

ワイヤレス固定電話用設備に係る技術的条件について

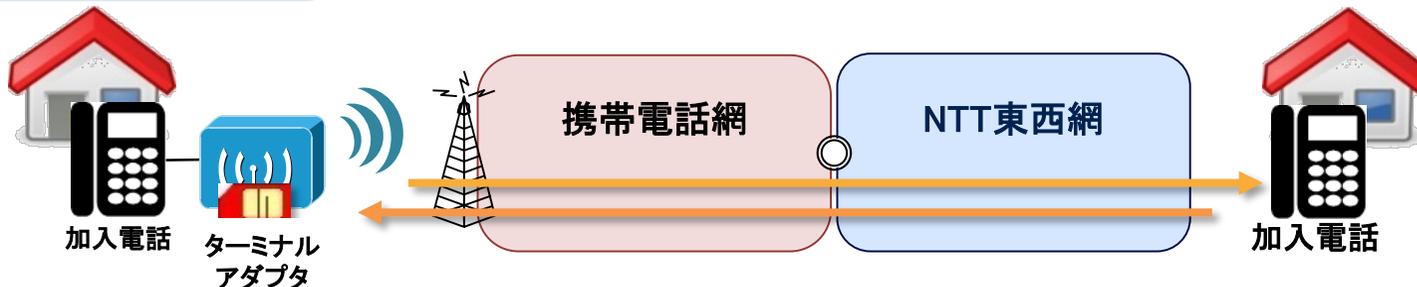
令和2年8月31日
IPネットワーク設備委員会
事務局

検討の事項

論点①:ワイヤレス固定電話用設備に係る技術的条件

- 加入電話において、メタル回線の代替手段としてアクセス区間の一部を無線により提供する場合、固定回線と同等の品質を確保することは困難であり、従来の電話と全く同等の技術基準への適合維持を求めることは現実的ではない。
- このためNTT東西によるワイヤレス固定電話の提供を可能とするための、遅延やゆらぎ等の通信品質や重要通信の確保をはじめとする適切な技術的条件について、ワイヤレス固定電話が、ユニバーサルサービスとして従来の固定電話の代替であるとの位置づけや、電話の提供手段の効率化の必要性などを総合的に考慮しつつ、検討が必要。

ワイヤレス固定電話のイメージ



論点①に関する検討の視点

規定項目(事業用電気通信設備規則において該当する条を記載)		アナログ電話	メタルIP電話	0AB-J IP電話	携帯電話・PHS	ワイヤレス固定電話
損壊・故障対策	・予備機器の設置、停電対策、大規模災害対策等 (第4条～第16条)	○	○	○	○	(1)
秘密保持	・通信内容の秘匿措置、蓄積情報保護 (第17条、第18条)	○	○	○	○	
損傷・機能障害防止	・損傷防止、機能障害の防止、漏えい対策、保安装置の設置等 (第19条～第22条)	○	○	○	○	
責任分界	・分界点の明確化、機能確認 (第23条、第24条)	○	○	○	○	
電源供給	・端末設備等を接続する点において、通信用電源を供給すること (第27条)	○	○	-	-	(2)
信号極性	・端末設備等を接続する点において、供給する電源の極性を、一方を地気、他方を負極性とすること (第28条)	○	○	-	-	
監視信号受信条件	・端末設備等を接続する点において、当該端末設備等が送出する監視信号(発呼信号、端末応答信号、切断信号、終話信号)を受信し、かつ、認識できること (第29条)	○	○	-	-	
選択信号受信条件	・端末設備等を接続する点において、当該端末設備等が送出する選択信号(一〇パルス毎秒方式のダイヤルパルス信号、二〇パルス毎秒方式のダイヤルパルス信号又は押しボタンダイヤル信号)のうち、少なくともいずれか一つを受信し、かつ、認識できること (第30条)	○	○	-	-	
監視信号送出条件	・端末設備等を接続する点において、監視信号(応答信号、呼出信号)を送出すること (第31条)	○	○	-	-	(3)
その他の信号送出条件	・可聴音又は音声により事業用電気通信設備の状態を発信側の端末設備等に対して通知すること (第32条)	○	○	-	-	
可聴音送出条件	・端末設備等を接続する点において発信音、呼出音、話中音を送出するときは、特定の条件により送出すること (第33条)	○	○	-	-	
基本機能(ファクシミリ以外)	・発信側の端末設備等からの発信を認識し、着信側の端末設備等に通知すること ・電気通信番号を認識すること ・着信側の端末設備等の応答を認識し、発信側の端末設備等に通知すること。 ・通信の終了を認識すること (第35条の3等)	-	○	○	○	
基本機能(ファクシミリ)	・ファクシミリによる送受信が正常に行えること (第33条の2、第35条の3等)	- ※3	○	○	-	

