

# MVNO サービスの併用によるデジタル・ディバイド是正への一提言 A Proposal to Correct the Bias of Digital Divide by Use of MVNO Service

柴 田 怜

SHIBATA Satoshi

## 【要約】

社会システムに情報化が取り入れられ、発展する過程でデジタル・ディバイドへの対応が問われ続けてきた。当初指摘された世代間格差は是正されつつあるが、現在に至るまで経済的理由による格差は是正されているとは言い難い。通信事業者間の競争により価格の低下が期待されない一方、遊休回線を用いた MVNO のサービスは質・量、価格ともに優れており市場にインパクトを与えた。MNO と同質の当該サービスは先の課題を是正する一手段となり得る。この通信政策を今後も拡大させるには、消費者のリテラシー向上と通信量に対する適切な価格のあり方が再検討されなければならない。

キーワード デジタル・ディバイド、サブスクリプション、MVNO、リスク回避

## はじめに

高度経済成長期を経て経済大国と化したわが国だが、情報通信の取り組みは後発であった。2000(平成 12)年の e-Japan 構想以降、情報化が急速に進展した結果、現在の情報通信インフラは質・量ともに群を抜き、高度情報化社会を構築した。一方で情報格差、いわゆるデジタル・ディバイド(Digital Divide)が問題視され久しい。世代間や性別、および経済的理由に左右されず情報通信が利活用でき、その恩恵を受けられなければ先の諸問題は解決に至らない。格差問題に端を発した所得格差は、情報通信の利用に対しても影響を与えている。昨今、注目を集めている MVNO(Mobile Virtual Network Operator; 仮想移動体通信事業者)が供給する通信サービスは、そのような時代背景も相まって普及が加速している。

本稿は当該サービスを用いて一時的に被験者へ情報通信環境を提供し、得たデータの分析を通じてデジタル・ディバイド解消に向けた提言と、利用率の低い当該サービスを利用する動機付けを考察する。

## 1. デジタル・ディバイドの弊害と対策

### 1-1 定義と課題

現代の情報化社会の黎明期である 1990 年代後半、世界銀行(1999)は情報革命によって生じた知識ギャップと情報不全問題が貧富の格差を助長する要因とし、国連開発計画(1999)は情報・通信技術による知識について持てる者・持たざる者、および知る者・知らざる者の双方に格差が生じることを説いた<sup>1)</sup>。これらの報告に示されるように、情報化社会の形成と並行してデジタル・ディバイドの問題が取り上げられてきた。わが国でも、総務省(2003)が初めてデジタル・ディバイドの解消にむけた現状分析を提示して以来 11 年間、情報化社会の諸問題として取り上げてきた<sup>2)</sup>。いずれの報告も地域や世代、性別、および年収によって利用に差が生じることを指摘している。以上を踏まえ総務省はデジタル・ディバイドを、インターネットやパソコン等の情報通信技術を利用できる者と利用できない者との間に生じる格差、と定義した。

また、原田(2002)はデジタル・ディバイドの規定要因についてネットワークインフラの量と質、および利用者の情報活用能力にあるとしている<sup>3)</sup>。ここでの量とはネットワークの性能(料金問題含む)と普及の度合いであり、質とはコンテンツ内容と形態とし、情報活用能力は情報リテラシーとして位置付けている。つまりそれらが充足される施策を講じなければ、デジタル・ディバイドが生じる可能性がある。その諸問題は以下のように集約することができる(図表 1-1)。

図表 1-1 デジタル・ディバイドがもたらす問題

	経済・便益格差	文化・教育格差	軍事・セキュリティ格差
個人	所得格差 雇用機会格差 サービス授受格差	学歴格差 就学率格差 教育水準格差	ネットワーク犯罪被害 プライバシー問題
社会的集団 (コミュニティ)	所得格差 雇用機会格差 サービス授受格差	教育水準格差 就学率格差 固有文化の喪失	ネットワーク犯罪被害
企業・組織	収益率の差 作業効率の差	社会貢献格差 広報力格差	ネットワーク犯罪被害
地域 (都市と地方)	所得格差 雇用機会格差	教育水準格差	ネットワーク犯罪被害
国家	新たな南北問題 外資導入格差	教育水準格差	軍事力格差 ネットワーク犯罪被害

出所:原田 [2002] p.9。

ここで個人にもたらされる諸問題に注目し、それらを整理すると次のように解釈することができる。

まず経済・便益格差のうち所得格差については、質の高い情報を得る、もしくは操作することができなければ第三次産業を主とする先進国において優良な職業に就くことは困難となる。その結果、ブルーカラー・ホワイトカラーに峻別され所得格差を享受しなければならない。これは雇用機会格差にも通ずるところがある。また、サービス授受格差については各種サービスが情報化により合理的、かつ効率的に供給されている状態で、それを授受できな

ければ非合理、かつ非効率な供給を享受しなければならないことになる。

次に文化・教育格差のうち学歴格差については、情報技術の活用の際に能力差が生じることが学力差となり、それが最終学歴に結びつきかねない。これは義務教育後の各教育機関への進学を選択する際にも顕著に表れ、就学率格差に通ずるところがある。また、教育水準格差については情報活用能力に位置付けられる情報リテラシーが乏しければ、その後の選択の機会を失うことになりかねない。

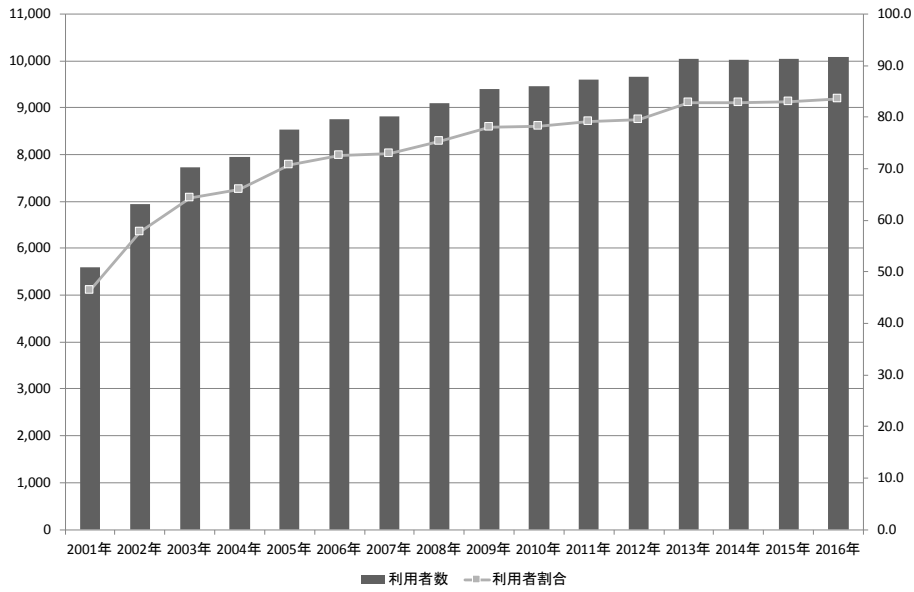
最後に軍事・セキュリティ格差のうちネットワーク犯罪被害については、プライバシー問題と併せて考える必要がある。個人情報に価値が伴う情報化社会において自己防衛を講じなければ、各種問題から生ずる被害に直面する可能性を秘めている。いずれの項目も独立した諸問題として考えるのではなく、デジタル・ディバイドから教育格差、就業格差、所得格差、そして最終的に経済格差に繋がることを認識しなければならない。

