

## 無線LANビジネス研究会（第5回）

1 日時：平成24年5月29日（火） 17:00～19:00

2 場所：総務省8階 第1特別会議室

3 出席者（敬称略）

### （1）構成員（座長以外五十音順）

森川 博之《座長》（東京大学先端科学技術研究センター 教授）、石戸 奈々子（特定非営利法人 C A N V A S 理事長）、門脇 直人（独立行政法人情報通信研究機構 ワイヤレスネットワーク研究所 研究所長）、神成 淳司（慶應義塾大学環境情報学部 准教授）、田中 秀幸（東京大学大学院情報学環 教授）、福田 健介（国立情報学研究所 アーキテクチャ科学研究系 准教授）、前田 香織（広島市立大学大学院 情報科学研究科 教授）、森 亮二（英知法律事務所 弁護士）、柳川 範之（東京大学大学院経済学研究科・経済学部 教授）

### （2）オブザーバ（五十音順）

井上 福造（東日本電信電話株式会社 取締役コンシューマ事業推進本部 ブロードバンドサービス部長）（代理：村田 和也）、今井 恵一（社団法人テレコムサービス協会 政策委員会 委員長）、大橋 功（イー・アクセス株式会社 執行役員 企画部 部長）、奥山 八州夫（社団法人電気通信事業者協会 専務理事）、加藤 薫（株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 取締役常務執行役員 経営企画部長）（代理：高原 幸一）、木下 剛（シスコシステムズ合同会社 専務執行役員）、久保 忠敏（株式会社ケイ・オプティコム 常務取締役）（代理：名部 正彦）、小林 忠男（NTTブロードバンドプラットフォーム株式会社 代表取締役社長）（代理：北條 博史）、櫻井 浩（JR東日本メカトロニクス株式会社 駅設備システム本部 副本部長）、笹田 亮（株式会社モビネクト 取締役）、武市 博明（一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会 常務理事）（代理：花岡 秀行）、立石 聡明（社団法人日本インターネットプロバイダー協会 副会長）、藤田 元（KDDI株式会社 渉外・広報本部長）（代理：大内 良久）、牧園 啓市（ソフトバンクモバイル株式会社 執行役員 技術統括副統括担当 兼 ネットワーク本部 本部長）、松本 修一（一般社団法人日本ケーブルラボ 専務理事）（代理：豊川 博仁）、渡邊 泰治（FREESPOT協議会 主幹事 株式会社バッファロー 取締役）

### （3）総務省

桜井総合通信基盤局長、原口電気通信事業部長、古市事業政策課長、玉田消費者行政課長、田原移

動通信課長、川崎基幹通信課長、齋藤データ通信課長、佐藤情報セキュリティ対策室長、中西データ通信課企画官、堀内データ通信課課長補佐、鈴木データ通信課課長補佐

#### 4 議題

- 大学間無線LANローミング基盤等について
- 無線LANの情報セキュリティ対策について
- 最終報告に向けた論点整理

【森川座長】 それでは定刻となりましたので、ただいまから無線LANビジネス研究会の第5回会合を開催させていただきたいと思っております。お忙しい中をお集まりいただきまして、ありがとうございます。

それでは、議事に入る前に事務局から配付資料の確認をお願いいたします。

【鈴木データ通信課課長補佐】 それでは、配付資料の確認をさせていただきます。

本日、皆様のお手元には、座席表、議事次第の他、資料5-1から5-6までを配付いたしております。

1点補足ですが、資料5-5につきましては、第3回研究会終了後における構成員の皆様からの追加質問に対する各社からの回答でございます。

そして資料5-6につきましては、第4回研究会終了後における構成員の皆様からの追加質問に対する各社からの回答になってございます。ご確認いただければと思います。

【森川座長】 ありがとうございます。

それでは本日の議事に入りたいと思っております。お手元の次第でございますが、本日はまず福田構成員から「大学間無線LANローミング基盤等について」のご紹介をいただきます。

続きまして、総務省から「無線LANの情報セキュリティ対策について」をご紹介いただきまして、その後、最終報告に向けた論点整理、こちら側が主たる議題になります。そのような流れで進めたいと思っております。

それでは、まず福田構成員から「大学間無線LANローミング基盤等について」のご説明をお願いいたします。

【福田構成員】 福田です、こんにちは。

大学で、今最近何をやっているかという話について簡単に説明させていただきます。本来は、本件に関する専門の方に説明に来ていただきたかったですけれども、時間の都合で間に合わなかったもので、私が代理として話をさせていただきたいと思っております。

2ページ目ですけれども、大学キャンパス、ビジネスではありませんけれども、無線LANは大学のキャンパスで今普通に使われており、キャンパス内には図書館ですとか大学病院、貸し出しをしているホールみたいに一般の方にも開放されている場所もありますし、災害時の避難所としても使われるという意味では市民のネットワークの利用の場になり得ると、我々は考えております。また、大学ですので、学生だけではなく、企業の研究者ですとか、海外からの研究者も大変多くいらしたりしているわけです。

そうするといろいろな問題がありまして、私自身が例えば他の大学に行ったときでも、無線LANを使いたいと思っても、そう簡単には普通は使える状況にはありません。そういう状況の中で、大学内で、どうやってその無線LANを提供していったらいいのかということで、いろいろな取組が行われています。

3ページ目ですけれども、最近、どういうことが起きているかといいますと、各大学の中で独自にアカウントを発行するわけですが、それを大学間で共有し、ローミングができるようにしようという流れになっています。もともとこれはヨーロッパのTERENAという学術系の組織で始まったもので、ヨーロッパを中心にはやっています、日本でも使えるようになってきています。そのローミング基盤のことをeduroamと呼んでいますけれども、現在は世界50カ国ぐらいで、我が国の中では30機関ぐらいが常につながっています。

使い方としては、研究交流や会議といったところで使われています。

当然のことながら、課金するのはなかなか難しいので、ギブ・アンド・テークといいますか、サービスの相互提供をするというのが大前提で話が進んでいます。

ももとの枠組みは、大学間での無線LANの提供ということでしたが、最近ではもうちょっと発展してまして、商用のISPさんとの連携というのが話題として出てまして、幾つかの事業者さんとeduroamの間で、サービスを相互に乗り入れるというようなことが実はもう始まっています。

後で紹介しますが、1つは、ライブドアさんの公衆無線LANの取組があります。

ページをめくっていただいて、今国内でどのくらい大学がこれに参加しているかという説明になります。また、随時参加を募集していますということになっております。

5ページ目ですけれども、今申しました、商用のISPとeduroamがどういう連携をしているかということです。右側に、地図の中にアンテナがいっぱいありますけれども、これがlivedoor Wirelessの基地局の地図になっています。これがどういうふうに見えるかということ、学生さんが例えば外に行くと、無線をオンにしてみると、livedoor eduroamというESSIDが見えて、そこにつなぐとつながるということになっているわけです。

これ、実は逆のパターンも最近ありまして、それが6ページ目の話です。オフロードの目的で、キャリアさんがキャンパスにWi-Fiの基地局を入れ始めていますが、電波の干渉の問題がありますので、大学側としてはうまくそれをコントロールしたいと考えているわけです。

やり方としては今のところ2つぐらい先行的な事例がありまして、1つは商用のISPさんがキャンパスWi-Fiのインフラを受注して、キャンパス内にAPを入れ、そこでESSIDとしてeduramというのを見えるようにして、使えるようにするというやり方が1つ。

それからもう一つは、大学所有のキャンパスのWi-FiのAPに業者さんのESSIDを追加して提供するというような、乗り入れるタイプというような事例がございます。

今のところそんなにすぐはやっているというわけではありませんけれども、普通に使える環境になっていまして、例えば私も先週フランスにいましたけれども、フランスでも普通にeduramが使える状況になっています。

2つ目に、災害時にどうだったかという話で、これは詳しくは分かっていないのですけれども、多分ほとんどが東北大学の事例だとは思いますが。実際に震災があったときに、大学でどういうことが起きたかということを中心にまとめてございます。

そこから得られた結論といいますか、意見としては、大学間ローミングとISP連携をもっと進めたほうがいいと。緊急時に、認証を飛ばして、アクセスを提供するようなことも含めて、今、いろいろ検討が進められているという状況でございます。

8ページ目ですけれども、実際に何が起きたかという、固定のインフラのほうがなかなかうまく復旧しない状況でも、無線のほうがどちらかというと身軽で、使い続けることができたということが幾つか報告がされています。

9ページ目ですが、eduramのサーバーというのは、大学側が学生のIDを管理していますが、DNSと同じように、世界中のどこからでもたどれないといけないので、そういうサーバーが幾つか階層的になっており、日本のサーバーは仙台と東京にあります。仙台のサーバーは止まりましたけれども、東京側のサーバーは普通に動いていたので、日本全体としてはそのeduramというのは止まらずに動いていました。

後々ログを見てみると、どういうことが起きていたかというのがいろいろ分かるわけなのですけれども、例えばずっと生き残っていた基地局で、震災の直後でも学内でeduramを使っていたということが分かりました。あとは、バックアップ電源がなくなってしまったということや、あった場合でも、パワー・オーバー・イーサですか、要するに電源供給がなくても、ある程度は動いていたということで、電話が通じなくても、かなりうまく働いた例になっています。

10ページ目ですけれども、これはまさにeduramならではのようですが、外国の方が来

ていて、たまたま運が悪くて被災された方が、携帯電話が繋がらない状況で、e d u r o a mを使って、そのまま本国と、スカイプといったI P電話で話ができ、今生きていますというようなことが伝えることができたということで、非常時にはかなり強力な連絡手段になったということが分りました。

