

翻 訳

ブロードバンド市場における
ゼロレーティング慣行 (5・完)

林 秀 弥
佐々木 勉

目次

1. はじめに
2. 欧州におけるゼロレーティング慣行の調査
3. ケーススタディ
 - 3.1. ブルガリア
 - 3.2. ドイツ (以上 276号)
 - 3.3. ポルトガル
 - 3.4. スウェーデン (以上、279号)
 - 3.5. 英国
 - 3.6. 米国 (以上、281号)
4. 調査のまとめ
5. ゼロレーティングの潜在的な費用と便益
 - 5.1. ゼロレーティングの潜在的な便益
 - 5.2. ゼロレーティングの潜在的な弊害効果
 - 5.3. まとめ (以上、282号)
6. 競争評価の枠組
 - 6.1. 競争評価ではインターネットのエコシステムを考慮しなければならない
 - 6.2. ISP間競争への潜在的影響評価における考慮要因
 - 6.3. CAP間競争への潜在的影響評価における考慮要因
 - 6.4. 効果の実質性
 - 6.5. まとめ (以上、本号)

6. 競争評価の枠組

欧州と米国におけるゼロレーティング慣行の調査、そして各国の規制機関と競争機関の調査に基づき、競争に対するゼロレーティングの影響について特段の懸念がないことを確認した。しかしその情報は非常に限られている。またブロードバンド提供者と CAP の間の合意、そしてゼロレーティングについて誰が何を支払っているかの問題についても透明性が欠如している。ゼロレーティングの慣行は今のところわずかにしか存在しないが、最近少しずつ増え続けており、それもデータ多消費のアプリケーションや事業者保有のコンテンツに関係してきている。

ゼロレーティングの増大は、部分的に、TSM (Telecoms Single Market) 規則に基づき発表された BEREC のネット中立性規定の実施に関するガイドラインによって、どのような慣行が許容されるのかについて確実性が増した結果といえる。BEREC ガイドラインは、どのようなゼロレーティングが許容されるのか、あるいは TSM 規則のもとでのネット中立性要件と整合しないかどうかを決めるための多くの条件と考慮事項を示した (ボックス 14 参照)。

まだ解釈の余地が残っているものの、実際に想定されていることは、

- ・ ゼロレーティング合意は全てブライトラインの条件にしたがい、またデータキャップに達した場合には、ゼロレートのトラフィックが非ゼロレートのトラフィックと同様に扱われることを保証しなければならない。
- ・ 強い市場支配力を持つ ISP の場合、エンドユーザーの選択に与える影響を最小化するために、(例えば、単独サービスよりも多様なサービス群が含まれる傾向のある) ゼロレート・サービスの構成にいつもの注意が必要である。

したがって、これら規制上の制約は最初のフィルターになっており、市場で目にするようになるゼロレーティング慣行のタイプに潜在的な影響を与える。実際、事業者とのインタビューにおいても、ガイドライン遵守の必要性が明白に指摘された。しかし規制とガイドラインが存在し執行されるとしても、競争当局は、特定のケースについて、ゼロレーティング慣行を調査する可能性をなくしたわけではない。

ボックス 14 ネット中立性原則の実施に関する BEREC ガイドライン

BEREC ガイドラインはブライトラインの要件を提示し、特定の慣行が TSM（ネット中立性）規則に違反するかどうかを確認するための多数の考慮事項を示している。

- ・ ブライトラインの要件は、ゼロレート・サービスを除く全てのアプリケーションがデータキャップに達した場合にブロックされる（あるいは遅延化される）ときには、そのゼロレート・サービスはネット中立性の要件と両立しないという BEREC の見解に由来する。これは、データキャップに到達した場合、許容されるゼロレート・サービスにより、ゼロレートのコンテンツが他のコンテンツと同等に扱われなければならないことを意味している。
- ・ 他のサービスは、エンドユーザーの権利に対する影響と規制の目的という点から評価されなければならない。

評価のために BEREC が示した基準は、以下の点について当該慣行が与える影響の分析を求めている。

- ・ 消費者とビジネス顧客であるエンドユーザーの権利。例えば、「エンドユーザーの選択できるアプリケーションの範囲と多様性が実際に減少していないかどうか、エンドユーザーがあるアプリケーションを利用するように誘導されていないかどうか」、また「あるインターネット・アクセス・サービス（IAS）の加入により、エンドユーザーの選択肢が実質的に減少しているかどうか」を内容とする。
- ・ 以下の点における CAP のエンドユーザーの権利。「CAP が提供するコンテンツ、アプリケーションの範囲と多様性に影響を与えていないかどうか、また実質的にアクセスできなくなるアプリケーションの範囲と多様性、CAP が市場参入を実質的に抑えられあるいは市場から退出しなければなくなっていないかどうか、あるいは関連する市場での競争に實際上その他の弊害が生じていないかどうか」、さらに「イノベーションのエンジンとしてのインターネットのエコシステムにおける継続的機能が影響を受けていないかどうか、例えば、勝者と敗者を決めるのが ISP になっていないかどうか、また CAP が ISP と結ぶ協定が管理上の障壁及び/あるいは技術的な障壁となっていないかどうか。」
- ・ 慣行の規模と代案の存在

また、ガイドラインは以下についても触れている。

- ・ 「特定のアプリケーションあるいは特定類型のアプリケーションに関するデータに対して、より高い価格を課す商業的慣行は、関連するアプリケーションの利用を強く抑制する潜在的効果、結果としての選択肢の減少などから、エンドユーザーの権利行使を制限する可能性を持つ」。
- ・ 「IAS のエンドユーザーは、特定のアプリケーションないし特定類型のアプリケーションに関するデータに対して比較的低い（あるいはゼロの）価格を適用するという条件がある場合を含め、そのゼロレートのアプリケーションないしアプリケーションのカテゴリーを利用するインセンティブを持つ。そうした影響は、データキャップが低くなればなるほど、ますます強くなる」。

- ・ 「あるカテゴリ内にある個々のアプリケーションの間に対して行われる料金差別は、その種類のアプリケーション提供者間における競争に影響を及ぼす。したがって、『イノベーションのエンジンとしてのインターネット・エコシステムにおける継続的機能』に影響を与え、ひいては、アプリケーション類型間での料金差別よりも規則的目的そのものを損なうことになるかもしれない」。