このようにデジタル・ディバイドによる諸問題は多岐にわたるが、情報を適切に得られなければすべての問題から生ずる弊害を被る可能性が高くなる。なぜならば、現代社会は情報化初期段階から成熟した情報化社会が確立され、ほぼ全ての分野に情報化が取り込まれているためである。そのため国民には広く一般的に情報リテラシーを修得させ、情報の取得・受発信、および端末利用が可能であり、所得の影響を受けずに利用可能な料金体系などの環境が整備されていなければならない。

## 1-2 世代・所得格差の実態と是正策

デジタル・ディバイドが問題視され始めたことと並行して、情報化は急速な進展を遂げた。2001（平成 13）年以降、わが国の情報通信インフラは段階的に高速化、大容量化、広域化に伴う無線化が進展し、市場内競争により当該サービスはそれ以前よりも安価で利用できる環境となった<sup>4</sup>。総務省の統計によればわが国のインターネット利用者数、同利用者の割合は共に高い水準にあり、今後劇的な増加は見込めない水準、すなわち成熟・飽和状態に達したと言っても過言ではない(図表 1-2)。

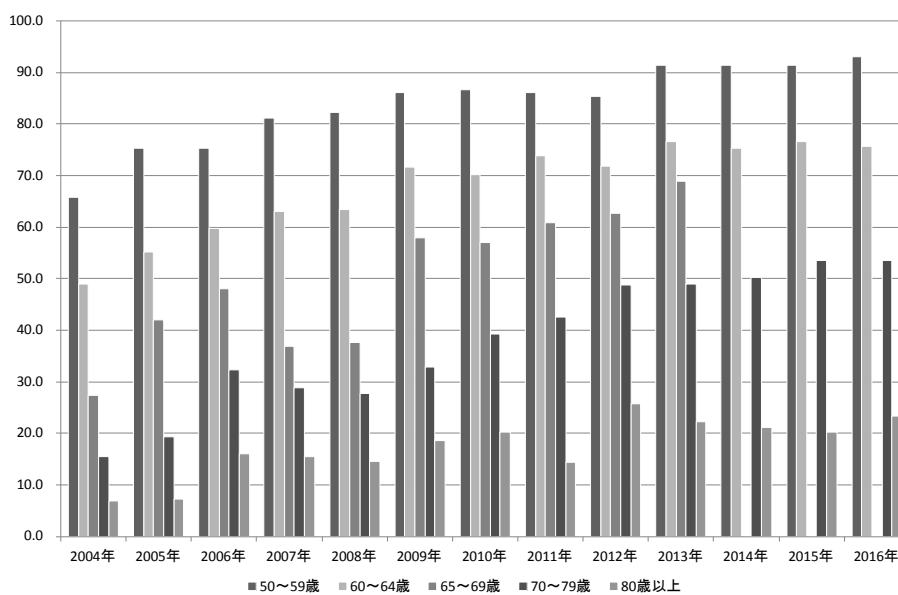
図表 1-2 インターネット利用者数・利用者割合(2001～2016年)(単位:万人、%)



出所:総務省「通信利用動向調査」(<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05a.html>)

この高い普及率に牽引されるように情報化社会は形成され、多くの国民が情報通信に触れる機会が常態化した。これに伴い、国民の情報リテラシーも段階的に向上した。当初より世代間の差が指摘されていたものの、統計開始年次の中高年層(50代)が近年、高齢者層にスライドしてきたことにより、インターネット普及期に懸念されていた世代間格差は是正されつつある(図表 1-3)。

図表 1-3 インターネット利用率(2004～2016年)(年代別)(単位:%)



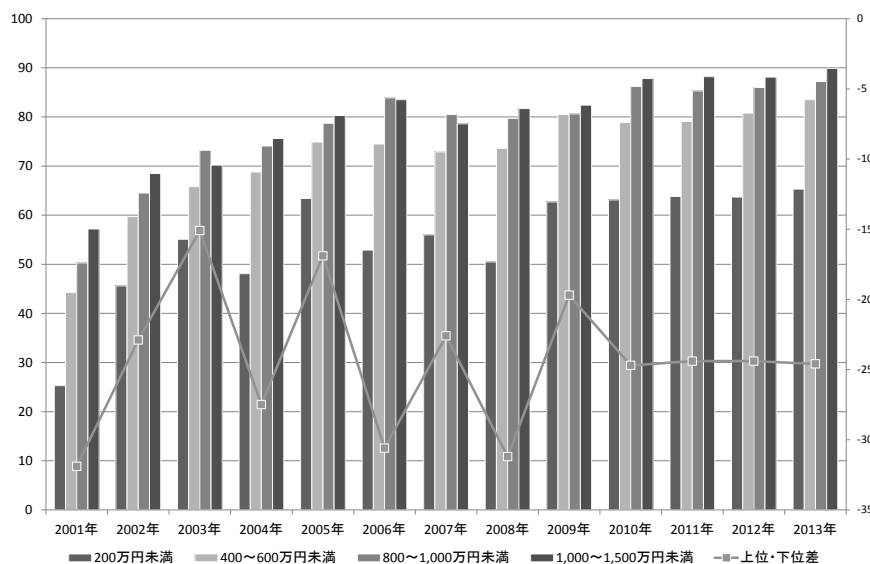
\*2014年より 60～64歳、65～69歳は 60～69歳に統一された。

出所:総務省、前掲書。

情報化社会の形成により予てより懸念された年齢を要因としたデジタル・ディバイドは、上記図表 1-3 に見られるように、年数の経過と共に高い利用率を誇る若年層が段階的に中高年層、高齢者層へスライドするため悲観することはない<sup>5</sup>。

