画委員長 ありがとうございます。やはり防災意識の醸成というのは、Aグループでも発表の中心で、発表者は厳寒の被災体験がとても印象的だったという話ですが、欠けてる体験っていうのがあって、何か必ず無い、無い中でどうやって工夫して乗り越えようかっていうのをみんなで考えるというのが、主催してるほうも体験してるほうも非常に勉強になるというお話がありました。

それでは、Cグループお願いします。

Cグループ それではCグループの発表をさせていただきます。私どものグループは、心と命を守るというテーマを立てて考えました。まずは、災害って何だろうという観点で考えてみました。雪の多いところから来ている参加者もいましたので、除雪とかどうしてるの、みたいな話をしながら、雪、道路の確保はどうなってるの、噴火はどうするんだろう、ミサイルってどう対応するのとか、自然災害だけじゃないよね、と。防犯や事故、災害やテロとか、そういったものも考えなきゃならないんじゃないかという意見も出ました。何が起こった時に何が必要かということ、インフラを考えるとときには考えてい

かなければならないのではないか、という話です。

また、誰が対象者なのかということも話題になりました。もちろんここに住んでる人、市民や住民というのがありますが、そのほかに、観光客、特に外国人で日本語が通じない方をどうしようですか、高齢者や、LGBT、子供、女性、障害者の方、そういう方たちに対して、どう対応することが必要かということを考えていかなければならない、ということ。そしてインフラを考えると、つまりハードを考えると、まず大事なものは避難じゃないかと。逃げようっていうときに、その避難誘導はどう行われるべきなのか、避難する場所というのはきちんと確保されているのか。例えば、避難するにあたって、昨日森先生のお話に出ていましたけれども、道路の色分けなどによって、誘導しやすいようにできないだろうか。また避難場所があったとしても、誰にでもわかるようになっているのか。住んでいる方や旅行者、長期滞在や短期滞在の方達がわかる、誰もがわかるようにするにはどうすればいいのか。文字ではなく、ピクトグラムなどを使って伝えることができるか、どの辺まで伝えられるかという問題もあるね、という話が出ました。

またミサイルとか、突風などのときには地下に避難するという話も出てきますが、今の釧路ではなかなか難しいよね、というお話も出て参りました。とらえの難しさということで、一人一人の危機意識の違いによって問題点というものもあると思います。わかるためには何が必要なのかということで、先ほども出ましたが、ピクトグラムひとつとっても、例えば、避難場所なのか、避難所なのか、その区別が市民はつくのか、ということも問題になると思います。どこに、誰に向けて何を訴えていけばわかるようになるのか。年齢や知識、習慣が違う中で、それを理解してもらおうということ、気づきの意識をどう広げていくかが大きな課題になるということが出て参りました。

そして、状況による違いをどうするかということ。ひとつひとつの災害を見て、それに対応するこ

とを考えると、準備するものも全部違ってきまうと。それをどうしていくかが大変大きな課題になる、ということが出てきましたが、最後の最後、未整備のために避難を諦めることだけは、これはあってはならないことだという話が出てきました。また、何かをする、避難をするというときに、地域によっては、この人に頼れば大丈夫だという話が出てくることもあるよね、と。そういう人を作って、その人に負担をかける、もしくはその人がいないときはどうするのかということ、そういった1点集中型の何か頼れる人みたいなものを作ってはいけないよね、ということも話題として出て参りました。

そして、ソフト面ですが、ソフトもハードも一緒になっている感じがあるんですけども、昨日もICTの関係で、高齢者が使えないんじゃないかというお話が出てきたんですけど、これをどう解決するかということで、例えば避難所に行ってから、ICTでいろんな情報というのは享受できると思うんですが、それを子供たちに手伝ってもらおうというのはどうだろうか、という話が出てきました。学校が避難所になっているのであれば学校のタブレットがあるんじゃないかという話なんですけど、これを子供たちが、情報が欲しい高齢者にレクチャーすることで繋がりも生まれ、子供たちは、ああ助かったよって言われて役に立つ経験ができる。相互関係がうまくいけば、子供にとっても成功体験になるし、これはいいんじゃないかということで、ぜひ教育委員会の方に頑張ってくださいという話になりました。その気になればできるんじゃないか、ということですね。

