

意見書

平成18年8月23日

総務省総合通信基盤局

電気通信事業部料金サービス課 御中

とうきょうとしぶやくさくらがおかちょう  
東京都渋谷区桜丘町3-24カコー桜ヶ丘ビル6階  
社団法人日本インターネットプロバイダー協会

Tel. 03-5456-2380 Fax. 03-5456-2381

会長 わたなべ たけつね  
渡辺 武経

連絡先 事務局長 かわち かつし  
河内 勝士

メールアドレス info@jaipa.or.jp

「IP化の進展に対応した競争ルールの在り方に関する懇談会」報告書案に対する意見の募集に関し、別紙のとおり意見を提出致します。

## IP化の進展に対応した競争ルールの在り方に関する懇談会報告書(案)に対するJAIPAの意見書

目次	総務省案	JAIPA 意見案
第1章 IP化の進展に伴う競争環境の変化と競争ルール見直しの必要性		
2. IP化の進展に対応した競争ルール見直しの必要性 (p.8)	しかし、こうした競争モデルの変更を実施した後、急速に水平的な市場統合や垂直的な市場統合が顕在化し、IP化の本格的な進展が現実的なロードマップとして視野に入るようになってきた。このため、レイヤー型競争モデルを活用しつつ、ブロードバンド市場全体の視点から改めて競争ルールの在り方を検討することが必要になってきている。	当協会としては垂直統合のビジネスモデルは、各レイヤーにおける自由な発展を阻害しかねないことを懸念しており、各レイヤー間のインターフェースのオープン化はビジネス上も、また標準化という点でも重要と考えています。垂直統合ビジネスモデルに対応する競争ルールを取り入れることに賛同します。
第2章 IP化の進展に対応した競争政策に関する基本的考え方		
第3章 今後の接続政策の在り方		
1. 設備競争とサービス競争の適正なバランス (p. 15)	<p>(1) 基本的な考え方 (p. 15) 電気通信事業分野における競争促進を図るという観点からは、各事業者が自ら線路設備などのネットワークを構築する設備競争 (facility based competition) と、ボトルネック設備を保有するドミナント事業者のネットワークを競争事業者に開放して競争を促進するサービス競争 (service based competition) という2つの形態が存在する。</p> <p>(2) 欧米における市場環境と競争政策 (p.16)</p> <p>(3) 設備競争の促進に向けた取組み (p. 17) 設備競争の促進に向けた取組みとして、まず第一に、線路敷設基盤の開放促進を図る必要がある。NTT東西が公社時代から構築した電柱・管路等の線路敷設基盤については現在、電柱添架手続きの簡素化等について試行実施が行われており、06年9月に今後の取組方針について取りまとめを行うこと</p>	通信設備をアクセス網として広くとらえ、固定・無線に加え CATV なども加え、サービスを提供する事業主体がこれらのアクセス網を自由に使えるようにしていただきたいと思います。また地方公共団体などの光ファイバに加え、CATV などが所有する光ファイバ網の開放を促進していただきたいと思います。ブロードバンドを全国カバーするに当り、光ファイバーを補完すると思われる無線設備についても、独占ではなく、サービス事業者が利用できるよう開放する施策を希望します。

	<p>となっている。これを受け、06年度中を目途に簡素化手続きを確定し、これを「公益事業者の電柱・管路等使用に関するガイドライン」に盛り込み、本格実施に移行することが適当である。</p> <p>また、併せて関係事業者等で構成するフォローアップ体制を作ると共に、紛争事案などについてデータベース化を図る他、紛争処理機能の強化を図ることが適当である。第二に、地方公共団体の光ファイバ網については、「次世代ブロードバンド戦略2010」(06年6月に案を公表)に基づき、一層の開放を図ることが適当である。第三に、新しい無線LANや2.5GHz帯を用いた広帯域移動無線システムなど、新しい無線系アクセス技術の導入を推進していくことが必要である。</p>	
2. 接続政策に関する基本的視点 (p.19)	(2) 接続政策の基本的方向性 (p.21) 競争事業者はNTT東西のボトルネック設備を利用せざるを得ないという設備の不可欠性が存在していることに鑑み、引き続き、接続ルールにより事業者間の競争を促進することが必要である。	ドミナント規制やボトルネック規制の対象事業者以外にも、レイヤー間のオープン化については公益事業特権を有する全ての事業者に対して、接続仕様を明確にし、公開するというオープン化の義務を適用するべきと思います。
3. 指定電気通信設備制度の在り方 (p.22)	(3) NTTグループの中期経営戦略と指定電気通信設備制度の在り方 (p.28) 1) NTT東西とNTTドコモの連携 (p.28) NTT東西とNTTドコモの連携によるFMC (Fixed Mobile Convergence)サービスの提供については、基本的に望ましいと考えられるが、両者の市場支配力が結合することにより、固定・移動通信市場の双方に競争阻害的な要素が拡大することが懸念される。 この際、事業者間接続の形態やMVNO活用型によるFMCサービスの提供が考えられるが、競争事業者への同等性の確保が前提となる。なお、設備共用型のFMCについては、基本的に公正競争確保の観点から認められない。 また、NTT東西とNTTドコモによる共同営業は原則として適当でない。なお、当該サービスの提供に際してはNTT活用業務認可制度による認可が必要であり、認可に際し、必	NTT 東西とその子会社等の連携を視野に入れた行為規制については適切な考えだと思います。活用業務認可制度についても、子会社の取り扱いについて配慮をお願いしたく存じます。

