

第 9 回 TOKYO Data Highway 戦略推進協議会

議 事 録

令和 6 年 10 月 16 日(水)

東京都庁第一本庁舎 16 階特別会議室 S 6

午後2時20分開会

○小野寺つながる東京推進担当部長

ただ今から「第9回 TOKYO Data Highway 戦略推進協議会」を開会いたします。私は、本日の進行を担当します東京都デジタルサービス局つながる東京推進担当部長の小野寺と申します。よろしくお願いいたします。議事に先立ちまして皆さまに御案内いたします。本日の会議は対面とWebのハイブリッド方式での開催となっており、YouTubeでの同時配信を行っております。Webで参加される方は、カメラをオンにさせていただきますようお願いいたします。また、マイクにつきましては、発言時のみオンにさせていただきますようお願いいたします。なお、本日の資料につきましては、事前に送付させていただいております。議事次第、設置要綱の御説明、各委員の御紹介につきましては、お時間の都合上、配布資料をもって代えさせていただきます。本日は8名の委員に御参加いただいております。浅井委員、飯塚委員、安田委員につきましては、Webにて御参加いただいております。なお、オブザーバーとして、一般社団法人GovTech東京の井原理事にも御参加いただいております。

それでは、開会にあたりまして、東京都副知事宮坂より御挨拶を申し上げます。

宮坂副知事、お願いいたします。

○宮坂副知事

本日はお忙しい中御出席いただきまして、本当にありがとうございます。早いものでこのTOKYO Data Highway 戦略推進協議会も第9回となりました。開催に先立ち一言御挨拶と、今私達自身が考えている課題意識などをお話させていただきたいと思います。

昨年度は皆さまからいただいた御意見を基に東京都の通信に関する総合的な計画である「つながる東京」展開方針と、3か年のアクションプランを策定することができ、それに則って「つながる東京」を作っていこうという活動を進めています。社会全体でデジタルガバメントを作っていこうと取り組んでいるところですが、やはりデジタルガバメントを作っても、通信が繋がらないと使い物になりません。改めてつながる機能というのは、民間の方が今一生懸命やってくださっていますが、行政としてもできることをサポートして官民が一緒になって「つながる東京」を作っていきたいと考えております。

今回はそのアクションプラン初年度であるため、その取組の現状の報告に加えまして、知事が3期目に入り、公約の一番大きなテーマが首都防衛ということで、災害対策、東京の強靱化、道路や建物の不燃化対策など様々なことに取り組んでおります。今まで都庁の強靱化の計画に通信は入ってこなかったと思いますが、今回初めて通信という言葉が東京の強靱化対策の中に入ってきたのは、大きな出来事だったと思っています。その一方で、先日の能登半島地震では、井原理事も現地にて被災して（通信断により）ホームページが見られず困る経験をされたと聞いておりますが、能登半島地震の教訓としても、通信がないことで本当に苦労されたというケースを色々聞いていますので、通信は改めて大事であ

り、通信の強化そして衛星通信の活用といった、首都で大きな地震や災害が発生した時にどう通信を守るかについて皆さまからいろいろな意見をいただければと思っています。

現在東京都は行政手続のデジタル化や「つながる東京」など、あらゆる分野のデジタルトランスフォーメーションを、都庁の外側に GovTech 東京という技術部隊の会社を作って、連携して進めています。皆さまからいただいた御意見を基に、都庁と GovTech 東京で一体となって「つながる東京」の実現に向けてしっかり取り組んでいきたいと思いますので、今日は皆さまの知見からいろいろな意見をいただければと思っております。よろしくお願いします。

○小野寺つながる東京推進担当部長

ありがとうございます。続きまして、本協議会座長でございます、慶應義塾大学教授村井先生より御挨拶を頂戴したいと思います。村井先生、どうぞよろしくお願いいたします。

○村井座長

座長を拝命しています、慶應大学の村井です。今日もよろしくお願いいたします。

今宮坂副知事がお話しされたようにデジタル政策、行政がどう変わっていくかという社会全体の責任をパブリックセクターが担っているわけですが、2つ大きな課題があると考えてきました。どちらもこの東京都での試みが良い見本となって進んでいるのではないかと認識しています。1つは、1985年に初めは官でやっていた通信を民営化したが、2000年からはどのように民間主導でこのIT社会を進めていくかという、IT政策について議論をしてきました。ある意味うまくいったが、民任せになっていったというのが私の観測で、つまり民主導と言ったのだから、官としての責任が少し薄れてきたのだろうという課題です。一方、20年経って、今お話あったように全ての人がインターネットを使い、それをベースにした産業が発展するなど、どこに行っても通信がつながっていないと困るようになった時代となり、我々にとってつながるということがどういう重要性を持っているのかということについて、いわば市民目線、国民目線で判断をしながら、この政策も進めていかなければいけないという課題です。

とすると、この東京都での取組の2つの大きなポイントは、官民が力を合わせて推進するということと、「つなげる東京」でなくて「つながる東京」、つまり市民目線でこれがどうあるかということ、この会議はまさにその市民目線で我々にとって「つながる」という意味がどういうことか、これまで取り組んできたことを今日も報告をいただいて、災害の時に「つながる」とはどういうことなのか、普段の生活の時に「つながる」とはどういうことか、あらゆる人達があらゆる場所で「つながる」とはどういうことかという視点で進めている会議体だと思います。

最初に申し上げたように、東京都でのこの「つながる東京」の推進というのは非常に積極的に取り組んでいただいていると思います。このこと自体がこの国全体あるいは世界に

とっても良い見本となって貢献をしていく立場にあるのではないかと、という視点で今日も議論に参加をしていただければと思います。よろしくお願いいたします。

○小野寺つながる東京推進担当部長

ありがとうございました。本日の議題は、次第4「協議会見直しのポイント」から次第8「OpenRoaming 対応 Wi-Fi の展開」までの5点となります。はじめに、次第4～6までを一括して御説明させていただき意見交換を行い、その後、次第7と8について、それぞれ御意見を頂戴できればと思います。では、ここからの進行は、村井座長にお願いしたいと思います。それでは村井座長よろしくお願いいたします。

○村井座長

はい、それでは早速今御説明いただいた議事次第4、5及び6の説明をお願いします。

○伊藤つながる東京推進課長

では、つながる東京推進課伊藤より、TOKYO Data Highway 戦略推進協議会の見直しポイントについて、御説明をさせていただきます。

本協議会の前段で、昨年までは2つの分科会で通信事業者の実務担当者と個別具体的な意見交換を行っておりますが、これまでの「4G・5G 分科会」「OpenRoaming 対応 Wi-Fi 分科会」に加え、今年度から「衛星通信分科会」を新設いたしました。本協議会の委員でもございます高畑委員を座長に、弁護士の高取由弥子先生、東京海洋大学の福田巖先生にも参加いただき、具体的な検討を進めていただいております。

対面形式で開催いたします本協議会は、年1回・10月頃に行い、その後、知事と通信事業者のトップが集まるTDHサミットの開催につなげて参ります。その後、今年度の取組状況と次年度の取組については、委員の皆さま方へ年度末に個別に御報告させていただきます。次年度につきましては、年度当初から分科会での議論を開始し、7月頃には、委員の皆さまに個別に御相談させていただきながら、翌年度予算要求へ御意見を適切に反映できるように、スケジュールの見直しを図って参ります。