そして、次は心ですね。避難して命を守るのは当然なんですけど、避難している間に心が折れる。心が死んでしまうような体験をすることが大変問題ではないかという話が出てきております。これをどうするかということ。そして必死な支援者と避難者、両方の心を疲れさせてはいけないのではないかという話で、まず、避難してきた人たちが、なぜ支援する市役所の方に掴みかかるのかという話ですが、期待

して待っているからだとか、気持ちに余裕がないからではないかという話が出ました。

では、それを解決するにはどうしたらいいだろう。避難所ではないところに避難している方は、自分が気付かれていないかもしれないという不安もあるんじゃないかとか、公助までの時間がかかる、市役所の方が来ると思っているのに来ないということでイライラする。そういったことなどがあるから、期待しすぎて駄目なんじゃないかという話もあります。そして、これは避難者側ですけれども、市役所の方が到着するのを待つのではなく、複数の人でグループを作って、どうにか解決しようとか、ここはこうしようというようなことをやったらいいんじゃないか、というような話が出ました。そして、避難所開設グッズにぜひ入れて欲しいという話で出てきたのが、深呼吸をしようとか、イラツとしたら6数えようとか、こういったものをA4版ぐらいの紙に大きな字で書いて、すぐに貼っておけるようなものがあれば、それを見ながら、怒っちゃいけないとか、みんなが考えられるんじゃないかなって話が出ています。またやることがないのが一番辛いということで、片付けをしようとか、ごみをまとめようとか、みんなができるみんなの役割を書いておいたらどうかということで、メッセージシートを入れてもらったかどうか、という話が出ました。また、身だしなみが整わないとだんだん気持ちも鬱々としてくるということで、美容や理容の力というののも大きいんじゃないでしょうか、という話です。

そして最後に、子供たちの笑顔。子供たちの笑い声を支えにできるんじゃないか、と。子供の明るい声に希望を持って生きていくことができるんじゃないか、ということもあります。先ほども子供の話が出てきましたが、最後の最後にやっぱり人を支えるのは人なんじゃないかと。避難も避難所での行動も全部、人間関係、コミュニケーションの力というのが必要だということに私たちはたどり着きました。子供の力を支えにして、支援も避難もやっていく。例えば、防災教育の中で、子供に伝えれば大人にも

伝わっていく。そして、その子たちが大人になったときには、またそれを広げていくことができるということを考えると、子供のうちからの防災教育がすごく大事になるよねということもあります。また、避難所などでは高齢者もできることがあると思うと、みんながみんな役割を持って、支援される側と支援する側を分けないということで、全員で乗り切るということを目指し、心と命を守る防災をしたいということが、グループCで話し合ったことです。以上です。ありがとうございました。



鈴木企画委員長 ありがとうございます。素晴らしい発表だったと思います。困難者に丁寧に対応するとか、諦めないというのが大事だとか、最後は、人を育てるのは人ということもあって、子供から大人までそれぞれの役割が果たせる、と。立場を超えて助け合おうという、道徳の精神みたいな話もありました。次、Dグループ、お願いします。

Dグループ 発表のハードルがどんどん上がって、最後に、非常に心苦しいんですけども、Dグループ、4人でディスカッションいたしました。結論として、やっぱりハードとソフトを分けることって難しいよねという話と、やはり昨日も出てましたけど、自助、共助、公助という中で、公助への期待感はずっとあって、でも、それだけでは難しいとなったときに、やっぱり民活とか民間の力を借りる、活用していくということが非常に重要じゃないかというのが、ハード、ソフトともに意識されるべきではないかという話が出ました。

まずハードでは、釧路市内、防災タワーの建築計画があったりしますけれど、高規格道路を作っていくとか、あとは古い建築物が北大通にもまだまだたくさんあるという話があって、これが津波の時には障害になる可能性があるのをこれを除去するという、インフラを作るだけじゃなくて、整理をしていくということも必要なんじゃないかということ。あとは、避難時に移動ができるように橋が重要なので、その強靱化が必要、ということが出ました。それから、道路を作っていくときに、釧路市内だけでなく、広域的な地域間連携が必要だということもありました。それから、釧路市内というのは非常に地域が広くて、中心市街地が津波の被害に遭う可能性が高いということとか、あとは西部地区、それから東部地区、音別地区というようなところもあるので、地域間のバランスを取っていく必要があるのではないかと、行政システムを維持してバックアップしていくためには、中心地だけではなくて、いろんな地区に分散をして行政機能を持つておく必要があるのではないかと話が出ました。

