

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 ワイヤレス固定電話検討作業班（第2回）

議事要旨（案）

1 日時

令和2年6月29日（月）13時00分～14時20分

2 場所

Web開催

3 出席者（敬称略）

（1）作業班構成員

内田 真人（主任）、井口 貴志、恵木 則次、小畑 和則、折原 裕哉、川西 直毅、高橋 玲、高林 孝行、武居 弘純、田中 絵麻、中村 信之、山内 由紀夫

（2）総務省

中村 裕治（電気通信技術システム課長）、廣瀬 照隆（番号企画室長）、井手 信二（電気通信技術システム課認証分析官）、恩賀 一（安全・信頼性対策室長）、田畑 伸哉（電気通信技術システム課課長補佐）、田中 隆浩（事業政策課課長補佐）

4 議事

（1）開会

- ・事務局（田畑課長補佐）より、Web会議による開催の旨説明があった。

（2）議事

（2-1）ワイヤレス固定電話用設備の技術的条件について

- ・武居構成員より、資料ワ作2-1に基づき、前回の作業班における構成員からの意見について、補足説明があった。
- ・事務局（田畑課長補佐）より、資料ワ作2-2に基づき、ワイヤレス固定電話用設備の技術的条件について説明があった。
- ・説明終了後、意見交換を行った。主な意見や質疑は以下のとおり。

【事業用電気通信設備の範囲について（資料ワ作2-2：スライド4）】

- 前回までの議論を踏まえ、UNIの位置は、ターミナルアダプタの下部（アナログ有線側）とすることについて、御意見等あればお願いしたい。
- UNIの位置をアナログ電話のインターフェースとすることは、事業者の提供するサービスの範囲を定めるという意味もあると思うが、ユーザーの視点から見ても、有線等その背景にある技術を意識させないという意味で、妥当な考え方と思われる。
- 事業用電気通信設備としてターミナルアダプタまで含めるとすると、事業用電気通信設備に容易に触れられないようにすることや、0AB-J番号の利用の観点から位置固定の要件があるため、お客様が勝手にいじってしまう、もしくは違う番号区画まで持ってってしまうなどの懸念がある。
- ターミナルアダプタはNTT東西の設備として扱うことを考えている。端末の位置固定については、端末の移動を検知する仕組みを検討中である。
- UNIの位置としては、案のとおり、ターミナルアダプタの下部（アナログ有線側）とする方向で取りまとめていきたい。

【（1）損壊・故障対策等について（資料ワ作2-2：スライド5）】

- 前回の作業班における議論にもあったが、通信技術に関する項目については議論の必要性があるという一方で、基本的なスタンスとして従前通りであると確認したところ。
- 他の電話の方式も含め全て義務が課されているため、ワイヤレス固定電話用設備についても、同様と考えることが自然ではないか。

【（2）電気的特性及び信号方式について（資料ワ作2-2：スライド6）】

- ワイヤレス固定電話の特有の問題として局給電ができなくなることが想定されるが、どのような対策があるのか説明をお願いしたい。
- 局給電ができないということをお客様に説明するというのがスタート地点。その上で、停電時等に通信を確保するという観点においては、補助的なバッテリー等の提案を検討中である。一方で、規定上は、過去に光IP電話をユニバーサルサービスとして提供するときの議論では、局給電は必須の機能ではないと整理されており、ワイヤレス固定電話ではどのように対応するかについて、今後詰めたいたいと考える。

【(3) 基本機能について (資料ワ作2-2 : スライド7)】

○NTTからの説明にあったとおり、従来通りに基本的には対応すると確認したところ。

→基本的な考え方として、案のとおり、ワイヤレス固定電話についても基本機能を課す方向で取りまとめたい。

【(4) 音声伝送に係る通信品質について (資料ワ作2-2 : スライド8)】

○ワイヤレス固定電話網の音声品質規定モデルについて、どのように設定すべきか、また、音声評価方法としてPOLQAを採用することに関し、御意見等あればお願いしたい。

→基本的な考え方としては、お客様の立場に立つという観点から、エンド・ツー・エンドで品質を規定するべきと考えている。実際の品質の測定点については、少し検討が必要と思われるが、本日議論したUNIにおいて、電気信号としての品質を測るのが良いのではないかと。また、POLQAについて、音声の客観的な評価に関しては第3世代と呼ばれ、検討を重ねて進化してきたモデルの最終系と理解しており、これを用いるのは妥当と考えている。

→音声の品質は、エンド・ツー・エンドで測定することで損失や揺らぎ以外の影響も含めより正確に捉えることができる。TTC標準においても、それが望ましいという考えに基づいており、特に問題はないだろうと考える。

→ネットワーク構成が複雑になっており、総合品質を評価するという点でPOLQAを使っていくのは妥当性が高いと考えている。

【(4) 音声伝送に係る通信品質について (資料ワ作2-2 : スライド10)】

○通信品質の具体的な数値は今後議論が必要と考えるが、御意見等あればお願いしたい。

→今回はモバイル網を使うことから、品質の振れ幅が大きくなることは技術的には否めないため、丁寧に規定する必要があると考える。例えば、TTC標準において考え方として示されている、標準系、限界系の両面で規定することも一案ではないかと。

