

米国のアクセスチャージとその改革の意義

岐阜経済大学専任講師（郵政研究所客員研究官） 浅井 澄子

〔要約〕

本稿は、第2回目の米国通信法の解説であり、今回のテーマはアクセスチャージである。FCCは、アクセスチャージ改革、接続問題、ユニバーサル・サービス問題は三部作であるとし、1996年の通信法改正を契機にこれらの問題の解決に対して積極的に取り組む姿勢を明らかにした。アクセスチャージに関しては、これまでの不透明な補助制度の見直しによる資源の効率的配分の実現に加え、ベル系地域電話会社が長距離通信サービスを提供するに当たってのベル系地域電話会社と長距離通信事業者との競争条件整備、地域通信市場の接続料金との整合性確保の観点から見直しが求められている。しかし、この問題に関しては、ベル・システム時代からの経緯もあり、FCCのアクセスチャージ改革は順調に進展しているとは言い難い。

はじめに

本稿は、米国通信法に関する第2回目の解説であり、今回取り上げるテーマは、長距離通信事業者が地域電話会社に接続する際に支払うアクセスチャージの問題である。1996年の通信法改正における接続問題でまず思い浮かぶのは、同法第251条及び第252条、すなわち、地域通信市場に新たに参入し、既存の地域電話会社と接続する際の接続条件及び接続料金規定であろう¹⁾。この条項は、従来から独占的状态と考えられてきた地域通信市場における競争条件整備を目的としていること、料金算定に当たってこれまでの会計データの完全

配賦費用方式から、経済的費用による長期増分費用方式に変更したこと、その一方で、この通信法の規定を具体化するFCC規則の適否をめぐる最高裁判所で争われたこともあって、現在でも注目を集めている規定の一つである²⁾。これに対し、長距離通信事業者が地域電話会社に支払うアクセスチャージに関しては、従前から制度として存在し、また、今回の法改正自体で直接明記されたものではないため、注目の度合いという点では、地域通信市場における接続問題のかげに隠れた状況となっている。しかし、種々の制度設計に関して1996年の通信法改正で直接的には触れられていないものの、同法がすべての市場における競争政策

1) FCCは、長距離通信事業者が地域電話会社に支払う接続の対価をアクセスチャージ（access charge）通信法第251条に規定する地域通信市場に参入し、既存の地域電話会社と接続する際の対価を接続料金（price for interconnection）と区別している。本稿でも、前者をアクセスチャージ、後者を接続料金と区別して使うこととする。

2) 1999年1月に連邦最高裁判所は、FCCの主張を概ね支持する判決を下した。裁判所がFCCに再検討を要請した通信法第251条a項のアンバンドルについては、FCCは1999年9月に検討結果を提示している（FCC99 238）。

を顕示した結果、再構築を求められているシステムが存在し、アクセスチャージ問題もその中の一つである。このため、FCCは、通信法改正以降、この問題に対して「アクセスチャージ改革」と称して積極的に取り組んでおり、このことが、本稿のテーマとして取り上げる第一の理由である。

また、アクセスチャージには、1991年よりプライスカップ規制方式が適用されているが、1997年に決定されたX値の適否を巡っては裁判所で争われ、1999年にFCCに対して再検討を命じる判決が下されている。プライスカップ規制は、米国の電気通信事業では、1989年から1995年までの間、AT&Tのエンド・ユーザー料金に対して適用されてきた歴史があるが、他の公益事業においても、従来の公正報酬率規制に代わるインセンティブ規制として導入されている実態がある。どのような方法でX値が決定され、何が問題として指摘されたのかについては、電気通信事業に限らず公益事業一般において共通する問題であると思われる。このため、米国通信法の解説としては、多少、テクニカルな問題を取り上げることにはなるが、プライスカップ規制方式の他の事業への応用の点から、X値の設定方式の問題を取り上げることとする。米国の電気通信事業におけるX値決定の議論をたどることが、本稿でアクセスチャージ問題を取り上げる第2の理由であると言える。

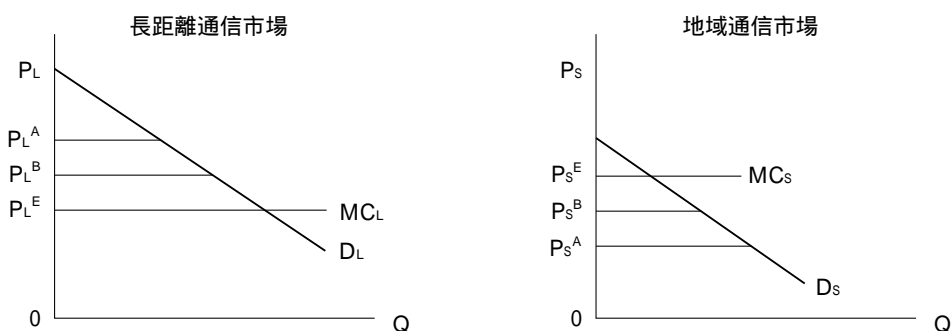
米国のアクセスチャージは、これまでの歴史的経緯もあり、複雑な制度である。まず、第1節でアクセスチャージ改革の意義を筆者なりの視点で明らかにした上で、第2節でこれまでの歴史的経緯を簡単に概観する。第3節は1996年以降のアクセスチャージ改革の議論の動向であり、ここでFCCが目指していた改革と現実との乖離が示される。第4節は、アクセスチャージ改革で問題となったプライスカップ規制のX値設定に限定した議論を行う。

なお、本稿のアクセスチャージの対象は、州際通信、国際通信を提供する長距離通信事業者が自己のサービスを完了させるため、地域電話会社に支払うFCC所管の料金であり、長距離通信事業者が、州政府の管轄である州内LATA間通信サービスを提供するために地域電話会社に支払う料金については、本稿の対象外である。

1 アクセスチャージ改革の意義

1996年の通信法改正を契機に進められているアクセスチャージ改革は、次の3点を目的にすると考えることができる。第1の目的は、資源の効率的配分の実現である。現在のアクセスチャージは、長距離通信と地域通信が一体的、かつ、ほぼ独占的状态で提供されてきたベル・システム時代の制度を継承し、アクセスチャージの過大な算定を通じて実現される加入者回線の通信量に比例せず発

図1 長距離・地域通信市場における料金のリバランシング



生ずる費用（Non Traffic Sensitive Cost以下、「NTS費用」という。）に対する長距離通信市場からの暗黙的な（implicit）補助であると言われている。

図1は、資源の効率的配分を実現する価格（ P_s^E 及び P_s^F ）、1984年のFCC決定以前の価格（ P_s^A 及び P_s^B ）、1984年のFCC規則の改正における価格（ P_s^C 及び P_s^D ）体系を単純化して示したものである。歴史的経緯については、第2節で概説するが、AT&T分割以前では長距離通信サービスには補助の原資として費用を上回る料金 P_s^A が設定され、一方、地域通信市場では、NTS費用に対する補助を通じて、ユニバーサル・サービスとしての P_s^A という低廉な地域通信サービスが提供されてきた³⁾。これに対し、FCCは、AT&T分割という垂直分離を契機に、補助制度の全面的な見直しを試みたが、結果的には、利用者の費用一部負担、長距離通信事業者が地域電話会社に支払うアクセスチャージの減額という部分的な改善にとどまっている。このときの価格水準が、 P_s^C 及び P_s^D である。しかし、この水準であっても、長距離通信市場から地域通信市場への補助は続いており、FCCのアクセスチャージ改革としての今回の試みは、長距離通信市場から地域通信市場への補助を廃止し、 P_s^E 及び P_s^F の価格水準を実現することにある。

さらに、NTS費用は、その定義上、通信量には依存しない費用であるが、加入者への定額料金のほか、長距離通信事業者に対しては、提供するサービスの通信量に応じて課金される仕組みがとられている。長距離通信事業者に割り当てられた費用は、最終的に長距離通信サービス料金に転嫁されるため、従量制のアクセスチャージ制度の下では、長距離通信サービスの大口利用者が、小口

利用者に比べより多くのNTS費用を負担し、不公平感が生じる。このように1984年に決定されたアクセスチャージ制度は、長距離通信市場から地域通信市場、長距離通信サービスの大口利用者から小口利用者への補助を含んでいるが、補助対象はいずれもNTS費用であるので、ここでの論点は、NTS費用の負担分を、今後、どのような形で利用者から回収するのかという問題であると要約することができる。

第2の目的は、通信法第251条及び第252条の地域通信市場における接続規定との整合性確保である。1996年に改正された通信法は、地域通信市場における競争条件整備の一環として、新たに地域通信市場に参入する地域通信事業者が、既存の地域電話会社のネットワークに接続する際の接続条件を規定した。一方、長距離通信事業者は、自己のサービスを完結するため、大口ユーザーにエンド・ツー・エンドでサービスを提供する場合を除き、既存の地域電話会社のネットワークに接続する形態をとる。この場合、既存の地域電話会社から見れば、自己のネットワークに接続する相手が、新たに地域通信市場に参入する地域通信事業者の場合は競争者、長距離通信事業者の場合は補完者という異なる意味合いを持つことになる。しかし、通信法第251条は、すべての電気通信事業者に対し、接続義務を課していることから、たとえ自己の競争者であっても接続を拒否することができず、競争者が補完者かの区別は實際上、意味をなさなくなる。さらに、既存の地域電話会社が、一定の対価で自己のネットワーク設備を提供するという点では、提供相手が地域通信事業者であるか、長距離通信事業者であるかの別を問わず、同じ経済的行為をとっていることになる⁴⁾。このため、既存の地域電話会社のネットワークへの接続料と考