それからソフト面ということと言いますと、電源通信というのはハードでもありソフトでもありますが、クラウド等を活用して避難情報の発信をしていくことが重要ではないかということ。それから、やはり自助共助ということで、自分ごとにとすることが必要ですが、地域ごとに自助をしていくことが共助に繋がるわけで、地域活動、町内活動というのが、都市部の共通課題ですけれどもなかなか活性化していないという状況で、防災ということだけではなく、地域の活動として防災に取り組むことで、加入率が上がったり、企業の協力が得られたりということも、実際に出てきているということでしたので、日常から、意識をしながら、取り組んでいくことが必要なのではないかということが出ました。それから高齢者をどうするかという問題がやはり大きいんですが、個人情報保護法等により要支援者の情報の取り扱いがなかなか難しい状況にあります。それから高齢者自身も、なかなか避難をするという意識が

ないというようなことも出ていて、極論を言うと、避難できない人は高台に住めばいいんじゃないかという意見も出たりしておりました。

それと、やはり日常的に、避難に備える人達、市民がなかなかいないということで、訓練の体験を、様々な時間、日にち、場所で行うことによって、できるだけ多くの人に避難に備えるマインドを作ってもらおう。そういうことで、平時から個人個人が、防災ということをとらえていくことが必要なのではないかということが話題に出ておりました。結局、防災というものは行政だけでは担えないということが共通の課題でしたので、やはり民間の企業活動とか、NPOの活動、こういったものをしっかりと作っていくことで、防災意識を高めていくということが重要ではないかという意見がありました。

それと昨日のディスカッションでも話がありましたが、大学の知見を生かしていくということが市民意識を変えていく、もしくはその企業の協力を得ていく上で非常に重要だという意見もありまして、釧路公立大学の機能を高めることとか、道内の大学の知見を活用しながら、防災意識を高める防災システムを作っていくということも重要じゃないか、というようなことが出ました。まとまりがあまりない感じですけど、以上でございます。



鈴木企画委員長 ありがとうございます。今のDグループからは、古い建物を除去したほうがいいのかという新しい話がありました。確かに旧市街地といいますか、古い建物の対策というのは課題なのかなと思います。その他、避難所情報をクラ

ウドを使って作り、情報を開放していく話、他のグループと同じように、意識の醸成というのが課題だろうというお話だったと思います。

4グループの発表内容を簡単にまとめますと、ハードの方は、4つのグループとも同じような話がありますが、情報や危機意識の醸成であったり、そういうことを市民に広げるハードの位置づけも大切だということ、広げていくということも確かにハードなのかな、というところであります。あと外国人の対策をどうするかということも、いくつかのグループで触れていました。

何といっても大事なのがソフトのところ、Cグループでは心と命ということですが、意識の醸成をどうするかということで、教育とか地域の連携が大事だと。その地域あるいは地域の施設との連携ということになるかなと思います。Cグループでは、諦めないということ、これもレジリエンスですよ。もう私はいいんだ、というふうに思わせないことが大事です。あとはBグループも同じように、自助、共助。地域の自助で何とかやっていけるというのが共助に繋がっていくというお話であります。自然な形で、防災に関して学ぶ機会をどんどん広げていこう、それから、起こりうることを想定して常にハードとソフトを共に備えていこうと。何が欠けることは常にあるので、どう工夫していったらいいかということも、時々、訓練を通じて考えることも大事なことだと思います。

あと支援する人とされる人の関係は固定的ではなくて、立場が変わるということもあるんだよというのが、改めてありました。

それから、体験、経験、訓練を通じて、防災ということを自分事にしていくのが大事だという意見は、どのグループにも共通して指摘されておりました。しなやかなハード、インフラの整備というのはどんなことかなということを改めて、日頃から地域で活動に取り組んでいる皆様のご意見を取り込みながら、外部の我々も含めていろいろ協力させていただきました。改めて、新しい意見も出てきていま

