

MVNO の普及に伴う MNO への規制と競争促進のあり方

The Way of Regulation and Competition Promotion of MNO with the Spread of MVNO

柴 田 怜
SHIBATA Satoshi

【要約】

経済財政諮問会議(2015(平成 27)年 9 月)において、家計支出に占める割合が増加傾向にある携帯電話通信料の負担を軽減すべきとの意見が出された。既に生活必需品やライフラインとして位置づけられる携帯電話は、広く一般的に普及している。利用者の負担増加は相対的貧困率の増加に示されるように、社会的弱者に大きな負担となり得るため軽視できない。

しかし大幅な価格低価は、通信事業者の経営を悪化させる要因になりかねない。現在注目されている MVNO は大手通信事業者の回線を一部利用することにより、安価な価格体系の供給を可能とし、柔軟な利用料金と選択肢を創出した。

本稿ではサービスの質に大差ない MVNO の普及が、公平な競争を可能としているかを注視し、通信事業者に課せられた規制の妥当性を検討した。

Keywords : *Regulation , Competition , Mobile Virtual Network Operator.*

はじめに

わが国の産業競争力強化を目的に成立した産業競争力強化法(2013(平成 25)年 12 月)は過剰規制、過少投資、過当競争への対策である。これに先駆けて同年 6 月に掲げられた日本再興戦略において、ICT の利活用の促進が急務とされた。

モバイルビジネス研究会(2007(平成 19)年)の審議を経て、端末価格と利用価格を分離した販売形態が採用されたが、自社の市場シェア拡大が商慣習となった結果、MNP(Mobile Number Portability)制度を推奨し、当該制度利用者に高額なキャッシュバック(以下、CB)を付与した。その弊害は柴田[2014]も指摘したが、月間電気通信事業収入(Average Revenue Per User ; ARPU)の減少傾向を踏まえれば、追加課金が容易なスマートフォンへの優遇措置はやむを得ないかもしれない。しかし、各事業者が獲得した契約者数・純増数に焦点が当てられ、それを重要業績評価指数(Key Performance Indicator ; KPI)に用いた商慣習は、過剰な競争を招いたことは否めない¹。

先の ICT の利活用に競争は必要だが、希少な電波利用の許可を得た移動体通信事業者(Mobile Network Operator ; MNO)は限定されており、仮想移動体通信事業者(Mobile Virtual Network Operator ; MVNO)のあり方が注目されている²。MVNO の市場シェアは相対的に低い(1:9)が MNO と同質のサービスが保証されていることを踏まえると、適正な促

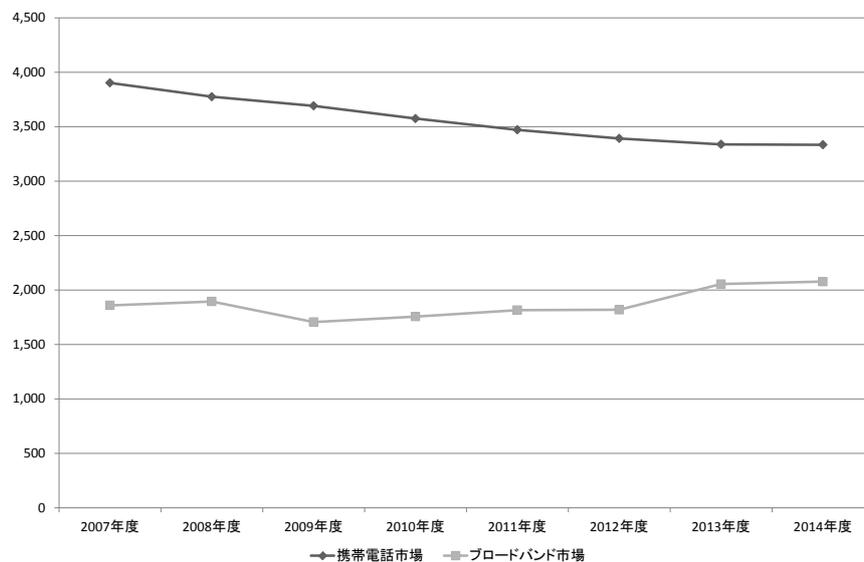
進、競争、および価格設定の判断が求められる。したがって、電波の有効利用と市場競争の名の下に展開される当該サービスを経た公平性については議論の余地があり、その促進に競争が有効であれば、市場の力と政策で後押しする必要がある。

1. 市場変化の推移

1-1 ARPU の減少

総人口に対する普及率が飽和状態を迎えた携帯電話市場において、利用者の獲得を巡る競争は激化している。同様の通信インフラであるブロードバンド市場の HHI が 200 ポイント程度の増加傾向に対して、携帯電話市場は 500 ポイント以上の減少傾向にあり、当該市場の競争は進化した(図表 1-1)。

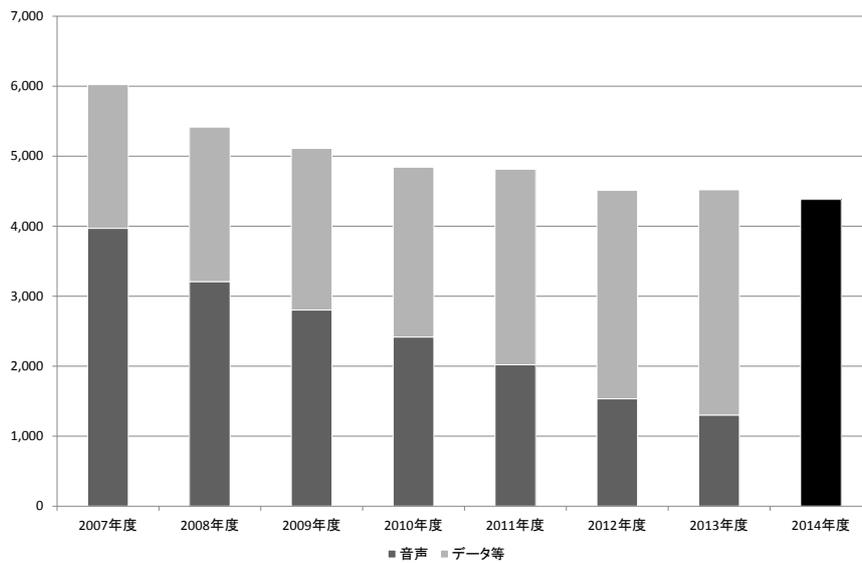
図表 1-1 携帯電話市場・ブロードバンド市場シェアの HHI 推移(2007～2014 年度)



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 26 年度第 4 四半期)」(http://www.soumu.go.jp/main_content/000364681.pdf)pp.3-6。

たとえば過当競争状態下では、類似したサービスを展開されやすい³。価格競争が行われた結果、ARPU は年々減少傾向にある(図表 1-2)。

図表 1-2 携帯電話の ARPU の推移(2007～2014 年度)(単位：円)



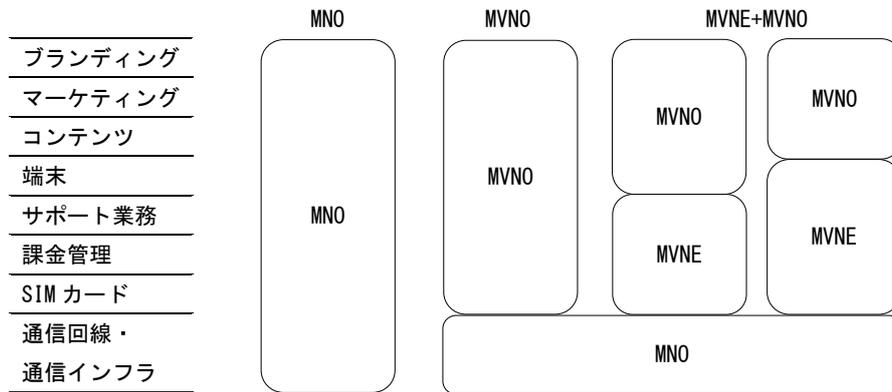
*2014(平成 26)年度は AUPU のみ算出。

出所：総務省 [2015] p.356。

多種多様なアプリケーションをダウンロードすることを前提とし、追加課金しやすいスマートフォンは ARPU の減少を食い止める効果が期待できる。各事業者の販売戦略により従来の携帯電話(フィーチャーフォン)の供給が減少する一方で、スマートフォンの供給は増加している。以上より、広く一般的に普及させるには安価な価格体系が求められる⁴。

