

【論 説】

通信利用を巡るフリーライドの可能性と
通信障害への対策に関する一考察

柴 田 怜

目 次

1. はじめに
2. 寡占市場における競争と同調
3. 収益と囲い込み禁止への抵触
4. 最適な目標・商慣習とは何か
5. おわりに

1. はじめに

地球規模を包括する政策主体となる世界政府が存在しない現在、その役割に近い国際連合によって2015（平成27）年に採択されたSDGs（Sustainable Development Goals: 持続可能な開発目標）は、持続可能な社会のあり方と諸問題を提言している。SDGsでは17の目標の下で誰一人取り残さない原則が採択された。この原則に倣うようにして、わが国の情報通信政策はデジタル国家の成立をめざした、デジタル田園都市国家構想を掲げた。これにより、①デジタル基盤の整備、②デジタル人材の育成・確保、③誰一人取り残されないための取組の3点がデジタル実装の基礎条件整備として挙げられる¹⁾。このうち3点目の提示には、デジタルデバイド（情報格差）の是正が含まれている。具体的にはKPI（Key Performance Indicator：重要業績評価指数）に示されているように、デジタル実装を下支えする通信インフラと人材の育成に集約されている。ここでの通信インフラとは、多様な利用に対応した通信インフラであり、あらゆる状況でも使い続けられる環境の実現と読

通信利用を巡るフリーライドの可能性と通信障害への対策に関する一考察（柴田）

み取ることができる。

しかし、最近ではMNO（Mobile Network Operator）を中心とした度重なる通信障害により、大規模な混乱が生じており、不安定な通信環境と隣り合わせの状態が続いている。これは前述のKPIが達成されているとは言い難い環境である。デジタル田園都市国家構想以降に生じた主要な通信障害は、下記のようにまとめることができる（図表 1-1）。

図表 1-1 通信障害の影響と原因（2022 年）

発生日時 (継続時間)	通信事業者	影響サービス	影響範囲	発生原因
7月2日(土) (61時間25分)	KDDI	音声通話、SMS、 ホーム電話、データ通信	全国 音声通話：約2,278万人 データ通信：765万人以上 【重大事故に該当】	人為的ミス
8月25日(木) (5時間47分)	NTT西日本	インターネットサービス (フレッツ光)	西日本エリア 最大211万回線(品質低下) 【重大事故に該当】	設備故障
9月4日(日) (2時間6分)	楽天モバイル	音声通話、データ通信	全国エリア 最大130万回線 【重大事故に該当】	設備故障
12月17日(土) (4時間54分)	NTTドコモ	データ通信	西日本エリアの一部 データ通信：約242万人 【重大事故に該当】	設備故障
12月20日(火) (2時間2分)	NTTドコモ	データ通信	西日本エリアの一部 データ通信：約70万人 【重大事故に該当】	人為的ミス

出所：総務省電気通信事故検証会議「第11回電気通信事故検証会議」(https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/tsuushin_jiko_kenshou/02kiban05_04000584.html)

広義の防災の一環として、また通信事業者の責務として、利用者が安心して利用・選択できるネットワークが提供され続けなければならない。それは成熟した市場と化してもなお、メンテナンスや設備投資の拡大が求められることを示している。利用者もまた、リテラシーを高め合理的な価値判断に基づき、各通信事業者を選択しなければならない。奇しくもそれはSDGsの#12「つくる責任つかう責任」で掲げられている目標を広義で捉えた際に通じる点がある。実際にKDDIの大規模通信障害に端を発したバックアップ回

線のあり方は、通信事業者同士の競争から部分的な共存として注目され、2023（令和5）年よりデュアルSIMサービス（副回線サービス）の実用に向けて、MNO各社が動き出した。これにより通信事業者は通信障害のリスクをMNO同士で補い合うインフラを提供して、利用者は緊急性を要する場合に各自で通信回線を切り替える環境が整備された。

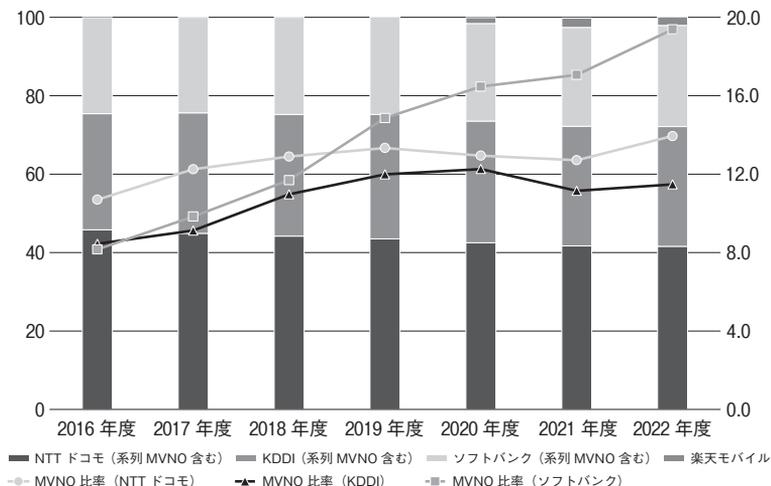
しかしながら、それらを合理的な対策として評価するべきだろうか。以下、大規模通信障害発生前後の当該市場を概観し、あるべき市場の状態と規制・ガイドラインの妥当性を問うていく。