これは、特定のアプリケーションに適用されるゼロレーティング慣行が「エンドユーザーの核心的権利を損なう」かもしれない、したがってアプリケーション類型間に適用される慣行よりもネット中立性ルールそのものと両立しなくなることから、「エンドユーザーの選択肢に対する影響の程度を評価する場合、インターネット・アクセス・サービス提供者及び関係するコンテンツ、アプリケーション、サービスの提供者についてそれぞれの市場における地位」が評価されなければならないことを意味している。

この節では、我々は、ISP 間、そして CAP 間の競争において競争上の問題が発生していることに注意しつつ、ゼロレーティングの競争評価¹⁾ において取り上げるべき主要な問題を論じる。

6.1. 競争評価ではインターネットのエコシステムを考慮しなければならない

ゼロレーティングに関する競争効果の評価では、インターネットのエコシステムについての多くの顕著なポイントを考慮に入れなければならない²⁾。

ISP はユーザーと CAP が接するプラットフォームを提供するが、それはゼロレーティング慣行が「二面市場」(two-sided markets) のコンテキストで評価されるべきことを意味している。特に、インターネット・アクセスの需要がアプリケーションの需要に由来していること、またアプリケー

1) Howell and Layton (2016) は、ゼロレーティング慣行が厚生にプラスの影響を持つ場合とその禁止がマイナス効果となる場合について規制当局がそれを識別するのに役立つような 5 つの質問を示した。このガイダンスは主として、慣行（あるいはその禁止）が競争に与える影響の評価に基づくものであり、これによりネット中立性ガイドラインの適用とゼロレーティングの競争効果とをリンクさせている。

2) Greenstein et al. (2016) は、様々なネット中立性要件の効果を分析するためにインターネット・エコシステムのシンプルなモデルを提示している。彼らは、ユーザーがコンテンツにアクセスできるようにし、またコンテンツ提供者がユーザーと接触できるようにするプラットフォームとしての ISP の役割に焦点をあてている。それは直接ユーザーへの課金あるいは広告主に視聴者を提供することによって得られる利益を得る ISP の能力の基礎である。

ションの顧客需要が潜在的に異質であることを認識しなければならない。これは多くの意味を持つ。

- ・ 特定タイプのコンテンツをゼロレートにするかどうかは、そのコンテンツに対するユーザーの選好（競争的市場ならば ISP は危険を覚悟でこれを無視するはず）の点から決定される。これは、ISP が Facebook や Twitter のような魅力的なアプリケーションをゼロレートにすると決定している多くのケースから明らかである（そうしたアプリケーションの利用によるデータ関連費用がおそらく高すぎるわけではない場合でも）。
- ・ インターネット・アクセスの需要は、アプリケーション選好の相違を反映している。その選好の異質性を前提にすれば、インターネット・アクセスを多部料金制（multi-part tariff）とすることが、ネットワーク投資で発生した費用の効率的回収の重要なツールとなり得る。
- ・ 最初に、加入者がアクセスできるコンテンツとアプリケーションの範囲の縮減がインターネット・アクセスの需要にマイナスの影響を与えるため、ISP は利用可能なアプリケーションとコンテンツの範囲を制限しないようにするインセンティブを持っているはずである。しかしこの一般的な観察は、ISP 自らがコンテンツ提供者である場合には成立しない。可能な限り広範なアプリケーションへのアクセスを提供することと、ISP 自らのアプリケーションに顧客を引きつけることに潜在的な対立が存在するためである。同様のインセンティブは、CAP によって動機を与えられた ISP が特定のアプリケーションにトラフィックを誘導しようとする場合にも存在する。

ユーザーと CAP の間の相互作用は、必ずしも必要というわけではないが、一般的には、情報交換（例えば、ユーザーが Spotify の無料クラスにアクセスするために登録しなければならない場合³⁾）、また支払い（例えば、Spotify のプレミアム・クラスあるいは Netflix のようなサービスへアクセスする場合）など、CAP とユーザー間の直接的な接触に関わるかもしれない。そうした支払いは一般的な加入料金あるいは個々のコンテンツへの

3) Foditsch (2016) は特に、ゼロレーティングと引き換えに提供されるデータにおけるプライバシーの側面に着目している。

支払い（例えば、iTunes での映画のレンタルあるいはダウンロード）として構成できる。

ユーザーにとってコンテンツにアクセスする実質的料金は、CAP が課す直接費用（あるいはインターネット・アクセス料金と音楽ストリーミング・サービスへの料金のパッケージの場合のように、ISP が CAP の代理として課す料金）とデータ関連の費用（データキャップに達した際にはコンテンツに関わる機会費用が追加されるかもしれない）との合計である。

ゼロレーティングの影響は、サービス購入（パッケージ化のデータプランに加入するかどうか）、ISP の選択、そしてコンテンツ消費についての決定から評価されなければならない。その選択で重要なことは、直接費用と、ゼロレートのコンテンツと非ゼロレートのコンテンツとの価値の相違を比較するときの、データ関連費用の潜在的な節約に関わるウェイトである。Nevo et al. (2015) が指摘したように、ユーザーは一般的にデータキャップに応じてそのデータ消費を最適化するのであり、したがってゼロレーティング及びデータユーザーの選択の効果、そしてそれが厚生に与える効果をみる場合には、その最適化行動が考慮されなければならない。ゼロレーティングが全体的なデータ利用とコンテンツ選択に与える影響についての理解は、利用パターンが非常に異なりまた顧客の異質性（例えば、WiFi オフロードに大きく依存する顧客の存在など）を反映しているという事実によってさらに複雑化する⁴⁾。

概して、異なったアプリケーションの価値（純直接費用）の相違がデータ費用に大きく関係している場合には、ゼロレーティングそれ自体はユーザーの選択に実質的な影響を持つ可能性があることを意味している⁵⁾。

4) 例えば、Gzrybowski and Liang (2015) は「クウォドルプル・プレイの加入者にとって、モバイル・データが固定ブロードバンド・アクセスを補完するものならば、そうした消費者はオンライン・コンテンツを試すためにモバイル・データを通じてインターネット・アクセスを利用するものの、自宅の固定インターネット・アクセス・サービスによってオンライン行動を完了するかもしれない」と考えている。2010年2月の2週間半に iPhone ユーザー 100 人の WiFi 接続について統計をとった Lee et al. (2010) によれば、「モバイル・データ・トラフィックの約 65% が WiFi 利用による」。

5) Cho et al. (2016) が示したように、これらの要因は、コンテンツ提供者に対してそのサイトへのトラフィックをゼロレートにする選択肢を ISP が提示するかどうかを決定づけている。そのモデルは特に、欧州ではまだ広く展開されていないサブサンダード・データに着目している。しかし、顧客の最も選好するコンテンツと消費者が実際に消費するものをマッチングさせようとする洞察は、重要な要因である。