3) ただし、米国では現在でも、市内料金について定額料金制、あるいは、定額料金と二部料金制の自己選択制がとられているところが多い。詳細な情報は、<http://www.fcc.gov>から入手することができる。

えれば、長距離通信事業者が支払うアクセスチャージと、新規に参入する地域通信事業者との接続料金を区別する必然性はなく、従来のアクセスチャージと新たに提起された地域通信市場における総要素長期増分費用方式（Total Element Long Run Incremental Cost：以下、「TELRIC」という。）による接続料金とは、将来的には統合化されていくことが合理的であると考えられる。一方の地域通信市場における接続料金も、司法の場で争われ、その制度設計は着実に進展しているとは言いがたいが、両者の整合性をどのように確保するのかという問題が生じることになる。

第3の目的は、長距離通信市場における競争条件の同一性確保である。米国通信法は、1996年の改正で新たに設けられた第271条で、ベル系地域電話会社に対し条件付きでLATA（Local Access and Transportation Area）間通信の提供を認めた。この結果、ベル系地域電話会社は、一定の要件を満たす場合に限られるが、地域通信サービスと長距離通信サービスの双方を提供する垂直統合された形態をとることになる⁵⁾。この場合、AT&T等の長距離通信事業者とベル系地域電話会社が、長距離通信市場において競争関係に立つことになるが、ベル系地域電話会社は地域通信から長距離通信までエンド・ツー・エンドでサービスを提供する一方、長距離通信事業者は、補助支払いを含めたアクセスチャージを地域電話会社に支払いつつ、長距離通信市場で地域電話会社と競争する形態は、イコール・フットイングな状態であるとは判断しがたい。現時点のところ、ベル系地域

電話会社の長距離通信サービスの提供については、ベル・アトランティックのニューヨーク州でのサービスという一例が認められたに過ぎないが⁶⁾、今後、他のベル系地域電話会社、あるいは、ベル・アトランティックに他の州での長距離通信サービスの提供が認められる状況を想定すると、長距離通信市場における競争条件確保の観点から、アクセスチャージの早急な見直しが求められることになる。

以上のとおり、アクセスチャージは、ベル系地域電話会社に業務制約が課されていた段階では、資源の効率的配分を阻害する問題として位置づけられてきたが、1996年の通信法改正で、地域通信市場における競争政策が明記されたことと、ベル系地域電話会社の垂直統合形態への道が開かれたことによって、競争条件の公平性の問題が新たに付け加わったと考えることができる。

さらに、長距離通信事業者が支払うアクセスチャージには、高費用地域の地域電話会社に対する補助原資であるユニバーサル・サービス・チャージ及び低所得者層に対する補助原資であるライフライン・アシスタンス・チャージも含まれている。ユニバーサル・サービスについては、1996年の通信法改正でユニバーサル・サービスの対象範囲、補助原資の拠出方法等も改められており、これに伴ってユニバーサル・サービスを実現するための原資としてのアクセスチャージも見直されることになる。

FCCは、1996年8月に、1996年の通信法改正に基づき、地域通信市場における接続問題に関す

4) ネットワーク設備の提供に関しての相違点としては、我が国の長距離通信事業者がNTTのネットワークとZC接続し、他事業者がGC接続しているように、相手事業者によって接続対象のネットワーク領域に差が生じることがある。しかし、ネットワークがアンバンドルされ、適正な料金が設定されている限り、接続対象に差異はあっても、必要なネットワーク部分のみを対価を払って接続するという経済的行為自体には変わりはない。

5) 通信法第272条でLATA間通信の提供が認められたベル系地域電話会社は、開始後3年間は分離子会社による提供が義務付けられている。したがって、完全な垂直統合形態は、最も早いと想定されるベル・アトランティックの場合でも、2003年以降である。

6) ベル・アトランティックは、ニューヨーク州での提供に関して、1997年2月に申請を行い、FCCとの協議の末、1999年12月21日に提供が認められた。詳細については、FCC 99 404参照。

る規則を制定した。FCCはその文書の中で、地域通信市場の接続問題、ユニバーサル・サービス、アクセスチャージの問題は「3部作」であると称し、この3点を併せて改革する方針を明言した。地域通信市場の接続料金と長距離通信事業者が既存の地域電話会社に支払うアクセスチャージ間では整合性をとる必要性があることは前述の通りであり、また、ユニバーサル・サービスの枠組みの変更は、ユニバーサル・サービス実現のための資金源としてのアクセスチャージ制度の見直しを伴うことになる⁷⁾。この意味で、地域通信市場の接続料金、ユニバーサル・サービス、アクセスチャージの問題は、まさに三位一体の関係にあると考えられる。

2 アクセスチャージの概要

2.1 これまでの経緯

米国におけるアクセスチャージの歴史は、大別すると、ベル・システムの費用分収の時代、長距離通信市場における新規参入事業者の登場からAT&T分割までの時代、イコール・アクセス実施以降の3つに区分することができる。

第1期目は、分割前のベルシステムが長距離通信、地域通信を通して事実上の独占的狀態でサービスを提供していた時代である。この時期のベル・システムは、垂直統合形態ではあるものの、規制機関が連邦と州で分かれているため、料金算定上、どの費用を州際又は州内の費用として配賦するかが規制上の議論の焦点であった。具体的には、料金算定に当たって、地域通信サービスと長距離通信サービスのいずれのサービス提供にも必要不可欠なNTS費用の負担問題である。このNTS費用については、1930年のイリノイ州公益

事業委員会对イリノイ・ベルとの判決以降、FCC規則の改定によって、州際部分がNTS費用をより多く負担するように連邦側の負担比率が、徐々に高められていった(表1参照)。具体的に1981年の時点では、総通信時間に占める州際通信の比率は8%であったのに対し、NTS費用の26%が連邦の費用として長距離通信事業者に割り当てられている。すなわち、第1期の問題は、独占的な垂直統合事業者であるベル・システム内部で、長距離通信サービスと地域通信サービスの費用配賦をどのようにして行うのか、また、技術進歩による費用の低下が相対的に小さい地域通信サービスの料金値上げをどのように抑制するのか、その抑制手段としての内部補助をどのようにルール化するかという点にあったと要約することができる。

第2期目は、1969年のMCIの専用サービス提供、1978年のエグゼキュネット判決によるMCIの電話サービス市場への参入に端を発する。これまで既存の地域電話会社、とりわけ、ベル系地域電話会社は、ベル・システム内部の分収という形態で地域通信と長距離通信間の精算を行っていたが、長距離通信市場に新規参入が生じたことによって、これら競争事業者に接続サービスを提供する際の料金設定の必要性が生じてきた。この時期の一つの決定事項が、MCI等の参入事業者全般を対象とする暫定的かつ包括的取り決めとしてのENFIA協定(Exchange Network Facility for Interstate Access)である。ENFIA料金は、①地域電話会社の市内交換局から新規参入事業者の接続点までの回線料金(定額料金)、②市内交換機の利用料金(従量料金)、③NTS費用の負担分の3つから構成される。このうち、MCI等の新規参入事業者

7) アクセスチャージがNTS費用の補助、ユニバーサル・サービス・ファンド、ライフライン・アシスタンスの資金源となっているほか、アクセスチャージにおける地域別の費用差を反映したゾーン制の見直しは、料金の平準化、価格差異化の問題として、ユニバーサル・サービスの問題とも関連する。

が支払うNTS費用に関しては、新規参入当時のベル・システムのネットワークが、他事業者との接続を前提に設計、構築されていなかったため、MCIに接続する場合の利用者は20～27桁のダイヤル桁数を回す必要性があり煩雑であったこと、接続によって品質が劣化するという理由から、AT&TのNTS費用負担の55%割引とすることとされた。このことは、イコール・アクセス実施までの技術的競争条件の未整備を、アクセスチャージの一部を割り引くことでひとまず解決したと解釈することができるが、技術的劣化の損失がNTS費用の負担を約半分にすることで均衡するのか、否かという問題を惹き起こすことになる⁸⁾。

第3期目は、AT&T分割を定めた1982年の修正同意判決が、ベル系地域電話会社に対し、イコール・アクセスの実施を義務づけたことを契機とする。この技術上の競争条件の同一性確保により、ENFIA協定における料金割引の根拠が失われ、1983年のFCCの統一アクセスチャージ・ルールで、AT&T、新規参入の長距離通信事業者の別を問わず、同一水準のアクセスチャージが適用されることとなった。ベル系地域電話会社に対し、交換機の更改を義務付けたことで、不透明なENFIA料金は終了することになる。

また、FCCは、垂直分離でもあるAT&T分割の実施を契機に、従来のアクセスチャージによるNTS費用負担の見直しもこの時期に試みた。しかし、1982年のFCC原案では、住宅用利用者の市内料金が最終的に倍増することが見込まれたため、消費者団体及び議会から反対が起こり、加入者は新たに費用の一部を定額料金で負担し、残り

を長距離通信事業者が従量制で負担することで妥協が図られた。したがって、1984年のFCC決定によって、NTS費用の負担問題は部分的には解決したものの、資源の効率的配分の点では、今なお解決すべき課題として残されている⁹⁾。このAT&T分割を契機に定められたアクセスチャージ制度が、基本的には今回のアクセスチャージ改革まで適用され、その概要は、次の(2)項のとおりである。

2.2 現行制度の概要

最初にアクセスチャージの構成と算定方式、次にアクセスチャージに対する規制方式について説明する。FCCが所管する州際アクセスチャージは、長距離通信事業者が、州際通信及び国際通信サービスを提供するために、ベル系又は独立系の地域電話会社のネットワークに接続する際の対価であり、次の手順で設定される。