すので、こうした機会を通じて、皆さんと色々な意見交換ができて、非常に貴重な場であったかと思えます。

セミナーの発表はここまでで終了させていただきます。大変お疲れ様でした。

この後、実行委員会だけ残って最後のまとめをしていきます。

実行委員会（講評）

鈴木企画委員長 非常に短時間でしたが、地元の方に意識の高い方が大勢いらっしやって、割と深掘りができたかなと思っております。

まず最初に、昨日の基調講演では、地域に密着して日頃から活動しているコンビニエンスストアという企業が、市民の日常に近い存在であって、その組織運営自体が、BCP対策と表裏一体だというお話がありまして、確かにそうだなと思いました。災害時の食料だとか日用品だとか、そういったものを運ぶ物流システムの維持だとか、そういった活動自体は行政と同じように市民の生命、命を守る、支える存在であるといったこと、サプライチェーンという企業活動の価値もわかったということ、改めて丸谷会長からのお話で理解ができたのではないかなと思えます。そうしたお話から、生命を守って市民が無理のない暮らしを続けていけるように日常から備えていくことが第一の防災、企業の活動でもあるということを考える機会であったのではないかなと思えます。

続いて、岸副会長にコーディネーターになっていたいただいたパネルディスカッションでは、市民による避難訓練、防災教育等、防災から発展した色々な視点や発想が、昨日の森先生の話にあったような強固な街づくりに繋がることや、様々な技術を使い、観光や防災の情報に日常的に触れることができるようにすることが有効だということ、こういった意見交換を通して、しなやかなインフラ整備を考えるヒントが得られました。

ハードの面では、最後に話が出た防潮堤については、昨日も蝦名市長から必要性について話がありま

した。実際のところ、現場では防潮堤はあくまで保険だという意識がある状況のようです。

今回のセミナーでは、そうしたしなやかなインフラ整備について、市民や行政、様々な業界の方が参加して、互いに理解を深める機会が持てたところでもあります。これまでが、簡単に、昨日と今日のおさらいであります。

今日はこれから、以上の結果を踏まえて成果をまとめるに当たりまして、まず参加された各団体の皆様からご意見とか感想をお聞きしたいと思います。順番は特に決めていませんが、もしよろしければ釧路市さんからお願いいたします。

釧路市 はい。今回の都市問題会議につきまして、皆様のご協力いただいて無事成功裏に終了することができるかと思っております。本当にありがとうございました。

今回、テーマ決めからいろいろと皆さんにご迷惑をおかけしたところもあったかもしれませんが、最終的にはやはり今、釧路市が喫緊の課題としてとらえている、この災害、そういったものに対応していくための方策をどうしていくかというのを、皆様からご意見を賜って、いろいろと総合的にお話をいただけたことは、釧路市の今後の参考にもなりますし財産になるかと思っております。あとは自助・公助・共助という面がやはり大事で、その組み合わせが大事なのかなと思っております。私個人的には、公助ですとか共助はある程度行政ですとか、いろんな民間団体さんの取り組みの成果とか数字が見えるものではあるんですけども、自助については、どこまで皆さん取り組んでるかというものが、なかなか数字として見えてこないという難しさがあるんだというのは、今回ちょっと通じて考えておりました。例えば、今思いついたことですけども、普段からいろんなスーパーとかで、ここで防災グッズみたいのが今よりももっと多く置いてあり、身近にすぐとれるようになってるとか、あとはマスコミ等で日頃からそういった防災への取り組みが必要です、と

いうことを繰り返し繰り返し訴えていくとか、そういったような色々な分野にわたる取り組みが今求められているのかなというところを私も感じたところでございます。本当にありがとうございます。

那須次長 改めまして、北海道市長会的那須でございます。

私からは、講評というよりもお礼ということで、述べさせていただきます。

まず今回、釧路市のスタッフの皆様に様々なご苦労をおかけし、お世話になりました。本当にありがとうございました。さらに都市地域学会につきましては、第1回目から数えて今年で47回目ですが、押谷会長をはじめ、岸副会長、そして鈴木企画委員長、地域学会の皆様の様々な知恵出しやアイデアも含めて大変お世話になりました。ありがとうございました。

