

鉄道運賃の実務と実際

はら
原

きよし
潔*

「先(まず)賃金(運賃)ヲ払い手形(乗車券)ヲ受取ルベシ然ラサレバ決シテ列車ニ乗ル可ラズ」(明治5年鉄道略則)で始まったわが国の鉄道運賃制度は、距離や区間ごとに確定額で定め、この額を上げる場合はもちろん、たとえ下げる場合でも監督官庁の認可が必要とされてきた。しかし、平成9年1月にこれまでの運賃の概念を根底から変えることとなる上限制が導入され、上限の範囲内で自由に運賃がレイアウトできることとなった。上限制でなにが変わったのか、その効用はいかなるものか具体例をあげて解説を行う。

本誌2005年6月号に山口真弘氏の「鉄道事業の上限運賃の決定に関する原価方式」が、翌7月号には藤井彌太郎氏の「鉄道運賃の上限制について」が連続して掲載され、たいへん興味深く読ませていただいた。

筆者は、鉄道会社の運賃担当実務者として、上限制の下で実際に運賃を設定し活用をしている立場にあり、上限制運賃の決定に至る実務と実際を述べるとともに、その効果と今後の課題にも触れさせていただく。

鉄道運賃制度の歴史

わが国の鉄道は、明治5年10月14日(陰暦では9月12日)、新橋～横浜間の開業を始まりとして、この日が「鉄道の日」となっているが、実際には一

*千葉都市モノレール(株)運輸部長

足早く同年6月12日(陰暦では5月7日)に品川～横浜間で仮営業を行っている。よって鉄道運賃制度はこの日から始まった。最短の駅間を1区として距離に応じて区数を加算する区間制を用いていたが、後に乗車する距離に賃率を乗じて運賃額を算出する対キロ制を採用することとなる。いずれにしても運賃は距離や区間ごとの確定額であり、この額を上げる場合はもちろん、たとえ下げる場合でも認可が必要とされてきた。

認可は、「適正な原価を償い、かつ、適正な利潤を含む」ことを基準としていた¹⁾。しかし、平成9年1月にこの考え方を根底から改めることとなる運賃の上限制が導入された。この上限制は、新たなヤードスティック方式(基準比較方式)を導入し、原価計算期間の長期化や情報公開など、様々な仕掛けを包含した画期的な制度と言える。平成11年には鉄道事業法が改正され、法律上も上限制が規

定されることとなった²⁾。

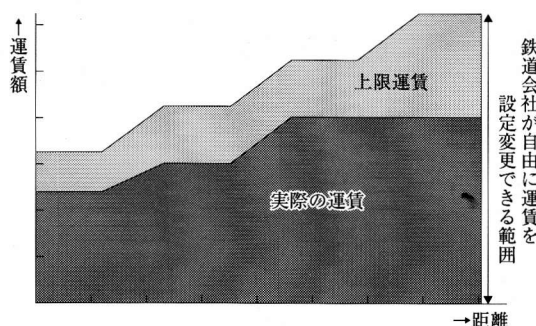
ところで、私鉄が勃興してきた明治20年に「私設鉄道条例」が交付されているが、この条例には運賃を定め、もしくは変更するときは、鉄道長官の認可を受けるとともに「下等運賃額は1哩に付き金1銭5厘の割合を超過することができない」ことが規定されていた。当時の運賃は下等、中等、上等と三等級制であったが、庶民が最も多く利用する下等の運賃に対して賃率の上限を明示し、一定のレベル以下の運賃額に誘導しようとしたものと考えられる。運賃はその範囲で申請がされ、確定額で認可が行われており、現在の上限制とは相違する。

上限制とは

現在の鉄道運賃の上限制とは、どのようなものか改めて概観したい。

上限制で規制されているのは「基本的な運賃」と言われている普通運賃と定期運賃の2種類で、それぞれに上限値が定められている。これを「上限運賃」と言い、この上限運賃による総収入が、総括原価を超えないことを確認して上限運賃の認可が行われている。上限運賃は当該鉄道会社の運賃水準を示すものであり、この水準以下であれば規制を受けず鉄道会社が自由に運賃体系を変えた