当該市場は寡占市場による過当競争状態だが、MNO の供給する垂直統合の強いサービスは多様なニーズに対応しているとは言い難い。顕示選好理論に基づけば利用者は与えられたサービスを各自が好んで選択したと考えるが、その妥当性については検討の余地がある。たとえば、MNO の提供するスマートフォンを対象としたパケット定額制は上限通信量が設定されているが、利用者の通信量の分布は分散しており、サービス内容は必ずしも対価に見合っているとは言い難い。これを含む諸問題を解消するために競争の促進が叫ばれて久しいが、有限性・希少性を有する電波の特性上、新規参入には制約がある。この問題へのアプローチは MNO の有する周波数帯域にある遊休回線の有効活用、つまり MVNO の促進にある。MVNO と MNO、MVNO 支援事業者である MVNE の関係については、以下のように示すことができる(図表 1-3)。

図表 1-3 MNO・MVNO・MVNE の関係性



出所：MCA「MVNO×格安スマホ×中古端末がもたらす新領域市場の動向と将来予測 2020」

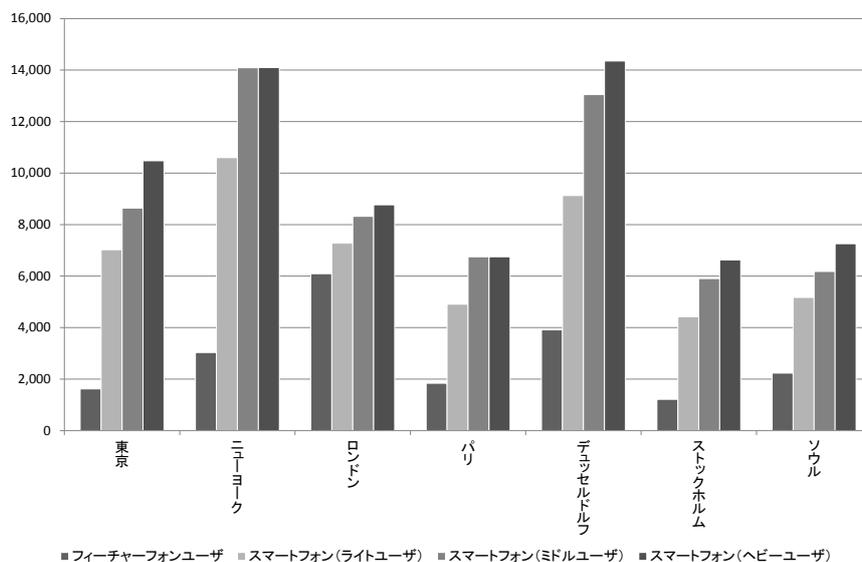
(http://www.mca.co.jp/pay_contents/FormMail/2015_MVNO&SIM&used.html)

過去を概観すれば第 3 世代通信システム導入時にその必要性が説かれており、MNO3 社と複数の MVNO により当該市場の活性化が期待できる⁵。

1-2 MVNO の可能性

MVNO の役割は、当該市場の硬直した料金を緩和である。諸外国と比較した際、フィーチャーフォンの利用価格はストックホルム、パリに次いで安価だが、スマートフォンは諸外国同様、利用頻度に応じて増加傾向にあり、フィーチャーフォンと比較して高価である(図表 1-4)。

図表 1-4 携帯電話料金の国際比較(各ユーザ別)(単位：円)



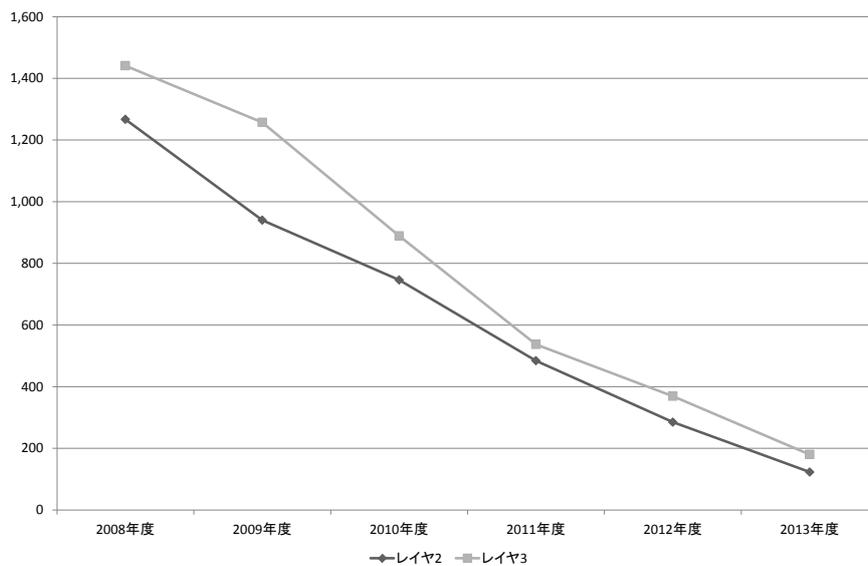
出所：総務省「平成 26 年度電気通信サービスに係る内外価格差に関する調査」

(http://www.soumu.go.jp/main_content/000370610.pdf)pp.4-10。

注目すべきはスマートフォンユーザ全体の平均を概観した際、ニューヨーク(12,929円)、デュッセルドルフ(12,177円)に次いで東京(8,714円)が高価な点にある。その一要因にスマートフォンの利用に伴い改正された無料通話分を含まない料金体系や、パケット定額制の上限金額の増額などの料金プランが挙げられる。OTT(Over The Top)の普及により他事業者間でも無料通話を享受できる環境が整備されたが、多様な利用者が存在する一方で、パケット定額制の選択肢が少ないのは典型である⁶。

協調的寡占が強い市場ではサービスや価格が類似(コモディティ化)しやすい。サービスの同質化と多様化は繰り返されるが、事業者間の既得権益や競争に対する規制により、劇的な低価は期待できずその弊害が利用者に転嫁されることは自明である。普及理論に基づき、アーリーアダプターを巻き込んだ MVNO 普及の背景には、一定の制約下でも安価な利用を望んでいた層が利用し始めたことが起因している。これに並行してシェア 1 位の NTT ドコモは段階的に接続料を引き下げ、市場環境の改善・整備に努めている(図表 1-5)。

図表 1-5 携帯電話[NTT ドコモ]のパケット接続料の推移(2008～2013年度)(単位：万円)



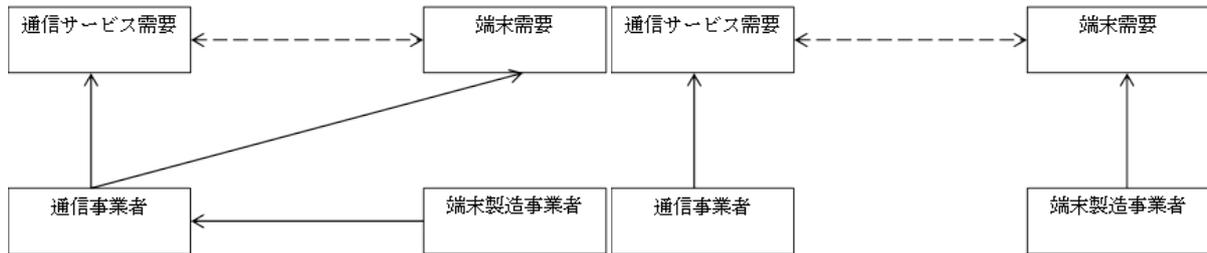
出所：NTT ドコモ「報道発表資料」

(https://www.nttdocomo.co.jp/info/news_release/2014/03/24_00.html#notice0101)

特に近年では公衆無線 LAN の拡大やモバイルルーターが普及したため、通信速度が遅くてもそれを補える環境が整備されつつある⁷。限定された機能でも、安価を望む利用者に対しては利用目的が明確である⁸。ここに従来の新規参入とは異なる、新たな価格競争が導入される意義がある。つまり MVNO の促進は、通信事業者が通信サービス需要と端末需要を満たしていた統合したモデルから、各々を分離させたモデルに転換することができる(図表 1-6)。これは先のモバイルビジネス研究会でも審議された、分離型市場のあり方を加速させ