振り返れば、今年4月の末に、第1回目の会合が札幌でございました。さらに、第2回目は釧路市にお邪魔して、会場も見させていただきまして、そしてテーマの検討も進めさせていただきました。そうした何回かの繋がりや会議を、地元釧路にもお邪魔しながら進めて、関係者の皆様とも親交を深めさせていただきまして、昨日と今日の北海道都市問題会議と地域学会セミナーが成功裏に終わりました。あと、まだ記録集の作成が残っておりますので、その点もどうぞよろしくお願いいたします。本当にありがとうございました。

鈴木企画委員長 ありがとうございます。最後に、学会を代表して2日間にわたり、ご尽力くださいました、岸副会長。

岸副会長 おかげさまで無事成功で終わったなど、今のセミナーをもって実感できたところでございます。何よりやはり釧路市の皆さんが現地でこのような形で我々を受け入れ、色々なロジ対応があったと思いますが、そこがないとこの都市問題会議は成

立しないものですので、改めて深くお礼申し上げます。ありがとうございました。

北海道市長会と都市地域学会はいつも同じような形で連携をしていますが、北海道市長会の皆さんの支援がないと、我々だけではできないものでありますので、これについてもお礼申し上げます。ありがとうございました。

個人的な感想としては、インフラというところで、私は土木工学を専門としているので、インフラというのはとても大事なキーワードで、まだまだ整備は必要だというスタンスでいますが、それをこの都市問題会議の中でどう消化していくかというところ、というのが一番最初のテーマを決めるところのポイントだったなと思いつつながら、土木の建設業の集まりになってはいけないということで、昨日はハードとソフト、いろんな分野の方々にパネリストとして参加いただきました。今日の参加者の皆さん、総論各論っていう意味でいうと、昨日が総論で今日は各論かなと思って、2日間のシリーズを受けとめていますが、色んな観点からの発言があって、自助の部分の範囲というのは曖昧なところがありますが、私から言うと、土木工学だけではなくて、いろんな分野の皆さんの意見が出てきて、それを共有できて、そういった中でのインフラのあり方っていうところが、私の中では2日間とても勉強になりました。

特に印象に残っているのは、今日のAグループの発表の際、あえて話さなかったと思いますが、昨日のパネルディスカッションでは山本先生から話があったように、例えば、避難所で生理用品を配る際に、女性は男性からは受け取りたくない。我々男性から考えると、そんなことを言っている場合じゃないと心の中では思っていますけれども、女性だけでそういった議論をしてしまうと、ファンタジーの世界になってしまうという話がありました。海外では、男性が生理用品を配ることも当たり前の話で、女性の方が、女性自身がそういったことへの理解を進めなきゃいけないと言ってくれたことが実は大事だと思いました。

そういった意味で、公助が発動しない間も、避難所に支援してくれる人たちがいるということが分かって、それが今回勉強になったというか、私が感動した部分です。また、やはり行政と民間企業が連携する中で、今の社会情勢の流れでジェンダーや多様性といったことに流されずに進めないといけない部分があると私は思いながら、うまく色々な方の思いを共有しながら進めていくことがこれから大事になってくるんじゃないか、というのが実は私の個人的な総括です。

これについては、北海道都市地域学会は学際的な学会で、文系理系問わずいろんな人が集まっているということが一つの売りなんですけれども、今回はインフラというテーマをもとに、学会のいいところが発揮できたんじゃないかなと考えているところです。どうもありがとうございました。

鈴木企画委員長 ありがとうございます。それでは、担当として簡単なまとめをしていきたいと思えます。

1点目、しなやかなインフラ整備ってどんなこと、ということが今日も話題になりました。100年前の復興とは全然違うということで、ハードも大事なんだけど、過疎化、高齢化、人口減少が進むという状況下であって、生命を守るために緊急避難場所など、そういうハードの整備が必要です、と。それだけではなくて、命を守ったり、日常を維持していくために地域の方が日常から繋がる、日常からの延長線上のような復興が必要だよと。先ほど岸先生の話もありましたが、多分それは、避難所運営を通して一番発揮できる部分でもあるのかなという状況であります。

その活動の主体としては、町内会とか企業とか、既存の団体ではなくて、横の連携、広域の連携も大事だと思っています。合併した市町村だからということもあると思いますが。多分、ハザードマップでは全部が赤く塗られてしまっているの、そういう危機を共有する人たちがどうしようかということ