次に、次第5「災害対応に向けた取組」について、御説明させていただきます。能登半島地震では、発災後、通信事業者4社で最大計800か所以上の携帯基地局が停波いたしました。停波の主な要因といたしましては、停電のみが約4割、伝送路断のみが約3割、停電と伝送路断が約3割でございました。現在の携帯電話基地局の課題といたしましては、基地局のバッテリー持続時間は、24時間未満のものが多く、72時間化はいずれの施設でも義務となっていないことが挙げられます。こうした課題の解決に向け、国では、「発災後72時間の基地局機能維持は、国民の生命・財産を守る国及び自治体が一定の支援を行う必要がある」としております。私たち東京都といたしましても、都内基地局について、災害時にもつながる通信環境を確保していくことが重要であると考え、非常用電源長時間化や衛星通信アンテナの設置などの支援について検討を進めております。こうした取組を優先して進めるべき施設等といたしましては、都庁及び62区市町村の本庁舎や主要駅など（会議資料に）記載の場所から取り組むべきと考えております。

ここで、能登半島地震における東京都の支援活動を御紹介させていただきます。まず、発災直後でございますが、通信に関して、総務局の可搬型衛星通信アンテナを輪島市役所に設置、復興支援といたしましては、デジタルサービス局、GovTech 東京の職員が、被害が甚大な 6 市町の被災者データベースシステムの作成支援を実施、また、現在も職員の中長期派遣等による支援を行っておりまして、延べ派遣者数は 1,700 名を超えております。

○大竹島しょ通信担当課長

「島しょ部における情報通信環境整備の取組」につきまして、つながる東京推進課大竹より御説明させていただきます。

海底光ケーブルの取組ですが、既に全島で敷設され、ブロードバンドサービスが提供されています。また、ケーブル整備後に、波浪等の影響でケーブル切断が発生しておりまして、強靱化の取組も進めているところでございます。課題としましては、今お話ししたケーブル切断への対応となります。ケーブルが切断した場合は、通信障害が発生するなど、島民の生活に多大な影響を及ぼすこととなります。そこで、課題解決に向けて、災害を想定した島しょ部の情報通信のあり方の検討や、切断リスクを減らすための維持管理計画の検討、更に通信障害発生時にも島民が使える通信手段の確保の検討を進めていく必要があると考えています。

○伊藤つながる東京推進課長

続いて次第 6 「衛星通信活用の方向性」について御説明をさせていただきます。昨年度から約 1 年間、(会議資料に) 記載の 4 か所で、民間の衛星通信サービス「Starlink」を活用した Wi-Fi 通信の検証を実施しております。環境要因に記載していますが、降雨や降雪時において一時的な通信品質の低下を確認いたしましたが、実際に利用された Web サービス、動画閲覧では、利用可能な水準で通信品質を満たしているということが確認できました。

こちらのページは、冒頭でも申し上げましたが、高畑委員に御尽力いただいております衛星通信分科会の中で、衛星通信活用の検討を進めております。本日委員の皆さまから頂戴いたします御意見を踏まえ、「つながる東京」展開方針等に追加していく予定でございます。現時点で想定しております活用案としては、光回線が敷設困難な山間・島しょ地域で、キャリア通信のバックホール回線、また、災害等の備えとして、携帯基地局のバックホール回線とする強靱化、キャリア通信の届かない地域に「Wi-Fi スポット」、海底光ケーブル断線等に伴う通信障害への備えを想定しております。

事務局からの説明は以上でございます。

○村井座長

ありがとうございます。それでは、意見交換へ移りたいと思いますので委員の方からの御意見いただければと思います。

○宮川委員

宮川でございます。御説明ありがとうございました。私もかなり早期から能登半島に民間支援として入り、通信の不具合の状況、そして通信が切れることがどれだけ人々の生命や安全を脅かすかということも目の当たりにしてまいりました。御提案の中で、非常用電源について 72 時間というお話がありましたが、これは非常に重要な施策になってきます。これは、災害が起きて、例えば家屋に閉じ込められた方が、その 72 時間持続する携帯基地局を使って外部に助けを求められるということと同時に、その人を助けにレスキューに入るチームの安全という観点からも大切です。災害医療の言葉で CSCATTT という災害医療の原則があります。これは、Command and control、Safety、Communication、Assessment の 4 つが揃ってはじめて Triage、Treatment、Transfer というレスキュー・医療活動を実施できるという大原則ですが、その中に Communication が入っています。レスキュー活動に入ったチームが通信できないことによって遭難してしまうリスク、もしこれが明らかになるとそのチームのリスクだけではなく災害支援全体を委縮させるという非常に大きなリスクになってくるので、その意味でいつでもきちんと通信ができる環境をレスキューのチームに提供することは非常に大切ですので是非進めていただきたいと思います。

それから東京都のチームの方々が現地に入られていろいろなサポートをされたというところで、私も輪島に入った時に、東京都の方が輪島に Starlink を設置したことについて、輪島市の職員の方から「あれはすごく助かった」というお話を伺っております。これは、リエゾンで入られた都職員が臨機応変にその場のニーズを理解してベストを尽くされた結果ではないかと思います。つながるというのは単に機器だけの問題ではなくて、人や組織がきちんとつながっていくということも災害時における相互扶助という意味で大切になってきます。共助の民間支援では連携することで多方面からの支援をタイムリーに行う体制づくりが進んでいますが、公助でも人のつながり、組織のつながりを強靱化していくというところは是非考えていただければと思います。以上です。

○村井座長

ありがとうございます。携帯基地局のバッテリー持続時間の 72 時間についてですが、2011 年の時に総務省が目安として言っていたのは 3 時間ぐらいでしたが、世界では 3 時間の基地局のバッテリーがあるというのは結構褒められました。これを 24 時間にするという話になり、今 72 時間と言うと、バッテリーや発電などの UPS を基地局に用意するという話は、2011 年ほど高くはないと言っても大変な投資になります。私は 24 時間維持できる基地局は一部と聞いていますが、具体的に基地局のバッテリーの 72 時間化を達成している所や 24 時間化の達成率は上がったのでしょうか。

○小野寺つながる東京推進担当部長

今御質問いただきました、達成率の数字までは現段階では把握していませんが、先生のおっしゃるとおり、コスト的にもまだだいぶ高いというのもございますし、72 時間を維持するとなると設備の大きさや重量も課題になってくることもあって、まだそれほどには進

んでいないと伺っています。ただ、それを前提に今後総務省が進めていきたいというような御意向は伺っております。

○村井座長

これは、総務省が自治体を通じてある程度の補助を出しながら目安を決めていくということですか。

○山田デジタルサービス局長

はい、まだ国の方で予算を要求している段階ですが、国で制度を作る動きがあります。国と地方自治体が一体となって重要な施設の周りはバッテリーなどを備えようという動きです。

○村井座長

サミットで全てのキャリアの社長にいらっしゃっていただいているので、キャリアがどれだけ協力してくれるかも含めて進められることだと思います。基地局のバッテリー持続時間は我々のスマホのバッテリーのチャージとの競争でした。基地局のバッテリーが3時間で切れると、スマホのチャージしてあるバッテリーの方が長持ちするような状況で、3時間経つとつながなくなることが課題でしたが、基地局のバッテリー持続時間が72時間になったら、スマホのチャージで72時間持つなどはあまりないと考えられるため、インフラが逆転するということですね。すばらしいと思いました。ありがとうございます。

高畑さんお待たせしました。

○高畑委員

高畑ですけれども説明ありがとうございました。私の方からは災害時の衛星通信について、今年度から衛星通信分科会というのを開催させていただきまして、4社のキャリアさんの御意見なども伺って状況を確認させていただきました。私も十数年前の東日本大震災の時の災害支援に入ったこともありますので、災害時における衛星通信の活用は東日本大震災の影響というのが非常に大きく、割と広い範囲での通信が遮断された中で衛星通信が使えるということを確認できたことと、もう1つ大きなものはStarlinkの存在で、Starlinkで割と簡易に通信が設定でき、使えるようになったというこの2つが非常に大きな点かと思っています。