11ページ目は出張中だった方が、地震直後に、自分のホーム機関以外でe d u r o a mが使えて、大学間でローミングできたことによって、うまくコネクティビティーが確保できましたという例です。また、震災の後ですけれども、復旧活動中になかなかネットワークの環境が戻らない、固定の環境が戻らない状況でも有線LANのかわりにe d u r o a mを使って作業を行っているような例というのが、ログから分かたりします。

今、事例を紹介しましたがけれども、大学でいろいろな取組をやっておりまして、全学の無線LANのシステムの構築や、最低限部局間でも、大学のキャンパスも幾つかありますし、いろいろ分かれていて、ネットワークの管理自身もいろいろ大変でありますけれども、うまくローミングの仕組みを入れてやることで、非常に便利なシステムというのが構築できます。更に学内だけではなくて、同じ国内や他の大学、海外の機関ともローミングするというのが、例えばe d u r o a mを使えば可能になってくるということです。

当然のことながら、平常時と同じ設定で利用可能にしておかないと、練習してもうまくはいかないので、普段通りに使えるというのが重要でありますということが分かりました。

また、電源が地震の後でなくなってしまった場合でも、ある程度生き残って、緊急時の連絡手段が提供できるという意味では無線LANというのはかなり強力であると思います。

それから、公衆無線LANと、業者さんのネットワークがうまく連携して、平常時や災害時を問わず、いろんな方へのサービスの提供というのをできるようにするというのが、今後大学は考えていかなければいけないとまとめられております。

以上で説明を終わらせていただきます。

**【森川座長】** ありがとうございます。それでは、ただいまいただきました福田構成員からのご紹介に対しまして、質疑応答をここで一旦受けつけたいと思いますが、いかがでしょうか。

今、ユーザーは日本国内でどのぐらいおられるのですか。

**【福田構成員】** すみません、総数は分からないのですが、例えば、うちの研究所の場合は、職員と学生の全員にアカウントは発行されております。そういう意味では、どこへ行っても使えます。

**【森川座長】** 私も発行してもらおうようにします（笑）。他の質問はよろしいですか。

ありがとうございます。それでは、次の議題に移りたいと思います。総務省情報セキュリティ対策の佐藤室長からご説明をお願いいたします。

【佐藤情報セキュリティ対策室長】 総務省の情報セキュリティ対策室の佐藤でございます。どうぞよろしく申し上げます。

無線LANにおける情報セキュリティにつきまして、主として公衆無線LANの関係につきまして概要をご説明させていただきます。2ページでございますが、まず無線LANに関する情報セキュリティ上の主な脅威というのはどういうものがあるかということ、概要をご説明させていただきます。

こちらの絵にありますように、真ん中に利用者といって、スマホのような絵が書いてございますが、スマホに限らず、PCでも同じことがございますが、こちら利用者の方からアクセスポイントに接続しまして、そこからインターネットに接続して、いろんな通信をするというのが通常の流れでございます。この間に何が起きる可能性があるかということを書いてございますが、まず1番に情報の窃取、利用者からアクセスポイントにつながる間に第三者がその情報内容を取ってしまうという可能性がございます。

2番目としまして、他の端末から不正アクセス、アクセスポイントを経まして、利用者に不正アクセスする可能性もございます。

3番目としまして、が利用者端末へのなりすましでございまして、正当な利用者になりすまして、悪意のある第三者がアクセスポイントに接続、そのままインターネットに接続するという可能性がございます。

それから4番目に不正なアクセスポイントにおける情報窃取とございますが、これはいわゆるアクセスポイントのなりすましとでもいうべきものでございまして、正当なアクセスポイントになりすまして、利用者が正当なアクセスポイントだと思ってアクセスしてしまうと、そこで情報が抜かれてしまうと、こういった形の脅威がございます。

次の3ページ目でございますが、今申し上げたところでどういう対策があるかということを書いてございます。無線LAN区間におきまして情報が抜かれてしまうということでございますが、電波で飛ばしておりますので、その電波が途中で傍受されてしまうことは止めることはませんが、通信内容に暗号化をかけておけば情報内容を読み取られることはないだろうといった対策がございます。

それから、他の端末からの不正アクセスにつきましては、利用者の認証の話になりますけれども、アクセスポイントに接続している他の端末から、認証の技術を利用して、アクセスを禁止するという方策がございます。

利用者の端末のなりすましですが、正当な利用者であることを認証する技術がございまして、これを活用して対策をすると、正当でない利用者を排除するという方策がございます。

4番目としまして、不正アクセスポイント、アクセスポイントのなりすましでございまして、これにつきましても認証の技術を利用して、なりすましアクセスポイントとの接続を防止する、ある

いはその通信区間を暗号化しまして、情報を取られた場合でも、内容が分からないようにするという対策がございます。

今申し上げましたように、対策は大きく2つに分かれておりまして、正当な権限がある者が通信を行っているかどうかを確認する認証の技術、認証という方法。それから通信内容がきちんと秘匿化されているか、通信を傍受されても内容が分からないようになっているかという暗号化の方法、こういった2つがございます。

次のページでございますけれども、大きく2つに分けて、暗号化、認証という方式でございますが、これが実際にその無線LANの機器におきましてどのように実装されているか、そのシステムのお話でございます。無線LANの業界団体でありますWi-Fi Allianceという団体がございます、これがいわゆる業界標準、システムの業界標準に事実上なっております、そのWi-Fi Allianceが認証している方式で暗号化、あるいは認証ということを実際に行っている形になっておりますが、ここに書いてありますとおり、方式が下の表で、WEP、WPA、WPA2とこういった方式が出てございます。

わきに書いてありますとおり、暗号化の強度、認証の強度と書いておりまして、×、△、○と、下に来るほど○が多いような、これは下に来るほど新しい方式となっております。

次のページ、方式についてご説明をさせていただきます。まずWEP、WPA、WPA2という方式ですが、下に来るほど新しい方式になってございます。WEPという方式で暗号化をかけますと、現在では機械さえあれば、10秒程度で解読する方法が実証されておりました、かなりその暗号の強度としては問題がある方式と言われております。

ただし、前回までのヒアリングで事業者の方からもヒアリングさせていただいて、実際に公衆無線LANで使われている方式は、まだWEPを使っている方式がかなり多いという形になってございます。

実は一部の携帯ゲーム機、これは任天堂の古いDSですけれども、WEPという方式にしか対応しておりませんので、携帯ゲーム機を使って通信を行う場合に、アクセスポイントでWEPに対応していないと通信ができないというふうな問題が今ございます。ただ、新しい3DSが出ており、これは下のWPA等の新しい方式にも対応しているという形になってございます。

WPAでございますが、こちらはWEPという脆弱性が発見された方式に対処することを目的にして策定された情報セキュリティ方式でございます、WEPとの互換性を有しております。ただ、先ほど申し上げましたとおり、一部の携帯ゲーム機については対応できない形になってございます。

これは簡単に暗号が解ける形になっておりませんが、特殊な条件下では通信内容が解読される可能性があるといった脆弱性が指摘されておるところでございます。

次にWPA2、これが今最新の方式でございまして、現在Wi-Fi Allianceの認証を得るためには、この方式でないと認証が得られないという形になっており、新しい暗号化方式を使っております。最も強固な情報セキュリティ対策の方式になってございます。ただし、これに対応するには、アクセスポイントで古い方式を使っているようなものは交換しないといけないという形になるかと思っております。

次のページになりますけれども、現在総務省でとっております対策としまして、利用者に注意喚起を促すということで、無線LANの情報セキュリティに関するガイドラインがございまして、これを利用してこういうふうにご覧いただければいいという普及啓発をしている状況でございます。これは平成16年4月につくられたものでございまして、技術動向を踏まえて、平成19年12月に改訂されております。

主な内容としましては、今申し上げましたとおり、暗号化・認証というその方策について説明をしまして、家庭やオフィス、公衆無線LANサービス等の利用のシーンに合わせまして、それぞれの環境でどういった情報セキュリティの設定をしたらよいかということをご提示してございます。ただし平成19年といたしますと、スマートフォンが普及前でございますので、実はこの内容につきましても、情報セキュリティに関して、要するにPC利用者を念頭に置いたガイドラインでございまして、情報セキュリティに関して比較的文盲レベルの高い方を対象としておるといった内容になってございます。

次のページでございまして、この内容につきまして、現在改訂の必要性があるのではないかという話がございます。この研究会でも中心の話題となっておりますスマートフォンからのオフロードという問題、課題がございまして、3G通信している場合にはかなりのセキュリティ強度がありますけれども、適切な情報セキュリティ対策がなされていない無線LANを利用する場合には、スマートフォンもPCと同様の無線LANの持つ情報セキュリティ上の脅威にさらされることとなります。ここで問題となるのは、スマートフォンの利用者のリテラシーレベルがPC利用者に比べて低い可能性があるということです。すなわち、そのセキュリティ対策の方策があっても、それを知らずに対策をとらずに利用してしまう可能性がある。ここがかなり大きな問題となっているかと思っております。

そこで次のページでございまして、無線LANの情報セキュリティに関するガイドラインの改訂と書いてございますが、現在総務省でスマートフォン・クラウドセキュリティ研究会という研究会を開催してございまして、スマートフォンのセキュリティに関する課題を検討しておるところでございます。こちらで現在報告書の案を公表しておるところですが、ここで指摘されていることが、スマートフォンから無線LANを利用する場合の特有の脅威があるのではないかということで、右側の四角の欄でございまして、スマートフォンにはPCと比べて暗号化機能等が乏しいという機能的制約がございまして、

それから利用者が、無線LANの危険性、リスクがあるということを意識しないで使ってしまうという状況が発生しやすい。利用者のリテラシーレベルが低い可能性があるということが、脅威といえますか、リスクとして指摘されておりまして、その対策として、利用者が保護されていない無線LANを無意識に利用してしまうというのを避けるために、利用する際に承認を求める等の気づきを与える仕組みが必要ではないかと。