図1 上限運賃と実際の運賃



り、ある区間について運賃額を下げたり、あるいは元の水準値に戻したりができる。上限運賃から下げることのできる範囲は無限大で、極端に言えば収入が0となる「無賃」としてもよい。「子供の日のお子さま運賃無料」や「敬老の日70歳以上1円」といった運賃の設定もできることとなった。

また、季節や曜日など、需要の変動に対応したきめ細かい運賃を設定することも可能な制度である(図1)。

ヤードスティック方式

総括原価とは、運送費や減価償却費などの「営業費」と支払利息や配当金などの「事業報酬」から成り、このうちJRや大手民鉄および地下鉄の運送費は、ヤードスティック方式(基準比較方式)に

1) 平成11年改正前の鉄道事業法第16条

第16条 鉄道運送事業者は、旅客又は貨物の運賃及び運輸省令で定める料金を定め、運輸大臣の認可を受けなければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。

2 運輸大臣は、前項の認可をしようとするときは、次の基準によって、これをしなければならない。

一 能率的な経営の下における適正な原価を償い、かつ、適正な利潤を含むものであること。(以下略)

なお、かつての国鉄の運賃を規制する法律の国有鉄道運賃法(昭和23年法律112号、廃止昭和62年法律93号)の第1条第2項においても、公正妥当なものであることともに「原価を償うものであること」が規定されていた。これは国鉄が企業として独立採算が原則であることを意味していた。

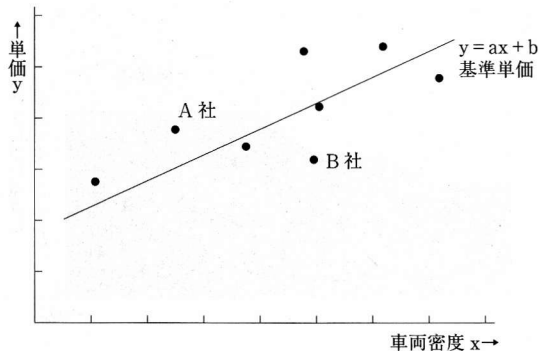
2) 改正鉄道事業法第16条

第16条 鉄道運送事業者は、旅客の運賃及び国土交通省令で定める旅客の料金(以下「旅客運賃等」という。)の上限を定め、国土交通大臣の認可を受けなければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。

2 国土交通大臣は、前項の認可をしようとするときは、能率的な経営の下における適正な原価に適正な利潤を加えたものを超えないものであるかどうかを審査して、これをしなければならない。

3 鉄道運送事業者は、第1項の認可を受けた旅客運賃等の上限の範囲内で旅客運賃等を定め、あらかじめ、その旨を国土交通大臣に届け出なければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。(以下略)

図2 線路費回帰分析例



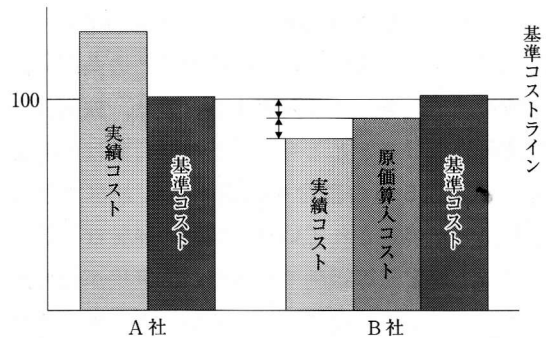
よる基準単価を用いる。

このヤードスティック方式とは、運送費の「線路費」、「電路費」、「車両費」、「列車運転費」および「駅務費」について、JR、大手民鉄、地下鉄のそれぞれのグループ(バスケット)に区分し、費目に相関のある説明変量を用い回帰分析を行って基準単価を算定するもので、基準単価を求める回帰式とこの回帰式に代入して得られた会社ごとの基準単価、ならびにそれを用いて導き出される「基準コスト」が、毎年国交省から発表される。この基準コストは、運賃原価を算定する際の標準的なコストとして使用される。

