

# ネットワーク中立性とゼロレーティング

石田 慶樹 ●日本ネットワークイネイブラー株式会社

インターネット上のデータはすべて同等に扱うべきとする「ネットワーク中立性」が2003年に提唱されて以降、さまざまな議論が続いている。

## ■ネットワーク中立性とは何か

「ネットワーク中立性 (Network Neutrality)」は2003年に、それ以前の議論を踏まえる形で米バージニア大学のティム・ウー (Tim Wu) 准教授 (当時) によって提唱された概念である。ネットワーク中立性とは、Wikipedia (英語版)<sup>1</sup> においては「ISPはインターネット上のすべてのデータを同等に扱うべきという原理・原則であり、また政府がインターネットを規制する際の原理・原則である。すなわち、ユーザー、コンテンツ、ウェブサイト、プラットフォーム、アプリケーション、機器の型式、あるいは通信のモードによって峻別したり課金を区別したりしてはならないということである」としている。ネットワーク中立性の概念が提唱された以後、米国においては、通信事業を監督する行政機関である Federal Communication Commission (FCC、連邦通信委員会) において議論が行われ、2005年に「オープンインターネット原則」<sup>2</sup> が発表された。この原則は、

- ・ユーザーが法の範囲内でコンテンツへ接続する権利
- ・アプリケーションを使用する権利
- ・デバイスを接続する権利
- ・プロバイダーを選択する権利

であるとされた。

米国での議論を受けて日本においても2006年ごろから議論が始まったが、ほぼ同時期に、ブロードバンドサービスを提供している通信事業者やISPから動画コンテンツ配信事業者に対して「インフラただ乗り論」という批判が巻き起こり、ただ乗り論に関してさまざまな意見表明が行われていた。その流れの中で、総務省において関係者や有識者による「ネットワークの中立性に関する懇談会」が開催され、以下のような、ネットワーク中立性の原則が提言された<sup>3</sup>。

- ・消費者がネットワーク (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
- ・消費者が技術基準に合致した端末をネットワーク (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
- ・消費者が通信レイヤーおよ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

米国との大きな違いとしては、日本における議論のきっかけとなったインフラただ乗り論を反映し費用負担の原則を明示していることである。

## ■ネットワーク中立性に関する論点

ネットワーク中立性に関しては、いくつかの論点が絡まり合っ一緒に議論されているために、非常に分かりづらくなっている。ここでは4つの視点に着目して、主に米国で行われている議論についての論点整理を試みる。

### ①理想・理念の観点

米国においてネットワーク中立性の議論の理想・理念の背景となっているものは「表現の自由」である。表現の自由を守るためには、情報が流れる経路において選別されてはならないということが、ネットワーク中立性の主張と非常に親和性を持つことになる。また、もう一つの理念・理想としては、自由な競争によってイノベーションや技術革新が行われるという主張であり、たとえば資金の多寡によってデータに優劣がつけられると新たなサービスの展開が阻害されかねないということが主張されている。

### ②制度・政策の観点

制度・政策的には、理念・理想を実現するためにデータの自由な流通を阻害しないということになる。革新的なサービスの出現を守るために、通信事業者やISPにおいてはデータに優劣をつけないということが、現在の米国の政策の原点となっている。この背景には、通信事業は多大な投資を要する設備産業であることから寡占状態を招きがちであるという現実も影響を与えている。

### ③事業・競争の観点

事業・競争の観点からは、新たなサービスを自由に展開できることこそが重要だということになる。これは、通信事業のビジネスモデルとしての垂直統合型のモデルではなく、水平分散型のモデルによる事業の発展を期待するものとなっている。

る。このモデルにおいては、通信事業者は加入者からの収入によってのみ事業を成立させるものとなり、コンテンツ事業者などの上位層のサービスを行うものに肩入れしているという批判もある。

### ④技術・実装の観点

技術的にネットワークの容量が無限もしくはトラフィック需要の最大値を大きく上回るだけの帯域が用意できれば、流れるデータの選別を行う必要はない。しかし現実には、技術的にもまたコストの面からも理論的な最大値を満たすだけのネットワーク容量を用意することは不可能であり、統計的多重効果を期待するなどして現実的な需要を予測しネットワークの設計・構築・運用を行っている。そのため、バースト的なトラフィックが発生したり、あるいはネットワークの増強が容易ではない状況において輻輳が発生し、データの一部が廃棄されたり一部に制限をかけたりにすることになる。この廃棄や制限するデータについて、事業者としては何らかの意図を持って選別を行うことが自然の流れではあるが、ネットワーク中立性のすべてを公平に扱う原則とは相いれない。