で、今、いろいろと市内で活動されている状況なのかと思います。避難訓練、避難所運営など重ねて盛り上がった気持ちも、やはり下がっていくこともあるという金子さんのお話もありましたように、楽しみながらコミュニケーションしていくこと、公助が届くまでの間、そういう助け合い、共助の意識を高めていくことが大事ではないか、ということが、昨日、今日のセミナー結果からも確認できたのではないかと。そうした活動を通して、ハードとソフトの備えを徐々に実現していくことが、しなやかなインフラ整備ではないかということ、それが多分、個人個人の意識に繋がっていくのかなと思います。結果として、災害関連の被害拡大を防ぐことにもなるということでもあります。

2点目は、自助に加えて共助の意識を高めるツールとして、情報インフラのお話がありました。釧路市でも進んでいるということでありましたので、釧路市が取り組む防災というのは、避難場所や経路の整備といったハードの整備だけではなく、バーチャルの技術を使ったソフトの対策が進められている。情報インフラというのは、先ほども言ったようにその場所に縛られないし、利害関係にも縛られないという良さがあるので、コミュニケーションのツールとしてどんどん使ってもらって、町内会とか会社組織とかも超えて、子供たちから大人まで、色んな立場を超え、危機感とか備えを共有できる可能性があるのではないかなという思いを持ちました。それは、こういった技術が苦手な人にとってもです。

身近なものとして活用できる情報技術が大事だと思えますが、誰でも使えるというのは難しいので、使える人が苦手な人に教えてあげたり、どうしたのと声をかけるようなコミュニケーションにも期待したいと思います。

3点目は、釧路市は広大な湿原や夏でも過ごしやすい環境等、恵まれた自然環境や生産資源がありますので、地域で普段から行っているような清掃活動や資源の再利用といったイベント、また避難所運営や防災教育を通して、災害でダメージを受けても立

ち直れる力を高めていくこと。

これは、現在行っていることを継続していくことで高められるに違いないという印象を持ちました。こうした様々な活動は、持続可能性という観点でSDGsの精神とも重なっていきます。こういった情報が広がっていけば、ボランティアの活動など広域的に関心を持たれるような強化に繋がるのではないかと期待しています。

最後に、3点目に関連して4点目として、津波等の自然災害から市民を守っていくためには、丸谷会長の基調講演にあったような機動力を持つ企業との連携も必要だし、釧路市でPRされている立体画像を用いたWEB版のハザードマップは、市民だけでなく、海外観光客への観光ツールとしても使える。平常時には観光情報を提供して、非常時に災害モードに変わるような改善もあると思います。いずれにしても、そういった外部からの取り組みが評価されることで、備えに対して自分事として関わる市民が増え、予想される災害に対する困難な課題の克服の機運が生まれることが大事なのかなと。それによって、災害に強いレジリエントシティの実現に結びつくと思っております。

簡単ですが、以上で講評といたします。短い時間ではありましたが、災害に見合うインフラ整備という、まさにタイムリーなテーマを通して、地域の課題の克服に対する協議の場を作れたことに、企画担当者として感謝を申し上げます。

最後に、学会長より、会議の感想を含めて総括をお願いいたします。

押谷会長 今日の実行委員長の蝦名市長がこの席にいていただいて、皆さんに講評していただくべきだと思うんですけども、今日ご欠席でございますので、私の方から講評させていただきます。まず、今回、企画運営に携わっていただいた釧路市の皆さん、本当にありがとうございました。かなり多くの人数を割いていただいて、市役所が空になったんじゃないかと心配しておりました。さらに市長会

の皆さんも、4月の実行委員会から始まっておよそ半年間、このような形で企画運営に携わっていただき、昨日も受付までやっていただいて、本当にありがとうございました。

それから、私も実行委員会の中で、学会がこのような形で携わらせていただいたことに感謝申し上げます。私自身、企画委員、企画委員長を務めて、それから副会長、会長と、ずっとこの都市問題会議に携わってきました。それぞれ大きなテーマを与えられて議論が進んできましたが、今回はとりわけ自然災害ということで、我が事としなくてはいけない非常に重要な課題を扱ったものですから、非常に臨場感のある議論、あるいはディスカッション、それから今日のワークショップも含めて出来たのではないかなと思っております。これを機に、釧路市の方々の災害対策も含めて、インフラ対策も含めて、進んでいくのではないかなと思っております。