2. 寡占市場における競争と同調

長年にわたり携帯電話市場の寡占化は価格の硬直化や、サービスの同質化を招き利用者に弊害をもたらすことが指摘されてきた。そのため、実質的な競争の導入が課題であった。過去に新規参入を実施するものの、短命に終わり具体的な対策は今もおお検討中と言える。過去に言えば、資金力不足やサービスエリアの拡大に伴う基地局整備の遅滞、低い市場認知シェアなどが影響して、有効な競争プレーヤーとして成長しなかった経緯が否めない²⁾。2020（令和2）年に満を持して参入した楽天モバイルは、起業母体にECサイトや金融サービスなど異業種を有する通信事業者である。他分野との連携により、モバイルというチャーンス難い商材を組み込むことで、経済圏からの離脱を防ぐ合理的な手法が採られた。規模を活かした巨大な経済圏を創出する強みと、参入当初の欠点であるサービスエリアや基地局整備の諸問題は暫定的な措置として、KDDIのローミングサービスが提供された。これにより、開局した基地局周辺のネットワーク環境も安定的に展開することが可能となった。これらが功を奏して、一定のシェアを獲得する水準に達した。その実態は市場シェア2.2%（2022（令和4）年度末）であり小規模であるものの、連携する他の分野との経済圏や社会的知名度を踏まえると、決して軽視できる規模ではない（図表2-1）。

通信利用を巡るフリーライドの可能性と通信障害への対策に関する一考察（柴田）

図表 2-1 携帯電話事業者別の契約者推移（2016～22年度）（単位：％）



*楽天モバイルは2020年度統計より。

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」(https://www.soumu.go.jp/main_content/000888349.pdf)

今後、順調にシェアを拡大し続けることが可能であれば、クープマンの目標値に倣う市場存在シェア（6.8％）に到達する潜在能力は十分に秘めており、有効な競争プレーヤーとして当該市場に影響を与える存在となりつつある³⁾。その際、シェアの拡大には CRM（Customer Relationship Management：顧客関係管理）の概念に則った戦略が不可欠である。つまり、成熟市場における現在では利益の最大化には新規顧客の開拓と、既存顧客の維持において峻別する必要がある。そのため事業者は各々にどの程度の資源投資を行うか、適正な判断が求められる。初期投資による長期的なりターンは、当該市場の商慣習であったキャッシュバック制度に代表される。確かに限られた顧客の獲得をめぐり、自社回線の契約に対してインセンティブを与えて囲い込みその後、長期リターンを試みた時期は、成長市場の時代に存在した。しかし、MNPにより他の MNO や MVNO（Mobile Virtual Network Operator）への転出も容易となったため、違約金や端末残債はキャッシュバック制度を利

用して相殺、または端末の転売により利益を得る、いわゆる転売ヤーなど既存利用者の利用料金を原資とした新規顧客への優遇が露骨に展開されたことで社会問題に発展した。さらに昨今では、事業者間の僅かな障壁であった転入転出手数料が無料となり、転出は従来よりも障壁が低くなった。制度を利用した一部の悪辣な利用者と事業者の存在が、市場を歪めていることは否めない。これを助長させたのは政府であり、改正電気通信事業法（2019（令和元）年10月）におけるいわゆる2年縛りをめぐる解約金（9,500円）の上限を、最大1,000円とする措置である。これによりMNO各社は順次、その要請に応じた⁴⁾。

また、キャッシュバック制度はその原資を巡り、倫理が問われる商慣習だが革新的なサービスは競争他社が類似したサービスを展開する前に、どの程度新規顧客を獲得するかが重要である。多少の負債を覚悟した革新的サービスは、楽天モバイルの料金体系に示すことができる。当該通信事業者は参入直後より、2,980円（税別）/月を一年間無料にするサービスを展開した。当該サービスは契約者数が300万人に達した時点で終了となったが、感化された他のMNOも追随した料金プランを発表した⁵⁾。その根拠は柴田（2020）にも詳しい⁶⁾。

すなわち、各社が追随する理論は次のように考えることができる。今、当該市場で寡占状態にあるドコモとau（KDDI）が新たな料金プランを検討していると仮定する。経済学の基本原理に基づけば特別な好みがない限り、他の条件が等しいとき利用者は安価なサービスを選択する。そのとき、料金プランを安価にしたことで競合他社と比較して多くの利用者を抱え込んだ通信事業者は、提供する料金プランこそ安価だがそれを補填する利用者数の増加により増益が見込まれる。このときの競合他社が料金プランを維持すれば、利用者数は減少して減益が見込まれる。料金プランをめぐる競争の際、①両社の判断は同時に1回のみであり、②両者間で情報共有は一切行われず、と仮定する。このときのシナリオは、以下のように想定することができる（図表2-2）。両事業者ともに現状維持（パターン1）が最適と理解しつつも、

通信利用を巡るフリーライドの可能性と通信障害への対策に関する一考察（柴田）
 収益を拡大するには値下げに伴う利用者数の増大を試みなければならない。
 しかし、この競争を巡ってはパターン4の結果を招くこととなり、減益を受け入れなければならない。

図表 2-2 ゲーム理論に基づく携帯電話事業者の利益

		docomo	
		現状維持	値下げ
au	現状維持	パターン1	パターン2
		d : 5,000 億円 / a : 5,000 億円	d : 7,000 億円 / a : 1,000 億円
	値下げ	パターン3	パターン4
		d : 1,000 億円 / a : 7,000 億円	d : 4,000 億円 / a : 4,000 億円

出所：筆者作成。

ここでCRMの観点で考えると長期間の契約を維持し続ける既存利用者は、既に提供されているサービスに一定の満足を得ているため、追加投資なしでも引き続きサービスを利用することを想定している。さらに賢い利用者の場合、利用料金を巡る現状維持・値下げを繰り返すゲーム理論の構図は認識されており、頻繁に他の通信事業者へ転出しなくても、現行の通信事業者で同水準のサービスと料金が提供されることを理解している。このように利用者のリテラシーが向上すれば、追加投資や優遇を行わないことで転出する一定数の利用者のみを巡り競争が発生することが想定される。ひいてはこのような望ましい利用者のあり方が、過敏に反応する通信事業者を規正・教育する可能性を秘めている。しかし、その通りに進まない背景には、いわゆるノイジーマジョリティーによって引っ張られている現状があり、それらに対する是正も同時に求めていかねばならない。