図2は線路費の例であり、線路1km当たりの基準単価を目的変量とし、線路上に走る車両密度を説明変量として相関を求め、回帰分析が行われている。この回帰直線($y = ax + b$)上の数値が基準単価となり、この基準単価に施設量(線路費の場合は、線路延長キロ)を乗じて基準コストを求める。グループ内の各会社がコストダウンに努力すれば、回帰線のy切片の位置は下がり、また、傾きも緩やかになることが想定されている。

営業費の中の大きな比重を占める運送費は、これにより単純に算定できることとなった。実績コストが基準コストを上回っている場合は基準コストが原価となるが、実績コストが基準コストより下回っている場合は、実績コストをそのまま

図3 運賃原価へ算入されるコスト



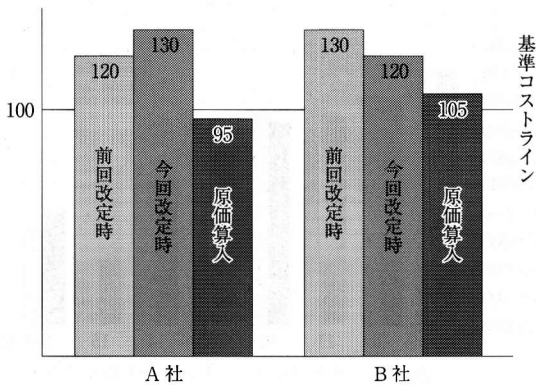
原価とするのではなく、コスト削減への努力が評価され、ボーナスとして実績コストに上積みされる。

具体的には図3のとおり、ヤードスティックで基準コストが決まり、A社の場合は実績コストが基準コストより上回っていることから基準コストが原価となる。一方、B社はコスト削減の努力により実績コストが基準コストを下回っていることから、基準コストと実績コストの差額の1/2が実績コストに上積みされて原価となる。これはコスト削減に努力した成果を、会社と運賃を支払う利用者とが分かち合うという考えに立ったものであり、これまでの公共料金規制の歴史の中で初めて原価に上積みすることが容認されるという画期的な出来事となった。

コスト削減の努力は、運賃改定時の実績年度についてのみ評価されるのではなく、経年努力についても評価される。具体的には、運賃改定時の実績コストと基準コストの乖離度と、前回運賃改定時の実績コストと基準コストの乖離度とを比較して、その差分の1/2が基準コストに加減される。

乖離度は実績コストを基準コストで割った値で表されるが、図4では便宜上、乖離度=実績コストとして見る。A社、B社ともに実績コストが基準コストラインを上回っており、原価は基準コス

図4 経年努力の評価方法



トの100が前提となる。しかし経年努力の状況を見ると、A社は前回運賃改定時の実績コスト120に対して今回改定時は130と悪くなっており、ペナルティとして前回改定時との差分(120-130)の1/2に当たる-5が基準コストの100から差し引かれて原価は95となる。

一方、B社は前回運賃改定時の実績コスト130に対して今回改定時は120とよくなっており、その努力が評価されボーナスとして前回改定時との差分(130-120)の1/2分に当たる5が基準コストの100にボーナスとして上積みされて、原価は105となる。

なお、運送費以外の諸税、減価償却費等の営業費は、会社ごとに条件が異なることから、会社実績値を基礎として個別に積上げ計算を行う。

レートベース方式

事業報酬の算定には、金利等の経済情勢の変化をとらえるとともに一般の民間企業の実態に即したものとするため、対象事業資産に事業報酬率を乗じて事業報酬額を求めるレートベース方式が採用されている。