しかし年収別のインターネット利用率に関しては、是正には至っていない。貧困層(年収 200 万円未満)の世帯利用率が 60%超まで増加したものの、平均的な世帯(年収 400 万円以上)のそれが 80%超であることを踏まえると、世帯収入におけるデジタル・ディバイドは解消されているとは言い難い(図表 1-4)。

図表 1-4 インターネット利用率(2001～2013 年)(年収別)(単位:%)

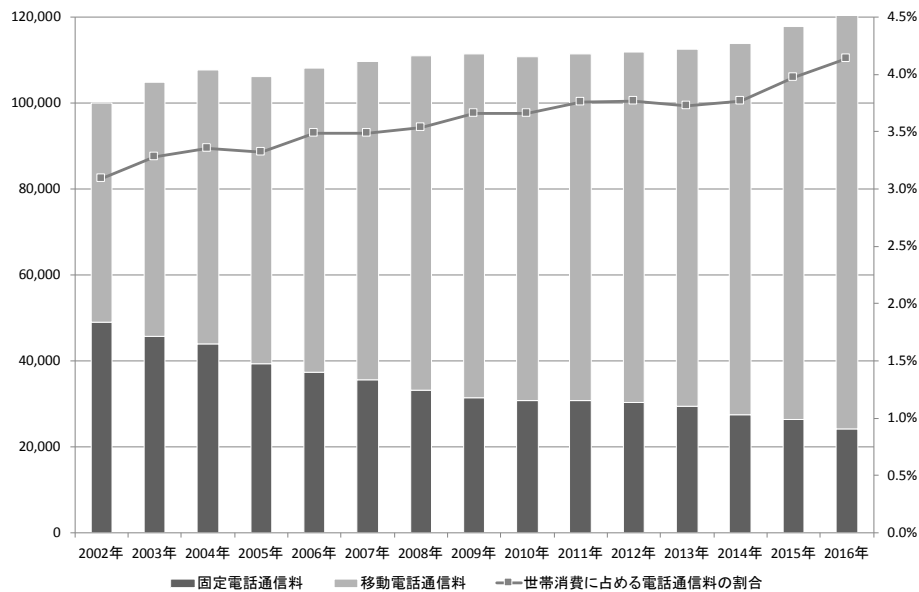


出所:総務省、前掲書。

さらに上位(1,000～1,500 万円未満)と、下位(200 万円未満)の普及率の推移を概観すれば、当初の差(30 ポイント以上)は一時縮小したが 2010(平成 22)年以降は 25 ポイント差を推移している。このように世帯収入による格差解消は、是正しきれていない状況が続いている<sup>6</sup>。

これによる弊害は、通信事業者間の競争により生じる安価で良質なサービスをもって是正する余地がある。ADSL や FTTH によるサービスは NCC(New Common Carrier;新電電)の台頭による市場競争により、サービス開始当初よりも安価で提供されている。しかし昨今、世帯における電話通信料支出は増加傾向にあり、安価な料金体系が求められる(図表 1-5)。

図表 1-5 電話通信料の推移と世帯支出に占める割合(2002～2016年)(単位:円)



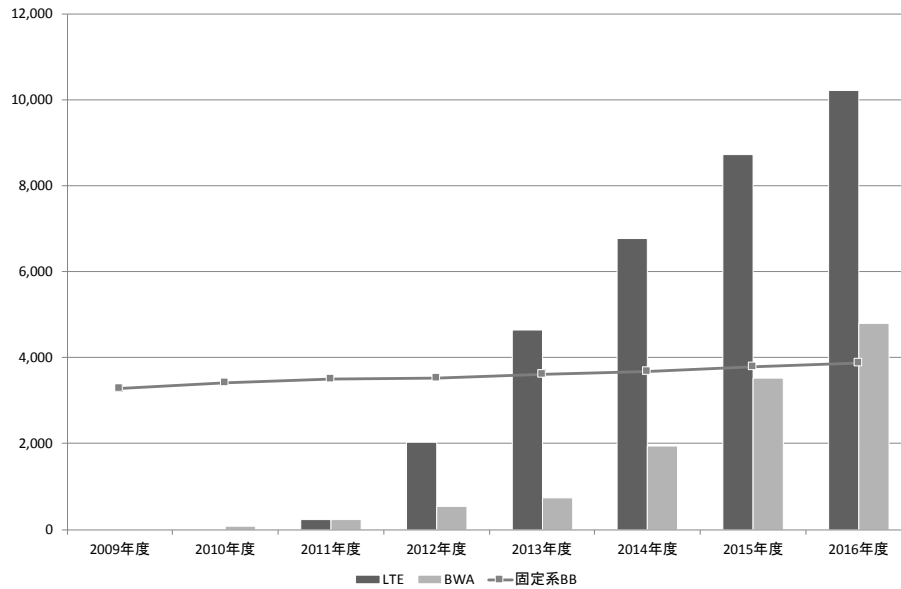
出所:総務省 [2017] p.310。

この間、利用に際して物理的な制約が生じる固定電話通信料は減少傾向にあり、情報通信機器のパーソナル化、および広域な使用が可能な移動電話通信料はコンテンツサービスの拡充も相まって増加傾向にある。すなわち利用制約が緩和されたモバイル通信は、多様化する社会においてニーズに合致した情報通信インフラとして、その利便性を期待することができる<sup>7</sup>。従来の固定通信と同等の性能を有する移動通信サービスは、MNO(Mobile Network Operator;移動体通信事業者)が供給して久しいが固定通信のそれと同額がそれ以上、もしくは費用対効果が決して高いとはいえない料金体系で供給されている。近年、それを解消する一手段としてMVNOが供給するサービスが注目を集め、利用率を増加させている。

### 1-3 移動系回線へのシフト

近年ではADSLからFTTHのシフトに見られる固定系回線の高速化、さらにそれらと同等の通信速度の提供を可能とするLTE・BWAの台頭のように、移動系回線の躍進が目立つ。予てから総務省(2008)も、インドの情報通信政策に対する一見解として、無線回線の貢献に期待を寄せている<sup>8</sup>。わが国においても、新規事業者への周波数帯の提供や次世代通信規格の導入に伴い、固定通信で供給されていた高速通信サービスが、無線通信で提供される環境が整備されつつある。実際に第三代携帯電話以降、各通信事業者の開発する次世代通信規格を搭載した携帯電話の登場と、段階的な買い替え促進により無線通信を用いたブロードバンドは一般普及の段階に達している(図表1-6)。