るインセンティブになり得る。

図表 1-6 統合型市場[左]と分離型市場[右]のイメージ

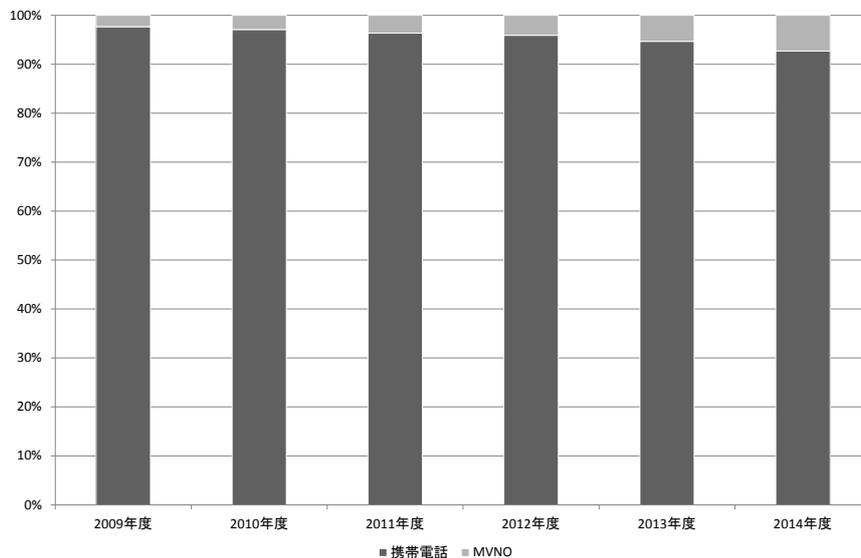


出所：筆者作成。

1-3 MNO との比較

これまでわが国の通信事業は、段階的な規制緩和に基づく競争により発展してきた。例えば、2001(平成 13)年以降ソフトバンク BB の ADSL サービスの供給は、昨今のブロードバンドの普及に寄与した⁹⁾。これに示されるように、多様なニーズへ柔軟に対応した価格設定は不可欠であり、ここに MVNO の参入の余地がある。MNO は自社の通信網を一部解放して MVNO の普及に努めているが、当該市場全体の過当競争や寡占化により普及しているとは言い難い(図表 1-7)。

図表 1-7 MNO と MVNO の推移(2009～2014 年度)



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 26 年度第 4 四半期)」(http://www.soumu.go.jp/main_content/000364681.pdf)pp.1-5。

しかし、2012(平成 24)年以降の検索数の急上昇に示されるように、興味や関心は高まっている¹⁰⁾。上記図表 1-7 より MVNO のシェアは 10%以下だが微増傾向にあり、クーブマン

の目標値に基づけば、市場認知シェアに該当する水準にある(図表 1-8)。理論に基づく水準に達することで、①消費者に純粋想起がなされる、②競合他社からも存在が認められるようになる、とされている。近年、当該市場において、グループ化や子会社の合併などにより寡占化から抜け出せない状況が続いている。実際に周波数帯の付与がなくても当該市場にアプローチでき、競合他社と利用者に認知されることは、今後の戦略次第では脅威となり得る。

図表 1-8 クープマンの 6 つのシェア目標値

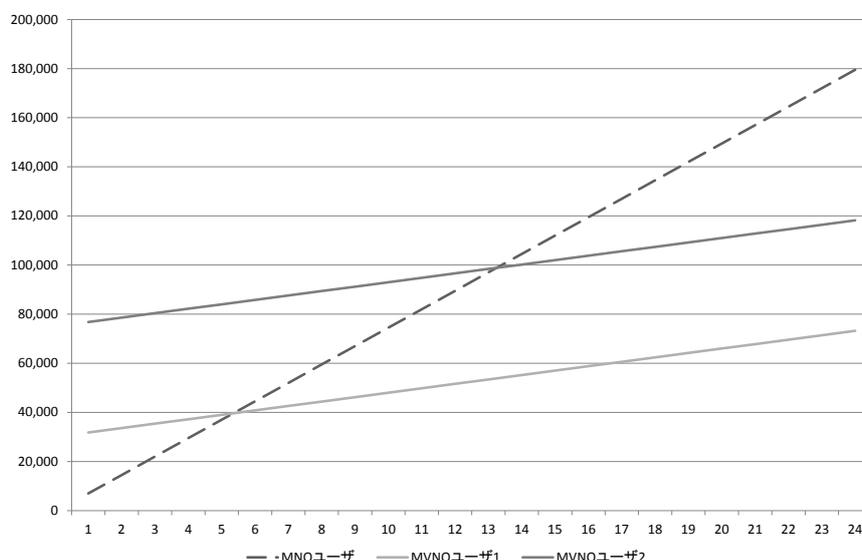
| 段階 | シェア | 説明 |
|-----------|-------|--|
| 独占的市場シェア | 73.9% | 「独占的寡占型」と呼ばれ、首位が絶対的な優位独占の状態をさす。 |
| 安定的トップシェア | 41.7% | 3社以上のシェア争いでは、41.7%以上のシェアを取れば業界内で安定した地位を確保できるとされる。 |
| 市場影響シェア | 26.1% | 市場影響シェアを上回ると、競争状態から一步抜け出した状態と判断される。業界によってはこの値を取るのがシェアトップの企業であることも多く、2位以下であっても、この値以上のシェアを持てば業界に影響を持つとされている。 |
| 並列的競争シェア | 19.3% | 複数企業の競合状態において見られる数値で、どの企業も安定したトップの地位を得られていない。この場合、まず26.1%を獲得することが目標となる。 |
| 市場認知シェア | 10.9% | 市場認知シェアを超えると、消費者に純粋想起がなされる。市場においても競合他社からも存在を認められるようになる。 |
| 市場存在シェア | 6.8% | 市場存在シェアを超えると、消費者に助成想起が可能となる。市場に存在することが認められるシェアであり、多くの場合新規参入企業はまずこれを目指すことになる。 |

出所：リックテレコム [2014] pp.92-93。

また、MNO と MVNO のランニングコストを比較すれば、通算料金は 6 ヶ月から 12 か月程度で前者が後者を上回る(図表 1-9)。つまり、MNO が契約時に準必須化する長期利用(24 か月間)の契約期間を踏まえれば、MVNO の利用は経済的な選択と言える¹¹⁾。これが利用者の純粋想起に基づき周知されれば、市場に与えるインパクトはさらに大きくなる。

たとえば、利用通信量(LTE 通信対応)に制限はあるが MNP 可能な MVNO の音声通話サービスも供給されており、一定の制約下にあるが費用対効果は高い。

図表 1-9 MNO と MVNO の利用料金シミュレーション(単位：円、ヶ月)



出所：総務省「平成 26 年度電気通信サービスに係る内外価格差に関する調査」
(http://www.soumu.go.jp/main_content/000370610.pdf)p.5。

ところで MVNO は MNO の遊休回線を利用しているため通信速度が懸念されるが、実際の計測結果を概観すれば MNO は上り・下りの通信速度に開きが少なく安定している。双方とも LTE を用いた通信速度はベストエフォートだが、興味深いのは MVNO の通信速度平均(上り)が MNO のそれを上回り、同・下りの数値も大差がない点にある¹²(図表 1-10)。また、数値が低いと優良な回線と判断できる指標・ping 値の平均も MVNO が優位である。

図表 1-10 MNO と MVNO の通信速度比較(単位：Mbps)

| # | MNO[上] | MNO[下] | ping | # | MVNO[上] | MVNO[下] | ping |
|----|--------|--------|-------|----|---------|---------|------|
| 1 | 1.37 | 1.32 | 95 | 1 | 7.12 | 5.36 | 68 |
| 2 | 2.29 | 6.45 | 101 | 2 | 3.78 | 4.31 | 60 |
| 3 | 0.91 | 4.27 | 65 | 3 | 7.58 | 2.68 | 57 |
| 4 | 1.96 | 6.92 | 123 | 4 | 3.75 | 1.66 | 42 |
| 5 | 0.26 | 2.32 | 129 | 5 | 5.43 | 2.18 | 50 |
| 6 | 0.61 | 3.64 | 101 | 6 | 4.51 | 9.12 | 54 |
| 7 | 2.60 | 10.38 | 55 | 7 | 4.11 | 2.74 | 66 |
| 8 | 4.26 | 2.29 | 89 | 8 | 1.60 | 2.13 | 54 |
| 9 | 4.10 | 3.51 | 104 | 9 | 5.05 | 2.76 | 54 |
| 10 | 3.26 | 1.91 | 358 | 10 | 5.58 | 2.68 | 51 |
| 11 | 1.60 | 8.77 | 104 | 11 | 5.80 | 4.31 | 53 |
| 12 | 0.97 | 3.02 | 101 | 12 | 4.65 | 1.57 | 50 |
| 平均 | 1.97 | 4.31 | 101.2 | 平均 | 4.98 | 3.08 | 54.9 |

