

第4回スマート東京・TOKYO Data Highway 戦略推進協議会
議 事 録

令和3年12月17日（金）

Web 会議

午後1時01分開会

○芹沢ネットワーク推進担当部長 それでは、定刻となりましたので、ただいまから「第4回スマート東京 TOKYO Data Highway 戦略推進協議会」を開会いたします。

本日の会議はWeb会議で開催し、YouTubeで同時配信しております。

それでは、本日ご出席の委員をご紹介します。

慶應義塾大学教授で、この会議の座長であります、村井純先生です。

○村井座長 村井です。よろしくお願いいたします。

○芹沢ネットワーク推進担当部長 慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科教授で、委員の大川恵子先生です。

○大川委員 大川です。よろしくお願いいたします。

○芹沢ネットワーク推進担当部長 同じく委員の、東京大学生産技術研究所教授、大口敬先生です。

○大口委員 大口と申します。よろしくお願いいたします。

○芹沢ネットワーク推進担当部長 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科特任准教授の佐藤雅明先生です。

○佐藤委員 佐藤と申します。よろしくお願いいたします。

○芹沢ネットワーク推進担当部長 株式会社ロフトワーク共同創業者で、取締役会長の林千晶先生です。

○林委員 林です。よろしくお願いいたします。

○芹沢ネットワーク推進担当部長 東京都副知事の宮坂学です。

○宮坂委員 宮坂です。よろしくお願いいたします。

○芹沢ネットワーク推進担当部長 会議の事務局は、デジタルサービス局でございます。

デジタルサービス局長の寺崎久明です。

○寺崎デジタルサービス局長 寺崎です。よろしくお願いいたします。

○芹沢ネットワーク推進担当部長 申し遅れましたが、私はネットワーク推進担当部長の芹沢と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

ここからの進行は、座長の村井先生にお願いしたいと思います。村井先生、どうぞよろしくお願いいたします。

○村井座長 それでは、座長を仰せつかりました、慶応大学の村井です。それでは、協議会を開始したいと思います。

最初ですけれども、宮坂委員から東京都の取組というのをご紹介いただきたいと思いません。よろしくお願いします。

○宮坂委員 時間がたっておりますので、現状の報告を少しさせてもらいたいと思います。

まず我々がやりたいことを1枚のチャートで表現をしてみました。デジタルの力で行政サービスの品質を上げたいと思っています。

これまでアナログの力を中心に都民にいろいろな行政サービスを届けたわけでございます。これはこれでしっかりと品質改善をしてもっとよくしていきたいわけでありましてけれども、併せてデジタルの力を使ってもっと便利なサービスを提供したいと思っています。

三つの柱で構成されていまして、一つ目がつながる町をつくろうと、そして我々の全ての局の都民向けサービスにデジタルを使っていこうと、三つ目が我々の働き方とかそういったものをデジタルにしていこうという、三つの柱になっています。

一つ目、今日の会議の主題にもなるわけでございますけれども、Tokyo Data Highway というふうに、我々はこの「電波の道」で「つながる東京」をつくろうということを読んでいます。「いつでも」、これは災害のときでも、「誰でも」、これはどんなところに住んでいらっしゃる方とか、障害のある方も含めてなのですけれども、「誰でも」。そして「なんでも」、「何があっても」、必ずネットにつながることができるようになるという町を行政としてもしっかりつくっていききたいと思っています。

過去、現在、未来ということで、やってきたこと、今ちょうど直面やっていること、今後やろうとしていることについてお話をしたいと思います。

まず過去に関してでございますけれども、最初にやったのは、この東京の町をもっとよいネットワークの町にする以前に、我々のこの働いている場所が Wi-Fi 環境がなかなかなかったりとかして、非常に場所にこだわる仕事しかできない環境でしたので、この都庁の中のネットワークをよくしようということで、ここをかなり整備して、かなりできるようになってきました。2年前はこういう写真の雰囲気、みんなが机に張り付いて紙の中で仕事をしていたのが、今ではかなりテレワークができるような、そんな環境に生まれ変わってきています。

職員の行動変化でありますけれども、ハード面、庁内 Wi-Fi を入れたり、大型ディスプレイを入れたり、Zoom とか IE しか使えなかったところに Google Chrome なども使えるようにしてみたり、こういったハード面の整備、そして意識改革の面では、例えば私への説明は、同じビルの中にもしばらくオンラインでやってほしいと、原則オンラインを徹底した

り、さらにデジタルファースト条例というのを作りまして、これまでは行政手続は「デジタルにしてもいいよ」だったのが、「デジタルにしないといけない」というふうに原則デジタルというのを条例のレベルで定めましたので、これから新しい手続、過去のも含めて全てデジタルになるということになります。

こういったハード、ソフト面の整備でかなり変わってきたところでコロナというのがありましたので、かなり職員の行動は変わったなという手応えがありまして、ちょうど24階に中でも最も実験的なオフィス空間、公務員の働き方空間を今テストでやっているのですが、そこの職員に定期的にアンケートをやっているのですが、約7割の職員の方が一般的に見れば「このほうがやりやすい」と言ってくれているので、我々も自信を持ってこれを広げたいなと思っているところです。

二つ目、「つながる東京」に向けた取組のところでございますが、デジタルサービス局というのが今年の4月にできたのですよね。その狙いはICTのインフラ、いろいろなソフトウェアというのはこれからの行政の基盤インフラであろうと。

これまで都市のインフラといえば、例えば道路は建設局というところがやっております、2,500人の部隊で1943年から造っています。水道のインフラに至っては100年以上前から水道局ができていまして、3,600人の部隊でこの水道のインフラが造られている。

このデジタルだけが今までなかったもので、まずはちゃんと部署を作ろうということでできたばかりでございますけれども、デジタルサービス局を作りまして、東京の道路とか水道というのは手前みそになりますけれども、非常に品質が高いのではないかと、世界的には評価されていると思うのですけれども、デジタルも先輩の局の追いつき追い越せで、これから伝統を積み上げて実力を積んでいきたいなと今思っているところであります。

