

公益事業におけるインセンティブ規制に関する議論の整理と ネットワーク事業における競争導入政策について

白 神 昌 也

1、はじめに

従来、公益事業に対しては様々な規制がなされてきた。しかし1970年代以降、米国をはじめとして様々な国々において、規制緩和の議論が展開され、実施されてきた。我が国においても規制緩和の議論は、交通産業を含め、様々な産業で展開され、実施されるようになった。

交通産業や電力事業における規制緩和の議論は、主に料金規制や参入規制などの経済的規制についてなされている。多くの公益事業では、価格水準はフル・コスト原則により、「適正な原価を償い、かつ、適正な利潤を含むもの」であることが謳われている。この原則のもとでは、総括原価が総収入と等しくなるように運賃水準が決定されることになるが、この決定方式ではいくつかの重大な問題が発生することになる。

まず第1に指摘されることは、サービスの生産に必要な費用が、そのまま価格に転嫁されるということである。このことは企業側の費用削減インセンティブを阻害することになる。第2として、料金水準が適正原価と適正利潤との総和で決定されることから、そこには将来に対する設備投資へのインセンティブが存在しえない。第3に、市場条件に対応した適切な意思決定を行う必要性が生じたとしても、柔軟な対応ができない恐れがある。さらに第4として、適正な規制を実行するために必要となる被規制企業の費用情報に関連して、規制当局が性格に把握することができる保証はない。第5として、技術進歩の影響により、将来的に市場構造が独占構造から競争状態に移行した場合、根本的に従来の規制方法の転換が迫られることも予想される。

このように、フル・コスト原則のもとで生じてきた、いわゆる「規制の失敗」を改善するために、新たな規制方式が必要とされるわけである。

しかしながら一方で、公益事業における規制緩和の議論はフル・コスト原則だけに限られるものではなく、個々のサービスが直面する様々な要因に対応してなされる必要がある。これは市場における競争状態や技術進歩の度合い等さまざまな要因がからんだものである。

このように、規制方式が有する問題やその他の外的要因を考慮した規制方式を決定することは非常に重要なことであり、様々な方策が検討されてきたわけであるが、ここではまずインセンティブ規制を中心として議論を整理し、ネットワーク産業¹における競争導入政策について論じていく。

2、インセンティブ規制とその形態

(1) インセンティブ規制

インセンティブ規制は、その名のとおり、企業側に何らかの誘引（インセンティブ）を与え

ることによって規制当局側の目的を達成させるように導く、という規制方式であると考えられる。このようにインセンティブ規制をとらえると、従来の規制方式も、規制目的を達成するために被規制企業側の行動を制約するという意味で、インセンティブ規制の一種であると考えられるが、近年議論の対象となっているインセンティブ規制は、従来の規制方式の欠陥を改善するという意味合いの規制方式であると考えられる。

公益事業におけるインセンティブ規制の議論は、料金規制と密接に関連してなされている。これは、被規制企業に対して費用削減（生産性向上）を促すことにより、料金算定の基となる費用を抑え、料金水準を長期的に低く抑える一方で、各企業の努力の度合いにより、企業内に利益を与える（またはペナルティを課す）という方式である。

さらに、インセンティブ規制を導入することにより、現行規制方式がかかえる大きな悩みである規制費用が削減可能であるという主張もなされている。

このように、消費者・企業・規制当局の三者すべてにメリットが生じるような方向性でインセンティブ規制が導入されることが望ましいが、規制の目的が何かということによって各々が享受できるメリットも異なってくる。

(2) インセンティブ規制の諸形態

ここではインセンティブ規制をいくつかの形態に分類する。分類方法はいくつかあるが、大きく二つに分けて分類²すると次のようになる。

- ① 競争（擬似競争）の刺激を与えて、企業が生産効率および経営効率を向上させる方法
- ② 企業に生産効率および経営効率を向上させるように誘引を与える方法

①の方法は競争促進政策と関連する規制方式で、これまでに採用されてきた規制方式としては免許入札制（**Franchise Bidding**）と地域間競争（ヤードスティック競争－**Yardstick Competition**）があげられ、②の方法は企業に私的な報酬を与える規制方式で、これまで採用されてきた規制方式としては社会契約制（**Social Contract**）と価格上限規制（プライス・キャップ規制－**Price Cap Regulation**）があげられる。