あるいは、暗号や認証の仕組みが導入されていない無線LANを使用してしまったら、通信内容が読み取れる可能性がありますよということをもう少し啓発する必要があるのではないかと、こういったことが対策案として指摘されておるところでございます。今後の総務省側の対策としまして、先ほどご説明しましたガイドラインの改訂がございます。現在、スマートフォン利用者が急増している、あるいはゲーム機を使う利用者もございます。それから現在の技術動向についても平成19年改正から月日も経っておりますので、これにつきまして、情報セキュリティに関してリテラシーの低いユーザーも増加しているということ念頭に置きまして、利用者ガイドラインの改訂をするという形で対策を進めていこうとさせていただきます。

若干駆け足でございますが、現在までの対策等につきましてご説明させていただきました。以上です。

**【森川座長】** 佐藤室長、ありがとうございました。

本議題の質疑に関しましては、最後の論点整理で幾つかのパートに分けて、フリーディスカッションさせていただきたいと思っておりますので、その中の安心安全な利用の質疑応答のときにお願ひできればと思ひます。

それでは、主たる議題になりますが、事務局から論点整理の説明をお願いいたします。その後、質疑応答の時間にさせていただきます。お願いいたします。

**【鈴木データ通信課課長補佐】** 資料5-3でございます。「無線LANビジネス研究会」論点整理（案）でございます。これまで4回実施しましたヒアリング等を踏まえまして、事務局において整理をしたものでございます。説明の際、資料5-4に参考資料がございますけれども、こちらも参照するような形で進めたいと思ひます。

1ページでございます。無線LANビジネス研究会における主要論点の概要ということでございまして、これまでのご議論を踏まえまして、大きな論点として6つの項目に分類して整理をさせていただきました。1ページにおいては、目次のような形で全体の論点が分かるようにしておりまして、2ページ以降で、その具体的な内容を整理してございます。

まず一番上、オフロードにつきましては、モバイルトラヒックの状況、携帯電話事業者における取組、他事業者に与える影響等について、現状や考え方を整理してございます。

2点目が電波の輻輳緩和でございますけれども、2.4GHz帯における利用実態、5GHz帯の活用、共用型アクセスポイントの設置等について整理をしております。

3番目が安心安全な利用ということで、事業者による適切な情報セキュリティ対応、利用者への啓発活動、通信の秘密、プライバシー保護等につきまして整理を行っております。

4点目がビジネス活性化・地域活性化ということで、商店街等による集客手段としての活用、自治体による整備、様々な産業分野への展開ということで整理を行っております。

5点目が災害対応ということで、災害時における有効性、災害時における無料開放の取組等について整理を行っております。

最後、その他ということでグルーピングしておりますけれども、利用者への適切な情報提供、諸課題に対する事業者間連携・協調、行政手続の明確化、具体化等について整理を行っております。

では、さっそく2ページをお開きいただければと思います。オフロードということで2ページ以降では、1ページに示しました6つの論点ごとに現状・課題、考え方を整理しております。

まずモバイルトラヒックの状況でございますけれども、モバイルブロードバンドの利用、スマートフォンの増加により、モバイルトラヒックが急増している状況でございます。これに対する携帯電話事業者の取組でございますが、ネットワーク設備の増強等、増大するモバイルトラヒックへの対応を進める中で、無線LANを活用したオフロードに積極的に取り組んでいること、そして、公衆無線LANのアクセスポイントを増設しつつ無料で提供しており、宅内ルーターをスマートフォン契約者に無料提供している、こういった状況でございます。

他方こうした取組が他事業者に与える影響についてご意見がございました。携帯電話事業者の宅内オフロードにより、固定事業者にとってトラヒック増加となり、今後、自社固定網の増強を強いられることから、費用負担の考え方について検討する必要性を指摘する意見もございました。

以上を踏まえた考え方として、3点整理しております。1点目、携帯電話事業者による無線LANの整備はオフロードの手段として有効であるが、増大するモバイルトラヒックに対応するためのネットワーク設備の増強等に適切に取り組んでいく必要があるのではないか。

2点目として、携帯電話事業者におけるモバイルトラヒック増大に関する課題への対応に資する観点から、モバイルトラヒックの需要量とともに、オフロードトラヒックについても把握することを検討していく必要があるのではないか。3点目として、携帯電話事業者のオフロードの取組について、他事業者等に与える影響をどのように考えるか。このうち、携帯電話事業者が行う無線LANの取組について、競争上の問題等、留意する点はないか。もう一点が、固定事業者への影響について、現時点における設備増強の必要性を主張する固定事業者の意見はないが、オフロードトラヒックの実態も踏まえつつ、今後検証していく必要があるのではないか、このように整理をしております。

それでは参考資料を用いて少し、現状等の確認をしたいと思います。

参考資料の3ページをお開きいただければと思います。まずスマートフォンの普及と移動通信トラフィックの増加ということで、スマートフォンの契約数が年間約2.6倍に増加していること、移動通信トラフィックが年間約2.2倍に増加している、こういう状況でございます。

次に5ページをお開きいただければと思います。携帯電話事業者における取組ということでございまして、アクセスポイントの数につきましてはこの表にあるとおりでございますけれども、各社とも、これからまた増やしていくこういった状況でございます。

その下、無線LANの利用料金でございますけれども、条件がいろいろ書かれておりますが、実質無料で提供している、こういった状況でございます。

次、参考資料の7ページをお開きいただければと思います。これは第4回の研究会終了後に構成員の皆様から携帯電話事業者に追加質問があり、各社の回答をまとめたものでございます。この参考資料中、このような構成員からの追加質問に対する回答をまとめている箇所が何カ所かございます。このページの質問の内容としましては、携帯電話事業者に、トラフィック急増に対して今後どのような措置を講じていくか、また今後のWi-Fi展開についてどう考えるかといった質問をしております。

まとめて書いておりますけれども、携帯各社からは、設備増強やヘビーユーザーへの対応等を行いつつ、各社ともトラフィックが多いエリアに対応するために、Wi-Fiによるオフロードを展開していくと回答をしております。

次、参考資料の9ページをお開きいただければと思います。これは、携帯電話事業者以外の事業者にも携帯電話事業者が行うオフロードについてどのように考えるかといった質問がなされたものでございます。各社からは、オフロード対策に理解を示す意見が比較的多いが、アクセスポイントの乱立、オフロード対策で設置した将来のWi-Fi設備のあり方、コスト負担の考え方等の問題について検討が必要との回答が見られております。

それでは、本編の資料に戻っていただきまして、本編の3ページでございます。電波の輻輳（混雑）緩和でございます。まず現状と課題ということで、まずは無線LANの周波数帯の現状につきまして、2.4GHz帯に約100MHz、5GHz帯に約450MHz、合計約550MHzの利用が可能となっております。

次、2.4GHz帯における利用の状況ということで、2.4GHz帯はISMバンドであり、医療機器や電子レンジ等々の間で電波干渉が起り得る状況でございます。また、事業者が設置するアクセスポイント、個人・店舗が設置するアクセスポイント、モバイルWi-Fiルーター等の増加により、人が多く集まる場所や繁華街等において、電波の輻輳が発生している事例もございます。

他方、5GHz帯の状況でございますけれども、2.4GHz帯に比べ利用可能なチャンネル数が多

く、複数のアクセスポイントを共存させやすいという特徴を有しております。現状では、5GHz帯のアクセスポイントは徐々に増えつつありますけれども、端末側の普及が進んでいない状況にあります。

また、5GHz帯における次世代高速無線LAN（11ac準拠）の導入のための技術的条件について、現在情報通信審議会で検討が行われております。

次に共用型アクセスポイントの設置等ということでございまして、電波の輻輳回避対策として、複数事業者が相乗りする共用型アクセスポイントが増えてきてございます。公衆無線LANサービスを提供する事業者が、駅構内や空港等に共用型アクセスポイントを設置して、他事業者に卸提供する事例がございまして。

また、店舗等施設オーナー側には、ユーザーは多くのキャリアの公衆無線LANサービスを利用できることを望んでいるとの意見もありますが、電波の輻輳等の問題を十分認識されていない場合もございまして。

そして、電波の輻輳を考慮したアクセスポイントの設置等ということで、アクセスポイントの設置に際し、チャンネル配置、輻輳回避等を考慮した置局設計を行うことや、起動時に電波環境を測定し、チャンネルを自動選択する等の輻輳回避対策を実施する事業者も見られております。

そして公衆無線LANの普及促進を図るためには、パブリックスペースにおける仕様の統一や、提供ルールの整備等、事業者間での連携が図れる仕組みが必要との意見もございまして。

4ページでございまして、考え方でございまして。電波の輻輳緩和の問題につきまして、利用者利便の向上、電波の有効利用、無線LAN事業全体で見た場合の投資の効率化等の観点から、今後事業者・利用者全体で問題意識を共有していく必要があると考えられるのではないかと。

2点目、2.4GHz帯において生じている電波の輻輳等の実態を踏まえまして、今後、5GHz帯の利用を促進していくことが重要ではないかと。そのためには、特に5GHz帯に対応したアクセスポイント、端末の普及が重要であり、今後関係者において役割を明確化した上で取組を進めていく必要があるのではないかと。

3点目、アクセスポイントの設置は各社が自由に設置していくことを基本としつつも、駅や空港等の人が多数集まる場所や、電波の輻輳等が認められる場所においては、複数事業者が利用できる共用型アクセスポイントの活用等、電波の輻輳等に配慮したアクセスポイントの設置が有効であり、こうした取組を推進していくことが重要ではないかと。

