

FTTH 支配的事業者に対する構造的措置の影響分析

05001223 筑波大学大学院 *福永 成徳 FUKUNAGA Shigenori
01206100 筑波大学大学院 猿渡 康文 SARUWATARI Yasufumi

1. はじめに

FTTH (Fiber to the Home) は高速・大容量通信を可能とする光ファイバを使った固定系ブロードバンドサービスである。東日本エリアにおいてはサービスイン当初より NTT 東日本による市場支配的状態が続いており、競争が不活性なまま今日に至っている。本稿では、2003 年当時、FTTH 政策上の争点であった「NTT (東日本) の構造的分離・分割」を取り上げ、競争環境確保の視点から、この政策の有効性を分析する。

2. 先行研究

わが国の FTTH に関する先行研究としては、高地ら [1] による費用便益分析や、田口 [2] によるリアルオプション分析がある。福永ら [3] はこれらを援用しつつ、「分岐貸し問題」と「償却期間問題」を取り上げ、反事実的想定を含む 4 つの選択肢を提示した (表 1)。そのうえで、FTTH 基盤整備を担う「投資主体としての NTT 東日本」が有する各選択肢の事業価値をリアルオプション法により評価した (以下、RO 事業価値という)。その結果、NTT 東日本がとった選択肢①は RO 事業価値を最大化するうえで蓋然性が認められる一方で、参入障壁として機能したこと、および競争を通じて市場を拡大させるには、総務省は NTT 東日本を①とは異なる選択肢に導く必要があったことを指摘している。また、福永ら [4] は総務省が総便益を最大化するためには、潜在的競争事業者の新規参入の可能性を犠牲にしても NTT 東日本の投資インセンティブを重視せざるを得ない状況があったことを明らかにし、NTT 東日本の選択を許容した総務省の政策判断は現実的であったとの考察を与えている。

<表 1. 反事実的想定に基づく選択肢①②③④>

	償却期間10年	償却期間20年
分岐貸し「なし」	①	②
分岐貸し「あり」	③	④

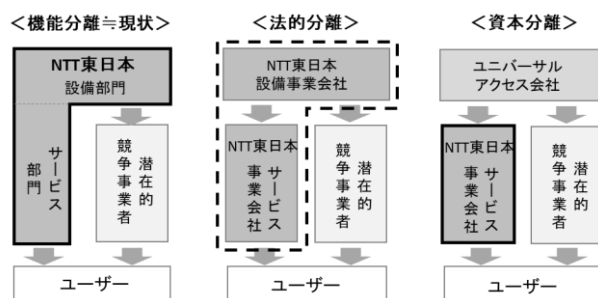
3. 論点設定

福永ら [4] の考察から、投資主体である NTT 東日本の意思決定の影響下では、FTTH 市場に自律的に競争を導入することは困難であることが示唆される。また、政策文書 [5] 等において、NTT (東日本) の市場支配的状態から脱却し公正な競争環境の実現に向けて、企業組織を構造的に分離・分割することが論点となっていた。これらを踏まえ、本稿では、NTT 東日本に対する構造的措置が公正な競争環境を確保するうえで有効であるのか分析する。

図 1 に NTT 東日本に対する構造的措置のパターンを示す。

「機能分離」とは NTT 東日本という垂直統合型の会社組織は維持したまま、設備部門とサービス部門を機能的に分離するものである (現状に近い形態)。「法的分離」は設備部門とサービス部門をそれぞれ別会社化し、法的に独立した事業主体として運営される形態である (連結等の資本関係は可)。「資本分離」は

設備部門とサービス部門が別会社として法的に区分され、かつ、資本関係がない形態である (FTTH 事業分野では、設備事業会社は「ユニバーサルアクセス会社」として第三者による運営を想定)。