またこのような方式以外にも、現行の規制方式とヤードスティック競争やプライス・キャップ規制とを混合させた規制方式（ハイブリッド方式）も採用されている。実際、我が国の大手私鉄の規制方式を見てみると、公正報酬率規制にヤードスティック競争を加味させた上で運賃水準を決定し、上限価格のもとで各社の裁量で運賃体系が決定されているということから、このハイブリッド方式を採用していると考えられる。

3、インセンティブ規制についての議論

先に分類した4種類のインセンティブ規制のうち、免許入札制、地域間競争、社会契約制についての一般的な議論についてここでまとめることにする³。

(1) 免許入札制

免許入札制は、競争の刺激がないような事業において、特定企業に独占的な事業免許権を与えることによって生じる企業内の内部非効率を改善するためにとられる制度で、企業の内部効率を促すことを目的に、一定期間後に競争入札をおこなうことにより、より低価格でより高水

準のサービスを提供する企業に免許権を与える制度である。

免許入札制を採用した場合、採用以前に較べて費用削減が実現されたという事例があり、企業の内部効率化にたいして一定の効果があると考えられるが、一方で次のような問題が指摘されている。

まず第1に、入札する企業が少数の場合、企業間で談合や共謀が行われる可能性がある。第2に、既存企業と新規参入企業との間における当該市場での情報の優劣の結果、新規参入企業が不利な立場に立つ可能性がある（既存企業と新規参入企業との情報の非対称性）。第3に、入札の結果既存企業が負けた場合、今まで利用してきた事業資産をどのように処理すればよいのかという問題（サンク・コスト）がある。第4に、免許権を与えた後の価格や投資、サービス等について契約内容を適切に履行しているかをどのように監視するかという問題が生じる。第5に、第4の問題とも関連するが、契約が長期に及び、その間に需要の変化や技術革新が生じた場合、適切な投資がなされない可能性もある。

このように、免許入札制についてはいろいろな問題が指摘されているが、以上指摘されている問題から考えると、参入可能な企業が少数で、サービスを供給する際に大規模投資を必要とし、市場状況について不確実性が存在するような大規模ネットワーク産業には適した規制方式とはいえないと考えられる。

我が国の交通産業においては、乗合バスがフランチャイズにしたがって免許が与えられてきた。バス事業者には一定のエリアが与えられ、その範囲内において当該事業者が運行を担当することになる。

しかしながら我が国のバス事業は、競争刺激的な意味合いよりも、当該エリア内における独占権の付与により、黒字路線から赤字路線への内部補助を目的とする意味合いが強かった。現状としては、自家用車との競争が激しいために内部補助が機能しなくなっている。

(2) 地域間競争（ヤードスティック競争）

地域間競争（ヤードスティック競争）は、各事業者を一定のグループに分けて、何らかの基準（ヤードスティック）をもとに競争的刺激を与えることにより、事業者側の経営効率化インセンティブを付与しようとする規制方式である。この方式によると、直接競争関係にはない地域独占的事業者間での比較検討が一定の基準のもとで可能であるが、一方で競争が有効に機能しているかの判断が困難になる。我が国においては、バス事業や大手私鉄などの原価査定においてこの方式が加味されている。

地域間競争の問題点はいくつかあげられるが、以下にまとめる。

まず第1に、事業者のグループ分けをどのように行うのかということで、第2に、比較するための基準をどのように設定するかということである。この2点については規制の制度設計上の技術的な問題である。第3として、グループあるいは事業者間の談合や共謀の可能性があげられる。

第1の問題と第2の問題をクリアする方法としては、事業者を類似した費用条件を持つグループに分けるという方法が考えられる。実際、我が国のバス事業やタクシー事業の料金規制はこの方式により行われている。また、大手私鉄・JR旅客各社・地下鉄事業者では、基準コストを線路費・電路費・車両費・列車運行費・駅務費の5項目より算定し、これと実績コストと比較することにより、各事業者の実績を評価するということが行われている。そして、実

績コスト>基準コストの場合は上昇分の半分をペナルティとして事業者に課し、実績コスト<基準コストの場合はその差額の半分をボーナスとして事業者に与えるという方式となっている。この方式は次の費用調整方式と類似している。