①FCC規則第32部の統一会計システム(Uniform System of Accounts:USOA)に従って、地域電話会社の支出及び投資費用を帳簿として記録する。

②FCC規則第64部により、①の会計データを規制サービスと非規制サービスに分計する。

③FCC規則第36部により、②の会計データを州際・州内通信部分に分計する。

④地域電話会社は、FCC規則第69部により、規制サービスの州際アクセスサービスの費用を長距離通信事業者と加入者から徴収する¹⁰⁾。この際、プライスカップ規制を導入する地域電話会社は、FCC規則第61部の適用を受ける。

8) AT&T分割前のMCIの高い利潤率及び市場占有率の上昇は、NTS費用の負担軽減が大きく寄与しているとする見解もある。具体的には、Brock(1994, PP.142-143)参照。

9) 図1は、1984年に長距離通信サービス料金が P_L^A から P_L^B に、地域通信サービス料金が P_S^A から P_S^B に移行したことを示しているが、資源の効率的配分を実現する P_L^E と P_S^E とは異なっている。

10) 加入者からの徴収とは、NTS費用の一部を加入者回線料として課している部分である。アクセスチャージは、長距離通信事業者が地域電話会社のネットワークに接続する際の対価であるが、これまでの経緯から、加入者が支払うNTS費用についても、アクセスチャージの中にも含まれている。

④のプライスカップ規制は、1991年より大規模な地域電話会社を対象に適用されており、このプライスカップ規制におけるX値設定を巡っては、第4節の議論を引き起こすことになる。④では、プライスカップ規制を選択するか、個々のサービス毎にアクセスチャージを設定するかで分かれるが、①から③では、会計データの配賦が実施されており、地域通信市場で導入が試みられている経済的費用データによる長期増分費用方式とは異なる算定方式がとられている。

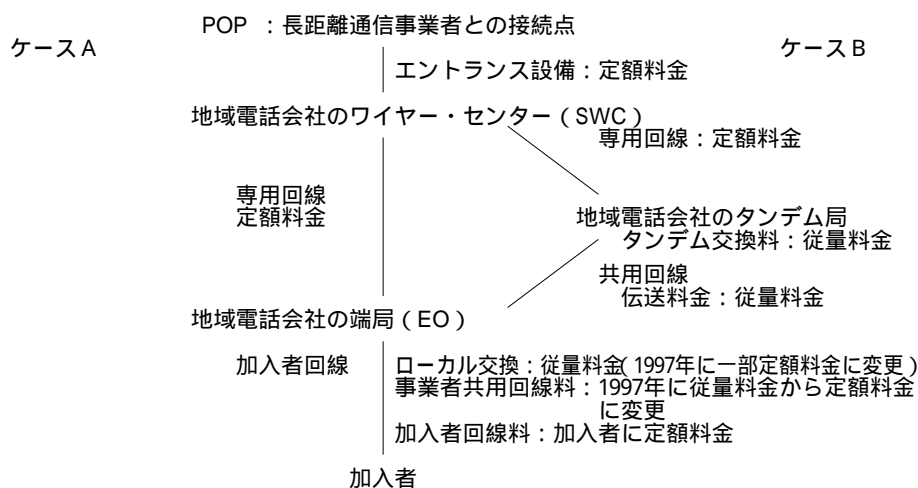
このアクセスチャージをネットワーク構成でみたものが、図2である。長距離通信事業者が、ある地域電話会社と接続するには、接続点から直接、地域電話会社の端局に専用回線で接続するケースAと、地域電話会社のタンデム局に専用回線で接続し、タンデム局から端局までは、複数の長距離通信事業者間でネットワークを共有するケースBに大別される。専用回線の接続は定額料金で徴収され、共用回線の伝送及び交換局の利用量に応じて変化する費用は、分単位の従量制で課金される仕組みとなっている。

また、アクセスチャージには、上記以外にユニバーサル・サービス・ファンド及びライフライン・アシスタンスの運営に必要な収入を確保するための課金も含まれる。とりわけ、高費用地域の地域電話会社に対する補助であるユニバーサル・サービス・ファンドについては、そのコスト算定の適否及び費用削減インセンティブが十分に機能しない補助システムであるという問題が指摘されている。現在、これらの問題点を解決するためのモデル構築が進められているが、一連の作業は、FCCの当初の予定より遅延している状況にある。

以上のとおり、長距離通信事業は従来から技術進歩と需要増大の双方の観点から、費用負担能力が相対的に大きいと考えられ、この結果、NTS費用をはじめ、高費用地域の地域電話会社、さらには、特定の個人に対する補助制度の原資の供給先と位置づけられ、この仕組みがFCC規則としてルール化されてきたことになる。

さらに、現在のアクセスチャージの料金は、会計上のデータに基づき算定され、費用配賦の適正性の問題に加え、地域電話会社の非効率性が含ま

図2 ネットワーク構成とアクセスチャージ



FCC 96 488 (1996, 12, 23) 図1一部修正

11) AT & Tは、アクセスチャージ改革に対する意見として、現行のアクセスチャージの水準は、経済的費用に基づき算定された水準のほぼ7倍に匹敵すると主張している。FCC 97 158, para. 11参照。

れること、費用削減インセンティブが作用しないことが、従来から問題として指摘されてきた¹¹⁾。米国では、支配的事業者であったAT&Tに対し、1989年から1995年までの間、規制コストの削減と効率化インセンティブ付与の観点から、インセンティブ規制の一つとしてプライスカップ規制が適用されてきた。一方、FCCは、地域電話会社が提供するアクセスサービスに対しても、効率化促進のため、プライスカップ規制を導入することを1990年9月に決定し、現在、大規模な地域電話会社の提供する州際アクセスチャージに対し、プライスカップ規制が適用されている。

このアクセスチャージにおけるプライスカップ規制方式についても、3段階の変遷を遂げている。まず、第1段階は、プライスカップ規制が初めて導入された1990年9月の「報告及び命令」である。ここでは、X値は3.3%と4.3%の2種類が設けられ、かつ、事後的に達成された報酬率を計算し、規定以上の報酬率を得ている場合には、その一部を還元する仕組みが設けられている。こ

れは、利潤分配方式と称されるもので、設定されたX値の信頼性に対する是正措置を予め組み込んでいる。

第2段階は、1995年3月の「報告及び命令」であり、ここでは、Xの値として4.0%、4.7%、5.3%とX値が引き上げられ、かつ、5.3%を選択した地域電話会社にはインセンティブ効果を高めるため、利潤分配方式の適用が廃止され、プライスカップ規制方式のみを適用するというものである。

第3段階は、1997年5月の「報告及び命令」であり、X値を6.5%に一本化し、かつ、利潤分配方式を解除することを主たる変更点とする。しかし、このX値の引き上げに対し、地域電話会社の団体であるUSTA (United States Telephone Association) は、6.5%の根拠が明確ではないことを理由に、本件に関し、FCCをコロンビア特別区巡回区控訴裁判所 (Court of Appeals for the District of Columbia Circuit) に提訴した。この裁判では、AT&Tも第三者として加わる形で審

表1 州際アクセスチャージに関する主たる動き

1930年	イリノイ州公益事業委員会とイリノイ・ベル判決
1943～1952年	州内、州際通信時間を1：1として、NTS費用を配賦
1952～1965年	州内、州際通信時間を1：1.8として、NTS費用を配賦（チャールストン方式）
1965～1969年	州内、州際通信時間を1：2.5として、NTS費用を配賦（デンバー方式）
1969～1970年	州内、州際通信時間を1：3.2として、NTS費用を配賦（FCC方式）
1970～1984年	州内、州際通信時間を1：3.25として、NTS費用を配賦（オザーク方式）
1978～1984年	ENFIA料金の適用
1982年12月	FCCアクセスチャージ裁定（反対により見直し）
1983年7月	FCC修正アクセスチャージ裁定
1990年9月	FCC決定（州際アクセスチャージに対する利潤分配方式を加えたプライスカップ規制の適用）
1995年3月	FCC報告及び命令（94-1） （上記プライスカップ規制のX値の見直し）
1997年5月	FCC第1回報告及び命令（97-158） （NTS費用の見直し）
1997年5月	FCC第4回報告及び命令（97-159） （複数X値の一本化、利潤分配方式の廃止）
1999年5月	FCC対USTAの判決（FCC再検討命令）
1999年8月	FCC第5回報告、命令及び規則制定案告示（99-206） （規制の簡素化）
1999年11月	FCC規則制定案告示（99-345）（X値の見直し）

議が進められ、1999年5月21日に下された判決の結論は、FCCにX値としての6.5%の設定を再検討するよう命じるというものである。この判決の結果、FCCは次節で述べる規則制定案に対する公告を行うことになる。以上、これまでのアクセスチャージに関する主たる動向を一覧にしたものが、表1である。

3 アクセスチャージ改革の概要

前節の状況に対するFCCのアクセスチャージ改革は、大別して3つの側面から実施されている。一つ目は、アクセスチャージ改革の第一の目的に対応するNTS費用の負担方法の見直しである。具体的には、加入者回線料の引き上げと、これによる長距離通信事業者の負担軽減及び長距離通信事業者への課金方法の見直しである。2点目は、アクセスチャージ方式の柔軟化、規制の簡素化の観点からの見直しである。これは、通信法第10条の競争促進、規制緩和の規定に基づく措置である。3点目は、より効率化を促進するためのプライスカップ規制方式のX値の見直しであり、これにより、アクセスチャージがTELRICの水準に近づくことが期待される。

