

第3部 パネルディスカッション

「企業も強くなる 首都圏も強くなる～テーマ別分科会の挑戦～」

モデレーター 下村 健一（白鷗大学特任教授/元 TBS キャスター）

パネリスト 渡辺 研司（名古屋工業大学 大学院工学研究科 教授）

平田 直（防災科研 首都圏レジリエンス研究センター長/
プロジェクト総括）

（第2部分科会登壇者）

<1.> 早期被害把握分科会

鵜飼 章弘（東京海上日動火災保険株式会社 災害対策推進室長）

井ノ口宗成（富山大学 都市デザイン学部 准教授）

<2.> 集合住宅分科会

安西 康修（UR 都市機構 技術・コスト管理部 担当課長）

木村 玲欧（兵庫県立大学 環境人間学部 教授）

<3.> 生活再建分科会

正木 千陽（ESRI ジャパン株式会社 代表取締役社長）

田村 圭子（防災科研 首都圏レジリエンスプロジェクト
サブプロ(a)統括）

<4.> 行政課題分科会

飯塚 豊（川崎市 総務企画局 危機管理室長）

取出 新吾（防災科研 首都圏レジリエンス研究センター
センター長補佐）

<5.> 建物付帯設備分科会

鈴木 宏（日東工業株式会社 開発本部 新規開発部 部長）

楠 浩一（東京大学地震研究所 教授）

<6.> IoT 技術活用分科会

西村 出（株式会社セブン-イレブン・ジャパン システム本部
総括マネージャー）

上石 勲（防災科研 首都圏レジリエンス研究センター
副センター長/サブプロ(a)統括）

（司会：古屋） これより、「企業も強くなる首都圏も強くなる～テーマ別分科会の挑戦～」をテーマとしたパネルディスカッションを行います。このパネルディスカッションでは、モデレーターの白鷗大学特任教授、元 TBS キャスターの下村健一様に皆さまを代表して聞き手になっていただき、基調講演を頂いた渡辺先生、平田総括にさまざまな話を伺っていただきます。なお、第2部の分科会の皆さまにも

お手伝いいただきたいと思っていますので、よろしく申し上げます。それではモデレーターの下村先生、よろしく申し上げます。

(下村) 私は社員とフリーの期間を合わせて約 25 年間、主に TBS で報道キャスターをやっていました。その間、阪神・淡路大震災では初日から現地に入りましたし、山古志村にも何度も通いました。本当にいろいろな所に行きましたが、東日本大震災のときには、既に報道の世界を離れて民間登用の内閣審議官という形で首相官邸に入っており、危機管理広報として、総理執務室のど真ん中で情報発信の難しさを嫌というほど味わいました。そのような経験から、「何か見て感じたことを言ってくれ」と平田さんから要請を頂き、今年 2 月のシンポジウムからデ活に関わらせていただいています。今日はその観点から、第 2 部の発表者の皆さまにいろいろお尋ねしていきながら展開していきたいと思います。

まず、ここまでお聞きになって、何か感じられたことはありますか。

(渡辺) 今回は企業や事業継続の目線から、オールハザードの中でも雪害や地震などに特化した形の深い議論が聞けたと思います。

各分科会の話も伺って、企業に直にいろいろ提供していただけたところが第 1 分科会、第 5 分科会、第 6 分科会あたりで、第 2 分科会と第 3 分科会はどちらかという住民対象でした。ただ、企業の BCP にも、結局ホーム BCP といって、その人の家庭がきちんと守られないと会社に出てこられないという考え方があります。あるいは家庭に不具合があると、どんなに重要業務に従事していても会社に残れないというものです。やはり家族があつての仕事なので、その意味では第 2 分科会と第 3 分科会も企業の BCP に大変関連が強いと感じました。第 4 分科会については行政ということで、両方見ているところです。一見関係ないところも実はいろいろと接点があるということが今日の分科会の発表を聞いていて分かったので、この後の深い議論を楽しみにしています。

(平田) 私たちが目指している研究は、いわゆる研究者が論文を書いて発表するという研究ではなく、社会の防災力を高める研究です。私はバックグラウンドが地震学なものですから、地震災害に強い社会をつくるのが私にとっては自然なのですが、地震だけではなくテロなど人為的な災害も含めたマルチハザードに社会が強くなる必要があります。