動画ストリーミングは、データ関連費用が潜在的に大きいサービスの良い例である。しかしその場合でも、ゼロレートのコンテンツは、その動画コンテンツが同等の品質を持っている場合に限り、非ゼロレートの類似コンテンツよりも選択されることになる。ゼロレーティングは YouTube か DailyMotion かという選択に影響するものの、端末にストリームされるハリウッドの大作映画を見ることに興味を持っているユーザーは、仮に、それがゼロレート対象に入っていないながら、ゼロレートされる外国語の芸術映画があったとしても、後者を選択しようとしまいだろう。もしも、ユーザーは、最安値で望んだコンテンツへアクセスできる ISP を選択すると予想される。しかしポルトガルにおける Pokémon Go の人気は、事業者が関連トラフィックをゼロレートにしている結果ではなく、むしろ、事業者がそのトラフィックをゼロレートにする決定はおそらく、そのゲームがより大きな顧客基盤を引きつけているという事実によって決まったのであろう⁶⁾。

こうした一般的な考察をもとに、我々は潜在的な競争問題、特に、（指摘されるように、ISP が勝者を選択することにより）競合する ISP と CAP に対して市場閉鎖を行うリスクに関する問題を検討する。

そこで最初に ISP 間の競争に与えるゼロレーティングの影響を取り上げる。これはその慣行がユーザーの ISP 選択（そしてデータプランに加入するかどうかの決定）にどのような影響を与えるかに関わっている。次いで我々は、ユーザーのアプリケーション選択に与えるゼロレーティングの効果と CAP が ISP のゼロレーティング慣行に与える影響に依拠した CAP 間競争を考える。

6.2. ISP 間競争への潜在的影響を評価する際の考慮要因

ゼロレーティングは、いくつかのアプリケーションとブロードバンド・アクセス・サービスを暗黙的に抱き合わせることによって、ISP がその加

6) さらに、1時間のゲームプレイが10MBのデータしか消費しないため、ISPの選択と他のコンテンツへのアクセスに対する影響は限定されるだろう。(see Arstechnica, 'T-Mobile's Pokemon Go freebie data bad for net neutrality, cry activists', 15 July 2016, <http://arstechnica.co.uk/gaming/2016/07/pokemon-go-tmobile-free-data-net-neutrality/>)

入者に対して選択的な料金の引き下げ、また料金差別化をすることを可能とする。様々なタイプの顧客がそれぞれの特定アプリケーション利用の選好に基づき、様々な代替キャップ付きプランによって様々な実質的割引を受けとる。動画コンテンツの消費に関心のあるユーザーは、ゼロレートの動画ストリーミングを提供するプランに引きつけられ、小さな割引での無制限プランより厳しいキャップ付きゼロレート・プランを選択するかもしれない。

一般的に、そうした戦略は効率性増進と反競争的効果の両方を持ちうる。それら戦略はアウトプットを拡大する場合に便益をもたらすかもしれないが、消費者余剰を奪いあるいは同等なサービスを提供できない競争者を閉め出すために使用されるときには、反競争的な問題となる⁷⁾。

(a) 市場支配力が関わる抱き合わせ・料金差別の問題

通常は、バンドリング対象となるサービスの市場の少なくともいずれかにおいて市場支配力を持つ企業がこれらの慣行を行う場合に、反競争の問題が生じうる。

第三者のコンテンツをゼロレートにすることにに関して—我々の調査が示したように、ゼロレーティングの最も一般的な形式—は、ゼロレーティングを行う ISP が、他の ISP（すなわち、事業拡大の障壁がある場合）あるいは潜在的参入者（すなわち、参入障壁がある場合）からの競争によって有効に制約されるとはいえない場合には、問題となる。

特に移動体ブロードバンド・アクセスをみると、周波数への限定されたアクセス、MVNO へのアクセス提供の拒絶、既存 MVNO との協定のもとでのキャパシティ制約は、いずれも移動体ブロードバンド・サービスの提供において市場支配力に関わっている。そうした場合、MNO は消費者余剰を吸い上げるため、あるいは競争者を閉め出すためにゼロレーティングを利用するかもしれない。

7) これは、2009年ガイダンス (para. 50, fn. 3.) で提示されている「支配的企業による濫用的な排除行為に対する EC 条約 82 条の適用における執行の優先」(enforcement priorities in applying Article 82 of the EC Treaty to abusive exclusionary conduct by dominant undertaking) とも整合している。

(b) 消費者余剰の吸い上げ

消費者余剰を吸い上げるためのゼロレーティング利用は、厳しいキャップ付きのゼロレート・アプリケーションを含めたサービスを通じて、特定タイプのコンテンツへのアクセスに主な関心を持つ消費者をとどめつつ、他方で、大きなデータキャップのあるプランないし無制限プランに関心を持つ消費者により大きな料金を課すことと関係している。これは、顧客に提供する料金表において、ゼロレーティングは小さなキャップを持つパッケージのほうでより広範にあるいは一般的に行われることに関わる。

そうした戦略が主として消費者余剰の吸い上げを目的としているかどうか、あるいはそれがアウトプット増進効果を持つかどうかを確認することは一般的に難しい。しかし、少なくとも現時点において、我々は、事業者が幅広いデータプランにわたって特定のアプリケーションをゼロレートにしていること（また英国の O2 は小さなキャップよりも大きなキャップのあるプランでゼロレーティングを提供しているケース）が観察されている。したがってこれは消費者余剰を吸い上げるために顧客をセグメント化しようとしている兆候にはならない⁸⁾。

(c) 市場閉鎖

市場閉鎖（foreclosure）問題は、他の ISP が基本的に顧客をめぐって競争できるものの、バンドリング・割引の戦略を複製できない場合に生じる。そうした問題は通常、ISP が問題となるアプリケーションへのアクセスをゼロレート化する条件において、ISP が何らかの排他性を持つ場合に生じる。

我々は多くの国でゼロレートとされているコンテンツを持つ CAP とのインタビューで、ISP による CAP のコンテンツへのアクセスのゼロレートについて CAP が同意する必要がなく、また実際に、CAP のコンテンツへのアクセスをゼロレートにする ISP の決定について CAP はしばしばその通知さえ受けていないと理解している。マーケティング目的のため

