

## 「質問事項」へのご回答

①市販ルータの一般的な価格差から帯域と費用の関係を考慮する場合において、10Gのルータの価格は、10M～1Gの価格の関数上に乗らないのではないか。

A. 10Gbpsのルータの価格についても、弊社より提示した帯域と費用の係数にほぼあてはまる水準となっています。また、ポート単価については、低減している状況にあります。

(参考1-1) 帯域と費用の関係

(参考1-2) ポート単価の経年推移

②QoS通信の費用算定については、引き続き検討とされていたが、QoS通信とベストエフォート通信との差、QoS通信における最優先と高優先の差について、それぞれどのように考えるのか。

A. QoS通信では、最優先、高優先とも、「ゆらぎ」を吸収するために、網管理上、通信要求時の帯域に対して上乗せした帯域で管理していること等に着目し、QoSの有無・クラスに応じた算定としたいと考えております。

(参考2) 「ゆらぎ」吸収のための帯域の上乗せについて

③ポート容量比をドライバとした場合にはキャパシティコストになるとの考え方が示されていたが、トラフィックデータが集まった後でも実際の使用帯域を加味することはできないのか。また、ポート容量比の場合にはQoSを加味することはできないのか。

A. (実際の使用帯域の加味)

・エッジ装置のポートを通過するパケット総量は把握可能であるため、集計のためのシステム対応が必要となりますが、ポート容量比に代え、ポートを通過する実績トラフィック比とすることは可能と考えております。

(ポート容量比へのQoSの加味)

・現時点では、基本的には、QoSの有無・クラス毎にポートが分かれているため、QoSの有無・クラスに応じた費用差を加味することは可能です。なお、今後、QoS通信とベストエフォート通信又はQoSの最優先と高優先の通信が同一のポートを経由する事象が発生した場合には、分計の手法を別途検討する必要があるものと考えます。

(例) ・GWルータについて、現時点、ひかり電話の通信(最優先クラス)しか経由しておりませんが、今後、ひかり電話以外のQoS通信(高優先クラス)が発生し、同一ポ一

トを經由する場合

- ・ S N I 収容ルータについて、現時点、フレッツ・キャスト（ベストエフォート）や地デジ I P 再送信を提供する装置が分かれています。今後、ベストエフォートと Q o S 通信を同一のポートで提供するコンテンツプロバイダが現れた場合

④NTT 資料の p 1 0 において、ISP 事業者との接続における網終端装置だけ収容局接続機能に入っているが、何故このような整理になるのか。

A. I S P 接続については既存地域 I P 網でもインタフェースパッケージ見合いのみを負担していること、それを変更し、網終端装置を全額負担することとした場合、I S P 事業者の急激な費用負担の変動が生じることから、従来どおりインタフェースパッケージ見合いのみ I S P 負担としているものです。

⑤ビル&キープ方式であっても、利用部門は管理部門に振替網使用料を支払うとのことだったが、他事業者に対する接続料を設定しない場合、振替網使用料はどのように計算するのか。その際、振替網使用料は機能毎に計算するのか。

A. 中継局接続をビル&キープとする場合、GWルータを經由するトラフィックに係る費用は利用部門固有の費用に整理されますが、当該費用については、振替網使用料（接続料単価）を設定するのではなく、その費用総額を利用部門に振り替える（総額取引）考えです。なお、利用部門に振り替えられた総額については、接続会計損益計算書上で開示する予定です。

・ なお、当社だけが事業者均一の接続料を設定する場合、接続事業者が当該接続料よりも高い接続料を設定し、事業者間の公平性が著しく損なわれるといった問題があり、接続事業者の接続料の妥当性を検証する等の仕組みがない限り、こうした問題が顕在化することは必至であることから、当面、接続料を設定せず「ビル&キープ」とすることが適切と考えております。

・ また、本研究会等における主な議論に対する当社の考え方は以下のとおりです。

①コスト回収範囲やユーザ料金設定範囲の変更等、制度・料金面での抜本的な見直しが必要となるので、事業者間での十分な検討が必要との意見がありましたが、ビル&キープとしても、互いに接続料を支払わないで自網のコストを自社で負担するだけであり、中継局接続をしていない現状と何ら変わらないのではないかと考えます。

②トラフィックに偏りがある場合には有効に機能しないとの指摘もありましたが、接続実績がない段階で、トラフィック交流がどのようになるか現時点予測がつかないことから、これをもってビル&キープが不適と結論づけることは時期尚早ではないかと考えます。

③トラヒックの偏りの有無でビル&キープ方式の適用を判断する場合、交渉上優位に立つ事業者に恣意的な運用がなされる恐れがあるといった指摘がありましたが、トラヒックに偏りが生じる等して、ビル&キープ方式を見直す必要がある場合は、個々の事業者ごとではなく、全事業者に対して共通のルールとして取り扱う考えであることから、当社の恣意的な運用とはなり得ないと考えます。

⑥イーサネット接続については、総使用帯域に応じた逡減的なバルク料金が適当との考えであったが、例えば、東京と大阪と北海道の複数個所で接続した場合は、スケールメリットが働くことは考えにくいのではないか。

A.