古典的には、何が起きるか自然科学的な予測をして、それに対する工学的な予防をして、それでも起きてしまうインシデントに対して社会科学的な対応をするとい

うのが今までずっと行われてきたことです。私は社会科学者の林春男から、「それは駄目だ。最初に対応をどうするか考えて、それに必要な予測と予防を考える必要がある」と強く言われてきました。そこでこのプロジェクトでは、理学、工学、社会科学の連携といていたものを、わざわざ社会科学、理学、工学の順番にしました。

個別の予測の科学、予防の工学ということよりは、最後に社会にどう役に立つのが非常に重要なので、今日はその要素技術についてはあまり議論されませんでした。それでどう社会で役に立つような仕組みをつくるかということに重点を置き、それに賛同していただいた民間や産業界、自治体の皆さんからの話を聞くことができたので、私としては非常にうれしかったです。

(下村) 「予測があり予防があり、それで駄目だったら対応して」ということだったのを、ベクトルを全く逆にして、どんな対応があるべきなのかということから逆算していこうという流れを、今日の各分科会の発表でも非常に感じました。このデ活がすごいのは、2月の会で既に、その少し前に起こった北海道胆振東部地震や大阪北部地震の話ががががん出てきましたし、今日も山形沖地震の話がすぐに出てきたことです。きっと次の会ときには、また私たちの知らない新しい事象が入ってくるのかもしれませんが、それはいい方がいいのですが。そういうことを考えると、本当に現場と直結していますよね。書斎でやっている研究会とここは相当違うのだと感じますし、こうして実際に民間企業の皆さんがたくさんいらっしゃることが、この活力を生んでいるのではないかという気がします。

特に2月のシンポジウムと今回の大きな違いは、六つの分科会が実際に動き出したということで、本当にいろいろな道筋が見えてきた感じがします。一つ一つの発表について、ここから深掘りが始まります。せっかくですから、その深掘りの方向性が少し見えるぐらいまで、この第3部で行けたらと思います。

第1部のセブン-イレブンさんの話の中で私が一番印象的だったのは、支援要請をたくさん受け取っても、セブン-イレブンさん側では優先順位が付けられないので、要請する側の行政で優先順位を付けてくれないかということです。実際に首相官邸にいたときのことを思い出してみると、手伝ってほしいと言っている複数の自治体の中で優先順位を決めることは相当難しいだろうという気がします。しかし、それはぜひ求めたいということで、実際にどういう仕組みをつくればそれは可能になっていくのでしょうか。

それから、今度の9月からATMに小型地震計を付けるという話がありましたが、これは何か今までのデ活から一歩先に進むような気がしました。今までのデ活は、それぞれの企業が《元々その仕事上持っているデータ》をせっかくだから生かそう

という話が基本だったように思いますが、ATM に地震計を置くというのは、元々持っているデータとは《違うデータをわざわざ取っていく》ことになります。ですから、これはデ活の新しいステップに踏み出すことになるのではないかという気もしたのですが、そのあたりは、どのような考えでそこまでやろうされているのか伺ってもよろしいでしょうか。

(西村) 最初の質問ですが、われわれがどう優先度を付けるかというのは非常に難しい問題です。供給量という問題がありますし、北海道胆振東部地震のときは本当に全道の市町村から要請が来て、あそこまで混乱したのは初めてのことでした。ある一定の基準を設けて、例えば震度6強以上の場合は県が取りまとめをして、各民間組織に対して協定の下で支援要請をするということだと、要請されるわれわれとしては非常に助かりますし、全体像が見えやすくなると思います。

ただ、それは今までのアナログの連絡だけでは立ち行きません。それこそデータ活用をして、全員が見える化の中で自分ができることをやっていくという仕組みができないかと思います。まだ少し、もやっとしているところはありますが、ITも進歩しているので、そういったところで何か仕組みができればうれしく思います。

(下村) 平田さんは、デ活で企業と行政または研究機関、そして行政同士も結び付いていくと、その行政の中でぱっと「ではA市よりもB市を先に」というようなことができるようになっていく未来図は、デ活の先に見えると思いますか。