8) 大きなキャップ付きプランに対するゼロレーティングの影響が無視できるほどであり、そのためにさらに大きなデータキャップを持つプランの中の同種アプリケーションへのゼロレート・アクセスを排除することに十分な理由がないと事業者が考えるケースとなっているかもしれない。

MNO が CAP の商標ないしブランドを利用する場合には、知的財産法が適用されている。しかしブランドがマーケティングで目立って利用される前に CAP との協定が必要だとしても、それをモニターするのは難しく、また広く行われるわけではない。一般的に CAP と ISP の間には正式な合意がなく、またサービス仕様あるいは技術条件などについて協定がある場合でも、それらは一般に排他的ではない。

目下のところ、ISP が CAP のコンテンツへのアクセスをゼロレートにすることに対して補償を受ける（すなわち、ISP の加入者ではなく CAP がデータに関連する費用を負担する）という CAP との排他的協定を ISP が締結しているという証拠はほとんどない。

総じて、このことは、インターネットで利用されるコンテンツ及び利用無料のコンテンツに関して、ゼロレート・サービスの複製性（replicability）があまり問題にならないことを意味している。

一方、通常有料コンテンツ・アクセスをゼロレートにすることは、ISP がそのアプリケーションへのアクセスを有利な条件で加入者に提供できるとした協定を結んだ場合には、問題となるかもしれない。

他方、ユーザーに料金を課すものの、同条件で提供できない競合 ISP を閉め出すのに十分に魅力的なアプリケーションを持つ提供者と排他的な割引協定を ISP が締結できたケースも考慮すると、ゼロレーティングは決して決定的でないように見える。このような競争の歪みという潜在的問題は、ゼロレーティングがない場合でも生じるだろう。コンテンツへのアクセスのゼロレーティングが容易に複製化できる状況において、自らの利益を取り崩すことなく割引加入料金でサービスを提供することができるのは、コンテンツ保有者と排他的な協定を結べた ISP だけである⁹⁾。

ISP の選択を迫るほど十分に魅力的なコンテンツを ISP が保有する場合には、問題は異なってくる。コンテンツが他の ISP の加入者に利用できない場合、あるいは著しく劣った条件でしか利用できない場合には、コンテンツのコントロールを利用して ISP 間の競争を歪めるという問題が生じる

9) 疑念回避のため、より安価な加入料は、加入者に対して ISP が補助することを決定しているというよりも、CAP と合意した割引の結果かもしれないことに注意すべきである。もちろん、競合する ISP は割り引かれた加入料に対抗してそうした補助を真似ることができるだろうが、いっそう大きな費用を負担しなければならないだろう。

かもしれない。

コンテンツが他の ISP の加入者にも利用できる場合、理論上、他の ISP もそのアクセスをゼロレートにすることができる。それは、ある MNO が運営する TV サービスが同じ加入料金で他の MNO の加入者にも提供できるポルトガルのケースに当てはまるかもしれない。他の MNO は原則的に競争者のコンテンツへのアクセスをゼロレートにすることを決定できるが、そのコンテンツへのアクセスを促進することから得るものがなく、むしろ大きな不利を自ら呼び込むことになってしまう。問題となるコンテンツがユーザーに無料で提供される（そして例えば、その提供が広告収入でまかなわれる）という最もシンプルなケースにおいてさえ、そのコンテンツを保有しトラフィックをゼロレートにすると決定する ISP は、より多くの加入者を引きつけること、そして広告収入を増大させることの両方から便益を得ることが可能である。しかし他の ISP は加入者を引きつけること（あるいは顧客を競争者に奪われないこと）のみから便益を得るものの、自らのためよりも競争者のための便益も作り出している。

市場閉鎖の問題が生じる前提としては、いかなる場合にも、問題となるコンテンツは ISP の選択に影響を与えるほど十分に大きな数の加入者を引きつける力を持つ必要がある。これは、CAP が一定程度の市場支配力を持っていること、あるいは、ISP が、特定市場をカバーするほど多数の CAP と排他的ベースで一連の契約を締結してきたことを意味するかもしれない。

(d) 排他性を示す証拠

我々の調査では、排他的協定はわずかしか確認できなかったが、その排他性について詳細な特徴を示すのは難しい。例えば、ブルガリアの Mtel と Viber¹⁰⁾、そしてドイツのドイツテレコムと Spotify の間の取引¹¹⁾ は、報道では「排他的」であると書かれたが、CAP あるいは ISP によってどの

10) “Мбилтел” и Viber разширяват сътрудничеството си, Капитал, 27 October 2015, Available at: http://www.capital.bg/biznes/kompanii/2015/10/27/2637761_mobilitel_i_viber_razshiriavat_sutrudnichestvoto_si/ [Accessed 21 October 2016].

11) Deutsche Telekom bringt Spotify exklusiv auf das Smartphone, 30 August 2012, Available at: <https://www.teltarif.de/telekom-spotify-musik-streamingflatrate/news/47994.html> [Accessed 15 December 2016]

ような取組みがなされたのかという点でその排他的協定については、詳細情報がなかった。

我々がいくつかの独立的なケースで観察したのは、様々な ISP が同じ類型で異なったアプリケーションをゼロレートにしていること（ブルガリアでは、Mtel が排他的協定で Viber をゼロレートにしている一方、Telenor は WhatsApp をゼロレートにしている）、あるいはたった一つの ISP が特定類型のあるアプリケーションをゼロレートにしているということである。これは、排他的協定が存在していることと一致しているが、その協定の排他性を裏付ける証拠というには程遠いだろう。

他方で、事業者保有のコンテンツのゼロレーティングは、動画ストリーミング、クラウド・ストレージ・サービスのようなデータ多消費的なサービスでは比較的良好に見られている。特に、動画ストリーミングが ISP 選択に影響を与える可能性があるのかもしれない。例えば、ポルトガルの MNO は全て自らの TV ストリーミング・アプリケーションをゼロレートにしている。

排他性—それが ISP と CAP の間の協定によるのか、あるいは、問題となるコンテンツが事業者に保有されていることによるのかにかかわらず—は、潜在的な市場閉鎖効果の評価において重要である。

要するに、個別事例の評価においてケース特定の要素を考慮に入れるべきということを前提にして、濫用的なプライシングあるいは市場閉鎖（垂直的協定の結果としてか、支配的地位の濫用としてか）について検証する際の考慮要因は、以下となる。