※1 アクセス回線がアナログ電話回線の場合 ※2 アクセス回線がISDN音声回線の場合 ※3 アナログ電話にはファクシミリに係る規定がないが、ファクシミリによる送受信は可能。

論点①に関する検討の視点

規定項目(事業用電気通信設備規則において該当する条を記載)		アナログ電話	メタルIP電話	0AB-J IP電話	携帯電話・PHS	ワイヤレス固定電話
通話品質	・呼を疎通する端末設備一局舎間での音量の減衰に係る品質 (第34条等)	・送話ラウドネス定格 15dB以下 ・受話ラウドネス定格 6dB以下	・送話ラウドネス定格 15dB以下 ・受話ラウドネス定格 6dB以下	—	・基準を自ら定め維持	(4)
接続品質	・呼の疎通しやすさに係る品質 (第35条等)	・自動接続遅延時間が3秒以上となる確率0.01以下 ・呼損率0.15以下(国際電話発信は0.1以下、国際電話着信は0.11以下) ・接続遅延30秒以下	・自動接続遅延時間が3秒以上となる確率0.01以下 ・呼損率0.15以下(国際電話発信は0.1以下、国際電話着信は0.11以下) ・接続遅延30秒以下	・自動接続遅延時間が3秒以上となる確率0.01以下 ・呼損率0.15以下(国際電話発信は0.1以下、国際電話着信は0.11以下) ・接続遅延30秒以下	・自動接続遅延時間が3秒以上となる確率0.01以下 ・呼損率0.15以下(国際電話発信は0.1以下、国際電話着信は0.11以下) ・接続遅延30秒以下	
総合品質	・呼を疎通する端末設備同士間での音声伝送に係る品質 (第35条の2等)	—	・平均遅延150ミリ秒未満	・平均遅延150ミリ秒未満	・基準を自ら定め維持	
NW品質	・呼を疎通するIPネットワーク部分に係る品質 (第35条の2の2等)	—	・UNI—UNI間: 平均遅延70ミリ秒以下 揺らぎ20ミリ秒以下 パケット損失率0.5%未満 ・UNI—NNI間: 平均遅延50ミリ秒以下 揺らぎ10ミリ秒以下 パケット損失率0.25%未満	・UNI—UNI間: 平均遅延70ミリ秒以下 揺らぎ20ミリ秒以下 パケット損失率0.5%未満 ・UNI—NNI間: 平均遅延50ミリ秒以下 揺らぎ10ミリ秒以下 パケット損失率0.25%未満	—	
安定品質	・呼の疎通の安定性に係る品質 (第35条の2の3等)	— ※4	・アナログ電話と同等の安定性	・アナログ電話と同等の安定性	—	(5)
緊急通報	・緊急通報を、管轄する受理機関に接続すること ・位置情報等を受理機関に送信する機能を有すること ・回線保留または呼び返し若しくはこれに準ずる機能を有すること (第35条の2の4等)	○	○ 呼び返しは通報者と繋がりやすくする5機能具備	○ 呼び返しは通報者と繋がりやすくする5機能具備(※5)	○ 基地局設置場所により適当な警察機関等に接続	(6)
災害時優先通信	・災害時優先通信を優先的に取り扱うことができること (第35条の2の5等)	○	○	○	○	
発信者番号偽装防止	・利用者に付与した電気通信番号と異なる電気通信番号を送信することがないように必要な措置を講じること (第35条の2の6等)	○	○	○	○	

