

帯域制御の運用基準に関するガイドライン (改定)

平成 20 年 5 月策定

平成 22 年 6 月改定

(社) 日本インターネットプロバイダー協会
(社) 電気通信事業者協会
(社) テレコムサービス協会
(社) 日本ケーブルテレビ連盟
MVNO 協議会

平成 22 年 6 月

目次

1	ガイドライン検討の背景	.....	1
2	本ガイドラインの目的、位置付け	.....	2
3	本ガイドラインの対象	.....	3
4	帯域制御の実施に関する基本原則	.....	3
5	「通信の秘密」（事業法第4条）との関係	.....	5
6	「利用の公平」（事業法第6条）との関係	.....	10
7	情報開示のあり方	.....	11
8	今後の検討課題	.....	15
9	本ガイドラインの見直し	.....	17

1 ガイドライン検討の背景

(1) トラフィックの増加と帯域制御¹

わが国においては、FTTHサービスの契約数が平成 21 年 12 月末時点において 1,700 万を突破するなど、DSLやCATVも含めたブロードバンドの契約数は 3,100 万を超え、その普及が急速に進展している（資料 1）。これに伴い、インターネットトラフィックについても毎年増加傾向が続いている（資料 2）²。

一方、全体の約 1%のユーザがP2Pファイル交換ソフト³の利用によりバックボーン帯域の約 50%を消費しているという調査結果（資料 3）もあり、一部のヘビーユーザによるネットワーク帯域の占有が上記のインターネットトラフィックの急速な増加をもたらす主要な要因の一つになっていると考えられる。

ヘビーユーザによるネットワーク帯域の占有が恒常化すると他の一般ユーザを含めた全体の通信速度の低下が発生する。これを回避して一般ユーザの円滑なネットワーク利用を確保するため、一部のインターネットサービスプロバイダ（以下「ISP」という。）等においては、帯域制御⁴を実施している。

帯域制御については、「ネットワークの中立性に関する懇談会」最終報告書（平成 19 年 9 月 20 日公表）において、ネットワークの安定的運用という観点から一定の合理性が認められる一方、その運用次第では、ユーザのネットワーク利用を阻害するおそれがあるほか、電気通信事業法（昭和 59 年法律第 86 号。以下「事業法」という。）上の「通信の秘密」（第 4 条）の原則に抵触するおそれもあることから、関係者による具体的な運用ルールの必要性が指摘されていた⁵。

このような状況を踏まえ、平成 19 年 9 月に電気通信事業者 4 団体（（社）日本インターネットプロバイダー協会、（社）電気通信事業者協会、（社）テレコムサ

¹ 本ガイドラインで使用する用語を以下のように定義する。

制御：特定のアプリケーションやユーザの通信を、「制限」（帯域や転送量等の上限に制約を設けること）する等、意図的に通信の帯域や優先度を変化させることをいう。なお、第 3 章以降においては、本文において「帯域制御」を帯域の「制限」に限る旨定義づけている。

遮断：特定のアプリケーションによる通信や特定のポートを通過する通信を完全に停止させることをいう。

² 平成 21 年 11 月時点の我が国のブロードバンドサービス契約者の総ダウンロードトラフィックは、推定で約 1.36T（テラ）bps であり、この 1 年間で約 1.4 倍（37.9%増）となっている（平成 22 年 2 月 26 日総務省報道資料「我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算」）。

³ P2P（Peer to Peer）とは、端末に保存されたデータを端末同士で直接やり取りする通信形態であり、ファイル交換ソフトや IP 電話、CDN 等に利用されている。本ガイドラインは P2P 技術を用いたファイル交換ソフトを帯域制御の対象として想定している。

⁴ アプリケーションやサービス、利用者などを区別して、使用できる回線容量や通信速度等に基準を設けることでネットワーク上のトラフィックを制御しようとする事。

⁵ 同報告書 P28 に「帯域制御の運用基準については、関係者間のコンセンサスを形成するため、広く関係者の参画を得て検討の場を設け、可能な限り速やかに「帯域制御に関するガイドライン（仮称）」として取りまとめ、これを適用することが望ましい。」と記載。

ービス協会、(社)日本ケーブルテレビ連盟)は「帯域制御の運用基準に関するガイドライン検討協議会」を設け、「帯域制御の運用基準に関するガイドライン(以下「本ガイドライン」という。)」を検討することとした。なお、平成22年1月以降、MVNO協議会が新たに参加している。

(2) 帯域制御の現状調査

帯域制御の運用に係る実態を調査するため、平成22年1月から2月にかけて、電気通信事業者に対して、帯域制御に関するアンケート調査が実施された。

この結果、有効回答のあった179社中(うちISPは97社)、50社(28%)が帯域制御を実施しており、さらに41社(23%)が帯域制御の実施を検討中であった。帯域制御を実施中または検討中の91社において、帯域制御の方式は、特定アプリケーション(プロトコルを含む。以下同じ)に対して制御を行う事業者が34社、大量送信を行うユーザに対して通信帯域の制限を行う事業者が22社であった。帯域制御を実施する理由としては、利用者間の公平性、一般ユーザの帯域確保を挙げるところが91社中61社と過半数を占めた⁶。

2 本ガイドラインの目的、位置付け

(1) 目的

1で記述したように、帯域制御は電気通信事業者が通信サービスの品質確保を図る手法の一つになっているところであるが、本ガイドラインを策定することにより、帯域制御の運用基準に係る必要最小限のルールとして、関係事業者間において、帯域制御は一定の合理性がある場合にのみ認められる限定的な手法であることを確認するとともに、その恣意的な運用を避けるため、帯域制御を行う場合の合理的範囲についての基本的枠組みを示すものである。

このため、本ガイドラインでは、事業法上の「通信の秘密」及び「利用の公平」の確保との関係について、具体的事例を挙げつつ、整理を行う。

また、関係事業者におけるネットワークの円滑な運用管理及びユーザ保護の観点から、帯域制御を実施する場合の情報開示の在り方についても、基本的な枠組みを提示する。

(2) 法的性質

本ガイドラインは、裁判例や行政機関による法令の適用関係に関する解釈をまとめたものではなく、あくまでも事業者としての行動の指針として、事業者団体

⁶ 詳細については、「帯域制御に関する実態調査結果」(別添)参照。

が自主的に策定するものである。したがって、本ガイドラインは、法的効力を有するものではなく、これを遵守するか否かについては、個々の事業者の判断に任される。

しかしながら、帯域制御に係る要件が本ガイドラインによって整理・公表されることにより、今後、電気通信事業者が本ガイドラインに従って制御を実施した場合には、形式的には「通信の秘密」を侵害する態様で帯域制御が行われた場合でも、正当業務行為として違法性が阻却されるとの判断がなされることが期待される。

3 本ガイドラインの対象

(1) 対象となる主体

インターネット接続サービスを提供する電気通信事業者及びアクセス網を提供する電気通信事業者のうち、帯域制御を実施中又は実施を検討中の事業者（以下「ISP等」という）⁷。

(2) 対象とする帯域制御の種別

本ガイドラインにおいては、ISP等が自らのネットワークの品質を確保するために実施する、特定のアプリケーションや特定ユーザの通信帯域を制限する「帯域制御」を対象とすることとし、具体的には以下の2種類の制御方法（資料4）について整理を行うこととする。