	<p>要十分な公正競争確保のための条件を付すことが適当である。なお、政策の予見可能性を高める観点から、速やかに「活用業務認可ガイドライン」等を見直し、これを整理・公表することが適当である。</p> <p>2) NTT東西とその子会社等の連携 (p.31) NTT東西は、多様な事業展開や業容拡大を図る観点から、これまでも子会社等を多数設立してきている。また、NTT東西の経営効率化を図る観点からアウトソーシングを目的とする子会社等も設立されてきており、NTT東西の社員数は、再編成時点(99年7月)の約12.7万人から、06年3月時点の約2.0万人まで減少している。</p> <p>この場合、NTT東西に行為規制を課したとしても、当該子会社等には係る規制が適用されないため、結果としてドミナント規制が回避され、公正競争確保のためのルールが実効性を失う可能性がある。このため、NTT東西とその子会社等を含め、NTT東西を起点とする共同的・一体的な市場支配力の濫用等を防止するため、新しい競争ルールの整備について早急に検討に着手し、所要の制度整備を行うことが必要である。</p> <p>3) その他のNTTグループの連携 (p.33) NTT東西をはじめとするグループ内各社の連携については、基本的に、既存の競争セーフガードを包括的に整理し、定期的に公正競争要件が確保されているか検証を加えることが適当である。</p>	
	<p>(4) 指定電気通信設備の対象範囲の柔軟な見直し (p.33) IP化の進展に伴って、指定電気通信設備の範囲について柔軟な見直しができるよう、機能面を重視した指定電気通信設備の見直し、プラットフォーム機能を視野に入れた指定電気通信設備の指定という2点に留意した制度運用を行っていく必要がある。</p>	<p>次世代ネットワークの特長を生かしたサービスをISPが展開するためには、次世代ネットワーク事業者としてのNTT東西のプラットフォーム機能の情報(課金、認証、位置情報など)を利用することが必要になります。現在NTT東西が行っている次世代ネットワークのフィールドトライアルではこのインターフェースが公開されていませんが、次世代ネットワークを様々な事業者が有効活用し、ともに日本の通信事業を発展させるためには、プラットフォーム</p>

		機能を有する設備を指定電気通信設備とすることでオープン化することも考慮されるべきと考えます。
	<p>(5) “競争セーフガード制度”の整備 (p.36)</p> <p>現行の指定電気通信設備制度の整備を包括的・体系的に行うこととし、“競争セーフガード制度”の整備について速やかに措置することが適当である。具体的には以下のとおりである。</p> <p>① 指定電気通信設備の範囲については、毎年、定期的にレビューを行うこととし、併せて、NTTグループに係る累次の公正競争要件について、その有効性を検証する。</p> <p>② 指定電気通信設備の範囲として、通信レイヤーの設備について特に機能面に着目して検証する。同時に、プラットフォームレイヤーの機能についても指定電気通信設備として指定することを視野に入れ、NTT東西の市場支配力が上位レイヤーで濫用されることを防止する。</p> <p>③ プラットフォームレイヤーの機能を指定電気通信設備として指定する場合には、競争阻害の可能性がある場合には「要注視機能」として明示してモニタリングに努めるとともに、市場支配力濫用の可能性が高いと判断された場合には、速やかにこれを指定する。</p> <p>④ NTTグループに係る公正競争要件の検証の結果、当該要件が満足されていないと認められる場合は、行政として所要の措置を講じる。</p> <p>⑤ 当該制度の運用に際しては運用ガイドラインを策定する。</p> <p>以上の考え方に立ち、速やかに「競争セーフガード制度の運用に関するガイドライン」等を策定し、07年度から運用を開始することが適当である。</p> <p>また、これに併せて、NTT東西とその子会社等の共同的・一体的な市場支配力の濫用防止のための仕組みについても速やかに検討に着手することが望ましい。</p> <p>なお、競争セーフガード制度と競争評価の関係については、指定電気通信設備制度の</p>	プラットフォームレイヤーの機能は次世代ネットワークにおける重要な機能であり、ご提案に賛同します。