今回の能登半島地震の時にも各キャリアさんが即座に入って通信を確立したということもありますし、Starlinkについては東京都さんも約1年近くかけていろいろなフィールド実験をされて、使えるレベルにある形になったと思っています。先ほどの資料の中にもありましたように、先ほどの輪島市役所に支援されたということは最終的に使うのは人なのでその設備を使いこなせる人がいないと、設備だけあっても宝の持ち腐れになることが考えられます。できれば災害時に限らず、平常時でもそれを何らかの形で使えるようにしておくことで災害になってもそれが使えるような状態を目指す取組を考えておくのが大事ではないかと思いました。以上です。

○村井座長

おっしゃるとおりです。Starlink に関しては地方自治体として東京都は結構アーリーアダプターかと思いますが、VSAT（Very Small Aperture Terminals：小型衛星地球局）を使った時もそうですが、使いこなせる人というのはいろいろな時に使っていないと駄目なので、普段から使えるような体制にし、そういう人がどこにいるかが分かっているというのはすごく大事だと思いました。ありがとうございます。

その他の委員の方いかがですか。

○宮坂副知事

高畑先生の話は本当にそのとおりだと思っていました、今都内区市町村に Starlink を配備させてもらっていますが、ある自治体は「そもそも使い方がわからないから教えてほしい」という所もありましたし、他の自治体は、「これ普段から使った方がいいから、もう日常的にも使おう」と言っている所もありました。やはり災害の時だけで使おうとするといざという時に取説を読むところからやらないといけないので、日常からやるという御指摘は本当に大事で、その辺の啓蒙もやりたいと思いました。もう 1 つは、これまで水道や下水道などの関連する局は災害があると必ず現地に応援に行っていましたが、今回の能登半島地震では、初めてデジタル部隊も入りました。DMAT（Disaster Medical Assistance Team：災害派遣医療チーム）等の D シリーズがありますが、デジタル版の 1 つの芽なのかと思い、今後日常的に我々自身も災害地に先乗りする訓練をしておくことで、いざ何かあった時に自分たちも動けるかと思います。そういったデジタル版の D シリーズの可能性も少し感じたきっかけになりました。

○村井座長

すばらしい。95 年の地震の時から我々は取り組んできていましたが、あの頃はインターネット専門家が少なくどう被災地で助けられるかということを議論していた。ついにこのような時代になったという少し感慨深いところがありました。

山本先生お願いします。

○山本委員

御丁寧に御説明いただきましてどうもありがとうございます。2 点ございます。

先ほどから出ている、災害対応で衛星通信を使ったということで、平常時から事前に予備回線を準備していただきたいと思います。それと、能登半島地震の時に、実際に Starlink を使うなど衛星回線を使った御経験のある人たちがどのように使われたのか、その時の状況を情報共有いただけると大変有難いと思います。やはり平常時から使えるような方々が東京都内の各自治体にいらっしゃるかと思いますが、災害時には災害対応の部局の職員さんだけでなく他の職員さんも使わなければいけない場面は出てくると思いますので、平常時からいろいろな用途で少し使っていただいて、そういった時にもスムーズに使えるような、平常時から事前の準備ができるような取組を御検討いただけたらと思います。是非これはお願いしたいところでございます。

また、私たち一般の方々も Starlink が急に入ってもどう対応してよいのか分からないこともあると思うので、避難訓練や防災訓練時に実際に使えたらとても良いというのが 1 点目です。

もう 1 点は、島しょ部の通信が途絶えた時（の対応）について気になりました。実際に平常時ですら波浪で海底の光ケーブルが途絶えたことがあると思いますが、もし災害時に海底で隆起や沈降などの大きな動きがあった際に、光ケーブルが使えなくなると、東京都は離島が非常に多くあるのでとても気になるところです。平常時ですらそうで、離島で災害が起きたり、海底の中が動いたりする時にどうなるのか非常に気になりました。光ケーブルの代替として考えられるような衛星通信について、Starlink に依存するのは少しどうかと思うところもございます。日本製の Starlink に類するような衛星回線ができれば更にすばらしいのですが、そういった技術開発が益々進んでいく分野でもあるので、新しいものを適宜更新しながら、平常時から島しょ部などでも導入することできないかと思いました。その辺りもお考えいただけたらと思います。よろしくお願いいたします。

○村井座長

ありがとうございます。先ほどの図、島しょのケーブルの図が出ていましたが、重要なのは多様性であり、どちらかが切れた時にどちらかで代替して問題なくオペレーションでできるかということ、またこれも普段から練習ができていることは大切です。災害が起こった時は通信キャリア同士が協力する場面はよくあり、現場はかなり助け合おうと思いますが、ケーブルの冗長性も総合的に大切であるためこの（会議資料 p8 の）絵はすばらしい絵ではないかと思いました。

浅井さんお願いします。

○浅井委員

私も、平常時と同じように行えることが非常に重要だと思っております。一方で、インターネットがどこにでもあるような状態で、つながるということを 1 つのテーマに考えた時、そのつながるというのが、パケットが 1 つ通れば良いのか、それともどれくらいの品質を担保するのが災害時において特に重要になってくると思ってしております。例えば、最近だと Live119 のように、写真などのリッチメディアで通報や状況を伝えることが増えてきていると思うので、そういう情報共有においても、映像や写真が非常に有用になってくると思っています。一方で、我々はそういう写真や動画は非常に帯域を消費するので、災害時に限られた帯域をシェアする場合には、輻輳が起きてつながらなくなってしまうなど他への影響が出てくると分かっていますが、今の一般ユーザーの使い方を考えると、動画や写真でコミュニケーションを取った方が楽に伝わるということで、そのような運用になることも想定されると思っています。どうしても輻輳が発生してしまう場合は、テキストベースで帯域を浪費しないような通信手段で通信するという運用でカバーすることが考えられますが、定期的な練習や訓練が行われていないと、定常時と同じように使ってしまう、輻輳が発生して（インターネットが）崩壊してしまうことも起こると思っています。

インフラも低軌道衛星など新しい技術が出てきているので、広帯域をサポートできるようになってくるとは思いますが、一方で、利用者也平常時の使い方も変わってくるので、サイクルを回しながら訓練もアップデートしていくことが今後重要になってくるのではないかと思います。私からは以上です。

○村井座長

ありがとうございます。例えば避難所では、使い方のガイドラインが要るかもしれないです。それも検討していただきましょう。これは宮川さんの方が詳しいかもしれないですが、避難所では、子供にストレスを与えないために漫画や映画を見せるなどのことも必要ですし、大人が情報を収集するための時間も必要となるため、時間割を決めて運用している避難所の例を見たことあるので、そういったガイドラインを普段から用意しておくことは必要かもしれないです。

飯塚さん、よろしくお願いします。

○飯塚委員

御説明ありがとうございました。災害対応に向けた取組ということでコメントをさせていただきます。災害対応に向けた課題といたしましては、その1つに発災直後の初動対応が挙げられるかと思います。今回の能登半島地震では発災直後の被災地の状況認識のために無人移動体動画伝送システム、いわゆるドローンが使用され、輪島市や珠洲市などにおきましては5.7GHz帯や2.4GHz帯が使用されたと承知しております。災害時においては被災地域が緊急用務空域として指定されると一般のドローンは飛行禁止となり、防災機関だけがドローンを運用できるようになるかと存じます。しかし、今回の能登半島地震では、県と傘下の市町村との間でドローンの運用に関する調整や、各市町村レベルにおけるドローンの運用体制が十分でなかったことなどにより、発災直後の初期段階において災害の全貌についての情報収集がなかなか進まなかったと伝え聞いております。発災直後というのは、最初は市街地の上空にヘリを飛ばすために山間僻地にヘリを飛ばすのが遅くなってしまうということもあるようです。そのため、山間僻地には最初からドローンを飛ばして、また、夜間にもドローンを飛ばして、一刻も早く災害全貌の把握に努める必要があります。そのためには先ほどもお話ありましたが、トレーニングを日頃からしておくこと、あるいは先ほどもDMATのお話がありましたが、今回はドローンを専門に運用する外部の専門部隊JUIDAという日本UAS産業振興協議会があるかと存じますが、そこが組織的に動いたというよりは、どちらかというと個別の要請に基づいてボランティアベースで現場に入ったと伝え聞いております。やはり地域防災計画の中できちんと体制を整えて、定めておくということが今後の課題として挙げられていたと承知しております。