- ① P2Pファイル交換ソフト等の特定のアプリケーションに対して、通信帯域の制御を行う場合⁸
- ② ユーザごとのデータ転送量の基準を設定し、それを越えたユーザについては通信帯域の制限や契約の解除を行う場合

4 帯域制御の実施に関する基本原則

(1) 基本的な考え方

ネットワーク上のトラフィックが急激に増加していることを踏まえ、帯域制御を既に実施中又は実施を検討するISP等が増えている。

⁷ 具体的な対象となる主体には、ISP、移動通信事業者(MVNOを含む)、固定通信事業者等が想定される。

⁸ 特定ポートの帯域の制御・遮断という方法により間接的にアプリケーションの制御を実施している場合を含む。

しかし、ネットワーク上の混雑回避のために、ネットワーク設備の増強によって対処すべき状況であるにも関わらず、合理的な水準を超えた帯域制御をISP等が安易に選択するような事態は適切ではない。

トラヒックの増加に対しては、本来、ISP等はバックボーン回線等のネットワーク設備の増強によって対処すべきであり、帯域制御はあくまでも例外的な状況において実施すべきものであるという基本原則を認識し、事業者間のコンセンサスとして共有することが重要である⁹。

(2) 帯域制御が認められる合理的範囲

このような基本原則を認識した上で、どのような場合に例外的に帯域制御の実施が認められるかが問題となる。

一般的には、特定のヘビーユーザのトラヒックがネットワーク帯域を過度に占有している結果、他のユーザの円滑な利用が妨げられているため、当該ユーザのトラヒック又は帯域を占有している特定のアプリケーションを制御する必要があるといった一定の客観的状況が存在する場合にのみ実施が認められると考えるべきである。また、その際には、当該状況が客観的データによって裏付けられていることが求められる。

「特定のヘビーユーザ」及び「特定のアプリケーション」の具体的内容については、各ISP等のネットワークの構造や逼迫状況、他のユーザの利用状況と照らし合わせて個別に判断する必要があるため、本ガイドラインにおいて具体的な定義や基準を設定することは困難である。この点については、後述の個別事例の紹介を通じて、事業者の理解を深めることとしたい。

なお、ISP等においては、P2Pファイル交換ソフトの利用に起因して著作権を侵害するコンテンツの配信が多く発生していることを理由にその利用を制限する動きも見受けられる。しかしながら、P2Pファイル交換ソフトによって流通するトラヒックに関して、ISP等がコンテンツの違法性を個別に判断することは困難であり、このような理由に基づいて一律に帯域制御を全ユーザに対して実施することは、一般的に合理的な範囲を超えていると考えられる。

また、P2Pファイル交換ソフトの利用に起因して生じるセキュリティ上の問題への対処についても、元来ユーザ自身を保護することを目的として実施するものであり、全てのユーザに対して一律に実施すべき性質のものではないと考えられる。したがって、このような場合には、ユーザの希望に応じる形で提供されるオプションのサービスとして、個別の同意を得た上で実施することが適当と考えら

⁹ アクセス網を提供する電気通信事業者においても、アクセス網を含むネットワーク設備の増強によって対処することを基本とするべきである。なお、移動通信事業者による帯域制御は、特定のエリアでの使用可能周波数の制約に起因することから、無線を利用する部分について有線回線と比較して設備増強による対処は困難である。

れる。

5 「通信の秘密」(事業法第4条)との関係

帯域制御の実施に当たっては、パケットのヘッダ情報やペイロードの情報を分析して P2P ファイル交換ソフト等のアプリケーションの種類やユーザを識別する方法を用いる事業者が増えており、事業法における「通信の秘密」との関係について検討が求められる。本ガイドラインでは、ISP 等が帯域制御の実施に当たって、「通信の秘密」との関係でどのような点について検討を行う必要があるのかについて整理する。

帯域制御の実施が「通信の秘密」を侵害しているかについては、資料5のフローに従って判断されることになる。以下、各ステップごとに検討を行う。

(1) 「通信の秘密」の定義

事業法では、憲法第21条第2項の規定(通信の秘密の保護)を受けて電気通信事業者の取扱いに係る通信の秘密の保護を規定している(事業法第4条第1項)¹⁰。

通信の秘密を侵害した場合には罰則が適用され、電気通信事業者が秘密を侵した場合にはその刑が加重されている(事業法第179条)¹¹。

また、電気通信事業者の業務の方法が「通信の秘密」の確保に支障があると認められるときは、総務大臣による業務改善命令が発動される(事業法第29条第1項第1号)¹²。

●電気通信事業法

(秘密の保護)

第四条 電気通信事業者の取扱中に係る通信の秘密は、侵してはならない。

¹⁰ また、同条第2項では、電気通信事業に対する利用者の信頼保持の観点から、電気通信事業に従事する者に対し、第1項より広い範囲の守秘義務を職務上の義務として課している。

¹¹ 第一百七十九条 電気通信事業者の取扱中に係る通信(第六十四条第二項に規定する通信を含む。)の秘密を侵した者は、二年以下の懲役又は百万円以下の罰金に処する。

2 電気通信事業に従事する者が前項の行為をしたときは、三年以下の懲役又は二百万円以下の罰金に処する。

3 前二項の未遂罪は、罰する。

¹² 第二十九条 総務大臣は、次の各号のいずれかに該当すると認めるときは、電気通信事業者に対し、利用者の利益又は公共の利益を確保するために必要な限度において、業務の方法の改善その他の措置をとるべきことを命ずることができる。

一 電気通信事業者の業務の方法に関し通信の秘密の確保に支障があるとき。

二～十二 (略)

2 電気通信事業に従事する者は、在職中電気通信事業者の取扱中に係る通信に関して知り得た他人の秘密を守らなければならない。その職を退いた後においても同様とする。

「通信の秘密」の範囲は、個別の通信に係る通信内容のほか、個別の通信に係る通信当事者の氏名、発信場所、通信日時、通信量やヘッダ情報等の構成要素、通信の存否の事実、通信の個数なども含む広範なものである。また、「通信の秘密」を「侵害する行為」には、通信当事者以外の者が、「通信の秘密」に該当する事項を積極的意思をもって知得しようとする事及び通信当事者の意思に反して当該事項を自己又は他人の利益のために利用することも含まれる。

したがって、ISP等が、例えば、特定のP2Pファイル交換ソフトに特有のパケットのパターンを検知して制御する場合のように、自己のネットワークを通過するパケットのヘッダやペイロード情報をチェックすること、特定のアプリケーションに係るパケットを検知すること、その結果を踏まえ当該パケットの流通を制御すること¹³は、それぞれの行為が「通信の秘密」の侵害行為に該当することになる。

また、ISP等が、ユーザのトラフィック量を検知して、特定のヘビーユーザについてはそのパケットの流通を制御することも、個別の通信に係る通信量を把握すること、当該把握に基づき制御を行うことになるため、それぞれの行為が「通信の秘密」の侵害行為に該当することになる。

この点に関して、たとえ制御装置が自動的に動作するような場合であっても、「通信の秘密」に該当する事項を利用してISP等が制御を行っているのであるから、「通信の秘密」に対する侵害行為に当たらないわけではないことに注意する必要がある。

(2) 利用者の同意

帯域制御の実施は「通信の秘密」に対する侵害行為に該当するため、一般的には、通信当事者の「個別」かつ「明確」な同意がない限り、かかる制御を実施することは許されない。

