

## I o T時代の電気通信番号に関する研究会（第2回） 議事概要

1 日時 平成31年1月28日（月） 13:00 - 14:30

2 場所 総務省地下2階 第1・2・3会議室

3 出席者

(1) 構成員（敬称略）

相田 仁（座長）、飯塚 留美、金子 めぐみ、藤井 威生、矢入 郁子

(2) ヒアリング対象者（敬称略）

株式会社インターネットイニシアティブ（佐々木 太志、木野 純武）、阪神電気鉄道株式会社（中村 光則）、日本無線株式会社（勝又 貞行、松波 聖文）、株式会社LTE-X（伊藤 可久、中井 裕人）、京セラコミュニケーションシステム株式会社（日比 学、木村 亮一）、セムテック・ジャパン合同会社（本橋 真一、齋藤 城太郎）

(3) 総務省（事務局）

谷脇 康彦（総合通信基盤局長）、秋本 芳徳（電気通信事業部長）、藤田 和重（電気通信技術システム課長）、安東 高德（番号企画室長）、梅城 崇師（番号企画室課長補佐）

4 議事概要

(1) 事業者ヒアリング

○株式会社インターネットイニシアティブ（以下「I I J」という。）から資料2 - 1、阪神電気鉄道株式会社から資料2 - 2についてそれぞれ説明を受けたところ、主な質疑等は以下のとおり。

【藤井構成員】I I Jからの説明では、MNCを共通で使用すると事業者ネットワークを正しく識別できない問題が生じるとのことであったが、阪神電気鉄道ではMNCを共通に使用しても問題が生じていないという説明であった。何か工夫をしているのか。

【阪神電気鉄道】地域BWA事業者の支援という形で実施しているため、お互いに協力し合える関係もあることから、同じ事業者のような形で地域BWA事業者同士が相互に行き来することを系統的に認めている。相互接続の手続きをしていただければ、ローミングサービスができる状態での運用となっている。

【藤井構成員】つまり、MNCとしてネットワークは同じ扱いで、ネットワーク側で契約しているかどうかで判断できるということか。I I Jはどうか。

【阪神電気鉄道】その理解でよい。

【I I J】弊社資料でお示した自営LTE事業者の例として病院を想定し、同じMNCを持った病院が例えば近くにあったときに、病院Aの医師が病院Bのシステムを使ってしまうことは想定外である。病院にはカルテ情報等の機微情報もあり、地域BWAの例のように相互に接続してBWAエリアを広げていくような関係ではなく、お互いにセキュリティを保ちながらサービス展開をしてい

くということで利用ケースが異なると考える。

【阪神電気鉄道】1点補足したい。弊社サービスとしては説明資料の5ページにあるように、インターネット接続サービスのようにオープンな形で提供するものもあれば、完全な閉域網として提供するものもある。コア設備を共用したとしても通信の行き来を止める制御は可能である。

【藤井構成員】地域BWAの事業者Aと事業者Cが隣接している場合に、両方の電波が届いてしまって混乱するおそれはないか。

【阪神電気鉄道】その点については、あらかじめ把握しておき、コア側でネットワークが違うものと識別して運用することができると考えている。

【藤井構成員】もう1点確認したい。阪神電気鉄道では、020番号等の電話番号のようなものは使っていないという理解で良いか。

【阪神電気鉄道】地域BWAはデータ通信専用であるため電話番号は使っていない。

【藤井構成員】I I Jでは、020番号を使用しているとのことだが、これは自社で指定を受けたものか、それとも卸提供によるものか。

【I I J】電話番号については、ホストMNOが指定を受けたものを使用している。フルMVNOでSIMカードをつくる時に、その都度MNOから電話番号を割り当ててもらって運用となっている。

【藤井構成員】フルMVNOの場合でも電話番号を使用しないとシステムは動かないのか。

【I I J】現在はホストMNOの設備を利用しており、フルMVNOにおいて電話番号なしでの運用は非常に難しいと考える。

【相田座長】先ほどのMNC共有の質問に関してであるが、同じMNCを使用しても問題にならないというのは、コア側の設備の処理で切り分けることができるという理解でよいか。

【阪神電気鉄道】然り。

【飯塚構成員】I I Jの資料15ページについて、現状は免許帯域での利用を想定しているかと思うが、将来的に免許不要帯域でも使えるようになった場合における管理の見通しについてお伺いしたい。

【I I J】XGPフォーラムという業界団体において、sXGPの標準化が進んでおり、対応した製品端末が既に登場している。自営設備なので、商用利用がスタートしているかは把握しづらいところであるが、今後、LTEの通信規格を利用した自営系システムが進展していく中で、こういった問題が顕在化していくと考える。

○日本無線株式会社から資料2-3、株式会社LTE-Xから資料2-4についてそれぞれ説明を受けたところ、主な質疑等は以下のとおり。

【金子構成員】資料11ページで、MNCの3桁化に関してはMCC=440以外での検討を希望しているが、例えば、MCC=441のMNCを3桁化した場合、MCC=440を使う御社において何らかの対応が必要になるのか。それとも変更を加えることなく既存のSIMを使い続けることが可能なのか。

