

ネットワーク中立性問題について

今回のインターネット10分講座では、世界のブロードバンド業界ではここ数年大きな話題になっているものの、日本では最近ほとんど議論されていない「ネットワーク中立性」について、これまでの議論の展開と、最近の論点について紹介します。



◆ そもそもネットワーク中立性とは

「ネットワーク中立性」あるいは「ネット中立性」(この文章内では、以降「ネット中立性」で統一します)という言葉は、2003年にコロンビア大学のTim Wu教授が作り出したもので、通常は「インターネット上を流通するさまざまなトラフィックの『公平な』取り扱いの保証」という意味で理解されています。概念自体は新しいものではなく、1860年代の電信の時代に既にその原型が見い出せますし、インターネット技術者の間では、ネット利用が一般に普及する10年以上前から議論がされていました。

歴史あるこの概念が21世紀の米国で脚光を浴びたのには二つの原因があります。一つ目は、ブロードバンドの普及により、インターネット上の通信トラフィックの量が爆発的に増大したことです。Cisco社によれば、2014年から2019年までの5年間で米国のインターネットトラフィックは3.2倍になる見込みです*1。ネット利用が増大することで、ネットワーク容量の不足により、遅延や品質低下、あるいは通信途絶といった各種通信障害が発生する可能性が現実のものとなりつつあります。通信障害の悪影響を最小限に抑えるため、限りある通信資源をどの利用者、どの用途に割り当てるのが望ましいのかが議論の焦点になるわけです。最近では、ネットビデオの利用が増えるにつれ、多くの人が同じような時間帯にネットを利用する傾向が強まったため、こうした議論の必要性がとりわけ高まっています。ただし、問題がこれだけであればその解決は比較的簡単です。本質的には高速道路の混雑をどのように解消すべきかという問題と同じで、混雑時の利用に超過料

金を課すことで効率的な資源配分が期待できます。

第二の原因は、相次ぐ規制緩和により、米国のブロードバンド市場の寡占化が強まり、ケーブルテレビ事業者や通信会社というネットワーク設備を有するISPの市場支配力が高まったことです。そういった事業者は自分たちの利潤をできるだけ大きくするように行動しますから、彼らが行う混雑制御が果たして社会全体にとってフェアなものであるのかという点に疑問符が投げかけられたわけです。ネット中立性が大きな政策課題となっているのは、この原因の影響が大きいと考えられます。

この二つの原因が組み合わさった結果生まれたものが、米国の文脈でいうところの「ネット中立性」問題です。図解すると右図のように表現できます。(図) 米国連邦通信委員会(FCC)は、この問題を解決して「オープンなインターネット」を実現するため、2005年にインターネット政策声明(Internet Policy Statement)を発表し、以下の四つの確保・実現をめざすことを宣言しました。それらは、①自らが選択する合法的コンテンツにアクセスできる権利、②法執行の要請の枠内で、自身が選ぶアプリケーションやサービスを利用できる権利、③ネットワークに損傷を与えない限り、自らが望む合法的端末装置を接続できる権利、④ネットワーク事業者やコンテンツ・アプリケーション事業者の競争を享受できる権利、です。FCCはこれらを実現するため、2010年および2015年の2度にわたりルール化を行い、ISPの市場支配力をコントロールしつつ、ブロードバンド環境のフェ

アな利用を確保しようと試みてきているわけです。ただ、ネット中立性の定義については関係者間で統一した見解が得られているわけではなく、トラフィック混雑への対処という文脈を超えて、表現の自由に関する課題や情報化社会における基本的人権の一部をなすものとして主張される場合もあります。また、ネット中立性をブロードバンドネットワークの「原理」として主張し、ネットワーク事業者が中心であった旧来のエコシステムに対して、コンテンツ・アプリケーション事業者などが中核となった新しいエコシステムの旗印として主張されるケースも増えています。インターネットガバナンスをめぐる議論の場のように、複数の国や多様なプレイヤーでネット中立性を論じる場合には、その意味するものについて事前にきちんと合意することが必要となります。