この点に関して、単に契約約款に帯域制御を同意する旨の規定を設けておくだけであったり、ホームページ上で周知しているといっただけでは、当事者の「個別」かつ「明確」な同意があったと見なすことはできないことに注意する必要がある。

かかる同意があったと見なすためには、例えば、新規のユーザに対しては契約

¹³ ディープ・パケット・インスペクション方式。なお、アプリケーションを識別して帯域制御を行う方式としては、パケットのフローから統計的に通信種別を判断して帯域制御を行うフロー・ステート・コントロール方式もある。

の際に帯域制御に同意する旨の項目を契約書に設けて明示的に確認すること、既存のユーザに対しては個別にメールを送信して帯域制御に同意する旨の返信をもらうことといった方法が考えられる。

(3) 違法性阻却（正当業務行為）

一方、帯域制御の実施について、違法性阻却事由が認められる場合には、当事者の同意の有無に関わりなく許されることになる。トラヒックの増大に対する事業者の対策は緊急時と常時に分けて考えられる。緊急時には、刑法（明治40年法律第45号）上の「正当防衛」（第36条）、「緊急避難」（第37条）が成立する場合に事業法上の「通信の秘密」侵害の違法性が阻却され¹⁴、常時には、「正当業務行為」（第35条）に当たる場合に違法性が阻却される。

本ガイドラインは常時の帯域制御を対象とするものであるため、正当業務行為に当たると考えられる場合について、考え方の整理を行うこととする。

ア) 正当業務行為の考え方

● 刑法

第三十五条 法令又は正当な業務による行為は、罰しない。

帯域制御の実施がISP等の正当業務行為として認められるためには、一般的には、①帯域制御を実施する目的がISP等の業務内容に照らして正当なものであること（目的の正当性）、②当該目的のために帯域制御を行う必要性があること（行為の必要性）、③帯域制御の方法等が相当なものであること（手段の相当性）といった要件を満たすことが必要と解される。

イ) 具体的事例の検討

① 特定のアプリケーションに対して制御を行う場合

● 特定のP2Pファイル交換ソフトのトラヒックがネットワーク帯域を過度に占有していることにより、他のアプリケーションの通信に支障が生じている又は支障が生ずる蓋然性が極めて高いため、制御装置を

¹⁴ 例えば、一部のヘビーユーザによるバーストラヒックが発生し、他のユーザ全体の通信速度が低下することを緊急に回避するために帯域制御を実施することは、緊急避難として認められる場合がある。この点については、(社)日本インターネットプロバイダー協会、(社)電気通信事業者協会、(社)テレコムサービス協会、(社)日本ケーブルテレビ連盟から構成される「インターネットの安定的な運用に関する協議会」により策定された「大量通信と通信の秘密に関するガイドライン（平成19年5月30日策定）」参照。ただし本ガイドラインは電気通信事業者に限定して公開されている。

利用して帯域を過度に占有している P2P ファイル交換ソフトに係る通信を識別し、当該アプリケーションによる通信量を制限する場合（資料 4 「アプリケーション規制方式」参照）

➤ 目的の正当性、行為の必要性

特定の P2P ファイル交換ソフトを用いた通信がネットワーク帯域を一定期間にわたって過度に占有していることにより、他のユーザが通信サービスを利用するに当たって、ウェブページの表示やメールの送受信の遅延等、他のアプリケーションに係る通信速度や通信品質に支障が生じている又は支障が生ずる蓋然性が極めて高いといった客観的状況が発生しており、トラヒックの適正管理によるネットワークの安定的運用を図り、他のユーザの通信品質を確保するために、帯域制御を実施するといった場合には、一般的に目的の正当性及び行為の必要性が認められるものと考えられる。

➤ 手段の相当性

上記の目的を達成するために、トラヒックが特に多いアプリケーションに限定して実施していることから、一般的に手段の相当性も認められると考えられる。

したがって、客観的データに基づき、必要な限度でこのような形態の帯域制御を実施した場合には、一般的には正当業務行為として判断される可能性が高いと考えられる。

● P2P ファイル交換ソフトのトラヒックについて、アプリケーションの種別に応じて、制御の有無や程度について差異を設けている場合

このような場合においても、基本的には上記の例と同様に考えることができる。すなわち、P2P ファイル交換ソフトのトラヒックのうち、特定のアプリケーションが他のアプリケーションと比較してネットワーク帯域を一定の期間にわたって過度に占有していることにより、他のユーザの通信サービスに支障が生じている又は支障が生ずる蓋然性が極めて高いといった客観的状況が発生している場合には、アプリケーションの種別に応じて取扱いに差異を設けることも認められると考えられる。

● 特定の P2P ファイル交換ソフトのトラヒックがネットワーク帯域を過度に占有していることにより、他のアプリケーションの通信に支障が生じている又は支障が生ずる蓋然性が極めて高いため、制御装置を利用して特定の P2P ファイル交換ソフトを識別し、当該アプリケーシ

ヨンの流通を遮断する場合

以上の例に対し、トラフィック量が特に多いアプリケーションの流通を完全に遮断する場合については、当該アプリケーションの通信を一定量に制限するといった、より緩やかな方法によることも可能であると考えられることから、その流通を完全に遮断することは、通常は手段の相当性も欠くものと解される。

したがって、P2P ファイル交換ソフト等の特定のアプリケーションの流通を完全に遮断することは、一般的には正当業務行為として認めることは困難であり、仮にこのような形態の帯域制御を実施しようとする場合には通信当事者の同意を得る必要がある。

② 特定のユーザの利用を制御する場合

- ネットワーク帯域の逼迫により一般ユーザの通信サービスの利用に支障が生じている又は支障が生ずる蓋然性が極めて高い事態に対処するため、ヘビーユーザに対する通信帯域の制限または一定基準の超過に対して警告することを目的として、個別ユーザのトラフィック量を検知する場合

ネットワーク帯域が逼迫し、一般ユーザの通信品質に支障が生じている又は支障が生ずる蓋然性が極めて高いといった客観的状況が現れており、その原因が特定のユーザが大量のトラフィックを発生させていることによる可能性がある場合には、トラフィックの適正管理によるネットワークの安定的運用を図るため、個別ユーザのトラフィック量を検知することは、一般的には、目的の正当性、当該行為の必要性、手段の相当性が認められるものと考えられる。

- 特定のヘビーユーザの発着信するトラフィックがネットワーク帯域を過度に占有していることにより、他のユーザの利用に支障が生じている又は支障が生ずる蓋然性が極めて高いため、制御装置を利用して当該ヘビーユーザのトラフィックを制御する場合（資料4「総量規制方式」参照）

➤ 目的の正当性、行為の必要性

特定かつ少数のヘビーユーザが大量のトラフィックを発生させ、当該トラフィックがネットワーク帯域を一定期間にわたって過度に占有しているこ

とにより、他の一般ユーザの通信品質に支障が生じている又は支障が生ずる蓋然性が極めて高いといった客観的状況が現れており、トラヒックの適正管理によるネットワークの安定的運用を図り、他のユーザの通信品質を確保するために当該ユーザのトラヒックを制御するといった場合には、目的の正当性及び当該行為の必要性が認められるものと考えられる。