まず、最初のNTS費用の負担方法の問題であるが、これは、1997年5月のFCC決定（FCC 97-158）で具現化され、これまでの住宅用加入者の月額負担額の上限3.5ドルを、複数回線利用者に限定しているが、1998年に上限を5ドル、1999年からは上限を6.07ドルに引き上げるというものである。一回線契約の住宅用加入者及び事務用加入者の負担額3.5ドルを維持したのは、月額固定料金の一律の引き上げによる利用者の負担増によって、利用者のネットワークからの離脱を防止する措置である¹²⁾。また、複数回線契約の事務用

利用者の月額加入者回線料（Subscriber Line Charge：SLC）も引き上げられ、平均で6.92ドルから9ドルになることが見込まれている。この決定は、長距離通信事業者から加入者にNTS費用の負担比率の移行が図られたという点で、一つの前進ではある。しかし、住宅用単一回線利用者のNTS費用の負担額である月額3.5ドルでは、NTS費用をカバーしていないとFCCは記しており、1984年の決定時と同様に、資源の効率的配分の達成の観点では、今回も全面的な解決には至っていない。

また、FCCは、これまでNTS費用に関して、加入者回線料で賄いきれない部分については、長距離通信事業者から通信量に応じて事業者共用回線料（Carrier Common Line Charge：CCLC）として徴収することを認めてきた。しかし、この方式では、各加入者に一律に発生する費用負担の程度が、長距離通信サービスの利用の多寡で異なることから、長距離通信事業者に対しても、費用の発生を反映するよう利用者数に比例して負担させる仕組みに変更した。この方式は、優先接続指定事業者料金（Primary Interexchange Carrier Charge：PICC）と称し、利用者が特定の長距離通信事業者を自己の主たる事業者として予め登録する優先接続制度を利用し、優先接続した加入者数に比例して加入者単位に月額定額料金で徴収するというものである。優先接続指定事業者料金は、具体的には、以下の事項から構成され、その料金水準は表2のとおりである。また、加入者回線料の引き上げ及び優先接続指定事業者料金の導入により、長距離通信事業者が従量制で支払う州際アクセスチャージの料金水準は、着実に低下している（表3参照）。

① 優先接続に指定した単一回線の住宅用利用

12) 通信法第254条のユニバーサル・サービスで、良質なサービスが、公正、妥当かつ低廉な料金で利用可能でなければならないと規定している。

表2 州際NTS費用負担の推移（全米平均一回線月額料金）

（単位 ドル）

	加入回線料			優先接続指定事業者料 ¹⁾		
	単一回線	複数回線住宅	複数回線事務	単一回線	複数回線住宅	複数回線事務
1998, 1, 1 ~ 1998, 6, 30	3.50	4.98	6.92	0.49	1.50	2.52
1998, 7, 1 ~ 1998, 12, 31	3.50	4.99	7.11	0.49	1.38	2.38
1999, 1, 1 ~ 1999, 6, 30	3.50	5.88	7.05	0.49	1.38	2.22
1999, 7, 1 ~ 1999, 12, 31	3.50	5.84	6.94	0.95	1.77	2.78

1) 表2の料金水準は、全米平均であり、PICC単一回線の料金は、1999.7.1から12.31までの間、ベル系地域電話会社は各社1.04ドルで共通であるが、住宅用利用者の複数回線については、0.03~2.53ドルの格差がある。複数回線の事務用利用者に関しても、0.04~4.31ドルの差が存在する。

出典：FCC(1999) Trends in Telephone Service 表1.1の抜粋

表3 州際従量部分のアクセスチャージの推移（全米平均1分当たり）

（単位 セント）

	CCLC（発信）	CCLC（着信）	従量（TS）
1984, 5, 26 ~ 1985, 1, 14	5.24	5.24	3.10
1998, 1, 1 ~ 1998, 6, 30	0.68	0.23	1.29
1998, 7, 1 ~ 1998, 12, 31	0.91	0.20	0.99
1999, 1, 1 ~ 1999, 6, 30	0.82	0.16	0.98
1999, 7, 1 ~ 1999, 12, 31	0.37	0.10	0.86

出典：FCC(1999) Trends in Telephone Service 表1.2の抜粋

者及び事務用利用者には、1998年には一加入者当たり月額0.53ドルの負担額とし、1999年以降にその引き上げを認める。ここでの0.53ドルとは、ユニバーサル・サービス・ファンド及びライフライン・アシスタンスのために長距離通信事業者に課せられた一加入当たりの負担額にほぼ等しい額である。

② 2回線以上の住宅用利用者には1998年には1.5ドル、事務用利用者には2.75ドルとし、1999年以降も引き上げを認める。

③ 優先接続指定事業者料金は段階的に引き上げを予定しているが、州際に係るNTS費用に関して、加入者回線料と優先接続指定事業者料金で賄えない部分については、従来の従量制課金である事業者共用回線料での徴収を認める。しかし、これは過渡的措置であり、NTS費用を加入者回線料と優先接続指定事業者料金でカバーできた段

階で事業者共用回線料は廃止する。

今回の加入者回線料の引き上げと優先接続指定事業者料金制度の設置により、長距離通信市場から地域通信市場への補助及び長距離通信市場における大口利用者から小口利用者への補助は段階的に軽減の方向に向かっている。しかし、事業者共用回線料制度は存続され、FCCも1997年5月の決定文書の中で認めているとおり、今回の改正でこれまでの暗黙的な補助が即座に解消されたというものではない。1900年代前半からNTS費用を負担能力のあるところに課してきたこれまでの方式に対し、FCCは1980年代からこの是正に取り組んではいるが、20年を経過した現在でも改善すべき課題として残っている。このことは、いったん作り上げられ、運営されているシステムが既得権益化した場合、その更改が、いかに困難であるかを象徴していると言えよう。

なお、今回の長距離通信事業者に対するNTS費用の定額課金に加え、1997年5月の決定では、市内交換に際して加入数に比例して発生する費用のうち、これまで従量制で課金していた部分については、加入数に応じた定額料金制に変更され、費用の実態を反映する方式に改められている。

アクセスチャージ改革の2点目は、1999年8月に出された「第5回報告及び規則制定手続きの告示」(FCC 99 206)である。1996年に改正された通信法は、新たに第10条を設け、①料金やサービス提供が正当かつ合理的で、不当に差別的ではないことを確保するための規制が必要ではない場合、②消費者保護のために規制を実施する必要性がない場合、③規制を差し控えることが公共の利益に資する場合には、規制を差し控えることを明記した。1999年8月に下されたFCCの決定は、規制差控への規定に沿うもので、具体的には、①プライスキャップ規制における新サービス導入時の内部補助テストの実施省略、②従来の需要密度を反映した地域別料金格差を認めるゾーン制の拡大、③州際LATA内長距離通信サービス¹³⁾に対するプライスキャップ規制の適用除外等が盛り込まれている。

また、FCCは、1996年12月のアクセスチャージに関する規則制定案告示において、現行のアクセスチャージの水準を経済的費用に近づけるための方法として、市場ベースのアプローチと規定的(prescriptive)アプローチの2つを提案した。2つのアプローチの目標は、市場の競争を促進し、料金規制が廃止される市場の生成をめざすことで共通ではあるが、後者の方がFCCの規制への関与の程度は大きい。この2つのアプローチに関して、FCCは1997年5月の決定において、規定的アプローチも競争メカニズムが機能しない状況で

は採用の可能性を否定しないものの、市場ベースのアプローチを中心に適用する方針を明記した。今回のアクセスチャージ制度の簡素化、柔軟性の確保は、規制を緩和することにより市場メカニズムが機能する領域を拡大させる、すなわち、FCCの市場ベースのアプローチによる競争促進政策の一つと位置づけることができる。

3点目が、プライスキャップ規制方式のX値算定の再検討である。FCCは、1997年に、これまでの利潤分配方式を併用したプライスキャップ規制は、インセンティブ効果を減じることになり、より効率化を促進する方式に改める必要があること、プライスキャップ規制に移行し6年が経過し、データとノウハウの蓄積が図られたことによって、信頼性のある生産性の計測が可能になったとして、前述のとおりX値を6.5%とし、さらに、利潤分配方式を廃止する旨の決定を下した。しかし、USTAの提訴の結果、1999年5月にFCCに再検討を命じる判決が下されたことを受けて、FCCは1999年11月に本件に関する規則制定案の告示を発出した(FCC 99 345)。FCCは、ここで、以下の3つの選択肢を含む原案を提示し、現在、意見のとりまとめの最中にある。具体的なX値の算定方法については、次節で取り上げるが、ここで挙げられた選択肢とは、以下のとおりである。

① 1997年のX値の決定は、FCCのTFP研究スタッフによるものであるが、この結果のみを利用するのか、あるいは、他の方式も利用すべきか否か。

② 1997年のFCCのスタッフ・ペーパーの改善を図り、再度計測を行った値を使用するか、否か。また、1997年のレポートを見直した1999年のFCCのTFPスタッフ・ペーパーについての意見

13) 一つのLATAが複数の州をまたぐ事例である。

も要請する。なお、1999年のTFP計測上の主たる変更点とは、生産量指数の作成において、生産量の一つとして利用した地域通話回数を、より利用実態を反映した通話時間に変更したこと、資本サービス費用の作成方法の変更等である。

③ TFPの計測によらず、地域電話会社が競争環境にあったならば得ていたであろう報酬から、X値を算出する方法を採用するか否か。また、FCCは、この方法についての意見も求めている。