つながる東京の取組におきましても、発災直後の初動対応、災害の全貌をいち早く把握するためには、ドローンを組織的に運用していく仕組みを、衛星を活用していくのか、今後商用化が見込まれているHAPS（High Altitude Platform Station）を活用するのかなども含めて今後検討しておくことが必要かもしれないと感じました。

○村井座長

今の飯塚さんの話を私も聞いていました。能登半島地震では、ボランティアでドローンの専門家が集まったが、「どの指示に従って運用するのが課題である」と聞きました。航空法、あるいは災害時の法律がある中で、命を助けるために誰の指示を基に、どのようにドローンを運用するかはあらかじめ定められているなどの準備が必要であったと聞いています。ありがとうございます。

安田さん、どうぞ。

○安田委員

はい、ありがとうございます。2点失礼いたします。

1点目ですが、スマートフォンのバッテリーの話があったと思うのですが、モバイルバッテリーを持って避難する方はそれほど多くないと思うので、スマートフォンの充電の設備整備がどうなっているか教えていただけないでしょうか。パソコンを持って避難する方も少ないと思うので、通信がある時にどのデバイスを使ってアクセスするかという場合に、避難地にステーションみたいな所もあれば良いと思っておりました。

それから2点目なのですが、DX部隊が災害時の本人確認、個人情報収集を行っていたという旨も書かれていたと思いますが、能登半島地震については分からないのですが、東日本大震災の時にはなりすましが結構問題になったと思います。特に行方不明者の確認、物資支給、補助金の交付の際に、もし紙の身分証明書を家に置いてきてしまった、忘れてしまっていない、破れてしまったという場合に、本人確認をデジタルでできる形で整備しておく、災害時の通信環境と、様々なサービスとがうまくマッチングするかと思いますので、災害時の本人確認のデジタル化についても少し注力していただければなと思いました。

○村井座長

ありがとうございます。どなたかスマートフォンのチャージ体制、本人確認について詳しい方いらっしゃいますか。

○山田デジタルサービス局長

はい、ありがとうございます。スマートフォンのチャージにつきましては、東京都では一時滞在施設に対してチャージが1回で10台ぐらいできるようなものを2機程度整えています。この準備は3～4年ぐらい前から始めたところです。¹

今安田先生からお話がありました、災害時のチェックイン機能、本人確認、これは非常に我々も問題意識を持っておりますが、まだできていないというのが現状です。現状は、おそらく受付を紙で記入してもらい、Excelに入力してというような作業が続いているの

¹ 民間一時滞在施設備蓄品購入費用補助事業 都内区市町村と帰宅困難者の受入協定を締結する民間一時滞在施設を対象とした、帰宅困難者向けの備蓄品と帰宅困難者向けのスマートフォン等に充電するために必要な機器の購入費用補助事業

だと思いますが、この部分をデジタルもしくはマイナンバーカードなどを使うといったやり方を考えていかなければいけないという重要な認識を持っているところでございます。

○村井座長

はい、ありがとうございます。それでは、藤井先生お願いします。

○藤井委員

はい、ありがとうございます。今の本人認証とも関係するのですが、衛星関係のところ
で緊急通報をどうするかが1つ大きな課題になると思います。特にスマホダイレクトという形で、来年から Starlink が直接スマートフォンにつながるようになると思いますが、緊急通報するような電話回線にはつながらないので、連絡手段がメッセージだけになった時にどのようにして本人確認をとって緊急出動や緊急要請するのかというのは、大きな課題になるのではないかと考えています。最近だと、「もう電話の回線はいらないからデータ通信のみで良い」と言う学生さんもいて、そういった方が緊急通報したい時にどのように本人確認をし、偽情報ではないものをしかるべき所に伝えることができる何らかの仕組みが必要ではないかと考えています。海外だと中間にデータセンターのような所を通して通報してもらう仕組みが入っているのではないかとと思いますが、日本の場合はヘルプネットという車の通報くらいが整備されている状況かと思っています。消防庁でも検討は進んでいると思いますが、来年から Starlink のサービスが始まった時に、どのように適切に通報をするかという問題は、災害時にすぐにでも出てくる話かと思っていますので、その辺りは東京都としてできることがあるなら先行して実施するというものもあるのではないかなと思いました。以上です。

○村井座長

データ通信ができない時に、自治体として安全を図るためにどのような仕組みを作るのかについて何か考えていることありますか。

○小野寺つながる東京推進担当部長

衛星通信は今先生からお話あったとおり、110 番通報などにつながらないという問題がある中で、衛星を何にでも使えるという誤解がまず生まれないことも大事かと思っています。衛星をバックホールにした Wi-Fi スポットなどを使った時にも、緊急通報は不可というアナウンスをあわせて出さなければいけないというフェーズが最初に来るのかと感じています。

○村井座長

不可というよりはおそらく大事な時にどこにつなげたらよいか分かるようにするという話ではないでしょうか。

それでは、高畑さん。

○高畑委員

アイデアレベルの話で申し訳ないのですが、今はスマホなどの音声認識がすごく発達しているので、それとうまく組み合わせれば音声で取り込んだものを言語認識させて、デー

タで送るというシステムを作れば、緊急通報ができるのではないかと思います。以上です。

○山田デジタルサービス局長

ありがとうございます。今は電話というよりも、データでの通話などが広まっている中で、どう対応するかというのは、消防庁にしても警視庁にしても東京都の管轄ですので、改めて確認、検討していきたいと思います。

○村井座長

最近は腕時計がエスカレーターで転んだだけで SOS 発信するなど、身の回りの環境やデバイス、先ほどの音声認識なども含めて発達していますが、それがどのようなサービスにつながっていくのかは考えていかなければならないと思います。警察や消防と力を合わせて色々な新しい試みをすることが重要だとすれば、東京都でリーダーシップを発揮してやれることがあると思いましたので、大変心強く思いました。どうもありがとうございます。

井原さん、お願いします。

○井原一般財団法人 GovTech 東京理事

自分は（2024 年）1 月 1 日に能登半島で被災をしました。その時に何が起きたかという、とんでもない揺れで、よく（家が）倒れないで持ってくれたと思いますが、まず一瞬で電気と通信が止まりました。ただし、この時点で固定電話だけはつながりました。固定電話で自分の実家と妻の実家にだけは電話をして、いつ家が壊れるかわからないので、外に出ました。それから今度は避難所に行くのですが、避難所も当然電気はないので、モバイルバッテリーを用意しておく必要はあったと思います。かつ、次はスマホの電池がなくなっていきます。スマホの充電ができず、自分の連絡先もわからず、一次情報を取得することもできない状態が 1 月 1 日～4 日と続いていくのですが、田舎なので誰も助けにも来てくれず、電波もつながりませんでした。なんとか 1 月 4 日の夜中に、普段 10 分ぐらいで行く道を 4 時間ぐらいかけて行ったのですが、その時も「あそこの道は通れるらしい」、「能登は津波が来ているらしい」、「輪島が燃えているらしい」という（不確かな）情報を頼りに判断した結果がたまたまうまくいき、1 月 4 日に金沢まで戻ってきた時に、箱根駅伝で青学が優勝したこと、JAL の飛行機が燃えたこと、輪島と珠洲の現状などを初めてそこで知ることができた状態でした。