➤ 手段の相当性

上記の目的を達成するために大量のトラヒックを発生させている特定かつ少数のヘビーユーザの過度な利用を制限する限りにおいては、一般的に手段の相当性も認められると考えられる。

したがって、客観的データに基づき、必要な限度でこのような形態の帯域制御を実施した場合には、一般的には正当業務行為として判断される可能性が高いと考えられる。

なお、ISP 等が帯域制御を実施する際には、4（1）に示した原則に留意することが必要であり、慎重な検討が求められる。

6 「利用の公平」（事業法第6条）との関係

帯域制御の実施に当たっては特定のヘビーユーザに対する制御が行われるなど、事業法における「利用の公平」の原則との関係について検討が求められる。本ガイドラインでは、ISP 等が帯域制御の実施に当たって、「利用の公平」との関係でどのようなルールを守る必要があるのかについて整理する。

（1）「利用の公平」の定義

事業法は、憲法第14条第1項（法の下での平等）の規定を受けて不当な差別的取扱いを禁止し、電気通信事業者は、電気通信役務の提供契約の締結に当たり、また、その提供に当たって、特定の利用者を正当な理由なく差別して有利に又は不利に取り扱ってはならない旨を規定している。

同条の義務に違反して不当な差別的取扱いを行っているとき認められるときは、業務改善命令が発動される（事業法第29条第1項第2号）¹⁵。

¹⁵ 第二十九条 総務大臣は、次の各号のいずれかに該当すると認めるときは、電気通信事業者に対し、利用者の利益又は公共の利益を確保するために必要な限度において、業務の方法の改善その他の措置をとるべきことを命ずることができる。

一 （略）

二 電気通信事業者が特定の者に対し不当な差別的取扱いを行っているとき。

三～十二 （略）

●電気通信事業法

(利用の公平)

第六条 電気通信事業者は、電気通信役務の提供について、不当な差別的取扱いをしてはならない。

(2) 具体的事例の検討

特定のヘビーユーザの発着信する P2P ファイル交換ソフト等に起因するトラフィックがネットワーク帯域を過度に占有していることにより、他のユーザの利用に支障が生じている又は支障が生ずる蓋然性が極めて高いため、ISP 等が制御装置を利用して当該ヘビーユーザのトラフィックを制限するといったことは、かかる状況が客観的データによって担保されており、かつ、契約約款等に基づいて他の一般ユーザと同等のレベルまで制御する限りにおいては、通常は不当な差別的取扱いには該当しないと考えられる。

また、一定基準を超えるトラフィック量を継続的に発生させているヘビーユーザに対して、契約約款等に基づいて当該ユーザに警告を行った上で契約を解除することも、通常は不当な差別的取扱いには該当しないと考えられる。

一方、同等程度のトラフィックを発生させているヘビーユーザのうち、特定の者に対しては制御を行うが他の者に対しては制御を行わないといったこと、あるいは、特定の者の料金だけを引き上げるといったことは、かかる取扱いの差異について合理的理由がない限り、不当な差別的取扱いに当たることになる。

また、一部のコンテンツプロバイダにおいて、ISP等の帯域制御の影響によってコンテンツ配信サービスに通信遅延が生じている可能性があるとの指摘がなされているところ¹⁶である。

この点に関して、特定のコンテンツプロバイダを合理的な理由なく他のプロバイダよりも優先すること、特定のプロバイダからのトラフィックに限って制御を行うことは、合理的理由がない限り、不当な差別的取扱いに当たることになる。ISP 等によるコンテンツビジネスへの参入が行われている現状を踏まえ、公正競争環境の確保という観点からも、このような行為には問題があることに留意する必要がある。

7 情報開示のあり方

(1) エンドユーザとの関係

¹⁶ 「ネットワークの中立性に関する懇談会」最終報告書 P29 に記載。

事業法は、電気通信事業者等に対して契約の締結時に、電気通信役務の提供を受けようとする者に対して、電気通信役務に関する料金その他の提供条件の概要を説明しなければならないと規定している（事業法第 26 条）¹⁷。

なお、平成 21 年 7 月に「電気通信事業法の消費者保護ルールに関するガイドライン」が改正され、電気通信事業者が帯域制御を実施する場合には、利用者に対して制限内容を説明しなければならないことが明確化された。

このため、ユーザ保護の観点から、ISP 等が帯域制御を実施する場合には、その運用方針についてあらかじめエンドユーザに十分な情報開示を行わなければならない。

ア) 周知しなければならない事項

帯域制御を実施する場合には、制御に該当する基準（大量に通信を行う特定のユーザを対象とする場合は制御の対象に該当する通信量等を、特定のアプリケーションの通信を制限する場合には、当該アプリケーションの名称をいう。）、制御の対象となる時間帯及び場所等といった事項について、「電気通信事業法の消費者保護ルールに関するガイドライン」も参照しつつ、周知しなければならない¹⁸。

イ) 周知の方法

通信サービスの提供条件の明確化を図るという観点から、契約及び帯域制御の導入時には帯域制御の実施について利用者に説明しなければならない。また、帯域制御の運用方針については契約約款に明記することが必要になる。具体的な記載方法については、例えば、以下のかたちで記載することが考えられる。

① 特定のアプリケーションを制御する場合

- 当社は、帯域を継続的かつ大量に占有する通信手順を用いて行われる当社所定の電気通信（※）を検知し、当該電気通信に割り当てる帯域を制御すること等により、電気通信の速度や通信量を制限することがあります。

¹⁷ また、同条の規定は、提供条件を変更する場合にも適用される（事業法施行規則第 22 条の 2 の 2 第 5 項）。

¹⁸ 「帯域制御に関するアンケート調査結果」（別添）P8 では、帯域制御を実施中の事業者で、ユーザへの周知状況に関する質問に返送のあった 50 社のうち、34 社がエンドユーザへの周知を行っていたのに対し、周知状況が不明な事業者も見られることを踏まえ、協議会において啓発活動を実施する必要がある。

(※) 制御対象となる特定アプリケーションについては、契約約款の別表又はホームページに記載。

② 特定のヘビーユーザの利用を制御する場合

- 当社は、契約者が当社所定の基準(※)を超過したトラフィック量を継続的に発生させることにより、本サービス用に使用する設備に過大な負荷を生じさせる行為その他その使用もしくは運営に支障を与える場合には、本サービスの利用を制限することがあります。

(※) 制御対象となるトラフィック量の基準については、契約約款の別表又はホームページに記載。

かかる規定については、(社)テレコムサービス協会の「インターネット接続サービス契約約款モデル条項(ベータ版)」¹⁹に追記されている。

また、契約約款と併せて、ホームページ上で周知することも有効な方法であり、例えば、資料6のような例を参考にすることができる。ただし、その場合には、既存のユーザ及び新規に加入を検討しているユーザがアクセスしやすい場所に掲示される必要がある。

一方、ISP等がエンドユーザに対する周知を実施した場合でも、エンドユーザは自らのトラフィック量がどの程度かを認識することが困難であるため、総量規制方式の場合にはそもそも制御の対象となるのかを認識することができないといった点が指摘されている。この点に関して、帯域制御に先立ってエンドユーザに対して基準を超過している旨を個別に通知することとしている事業者や、エンドユーザに対して自らのトラフィック量を開示するサービスを開始している事業者もあり(資料7)、このような取組みも参考にすることができる。また、自社のバックボーン帯域の使用率を開示するISPもあり、このような形態でのエンドユーザへの積極的な情報開示は、帯域制御の客観性を高めるために有用である。