(平田) 実は国はSIPというプログラムを走らせていて、その中で防災関係のプログラムが5年ぐらい前から進んでいます。その中で、国の中の府省庁がそれぞれの縦割りの情報をうまく統合するという仕組みが開発されました。今、SIPは第2期になっていて、国の府省庁のデータを自治体や民間のデータとどうつなぐかということを進め始めたところです。意思決定をするためには正しい現状把握が必要ですから、国全体としても、そういったことがだんだんできるようになってきています。

ただ、国はそういうことを、まず国や自治体という公のところから順番にやっていきます。われわれが目指しているのは、先に産業界や民間のニーズを理解した上で新しい仕組みを研究開発していきたいということです。しかし、私は地震学者なので、これまでは逆の発想をしていました。地震学者が地震計をたくさん置きたいというのは本能のようなものです。登山家が山があれば登りたいというのと同じなのです。その上で、たくさんの地震計のデータをどう世の中に役立たせることがで

きるかと考えてきました。そういう人も世の中にはいるので、そういう人が持っている知識などをうまく防災に使えることが重要です。例えば防災科研は国の気象庁が発表するデータの元を作っている研究機関ですから、そのデータをうまく民間が使える仕組みができれば、意思決定の役に立つのではないかと思います。しかし、この発想ではだめだ、逆にしなければならないということが、デ活を始めた理由です。

(下村) 要するに、政府側にも他にきちんとそういうことを考えているところがあるということですね。

(平田) あるのですが、われわれもそれに非常に貢献できるのではないかと思います。

(下村) 平田さんは物を見れば地震計を付けたくなるということですが、その地震計についてはいかがですか。例えば今までいわれていたエレベーターに地震計があるというのは非常にじっくりくる話ですが、ATM に地震計を付けても、強盗が来たときだけすごい振動を観測するだけではないかという気もしますが、これはセブン-イレブンさんにとって、どのようなメリットがあるのでしょうか。

(西村) この話を最初に平田先生と防災科研の上石さんたちから頂いたときは、本当に日本は地震大国だという素人ながらの知識と、それなのに地震計はこんなに少ないのだということを改めて感じました。われわれの店舗網でせっかくこれだけのインフラがあるので、そこで震度を取れることで貢献できるのではないかという思いは最初にありました。

今までわれわれは、かなりアバウトな広い範囲でしか震度を知ることができなかったのですが、各店のリアルな震度、あるいは地質や土地の条件などが分かれば、当然、店ごとに減災の対策も取れると思いました。それは物流網も含めてです。そういう意味では、それぞれにとって非常に有用だという意識です。

(下村) なるほど。これは、地震計を付ける経費は出してもらい、場所だけ貸すという話ですか。

(西村) そうです。そもそも、それでどれくらいのデータが取れるのかとか、細かいことを言うと、小型の地震計を付けるための電源の問題もあるので、まずは実証実験をその予算でやってみようというところから始めています。あまり遠くのことを考えても、企業側としても時間がかかってしまうとなかなか取り組めないの、まずはやれることをやろうということで、スタートありきで取り組んでいるところがあります。

(下村) 平田さん、こうなると、今までは「うちの企業だったらデ活にどんな得意技で貢献できるだろう」というスタンスで参加を考えている企業がきっと多かったのが、「うちにあるこれにも地震計を取り付けられる」という話になると、一気に広がる感じしますが、そこまで考えていらっしゃるのですか。

(平田) 例えば、建物付帯設備の日東工業さんは、感震ブレーカーという機械を使って建物の揺れをモニターしています。実はそのビルの建設会社やハウジングメーカーもそういった仕組みを持っています。本当に難しいのは地震計を付けることではなくて、付けた地震計のデータを社会が共有することです。建物を設計した人たちは、設計どおりに揺れたかすごく知りたくて地震計を付けますし、そのビルを持っているオーナーも自分のビルがどうなっているか心配ですし、ビルを管理している人も心配ですし、住んでいる人も心配です。それぞれのステークホルダーが、それぞれの関心で揺れを知りたいのですが、それをみんなで使えるかというとなかなか難しくなります。