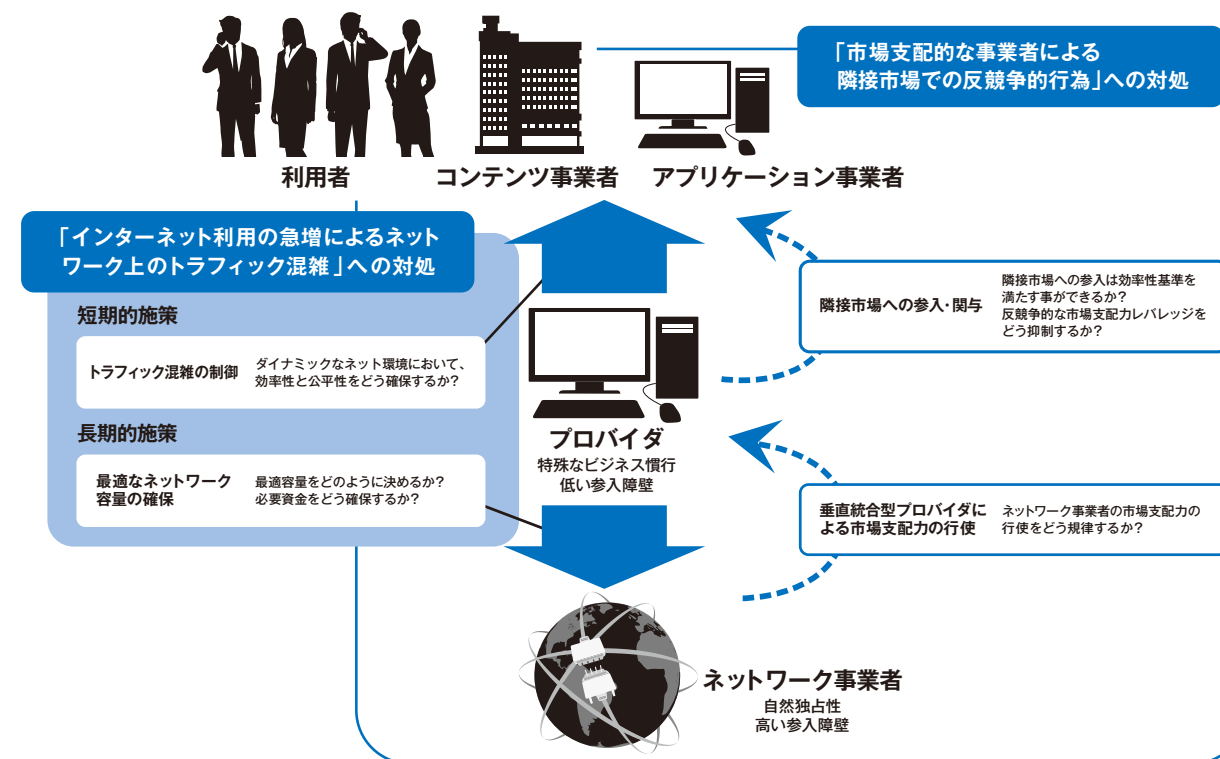
◆ 日本市場の特殊性

インターネットの利用が急拡大しているという事情は日本でも同様です。2016年3月に公表された総務省

の推計では、ブロードバンド利用の総ダウンロードトラフィックは前年同月の1.5倍という大きな伸びを記録しています。わが国のネットワーク事業者は設備投資の増額等により対処を進めてはいますが、通信容量拡大の速度は需要の増加スピードに遠く及ばないため、米国のケースと同じくピーク時のトラフィック爆発を上手に処理する必要があります。

しかしながら、日本では米国とは異なり、少なくとも固定ブロードバンドの分野では、ISPの市場支配力は高くありません。これは、ネットワーク設備に関して圧倒的なシェアを有するNTT東西の市場支配力行使を抑制するために導入されている規制措置が効果を発揮しているためです。NTT東西自身はISPサービスを提供することが許されず、そればかりか、オープンな接続ルールの導入により、独立系あるいは他のネットワーク事業者のISPを系列ISPと平等に扱わなければなりません。それらの措置があったため、わが国の固定ISP市場には非常に高い競争性が維持されました。米国の半数以上の家庭ではブロードバンドサービスに対応した固定ISPの選択肢

(図) ネット中立性問題の本質



*1 Find highlights based on location and category
<http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/service-provider/visual-networking-index-vni/vni-forecast.html>

