

意見書

平成21年6月25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

郵便番号 141-0032

(ふりがな) とうきょうとしながわくおおさき

住 所 東京都品川区大崎一丁目11番1号

(ふりがな) えぬいーしーびつぐろーぶかぶしきがいしゃ

氏 名 NECビッグロープ株式会社

いづか ひさお

代表取締役執行役員社長 飯塚 久夫

連絡先

電話

メールアドレス

「平成21年5月26日付け情郵審第3013号で公告された接続約款の変更案」に関する意見書を別紙の通り提出させていただきます。

別紙

## 要旨

IPv6 インターネット接続の実現方式として、将来はネイティブ方式が適切であるものの、一部の局面においてはトンネル方式が有効な場合も考えられる。よって、ネイティブ方式およびトンネル方式の両案を基本機能として実現し、方式選択は ISP に任せるべきと考える。

## 考える視点

今般 IPv4 アドレス枯渇を受け、日本はその根本的対策である IPv6 を世界に先駆けて本格的に導入することになる。今回の方式決定が、今後の日本全体の IPv6 インターネットの基本的設計となることから、「日本の ISP 産業は将来どうあるべきか」「世界の動向に照らし合わせて日本のインターネットはどう発展していくべきか」といった大局的な観点から考えることが最も重要である。

## 将来の観点

世界の状況を見たとき、アクセス業者と ISP の別々な二者が一体となってインターネットサービスを提供する日本の形態は特殊である。世界の大多数では、CATV のようにアクセスと ISP とは一体となって提供されている。

アクセス業者と ISP とに分かれることによって、主に二つの障害が発生している。一つは、地域内で最適な経路を（通常は最短経路）で通信するところを、一旦 ISP を通さなければならぬために無駄が発生することがある。ISP の都合によってすべてのトラフィックを一旦東京のような一箇所に集めることは多くあり、アクセス業者が同じであっても、地理的に隣の人との通信が東京経由になることがある。もう一つは、ISP にパケットを振り分けるためにパケット毎に識別子を必要とし、効率が悪いことである。

ところで、日本の昨今の状況では、アクセス業者は固定接続である FTTH において寡占の状態に近づいてきている。もし、世界と同等構成の同一事業体で提供されるとなると、事実

上一社独占となる。これは、競争の観点上問題で、アクセス業者と ISP は分離するのが適切である。

この二つの課題を解決する方法として、ネイティブ方式が適切であると考えている。識別子等を必要としない素なパケットが通り、しかも NGN 内であれば ISP によらず折り返されることで技術的にアクセス事業者と ISP の一体化を実現している。そして、割り当てアドレスの工夫と、接続箇所だけに装置を導入しこの装置で ISP への「振り分け」がおこなわれることで、直接接続する事業者の複数収容を実現している。よってネイティブ方式は、今の日本の現状において最も望ましい形態であると考えている。

ところで、ネイティブ方式は、三社しか接続できない独占の方式と一部で受け止められているようであるがそうではない。ネイティブ方式の申込者の条件として不当な差別をおこなわないことや、広く一般利用者にサービスを提供できることなどを条件としており、多くの ISP が当面三つのグループに分かれて共同して運営するというイメージである。そしてそれは、自らインフラを持つことなくインターネット接続サービスの提供を可能とする。これは ISP 事業への新規参入を容易とし、より競争が促進されると考えられる。

インターネットは日本だけでなく世界において、ますますグローバルの情報インフラとしてその重要性を増しつつある。今後とも、接続利用者・端末は増加の傾向をたどり、トラヒックは増大し、インターネット上で動作するアプリケーションも今以上に増える。そして、世界の情報がシームレスにつながり利用者に対してますますの価値向上を提供することになる。このような環境下において、インターネットは、グローバルスタンダードに合わせたシンプルな構成かつ効率よい構成であることで、アプリケーションによらず全世界ほぼ同一の接続サービスが提供できるようになる。このように、全世界と歩調をあわせ発展していくことが重要である。したがって、インターネットの将来的な観点から、ネイティブ方式がより適切であると考えている。