	包括的な見直し(次項参照)に際し、法改正を含め、改めて整理を図る必要がある。	
	(7)その他の検討すべき課題 (p.40) その他の当面の課題として、①NTT東西の地域IP網の取扱い(次世代ネットワークの構築状況などを注視しつつ更に検討)、②コロケーションルールの見直し(中継ダークファイバに係るWDM装置の設置、局舎スペース等の取扱いや電柱におけるコロケーションルールの整備)、③宅内配線工事に関するルール整備、④回線名義人情報に関する取扱いの見直し等について、速やかに検討に着手することが必要である。	NTT 東西の地域 IP 網及びこれに相当する次世代ネットワークにおける ISP 接続において同様のサービスを展開する部分については、事業者向け割引料金(キャリアーズレート)の対象範囲とし、ISP がインターネットサービスを地域 IP 網や次世代ネットワーク上において、利用者に対し一気通貫で直接提供できることを希望します。
4. NTT東西の次世代ネットワークの構築に係る環境整備の在り方 (p.44)	(1) NTT東西の構築する次世代ネットワークのオープン性確保の必要性 IP網におけるネットワークの中立性の確保は、今後の競争ルールの在り方を考える上で基本となる概念である(第6章「ネットワークの中立性の在り方について」を参照)。NTT 東西が構築を計画している次世代ネットワークについては、このネットワークの中立性を確保する観点から、相互接続性の確保といった技術的課題の検討に加え、競争事業者が当該ネットワークを利用する場合の条件(接続ポイント、接続に要する期間、接続に係る費用等)についてもオープン性・透明性を確保する観点から検討を行うことが必要である。この点、NTT東西の次世代ネットワークは新たに一から設置されるものではなく、その大半があくまで既存の物理網に立脚して従来のネットワークを更新して構築されるものである以上、新規のネットワークであって規制の対象とならないという考え方は妥当ではない。当該ネットワークが新たに構築されるものであることに留意しつつ、競争事業者が同等の条件でNTT東西の次世代ネットワークを用いてサービス提供を行うことができるよう競争ルールを整備することが必要である。 その際、次世代ネットワークについては接続ポイントの集約化や伝送容量の飛躍的拡大	NTT 東西の構築する次世代ネットワークにおけるオープン性の確保は非常に重要であり、趣旨に賛同します。

	<p>が実現することにより、アクセス網はもとよりコア網においても従来以上に規模の経済性や範囲の経済性が働き、市場支配力が高まる可能性があることを念頭に置く必要がある。</p>	
	<p>(2) 今後の検討の進め方</p> <p>NTT東西の次世代ネットワークについては、06年2月から関係事業者で構成する「次世代ネットワークに関する事業者間連絡会議」(NGN連絡会議)が立ち上げられ、関係者による意見交換等が進められている。他方、NTT東西の次世代ネットワークのフィールドトライアルに関する技術的要件(アプリケーション層及び端末層とのインターフェースや他事業者との相互接続条件)については06年夏を目途に公表されることとなっており、その後、NTT東西は次世代ネットワークを用いた本格商用サービスを07年度下期に開始することとしている。[資料23]この点、総務省は、06年度NTT事業計画認可に際し、「次世代ネットワークのフィールドトライアル実施に係る各種条件等を開始前の適切な時期に公表すること」及び「次世代ネットワークの構築に係るスケジュール及び次世代ネットワークに係る設備構成及びサービスの概要について、公正競争条件の確保に配慮しつつ取りまとめの上、遅滞なく公表する」ことを認可条件として付したところであり、NTTにおいて着実に履行されることが期待される。</p> <p>NTT東西は本格商用サービスの提供を07年度下期に開始することとしていることに鑑み、競争事業者も遅滞なくサービス提供ができる環境を可能な限り前広に確保することが必要である。このため、総務省において次世代ネットワークの接続ルールの在り方について検討する場を設置し、速やかに具体的な検討を始めることが適当である。これに関連して、次世代ネットワークに関するルール整備に際しては、各レイヤーのプレーヤーが広く関係することから、上記のNGN連絡会議においても、通信レイヤー以外の幅広いレイヤーの関係者を含めて意見集約等が図</p>	<p>ご提案の趣旨に賛同します。</p>

	<p>られるよう組織体制を拡充することが望ましい。</p> <p>なお、上記の検討を踏まえ、当該検討結果は適宜取りまとめの上、ルール化が必要と認められるものについては、情報通信審議会に随時諮問し、速やかに結論を得ることが適当であると考えられる。</p>	
	<p>(3) 留意すべき事項</p> <p>NTT東西の構築する次世代ネットワークに関する接続ルールの検討に際しては、各レイヤー間のインターフェースのオープン化はもとより、当該ネットワークに実装されるプレゼンス管理やセッション管理等の各機能の競争事業者等による利用条件について速やかに明確化を図るとともに、関連する以下の3点に留意が必要である。</p> <p>1) レイヤー2及びレイヤー3における相互接続性の確保</p> <p>第一に、IP化が本格的に進展すると、NTT東西の次世代ネットワークを用いて競争事業者による柔軟な事業展開を可能とする観点から、OSI参照モデルのレイヤー2(データリンク層)とレイヤー3(ネットワーク層)のそれぞれについてオープン化措置を検討する必要が出てくる。この点、レイヤー2及びレイヤー3の相互接続性に係る技術的見地からの検討とともに、接続ルールとしても両者の関係について具体的な検討を進める必要がある。</p> <p>2) 映像配信プラットフォーム等のオープン性の確保</p> <p>第二に、IPマルチキャスト方式による地上デジタル放送の再送信等について、NTT東西の次世代ネットワークにおける配信形態等について検証が必要である。具体的には、ボトルネック設備を保有するNTT東西のネットワークにおける映像配信プラットフォームの運用及び技術的要件について、十分な情報開示とオープン性、適正なコスト賦課が確保されるよう、今後その動向を注視していくことが必要と考えられる。</p>	<p>趣旨に賛同します。特に NTT 東西が次世代ネットワークにおける通信サービス制御機能のプラットフォームを開放しないままで、自ら帯域保証のある映像配信サービスを活用業務として申請するならば、結果として次世代ネットワークにおける帯域保障ある映像配信を独占的に行うことになり、ネットワーク事業者が自らの提供するコンテンツに優先レーンを設けることと同様にネットワークの中立性の原則に反するのみならず、競争上問題があると思われま</p> <p>す。</p> <p>また、次世代ネットワークにおけるコア・ネットワークとアクセス網を分離し更にオープン化し、サービスを提供する事業者がコア・ネットワークとアクセス網を任意の組み合わせで利用し、サービスが提供できることを希望します。</p> <p>また、NTT 法に定める NTT 東西の地域通信業務と活用業務との関係については、IP 網の県間接続も ISP にとって利便性はあるものの、地域 ISP にとっては地元の最寄の接続点で地域 IP 網につながることも重要であり、県間接続のみにならないようお願いします。</p>