はわずか1社ですが、日本の場合、はるかに多くの選択肢が存在します。その結果、日本でネット中立性への対処が最初に議論された2007年の段階で、米国においてはブロードバンド市場の8割が、ネットワークを支配する電気通信事業者やケーブルテレビ事業者によって占められていたのに対し、日本ではネットワーク事業者のシェアは3割強に過ぎず、大部分のシェアはネットワークを持たない独立系ISPに握られていました。ISP間の競争は、各社の混雑制御手法がいたずらに利用者の利益を損なうことを防止するセーフガードとして機能します。そのため、総務省はFCCのように特別な規制を導入する必要はなく、ISP事業者の自主規制(「帯域制御の運用基準に関するガイドライン」)に委ねるという立場をとることができたわけです。

ただし、日本市場のこうした特殊性はあまり長続きしないかもしれません。近年、ブロードバンドの利用形態は固定からモバイルに大きく移行しつつあります。平成26年情報通信白書では、携帯電話(スマートフォンを含む)によるネット利用時間や利用率がパソコンを超えて最も大きくなっている調査結果が記されています。先の総務省調査では、モバイルトラフィックは、固定ブロードバンドには及ばないものの、前年同月比24.8%増という大きな伸びを示しています。モバイルサービス提供に必須である周波数資源の制約を考えるとトラフィック混雑を管理することの必要性は固定ブロードバンド以上だと考えられます。

さて、固定ブロードバンドの場合とは異なり、モバイルブロードバンド市場ではアクセスネットワークを保有するすべての事業者がISP機能を自ら提供しているため、ブロードバンド市場の寡占度が高水準で推移しています。モバイルブロードバンドが主流となりつつある今日、総務省は、かつてFCCが固定ブロードバンドで直面していたのと同じ環境にいる可能性があるわけです。そのため、米国の場合と同じく、新しくルールを制定して、市場支配力のある携帯電話事業者の行動を規律づけ、混雑制御の適切性を担保することが求められる状況かもしれません。

◆ ゼロレーティングというビジネスモデル

ネット中立性に関してはゼロレーティングというサービスが注目を浴びています。ITMedia Consulting社の調査^{※2}によれば、2014年11月の時点で、世界中で92種類のゼロレーティングサービスが提供されています。実はゼロレーティングには二つの種類があります。

一つ目は、月間のデータ利用量制限を持つISP(典型的には携帯電話事業者)が、特定のコンテンツやアプリケーションを指定し、当該サービスに関するトラフィックをデータ利用量カウントから除外するものです。これにより、利用者はそのサービスについてはデータ量を気にすることなく思うままに利用できます。米国T-Mobile社が提供するBinge OnではYouTube社やNetflix社などが提供するネットビデオが無制限に視聴可能です。日本では、2016年夏にサービス開始が予定されているMVNO事業であるLINEモバイルが、LINE、Twitter、Facebookという三つのサービスについて同様の取り扱いをする見込みと報道されています。携帯電話サービスの場合、事前に設定していたデータ利用量を超えると割高な追加料金を支払うか、あるいは、低速のサービスを甘受するかを選択を迫られることが通常ですから、ゼロレーティングの対象となることはコンテンツ・アプリケーション事業者にとって大きなメリットになります。したがって、この範疇のゼロレーティングは、コンテンツ提供事業者あるいは携帯電話事業者のマーケティングキャンペーンの一環として実行されるものがほとんどで、主として先進国で観察される形態です。

ブロードバンドの普及が進んでいない発展途上国などで観察されるものが、もう一つのゼロレーティングです。これはさまざまな理由でデータサービスの利用を行っていない携帯電話利用者に対し、追加料金なしで限定されたネットコンテンツの提供を行うサービスです。限定的とはいえ一定のブロードバンドサービスを無償で(正確には音声通話サービス料金以外の追加料金なしで)提供することにより、デジタルデバイドを縮小する効果が期待されています。Facebook創業者のMark Zuckerberg氏が積極的に推進しているFree Basicsがその代表例で、現時点で