- ・ ISP が一定の市場支配力を持つかどうか。そうでない場合、問題は少ないはずである。
- ・ 問題となるゼロレーティングは、厳しいデータキャップを持つプランと関係しているか。そうであれば、アウトプット増進効果があるかどうかというチェックが、その慣行が有益かあるいは潜在的に競争制限的かを判断するのに重要である。
- ・ ゼロレートのコンテンツが ISP の選択を左右するほど十分に魅力的かどうか、そしてそうであれば、一定程度の排他性（ゼロレートのコンテンツが事業者に保有されているためか、あるいは ISP に排他的権利を与える CAP と ISP の協定があるためか）が存在している

かどうか—もし排除性が存在しているならば、ゼロレーティングの協定の複製性欠如のために、市場閉鎖の問題があるかもしれない。

6.3. CAP 間競争への潜在的影響評価における考慮要因

(a) CAP に優位性を与えるゼロレーティング

CAP 間の競争をみると、—他の条件が同じならば—自らのサービスがゼロレートにされている CAP は、競争者より競争上の優位に立っているのは明らかである（その優位性が必ずしも実質的でないが）。というのは、ゼロレーティングの関連費用が、獲得できるはずのデータ収入を諦める ISP によって負担されるからである。

このため、ゼロレートにされた CAP が ISP に対して何らかの補償を提供する協定（AT&T のスポンサード・データ・プログラムや Verizon の FreeBee のようなケース）がないときには、あるコンテンツへのゼロレート・アクセスを提供する ISP の決定は、そうすることによって ISP が顧客を引きつけることができる（また潜在的に料金差別化を行うことができる）ということを反映しているだろう。前述したように、ISP 間の競争が潜在的に有効に機能していない場合を除いて、このような決定は競争問題を引き起こさないはずである。

ISP が第三者のコンテンツをゼロレートにすると決める場合、それが最も魅力のある CAP に関係するだろうと予想されるが、それは我々の調査で確認された。そうした行動は CAP 間の競争を歪めているようには見えないものの、別の側面を明らかにしている。すなわち、どのコンテンツをゼロレートにするかという ISP の選択がユーザーの選好を反映しており、ある ISP によって自らのサービスがゼロレートにされるように CAP が競争することが、より多くのユーザーを特定のアプリケーションに引きつける一つの方法となっているためである¹²⁾。

12) ISP のユーザーが関心を持つアプリケーションをゼロレートにする商業的な意思決定をその ISP が行うことは、全ての可能な選好が考慮されることを保証しない。それは一般的に競争問題ではないと見なされ、ゼロレーティングの阻止によって解決できるものでもない。

(b) 市場参入をより困難にする既存事業者のゼロレーティング

ゼロレーティング慣行の効果は、(そうした意図がない場合でも)新規CAPの市場参入を難しくすると議論されている。なぜならば、新規のCAPは既存のライバルからユーザーを奪わなければならないだけでなく、競争者へのトラフィックが無料であるにもかかわらず、自分のアプリケーションへのトラフィックにはデータ費用がかかるために実質的に高い価格に直面し、その中でユーザーを獲得しなければならない。その場合のゼロレーティングは、既存のCAPが享受している評判そしてブランド認知度を補完しまた潜在的に強化しているかもしれない。それは一般的に問題がないものの、特定の状況では問題になる。

当然の結果として、有償のゼロレーティングを認めないことは反生産的なことかもしれない。ISPによってゼロレートとされるほどの魅力を持たないコンテンツを有する新規参入者は、(例えば、既存のCAPブランドに追いつくために必要な投資と似たような費用を発生させるものの)ブロードバンド提供者を説得して支払いと引き換えにそのサービスをゼロレートにしてもらうことが可能であるためである。

CAPがゼロレーティングに支払う場合の協定にも、競争上の問題が生じないかもしれない。特に、アプリケーションが本来無料である場合には、問題とならないだろう。こうしたケースでは、CAPは料金の引き下げによって顧客を引き寄せることができないため、ゼロレーティングを通じてユーザーのデータ費用に支払いを行うことが顧客を引きつける最も自然な働きかけとなる。他方でISPは、CAPから関連費用を回収できるため、喜んでユーザーに課すデータ料金から、そのCAPへのトラフィックを除外するだろう。

(c) 排他的なゼロレーティング協定の問題

CAPとISPの間の協定は、そのCAPの競合するアプリケーションをゼロレートにしないようにそのISPに制限を課す場合、すなわち、CAPがISPからゼロレーティングの排他性を保証される場合には、問題となる。ここで留意すべきは、そうした協定は必ずしもそのCAPへのトラフィックのゼロレーティングを伴う必要はなく、そのISPがそのCAPの競合するアプリケーションへのトラフィックをゼロレートにしないことを定める

だけでも成り立つということである。

その協定では、トラフィック関連の費用を超える ISP への補償を追加して持たせるかもしれない。そうでなければ、CAP が競争を制限するのを助けるインセンティブが ISP 側になく、インターネット・アクセスの派生需要を減少させるだけとなるためである。したがって、ISP があるアプリケーションをゼロレートにしていることから、そのアプリケーションのトラフィック関連費用を妥当に反映すると見なせる水準を大きく上回る補償を受けとることは、反競争的な動機を示唆する指標となりうる。

望んだ排除効果を持たせるためには、そうした協定が競争者のアプリケーションに関心を持つと思われるインターネット・ユーザーのかなりの部分をカバーしなければならない。それは、（最も魅力のあるアプリケーション群を顧客に提供できるという点で、その選択肢を制限することにほとんど関心がないだろうと予想される）大規模な ISP との協定、あるいは対象となる視聴者全体のかなりの部分をカバーする複数の小規模な ISP との一連の協定となる。

（d） 排他性の指標

前述したように、我々の調査は、排他的であると報道されたゼロレーティング協定をいくつか確認したが、その排他性についての詳細な特徴はまだはっきりしていない。また、ISP が一つの特定期間アプリケーションだけをゼロレートにすることに同意する証拠、あるいは商業的協定が存在する証拠を確認できなかった。例えば、ブルガリアにおける Mtel の Viber との取引が「排他的」と報道されたが、その取引が実際に Mtel が他のメッセージング・アプリケーションをゼロレートにすることを妨げたことは確認できなかった。

一般的に、我々は欧州において ISP が支払を受けている協定の例も見つけられなかった。我々が行ったインタビューでは、ISP が通常、特定のコンテンツのゼロレート化で支払いを受けておらず、また ISP と CAP の間の正式な協定が通常存在しないようだった。そのため、CAP が ISP に対し排他的条件をつける余地がないように見受けられる。

