

検討課題等に対する構成員提出意見

平成29年3月9日

IPネットワーク設備委員会
技術検討作業班
事務局

検討項目	提出意見
<p>○ 損壊・故障対策、電源供給、信号極性、監視信号、受信条件、選択信号、送出条件、その他の信号送出条件、可聴音送出条件、通話品質について、現行のアナログ電話の規定を準用することでよいか。</p>	<p>【賛同意見】 ・賛同。</p>
<p>○ 安定品質について、現行の0AB-J IP電話の規定を準用することでよいか。</p>	<p>【賛同意見】 ・賛同。</p>
<p>○ 接続品質、緊急通報、災害時優先通信、発信者番号偽造防止について、現行のアナログ電話及び0AB-J IP電話の規定を準用することでよいか。</p>	<p>【賛同意見】 ・賛同。</p>
<p>◆ ファクシミリ、モデム等の「みなし音声」による通信の取扱いについて、どのように考えるか。 ・普及状況等を踏まえ、現行の0AB-J IP電話の規定と同様に、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ることでよいか。</p>	<p>【ファクシミリ義務付けを行うべきとする意見】 ・賛同。</p> <p>【ファクシミリ義務付けを現時点で決める必要はないとする意見】 ・NTT殿によるメタルIP電話の運用開始時期は2024年頃であり、それまでにファクシミリの普及状況が大きく変化していることも考えられる為、現時点において「ファクシミリによる送受信が正常に行えること」の義務付けを決める必要はないと考える。</p>
<p>◆ 総合デジタル通信(ISDN)音声回線の技術基準(基本機能等)について、どのように考えるか。 ・アナログ電話回線をアクセス回線として用いるメタルIP電話と異なる技術基準が必要か。</p>	<p>【異なる技術基準は不要とする意見】 ・異なる技術基準は不要。</p> <p>【区別して技術基準を設けるべきとする意見】 ・事業用電気通信設備規則内での条件が異なるため、区別して技術基準を設けるのが適当と考える。</p>

検討項目	提出意見
<p>○ 事業者網から「繋ぐ機能POIビル」までの伝送路設備について、事業者網から直接2以上の「繋ぐ機能POIビル」へ接続されることを前提とすれば、事業者網から各「繋ぐ機能POIビル」までの伝送路設備の二重化は義務付けないことでよいか。</p>	<p>【賛同意見】 ・事業者網から直接2以上の「繋ぐ機能POIビル」へ接続されることを前提とすれば、伝送路設備の二重化までは義務付ける必要はないと考える。</p>
<p>◆ その際、当該伝送路設備を含め、「電話を繋ぐ機能」を担う各設備の設備容量についてどのように考えるか。 ・特に、1の「繋ぐ機能POIビル」が機能停止した場合、他の「繋ぐ機能POIビル」へと迂回するトラヒックの処理についてどのように考えるか。</p>	<p>【迂回トラヒックを処理可能な設計が必要とする意見】 ・1の「繋ぐ機能POIビル」が機能停止した場合、他の「繋ぐ機能POIビル」へと迂回するトラヒックを処理できる設計が必要と考える。</p>
<p>◆ 「電話を繋ぐ機能」を担うSIPサーバ、ルータ・スイッチ等の予備機器の設置、及び設備に故障等が発生した際の速やかな予備機器への切り替えについてどのように考えるか。 ・予備機器の設置について、通信路の設定に直接かかわる交換設備に関する現行規定と同様に、予備機器の設置(予備機器が既に使用場所に据え付けられた状態にあること)だけでなく、予備機器の配備(現用機器の故障時に現用機器を外して予備機器と取り換えられるように、例えば現用設備を設置している部屋の棚等に予備機器を置いておくこと)等も認めることでよいか。 ・当該設備の故障等の発生時に他の設備により通信の疎通を確保できる設備に関しては、予備機器の設置等を義務付けないことでよいか。</p>	<p>【現行規定どおりとすべきとする意見】 ・現行法のとおりで問題ないと考ええる。</p>
<p>◆ ネットワーク機器の仮想化技術が進展する中で、予備機器の解釈をどのように考えるか。 ・物理的に単一の機器の上で複数の機器の機能を実現可能となっているところ、予備機器としては、物理的に同一の機器上で稼働する仮想機器等ではなく、物理的に分けられた機器であることを求めることでよいか。 ・物理的に複数の機器を連携させて単一の機器の機能を実現することも可能となっているところ、予備機器についてどのように考えるか。</p>	<p>【予備機器として物理的に分けられた機器を求めるべきとする意見】 ・予備機器としては、物理的に同一機器上で稼働する仮想機器等ではなく、物理的に分けられた機器であることを求めることでよいと考える。</p> <p>【故障により機能損失が生じる機器に予備機器を求めるべきとする意見】 ・物理的に機器の一つが故障することによって対象機能が失われてしまう場合においては、それぞれの機器において予備が必要であると考ええる。</p> <p>【物理的構成等の観点に留意しつつ柔軟な対策を許容すべきとする意見】 ・予備機器設置や停電対策、大規模災害対策、輻輳対策、安全・信頼性対策に係るその他の処置に対する技術基準の適用に関して、同等の対策が取れるのであれば、ハードウェアとしての設備や物理的構成に拘らない手段を許容する意見に賛同する。但し、故障部位としてハードウェアや物理的構成の観点は必要と考える。</p>