※4 アナログ電話には安定品質の規定がないが、十分な安定性あり。
 ※5 PSTN網(公衆交換電話網)を介するものを除く

論点①に関する検討の視点

【事業用電気通信設備の範囲について】

課題・論点

- ワイヤレス固定電話用設備のUNI(User-Network Interface)の位置についてどのように考えるか。



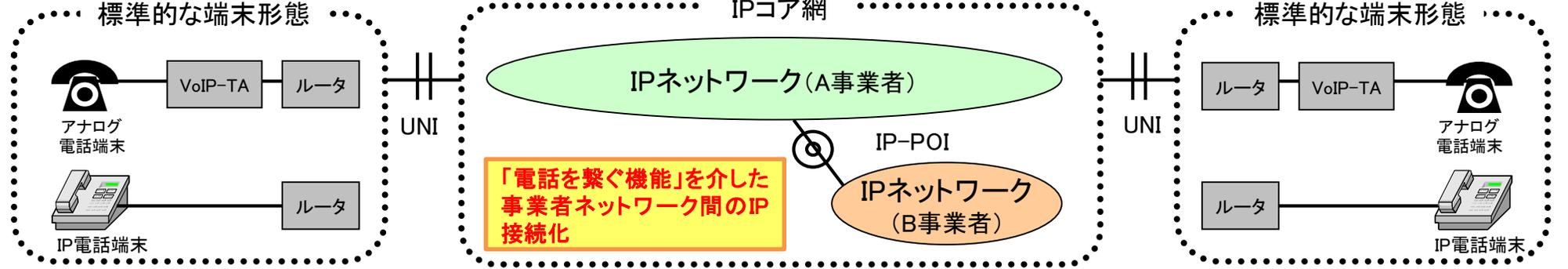
考え方

- 「電気通信事業分野における競争ルール等の包括的検証」に関する情報通信審議会最終答申(令和元年12月17日)を踏まえ、固定電話の代替として、他の電気通信事業者の電気通信設備を用いたユニバーサルサービスとしての電話の提供という観点から、ターミナルアダプタまで含め、NTT東西の事業用電気通信設備として、NTT東西が責任を持って提供することが適当。
- これを踏まえ、ワイヤレス固定電話用設備のUNIの位置としては、ターミナルアダプタの下部(アナログ有線側)とすることが適当。
- **利用者宅に置くターミナルアダプタの制度的位置づけについては、作業班において引き続き整理が必要。**

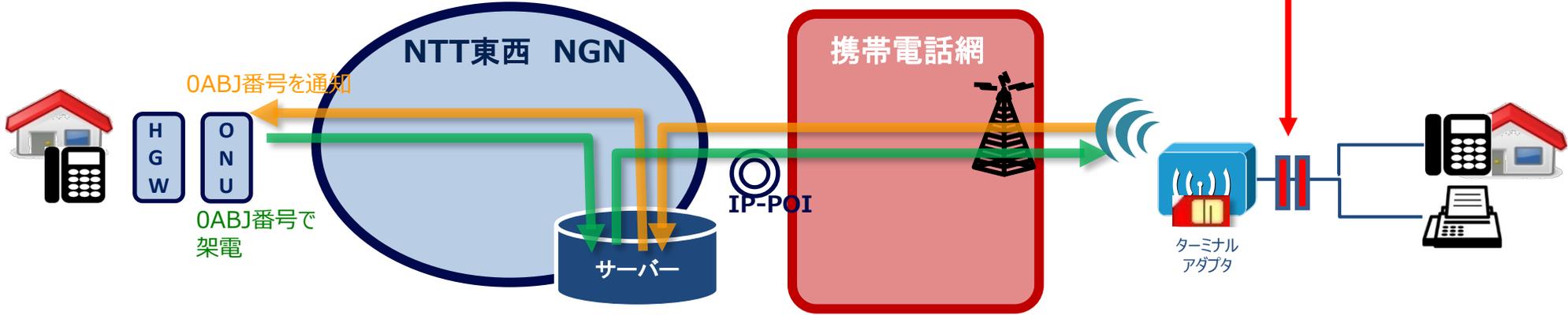
作業班骨子での記載ぶり
→ 修正無し

論点①に関する検討の視点 【事業用電気通信設備の範囲について】

<固定電話におけるUNIの位置>



<ワイヤレス固定電話におけるUNIの位置案>



※第1回ワイヤレス固定電話検討作業班NTT説明資料(令和2年6月12日)より抜粋、一部加工

論点①に関する検討の視点

【事業用電気通信設備の範囲について】

考え方(案)

- 利用者宅に置くターミナルアダプタは、「利用者の建築物又はこれに類するところに設置する事業用電気通信設備」となる。

事業用電気通信設備規則(昭和六十年郵政省令第三十号)

(適用除外)

第十六条第二項

- 第四条、第五条、第八条から第八条の三まで、第九条、第十条第二項、第十一条及び第十三条から第十五条までの規定は、利用者の建築物又はこれに類するところに設置する事業用電気通信設備について適用しない。

第2章第1節第一款において除外される規定

第四条(予備機器等)

第五条(故障検出)

第八条から第八条の三まで(異常ふくそう対策等)

第九条(耐震対策)

第十条第二項(電源設備) 予備の機器の設置 等

第十一条(停電対策)

第十三条(防火対策等)

第十四条(屋外設備)

第十五条(事業用電気通信設備を設置する建築物等)

第2章第1節第一款において除外されない規定

第六条(事業用電気通信設備の防護措置)

第七条(試験機器及び応急復旧機材の配備)

第十条第一項(電源設備) 消費電流を安定的に供給できる容量 等

第十二条(誘導対策)

(第十五条の二(有線放送設備の線路と同一の線路を使用する事業用電気通信設備))

(第十五条の三(大規模災害対策))

(参考) 関連条文

除外されない規定

第六条(事業用電気通信設備の防護措置)

事業用電気通信設備は、利用者又は他の電気通信事業者の電気通信設備から受信したプログラムによつて当該事業用電気通信設備が当該事業用電気通信設備を設置する電気通信事業者の意図に反する動作を行うことその他の事由により電気通信役務の提供に重大な支障を及ぼすことがないよう当該プログラムの機能の制限その他の必要な防護措置が講じられなければならない。

第七条(試験機器及び応急復旧機材の配備)