「つながる東京」に関してはこんなことをしていましたというのを、少し報告したいと思います。

まずは、都の持っている施設、土地はかなりあるのですよね。こういったものに今までは携帯キャリアの方とかが基地局を置いて電波がつながるようにしたいという相談があってもあまり前向きな対応ではなかったというのが正直あったのですけれども、その方針を変えまして、相談があったら原則どんどんやれるようにしよう。なぜなら都民の持っている公共施設で携帯電話がつながるといのはとてもいいことだから、それは積極的に民間の推進を後押ししようではないかということで、今全部で1万5,000件ぐらいの緯度経度付きのデータベースになっていまして、これを各キャリアの方にお見せして、相談を受け付け

ているところです。

あと、せっきくの取組ですので、データのフォーマットも含めて区市町村の皆様にも呼びかけをして、一緒に推進していこうよと声をかけているところであります。

それから、せっきくの取組が民間のほうにも少し広がり始めまして、非常に多店舗展開をされていて場所を持っている企業の方から我々もここに登録してみたいという声を頂いておりますので、新たに企業様と提携を結んでデータベースに入れるということも始めてみました。

締結式もせっきくなので、ペーパーレスで、電子書面を使ったオンライン締結式をやっていこうということで挑戦をしてみたりしましたがけれども、絵作りがなかなか難しいのが課題でした。

それから、実証フィールドも造って、民間の企業とか、それから大学の研究者の方がいろいろ試せるようにしようということで今やっています。

まず、西新宿のエリアに、今かなり 5G が面でアクセスできるようになっていますので、大体駅から公園ぐらいまでは、来年度にはほぼ面になるのではないのかなというぐらいながるようになってきました。こういうところで、今写真でお示ししているのは、自動配送ロボットをやってみようでないかということで、こういった取組をしてみたり、自動運転の車についても、去年もやっていたけれども、今年もしっかりやってみようという予定になっています。

あと、都立大学が、面全体が非常にかなり大きな、日本でも最大級かもしれませんけれども、全域でローカル 5G 環境を今造っておりまして、ここでいろいろな研究ができるようにしたり、それから都立産業技術研究センターというのがあるのですけれども、こちらにもローカル 5G の環境を造りまして、中小企業の方が簡単にここに持ち込んで実験環境として機器のテストとかができるような、そんな整備も今させてもらっています。

あと、オリパラ会場全部に 5G 環境を入れようということで、これは 100%ではないですけども、ほぼ 100%全ての会場で高速インターネットが使える。残念ながら観客が入らない形になってしまったのですけれども、この「つながる」ということは今後も必ずレガシーになると思うのでぜひやりたいと思いますし、さらに今後は都庁のこのビルそのものも 5G でちゃんと都民の人が来ても使えるようにしようということを今やっているところであります。

あとは、「つながる」という面でいうと、学校です。255 校の都立の学校があるのですけ

れども、この学校全てに Wi-Fi でつながるようにしようということで、これが一応できました。

あとは「島しょをつなぐ海底光ファイバーケーブルを整備」ということで、これも実は昔からやっていたのですけれども、ループ化しないところが幾つかありまして、台風とか来ると海底ケーブルがよく切れてしまうのです。そうすると島がつながらない島になってしまって、非常にこれはまずいということで、ループ化を今やっております、一通りこれはループ化ができたかなという状況であります。

今後の課題について少しお話して、皆さんから後でアドバイスがあればと思うのですけれども、ロードマップとしては、2025 年までにデジタルガバメントに都庁を変えていこうと。「バーチャル都庁」と我々は呼んでいるのですけれども、職員がオフィスに来なくても働けて、都民もこのビルに来なくても全部申請ができてしまうといった仮想空間の都庁に生まれ変わろうというのが一つの目標です。

そして、2030 年にはさっき言った、いつでも、どこでも、何があっても「つながる東京」をつくっておこうというのが我々の目標になっているわけでありますが、「つながる東京」に向けて一つ直面している、今後乗り越えないといけない課題は、二つ残っています。

一つ目が、通信が困難な地域がまだございまして、例えば多摩地区の奥のほうとか、島しょの島が全部で 11 あるのですけれども、こちらで現状でも電波がなかなかよくないというエリアが残っているのですね。誰一人取り残さないデジタルサービスをつなぐためには、誰一人取り残さないインターネット、電波がないと手も足も出なくなりますので、こういったところにどうやって新しいテクノロジーで、できるだけ低コストにいいネットワークを届けられるのかというのが今後の課題になるかなと思っています。

もう一つは、発災時でございます。地震とか水害とか、昨今では噴火のことも考えなければいけないかなと思っているわけでございます。例えば富士山が噴火とかして火山灰がわっとなったときにネットワークはどうになってしまうのだろうかとか、そういったことも頭をよぎるわけでございますけれども、この地震、水害、噴火のような大災害のときに、避難施設にはどういった通信環境があるといいのかなとか、こういったものをこれからの「つながる東京」に向けては考えていっている点に今なっておりますので、後でもし助言があればと思っております。

「電波の道」で「つながる東京」をつくるというのをこれからも着実に進めていきたいと思っておりますので、いろいろアドバイスを頂ければと思います。

以上、私の説明にさせていただきました。

○村井座長 ありがとうございます。今日はあと2名の方から、5分ぐらいずつで問題提起、発表をしていただきまして、その後で皆さんいろいろご意見、ご質問等を承ろうと思っておりますので、よろしくお願いします。

それでは、まずは大口先生、お願いいたします。

○大口委員 では簡単に、私が関わっている、私専門が交通の分野でありまして、そうした中で、つながるとか情報の活用とかというものの最近の動向について少し情報提供をさせてもらおうかなと、私が関わっているものについて、準備をさせていただきました。