は35ヶ国の約50社の携帯電話事業者によって350程度のアプリケーションが無償提供されているそうです。また、ブロードバンドは実際に利用しないとその価値が実感できない「経験財」としての性質を持つため、利用経験がないユーザーに、限定的な形でネットコンテンツを提供することでそのメリットを実感してもらい、有料データサービスのアップセルにつなげようというのも提供側の目論見です。実際、Openet Telecom社^{※3}によれば、トルコの携帯電話事業者であるTurkcell社は、顧客1人当たりの平均売上高を9%改善することに成功しました。そのため、データ通信料などは携帯電話事業者自身が負担しています。

ネット中立性の観点から問題にされているのは、ゼロレーティングの対象となるコンテンツやアプリケーションの選択が携帯電話事業者によって恣意的に行われると、不公平な競争になるのではないかという点です。実際、インドではFacebook社の試みに対し地元のコテンツ事業者が反発しました。同国では、「ゼロレーティングのモデルは、ネット中立性の精神に違反する」という主張が大きな勢力となった結果、2016年2月にゼロレーティングを禁じるルールが定められました。先でも引用したITMedia Consulting社の調査によれば、チリ、スロベニア、イスラエル、ブラジルなどでもゼロレーティングはネット中立性に違反するものとして規制されています。米国でもゼロレーティングをめぐる賛否が渦巻いており、FCCが情報収集を行っている最中です。それに対し、EUでは、2016年4月末から施行された新規則において、ネットワーク容量に余裕がある場合に限り、ゼロレーティング等の特別サービスの提供を一定の範囲内で容認する構えです。

原則的に言えば、競争市場においてこういったキャンペーンを行うかは各事業者の自由であり、それらが不当な取引制限に該当しない限り政府による制約に服するいわれはありません。さまざまな事業者が独自のゼロレーティングを提供して市場シェアを争うことは市場競争として健全ですし、利用者にとっても大きなメリットがあります。そのため、ゼロレーティングの是非、特にネット中立性の観点からの適不適は、それを実施している携帯電話事業者に一定の市場支配力があるか否か、つまり、市場支配力を利用して消費者にとって害を成すサービスの提供を行うか否かによって決定されるべきです。

そのため、LINEモバイルの計画の是非がネット中立性政策の面から問題となり得るのは、同社のサービスが一定以上の市場支配力を行使できるようになって以降だと考えられます。

◆ おわりに

ネット中立性の議論は、経済学の目から見た場合、ネットワーク事業者の市場支配力が存在する環境の下、ブロードバンド利用の拡大に起因するトラフィック混雑にどう対処すべきかという問題と要約できます。

健全なブロードバンド社会の実現のためには、インフラを担うネットワーク事業者と、補完財を提供するコンテンツ・アプリケーション事業者、さらには最終的な受益者であるエンドユーザーが手を携えていくことが不可欠です。ネット中立性の観点から何らかの政策介入が必要であるとしても、それは最低限に留められるべきです。先に、モバイルブロードバンドの展開が進む日本の状況は、かつてFCCが直面していた状況に類似しているかもしれないと指摘しましたが、だからといって同じように規制を導入すべきかどうかには慎重な判断が必要です。まず行うべきは、ネットワーク事業者の直面している課題と、それに対する対処の状況に関する情報開示を進め、利用者やコンテンツ・アプリケーション事業者が自身にとって最も望ましい混雑制御を選択できるような環境を実現することです。「混雑時の回線品質」というサービス水準をめぐる競争が生まれれば、ネット中立性の問題は政府の介入を待つことなく自律的に解決していきます。その上で、競争メカニズムで問題解決が図れないような例外状況、つまり、ネットワーク事業者がエコシステムを過度に支配している状況が確認された場合に限り、ネット中立性規制の導入を検討することが適切です。

モバイルブロードバンドがネット利用の中核として確固たる地位を占めるにつれ、ネット中立性の議論がわが国の政策課題になる可能性はますます高まっていくものと予想されますが、いたずらに規制強化を指向することはかえって市場の活力を削ぐことになるので注意が必要です。

(九州大学 実積寿也)

※2 Discrimination and Neutrality on the Internet : the Zero Rating Case
http://www.dimt.it/wp-content/uploads/2015/10/Zero-rating_vienna_review.pdf

※3 10 Ways Operators are Getting Innovative with Plans
<http://www.openet.com/10-Ways-Operators-are-Getting-Innovative-with-Plans>