前述のとおり、ゼロレーティング慣行は発展段階であり、将来的には有償のゼロレーティング協定が登場する可能性もある。しかしその場合でも、

そうした協定が必ずしも排他的とは限らない。

(e) 事業者保有のコンテンツ

ゼロレーティングの利用がCAP間の競争を歪めるとする懸念は、アプリケーションが事業者保有であり、かつ非常に魅力的であり、そしてそのISPが市場支配力を持つ場合にも生じる。その場合、垂直統合のISP/CAPは自らのアプリケーションと潜在的な競争者が提供するアプリケーションとを差別化することによって、コンテンツ市場での競争を排除する能力とインセンティブの両方を持つかもしれない。例えば、それは事業者保有のコンテンツへのアクセスをゼロレートにし、他のコンテンツが類似の便益を得る機会を拒否することで実現されるかもしれない。自らの動画ストリーミング・アプリケーションをゼロレートにしているAT&TとVerizonの慣行(3.6.4参照)に関してFCCが提起した問題はその一例である。競争者がスポンサード・データ・プログラムにアクセスできたとしても、事業者保有のコンテンツがゼロレートにされている場合、競争者がスポンサード・データ・プログラムに参加することで、自らのアプリケーションをゼロレートにしてもらうために支払いを行うことができるが、その費用は実質的に高くなってしまふ¹³⁾。

この場合、ゼロレーティングは割引に関わる潜在的な市場閉鎖戦略の一つにすぎないが、アプリケーションへアクセスするためのデータ関連費用が大きい場合にのみ有効であるかもしれない。それは、コンテンツが利用時点において無料で提供されるケースに当てはまる。有償のアプリケーションの場合、競争者は顧客に割引でそれを提供することによって、ゼロレーティングによる実質的割引に対抗しようとするかもしれない。しかしそれは全てのISPにわたってこのような割引を提供することを伴い、したがってそうした競争者が不利な立場に置かれることになる。

要約すれば、個別事例の評価においてケース特定の要素を考慮に入れるべきということを前提にして、CAPレベルでの市場閉鎖リスクの評価

13) しかしそれは、費用が競争者にとっては直接的な現金費用であり、事業者保有コンテンツについては移転料にすぎない、というFCCが指摘している理由からではなく、むしろスポンサード・データ・プログラムの参加料がマージン・スクイーズをもたらすためである。

で検証すべきポイントは以下となる。

- ・ ゼロレートのコンテンツが事業者保有かどうか。もしそうであれば、またその ISP がある程度の市場支配力を持つならば、その ISP が、自らのアプリケーションを利するような差別化をしないということに服すべきであり、競合する CAP のコンテンツをゼロレートにするという選択肢をその CAP に提供している場合を除き、ゼロレーティングは競合する CAP を閉め出すことになるかもしれない¹⁴⁾。
- ・ ゼロレートのコンテンツが事業者保有でない場合、ISP が他の類似のアプリケーションをゼロレートにしないようにしているかどうか、（ゼロレーティングの ISP が市場支配力を持っているためか、あるいは CAP が複数の ISP と排他的な協定を締結しているためか）その協定が対象となる視聴者の大部分をカバーしているかどうか。もしそうならば、類似した市場閉鎖問題が生じる。

(f) 水平的制限となりうるアプリケーション・グループのゼロレーティング

BEREC ガイドラインは、個々のアプリケーションではなくアプリケーション・グループをゼロレートにすることの方が比較的潜在的にエンドユーザーの選択肢を制限せず、そのためネット中立性の原則からみて望ましいことを示唆している。そうしたゼロレーティング戦略は、ゼロレート・サービスに含まれるアプリケーション間の競争に影響を与えないものの、新規アプリケーションはゼロレートの便益を受けるより多くのアプリケーションと競争することとなるため、アプリケーション市場への新規参入者による参入を難しくする。

目下のところ、単一のアプリケーションのゼロレーティングとグループのゼロレーティングとの相対的重要性を示す証拠は混在している。

- ・ 欧州 37 カ国の調査で確認された音楽ストリーミングを含んだ 44 件のゼロレーティング・サービス事例のうち、34 のサービスがこのカテゴリーでの単独アプリケーションのみを含んでいる一方、残り 10 のサービスが二つ以上の音楽ストリーミングをゼロレートにしている。

14) FCC はこれらの考慮要因に基づき、AT&T とベライゾンがスポンサード・データ・プログラムとゼロレートの自らのアプリケーションとをパッケージ化することについて懸念をもたらした。(FCC, 2017).

- ・ ソーシャル・メディアのカテゴリーでは、単独アプリケーションの事例が 28 件で、二つ以上が 29 件であり、その分布がより均等になっている。
- ・ ケーススタディ国のいくつかでは、同じカテゴリーで一つないし二つのアプリケーションをゼロレートにするのが一般的である。例えば、ドイツとブルガリアでは、ゼロレーティング・サービスの全てが単独アプリケーションとなっている。しかし他のケーススタディ国では、アプリケーション・グループ全体のゼロレーティングがより一般的である。例えば、ポルトガルでは、MNO の若者向けブランドは様々なカテゴリーで多くの異なったアプリケーションをゼロレートにしており、また英国の O2 は五つの異なった音楽ストリーミング・サービスをゼロレートにしている。
- ・ 事業者とのインタビューによれば、いくつかの事業者が、同じカテゴリーの他のアプリケーションをゼロレート・サービスに入れることに対し開放的態度をとっていると認めている。

ある範囲の類似アプリケーションをゼロレートにすること（例えば、音楽ストリーミングのアプリケーション・グループをゼロレートにすること）は水平的な制限をもたらすかもしれない。特に、ゼロレート・サービスの中に含まれる資格のあるアプリケーションは技術的な制約にしたがい、あるいは他の要件を満たす必要があり、またその要件が ISP と CAP の間で合意されるべきものである場合、アクセス条件の範囲によっては、新規参入者の市場参入が困難となる可能性がある。

しかしこの場合、競争問題の根本的原因は、ゼロレーティング慣行自体ではなく、ゼロレーティングに適したようにするために CAP が満たさなければならない要件を含む協定のほうである。とはいえ、そうした要件が、ネット中立性の要件から求められるようにエンドユーザーの選択に与える影響を最小化するため、単独アプリケーションよりもアプリケーション・グループをゼロレートにする ISP の傾向（proclivity）から生じる場合、これは協調行動の媒介となるだろう。

6.4. 効果の実質性

ゼロレーティングがISPの選択、コンテンツの選択、そしてISP間・CAP間の競争に与える潜在的な効果を指摘するのは比較的容易かもしれない。しかし、ゼロレーティングの効果が実質的であるという結果と、特に、競争上の問題の根拠となるゼロレーティングの影響程度を示すのは、はるかに困難である。