(3) 社会契約制

社会契約制は、規制当局と各事業者が費用または利潤についてある種の契約をすることによって、事業者の内部効率化を促そうとする方式である。この方式には、費用項目についての契約を行う費用調整方式と、内部効率化によって生じた大幅な利潤について契約を行う料金自動調整方式およびスライディング・スケール方式がある。これらの方式は、各事業者の行動成果に応じてボーナスやペナルティを与えるという方式で、成果基準規制（Performance Based Regulation）ともいわれる。これらの方式について簡単にまとめることにする。

まず費用調整方式であるが、これは主要な費用項目について規制当局と事業者間で契約を結び、契約水準よりも成果が良かった場合にはボーナスを、悪かった場合にはペナルティを課するという方式である。これは先ほどのヤードスティックの成果を、どのように配分するのかということについての契約というようにとらえることもできる。

次に料金自動調整方式であるが、これは公正報酬率規制によって料金水準を決定した後に、公正報酬率の上下に一定の幅をもたせ、その範囲で企業が利潤を実現しようとするような方式である。このとき、料金の実績値が幅の下限を下回ると自動的に料金は改定され、逆に上限を上回るとその分だけ料金は引き下げられることになる。

この場合事業者は利潤を最大限に確保しようとするので、経営効率化が促されることになる。また、規制当局から見ると、料金水準に関してある程度の幅があることから、料金改定に関する規制費用が削減されると考えられる。

最後にスライディング・スケール方式は、あらかじめ規制当局が事業者に想定利益率を提示し、想定利益率よりも実際の利益率が下回ったときには自動的に料金の改定を認め、逆に実際の利益率が上回ったときには、その超過分については企業と消費者とでシェアするような明確な数値を設定しておくという方式である。

ここで注意しなければならないことは、これらの規制方式は単独の規制方式として採用されているというわけではなく、何らかの価格規制方式とセットになって採用されているということである。すなわち、これらの規制方式は、企業の内部効率化を促進するという機能は有しているが、実際の料金設定を規定しているというわけではなく、望ましい価格水準を達成するための、いわば補助的な役割を担っていると考えられる。

4. プライス・キャップ規制⁴

プライス・キャップ規制は、1984年に初めて英国の電気通信産業の価格規制方式として採用された。その後、英国のガス事業、水道事業、空港会社、鉄道事業等に採用され、また米国をはじめとした様々な国における電気通信産業の価格規制政策として採用されている。

元来、プライス・キャップ規制は、将来的に競争が見込まれる産業において、既存企業で独占的性格の強いものにたいしてなされる過渡期的な規制方式であるとされていた。現状では、このような産業以外にも採用されている。

プライス・キャップ規制は、さきほどの3種類の規制方式とは異なり、公正報酬率規制の代替案として採用された。つまり、規制の枠組みの中に既に価格水準の決定方式が内包されているわけである。

当初英国の電気通信産業において採用されたプライス・キャップ規制による価格水準の決定方式は、第 t 期の価格を P_t 、その前期の第 $t-1$ 期の価格を P_{t-1} とすると、次のように表される。

$$P_t = (1 + RPI - X) \times P_{t-1}$$

ここで RPI は小売物価指数、 X は生産性向上率を表しており、価格水準が物価の上昇率と連動し、また設定された X の値だけ価格水準の上昇率が抑えられるという形になっている。

現行規制方式である公正報酬率規制と比較した場合、プライス・キャップ規制がもたらす利点は、次のように整理できる。

(1) プライス・キャップ規制の利点

まず第1に、被規制企業に経営効率化誘引を与えるということである。公正報酬率規制での料金水準規制と比較すると、公正報酬率規制では企業の費用をベースとして価格水準を決定するのとは異なり、プライス・キャップ規制では単に料金水準の上限のみを規制していることになる。このことは、費用削減努力を通じて企業側に利潤獲得機会を大幅に与えることを意味することになる。

第2に、規制に関する費用を大幅に削減することができる、ということがあげられる。規制当局は料金水準を決定する際に、公正報酬率規制において要求されるような正確な企業の費用情報を収集・分析する必要がなくなることになる。被規制企業と規制当局との間に情報の非対称性が存在する場合、規制の費用は莫大なものとなってくるが、規制に必要な情報量が少なくなることで、情報の非対称性の問題はかなりの程度回避されることになる。