ネットワーク中立性においては上述の4つの論点が絡まり合っ議論されており、慎重に見極めないと分かりづらいものとなっているのが現状である。また、一部の議論には、これらの観点を意図的に絡ませるようなものも見受けられる。

## ■これまでの経緯

ネットワーク中立性については、日米以外にEU圏や新興国でもさまざまな議論がなされておりインターネットガバナンスの場にも持ち込まれている。

ここでは、米国と日本の経緯について述べる。米国における状況を資料3-3-22に、日本における

1  
2  
3  
4  
5

状況を資料3-3-23に、それぞれ示す。ネットワーク中立性の概念の提唱に伴い、日米共に議論が始まった。

米国においては2003年以降、継続的にさまざまな出来事があったのに対して、日本では2005～2006年、総務省がいったん取りまとめを行って以降は、最近に至るまで大きく話題となることはなかった。これは、日本ではNTTグループによって構築された光ファイバー網でのインフラ部

分とインターネット接続サービスを提供するISPの分離が行われていたこと、ISP間では競争環境下にあったこと、光ファイバーによるサービスもNTT以外に提供するFTTH事業者やケーブルテレビ事業者が存在するという競争環境下にあったこと、さらに定額性でのブロードバンド提供がなされていたことにより、実質的にネットワーク中立性が維持されていたことによるものと考えられる。

**資料3-3-22 米国におけるネットワーク中立性の経緯**

2003年	ネットワーク中立性（Network Neutrality）という言葉の提唱
2005年8月	FCCが「オープンインターネットの原則」を発表 ①ユーザーが法の範囲内でコンテンツへ接続する権利 ②アプリケーションを使用する権利 ③デバイスを接続する権利 ④プロバイダーを選択する権利
2008年1月	FCCがComCastに是正命令
2010年4月	裁判でFCCが敗訴
2010年12月	FCCが「オープンインターネット命令」を発表 ①開示義務 ②接続義務 ③公平義務
2014年1月	「オープンインターネット命令」をISPに課す権限がないという判決
2014年1月～	Netflixによる「ファストレーン」の動き
2014年11月	オバマ大統領による声明
2015年3月	FCCによる新たな「オープンインターネット命令」 ①通信のブロックの禁止（No Blocking） ②通信速度の制限の禁止（No Throttling） ③有料トラフィックの優先接続の禁止（No Paid Prioritization）
2016年6月	連邦控訴裁判所がFCCのルールを支持

出典：筆者作成

**資料3-3-23 日本におけるネットワーク中立性の経緯**

2006～2007年	「ネットワークの中立性に関する懇談会」 ①消費者がネットワーク（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消費者が技術基準に合致した端末をネットワーク（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消費者が通信レイヤーおよ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
2008年5月	「帯域制御の運用基準に関するガイドライン」 ●以降「ネットワーク中立性」の議論は沈静化 ●「帯域制御の運用基準に関するガイドライン」の改定が行われている

出典：筆者作成

## ■ゼロレーティング問題

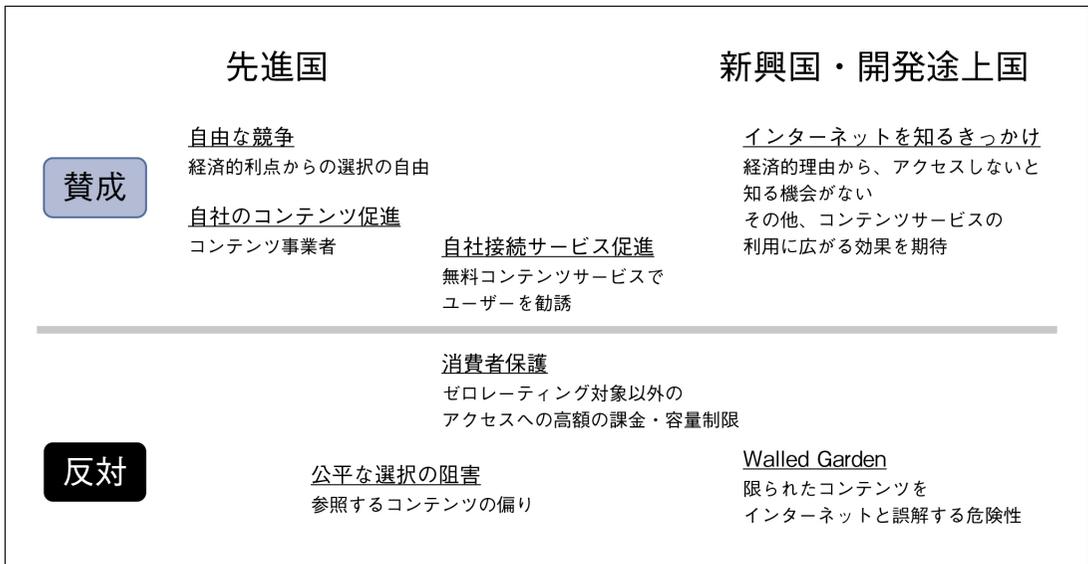
「ゼロレーティング」とは、従量制の料金制度を取っているネットワークにおいて、特定のサービスやアプリケーションに関わる通信に対しては課金対象から除外することを意味している。日本では実質的に従量制となっているモバイルブロードバンドにおいて導入されつつあり、「カウントフリー」とも呼ばれている。これから転じて、Facebookといった特定のサービス提供事業者が支援して、新興国や開発途上国においてインターネットアクセス（フルアクセスではなく特定のアプリケーションやサービスへのアクセスのみ）を無料で提供する場面でも使われるようになってきている。

