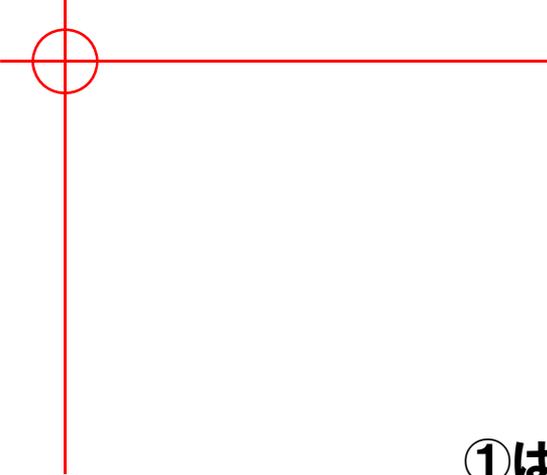


# インターネットの拡大・発展の促進を 支持する当社の考え方

2008年4月8日

イー・アクセス株式会社



## 目次

①はじめに …… 3P

②コスト負担と受益の在り方 …… 4P

③IPv6の在り方 …… 7P

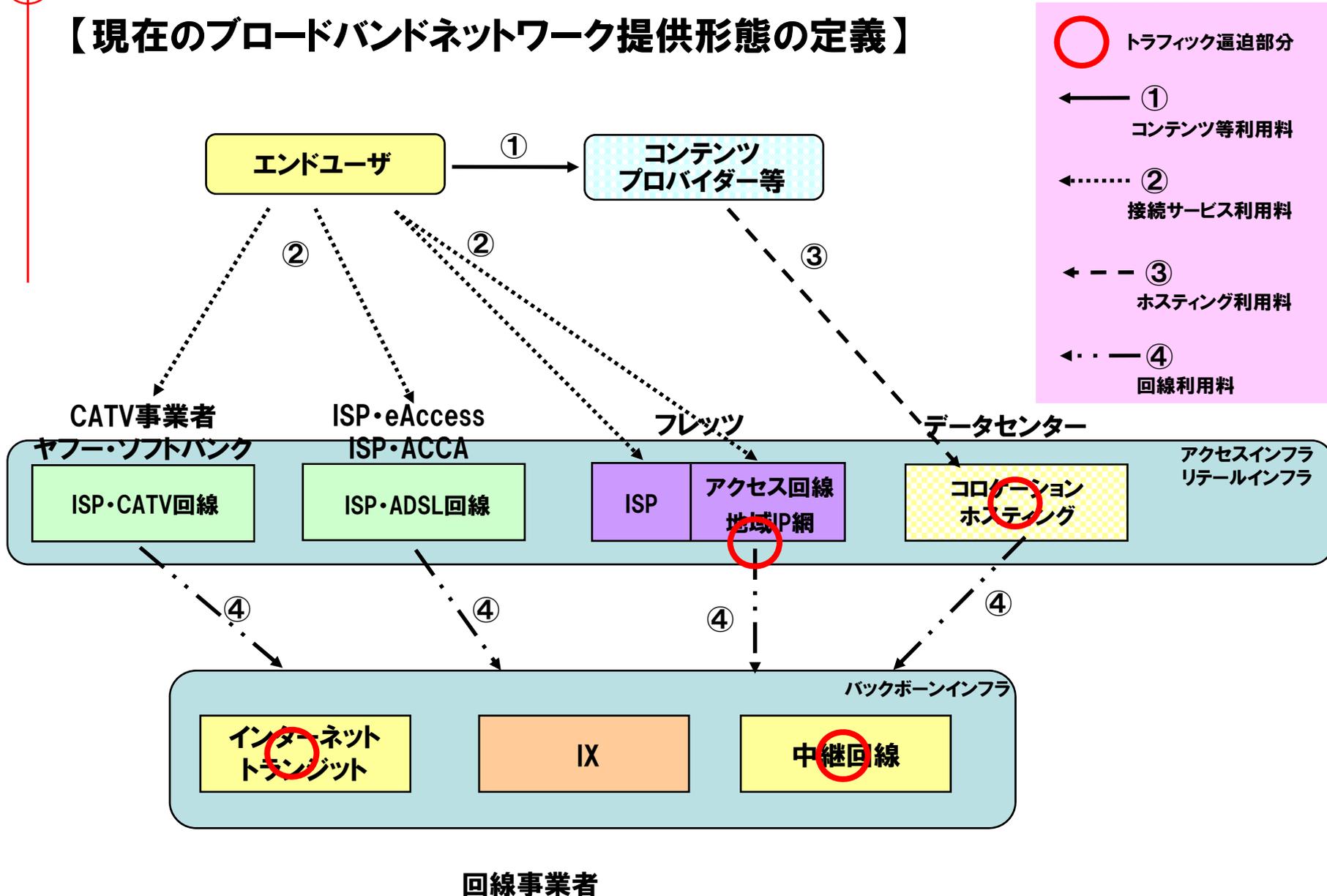
④NGNの在り方 …… 10P

## ①はじめに

本資料は、2008年2月26日より開催された、インターネット政策懇談会において配布された「インターネット政策の在り方に関する検討アジェンダ」の内容に則り、当社の考える今後のインターネットの在るべき姿について意見を纏めたものである。

## ②コスト負担と受益の在り方

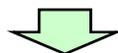
### 【現在のブロードバンドネットワーク提供形態の定義】



## ②コスト負担と受益の在り方

### 【妥当性のあるコスト負担のために①】

インターネット接続におけるコスト負担の在り方を検討する前提



**回線事業者及びISPがネットワークのコスト構造を明確にすると共に、受益との相関関係を公表する必要がある。**

#### ・明確にすべきコスト構造の事例

例①) ADSLの線路長や同軸ケーブル集線等の物理現象(エンドユーザの所在地)によるアクセスコストの不公平性と、帯域使用量が異なるユーザ間のPON集線やバックボーンコストの不公平性を個別に把握し、エンドユーザへのコスト配分を検討する(「ベストエフォート」という言葉の意味を再確認する)

- ・ 光系の超広帯域のアクセスサービスにおいては、銅線系のアクセスサービスのような物理現象に起因したアクセス部分の帯域的制限が事実上存在しない。そのためにユーザ毎のピーク時平均トラフィックが急増しており、バックボーン部分におけるヘビーユーザとライトユーザの間の利用格差が発生している。また、地域毎の収容ユーザ数の大小によっても、このバックボーン利用に関する不平等が発生している。