競争上の問題が疑われる場合には、いかなるケースでも、問題となる行為の効果の実質性（そしてTFEU第101条第3項に関わる反対利益）を評価することが重要である。

残念なことに、相互に関係する以下の判断における重要な要素を解き明かすために現在利用できる証拠はほとんどない。

- ・ データパッケージに加入するかどうか
- ・ どのISPを選択するか
- ・ どのようなコンテンツにアクセスするか

我々の調査は、ゼロレーティングが消費者行動に与える（本来、CAP、ISPあるいは第三者が受けるはずの）影響の評価を確認できなかった。ゼロレーティングが広く採用されてこなかったため、実質的な分析を行うための市場データが不足していた。

とはいえ、市場におけるゼロレーティングの影響を判断するのに役立つ、適切な考慮事項があると考えられる。

第一に、ゼロレーティングは非常に魅力あるコンテンツにしばしば適用される。ISPにとってそのようなコンテンツをゼロレートにすることでより多くの顧客を引きつける可能性があるかもしれない。しかし、そうしたコンテンツは、ゼロレーティングがない場合でも広く利用される可能性があり、そのためゼロレーティングとしたことによる利用レベルでの増分価値は小さいかもしれない。その場合、ゼロレーティングはCAP間の競争への実質的影響が限定的だろう。例えば、ISPはそのタリフ・プランでFacebookのアクセスをゼロレートにすることがなかったならば、ソーシャル・ネットワークのリーダーとしてのFacebookの地位は、より多くの競争圧力にさらされると考える理由はほとんどない。しかしゼロレーティングは、CAPがすでに享受している市場支配力を強化するかもしれない。

ゼロレーティングはISP間の競争にも影響するかもしれないが、ISPにとって特定のアプリケーションへのトラフィックをゼロレートにすることが簡単に複製することができることを考えると、その効果も限定的だろう。

第二に、ゼロレーティングは、データ関連の費用がユーザーの総費用の大部分を占める場合には、コンテンツ選択に大きな影響を与えるかもしれない。特に、コンテンツが本来無料で提供される場合には、ゼロレート対象となるアプリケーションがオープンなインターネットで利用可能であるため、ゼロレーティングのサービスは容易に複製でき、ISPの選択に実質的な影響を与えないだろう。しかし、ゼロレーティングは非常に類似しているアプリケーション間の選択には影響を与えるだろう。コンテンツ提供に規模の経済性が作用する場合は、ゼロレート対象となるコンテンツにユーザーの選好が大きく反映されるものの、ゼロレーティングはその多様性を減少させ、その結果、特定のアプリケーション類型には少数ないし一つしか残らないことになるかもしれない。

第三に、データキャップに達する顧客が非ゼロレートのコンテンツだけでなく、ゼロレート・コンテンツへのアクセスも失う場合、ゼロレーティングは、顧客の非ゼロレートのコンテンツとゼロレートのコンテンツの選択にいつそう大きな歪んだ効果を持つかもしれない。それは、前述したように、非ゼロレート・コンテンツの潜在価格が、代替されたトラフィックの価値によって決まるためである。Nevo et al. (2015) が指摘したように、顧客がデータプランを選択する方法は限界的なトラフィックの価値がかなり低いことを意味するとすれば、非ゼロレート・コンテンツの潜在価格は低いはずである。そのため、データキャップに達したことは、例えば、その後のブラウジングがカットされるという効果しかないならば、ユーザーが非ゼロレート・コンテンツへのアクセスでそのデータ許容値を使い切ることはそれによって抑制されるわけではないだろう。しかし、もしブラウジングだけでなく、顧客にとって非常に大きな価値があるゼロレート・コンテンツへのアクセスをも失う効果をもたらす場合、非ゼロレート・コンテンツを利用する潜在価格は大きく上昇するかもしれない。ブラウジング不能に加え、ゼロレートの音楽ストリーミングへのアクセスをも失うならば、顧客は一般的なブラウジングでデータキャップを使い切ることに非常に気を遣うだろう。顧客がデータキャップの上限を心配するにつれ、ゼロ

レーティングは非ゼロレート・コンテンツ利用に与える影響を増大させることになる。

6.5. まとめ

ゼロレーティングに関する競争上の問題は、ISP レベルでの競争あるいは CAP 間の競争が有効でない場合に生じる。この場合、ゼロレーティングは搾取あるいは市場閉鎖の潜在的効果を持つと考えられる。

第三者コンテンツのゼロレーティングのケースでは、潜在的な反競争効果は、排他性をもたらす ISP と CAP 間の協定から生じるかもしれない。

- ・ 特定タイプのコンテンツをゼロレートにする ISP の排他的権利があるかどうかについては、競争者がオープンなインターネットで利用できるコンテンツに対してそうしたゼロレーティングを大きな困難なしに複製することができることを考慮すると、その立証が難しい。そのため、ISP にとっての排他性は有償コンテンツについての排他的な割引あるいは共同マーケティングの協定に限られるかもしれない。
- ・ ゼロレートとされる CAP の排他的権利は、ISP がゼロレート・サービスにその CAP の競合するアプリケーションを含めないことの同意を必要とする。そうした協定をより効果的にするには、その協定が新規参入者の成功にとって必要な潜在的な視聴者の大部分をカバーしなければならない。

ただし、我々はそうした協定の証拠を見いだせなかったし、インタビューでは、目下のところ、欧州には存在していないようである。

さらに、競争上の問題は、ISP が自らのコンテンツへのアクセスをゼロレートにする場合にも存在するかもしれない。しかしコンテンツの選択に実質的な影響を与える（そして顧客がその ISP を選択することを抑制しない）ためには、問題となるコンテンツは、ゼロレーティングの代案と比較して、十分に魅力的でなければならないだろう。そうした問題は、ISP と CAP の間の合併の結果として生じるかもしれない。