	<p>3) 活用業務認可制度の適用と留意すべき事項</p> <p>第三に、NTT東西が次世代ネットワークを用いて商用サービスを提供する際、当該ネットワークが県内・県間等のシームレスなサービスを提供するための基盤となると想定されることから、NTT東西に県間通信サービスなど地域電気通信業務以外の業務を行うことを認める活用業務認可制度に基づく認可が必要である。これに関連して、以下の3点について留意が必要である。</p> <p>まず、活用業務認可に際しては、当該認可に係るガイドラインに沿って、ネットワークのオープン化、ネットワーク情報の開示、必要不可欠な情報へのアクセスの確保など、7つのパラメータに即した公正競争確保のための措置を講じることが必要である。</p> <p>次に、NTT東西も今後はIPベースのサービスを積極的に提供し、利用者利便の向上に努めることが期待されるものの、IPベースのサービスのように距離区分のないサービスを提供する場合、地域通信業務以外の業務の比重が相対的に大きくなるため、本来業務である「地域通信業務を営むための経営資源を活用する」という活用業務認可制度本来の趣旨について、再検証が行われるべきである。</p> <p>また、上記に関連して、PSTNからIP網への移行が進展する中、そもそも当該活用業務制度によって距離区分に関係しないサービス提供をNTT東西に認めていくと、結果としてNTT東西が地域通信業務を営む会社であるというNTT法の制度趣旨が相対的に失われていく可能性があることにも留意が必要である。</p>	
<p>6. 接続料算定の在り方 (p.47)</p>	<p>(3) その他の検討すべき課題 (p.54)</p> <p>NTT東西の次世代ネットワークの接続料について、本格商用サービスを開始する07年度下期を念頭において速やかに結論を得る他、スタックテストに関する制度整備(06年度中)や事後精算制度の廃止を含めた見直しを行うことが必要である。</p>	<p>この点、ぜひともよろしく願います。</p>

<p>7. 接続形態の多様化への対応の在り方 (p.56)</p>	<p>インターネットを構成するISP間の接続は、米国の Tier 1 を頂点とする階層構造を形成しているが、我が国国内においても、Tier 1 に接続する1次ISPとこれに接続する2次ISPという階層構造になっている。ISP間の接続形態については、ピアリング(peering：お互いに相手方のISPあてのトラフィックを交換する方式)かトランジット(transit：他のISPからのトラフィックをインターネット全体(“The internet”)に中継する方式)を採用しており、一般に、ピアリングは無償<sup>31</sup>、トランジットは有償で行われている。下位のISPは上位のISPに対してトランジットによる接続を行うことにより、有償でインターネット全体への経路の提供を受けることが可能であり、また、1次ISP間や2次ISP間ではピアリングにより、お互いのトラフィックを交換している。なお、ピアリングについては、IX(Internet eXchange)で行われるパブリック・ピアリングと、IXを介さないで行われるプライベート・ピアリングの2つの形態が存在する。</p> <p>こうしたISP間の接続協定については、一般に守秘協定が締結されているため、その実態を詳細に把握することは困難であるが、基本的に、これまではISP間の競争が比較的有效に機能してきたものと考えられる。しかし、IP化の進展に伴って、ISP間の接続についても市場構造の変化に伴って新たな問題が発生する可能性がある。</p>	<p>基本的に趣旨に賛同しますが、本問題は一義的には、ISP 事業者間ないしは業界内で自主的に解決されるのが望ましいと考えています。</p>
	<p>(1) 検討すべき課題</p> <p>1) ISP間接続における構造変化の可能性</p> <p>まず第一に、ISP間接続における構造変化が起きる可能性がある。ISP間の接続については、これまではインターネット全体(“The internet”)への接続自体に価値が認められてきており、Tier 構造という階層型の体系の中で事業者間の接続がうまく機能してきたと考えられる。しかし、近年、映像などのリッチコンテンツの配信サービスが多数登場し、特定のコンテンツプロバイダの契約しているISPにトラフィックが集中するといった事態が出てきている。つまり、特定の人気のあるサイトへ</p>	<p>設備を保有する通信事業者が自前のIP 網を構築し、自網内にISP 的な機能を実装するに当たっては、技術的に既存のISP との間で生じる問題に対し、優越的な地位を利用してISP に対し不利な取り扱いをしないようすべきと思います。例えば IPv4 から IPv6 に移行するに際し、NTT 東西の IPv6 サービスとISP が提供するインターネットの IPv6 サービスが共存できる仕組みを整えるなど、NGN の閉域の世界のサービスとオープンなインターネットのサービスとが並存する統一的な基準があるべきと考</p>