このゼロレーティングに関しても、国を問わずさまざまな議論が行われており、賛否それぞれの

立場からの意見表明がある。固定／モバイル共にブロードバンドインターネットが十分に発達している状況にある先進国と、これから整備を進める必要がある状況下の新興国・発展途上国においては議論の前提が異なるため、賛成／反対の両方の立場において、どちらの状況にあっても共通する意見と個々にしか成り立たない議論がある。

代表的な意見を、資料3-3-24に示す。特に米国を中心とする先進国においては、ネットワーク中立性をゼロレーティングが侵しているのではないかという懸念が示されている。この、すべてのものを公平に扱うべきという観点からゼロレーティングを禁止するような動きも複数の国で見受けられる。ただ、米国においてはまだ禁止する判断まではなされていない。

資料3-3-24 ゼロレーティングを取り巻く議論



出典：筆者作成

日本においてはこれまで、ネットワーク中立性の議論は低調であった。最近になって再び盛り上がり始めているが、それはMVNOにおけるゼ

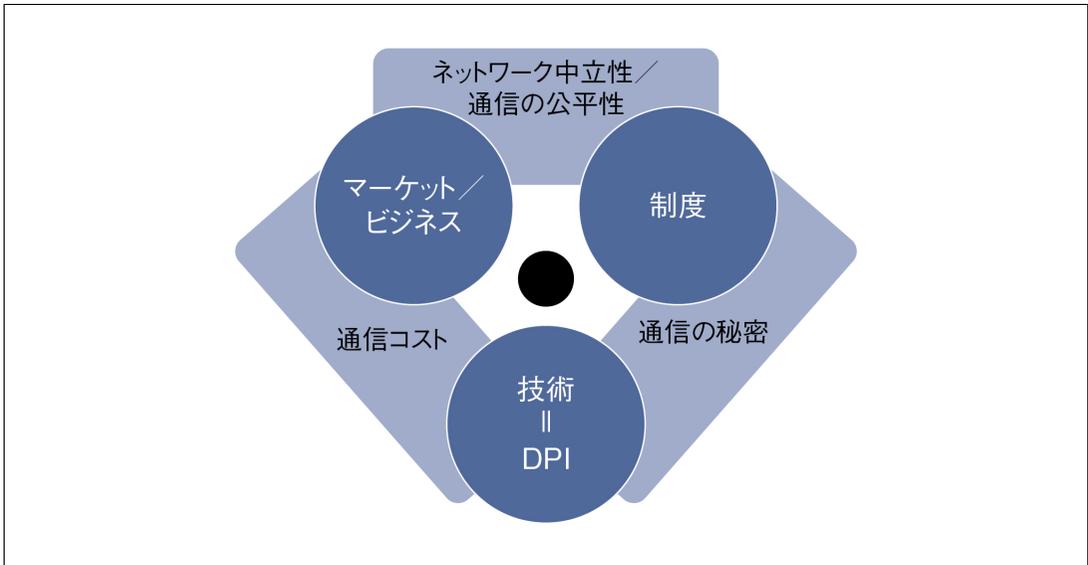
ロレーティング導入が一つの契機となっている。MVNOによるゼロレーティングも、当初は自らが提供するサービスやアプリケーションに関わる

通信を課金対象から除外するという事でNTTコミュニケーションズが2015年7月に開始した。そして、その仕組みを利用して、利用者と第三者の間の通信についても課金対象から除外するというサービスが同年10月に、うやむやのうちに始まっていた。その問題点を指摘する動きがあったのは2016年に入ってからであり、特に、3月に

LINEが発表したLINEモバイルによるMVNOへの参入の発表に伴い議論が盛り上がった。

日本におけるゼロレーティングを取り巻く課題を資料3-3-25に示す。ゼロレーティングに関して制度上の論点となったのは大きく2点ある。1点は「通信の公平性」であり、もう1点が「通信の秘密」である。