私たちが今、一番注意しているのは、それを社会の共通価値にするには、どういった合意の下にそのデータを使えるようにすればいいかということです。一つは、価格が安くないと仕方がありません。数百万円、数千万円もするような機械で取ったデータはみんな絶対に出したくありませんが、これが例えば家庭にある体温計や血圧計ぐらいのものであれば、事情が異なります。それでも、自分の血圧をみんなに公表したいなどという人はいない。しかし、医療の進歩のためにビックデータとして使えれば、結局は自分のためになる。揺れのデータを防災に役立たせるために、どうすれば社会の共通価値として使えるかというところが重要です。

この会場にいらっしゃる企業の皆さんは、地震だけではなく気象関係のデータなど、自社にたくさんのデータをお持ちです。それをどうすれば社会が使えるかという意識をわれわれがつくっていくことが重要で、そのために学術的な成果をうまく使っていただければと思います。

(下村) そのポイントについては、5 番目に話していただいた建物付帯設備分科会の方にお尋ねしたいと思います。これからいろいろなデータがどんどん出てくると、防災上は「このビルは揺れが激しいのだ。では、ここの手当てを考えよう」というのはすごくメリットがありますが、ビルのオーナーにとっては「このビルは揺れやすい」というデータは絶対に隠したいですね。それをどうやって社会の共通価値にして出していただくかということは、去年のシンポジウムから議論になっていました。ここを深めていかないとこの話は先に進まないと思いますが、これから分科会でどう取り組んでいけますか。

(楠) それはまさに大きな問題で、例えばわれわれの分科会が目指しているのは、地震直後の被災度を判定し、ビジネスを再開してよいかどうかの判断を瞬時に出すことであり、それはオーナーにとって一番のメリットですが、学術利用をするとなると少し話が違ってきます。

下村先生が先ほど指摘されたように、地震国日本の耐震規定をどうやって改善していくかを考えると、今後は地表面だけではなく建物の振動も取って学術利用していかなければいけないことは間違いありません。パイロット的にいろいろデータが取れる機器を置いてある建物が増えてきたので、これをどうやってマスキングして個人や建物を特定できない形で学術利用していくかは、関連する省庁や学術団体の方でも熱心に議論しているところです。

(下村) いわば目的外使用の勧めをデ活はやっていかなければいけないわけですが、渡辺先生、この壁を乗り越えるためのアイデアは何かありますか。

(渡辺) 逆に事例があれば認められるのではないかと思います。もちろんデータの守秘性という問題はあるのですが、その活用が有効であることが分かれば、まず企業は使います。例えば業界団体が行政に働きかけて、有効であるということを実証実験などで見せていき、それにご協力いただく企業にやってもらってということ積み重ねていくしかないと思います。

理想論や概念的な議論だと、その壁は厚過ぎて越えられませんが、一言で言えば、「やった者勝ち」のようなところです。やってみて便利だった、それで企業も強くなるし、その地域の産業や都市のレジリエンスも向上すると言えば、行政もノーとは言えないと思います。

(下村) 「つべこべ言わずに成功事例を見てくれ。ほら、こんなに役に立つ」ということですね。

(渡辺) そうです。「ほぼ」成功事例（完ぺきではない）をあたかも素晴らしいものに見せるというレトリックも含めてですね。

(下村) では、その成功事例について、北海道胆振東部地震や山形県沖地震で実際にやってみてどう役に立ったのかを伺いたと思います。早期被害把握分科会として去年の北海道胆振東部地震のときから取り組まれたデータ共有チャレンジですが、あれは実際にやってみて、東京海上さんにとって、保険が下りるのが早くなったとか、何か具体的に目に見えた成果は出たのでしょうか。

(鶴飼) 残念ながら、まだ、これだという成果はありません。そこはこれからの課題だと思います。というのは、北海道胆振東部地震の場合、揺れ以外に札幌市内では液状化等が起こり、そういったデータがうまく反映されていなかったことが一つの要因としてあるのではないかと思います。活用させていただいたデータはあくまでも予測のデータということで、ATM への震度計の設置がどんどん展開していくと、予測ではなく実際の揺れが細かいメッシュで感知できるようになるので、そういったことは当分科会にとっても非常にメリットが大きいのではないかと思います。