(2) エンドユーザ以外との関係

特定のISP等が帯域制御を実施することにより、当該エンドユーザだけでなく、当該ユーザと他のISPのユーザとの間の通信、コンテンツプロバイダのコンテンツ配信等にも影響が出る可能性があることを踏まえれば、帯域制御の実施に関する情報は当該エンドユーザのみならず、全てのインターネット利用者にとっても

¹⁹ 同モデル条項については、http://www.telesa.or.jp/guideline/pdf/internet_model200807.pdf 参照。上記の規定については、同モデル条項の701条に追加されている。

重要な情報となる。

この点に関して、帯域制御を実施する ISP 等は、最低限、契約約款、ホームページ上での周知を通じて、エンドユーザに開示する情報と同様の情報を広く開示することが望ましい。

(3) 他の ISP との関係

帯域制御の運用方針が事業者間で異なる場合、当該運用方針が、接続している他の事業者のネットワーク運営にも影響を及ぼすことになる。すなわち、同一 ISP のユーザ間の通信は、基本的には当該 ISP の運用方針に基づいて一元的に制御される。これに対し、トランジットやローミングを受けている下位 ISP のユーザ間の通信は上位 ISP の運用方針の影響を受ける。また、IX 等のネットワークを経由する場合には接続先の ISP の運用方針の影響も受けることになる（資料 8）。

この点について、例えば、上位 ISP が帯域制御を実施している場合には、ネットワークの円滑な運用及びユーザ保護の観点から、下位 ISP に対して必要な情報を提供することが望ましい。具体的には、上位 ISP と下位 ISP のように、トランジットやローミングに基づく契約関係がある事業者間においては、帯域制御の実施の有無及びその具体的方法について契約関係の中で担保するといったことが考えられる。一方、ピアリングや IX を通じて接続されているなど、契約関係が存在しない事業者間においては、最低限、契約約款、ホームページ上での周知を通じて、エンドユーザに開示する情報と同様の情報を ISP に対して開示することが望ましい。

(4) MNOとMVNO²⁰の関係

移動通信市場においては、MNO が提供する移動通信サービスの卸を受け、又は MNO と接続して、様々な技術革新や創意工夫により、よりきめ細かく利用者ニーズに対応した多様なサービスを提供する MVNO の事業が開始されている。MVNO は、MNO からの卸や接続により、サービスを提供するため、MNO の運用方針の影響を受ける。

MNO の実施する帯域制御に伴い、MVNO のユーザに対しても帯域制御が行われる場合には、MVNO は MVNO のユーザに対して帯域制御について適切に周知する必要がある。

²⁰ 「MVNO に係る電気通信事業法及び電波法の適用関係に関するガイドライン（平成 20 年 5 月）」 P2～3 では「MNO とは、電気通信役務としての移動通信サービス（中略）を提供する電気通信事業を営む者であって、当該移動通信サービスに係る無線局を自ら開設（中略）又は運用している者」とされ、「MVNO とは、①MNO の提供する移動通信サービスを利用して、又は MNO と接続して、移動通信サービスを提供する電気通信事業者であって、②当該移動通信サービスに係る無線局を自ら開設しておらず、かつ、運用をしていない者」とされている。

このためには、帯域制御の運用方針について、MVNO と MNO 間の十分な情報共有を行うことが重要であり、帯域制御について、協議のうえで MNO と MVNO の契約書に明記すること等により、MNO から MVNO に対して適切に説明することが求められる。

8 今後の検討課題

(1) 動画コンテンツの増加

現在、動画共有サービスや動画配信サービスといったリッチコンテンツの利用が急増²¹している。今後、これらの動画トラヒックの増加によるネットワーク帯域の逼迫が発生する可能性もあり、このようなトラヒックに対し、関係事業者がどのように対応すべきかについて検討を進める必要がある²²。

(2) アクセス網で帯域制御が実施された場合の影響

本ガイドラインでは対象としていないが、各加入者系のアクセス網で、特定の帯域を確保するために帯域制御が行われる可能性がある。

各加入者系のアクセス網で帯域制御が行われた場合、IPプロトコル全体に対してトラヒック制御がなされると、エンドユーザ側からも、ISP側からも単に物理的な回線速度の限界としか見えない。また、特定のアプリケーションに限って帯域制御が行われる場合についても実態の把握が困難になるおそれがあるため²³、必要に応じて、このような形態についても検証を行う必要がある。

(3) 関係事業者間の情報共有のあり方

ガイドライン策定に当たっては、ユーザ保護の観点から、主としてエンドユーザへの情報開示のあり方について検討を行い、一定の方向性を得ることができた。

一方、コンテンツプロバイダや他の ISP との間において、エンドユーザに提供する情報以上に必要なものがあるのかといった点については、今後の帯域制御の運用実態や関係事業者の要望を踏まえつつ、検討を進める必要がある。

²¹ 国外 ISP から国内主要 ISP に流入するトラヒックがこの 1 年間で 1.4 倍（40.9%増）と大幅に増加しており、国内ユーザによる海外サーバからの動画ダウンロードが一因と推測されている（平成 22 年 2 月 26 日総務省報道資料「我が国のインターネットにおけるトラヒックの集計・試算」）。

²² 平成 20 年 2 月 26 日に米グーグル、KDDI、アジア 4 ヶ国の通信事業者等が日米間に新たな光海底ケーブルを共同建設する協定を締結したと発表。米グーグル傘下の YouTube によるトラヒック増加による回線逼迫の緩和を図る狙いがあるとされている。

²³ 例えば、スピード測定のプロトコルには制御がされていないが P2P のみ制御がされている場合、PC やその他の要因でスピードが出ないのか帯域制御で出ないのか、原因の特定が困難となると考えられる。

また、P2Pによる通信に関しては、トラヒックの増加を生み出している面がある一方で、P2P技術を使った新たなサービスが登場し、コンテンツ配信の効率化という観点からの期待も高まっているところである。このような観点から、P2P技術を有効に活用し、ネットワークの効率的な活用にも資すると考えられる新たなサービスとISP等が実施する帯域制御の関係について検討を進める必要がある。

(4) 諸外国の状況

米国では、ネットワークの中立性を巡る紛争事案として、インターネット接続サービスを提供するマジソン・リバー・コミュニケーションズ社がIP電話用のポートを遮断した事案が問題になったほか²⁴、コムキャストがBitTorrent等のP2P通信の一部を遅延させているといった苦情を受け、平成20年8月に米連邦通信委員会(FCC)がコムキャストのネットワーク管理手法におけるBitTorrent等のP2Pファイル交換ソフトの差別的取扱いを禁じる命令を採択した²⁵。また、平成21年10月には米連邦通信委員会がインターネットの中立性に関する規則制定に向けたNPRM(規則提案・制定公示)を採択した²⁶。

その他の欧州諸国においてもP2Pトラヒックがネットワーク帯域を占有している状況が見られる²⁷。

我が国における帯域制御のあり方については、このような動向を把握しつつ、必要に応じて見直しを行うことが必要である。

²⁴ 平成17年2月に、マジソン・リバー・コミュニケーションズ社がIP電話用のポートを遮断したため、インターネット電話大手のボナーズ社のサービスを利用できない事態が発生。FCCの裁定により、平成17年3月にマジソン社はポートの遮断を解除。