一つは、今年、来年辺りが大きな切れ目になりそうだなということです。

これは村井先生がヘッドでやられている、一つ目が PRISM のプロジェクトが今年度いっぱい終わる中で、交通信号機に5Gのアンテナをつけましょうというのが政府の活動としてやられているわけですが、これは総務省と警察庁との連携で行われていて、私のほうはこれの中で警察が交通管制を5Gで高度化しよう、あるいはこういう警察のアセットに5Gのアンテナをつけていくための制度設計とか、こういったことについて一通り今年度で何とか片をつけようということをやっているところです。

これが具体的に動き出すことによって、こういったネットワークの設備、インフラが普及していくための一つの取組にしようということ、それから交通信号モビリティそのものもこれによって高度化していきたいという取組になります。

それから、もう一つご存じのSIPについても、今第2期が来年度いっぱい終わるという形になっていて、自動運転という文脈のSIPも5年、5年で動いてきていますが、これがぼちぼち終わりに向かっています。こうした中で、V2Nを使いながら、車両からネットワークを介してインフラシステムであるところの信号制御をしようとか、あるいは信号情報をネットワークを介して提供しようとか、こういうものについて一通り標準的な取組を何とか完成させようとしているところであります。

信号制御を高度化していくためにはAIも十分に使いましょうということで、NEDOの施策としての技術開発をやっておりますが、こちらも年度いっぱい終わると。こちらは実証フィールドも使った取組をやっているというところでありまして、こういったものを組み合わせながら、道路交通をより円滑にして、CO₂も減らしたいし、SDGsも含めて、かなり大きなターゲットへ向かって、ワンステップ今年、来年辺りで実現されて、この先どうするかという話が大きいポイントだと思っています。

これは手前みそですが、私ども東大としても、実は佐藤先生にもご協力いただいています
が、実験フィールドをつくって、信号の高度管理についての取組をやっております。

それから、これもごめんなさい。実は動画にしていたのですが、これは経産省さんと国土
交通省の自動車局さんで、これまでも自動運転のビジネス検討会という取組があるのです
が、その傘下で、今年度から、これは少し新しい動きなのですが、SIP、自動運転が収まろ
うとしている中で、新しい取組として、具体的にレベル4と呼ばれる、いわゆる安全運転支
援ではなく、本当の自動運転を何とかサービスとして社会に定着させていこうという取組
で、無人自動運転ということで四つほどの取組をしていますが、このうちのテーマ4という
ところに、私ども東京大学のメンバーがかなり主体的に関わる形で取り組んでいます。

これが非常にチャレンジングな内容でして、インフラ協調、あるいは車車間・歩車間の連
携でということで、このデータの活用が非常に重要な要素、あるいはそのプラットフォーム
作りとか、標準化という辺りがあって、それを何とか実現していく中で、一般道の混在的な、
歩行者とかも自転車もいるような混在の場面で何とか無人の車両を走らせる。これは具体
的にはバスとかタクシーの代替になりそうな新しい仕組みとして考えられないかというこ
とについて、今年度から5か年の取組として始めている。こんな状況にありますというこ
とで、ご紹介をさせていただきます。

簡単ですが、以上です。

○村井座長 ありがとうございます。引き続きまして、佐藤先生からお願いいたします。

○佐藤委員 それでは私のほうから少し、前々回のお話のときにもさせていただきました
けれども、SNS を活用した交通情報提供のその後というところで、実際に少し幾つか事例、
ケース出てきましたので、オリンピック・パラリンピックの場合と、先日ありました震度5
強の地震のときの事例をご紹介できればと思います。

もともとこの SNS を活用した情報配信というところ、大きく分けますと二つの狙いとい
うところがありました。

一つ目は、交通は社会を支えるインフラでありますので、自動車の中にカーティレマティ
クスという形のナビゲーションを含めて交通情報を提供するというのは、かなり日本は世
界に先駆けてシステムを作ってきたというところなのですが、昨今 MaaS であったりとか、
これから自動運転、こういうシステムが出てきますと、自動車内だけではなくて、これから
移動する、あるいは移動し終わった人にも、次の今度モーダルに移動するまでにどうい
うふうに情報をいつでもどこでも手に入れる環境を造るのかというところで、SNS が活用できな

かという点。

そしてもう一つは、障害とか災害が発生したときに、どういうふうに情報というものをなるべく迅速に、必要なところに届けるのかということで、今年の頭に北陸のほうでかなり大規模なスタックが発生したり、首都高でも、どうしても積雪がありますと C2 のトンネルの中とかもかなり厳しい状況になるというところもありましたので、そういうときにテレマティクス以外の手段で迅速に情報提供できるメディアとして、このような SNS の活用というのを首都高さん、そして首都高さんの首都高技術というシステムを作っているところと協働で考えてきたという次第でございます。

まず一つのターゲットが、オリンピック・パラリンピックの際に、開会式、閉会式、あるいは中での大会の運営に応じて、入口のあるいは出口の規制がかなりダイナミックに入るというところがありましたので、これから閉まりますよ、もう少しで開きそうですよ、こういう情報を広く提供するために少し使っていこうというところで、広報もかけた結果、オリンピック・パラリンピックが始まる前にぐっとユーザー数が増えて、そして、その終わった後も減ることもなく、堅調にその数字が維持しているという形になりました。

そして、中では、開会式、閉会式、ダイナミックに規制が入るというときにアクセス数が、折れ線のグラフでかなり伸びているのが見ていただけると分かるかと思うのですが、その間に入ってあります 8 月 16 日にありましたジャンクションの事故通行止め、こういう事故通行止めするときにも、オリンピック・パラリンピックとは関係なく、そういうニュースに関してのアクセス数が伸びているというところが見て取れたというところでございます。

次のスライドが LINE のほうの事例になるのですが、LINE のほうもオリンピックが始まる前のところからぐっと伸びまして、現在でも堅調にメディアとして活動している。