*平均は TRIMMEAN 関数を用いてデータの間項平均(10 項)を求めた。

出所：筆者作成。

上記図表 1-10 より必ずしも MNO が優位ではなく、時間帯や測定環境によっては MVNO が同等かそれ以上の結果が出せる可能性がある。したがって、当該市場の硬直した料金を緩和させる役割も必要だが、クリームスキミングになり得る状態まで緩和することは MNO の競争を損なわせる可能性がある。

2. 政策の妥当性

2-1 事前規制と事後規制

総務省の調査に基づけば MVNO を認知している利用者の約 50%のうち、約 60%が音声通話サービスと LTE 通信対応サービスの利用意向を示している¹³。また、双方のランニングコストを分析した前掲図表 1-9 より、長期的には MVNO が優位にある。

しかし MVNO の普及が進展しない背景には、前述の過当競争が影響している¹⁴。たとえば、MNP 制度を利用し端末価格を安価に保有し、高額な CB を得た方が賢明と判断する利

ユーザーの一部に存在する¹⁵。当該制度が参入障壁となり、MVNO の普及を阻害している可能性は否めない。この背景には、ネットワーク外部性による優位な事業者の基準として、契約者数(シェア)や純増数の増加を優先・重視した商慣習にある。

自社の規模拡大を試みる弊害は、全利用者に安価で良質なサービスを提供せず、一部の利用者へ注ぎ込まれる先の高額な CB 問題から明らかである。その原資が利用者の支払う料金から賄われている倫理的な問題を考慮すれば、事後的に生じる個々の諸問題への対策、すなわち事後規制の強化が求められる。これを利用者の実績を鑑みて評価し、PDCA サイクルに基づいて規制の是非が問われなければならない。もちろん慎重に考慮すべきだが、社会全体の効用が増加する可能性と、規制の抜け穴を狙う倫理に反する行為を踏まえれば、事前・事後規制の是非を天秤にかけた際、後者の選択が政策的に正しい。

さらに、事前規制が起因する MVNO のコモディティ化の解消に向けて、主要 MNO である NTT ドコモに対して規制を見直すべき意見がある。そもそも情報通信産業、とりわけ技術革新が著しい携帯電話市場に対しては、事前規制そのものが馴染み難い。後手に回りその都度、コストをかけて議論を交えることは生産的ではない。したがって、伝統的にタイプ B に属するわが国の規制のあり方を再検討すべきであり、対象事業に応じてタイプ D(アメリカ型)に近い規制の採用を検討すべきである(図表 2-1)¹⁶。

図表 2-1 事前規制と事後規制の類型化

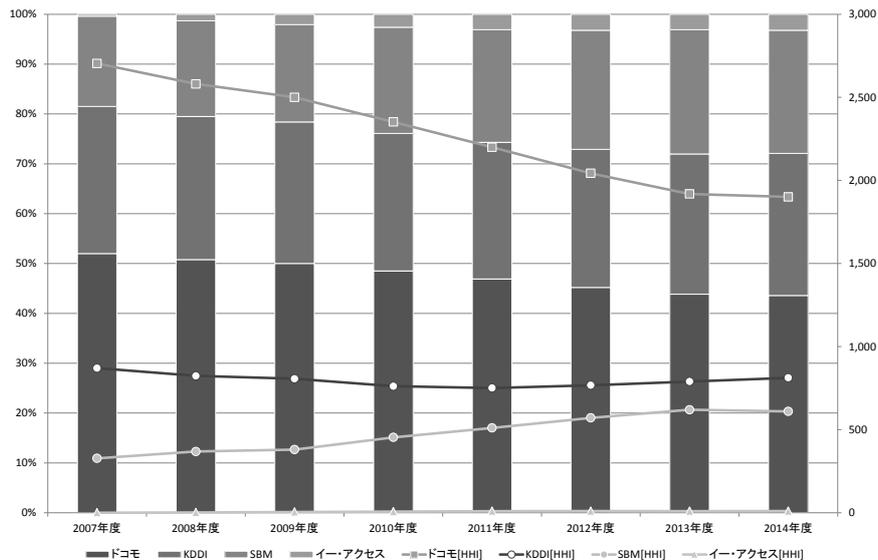
| タイプ | メリット | デメリット |
|-------------------|---|--|
| A 事前:強 事後:強 | ・規制の徹底により、禁止すべき行為をよく抑制し得る | ・徹底すればするほど運用コストが大きくなる ・運用で手を抜けば不公平感を高めルールへの信頼(順法精神)を低下させる ・関係者の創意工夫を削ぐ |
| B 事前:強 事後:弱 | ・事前規制があるので行為規範を示し得る ・事後規制をあまりしないので運用コストが大きくなり過ぎない | ・規制が尻抜けになる ・事後規制が弱いのでルールの裏をかく者が続出し正直者が馬鹿を見ると皆がルールを建前視してしまう ・ルールの建前化を防止しようとインフォーマルな手法(行政指導等)に頼るとルール運営が不透明になる ・事前規制の存在が関係者の創意工夫を削ぎかねない |
| C 事前:弱 事後:弱 | ・コストが低くすむ ・関係者の創意工夫の余地が大きい ・効率と公正が均衡する社会ルールの自生を促す | ・適切な社会ルールが生まれにくいいわゆる弱肉強食の密林法則がばっこしかねない ・被害者に対する適切な対応措置がとれないと不公平感と不信感が高まり社会を不安定にするおそれがある ・結果的に被害者や社会のコストをかえって高くする可能性がある ・行政機構の弱体化を招きかねない |
| D 事前:弱 事後:強 | ・事前規制に要するコストがかからない ・一定の部分を除き規制がないので関係者の創意工夫の余地が大きい ・事後規制ルールが行為規範となる | ・事後規制に要するコストがしばしば大きい ・事後規制は事前規制ほど徹底できないことが多い ・一罰百戒の効果を上げるため制裁措置を高めると不公平感を生みかねず、また違反者の更正を阻害しかねない ・司法機構の強化の反面として行政機構の弱体化を招きかねない |

出所：内閣府・総合規制改革会議「中間とりまとめ—経済活性化のために重点的に促進すべき規制改革—」(<http://www8.cao.go.jp/kisei/siryu/020723/4-b.pdf>)

現行、他の公益事業と比較して当該市場は「IP 化の進展に対応した競争ルールの在り方について」における見解からも確認できるように、事後規制が重視されている¹⁷。しかしながら、一定のシェアを超える事業者に対して電気通信事業法第 30 条第 3 項には、事前規制

として平等な立場(イコールフィッティング)でなければならない、としている。この規定に則り NTT ドコモは MVNO に対して相互接続が必至であり、卸契約による個々の要望に応じることができない。前掲図表 1-5 より接続料の段階的な低価は評価できるが、前述のコモディティ化を招いた。当該規制の根拠は市場シェアだが、一時期 50%を超えていた NTT ドコモは、現在 40%弱である(図表 2-2)。非対称規制、および前掲図表 1-1 より HHI の減少に伴い競争の進化を踏まえれば、以前のような当該市場への絶対的な影響力は少ない。

図表 2-2 携帯電話市場シェアと HHI の推移(2007～2014 年度)



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 26 年度第 4 四半期)」(http://www.soumu.go.jp/main_content/000364681.pdf)p.3。

前述の通り利用者が柔軟な選択肢をできる環境において、不必要で過度な規制が最終的に利用者の便益を損なわせる可能性を秘めている。つまりネットワークインフラベースではなく HHI 基準に則り規制緩和の対象とすることを徹底し、コモディティ化しやすい当該市場において価格低下が過度な競争や市場の歪みを誘発する一要因と判断した場合は、適切に規制すべきである¹⁸。

