

ネットワークの中立性について

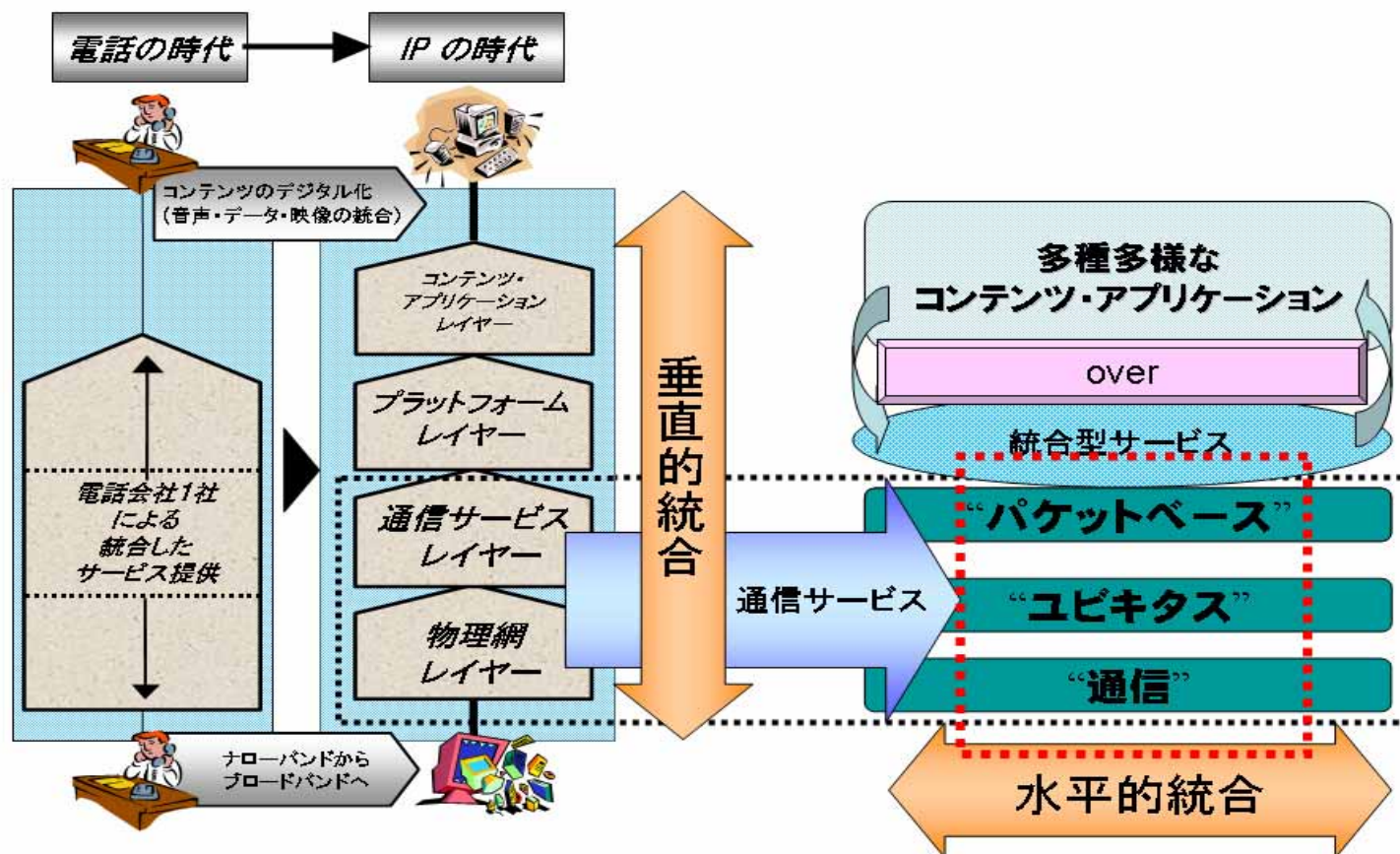
平成18年6月21日

“ネットワークの中立性”原則の検討の必要性

垂直統合型ビジネスモデルにおいては、各レイヤーのモジュール化が進み、ブロードバンド市場における多数のプレーヤーが多層的に組み合わせられる形でサービス提供が進展。

IP網の本格構築が進む中、ネットワークを公平に利用するための原則として、「ネットワークの中立性」の原則を確立することが必要ではないか。

ブロードバンド時代のビジネスモデルは垂直統合型へ進化



“ネットワークの中立性”の原則(案)