特にこちらのほうは、自分で必要なときに問い合わせる結果をもらうという形の双方向のコミュニケーションスタイルなのですが、やはり多く規制が入っているときであったりとか、皆さんの期待が集中する、あとは障害が起こったというときにアクセス数がぐっと伸びるという傾向が見て取れるというところがございます。

このように、オリンピック・パラリンピックであったりとか、規制というものが便利に使っていただけますよというメディアを作って、ちょっと推移して、我々も運用も 2 年以上動かしてきたところなのですけれども、次のスライドに行っていただければと思います。

先日、10 月 7 日、千葉県北西部で震度 5 強の地震があったというケースがあったのです

けれども、実は震度5強以上の地震が発生した場合というのは、首都高は入り口が全閉鎖されて、全線が一旦通行止めになります。

その後、安全確認のために緊急点検が全線で実施されるという形になりまして、これがおおむね大体3時間強かかると言われているのですが、それは状況によって刻一刻変わっていくのですね。

これを実際に起こったときに、平時では自動配信で基本的には首都高の方たちは確認していただくだけで、どこでこういう規制があります、どこでどういう状況がありますというのは自動的にシステムでつぶやいていくのですけれども、このような5強のシステムが入ったときには、首都高さんのほうでご判断いただいて、手動できめ細やかな情報を配信するという形にスムーズに移行できるということ、これまでも訓練しておりましたので、オリンピック・パラリンピックも含めて、今回5強の地震があったときには迅速に、自動のシステムと手動のシステムというものが連携する形で情報配信を実現できたという形になっております。

次のスライドは、特にここはオペレーターさんからの情報が直で出てくるところなのですが、通行止めの解除見込み、まもなくこういう状況ですという形でご連絡をさせていただいて、通行止めが全線解除になって、入り口の解除も行われますという形で、情報を逐次出すことができたことによりまして、もちろんユーザーの皆様には少しご迷惑がかかったところはあるとは思うのですけれども、少なくとも状況が分からなくてというところの不安の解消にはつながったのかなと感じております。

次のスライドを見ていただきますと、特に災害の発生しているときは、それ以外のときに対して自動配信の情報に対しても4倍ぐらいの閲覧数、手動で送った解除見込み、そういう情報に関しては10倍ぐらいの閲覧数というものが届いておりますので、ツイッターやこういうSNSを使つての交通情報配信というのはニーズも高いということもありますし、またユーザーからこういうところでこういうことが起こっていると、こういうふうにしてほしいというフィードバックも直接届きますので、次のときにはどうすればいいのだという改善も気づきやすいという、こういうプラスのサイクル、フィードバックというものも作りやすいのかなと感じた次第でございます。

次のスライドに、最後にちょっとまとめさせていただいておりますけれども、「交通情報のSNSによるオープン化」、一つの一事例ではあると思うのですが、一つ一つこれまではリジョンごとに分けて作られていた情報化というものがオープンになることによって、自

動車の中だけではなくて、これから移動する人、移動しようかと思っている人、そういういつでも、誰でも、どこにでも情報が必要なところに行き渡るというアクセス可能というところが一つ可能になってきているかなと。また、MaaS等の普及展開に向けて、こういう交通情報のオープン化というのはこれからますます重要になってくるのかなと、思っているところでございます。

あともう一点、先ほど副知事のお話にもありましたけれども、災害が発生したときにというところなのですが、我々もずっと自動車の情報化をやってきたときに、災害のときに役に立ちますとか、あとツイッターとかでも雪が降ってきたらつぶやきますというアカウントとか、事故があったときにつぶやきますというアカウントもあったりするのですが、災害のときにしか動かないサービスというのは災害時にあまり利用されない傾向があるのです。

日頃から便利である、利活用されている、こういうシステムというものが災害のときにもこのような振る舞いができるのか、あるいはどういうサービスが提供できるのかということ、を平時のときに確認しておいてやっていると。何せ、ユーザーさんももちろん災害のときにこのアプリケーションを入れてくださいと言われてもネットワークがひどい状況になっていたらダウンロードできないですし、利用者も不慣れですが、なによりもオペレーターの方たちも災害のためのシステムはふだん使っていないので不慣れですから、慌てて使おうと思ってもなかなか難しい。

そうなりますと、日頃動いているシステムをいかに災害のときに役に立てるのか、そして、必要な情報を必要な人へ届けるという意味では、通信というものも一つの大きなライフラインだと思いますので、これからもユーザーからの直接の声を聞きながら、首都高さんとのサービスもより高度化していければと思いますし、このような観点から、公共の交通情報、あるいは様々な情報の配信というものもオープン化が進んでいくのがいいのかなと、思っているところでございます。

○村井座長 ありがとうございます。3人の方から発表していただきまして、今日はスマート東京・TOKYO Data Highway 戦略推進協議会ですので、大口先生の自動車関係、これも公共空間という道路をどうするかという取組をご紹介していただきました。それから、首都高の観点から佐藤先生からお話を頂いたので、いろいろなことがあると思うのですが、質問がそれぞれ、大口先生、佐藤先生にもあると思うのですが、これも含めて、最初皆さんのほうから、このデジタルファーストという東京都の取組から、それで「つなが

る東京」ということで、大体インターネットでいろいろなところをつないでいこうということをやっているときには、例えば今総務省がその戦略をやるというときはレジデンスベースなのでよね。それで家をいかに何パーセントできるか、大体カバレッジはそうやって計られているのですけれども、今のお二人の話はいわば公共空間、3人とも、宮坂さんの話も公共空間ということで、この家をつなぐとか、人をつなぐというところからこの空間をつなぐというふうにインターネットが発展するという観点で、レジデンスベースから公共空間へという、このことのインパクトはどう見ていけばいいのか、また東京都がどういう取組をしていけばいいのかという視点から始めたいなと思うのですけれども。