²⁵ 平成22年4月6日、ワシントン控訴審が米連邦通信委員会(FCC)には命令の権限が認められず、命令を無効とする旨の決定を下しており、今後、米連邦通信委員会(FCC)の対応を注視する必要がある。

²⁶ 同NPRMは、2005年8月に米連邦通信委員会(FCC)が採択した政策声明で示したインターネットの中立性に関する4原則のほか、2009年9月にジェナカウスキー委員長が表明した次の2つの追加原則を規則化することを内容とするもの。

- ・ インターネット接続事業者によるコンテンツやアプリケーションの差別的な取扱いの禁止
- ・ インターネット接続事業者によるネットワーク管理手法の透明性を確保

なお、米連邦通信委員会(FCC)のインターネットの中立性に関する4原則は以下のとおり。

- ・ 自ら選択する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
- ・ 法執行の必要性に従うという制約の下、自ら選択するアプリケーションを起動し、サービスを利用する権利
- ・ 自ら選択する、ネットワークに損害を与えない合法的な端末装置を接続する権利
- ・ ネットワーク事業者、アプリケーション及びサービス事業者、そしてコンテンツ事業者の間で競争が存在することを保障される権利

²⁷ ドイツのIpoque社の調査結果参照。

http://www.ipoque.com/media/news/ipoque_internet_study_2007_p2p_file_sharing_still_dominate_the_worldwide_internet.html

(5) ネットワークのコスト負担の公平性

本ガイドラインに従って帯域制御が実施されたとしても、依然として、ISP間のコスト負担の公平性の問題、ヘビーユーザに対する追加課金の是非²⁸といった課題は残る。この点については、改めてベストエフォートの基本原則と受益者負担原則との関係を軸に検討を行い、論点の整理等を進めることが必要である。

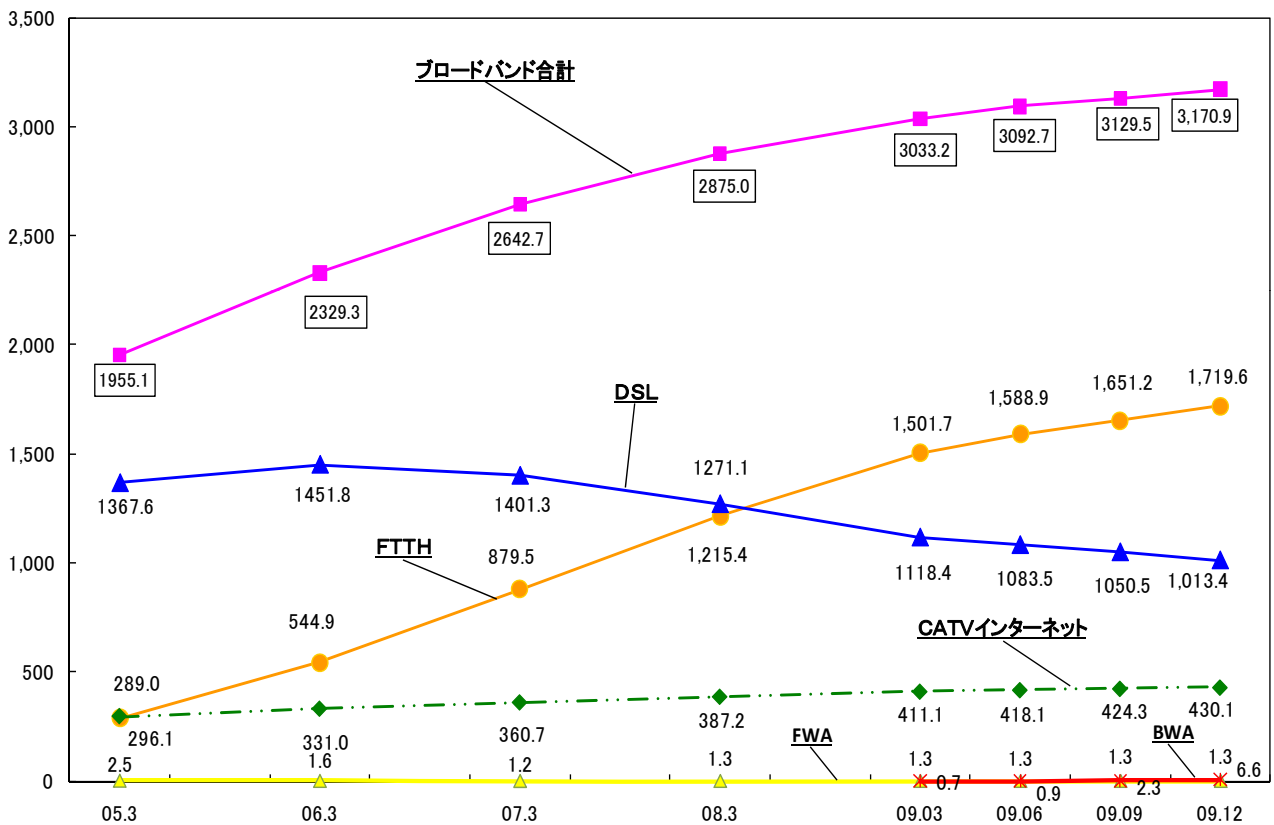
9 本ガイドラインの見直し

電気通信サービスの市場環境やネットワークの構造については、今後も大きく変化していくことが見込まれることから、本ガイドラインの内容については、定期的に見直すことが必要である。

²⁸ 「インターネット政策懇談会」報告書 P45 では「料金体系の多様化については、ネットワーク事業者が自らの課題として、主体的に検討することが適当である。(中略)料金体系の検討や決定は、個別の事業者の経営判断により行うべきものであることはいうまでもない。」とされている。

ブロードバンド契約数の推移(09年12月末)