“IP網の公平利用原則” (利用者の視点)

1. 利用者がIP網を柔軟に利用して、コンテンツ・アプリケーションレイヤーに自由にアクセス可能であること。
2. 利用者が技術基準に適合した端末を、IP網に自由に接続し、端末間の通信を柔軟に行うことが可能であること。
3. 利用者が通信レイヤー(物理網レイヤー・通信サービスレイヤー)及びプラットフォームレイヤーを適正な対価で公平に利用可能であること。

(注)利用者(エンド側)には、エンドユーザのみならず、コンテンツプロバイダー等のIP網を利用して事業展開を行う事業者もこれに含まれる。

“IP網の公平利用原則”を実現するための 政策評価パラメータ

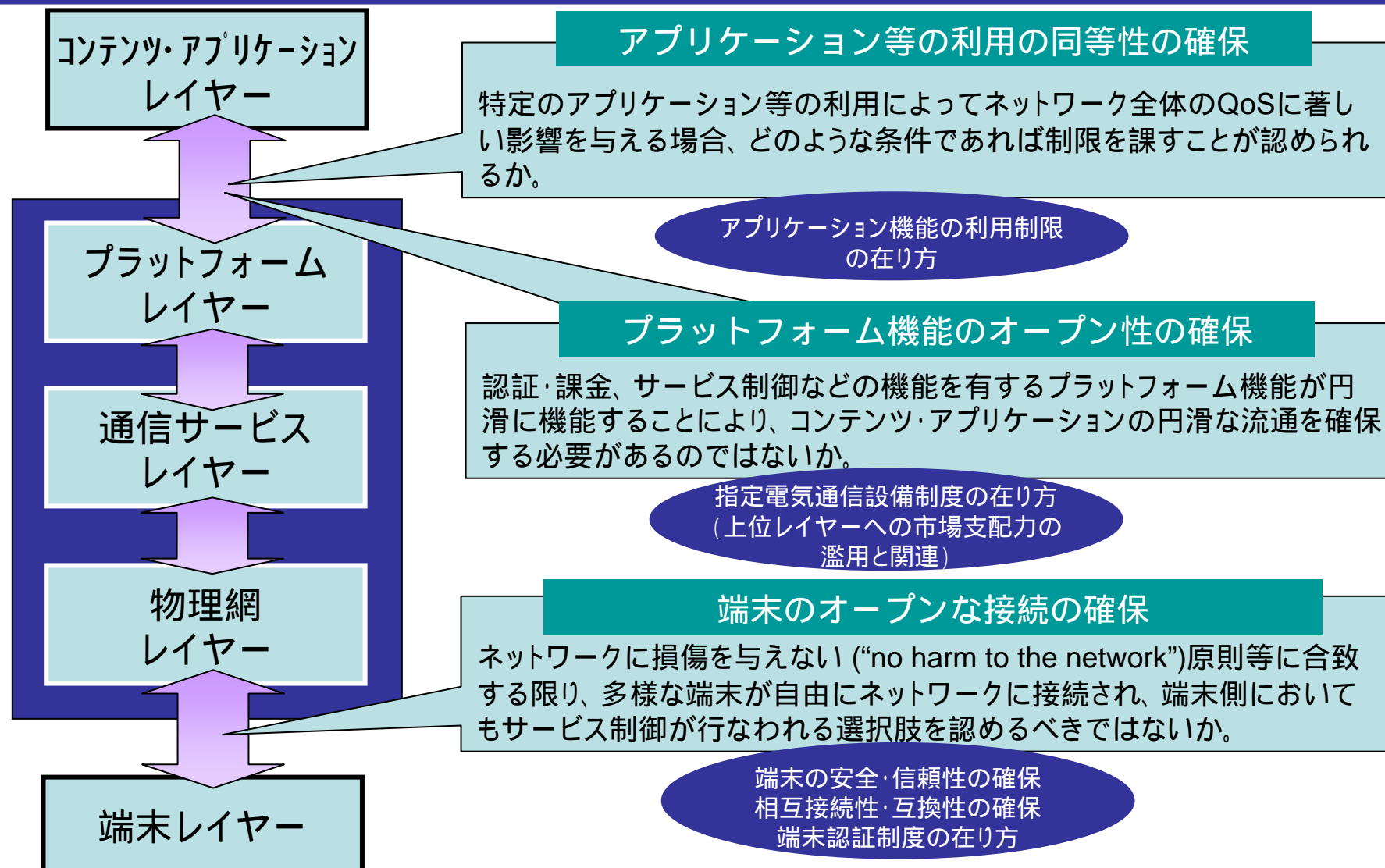
“ネットワークの中立性” (network neutrality)