この点と関連して第3に、消費者にたいして、より簡潔で透明性の高い規制の運用が可能となる。

第4に、被規制企業は、上限のもとで料金体系の設定についてある程度の自由が与えられるので、個々の料金が市場の状況に応じたより適切な状態に設定される。

第5に、内部補助を防止して、消費者間での不公平な料金設定が回避される。

第6に、競争を促進する機能を有する。

このように、被規制企業・規制当局・消費者それぞれにたいして、望ましい成果がもたらされるということが期待されている。

(2) プライス・キャップ規制の問題点

以上の利点にたいして、次のような問題点が指摘されている。

まず第1に、料金が上限に張り付くことで、消費者にたいして不当に高い価格を設定することがあげられる。また同時に、企業に大幅な超過利潤が与えられてしまうことになる。

第2に、競争的な市場では低い料金でサービスを提供し、非競争的な市場では高い料金でサービスを提供する可能性があり、内部補助の問題は解決されない可能性がある。

第3に、適切な設備投資がなされない可能性がある。

第4に、企業が利潤を追求するあまり、サービスの質を保持または改善するための投資を

怠る結果、サービスの質が低下する可能性がある。

第5に、規制当局がX項を適切に設定できるのかという技術的な問題がある。X項の適切な設定はプライス・キャップ規制の成否において非常に重要な問題であるが、情報の非対称性や規制当局の能力の問題、さらには被規制企業と規制当局との取引の問題とが複雑に絡みあってくる。

これらの問題点のうち、いくつかの問題については実際の運用上何らかの対処がなされている。第1の問題点の大幅な超過利潤については、先ほどの社会契約制でふれた利潤配分方式やスライディング・スケール方式と組み合わせることにより、発生した超過利潤の一部または全部を消費者に還元する方法が実施されている。また、第2の内部補助の問題に関しては、規制の対象となるサービスのある範囲（サービス・バスケット）に分け、その範囲ごとに上限を決定するという方法がとられている。第3の設備投資に関する問題では、算定式の中に設備投資に関する項である、いわゆるK項を導入することで、

$$P_t = (1 + RPI - X + K) \times P_t - 1$$

という算定式が英国の航空会社（BAA）や水道事業で採用されている。

第4の問題点であるサービスの質については、料金規制としてのプライス・キャップ規制によって本来保証されることではないと考えられる。

実際の規制政策で重要な問題は、第5の問題点であるX項の設定についてである。この点を若干詳しく以下に記述する。

(3) プライス・キャップ規制におけるX項に関連する問題

実際にプライス・キャップ規制を導入するにあたり、X項をどのように設定するかで料金水準が異なってくるが、その結果として消費者の利益と企業の利潤額も決定されることになる。X項を設定・再設定するにあたり、次のような問題が指摘される。

まず、プライス・キャップ規制をはじめ導入するにあたり、どのような算定基準でX項を決定するのかということがあげられる。このことは、規制当局が被規制企業の生産能力に応じた生産性向上率を適切に把握する必要性を示している。また、算定基準の設定について、規制当局の恣意性が否定できない。一つの方法としては、BAAでとられたように、公正報酬率規制における報酬率に基づいて算定するという方法があげられる。この算定方法をとった場合、規制方式の変更前後で、大幅な価格の開きをもたらされないという点で、被規制企業および消費者にとって受け入れられやすいということがあるが、実質的に規制方式が変更されたとは言いがたいと指摘されている。

次に、X項が算定されたとして、実際に規制当局と被規制企業との間で同意がなされるかどうかという問題がある。

さらに、同意がなされて規制が実施されたのち、はたして期待された規制の成果が達成されたのかどうかを判断することも難しい問題である。この点は、企業に大幅な利潤がもたらされたときに指摘される問題であるが、逆に大幅な利潤がもたらされず、比較的望ましい料金水準が達成されたときにも問題となる。というのは、結果的に当初の目的にそった料金水準が達成されたとしても、物価変動や需要の状況の変動等、予期しない外的要因をいかにして峻別するかは非常に困難であるからである。