	<p>の経路の確保が市場価値を持つと認められるようになり、利用者にとって人気の高いコンテンツプロバイダを収容するISPへの接続が集中する等、利用者の動向に応じてISP間の接続の市場価値が変わるといった状況が生まれてきている。</p> <p>この場合、従来の Tier 構造のISP間接続とは異なる接続形態が増加してくる可能性があると考えられる。</p> <p>また、設備を保有する通信事業者が自前のIP網の構築を推進している中、これらの通信事業者が自網内にISP的な機能を実装する方向で進んでいく可能性がある。この場合、通信網を保有する通信事業者はそれ以外のISPに比べて交渉力の面で優位な場合が多く、ISP間の接続について、従来と同様に接続協議が円滑に行われるかどうかについて注視していく必要がある。更に、IPv4の世界ではグローバルアドレスが不足していたために、IPアドレスの不足を補うために、ISPが自社の利用者に対してインターネットへ接続するたびにグローバルアドレスを付与し、また、利用者側も、グローバルアドレスとプライベートアドレスの変換を行うNAT (Network Access Translation) 機能を用いて、LAN内の複数端末からのインターネット接続ができるようにするニーズがあった。IPv6の世界に移行することにより、グローバルアドレスの不足が解消し、こうしたアドレスの付与機能の価値が相対的に低下する可能性がある。</p> <p>こうした状況の中、ISPの機能としては、複雑化する利用者ニーズに対応したオーダーメイド型の通信サービスを構築・提供するなどにより付加価値を付けて提供することなどが考えられるが、いずれにせよ、ISP市場における構造変化は、従来と異なるISP間の関係を生じさせ、ISP間接続の面において新たな問題が発生する可能性は否定できないものと考えられる。</p>	<p>えます。</p>
	<p>(2) 今後の検討の方向性 このように、ISP間の接続については、上位I</p>	<p>ISP 同士の接続、精算の問題は健全なビジネスの発展のために極力 ISP 業界</p>

	<p>SPと下位ISPとの関係、通信網を有する通信事業者のIP網への移行などを背景として、ISP間の接続についても従来の市場メカニズムを通じた事業者間精算の健全性が損なわれることが懸念される。このため、ISP間接続について、今後、紛争事案が多数登場する可能性があると考えられる。</p> <p>そこで、ISP市場における市場支配力の濫用などの公正競争阻害の要素が働かないよう、行政当局は当該市場のモニタリングを強化・継続し、紛争処理機能なども活用していくことを旨としつつ、ISP間接続を巡る紛争解決に向けたガイドラインの作成など、適宜、所要の措置を講じていくことが望ましい。</p> <p>なお、IPTラヒックの把握方法などの技術的側面についても、併せて検討を行うことが適当である。これは、通信事業者も含めてIP網を構築していく中、従来の当事者間の相対交渉によって接続条件を決定するだけでなく、客観的なトラヒックデータに基づいて接続条件を決めることが必要になると考えられるからである。また、IP網が一部の限定された利用者の利用に限定されていた時代と異なり、IP網そのものが基幹的な通信網となるためには、国内のIP網を流通するトラヒックの総量やIX間のトラヒックを把握し、そのトレンドを分析することにより、ネットワーク設備の増強を図ることも必要になるものと見込まれる。</p>	<p>内部で解決を図ることが望まれますが、ISPとNGN事業者との問題については共通の場が必要と考えます。</p>
<p>8. MVNOを含む移動通信市場における競争促進の在り方 (p.59)</p>	<p>周波数制約の中で移動通信市場の競争促進を図るため、MVNOの新規参入を促進することが適当である。MNOが他業態へ進出している一方、MVNOとして他業態から移動通信市場に参入することにより、新しいビジネスモデルが生まれ、MNOとMVNOとのパートナーシップによる新たな“win-win”の関係が生まれることが期待される。MNOとMVNOとの間の法制上の関係としては、卸電気通信役務と事業者間接続のいずれの形態を採用することも可能であり、基本的には当事者間の問題である。しかしながら、MVNO市場の健全な発展を促すため、06年</p>	<p>原案の趣旨に賛同します。また、サービス競争を促進させるという意味において、移動体通信網におけるMVNOと同様、固定網においてもFVNOというような卸役務提供による他事業からの通信サービス役務提供を開くよう、積極的な政策を期待します。</p>