事業報酬率の考え方は次のとおり。

- 1) 自己資本比率は、全産業の平均値に準じて30%とする。

- 2) 自己資本報酬率は、公社債応募者利回り、全産業平均自己資本利益率(ROE)および配当所要率の3指標の単純平均値の過去5か年の平均値を用いる。
- 3) 他人資本報酬率は、借入金などの実績平均レート of 過去5年平均値を用いる。よって、

$$\text{事業報酬率} = 30\% \times (\text{公社債応募者利回り} + \text{ROE} + \text{配当所要率}) / 3 + 70\% \times \text{借入金など平均レート}$$
となる。

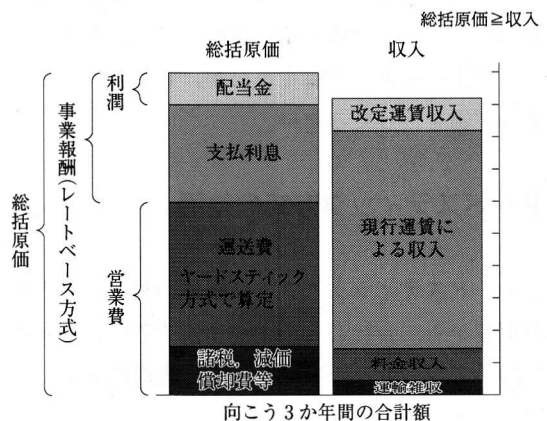
事業報酬額は、対象事業資産額にこの事業報酬率を乗じて算定されるが、前回運賃改定時の設備投資計画が達成されなかった場合は、ペナルティとして設備投資未達成額に相当する額がここから差し引かれる。

上限運賃の設定

以上のように、運賃原価の営業費の大部分を占める運送費はヤードスティック方式で、また、事業報酬額はレートベース方式で、ともに単純な計算により算定ができることとなった。

個別に積上げ計算を行う諸税や減価償却費等についてもすでに公表されている実績値や投資計画に基づき算定することとなっており、原価計算になじみがない人であってもこの公表データなどを

図5 総括原価と収入の関係



使って総括原価の算定が可能となった。

こうして算定した総括原価の向こう3か年間の総額と、新たな上限運賃による向こう3か年間の総収入額とを比較し、この総収入額が総括原価を超えていないことを確認して上限運賃の認可が行われる(図5)。

上限制の評価と課題

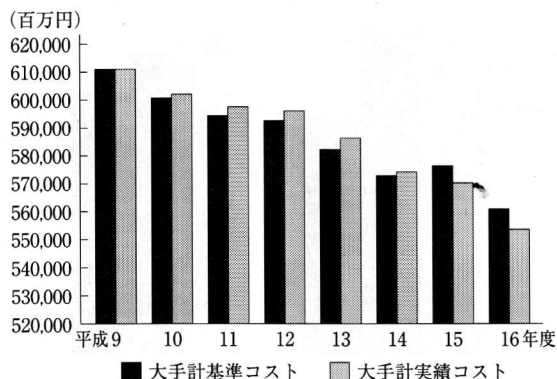
現在の上限制が実施される過程で、いわゆるRPI-Xのプライスカップ制が議論された。このことについては本誌2005年7月号に藤井氏が詳しく述べられており、ぜひお読みいただきたい。このプライスカップ制を一部の鉄道会社が強く支持したのは、物価にスライドして自由に運賃を上げることができるとの幻影を持ち、逆に物価が下がれば運賃を下げなくてはならないことや、一定の期間でレビューが行われること、その際には総括原価での見直しに立ち返ることになるので、運賃改定をするしないにかかわらず作業が発生して規制する方のみならず、される方も結局は大きな労力を払わざるを得ないことはあまり知られていなかったのではないかと推察する。

ヤードスティック方式やレートベース方式を採用し、会社のコスト削減のインセンティブを生み出す様々な仕掛けが施されたこの上限制は、平成9年1月に実施されてからすでに8年を経過した。上限制の下での運賃改定も多数行われ、制度としての安定性を増し定着をみたが、ここで今一度制度の評価を行ってみたい。