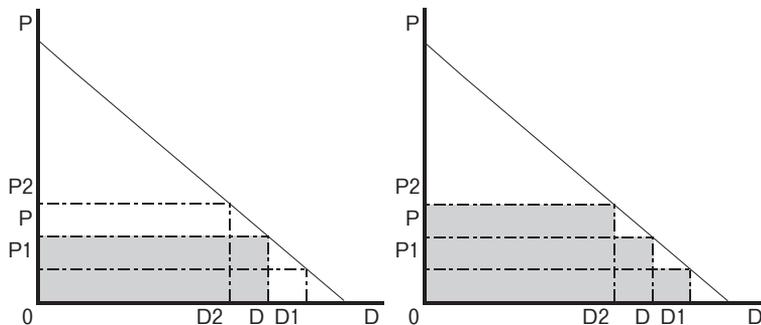
3. 収益と囲い込み禁止への抵触

データ通信量を多く消費するコンテンツサービスが広く一般的に提供され、さらに多様化する利用者の利用が拍車をかけた。そのためデータ通信量

は、昨今増加傾向の一途を辿っている⁷⁾。費用対効果の基準となる通信速度をめぐっては、利用環境によって通信事業者の掲げる速度がベストエフォートとして認識されている。その整備は各利用者が支払う料金によって賄われているが、現在のパケット通信は利用通信量に応じて段階制が採用されている。これはより多くの利用料金を支払うヘビーユーザーによって、多段階価格差別が成立しているためである。この多段階価格差別は、多様なニーズに対応できる可能性を秘めている。これに基づけば、楽天モバイルの提供する料金プランの意義を問うことができる。同社が提供する Rakuten UN-LIMIT VI は、データ通信量 1 GB 以下の場合、0 円であった。しかし、2022（令和 4）年 7 月から提供された Rakuten UN-LIMIT VII に伴い、データ通信量 0～3 GB 以下で 980 円に改定された。上限である 20 GB 以上の利用に伴う利用料金の変更こそないものの、下限が 980 円に引き上げられたことにより、当該金額以下で利用していた利用者層を逃すことになりかねない⁸⁾。確かに、データ通信量 1 GB までの利用は収益性こそ低いかもしれない。しかしながら当該市場の商慣習である新規顧客の獲得による規模拡大を優先するのであれば、利用の程度に差はあっても既存の利用者は逃してはならない。価格に対する需要のあり方について、伝統的な経済学では一物一価の法則が成立してきた。しかしその場合、その価格かそれ以下を許容する需要しか見込めず、三段階価格差別の場合、各価格と価格間を許容する需要が見込める（図表 3-1）。

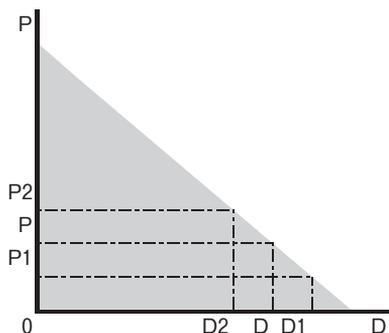
これを当該市場における料金価格で考えると、競争他社の料金と比較して同等程度かそれより若干安価に設定することで収益を確保することができる。重要なのは多様なニーズをカバーすることにある。つまり楽天モバイルが提供していた Rakuten UN-LIMIT VI のようにデータ通信量 1 GB 利用まで 0 円も含めよ、ということである。これは多段階価格差別として示すことができる（図表 3-2）。確かにビジネスとしては成立し難いことかもしれないが、グループ内における他分野との連携など、その経済圏と規模を活かせば負の側面だけではないはずである⁹⁾。

図表 3-1 一物一価の収益と三段階価格差別の収益



出所：山口（2020）pp.121-122

図表 3-2 多段階価格差別の収益



出所：山口（2020）p.123

実際に Rakuten UN-LIMIT VI まではデータ通信量 1 GB 以下の場合、利用料金は 0 円で提供されていた。しかし、これが見直された背景には、電気通信事業法第 27 条の 3 で定められている過度な囲い込みの禁止に抵触する恐れがあり、その回避を試みたことにある。つまり、移動電気通信役務を提供する電気通信事業者の禁止行為とは、以下のように定められている。

第二十七条の三 総務大臣は、総務省令で定めるところにより、移動電気通信役務（第二十六条第一項第一号に掲げる電気通信役務又は同項第三号に掲げる電気通信役務（その一端が移動端末設備と接続される伝送路設備を用い

て提供されるものに限る。)であつて、電気通信役務の提供の状況その他の事情を勘案して電気通信事業者間の適正な競争関係を確保する必要があるものとして総務大臣が指定するものをいう。以下同じ。)を提供する電気通信事業者(移動電気通信役務(当該電気通信事業者が提供するものと同種のものに限る。)の利用者の総数に占めるその提供する移動電気通信役務の利用者の数の割合が電気通信事業者間の適正な競争関係に及ぼす影響が少ないものとして総務省令で定める割合を超えないものを除く。)を次項の規定の適用を受ける電気通信事業者として指定することができる。

2 前項の規定により指定された電気通信事業者は、次に掲げる行為をしてはならない。

一 その移動電気通信役務の提供を受けるために必要な移動端末設備となる電気通信設備の販売等(販売、賃貸その他これらに類する行為をいう。)に関する契約の締結に際し、当該契約に係る当該移動電気通信役務の利用者(電気通信役務の提供を受けようとする者を含む。次号、第二十九条第二項、第七十三条の四及び第百六十七条の二において同じ。)に対し、当該移動電気通信役務の料金を当該契約の締結をしない場合におけるものより有利なものとしてすることその他電気通信事業者間の適正な競争関係を阻害するおそれがある利益の提供として総務省令で定めるものを約し、又は第三者に約させること。