電気通信事業法第 29 条には、事後規制に該当する業務改善命令が定められている。事前規制の緩和、事後規制の強化による弊害は事後規制の検討の度にコストを要する点にある。ゆえに事前規制を強化して峻別するほうが、相対的に合理的である判断に基づく。しかし競争力を強化する議論において、目的の達成に事前規制が障壁ならば緩和を検討すべきである。個々の行為や業務に対して事前規制を課すことで成長や競争は見込めないため、それら諸問題に対しては個々に事後的な対応が望ましい。その基準はビジネスモデルで差別化が図られる必要があるため、ビジネスベースで議論を進めなければならない。それは事前規制が強すぎると、萌芽期にあるような事業が成立し難くなるためである。すなわち①適切な規制のあり方、②利用者の便益が確保されているか、を問うべきである。

2-2 規制のあり方の再検討

NTT の牙城が崩れつつあり、産業競争力の強化を図らなければならない現在、新たな基準の必要性が求められる。当該市場内では NTT を未だ支配的な事業者として位置付け、圧倒的なネットワークインフラを利用した再独占・独占回帰を懸念している。だが、昨今の他事業者の追従に加えインフラベースでは他事業者が優位である見方もできる¹⁹。保有する周波数帯を概観すれば単独では最多だが、共同ではソフトバンクグループに劣る。KDDI グループもそれが可能である反面、唯一規制により実行できないのが NTT グループであり、減少傾向にある市場シェアを踏まえれば、卸契約を認めない規制の見直しの議論には余地がある(図表 2-3)。

図表 2-3 移動通信システム用の周波数帯の割り当て

| 周波数帯 | 700MHz帯 | 800MHz帯 | 900MHz帯 | 1.5GHz帯 | 1.7GHz帯 | 2GHz帯 | 2.5GHz帯 | 合計 | 加入者数 |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|-------|
| docomo | 20MHz | 30MHz | | 30MHz | 40MHz | 40MHz | | 160MHz | 6,218 |
| | | | | | | | | 160MHz | 6,218 |
| au UQ | 20MHz | 30MHz | | 20MHz | | 40MHz | | 110MHz | 3,962 |
| | | | | | | | 50MHz | 50MHz | 263 |
| SoftBank emobile WCP WILLCOM | | | 30MHz | 20MHz | | 40MHz | | 90MHz | 3,476 |
| | 20MHz | | | | 30MHz | | | 50MHz | 450 |
| | | | | | | | 30MHz | 30MHz | 416 |
| | | | | | | 31.2MHz | | 31.2MHz | 540 |
| | | | | | | | | 201.2MHz | 4,882 |

*2013(平成 25)年 12 月時点、白抜きは各グループの合計。

出所：各社ウェブページを参考に作成。

また、NTT ドコモへの規制は当該事業者の活動制約だけでなく、そのネットワークを利用する事業者、そこから便益を享受する利用者の弊害に繋がる。NTT ドコモの主張するグループ規模の是非が受け入れられた場合、競合他社は支配的事業者を盾に規制の遵守を主張することは必至である。従前の規制により NTT ドコモのシェアは約 40%弱に低下し、規制から回避可能な 2 位以下の KDDI グループ、およびソフトバンクグループは NTT ドコモに課せられた規制から得た便益を自陣のシェアに転嫁させ、規模を 25%前後まで拡大させた。規制対象外の 2 位以下の事業者はこの配置が最適であり、その根拠は総務省の指定要件に示すことができる²⁰。

上記より事前規制の制約下での活動は、現行の市場シェアから明らかなように、その優位性は必ずしも盤石ではなく、非対称規制に対するアプローチが求められる。たとえば、有限で希少性な電波の利活用を踏まえれば、①MVNO への貸し出しに対する柔軟な対応、②質の保証、③貸出義務に対する実施率の明確化、④適宜情報を公表、などが望ましくその評価を KPI とすべきである。また、他事業者が指摘する NTT のネットワークインフラにおいても、事業者間の競争が硬直している現在、MVNO が有効に機能するならば最大限に活かせる制度設計が必要になる。

したがって規制基準は市場シェアとすべきか、もしくはそれを考慮せず管路の保有やドミ

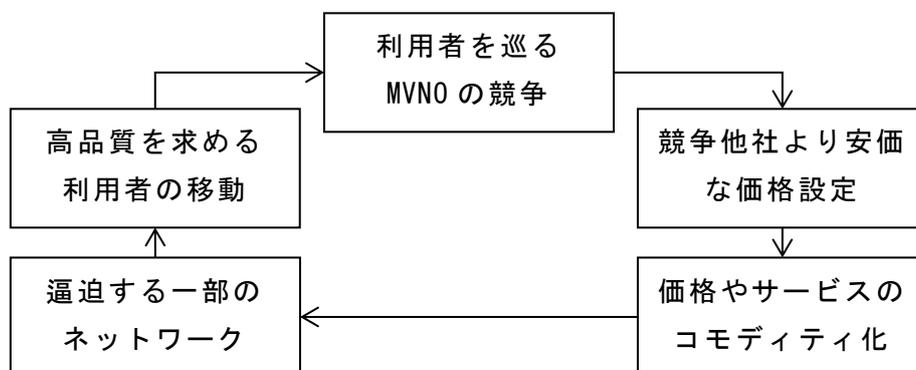
ナントであることとすべきかの議論となる。この判断材料に、相互接続と卸契約が挙げられる。前掲図表 1-5 の通り接続料の低価を踏まえれば、卸契約における言い値が極端に相互接続のそれとかけ離れば、外部からの指摘は必須であるため実施され難い。先行する FTTH の卸契約導入に倣い、MNO も規制緩和による卸契約導入により個々の MVNO に柔軟な対応が可能となり、多様な要望に応えることができる。当該サービスが成長期にある現在、差別化が競争優位において不可欠となる。これらを考慮すれば今後、事業者間の対等な規制のあり方を検討しなければならない。

2-3 普及に潜む課題

前述より MVNO は MNO と比較して安価かつ、理論上は同等の通信速度を享受できるため普及の促進は競争に寄与するが、そこには 2 つの課題が潜んでいる。そのキーワードは①ネットワークの負の外部性、②相互の公平性、である。

第一に政府は MVNO の普及を通じて MNO 対 MVNO、MNO 対 MNO、そして MVNO 対 MVNO の競争を促進して、当該市場の硬直した料金の緩和と多様なニーズへの対応をめざしている。従来、情報通信の考え方はネットワーク効果に基づき、当該ネットワーク利用者の増加に伴い、そこから得られる価値や効果も増大すると考えられてきた。だが、MVNO は利用者の増加が逆効果を招きかねない。つまり、限られた帯域に利用者が増加・集中すれば、混雑現象により逼迫したネットワークを利用する一人あたりの通信速度が低下する負の外部性を招きかねない。その結果、サービスの劣化が懸念される。MNO が供給するサービスのように一定の通信量を超過した場合、上限通信容量分の追加課金は公平性を保つことに寄与している。これが抑止力となり、混雑現象による負の外部性を留めている。しかし、ネットワークに負担をかける当該政策は妥当と判断できるだろうか。確かに競争により安価な MVNO が増加すれば、当該事業者の利用者は増加する。その結果、通信速度は低下してサービスの質は低下する。コモディティ化が進んだ際、安価を求め当該事業者を見切り他事業者を探し求め、転々と移動することは可能である(図表 2-4)。

図表 2-4 MVNO の戦略と利用者の選択



出所：筆者作成。

これが正常な市場のあり方、および適正な消費者の選択と判断できるかは懐疑的である。つまりこのループが過当競争を招き、利用者の移動が過剰になることで選択・判断を誤らせ、市場を負の方向に傾けるのであれば、過度な拡大路線が見受けられた場合、適切な対策が求められる。

第二に前掲図表 1-10 に示したように、MNO と MVNO の提供するサービスの質に大きな相違はない。当該市場に与えたインパクトは、MNO では対応できなかったニーズへ同等の通信速度を安価で提供した料金体系にある。しかし周波数帯や無線局を保有していないにも関わらず、ベストエフォートでは MNO と同等のサービスを安価で供給が可能である。基幹設備の整備は MNO が担当するため、過剰な規制緩和に基づき極端に MVNO に優位な環境が提供されることは、クリームスキミングになり得る可能性があり、今後の規制対象になり得る²¹。利用者間においても MVNO 利用者が受ける恩恵は、MNO 利用者の支払った料金で当該インフラが整備されている。これはネットワーク外部効果の内部化とは異なり、不公平である。さらに MVNO、MNO、利用者間にネットワーク効果が働くため、一方の事業者の価格を下げることで、もう一方の事業者も下げざるを得ず、一方への規制が他方にも影響を与えかねない。