ヤードスティック方式の効用

ヤードスティック方式の結果は、毎年7月末に国交省から、会社ごとの基準単価やこの基準単価を用いて算出された基準コストと実際の実績コストを対比して公表されている。

図6 大手民鉄のコスト変化



この公表により、基準コストと実績コストの乖離の度合いが会社ごとに一目瞭然となり、業界では一種の成績表としても受け止められた。そのため、鉄道会社間ではコストダウンへの努力が行われ、競争が生じた。

では、どの程度コストダウンへの努力が行われているかを、大手民鉄の例で検証してみたい。

図6は、国交省から毎年発表される大手民鉄15社の基準コストと実績コストの合計額の推移を集計して図示したもので、基準コスト、実績コストともに明らかに削減傾向を示している。

運賃改定前年の決算は、「実績年度」として運賃原価の基礎数値に使用されることから、できる限り改定に有利な決算の姿にしたいとの意識が鉄道担当者にはあった。しかし、このヤードスティック方式が採用され、各社の基準コストが毎年発表されるようになって、グループ内での順位や位置づけが経年的にも一目瞭然となり、また自社の決算状況の良し悪しに関係なくグループ内の他社の決算状況によって回帰式は変化をすることから、必然的に実績年度の決算だけを意識する意味がなくなった。毎年毎年の決算の積み重ねが重要となり、たえずコスト削減に努力を払ってきた結果の表れである。

透明性の向上

情報公開という言葉も普及していなかった時代の運賃改定作業は、たしかに不明朗な部分があったのは否めない。また、公共料金抑制という時代もあった。そのため「裁量が働いているのではないか」とか、「原価が査定されてもよいように水増しがされているのではないか」とか憶測がされ、挙句には「改定にはトラック一杯分の資料を提出」など揶揄されていた。当時の運賃は「原価を償う」ことを前提としており、当然のことながら精緻に原価を積上げて算定作業を行う必要があった。上限制となって原価を償うという前提条件がなくなり、原価の算定は単に総収入額がこれを上回らないことを確認するだけに行うものとなった。そしてその算定も、ヤードスティック方式やレートベース方式で単純な計算により行えるものとなり、さらに情報公開ガイドラインに沿って原価計算にかかわるデータが広く公開され、運賃改定そのものの透明性がきわめて高くなった。当然「裁量」など一切入る余地はない。

上限制の実施による効用

上限制を活用した低廉な運賃設定は、全国でたくさん行われている。タリフそのものを下げて新たな運賃体系としたものや、他鉄道線やバスとの乗継割引運賃を設けたもの、戦略的運賃として実施したものなど、JRをはじめ全国の61の鉄道会社が実施している(平成17年3月末現在、国交省鉄道局調べ)。該当の運賃区間数のデータはないが、多分数千か所を超えているであろう。

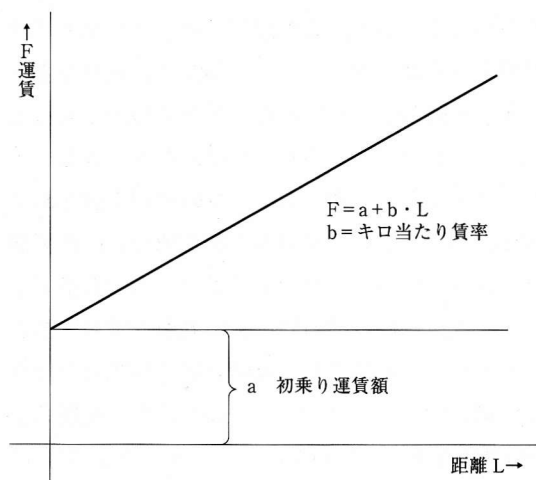
上限制の実施により、普通運賃が下限なしで自由にレイアウトできるようになって、営業割引の実施も盛んとなった。