事業用電気通信設備の工事、維持又は運用を行う事業場には、当該事業用電気通信設備の点検及び検査に必要な試験機器の配備又はこれに準ずる措置がなされていなければならない。

第十条第一項(電源設備)

事業用電気通信設備の電源設備は、平均繁忙時(一日のうち年間を平均して電気通信設備の負荷が最大となる連続した一時間をいう。以下同じ。)に事業用電気通信設備の消費電流を安定的に供給できる容量があり、かつ、供給電圧又は供給電流を常に事業用電気通信設備の動作電圧又は動作電流の変動許容範囲内に維持できるものでなければならない。

第十二条(誘導対策)

線路設備は、強電流電線からの電磁誘導作用により事業用電気通信設備の機能に重大な支障を及ぼすおそれのある異常電圧又は異常電流が発生しないように設置しなければならない。

(第十五条の二(有線放送設備の線路と同一の線路を使用する事業用電気通信設備))

(第十五条の三(大規模災害対策))

除外される規定

第四条(予備機器等)、第五条(故障検出)、第八条から第八条の三まで(異常ふくそう対策等)、第九条(耐震対策)

第十条第二項(電源設備)、第十一条(停電対策)、第十三条(防火対策等)、第十四条(屋外設備)

第十五条(事業用電気通信設備を設置する建築物等)

作業班骨子での記載ぶり
→ 修正無し

論点①に関する検討の視点 【(1) 損壊・故障対策等について】

課題・論点

- ワイヤレス固定電話用設備の損壊・故障対策等について、どのように考えるか。



考え方

- 現在提供されている電話用設備（アナログ電話、メタルIP電話、0AB～J IP電話）については、その信頼性を確保するため、損壊・故障対策（予備機器の設置、停電対策、大規模災害対策等）、秘密の保持（通信内容の秘匿措置、蓄積情報保護）、損傷・機能障害防止（損傷防止、機能障害の防止、漏えい対策、保安装置の設置等）及び責任分界（分界点の明確化、機能確認）の技術基準が課されているところ。
- これを踏まえ、ワイヤレス固定電話用設備については、これら電話用設備と同等の信頼性を担保するため、同様の技術基準を課することが適当。

規定項目		アナログ電話	メタルIP電話	0AB-J IP電話	携帯電話・PHS	ワイヤレス 固定電話(案)
損壊・故障対策	・予備機器の設置、停電対策、大規模災害対策等	○	○	○	○	○
秘密保持	・通信内容の秘匿措置、蓄積情報保護	○	○	○	○	○
損傷・機能障害 防止	・損傷防止、機能障害の防止、漏えい対策、保安装置の設置等	○	○	○	○	○
責任分界	・分界点の明確化、機能確認	○	○	○	○	○

論点①に関する検討の視点

【(2) 電気的特性及び信号方式について】

課題・論点

- ワイヤレス固定電話用設備の電気的特性及び信号方式について、どのように考えるか。



考え方

- ワイヤレス固定電話用設備について、アナログ電話に課している技術基準のうち、メタルアクセス網の電気的特性や信号方式に係る技術基準は不要。
- 停電時においても利用が可能であったアナログ電話の代替としてのワイヤレス固定電話について、電話端末に対する通信用電源の供給の義務の要不要や供給の手法に関して、作業班において引き続き検討が必要。

規定項目		アナログ電話	メタルIP電話	0AB-J IP電話	携帯電話・PHS	ワイヤレス 固定電話(案)
電源供給	・端末設備等を接続する点において、通信用電源を供給すること	○	○	—	—	(要検討)
信号極性	・端末設備等を接続する点において、供給する電源の極性を、一方を地気、他方を負極性とする	○	○	—	—	—
監視信号 受信条件	・端末設備等を接続する点において、当該端末設備等が送出する監視信号(発呼信号、端末応答信号、切断信号、終話信号)を受信し、かつ、認識できること	○	○	—	—	—
選択信号 受信条件	・端末設備等を接続する点において、当該端末設備等が送出する選択信号(一〇パルス毎秒方式のダイヤルパルス信号、二〇パルス毎秒方式のダイヤルパルス信号又は押しボタンダイヤル信号)のうち、少なくともいずれか一つを受信し、かつ、認識できること	○	○	—	—	—
監視信号 送出条件	・端末設備等を接続する点において、監視信号(応答信号、呼出信号)を送出すること	○	○	—	—	—
その他の信号 送出条件	・可聴音又は音声により事業用電気通信設備の状態を発信側の端末設備等に対して通知すること	○	○	—	—	—
可聴音 送出条件	・端末設備等を接続する点において発信音、呼出音、話中音を送出するときは、特定の条件により送出すること	○	○	—	—	—

※1 アクセス回線がアナログ電話回線の場合

論点①に関する検討の視点

【(2) 電気的特性及び信号方式について】

(IPネットワーク設備委員会における主な意見)