4点目、公衆無線LANの健全な普及促進を図るためには、パブリックスペースや電波の輻輳等が認められる場所におけるアクセスポイントの設置のあり方や、提供ルールの整備等、事業者間で連携・協調できる枠組みを検討していくことも有益と考えられるのではないかと。

最後5点目ですけれども、店舗等施設オーナー側にも、電波の輻輳等の問題の存在や共用型アクセスポイントの活用等、電波の輻輳回避等に配慮したアクセスポイント設置について周知していくことが重要ではないか。このように整理をしてございます。

それでは参考資料を少し確認したいと思いますけれども、参考資料の13ページをお開きいただければと思います。無線LAN用周波数と規格の変遷ということで、これまで802.11シリーズの規格ができた変遷を示してございます。また右横、右下のほうに、2.4GHz帯の帯域幅97MHz、5GHz帯が455MHzあることを示してございます。

16ページをご覧くださいいただければと思います。2.4GHz帯及び5GHz帯無線LANチャンネル、無線LANのチャンネル配置ということで、5GHz帯無線LANは最大19チャンネル利用できること、そして2.4GHz帯無線LANは最大3チャンネルとなること、このようなことを図示してございます。

参考資料20ページをお開きいただければと思います。共用アクセスポイントについてということで、構成員の皆様から質問があった点でございます。

大学等のエリアに追加で複数者の新規アクセスポイント設置を避けたいというような状況も想定されますが、1つのアクセスポイントを複数で相互利用するようなことは検討されているかといった質問でございます。いろいろ各社から回答ございますけれども、おおむねまとめますと、駅、空港等、人が多く集まる場所においては、共用型アクセスポイントを利用しているといった回答が多かったという状況でございます。

参考資料の21ページをお開きいただければと思います。これは施設オーナーへの説明でございすけれども、アクセスポイントを設置する場合に、事前に混信等の可能性を調査した上で設置されていますかという質問でございます。また施設オーナーに混信のリスクについて説明されているかといったご質問でございました。

これもまとめて言いますと、設置時に混信等の可能性を調査し、施設オーナーに混信等のリスクについて説明するように努めているといった回答が多かった状況でございます。

22ページをお開きいただければと思います。次世代高速無線LANの導入ということでございまして、11acの技術基準につきまして、3ポツのスケジュールにありますように、4月に検討を開始してございます。今年10月を目途に答申を得る予定にしております。

主な検討課題2ポツに3点ほど挙げておりますけれども、こういった課題について、検討を進めてございます。

それでは本編の資料に戻っていただきまして、本編の資料5ページ、安心安全な利用でございまして、まず無線LAN利用に関する脅威としまして、適切な情報セキュリティ対策がなされていない場合、

無線LAN区間における情報窃取、他の利用者へのなりすましや不正アクセスといった脅威にさらされることとなります。こうした脅威に対する無線LANの情報セキュリティ機能としまして、先ほども説明ございましたが、WEP、WPA/WPA2といった暗号化方式や、MACアドレス、IEEE 802.1x認証などの認証方式がございます。ただし、WEPについてはその脆弱性が指摘されている状況にあります。

次、事業者による情報セキュリティ対応ということで、WPA/WPA2といった暗号技術や認証技術を活用したアクセスポイントがある一方、ゲーム機等の端末側の対応状況を踏まえて、セキュリティレベルがWEPにとどまるアクセスポイントや、簡易かつ無料で公衆LANに接続することを優先し、情報セキュリティへの対応をしていないアクセスポイントも見られております。

また、事業者による利用者啓発ということで、無線LANの情報セキュリティ等に対する利用者意識向上のために、自社のホームページや利用申し込み時のウェブ画面をうまく活用して周知等を行っている事業者と、特段行っていない事業者が見られております。

そして総務省による利用者啓発ということで、先ほど出てまいりましたが、「安心して無線LANを利用するために」、これを作成、公表しております。

次、通信の秘密／プライバシー保護ということで、これは最近生じた事例でございますけれども、公衆無線LANサービスを提供する事業者が、特定にサイトへ接続させない目的で通信を取得することや、犯罪等に利用された場合における利用者の特定に資する等の目的のために、利用者に無断で通信に係る情報を記録・保存する等して、通信の秘密を侵害した事例がございます。

最後はフィルタリングでございますけれども、携帯電話事業者のネットワーク側で提供されているフィルタリングでは、スマートフォンから無線LANを利用した場合にフィルタリングがかからない場合がある。スマートフォン端末にフィルタリングアプリをインストールすることで、無線LAN接続に対応したフィルタリングをかけることができるが、現状においては、利用者に広く周知され普及しているとはいえない状況にある。

このように整理しております。

6ページをご覧ください。以上を踏まえた考え方でございますけれども、まず1点目、公衆無線LANサービスの情報セキュリティ向上の前提としまして、公衆無線LANサービスを提供する事業者等において、WPA/WPA2等のより安全性の高い暗号化方式や、IEEE 802.1x認証等、適切な認証方式に対応したアクセスポイントによる情報セキュリティ対策を推進していくことが望ましいのではないかと。

そして2点目、公衆無線LANサービスを提供する事業者等は、適切な情報セキュリティ対策の有無やどのような情報セキュリティ機能を設定しているかについて、自社のホームページや利用申込時

のウェブ画面等で利用者に分かりやすく表示する必要があるのではないかと。

3点目、公衆無線LANサービスを提供する事業者等は、利用者の情報セキュリティに関する意識を向上させるため、情報セキュリティ対策がなされていないアクセスポイントが脅威にさらされていることや、情報セキュリティ機能の違い等について、利用者に対し周知啓発を図っていくことが望ましいのではないかと。

そして4点目、先ほども出ましたけれども、「安心して無線LANを利用するために」について、同手引書の改訂を行うことが必要であり、今後、改訂後の同ガイドラインを活用し、一層の利用者啓発を行っていくことが重要ではないかと。また、企業等の組織が無線LANを導入・運用する際に、情報セキュリティポリシーに応じて実施すべき事項をガイドラインとしてまとめることも有益ではないかと。

5点目でございますけれども、公衆無線LANサービスを提供する事業者等は法令に従って適切に事業を行う必要があり、今後、多様な事業者の参入も想定される状況においては、安心安全なサービスの提供を行うために、通信の秘密保護や個人情報保護等に係る法令や既存ガイドライン等についてさらなる周知を行うことが有益と考えられるのではないかと。

そして最後でございますが、青少年による安全安心なスマートフォン利用の観点からは、無線LAN利用の際にもフィーチャーフォンと同様に機能するフィルタリングの周知・普及が必要ではないかと。特に、携帯電話事業者により、スマートフォン販売時に無線LANに対応したフィルタリングについて、より一層の分かりやすい説明を行うことや、関係事業者の連携により当該フィルタリングを利用者が簡易に利用できるように改善していく必要があるのではないかと。このように整理をさせていただきます。

本体資料の7ページですが、ビジネス活性化・地域活性化でございます。

現状・課題ということで、まず商店街等による集客手段としての活用につきまして、商店街や店舗等が集客手段として無線LAN環境を整備し、活用する事例が増えてきてございます。中にはインターネット接続に加え、オリジナルのポータルサイトを通じて店舗情報やクーポンを提供することで集客力の向上を図ろうとする事例も見られております。

次に自治体による整備ですが、外国人観光客等にとって無線LANを無料で利用したいとのニーズがあり、こうした外国人観光客等の誘致に取り組む自治体が公衆無線LANサービスを整備する事例が見られております。またインターネット接続環境の整備による地域情報化や、災害時の行政情報の発信等を目的として、自治体が無線LANを整備する事例も見られております。

そして更に様々な産業分野への展開としまして、今後、多様なデバイスに無線LANを通じたネットワークアクセス機能が搭載され、無線ネットワークの利用があらゆる産業分野に広がり、更に加速されていくとの意見もございます。

以上踏まえた考え方でございますが、3点整理してございます。

無線LAN環境の整備を通じて、商店街や地域の魅力向上を図る取組を推進していくことは、ビジネス・地域の活性化に資するものと考えられるのではないかと。

2点目、外国人観光客等のニーズにこたえ、無料かつ簡易に無線LANを利用できる環境を整備していく観点は重要であるが、外国人観光客等が安心安全かつ便利に利用できる環境整備（外国語表記による案内やコンテンツの充実等）にも配慮していく必要があるのではないかと。

3点目として、今後のビジネス活性化や地域活性化の取組に資する観点から、商店街や自治体等による先進的な取組（ベストプラクティス）や課題を共有していくことが重要ではないかと。このように整理しております。

参考資料に少し事例を掲げてございます。参考資料の26ページに、様々なビジネスへの活用ということで、これまでプレゼンのあった社の資料を掲載させていただいております。

そして27ページが自治体の無線LANに関する取組ということで、これもプレゼンでご紹介のあったものを掲載させていただいております。自治体においても、このような取組が行われている状況でございます。

それでは本編資料に戻っていただきまして、本編資料の8ページでございます。

災害対応ということでございまして、現状・課題でございます。

災害時における無線LANの有効性ということで、災害時において音声通話以外の通信手段の充実・改善を図る観点から、無線LANの整備等に取り組んでいくことが重要であり、実際、東日本大震災においては、避難所等において公衆無線LANが有効な通信手段として機能したことが評価されております。これは昨年総務省で取りまとめました、大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会最終取りまとめにも、こうした趣旨・内容が記載されてございます。

次に被災地域における取組として、東日本大震災後、被災地においては災害に強い情報システムとして、無線LAN環境を構築する自治体もございまして。

最後3点目、災害時における無線LANの無料開放の取組ということでございまして、東日本大震災において、公衆無線LANを自社のユーザーに限定することなく無料開放をした事業者の他、今後の大規模災害発生時等には、同じように公衆無線LANを無料開放することを予定する事業者も見られてございます。