選択肢①及び②が、従来のTFP値を根拠とする方針であるのに対し、選択肢③は、収入と費用からX値をいわば逆算しようとするもので、FCCの本文書のみでは詳細は明らかではないが、OFTELがBTの利用者向け料金に対して適用しているプライスカップ規制方式におけるXの算定に近いものと思われる。FCCは、現在、上記に関しての意見提出を要請しており、今後改めてプライスカップ規制のX値の決定を行うことになる。

4 X値の決定問題

本節では、裁判所で争われた1997年のプライスカップ規制のX値の決定問題を取り扱う。まず、生産性の計測について、(1)項で基本的事項の整理、(2)項で電気通信事業における生産性の計測事例をサーベイし、(3)項でプライスカップ規制のX値決定のために行われたFCC等のTFPの計測事例を取り扱うこととする。

4.1 生産性の計測

電気通信事業におけるプライスカップ規制方式は、様々な外生的要因を考慮する等の補正が加えられているが、価格引き上げの上限は、基本的には、物価指数変化率から、当該事業者の生産性上昇率を差し引いて設定される。

まず、生産性は、大別して偏生産性と総生産性

に分けることができる。偏生産性は、一種類の生産要素投入量に対する生産量の比率で表され、従業員一人当たりの生産高は、一般に利用される偏生産性指標の一つである。しかし、この場合、資本設備の拡張によって、労働一単位当たり投下された資本設備が高くなる場合にも労働生産性は上昇するため、この偏生産性の推移が、労働資源の効率性向上によるものか、他の要因によるものかの判別がつかないことになる。

このため、実務的には偏生産性指標を見ることは多いが、プライスカップ規制のX値の設定をはじめとする生産性計測に用いられるのが、全要素生産性(Total Factor Productivity: 以下、「TFP」という。)である。TFPは、複数の生産物と生産要素のそれぞれについて集計指数を作成し、集計された生産量指数を生産要素投入量指数で除したものと定義される。

また、生産性の計測方法にはさまざまな方式があるが、これまで電気通信分野で行われてきたものとしては、Törnqvist生産性指数やMalmquist生産性指数を計測する方法等が挙げられる。Törnqvist生産性指数でTFPを計測する方法は、企業が費用最小化行動、すなわち技術非効率性及び配分非効率性の双方が存在しないことを前提とする。一方、Malmquist生産性指数は、その生産性を技術効率性の変化と生産フロンティアのシフト、すなわち、技術進歩率に分けることができる点で、前提条件を異にする。また、Malmquist生産性指数は、Data Envelopment Analysisと称される一種の線形計画法で計測が行われる一方、Törnqvist生産性指数は、(1)式に基づき算定される。(1)式から示されるとおり、Törnqvist生産性指数は生産量指数と生産要素投入量指数を作成するためのデータが入手できれば、比較的容易にTFPの計測ができるという利点を有するとともに、Diewertの定義する最良指数(superlativein-

dex)の一つであることから、TFP計測にはしばしば用いられている¹⁴⁾。

$$\ln(TFP^1/TFP^0) = (s_m^1 + s_m^0)/2 \cdot \ln(y_m^1/y_m^0) - (v_i^1 + v_i^0)/2 \cdot \ln(x_i^1/x_i^0) \quad (1)$$

ここで、yは生産量、xは生産要素投入量、pは生産物価格、wは生産要素価格

s_m 及び v_i は、m生産物の生産物収入シェア、i生産投入要素の生産要素費用シェアである。

$$s_m = p_m y_m / \sum p_m y_m$$

$$v_i = w_i x_i / \sum w_i x_i$$

また、(1)式は生産物市場が競争状況にあることを前提に、収入シェアをウエイトに生産量を集計している。しかし、その仮定を緩め、収入シェアを生産量に対する費用弾力性に置き換え、これをウエイトに生産量指数を作成する方法もある。この場合、予め費用関数を推定し、生産量に対する費用弾力性(= $\ln C / \ln y$: Cは費用を示す)を計測する必要があるが、この弾力性をウエイトに用いることによって、TFP計測後の要因分解で、価格と限界費用との乖離の程度、すなわち、マークアップ率を計測することが可能となる。

Norsworthy and Tsai (1999) は、11の大規模な地域電話会社のTFPについて、収入シェアと限界費用でウエイト付けしたTörnqvist指数によってTFPをそれぞれ計測している。ここでの11の地域電話会社のTFP年平均成長率は、表4のとおりであるが、ウエイトの取り方によって生産性の値が異なること、収入シェアをウエイトに用いた集計の方が、生産性成長率が高いという結果が示されている。

4.2 TFPの計測事例

電気通信事業をはじめとする公益事業では、

表4 大手地域電話会社のTFP年平均変化率

(単位 %)

	1981 1990年	1984 1990年
収入シェア	6.1952	3.8122
限界費用	2.3536	2.3467

Norsworthy and Tsai (1999) 表2の一部抜粋

1980年代より多方面で生産性の計測が行われるようになった。プライスカップ規制におけるX値の設定問題では、TFPの計測で事足りるが、これらの分析では、どのような要因によって生産性が変動するのか、とりわけ、技術進歩がどの程度、生産性向上に寄与しているのかの点に関心が寄せられており、費用関数を推定し、予め計測したTFPの要因を分解するという研究事例が多い。米国及び我が国の電気通信事業者を対象に、TFPを計測した研究事例の概要は、表5のとおりである。Törnqvist指数でTFPを計測し、総費用関数、あるいは、資本が調整されているという仮定を緩めて、可変費用関数を推定し、この費用関数のパラメータを利用して、規模に関して収穫一定ではない状況下で生産量変化の生産性に与える影響、資本量が最適に調整されていない状況下で資本量の変化の生産性に与える影響及び技術進歩率等に分解するというのが、これまでのところ一般的であると言える。

表5には掲載しなかった電気通信分野における計測事例としては、Nadiri and Schankerman (1981)、Resende (1999)、伊藤・今川 (1993)、経済企画庁 (1998) 等があるが、これらを含めても生産量指数には通話分数、加入者回線数、専用回線数等を集計し、投入量指数には労働、原材料、資本を利用し、(1)式、あるいは、(1)式のウエイトを収入比ではなく、生産量に対する費用弾力性に

14) Diewertは、基準時点0期から比較時点1期で、生産価格p、生産量yとすると、数量指数 $Q(p^0, p^1, x^0, x^1) = (x^1)/(x^0)$ を満たすとき、数量指数Qは(X)に対しエグザクナ指数であると定義した。さらに、一次同次関数に対し2次近似可能な関数をフレキシブルな関数とし、このフレキシブルな関数に対応するエグザクナ指数を最良指数と定義した。

表5 電気通信事業における生産性の計測とその要因分解

	Denny, Fuss and Waverman (1981)	Nadiri and Nandi (1999)	Norsworthy and Tsai (1999)	Oniki et al. (1994)
対象事業者	ベル・カナダ	分割前・分割後のAT&T	米国の大手地域電話会社	電電公社・NTT
計測期間	1952-1976年	1935-1987年	1981-1990年	1958-1987年
生産指数	長距離通信サービス、WATS 専用サービス 地域通信サービス その他	地域通信サービス 長距離通信サービス	地域通話分数 長距離通話分数 加入者回線数	基本料金、地域・長距離、専用線、電報・テレックス、雑収入
投入指数	労働 原材料 資本	労働 原材料 R&D資本 R&D以外の資本	労働 原材料 資本	労働 原材料 資本
TFP年 平均成長率	規模弾性で集計 3.35%	規模弾性で集計 3.874%	規模弾性で集計 2.353% 収入比で集計 6.195%	収入比で集計 3.21%
要因分解	総費用関数 技術進歩率 生産量変化 マークアップ率	可変費用関数の推定 (需要関数も推定) 技術進歩率 生産量変化 マークアップ率 資本量変化	可変費用関数の推定 マークアップ率	可変費用関数の推定 技術進歩率 生産量変化 資本量変化 制度変更の効果 (ダミー変数)

1) 参考文献に掲げる文献により作成

2) 総生産性変化率の水準が明記され、かつ、要因分解が行われている事例を取り上げた。

代えて算定する方法が、これら研究事例の概ね共通するところである。

また、要因分解の結果として、Nadiri and Nandi (1999) の結果を示すならば、1938～1987年のTFP年平均成長率3.87%の内訳として、技術進歩率が2.06%、価格と限界費用との乖離の程度を示すマークアップ率が0.99%、生産量変化の影響が0.83%である。一方、1975～1983年では生産性変化率が5.35%、技術進歩率1.74%、1985～1987年では、生産性変化率2.40%のうち、技術進歩率0.38%であり、一般に電気通信分野は技術進

歩が著しいと言われるが、近年の生産性変化率の寄与の点では、必ずしもその役割は大きいものではないという結論となっている¹⁵⁾。

4.3 FCCの計測

以下では、判決で再検討を求められた1997年5月のX値設定問題を取り扱う。FCCは、当初のアクセスチャージに対するプライスカップ規制のX値を一定の調整を加えたTFP変化率にプライスカップ規制導入による便益の消費者還元分0.5%の合計として設定している。X値決定で問

15) 生産要素が可変であり、規模に関して収穫一定、生産物市場及び生産要素市場が完全競争市場であるならば、TFP変化率は、技術進歩率を示すと見なされるが、Nadiri and Nandi (1999) の結果は、このような前提にたつ場合、技術進歩率を過大に評価する可能性があることを示している。