- ワイヤレス固定電話において、UNIの位置をターミナルアダプタの下部(アナログ有線側)とするのであれば、電気的特性や信号方式に係る技術基準が利用者の端末とのインターフェースとして全て不要であるのかどうか、再度検討いただきたい。(0AB-J IP電話においては、ルータ上部にUNIがあるので、条件が異なる。)
- ユニバーサルサービス制度の在り方答申との整合でいうと、オプション扱いでも良いのではないか。いわゆるモバイルバッテリーが出回っているので、汎用性の高いバッテリーのインターフェースがあれば十分ではないか。
- ユニバーサルサービスとしてアナログ電話の代替として入れるのであれば、例えば2時間のバッテリーを入れるという規定は必要かもしれない。一方で、ターミナルアダプタに電源を取る対策がされていて、利用者努力で持ちこたえられるのであれば、電源供給は必要とは限らない。
- アナログ電話の規定ができた頃と比べると、電源の状態は格段に良くなっている。非常時には通信に限らず、各家庭等での電力マネジメントは別途考えるべきではないか。

考え方(案)

- 電気的特性や信号方式に係る技術基準に関し、ワイヤレス固定電話においてアナログ電話の端末を用いることを想定しているため、ワイヤレス固定電話用のターミナルアダプタにおいてはアナログ電話と同様に、端末との間での監視信号の送受信などについて規定が必要ではないか。
- アナログ電話の端末を用いることを想定しているワイヤレス固定電話では、停電時などを除く平時において、ターミナルアダプタから端末に電源の供給が必要ではないか。
- 一方、ターミナルアダプタへのメタル回線を通しての電力供給が不可能であること、および停電時に利用者の端末に電源を供給するためにターミナルアダプタにバッテリーを設置することによるコストの増加などを考慮し、停電時において通信用電源を供給することの義務付けは不要ではないか。ただし、利用者に対し十分な周知・説明を行うとともに、利用者が自己負担で停電時等のための通信用電源を求める際は、ターミナルアダプタに外付けのバッテリーの接続等が出来るようにしておくことが適当ではないか。

論点①に関する検討の視点

【(2) 電気的特性及び信号方式について】

規定項目		アナログ電話	メタルIP電話	0AB-J IP電話	携帯電話・PHS	ワイヤレス 固定電話(案)
電源供給	・端末設備等を接続する点において、通信用電源を供給すること	○	○	—	—	○ TAへの給電が維持 されている場合
信号極性	・端末設備等を接続する点において、供給する電源の極性を、一方を地気、他方を負極性とすること	○	○	—	—	○
監視信号 受信条件	・端末設備等を接続する点において、当該端末設備等が送出する監視信号(発呼信号、端末応答信号、切断信号、終話信号)を受信し、かつ、認識できること	○	○	—	—	○
選択信号 受信条件	・端末設備等を接続する点において、当該端末設備等が送出する選択信号(一〇パルス毎秒方式のダイヤルパルス信号、二〇パルス毎秒方式のダイヤルパルス信号又は押しボタンダイヤル信号)のうち、少なくともいずれか一つを受信し、かつ、認識できること	○	○	—	—	○
監視信号 送出条件	・端末設備等を接続する点において、監視信号(応答信号、呼出信号)を送出すること	○	○	—	—	○
その他の信号 送出条件	・可聴音又は音声により事業用電気通信設備の状態を発信側の端末設備等に対して通知すること	○	○	—	—	○
可聴音 送出条件	・端末設備等を接続する点において発信音、呼出音、話中音を送出するときは、特定の条件により送出すること	○	○	—	—	○

※1 アクセス回線がアナログ電話回線の場合

作業班骨子での記載ぶり
→ 修正無し

論点①に関する検討の視点 【(3) 基本機能について】

課題・論点

- ワイヤレス固定電話用設備の基本機能について、どのように考えるか。



考え方

- ワイヤレス固定電話用設備について、他の電話用設備に課されている基本機能と同等の基本機能を具備することが適当。また、ファクシミリによる送受信が正常に行えることを義務付けすることが適当。
- 他方、ファクシミリの提供にあたっては、従来のファクシミリの機能とワイヤレス固定電話におけるファクシミリの機能の差分について、加入者の理解の形成に向け十分な説明を行うことが適当。

規定項目		アナログ電話	メタルIP電話	OAB-J IP電話	携帯電話・PHS	ワイヤレス固定電話(案)
基本機能 (ファクシミリ以外)	<ul style="list-style-type: none"> ・発信側の端末設備等からの発信を認識し、着信側の端末設備等に通知すること ・電気通信番号を認識すること ・着信側の端末設備等の応答を認識し、発信側の端末設備等に通知すること。 ・通信の終了を認識すること 	-	○ } ※2	○	○	○
基本機能 (ファクシミリ)	<ul style="list-style-type: none"> ・ファクシミリによる送受信が正常に行えること 	- ※3	○	○	-	○