(下村) 井ノ口先生、例えば早期被害把握分科会は今後参加される企業にとっても役に立つのかと考えたときに、保険会社はすごくイメージしやすいのです。すぐにその被害が分かると、すぐにそれを本業の方に反映することができますが、他に早期被害把握分科会にどのような企業に入ってきてほしいというのがありますか。

(井ノ口) 保険会社と組ませていただいて強く感じたのは、保険金を支払うというのももちろん大事ですが、一つ一つの事業所が本当に全国に散らばっていて、例えば本社は東京なのですが、実際に北海道でどういう活動ができるか、あるいはどういう后方支援ができるか、そのときの本社の役割は何かということが、遠隔では見えづらい、あるいは先読みしづらいということです。そういう意味では、本社が東京や離れた場所にあり、全国に小さな事業所をたくさん持っていて、現場の力がないとその会社が成り立たないような企業に、早期の段階での粗いデータであって

も活用いただけるような取り組みや連携をすることで、役に立つことができるのではないかと思います。

(下村) つまり、被災地と非被災地の両方に展開しているような会社であれば、早期被害把握は業種を問わず役に立つのではないかとということですね。

(井ノ口) はい。業種というよりも、会社の展開の仕方ですね。

(渡辺) 本社と地方の事業所、あるいはその地方のサプライヤーということで考えると、会員の中に自動車会社がないのであれば、ぜひ勧誘していただきたいと思います。ある自動車会社は、何かあると、そこにサプライヤーがいればとにかく第一陣の部隊を派遣します。また別の自動車会社は状況を見てからチームを組んで出すのでパターンは違いますが、いずれもそういう情報があると「このサプライヤーは駄目だから次に振り替えるか」という判断ができます。多くの自動車会社は基幹工場が本社地域以外にあるケースも多いので、やはり行くまで分からないというのは怖いですし、特に連絡がつかないときは、大よその被害が分かれば、どういう工具を持っていけばいいとか、どこのサプライヤーに振り替えるかが分かるので、自動車関係もいたらいいと思いました。

(下村) 続いて、山形県沖地震の報告をしてくださった生活再建分科会に伺いたいと思います。実際に今回、研修をされたり、すぐに現地に入って活動されてみて、その知見を先ほど報告していただきましたが、これで「よし、次にどこかで地震が起きたら、もう一步進んだことができそうだ」という手応えのようなものは得られましたか。

(田村) 今回は特に局地的で、そういう意味では、被災者のストレスを取り除くことと、行政の負担を取り除くことが現地の復興に役立つということが見えてきたので、新しい技術を活用しながら、検証も含めて実施させていただきました。質問の趣旨としては、次の地震で何が見えるかということですよ。

(下村) そうです。今回得たものと、次に生かせるものは何かということです。

(田村) 今回得たものとしては、やはり最新のドローンを初めて被害認定把握の参考に使ったことが画期的だったのではないかと思います。今までは地上からおもむくしかできなかった屋根被害を、上から見ることができたわけです。特に私たちが驚いたのは、罹災証明書の発行現場にドローンの仕組みを使って屋根被害をプロットした地図が置いてあったのですが、被災者の皆さんが「うちの家の屋根を見せてくれ」と言って、それを見ることによって安心したり心配したり、横にある相談窓口に行き、例えば建物の専門家に屋根をどうしたらいいか相談できるという思わぬ効果があったことです。ですから、行政利用だけではなく、家族の安心などにもあのような技術は役立つのだということを被災地で教えていただきました。

(下村) IoT 技術活用分科会もできましたが、高度な先端技術に限らず、「うちにこんな技術がある。これを組み合わせたらいいではないか」という技術が、きっとまだまだたくさんある気がします。福島原発事故が起きたときに、各原子炉の温度計が壊れてしまい、「外から見ただけでこの温度が分かったらいいのに」と言っている東京電力がいる一方で、自衛隊は上から温度を測る技術を持っていましたが、この二つが出会うまでに少し時間がかかってしまいました。ニーズとスキルが素早くマッチングできるかどうかは、ものすごく重要だとあのとき思いました。今回も、目視では 2 割だった被害がドローンを飛ばしたら 4 割だったということで、こういう技術活用はきっとまだまだたくさんあるのだと思います。