弊社の場合でも、上限制が実施される前には何

ひとつ営業割引を行ってこなかった。どこまで割り引いてよいのか、また届出を行うにしても「総需要を減少させない」ことが条件で、それを証する書面の提出が求められた。たとえば届出であっても、ハードルが高く感じられなかなかできなかったというのが本音である。上限制が実施されて「原価を償う」という呪縛から解放され、総需要を減少させないことを証する書面の添付も不要となり、鉄道各社は積極的に営業割引を実施することとなった。弊社でも上限制の実施以後に全線乗り放題の「ホリデーフリーきっぷ」、土日祝祭日2日間乗り放題の「2-DAY フリーきっぷ」、平日の10時から16時の間乗り放題の「お昼のおでかけフリーきっぷ」、10時から16時の間1か月毎日乗り放題の「お昼のお出かけ全線定期券」、春休みと夏休み期間中1日乗り放題の「少年少女探検隊きっぷ」、「千葉市花火大会記念フリー乗車券」、「きらめき総体開催記念フリーきっぷ」を発売するとともに、6か月定期券を継続して購入いただくと10%引きとする「6か月定期券お得様継続割引」やプリペイドカードを値下げしてプレミアムを付加するなど、運賃の各種割引を実施することができた。おかげさまでお客さまからはたいへん好評である。

上限制の実施により初乗り運賃や加算運賃、賃率といった運賃上の概念も様変わりした。初乗り運賃額も爾後加算される運賃額も、運賃の表現方法の1つに過ぎない。上限運賃を超えなければ均一制運賃としたり、これまで考えられなかった「乗れば乗るほど安くなる」運賃とすることも実は可能である。かつて運賃の原価は固定費と変動費に分類され、図7のように運賃(F)の固定費分に相当するのがターミナルコストで初乗り運賃(a)を形成し、変動費分はランニングコストとしてキロ当たり賃率(b)を形成すると説明がされた。運賃 $F = a + bL$ と表され、これを変形すると $F/L = a/L + b$ となり距離が長くなるとキロ当たり

図7 輸送距離による運送原価の構成



原価(F/L)は減少する。よって遠距離通減が行われると教えられたのはもう遠い過去の話となった。

原価計算期間の長期化による効果

原価計算期間が向こう1年間から3年間になり、それまでの2年ローテーションあるいは3年ローテーションと言われた運賃改定時期が、実質5年以上に延びることとなった。運賃が安定することは利用者にとって好ましいばかりでなく、鉄道は安全輸送のために計画的にかつ継続的に整備投資をしていく必要がある事業であり、その面からも安定的な経営に資するもので鉄道会社にとっても好ましい。費用が増加する傾向にあれば減価を3年間をプールすることによって、単年度で計算を行っていたときに比べ改定率は高くなり、改定初年度にはある程度の財務余裕が生まれることとなる。さらにこの期間中にコストダウンが実現できれば得る利潤は大きいものとなり、これは鉄道会社にとって魅力的である。

課 題

上限制の実施は鉄道利用者に好ましいばかり

でなく、鉄道会社にとっても大切な商品である「運賃」を自由にレイアウトすることができ、効率化によってたとえ利潤が生じても一定期間は内部留保が認められるなどのインセンティブを持つことができるようになり、たいへん歓迎をしている。その中で今後の課題も触れさせていただきたい。

適正な原価とは

鉄道事業法第16条2項²⁾で「能率的な経営の下における適正な原価に、適正な利潤を加えたものを超えないものであるかを審査……」と規定されている。しかし、上限制における「原価」や「利潤」は、かつての収支を償うという前提の下で、原価要素の1つひとつを精緻に算定していた時代の概念とは相違している。