	中に「MVNO事業化ガイドライン」を改正し、MNO側の技術仕様・取引条件(例えば、接続を拒否可能な事由)の明確化等を行うことが適当である。	
第 5 章 ネットワークの中立性の確保の在り方		
2. ネットワーク利用の公平性 (p.72)	<p>2. ネットワーク利用の公平性</p> <p>(1) レイヤー間のインターフェースのオープン化</p> <p>従来のPSTNにおいては、通信レイヤーにおいてサービス制御が一体的に行われてきた。しかし、IP網の場合、通信サービスの制御やコンテンツ・アプリケーションの利用は様々なレイヤーにおいて可能となっていくものと考えられる。例えば、以下の2つの形態がそれに該当するものと考えられる。</p> <p>1) エンド側にインテリジェンスを持ったIP網第一の形態として、ネットワークのエンド側(通信レイヤー及びプラットフォームレイヤーに隣接する部分)にインテリジェンス(サービス制御機能等)を持たせることが可能となってきた</p> <p>いる。例えば、端末レイヤーにおいて、PCの普及等により総体としてのインテリジェンスが飛躍的に向上しており、アプリケーションレベルで実現されるIP電話のように、端末にアプリケーションを実装することによって追加的なサービスを実現する形態が登場してきている。</p> <p>また、リッチコンテンツの配信についても、コンテンツ配信サーバからそれぞれの端末宛てに配信される従来の形態ではなく、P2P技術を活用することにより、配信されたコンテンツを利用者の端末間でやり取りして、別の利用者にコンテンツを配信するという仕組みも一般的になってきている。無論、この場合においては、デジタルコンテンツの著作権処理が行われていることが必要である。</p> <p>更に、コンテンツ・アプリケーションレイヤーにおけるビジネスモデルの変化が生じている。例えばAjax (Asynchronous JavaScript</p>	<p>全体、なかでもとりわけ結論部分の趣旨、「ネットワーク側とエンド側の双方にインテリジェンスを実装することを可能にする」ということは、垂直統合型のビジネスモデルにおいて、ある特定のレイヤーが他のレイヤーによって一方的に制御・支配されるのを排除する必要があるということの意味する。換言すれば、各レイヤー間のインターフェースの真のオープン化を確保することにより、IP網におけるネットワークの利用の公平性が確保されるということになる。」に賛同します。</p> <p>ネットワーク側のインテリジェンスについては、NGN 事業者だけでなく、ISPについてもそれを利用できることが大事だと思います。それにより新たなサービスやビジネスの展開に道を開きます。また、利用者もインテリジェンスあるネットワークと、従来のエンド側にのみインテリジェンスがあるインターネットについても、自由に選択できることも大事だと思います。これは過去インテリジェンスをネットワーク側に持たないインターネットにおいて、様々な事業者の参入により新たなサービスやビジネスが創造され、発展してきたことから重要だと思います。</p>

	<p>and XML)技術を用いてウェブ上でアプリケーションを利用する形態も急速に成長を見せ始めており、端末側でアプリケーション等を実装することなく、上位レイヤーにおいて提供されるアプリケーションをネットワーク上で利用するSaaS(Software as a Service)なども提供されるようになってきている。その意味で、前述の通り、“ネットワーク側”に対置される“エンド側”という概念は、単に端末レイヤーを意味するものではなく、コンテンツ・アプリケーションレイヤーもこれに含まれるものである。</p> <p>2) ネットワーク(通信レイヤー)側にインテリジェンスを持ったIP網</p> <p>第二の形態として、従来と同様に、IP網の中にインテリジェンスを実装する方向での網構築も進められている。通信事業者が構築を進めている次世代ネットワークは、アクセス網やコア網といった伝送機能の上に、帯域制御機能、セッション制御機能、認証・セキュリティ・課金管理などのプラットフォーム/サービス基盤(サービス付与機能)を持たせることが予定されているが、これは、ネットワーク側にサービス制御機能を実装することを目指すものである。</p> <p>IP網においては、これまで技術的知識を有する利用者がこれを利用することを前提に構築・運用されてきた面がある。しかし、IP化の進展によって、一般の利用者もIPベースのサービスを利用するようになると、単にエンド側にインテリジェンスを持たせるだけでなく、ネットワーク側にもインテリジェンスを持たせることにより、セキュリティやQoSの安定した高い品質のサービスを確保するニーズが想定される。特に、通信レイヤーにおける容量不足のためにデータ伝送の遅延等が発生する場合、伝送容量の増強、能動的なルーティングの設定、トラフィックの分散などはネットワーク側で確保される必要がある。</p> <p>3) 自由なインテリジェンスの実装形態の実現</p> <p>インターネットの発展は、エンド側においても</p>	
--	--	--