現在の普及期において利用促進のための MNO への働きかけは正しいが、当該事業者側の視点からすれば公共性を有し帯域の開放が義務付けられているとはいえ、過度に迫られることは政府からの過剰な介入、もしくは圧力とみなすこともできる。

前述の逼迫したネットワークにより一人あたりの通信速度が低下した場合、MNO は MVNO へのネットワークの開放が義務付けられており、周波数の接続請求に応じなければならぬ。例えば、クープマンの目標値にある安定的トップシェア (41.7%) や市場影響シェア (26.1%)、HHI における既存事業者と同等である第 4 のプレイヤーに成長することは理論上可能であり、MNO を脅かす規模になった場合でも現行では排除・拒否することはできない。だが、仮にそれが達成され MNO と MVNO との間に公平が確保されないと判断した時点で、新たな競争政策が模索される可能性はある。問題はそのような状況にならなければ適正な競争が進展しない現行の市場規模と、関連する法制・規制にある。

おわりに

寡占状態にある当該市場において従来、新規参入には電波割り当てが一般的であったが、それとは異なる手法で参入したインパクトは強い。しかし、その料金体系に対する利用者の増加と通信速度の高速化により、通信帯域が逼迫していることが指摘されている²²。幅広いニーズに対応するために、各事業者には保有する帯域の開放が義務付けられており、その成果はまだ小さいが市場にインパクトを与えた。今後は更なる電波の効率的な配分と、それを支える規制を時代に則して柔軟に対応すべきである。

当該市場の場合、既存の技術を元にした発展変動により生じる矛盾の発生に対して、促進政策を検討しなければならない。その規制に対しては、規模を指標とするのではなく社会的公正を考慮して、過度に拡大を遂げる事業を抑制する規制の見直しも必要になるはずである。

また、諸外国では安価な SIM カードが供給されており、必要に応じて使い分けが達成されている。このようにかつての携帯電話がガラパゴス化と揶揄され、伸び悩んだことを考慮すれば、田中[1987]の主張のように基準をもっとも緩やかな規制に改めることで、新たな販路を開拓できる可能性を秘めている²³。その際、留意すべきは総務省・情報通信審議会が基本 5 原則に挙げている「利用者視点の原則」である²⁴。それによれば「民間事業者の自由な事業活動を促進しつつも、常に利用者視点に立って、高齢者や青少年を含む全ての利用者が多様で低廉なサービスを安心して利用するための環境整備など、利用者便益の最大化を目指す」と、ある。ここにある利用者視点とは、単に利用価格に特化した取り組みを求めるべきなのだろうか。本論に示した通り、競争の下に利用者を振り回すことは本来の目的を達成できなくなることに加え、当該市場が敬遠される理由にもなりかねない。ネットワークの逼迫問題より、MVNO を拡大させるには限界があり、競争を促進させるには電波の有効活用を改めて議論すべきである。

しかし、電波オークションによる優位性は資本力に比例するため、特定の事業者へ集中する課題を秘めている。有限で希少な資源であることを考慮すれば、先行する OECD 諸国の導入例を参考にした議論を進展すべきである。そして MNO は他事業者の行動に対抗・便乗するだけでなく、MVNO の柔軟な動きに倣い差別化の強化と競争に取り組むことが求められる²⁵。政府の提言が市場競争の誘発に繋がることを、多くの利用者は望んでいる。

なお、本稿は日本経済政策学会第 72 回全国大会（於 国士舘大学）にて報告した論文に加筆・修正を施したものである。報告にあたっては討論者の甲南大学経済学部教授・春日教測先生に、得難い助言と適切な指摘をいただいた。文責、および残された課題等については、全て筆者に帰属する。

注：

- 1 実際に電気通信事業者協会(TCA)が続けてきた各事業者の月次契約数の公表は取り止められ、2014(平成 26)年度以降は四半期単位に移行した。
- 2 MVNO の定義は、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。総務省総合通信基盤局「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」(http://www.soumu.go.jp/main_content/000249943.pdf)p.2。また、以下のような分類もされている。

総務省における MVNO の分類

| 分類 | 提供形態 |
|-----------|--|
| ①販売チャンネル型 | MNOと基本的に同内容のものを家電量販店やISPが独自の販売チャンネル(顧客網)を用いて提供 |
| ②新プラン型 | MNOとは異なる新しいプラン(低速度低料金、月毎プラン変更可等)で提供 |
| ③セット販売型 | 固定ブロードバンド回線等とセットで販売することで、通常より低額な料金プランで提供 |
| ④アプリ型 | 固定ブロードバンド回線等とセットで販売することで、通常より低額な料金プランで提供 |
| ⑤法人サービス型 | M2M、企業内LANへのアクセス回線を提供 |

出所：総務省「電気通信事業分野における競争状況の評価 2012」

(http://www.soumu.go.jp/main_content/000247827.pdf)p.16。

なお MNO とは、電気通信役務としての移動通信サービス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、又は運用している者と、定義されている。

3 たとえば、学割サービス(若年時からの囲い込み)や月額基本料金割引サービス(契約年数に比例しない優遇措置)、CB(他事業者からの転入に伴う特典)など、いずれも同様の手段を提供している。

4 高齢者層の潜在的な消費や、長期的な利用が見込める若年層は魅力的である。前者は定期収入を期待し難く選択時に価格を最優先する傾向は、定期収入のある現役世代より高い。後者は他の支出も多く、可処分所得も低いため、同じく価格を最優先する傾向が強い。

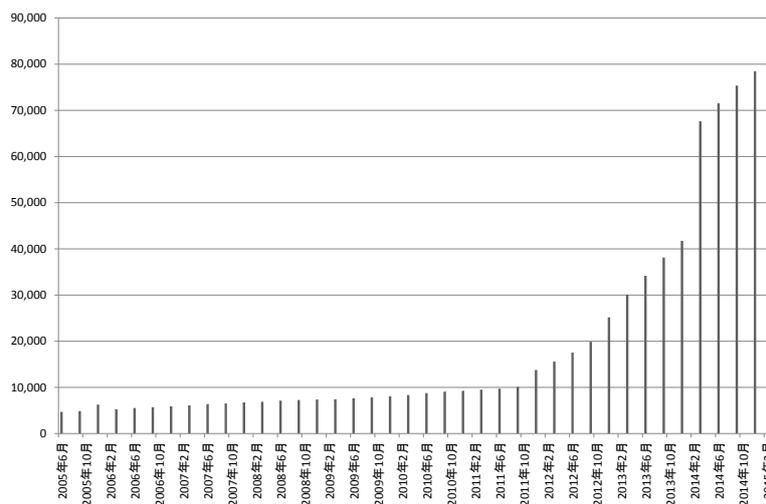
5 総務省「次世代移動体通信システム上のビジネスモデルに関する研究会報告書」

(http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/283520/www.soumu.go.jp/joho_tsusin/pressrelease/japanese/joho_tsusin/010626_1-1.pdf)pp.84-86。伝統的に事前規制が強く、事後規制が弱いわが国の規制のあり方は議論の対象になりやすいが、同システム導入時に開放を強く進めたことは既存概念に捕らわれず、一定の評価をすることができる。

6 通信容量を超過すれば通信制限を受け、それを回避するには追加料金を要するため利便性に欠ける見方もできる。

7 公衆無線 LAN は 9 年で 10 倍以上増加しており、スマートフォンの普及により急増するモバイルトラフィックへの対策としたオフロード手段の成果と言える。特に 2011(平成 23)年後半からは顕著である。

公衆無線 LAN 契約数の推移(2005～2015 年)(単位：1,000 台)