林さん、インターネットの最初のと時からいろいろな広がりをごあつていただいておりますけれども、その家庭をつなぐとか、それから人をつなぐというところから出発したインターネットが、空間をカバーする、公園とかいろいろなところの紹介がありましたけれども、こういうことのどういう方向で、また都は関わって、進めていけばいいか。あるいは、都民はどういうふうにそれを使っていくのかということで、少しお考えをお聞かせいただければと思いますけれども。

○林委員 いきなり来るとは思わなかったのでびっくりしているのですけれども。

○村井座長 そういうものです。

○林委員 そういうものですよ。そういうものだと思って、今楽しく、もう楽しもうと思って、今逆に吹っ切れたのですけれども。

まず、宮坂さんをはじめとして、東京都がすごくデジタルに対して前向きな雰囲気というのはすごく私たちも受け止めていて、それは都民の一人としてすごくうれしいなと思っていました。

今というのは、最初に伝えたかったこととして伝えるのですけれども、レジデンスベースというものから公共空間へというのが、一つ思うのは、要は住居がある場所は、寝てる時とかはそうなのですけれども、働いているときはレジデンスではない。だから、レジデンスベースでということ自体が、実はこれからあまり意味がない、意味がないとは言わないけれども、実は半分しかカバーしていないとされていて、むしろ働いているときに何か起こったらどうするのかという、つまり今までは家、家庭というものがあって、そしてそのレジデンスというものがあってというものが、例えば渋谷区での政策でも、渋谷区民のことを対象にするのではなくて、渋谷民、要は渋谷で働いている人も渋谷区の大切なステークホルダーなのではないのかという話を渋谷区の政策でもしているように、実は、東京というのは、

千葉に住んでいても、あるいは埼玉に住んでいても、東京で働いている人もいれば、東京が好きな人もいる。そういう人たちは対象ではないのかというと、対象ですよ。そういう意味では、レジデンスというものではなくて、公共空間だったり、空間単位で場所をつないでいくというのは、すごくそのとおりでなと思っています。

私、特に佐藤先生の話聞いていて疑問に思ったのが、教えてほしいのですけれども、東京都が提供するサービスだと、東京都が主管している地域しか情報を提供しないではないですか。だけれども、車を運転している側からすると、今はここが東京都なのか、千葉に入っているのか、神奈川に入っているのかは、そんなに細かく意識はしない。だけれども、サービスを提供する側は「いや、ここは東京都だから」ピシッというふうに切れてしまう。でも、そこをオープン化するということも含めて解決していくのかななんて思っているのですけれども、そこをどういうふうにつながっていくのかということをお教えしてほしいなと思っていました。それは、つまりレジデンスというものから公共空間というものに広がるというものとちょっとつながってくるのかなと。

○村井座長 ちょっと後で首都高の質問は取りまとめて聞いていこうと思うので、ちょっと。ありがとうございます。つまり、公共空間に広がるということと、それから今林さんご指摘になった、いわばインバウンドというか、東京都民ではないけれども、その空間を使う、そういう公共空間のことだと思うのですが。

あと、宮坂さんが学校のこともお話になっていて、学校とか、それから災害のときに集まる避難所なども公共空間で、これがどうやってつながっているのだと、「つながる東京」というのはそういうのが大事だなと思いますけれども。

大川先生、聞かれていますか、そういう。少し空間としてのカバレッジを100%にしていこうというのが「つながる東京」の一つの考え方で、今までよりもちょっと新しいアプローチをしていて、今林さんがおっしゃったように、これは東京のボーダーを越えてそれは広がって、大体、東京のこの政策は、もうお分かりだと思いますけれども、つい先週、総理は田園都市 Data Highway 構想とおっしゃいまして、これはどう考えても東京から始まって日本に広がっている的な感覚を私たち持っているのですけれども。

いずれにせよ、そういう意味では、東京は先導しなければいけないと。こういう意味で、大川先生、どうですか、ご自身の立場から。

○大川委員 私は長い間アジアの大学をつないできたのですけれども、ファイバーはないところは別のメディア、すなわち衛星などを使って、要するにレジデンススペースではなくて、

空間をそもそもカバレッジできるメディアを使うということがすごく大切なのですね。

我々もフィールドに、そんなに町の中ではないかもしれない、そういうところでもフィールドワークができるという研究教育ネットワークのためには、空間カバレッジはマストです。なので、多分村井先生の前で自身のことを語るのはちょっとあれなのですけれども。

例えば、低軌道衛星とか、今年、2022 年から実証実験が各社始まりますので、東京都がそういうところをがつんと、がちり組んで、実証実験していくというのはすごく面白いのではないかなと思います。

それから、佐藤先生もおっしゃっていたように、災害時は本当に毎日使っていないと駄目なのですよね。私は、今までの中でハイウェイというのは、行政が造って誰かが使うと、そういうイメージがあるのですけれども、これからの行政はもうちょっと市民がちゃんと参加ができる行政であるべきだと私はすごく思っていて、なぜかという、私は北区生まれで東京にずっと住んでいるのですけれども、自分の町ということを考えると、汚くしないし、壊さないし、もっとよくしたいということが生まれてくると思うのですね。

ついこの間、例でちょっとだけ挙げさせていただきたかったのが、東京都渋谷区で8月にやったマンホール聖戦というのをご存じの方もいらっしゃると思うのですが、渋谷区中のマンホールの写真をみんなで撮って上げようよというゲームを始めたのですね。これは民間企業と NPO が組んで、老朽化したマンホールのメンテナンスのための基礎情報を取るので、マンホールの中の絵にはすごくいろいろなマークがついていて、それを見ただけでいつ作ったかが分かる。それが三日間で1万以上のマンホールの写真が 600 人ぐらいが参加して、本当にゲーム感覚で集まったのですね。

そういう形で、いろいろな形の市民参加型の行政というのできるのではないかなと、この8月に思っていたら、それが全国に今広がっていて、第4回みたいになっているのがすごい面白いなと思っているのですけれども。これは本体は行政ではなくて民間企業だったのですが、多分行政もソーシャルインパクトボンドのような仕組みを使うと、今までのやり方を踏襲しない、バリューだけを考えた新しいやり方というのできると思うので、それが日頃使っているデジタルということになっていくといいなと思いました。