技術的な通話品質の観点からは、単音明瞭度という尺度があるが、時間変動する劣化要因に対しては安定的に評価できないため、モバイル網のような時間変動的な品質を持つ対象には向いていないという懸念がある。他方、通話が成り立つという観点で、許容度という考え方もあり、これを取り入れることも一案と考える。

→無線の特性上、品質の揺れ幅が大きくなることが考えられるが、携帯電話においては、

その品質をどのように評価しているか。

→携帯電話の場合は自主基準という形になっている。ワイヤレス固定電話については、ユニバーサルサービスとしての位置づけがあるので、品質をしっかりと管理していく必要があると考えている。

→2種類のネットワークを通ることになるため、複雑になる分、評価の軸も多次元的になるのではないかと思うところ。

【(5) 安定品質について (資料ワ作2-2 : スライド11)】

○無線電波ならではの考え方が重要になる。アナログ電話に可能な限り近い安定性を求めていくべきと考えるが、どのように考えるか御意見等お願いしたい。

→過去の議論において、0AB-JIP電話の安定品質をアナログ電話に近づけるためにどのような方策が適当か検討した結果、その具体的方策として、2点、事業用電気通信設備規則の細目告示において規定された。ワイヤレス固定電話についても、まずは、これらに準じることができるか否か検討することが必要ではないか。

→安定品質に関する議論の対象が、音声通信のことなのか、パケット通信のことなのか、それとも全体の話の中でのことなのか、で考慮すべき点が変わると考える。携帯電話に関しては、音声通信において、ベストエフォート型のパケット通信と異なり、定期的に伝送する無線の制御等を含めた考慮はしているところ。

→無線網における音声優先機能はすり合わせが必要という認識。固定電話と携帯電話の明らかな違いは、無線区間の安定性であり、ワイヤレス固定電話については、無線を受信する位置を固定することによってどこまで品質を担保できるかというところ。

→土管という意味では、セッションが繋がっている状態であれば、音声を優先するQoSの仕組みが使えるかどうかという話になるのではないか。一方で、セッションが張れない無線の特性について、どう安定性を求めるのかというのは、パブリックな無線との切り分けの有無や専用基地局を建てるなど条件面でトレードオフになると思われる。他方、QoS制御については、ワイヤレス固定電話の音声がどのような形で入ってくるのか、その要件にも依存するため、確認が必要と考える。

【(6) 緊急通報等について (資料ワ作2-2 : スライド12)】

○緊急通報等については当然規定が必要と思われるところ、実装方法が異なってくるので

はないかと思うが、御意見等あればお願いしたい。

→ワイヤレス固定電話では、基本的に光電話と同じ挙動になるため、呼をそのままモバイル網に通す関係上、呼び返しの5機能についてはメタルIP電話と同等のものを実装する予定であり、対応する方向で検討したい。

→緊急通報の呼び返しについて、メタルIP電話や0AB-JIP電話では呼び返し5機能具備となっているが、携帯電話、PHSにおいてはそうではなく、ここに差分がある。ワイヤレス固定電話について、緊急通報の具備は必須だと思っているが、呼び返し5機能具備については、議論が必要と考える。

→書きぶりについては追って議論が必要ではあるが、大きな方向性としては合意がとれたものと理解。緊急通報の詳細な信号方式等は、別途議論の場を設けて整理いただく。

【他社設備を含む事業用電気通信設備の安全・信頼性担保(資料ワ作2-2:スライド12)】

○他者設備を含むNTT東西の事業用電気通信設備として、どのように安全・信頼性を担保すべきか、御意見等あればお願いしたい。

→各家庭におけるターミナルアダプタの設置場所によって、通信品質が変わるのではないかと。品質の担保ができなくなった際、それがターミナルアダプタの設置場所によるものなのか、基地局側の問題なのかをどのように判断するのか、現時点の考えを伺いたい。

→開通時に、お客様宅にターミナルアダプタを持ち込み、その際に、電波の状況等を確認し、お客様に問題ない品質で使っていただけるかを確認して開通させるような運用等を検討しているところ。具体的なオペレーションも含めて、今後考えていきたい。

→ターミナルアダプタについて、個人で場所を動かすことはできるものなのか。場所を変えることで電波状況が悪くなる可能性もある。この対策として、ターミナルアダプタの電波状況を遠隔で監視する仕組みがあればと思うが、どうか。

→検討中のため、明確には回答できないが、電波状況が場所に依存することについて、お客様に説明が必要と考える。もし電波状況が悪くなるようであれば、それを改善するような対応も今後検討する必要があると考える。また、お客様の端末の電波状況を確認できる手段も必要と考えており、検討しているところ。

(2-2) その他

- ・事務局(田畑課長補佐)より、資料ワ作2-2で示した作業班における論点について、作業班構成員から意見を募ることとする旨説明があった。
- ・事務局(田畑課長補佐)より、次回会合の日程について説明があった。

(3) 閉会

- ・内田主任より、本日の会合を終了する旨説明があった。

以上