1. ネットワークの利用の公平性
通信レイヤーの他のレイヤーに対する中立性
2. ネットワークのコスト負担の公平性
通信網増強のためのコストシェアリングモデルの中立性

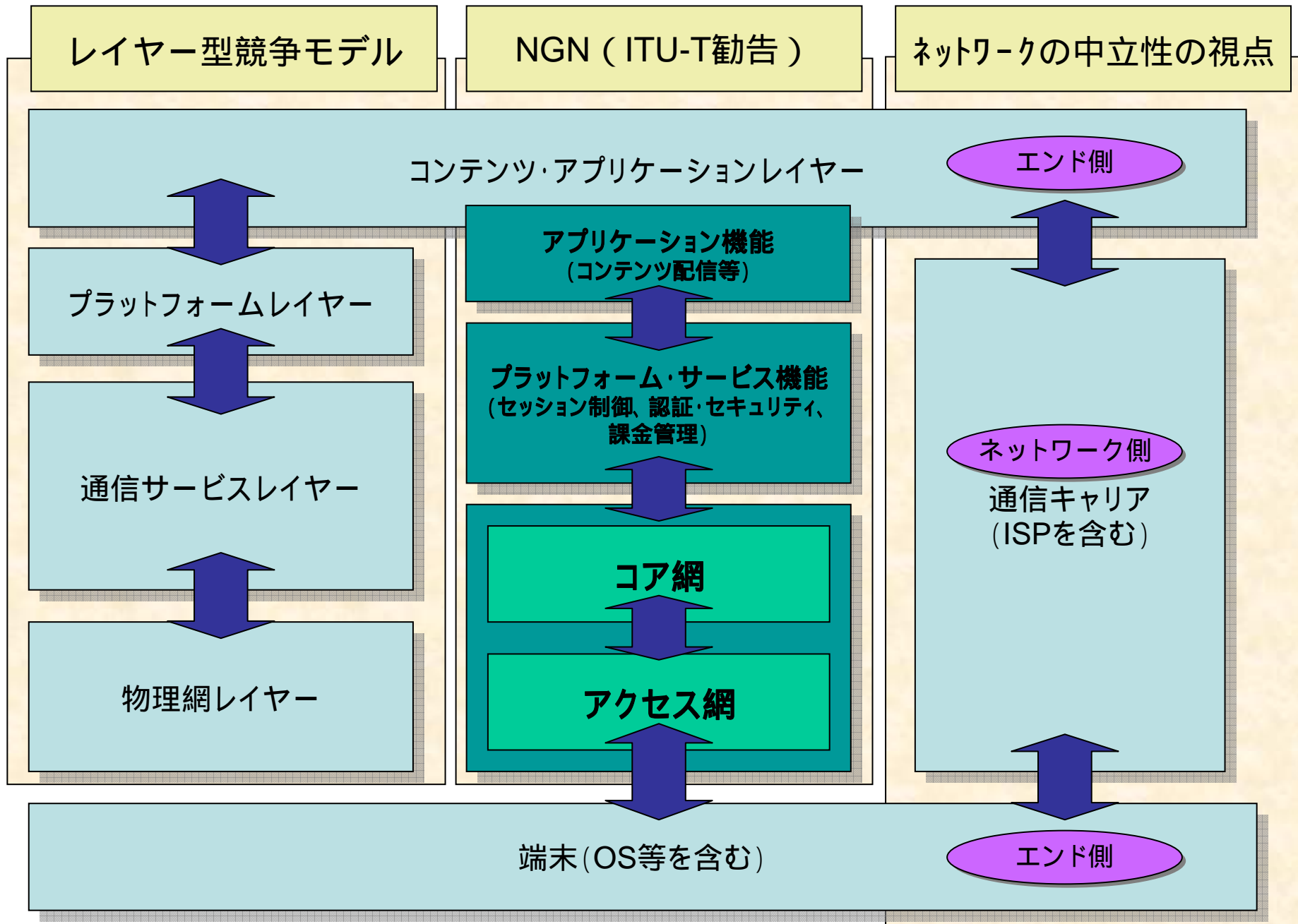
“ネットワーク利用の公平性”を巡る検討課題

ネットワーク側とエンド側の双方が通信制御等の機能を持ち得る柔軟な形態(柔軟なインテリジェンスの実装形態の確保)が指向されるべきではないか。

その場合、あるレイヤーの機能が他のレイヤーの機能によって実質的に制御・支配されることを回避する(各レイヤー間のインターフェースのオープン化を図る)ことが適当ではないか。