題となるのは、どのようにしてTFP変化率を計測するのかという問題と、計測されたTFP変化率を含め、どのような算式でX値を設定するのかという問題がある。

まず、TFP変化率の計測に関してFCCの計測が前項の事例と異なる点は、Törnqvist生産指数を利用するのではなく、フィッシャーの理想指数で生産性変化率を計測していることである。フィッシャーの理想生産量指数 F^y は、ラスパイレス生産量指数 L^y とパーシェ生産量指数 P^y の幾何平均であり、生産量 y 、生産物価格 p 、生産要素投入量 x 、基準時点0期、比較時点1期とすると、(2)式及び(3)式から、(4)式のとおりに求められる。

ラスパイレス生産量指数

$$L^y = \frac{\sum p_i^0 y_i^1}{\sum p_i^0 y_i^0} = \sum s_i^0 \frac{y_i^1}{y_i^0} \quad (2)$$

$$\text{ここで、} s_i^0 = \frac{p_i^0 y_i^0}{\sum p_i^0 y_i^0}$$

パーシェ生産量指数

$$P^y = \frac{p_i^1 y_i^1}{p_i^1 y_i^0} = \frac{1}{s_i^1 (y_i^0 / y_i^1)} \quad (3)$$

$$\text{ここで、} s_i^1 = \frac{p_i^1 y_i^1}{\sum p_i^1 y_i^1}$$

(2)式及び(3)式から、フィッシャーの理想生産量指数

$$F^y = (L^y \cdot P^y)^{1/2} = \left\{ s_i^0 \frac{y_i^1}{y_i^0} \times \frac{1}{s_i^1 (y_i^0 / y_i^1)} \right\}^{1/2} \quad (4)$$

生産要素投入量に関しても、生産量と同様にし、ラスパイレス投入量指数

$$L^x = \frac{w_i^0 x_i^1}{w_i^0 x_i^0} = v_i^0 \frac{x_i^1}{x_i^0} \quad (5)$$

$$\text{ここで、} v_i^0 = \frac{w_i^0 x_i^0}{\sum w_i^0 x_i^0}$$

パーシェ投入量指数

$$P^x = \frac{w_i^1 x_i^1}{w_i^1 x_i^0} = \frac{1}{v_i^1 (x_i^0 / x_i^1)} \quad (6)$$

$$\text{ここで、} v_i^1 = \frac{w_i^1 x_i^1}{\sum w_i^1 x_i^1}$$

(5)式及び(6)式から、フィッシャー理想投入量指数

$$F^x = (L^x \cdot P^x)^{1/2} = \left\{ v_i^0 \frac{x_i^1}{x_i^0} \times \frac{1}{v_i^1 (x_i^0 / x_i^1)} \right\}^{1/2} \quad (7)$$

(1)式は、Törnqvist指数によるTFP変化率の算式であったが、フィッシャー理想指数を用いたTFP変化率は、(4)式及び(7)式を用い、(8)式により求めることができる。

$$\ln(TFP^1 / TFP^0) = \ln \left\{ s_i^0 \frac{y_i^1}{y_i^0} \times \frac{1}{s_i^1 (y_i^0 / y_i^1)} \right\}^{1/2} - \ln \left\{ v_i^0 \frac{x_i^1}{x_i^0} \times \frac{1}{v_i^1 (x_i^0 / x_i^1)} \right\}^{1/2} \quad (8)$$

Törnqvist指数及びフィッシャーの理想指数は、Diewertが定義する最良指数であるが、FCCが、Törnqvist生産指数ではなく、フィッシャーの理想指数を利用している根拠も、Diewertに依る。Diewert (1992) は、望ましい指数の公準として、時点転逆テスト等の20個のテストを用意し、ラスパイレス指数、パーシェ指数、フィッシャーの理想指数、Törnqvist指数等が、どのテストを満たすか、それぞれテストを行っている。この結果、フィッシャーの理想指数は、20のテストすべてを満たす一方、Törnqvist指数は、数量転逆テスト、比較時、基準時の価格・数量の単調性のテストを満たしていないことを理由に、フィッシャーの理想指数が優れた指数であると結論付けている¹⁶⁾。

16) Diewertが行った価格と生産量を独立変数として取り扱う原子論的アプローチ (atomistic approach) は、どのテストが適切なテストであるのかに関してコンセンサスに欠ける等の問題があることをDiewertも認知している。Diewertのこの論文における主張は、フィッシャーの理想指数が、原子論的アプローチと経済学的アプローチ (又は関数論的アプローチ) の双方において優れているということにある。なお、筆者が数値例を用いて、TFP変化率をTörnqvist指数とフィッシャーの理想指数の双方で計算したところ、両者の差は 10^{-4} から 10^{-6} のレベルにあり、ほとんど差は見られず、どちらの指数を選択しても、計測結果への影響はほとんどない。

次に問題となるのは、X値設定の算式である。FCCはX値を前述の方式で算定されたTFP変化率そのものではなく、地域電話会社のTFPを TFP_{LEC} 、農業部門を除く経済全体のTFPを TFP_{US} 、地域電話会社の生産要素価格を w_{LEC} 、農業部門を除く経済全体の生産要素価格を w_{US} とすると、(9)式でX値を設定している¹⁷⁾。

$$X = \dot{TFP}_{LEC} + \dot{w}_{US} - \dot{TFP}_{US} - \dot{w}_{LEC} + \text{便益消費者還元分 (0.5\%)} \quad (9)$$

FCCが用いた(9)式は、地域電話会社のTFPだけではなく、農業部門を除く経済全体のTFP、ならびに農業部門を除く米国全体及び地域電話会社の生産要素価格の変化率を必要とし、FCCはそのそれぞれについて計測を行っている。これは地域電話会社の生産要素価格変化率が、必ずしも経済全体の生産要素価格の変化率と一致しないことを考慮した上での調整である。しかし、このこ

とは、本来、費用情報の非対称性の下で規制コストを軽減しつつ、かつ、被規制事業者に費用削減インセンティブを付与するというプライスカップ規制の基本的な考え方とはかい離するものとなる¹⁸⁾。さらに、単純なプライスカップ規制方式である「GNP・PI変化率 - TFP_{LEC} 変化率」方式と比べ、計測項目が1箇所から4箇所に増えることから、計測上の誤差も大きくなる可能性が高まる¹⁹⁾。

また、FCCは(9)式で示されるとおり、プライスカップ規制を適用することによる便益の消費者還元分として、0.5%をX値に加えている。この消費者還元とは、1989年に決定したAT&Tサービスに対するプライスカップ規制から導入されているもので、地域電話会社のアクセスチャージに対する規制でもそのまま継承されている。1989年の決定時点の消費者還元の根拠は、TFPがこれまでの公正報酬率規制下の事業者の

17) (9)式の導出は、次のとおりである。プライスカップ規制の対象となる生産物価格 p_{LEC} 、生産量 y_{LEC} 、地域電話会社の生産要素価格 w_{LEC} 、生産要素投入量 x_{LEC} 、農業部門を除く経済全体の生産要素価格 w_{US} で表す。規制当局は地域電話会社のサービスの価格を収入 = 費用と収支均衡するように設定するため、

$$p_{LEC} = x_{LEC} \times w_{LEC} / y_{LEC} \quad (n1)$$

また、 $TFP_{LEC} = y_{LEC} / x_{LEC}$ と定義されることから、(n1)式は(n2)式と表すことができる。

$$p_{LEC} = w_{LEC} / TFP_{LEC} \quad (n2)$$

(n2)式を変化率(・)で示すと(n3)式となる。

$$\dot{p}_{LEC} = \dot{w}_{LEC} - \dot{TFP}_{LEC} \quad (n3)$$

(n3)式より、プライスカップ規制における価格変化率の上限は、地域電話会社の生産要素価格の変化率とTFP変化率の差として設定される。このとき、米国でプライスカップ規制を既に適用していたAT&Tのサービスの事例では、 w_{LEC} に代えてGNP・PIが用いられ、また、英国のOFTELのBTに対するプライスカップ規制ではRPI (Retail Price Index) が用いられ、地域電話会社に対する規制でもGNP・PIが準用される。

プライスカップ方式は、最も単純なケースでは、(n3)式より、 $\dot{GNP} \cdot \dot{PI} - \dot{TFP}_{LEC}$ として定式化され、

$$X \text{値} = \dot{TFP}_{LEC} \text{変化率} \quad (n4)$$

とされる。しかし、電気通信事業では技術進歩によって生産要素価格がGNP・PIと乖離することも想定され、その乖離を調整するため、X値に調整項 $D = \dot{GNP} \cdot \dot{PI} - \dot{w}_{LEC}$ を加えることとした。これにより、(n4)式のX値は、

$$\dot{X} = \dot{TFP}_{LEC} + \dot{GNP} \cdot \dot{PI} - \dot{w}_{LEC} \quad (n5)$$

一方、GNP・PIは、経済全体が競争市場であると仮定すると、

$$\dot{GNP} \cdot \dot{PI} = \dot{w}_{US} - \dot{TFP}_{US} \quad (n6)$$

(n5)式及び(n6)式から、(n7)式のとおり、消費者還元分を除く本文中の(9)式が得られる。

$$\dot{X} = \dot{TFP}_{LEC} + \dot{w}_{US} - \dot{TFP}_{US} - \dot{w}_{LEC} \quad (n7)$$

18) しかし、1997年のFCCの決定以前のアクセスチャージに対するプライスカップ規制では、公正報酬率規制による利潤配分方式が加えられていたことから、当初から情報の非対称性や規制コストの問題については、あまり意識されてこなかったとも言える。

