

情報通信審議会 情報通信技術分科会
I Pネットワーク設備委員会（第 50 回）
議事概要

1 日時

令和元年 7 月 10 日（水）15 時 00 分～16 時 40 分

2 場所

総務省 8 階 第 1 特別会議室

3 出席者（敬称略）

（1）委員会構成員

相田 仁（主査）、村山 優子、有木 節二、内田 真人、江崎 浩、大矢 浩、尾形 わかは、
前田 洋一、松野 敏行、向山 友也、矢守 恭子

（2）オブザーバ

桂 一詞（日本電信電話株式会社）、小畑 和則（株式会社 NTT ドコモ）、泉川 晴紀（KDDI 株式
会社）、尾崎 旨樹（ソフトバンク株式会社）、カーン・アシック（楽天モバイル株式会社）、今井
正道（（一社）情報通信ネットワーク産業協会）

（3）ヒアリング対象者

大谷 朋広（株式会社 KDDI 総合研究所）

（4）総務省

竹村 晃一（電気通信事業部長）、中村 裕治（電気通信技術システム課長）、井手 信二（電気通
信技術システム課認証分析官）、佐伯 宜昭（安全・信頼性対策室企画官）、岡 元紀（安全・信頼
性対策室課長補佐）、田畑 伸哉（電気通信技術システム課課長補佐）、佐々木 信行（電気通信技
術システム課課長補佐）、大内 康次（事業政策課調査官）、篠崎 智洋（サイバーセキュリティ統
括官付参事官付参事官補佐）

4 議事

（1）開会

- ・事務局（田畑課長補佐）より、総務省の体制変更について説明があった。

（2）議事

①関係者ヒアリング

- ・事務局（田畑課長補佐）より、資料 50-1 に基づき、ヒアリングにおける追加的論点について説
明があった。
- ・株式会社 KDDI 総合研究所より、資料 50-2 に基づき、ネットワーク仮想化の技術動向について説
明があった。
- ・株式会社 NTT ドコモより、資料 50-3 に基づき、ネットワークスライシングの標準化状況及び同
社ネットワークにおけるサービス提供形態について説明があった。

- ・ KDDI 株式会社より、資料 50-4 に基づき、仮想化技術の導入状況等について説明があった。
- ・ 楽天モバイル株式会社より、資料 50-5 に基づき、5G クラウドネットワークについて説明があった。
- ・ 質疑応答は以下のとおり。

【相田主査】

楽天モバイルの資料 50-5 について、少なくとも現時点では、事業者、特に、モバイル系と固定系をまたいだスライスはまだ標準化されておらず、モバイル系のエンドユーザーにスライスを生かしたサービスを提供するとしたら、そのサービスをモバイル網内にもっていかなければならないという帰結となっている。

本格的な SA モードになるまで時間があるが、それまでに事業者をまたいだスライスは十分できそうなのか。それとも、サービス自体を個々のモバイルキャリア、あるいはモバイルキャリア同士ならまたいでも大丈夫なのかもしれないが、その中で提供するという方向に進みそうなのか、楽天モバイルをはじめ、モバイルキャリアからご意見をお伺いしたい。

【カーンオブザーバ（楽天モバイル）】

モバイル事業者は、3GPP の標準仕様が実際のベースになり、まず、SA で考えたときには、最初はスライスの基地局、端末から、ネットワークから出ていくところまでになるのではないかと考えている。スライスタイプは3つ定義されており、3GPP のアーキテクチャを採用しているモバイル事業者であれば、もちろんお互いの契約に依存するが、技術的には伸ばすことは可能ではないかとは思っている。

また、他事業者との間、例えば固定系の場合は、標準化はされていないが、少しビジネス的な関係性が絡むと思うが、スライスはリソースを機能に割り当てることであるため、エンド・ツー・エンドで、2社間の契約である程度技術的なインプリマターで伸ばすことは不可能ではないと思う。

【泉川オブザーバ（KDDI）】

例えば、弊社資料 50-4 のスライド 6 において、3GPP ではモバイルコア、あとは無線部分とのスライスの話が定義されることになるが、モバイルネットワークの中であっても、その下のトランスポート層の部分との連携の仕組みが必要になってくるのではないかと考えている。

スライド 7 で、先ほどご説明しなかった右下の GSMA の取り組みと書いてあるところについて、先ほど申し上げたトランスポート層との連携等必要な機能が、現状まだ標準化されていないところがあると考えており、そういった部分については、この GSMA のほうから 3GPP 等の標準化団体に要件を入力していくことを考えている。他社とのスライスの連携ということに関しても、必要な要件が足りていないのであれば、そういった取組をしていくものだと考えており、本当にお客様が望むようなスライシングの実現というのは、もう少し時間がかかるのではないかと弊社では考えている。