なので、カバレッジに関しては少しテクノロジーの村井先生などにご助言いただきながら、今すごくいろいろできることがあると思います。

それから、行政に関しては市民参加型ということがこのデジタルハイウェイ、道を作るだけでは道は使われないので、ぜひそっちのことも楽しくやっていけるといいのではないかと

なと思いました。

○村井座長　すごく大事なポイントですよ。台湾のオードリータンさんと話していると、リテラシーとコンピテンシーは違うとあって、リテラシーというのは言われれば使えるよねみたいな話だけけれども、コンピテンシーというのは自分が関わって自分のためにどうやって使うかとか、今のはもっと本当に市民参加型の話だと思うけれども、そうやっていかないと本当に国土全体のカバレッジはできないということがありました。

さっき林さんが、東京都から外れたときどうするのみたいなコンテンツだったときに、大口先生、道路というのは、いろいろな意味の行政、つまり今ハイウェイが誰かがやっているでしょうと大川先生も言っていたけれども、つまり道路は主人公、持ち主が全部違いますよね。交差点でこっちの道はこの人が持ってて、こっちの道はこの人が持っているみたいなことで信号とかできているわけですよ。そうすると、こういうトラフィックと公共空間でも全然プロバイダというか提供者が違う、公共の提供者の自治体のレベルも違うわけですよ。こういう中で、交通というのはそもそもやっているわけですけども今までも、こういう今 5G でコミュニケーションと公共空間が重なるというときに、行政レベルの違いみたいなもので苦労されることはないですか。

○大口委員　今までずっとその苦労ばかりだと思います。先ほど林様がおっしゃられた、都とか県のボーダーは利用者が意識しないよねというのは、同じように首都高か NEXCO かどこで切り替わったかなんて普通利用者は認識していないですね。おまけに同じ NEXCO でも料金体系が途中で変わったりとか、こんなのもよく分からない、とにかく料金所があるからお金を取られてしまったみたいな、そういう感じだと思います。

今、村井先生ご指摘いただいたように、今のは高速道路ですが、一般道路だとさらにヒエラルキーがあって、国が直接管理している道路、それから県とか、それで市町村と、こういうのがあるのですけれども、例えば私横浜住まいですが、横浜みたいな政令指定都市は県よりよっぽどパワーがあるので、横浜市道のほうがよっぽどいい道路ができていてというのが結構シャビーだとかコートもあつたりします。

今言われたように、利用者からするとそれに区別がない、さらに厄介なのは農道とか公安道路とか道路法にはまた関係がない体系が、また県の公安管理者とか市の公安管理者とかいたりするので、大変厄介な構造をしています。

ただ、こういうデータが、先ほどの佐藤先生の話もそうなのですが、データの流通側のほうが非常にボーダレスになって、非常に流通が進むようになっている。まだまだ一つ

は国のオープンデータ化とか、今回のデジタル庁も含めて、その流通をさらにより流通をさせやすくする、その抵抗を少なくしていく、あるいはそれが非常に瞬時にいろいろなところで使えるようになっていくということは、一つの大きなうねりになっていて、今言われてきたようなボーダーに対して、何かボーダーでこだわっていても仕方がないという、そういう風潮が今出てきているところだと思います。

なので、TOKYO Data Highway もそうだと思うのですが、トップランナーになれる人がいいモデルを見せていって、そこでこれだけの楽しさとか、メリットとか、あるいは救われる安心感とか、そういったものが享受されるということをアピールしていくということが、それによってフォロワーがついてきて、うちもやってみようと、そういう話になるのだと思うのですね。

だから、東京都が、まさに宮坂さんここで始められた COVID-19 に関するデータをバツと様々なハッカーの人たちにやらせるみたいな、ああいうスタイルで一気に各市町村に広がったように、この Data Highway が進むことで、例えば交通のマネジメント管理であるとか、あるいはその人々の行動であるとかに対して、こういうメリットがあつてこんなにいいことがあるというのが、トップランナー的にどんどん伝えられて、それがいろいろなほかの地域における、市民側がどんどん参加しながらそういうことを起こしていくということのうまい引き金にできるというのがいいのかなどと思いつながりお伺いしていました。

○村井座長 ありがとうございます。佐藤さん、さっき林さんが言ったように、首都高がどこからとか、今大口先生も言ったのもあるけれども、そのこの区別というのはあまりないけれども、一方では、ツイッターとか SNS というのはボーダレスですよ。

○佐藤委員 おっしゃるとおりですね。

○村井座長 それから、さっきの市民参加と大川先生が言っていた、聞いていて返事とかすれば、そういうこともまた付加的についてくるという、こういう公共空間の情報流通、災害のことをさっきおっしゃったけれども、これでこういうソーシャルネットワークとか、あるいは市民の情報みたいなものが公共空間とうまく組み合わせっていくというのはとてもいいことだと思うのですけれども、これを進めるためにはどんな課題があるのですかね。

○佐藤委員 まず、おっしゃるように、今までの、最初に、そもそも VICS というリアルタイムに交通情報が、どこが混んでいるというのが降ってくるというのは日本が世界で初めて作ったシステムで、あれができた当時は世界初、超画期的なシステムだったとは思いますが、やっぱり通信の制約で、初期の VICS は FM 多重で受けるときに県境を越えた

情報が入ってこないであったり、そのうち地域ごとにとり作られたシステムというところの壁が、今の令和の時代でも多少残ってしまっているところがユーザーにとって、インターネットの世界では本当にボーダーがないのに、システムの出自とかレガシーのところというのはちょっと残っていて不便が出てきているというところは、ただこれは必ずいずれ解消されていくのかなと思いますし。