その時に、水やインフラ、食料も大事なのですが、やはり情報はとても大事で、これがないともはやこの今日の世界で生きていくことができない、判断することができないのだと思いました。東京にも必ず地震は来るとは思います、情報の整備や準備をしてないと咄嗟には行動できないと思いますので、その時に 1,400 万人の方々が迷わずに行動できるような準備は必要だと思っています。はい、以上です。ありがとうございます。

○村井座長

電話回線は発災後に発信規制し、自衛隊や警察など以外の発信は全部ビジートーンになるという運用をするので、先ほどの固定電話がつながったというのはその前の出来事だと思います。そのため、2011年の東日本大震災の時には、固定電話だけではなくパケット通信ができて良かった、という報告が多数ありました。それから、ユーザーがこまめにバッテリーチャージするような文化があり、福島の際は停電だったが基地局側のバッテリーもバックアップされていたことで、スマートフォンが3時間は利用できたということもありました。

いずれにせよ、あの時の経験が今年の能登半島地震で生きていたと思いつつ、備えあれば憂いなしということでやはりもう少しできることがあったと思うこともあります。

○井原一般財団法人 GovTech 東京理事

起きないことは証明できないので、(災害に備えた準備は)おそらく無駄だと言われると思いますが、無駄だと言われても、やはりこれは必ず用意しておかないといけないと強く思っています。

○村井座長

この国が世界に先駆けてできることの1つでもあるかと思います。ありがとうございます。

それでは一通りの御意見をいただきましたので、次の議題に移りたいと思います。次の、残った議題の説明をお願いいたします。

○高木つながる東京推進担当課長

つながる東京推進課高木より、「高周波数帯5Gの重点的な整備」について、御説明をさせていただきます。

まず、昨年度策定した「つながる東京 3か年のアクションプラン」にて定めた重点整備エリアにおける、高周波数帯5Gカバー状況について御報告いたします。本年9月時点で、(会議資料p13の)表の真ん中、赤枠内の結果となっており、2024年度の目標に到達しております。大きな要因として考えられるのは、今年3月に首都圏の通信衛星の地球局が移設完了し、干渉条件が緩和されたことです。これに伴い、高周波数帯5Gエリアが大幅に拡大できたことがこの結果に寄与していると考えます。また今後、重点整備エリアを中心に約600地点の電波状況調査を実施いたします。その調査も踏まえながら、通信事業者ごとの5Gエリアカバー状況を把握した上で、更なる通信環境改善に向けた目標値の検討を進めて参ります。

続いて、高周波数帯5Gの重点的な整備を促進するための3つの取組について説明いたします。まず、はじめに、都保有アセット開放です。これまでの約15,000件の都保有アセットの開放に加え、新たに取り組みだした都道の街路灯、都立公園のアセット開放について御説明いたします。新たなアセットの開放に向け、現在、所管局と調整しながら申請・審査のプロセスなどガイドラインを作成しており、2025年度から開放できるように取組を進めております。

次に、区市町村アセット開放です。これまでの開放実績が5自治体ですが、都内全62自治体への拡大に向け、説明会の開催や、現在、18自治体へ個別訪問し、そのうち16自治体と開放に向けて調整中です。また自治体ごとの実情に合わせた伴走支援も実施しております。年度末までに、新たに10自治体開放を目指して参ります。

最後に、今年度から本格的に開始した民間アセット開放です。2つの取組がございます。まず1つ目、まちづくりと連携した取組については、デベロッパーに対し、事業説明会や個別訪問を行いながら、屋外通信の重要性を周知し、民間建物のアセット開放について協力を要請しております。都内の再開発事業3件について、通信事業者とデベロッパーのマッチングを行い、協議を実施中です。この3案件の取組の中で見えてきた、通信事業者とデベロッパーでは整備のタイミングが異なる点なども考慮しながら、引き続きデベロッパーと通信事業者とのマッチングを支援して参ります。特にデベロッパーには、計画段階から屋外通信を考慮していただけるよう、屋外通信の重要性や必要性を周知して参ります。屋外通信を活用したサービス、ソリューションによって、街やそのエリアの付加価値を高めることや、人流を増やすことにつながる可能性があるという点をデベロッパーへ訴求していければと考えております。次に2つ目、ビル等の建築との連携です。アセット開放に御賛同いただいたデベロッパーより、各社が携わっている、新規・既存のビル情報について情報収集を行うべく、現在10社と調整を進めております。先週最初となる1社より約180件強のアセット情報を御提供いただくことができました。年度末に向けて、更にアセット情報を通信事業者へ提供できるよう進めて参ります。説明は以上です。

○村井座長

はい、ありがとうございました。委員の方から今の説明に関する御意見をいただきたいと思えます。どなたからでも結構です。よろしくお願いします。

はい、藤井先生お願いします。

○藤井委員

今回、5Gの整備のところで通信環境の実態調査を行うというお話があったと思います。5Gのエリア化が進んでいることは既に確認できていると思いますが、実際のどのくらいのレートやキャパシティがあるのかについては、我々が実験でつないでみると、5Gという表示が出ているのだけど実質的に4Gにつながってしまっているなど、今、ノンスタンドアローンという形で5Gと4Gをセットで使っているため、5Gの電波を少しでも掴んでいると5Gの表示になるようなモードもあるのではないかとと思われることもあります。実際に5Gとしての性能が出ているかどうかの調査は非常に重要ではないかと思しますので、この実態調査ではどのくらいのデータレートが出ていて、4Gと比べてどのくらい良いのかというところが実態として分かるよう調査をやっていただけると、5Gの良さが分かってくるのではないかと思います。その点を考慮いただけると良いかと思いました。以上でございます。

○村井座長

何かお答えいただけますか。

○小野寺つながる東京推進担当部長

はい、ありがとうございます。東京都で今年度 600 地点のスループット調査を行い、通信速度をキャリアごとに測定したものでデータを取りまとめたいと考えてございます。

○村井座長

ありがとうございます。それでは、浅井さんお願いします。

○浅井委員

まず前提として今御説明いただいた中で、まちづくりとの連携については着実に進んでいるということで非常に期待しております。一方で、実際の通信品質がどうなのかを考えた場合に、基地局の整備や、アセット開放によりカバレッジを広げることにに関しては進んでいるところがあったとしても、ミリ波に対応していない端末が出てくることでユーザーが 5G につながらないことも考えられるため、ユーザーの端末の買い替えサイクルへの対応も合わせて検討する必要があると思っています。最近スマートフォンの進歩も非常に遅くなってきているとは我々も思っていて、なかなか買い替えが進まない状況であると考えています。特に、最近だとスマートフォンも、少し昔のカメラの方が画質が悪いので、逆に写真写りが良いという理由でそのレトロなスマートフォンを使い続けたり、中古で売れたりもすると思うので、いくらキャリアが 5G の整備を頑張ってもずっと 3G しかつながらない、3G を停波しても 4G しかつながらないということが考えられ、あまり効率の良くないところもあると思うので、端末の対応も含めて、長期的なプランを考えていく必要があると思います。

もう 1 点、ミリ波通信については、先ほど申し上げたとおりミリ波通信に対応している端末が非常に少なく、ユースケースが限られてくるので、キラーアプリを考えていく必要があると思っています。昨年度の協議会で村井先生がドローンについて言及されていたしゃいました。その事例としまして、今年米国においてエリクソンとクアルコムがスマートファクトリーで 5G のミリ波を用いて、ロボットではなくドローンで倉庫の中を操縦するといった実証実験の事例が出てきています。特にドローンは高解像度かつ低遅延な映像がないと操縦できないというのもあり、そういうところで活用事例が出てくるとミリ波の活用が進んで、それに合わせてビデオアプリが出てくることが考えられます。インフラが整備されると利用者が拡大していくところがあるので、そういうことを考えながらミリ波の活用を検討していても良いのではないかと考えています。特にリテールやバックヤード業界で人手不足ということもあり、ドローン及びロボットの活用が進んでいくことを考えると、そういったところから重点的に別途整備をしていくことも 1 つ手ではあるかと思っています。私からは以上です。