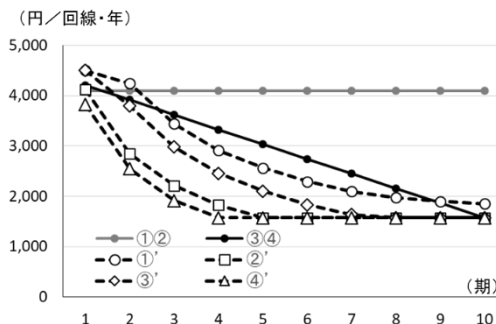
<図 1. NTT 東日本に対する構造的措置のパターン>

本稿では現状に近い「機能分離」から「法的分離」或いは「資本分離」へと移行させる措置を構造的措置と定義する。そのうえで、NTT 東日本に対する構造的措置が、各事業者の事業価値にどのような影響を及ぼすか、DCF 法とリアルオプション法を用いて分析し、構造的措置により実現される状態が公正競争環境確保の観点からどのように評価し得るのか考察を行う。

4. 分析

本稿では構造的措置により価格競争が生じ利用料金が低下する状況を想定した。構造的措置の実施時期は 2004 年 (1 期目) とし、2013 年 (10 期目) までを検討期間とした。

図 2 に表 1 で示した選択肢それぞれの場合について利用料金の推移を示す。①②③④は構造的措置を実施しない場合の利用料金の推移を想定したものである (福永ら [3])。これに対し①'②'③'④'は構造的措置の実施により価格競争が生じ、利用料金が低下していく状況を想定したものである。



<図 2. 利用料金の推移の想定>

FTTH の利用料金が低下することによって、加入率が向上し、契約件数は増大する。その結果、利用者の便益は増大す

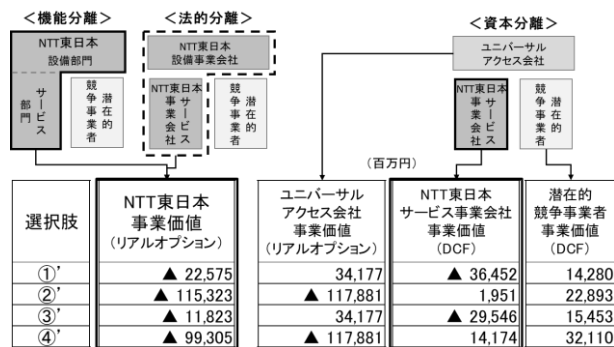
る。表2に構造的措置の実施による総便益の変化を示す（総便益の算出は高地ら[1]の手法を援用）。

＜表2. 総便益の変化＞

選択肢	総便益	構造的措置	選択肢	総便益
①	577,795	競争の進展	①'	629,462
②	577,795		②'	636,749
③	626,684		③'	632,950
④	626,684		④'	637,059

表2によれば、構造的措置の実施により競争が進展し、その成果として社会にもたらされる総便益はいずれの選択肢においても向上することが期待できる。

一方、図3は、構造的措置がNTT 東日本および潜在的競争事業者の事業価値に及ぼす影響を示したものである。



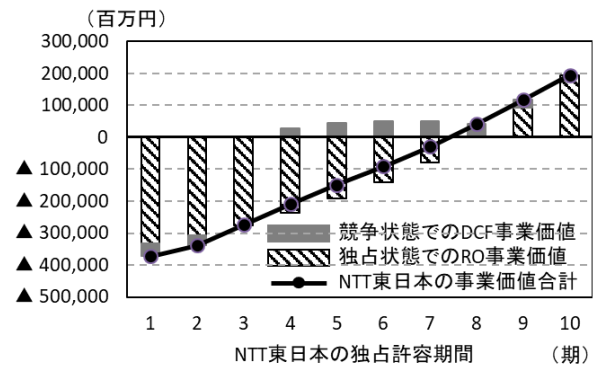
＜図3. 構造的措置実施後の事業価値＞

図3の法的分離において NTT 東日本の事業価値は設備事業会社とサービス事業会社の「連結」で評価した（機能分離の場合の事業価値と等価）。また、資本分離において NTT 東日本の事業価値はサービス事業会社で評価し、ユニバーサルアクセス会社は第三者が運営する会社として別個に事業価値を評価した。なお、投資主体の事業価値は不確実性を考慮したリアルオプション法（二項モデル/延期オプション）で推定し、それ以外の事業主体の事業価値は DCF 法で推定した。

