

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 70 回）
議事概要

1 日時

令和 4 年 4 月 11 日（月）13 時 00 分～14 時 25 分

2 場所

Web 開催

3 出席者（敬称略）

（1）委員会構成員

相田 仁（主査）、雨宮 明、石井 義則、岩田 秀行、内田 真人、江崎 浩、門脇 直人、
久保 真、佐子山 浩二、田中 絵麻、矢入 郁子、山本 一晴

（2）オブザーバ

大久保 知明（日本電信電話株式会社）、田中 晋也（株式会社 NTT ドコモ）、
鈴木 和幸（ソフトバンク株式会社）、湯浅 彰也（楽天モバイル株式会社）

（3）ヒアリング対象者

佐々木 太志（株式会社インターネットイニシアティブ）、伊藤 光昭（日本通信株式会社）、
後藤 堅一（日本通信株式会社）、熊谷 充敏（一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟）

（4）総務省

二宮 清治（総合通信基盤局長）、北林 大昌（電気通信事業部長）、
古賀 康之（電気通信技術システム課長）、鈴木 厚志（番号企画室長）、
細川 貴史（電気通信技術システム課認証分析官）、梶原 亮（電気通信技術システム課課長補佐）、
藤原 史隆（番号企画室課長補佐）

4 議事

（1）次期検討の進め方について

- ・事務局（梶原課長補佐）より、資料 70－1 に基づき、次期検討の進め方について（案）について説明があった。
- ・説明終了後、意見交換を行い、その結果、次期検討の進め方及び技術検討作業班における検討について、案のとおり承認された。
- ・意見交換模様は以下のとおり。

【相田主査】

技術検討作業班には、本委員会から内田構成員、田中構成員、矢入構成員にご参加いただくので、よろしくをお願いしたい。作業班主任として議論を取りまとめていただく内田構成員から、コメントをお願いしたい。

【内田構成員】

今回の作業班では、当面の検討課題は、音声伝送携帯電話番号の指定を受ける事業者に係る技術基準についてだが、その後、仮想化技術に関する検討等、多くの課題の検討を進めることになっている。非常にタイトなスケジュールが見込まれ、また、それぞれが非常に緻密な検討が必要になる課題であるが、幸いにも専門性の高い方々に構成員に加わっていただけることになっており、そうした方々のご知見やご意見を上手に引き出していくことが私の役割だと考えている。

【相田主査】

大変な作業量になると思うが、よろしくお願ひしたい。

また、本日事務局から説明のあった内容に関しては、本委員会で新しい検討を開始するという事で、次の情報通信審議会情報通信技術分科会において報告させていただく。

(2) 関係者ヒアリング

- ・株式会社インターネットイニシアティブより、資料 70－2 に基づき説明があった。
- ・日本通信株式会社より、資料 70－3 に基づき説明があった。
- ・一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟より、資料 70－4 に基づき説明があった。
- ・説明終了後、意見交換を行った。
- ・意見交換模様は以下のとおり。

【相田主査】

2 点質問させていただく。

1 点目、MNO は既に 5 G サービスを始めている中で、本日の発表では、当面は 4 G サービスを想定しているということだったが、5 G のサービスインはどの程度のタイムスパンで考えているのか。また、5 G サービスを提供するとなると、本日示していただいたネットワーク構成とは大きく変わる点があるのか。

2 点目、特に 5 G サービスを提供する場合、様々な設備を仮想化し、クラウド事業者のクラウド上に様々な機能を載せるといったことが考えられるが、4 G を提供する範囲内で、IMS 等の機能は自前のプラットフォーム上で動かすことを想定しているのか。

【佐々木氏（インターネットイニシアティブ）】

1 点目について、ご存知のとおり、5 G は、初期の実装方法として、4 G のコアネットワークを活用する形の 5 G ノンスタンドアロン方式と、成熟期の実装方法として、4 G のコアネットワークに依存せずに 5 G のネットワークだけでサービスを提供する 5 G スタンドアロン方式の、2 つの方式が段階的に登場する形になっており、現在、5 G ノンスタンドアロン方式で広く商用サービスが開始されている。5 G スタンドアロン方式については、一部の MNO が商用サービスを開始しているが、まだ広く普及している状況ではないと考えている。

初期の実装方法である 5 G ノンスタンドアロン方式は、基本的には 4 G のコアネットワークを活用し、

電波だけ5Gのものを利用する形になるので、今回ご説明した設備構成案をそのまま5Gノンスタンドアロン方式の音声接続の形態として活用できるのではないかと考えている。5Gノンスタンドアロン方式に対応するに当たり、細部においては何らかの手を加えていくことは考えられ、具体的にはMNOとの協議の中で検討する必要がある。

成熟期の実装方法である5Gスタンドアロン方式は、現在のところ、MNOでも音声サービスの提供は実現しておらず、5Gスタンドアロン方式の端末から音声を発呼する場合は、4Gのネットワークにフォールバックするという形で提供されていると認識している。そのため現時点では、MVNOとして、どのような設備を持って5Gスタンドアロン方式の音声を提供していくかについては、全く検討できていない状況である。4Gのネットワークに全く依存しない点が5Gスタンドアロンの意義であり、音声サービス利用時に4Gのネットワークにフォールバックするのは、5Gスタンドアロンのあるべき姿とは少し方向が異なると考えているため、MNOでの検討が進んでいく中で、併せて検討を進めていくことになると考えている。