各レイヤーの対応関係 (概念図)



“ネットワークのコスト負担の公平性”を巡る議論の背景

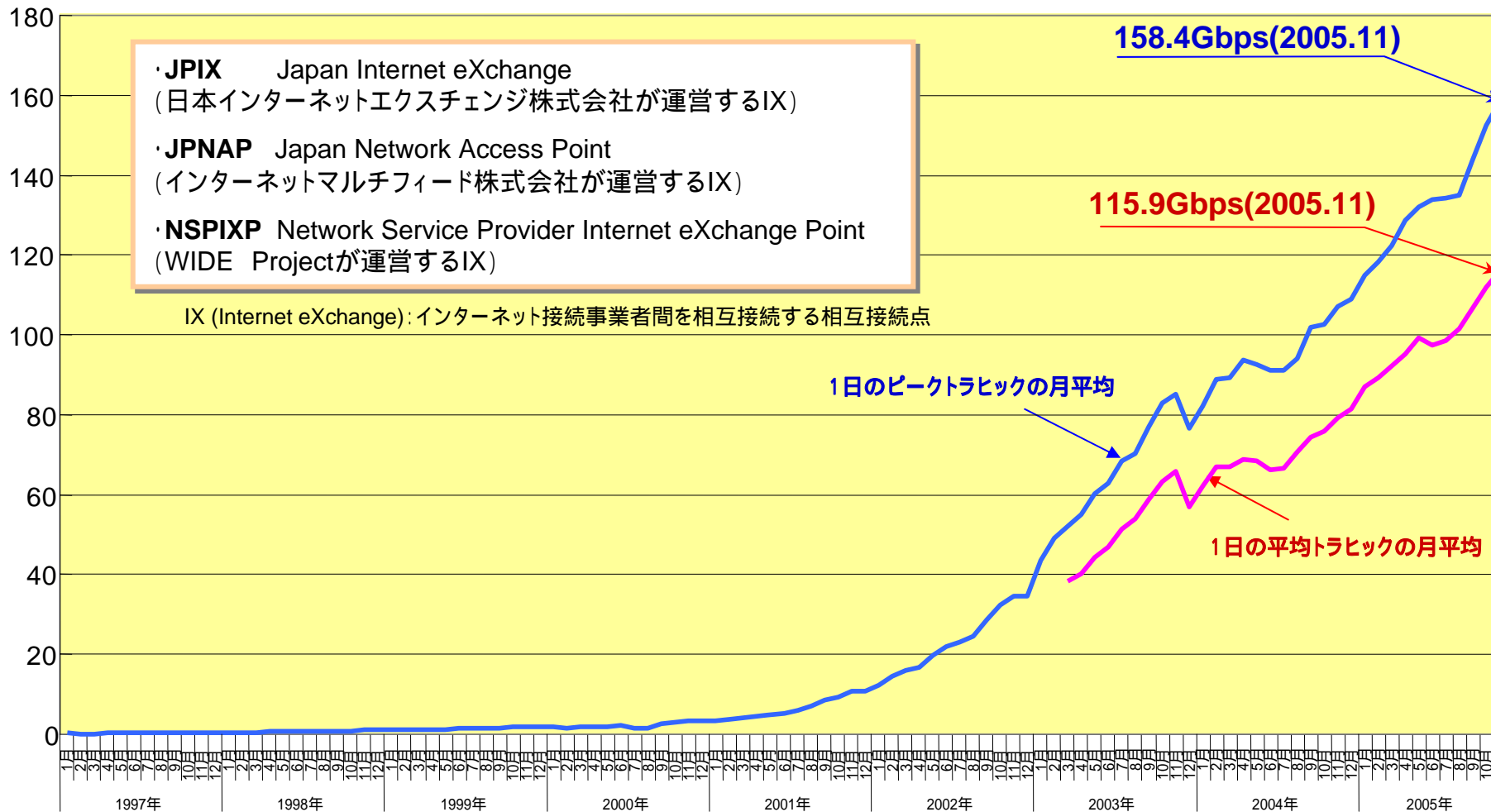
我が国のブロードバンド契約者のトラフィック総量(注)は、05年11月時点で486Gbpsと推計。これは、04年11月時点(324Gbps)と比べて約1.5倍の増加。