【村山構成員】

本日の説明は、どのスライドも私にとっては難しかった。今後、ネットワークスライシングに関して

は、いろんな標準化団体がありそうだなと感じた。今まではインターネットであれば I E T F、テレコミュニケーションであれば I T U と、すごくわかりやすかったが、そういった標準化団体の何か相互情報共有といたしますか、そういったことはどうなるのか、各社の方にお教えいただきたい。

【大谷氏（KDDI 総合研究所）】

標準化団体も情報流通をどうやるかと結構苦労している。例えば、よく行われるのが、2つの団体に参加している人が、どちらかがメインで、どちらかがサブだったりすると、サブのほうでメインの仕事や活動を紹介し、その人をハブにして、情報を円滑に流通させていくというやり方をとることが多い。

また、何かあったら、何か規格ができましたという紹介をして、必要だったら説明に来てください、というような「リエゾン」という関係をあらかじめ結ぶなども正式な形で幾つかやられている。

さらに、そういった対外的な活動をするような人を標準化団体の中に設け、自分のところに外にうまく持っていくといった活動もある。

非常に連携が難しい時代になってきたなと恐らくみんな思っていることだと感じている。

【カーンオブザーバ（楽天モバイル）】

リエゾンステッピングなど他団体での情報交換が一般的だが、今まで幾つかの試みがある。全てが成功しているかどうかは今後の行方に依存するが、例えば、先ほど K D D I から紹介があったとおり G S M A の N E S T や、K D D I 総合研究所資料 50-2 の 19 ページにある E T S I の Z S M がある。ここにも他キャリアにわたるネットワークスライシングの制御というものも入っており、これは立ち上げの時期から私も携わっているが、包括的にエンドからエンドまで、モバイルから固定にまたがったスライシングの標準化団体、または組織がいろいろと今、活動しているということを情報共有しておく。

【前田構成員】

今、標準化の関係というお話もあったので、単なる参考情報として。今おっしゃられたように、こういったネットワークのいわゆるソフト化というものは、ネットワークソフトウェアライゼーションという言葉で今、議論されており、このターミノロジー自体は前回ご報告された東大の中尾先生はじめ、日本のメンバーが概念含めて提案したもの。我々は I T U を中心に会議をしているが、最近は様々な標準化機関とオープンソースの動きが複雑に絡んでおり、どのように標準化機関同士が連携したらいいかということ、I T U のように横断的に見れるところはなるべく見ようと思っている。それに絡んだ、幾つか標準の上でも標準化機関との関係で、先ほどの E T S I との I T U での検討の比較とかそういったもののドキュメント化はできており、I T U - T 勧告で Y シリーズというものがこういった将来ネットワークの勧告を扱っていて、3.150 という勧告の中で、スライシングやソフトウェアライゼーションの定義がある。そういった定義は、3 G P P 等となるべく齟齬がないよう、標準化の中でも連携協調をとろうという動きは一応ある、というのが補足情報でご提供したい。

私からは、やはりそうはいつでも、そもそもこれは何のためのスライシングなり、ソフト化という、そのユースケースが今、一番重要ではないかということで、いろんな専門委員会の中でも検討しているが、今日のお話の最初に、機能として、サービスとして提供したいユースケースはどういったものが現時点では優先的に考えられているのかということについて、もし情報があればご質問したい。

【小畑オブザーバ（NTT ドコモ）】

事前にもそういったものはあるのかと聞かれ、この場で提供できればよかったが、今のところ、標準化で説明したとおり、いろいろ要求されている高速化や、あるいは装置監視にいろいろモジュール的な、少し計量的なトラフィックを捌くようなものなどがある中で、本当にそれを提供するとしたらうまく提供できるかということ、今模索しているところであり、具体的に今これだということを出せるものはない。ただ、標準化の議論の中でいろいろな想定があって議論しているところもあるため、今、用途としてユースケースとして挙げている3つあたりが近々そういったのを目的に出してくるのではないかとはいっている。

【泉川オブザーバ（KDDI）】

先ほどのご説明の中でも申し上げたが、具体的にこれをやっていくというところはまだ決まっていない。一方で、ドコモがおっしゃるように、大容量や低遅延といったようなユースケースは考えられるだろうとは思っている。