以上を踏まえた考え方の整理でございますけれども、3点整理してございます。

1点目、災害時や非常時において、無線LANが有効な通信手段となることが評価されてきており、今後も、災害時等における無線LANの有効性についての認識を広く共有していくことが望ましいのではないかと。

2点目、無線LANは災害時等において有効な通信手段となることから、公衆無線LANを無料開放することを予定する事業者も多く見られており、今後もこうした取組を推奨していくことが望ましいのではないかと。

最後3点目、災害時等において、公衆無線LANを無料開放する場合の基準をどのように考えるか。災害の規模等を勘案して、事業者が個別に判断していくことが適当と考えられるか。こういった問題提起でございます。

参考資料の29ページをお開きいただければと思います。これは各社の災害時の取組ということでございまして、東日本大震災で実際に無料開放の取組を行った事業者、あるいは今後の大規模災害時に無料開放の取組を予定する事業者、こうした事業者のプレゼン資料を掲載させていただいております。

30ページをお開きいただければと思います。これは構成員の方から質問のあった内容でございますけれども、公衆Wi-Fiを無料開放するということですが、そうした場合の基準をどのように定めているでしょうかといったご質問でございます。

回答としましては、震災時におけるWi-Fiの無料開放の基準につきましては、現時点において必ずしも明確な基準を有してはいませんが、今後の検討課題とする事業者や、実際の災害時にはその状況に応じた対応を予定している事業者が多い。このような回答の状況でございます。

それでは本編資料の9ページでございます。

最後、その他ということですが、現状と課題でございます。

まず、利用者利便の向上でございますが、公衆無線LANサービスを提供する事業者等は、利用者利便の向上のため、スマートフォンにおける3Gから公衆無線LANへのスムーズな切りかえ、電池消耗の改善等の取組を行っております。

次、利用者への適切な情報提供ということで、公衆無線LANサービスの中には、バックボーンの構成、セキュリティの程度等に違いが見られております。

無線系のバックボーンの拡大により、ユーザーにとって公衆無線LANのサービス品質（速度、セキュリティ等）が分かりにくい面があるため、公衆無線LANのサービスレベルが分かるような仕組みや取組が必要との意見もございました。

そして3点目、諸課題に対する事業者間連携・協調ということで、家庭の無線LANはISPの個人向けブロードバンドインターネット接続を足回りとして利用することが多いが、多くのISPは無断での第三者への提供を禁止しているとの意見がありました。

また無線LANに関する課題を総合的に解決するためのルール作りが必要との意見もございました。

最後に4点目、行政手続の明確化・具体化でございますけれども、公衆無線LANの事業参入に当

たり、届け出の要否等の行政手続が分かりにくいとの意見がありました。

以上を踏まえて本体資料の10ページになりますけれども、考え方を4点整理してございます。

1点目、利用者利便の向上の観点から、公衆無線LANのサービス品質について、無線LANサービスを提供する事業者において、利用者が知り得るよう努めていくことを検討する必要はないか。

2点目、公衆無線LANサービスについては、今後、多様な事業者の参入も想定され、こうした事業者の円滑な事業展開に資する観点から、事業実施に際し留意すべき事項の明確化、具体化を図ることを検討していくことが有益と考えられるのではないか。

3点目、無線LANに関する諸課題について取り組んでいくため、事業者間で連携・協調できる枠組みを検討することも有益と考えられるのではないか。

4点目、公衆無線LANサービスの事業参入に当たり、届け出または登録を要する又は要しない場合の明確化や具体化を図る必要があるのではないか。

このように整理をしております。

最後、参考資料の34ページでございます。これも構成員の方からの質問でございます。ケイ・オプティコムさんから少し問題提起がありまして、公衆無線LANのサービスレベルが分かるような仕組みや取組が必要との意見がありましたが、どのようにお考えでしょうかといった質問でございました。

回答を少しまとめますと、事業者・団体によって考え方は様々ございますが、セキュリティレベルの明確化は可能である、必要との回答や、利用者啓発が必要との回答、また具体的な取組については今後検討が必要との回答も見られたところでございます。

私からは、以上でございます。

**【森川座長】** ありがとうございます。それでは残りの時間60分強となりますけれども、フリーディスカッションとさせていただきたいと思えます。構成員の皆様方からご自由にご意見をいただければと思っております。

その際は、適宜オブザーバの皆様方にもコメント等をいただくこともあるかと思えますので、その際はよろしく願いいたします。

進め方でございますけれども、資料5-3の1ページ目をご覧くださいませでしょうか。先ほど事務局の方から6点に分けて主要論点が説明ありましたが、それぞれ2点ずつ、初めは、まずオフロードと電波の輻輳緩和、その後、安心安全な利用とビジネス活性化・地域活性化。そして最後に災害対応とその他といったような形で、順々に分けて進めていければと思っております。

その際、先ほど情報セキュリティ室からご紹介いただきましたプレゼンテーションにつきましては、2つ目の安心安全な利用といったところで、ご質問等ございましたらお願いできればと思えます。

それでは、1点目でございますけれども、オフロードと電波の輻輳（混雑）緩和につきまして、何かご意見等はございますか。

【前田構成員】 今の2つの問題は、片方で無線LANが使えるところを増やしていき、トラヒックをオフロードしましょうということがあり、片方では、増えると、輻輳してしまうので、無線LANのアクセスポイント少しまとめていけるようなことが考えられないかという、やや相反するような状態になっているのかなと思います。

現実問題として、オフロードというのは端末側での解決もあるとは思いますが、どんどん増やせば増やすほど、やはり2つ目の電波の輻輳、混雑の問題が出てくるような気がしますので、それが相反しているのが悩ましいなと思います。

輻輳緩和について共用型を既に設置して、それが使われている場所が現実的には多々あるというご紹介でしたが、それが広く使えるような、大学や自治体とかでしたら、自身で無線のAPを設置しているところや、その他の事業者さんと共用型のAPの運用というのがあまりきちんとしていないというイメージがあります。ルールがあるわけでもないですし、だれかが最初にAPをつけたら、みんながそれ使ってねというわけにもいかないの、そこが進みにくい状態になっているのではないのかなと思います。

そもそもそんなこと気にせずに、みんながどんどん利用できるような周波数だからということで今まで進んできましたから、その課題として挙がっていて、考え方として共用APというのは出てきていますけれども、実際問題それがうまく機能するように進んでいけるのかどうかというのが、ちょっと疑問なところもあります。

【森川座長】 ありがとうございます。今の前田先生のご指摘のとおり、オフロードと輻輳緩和というのは、確かに私気づきませんでしたけれども、相反するものであるかもしれませんね。

ご指摘の共用型APに関しては、3枚目の3つ目のアイテムですか、共用型のAPの活用等については、輻輳等に配慮したAPの設置が有効であり、こうした取組を推進していくことが重要ではないかとありますが、こういったものが実際に機能するのかどうかというご指摘だと思います。ありがとうございます。

他にはいかがでしょうか。

【柳川構成員】 よろしいですか。

【森川座長】 どうぞ。

【柳川構成員】 今の点に関連しますが、冒頭でオフロードの話があって、実際問題として、このオフロードの話が出ているために無線LANという話ではありますが、研究会としては、無線LANの部分をどう発展させていけばいいのかが、多分スタートの主題だと思います。スマートフォン、モ

バイトラフィックが急増しているから、逃げ道としてのオフロードでこの無線LANを考えるとというような入り方をすると、そもそもの無線LANの整備の意義や目的がずれてしまう気がします。現実にはそうであるとしても、そもそもの無線LANの取組をどうするかというところから考え方とか、あるいは整理の仕方、最終的にまとめていくときに入ったほうがいいのではないかなと思います。

もう一つは、オフロードの話としては、無線LANに流していくにしても、必ずしも誰かがきれいにコントロールできるというわけではないので、ここの考え方に幾つか書いてある話なのですが、どうやってうまくそれぞれの混雑を減らしていくかは、この輻輳の問題だけではなくて、なかなか難しい問題と思われまので、そこは各事業者に完全に任せるということにするのかどうかというところが論点としてはあろうかと思えます。

共用のAPに関しては、やはり私も少し難しい問題が幾つかあると思えますので、ここでは提供ルールの整備や、枠組みといったいろんなことが書いてありますが、ここをどういうふうにルール化するのかわからないかというあたりは、議論しておいたほうがいいかなと思います。以上です。

**【森川座長】** ありがとうございます。他にはいかがでしょうか。今のご指摘のオフロードに関しては、2枚目の考え方の2つ目のところですか、オフロードのあり方を考えるに当たって、まずは具体的なトラフィックがどうなっているのかといったところを把握していくというところがおそらくファーストステップで、それを踏まえて、先ほど先生がおっしゃられたように、どうしていくのかといった、オフロードの位置づけみたいなものをおそらく考えていくことになるのかなと。そのために、まずオフロードトラフィックというのがどの程度あるのかといったところを把握していくことも必要なのではないかとといったような、多分趣旨になろうかと思えます。

他にはいかがですか。

**【福田構成員】** 関連していいですか。

**【森川座長】** どうぞ。

**【福田構成員】** 今の話に密接な関係があると思っていますが、KDDIさんの資料でしたか、宅内のオフロードは比較的できてそうだというような話で、どこまで定量的かは別にして、一応データがあったと思います。結局のところ、公衆無線LANは混んでいるという話はいろいろ聞きましたが、本当にそのトラフィックはどうなのか、使えているのかという話に関しては不勉強だった面もあるかもしれませんが、よく分からなくて、実際どうなのかまだもやもやしているところがあって、もし分かるのであれば、やはりある種の計測みたいなものというのは必要なかなという気がしました。