(注)04年11月より、半年ごと(5, 11月)に、国内主要IXで交換されるトラフィック量等を基にブロードバンド契約者のトラフィック総量を推計。

このようなトラフィックの急増に対応するため、通信事業者における設備増強の必要性が増大。

(参考)国内主要IX(JPIX、JPNAP、NSPIXP)で交換されるトラフィックの推移

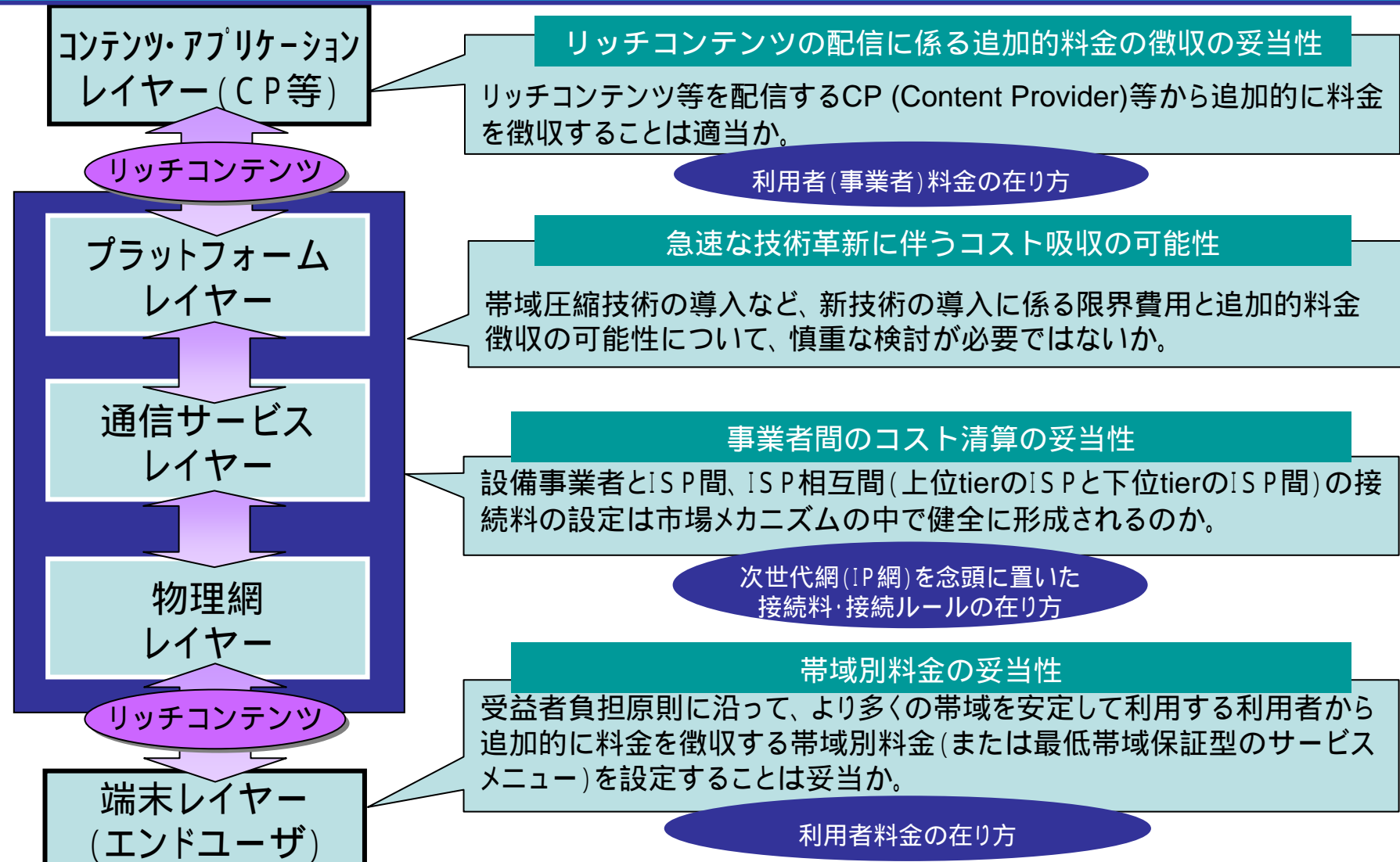
(Gbps)