○村井座長

なるほど、ありがとうございます。インフラとデバイスは鶏と卵の関係にあると思います。大変重要な観点だったと思います。

それでは、飯塚さんお願いします。

○飯塚委員

御説明ありがとうございました。特に重点的な整備という観点で、海外事例を踏まえてコメントさせていただければと思います。まず、重点整備エリアというのは、5Gの信号が届かないエリア、あるいは5Gのサービスを提供している事業者が1社しかないエリアなど、主にルーラル地域におけるエリア整備というのが1つ。もう1つは、人口密集地域の都市部で、高層ビルや大型施設の周辺など屋外における都市環境下でのエリア整備というものに大きく分けることができると思われます。

前者については、ヨーロッパでは携帯事業者間で協力し、インフラシェアリングを進めており、人が住んでいない地域ではあるけれども、都市間を結ぶ高速道路沿いにはインフラシェアリングによる5G基地局の設置が進められています。これは欧州委員会が策定した5Gアクションプランに従って、EU加盟国各国に対して道路、鉄道、水上交通など各交通網への5Gカバレッジを求めているということが背景にあります。また、イギリスでは1社または2社しかネットワークがないようなエリアでは既存事業者全てのサービスが利用できるようにするためにインフラシェアリングが進められているのですが、ただこの場合というのは4Gでも認めるという形にはなっております。他方で、韓国では農漁村5G共同利用計画というものが進められており、インフラシェアリングを通じて全ての事業者の5Gサービスを利用できることになっております。このようなものが進められている背景としては、消費者利益、消費者保護といった観点から複数のサービスの選択肢をユーザーに提供しなければならないということが大きな政策目的となっているからとも言えると思います。

後者（人口密集地域の都市部で、高層ビルや大型施設の周辺など屋外における都市環境下でのエリア整備）につきましては、例えばフランスのParis La Défenseという、大型施設や超高層ビルが集積しているビジネス街では、屋外でのミリ波帯を利用した5Gの開発実証が行われています。これはタワー会社がニュートラルホストとしてインフラシェアリングを通じて5Gへのアクセスを提供するというもので、ARやVR、自動運転、IoTといった新しいユースケースを実環境でテストできる機会を提供することや、数千人規模の人々が参加するような屋外イベントで、ネット容量の増強を図るためにも期待されています。また、都市部でもアメリカのニューヨーク市のように、場所によっては全ての携帯電話事業者の5Gの信号が届いていないというエリアもあるため、市がマルチテナント方式で5Gサイトを整備して携帯事業者に貸出しているというケースもあるようです。いずれにしても、効率的な5Gのエリア整備にはインフラシェアリングが重要な役割を果たしており、消費者利益、消費者保護の観点での整備というものが大きな背景にあると理解をしております。以上です。

○村井座長

ありがとうございました。飯塚さん、このインフラシェアリングの議論は、国のデジタルインフラ政策のようなところでも官邸の会議でも話題になって久しいですが、日本でインフラシェアリングが進まない理由は何かお考えありますか。

○飯塚委員

はい、ありがとうございます。日本が進まない理由という観点できちんとした分析はできておりませんが、韓国の場合はユーザーが厳しい視点で事業者に対してクレームを言う消費者文化なので、消費者からクレームが来たら事業者はすぐに対応しなければいけないという非常に強い危機感を持って5Gの高度化を進めていることが1つの背景としてあると思います。もう1つは、これは韓国だけに限らないのですが、5Gの利用状況調査を国が行っていることも背景として挙げられます。測定基準やエリアの考え方は国によって異なるのですが、消費者目線で国が主体となって、5Gのエリア展開がどこまで進んでいるかを調査して、実際にそれを情報公開して消費者がきちんと見ることができ、キャリアを選択するための材料として提供しているというのが大きいと思います。あくまで私の個人的な印象ですが、そういった情報が日本でもつまびらかになってくるのであれば、おそらく携帯各社さんかなり切迫感を持って進めていくのではないかと思います。

○村井座長

ありがとうございます。もう少し言うと、この会議体の上段にはキャリアを中心としたサミットという会議体があります。今日御説明あったように、都は「都のアセットをきちんとキャリアに使ってもらいましょう」というアプローチをしており、更に民間のデベロッパーなどとの関係の中で、アセットの共有の働き掛けも都が主導でやられていると思います。そういったキャリアに対するポジティブな環境作りを都がしている中で、今度はキャリア側が、特に今日の話題のシェアリングのメカニズムをどのように応えてやってただけかというようなことをすすめる 때가来たということですね。東京都では議論する場が整っているので、この取組も地方自治体とキャリアとの連携アプローチのモデルケースとして進めるという期待もあるかと思いました。

それでは、安田さんお願いします

○安田委員

前の話題に補足ですが、欧州連合でシェアリングが進んだ理由はおそらく法律で義務化されているからだと思います。要するに、キャリアとしてシェアリングを行わないとライセンスが取られてしまうといった現状があったのだと思います。そのため、欧州連合が強制力を持って、この辺を実装しに行ったというのが背景にあると思います。実際、例えば、欧州連合の国から欧州連合ではないスイスに行くと、突然金額が高くなったりシェアリングがされていなかったりといった現状が実際ヨーロッパの中でもあったりします。

ユースケースに関しては、もちろんスマートシティのインフラのようなところは既に見られているのだと思うのですが、先ほどの災害のテーマと関連付けて環境モニタリングの

ような、自然災害に対する監視システムをリアルタイムの観測などで使えればうまくつながるのかなとも思っています。

○村井座長

はい、ありがとうございました。

それでは、次の話題に移りたいと思いますので、今回は OpenRoaming 対応 Wi-Fi に関してまずは御説明をお願いいたします。

○小宮つながる東京推進担当課長

続きまして、つながる東京推進課小宮より、「OpenRoaming 対応 Wi-Fi の展開」について、御説明をさせていただきます。

2024 年度の取組について御説明いたします。まず、「都有施設の整備」は、昨年度末までに、638 か所に整備を完了し、1,300 か所を目標とするアクションプランの進捗率は 48%で、計画どおりに進捗しております。今年度は、デフリンピック会場の東京体育館や現代美術館、島しょ保健所など 239 か所の整備を予定しており、累計 66%まで整備を完了する見込みです。（会議資料 p21 の）右のグラフ、「接続状況」を御覧いただくと、2023 年 10 月時点では、アクセス数が月 21 万回でしたが、OpenRoaming が利用可能な都有施設数が 260 か所、638 か所と増えるに従って、アクセス数も増え、2024 年 7 月時点で月 500 万回に近づいています。課題としては、Wi-Fi 整備後の品質管理にあたって、管理手法や基準とする管理値を検討しております。

「区市町村施設の支援」も、計画どおりに進捗しております。本年、7 月から OpenRoaming への切替補助を開始し、資料（p22）に記載のとおり、5 区市・44 か所の補助を実施中です。また、同時期に現地調査等の技術支援を開始し、4 区市・31 か所で支援を実施中です。

次に「民間施設への普及促進」です。取組状況としては、羽田空港や都立大学への導入に向けた調整を行うとともに、商業施設の汐留アネックスビルで、今年 8 月から OpenRoaming を採用しております。認知度向上については、（会議資料 p23 の）右のグラフのとおり、（認知度は）2022 年度 16%、昨年度 25%と着実に増えており、目標の 50%を目指して、引き続き民間施設への普及促進や認知度向上に努めて参ります。広報の課題としては、OpenRoaming が使える場所の発信強化が必要と考えており、今年の都民アンケート結果も踏まえ、公共施設や電話ボックス等の Wi-Fi 設置場所にステッカーを貼り付けます。また、都のホームページや国の「Japan.Free Wi-Fi」のホームページの地図に設置場所を掲載します。