原発事故で、とにかく原子炉に冷却水を入れて冷やさなければいけないというときも、最初は消防車のホースでどうやってやるのかと言っていました。建築業界の方から「生コンを圧送するのに使うゾウの鼻というポンプ車がある」という話を頂き、それを使うことになりました。デ活と同様に、いろいろな業種の人々が当たり前のように普段使っている技術を、全く違うことに活用する“得意技活用”というものもあるのだと、先ほどのドローンの話を聞いて思いました。

(渡辺) 災害が起こると、良いボランティアも来ますが、悪徳業者もたくさん来て、屋根に上がって自分で瓦を剥がして写真を撮るといった詐欺が横行します。ドローンの写真を証拠にそんなに剥がれていないと言えるという意味では、そういう技術は詐欺防止にも有効です。やはり、状態を早く把握し、その状態を本人たちに見せてあげて、罹災証明を急ぐということは重要です。水害を受けた家屋の床下に入って、自分で持ってきたシロアリを出して「います」とか「朽ちています」と言ったり、自分で瓦を剥がして写真を撮って、「剥がれているから工事しましょう」と言ってお金を取っていく業者がたくさんいるので、ぜひそういうところへの活用もお願いしたいと思います。

(下村) すごくリアルな話を頂きました。

生活再建分科会では、ESRIさんのシステムが既に200自治体ぐらいに導入されているということで、素人的な考えかもしれませんが、あのシステムとセブンVIEWのシステムは結構重なり合うというか、お互いの知見を交換できる部分があるような気がしました。セブンVIEWの報告をお聞きになって、何か感じられたことはありますか。

(正木) とてもうまくできていると思います。非常に興味深く聞かせていただきました。われわれのシステムがあのように使われるともっといいと思います。

(下村) 相互乗り入れができそうな気がすごくしたのですが。

(正木) 似たようなシステムにはなっていますね。

(下村) セブン-イレブンさん、いかがですか。

(西村) 林理事長からも、ESRIさんとはかなり連携できる部分があるので、一度お会いしてみようというアレンジをちょうど頂いていたところです。

(正木) ありがとうございます。

(下村) 素晴らしいです。このツールを挟んで、今、一つの組み合わせが生まれました。こうやって、いろいろなところがどんどん組み合わせさっていくことが、デ活の非常に大きな副産物になるような気がします。

続いて、田村先生に伺いたいのですが、やはりこれからも山形県沖地震のときのように、災害があって出動して、それから講習会というパターンなのでしょうか。あの講習会は平時でもできますよね。

(田村) 新潟県は平時から年1回市町村講習会を実施しています。平時の講習会と、目あわせのための現地講習を実施します。私たちの研究成果を、財源を取って入れていただける形に商品化したようなものが既に走っている上で、新しい技術を

開発・実装できるということです。こういったデ活の試みは綿々と続いていくことで、現場での課題解決という最大限の効果を発揮します。

(下村) 既にやっているというところもあるんですね。

行政課題分科会の会員である川崎市の飯塚室長にお尋ねしたいのですが、今のよう、例えばみんなで行って視察の練習をしたり、先ほどの山形の事例であったようなことは、川崎市さんもどんどんやっていらっしゃるのですか。

(飯塚) そこまではやっていません。ただ、それぞれの地域の取り組みや最新の知見を取り入れながら、実際に体験してもらって住民の意識を変えようというトライはいろいろやっています。津波などの可能性がある地域が IT の人たちと組んで行った取り組みでは、住民がスマホを見ながら避難してみて、「この道が早いね」とか、「こっちの道に行けばいいのだ」と言って住民を引っ張るような人が、実際に避難してみて「ああ、確かに」と意識が変わったり、そういうツールをうまく間に挟むことによって意識が変わるというのは実感しています。やはり、具体性が出てきたり、少し意識が変わるということも必要なことだと思います。

(下村) 意識でいうと、先ほどの「私たち行政はここまでできるけど、ここから先はあなたたちがやってください」というのはすごくチャレンジだと思いました。住民の方から最初はすごく抵抗がありませんか。