分析結果から、法的分離の場合、NTT 東日本の事業価値は利用料金の低下に起因する収益改善の遅れと投資未回収により、いずれの選択肢においてもマイナスとなる。また、資本分離の場合、選択肢②'④'ではユニバーサルアクセス会社の事業価値は投資未回収によりマイナスとなり、選択肢①'③'では NTT 東日本の事業価値は収益改善の遅れによりマイナスとなる。つまり、NTT 東日本は構造的措置によって事業の維持継続が困難になる。これに対し、潜在的競争事業者の事業価値は利用料金が低下する環境下にあってもプラスである。潜在的競争事業者は市場開拓コストや投資リスクを負担することなく、接続料金を支払うことで直ちに参入できるが、これは NTT 東日本が投じた市場開拓コストや FTTH 基盤投資に「ただ乗り」していると捉えることができる。

従って、FTTH 市場形成期に NTT 東日本に対して構造的措置を実施することは「公正な」競争環境確保の観点から有効であるとは評価できない。また、市場を形成・維持させていくうえで、少なくとも投資回収に至るまでの期間は支配的状態を許容することも一つの政策的判断であると考えられる。この点に関し、本稿の分析によれば NTT 東日本が投資回収（事業価値がプラス

に転化）に必要な期間は8年である（図4）。



＜図4. NTT 東日本の独占許容期間と事業価値の変化＞

図4では、NTT 東日本の支配的状態（独占状態）が許容される期間を1期から10期までと想定した。そして、各期間に、独占状態で得られる事業価値（NTT 東日本連結としての RO 事業価値）と、独占状態が構造的措置により解体され（資本分離され）競争環境下で得られる事業価値（NTT 東日本サービス事業会社の DCF 事業価値）の合計を求め、それがプラスに転じる時期を可視化した。その結果、7期目までは事業価値がマイナスであるため独占状態を政策的に許容する理由が存在するが、8期目以降はプラスに転じるため独占状態を許容する理由はなくなる。換言すると、7期目までに競争導入に向けた環境整備を行い、8期目以降は競争状態に移行する必要があることが“事前”明らかとなる。

5. 考察と結論

上記の分析から、FTTH 市場形成期に NTT 東日本に対して構造的措置を実施することは、公正競争環境確保の観点から有効であると評価することは困難である。また、投資回収に至るまでの期間、支配的状態を容認することは、市場を形成・維持させていくうえで一つの政策的判断であると考えられる。ただしその場合には、予め投資回収期間を可視化するとともに、当該期間内に競争導入に向けたタイムラインを設定し、関係者を競争環境の整備に向けて動機付けることが競争政策として必要であると考えられる。

参考文献

- [1] 高地圭輔、大塚時雄、三友仁志「超高速情報通信網（FTTH）構築に関する費用便益分析の試み」地域学研究，Vol. 38, No. 2, 2008, 395-413.
- [2] 田口祥一「わが国のブロードバンド整備に関する実証的研究」GITS/GITI Research Bulletin, 2007-2008, 147-153.
- [3] 福永成徳、猿渡康文「リアルオプションを用いた FTTH 競争政策の事後的評価」日本オペレーションズ・リサーチ学会 2019 年秋季研究発表会アブストラクト集, 110-111.
- [4] 福永成徳、猿渡康文「リアルオプションを用いた FTTH 競争政策の事後的評価（2）」日本オペレーションズ・リサーチ学会 2020 年春季研究発表会アブストラクト集, 326-327.
- [5] 総務省「競争環境整備に向けた行動プログラム」情報通信審議会二次答申（平成 14 年 2 月）。