

第2回会合を踏まえた追加説明依頼事項

番号	関連事項	説明依頼先	追加説明の依頼事項
1-1	サービスの現状 (ユーザの動向)	ソフトバンク	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。
1-2	サービスの現状 (品質測定)	NTT 東西、 KDDI	0AB~J IP 電話又は 050 IP 電話のサービスの提供後、品質測定はどの程度の頻度で行っているのか。運用コストを把握する上で説明いただきたい。
1-3	サービスの現状 (ユーザの動向)	事務局、 NTT (050plus について)	QoS 機能を有した現行の 0AB~J IP 電話のサービスでは、事業者が品質測定を行っているものの、サービス提供後はクレームについて対応する程度であるように見受けられる。これに対して全ての端末で品質を監視するソフトバンクの提案は、かなり運用コストが高いと思う。こうした品質監視が一部で実施されると、ユーザとしては、現行の 0AB~J IP 電話でも同じように品質監視をすべきとの要望が出る可能性があるが、IP 電話サービスのようにコストダウンで採算を合わせている現状を考えると、そのような要望への対応は難しい面もあると思うが、対策等はあるのか。 また、現行の 050 IP 電話の利用者が、品質についてどのような評価を下しているのか、何かデータはあるのか。例えば、NTT コムの 050plus について、NTT コムはユーザの評価を持っていないのか。
2-1	NGN 網管理	NTT 東西	NGN の網構成については、以下のような理解で良いか。(以下のような網構成であれば、県内ネットワークが輻輳したときは、GC 局内に UNI の迂回点を配置し、輻輳を的確に検知できれば、計算通りに輻輳は回避できるように思える。) (1) PSTN では、NTT 東西が加入者線・GC 局・IC 局を持ち、IC 局(日本全国で 54 局)を NTT コムの SZC 局(日本全国で 7 局)がつかないでいる。資料通品 2-4 の P. 5 の OSU/OLT、その直下にある PON の局内 4 分岐スプリッタは一つの局に收容される。OSU/OLT と收容ルータ間は平均的な市町村では 1G の専用線で近くの GC 局にあると考えられる收容ルータにつながっている。インターネット上の情報では、GC 局は全国 1600 ヶ所程度(内東京 23 区内に 100 程度)であるから、これから考えて收容ルータは全国 1600 ヶ所程度に設置されている。このため、平均的な県には收容ルータが 30

			<p>台程度あることになる。</p> <p>(2)NGN では、NTT コムのコア網と東日本のメトロ網から成る。相互接続ポイントは恐らく IC 局内にある。NTT コムのコア網は、SZC 局内にあるコアルータを結ぶほか、コアルータと相互接続ポイント間を結ぶようネットワーク構造をしている。</p> <p>(3)相互接続ポイントと収容ルータを結ぶのが「メトロ網」とか「県内ネットワーク」とか言われているもので IPv6。IPv4 は PPPoE over IPv6 で実現される。</p>
2-2	NGN 網管理	NTT 東西	<p>NTT 東西のNGNサービスの品質を担保するには、中継を担っている NTT コム網の品質を担保できていないといけないが、NTT コム網の品質制御は、NTT 東西からはどのようにコントロールできているのか。また、NTT コムと相互接続する回線の伝送容量は 10Gbps 程度しかないのか。</p>
2-3	NGN 網管理	NTT 東西	<p>公平制御について、NGN ではない B フレッツの利用者も、同一の PON で収容していると考えられるため、図中に「アクセス区間を共有するユーザ同士では公平」とあるのは、正しくは「NGN ユーザ同士では公平」とすべきではないか。また、B フレッツの利用者の品質制御は、OSU が実行しているのか。なお、「アクセス区間を共有するユーザ同士」については、「同一収容ルータにつながっているユーザ同士」と解釈しているが、そのような理解で良いか。</p>
2-4	NGN 網管理	NTT 東西	<p>優先制御を収容ルータが行っており、NGN か B フレッツかの区別のみを OSU が行っているように思えるが、もしそうであれば、優先パケットも非優先パケットも収容ルータに届くまでは平等に処理されていることになるが、そのような理解で良いか。(NGN 高品質アプリ、NGN ベストエフォート、B フレッツの 3 段階で、OSU/OLT が優先制御を行っているならば、話が違ってくる。)</p>
2-5	NGN 網管理	NTT 東西	<p>資料通品2-4の p.3 では、IPv4 と IPv6 の POI は別々となっているが、相互接続の相手先となる事業者が同一でも、IPv4 と IPv6 の POI は別々になるものと考えて良いか。もしそうであれば、資料通品2-5(注:構成員限り)で示された高負荷ポイントで、POI のトラヒックは IPv4 であるが、将来的に IPv6 に置き換わった場合には、資料で示されたようなおそれがあるという趣旨の説明であったと考えて良いか。</p>
2-6	NGN 網管理	NTT 東西	<p>資料通品2-5(注:構成員限り)で示された POI のトラヒックが IPv4 とすると、PPPoE のトラヒックだけなのか。NGN 網内で、IPv6 から IPv4 に変換されたトラヒックが、この POI に流れ込む可能性はないのか。</p>

2-7	NGN 網管理	NTT 東西、ソフトバンク	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。
3-1	ソフトバンク提案 (品質監視)	ソフトバンク	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由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。
3-2	ソフトバンク提案 (アクセス区間)	ソフトバンク	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。
3-3	ソフトバンク提案 (アクセス区間)	ソフトバンク	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、ドライカップ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。
3-4	ソフトバンク提案 (アクセス区間)	ソフトバンク	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。
3-5	ソフトバンク提案 (突発的な輻輳対策)	ソフトバンク	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。

3-6	ソフトバンク提案 (その他)	ソフトバンク	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。
-----	-------------------	--------	--