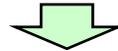
例②) エンドユーザ及びコンテンツ・サーバがインターネットへ参加するにあたって、それぞれに配分すべきトラフィック流通コストを検討する

- ・ インターネットはエンドユーザを抱えるISP間の相互接続とインターネットへのアクセスによって構築されてきたが、大容量コンテンツを抱えるデータセンターのインターネットへの接続の重要性が高まってきている。

## ②コスト負担と受益の在り方

### 【妥当性のあるコスト負担のために②】

ユーザニーズに合わせた環境整備を行う前提



**トラフィックの流通形態やコンテンツのエンドユーザへの提供形態に関わる法制度をグローバルな観点から見直す必要がある。**

#### 【接続形態について】

- 以前のように、単にWEBブラウジングとEメールの利用に留まらず、昨今ではコンテンツサービスの高度化により、エンドユーザのニーズが変化しつつある。しかしながら、インフラにはその需要の遷移に対応した変化が見られない。

⇒ コンテンツの大容量化を見越した、キャッシング(P2Pを含む)等の新技術の開発・導入や制度の整備が進んでおらず、未だサーバ集中型のトラフィックを生み出していることは、代表的な事例である。また、サーバに集中しているトラフィックは偏在化しており、低コストで流通させるようなピアリング等の運用が浸透していない。

#### 【法制度について】

- 知的所有権に関わる法整備の相違に起因して、国内事業者が海外にコンテンツを保存するケースが多々見られる。また、同様に人気の高い海外のコンテンツのコピーやコンテンツ事業そのものを日本に移設することに大きな障害があり、移設が立ち後れているケースが多々見られる。その結果、国際トランジット経由のトラフィックが増加し、コスト高騰と帯域の圧迫を引き起こしている。