- 【日本無線】当社が現在指定を受けている44004のみを使用している場合には問題ないが、MCC = 440の中で2桁と3桁のMNCが混在すると影響がある。
- 【金子構成員】MCC = 440の中で2桁のMNCと3桁のMNCとが共存する場合には、端末の動作保証ができないとのことであるが、仮に3桁化することとなった場合、利用者側ではどのようなコスト等の負担が生じると見込まれるか。
- 【日本無線】コスト計算は難しい状況。現在のシステム自体が3桁を考慮していないため、それを全て作り込んで対応させる必要がある。どうしても必要となれば、コスト等はこれから検討することとなる。
- 【藤井構成員】日本無線のシステムの構成は、運用管理サーバーだけを自らが持つという意味で、阪神電気鉄道のものと同じと考えてよいか。
- 【日本無線】資料6ページで「地域BWAコア設備」と記載してある部分について、阪神電気鉄道の場合はこのコア設備が全てクラウド上にあるが、弊社の場合はローカルにあるという点に違いがある。
- 【藤井構成員】その構成の違いによるメリット、デメリットは何か。例えばクラウド側とネットワークが切断されたときでも、動作が可能となるのか。
- 【日本無線】弊社の場合、地域BWA事業者側の設備だけでシステムが稼働できる構成にしているため、仮に運用管理サーバーとの接続が切断したとしても、暫定的な認証は地域BWA事業者側のコア設備でも可能な予備的な仕組みを有している。
- 【藤井構成員】その場合に、地域BWA事業者側のコア設備に他の端末が入ってきても大丈夫なのか。
- 【日本無線】先ほど御説明したケースはあくまでも災害時等を想定した暫定運用であり、新たに登録や変更を行う場合は、運用管理サーバー側で行う必要がある。つまり、既に登録されているものに対してのみ、暫定的な運用ができるということである。
- 【藤井構成員】LTE - Xに関して、LTEの規格を採用するメリットは何か。
- 【LTE - X】弊社の実現するユースケースは、複数の技術を組み合わせるというアプローチもあるが、LTEという標準技術群を活用するというメリットが大きいことが背景にある。資料13ページにあるように、LTEの3GPPという標準化団体は、オペレーター/サブスライバー/サービスという3者のモデルを追求してきた団体であり、その点での標準化が先行している特徴がある。
- 【藤井構成員】SIMカードやIMS Iなど、逆に面倒な点もあると思うが、それでもなおメリットが大きいということか。
- 【LTE - X】そうである。コア側等で標準技術を活用できるという点が大きなメリットである。
- 【矢入構成員】LTE - Xの説明資料11ページのソースコードに関しては、仮に我が国においてMNCを3桁化したときにどのような影響が出ると考えられるか。
- 【LTE - X】今回お示ししたソースコードは、MCCのテーブルを生成するとい

うのは極めて基礎的な部分で、この定義された「2」という数字がどの処理で利用されているのかといった網羅的な調査まではできていない。SIMカードの読み取りの際に、MCCの値からMNCの桁数を想定して読み取るといったことが考えられる。

【相田座長】既に2桁・3桁が混在している国もあり、その対応は別途ソースコードに書き込まれ、標準的な処理として規定しているのではないか。

LTE-Xの資料4ページ目の3つの導入方法のうち、「自営型」の場合は使用するIMS Iを御社ではなくサービスの利用者側で確保する必要があるということか。

【LTE-X】ご理解のとおり。

○京セラコミュニケーションシステム株式会社から資料2-5、セムテック・ジャパン合同会社から資料2-6について説明を受けたところ、主な質疑等は以下のとおり。

【相田座長】セムテック・ジャパンの資料の最後のページにあるNet IDについてはDev Addrの中に組み込まれているとの理解で良いか。

【セムテック・ジャパン】ご理解のとおり。実際に電波として送信されるときには32ビットのDev Addrが使われる。

【相田座長】全世界的にIoT機器を識別するとなると、32ビットという数は必ずしも十分とは言えないようにも思われるが、これをもっと長くするという議論はあるのか。

【セムテック・ジャパン】現時点ではそのような議論は行っていない。

【藤井構成員】IDを見てネットワークの識別を行うことは可能なのか。

【京セラコミュニケーションシステム】Sigfoxの場合は、全てのデータがSigfoxクラウドに集約され、IDを含めた個別管理は全てクラウド側で実施している。ネットワークごとにIDを振り分けることは行っていない。

【セムテック・ジャパン】LoRaの場合は、ゲートウェイで受信した後、ネットワークサーバーに送られて、ネットワークサーバーにおいて自分が登録しているDev Addrからのものか判断する。

【藤井構成員】Dev Addr全体がサーバーに送られて判断される形か。

【セムテック・ジャパン】ご理解のとおり。

## (2) その他

事務局から、次回会合を3月5日(火)に開催予定であること、また、本日のヒアリング内容について構成員から追加の質問がある場合には2月4日(月)までに事務局に提出してほしい旨連絡をした。

以上