先ほどの大口先生のお話、V2Nを活用してというところで、今まではITS、車の交通というのは車中心になって、いろいろシステムとしてがっちり作っていかうと、これはこれで安全安心であったりとか、自立運転のために必要な部分はあるかとは思いますが、情報としてはもっと流通することによって、新しいサービスであったりとか、利便性というところにはつながってくるという、ここでボーダレスが一つ出てくるのかなとは思いますが。

○村井座長 つまりボーダレスにするとさっき林さん言ったやつを、例えば首都高の情報とか、そういう限定的な情報から広げていくためにどうすればいいのですか。

○佐藤委員 今の道路交通情報を提供するというシステムは、道路交通情報センターというところが一括して集めて配るというシステムになっているのですが、そこをもう少し柔軟に変えて、それぞれの道路主体が、例えば必要だと思う情報は適切に発信できるであったりとか、そういう構造的な形でももしかしたら変えていくと、よりユーザーにとって便利なシステムになっていくのかなという気はしますね。

○村井座長 ありがとうございます。宮坂さん、今先生方の一通りお話を伺ったのだけでも、幾つかのポイントとして、都民、市民、都民に限らないで、東京都にいる人はということだと思っただけでも、そういう人たちの目線にならなければ駄目だということ。それから、その人たちが参加をできるような仕組みをやっていかないと、スケールしないだろうと、カバレッジ、全部がつながるといときにはインフラだけで提供できるのではなくて、一人一人が参加しなければいけないだろうという点。

それから、もう一つかなり大きな期待は、東京都はいわば先導者として、日本の先導者であり、地方行政の先導者であり、そして、結局は世界の先導者になる。さっき、佐藤先生がこういうVICSとか、そういう交通のシステム、情報というのは世界の冠たる日本として始まっているのだというお話もありました。当然それは東京都の中で一番いい見本があるのでしょうね。そうすると、世界にお手本、あるいは世界に対しての働きかけみたいなことをある意味やらなければいけないだろうというようなことだと思っただけです。

今までの話を聞いて、宮坂さん、どうですか。

○宮坂委員 今、先生のほうから、せっかくながらつながるようになったのであればそれをどう市民が使えるようにするかとか、市民参加型をどう考えるのかという話と、日本をリードするような動きをどんどんやったらどうかという、二つ今頂いたと理解しているのですけれども。

一つ目のほうは本当におっしゃるとおりでして、インターネットというのはアップロードとダウンロードがあるわけですが、どうしても今まで市民というのはダウンロード、受ける側のほうで都の中でやっていたわけですが、せっかくながらこれだけネットワークがつながるようになったら、まちづくりにアップロードで参加できるようにするというのが、健全な進化だと思うのですね。その一つがオープンソースで参加するですし、先ほどのマンホールの話も、あれも一つのアップロード側で参加するという話だと思うのですけれども。

もう一つ、最近都もそれは一生懸命やろうと思っていまして、ちょうどつい先日、東京都で初めて都知事杯ハッカソンというのを始めたのですよね。行政としていろいろな都政課題があるので、それをいろいろなエンジニアの人とか市民の方にアプリケーションを作ってやってみませんかみたいな、市民の力を使って行政デジタルサービスを作るという、これはまだ第1回目の試みなのですけれども、これからはできるだけ市民がアップロードする側にどんどんどんどんなっていくって、スマートシティはある意味でパブリックドメインのデジタル資産が増えることではないかと思うのですよね。プライベートカンパニーのデータも大事ですが、パブリックなソフトウェアとか、パブリックなデータがまだまだちょっと足りないんで、そういったものをどんどん増やしていく動きというのは、ご指摘のとおりぜひやりたいなと思っています。

二つ目は、日本をリードするということと、先ほど5Gでコミュニケーションの部分と公共空間が重なったという話を村井先生がおっしゃっていて、なるほど確かにそうかなと、今では手のひらがインターネットにつながって、もしもしというのをつながりだけですが、ある種空間が丸ごとつながるインターネットオブ空間みたいな感じ、本当に文字どおりなるわけですよね。その空間の中に当然公共空間を入れないと、これはみんなの公共空間ですから、当然の正しい進化ではないかなと思っています。

さっきちょっと、今後またぜひいろいろ教えてもらいたいのが、大川さんがおっしゃったような、低軌道とか、成層圏といった、これまであまり行政が見ていなかった部分なのですけれども、東京の上にも無限に空がつながっていますし、ちょうど先日ZOZOにいた前澤さんが空から国内に電話をするというのを聞いて、改めてつながっているのだなと思ったの

ですけれども、ああいったものなどをちゃんと見据えて、それがすぐどうかなるとは思えませんけれども、研究開発の一つとしてちゃんと目を配っておかないといけないというのは、ちょっと今、大川先生のお話を聞いて思ったところです。ぜひ、またいろいろ教えてください。

○村井座長 ありがとうございます。今のテクノロジーは、最初にレジデンススペースでスタートしたのだよねということで家をつないでいくとか、電話もそうですけれども、そういうところから始まってきて、5G ができて、いろいろな空間でもアンテナが立っていればつながるなというけれども、そのカバレッジは人間の動きに従ってきた。

今この2、3年でどうもできそうだとすることは、カバレッジ100%、国土カバーで100%インターネットインフラみたいな、いろいろな形の組み合わせでできるだろうと、そうなったときに、人はどうするのかということがあるし、産業はどうなるのかということもあるし、東京都も一次産業、二次産業、三次産業、それぞれあるわけですし、それから、特に海の向こうに東京都があるのですよね。島がある。そうすると、こういうことをつないでいくためにはどうすればいいかというために、ちょうど道具立てがそろってきたみたいな話があるから。

そうすると、考え方として、この公共空間、東京都のいわばカバーを100%にしておく。それは何で100%で、どういうモデルで、つまりこれ税金でやるのがどこまで、民間がどこからやってくれて、あるいは場合によっては今回国が田園都市国家構想というデジタル田園都市構想でそこにもData Highwayという言葉を入れていたわけですから、つまり国との連携という責任も出てくると思うのですね。これも含めて、多分今日お話しいただいたようなことができるということは進むと思います。