※2 アクセス回線がISDN音声回線の場合
 ※3 アナログ電話にはファクシミリに係る規定がないが、ファクシミリによる送受信は可能。

論点①に関する検討の視点

【(3)基本機能について】

(IPネットワーク設備委員会における主な意見)

- ファクシミリによる送受信を義務付けすることによる技術的な影響を懸念。
- サービスとして提供はするという議論と義務付けの議論は分けて考えることも一案ではないか。
- 利用者がファクシミリを行う際に、その送信に時間がかかり、その間緊急通報できないのは問題ではないか。ファクシミリによる送受信を義務付けるのであれば、送信をキャンセルして緊急通報できる機能も入れる必要ではないか。
- 聴覚障害者の通信手段として、ファクシミリ以外にもテキストメッセージ、OCR機能、スマートフォン等、便利な機能はある。古い技術をなくしていくことを議論しても良いのではないか。

論点①に関する検討の視点

【(4) 音声伝送に係る通信品質について】

課題・論点

- ワイヤレス固定電話用設備の音声伝送に係る通信品質について、どのように考えるか。



考え方

- 代表的な接続形態は、お客様数等に鑑みて、ワイヤレス固定電話と光IP電話との接続になることが想定される一方で、実際にワイヤレス固定電話が導入される離島等では、ワイヤレス固定電話同士の通話が多くなることが想定されるが、いずれにしても最低限の品質を保証することが適当。
- 音声の品質は、エンド・ツー・エンドの測定で測定することで、パケット損失や揺らぎ以外の要素も含め、より正確に捉えることが可能であることから、ワイヤレス固定電話用設備の音声品質については、エンド・ツー・エンドで遅延及びPOLQAにより評価することが適当。
- 具体的な品質規定モデル及び品質基準について、どのように考えるか引き続き検討が必要。

論点①に関する検討の視点

【(4) 音声伝送に係る通信品質について】

規定項目		アナログ電話	メタルIP電話	0AB-J IP電話	携帯電話・PHS	ワイヤレス 固定電話(案)
通話品質	・呼を疎通する端末設備－局舎間での音量の減衰に係る品質	・送話ラウドネス定格 15dB 以下 ・受話ラウドネス定格 6dB 以下	・送話ラウドネス定格 15dB 以下 ・受話ラウドネス定格 6dB 以下	—	・基準を自ら定め維持	—
接続品質	・呼の疎通しやすさに係る品質	・自動接続遅延時間が3秒 以上となる確率0.01以下 ・呼損率0.15以下(国際電 話発信は0.1以下、国際電 話着信は0.11以下) ・接続遅延30秒以下	・自動接続遅延時間が3秒 以上となる確率0.01以下 ・呼損率0.15以下(国際電 話発信は0.1以下、国際電 話着信は0.11以下) ・接続遅延30秒以下	・自動接続遅延時間が3秒 以上となる確率0.01以下 ・呼損率0.15以下(国際電 話発信は0.1以下、国際電 話着信は0.11以下) ・接続遅延30秒以下	・自動接続遅延時間が3秒 以上となる確率0.01以下 ・呼損率0.15以下(国際電 話発信は0.1以下、国際電 話着信は0.11以下) ・接続遅延30秒以下	・自動接続遅延時間が3 秒以上となる確率0.01 以下 ・呼損率0.15以下(国際 電話発信は0.1以下、国 際電話着信は0.11以下) ・接続遅延30秒以下
総合品質	・呼を疎通する端末設備同士間での音声伝送に係る品質	—	・平均遅延150ミリ秒未満	・平均遅延150ミリ秒未満	・基準を自ら定め維持	(要検討)
NW品質	・呼を疎通するIPネットワーク部分に係る品質	—	・UNI－UNI間: 平均遅延70ミリ秒以下 揺らぎ20ミリ秒以下 パケット損失率0.5%未満 ・UNI－NNI間: 平均遅延50ミリ秒以下 揺らぎ10ミリ秒以下 パケット損失率0.25%未満	・UNI－UNI間: 平均遅延70ミリ秒以下 揺らぎ20ミリ秒以下 パケット損失率0.5%未満 ・UNI－NNI間: 平均遅延50ミリ秒以下 揺らぎ10ミリ秒以下 パケット損失率0.25%未満	—	(要検討)

論点①に関する検討の視点

【(4) 音声伝送に係る通信品質について】

(IPネットワーク設備委員会における主な意見)

- 050のIP電話で規定したクラスC(ITU基準)とは、実用上差し支えない最低限の品質として求められているものであり、その品質を下回ることは避けるべきではないか。ただ「常時全ての通信が」とまでは求めないなどの考えもあると思われる。
- 通信方式よりも音声としての評価、例えばMOSの評価値があれば良いのではないか。ユーザサイドとしては音がわかることが重要。