弊社資料 50-4 のスライド4のところにも書いてあるとおり、例えば、低遅延のスライスというものであれば、遠隔操縦というものが5Gのユースケースとしては挙げられているが、そういった非常に低遅延性を要求されるようなサービスに関して、他のソフトウェアの、例えばアップデートが走るようなトラフィックに影響され、その遠隔操縦が失敗してはいけないのではないか、という話があると思うため、そういったユースケースが実際に出てきたときに、すぐに提供できるよう技術開発を進めているといった状況にある。

【江崎構成員】

いろいろ調べると、スライシングというものは、まだ誰も整理していないのが実情で、大体どこも、eMBBは頑張っている一方で、他のところはまだ机上の議論しか行われていないということと認識している。もし違えば教えていただきたいと思う。

特に低遅延のときには、ダイナミックにかなりリソースをいじるという話が出てこなければならず、そうだとすると、今日のプレゼンテーションの中でも一応ソフトウェアになるけれど、ここで議論する一番のポイントになるのは、ソフトウェアがスケールアウトしたり、マイグレーションしたりという話は、今のところ、キャリアのネットワークのドキュメンテーションとしてはまだないと思ってよいのか。というのは、クラウドの場合には、既にスケールアウトもマイグレーションも激しくやっていて、そのネットワークのコンフィギュレーションも、いわゆるクラウドの中でのスライシングというのは、キャリアネットワークのレベル以上にダイナミックにトポロジーをいじっている。

そういうことはまだとりあえずフォーカスには入ってなくて、どちらかというと、3GPPのLTEに近い形でのネットワークをソフトウェアで、ある部分、アクセラレータに出していきながら、汎用ソフトウェアの部分を増やしていくというような状況だと思ってよいのか。

【大谷氏（KDDI 総合研究所）】

非常に難しい質問。当初のNFVOへの期待としては、スケールアウトや適切なリソース配置のよ

うなことを最も期待していたが、仮想化とか、そのソフトウェアライゼーションの本質的なところをなかなか見極められていなかったということもあって、私のスライドにも書いてはいるが、本来やりたかったことのメリットがまだ享受できていないところ、そこをいきなりクラウドネイティブ、VNFからCNFに行くのかといった議論も出てきたりしていて、若干混沌としているというのが正直なところ。

【泉川オブザーバ (KDDI)】

江崎先生がおっしゃるように、私の個人的な認識ではあるが、まだ現状は4Gのネットワークの延長というように考えており、NFVでよく言われている可用性のところやスライスのところの組み合わせなど、そういったことは、もう少し先の話と考えている。現状、弊社はトランスポートや無線の部分も含めたエンド・ツー・エンドでのスライスの実現というものをまずは考えているが、特に無線の部分は動的なところの対応が非常に難しいのではないかと考えているため、その検討に注力をしているところ。

【小畑オブザーバ (NTT ドコモ)】

他社さんと同じように、弊社も5Gの時代に向けて、例えば低遅延のソリューションや大容量のソリューションなどを、いろいろPoCを行って試している。その中で、そういったことを実現するには、今のような共通基盤であれば、少し不都合が出ますねとか、こういう形であれば効率的にできますねと、そういったところを探っているところもある。一方、今、弊社はいろんなモジュール等の提供もやっており、そういったことをやりながら見極めているというところで、そこをこなしながら要件を定めていくような状況。

【村山構成員】

少し観点が違うが、こうやって見ていると、今までハードウェアで結構ステイブルなシステムで運用していた部分が、ソフトウェアでバージョンアップなど様々な組み替えが行われて、ソフトウェアではバグのないソフトウェアはないと言われていたぐらいなので、次から次と更新作業が行われ、更新が遅れたら何か事故が起こるとか、何かそういった管理がより大変になるということなのか。

【大谷氏 (KDDI 総合研究所)】

サービスを止めてはいけない等のせめぎ合いで、現状安定して動作しているのでこのまま置いておきたいという気持ちもある一方、バージョンアップすればより良くなるというところもあるため、計画を立てて実行していくことは非常難しいと考えている。

さらに、様々なIT技術が進展して、簡単にできるようになるといった話もあるが、本当にそれが、ITだったらできるけれど、テレコムの方々のモバイルネットワークのところ、同じようにできるかということも検証を今後進めていかなければならないと考えている。

【相田主査】

今のことと多少関連して、昨日、第5世代モバイル推進フォーラム(5GMF)の総会の懇親会で、何人かの方とお話しし、こうしたソフトウェアライゼーションが進むと、ソフトウェアの入れ替えがあ