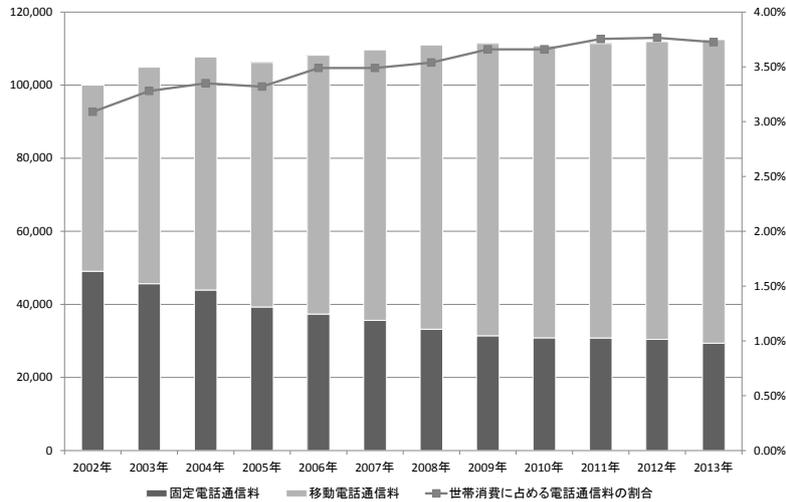


出所：総務省・情報通信統計データベース「ブロードバンドサービス等契約数の推移(四半期)」(<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/new/index.html>)

8 世帯消費支出が 3,238,022 円(2002(平成 14)年)から 3,018,910 円(2013(平成 25)年)と約 7%減少する一方で、固定電話通信料が 49,057 円(2002 年)から 29,354 円(2013 年)の約 40%

減少、移動電話通信料は 50,933 円(2002 年)から 83,099 円(2013 年)で約 60%増加し、電話通信料は全体的に微増傾向にある。固定電話の縮小と移動電話の拡大が今後も続くことを考慮すれば、家計への負担を軽減するためにも安価な MVNO の普及促進が求められる。

電話通信料の推移と世帯支出に占める割合(2002～2013 年)(単位：円)

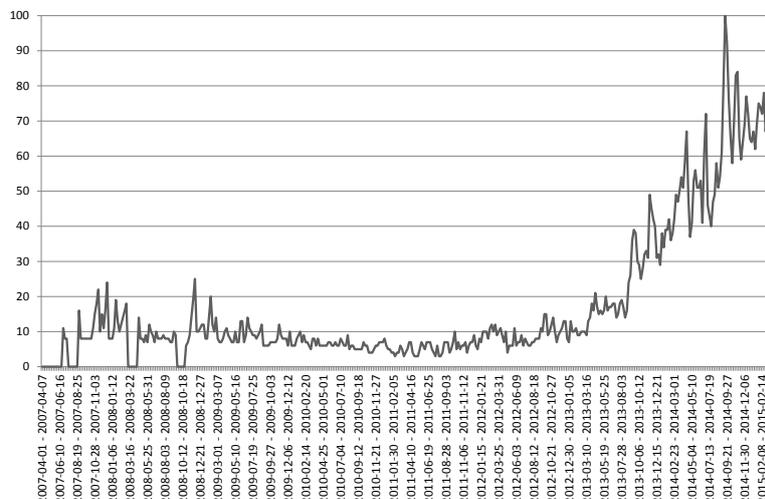


出所：総務省 [2014] p.371。

9 この無線網の台頭は、2000(平成 12)年に MIT の N.ネグロポンテ教授が予測した仮説・ネグロポンテ・スイッチに例示される。今まで有線固定網利用が中心であった電話・インターネット等は無線網に切り替わり、無線網の利用が中心であったテレビなどの放送は FTTH 等、固定網の利用に切り替わっていくという。以上は、テレケーブル新聞社 [2010]。

10 スマートフォンが普及し始めた 2010(平成 22)年から、長期利用期間(24 か月)契約が終了する 2012(平成 24)年を境に検索行為を通じて、社会における興味・関心が増加していることが確認できる。一部の通信事業者が自社端末の SIM ロック解除を認めたことや、機種変更後に利用されなくなった端末を低コストで運用する利用者の存在が考えられる。

わが国における MVNO 検索数の推移(2007～2014 年度)



*MVNO を検索ワードに作成

出所：Google トレンド(<https://www.google.co.jp/trends/>)

また、MVNO に対する認知度は 49.4%(2013(平成 25)年度)から 69.5%(2014(平成 26)年度)にみられるように増加傾向にある。総務省「MVNO サービスの利用動向等に関するデータの公表」(http://www.soumu.go.jp/main_content/000362104.pdf)p.7。

11 なお、各ユーザに関する条件は次のように仮定した。MVNO ユーザ 1 の参考数値は、SIM フリー端末(Android)の価格帯に幅があるため、ZenFone5(30,000 円)を一例とした(価格は 2015(平成 27)年時点)。内訳は端末料金(30,000 円)に平均的な音声通話 SIM(1,800 円)を加算した。MVNO ユーザ 2 の参考数値も SIM フリー端末(iOS)とし、iPhone6(75,000 円)に上記の条件を付与した。

12 ここでの条件は次の通りである。

1. 計測日時：2015(平成 27)年 9 月 20 日 16 時 30 分～17 時 30 分頃まで
2. 計測場所：東京都渋谷区
3. 利用モバイルルーター：L-03E(docomo)
4. 利用携帯電話：iPhone4s(iOS 9.0)
5. 利用 MNO：docomo(LTE)
6. 利用 MVNO：BIGLOBE LTE・3G
7. 利用アプリケーション：RBB TODAY(<http://speed.rbbtoday.com/>)

定刻から MVNO、MNO の順に各回、一分以上の間隔を用いて測定した。上記の測定に基づけば、大差がないことが確認できる。なお、イメージは以下の通り。

MNO[左]と MVNO[右]の通信速度比較イメージ



出所：筆者作成。

13 総務省「電気通信事業分野における競争状況の評価 2013」(http://www.soumu.go.jp/main_content/000319667.pdf)p.219。

14 その他には、利用する際に比較的高価な SIM フリー端末の保有が挙げられる。

15 北俊一「移動通信市場の現状と展望」

(http://www.soumu.go.jp/main_content/000282459.pdf)にて、全体の 5%の利用者を懸念し

ている。類似した弊害は、パケット定額制における一部の過度な利用者が通信回線の負担となり、大多数の利用者が弊害を被るとして抑止策に通信量の規制が設けられた経緯がある。利用期間による便益の不均衡については、柴田 [2014]。また、日本通信株式会社「2015 年 3 月期(第 19 期)第 2 四半期決算説明会資料」

(http://www.j-com.co.jp/ir/pdf/shiryo_20141031.pdf)p.16 より、MNO が年度末に CB の増額を実施するため、MNP を用いて MVNO 回線が当該時期に高い解約率を示す結果を招いている。MNO と異なり利用期間の縛りが少ない MVNO だが、最低利用期間と違約金を設置する事業者も出現し始めた。

16 規制のタイプ別に関する見解は、内閣府・総合規制改革会議「中間とりまとめ—経済活性化のために重点的に促進すべき規制改革—」

(<http://www8.cao.go.jp/kisei/siryo/020723/4-b.pdf>)に詳しい。

17 IP 化の進展に対応した競争ルールの在り方に関する懇談会「IP 化の進展に対応した競争ルールの在り方について—新競争促進プログラム 2010—」

(http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/policyreports/chousa/ip_ka/pdf/060913_2_2.pdf)p.6。

18 構造的規制が機能し難いことに加え、HHI では測定できない競争が働いていることが当該市場の特徴でもある。

19 規制緩和後も旧国営企業の市場シェア 1 位が不適切の如く指摘されているが、当該企業は 2 番手以降でなければならぬとすれば、他事業者の傲慢と言わざるを得ない。

20 前提条件として①第二種指定電気通信設備を設置している電気通信事業者、②当該電気通信事業者の最近 1 年間における収益の額の市場に占める割合が 25%を超えている場合において、③市場シェアの推移その他の事情を勘案して行われる。その基本的考え方は、①当該電気通信事業者が一定期間継続して 40%を超える高い市場シェアを有する場合には、市場支配力が推定されることから、下記③で説明する諸要因を勘案した結果、特段の事情が認められない限り指定する。②一定期間継続して 25%を超え 40%以下の市場シェアを有する電気通信事業者が存在する場合において、(ア)当該電気通信事業者の市場シェアが 1 位である場合、当該市場シェアの水準及び下記③で説明する諸要因を勘案した結果、特に市場支配力が推定される場合に限り指定する。(イ)当該電気通信事業者の市場シェアが 2 位以下である場合、市場シェアの順位が 1 位の電気通信事業者との市場シェアの格差が小さく、かつ、下記③で説明する諸要因を勘案した結果、特に市場支配力が推定される場合に限り指定する。③上記①及び②の考え方を基本とするが、その際には、例えば以下のような当該電気通信事業者の総合的な事業能力を測定するための諸要因も踏まえ、総合的に判断する(事業規模(資本金、収益、従業員数)、市場への影響力・ブランド力、製品・サービスの多様性、潜在的な競争の不在、技術上の優位性・卓越性、需要及び供給の代替性・価格の弾力性、サービスや端末等の販売・流通における優位性、共同支配)。