論点①に関する検討の視点

【(5)安定品質について】

課題・論点

- ワイヤレス固定電話用設備の安定品質について、どのように考えるか。



考え方

- ユニバーサルサービスの安定的な提供の観点から、現在のアナログ電話に可能な限り近い安定性を確保することを義務付けることが適当。
- ワイヤレス固定電話用設備は、安定品質の規定があるIP電話と、安定品質の規定はない携帯電話から構成されており、無線区間を含めたエンド・ツー・エンドで対応することが適当。
- 具体的には、①音声伝送に係るパケットを優先的に制御する措置又は、②音声伝送に係る帯域とデータ伝送に係る帯域を分離する措置を講ずることが適当。
- さらに、ワイヤレス固定電話用設備特有の措置として、無線区間を含めた安定性の確保のため、ネットワーク全体を監視して電波状況を把握するようにし、定期的にその品質を確認することが適当。
- 電波状況が悪くなるなどにより、各品質が低下した場合は適切な措置を講じることが必要。

規定項目		アナログ電話	メタルIP電話	0AB-J IP電話	携帯電話・PHS	ワイヤレス固定電話(案)
安定品質	・呼の疎通の安定性に係る品質	— ※4	・アナログ電話と同等の安定性	・アナログ電話と同等の安定性	—	・アナログ電話に可能な限り近い安定性

※4 アナログ電話には安定品質の規定がないが、十分な安定性あり。

論点①に関する検討の視点

【(5)安定品質について】

課題・論点

- ワイヤレス固定電話用設備の安定品質について、どのように考えるか。



考え方

- ユニバーサルサービスの安定的な提供の観点から、現在のアナログ電話に可能な限り近い安定性を確保することを義務付けることが適当。
- ワイヤレス固定電話用設備は、安定品質の規定があるIP電話と、安定品質の規定はない携帯電話から構成されており、無線区間を含めたエンド・ツー・エンドで対応することが適当。
- 具体的には、①音声伝送に係るパケットを優先的に制御する措置又は、②音声伝送に係る帯域とデータ伝送に係る帯域を分離する措置を講ずることが適当。
- さらに、ワイヤレス固定電話用設備特有の措置として、無線区間を含めた安定性の確保のため、ネットワーク全体を監視して電波状況を把握するようにし、定期的にその品質を確認することが適当。
- 電波状況が悪くなるなどにより、各品質が低下した場合は適切な措置を講じることが必要。

規定項目		アナログ電話	メタルIP電話	0AB-J IP電話	携帯電話・PHS	ワイヤレス固定電話(案)
安定品質	・呼の疎通の安定性に係る品質	— ※4	・アナログ電話と同等の安定性	・アナログ電話と同等の安定性	—	・アナログ電話と同等の安定性

※4 アナログ電話には安定品質の規定がないが、十分な安定性あり。

論点①に関する検討の視点

【(5) 安定品質について】

(IPネットワーク設備委員会における主な意見)

- ベストエフォート0AB-J IP電話の考え方に似ているものを感じる。定期的に監視をしておけば電波状況の悪化を把握できるのではないかと思う。
- 安定品質の確保方法の1つとして、**複数のSIMを挿入することも議論していただきたい。**
- ユニバーサルサービスであるため、天候不順(風・雨・大雪)を含めて緊急時に電話が通じることが重要ではないか。
- 今のアナログ電話も飛来物で線が切れてしまえば通じないので、定期的な監視で把握し対策するという安定性の確保もありえるのではないか。

論点①に関する検討の視点

【(6) 緊急通報等について】

課題・論点

- ワイヤレス固定電話用設備の緊急通報等について、どのように考えるか。



考え方

- ワイヤレス固定電話用設備について、メタルIP電話及び0AB～J IP電話と同様の技術基準を課すことが適当。
- 他方、緊急通報に関し、メタルIP電話等に課しているコールバックをつながりやすくする5機能の具備については、ワイヤレス固定電話用設備における実現性を確認した上で、可能な限り義務付けとすることが適当。

規定項目	アナログ電話	メタルIP電話	0AB-J IP電話	携帯電話・PHS	ワイヤレス固定電話(案)
緊急通報 <small>・緊急通報を、管轄する受理機関に接続すること ・位置情報等を受理機関に送信する機能を有すること ・回線保留または呼び返し若しくはこれに準ずる機能を有すること</small>	○	○ 呼び返しは通報者と繋がりやすくする5機能具備	○ 呼び返しは通報者と繋がりやすくする5機能具備(※5)	○ 基地局設置場所により適当な警察機関等に接続	○ 呼び返しは通報者と繋がりやすくする5機能具備については要検討
災害時優先通信 <small>・災害時優先通信を優先的に取り扱うことができること</small>	○	○	○	○	○
発信者番号偽装防止 <small>・利用者に付与した電気通信番号と異なる電気通信番号を送信することがないように必要な措置を講じること</small>	○	○	○	○	○