【予備機器について】

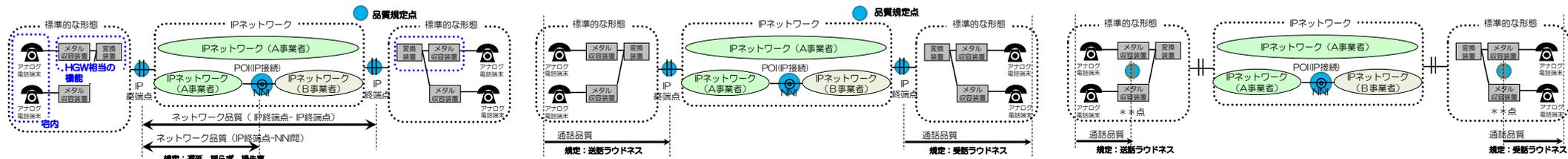
検討項目		提出意見
【電源設備・停電対策について】	○ 「電話を繋ぐ機能」を担うSIPサーバ、ルータ/スイッチ等には停電対策を義務付けることでよいか。	【賛同意見】 ・賛同。
	◆ その際、通常受けている電力の供給が長時間に渡り停止する場合を考慮することについてどのように考えるか。 ・「電話を繋ぐ機能」を担う各設備のうち、どの設備に長時間停電を考慮した対策が必要か。	【冗長構成等がとられていれば長時間停電の考慮は不要とする意見】 ・「繋ぐ機能POIビル」までの伝送路設備のように、冗長・異経路化が図られることで通信の確保が可能な設備については、長時間停電対策は不要と考える。また、1の「繋ぐ機能POIビル」が機能停止した場合において、他の「繋ぐPOIビル」へ迂回することが可能なのであれば長時間停電を考慮した停電対策は不要と考える。
【大規模災害対策について】	○ 「繋ぐ機能POIビル」は、複数の地域に分散して設置することでよいか。	【賛同意見】 ・賛同。
	○ 以下の各規定は、各事業者が網を構築しているエリアに差異があること、また各事業者網から「繋ぐ機能POIビル」までの伝送路設備の調達に制限があり得ること等を踏まえれば、努力義務とすること よいか。 ・「電話を繋ぐ機能」を担うSIPサーバ等は、複数の地域に分散して設置し、設備に故障等が発生した際には速やかに予備機器に切り替えられること ・事業者網から各「繋ぐ機能POIビル」までの伝送路設備については、伝送路の全般にわたりなるべく広い範囲で互いに地理的隔離が確保されること ・「電話を繋ぐ機能」を担うSIPサーバ、ルータ/スイッチ、事業者網から各「繋ぐ機能POIビル」までの伝送路設備、「繋ぐ機能POIビル」等の設置場所については、自治体が定める防災計画やハザードマップを考慮すること	【賛同意見】 ・賛同。

	提出意見
<p>【輻輳対策について】</p> <p>○ 「電話を繋ぐ機能」を担うSIPサーバ、ルータ/スイッチ等には、輻輳対策として、輻輳の発生を検出し、かつ通信の集中を規制することを義務付けることでよいか。</p> <p>◆ その際、事業者網から各「繋ぐ機能POIビル」までの伝送路設備を含め、「電話を繋ぐ機能」を担う各設備の設備容量についてどのように考えるか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・POIの集約による影響をどのように考慮するべきか。 	<p>【賛同意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・賛同。 <p>【輻輳時の全トラフィックを処理できる設備容量の確保義務付けは不要とする意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現行制度に基づく通信量の監視や規制、通信量の変動を考慮した適切な設備容量の確保等の措置が講じられていれば、義務付ける必要はないと考える。輻輳時のトラフィックをすべて処理できるような設備容量を確保することについては、現実的ではないと考える。
<p>【安全・信頼性対策に係るその他の措置について】</p> <p>○ 「電話を繋ぐ機能」を担うSIPサーバ、ルータ・スイッチ、事業者網から各「繋ぐ機能POIビル」までの伝送路設備等について、以下の各措置を義務付けることでよいか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・故障等を検出して通知する機能の具備 ・外部から受信したプログラムによる不正動作の防止 ・点検及び検査に必要な試験機器の配備 ・応急復旧措置を行うために必要な機材の配備 ・大規模な地震を考慮した設備の耐震措置 ・強電流電線からの電磁誘導作用による障害の防止 ・自動火災報知設備及び消火設備の適切な設置 ・屋外設備の外部環境への耐性と公衆からの離隔 ・設備を設置する建築物が堅牢性、温湿度維持機能、公衆からの離隔機能を備え、かつ自然災害及び火災の被害を受けにくい環境に設置されていること 	<p>【賛同意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・賛同。