る意味、楽になってしまうため、キャリア毎にソフトウェアに関してはシングルベンダー化が進むのではないか。今のようなマルチベンダーでは、これまで納めてもらった機器があるため、それぞれに付き合い続けなければならないというのではなく、全部ソフトウェアは特定のメーカーのようにスポット入れ替えてしまえば、一つのメーカーであれば、そういったメーカーをまたいだコンパチビリティの心配等なくて済む、という訳ではないのだろうが、ベンダーのほうに押しつけられると言うのでしょうか。このように、キャリア毎にシングルベンダー化が進むのではないとおっしゃっていた方がいらっしゃったのだが、そこについて、各キャリアから何か印象があれば教えていただきたい。

【小畑オブザーバ (NTT ドコモ)】

どういった方がそれを適用されたかにもよるが、弊社としては、元々マルチベンダー化しており、少し観点が変わるかもしれないが、価格競争、あるいは技術を争ってもらって、よりよいものを作っていく、または、リスク回避など、そういった狙いがある。その考えは変わらないと思っており、将来どうなるかわからないが、急にそうなるかどうかという感じはある。

【泉川オブザーバ (KDDI)】

先ほどKDDI 総合研究所の大谷さんのご説明の中で、オープン化の話があった。弊社もオープン化のコミュニティには参加をしている。オープン化の一つの目的は、マルチベンダーにしやすくなるだろう、というところがあると考えており、シングルベンダー化に進むのか、マルチベンダー化が促進されるのか、そういったところは、状況として、どちらもあるのかなというように考えている。弊社が今どちらかに決めているというわけではなく、いろいろな可能性を見極めながら、安全で高品質な通信を届けるような取り組みをしていきたいと考えている。

【尾崎オブザーバ (ソフトバンク)】

マルチベンダーなのか、シングルベンダーなのかということに関しては、複数のベンダーと今、技術検討を開始したというところで、その中で、ベンダー毎のリリース計画等も確認させてほしいというQも投げており、そういった意味で、相田先生がおっしゃるとおり、ベンダー独自の色など、そういったところも出てくるのかなと思っている。

ソフトウェア化になった場合に、先ほどもお話があったが、運用管理やソフトウェアのリリースなどが煩雑になっていくというところで、そこをどのように自動化・簡略化するというところも含め現段階でベンダーの方向性を確認しているため、その辺りを見極めながら、当社としては検討していきたいと思っている。

【カーンオブザーバ (楽天モバイル)】

私はむしろマルチベンダー化しやすい環境になるのではないかとと思っている。そもそもクラウド化した理由は、汎用ハードウェアを使ってハードウェアの設計はしないという一つの方針、あと、コストメリットもあったためであるが、汎用化後、ハードウェアの試験工程を省けるため、そこを考えた場合はむしろいろいろなベンダーからのソフトを取り入れやすくなる上、先ほどバグのないソフトウェアがないという意見があったが、そのとおりでもあり、リスクヘッジの観点で、マルチベンダー化をむしろ

ろしなければならないと思っている。

【有木構成員】

KDDI 総研の説明の中で、ハードウェアとソフトウェアのアーキテクチャが段々と、クラウドやスライシングに移行し、ソフトウェア重視になってくるという話があり、最後のまとめのところで、オープン化の際の安定性はオペレーターの責任であるという話がありました。一方で、この委員会では、電気通信設備の技術的な条件を検討するにあたり、総務省ではガイドラインを策定しインフラシェアリングを推進されているということですので、電気通信事業法や無線法が適用されない事業者も参入してきます。そのような状況で、電気通信設備の技術的条件を検討するに当たり、何を一番考慮した方がよいか、もしくは考慮してほしいと思われるポイントがあれば、お聞かせいただきたいと思います。

というのは、ネットワーク全体の中で誰も関知しない範囲というものが、スポット的に出てきても困りますし、やはりどこかで切り分けなければならないと考えます。シングルポイントはどこなのか、APIはどこでちゃんと見ているのか、ということまで行くべきなのか。逆にそうではなくて、それはもうオペレーター、事業者がある程度責任を持って、そのシェアリング等の定義や基準を決めるとするのか。そこがちょっと見えないため、もしご意見があったらお聞かせいただきたいと思います。