※5 PSTN網(公衆交換電話網)を介するものを除く

論点①に関する検討の視点 【(6) 緊急通報等について】

- 緊急通報に関し、メタルIP電話等に課しているコールバックをつながりやすくする5機能の具備については、ワイヤレス固定電話用設備における実現性を確認した上で、可能な限り義務付けとすることが適当。



考え方(案)

- 緊急通報に関し、メタルIP電話等に課しているコールバックをつながりやすくする5機能の具備については、義務付けとすることが適当。

規定項目	アナログ電話	メタルIP電話	0AB-J IP電話	携帯電話・PHS	ワイヤレス固定電話(案)
緊急通報 ・緊急通報を、管轄する受理機関に接続すること ・位置情報等を受理機関に送信する機能を有すること ・回線保留または呼び返し若しくはこれに準ずる機能を有すること	○	○ 呼び返しは通報者と繋がりやすくする5機能具備	○ 呼び返しは通報者と繋がりやすくする5機能具備(※5)	○ 基地局設置場所により適当な警察機関等に接続	○ 呼び返しは通報者と繋がりやすくする5機能具備
災害時優先通信 ・災害時優先通信を優先的に取り扱うことができること	○	○	○	○	○
発信者番号偽装防止 ・利用者に付与した電気通信番号と異なる電気通信番号を送信することがないように必要な措置を講じること	○	○	○	○	○

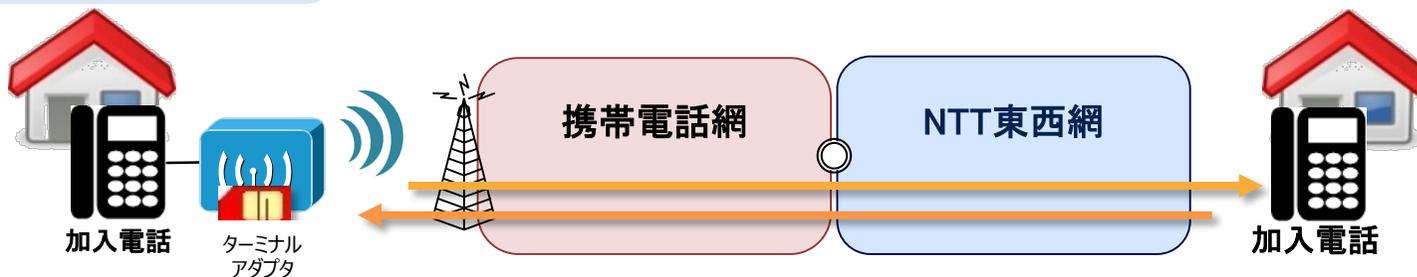
※5 PSTN網(公衆交換電話網)を介するものを除く

検討の事項

論点②: 他社設備を含む事業用電気通信設備の安全・信頼性確保の在り方

- NTT東西が、携帯電話網を含む他社設備を利用して電話を提供するにあたり、当該他者設備について、サービス提供主体であるNTT東西の事業用電気通信設備として、責任分界等の在り方を含め、安全・信頼性の確保の在り方について、検討が必要。

ワイヤレス固定電話のイメージ



論点②に関する検討の視点

課題・論点

- 他社設備を含む事業用電気通信設備の安全・信頼性確保について、どのように考えるか。

(構成員からの主な意見)

- 通信品質の低下や通信障害時において、その原因がNTT東西の設備になるのか、携帯電話事業者の設備になるのか切り分けが必要と想定されるため、運用方法や連携方法について、予め議論が必要。
- サービス全体としての安全・信頼性確保のため、NTT東西の責任において、回線毎に開通試験を実施し、正常に通話ができることを確認することや、開通後にネットワーク全体をオペレーションシステム等で把握する機能を検討していくことが考えられる。
- 通信障害等の発生時における原因特定や機能維持・復旧の手法については、ネットワーク全体の正常性確認を実施し、故障個所特定・切り分け復旧等を実施することが考えられる。
- 電波品質の劣化等に関するお客様から申告等については、NTT東西において一元的に受付け、モバイル事業者と連携して対応することが考えられる。
- モバイル事業者の設備との責任分界の在り方について、モバイル事業者と保守連携を行い、迅速に切り分け・故障対応を実施していくことが考えられる。
- 遠隔監視について、パケット通信でサーバーに定期的に通知する方法が考えられるが、頻繁に行いすぎると、トラフィックが増え、他のお客様へ影響が出る可能性もあるので、それを考慮した設計が必要。

課題・論点

- 将来的にユニバーサルサービスも議論する必要がある、コンパクトシティとしてこのエリアの外だと提供しないものがある、などの考えがある。コストとベネフィットの重い議論だが、方向性としては今回のワイヤレス固定電話で、あまりにも厳しい規定は避けた方が良いのではないか。
- 古い技術を保持する印象であるので、未来志向での議論、例えばワイヤレス固定電話ならではの新しい機器の接続ができて良いのではないか。