(飯塚) 今はまだその意識のトライをしている最中で、全部が全部そのように言い切れているわけではありません。やはりそこは行政がやるべきだろうという話がまだまだあります。例えば避難所も、小・中学校はほぼ指定されていますが、実はその周りには一方通行が多かったり、大型トラックが入れないようなところに立地している学校があったりします。「国からのトラックは大型の 10t トラックだから曲がれない。どこかの中継点で乗り換えなければいけないけれども、そうすると半日ぐらひは余分に時間がかかってしまう」という話をすると、極端な話、「では自助を進めない」「みんなで何とかしないと」という話が出てきます。そういう意味で、「われわれができること、考えていることはここまでですよ」ということをきちんと伝えるのも、われわれの役目ではないかと思っています。その先は、全部が全部同じやり方ではなくて、それぞれの地域の考え方があっていいのではないかと思います。

門一つにしても学校には二つ三つあるので、どの門から物資を運び入れれば避難所になるところに一番近いかという話や、同じ門からごみを出すのかなど話もあります。それをこちらから持ち掛けると「それは分けるべきだね」という話が出てきます。ですから、行政でできないところは地域力を引き出し、それをデータとして見える化していくことにわれわれはトライしたいのですが、なかなかそういうつてもなかったところに今回の話を頂いたので、期待感はすごくあります。

(下村) 自助、公助、共助とは何かという観念論でいくと「おまえらがやれよ」という話になってしまいますが、データを見せて「これは無理なので、そちらでやってください」というふうに、具体的なところからやっていくということなのでしょうね。そのノウハウも、これからこの分科会で深まっていくのかと思います。自助、公助、共助がデ活とどう結び付くのかというのは前から思っていて、今日の話聞いて、確かにデータで説得するのが分かりやすいと思いましたが、平田さん、デ活と自助、共助の関係は、そういう理解でいいですか。

(平田) この活動は社会活動ではなく、われわれはあくまでも研究開発をしているというのが基盤にあります。その元にはサブプロ (a) (b) (c) という学術的な研究があり、少なくともその当事者は世界最先端の研究をやっていると思うので、その世界最先端の学術的な成果が社会の中でどう使われるかを強く意識しています。それぞれ科学や工学の分野がありますが、やはり最後は見える化するなど、分かりやすいことが重要です。その点、データに基づいて客観的に示すというのは、ある意味、非常に分かりやすいということです。

一番難しいのは人間の心です。心理学はデータだけでは分からないところがありますが、少なくとも理学と工学はデータに基づいてこうだとはっきり言うことができます。ただ、どうしたら分かりやすく説得できるかは社会科学的な知見が必要になるので、そこをうまく学際的に融合させて、最先端の科学技術を分かりやすくしたいと思っています。

(下村) 今日初めて参加された方のために申し上げますと、このデ活は、サブプロ (a) (b) (c) の研究がベースにあり、それを社会に実装していく道筋としての分科会が六つあるという構造になっています。

今の行政の話とサイズが違うだけですがごくよく似ていると思ったのは、集合住宅分科会でやろうとしている、これからコミュニティをどのようにしていくかという話の部分です。これは、発災後ではなく前もって自治会などでつくっておかないと

駄目だという部分が、随分あったように思います。集合住宅に暮らす人たちの中でそういう意識を平時につくっていくということは、阪神・淡路大震災のときからずっといわれていますが、その方法はだんだんスキルアップしてきているのでしょうか。この分科会で、それをみんなにシステムとして構築する道筋はできそうですか。

(安西) そこが課題の一つになっています。やはり団地における自治会運営が非常に難しく、時代が新しくなってくるにつれて、自治会加入者の人数が減っているという問題や、外国人居住者が増えているという傾向があります。そういう中で一つの考え方だけで運営していくというのは難しいと思います。多角的なコミュニティをこれから新たにつくるというよりは、今あるいろいろなコミュニティを連結させて一つのコミュニティにしていき、それを防災に生かしていくという考え方がいいのではないかと漠然と考えていますが、この辺もこれから木村先生と話し合いをさせていただきたいと思っています。