資料3-3-25 日本におけるゼロレーティング



出典：筆者作成

通信の公平性に関しては、電気通信事業法の第六条において「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」とされており、特定のサービスやアプリケーションのための通信を優遇することが公平性に反していないかが論点であった。ただ電気通信事業法は、もともとは電話を想定したもので、加入者間の扱いに差をつけないためのものであった。これに対してゼロレーティングでは、途中のMVNOがコンテンツやアプリケーションによって区別をつけるものであり、法律で想定されている公平性に該当するものではないとの見解が大勢

を占めている。しかしながら、独占的地位を獲得した事業者が出現した場合に特定の事業者のコンテンツのみを優遇することについて、公平な商取引が成立しているかどうかという観点からの問題として整理すべきではないかという意見もある。

通信の秘密に関しては、日本国憲法第二十一条第2項において「検閲は、これをしてはならない。通信の秘密は、これを侵してはならない」と記され、またこれを反映した電気通信事業法第四条において「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」とされている。

特定の通信のみを課金対象から除外するため

の方法はいくつか考えられるが、実装方法の一つとしてDPI (Deep Packet Inspection) による方法があり、日本においてはこの方法を用いて実現していることがあるとの報告がなされている。そして、これが日本における議論のきっかけを作った。DPIはパケットのヘッダのみならず中身の一部を検査する技術であり、この技術を用いることが「通信の秘密」を侵しているのではないかという懸念が持たれているためである。

このように日本においては、DPIを用いることは「通信の秘密」を侵しプライバシー保護に反するものであるとの批判が根強くあり、これを受けDPIの導入とそれを用いたトラフィック制御は非常に慎重に進められた。

ところが、昨今のMVNOによるゼロレーティングの導入に際しては、なし崩し的にDPIの導入も進められた。それに対して、DPIを用いる際の「通信の秘密」の議論については、それぞれの立場からの見解が示されているにすぎず、広く合意された見解なりガイドラインなりは存在していないのが実情となっている。その中で最も安全側に倒した見解が、ゼロレーティングを行うに当たって利用者の個別かつ明確な同意を取得するという手法であり、LINEモバイルではこの手法を採用している。ただ、MVNOによって採用している

見解や手法が異なっているのは混乱を招きかねないため何らかの合意が持たれることが望ましい。その際には、利用者の利便性だけを重視するのではなく、安全性や信頼性も十分に考慮されたものとなるべきである。

## ■今後の見通し

ここまで述べてきたのは、2016年までの状況となる。2017年に入ると「ネットワーク中立性」に関する議論が一変することが予想され、一部にはすでにその兆候が表れている。

米国のオバマ政権は、ハイパージャイアントと呼ばれるようなグローバルに展開している事業者を優遇し、国内の電気通信事業者に対しては厳しい政策を取っていた。だが、2017年の大統領の交代に伴い、この政策が大きく転換する可能性がある。その際に、ネットワーク中立性は大きなテーマとなり、今後どうなるかは予断を許さない。

一方、日本においては。ネットワーク中立性そのものに関する議論は引き続き低調であろう。ただしゼロレーティングに関しては事情が異なり、導入する事業者の増加が予想される中で、何らかのガイドラインを決めることを模索する動きが出てくる可能性が高い。

1.Net neutrality (Wikipedia)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Net\\_neutrality](https://en.wikipedia.org/wiki/Net_neutrality)

2.Policy statement (FCC)

[https://apps.fcc.gov/edocs\\_public/attachmatch/FCC-05-151A1.pdf](https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-05-151A1.pdf)

3.ネットワークの中立性に関する懇談会 報告書 (総務省)

[http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/283520/www.soumu.go.jp/s-news/2007/pdf/070920\\_6\\_bt.pdf](http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/283520/www.soumu.go.jp/s-news/2007/pdf/070920_6_bt.pdf)



1996, 1997, 1998, 1999, 2000...

## [インターネット白書ARCHIVES] ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dが1996年～2017年までに発行したインターネットの年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以下のウェブサイトで公開しているものです。

<https://IWParchives.jp/>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、データ、URL、名称など)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真・図の作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は掲載されていない場合があります。
- このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したりすることはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用される際は、出典として媒体名および年号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレスR&D)などの情報をご明記ください。
- オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&D(初期は株式会社インプレス)と著作者は内容が正確なものであるように最大限に努めました。すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

お問い合わせ先

株式会社インプレスR&D

✉ [iwp-info@impress.co.jp](mailto:iwp-info@impress.co.jp)