【大谷氏（KDDI 総合研究所）】

非常に難しい質問で、オペレーターが設備を買ってくると、設備を開発したベンダーの設計なのか、それを選択したキャリア、サービスを提供するという意味においては、オペレーター側というか、通信事業者側のもちろん責任にはなると思うが、それがより我々も注意してやっつけていかなければならないのだろうなという意味で書かせていただいた。設備と設備を接続する規約もいろいろな物理レイヤーの規約と、もう少し高いプロトコルレベルの規約と、さらに言うと、アプリケーションのファイルの受け渡しのレベルからいろんな規約があり、それを全部決めるのは結構難しいと思ったりもするため、どのレベルまでを決めれば、規約的、サービスレベル的、法令的ということ、具体的に今申し上げられないが、個人的な意見ではあるが、何らかのことは決めていかないといけないのではないかなと思う。

【矢守構成員】

今のお話を伺っていて、いろんなところをシェアリングすることで効率化を図れるため、これからのネットワークはそういった形になっていくのだろうと思う一方で、例えば、自社と他社の製品が混じると、サービスが混じっていくという状況は想定されていく。その中で、例えば、自社の責任にないところというか、自社の及ばないところで何か事故が起こったときに、それが特定できず、波及的に広がり、ネットワークが連鎖的に破綻していくということが何か、もしかしたら今まではキャリアが、どこかおかしかつたら、そのネットワークだけを直せばいいということだったが、それがいろいろな、もう少し広い範囲に散らばってしまうのではないかと。要は、事故が拡大すると言うのか、そういったことが少し懸念されるのではないかなと思うのだが、その辺りについて、何かお考えや対策か何か、こういうふう考えている、ということがあれば教えていただきたい。

【大谷氏（KDDI 総合研究所）】

自社設備の保証と他社設備の保証の切り分けは難しく、例えばKDDI的なサービスで言うと、法人系のサービスでは、足回りの光ファイバーを地域の、例えばNTTや電力系の会社などから調達したりする際に、ネットワーク障害が自網なのか他網なのか、あとは弊社内では、モバイルが悪くなったのか、固定網が悪いのかといったことがある。

最近の4G時代になってから、ネットワークが結構ハイブリッド化されてきているため、確かに切り分けが非常に難しくなっており、オペレーター間の連絡等、この委員会でも議論されているとは思いますが、そういった連絡体制をうまくとるといったところも非常に重要になってくるのではないかと思います。

【桂オブザーバ（日本電信電話）】

その点は、一次からの検討でずっと話が出てきていて、なかなかオートマチックにそれをコントロールするというのは、今の時点では難しいため、電気通信事業者協会のガイドライン等に、お互いにこういったリスクが内在しているのではないかとということ、総務省も入れて、通知し合うというか、そういったガイドラインを作っていきますという事は一旦整理してきたと思う。これからそれをどう自動的に切り離すだとか、自動的に他社網でも把握できるような、お互いのAPIを作っていくだとか、そういった議論が必要なのかなと思っている。

【内田構成員】

皆様のご説明を、表情を拝見しながら伺っていると、考えながらご説明をしてくださっている様子がよくわかった。そのような中で、例えばキーワードに上がっているスライシングやクラウドネイティブといった、この技術用語を使っているときに考えていることが、ひょっとするとそれぞれに異なっているのかもしれないなというようにも思った。

その中で少しメタな質問になってしまうが、今日いただいたプレゼンテーションの中で、お互いの説明の中で、ひょっとすると、この辺りはイメージが合っていないのかもしれないとか、あるいは、この辺りは合っているかもしれないというような、そういったところがもしあれば、教えていただけますと、すごく参考になると思った。

【小畑オブザーバ（NTT ドコモ）】

そういう観点であまり話を聞いてなかったのですが、今、質問をいただきながら考えたが、各社とも例えばスライシングであれば何か具体的にあるのかということに関しては、まだ検証中であつたり、一方で、プレゼンの中ではユースケースはこういうところでやっているといったことは同じようなところがあるため、本当の細部では違うところはあるかもしれないが、伺った中では同じ、似たような考え、認識はあるのではないかと思います。

【泉川オブザーバ（KDDI）】

スライスというものは、内田先生がおっしゃるように、どこまでを、何をもってスライスと言うのか、ということは少しあると個人的には思っている。例えば、今の仮想化されていない状況でも、一つのサーバの中で仮想的にネットワークの帯域を分けていたりするものがあつたりもすると思うのだ