(下村) 先生方、何かこれだけは質問しておきたいということはあるですか。

(渡辺) 質問というよりも、期待をもう少し述べたいと思います。やはり国や自治体は2、3年で人が代わってしまい、本当のプロがなかなか育ちにくいので、民業をもっと活用すべきだと思います。最終的な決定などは行政がやるべきですが、セブン-イレブンさんなどは、その地域の日々の天気や住民の年齢、住民の思考のボラティリティも POS データで持っています。災害時に最初に出すプッシュ型の物資で何が必要かというのは、地域ごとや災害ごとに、あるいは天気や時間で違うはずなので、そういったことは民業に任せるべきだと思います。

民業が持っている力とデータが使えるといろいろなことができるので、国や自治体はそれをきちんと承認して、段取りを取って、緊急車両指定を出したりしていただければいいと思います。需要と供給が分かって、しかし需給のギャップや時間差が出たときにいろいろなものが滞留してしまうということがずっと繰り返されているので、需要が見えたときにトラックや在庫の位置などを確認するということは、ロジスティクスも含めて、やはり民業がやるべきだと思います。それは日々、人気商品が欠品したときなどにやっていますよね。欠品という状態は災害時でも一緒なので、そういう柔軟性を持っている民業をもっと活用するために、ビジネスケースをつくり、「これは災害にも使えるものです」と早い者勝ちで示してしまうようなことをする分科会をつくっていただければと思います。それは、例えば IoT から派

生じた緊急支援物資分科会や、緊急支援物資ロジスティクス研究会でも何でもいいです。

それから、地震や水害ではない事象、例えば変電所が壊れたというときに、エレベーターの閉じ込めはどういう地域でどういう建物で起こったのかなどを把握すると、地震が発生して停電が想定されるときには、この辺にレスキューを回さなければいけないという予測がつくので、何か起こったことの結果事象分科会もあるといいと思います。あまり分科会が多いと発表が大変だと思いますが、どんどんつくって、駄目だったら消せばいいというぐらいの感覚でチャレンジしていただきたいと思います。

(下村) 発表のたびに全分科会がそろそろ必要はありませんよね。私も、集合住宅の分科会があるなら集客施設の分科会もないとまずいだらうと思いますし、インフラ全般が早期に立ち上がるために、どのようなデ活があるのかも考えていかなければいけないでしょうし、本当にまだ切り口がたくさんあると思います。

各分科会がこれからやっていくであろうことや、やらなければならないことの全てのベースにはデータ活用があり、それをどう生かしていくか、そもそも生かせるのかなど、いろいろなことが見えてきたような気がします。

それでは、平田先生、総括をお願いします。

(平田) ありがとうございます。実は分科会を始めるに当たっては、どういう分科会が必要かというのを、必ずしも体系的に整理した上でつくったわけではありませんでした。はっきり言って、できそうなところからやったというか、ご協力いただける意欲のあるところからグループをつくっていきました。一応テーマ別とは言ってみたものの、だぶっているところもあるので、これからその活動を機能別などに少しずつ整理していきたいと思います。

一番重要なことは、学術の成果を社会がうまく使う仕組みをつくることです。そのためのやりとりをする仕掛けとして分科会活動があります。今日のようなオープンな形で議論することも非常に重要ですが、もう少し膝を突き合わせて深い議論をするためには、分科会という少し人数を絞った形での議論を進めていきたいと思います。今日は出発点なので、温かく見守っていただき、今後の活動をさらに進化させていきたいと思います。

(下村) ありがとうございます。まだ仲間になろうかどうか考えている企業の方や、自分は意欲满满だけれども、どうしても本社を説得できないなど、いろいろ

な方がいらっしゃると思いますが、今日の様子をぜひ伝えていただき、「もしかしたら入っておいた方がいいかもしれないですよ」「これから具体的にいろいろ動き出しそうですよ」ということを、それぞれの社でご報告いただきたいと思います。どうもありがとうございました。

（司会：古屋） ご登壇の先生方、フロアの分科会の皆さま、そしてモデレーターの下村様、ありがとうございました。会場の皆さま、改めて拍手をお願いします。

今回より共催団体に防災科研気象災害軽減イノベーションセンターが加わりましたので、センター長の島村誠より閉会のごあいさつを申し上げます。