二 その移動電気通信役務の提供に関する契約の締結に際し、当該移動電気通信役務の利用者に対し、当該契約の解除を行うことを不当に妨げることにより電気通信事業者間の適正な競争関係を阻害するおそれがあるものとして総務省令で定める当該移動電気通信役務に関する料金その他の提供条件を約し、又は届出媒介等業務受託者に約させること。

3 第一項の規定による移動電気通信役務の指定及び電気通信事業者の指定は、告示によつて行う。

このうち、所々に記述されている総務省令で規定されている文言を一部、抜粋すると、

第二十二条の二の十六 法第二十七条の三第二項第一号の総務省令で定める利益の提供は、次に掲げる利益の提供とする。

一 移動電気通信役務を継続的に利用すること(移動電気通信役務を継続的に利用することとなることを含み、違約金等の定めのある契約であつて当該

通信利用を巡るフリーライドの可能性と通信障害への対策に関する一考察（柴田）

違約金等の定めに係る期間が一年以下の期間であり、かつ、同一の条件による更新ができないもの（以下この号において「一年以下最低利用期間契約」という。）のみ又は一年以下最低利用期間契約及び違約金等の定めがない契約のみにより移動電気通信役務を提供している電気通信事業者との間で一年以下最低利用期間契約を締結することを除く。以下この項において「継続利用」という。）及び当該移動電気通信役務の提供を受けるために必要な移動端末設備となる電気通信設備（以下この条において「対象設備」という。）の購入等（購入、賃借その他これらに類する行為をいう。以下この項において同じ。）をすること（当該対象設備の購入等をすることとなることを含む。次号において同じ。）を条件とし、又は新たに移動電気通信役務の提供に関する契約を締結すること（新たに移動電気通信役務の提供に関する契約を締結することとなることを含み、継続利用に限る。）を条件とする次に掲げる利益の提供

イ 対象設備に係る代金の額を当該対象設備の対照価格よりも低いものとする

ロ 対象設備を用いて提供を受ける移動電気通信役務以外の役務の料金若しくは財（対象設備を除く。）の購入等に係る代金の額を減じ、又は当該役務若しくは当該財を無償で提供すること（青少年が安全に安心してインターネットを利用できる環境の整備等に関する法律第二条第十項に規定する青少年有害情報フィルタリングサービスを無償で提供することを除く。）。

ハ 利用者（法第二十七条の三第二項第一号に規定する利用者をいう。以下この条から第二十二条の二の十八までにおいて同じ。）から移動端末設備を譲り受ける際に市場において当該移動端末設備を譲り受ける際の一般的な価格を超える額を対価として提供すること。

ニ イからハまでに掲げるもののほか、金銭その他の経済的な利益（以下この条及び次条において「経済的利益」という。）を提供すること。

第二十二条の二の十七 法第二十七条の三第二項第二号の総務省令で定める料金その他の提供条件は、次のとおりとする。

一 違約金等の定めがある場合において、当該違約金等の定めに係る期間が二年を超える期間であること。

二 違約金等の定めがない契約（違約金等の定めのある契約に係る違約金等及び特定経済的利益（違約金等の定めに係る期間における期間内変更等を理由として受けることができないこととする経済的利益をいう。第四号から第

六号までにおいて同じ。)並びに料金以外の条件が同一のものに限る。次号において同じ。)を利用者に対して提供していない場合において、違約金等の定めに係る期間が一年を超えること又は違約金等の定めがある契約に更新できるものであること。

三 違約金等の定めがない契約を利用者に対して提供している場合において、当該契約に係る一月当たりの料金の額が違約金等の定めがある契約に係る一月当たりの料金の額に百七十円を加えたものを超えるものであること。

四 違約金等の額と特定経済的利益の額との合計額が千円を超えるものであること。

五 違約金等の定めがある契約であつて同一の条件による更新ができるものを提供する場合において、次のいずれかに該当するものを定めるものであること。

イ 新たな契約の締結に際して、利用者が違約金等の定めに係る期間の満了時に違約金等の定めがある契約に更新するかどうかを選択できないこと。

ロ イの選択の内容によつて料金その他の提供条件が異なること。

ハ 違約金等の定めに係る期間の満了時に、利用者が違約金等の定めがある契約に更新するかどうかを選択できないこと。

ニ 違約金等の定めに係る期間が満了する日の属する月並びにその翌月及び翌々月(利用者が違約金等の定めがない契約に更新することを選択している場合には、違約金等の定めに係る期間が満了する日の属する月)において、利用者が、違約金等の支払をせず、又は特定経済的利益の提供を受けないこととせず、に当該契約の変更又は解除を行うことができないこと。

六 契約を一定期間継続して締結していたことに応じて利用者に対して行われる当該契約に係る移動電気通信役務の料金(付加的な機能の提供の料金を除く。)の減免その他これと同等の利益(特定経済的利益に該当するものを除く。)の提供であつて、それにより利用者が受けることとなる一年当たりの利益の額が当該契約に係る一月当たりの料金を超えるものであること。

以上が定められている。

このうち囲い込みの禁止に抵触する可能性としては、第二十二條の二の十七に含まれる「六 契約を一定期間継続して…」の文言である。ただし、実際に提供された料金プランにおけるデータ通信量1GB以下の利用料金0円