このような問題を克服する手段としては、大幅な利潤の発生については先ほどの料金自動調

整方式やスライディング・スケール方式が採用されており、また、予期しない外的要因の排除という点では料金水準の算定式のなかに費用項目を導入するという方式が採用されている。

(4) 規制の費用

実際に規制を行うにあたり、規制の費用は重要な問題である。プライス・キャップ規制の利点のところでは規制の費用が削減されると述べたが、実際にプライス・キャップ規制によって規制の費用が削減されているかどうかは、判断が難しい。規制の費用の大小については、プライス・キャップ規制を導入することで新たに発生する問題について、いかに対処するかということとも関わってくる。上からの文脈で述べると、企業側が獲得する超過利潤をいかに処理するのかという問題、効率的な料金設定をするための料金バスケットの範囲設定の問題、適切なX項の設定に関する問題が重要である。

超過利潤の問題については消費者に還元する方向での方策がとられているということは先ほど述べたが、さらに、還元する割合をX項と連動させて事前に決定しておくという考え方がある。この方式を採用すると、規制当局側が被る費用は格段に低く抑えることが可能となる。

バスケットの範囲設定に関する問題は、望ましい規制成果をあげるためには重要なことであるが、バスケットの細分化は規制費用の増大をもたらすことになる。

英国の電気通信産業について規制対象となるバスケットの範囲と、X項の推移を見てみると、バスケットの範囲は細分化されて増加しており、X項についても規制の更新のたびに上昇している。これは、規制対象を決定することの困難さとX項の設定の困難さを表しているというように解釈可能である。

以上、プライス・キャップ規制についての議論を簡単に検討してきたが、実際に政策を運営していくにあたっては、当該産業の市場状況を考慮することが重要である。

5. ネットワーク産業における競争導入と効率的なネットワーク利用

前述のプライス・キャップ規制がはじめて導入されたのは、英国の電気通信事業（BT）であった。電気通信事業は、従来他の公益事業とともに公正報酬率規制が採用されていたわけであるが、いち早く規制方式を転換した事業である。その理由として、技術革新の度合いが他の公益事業と比べて格段に早く、もはやコストプラス型の規制方法ではなく競争政策への転換の方が望ましいと判断されたことが大きな要因であろう。

電気通信事業は、他の公益事業と同じく、サービスの生産と供給に関して広範にわたるネットワークを有している。しかし、サービスの生産については、今や多くの事業者が（潜在的にも）存在しうるわけで、供給網を効率的に複数事業者が利用することでより質の高い、利用者の利益となる望ましいサービスの供給が期待されることとなる。

ここでは上記の事項について、効率的なネットワークの利用について記述する。

(1) ボトルネック独占に対する規制

サービスの効率的な供給に関しては、供給網となるネットワークを効率的に利用できる枠組みが必要となる。自然独占性を有する既存企業の供給ネットワークに対し、新規参加者がサービスの供給のために新たな供給ネットワークを構築することは無駄な投資である。既存のネッ

トワークを新規参入者が効率よく利用することが、サービス供給の効率化や多様化につながっていくこととなる。

しかし、既存企業側も自己の利益を諦めてまで新規事業者にネットワークを提供するということは行わない。そのため、サービスの供給に必要な不可欠な設備・インフラを独占的に所有しようとする。これがボトルネック独占である。ボトルネック独占のメリットは、規模の経済性・範囲の経済性等が生じることによる費用の節約である。短所としては新規事業者のボトルネックのアクセスに際し、既存事業者が大きな影響力を持ち、競争を阻害することになるということである。

ボトルネック独占を規制する方法としては構造的規制と行動的規制とがある。

①構造的規制

構造的規制では、被規制産業の産業構造を制度的に設計する規制が行われる。この方法によると、独占事業体が事業を営む市場を一定基準によって地域ごとに分割したり、または垂直事業を上下分離するということが行われる。前者については電気通信事業における地域分割が挙げられ、後者としては欧州における鉄道事業の路線所有会社と運営会社との分離が挙げられる。

②行動的規制

行動的規制では、被規制企業が行う事業に対して政府が介入することとなる。介入方法としてはいわゆる経済的規制で、料金規制や兼業規制、投資規制も含まれることになる。

以上のように区分して規制を行う場合、通常はボトルネックを所有している既存独占企業に対してより厳しい規制が行われ、ボトルネックを所有していない新規参入企業に対しては、緩いまたは規制を行わないこともある。このような非対称規制⁵を行うことで、既存企業の独占力行使の抑制、有効な競争促進、規制の費用削減や透明性の確保などが追及されることとなる。