出典: 各IXのデータを参考に作成

“ネットワークのコスト負担の公平性”を巡る検討課題

垂直統合型ビジネスモデルでは多様な機能がモジュール化され、これらの機能が組み合わせられる形で提供される。IP 網においては自由なルーティングが行なわれることが原則であり、かつ各ルートごとのパケット通信量を明確に補足することは困難。他方、ブロードバンド基盤の整備に伴い、パケット通信量は音声・映像等のリッチコンテンツの急増とともに増加。IPトラフィックの急増に伴う通信網増強のためのコスト負担の在り方をどう考えるか。



ネットワークの中立性確保の在り方に関する主な意見(追加意見招請結果1)

全 般

特定の市場参加者を不当に差別する事例は見られない。(ソフトバンク、イー・アクセス)ただし、今後問題が発生する可能性がある。(ケイ・オプティコム、J:COM)

当社が行っているコンテンツ配信サービスにおいて、**一部の通信事業者から通信帯域の制限を受けていると推測される事態が発生している。**(USEN)

ネットワークの中立性は**設備投資インセンティブ確保に係る論点**であり、物理網レイヤーにおいて各事業者がインセンティブを持って設備投資競争を行えるための検討も必要。(NTTドコモ)

コンテンツプロバイダがそのサービス拡大のために多額の投資を行っているように、**通信事業者もそのコンテンツ流通に対応すべく投資を行うのが義務。**(USEN)

インターネット接続プロバイダはコンテンツを差別する力を持っている以上、明確なネットワークの中立性ルールが必要。(マイクロソフト)

ネットワークの中立性は電気通信規制のベストプラクティスであり、IP化の進展の中でインターネットの多くの利益保護を保証する。(スカイプ)

ネットワークのただ乗り論は事業者間のコスト配分の問題であり、利用者利益の確保を狙いとする競争ルールとは別個の議論。(経団連)

上位レイヤーの市場参加者が通信網を利用する際の公正競争要件の在り方

現時点で問題はなく、市場の失敗及び事実上の独占状態の発生についての**直接的証拠がない限り上位レイヤーへの規制は不要。**(ノキア)

利用者の視点に立つとインターネット上のアプリケーションやサービス全般の利用に関わる問題であり、**指定電気通信設備を保有する事業者に限定して議論すべきでない。**(テレコムサービス協会、NTT東西、NTT持株)

市場支配力の濫用による公正競争の阻害を排除する観点、設備ベースの電気通信事業者との公正競争確保の在り方という観点からは、**指定電気通信設備を保有する事業者に限定すべき。**(ソフトバンク、中部テレコミュニケーション、KDDI、モバイル・コンテンツ・フォーラム)

ネットワークの中立性確保の在り方に関する主な意見(追加意見招請結果2)

通信網増強のためのコストシェアリングの在り方

利用者による負担

利用者向けにサービス提供している事業者が利用者にコスト負担を求めるかどうかは**各社の判断**。(USEN)
利用形態や利用頻度に応じたコスト負担(従量課金等)も検討すべき。(ソフトバンク、J:COM、九州通信ネットワーク)
利用者が負担した方がよい場合とコンテンツプロバイダ等が負担した方がよい場合と**様々なケースが考えられる**。(NTT東西、NTTコム)
各レイヤーを構成する事業者間でコストを最適に負担する仕組みの検討は適当。(NEC)
利用者に負担を求めるのは適当でない。(テレコムサービス協会)

コンテンツプロバイダ等による負担

通信網増強のためのコストを直接契約していない**コンテンツプロバイダに転嫁することは適当でない**。(USEN)
コンテンツプロバイダは、電気通信事業者の接続を購入する際に電気通信網増強の**コストを既に支払っている**。(ノキア)
ブロードバンド・キャリアは、**既にネットワークを利用した自身の顧客から完全に費用を回収できている**。(グーグル)
コンテンツプロバイダ等がコストを負担する仕組みの導入が適当。(ケイ・オプティコム、九州通信ネットワーク、テレコムサービス協会)
コストの公平な負担の在り方に関する**検討が必要**。(テレコムサービス協会)