### ③IPv6の在り方

#### 【IPv4の有効活用】

**世界で共有すべき財産(IPv4アドレス)が枯渇するのであれば、世界規模で延命措置(IPv4アドレスの再配分とNAT)を協調して行い、世界と足並みを揃えてIPv6へ移行すべきである。**

- 先行した日本のIPv6移行及びIPv4延命措置が世界の潮流と時期や方式の観点からずれた場合、日本が孤立化する恐れがある。
- 世界に先駆けて、日本でIPv6への移行を検討しているのであれば、独自のIPv6への移行を先行させるよりも、リーダーシップを取り世界の足並みを揃えて移行に踏み切ることが得策であると考える。
- 米国は直近での枯渇の恐れがない程のIPv4を退蔵していながら、IPv6に関わる研究開発等の取り組みは急速に進んでいるようであり、日本も協調してIPv6への移行を検討すべきである。

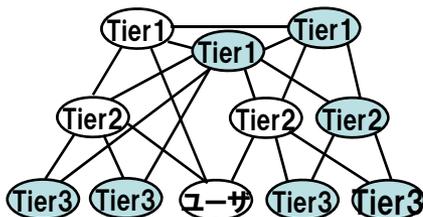
### ③IPv6の在り方

#### 【マルチホーム】

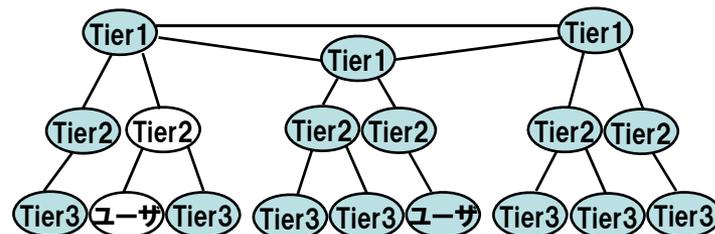
IPv6がIPv4ビジネスで使われているネットワーク構造を包含できるようにIPv6関連標準の整備をする必要がある。

- ・現状の仕組みでは、以下のような理由から既存ネットワークの構成を維持することができず、IPv6への移行が困難。
  - ①階層を跨る複数の事業者との冗長化構成が困難
  - ②下位層やユーザの同階層同士のピアリング、及び複数の事業者との接続が困難
- ・IPv6環境下でIPv4のようなマルチホームを行う場合、IPv6の従来の方針と比較して経路増加は避けられず、IPv6ネットワーク構築に必要な種々の機器の能力を見直す必要がある。
- ・ユーザや下位層の中小事業者がIPv6アドレスを割り振っている中継事業者を変更すると、ネットワーク全体をリナンバリングする必要があり、移行期間中はネットワークの機能が完全に停止する。

IPv4の接続例



IPv6の接続例



### ③IPv6の在り方

#### 【NGNでのIPv6】

IPv6ベースで構築するNGNでは、ISPが提供するIPv6インターネットとNGNの閉域IPv6を併用するために、IPv6の閉域利用原則の確立や新しいIPルーティングの仕組み等が必要がある。

- ・新たなルーティング技術又は、ユーザ側での変換処理により一時対処は可能であるが、ユーザには、IPv6環境を意識させない事が重要であり、事業者側で対応する必要がある。
  - 例①) HomeG/WでNATする。マルチプレフィックス状態を作らない。
  - 例②) NGN網内でインターネットと閉域網のルーティングを分ける仕組みを作る。
- ・IPv4のプライベートアドレス空間に代わり、閉域IPv6網とIPv4/IPv6インターネットのルーティングを仕分ける新しい概念をグローバルに作り出し、アドレス付与をしているICANN・IANA/地域NIC/各国NICや技術の標準化を進めているIETF、大手のISP・キャリア等を通して開発や運用に定着させる必要がある。

**\*IPv6を見据えたNGNであれば、本来は考慮されるべき事柄**

## ④ NGNの在り方

### 【xVNOの実現】

- ユビキタス社会の実現に向け、NGNのxVNO向けサービスを提供すべき。  
⇒ **u-Japan政策の促進**
- NGN光アクセスとのGC局における接続を実現し、安価な料金設定を行うことで、他事業者向けに光アクセスサービスとして提供すべき。

例) NGN、携帯電話事業者ネットワークを足回りとしたxVNOによるFMCサービス