**【森川座長】** ありがとうございます。他にはいかがでしょうか。では、門脇構成員よろしく願いいたします。

【門脇構成員】 N I C Tの門脇でございます。先ほどオフロードを含めてトラフィックが増えていくと、どんどん周波数が足りなくなる。これは必然の結果ですが、参考資料にもありましたが、1 1 a cというような新しい技術で容量を増やしていくという努力もされていますし、そういう技術もどんどん開発されています。周波数帯は違いますけれども、1 1 a dや、最近ホットな話題になりつつあるホワイトスペースを想定した1 1 a f等、新しい技術がどんどん開発されていって、そういう技術でもって周波数をより有効に使って、大容量のトラフィックを収容していこうというような、技術的な観点からの取組というのもあると思います。そうすると、一言で無線LAN、あるいはそれに類似する通信技術が複数のいろいろな周波数の中で、将来的には混在するような形になってくるような気がします。

ですから、それぞれの周波数にそれぞれのやはり特徴があると思いますので、行く行くはそういう特徴を含めて使い分けをするような形で、より電波の有効利用をしていくような考え方をとっていくことによって、混雑の緩和というところにうまく持っていける道が、まだ残されているのではないかなと思います。

【森川座長】 ありがとうございます。おっしゃるとおり、技術でもかなりのことができるというご指摘かと思います。

それでは他にございますか。では、どうぞ。

【シスコシステムズ（木下様）】 オブザーバで参加させていただいておりますシスコの木下です。その他9ページのところの最初のブレットで書かれておりますが、オフロードの今後の検討をしていく際にローミング、大学間のローミングの話がございましたが、この研究会、無線LANのビジネスが広がっていくことを期待して、どういうふうな環境整備をするかということを検討しているのだと思います。ローミングというサービスもしくは方式については、前回のこの研究会で私の方からご案内させていただきましたが、今、世界的に無線、モバイルからW i - F iの端末に対するローミングの標準化が進んでおりまして、これは日本人が海外に出かけたときにそういったローミングサービスを利用したり、また日本から外国に来る方々もそういったローミングサービスを受けたりすることによって、公衆無線LANのサービスが、例えば観光の中でも受けられるといったところにつながっていくと思います。

何を申し上げたいかという、その他の9ページ目のところに書かれていますが、ぜひオフロードの中でローミングサービスに対する対応のあり方もということもご検討いただけないかと思います。

【森川座長】 ありがとうございます。他に何かございますか。資料5-3ですか、論点整理（案）をベースとして、次回報告書案を事務局でまとめていただくといった流れになっておりますので、そういった観点からオブザーバの皆様方もぜひ途中途中でいろいろなご意見等をいただければと思って

おります。

それではまずオフロードと輻輳緩和の点はよろしいですか。最後に全体を通して、またお受けしたいと思います。

それでは、続きまして、安心安全な利用とビジネス活性化、こちらにつきまして、先ほどの情報セキュリティ対策室長の佐藤室長からのプレゼンテーションもあわせて質問等ございましたら、お願いいたします。

【田中構成員】 すみません、よろしいですか。

【森川座長】 どうぞ。

【田中構成員】 今日、ご説明いただいたところで、「安心して無線LANを利用するために」を改訂するというお話がありました。こちらの改訂と、この研究会の安心安全の利用との関係はどういうふうに考えるのかなと少し気になりました。「安心して無線LANを利用するために」というのをしっかり拝見していないのですが、例えば利用サイドはこちらで、事業者サイドは、この安心安全な利用のほうで書くのか、その両者の整理といったものも少し考える必要があるかなと思いました。以上です。もし何か、事務局のほうでお考えがあれば、お教えいただければと思います。

【森川座長】 ありがとうございます。いかがでしょうか。こちらのセキュリティに関するガイドラインと、この研究会でまとめる報告書での安心安全の利用は、それぞれ独立にやっていくという理解でよろしいですね。

【佐藤情報セキュリティ対策室長】 基本的には、こちらの無線LANを安心安全に利用するためのガイドラインというのは、現在でも利用者を対象としたものでございますので、現在の基本的な考え方もこちらのほうで利用者の普及啓発のためのガイドラインができればと考えておりますが、それもぜひともこちらの研究会でご提言があれば、いろんな形で盛り込んでいけるかと思っております。

【田中構成員】 分かりました、ありがとうございます。

【森川座長】 はい、ありがとうございます。他にはいかがでしょうか。はい、どうぞ。

【森構成員】 資料5-3の論点整理、6枚目の安心安全な利用について、最初のポツですが、WEPではなくて、より安全性の高い暗号方式を使いましょうということになっているわけですが、先ほどの5-2でご説明いただいたところによれば、サポートをしていないデバイスや、ゲーム機があり、そういうものもつないであげようとする、そういうわけにもいきませんという話だと思います。もういっそのことWEPはあきらめていただいて、つないであげませんということにしたら、デバイスのほうのセキュリティも進むのではないかと思います。それはまさにセキュリティと利便性のせめぎ合いのところのようでもあり、その辺はセキュリティを優先してもいいような感じもするのですが、それをこういうところで話し合ってくださいというのではないかと思います。

【森川座長】 ありがとうございます。今の森先生のご意見に関して、いかがでしょうか。

【柳川構成員】 よろしいですか。

【森川座長】 どうぞ。

【柳川構成員】 まさにこの安心安全な利用と、その次のビジネス活性化・地域活性化を含めて、利便性の向上とのせめぎ合いをどうするかということが重要です。どうしても報告書を順番に書いていくと、それぞれ違う節というか、それぞれを独立させて議論することになるわけですが、本来はこの相互に関係しているところが非常に重要なので、書きぶりを工夫して、両方にまたがるところをどう考えるかというあたりを書いていただければと思います。

利便性を全く損なわない形でできる安心安全の部分もあるので、そこはきっちりやっていただくという部分と、ある程度パーフェクトな安全安心が必ずしも達成できなくても、利便性を重視する部分もあると思います。

そうなってくると、そのあたりに関して、結局利用者はどうやって、何を分かってもらうかというあたりの話になってきますので、そういう組み合わせでつくっていただけると非常にいいのではないかと思います。

【森川座長】 ありがとうございます。いかがでしょうか。セキュリティと利便性というのは、バランス感覚が重要だと思いますので、なかなか一概にどれがいいというのが言いづらいところがとても悩ましいと思います。

安心安全な利用と地域活性化について、お願いいたします。

【森構成員】 論点整理の6枚目のスライド、5番目のポツですが、公衆無線LANサービスを提供する事業者等は法令に従って適切に事業を行う必要があります、今後多様な事業者の参入も想定される状況においては、安心安全なサービスの提供を行うために、通信の秘密保護や個人情報保護に係る法令や既存ガイドライン等についてさらなる周知を行うことが有益と考えられるということですが、この周知は、おそらく事業者等に対する周知ということだと思いますが、やはり事業者側で知っていただくということはもちろん前提として重要だと思います。それだけではなくて、取組例えば利便性との関係でどうしても高いセキュリティが実現できていなければ、そういうことをユーザーに分かるようにするとか、あるいはアクセスポイント等で収集された情報の扱いについて、ポリシーを作って公開するとか、そういう取組も求められると思いますので、利用者情報の保護についての取組をすべきであるぐらいのところまで書いていただいてもいいのではないかと思います。

【森川座長】 ありがとうございます。他にはいかがでしょうか。

【シスコシステムズ(木下様)】 先ほど、コメントさせていただきましたローミングの技術の標準化に関わる安心安全のところ、公衆無線LANサービスですが、6ページ目の第1プレットに書かれ

ています802.1xの認証方式は、公衆無線LANサービスのローミングにおいても標準化として採用されています。先ほど利便性と技術のせめぎ合いという話がありましたけれども、その利便性を確保しつつ、安全な認証技術としても、こういったローミングの領域では採用が始まっているということ、考え方というよりは、どちらかというところでも参照していただければよろしいかなと思いました。

【森川座長】 ありがとうございます。他にはいかがでしょうか。

【田中構成員】 柳川先生のご指摘に関連して、思いついたところがありました。具体的に言うと、柳川先生ご指摘の中で、各項目がそれぞれ分かれていて、本来相互に関係するものではないかというご指摘に関してです。それで、その縦串になるようなものが何かあるだろうと思ったのですが、そもそも無線LANビジネス研究会であって、無線LAN研究会ではなく、ビジネスがあえてついているところにもしかして特徴があるのだろうか、どうだろうかというところが気になりました。

というのは、次に無線LANに関するビジネスというのは何があるのかというところで、無線LANを提供するビジネスもありますし、今のこの項目のビジネス活性化というのがありますが、無線LANを活用したビジネスということと両面あるのかなと思います。現状だとオフロード、それから電波の輻輳から入っていくと、どちらかという無線LANはサービスを提供する方のビジネスというところに来るような形にも感じられるのですが、そのような整理でいいのか、両方が並行するのかなのかなというあたりを少し考えてみてもいいのかなと思いました。以上です。

【森川座長】 ありがとうございます。多分両方でしょうね。ビジネス活性化したいということで。

【田中構成員】 もしそうだとすると、これは柳川先生のご質問のところにも関連しますが、ビジネス活性化というのが4番目に来るというよりは、無線LANビジネスというところについて、最初のほうで議論をしたほうがよろしいのかなと思います。そうすることによって、安心安全のところも利用とのバランスがとれるかなと、もちろん安全安心はとても大事なことなので、しっかり確保すべきだと思います。構成について少し検討の可能性もあるかもしれないと思いました。以上です。