図表 1-6 固定系・移動系ブロードバンド契約数の推移(2009～2016 年度)(単位:万契約)



出所:総務省「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28年度第4四半期(3月末))」([http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000494106.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000494106.pdf))

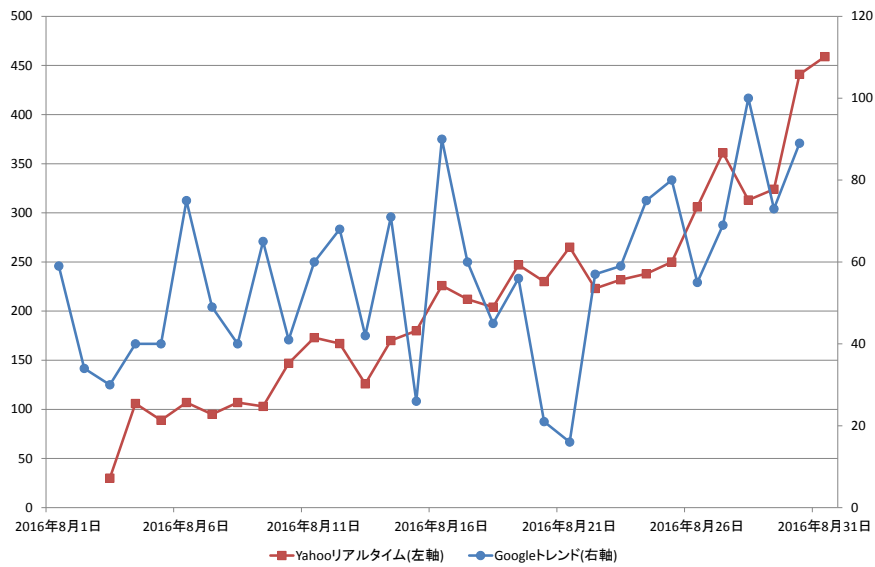
一方、前述で指摘したように固定系ブロードバンド契約は頭打ちとなっており、情報化社会を支えるインフラは着実に移動系回線ベースにシフトしている。

## 2. MVNO のインパクトと利用

### 2-1 サービス認知の実態

SNS (Social Networking Service; ソーシャル・ネットワーキング・サービス)を通じた投稿は、一個人や社会情勢を表す指標として参考にすることができる。通信速度制限に関する利用者の投稿を時系列で概観すると、月の中旬から下旬を境に一定変動の下で前日比を大きく上回る傾向が確認できる。これは MNO・MVNO のデータ通信量に相関し得る。一般的な利用者の MNO のデータ通信量は、月 3 ギガバイト程度とされている<sup>9)</sup>。月の中旬以降は利用頻度によっては予定データ通信量を超過する可能性がある時期であり、MNO と同等の高速通信サービスを維持させるために補完的に MVNO を利用する可能性がある。そのため MVNO の利用推移も、月の中旬以降は類似した変動をする可能性を秘めている(図表 2-1)。

図表 2-1 通信速度制限に関するツイート数・検索数の推移(単位:件数)

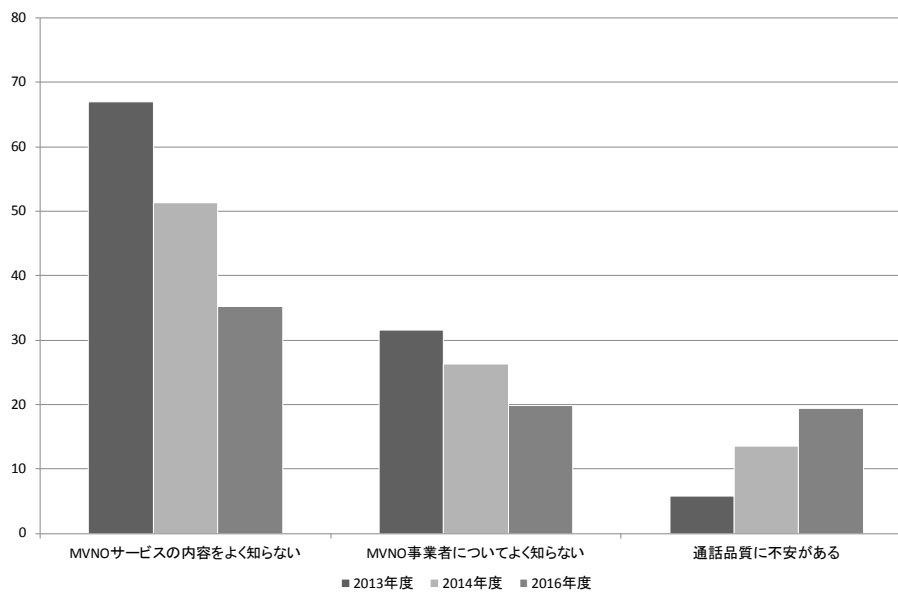


\*通信速度制限を検索ワードに作成

出所:Google トレンド(<https://www.google.co.jp/trends/>)、Yahoo リアルタイム(<http://search.yahoo.co.jp/realtime>)。

しかし MVNO の認知度は高まっているが当該サービスの利用率は低く、その質については不明確な点が多い(図表 2-2)。継続的な宣伝・広告活動によりその存在を周知させたことで認知されつつあるが、一個人やメディアの評価がネットワーク経由で瞬時に拡散・共有される昨今、唯一増加傾向の質に関する不安を改善しなければ、今後の利用拡大は見込めない。

図表 2-2 MVNO を利用しない理由(2013～2016 年度)(単位:%)



\*統計上 2015 年度は欠如。



出所:総務省「電気通信事業分野における競争状況の評価 2014」([http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000392652.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000392652.pdf))p.60。総務省「電気通信事業分野における市場検証(平成 28 年度)年次レポート」([http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000504889.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000504889.pdf))p.45。