来年度は、岸副会長が会長に就任されます。岸先生は釧路市とも深く繋がりを持っておられるようですので、いわゆる災害対策にも学会として取り組んで参りたいと思っておりますので、今後ともよろしく願います。

本当に今日は天候にも恵まれて、もう少し涼しいかなと思ってきましたんですが、かなり暖かく、風もなく、少しトラブルはありましたけれども、この通り2日間、無事に終わることができたこと、本当に皆さんのご尽力のおかげだと思っております。改めて感謝申し上げます。本当にどうもありがとうございました。これからがスタートでございますので、よろしく願います。

鈴木企画委員長 では、これもちまして、第47回北海道都市問題会議、北海道都市地域学会セミナーを終わりといたします。関係者の皆様には、昨日と今日、さらに準備期間を含めまして半年間という長期間にわたるご協力、ご参加、そしてその他、大勢の皆様のご協力に感謝いたします。大変お疲れ様でした。

北海道都市問題会議 開催経過

	開催市	テーマ	開催日
第1回	滝川市	広域行政の現状と問題 行政と住民参加	昭和49年9月30日・10月1日
第2回	北見市	魅力ある都市づくり	昭和50年10月7日・8日
第3回	札幌市	転換期に立つ都市行政の課題	昭和51年11月5日・6日
第4回	根室市	地域政策と新しい都市像	昭和52年11月11日・12日
第5回	芦別市	都市経営における生活環境の整備	昭和53年11月10日・11日
第6回	旭川市	地方都市の冬季政策	昭和54年11月16日・17日
第7回	札幌市	うるおいのある都市環境の整備	昭和56年11月11日
第8回	帯広市	活力ある都市の創造	昭和57年11月5日・6日
第9回	室蘭市	都市の活性化と産業振興	昭和58年11月1日・2日
第10回	北見市	都市開発における今日的課題と展望	昭和59年10月25日・26日
第11回	登別市	特色ある地方都市の建設	昭和60年11月21日・22日
第12回	滝川市	民間活力の導入とまちづくり	昭和61年10月24日・25日
第13回	旭川市	都市と情報化社会	昭和62年11月6日・7日
第14回	函館市	交流ネットワーク時代の都市づくり	昭和63年8月31日・9月1日
第15回	美唄市	手づくりのまちづくり	平成元年11月21日・22日
第16回	紋別市	魅力ある地方都市を求めて —真の創造は地方でこそ—	平成3年11月21日
第17回	砂川市	地方都市とアメニティ	平成4年10月2日・3日
第18回	留萌市	交流時代のまちづくり —未来へのシナリオ—	平成5年10月1日・2日
第19回	江別市	パブリックデザイン —地方の顔・まちの顔を考える—	平成6年10月31日・11月1日
第20回	釧路市	次世紀まちづくりへの戦略	平成7年10月23日・24日
第21回	伊達市	個性のある地域福祉社会をめざして	平成8年10月24日・25日
第22回	富良野市	環境を育てる —リサイクルとまちづくり—	平成9年10月30日
第23回	稚内市	みんなで創るまちづくり 人づくり、しくみづくりを考える	平成10年10月27日・28日
第24回	芦別市	人間尺のまちづくり —安定型社会に向けたまちの再生手法を考える—	平成11年10月28日・29日
第25回	苫小牧市	「新しい世紀のまちづくり」 —市民と行政の協働—	平成12年10月19日・20日