【森川座長】 ありがとうございます。このあたりは、ビジネス活性化の項目を一番前に持つてくるというのもやや違和感があるかもしれないので、イントロダクションや、報告書をまとめられるときに、うまくビジネスというものも初めにきちんと説明していただいて、まとめていただくと思います。

【前田構成員】 ちょっといいですか。

【森川座長】 どうぞ。

【前田構成員】 今のビジネス活性化ですけれども、ここに集まられている方は、無線LANの環境を提供されている側の方ですよね。ここの7枚目に出ているのは、そういう状況が起きたときに、

新たにビジネスができるのか、恩恵をこうむる別のビジネスのエリアがあるのかということと思いました。ですから、今ここにいらっしゃる方々、ビジネスをされている方が無線LANを使ったり、いろんな無線の網を使うということはあるかもしれませんが、スマートフォンを使ったりということがあるとは思えません。この観点がどっちにとってのビジネスなのかがあいまいな気がします。サービス、無線LANを提供する人たちがもっとビジネスをそれで活性化したいということでは中身を見ると、そうじゃないのかなという気もしますが、どっちを思えばいいでしょうか。

【森川座長】　そうですね……。

【神成構成員】　いいですか。

【森川座長】　どうぞ。

【神成構成員】　関連して、やはりおっしゃっているように、ここに「多様なデバイスに無線LANを通じたネットワークアクセス機能が搭載され」と書いてあるからおかしくなっており、産業の面から考えると、その地域やエリア全体で情報の受発信が行われるようになったことによって産業は変わるとかということが、多分無線LANの敷設の本来のメリットがあるはずで。情報の受発信によって様々な産業分野の方向性が広がるといった産業の活性化という観点をここに1つ言及するほうがいいのかと思います。

今ですとあくまで、デバイスが広がっていくというイメージですが、例えば医療・介護でいえば、そういったものが従来の医療情報とか、緊急時において、その人の存在する場所で様々な医療情報がとれる、あるいは本人の健康状態がとれるといったような、無線LAN等の敷設によって、その場で情報が受発信できることによって産業が広がるというイメージなので、それはこの文章だと分かりにくいので、そこを書きかえればいいのかと思いますが、いかがでしょうか。

【森川座長】　はい、ありがとうございます。これはもしかしたら、7枚目で書いてあるビジネスという言葉が、無線LANビジネス研究会でいうビジネスと違うのかなと思ひまして、例えばサービス創発、サービス創出といった言葉を使われると、ビジネスのあいまいさがなくなっていいのかなと思ひましたので、そのあたり事務局のほうでご検討いただけますか。

【鈴木データ通信課課長補佐】　分りました。ご指摘は検討したいと思います。

【森川座長】　はい、ありがとうございます。

【柳川構成員】　ここは、いろんなサービスが派生的に出てくるということを強調されて書かれていて、そういう意味でいくと、この研究会の課題のビジネスのほうは多分その前のところにあるのかなと。最初に申し上げましたが、そこがどうしてもオフロードという話が前に出てきているので、どちらかというところへ逃げてきましたというイメージになっていて、このビジネスを活性化しようという、全体のビジネスを盛り上げていこうという本来の趣旨が伝わらないと思うので、そ

こを冒頭のところで少し書き加えていただければ、今のようなところはうまくつながると思います。

【森川座長】 ありがとうございます。他にはいかがですか。

それでは、次に進んでよろしいでしょうか。残りの災害対応とその他のところになります。ページでいうと8枚目以降ですが、何かご意見等がございましたら、お願いいたします。

【神成構成員】 いいですか、1つだけ。

【森川座長】 どうぞ、神成構成員。

【神成構成員】 本日、最初に福田構成員がおっしゃっていたことの中に入っていました。一番重要な点は、災害時において、日常的に使われているものが一番使えるというメッセージだと思います。それが、現段階のまとめ方はどちらかというと災害用のものをきちんと作ってとなってしまうので、これはやはり違うと思うので、先ほどのご発表も踏まえまして、普段使えるものが災害時に有効であるというメッセージを、ここできちんと入れるべきだと思うのですが、いかがでしょうか。

【森川座長】 ありがとうございます。他にはいかがでしょうか。

【森構成員】 その他の、次のスライドをお願いいたします。この4番目、諸課題に対する事業者間連携のところですが、家庭の無線LANはISPの個人向けブロードバンドインターネット接続を足回りとして利用することが多いが、多くのISPは無断での第三者への提供を禁止している。結局、レストランや喫茶店も同じだと思いますが、家庭でルーターを開放する時に、後ろ側のインターネット接続契約と合っていない。後ろ側はだれでも使えるという契約ではありませんよということだと思いますが、これは結構難しい問題かなと思います。あまり大きな問題ではないのかもしれませんが、非常に難しい問題かなと思っていて、ISP側でそんな細かいことを言わずに、他の人が使ってもいいじゃないですかというだけの話なのか、そうではなくて、契約者以外の利用を禁じることに一定の合理性があって、例えば、当該ルーターから来るものは、多分全部同じIPアドレスになると思いますが、そうすると、例えば誹謗中傷の書き込みをした時に、裁判所で発した情報開示の際、同じIPアドレスだと、だれがやったのか分からなくなってしまう。そういうことなら最初からそういうものを踏み台にといいですか、そういうところから悪いことを書かせてもらいましょうかという話になってしまうかもしれない。

一方で、ネットカフェは、ユーザーを特定するやり方は進んできていますので、それとの間でどうなのかということがありますから、IPアドレスが同じというのが誤解でなければ、結構難しい問題かなと思っています。

【森川座長】 ありがとうございます。おそらく、確かにこれは非常に悩ましい、難しい問題だというのはご指摘のとおりだと思います。この件を含め、何かございますか。

【福田構成員】 災害の方に戻りますが、結局各社さんが無料で開放するとおっしゃっていますが、

実際、非常時に開放されたときに、みんながそれを分かるのかという問題があると思います。それをうまく周知する方法が、非常時になってからでは遅いと思いますので、ガイドラインがあるのがあるのかどうか別にして、そういう枠組みがあるとよいと思いました。

【森川座長】 ありがとうございます。他にはいかがでしょうか。

【シスコシステムズ(木下様)】 今の点に少しつけ加えさせていただきたいのですが、昨年の震災時の経験を踏まえてコメントさせていただきますと、災害発生時に無線LANが使える環境は非常に有効ですが、利用者が被災者なのか救援者なのか少し意識して、今後の検討をしていただいたほうがよろしいかと思います。特に、救援側の人々は、日本国内様々なところからいらっしゃいますし、海外の方々もいらっしゃいます。そういう中で、無料で使える無線LANをどうやって見つけ出すのか、それが無料なのも含めて、事前に整備をして、周知しておくことは非常に復旧時の迅速な対応に有効だと思いますので、そういう被災者、それから救援に当たる方々等を意識して、ここに書かれている考え方を今後議論していただければよろしいかと思いました。

【森川座長】 ありがとうございます。

【前田構成員】 避難場所に小学校や公民館が結構使われる例が多いと思います。既に公民館等は自治体で入れられている場合や、これはまだ試行ですけれども、フューチャースクールといった形で学校に無線LANを整備するといった一部進んでいるところもあると思いますが、そういうのは事業者が入られているわけではなくて、普通の学校や公民館を請け負ってらっしゃるところが、そこが事業者の方かもしれませんけれども、そういうところの無線LANを提供するのは、結構効果的だと思いますが、手順とかそういうところは、これからの話だとは思いますが、ビジネスとはずれてしましますが、その辺の手順もまとめておいたほうがいいのかという気はしました。

【森川座長】 ありがとうございます。他にはいかがでしょうか。では、石戸構成員お願いします。

【石戸構成員】 石戸です。私も利用者サイドからこの論点整理を見ていて、感じたことをお話しさせていただければと思います。このビジネス研究会ということでは不つり合いかもしれませんが、利用面から見たネットワークの重要性をもう少し考えてみてほしいと感じました。

ネットワークの利用者としては、多くの場所で、高速で、安価で、安全なネットワーク利用が確保できれば、ビジネスになるかどうか、その主体は誰かといったことは論点にはならないかと思います。その意味で政策的には、商業施設の場所以上にパブリックな場所、学校や病院、役所等の公的な空間でいかにしてネット利用を保証するかということが重要ではないかと考えます。

例えば私が事務局をつとめるデジタル教科書教材協議会では、政府の目標を5年前倒しし、すべての子どもに1人1台情報端末と、全教科のデジタル教科書と、全教室の超高速無線LANの整備を2015年までに達成するというのを掲げて運動しています。このうちコスト的に最も課題になって

いるのは、端末や教科書コンテンツではなく、ネットワーク環境の整備です。ここに関しては、正直ビジネスアプローチでは難しいと思っています。これは国民にとってのインフラとして、公的にやるべきではないかと思います。

先日、韓国の方、来週も韓国に視察に行ってきますが、教育情報化では、日本より数年進んでおり、学校だけではなく、家でもデジタルで学習できるように、学校と家庭の双方で無線ネットの環境を整備すると政府が発表しています。つまりそれは、教育という観点から公共無線ネットワークが必要だと考えたアプローチかなと思っておりまして、日本でも利用目的から見たインフラの必要性がもう少し強調されてもいいと思いました。以上です。

**【森川座長】** 貴重なご意見、ありがとうございます。他には何かいかがでしょうか。ぜひ石戸構成員のような方には、いろいろとそういった方面でご活躍いただければと思っています。先ほど震災のお話とか災害対応のお話がありましたけれども、僕も震災の後に石巻に行きましたがネットワークはもちろん使えません。で、そのとき思ったのは、お医者さんという人達はすごいなと思いました。やっぱりDMATがすぐ駆けつけるわけです。車だけ見ても、お医者さんだというのがすぐ分かるので。