これを払拭するには、利用者がイニシアティブを取る状態が望まれる。例えば、一定期間の利用を経て相違や不具合がないと確認されれば、利用拡大に繋がりやすくなる。昨今、音楽・映像配信に対するサブスクリプションサービスは、従来の消費行為とは異なる選択を消費者に与えている<sup>10</sup>。当該サービスは定額制に加え、大半が無料試用期間を設けている。元来、消費はある商品を選択・購入・消費した場合、それ以外の選択肢を放棄することにほかならず、それらは機会費用に基づく合理的な判断の下で行われた。しかしサブスクリプションサービスの登場により、消費者は選択肢を保有したまま無料試用期間を用いたサービスの享受が可能となった。さらに競争下では類似したサービスを提供する事業者が乱立しているため、当該期間終了後は他事業者のサービスを選択・利用することで効用を満たし続けることが可能となる。これにより消費者のイニシアティブは強まり、成熟した市場においてそれらをめぐる事業者間の競争は加速する一方である。

では、MVNO におけるサブスクリプションサービスの概念は存在し得るか。MVNO は MNO と同等の通信サービスが享受できる反面、一定の制約が存在する<sup>11</sup>。しかし設定される契約期間に際して最低利用期間は MNO のそれと比較して短く、事業者も多数存在するため競争は激化している。それに伴い、数社による寡占的協調の下で設定された安価な価格設定や類似したサービスは、その他多数の MVNO が模倣することにより市場の標準となる。これによって生じた低いスイッチングコストやサンクコストは、消費者が容易に利用するか否かの判断基準となる。実際に MVNO 各社は契約から数か月間は無料・割引期間が設けられており、契約時に発生する事務手数料を鑑みても安価で当該サービスを利用することができる。

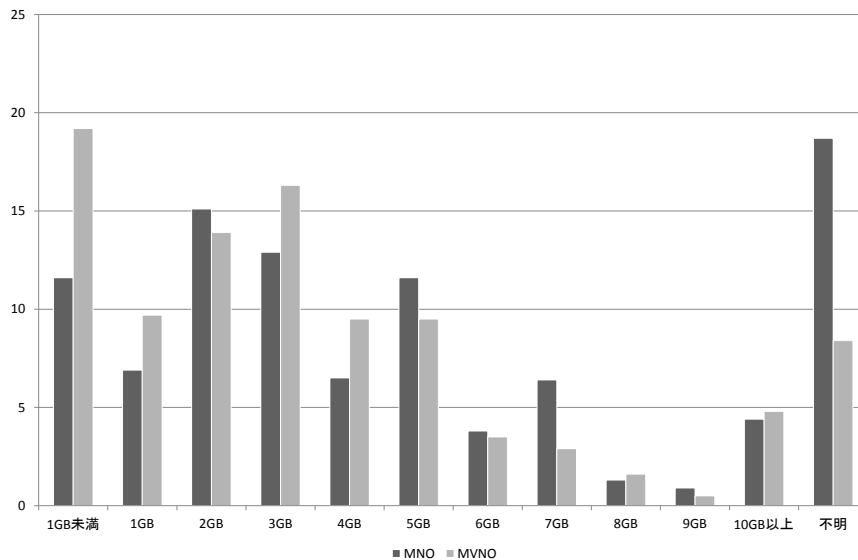
## 2-2 消費者負担の実態

第三世代携帯電話の登場・普及により送受信される情報量が従来よりも増大したため、利用者負担の軽減を図るためにパケット通信量の定額制が導入・一般化した。しかし昨今、スマートフォンの台頭に伴い通信帯域が圧迫され MNO 各社は上限を設けた料金プランを相次いで導入し、事実上定額制は廃止された。統計によれば上限に設けられている月 7 ギガバイト以上の利用者は 10%未満であり、大半の利用者はそれ以下の通信量に収まる(図表 2-3)<sup>12</sup>。当該通信量をヘビーユーザーの分岐点と位置付ければ利用者は通信速度制限、および追加料金の回避から効率的な利用を試みる。なぜならば、所定の通信量を超過すると通信速度制限が課せられ、それを解除するためには割高な追加料金を支払わなければならない。止むを得ず高速の通信量の利用のためには①MNO の指定する追加料金を支払う、②MVNO が提供す

るサービスを利用する、③無線 LAN(公衆無線含)、のいずれかの選択をしなければならない。

このうち①は上記で指摘した通り、優れた費用対効果とは言い難く、③は利用範囲が限定されてしまう。それらと比較して②は安価かつ情報通信端末本体への装着により、制約が改善されている。

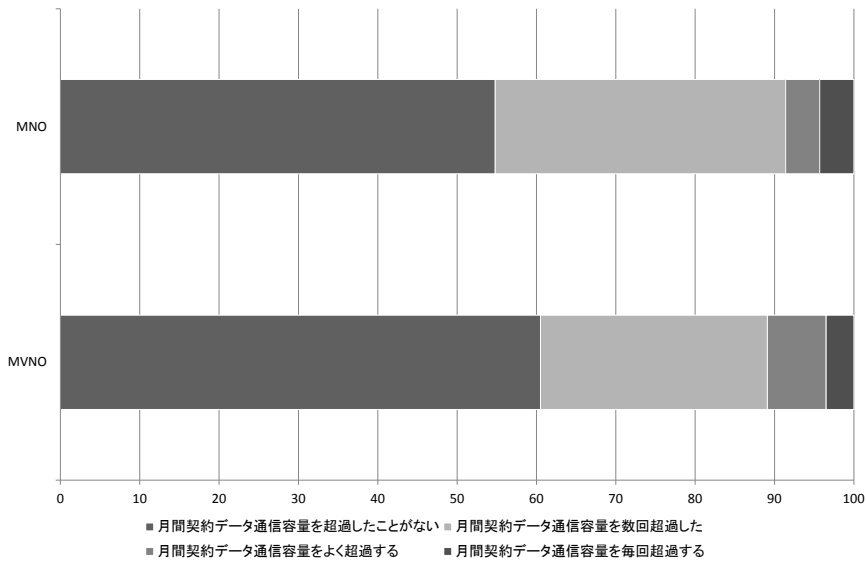
図表 2-3 MNO/MVNO ユーザーの一个月の平均データ通信利用量(単位:%)



出所:MMD 研究所「モバイルインターネット通信に関する利用意識調査」(<https://mmdlabo.jp/>)

上記図表 2-3 より、MNO 利用者の毎月のデータ通信利用量は 2 ギガバイトが最も多く、MVNO 利用者のそれは 1 ギガバイト未満が最も多い(不明除く)。このことから MVNO の利用に際しては安価な利用価格もさることながら、MNO を利用する過程で不足する容量を補足するために利用している可能性がある。実際に MVNO 利用者よりも MNO 利用者が僅かだが、月間の契約データ通信容量を超過した経験が多く、双方の 8~11% 程度の利用者は利用実態と契約プランが一致していない(図表 2-4)。

