

IPネットワーク設備委員会 通信品質検討アドホックG ご質問への回答

～第3回 アドホック資料～

2012年5月30日

ソフトバンクBB株式会社

ソフトバンクテレコム株式会社

 SoftBank

現に提供中の050 IP 電話においては利用者から品質に関するクレームがないというご説明があった。利用者が0AB～J 電話あるいは携帯電話を併用している場合に、050 電話に対する要求水準が低く抑えられている、換言すれば050 電話に対する割切りがあるためにクレームがないという可能性はないか。

- **お客さまにおいては、0AB-J番号と050番号に品質基準の違いがあることについて、認識率は低いと思われます。**
- **通話料をご請求しているサービスであることから、番号に係わらず品質が悪ければクレームにつながると考えます。**

NTT 東西の資料では、優先制御や帯域制御等の機能のないベストエフォート回線で0AB~J IP 電話を提供する場合におけるパケット損失等の課題を指摘されているが、他事業者がユーザーニーズに応える上で、そのようなNGN の機能がアンバンドルされていないことが課題ではないか。

例えば、アンバンドルの考え方(①具体的な要望があること、②技術的に可能であること、③過度に経済的な負担がないことに留意)のうち、具体的に何か障害になっているのか。今後のアンバンドル実現の時期等の見通しはどうか。

・ご指摘のとおり、多様なユーザーニーズにお応えするためには、NGN上の電話サービスを複数事業者が早期になんらかの形で提供できるようにする必要があります。

(現状、NGN上の固定電話サービスは、NTT東西殿「ひかり電話」のみ)

・現在弊社では、技術的問題はないと考え、NGN網内での優先制御や帯域確保について、NTT東西殿と協議させて頂いております。(時期未定)

ソフトバンクテレコム網に設置したサーバと利用者端末の間で品質確認をするという説明があった。そのような測定方法であれば、第2回会合で提示されたようなNTT東西の網内での折返し、またIPv6ネイティブ事業者内での折返しにおいて実際にパケットが経路する全部の経路の品質を確認することが出来ないと思われる。そのような区間の品質の劣化の検出あるいは予見についても何らかの方策があるのか。

- **新サービスでは、RFCなどを参考にしてRTP/RTCPにより、以下を通話毎に測定する機能をTAに具備するよう検討中です。**
 - ① **パケット遅延**
 - ② **パケットロス**
 - ③ **パケットジッタ**
- **本機能により、通話毎に音声パケットの通過経路の品質を確認します。**

ソフトバンクが宅内に設置するTA で音声パケットを優先するという説明があった。その効果は、利用者宅のTA から網に向かう上りのトラヒックの制御に留まるのではないか。

アクセス区間における他利用者との競合による輻輳、より上位の区間で輻輳が発生する場合には、この優先制御の効果が及ばないと思うが、何らかの対策があるのか。

・NGNの上位区間での突発的な輻輳については、迂回ルーティング機能で回避可能と考えます。

第2回会合においてVDSL の話題が出たときに、VDSL を使う利用者宅であればメタル回線の設備がありバックアップ回線の敷設が可能である、との趣旨のご説明があった。すなわち、ドライカットパが提供されていないエリアにおいては、今回の提案によるサービスを提供しないという計画だと理解してよいか。

ご認識のとおりです。

集合住宅であって、ケーブルを引き込んだ共用部から各住戸までの構内回線がVDSL の場合には、(ケーブルの状況、戸数等により)パケットロス等の品質への影響が大きく、0AB~J 電話のサービスが提供できないことがあるようだが、サービスが提供できる場合とできない場合とを、どのようにして事前に判断するのか。

また、構内回線がLAN 配線の場合については、同様の問題が生じないのか。

□VDSLの品質に関して

- ・現状、VDSLサービスでもショートパケットの透過率は高いと考えています。
- ・開通後、VDSL通信区間に問題が発生した場合はPSTNのバックアップ回線を敷設します。

構成員限り資料参照

□構内回線がLAN配線の場合について

- ・LAN配線でも上記と同様であり、また問題の発生率は低いと考えます。

IPv6 のNNI が輻輳すると、全ユーザの輻輳につながる。これをバックアップするためにはUNI の迂回点を十分に多く配置しなければならず、原理的にはGC 局単位で、全ての地域にUNI を配置する必要があるのではないか。

- IPv6のNNIで輻輳が発生しないよう設計します。
(IPv6ネイティブ事業者とNTT東西殿との協議で10G単位での増速可能)
- UNIはトラヒックとエリア分散を勘案して複数設置します。