同じように、ぜひ石戸構成員にお願いしたいのは、DMATのICT版を創って、何かそういうときにぱっと行って、この人に聞くと無線LANの使い方を教えてくれる、アクセスポイントを教えてくれるといった、そういう人たちがいてもいいなと思いました。

**【石戸構成員】** 理想的ですね。学校でも結局支援員が不足しているからなかなか進まないといわれていますが、ネットワークの環境整備をして、何らかのトラブルに対応する人材というのが確実に必要かなと感じていますし、私もできることに尽力したいと思います。

**【森川座長】** ありがとうございます。他にはいかがでしょうか。少し時間がありそうですので、オブザーバの方々も何かお気づきの点等ございましたら。ご遠慮なく言っていただければと思いますが、いかがですか。

**【森川構成員】** 専門外のことでお聞きしたいのですが、今みたいなインフラとして、Wi-Fiのアクセスが保証されたほうが良いという考え方と、ビジネスベースでモバイルのインターネットアクセスを提供している事業者の方がいるということとの関係はどう整理したらよろしいでしょうか。簡単に整理できるようなものではないと思いますが、その問題が本件には横たわっているような気がします。正直なところ、我々も法律情報というものを、だれにでもアクセス可能なものとして無料で開放しようというお話がありまして、無料法律相談というものがありますけれども、考えによっては、民業圧迫かなというところもありまして、非常に同じような環境にもありますので、それでお聞きする次第です。

**【森川座長】** おっしゃるとおりですね。こちらの中にも無料でサービス提供をされている方もお

られます。そこは多分、何となく上手く進んでいくのかなと思っていますが。

【前田構成員】 もしそれがAPの整備だったら、それこそうまく相乗りをしてもらったらいという気はします。

【森構成員】 なるほど。

【柳川構成員】 次、よろしいですか。

【森川座長】 どうぞ。

【柳川構成員】 難しい問題ですが、基本はやはりこれは各事業者の方々が創意工夫と自身のイノベーション等も含めて、どんどんやっていかれるというのが基本かなと思います。しかし、有料か無料かというのは、プライベート若しくはパブリックのどちらが提供するかというのは別の軸なので、これは別途でやっている人たちも、座長がおっしゃったように、無料化も含めてやってらっしゃるわけなので。

ただ、もちろん完全にプライベートな人たちが全部をやるというわけではなくて、基本的なところは共有化できるものは共有化する、あるいは先ほどの学校や自治体、ボランティアの人たちが組んでいくということもあるでしょう。ただ基本的には、こういうことというのは、それぞれが工夫をすることによって新しいサービスになりイノベーションが生まれてくると思います。

【森川座長】 ありがとうございます。他にいかがですか。

【田中構成員】 今に関してよろしいですか。

【森川座長】 どうぞ。

【田中構成員】 シスコシステムズさんにニューヨークシティの例をお尋ねして、ご回答いただきましたが、この例でもCATV事業者の方でやっていらっしゃることなので、今、柳川先生がおっしゃったような形で、ビジネスベースでパブリックなところをカバーするというのはあり得るのかなと思って、このご回答を拝見していました。

ただパブリックなスペースに、ビジネスベースで整備をする際に何か難しさがあるとするれば、かつ、それは例えば施設を所有していらっしゃる側の運用で対応可能であれば、それはそれで両方がある意味ウィン・ウィンにもなり得るのかなと思います。例えば事業者の側から、そのような場所に設置する時の難しさなのか、または石戸構成員の方でこれまでご経験されていて、もともとそういうところは需要がないという前提で、なかなかビジネスは難しいということなのか。CATV事業者ベースでパブリックな場所にサービスを提供することについて、何か難しい面があるかどうかも考えてみることはあり得ると思いました。以上です。

【森川座長】 どうもありがとうございます。それではいかがですか。はい、どうぞ、立石さん。

【日本インターネットプロバイダー協会（立石様）】 先ほどの森川先生がおっしゃった、医者が緊

急時に駆けつけるという話ですが、無線LANに限らず、インフラ事業は、ご存じのようにどんどん値段が安くなって、人が雇えないような状況です。我々のような地方のISPも含めて、人がどんどんいなくなっています。そうすると、現状では、何かあったときに対応できる人間が、結局限られた地域に少ししかいないということになってしまっています。

ですから、先ほど石戸さんがおっしゃったような形で、公共のところにできるだけ安くというのは、それは1つあり方としてはあると思います。しかし、実際何かあったときにどうするかという話の時に、東北のある通信会社の方がおっしゃったのは、最終的にはBCPで、通信事業者のインフラとしてのBCPというのは、マニュアルとかをつくることではなくて、人材を育てることだと。やはりそこに人がいて、何かをやらなきゃと思う人がいなければ、どうしようもない。逃げてしまえばそれは終わりだという話ですから。その辺我々としても安くしなければ競争にも勝てないし、かといって、完全に減らしてしまうと、何かあったときにどうしようもないということが難しいところかなと思います。

**【森川座長】** ありがとうございます。その辺は業界横断的というか、我々全体として考えていかなければいけない問題かなと思います。他にはいかがですか。

**【KDDI（大内様）】** すみません、よろしいでしょうか。KDDIでございます。ビジネスとしての切り口等、幾つかご議論ございまして、結局どこまでふろしきを広げて整理していくかと。限られた期間で報告書をまとめていく必要があると思いますが、事業者から意見を言わせていただきますと、例えば安心安全の啓蒙や、リテラシーの低いスマホユーザーの方、干渉問題等もそうですが、事業者間である程度主体的に、議論をしていけば進められるものがあると思います。例えば、先行者利得等にならないように、総務省さんにオブザーバになっていただいて、事業者主体で議論して進められるものと、一方で、災害といった、国、自治体がやっていかなければいけないもの。例えば通信事業者の観点でいくと、オフロードの観点でWi-Fiを進めていますので、あまりトラヒックがないところは、事業者のインセンティブは働かないんですね。しかし、パブリックとして必要という議論がもしあれば、そこは国、自治体が主体となってどうしていくことかと思えます。

申し上げたかったのが、ふろしきを広げると、なかなかまとまらないようなところも感じたものですから、例えば、事業者主体で整理できるものは事業者で整理し、難しいビジネスの発展等は、国が主体で整理する、もしくはなかなか難しい議論だと思いますので、こういったところは、例えばもう少し別の場で議論していくことが考えられると思います。

今日幾つか聞いていて、課題に対しての議論になっていましたので、そういう切り口もあるかなと、聞いていて感じました。

**【森川座長】** ありがとうございます。ご指摘のとおりだと思います。僕個人的な意見でもありま

すが、無線LANというのは、今のところそれほど国が強く関与していくものではないと思っていますので、そういった意味で、国は温かく見守っていくといった位置づけになるのかなと思います。そうでないと多分侃々諤々の議論になると思いますし、せっかくこういう場ができましたので、事業者間というのをサポートしていくような位置づけがいいのかなと私も思っております。ありがとうございます。

他にはいかがでしょうか。

【ソフトバンクモバイル(牧園様)】 温かく見守っていただきたいという話をさせてもらいたいと思いますが、まず、このオフロードというキーワードについて、スマートフォンやタブレットとかの操作性が非常に変わり、ユーザーの利用シーンが変わってきた中で、事業者のオフロードという造語に近いようなものが生まれてきたと思っています。

また、スマートフォンやタブレットといったものは基本的にWi-Fiが必ずついています。理由として、Wi-Fiが費用的にもユーザーの利便性的にも非常によいものだと、タブレット側をつくっている人達も思っているからです。

オフロードという言葉をおぼろげに使ってしまった携帯事業者が悪いのかもしれませんが、実際はユーザーのインターネットトラフィックといったものを、我々がどのように捌いていくのかといった時に、Wi-Fiという技術がどう活躍しますかという議論であってほしいと心から思っています。

ユーザーのための、ユーザーが安全に利用するために規律を作りましょうという議論は非常に重要ですが、得てしてこういった議論をするとよくあるのは、事業者のための何かしらの規制、もしくはそういったものが生まれてくる可能性というのは非常にあって、そういったところは温かく見守ってもらって、そういったことがないように、無線LANの発展に後退するようなことがないように見守っていただけたらと心から思いました。

【森川座長】 はい。ありがとうございます。そのあたりも、心配な向きもおありかもしれませんが、是非この後事務局の方に、いろいろな事業者さんはインプットいただければと思っております。

他には何かございますか。それではよろしいですか。全体を通して何かございますか。

それでは、よろしいですね。ありがとうございました。

それでは、先ほど来申し上げておりますけれども、次回の会合では、本日の論点に関する議論、いただいた議論を踏まえて、報告書の作成に向けた議論をさせていただくことになろうかと思っております。それでは今後のスケジュール等を含め、詳細、事務局からご説明お願いできますでしょうか。

【鈴木データ通信課課長補佐】 本日はありがとうございました。構成員の皆様におかれまして、本日の論点整理に関しまして、追加のコメント等がある場合には、6月4日の17時までに事務局までにご連絡いただきますよう、よろしく申し上げます。

次回会合につきましては、報告書案ということで考えておりますけれども、時期につきましては6月の中下旬ということで考えておりますが、現在調整中でございますので、詳細が決まりましたら、事務局より別途ご連絡させていただきたいと思っております。以上でございます。

【森川座長】 ありがとうございます。次が6月の中下旬といったことになりますので、ぜひオブザーバの皆様方も、今回の論点整理案につきまして何かご意見等があれば、直接事務局の方にお知らせいただければと思っております。

それでは、以上をもちまして、無線LANビジネス研究会第5回会合を終了とさせていただきます。お忙しい中ご出席いただきまして、ありがとうございました。

以上