	開催市	テーマ	開催日
第26回	網走市	「新しい世紀のまちづくり」 ー市民と行政の「協創」ー	平成13年10月16日・17日
第27回	小樽市	まちづくりのルネッサンス ー交流と文化、そして豊かさー	平成14年10月24日・25日
第28回	函館市	都市は蘇るか ー地方都市の再生と未来ー	平成15年10月23日・24日
第29回	深川市	農業を軸とした新しい都市の創成 ー新農業都市の提案ー	平成16年10月6日・7日
第30回	札幌市	経済的自立とパターンリズム ー行政との協働と地域間交流ー	平成17年10月17日
第31回	岩見沢市	地域主権時代における市民主体のまちづくり	平成19年10月25日・26日
第32回	帯広市	地域の環境ガバナンス ー帯広からのローカル・アジェンダ21の発信ー	平成20年10月30日・31日
第33回	稚内市	サステナブルな観光地域圏の創造 ー日本最北端のグリーン・ニューディールー	平成21年10月22日・23日
第34回	北見市	新たな産業とビジネスの創出による地域活性化 ー地域資源ネットワークの可能性ー	平成22年10月28日・29日
第35回	伊達市	少子高齢化時代の北海道のまちづくり ーウエルシーランドからウエルシーフードへー	平成23年10月27日・28日
第36回	石狩市	バックアップ拠点形成と未来都市の創生 ー新港エリアを基軸とした石狩モデル構想ー	平成24年10月26日・27日
第37回	網走市	健康都市の探求 ースポーツ交流による生活文化の創造ー	平成25年10月18日・19日
第38回	北斗市	ニューツーリズムによる地域振興	平成26年10月3日・4日
第39回	室蘭市	流通と交流の新展開 ー港を活用した広域連携ー	平成27年10月1日・2日
第40回	千歳市	地域資源を生かしたまちづくり ー空港とともに発展を続けるまちー	平成28年9月7日・8日
第41回	留萌市	市民力を活かしたこれからのまちづくり シビックプライド～留萌人の活躍に学ぶ～	平成29年10月2日・3日
第42回	三笠市	大地のめぐみを活かしたブランディング戦略の 構築に向けて	平成30年10月24日・25日
第43回	士別市	魅力と活気を生み出すスポーツツーリズム ースポーツと合宿による人のつながりー	令和元年10月2日・3日
第44回	小樽市	地域共生社会の実現～持続可能なまちづくり	令和2年10月21日・22日
第45回	美唄市	人口減少社会におけるまちづくりのデザイン ーポスト・コロナ 田園回帰の社会へー	令和3年10月27日・28日
第46回	紋別市	外国人との共生社会の実現	令和4年10月31日・11月1日
第47回	釧路市	災害に強く環境と調和したインフラの充実 ー生命を守るしなやかなまちづくりー	令和5年10月25日・26日

釧路市まちづくり基本構想(2018~2027)



基本方針1

未来を担う子どもを育てるまちづくり

～生まれてから自立するまで、未来を担う子どもを地域一体で育てる視点

基本方針2

すべてのひとが活躍できるまちづくり

～様々な状況の人が社会で活動できる環境づくりの視点

基本方針3

地域の経済と産業が雇用を支えるまちづくり

～経済と産業が活力を生み、市民がいきいきと働き続けられる視点

基本方針4

誰もが安全に安心して暮らせるまちづくり

～コミュニティや福祉、防災など安全に安心して暮らし続けられる視点

基本方針5

自然と都市とが調和した持続可能なまちづくり

～豊かな自然と調和しながら、生活を支える都市基盤を築く視点

重点戦略

(1) まちの活力を高める経済活性化戦略

(2) 地域経済を担う人材育成戦略

(3) 経済活動を支える都市機能向上戦略

重点戦略では、まちの活力を高めるために重要な経済活性化を主軸として、経済活性化の主役となる人材の育成、そして、その舞台となる都市機能の向上について、経済、教育、都市整備など各分野を横断的に、それぞれの連関を高めながら取り組みます。



釧路市強靱化計画(2023~2027)



基本目標

・大規模自然災害から市民の生命・財産及び社会経済機能を守る

～市民や釧路を訪れる人を大規模自然災害から守り、社会経済機能を保護します。

・ひがし北海道の拠点都市としての強みを生かし、国・北海道の強靱化に貢献

～「北海道における釧路」として、道内各市町村と連携を図りながら北海道の強靱化に貢献します。加えて、首都圏から離れているという地理的特性とともに、豊かな自然環境を生かして「日本全体における釧路」として国全体の強靱化に貢献します。

・人と人がつながる、災害に強い地域社会・地域経済の実現

～「域内連関」(*)の取り組みを進めながら、自立的な発展と信頼でつながる地域社会の構築に取り組みます。

※ 「域内連関」

地域内の様々な主体がテーマを共有し、それぞれの強みや地域資源を生かしながら、付加価値の創造や地域課題の解決に向けて行動する考え方です。域内連関に取り組むことで、地域のつながりや信頼関係は一層強まり、観光産業や地域のコミュニティ、防災、福祉など様々な分野に大きな力を発揮します。