19) アクセスチャージに対するプライスカップ規制では、AT&Tに対する規制方式で採用したGNP・PI変化率の利用を踏襲しているが、GNP・PI変化率に当該事業者の総生産性変化率を差し引くという基本形に対し、既存の地域電話会社に特有の調整を加えていくのであれば、(9)式を用いずとも、(n3)式で料金値上げの上限を設定する方法も考えられる。FCCが公表したX値計算過程の値(1997年5月のFCC 97-159のFCCスタッフ・ペーパーの図D1)を利用すると、(9)式を利用して計算した価格上限と、(n3)式による上限とでは、(9)式の導出方法からも推測されるとおり大差のない値が得られる。ただし、FCCの検討過程では、 w_{US} 及び TFP_{US} の計算に関しては、ほとんど問題なくコンセンサスが得られているようである。

生産性を反映したものであり、インセンティブ規制導入によって、今後の効率化促進が期待できること、その便益をまず消費者のために確保することであると記されている。さらに、0.5%という水準については、利用者と株主とのバランスを図った結果であるとしているが、消費者還元とその水準についての根拠は、必ずしも明確に示されているとは言い難い。

一方、FCCのX値設定如何で、大きな影響を受けるのが、アクセスチャージの支払い側である長距離通信事業者と受け取り側である地域電話会社であり、FCCの決定に際しての意見要請で、具体的な計測結果を含めて意見を提出しているのが、AT&Tと地域電話会社の団体であるUSTAである。このため、FCCがX値6.5%を決定した1997年の文書においても、FCC、AT&T及びUSTAの計測方法が対比される形で記述されている。計測に用いたデータと指数の作成方法を一覧にしたものが表6であり、また、3者の計測したX値は、表7のとおりである。この表7の値は、地域電話会社のTFP変化率そのものではなく、消費者還元分を除く(9)式により算定された値である。一方、参考に掲げている最も右の欄の数値は、1997年FCC文書(No. 97-159)の補論Dで示されたFCCスタッフが計測した生産要素価格等の調整前のベル系地域電話会社の総生産性TFP_{LEC}の値であり、これは表5のTFP年平均変化率に対応する。

アクセスチャージの引き下げを目指す長距離通信事業者の算定したX値が、地域電話会社の主張するX値より高めになることは、予想されることであるが、FCCの値は、表6に示されるとおりAT&T方式を準用した結果、比較的AT&Tの

提案に近い水準となっている。FCCは、1997年に公表された決定文書において、AT&TとUSTAの数値の相違点について、それぞれのリプライ・コメントから、その要点を記している。乖離をもたらす大きな要因としては、AT&Tが生産量を物理的な通信量単位でとらえているのに対し、USTAは通信量では実態を反映しない点について、一部収入データを使っており、このことが、0.9%の違いを発生させるとしている。また、AT&Tは生産量として雑収入を対象外としているが、USTAはこれを加えており、その違いが0.4%の相違を生むとされている²⁰⁾。

また、生産量指数の作成において、収入比を利用するか、生産量に対する費用弾力性を利用するかによって、TFPの値が異なることは表4で示したところである。AT&Tは限界費用の利用を提案したが、AT&Tはその提案の中で、FCCの文書からではその詳細は明らかではないが、限界費用を費用関数の推定からではなく、会計データから算出された数値で代用させるとしている。これに対し、ベルサウスは、会計データから算出することの不合理性を主張し、結果的にAT&Tも収入比をウエイトに集計することに同意したという経緯がある²¹⁾。

さらに、X値は、数年間のTFP変化率の数値のどの部分を採用するのか、あるいは、どの期間の平均値を利用するのかによっても左右される。表7のX値は、消費者還元分を合計する前段階の値であり、1997年のX値6.5%の決定のうちの6.0%部分に相当する値である。表7のX値は、1992年以降、毎年上昇しているが、数年間の平均で6.0%以上の値が得られているのは1988-1995年、

20) 生産量の計測対象の違いのほか、対象事業者にも相違がある(表6参照)。すなわち、AT&Tはベル系地域電話会社、USTAはこれに大手独立系電話会社を計測対象に加えているが、対象事業者の差による1989年から1994年のTFPの差は、0.1%であり、大きな差異はここからは生じていない。このため、FCCは、ベル系地域電話会社のみを計測対象とすることを決定した。

21) 生産量に対する費用弾力性をウエイトに用いる場合には、適切な費用関数の推定が必要となる。このことは、頑健な弾性値計測の困難性の問題に加え、生産量及び生産要素投入量データで生産性を計測するという簡便性を失わせることになる。

表6 プライスキャップ規制のためのTFP計測概要(1997年)

項目	FCC 1997年スタッフ・ペーパー	USTA	AT&T
計測対象	7つのRBOC	7つのRBOC及びGTE, SNET, Lincoln	7つのRBOC
計測期間	1985年 1995年	1988年 1995年	1985年 1995年
生産指数	3つのカテゴリー(地域サービス・州内長距離及び州内アクセスサービス・州際サービス) 通話分数、加入者回線数、専用回線数を用い、フィッシャーの理想算式で数量指数作成 各生産量は、収入比でウエイト付けし、集計	7つのカテゴリー(6つは、FCCあるいはAT&Tの3つのカテゴリーを細分化したもの。残り一つは、その他サービス) 専用サービスについては、回線種別の集計の問題から、パーシェ価格指数で実質化した専用収入を生産量とする 各生産量は、収入比でウエイト付けし、集計	3つのカテゴリー(地域サービス・州内長距離及び州内アクセスサービス・州際サービス) 通話分数、加入者回線数、専用回線数を用い、フィッシャーの理想算式で数量指数作成 各生産量は、収入比でウエイト付けし、集計
投入指数	労働・資本・原材料の3つのカテゴリー それぞれ総支出額に占める比率をウエイトとして集計	労働・資本・原材料の3つのカテゴリー それぞれ総支出額に占める比率をウエイトにして集計	労働・資本・原材料の3つのカテゴリー それぞれ総支出額に占める比率をウエイトにして集計
労働量	従業員数(ARMISデータ)	従業員数	従業員数(フルタイム・パートタイムの別)
労働価格	人件費/従業員数	人件費/従業員数	人件費/従業員数
資本量	PI法(Perpetual Inventory Method) BEA(Bureau of Economic Analysis)表7.8から、該当する通信関係の価格で資本量を実質化する	PI法(Perpetual Inventory Method) BEA(Bureau of Economic Analysis)表7.8から、該当する通信関係の価格で資本量を実質化する	PI法(Perpetual Inventory Method) BEA(Bureau of Economic Analysis)表7.8から、該当する通信関係の価格で資本量を実質化する
資本価格	収入 - 人件費 - 原材料費 (AT&Tの提案を支持)	Jorgensonの方式で算定	収入 - 人件費 - 原材料費
原材料	原材料費(=運用費 - 人件費 - 減価償却費)/原材料価格	原材料費(=運用費 - 人件費 - 減価償却費)/原材料価格	原材料費(=運用費 - 人件費 - 減価償却費)/原材料価格
原材料価格	AT&Tの価格指数を利用(一部修正)	GNP・PIを代理変数とする	Bureau of Labor Statistics(BLS)データを用い、Törnquist価格指数を算定

FCC(1999, 97-159)より作成

1989-1995年の2箇所であり、プライスキャップ規制が適用された1991年以降の年平均変化率は5.2%と、6.0%とはやや乖離している²²⁾。この点、1999年の判決でも指摘されるとおり、1997年のFCCの文書からでは、6.0%設定の根拠は必ずしも明確ではない。むしろ、1997年のFCC文書に

は、「地域電話会社が、この目標に合致できることを期待する。...プライスキャップ規制方式は競争市場のインセンティブを複製する(replicate)ものではあるが、明らかに競争の代替ではない。」(FCC 97-159, para. 142)とし、以下の政策的配慮を加味して設定したとも受け取られる記述が含

22) FCCは過去において6.0%を下回っても、将来はより高い生産性向上が期待できるとしているが、これまでの歴史的なTFP水準の変化が将来のTFPと異なる場合、その調整は定義上、消費者還元分でなされることが適当と思われる。

表7 1997年決定時点の各機関の算定したX値

(単位 %)

(参考)

	1997年FCC	AT & T	USTA	FCC TFP _{LEC}
1986年	- 0.5	0.2		2.58
1987	5.0	4.1		2.97
1988	5.0	6.4		0.12
1989	7.9	8.8	2.1	1.94
1990	8.8	11.0	4.0	6.85
1991	5.8	6.0	3.0	2.03
1992	3.4	4.1	2.0	4.32
1993	4.7	6.0	3.1	3.81
1994	5.4	5.9	1.8	2.21
1995	6.8	9.4	3.5	5.20
1986-95平均	5.2	6.2		3.20
1987-95平均	5.9	6.9		3.27
1988-95平均	6.0	7.2		3.31
1989-95平均	6.1	7.3	2.8	3.77
1990-95平均	5.8	7.1	2.9	4.07
1991-95平均	5.2	6.3	2.7	3.51

出典：FCC Docket No. 97-159の表及びその補論Dの表D1の抜粋

まれている。1996年に改正された通信法は、地域通信市場への競争政策を打ち出した。しかし、設備ベースの競争が生じているのは、大都市の大口利用者の間であって、ほとんどの地域ではベル系又は独立系の既存の地域電話会社の独占的状态にある。このため、長距離通信事業者は接続相手先を選択する状況にはなく、既存の地域電話会社のネットワークに接続せざるを得ない。FCCが、地域通信市場の接続料金の算定方式に関してTELRICを採用したのは、現実には独占的市場ではあるが、競争メカニズムが機能しているならば実現されるであろう料金を設定することによって、物理的には代替事業者が存在していなくとも、競争市場と同じ市場成果を達成することにある。FCCが、州際アクセスチャージに関してプライスカップ規制を導入したのも、本来は独占事業者が費用削減を行うことが期待できない市場にお