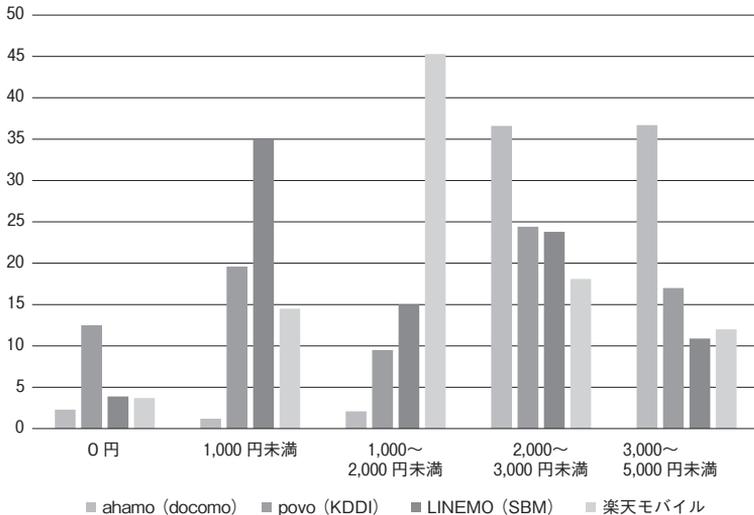
通信利用を巡るフリーライドの可能性と通信障害への対策に関する一考察（柴田）

が、過度な囲い込みに該当するか否かは検討の余地がある。MMD 研究所の調査によると、楽天モバイル利用者（メイン利用）の 48.9% が 1 GB 以下、同（サブ利用）の 62.8% が 1 GB 以下とされている。この 1 GB 以下で利用している割合は、価格に対してその範囲内で運用を試みる利用者の割合であり、メイン利用・サブ利用で 48.9~62.8% 存在していることを示している。つまり、価格メカニズムが働いていることが極めて高いと考えることができる。伝統的な経済学の考え方に基づけば、価格メカニズムが働いているとき、政府介入は極力避けるべきである、と説かれている。それは各種ガイドラインへの政府の介入が、関連事業者の行動を歪めかねないからである。

また、サブ利用の 65.3% は解約、もしくは MNP により他の通信事業者への乗り換えを検討している。それは維持費の負担になりかねないためである。MMD 研究所の調査によると、MNO4 社のスマートフォン利用者の月額平均は 5,416 円、サブブランド利用者は同・3,157 円、MVNO 利用者は同・1,899 円である¹⁰⁾。これを踏まえると各利用者の月額平均利用料金と、各通信事業者が提供する平均的な価格帯から鑑みて、各通信事業者をメイン利用としつつ、サブ利用で楽天モバイルが成立した背景には、1 GB 以下の利用料金が 0 円ゆえに成立した可能性が伺える。MMD 研究所によれば、Rakuten UN-LIMIT VI の終了に伴い、MNP を用いて他の通信事業者への乗り換え先について、メイン利用者は povo (36.8%)、UQ mobile (9.1%)、サブ利用者も povo (44.0%)、LINEMO (11.2%) の選択に示されるように、総じて安価な料金体系を提供する通信事業者への移動が顕著である¹¹⁾。予てより安価で多様な料金体系が展開される MVNO 全般 (17.8%) よりも、楽天モバイル (20.0%) の利用を希望する利用者が多いことに示されるように、リスク対策として安価なサービスを求めるニーズは少なくない¹²⁾。そして事実上、唯一の 0 円運用が可能な povo の利用者における 0 円運用者は当該サービス全体の約 10% 存在しており、他の類似した料金体・データ通信量を提供するサービスと比較すると突出している（図表 3-3）。当該図表より 0 円運用の割合自体が少数であるものの、povo が長けており 1,000 円

未満円の運用は LINEMO、1,000 円台の運用は楽天モバイル、2,000 円台以上の運用は ahamo に棲み分けられていることが確認できる。

図表 3-3 オンライン専用プランと楽天モバイルの ARPU (単位: %)



*5,000 円以上の項目は省略。

出所：ITmedia 「[MVNO が停滞している] データのカラクリ 今、格安スマホ市場で何が起きているのか」
(<https://www.itmedia.co.jp/mobile/articles/2304/15/news042.html>)

前述の各利用者の月額平均利用料金を踏まえると、サブブランドの一般的な価格帯は 15~20 GB/月のデータ通信量で 3,000 円前後であり、月額データ通信量の累積値が 7 GB で約 80%、データ通信量が増加する過程で突出している 16~20 GB までを含めると利用者の約 95%となる¹³⁾。これに示されるように、サブブランドの提供する価格帯は大多数の利用者の利用形態を包括しており、実質的に最善の価格帯であると位置づけることができる¹⁴⁾。この価格帯に対してリスク対策とはいえ、データ通信量の追加や課金は容認し難い。

また、昨今増加傾向にある通信障害に対する利用者のリスク対策としては、マルチキャリアによる通信回線の複数保有や、他の通信事業者の通信回

通信利用を巡るフリーライドの可能性と通信障害への対策に関する一考察（柴田）

線を契約・保有する副回線サービスで回避することができる。総務省も通信障害に対する構造的な課題に対応するための新たな取り組みとして、①構造問題検証、②利用者利益保護、③代替手段確保の3つを掲げている¹⁵⁾。このうち3点目に示されるように、楽天モバイルが提供していた料金プラン・Rakuten UN-LIMIT VIはデータ通信量1GB以下の場合、0円であり先の月額平均利用額を大きく上回ることなくリスク対策として重宝されるべきサービスであった。後発の日本通信が低容量でMNO各社が提供する副回線サービス以下の価格を提供したことを鑑みれば、ニーズに敏感に対応できる通信事業者は選択肢として重宝されるべき存在である（図表3-4）。

図表 3-4 各社副回線サービスとMVNOの比較

	docomo	au	SBM	povo	日本通信
月額利用料金	429円	429円	429円	0円	290円
データ通信量	0.5GB	0.5GB	0.5GB	0.0GB	1.0GB
送受信時通信速度	最大 300 kbps	最大 300 kbps	最大 300 kbps	最大 128 kbps	4G/5Gに準拠
通話料金 / 30秒	22円	22円	22円	22円	11円
SMS送送料 / 回	3.3円	3.3円	3.3円	3.3円	3.3円
副回線先	au	SBM	au	au	docomo