資料1

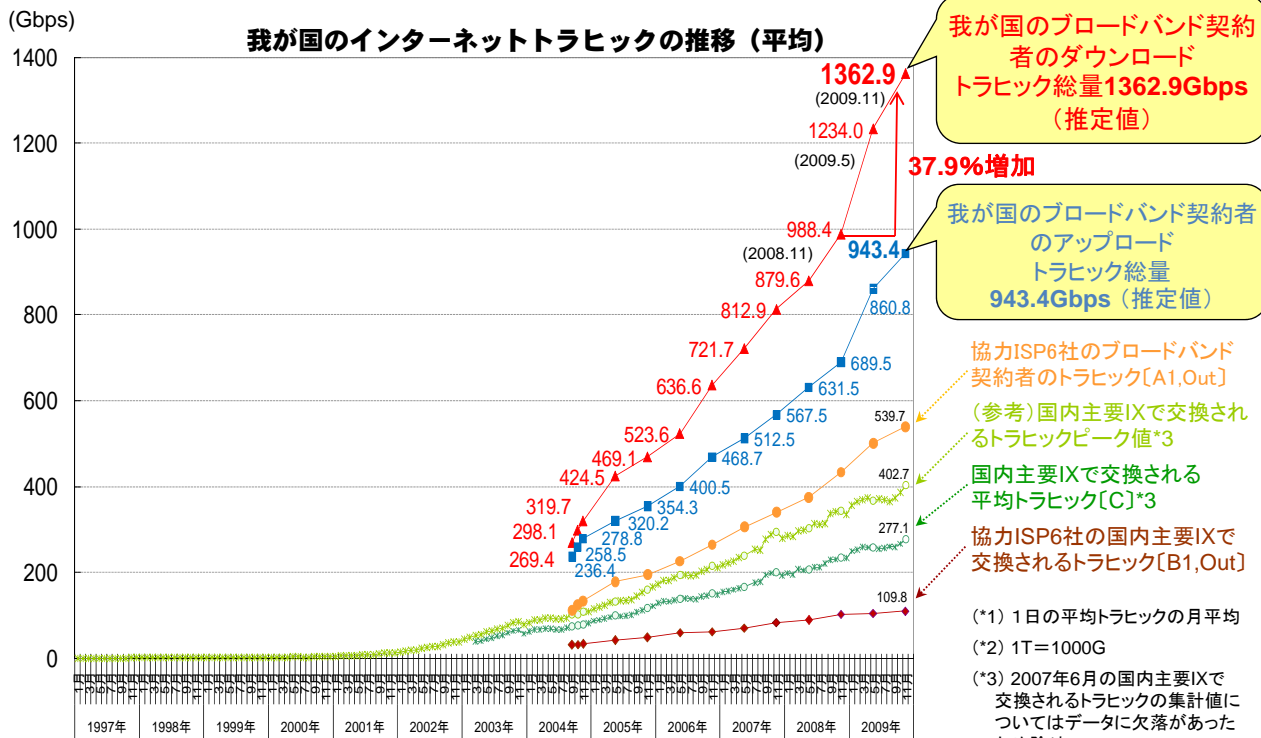


(平成22年3月29日総務省報道資料「電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表(平成21年度第3四半期(12月末))」)

我が国のインターネットトラフィック*1の推移

資料2

○ 我が国のブロードバンドサービス契約者のダウンロードトラフィック総量は推定で1.36T(テラ²)bps。この1年で約1.4倍(37.9%増)となった。また、アップロードトラフィック総量は推定で943.4Gbps。この1年で約1.4倍(36.8%増)となった。



我が国のブロードバンド契約者のダウンロードトラフィック総量1362.9Gbps (推定値)

37.9%増加

我が国のブロードバンド契約者のアップロードトラフィック総量943.4Gbps (推定値)

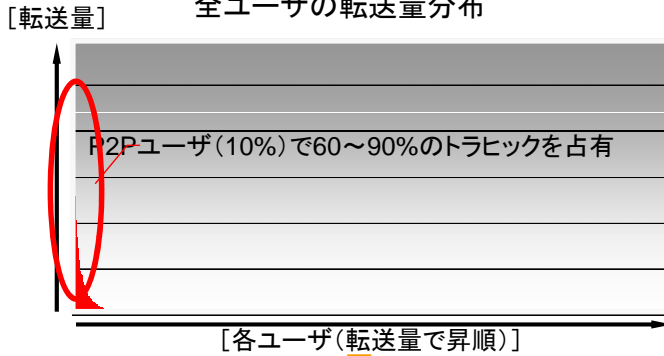
協力ISP6社のブロードバンド契約者のトラフィック[A1,Out]
(参考)国内主要IXで交換されるトラフィックピーク値*3
国内主要IXで交換される平均トラフィック[C]*3
協力ISP6社の国内主要IXで交換されるトラフィック[B1,Out]

(*1) 1日の平均トラフィックの月平均
(*2) 1T=1000G
(*3) 2007年6月の国内主要IXで交換されるトラフィックの集計値についてはデータに欠落があったため除外

(平成22年2月26日総務省報道資料「我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算」)

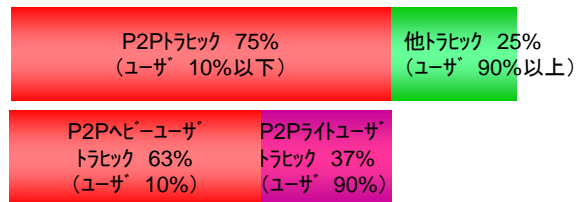
10%のユーザが60~90%のトラフィックを占有

全ユーザの転送量分布



総トラフィックにおけるユーザの分布状況

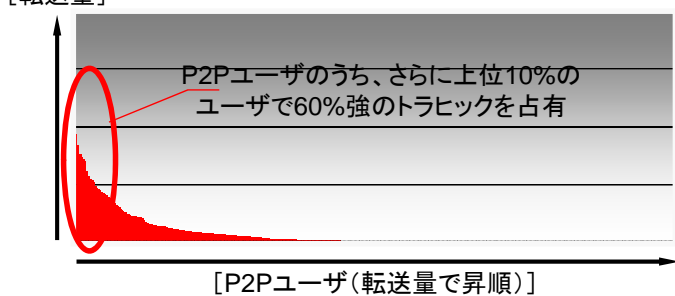
《総トラフィックについて》



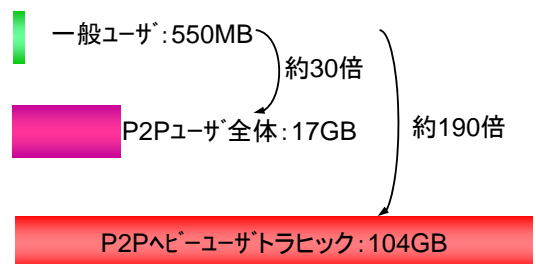
P2Pユーザ(※)の上位10%で60%以上のトラフィックを占有

ヘビーユーザと一般ユーザでは使用帯域が大幅に違う

P2Pユーザの転送量分布



《1ユーザあたりのトラフィックについて》



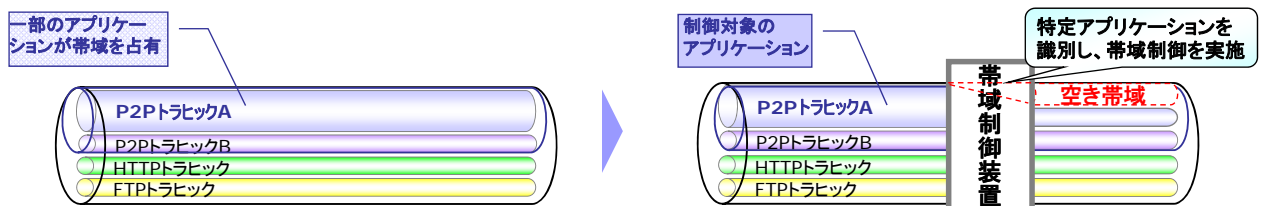
(※)“P2Pユーザ”とは24時間以内にP2Pトラフィックが1Mbyte以上あったユーザとして測定。