(2) アクセス・チャージ

上述のボトルネック独占に対する規制目的として重要なことは、既存企業の独占力の抑制である。既存企業が独占力を行使するのは、新規事業者がネットワークを利用するためにアクセスする際、その利用料金をどのように設定するかということに集約される。これがアクセス・チャージである。

アクセス・チャージの決定は、競争を前提とした場合企業間の交渉で行われることになるが、市場支配力が強い既存企業の方が交渉上優位になる場合が多いため、法的に規制されることとなる。理論上、最適なアクセス・チャージの決定が競争促進につながり、資源配分が改善をもたらすことになるが、交渉上最適な解が導き出されるとは限らない。その場合には以下の範囲で交渉が成立することとなる。

(3) アクセス・チャージの決定範囲

アクセス・チャージの決定範囲は、通常、増分費用以上で単独採算費用以下に設定されることとなる。このことは、ボトルネックに対して新規参入企業がアクセスする際に追加的に要する費用以上で、ボトルネック自体を新規に建設するために要する費用以下で設定されることを意味する。またこの下限に設定された場合は既存企業との公平な競争がもたらされることを意

味し、上限で設定された場合は既存企業の独占力の享受を意味する。

既存企業の費用削減インセンティブを規制当局が付与しようとする場合には、制度的に下限以下のアクセス・チャージを設定することも可能であり、適切な費用削減がなされたと判断された場合に企業間の交渉へ移行することも可能である。

このように、アクセス・チャージを通じた競争促進策は、ネットワーク産業の経営効率化をもたらすことが可能であるとともに、利用者便益の増大にもつながることとなりえるのである。

現在我が国では、電気通信事業や電力事業、ガス事業においてアクセス・チャージが導入されている⁶。しかし、電力事業やガス事業は供給施設の建設に巨額の投資が必要であるが、電気通信事業は比較的低コストでサービスの供給が可能であることから、利用者便益については大きな違いが生じる。

6、おわりに

公益事業における規制の議論は、そのサービスが日常生活において必要であるとともに、社会経済の望ましい運営・発展に必要不可欠であるため、常に論じられるものである。

東日本大震災による原発事故を通して、電力事業の供給体制の問題が指摘されるにいたったが、そこで議論されている事柄は本稿の内容に大きく関係するものである。これからの電力供給は、供給施設を確保するとともに配電・送電ネットワークについても議論されるべきことである。供給部門への自由参入とネットワークへのオープン・アクセスを実施するためには、配電・送電ネットワークの分離政策が望ましいと考えられる。

産業ごとに経済的背景は異なるであろうが、効率的な公共サービスの供給が実施され、利用者便益が増大する方向で今後の規制政策は進めていくべきであろう。

注

- 1 ここでは交通、電力、電気通信を念頭において議論する。
- 2 植草 [1991] など参照
- 3 プライス・キャップ規制は従来の規制方式とは根本的に異なる規制方式であるため、章を改めて記述する。
- 4 詳細については白神 [2000]などを参照のこと
- 5 電気通信事業では、既存事業者に料金規制を課し、小規模または新規参入事業者には料金の自由設定が認められる場合が多い。
- 6 各事業法にて規定されている。

参考文献

- Beesley, M. E. and Littlechild, S. [1989]: "The Regulation of Privatized Monopolies in the United Kingdom". *Rand Journal of Economics*: 20, No 3
- Cabral, M. B, and Riordan, M. H. [1989]: "Incentives for Cost Reduction Under Price-Cap Regulation". *Price Caps and Incentive Regulation in Telecommunications*, Boston: Kluwer Academic Publishers.
- 植草 益 [1991]『公的規制の経済学』筑摩出版
- 白神昌也 [2000]『プライスカップ規制の理論とその変遷－いくつかの問題について』六甲台論集 第46巻3号 神戸大学

山内弘隆 [1996] 『プライスカップ規制の理論と政策』 公益事業研究第 48 巻第 1 号
依田高典 [2001] 『ネットワーク・エコノミクス』 日本評論社