	提出意見
<p>【音声品質規定モデルについて】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ IP網への移行後のメタルIP電話を含む固定電話網の音声品質規定モデルの検討に当たっては、以下の各点に留意が必要ではないか。 <ul style="list-style-type: none"> ・電話の種別、設備構成及び相互接続の形態を踏まえて検討すること ・事業者間及び審議会で議論されている繋ぐ機能に関する詳細な設備構成を踏まえて検討すること 	<p>【賛同意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・賛同。 <p>【ユーザ機器に配慮すべきとする意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・網内の機器構成が変わることから、ユーザ側に接続済みの機器へ影響が出ないよう配慮して規定を設ける必要があると考える。
<p>【基準値及びその区間について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 新たな音声品質規定モデルにおける基準値の検討に当たっては、以下の各点に留意が必要ではないか。 <ul style="list-style-type: none"> ・音声品質を規定するためのUNIの設定について、品質の測定を念頭に置き、また、変換装置の機能及びネットワーク内での位置を踏まえて検討すること ・「繋ぐ機能POIビル」において各事業者が相互接続を行い、また、各事業者網から「繋ぐ機能POIビル」までの伝送路設備は各事業者が構築・調達することから、「繋ぐ機能POIビル」内にNNIを設定することが適当と考えられること ・「繋ぐ機能POIビル」内でのNNIの設定位置について、事業者間及び審議会で議論されている繋ぐ機能に関する詳細な設備構成を踏まえて検討すること ・UNI-NNIの品質基準値について、「繋ぐ機能POIビル」が東京及び大阪に置かれることを前提として検討すること 	<p>【設備構成等への配慮が必要とする意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基準値の検討に当たってはご指摘の点に加え、以下の点においても留意が必要と考える。 <ul style="list-style-type: none"> - 複数の地域に分散された「繋ぐ機能POIビル」にはラウンドロビンで呼を接続するケースや事業者間で個別にPOIを設置するケースがあることに配慮し、資料28-3に記載のコアトランスポート機能について限界系を想定した品質配分が必要なこと(とくにUNI-NNI) - 事業者毎に変換装置の設置個所が異なること - 各事業者毎に設備構成が異なることや、CODECの異なるシステム間を繋ぐ場合に交換遅延が生じること等への配慮が必要なこと <p>【ネットワーク品質規定点に関する意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ネットワーク品質を規定する品質規定点に関して、現行通りIP終端点(変換装置のIP側)とし、変換装置で発生する遅延に関しても現行通り総合品質として規定することで、現行と同等の品質は維持できると考え適当と考える。
<p>【品質測定方法について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 規定した品質の測定方法の検討に当たっては、以下の点に留意が必要ではないか。 <ul style="list-style-type: none"> ・品質の測定方法について、モデル計算等による補完の可能性も念頭に置き、事業者間及び審議会で議論されている繋ぐ機能に関する詳細な設備構成を踏まえて検討すること 	<p>【モデル計算や擬似環境測定を許容すべきとする意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実測が困難な区間がある場合、モデル計算による補完や、一部擬似環境も含めた測定の許容についても検討が必要と考える。

検討項目	提出意見
<p>○ メタルIP電話のネットワーク品質規定モデル(案)</p>	<p>【案1への賛同意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・案1に賛同。 <p>【基準値に関する意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ネットワーク品質と総合品質については、0AB-J IP電話と同様と考えられるため基準値も同じでよいと考えるが、繋ぐ機能POIビルが東京と大阪となることで、現行の基準値が不適當(特に基準値を満たすのが困難)となった場合は、見直しが必要と考える。(別紙1参照)
<p>○ メタルIP電話の通話品質規定モデル(案)</p>	<p>【案Aへの賛同意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・案Aに賛同。 <p>【変換装置等の考慮が必要とする意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メタルIP電話に関しては、アナログ区間があるため、アナログ電話の規定を踏襲することによりよいと考える。通話品質の基準値は変換装置と收容装置を考慮する必要があると考える。(別紙1参照) ・案Aにおいて、IP-IFでラウドネス定格を計測することが困難である場合は、案Bの規定点で評価を行うと同時に変換部分(メタル收容装置・変換装置)の品質を別枠で規定・実施する案もあり得るかとする。 ・音声品質規定モデルに関して「IP-IFでラウドネス定格を計測することが困難である可能性あり」のコメントがあるが、対案はあるか。ない場合は、案Bにて現行のメタル回線同様に送話・受話ラウドネス定格をそれぞれ規定し、それとは別に交換装置にのみ係る規定を検討するのはどうか。そうすることで現行規定との整合がとれ、かつ現行規定に左右されずに交換装置に対する品質測定手段を検討することができるかと考える。

< 参考: 技術検討作業班(第28回)資料28-2において提示された案 >



案1 ネットワーク品質規定区間の端点をIP終端点にとる案。

案A 通話品質規定区間の端点をIP終端点にとる案。

案B 通話品質規定区間の端点をメタル收容装置にとる案。

音声品質規定モデルと区間について