## IPv6 の速やかな普及が重要

IPv6 導入時においては、IPv4 との共存の時期が存在する。共存する時期に IPv4 しかサポートしない端末・サーバがあるために、一部の通信では IPv4 と IPv6 との間の変換が必要となる。このような共存が長引けば変換機を長期にかつ大量に運用することになり、性能面、セキュリティ面から好ましくない。多くの通信を比較的短期間で IPv6 とすれば、変換機の運用は最小にできる。そこで、できるだけ IPv6 の導入を広く速やかにはかることが重要である。

ネイティブ方式は、網側の設定変更のみで IPv6 を利用可能にできることから、遅滞なく速やかな普及が図りやすいという利点がある。

## **利用者を混乱させないことが重要**

今回の IPv6 は NGN 上で実現されるのでインターネットだけでなく NGN も同時にアクセスできる。利用者は NGN かインターネットかは意識することなく通信ができることを望んでいる。トンネル方式の場合、NGN 側は NAT の導入が必要である。アプリケーションによっては、NAT 対応ができていない場合も存在するので、利用者に混乱をきたす場合がある。

利用者にとって、サービスへつながる手段が提供されることが重要であって IPv4 か IPv6 かは重要でない。IPv6 を導入する際に、トンネル方式での特殊なアダプタを導入することや家庭内接続方法を変えることは、IPv6 のために特殊なことをすることになり、利用者の混乱を招く懸念がある。

## **利用者料金が低く保たれることが重要**

トンネル方式は、トンネルの両端に設備が必要である。ネイティブ方式はアクセス業者から ISP へ振り分ける一箇所の設備ですむ。よって、設備数ではネイティブ方式のほうが少ない。また、トンネル方式はトンネルを生成する機器において、トンネルの状態をユーザ毎に保つ必要がある。ネイティブ方式は中継機器において状態を保つ必要がない。状態をもたないことにより簡易にシステムを構成することができる。

今後 IPv6 のトラフィック増に応じて、設備の増強をしていかなければならない。その際、設備が少なくかつ簡易なシステムであるネイティブ方式が、全体として費用が少なくなり、その結果利用者料金を低減できる可能性が高い。

## **事業継続が重要**

ISP はこれまでネットワークを運営してきた。運用のノウハウ、顧客サポートのノウハウを蓄積している。IPv6 になってもそのノウハウを生かし、安定したサービスを続けることは利用者の観点だけでなく社会的観点からも重要である。とくに地域と密着しインターネット普及に努めてきた地域 ISP は、これからもデジタルデバイドをなくすという意味で重要な位置を占める。

現時点のネイティブ方式は、広域サービスかつ当面三つの接続という制限によって、特定地域でユーザと密着したサービスを展開している ISP にとって選択しにくい。トンネル方式は、このような特定地域でサービスを行う際にリーズナブルなコストで実現される可能性があり、また、ネイティブ方式の当面全国サービスしかできない部分を補完していると考えられるので、この方式を否定するものではない。

## **振り分け機能は方式にかかわらず基本機能とすべき**

今回、トンネル方式を基本機能と位置づけ、ネイティブ方式を個別的な機能に位置づけているが、当社としては、基本・個別の考え方はなくすべきと考える。アクセス業者の責務として、基本的に有しなければいけない機能は ISP への振り分け機能で、トンネル方式、ネイティブ方式両者ともこの機能を有している。ネイティブ方式は一部にしか供すことのできない方式であるため個別としているが、先で述べたとおり当面三つのグループとする考え方、また、直接接続する会社は不当な接続条件、不当な差別的取り扱いをしないこと、そして、広く利用者に供給されるべきとの条件が付されていることから公共的性格を有しており個別とはいえない。したがって、トンネル方式、ネイティブ方式ともに基本機能とするのが順当である。

## **結論**

以上の観点で検証した結果、IPv6 インターネット接続の実現方式として将来はネイティブ方式が適切であるものの、現時点ではネイティブ方式およびトンネル方式の両案を基本機能として実現し、ISP にその選択を任せるべきと考える。

以上