- ・イーサネット接続については、事業者毎の総使用帯域に応じて逡減的となるバルク型の料金とする考えであり、事業者ごとに合算する回線は、NTT東西の全業務区域内にある回線ではなく、例えば、同一県内の同一の設備を利用する回線に限定する考えであることから、事業者毎に当該回線容量を合算してスケールメリットを考慮することは、合理的であるものと考えております。
- ・また、アクセス回線部分については、回線単位の料金とする方向で検討しています。

(以上)

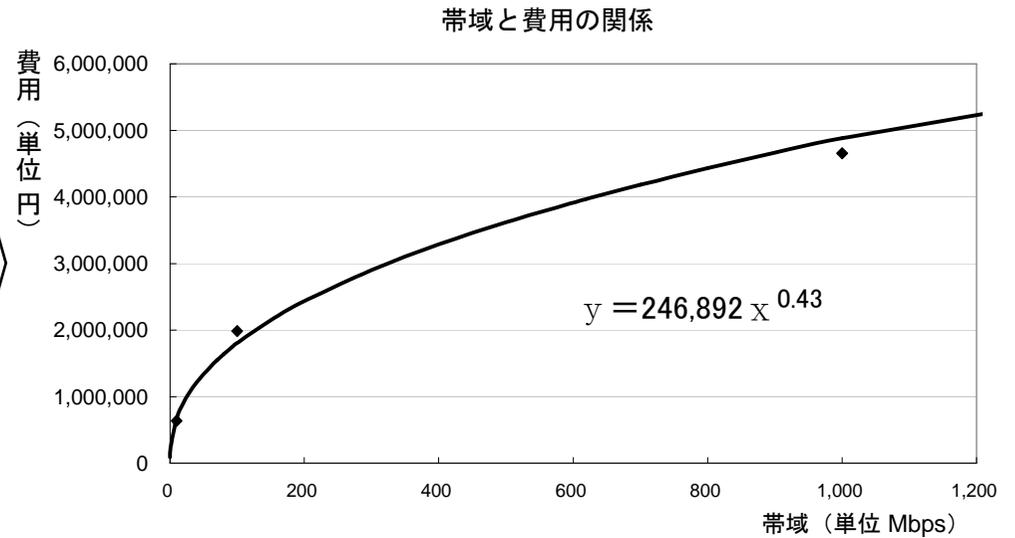
## (参考1-1) 帯域と費用の関係

### 10Mbps~1Gbps(10/7研究会提示)

(例) 1996年発売開始した市販ルータの帯域とポートあたり価格の関係

ポート帯域	比率	ポート単価	比率
10 Mbps	1	636,813円	1
100 Mbps	10	1,984,250円	3.1
1,000 Mbps (1 Gbps)	100	4,656,500円	7.3