*日本通信の副回線先はMVNOとしてdocomo回線を利用の意。

出所：各通信事業者ウェブサイト。

もちろん、収益性を鑑みると0円利用者は通信回線のフリーライドであり、通信事業者の立場としてそれは到底受け入れられることではない。しかし、データ通信量を1GB以下で使い続ける利用者は、昨今の社会状況を鑑みれば少数と認識すべきである。特に労働環境や教育環境がオンラインに対応して以降、場所を選ばない利用を想定すれば当然データ通信量を1GB以下に抑えることは困難であり、0円維持利用者が一定数存在することは否定できないものの、大多数は対価を支払わなければならない状況になる。

4. 最適な目標・商慣習とは何か

このようにメイン回線は成熟市場である一方、サブ回線はその利用をめぐり多様なニーズを巻き込むことから、成長市場として位置付けることができる。そのため当該市場では、メイン回線同様に限られた利用者の獲得をめぐる競争が継続される。そこに長く根づく悪しき商慣習は、高価な端末を一括1円で販売することであり、新規顧客の獲得を優先することが容認され続けたことが元凶である。前述の通り、昨今では転売ヤーやMNPホッパー行為など、既存利用者に恩恵をもたらしにくいグレーゾーンの行為が横行している。このようなKPIの弊害は、以前から指摘されていることである¹⁶⁾。そして、過剰に契約された通信回線は社会問題と化した特殊詐欺に利用されるケースもあり、軽視できない問題である。このことから電気通信事業者協会(TCA)は、各通信事業者へ不正契約に対する自主規制を求めている。MNO3社は、一契約者あたりの契約可能回線数を5回線までに制限した。これに対して楽天モバイルは10回線までの制限としており、通信事業者としての義務に抵触する。

その一方で通信障害に対するリスク対策として、対応周波数の異なる複数の通信回線の保有が利用者に求められ始めた。技術の向上により、複数のSIMカードの挿入に対応したデバイスも多数流通している。通信障害を見据えたマルチキャリアの選択は、利用者側が実施できる一対策である。これらは一時的な回避手段として有効ゆえ、通信事業者は下限0円でも段階定額制を用いた安価な価格帯を提供して、利用者の便益を向上させるように仕向けるべきである。結果として新規顧客を獲得することに繋がるため、これまでの商慣習を真っ向から否定されることは回避できる。重要なことは回避手段としての利用が通信障害の際に効力を発揮して、結果的に利用者の便益が満たされることを評価基準にすることである。これは昨今の通信障害への対策だけではなく、通信可能な表示があるにもかかわらずデータの転送処理が追

通信利用を巡るフリーライドの可能性と通信障害への対策に関する一考察（柴田）

い付かず、極端に通信速度が遅くなるいわゆるパケ詰まりの際にも評価・実感することができる。

このような潜在的なニーズや通信環境にもかかわらず、旧来の目標や商慣習が根強く残っている。その一方で、過去にライトユーザー向けにデータ通信量 1 GB 程度の料金プランは提案されたが、前述のゲーム理論に示されるように楽天モバイルが提供した料金プランを追隨する MNO は存在しなかった。特異な構造ともいえる当該市場において、楽天モバイルは上限 3,000 円程度の通信量無制限を掲げ、他の通信事業者を同調させることはできたが、下限データ通信量の 0 円を見直したことは保守的と評価できる。たとえ多数の利用者であっても個々人のデータ通信量が 1 GB 以下に止まるのであれば、通信帯域を圧迫するほどではない。しかしながら増加しないトラフィックでは、通信事業者として新たな通信帯域の申請の際に、弱い立場での主張になりかねない。これを下限データ通信量 3 GB に引き上げることで、既存のデータ通信量 3 GB までの利用者も含まれる。そのため、通信帯域は従来よりも圧迫される構図となる。これにより商業的な立場で意見できるものの多様な利用者、つまり通信障害への対策としてデータ通信量 1 GB 以下で運用していた利用者を手放すことになりかねない。それらの利用者は MVNO に委ねるとしても、他段階価格差別の収益モデルを踏まえれば、自社との契約を継続させておくことで利用時の収益を確保できることになる。また、直近で展開されている各 MVNO の料金体系と比較すれば、楽天モバイルが提供していた料金プランの費用対効果は高い。電気通信事業法の定める 0 円による過度な囲い込みに抵触する可能性も、先行する povo2.0 における月額利用料金 0 円を踏まえれば、有力な競争プレーヤーとして存在意義を示すことができたはずである。それは利用者における通信障害の際の選択肢であり、利用者視点の観点から残されるべきものであったはずだ。

5. おわりに

改正された楽天モバイルの料金プランは0～3GBが980円、3～20GBが1,980円、20GB以上が2,980円になったため、各通信事業者をメイン回線とする利用者が楽天モバイルをサブ回線として選択しにくく均衡しなくなった、と考えることができる。当然のことだが、MNOである以上、そのようなサブ回線としての利用に特化することは回避したいところである。しかし、サブ回線としてでも利用できる状態として利用者に保有されることで、不測の事態が生じた際に評価される可能性や、比較利用により将来的に乗り換えの最有力として挙がることも可能である。各種ガイドラインへの政府介入は当事者の主張では、競争維持のためであることを自負するものの、対象となる通信事業者は立場上、政府の意図とは異なる認識を抱きがちである。そのため0円維持が困難となったのは、政府規制を過度に捉えた楽天モバイルの判断ミスとも受け取れる。