が、そういったものも、ある意味そこだけ見ると、スライシングができてきているというように思える。あとは、それを基地局まで延ばしたものがスライスだといった話、または先ほど申し上げた、トランスポートまで入れて、エンド・ツー・エンドでやるべきだと、あとにご質問いただいたキャリアの外側のところ、インターネットの部分まで含めて、本当のエンド・ツー・エンドを結ぶ、その異なるサービス要求条件に応じて、本当のエンド・ツー・エンドまでやるところをスライスなのだと。その辺り、定義がいろいろあるのではないかと個人的には今までずっと思っていて、そういったところを念頭に置きながら話をしないと、すれ違いが生まれてしまうのではないかと私も感じている。

【前田構成員】

今、議論いただいている中で共通でお聞きしたのは、例えばエンド・ツー・エンドでのスライスなり、エンド・ツー・エンドのサービスというのがやはり重要だというご意見は必ず出てくると思うが、その時、マルチキャリアでエンド・ツー・エンドが実現されているのか、実質、1社に閉じているかということが、皆さんの各オペレーター間で意識はどちらなのかというのが聞きたい。なぜかという、標準でもオーケストレーションや、複数にまたがるところで誰かが整理しなければならないという、まず一般論はあるが、実際にそれをやろうと思ったときに、オペレーター間でやりとりできるAPIは何ということを実際に決めないと、それも担保できない上、そもそも先ほどは低遅延とかブロードバンドの話があったが、高速というものも何ビット、何ギガビットを約束するか、OTTの人たちとある契約があってインフラが成り立つときに、どういった仕掛けで、その測定をされ、モニターされるのかということも、今、あわせてどういった前提で検討されているかというのが背景として、各オペレーターで合っているのか、一つの質問としてお尋ねしたい。

【カーンオブザーバ（楽天モバイル）】

弊社の現状として、私の先ほどのプレゼンに少しあったが、マルチキャリアというシナリオでエンド・ツー・エンドを仮定した場合は、自分の管理配下にはないネットワークのリソース制御を自分では出来ないが、それがまず一つの、エンド・ツー・エンドネットワークに行くときの課題点。その時、標準仕様、もちろんオペレーター、またはキャリア間でAPIを決めないといけない。また、契約しているスライスに必要なリソースは、例えば、10ギガbpsの場合はしっかりと10ギガbpsは自分のネットワークから出ていった後ちゃんと保証されているかの監視、レポート等々をうまく標準化しない限り、最初はビジネス的なバイラテラルで、2社間で、このぐらいのリソースをこういったサービスに2社間だけであれば提供可能、といったシナリオが直近でできるのではないかと個人的に思っている。

【泉川オブザーバ（KDDI）】

弊社資料 50-4 のスライド7のGSMAのところにもまた戻るが、ただいまご指摘いただいた点は、我々も課題と思っており、弊社だけでしか提供できないものになってしまうと、実際のお客様の視点から見るとよくないだろうと考えている。右下のGSMAの取り組みというところを書いてあるが、例えばスライスであれば、そのスライスを利用するお客様に対して、通信事業者共通の体験を提供する必要があるのではないかと考えており、その基本的なところの機能は、例えばひな形として、オペレーター

共通のものとして定義し、それによって、お客様からすると、どこのオペレーターを使っても同じような体験ができるといったところを目指すべきではないかと考えて、今、活動を推進しているところ、ご指摘の課題はそのとおりだと我々も認識をしている。

【桂オブザーバ（日本電信電話）】

若干語弊を恐れずに言うのであれば、今はまだ各キャリア、各会社で独自に自分たちのサービスを位置付けてやっているのが現実であると思う。

これからシェアリング等の議論が活発になっていくと、今、KDDIが言われた一定のルールに基づき、お互いをつないで、同じようなサービスが最終的に提供できるようにしていくのがよりよい状況というように思う。しかし、なかなか技術的に追いついていない部分があり、もちろん最後にKDDIがMECのところの話でいろいろ問題提起されたが、結局は、オープン化ルール等そういったすごくレイヤーの低いところの上に乗っかって、どうやってサービスを作っていくかみたいな議論に、今はならざるを得ない状況にあるのかなど。そこを打破して、より高いレベルでシェアリングしていくみたいなことを目指すべきなのかなという認識をしている。

【相田主査】

本日はかなり新しいテーマにブレインストーミング的に議論したということで、なかなかこの場ですぐにとということでもない部分もあったかと思う。追加の質問、コメント等あれば、事務局までぜひお寄せいただきたい。

(2) その他

- ・事務局（田畑課長補佐）より、次回のIPネットワーク設備委員会は、8月23日（金）15時から開催予定である旨の説明があった。

以上