関係式を推定

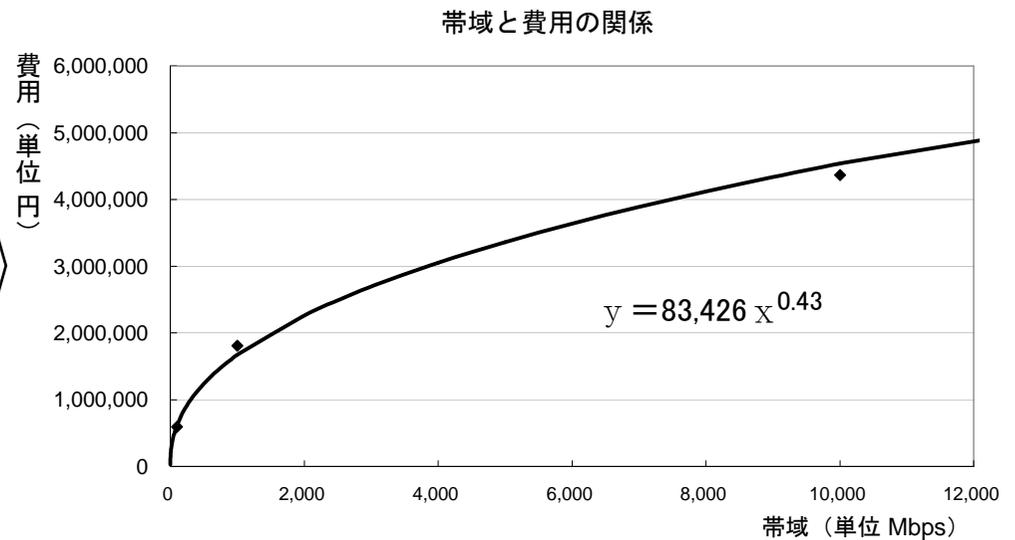


### 100Mbps~10Gbps

(例) 2005年発売開始した市販ルータの帯域とポートあたり価格の関係

ポート帯域	比率	ポート単価	比率
100 Mbps	1	591,646円	1
1,000 Mbps (1 Gbps)	10	1,809,313円	3.1
10,000 Mbps (10 Gbps)	100	4,365,000円	7.4

関係式を推定



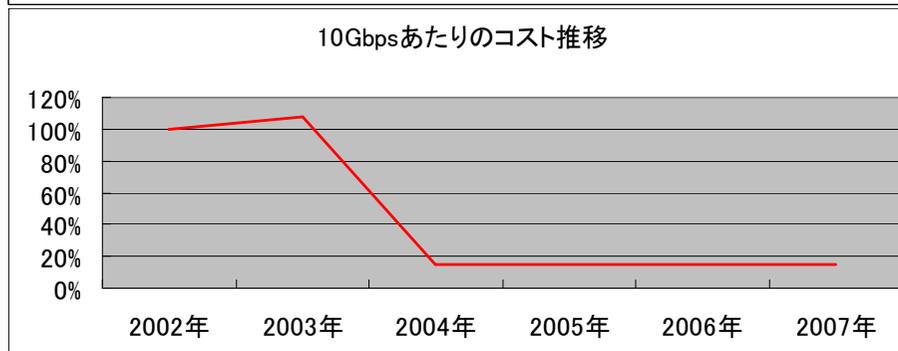
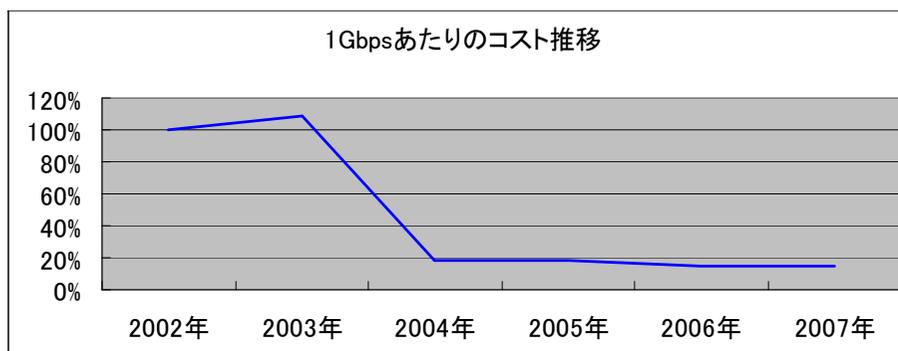
## (参考1-2) ポート単価の経年推移

- シスコ社の公表資料によると、1 G b p s 及び 1 0 G b p s のポート単価は、2007年時点でいずれも2002年時点の2割の水準となっています。

シスコ社ホームページの公表資料より抜粋

### ポート単価トレンド

- 2002年より現在のシスコCatalyst SW製品における1G/10Gのポート単価動向を調査
- 10GbEは既にコモディティ化しており、ここ3~4年での値段の推移は殆ど見られない



Presentation\_ID

© 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco Public

36

出典 : [www.cisco.com/web/JP/ucnews/ppt/Routed\\_Access\\_For\\_Customer\\_Proposal.ppt](http://www.cisco.com/web/JP/ucnews/ppt/Routed_Access_For_Customer_Proposal.ppt)、2006年

## (参考2) 「ゆらぎ」吸収のための帯域の上乗せについて

- 等間隔に並んで送信されたパケットが、1つの装置で複数通信のパケットを束ねて転送する際に間隔がずれることを「ゆらぎ」といいます。
- 「ゆらぎ」があると、パケットの間隔が詰まっているところでより大きい帯域を使うこととなります。
- こうした「ゆらぎ」を吸収するために、NGNでは、網管理上、通信要求時の要求帯域に対して上乗せした帯域で管理しており、品質が高いほど上乗せする率を高くしています。

等間隔に並んだ  
パケット



ゆらぎのある  
パケット