「利用機会の拡大」についてです。OpenRoaming の登録者数は、今年度になって毎月約 1 万人ずつ登録いただき、9 月時点で累計約 9 万 2 千人となっております。更なる利用者拡大に向け、登録者数の目標値を検討するとともに、利用機会の拡大にも取り組んで参ります。今年 5 月に、都主催の大規模イベント SusHi-Tech の機会を活用し、来場者向けの Wi-Fi を設置し、登録のサポートをするヘルプデスクを配置しました。結果として、平

時の平均の約4倍、2日間で2,850人の新規登録者数を獲得しました。このような取組を引き続き検討するとともに、他自治体との連携、都のアプリ等を通じた登録者数の拡大策を検討して参ります。

OpenRoamingの良質な通信品質を確保し、快適な通信環境を提供し続けるため、都として、品質管理にしっかりと取り組んで参ります。現場調査では、通信速度と電波強度を測定し、それぞれの管理値として、「通信速度：10Mbps以上、電波強度：-75dBm以上」と定め、メールの送受信、インターネット接続や動画視聴が快適にできる通信環境を目指して参ります。管理手法は、通信状況を可視化するWi-Fiサイトサーベイツールを使用し、都有施設の接続数上位・下位の各10%を対象として、半年に一回実施します。説明は以上でございます。

○村井座長

ありがとうございます。それでは、御意見伺いたいと思います。先ほど、この部屋に入ってきて端末がeduroamでつながっていたので、「これは快適だけど大丈夫かな」みたいな心配も少ししました。大学生はどこでもeduroamでつながってしまうみたいなことになりますが、先ほどの説明の最後のところのクオリティをどう維持していくかということに興味を持ちました。

高畑先生、お願いします。

○高畑委員

御説明ありがとうございました。1つ質問なのですが、このOpenRoamingのWi-Fiの件につきましては、衛星通信を使っているのでしょうか。

○小野寺つながる東京推進担当部長

衛星通信はまだ使ってございません。

○高畑委員

はい、分かりました。先ほど前半でも議論があったと思うのですが、災害時に拠点になりそうな所の一部で衛星通信を使ってみることや、あと先ほど御説明あったイベント、要するにテンポラリーな設置の部分についても、この衛星通信とWi-Fiを組み合わせたものを使うと、実際災害が起きた時にそういった設置などの訓練にもなるので、そのようなことを検討されたらいかがかと思いました。

○村井座長

おっしゃるとおりです。私もずっと東日本大震災の時にVSATからのWi-Fiサービスの装置を作って実験をしていましたが、裏がインターネットだからWi-Fiを用いる方が楽なのですね。そういうのも重要だと思います。

浅井さん、お願いします。

○浅井委員

私から今のOpenRoamingについてコメントさせていただきます。通信品質を管理されるというところで、今回Wi-Fiサーベイツールを使用するということですが、まず質問と

して Wi-Fi サーベイツールで何を調査するのかというところが非常に重要になってくると思いますので、その目的を後で教えていただけると助かります。

こういった調査する時に QoS（クオリティオブサービス）というのをよく使うと思いますが、それ以外にモバイルの品質で使われている指標として QoE（クオリティオブエクスペリエンス）、体感品質と言われますが、そういうものを測ることがございます。ただ、色々論文でもよく議論がされているのですが非常に指標として測りにくく、「体感って何なのだ」というところがあります。

それにあたって、利用者の要件をきちんと把握する必要があると思っています。例えば携帯ゲーム機を OpenRoaming に認証することができないので実際は OpenRoaming で接続できないと思いますが、携帯ゲーム機でゲームする人と、スマホで動画見る人、あと単にインバウンドで来てレストランでメニューを見てクリックしてオーダーするという人だとその体感品質に対する要件というのは違うと思っています。そういうものを考えていくにあたって、提供事業者側で当然通信の秘密など、プライバシーに関して配慮は必要ですが、実際に OpenRoaming の Wi-Fi がどのような用途で使われているのかというところをきちんと把握して、統計処理をし、最も使われているところを高い品質で提供することを目指すのも良いのではないかと考えています。なので、まずユーザーがどういう使い方をしてどういう要件を持っているのかを知った上で、品質を計測していくことが重要になってくるのではないかと思います。私からは以上です。

○村井座長

ありがとうございます。統計の工夫が要ということですね。

宮川さん、お願いします。

○宮川委員

先ほど高畑委員からあったお話の補足的な話題なのですが、災害対応というと急性期、つまり発災直後の対応を考えがちですが、災害サイクルという考え方から言うと、避難所とその後の仮設住宅期を支えていくということが被災した方々の、都民の方々の生活再建という意味で非常に重要になってきます。今まさに能登地方が仮設住宅期に入ってきておりますけれども、その仮設住宅期における仮設団地でのフリーWi-Fi のニーズが非常に高いです。これは実は熊本地震、その前の東日本大震災の頃から分かっていたことなのですが、やはり後手に回っているという感は否めません。仮設団地には集会所があり、その集会所では健康支援・学習支援などの住民支援活動が行われています。そういう所にフリーWi-Fi が来ているということは、生活基盤を失った住民が健康支援などに遠隔でもアクセスできることになり、生活再建の面で非常に大切になって参ります。

ただ、仮設団地はどこに作られるかは事前には分からないので、設置場所を事前に計画することができないのです。なので、OpenRoaming 対応 Wi-Fi については設置した後の話ばかりしがちなのですが、どこに設置するのか、どうやって設置するのかを決めていくという設置プロシージャも大切になります。突発的に設置が必要になる状況を想定し

て、手続きをフォーマライズしていくこと、そしてそれを災害時にもタイムリーに適用できるようにするという検討も大切かと考え、発言させていただきました。

○村井座長

ありがとうございました。先ほど高畑さんが言った、バックエンドが衛星でユーザー側が Wi-Fi というのも結構役に立つと思います。それをどのようにダイナミックに配置できるのかというのは考えていかなければいけないかと思います。

ありがとうございます。それでは、山本委員、お願いします。

○山本委員

御説明どうもありがとうございました。OpenRoaming で少し気になったところが、災害時に Wi-Fi が使えるというところで、Starlink に限らず衛星回線は必ず使えるようにしていただけたら大変有難いです。

それと、いきなり東京都民でその場所をよく御存知の方がそこで災害時に被災するとは限らず、東京に初めて来た人や日本語も英語も解さない外国人の方が来ている場合も今の状態だったらあると思います。そういった方に、どこに行けばネットにつながるか、Wi-Fi を利用することができるかが伝わるような取組を一緒に心掛けていただけたら大変有難いです。

2 点目、先ほどの 5G に関して申し上げるのを忘れたことがございます。東京都で 5G が重点的に整備されている中で、まちづくりとも連携ということであれば、東京都だとデジタルツイン実現プロジェクト、国土交通省のプロジェクト PLATEAU を念頭に置いていただければと思います。3D 都市モデルが整備されつつある中で実際のビッグデータが入手可能で、それをうまく施策やまちづくりの中で活用していただくために、5G が整っている所だと活用しやすくなると思うのです。そういうものも含めてお考えいただけたらと思っています。以上です。

○村井座長

ありがとうございました。

藤井さん、お願いします。

○藤井委員

ありがとうございます。少し観点が違うのですが、無線 LAN の品質について先ほど少しあったかと思いますが。無線通信の品質の管理値を見ていると、「電波強度：-75dBm 以上」とありますが、これは比較的低い値になっているので、もう少し高い値でないと安定した通信は厳しいのではないかと思います。周りの干渉状態にもよるので単体の無線 LAN だけがそこにあって、周りに何もなければこれで十分だと思うのですが、通常、無線 LAN を OpenRoaming 対応するような所で、人がたくさんいるような所だと、この数値だとながらなくなることもあるのではないかと思いますので、もう少し高い数値を目標にするのが良いではないかと思いました。