図表 2-4 月間の契約データ通信容量を超過した経験(単位:%)

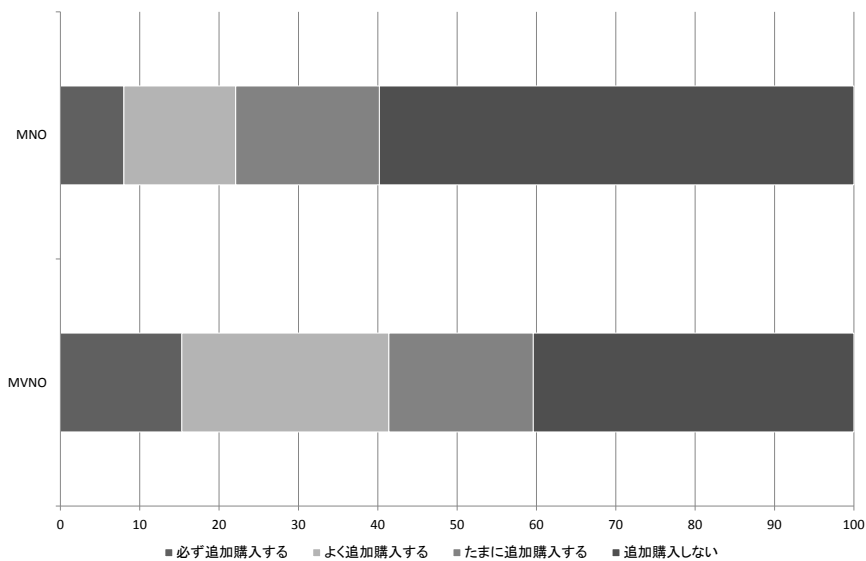


出所:MMD 研究所、前掲書。

上記図表 2-4 で一度でも通信容量が超過した利用者を対象に別途データ通信容量の追加購入の有無を問うたところ、頻繁に超過経験があると回答した割合と類似した利用者(8~11%)が必ず追加購入していると回答している(図表 2-5)。

しかし、MVNO で必ず追加購入と回答した利用者が 15%程度に対し、MNO のそれは半分程度の 8%にとどまっている。このことから 1 ギガバイトあたりの単価が割高な MNO での追加購入は敬遠傾向にあり、比較的安価な MVNO の利用に対して敷居は低い認識がなされている。

図表 2-5 データ通信量の追加購入の頻度(単位:%)

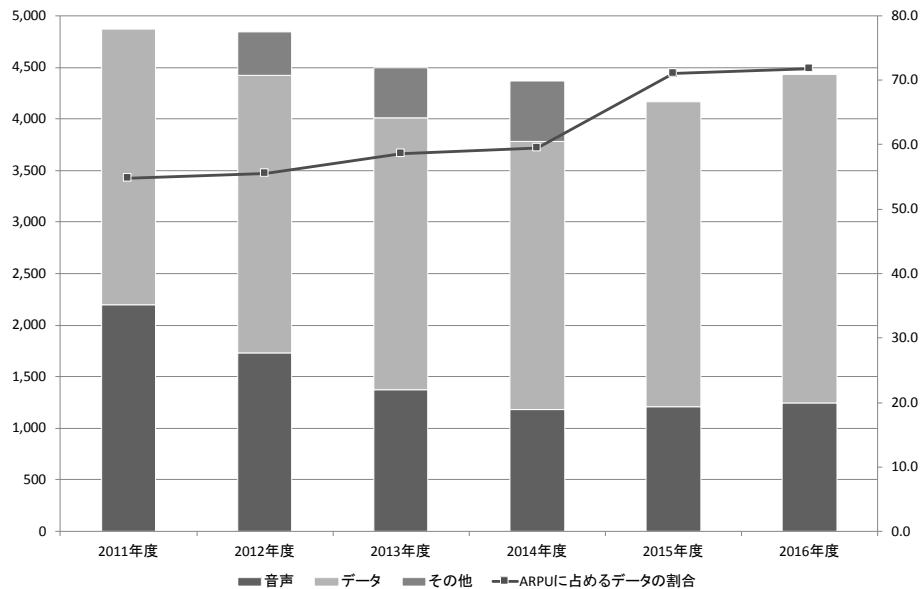


出所:MMD 研究所、前掲書。

しかし、年代別に分類した他の統計によれば、若年層ほど通信速度制限下においてデータ通信量を追加購入する比率は低い。年齢の上昇に伴い比率が高く買っていることを踏まえると、可処分所得の低い若年層ほど経済制約下においてその弊害を受けやすくなると言える<sup>13</sup>。ここに安価なサービスを提供する MVNO を利用する意義がある。

また MNO の ARPU(Average Revenue Per User;月間電気通信事業収入)は年々減少傾向にあり、特に音声 ARPU は定額制やメッセージアプリの台頭により、2007(平成 19)年度から 2013(平成 25)年度の 6 年間で約三分の一程度低下している<sup>14</sup>。これに対してデータ ARPU は増加傾向にあり、同期間で約 60%程度増加している。個別の MNO を概観すれば、近年では 3,000 円前後を推移しており、ARPU に占める割合は 70%を超える(図表 2-6)。

図表 2-6 NTT ドコモの ARPU の推移(2011~2016 年度)(単位:円、%)



\*ARPU に占めるデータの割合はその他を含まず。

出所:総務省 [2017] p.269。

これを踏まえればデータ通信量に対しては、3,000 円前後が支払いの許容範囲とみなすことができる。前掲図表 2-3 より、MVNO でもっとも利用されているデータ容量は 3 ギガバイト(平均 1,000 円前後)が提供されており、差額(2,000 円前後)が消費者余剰となる。これを広く周知できれば、普及拡大やデジタル・ディバイドの改善に寄与することができる。