2点目について、弊社はMVNO専業事業者ではなく、データセンターやその他の設備を幅広くサービスとして提供する事業者であるため、今後のクラウド化が進んでいく状況を踏まえても、弊社のデータセンターやクラウド等の設備を最大限活用して提供していく形を想定しており、例えばAWSのような外部のネットワークをクラウドとして利活用することは、現時点では考えていない。ただ、この検討については2025年といったタイムスパンで見えていく必要があるため、その際にどの程度のクラウド化が想定されるのか、自前のクラウドやAWSのような外部クラウドをどのように組み合わせてサービスを提供していくのかといった戦略については、現時点では明確にお答えできる情報はない。

【伊藤氏（日本通信）】

1点目について、5Gサービスの提供に際してどういった変更点や影響が出るのかは、検討中である。サービス提供時期等も含め、詳細についてはMNOとの協議の中で確定していくものと考えている。

2点目、クラウド利用について、検討事項として社内でも認識している。サービス提供時期も影響してくることであり、並行して検討は行っているが、まずは自前の設備で実現できれば良いと考えている。

【熊谷氏（日本ケーブルテレビ連盟）】

1点目について、地域BWAは現状、4GのLTEネットワークとして普及が進んでいる。現状、既に普及・導入している事業者を中心に音声利用の検討も行うため、まずは4Gネットワークによる音声サービス提供を考えている。将来的には5Gの技術活用も非常に重要なテーマと認識しているが、地域BWA網における5Gのネットワーク回線が普及してきてから検討することを考えている。

2点目について、これまで検討してきた範囲では、基本的には自前の設備で考えてきたところだが、ご指摘のとおり、クラウド・サービスについても様々な形で開発が進んでいると伺っているので、クラウド・サービスも含めて、最も効率的なネットワーク設備を構築できればと考えている。

【江崎構成員】

2点質問させていただく。

1点目、インターネットイニシアティブより、緊急呼に対応するための方法をいくつかご検討中とい

うお話があったところ、今回の検討では、MVNOが音声伝送携帯電話番号の指定をMNOとは独立した形で受けることができるようにすると理解しているが、現在は緊急呼における位置情報の扱い等はどうなっているのか、教えていただきたい。

2点目、MVNOが音声伝送携帯電話番号について、ポータビリティや独立性を持ちたいと考える理由がよく分からない。関連して、インターネット接続のためのIPアドレスについて、現在MVNOは、MNOから提供を受けているのか、それともインターネットのように個別のアドレス空間をMVNO自身で持っているのか、教えていただきたい。

【佐々木氏（インターネットイニシアティブ）】

1点目について、現在は緊急呼については、すべてMNOの設備で実現していただいている。なお、緊急呼以外の一般呼についても、現在は全てMNOのサービスを卸していただいている状況である。このうち位置情報についても、完全にMNOの設備に閉じる形で、MNO自身のお客様と全く同様に運用されている形であり、現時点では、MVNOの設備にMNOの取得した位置情報が共有されるといったことはないと認識している。

2点目、IPアドレスについては、接続の形態により、MNOのIPアドレスを利用するケースと、MVNOのIPアドレスを利用するケースがある。現在、弊社で提供しているサービスは、全てレイヤ2接続という形で接続しており、このレイヤ2接続においては、MVNOに割り当てられているIPアドレスをエンドユーザにご利用いただいている。また、第二種指定電気通信設備接続料規則でも規定のあるレイヤ3接続についても、レイヤ2接続と並んで、MVNOに割り当てられているIPアドレスをエンドユーザにご利用いただいている。一方、弊社では対応していないが、このレイヤ2接続、レイヤ3接続をせずに、いわゆる再販型と呼ばれる形で、MNOが提供するSIMカードや端末をブランドだけ変更して再販するMVNOが多く存在するが、そのような単純再販の事業形態の場合は、MNOのサービスをIPアドレスごと卸してもらって、エンドユーザにデータ通信サービスを提供する形だと承知している。

【江崎構成員】

MVNOのサービスとして、IPアドレスについては、レイヤ2接続、レイヤ3接続により自ら提供することが可能だが、音声通信についてはそれがなかったので、今回導入したいということだと理解した。

【佐々木氏（インターネットイニシアティブ）】

ご認識のとおり。

【事務局（藤原課長補佐）】

クラウドや5Gの活用に関するご質問について、補足させていただく。電気通信番号政策委員会での審議を受けて取りまとめられた答申に記載があるが、現状、音声伝送携帯電話番号の指定に当たり、MNOについては携帯電話の基地局の免許を受けていること等を条件にしている一方で、MVNOについてはその代替となる条件を課す方向性が示された。

条件の1つ目として、音声呼の制御に必要な設備を設置することとしている。こちらは、IMS又はこ

れに相当する設備を指しており、5Gの場合は変わっていく可能性もあり、「相当する設備」ということで、今後も幅広く対応できる形にしている。条件の2つ目として、加入者情報の管理・認証に必要な設備については、3GでいうHLR、4GでいうHSS、又はこれに相当する設備として、具体的には記載していないが5GではUDMを設置することとしている。

このように、電気通信番号政策委員会での審議では、基本的に通信方式の世代を問わずに対応するという考え方が示されている。また、自ら設置するとまで明記している訳ではないが、こうした設備を設置することを条件としているので、まずは自己設置が基本的な条件になると考えている。

【相田主査】

機能を実現することではなく、設備を設置することと答申に明記してあるため、当面は自前の設備を持つことが基本となるということだと理解した。

(3) その他

- ・事務局（梶原課長補佐）より、今後の予定について説明があった。

以上