また、通常の帯域で0円利用されることにより、収益の確保が困難とするのであれば、利用帯域に規制をかけて低速利用とすることも検討すべきであった。実際にauが提供するオンライン専用プラン（povo）は、利用者が状況に応じてデータ通信量を追加購入する料金プランであり、追加購入しない場合は最大128Kbpsに速度が制限されている。クリスアンダーソンの提唱したフリー理論（フリーミアム）のように、ある利用者の通信利用が限定的であれば、フリーライドも可能である。このようなフリーのビジネスが目目されて久しいが、山口（2020）も指摘しているように、いわゆる熱心なユーザの欠如により、ビジネスモデル自体が成立しなくなるケースも珍しくはない¹⁷⁾。ただし、前述の通り環境に応じてデータ通信量を必要とすることは多くの利用者が例外なく該当することである。

情報通信政策は時代とニーズ、それに対応する技術革新に伴い適宜見直しがされているが、新たな局面として位置付けられた2020年代における情報

通信利用を巡るフリーライドの可能性と通信障害への対策に関する一考察（柴田）

通信審議会の答申を回顧すれば、検討に際する基本五原則として①公正競争徹底の原則、②イノベーション促進の原則、③社会的課題解決の原則、④魅力向上・発信の原則、⑤利用者視点の原則を掲げている¹⁸⁾。副回線サービスの実用は②イノベーションの促進の原則を達成した成果である一方、①公正競争徹底の原則が達成されたかは懐疑的である。さらに⑤利用者視点の原則に則れば、当該サービスはワンストップで行える手軽なサービスと映る一方、先行して実用されたキャリアメール持ち運びサービス（2021年12月）に確認できるようにいわゆる「情弱」な利用者向けのサービスと評価することもできる。誰一人取り残されないことを謳う政策目標の達成のためには、取り残されない自助努力、即ちリテラシーの向上が従来以上に必要とされていることを示唆しているのかもしれない。そのためにはノイジーマジョリティーによる過剰な対応が、障壁となっていることも併せて認識しなければならない。

なお、本稿は2023年度春季（第48回）情報通信学会大会（於早稲田大学）にて報告した際、討論者の株式会社 JPIX フェロー・石田慶樹氏に、適切な助言と指摘をいただいた。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。

参考文献

- 後藤誠一「消費者の自立に関する一考察—消費者政策における基本理念に着目して—」（『消費者教育』第31巻、2011年）pp. 11-19。
- 柴田怜『現代情報通信政策論（第2版）』現代図書、2020年。
- 総務省『情報通信白書（各年版）』ぎょうせい。
- 樋口一清・井内正敏『日本の消費者政策—公正で健全な市場をめざして—』創成社、2020年。
- 山口真一『なぜ、それは儲かるのか：〈フリー＋ソーシャル＋価格差別〉×〈データ〉が最強な理由』草思社、2020年。
- 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

- 一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会技術企画委員会「技術ナビゲーション2020」(<https://www.ciaj.or.jp/ciaj-wp/wp-content/uploads/2020/05/navigation2020.pdf>)
- 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」(https://www.soumu.go.jp/main_content/000888349.pdf)
- 総務省情報通信審議会「2020年代に向けた情報通信政策の在り方―世界最高レベルの情報通信基盤の更なる普及・発展に向けて―」(https://www.soumu.go.jp/main_content/000328197.pdf)
- 総務省電気通信事故検証会議「第11回電気通信事故検証会議」(https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/tsuushin_jiko_kenshou/02kiban05_04000584.html)
- 総務省非常時における事業者間ローミング等に関する検討会「第3回配布資料」(https://www.soumu.go.jp/main_content/000842200.pdf)
- ソフトバンクモバイル (<https://www.softbank.jp/mobile/>)
- 日本通信 (<https://www.nihontsushin.com/>)
- au (<https://www.au.com/>)
- ITmedia 「「MVNOが停滞している」データのカラクリ 今、格安スマホ市場で何が起きているのか」(<https://www.itmedia.co.jp/mobile/articles/2304/15/news042.html>) ㊦
- MMD 研究所「携帯電話の月額利用料金とサービス利用実態」(<https://www.m2ri.jp/release/detail.html?id=418>)
- MMD 研究所「プレスリリース」(<https://www.m2ri.jp/release/detail.html?id=525>)
- MMD 研究所「楽天モバイル0円廃止発表後の実態調査」(https://mmdlabo.jp/investigation/detail_2078.html)
- NTT ドコモ (<https://www.docomo.ne.jp/>)

〈以上、2023.09.15 確認〉

注

- 1) 各項目の詳細として、①デジタルインフラの整備、マイナンバーカードの普及促進・利活用拡大、データ連携基盤の構築（デジタル社会実装基盤全国総合整備計画の策定等）、ICTの活用による持続可能性と利便性の高い公共交通ネットワークの整備、エネルギーインフラのデジタル化等、②デジタル人材育成プラットフォームの構築、職業訓練のデジタル分野の重点化、高等教育機関等におけるデジタル人材の育成、デジタル人材の地域への還流促進、女性デジタル人材の育成・確保等、③デジタル推進委員の展開、デジタル共生社会の実現、経済的事情等に基づくデジタルデバイドの是正、利用者視点でのサービスデザイン体制の確立等、が示されている。