主な帯域制御方式

アプリケーション規制方式

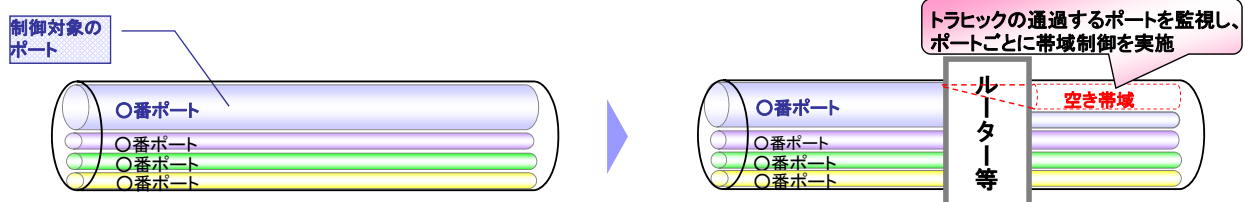
(1) 制御装置を利用した制御

◆ パケットのフローやパケット内の情報によりアプリケーションを識別し、特定アプリケーションのトラフィックを制御する方式。



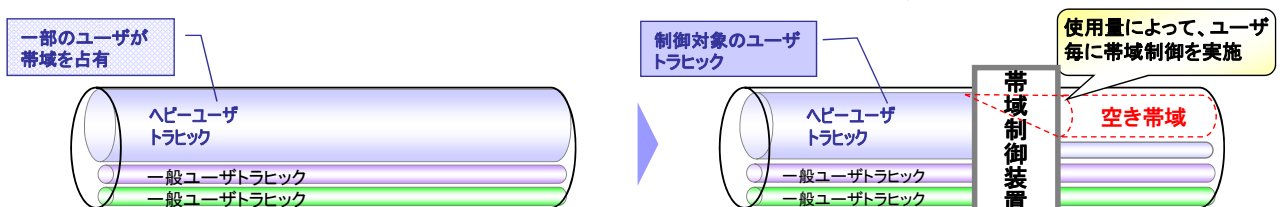
(2) ポート制御

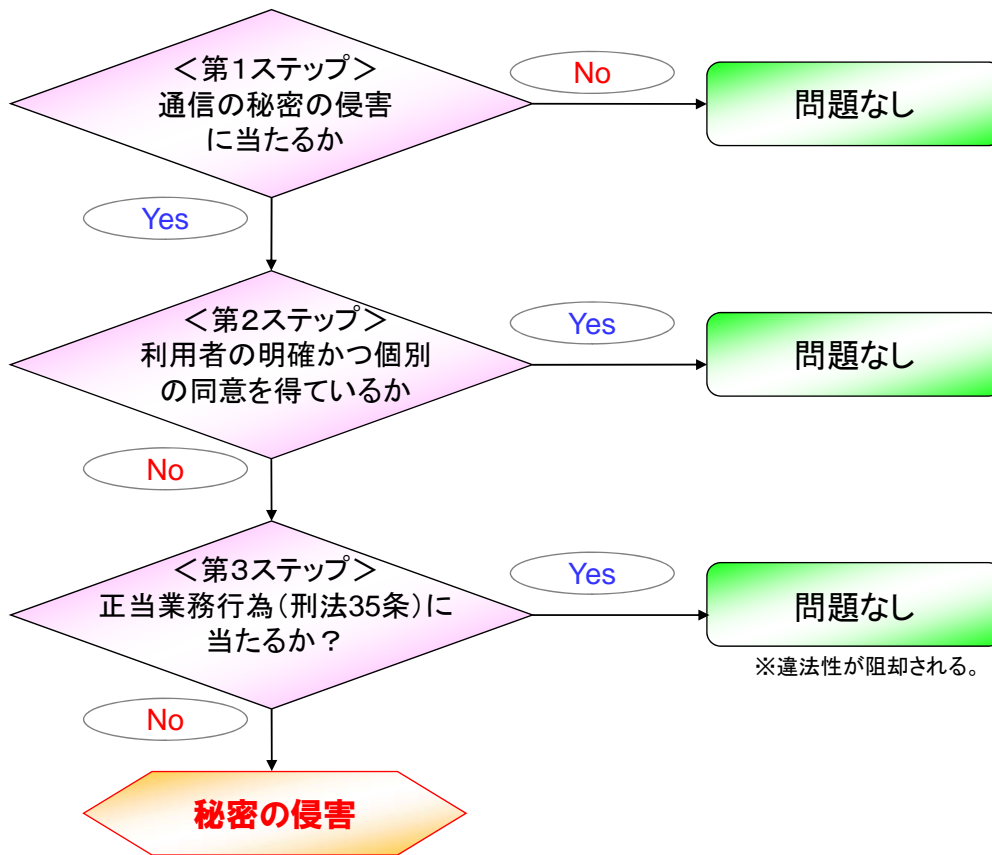
◆ 特定のポートからのトラフィックを制御することにより、そのポートを主に使用するアプリケーションを制御する方式。



総量規制方式

◆ 個々のユーザのトラフィック量を測定し、一定のトラフィック量を超えたユーザに対してトラフィックを制御する方式。





ホームページによる周知の例

アプリケーション規制の場合(ニフティ提供)

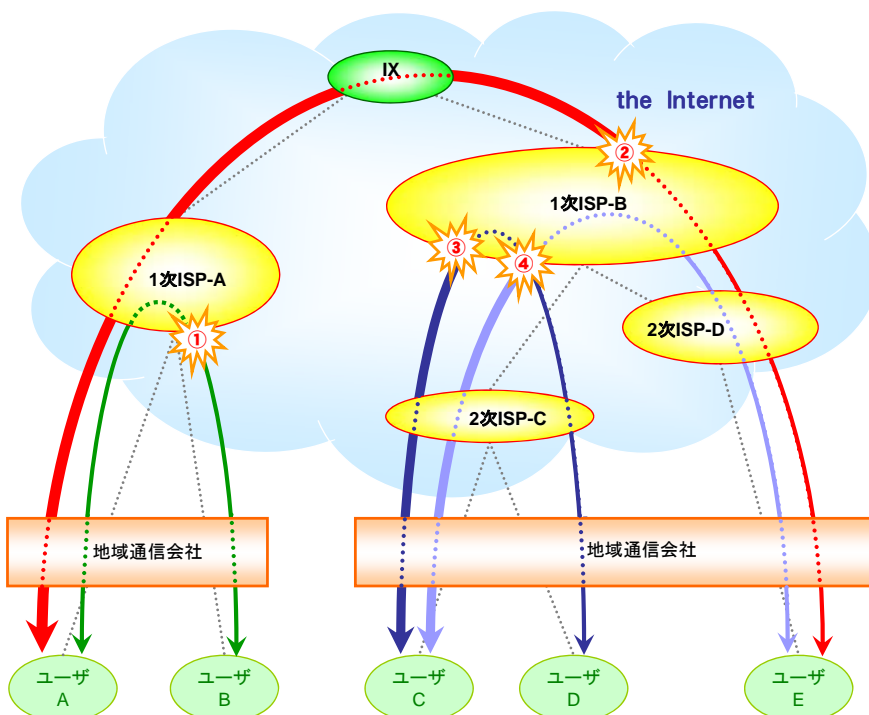
総量規制の場合(IIJ提供)



(帯域制御の対象となりうるヘビーユーザの例)

トラフィック制御が他のISPに及ぼす影響

トラフィック制御の影響の例



- ① 同一ISP内のユーザ間通信は基本的に同一ポリシーで制御される。
- ② IXを経由する場合、接続先のISPのポリシーの影響を受ける。
- ③ 同一ISPユーザ間通信であっても、上位ISPを経由する場合には、そのISPのポリシーの影響を受ける。
- ④ ピアリングしていないISP同士のユーザ間通信は上位ISPのポリシーの影響を受ける。

②～④については、ユーザはISP-Bにトラフィック制御されていることは分からない。