	<p>技術革新が自由に行われることでインテリジェンスが高められてきたことが一因と考えられる。しかし、IP化の進展により、ネットワーク側においてもインテリジェンスを実装することが可能になると、ネットワーク側だけにインテリジェンスを持たせることによって、技術革新の担い手が限定され、その成果もネットワーク内に閉じこめることとなる可能性がある。</p> <p>このため、ネットワーク側とエンド側の双方において、インテリジェンスを持ち得る仕組みを構築することによって、IP網全体の健全な発展が図られることが望ましい。</p> <p>ネットワーク側とエンド側の双方にインテリジェンスを実装することを可能にするということは、垂直統合型のビジネスモデルにおいて、ある特定のレイヤーが他のレイヤーによって一方的に制御・支配されるのを排除する必要があるということを意味する。換言すれば、各レイヤー間のインターフェースの真のオープン化を確保することにより、IP網におけるネットワークの利用の公平性が確保されるということになる。</p>	
	<p>(2) 上位レイヤーに対するオープン性の確保</p> <p>1) プラットフォーム機能のオープン化</p> <p>通信レイヤーが他のレイヤーに対して中立性を確保するためには、通信事業者が構築する次世代ネットワークにおいて公正競争環境を整備することが必要である。通信事業者の構築する次世代ネットワークが上位レイヤーに対してオープン性を確保する必要があるという場合、ネットワーク設備を保有するすべての通信事業者がこうした要請に応えることが期待される。</p> <p>しかし、通信レイヤーにおいてドミナンス性を有しており、上位レイヤーへの市場支配力の濫用が懸念される通信事業者の場合、その要請はより厳しいものになる。この点、NTT東西の次世代ネットワークの構築に関し、コンテンツ・アプリケーションレイヤーの円滑な</p>	<p>「通信事業者の構築する次世代ネットワークが上位レイヤーに対してオープン性を確保する必要があるという場合、ネットワーク設備を保有するすべての通信事業者がこうした要請に応えることが期待される。」という部分は非常に重要な指摘であり、趣旨に強く賛同します。</p> <p>ネットワークの中立性の視点については、通信サービスレイヤーのプラットフォームレイヤーに対するオープン性の確保については当協会もかねて主張してきたところです。すなわち現在では通信サービスレイヤーによって、プラットフォームレイヤーが一義的に決まってしまう、特定の通信サービスレイヤーからは、利用者がプラットフォームレイヤーを選択できない事態が発生し</p>

	<p>流通を確保する観点から、プラットフォームレイヤーの機能のオープン性を確保し、各レイヤー間のインターフェース等のオープン化を図るという政策対応が特に必要になる(第3章4「NTT東西の次世代ネットワーク構築に係る環境整備の在り方」を参照)。</p>	<p>ています。(直取電話サービスにおけるISP 選択など)</p>
	<p>2) 特定のアプリケーション機能に係る利用制限の妥当性の検証</p> <p>また、これに関連して、ファイル交換ソフトのような特定のアプリケーション機能について、ネットワーク上で制約を加えることが認められるかどうかという問題がある。</p> <p>この問題については、一般に一部のヘビーユーザがネットワークの帯域の大半を占有しているため、その他のユーザについては十分な帯域が確保されず、結果としてサービス全体のQoSが低下するような場合、ヘビーユーザの使用している帯域を通信事業者側で制限し、全体のサービス品質を維持することは一般に行われている。</p> <p>しかし、仮に特定のアプリケーションについて、事業戦略の観点から帯域を制限するような行為が通信事業者側において行われるとすれば、これは競争制限的な行為であると認められる。また、利用者の同意を得ることなく各利用者の個別の通信パケットの内容等を検知して、当該アプリケーションを使用していると認められる場合に、利用者の意志に反してパケットを恒常的に破棄し、常時これを遮断するような行為が通信事業者側において行われるとすれば、これは通信の秘密を害するおそれがある。</p> <p>しかし、こうした問題については、明確なメルクマールを設定することが難しい面があり、かつ、今後更にいろいろなケースが発生する可能性があると考えられることから、関係者の意見等を踏まえつつ、検討を深めていく必要があると考えられる。</p> <p>(3) 下位(端末)レイヤーに対するオープン性の確保</p> <p>IP網においては通信レイヤーと端末レイヤ</p>	<p>この問題について関係者の意見を踏まえつつ、検討を深めていく必要があるという趣旨に賛同します。例えばベストエフォートのサービス内容について、社会的コンセンサスを作る必要性があると考えています。また ISP によってポリシーが異なることを許容しつつ、共通ルールを作ることも必要と思います。</p> <p>ただ、ヘビーユーザを特定して帯域を通信事業者側で制限することは、今日では通常の ISP では行っているところは少数だと思います。ISP の場合はおおよそ次の2つのパターンでこの問題に対応しています。①ネットワーク上で過度の帯域を専有するファイル交換ソフトなどの特定のアプリケーションが利用する帯域を制限することで、利用者に対してではなく、アプリケーションへの帯域制限により、全体のサービス品質を維持する。②1利用者当りの24時間の転送容量に例えば15GBといった制限を加え、それを越える利用を行った利用者に警告を与え、それに従わないものは約款に基づき契約解除する。これらについては、ネットワークの適切な運営のために必要な正当業務行為であると認識しています。</p>