## 2-3 被験者による利用実態

2 名の被験者に MVNO の通信環境を貸与し、2016(平成 27)年下半期の利用を通じて毎月

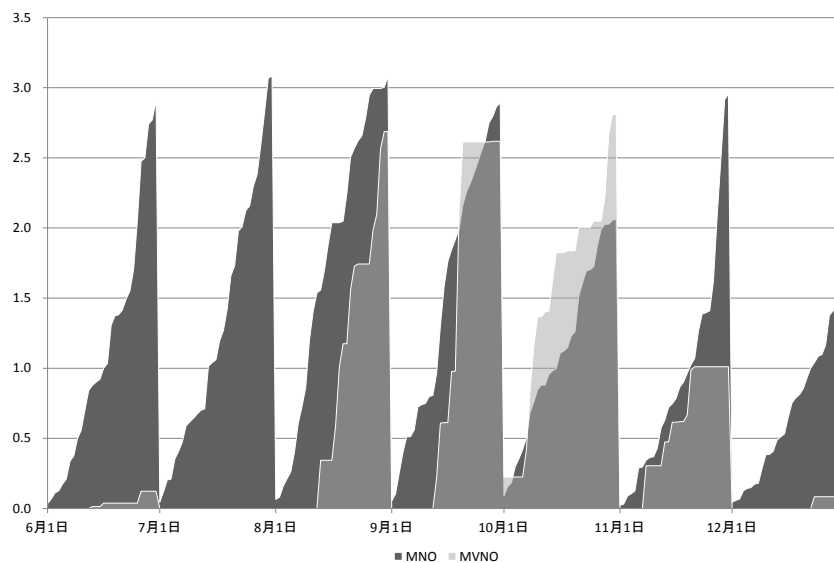
のデータ通信量を集計した<sup>15</sup>。自宅通信環境や主な利用目的など、条件は異なるが被験者 A からは多様な条件下での集計を目的とし、被験者 B は純粋な利用に基づく集計を目的としている。なお、双方とも利用の使い分けや目的等は一切命じていない。

被験者 A:男性

自宅通信環境:FTTH

主な利用目的:MNO の通信容量の超過を防ぐため併用

図表 2-7 MNO・MVNO サービスを用いた通信量の推移  
(2016 年 6 月～12 月)(被験者 A)(単位:ギガバイト)



\* MNO の 9 月末までの通信上限は 3 ギガバイト、10 月以降は 2 ギガバイト。また 11 月は下旬に 1 ギガバイト分(1,000 円)を追加購入

出所:筆者作成。

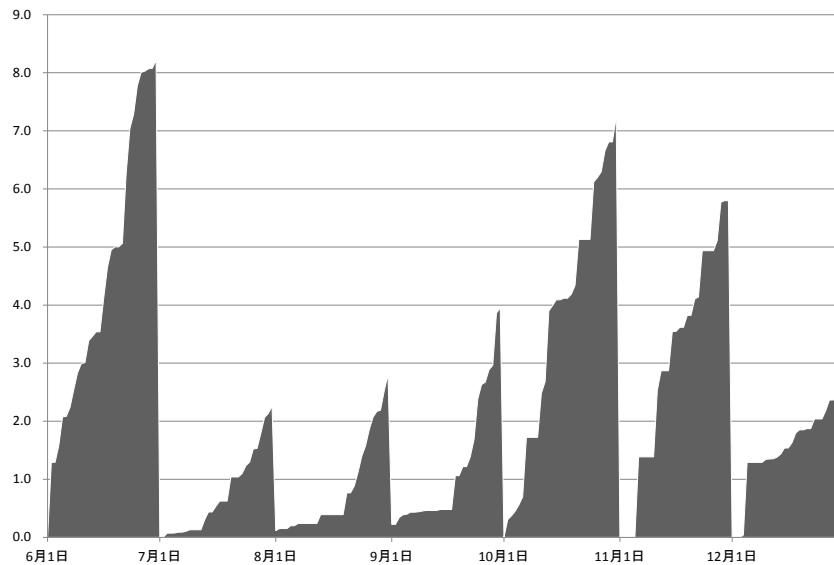
上記図表 2-7 より MNO は各月の通信上限に迫る利用が確認できる。各月を概観すれば 6 月は下旬にかけて通信上限に達する域にあり、これを補うために僅かな MVNO の利用が確認できる。7 月も類似した頻度で通信上限に達しているが、MVNO は利用されていない。8 月も前月・前々月に類似した傾向であり、中旬以降は一定の MVNO の利用が確認できる。9 月も同様だが通信上限に目途がたったため下旬以降、MVNO は一切利用されていない。10 月以降は MNO の通信上限が 2 ギガバイトに引き下がったため、MNO の通信頻度はそれ以前と類似しているが規模は縮小している。通信上限を意識して MVNO の併用は月当初から確認でき、8 月と類似する。11 月は唯一、容量を追加購入したため下旬以降、MVNO 一切利用されていない。12 月は下旬にかけて上限に達する域にあり、これを補うために僅かな MVNO の利用が確認できる。これは 6 月と類似する。

被験者 B:女性

自宅通信環境:インターネット接続なし

主な利用目的:各種情報通信端末への接続のため利用

図表 2-8 MVNO サービスを用いた通信量の推移  
(2016 年 6 月～12 月)(被験者 B)(単位:ギガバイト)



出所:筆者作成。

上記図表 2-8 より、6 月こそ他と異なる傾向が確認できるが 7～9 月、および 10～11 月は類似した傾向が確認できる。特に 7～9 月においては中旬以降に急激な利用が確認できる。これは前掲図表 2-1 にあったように、月の中旬前後に通信速度制限に関するツイートや検索が増加していることに比例している。つまり費用対効果が高く、利用者実態に一致する当該サービスは普及が拡大してはいるものの、未だ低い状態にある。さらに前掲図表 2-2 のように周知されていない事実を踏まえれば、未だ敷居の高いサービスと認識されている。たとえば DSDS(Dual SIM Dual Standby)対応 SIM フリー端末が普及すれば、通信と通話を切り分けた SIM 契約が可能となるため、消費者への理解が高まることが期待できる。アーリーマジョリティ(Early Majority)を巻き込むためには、このようなハード面の整備も急務となるはずである。

## おわりに

世界銀行(1999)も認識しているように、デジタル・ディバイドそのものはないことを前提に政策決定、政策再設計に努めなければならない。それは解消ではなく是正に努めることであり、ここに学問としての政策目標の真価が問われる。本稿を通じて、所得を要因

とするデジタル・ディバイドへの提言は、次の課題を残した。

第一に、利用に際して一部のアプリケーションに偏っているのであれば、カウントフリー機能を併用して、通信量を節制することも一手段である。統計によれば、若年層の約 40%はウェブ動画を視聴する傾向があり、これは他の年齢層が 30%を下回る状況において利用が明確である<sup>16</sup>。MVNO は安価だが、上記のような利用は通信上限に達しやすい<sup>17</sup>。MNO と比較した際、消費者余剰が数千円あるため消費者も適切な手段を選択しなければならない。