一方では、さっきの佐藤さんの話みたいな、あるいは皆さんおっしゃったような、市民がどういうふうに行くのかとか、それから、大口先生と佐藤先生、今日お話していただいて、その議論をする時間が取れないと思うのですけれども、ドライバー、それからドライバーというのはさっき林さん言ったようにどこからどこかで東京は通過点の一部かもしれないし、一方ではドライバーは一人で運転していたらツイッター読んでいられるのかみたいな疑問を持った方もいらっしゃると思うのだけれども、情報をどうやってドライバーに伝えるとか、そういうのも今の自動運転とかそういう、今度は自動車と交通の技術の中のテクノロジーが、これも非常に早く進歩していますから、いろいろ変わっていくというときだと思えるのです。

変わっていくときに、行政がきちんとその変化、非常にテクノロジーによって環境も急速に変化する、こういう変化に行政がどういうふうについてくるのかということも、あるいは対応できるのか、あるいは先取りできるのかということまで多分東京都には期待されるのだと思いますので、そういう意味でも、皆さんの専門家のご意見を聞こうかなと思います。

時間がなくなりましたので、でも一言言わないと気が済まないと思うので、本当に一言だけ、お一人お一人ちょっと、一言というふうに言ってください。では、佐藤さんから。

○佐藤委員 大川先生おっしゃったような、エンゲージメントはすごく大事だと思うのですね。実際にツイッターで地震のときにも、ユーザーのほうから地震が起きたときには真ん中を空けましょうと、パトロールカーだったり、救急車が走るから、車を脇に止めましょうと、お互いに呼びかけ合うみたいな、そういうムーブメントがあるとエンゲージメントが上がると思うのです。

一方で、デマであったりとか、少し怪しい情報みたいなものというのも SNS で出てくる、こういうときに、パブリックにちゃんと信頼性がある情報というのもある程度発信していく、それでいい関係をユーザーとお互いに築いていくという仕組みが大切なのかなと思っております。

○村井座長 ありがとうございます。大口先生、お願いします。

○大口委員 一時期、1億総インテリジェンスみたいな話がありましたけれども、人々のある種の倫理観と、それから公共心のようなもの、そういったようなものを一定程度上手に活用しながら、行政活動とうまく連動ができることで、今いろいろ言われてきたような次のステップへの課題のヒントになるかなということを感じて、今お伺いしていました。以上です。

○村井座長 ありがとうございます。大川先生、どうぞ。

○大川委員 先ほど林さんが、東京にいる人はみんな都民というふうに言っておられましたが、もう一つ、都民がいる場所が東京というのも逆に考えてほしいと思います。

私たちはいろいろなところに行くのですけれども、今私たちの大学では、いろいろなところから日本に帰ってこられない学生がいっぱいいて、あなたがいるところが私たちの大学なのだというふうに、どうやったらテクノロジーができるかというのをずっと考えているのですが、同じように、都民がいるところは全部東京というのをぜひ考えてもらいたいと思います。

○村井座長 それは大変重要です。今日我々がどこに行こうと東京都とバインドされているから、その情報にはアクセスできなければいけないという。

○大川委員 そうなのです。

○村井座長 分かりました。では、林さん、お願いします。

○林委員 まさに今大川先生が言ってくれたように、他県に住んでいても東京にいる人も東京だし、東京で生まれて今国外にいる人も東京ではないですか。そうなってくると、どうやってオープンにしていくのかというと、まさに私は、一人一人が、コミットするしかないと思っています。つまり、今までは行政がやってくれて、都民はそれを聞くだけだったというものから、本当に都民なりあるいは東京都を愛する人たちが自ら参加し、そこに東京都も加わるというという形に変わっていくときだと思うのですよね。それを何でやるかという、私はやっぱり地震への予防かなと思っています。以上です。

○村井座長 この国は、とにかく災害に対する対応というのをさっき道路のいろいろなレベルの関わり方がステークホルダー全員ですから、それで必ず来るということはどう考えるか、まさに一人一人が関わって、助け合わなければいけない領域ですからね、これをむしろもっと我々は、共有している我々はいつでもある意味で、今日、今お話があったことでは強い立場にあるのでしょうか。

○林委員 そうですね。また今度にします。

○村井座長 今度にしましょう。ありがとうございます。新しく参加してくれた方、戸惑われたというので、司会の不手際でございますけれども、時間ぎりぎりになってしまったので、ここで今日は私の進行は終わりにして、事務局へ進行をお返ししたいと思います。どうもありがとうございました。

○芹沢ネットワーク推進担当部長 村井座長、どうもありがとうございました。

最後に、デジタルサービス局長の寺崎から一言ご挨拶申し上げます。

○寺崎デジタルサービス局長 デジタルサービス局の寺崎でございます。本日は大変お忙しい中、本協議会にご出席を賜りましてありがとうございます。また、本当に時間がない中で、それぞれ各委員の先生方から、災害から、いろいろ交通情報を含めて、幅広い視点でスマート東京の実現に向けて、大変貴重なご意見を頂戴しましたことを改めて重ねて御礼を申し上げます。ありがとうございます。

本日頂きましたご意見につきましては、来年の1月に開催を予定しております第3回のTOKYO Data Highway サミットに報告をさせていただきますとともに、これから我々進めております都政のDX並びにスマート東京実現に向けたそれぞれの施策の中にしっかり反映し、この事業のブラッシュアップに生かしていきたいと考えておりますので、また先生方、いろ

いろな機会にご指導賜ればと思っておりますので、何とぞよろしくお願いいたします。

以上で私の本日のお礼のご挨拶とさせていただきます。誠にありがとうございました。

○芹沢ネットワーク推進担当部長 これをもちまして「第4回スマート東京・TOKYO Data Highway 戦略推進協議会」を閉会いたします。委員の先生方、本日は誠にありがとうございました。

午後1時57分