	<p>一との間のインターフェースのオープン化を図ることも重要である。従来、例えば移动通信市場におけるビジネスモデルにおいては通信サービスと端末が一体的に提供されてきた。しかし、IP網においては、ネットワークに損傷を与えないという原則(“no harm to the network”原則)等に合致する限り、多様な端末が自由にネットワークに接続され、端末側においてサービス制御が行われるという選択肢を認めることが望ましい。</p> <p>また、移动通信市場に限定されることなく、例えばNTT東西の構築する次世代ネットワークにおいて、上記の“no harm to the network”原則等に合致する場合を除き、当該ネットワークに実装されるサービス制御機能によって端末側の同等の機能が監視・制御又は制限が加えられることを認めるのは適当でないと考えられる。</p> <p>こうした考え方に立ち、次世代ネットワークの技術要件については端末側のインテリジェンスを必要以上に制限するような機能をネットワーク側が持つことは回避されることが必要であり、IP網に接続される端末側の基本機能(通信品質、安全・信頼性、端末とネットワークの接続性・運用性)を確保するとともに、認証制度の在り方等についても併せて検討が必要である(第6章1「端末レイヤーにおける競争促進の在り方」を参照)。</p>	
<p>3. ネットワークのコスト負担の公平性 (p.76)</p>	<p>(2) 市場メカニズムとコスト負担の在り方</p> <p>多層的な市場構造の中で、IP網を維持するためのコストは、市場メカニズムが円滑に機能している限り、それぞれの取引関係の中で需給バランスを反映した形で回収が行われる。</p> <p>しかし、急速な技術革新やブロードバンドインフラの普及、端末側のインテリジェンスの向上などにより、想定を上回るパケット流通の爆発的な増加が進むと、すべての取引関係において、需給バランスが明確に反映された取引が行われない可能性がある。</p> <p>特に、垂直統合型のビジネスモデルにおいては、特定のレイヤーの市場参加者がその</p>	<p>最後の「設備保有事業者が今後本格的にIP網を構築し、従来ISP間で構成されていたインターネット接続市場に本体で参入してくることが想定されるが、」ということについては、事業者間料金精算の問題以前に、インターフェースのオープン化やインターネットとNGNの役割分担など、その前提となる議論を尽くすべきであると思います。</p>

	<p>他のレイヤーの市場参加者に比べて優位性を持つに至る可能性等もある。</p> <p>通信網増強のためのコストシェアリングモデルの在り方については、例えば以下のように、幾つかの取引関係に着目して検討を行っていくことが適当である。</p> <p>1) 帯域別料金の妥当性</p> <p>第一に、ブロードバンドサービスの利用料金の在り方について検討が必要である。ベストエフォート型のブロードバンドサービスの利用料金は、一般に定額制が採用されている。この場合、通信事業者は平均的なネットワーク利用の形態を想定し、これを基に一定の冗長性を確保したネットワークを構築している。ところが、前述のとおり、一部のヘビーユーザがネットワークの帯域の大半を占有し、その他のユーザについて十分な帯域が確保されないといった事態が登場してきた場合、こうしたベストエフォート型サービスの基本的な考え方が有効性を失う可能性がある。</p> <p>そこで、受益者負担原則に基づいて、より多くの帯域を安定して利用する利用者とそれ以外の利用者に分け、前者が後者に比べ、相対的により多く当該サービスから受益しているという考え方が出てきた。換言すれば、利用する帯域に応じて料金に差異を設ける帯域別料金を設定するというアプローチ(又は最低帯域保証型のサービスメニューを設けて追加料金を徴収するというアプローチ)である。</p> <p>この場合、通信事業者が利用者から徴収した追加的料金(収入)が、真に原因となった通信網の増強に当てられるのかどうかという点について検証が必要となる。すなわち、通信網の増強は、単にインターネットへのアクセスを提供する通信事業者においてのみ実施されるべきものではなく、IP網においては、これに連なる複数のISPなどにおいても設備増強が必要となる。このため、ISP間の市場競争が健全に機能しており、事業者間精算が円滑に行われていることが必要であ</p>	
--	---	--

	<p>る。</p> <p>この点、設備保有事業者が今後本格的にIP網を構築し、従来ISP間で構成されていたインターネット接続市場に本体で参入してくることが想定されるが、この場合、当該市場において円滑に事業者間精算料金が形成されるかどうか検証が必要になると考えられる(第3章6「接続料算定の在り方」及び同章7「接続形態の多様化への対応の在り方」を参照)。</p>	
<p>5. 今後の検討の在り方 (p.81)</p>	<p>ネットワークの中立性を巡る議論は単に概念的な問題ではなく、この考え方を一つの枠組みとして、個別具体的な様々な政策課題を整理することができる。ブロードバンド大国となった我が国においては、ネットワークの中立性を巡る問題が世界に先駆けて具体化する可能性があるため、行政当局においては、ネットワークの中立性について関係者による検討の場を設け、07年夏頃を目途に第一フェーズの検討を行うことが望ましい。</p>	<p>当協会としては多いに関心があるところであり、今後積極的に関わって行きたいと考えています。</p>