総務省「電気通信事業法第 30 条第 1 項の規定に基づく禁止行為等の規定の適用を受ける電気通信事業者(移動通信分野における市場支配的な電気通信事業者)の指定に当たっての基本

的考え方」(http://www.soumu.go.jp/main_content/000157531.pdf)

21 MNO 利用者の多くは、月 3 ギガバイト以内の通信料内に収まるとされている。その際の定額料金と基本料金他を合算すると、5,000 円程度である。これに対して MVNO は、月 2 ～3 ギガバイトで MNP が可能な音声通話を有し、2,000 円程度で提供可能である。利用条件が同等であれば半額以下の利用も可能であり、MNO にとっては競合する MNO 以上に脅威である。

音声通話が可能な主要 MVNO のサービス概要(2015 年 10 月 1 日時点)

| MVNO | 月額料金 | 通信規制 | 通信制限時通信速度 | 最低利用年数 |
|-------------------|--------|---------|-----------|--------|
| U-NEXT | 1,580円 | 3GBまで | 200kbps | 6ヶ月 |
| フュージョン・コミュニケーションズ | 1,600円 | 3.1GBまで | 200kbps | 12ヶ月 |
| ビッグローブ | 1,600円 | 3GBまで | 200kbps | 12ヶ月 |
| NTT コミュニケーションズ | 1,800円 | 3GBまで | 200kbps | 6ヶ月 |
| 日本通信 | 1,980円 | 3GBまで | 200kbps | 5ヶ月 |

*各事業者共通で初期費用として事務手数料 3,240 円、音声通話料金 30 秒/21 円を要する。

**通信制限解除はオプションとして用意されるが、各事業者で価格は異なる。

出所：各事業者のウェブページ。

22 岡本剛和・中村彰宏「我が国における通話サービスの利用形態についての考察—LINE 等の音声通話アプリケーション等の受容性及び利用動向並びに LINE 等の音声通話アプリケーション、3G/LTE 携帯電話による通話及び固定通話等の関係—」

(http://www.jotsugakkai.or.jp/doc/forum2014/a1_okamoto.pdf)情報通信学会 2014 年度秋季個人研究発表。

23 田中[1987]pp.78-79。

24 総務省「2020 年代に向けた情報通信政策の在り方」

(http://www.soumu.go.jp/main_content/000328197.pdf)pp.5-6。

25 料金プランや事業者により異なるが、MVNO が供給する 1GB あたりの単価は数百円である。たとえば、NTT コミュニケーションズの容量追加オプションは 500 円(0.5GB)であり、ドコモの類似サービス・速度規制解除は 2,500 円(2GB)が設定されている。それぞれ 1GB あたりの単価は 1,000 円前後であり、先の MVNO も踏まえれば相場は数百円から 1,000 円程度である。携帯電話が広く一般的に普及したからこそ 1GB 単位の柔軟な料金設定が必要であり、MVNO の脅威を考慮すれば、MNO は前向きに検討しなければならない。

参考文献：

1. 依田高典・根岸哲・林敏彦『情報通信の政策分析—ブロードバンド・メディア・コンテンツ』NTT 出版、2009 年。
2. 川濱昇・大橋弘・玉田康成『モバイル産業—その発展と競争政策—』東京大学出版会、2010 年。
3. 岸井大太郎・鳥居昭夫『情報通信の規制と競争政策—市場支配力規制の国際比較—』白

桃書房、2014 年。

4. 実積寿也『通信産業の経済学 2.0』九州大学出版会、2010 年。
5. 柴田怜「ポストモバイルビジネス活性化プランの弊害」(富山短期大学『紀要』第 49 巻、2014 年)pp.57-70。
6. 総務省『情報通信白書(各年版)』ぎょうせい。
7. 田中一昭「政府規制の緩和をどう進めるか」(公共選択学会『公共選択の研究』No.10、1987 年)pp.76-82。
8. テレケーブル新聞社「第 83 回 CRI フォーラム—CATV+高速モバイル通信(MVNO)による新たな事業展開を考える—」(『月刊衛生&ケーブルテレビ』2010,4)pp.49-51。
9. リックテレコム『テレコミュニケーション』第 31 巻第 8 号、2014 年。

インターネット資料：

1. 一般社団法人テレコムサービス協会・MVNO 委員会
(http://www.telesa.or.jp/committee/mvno_new/)
2. 岡本剛和・中村彰宏「我が国における通話サービスの利用形態についての考察—LINE 等の音声通話アプリケーション等の受容性及び利用動向並びに LINE 等の音声通話アプリケーション、3G/LTE 携帯電話による通話及び固定通話等の関係—」
(http://www.jotsugakkai.or.jp/doc/forum2014/a1_okamoto.pdf)情報通信学会 2014 年度秋季個人研究発表
3. 北俊一「移動通信市場の現状と展望」
(http://www.soumu.go.jp/main_content/000282459.pdf)
4. 総務省「MVNO サービスの利用動向等に関するデータの公表」
(http://www.soumu.go.jp/main_content/000362104.pdf)
5. 総務省「次世代移動体通信システム上のビジネスモデルに関する研究会報告書」
(http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/283520/www.soumu.go.jp/joho_tsusin/pressrelease/japanese/joho_tsusin/010626_1-1.pdf)
6. 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 26 年度第 4 四半期)」(http://www.soumu.go.jp/main_content/000364681.pdf)
7. 総務省「電気通信事業分野における競争状況の評価 2012」
(http://www.soumu.go.jp/main_content/000247827.pdf)
8. 総務省「電気通信事業分野における競争状況の評価 2013」
(http://www.soumu.go.jp/main_content/000319667.pdf)
9. 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/000379089.pdf)
10. 総務省「電気通信事業法第 30 条第 1 項の規定に基づく禁止行為等の規定の適用を受ける電気通信事業者(移動通信分野における市場支配的な電気通信事業者)の指定に当たっての基本的考え方」

-
- (http://www.soumu.go.jp/main_content/000157531.pdf)
11. 総務省「2020 年代に向けた情報通信政策の在り方」
(http://www.soumu.go.jp/main_content/000328197.pdf)
 12. 総務省「平成 26 年度電気通信サービスに係る内外価格差に関する調査」
(http://www.soumu.go.jp/main_content/000370610.pdf)
 13. 総務省「我が国のインターネットにおけるトラフィック総量の把握」
(http://www.soumu.go.jp/main_content/000316564.pdf)
 14. 総務省・情報通信統計データベース「ブロードバンドサービス等契約数の推移(四半期)」
(<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/new/index.html>)
 15. 総務省総合通信基盤局「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」(http://www.soumu.go.jp/main_content/000249943.pdf)
 16. 内閣府「中間とりまとめ —経済活性化のために重点的に推進すべき規制改革—」
(<http://www8.cao.go.jp/kisei/siryo/020723/4-b.pdf>)
 17. 内閣府・総合規制改革会議「中間とりまとめ—経済活性化のために重点的に促進すべき規制改革—」
(<http://www8.cao.go.jp/kisei/siryo/020723/4-b.pdf>)
 18. 日本通信株式会社「2015 年 3 月期(第 19 期)第 2 四半期決算説明会資料」
(http://www.j-com.co.jp/ir/pdf/shiryo_20141031.pdf)
 19. Google トレンド(<https://www.google.co.jp/trends/>)
 20. IP 化の進展に対応した競争ルールの在り方に関する懇談会「IP 化の進展に対応した競争ルールの在り方について—新競争促進プログラム 2010—」
(http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/policyreports/chousa/ip_ka/pdf/060913_2_2.pdf)
 21. MCA「MVNO×格安スマホ×中古端末がもたらす新領域市場の動向と将来予測 2020」
(http://www.mca.co.jp/pay_contents/FormMail/2015_MVNO&SIM&used.html)
 22. NTT ドコモ「報道発表資料」
(https://www.nttdocomo.co.jp/info/news_release/2014/03/24_00.html#notice0101)

(平成 27 年 10 月 30 日にアクセス)