QoSの確保

「トータルとしてのQoSの確保」という議論は、インターネットの定義から外れており、**各社の努力によって通信品質向上を図るべき**。(USEN)
基本的に事前規制を課すことなく、**ビジネスペースで進められるべき**。(NTT東、NTT持株、NTTコム、ノキア)
今後、各事業者による構築が見込まれる**NGNの接続に関する議論の中で検討すべき**。(KDDI)

追加的コスト負担の吸収可能性

吸収可能かどうかは、**個々の事業者が収益見合いで総合的に判断すべき**。(USEN)
想定する1ユーザ当たり平均利用量を大幅に超える利用が継続する場合、**追加的コスト負担を吸収できない場合があり得る**。(ケイ・オプティコム)
通信網を利用するユーザや関係する事業者間での負担の公平性が保たれることが必要。(NTT西、NTT持株)

“ネットワークの中立性”に関する米国FCCの政策声明(05年8月)

ブロードバンド開発を促進し、 公共インターネットの開放性と相互接続性を維持・促進するための 4原則

消費者は、自らの選択により、合法的なインターネット上の**コンテンツにアクセスする権利**を有する。

消費者は、法の執行の必要性に従いつつ、自らの選択によって**アプリケーションやサービスを享受する権利**を有する。

消費者は、**ネットワークに損傷を与えない合法的な端末装置を自らの選択によって接続する権利**を有する。

消費者は、**ネットワークプロバイダ、アプリケーション&サービスプロバイダ、コンテンツプロバイダ間の競争を享受する権利**を有する。

委員会(FCC)は、上記の原則を進行中の政策策定活動に盛り込む(この政策宣言において規則を採択しようとするものではない)。

米国連邦議会におけるネットワーク中立性を巡る法案の動き

ネットワーク中立性に関し、米国連邦議会では様々な法案が提出され、議論されているところ。

- (1) FCCの権限(政策声明及び原則の執行権限、紛争処理権限、規則制定権限)
- (2) ブロードバンドにおける「無差別利用原則」の条文化
- (3) 追加的費用負担の是非

下院 “Communications, Promotion, and Enhancement Act of 2006 (COPE Act)” (HR5252) 【Barton議員】

「政策声明」に基づき**紛争処理を行なう権限をFCCに付与**(是正命令も可能)。

上記権限は、紛争処理及に限定。**規則制定権限は付与しない。**

FCCは施行後180日以内に、上記の達成状況を議会(商業科学委員会)に報告。

上院 “Communications, Consumer s Choice, and Broadband Deployment Act of 2006” (S.2826) 【Stevens議員】

インターネットサービス提供者は各加入者に以下について認めなければならない。

加入者が選択するコンテンツ、アプリケーション、サービスにアクセス等させること。

ネットワークに害を与えない限りにおいていかなる装置も接続すること。

インターネットサービスのスピード、能力、制約及び価格に係る明確な情報をわかりやすい言葉で提供すること。

連邦、州及び州際サービスを提供するISPのコンテンツの取扱は米国修正憲法第一条(表現の自由)に則ること。

FCCは紛争処理を行うが、規定の履行のための規則制定及びインターネット提供者の義務を修正又は拡大できない。

上院 “Internet Freedom Preservation Act” (S.2917) 【Snowe議員、Dorgan議員、Inouye議員】

ブロードバンド提供者が、**ネットワークを流れるインターネットコンテンツを妨げ(interfere with, block)、その品質を低下させ(degrade)、改造し(alter)、変更し(modify)、害し(impair)、変化(change)させることを禁止。**

コンテンツ、アプリケーション、サービス等に応じた課金することを禁止。

高速アクセス可能な「優先レーン」及び「低速レーン」の設定は追加的料金を課さない場合のみ可能。

FCCは、本項目について執行を行う。 FCCは損害賠償を求め、又は、本項目の履行を命令することが可能。

上院 “Consumer Competition and Broadband Promotion Act” (提出検討中) 【Inouye議員】

(上記S.2917に加え、)

サービス品質、アクセス、スピード、帯域(以下「アクセス等」という。)に関し**合理的かつ無差別**であること。

ブロードバンドサービス提供者は、アクセス等に関し、少なくとも関連会社と同等水準を提供すること。