上限制では制度上収支を償う必要もなく、原価はヤードスティック方式やレートベース方式で算定される。前者では「基準コスト」を基礎としてコスト削減努力値の上積みが容認されており、後者では資本費比率を一般会社なみに擬制した上で算定をする。算定された原価は、その時点で上限運賃がどの位置にあるのが適当なのかを判断するためだけ使用される。そもそも上限制は、コスト削減努力が当初より期待されている制度であり、その結果、鉄道会社が利潤を得ても次期運賃改定までは内部留保することが認められ、運賃改定時の原価はその後の鉄道会社の実績と乖離し変動することを前提としているもので、このような性格を持つ原価を「適正な原価」あるいは「適正な利潤」と表現することに筆者は抵抗感を持つ。また、「能率的な経営」は公共料金施策の目的の1つと言われているが、ヤードスティック方式の効用で述べたとおり、上限制となって現にコスト削減が継続して行われていることや、情報公開によって決算や企業活動が広く公表されている状況下にあ

って、法であえて「能率的」と限定する必要性は乏しい。上限運賃の認可は、藤井氏が述べている「フルコスト上限制による」ことを表現すれば足りるものとする。

上限制を活用した低廉な運賃を実施することでの障壁

現在、鉄道会社間では連絡運輸が行われており、他鉄道線にまたがる乗車券をあらかじめ購入できるメリットは大きい。

しかし、この連絡運輸により大きな広がりをする運賃体系を持つと簡単に運賃を変更することができないという問題が生じた。自社のたった1つの区間の運賃を変更する場合でも券売機、精算機、定期券発行機や改札機を直し、また運賃表や駅掲示物を変えることとなり、そのための出費は自社線内だけでも少なくない。連絡している会社があればそこでも同じ作業を行わなくてはならないこととなり、出費もお願いすることとなる。関東地区では1枚の磁気カードで多くの鉄道会社に乗れるプリペイドカードのパスネットが普及しているが、これをさらに発展をさせてICカード化し、バスやJRにも乗り降りできるように準備中である。

ICカード化においては参加鉄道会社26社局の運賃テーブルを一元的にセンターで管理する必要があり、この運賃テーブルの改変にはたいへんな作業量が発生し、費用も大きい。そのためこの改変は、計画的に年2回程度実施することで合意がなされている。上限制を活用した低廉な運賃を実施しようとしてもこの機会に合わせざるを得ず、また上限運賃の改定もこの時期に集中せざるを得ないといった新たな業界内部の制約が生じている。

上限制本来の趣旨である、「いつでも自由に運賃が変えられる」環境を構築するためには、運賃関係の機器の変更や運賃テーブルの変更が簡単、

迅速、しかも低廉に行える必要があり、関係機器メーカーの対応を望みたい。

運賃の見直し

上限制では一定の周期で運賃改定があり、当該鉄道会社の原価の見直しがなされるものと想定がされていた。コスト削減努力による内部留保された利潤も次の運賃改定の場面で原価が圧縮されて利用者に還元されていくこととなる。

しかし今日、経済の低迷により運賃改定のスパンもより長くなっている。運賃改定がなければ鉄道会社はコストダウンによる利潤をいつまでも取り続けてよいのかという素朴な疑問が生じる一方で、運賃が低廉であって長い期間にわたり安定的な輸送サービスを提供することができれば、それはそれで利用者にとってプラスであるとの考え方もとれる。

会社にとってはコスト削減による効果がどこまで続くか、また経費上昇分の吸収がいつまでできるのか、今後の経済状況を見据えながらももう少し時期を見極める必要がありそうである。

むすび

運賃は鉄道会社にとって大切な商品であり、使いやすい運賃を提供することにより、利用者ニーズを先取りしたり、旅客を沿線に誘導して需要を喚起したりすることをいろいろ試みている。鉄道会社、特に鉄道専業会社にとってはこの運賃収入が収入のすべてであり、運賃制度は最重要と位置づけているが、今後直面する「人口減少社会」、「高齢化社会」、「スモールシティ化」などの鉄道を取りまく環境の変化に運賃戦略だけを持ってして対応が可能なのか、いささか不安を抱いている1人である。今後の鉄道運賃のあり方を含め、ぜひ識者のお知恵をお借りして勉強をしていきたい。