【参考文献一覧】

- Ard, BJ (2016), Beyond Neutrality: How Zero Rating Can (Sometimes) Advance User Choice, Innovation and Democratic Participation
- Baumol, W J (2015), Regulation Misled by Misread Theory - Perfect Competition and Competition-Imposed Price Discrimination, AEI Brookings Joint Center 2005 Distinguished Lecture (http://www.aei.org/wp-content/uploads/2014/03/-regulationmisled-by-misread-theory_105820523401.pdf)
- BEREC (2016), Guidelines on the Implementation by National Regulators of European Net Neutrality Rules, BoR (16) 127 (http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/download/0/6160-berec-guidelines-on-the-implementation_b_0.pdf)
- Brake, D (2016), Mobile Zero Rating: The Economics and Innovation Behind Free Data, Information Technology & Innovation Foundation (ITIF), May 2016
- Carew, D (2015), Zero-Rating: Kick-Starting Internet Ecosystems in Developing Countries, Progressive Policy Institute Policy Memo Carrillo, A J (2016), 'Having Your Cake and Eating It Too? Zero-Rating, Net Neutrality and International Law', 19 Stan. Tech. L. Rev.) (forthcoming, available at http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2746447)
- Cho, S, L Qiu and S Bandyopadhyay (2016), Less than Zero? The Economic Impact of Zero Rating on Content Competition, NET Institute Working Paper #16-04 (<http://ssrn.com/abstract=2844930>)
- Crawford, S (2015), Zero for Conduct, Medium Backchannel, January 7 (<https://backchannel.com/less-than-zero-199bcb05a868#.2o7vem2dq>)
- CRC (2016), Differential pricing Models in Mobile Data Markets - Zero Rating, Regulatory Dialogues Document issued by the Communications Regulatory Commission of Columbia
- Eisenach, J (2015), The Economics of Zero Rating, Report prepared by NERA for Internet.org
- Farrell, J and P J Weiser (2003), 'Modularity, Vertical Integration, And Open Access Policies: Towards A Convergence Of Antitrust And Regulation In The Internet Age', Harvard Journal of Law & Technology 17(1)
- FCC, Wireless Telecommunications Bureau (2017), 'Policy Review of Mobile Broadband Operators' Sponsored Data Offerings for Zero-Rated Content and Services (https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-342987A1.pdf)
- Foditsch, N (2016), Zero rating: evil or savior? Data access and competition aspects, paper

- presented at the CPRLATAM Conference, Mexico, June 22-23rd (<https://ssrn.com/abstract=2856003>)
- Greenstein, S, M Peitz and T Valletti (2016), Net Neutrality: A Fast Lane to Understanding the Trade-offs, *Journal of Economic Perspectives*, Vol 30/2
- Grzybowski, L and J Liang (2015), 'Estimating demand for fixedmobile bundles and switching costs between tariffs', *Information Economics and Policy*, Volume 33
- Hemphill, C S (2008), Network Neutrality and the False Promise of Zero-Price Regulation, *Columbia Law and Economics Working Paper No. 331* April 13 (<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1119982>)
- Howell, B and R Layton (2016), Evaluating the Consequences of Zero-Rating: Guidance for Regulators and Adjudicators (<http://ssrn.com/abstract=2757391>)
- Layton, R and S E Calderwood (2015), Zero rating: do hard rules protect or harm consumers and competition? Evidence from Chile, Netherlands and Slovenia (<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2587542>)
- Lee, K, J Lee, Y Yi, I Rhee and S Chong (2010), 'Mobile data offloading; how much can WiFi deliver?', *Co-NEXT '10 Proceedings of the 6th International Conference*
- Lee, R S and T Wu (2009), 'Subsidizing Creativity through Network Design: Zero-Pricing and Net Neutrality', *Journal of Economic Perspectives* 23(3)
- Lyons, D (2016a), 'Usage-Based Pricing, Zero-Rating, and the Future of Broadband Innovation', *Free State Foundation Perspectives* 11, no.1
- Lyons, D (2016b), *Innovations in Mobile Broadband Pricing*, Boston College Law School, Legal Studies Research Paper Series, Research Paper 341
- Marini-Balestra, F and R Tremolada (2015), 'The EU debate on net neutrality, What about zero rating?', *Computer and Telecommunications Law Review*, Issue 5
- Marsden C T (2016), *Comparative Case Studies in Implementing Net Neutrality: A Critical Analysis of Zero Rating*, SCRIPTed
- MMTC (2016), *Understanding and Appreciating Zero Rating, the use and impact of free data in the mobile broadband sector*, MMTC White Paper (http://mmtconline.org/WhitePapers/MMTC_Zero_Rating_Impact_on_Consumers_May2016.pdf)
- Moore T and C Rossini (2015) *Exploring Zero-Rating Challenges, Views from Five Countries*
- Nevo, A, J Williams and J Turner (2015), *Usage based pricing and demand for residential broadband*, NBER Working Paper 21321 (<http://www.nber.org/papers/w21321>)

- Odlyzko, A, B Arnaud, E Stallman and M Weinberg (2012), Know your Limits: Considering the role of data caps and usage based billing in Internet Access Service, Public Knowledge (https://www.publicknowledge.org/assets/uploads/documents/UBP_paper_FINAL.pdf)
- Oxera (2016), Zero rating: free access to content, but at what price?, Agenda, July 2016 (<http://www.oxera.com/getmedia/209b7281-c178-4443-87dd-b2cb1518530b/Zero-rating.pdf.aspx?ext=.pdf>)
- Ramos, PHS (2014), Towards a Developmental Framework for Net Neutrality: The Rise of Sponsored Data Plans in Developing Countries TPRC Conference Paper (<http://ssrn.com/abstract=2418307>)
- Rochet, J-C and J Tirole (2006), 'Two-Sided Markets: A Progress Report', Rand Journal of Economics (37)
- Saenz, O (2016), 'The Effect of Zero-Rating on Mobile Broadband Demand: An Empirical Approach and Potential Implications', International Journal of Communication Vol 10
- Shampan'er, K, N Mazar and D Ariely (2007), 'How Small is Zero Price? The True Value of Free Products', Marketing Science (26)
- Stallman, E and S Adams (2016), Zero Rating: A Framework for Assessing Benefits and Harms, Center for Democracy and Technology, January 2016
- van Schewick, B (2015), Network Neutrality and Zero-Rating, Attachment to Barbara van Schewick's Ex Parte in the Matter of Protecting and Promoting the Open Internet submitted February 19, 2015 to the Federal Communications Commission GN Dkt. No.14-28 (<http://apps.fcc.gov/ecfs/document/view?id=60001031582>)
- van Schewick, B (2016), T-Mobile's Binge On Violates Key Net Neutrality Principles, mimeo, (<https://cyberlaw.stanford.edu/downloads/vanSchewick-2016-Binge-On-Report.pdf>)

※本稿（(1) ～ (5・完)）は、（公財）電気通信普及財団 2016 年度調査研究助成に基づく研究成果の一部である。

（完）