※UNI回線の回線使用率について

仮に、加入者数30万における最繁時トラヒックは2,000アーラン。

1通話当りの帯域を100k、UNI回線を1Gと仮定すると回線使用率は20%。

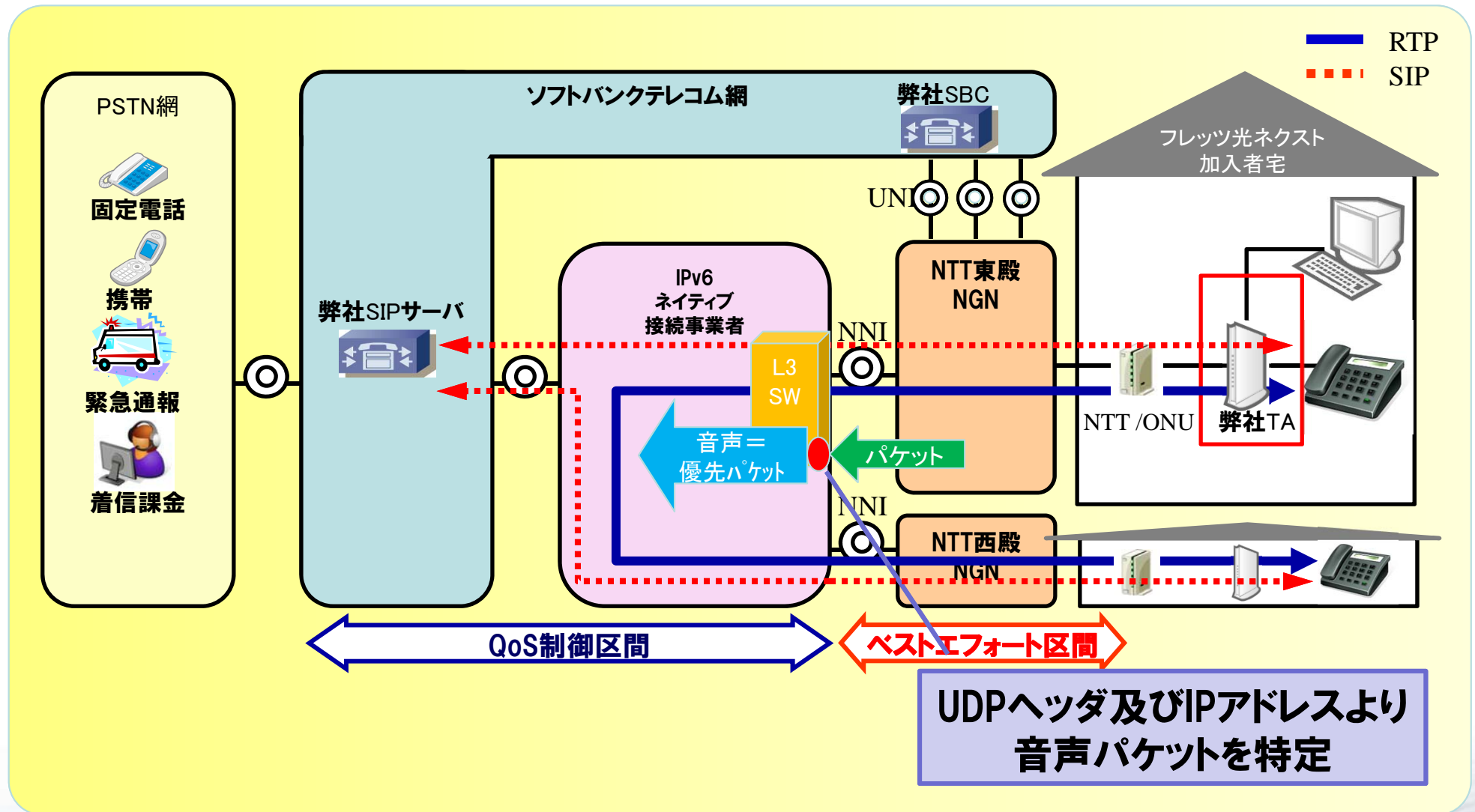
UNI回線を複数設置するため、実際の回線使用率は低い値となります。

IPv6 ネイティブ事業者及びソフトバンクテレコム網ではQoS 制御を行うと理解した。しかし、NTT 東西の NGN がベストエフォート区間となるから、全体動作を確認するため、次のことを確認したい。

- (1) NGN ベストエフォート区間においてIPv6 のフローラベル(あるいはIPv4 のTOS フィールド)が保存されると想定しているのか。
- (2) あるいはIP ヘッダによらず、より深い(deep な)パケットの情報を参照して、ベストエフォート区間を出たところでVoIP のトラヒックであると識別する技術を使うのか。

- ・質問(1)は想定しておりません。
- ・質問(2)「IPv6 ネイティブ事業者及びソフトバンクテレコム網」区間のQoS制御は以下方法で行います。
 - IPv6ネイティブ事業者の「NGNとの接続点のL3SW」にて、UDPヘッダ及びIPアドレスで音声パケットを特定し、該当パケットのトラフィッククラスフィールドに優先度「高」を設定した上で優先制御を行います。
- ・なお、UNI迂回に関しては、VoIPパケットのみ透過、専用線を経由しソフトバンクテレコム音声専用網にて通話を確立します。

NGN上でのOAB-Jサービスイメージ(正常時)



EOF