第二に、MNO の大容量データ通信プランの提供に伴い、1 ギガバイトあたりの価格は適正か否かが問われる。MNO の標準的なデータ通信プラン(5 ギガバイト)に 1,000 円前後を追加すれば、20 ギガバイト程度の利用が可能となる。つまり 4 倍の利用量を追加購入として設定されている 1,000 円前後を課金すれば、享受することができる。遊休回線の利用とはいえ、MVNO も 1,000 円前後が 3 ギガバイトの相場であるため、接続料も含めた見直しは議論されるべきである。

なお、本稿は公益財団法人富山第一銀行奨学財団研究助成「MVNO サービスを用いたデジタル・ディバイドの是正にむけた調査研究」(平成 28 年度)の研究成果の一部である。関係者には感謝の意を表す。残された課題、論理的矛盾、および文責については筆者に帰属する。

#### 注:

1 国連開発計画(1999)pp.70-99。

2 例えば総務省(2006)pp.214-218、総務省(2011)pp.89-126。

3 原田(2002)p.5。

4 総務省の推計によればブロードバンド利用可能世帯数は 2010(平成 22)年度末に 100%、超高速ブロードバンド利用可能世帯数は 2013(平成 25)年度末に 99.9%に達している。総務省(2016)p.312。

5 ただし高齢者の利用率が他の年齢層と比較して低い要因としては、利用目的・意識の低下とみなすこともできる。また、利用目的・意識、および IT リテラシーは若年期からの継続による成果であり、高齢期を理由に低下するとは考えにくい。

6 統計期間内の平均は 24.3 ポイント差であり、解消には至っていない。また、ほぼ同時期の 2002(平成 14)年度対 2015(平成 27)年度のローレンツ曲線に確認できるように、経済格差と比例する傾向にある。

7 たとえば独身世帯を中心とした固定電話回線の契約や当該世帯の増加などを鑑みれば、移動性に優れた情報通信機器は住環境の変化に柔軟に対応できるサービスと位置付けることができる。

8 総務省(2008)p.176。

- 9 約半数の利用者は当該容量で収まる。
- 10 当該サービスは月額料金を支払うことで見放題・使い放題で利用できる定額制サービス、と定義される。三菱総合研究所「IoT 時代における ICT 産業の構造分析と ICT による経済成長への多面的貢献の検証に関する調査研究報告書」([http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h28\\_01\\_houkoku.pdf](http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h28_01_houkoku.pdf))p.101。
- 11 柴田(2016)。
- 12 8～10 ギガバイト以上の利用は合計 6.6%であり、うち 10 ギガバイト以上の利用が 4.4%であることを鑑みれば、真のヘビーユーザーは全体の 5%未満と位置付けられる。
- 13 ネオマーケティング「スマホのデータ通信量に関する調査」(<https://www.i-research.jp/report/?p=5214>)によれば、「データ容量を購入する・データチャージを使用する」割合は 10 代 3.8%、20 代 13.0%、30 代 16.3%であり、全体でも 10%程度と低調である。
- 14 総務省(2015)p.356。
- 15 MNO はドコモ(<https://www.nttdocomo.co.jp/mydocomo/>)、MVNO はビッグローブ(<https://mypage.sso.biglobe.ne.jp/>)にてそれぞれ集計。
- 16 ビッグローブ「プレスルーム」(<https://www.biglobe.co.jp/pressroom/info/2017/01/170130-1>)
- 17 例えば、ウェブ動画の視聴を 1 時間/日、一か月継続すると約 7 ギガバイトを超過する。前掲図表 2-3 より、MVNO 利用者の約 40%は 3 ギガバイト以下の利用であり、7 ギガバイト分を補充すれば費用対効果が低い選択となり得る。安価で優位性に立つ MVNO がオプションを提供する背景には、消費者余剰に基づき説明することができる。
- また、メディア環境研究所「メディア生活フォーラム 2016」([http://www.media-kankyo.jp/news/forum/20160726\\_3432.html](http://www.media-kankyo.jp/news/forum/20160726_3432.html))によれば、若年層のスマートフォン利用は SNS が中心である。それらはカウントフリーにより授受できるサービスであり、低い可処分所得で最大の便益を得るには、MVNO の利用は検討すべきことである。

#### 参考文献:

1. 国連開発計画『人間開発報告 1999 グローバリゼーションと人間開発』国際協力出版会、1999 年。
2. 柴田怜「MVNO の普及に伴う MNO への規制と競争促進のあり方」(『富山短期大学紀要』第 51 巻、2016 年)pp.1-21。
3. 世界銀行・海外経済協力基金開発問題研究会[訳]『政経開発報告 1998/1999』東洋経済新報社、1999 年。
4. 総務省『情報通信白書(各年版)』ぎょうせい。



- 
5. 原田泉「デジタル・ディバイドの全体像」(財団法人 C&C 振興財団『デジタル・デバイドー構造と課題ー』NTT 出版、2002 年)pp.1-21。

#### インターネット資料:

1. 総務省「通信利用動向調査」(<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05a.html>)
2. 総務省「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 28 年度第 4 四半期(3 月末))」([http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000494106.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000494106.pdf))
3. 総務省「電気通信事業分野における競争状況の評価 2014」([http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000392652.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000392652.pdf))
4. 総務省「電気通信事業分野における市場検証(平成 28 年度)年次レポート」([http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000504889.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000504889.pdf))
5. ネオマーケティング「スマホのデータ通信量に関する調査」(<https://www.i-research.jp/report/?p=5214>)
6. ビッグロブ(<http://www.biglobe.ne.jp/>)
7. 三菱総合研究所「IoT 時代における ICT 産業の構造分析と ICT による経済成長への多面的貢献の検証に関する調査研究報告書」([http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h28\\_01\\_houkoku.pdf](http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h28_01_houkoku.pdf))p.101。
8. メディア環境研究所「メディア生活フォーラム 2016」([http://www.media-kankyo.jp/news/forum/20160726\\_3432.html](http://www.media-kankyo.jp/news/forum/20160726_3432.html))
9. Google トレンド(<https://www.google.co.jp/trends/>)
10. MMD 研究所「スマートフォンに関する意識調査」(<https://mmdlabo.jp/>)
11. MMD 研究所「モバイルインターネット通信に関する利用意識調査」(<https://mmdlabo.jp/>)
12. NTT ドコモ(<https://www.nttdocomo.co.jp/>)
13. Yahoo リアルタイム(<http://search.yahoo.co.jp/realtime>)

(平成 29 年 9 月 29 日にアクセス)