通信利用を巡るフリーライドの可能性と通信障害への対策に関する一考察（柴田）

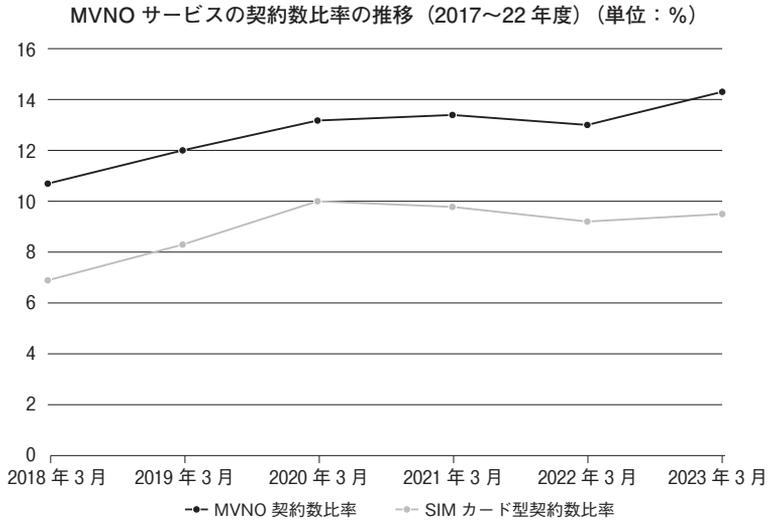
- 2) それ以外にもデバイスやインフラ、プラットフォーム、アプリケーションをめぐる水平での競争に加えて、各通信事業者による垂直での競争も影響を与えていることが考えられる。
- 3) クープマンの目標値は、以下に示すことができる

クープマンの目標値の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、競争状態から一歩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。

- 4) ドコモ 2021 年 4 月、KDDI 2021 年 4 月、SBM 2021 年 3 月、楽天モバイル 2020 年 11 月より実施。
- 5) 2018 年 8 月に菅義偉官房長官（当時）による日本の携帯電話料金は、4 割下げられる余地があるとの発言を受けて、2021 年 3 月にドコモ（ahamo）、KDDI（povo）、SBM（LINEMO）がそれぞれオンライン専用プランとして展開した。また MNO のサブブランドの価格帯もそれらを牽引した。これら MNO の取り組み等により、改正電気通信事業法以前に確認できる MVNO の契約数は停滞し始めた。



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」(https://www.soumu.go.jp/main_content/000888349.pdf)

- 6) 柴田 (2020) pp. 113-114。
- 7) 総務省 (2022) p. 29。
- 8) たとえば OCN モバイル ONE やイオンモバイルなどの MVNO は、下限こそ 0 円に設定はしていないものの、500MB 単位で利用設定をしている。
- 9) たとえば、MNO 単体でサブブランドを保有しないドコモの場合、一物一価の法則に基づき得られるグループの収益には限界がある。一方、他の MNO でサブブランドを保有する au やソフトバンクの場合、複数の選択肢を供給することが可能であり、グループの収益を増大させることができる。利用者は利用実態や最適なサービスに合わせて選択が可能となるため、当該市場には一物多価が馴染みやすい。

ソフトバンクグループの料金体系

データ容量 / 月	ソフトバンク	Y!mobile	LINEMO
～1 GB	3,278 円	2,178 円	990 円
～3 GB	5,588 円		
～6 GB	7,238 円	3,278 円	2,728 円
～10 GB			
～15 GB			
～20 GB		4,158 円	
～25 GB			—

*各割引適応外。2023（令和5）年1月時点。

出所：各社ウェブサイト。

- 10) MMD 研究所「プレスリリース」 (<https://www.m2ri.jp/release/detail.html?id=525>)
- 11) MMD 研究所「楽天モバイル0円廃止発表後の実態調査」 (https://mmdlabo.jp/investigation/detail_2078.html)
- 12) 実際に楽天モバイルをサブ利用で利用している利用者において、乗り換え検討先に挙げられたのは KDDI 系・povo（44.0%）であった。そのサービス概要は0円の基本料金に、独自の通信プランを追加することで、利用者自身の最適な通信環境を創出するものである。この点からも0円を基本料金として希望する利用者は少なくないことが想定できる。
- 13) MMD 研究所「携帯電話の月額利用料金とサービス利用実態」 (<https://www.m2ri.jp/release/detail.html?id=418>)
- 14) もちろん中央値から平均値は分散しており、利用者によって多少の差が生じることは否めない。
- 15) たとえば利用者が非常時に代替的に利用できる通信手段として①複数 SIM の利用、②公衆電話、③固定電話・自宅 Wi-Fi、④公衆 Wi-Fi、⑤アプリで利用できる IP 電話、⑥衛星携帯電話、⑦非地上系ネットワークによる通信、⑧各種の自営系無線システム、を挙げている。総務省非常時における事業者間ローミング等に関する検討会「第3回配布資料」 (https://www.soumu.go.jp/main_content/000842200.pdf)
- 16) 柴田（2020）p. 249。
- 17) 山口（2020）pp. 104-108。
- 18) 総務省・情報通信審議会「2020年代に向けた情報通信政策の在り方—世界最高レベルの情報通信基盤の更なる普及・発展に向けて—」 (https://www.soumu.go.jp/main_content/000328197.pdf) pp. 5-6。各原則が掲げる内容は以下の通りである。
 - ①「公正競争徹底」の原則

2020年代に向けて、世界最先端の技術を活用した強靱な ICT 基盤を多様なプレーヤーにより実現するとともに、この ICT 基盤を低廉かつ多様な条件で利用できるよう、設備及びサービスの両面で公正な競争環境を一層徹底することを目指す。

②「イノベーション促進」の原則

2020年代に向けて、ICT基盤を活用した新事業・新サービスの創出を促進し、利用者が新たな価値や多様なサービスを享受できるよう、イノベーションによる民間事業者の創意工夫が促される仕組みとすることを旨とする。

③「社会的課題解決」の原則

2020年代に向けて、少子高齢化等により生ずる社会的課題の解決や地域の元気に資するため、我が国が有する世界最高レベルのICT基盤を享受・活用できるようにすることを旨とする。

④「魅力向上・発信」の原則

少なくとも2020年オリンピック・パラリンピック東京大会までには、日本人のみならず訪日外国人も最先端のICT基盤をストレスなく活用でき、その魅力が世界に発信される環境を整備することを旨とする。

⑤「利用者視点」の原則

①～④のいずれにおいても、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を整備するなど、利用者便益の最大化を旨とする。