いて、競争市場であれば達成するであろう効率的な事業展開の実現を意図したからであると考えられる。一方、TELRICで算定した接続料金と現行アクセスチャージの乖離の大きさは、TELRICで算定された値の信頼性についての議論は残されているものの、既存の地域電話会社の効率化を図る余地が大きいことを示唆している。この場合、アクセスチャージをTELRICの水準に近づける、すなわち、将来的にアクセスチャージとTELRICによる接続料金との統合を図るには、アクセスチャージに対し、市場ベースのアプローチでプライスカップ規制を継続する限り、X値の値を大きくし、毎年段階的にアクセスチャージを引き下げるといった方法をとらざるを得ない²³⁾。

さらに、Norsworthy and Tsai (1999) は、これまで利潤分配方式が組み合わされたプライスカップ規制方式の下で、7つのベル系地域電話

23) 図1のアクセスチャージ全体の収入は、地域電話会社の総収入の約25%に相当する。また、地域電話会社は1999年の裁判所の審議において、X値の0.1%の変動が、米国全体ではアクセスチャージの2,300億ドルの変化をもたらすと主張しており、X値の設定は、アクセスチャージ全体の水準及び地域電話会社の経営状況に大きな影響を与える。

会社のうち5社が、利潤分配方式が課されない最も高いX値の53%を自主的に選択していると記している。X値を複数用意し、地域電話会社に自主的にX値を選択させる方式は、情報の非対称性下の自己選択料金の一種である。最も高いX値を選択した地域電話会社には、利潤分配方式が適用されないということを考慮する必要はあるものの、多くの地域電話会社が最も高い生産性変化率を自ら選択したという行動は、地域電話会社の生産性変化率が想像以上に高い可能性を示唆している。

アクセスチャージの支払い側である長距離通信事業者が、プライスカップ規制のX値に関して高めの値、受け取り側の地域電話会社が低めの値を主張し、意見が相違することは容易に想像できる。利害が対立し、しかも、その利害がX値に集約される状況では、どのような値を決定したにせよ、関係者の不満、ひいては今回のように裁判所への提訴に結びつく事態の発生も生じることになる²⁴⁾。

しかし、X値の決定に関してのコンセンサスを得ることが容易ではないという理由で、プライスカップ規制方式の適用が現実的ではないと結論付けるのは、早計であると思われる。プライスカップ規制適用以前、あるいは、現行のプライスカップ規制の下でも、この手続きに入る前の段階では地域電話会社の費用配賦で料金が算定されている。地域電話会社とFCC間の費用情報の非対称性が存在する状況下で完全配賦費用方式を用いて料金を算定する場合、算定された料金が適切であるのか否か、規制当局、さらには、第三者

が、自主的な判断を下せる状況にはない。換言すれば、完全配賦費用の段階では、提訴の理由自体を見いだすことも困難であると言えよう。米国の料金算定においては、これまでも膨大な費用情報の提出が求められ、かつ、公聴会等の場も設定され、透明性には以前から配慮された形で議論は行われてきた。しかし、既存事業者の費用情報のみから判断し、料金を設定する方式では、実質的な情報公開、透明性確保には限界がある。X値に関して、AT&TやUSTAのほか、様々な機関が意見を提出しているのは、費用情報から比較的離れた立場であっても議論に参画できるという証である。NTS費用の負担問題のように過去の不透明な決定を現在でも引きずっているケースを考えれば、長期的にどちらが規制コストが少ないかは現時点では定かではない。一方、アクセスチャージに関しては、X値の決定に議論が集中している傾向があるが、プライスカップ規制を適用する以前の費用配賦の段階(第2節(2)項の①から③の手順)の適正性の問題が存在することは留意しておく必要がある²⁵⁾。

おわりに

FCCが三部作と称した新たなシステムの鳥瞰図が、実際にはどこまで実現されるのかという現実問題はあるものの、地域通信市場の接続問題、長距離通信事業者が支払うアクセスチャージ問題、ユニバーサル・サービス確保のための費用負担の問題が一体として解決されるならば、AT&T分割時に温存されていた課題の多くが解消すること

24) FCCが1989年にAT&Tのサービスに対してプライスカップ規制を導入することを決定した際には、地域電話会社のアクセスチャージほど詳細なTFPの計測を行ったことは記されていない。AT&Tのプライスカップ規制は、1995年に終了したこともあるが、精緻化をしていないケースでは問題に取り上げられず、労力を費やしたケースで差戻し判決で再検討が命じられたことは皮肉な感がある。ただし、今回の判決の争点は、TFPの計測自体ということよりも、TFP計測後の消費者還元を含めたX値の設定の問題であり、また、この点についてFCCは十分な説明を行っていないと思われる。

25) 既存の地域電話会社とAT&Tは、1996年12月のFCCのアクセスチャージに関する規則制定案告示(FCC 96 488)の議論において、現行の州際アクセスチャージ収入は州際費用を上回り、一方、州内アクセスチャージ収入は費用を下回っていること、すなわち、州際と州内の費用の配賦方法に問題があることを指摘している。FCCも、その文書において、費用配賦に関する検討の必要性を記している(FCC 96 488 para. 45)。

になる。このことは、地域通信市場を含めた競争市場の生成へと大きな一歩を踏み出すことになるし、また、当初の通信法の改正趣旨にかなうものである。

しかし、1996年の通信法改正を受けての制度変更全般は、必ずしも順調には進んでいない。地域通信市場に競争政策を導入し、かつ、ベル系地域電話会社に長距離通信サービスの提供を認めるには、AT&T分割の際に全面的な問題解決ができなかった長距離通信サービスから地域通信サービスへの暗黙的な補助制度の変更が必要となるが、これは1997年の改正でも部分的な改善にとどまっている。また、資金の流れの点では外部補助制度が実現されているユニバーサル・サービスに関しても、コスト算定方法等の改善が求められてはいるものの、現時点のところ改正の全体像が固まっている段階ではない。

参考文献

- 伊藤成康・今川拓郎（1993）「わが国における電気通信産業の生産性分析」『郵政研究レビュー』第4号 pp. 1 20.
- 経済企画庁編（1998）「電気通信業における競争と効率性:物価構造政策委員会 電気通信料金に関する作業委員会報告」
- Brock, G. W (1994) *Telecommunication Policy for the Information Age: From Monopoly to Competition*, Harvard University Press.
- Diewert, W. E (1976) "Exact and Superlative Index Numbers," *Journal of Econometrics*, 4, pp. 115 145.
- Diewert, W.E. (1992) "Fisher ideal Output, Input, and Productivity Indexes Revisited," *The Journal of Productivity Analysis*, 3, pp. 211 248.
- MacAvoy, P.W (1996) *The Failure of Antitrust and Regulation to Establish Competition in Long Distance Telephone Services*, The MIT Press and The AEI Press.
- Nadiri, M.I. and B. Nandi (1999) "Technical Change, Markup, Diverstiture, and Productivity Growth in the U.S. Telecommunications Industry," *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 81. No. 3, pp. 488 498.
- Norsworthy, J.R. and D.H. Tsai (1999) "Performance Measurement for Price Cap Regulation of Telecommunications using Evidence from a Cross section Study of United States Local Exchange Car-

競争市場の生成、あるいは、物理的な競争が生じていない場合に規制手段を通じて擬似的な競争市場を創出することは、これまで少数の関係者が保有していた独占レントを消費者に還元しようとする試みである。しかし、アクセスチャージの問題に限らず、いったん何らかのレントを獲得した者から、これを取り上げることは容易なことではないし、一定の制度変更には摩擦が生じることは想像に難くない。

一方、米国では、規制設計に関して、裁判所の果たす役割が、我が国やヨーロッパ諸国と比べて高い。このことは、客観的な判断、決定の透明性の面では有効であり、一定の意味を持つ。しかし、通信法改正後のシステム設計の進捗が必ずしも順調ではなく、その要因に、レントを保有する側がそのレントの消滅を遅らせる手段として提訴を使っているように筆者には感じられてならない。

- riers," Crew, M.A. ed. *Regulation under Increasing Competition*. Kluwer Academic Publishers.
- Oniki, H., T.H. Oum., R. Stevenson and Y. Zhang (1994) "The Productivity Effects of the Liberalization of Japanese Telecommunication Policy," *The Journal of Productivity Analysis*, Vol. 5, pp. 63 79.
- Resende, M. (1999) " Productivity Growth and Regulation in U.S. Local Telephony," *Information Economics and Policy*, Vol. 11, pp. 23 44.
- United States, FCC (1997) " Fourth Report and Order in CC Docket No. 94 1 and Second Report and Order in CC Docket No. 96 262, In the Matter of Price Cap Performance Review for Local Exchange Carriers, Access Charge Reform " FCC 97 159.
- United States, FCC (1997) " First Report and Order, In the Matter of Access Charge Reform, Price Cap Performance Review for Local Exchange Carriers, Transport Rate Structure and Pricing, " FCC 97 158.
- United States, FCC (1999) " Fifth Report and Order and Further Notice of proposed Rulemaking, In the Matter of Access Charge Reform, Price Cap Performance Review for Local Exchange Carriers, Interexchange Carrier Purchases of Switched Access Services Offered by Competitive Local Exchange Carriers, Petition of US West Communications, Inc. for Forbearance from Regulation as a Dominant Carrier in the Phoenix, Arizona MSA, " FCC 99 206.
- United States, FCC (1999) " Further Notice of Proposed Rulemaking, In the Matter of Price Cap Performance Review for Local Exchange Carriers, Access Charge Reform, " FCC 99 345.
- United States, FCC (1999) *Trends in Telephone Services*.