その観点では、周りでどのくらい信号が出ているか、本来だとそのチャネルの中でどれだけのデータトラフィックが流れているか、時間率でどのくらい電波が吹かれているかという状態を見つつ、残りがどのくらい余っているかというところがうまく評価できるようなツールがあれば有効ではないかなと思います。このサイトサーベイトツールがそういうところまで対応できているのかどうか分からないですが、そこは考慮が必要だと思いました。

あとは、時間変動も結構気になるところで、人がたくさん来るとつながらなくなって、人がいなくなるとつながるといことも考えられるため、いつのタイミングでこの調査をするのかということも少し注意が必要かなと思いますので、ピークの時間帯に問題なく通じるというところをうまく目指していただければ良いのではないかなと思った次第です。はい、私からは以上です。

○村井座長

なるほど、藤井先生、テザリングやモバイル Wi-Fi などを持ち歩いている人が多くいる中で、電波の汚れている度の研究みたいなものはあるのですか。

○藤井委員

なくはないと思います。私のところでは少しやっていますが、安い端末でやろうとするとやはり強度しか測れないのですが、少し工夫すると時間的にどれくらい使えるのかや、汚れているのかは分かってくるので、そういうところが見えると本当に通信として使えるかどうかというのは判断できるようになるのではないかなと思います。

○村井座長

なるほど、面白いです。汚れの分布に対する AI 判断などがあって、それで配置するというのもできるのかもしれないです。

飯塚さん、お待たせしました。

○飯塚委員

ありがとうございます。Wi-Fi の展開という観点なのですが、海外でも地方自治体が公衆 Wi-Fi を進めておりますが、Wi-Fi だけでなく 5G も含めて多機能・多目的ポールとして整備されつつあるというのは、前回イギリスのケーススタディも御紹介しましたし、これはイギリスだけに留まらず他の国でも同様な動きになっていると言えらるかなと思います。イギリスの場合だと 5G にプラスアルファで Wi-Fi や防災、警報、カメラ、センサー、EV 充電装置として使えるようにしていくということで、住民の方々、来訪者へのアクセスの提供に留まらず、交通管理や来訪者の人流の管理、大気や環境のモニター、公共安全の取り締まりといったいろいろな目的のためにこうしたものを活用していこうというのは大きな流れとしてあると理解をしております。アメリカのケースにおきましても、ニューヨークでは 2015 年からこの Wi-Fi プログラムというのが進められていて、当時は市民、中小企業、観光客の 3 つの層に対して提供していくことが大きく目標として掲げられておりました。当時、このプログラムはブロードバンドのサービスが不十分な地域、あるいはブロードバンドサービスが経済的な理由で利用できないような住民に対して

インターネットアクセスを拡大するという、デジタルデバイド解消の目的が1つの大きな柱になっていたと理解しております。現状では先ほども申し上げたとおり、情報端末のキオスクでは公衆 Wi-Fi、広報の情報、非常災害時の 911 ボタン、充電ポート、障害者のためのビデオリレーシステム、点字機能、多言語対応など、東京都でもいろいろ取り組まれているかと思いますが、様々な用途に先ほど御紹介したような 5G の機能もアドオンされているという状況だと理解をしております。

こういった状況を踏まえますと、公衆 Wi-Fi に関するプロジェクトというのは、いわゆるスマートシティの一部として整備されていること、また、特にその社会的弱者、障害者、高齢者、低所得者、子供たちを誰 1 人取り残さないように全ての市民の生活の質の向上を図るとというのが政策目的の根底にあるということ、加えて、地域住民、来訪者に対しては、今日のお話にもありましたが、特に防災という観点も含めて、町の安全・安心を確保しなければいけないこと、そして街の広報誌の情報を含めて公共サービスや公共情報を必要な場所へ適時に提供していくための仕組み作りというものが非常に重要になっていること、その中で Wi-Fi の活用が期待されていると理解をしています。以上です。

○村井座長

ありがとうございます。先ほどの話も通じますが、IP の上での WEB のインターフェイスから「助けて」などを発信できるような 911 ボタンの代替となる仕組みは準備しなければいけないのだと思います。

それでは、安田さんお願いします

○安田委員

数値を御覧になると OpenRoaming 対応 Wi-Fi が使える場所が増えると、利用者数がすごく順調に伸びているというところが見て取れると思います。もちろん同時にその利用者が増える時に質を担保しなければいけないところはあると思いますが、既に考え始めているとのことなので、この調子で東京都での Wi-Fi 利用者が増えるように、使える場所を増やすところに引き続き注力いただければと思っております。

○村井座長

ありがとうございます。安田委員が何回か前の協議会で言及された、OpenRoaming の安全性をアピールして登録を啓蒙するキャンペーンや、アウトリーチ、広報の結果としてこういうのが OpenRoaming 対応 Wi-Fi の利用者数の増加ができていると考えてよいということですか。

○小野寺つながる東京推進担当部長

広報の活動は継続して行っておりますが、使える場所が増えるのと同時に利用者が増えているというところを見ると、広報活動よりも大きく寄与しているのは、使い勝手の良い所に Wi-Fi を整備していくということが第一に必要であると感じています。加えてステッカーも効果があると考えております。

○村井座長

なるほど、分かりました。

それでは、皆さんの御協力もありまして、大体時間どおりで議事を進めることができありがとうございました。この会議は皆さんの深い専門的な視点から議論していただけるため、大変貴重な機会であると思います。冒頭にも御説明ありましたが、この後皆さんとも調整をしながら進めていくということで、委員の皆さんは大変大きな期待をお持ちだと思いますので、東京都の方は是非それに応えて進めていただければと思います。

また、他の自治体や国に対する貢献も大変大きくなっていると思います。今日は飯塚さんを中心に世界のことも伺いましたが、国際的な意味での展開も期待できるかと思います。安田委員もドイツにおける重要な地位に就かれていますので、こういうところのブリッジをうまくやっていただければと思います。

皆さまへの感謝を私の方から述べさせていただいて、議事の終了としたいと思います。それでは進行を事務局にお渡しいたします。

○小野寺つながる東京推進担当部長

村井座長、ありがとうございました。それでは、閉会に当たりまして、デジタルサービス局長の山田より、一言御挨拶を申し上げます。山田局長、よろしくお願いします。

○山田デジタルサービス局長

今日は村井先生はじめ皆さま方、どうもありがとうございました。先生方の専門的な見地から多くの御意見をいただきましたことを非常に深く感謝をさせていただきたいと思います。

本日の議論にもございましたとおり、通信というのは平時の社会活動だけでなく、災害時にも救命救急活動や復旧活動において非常に重要な役割を果たすため、その強靱化への取組について、我々としても改めてしっかりやっていかなければいけないということ、また、平時にもそれを使っていかないといざという時には使えないということにつきましても改めて認識をさせていただいたところでございます。また、島しょ地域におきましても衛星通信の活用が重要であると我々も考えております。光ケーブルを含めて多重化の検討につきましても推進をしていきたいと考えております。

今後、高周波数帯の5G また、OpenRoaming 対応 Wi-Fi の整備を加速するなど、我々といたしましても「つながる東京」の実現に向けて取組を進めてまいりたいと思いますので、引き続き御協力のほどお願いをしたいと思います。本日はお忙しい中どうもありがとうございました。

○小野寺つながる東京推進担当部長

委員の皆さま、改めまして本日は御多忙の中御参加いただきまして、ありがとうございます。本日いただきました御意見を踏まえ、「つながる東京」実現に向け取組を進めて参ります。引き続きよろしくお願いいたします。これをもちまして「第9回 TOKYO Data Highway 戦略推進協議会」を終了します。本日は誠にありがとうございました。

午後4時00分閉会