全国行政区域別におけるマリーナの適正保管料金設定の試み
A Study of Pricing Marina Slip Rental Fees for Each Administractive District

渡会 英明*
Hideaki Watarai

Pricing marina slip rental fees is a crucial financial consideration in marina planning. Unfortunately it is often very difficult because fees vary widely with the location, access and profile of boating age residents in the primary market. A new computer system that calculates standardized price units (such as Yen/foot of rentable slip of proposed marina) has been developed to overcome these problems. In this paper the standardized price units for each administractive district of the whole of Japan have been analysed using this new computer system with various indicators of social and economic conditions. The paper therefore facilitates regional strategic planning exercises.
Keywords: (marina slip rental fees, database of the current slip fees, computer analysis system, strategic planning)

1. はじめに

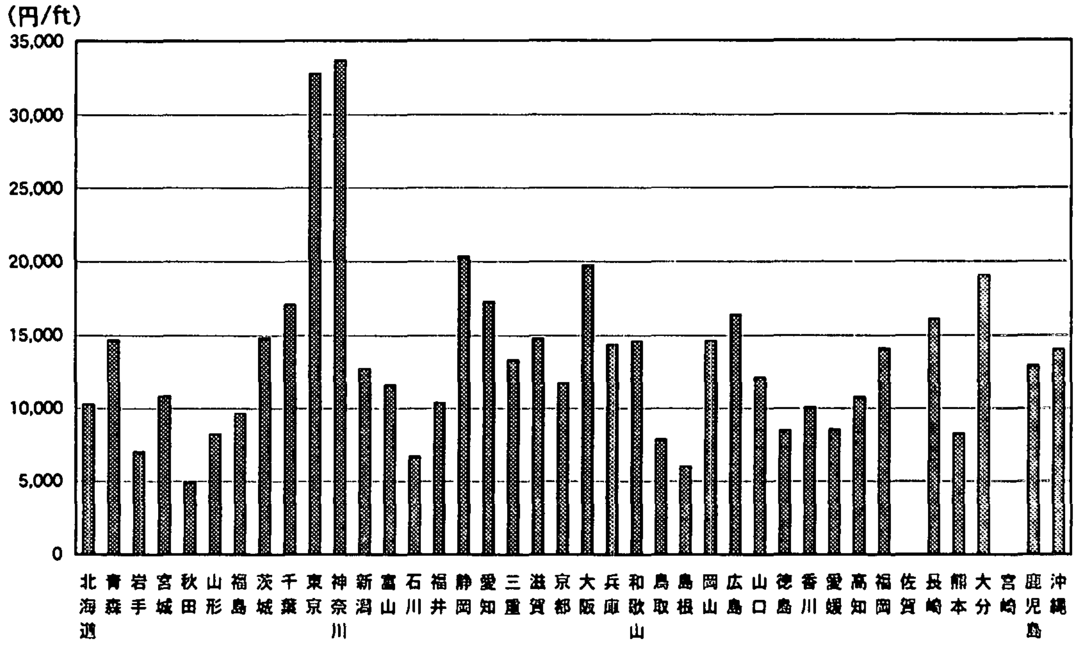
マリーナの建設計画を立てる上で、最も重要でかつ研究の進められていないテーマが、マリーナ計画地での適正保管料金の設定手法に関するものである。なかでも、放置艇対策のマリーナにおいては、問題の背景が慢性的なマリーナ不足と保管料金の高さにあるため、適正な保管料金の設定をしなければ、放置艇のマリーナへの移動につながらない。すなわち、放置艇は8メーター未満程度の小型サイズに集中するわけで、このような小型艇を所有する所得者層を想定して、保管料金も安価なものでなくては現実的ではない。しかし、近年、放置艇対策のためにオープンしたマリーナの中には、高い料金設定のために開店休業状態のマリーナもあり、管理者の思惑どおりにいっていない例も少なくない。一方、地域活性化などを目的とした地方部のマリーナにおいては、その地域のポテンシャル経済力に見合った料金設定をしなければ、利用者が集まらないのは自明の理であり、「首都圏のどこどこマリーナではいくらとっているからここでも同じ位はとれるであろう」などという安易な考え方では、そのマリーナに人も金も集まらない。やはり、マリーナの整備というものは不動産開発と同じで、その地域にはその地域の妥当な価格があるはずである。この妥当な価格を十分考慮し、実際のマリーナの保管料金を設定した上で、個別の施設を考えていかなければ、事業そのものが成り立たなくなってしまう。

この問題に対し著者は、この適正保管料金設定の経済理論を、ただ単に定性的にだけではなく、定量的に料金設定できるような計量経済モデルを用いて表現し、適正な料金を演繹的に導きだす手法をすでに本シンポジウムにおいて提案した。その後、この経済モデルは、実際の全国のマリーナ計画において数多く採用され、その考え方の妥当性が広く認められたことより、その他の地域においても適正料金の試算・設定をしてほしい旨の声が全国の地方自治体等より数多く寄せられた。本研究においては、これらの要望を満たすべく、全国の市区町村別にマリーナの適正保管料金を試算し、さらに、都道府県別にマリーナ保管料金の実勢価格との比較検討を行なうことにより、その妥当性について論じることにした。

2. マリーナ保管料金の実勢価格調査

適正保管料金の試算に先立ち、全国330ケ所以上のマリーナの保管料金の実勢価格の調査を行った。調査結果は、船の1ft長あたりの単価として整理を行なったが、船の長さに応じて高くなるよう単価料金の設定をしているマリーナと、船の長さに関らずほぼ一定の単価料金の設定をしているマリーナに二分されることがわかった。また、同じマリーナにいても、水面係留艇と陸置艇とでは料金差をつけているところがほとんどで、おおむね、水面係留艇の保管料金は、陸置艇の1.2倍であることなども調査結果の整理の中でわかった。これらのデータの中より、全国同一条件で論議を進めるために、20～30ftの陸置艇で料金設定されている280ケ所のマリーナを抽出し、都道府県別の平均実勢料金として表した結果を図－1に示す。

* 正会員 東急建設株式会社 技術本部 土木技術部 (150 東京都渋谷区渋谷1-15-21)



図－１　都道府県別１ft長あたり年間保管料の平均実勢価格

３．マリーナ適正保管料金の考え方

（１）従来の考え方

従来行われてきた各地域におけるマリーナ適正保管料金の設定手法は、建設にかかった費用のすべてを保管料金から償還させることを前提としており、通常、このような考え方で算定された料金は、一般利用者からみればかなりの高額となる。運輸省が試算したマリーナ整備のコストは、公共マリーナの標準だと300隻収容で32億円、１隻あたり約1,000万円になる。低利の融資で処理したとしても１隻あたり1,700万円の償還負担となり、20年間で全額を償還するとすると年間80万円、月々7万円の利用者負担となる。これに、運営が月に2～3万円かかるとすると月額は10万円以上、30ft艇に換算すると年額4万円/ftという計算になる。

また、マリーナ整備がこのように多額の資金と多大な時間を要することにかんがみ、緊急的な放置艇対策として運河や水路等を活用した簡易なPBSの建設が推進されつつあるが、PBSと言えど、建設原価の全額利用者負担という考え方は変わらないので、料金設定は決して安くはなっていないのが現状である。一部のユーザーからは、公共マリーナがあまりの高料金になるならば、何のサービスも受けられなくても、このような簡易施設を望む声もあるが、これは、あくまで緊急対策用の簡易施設であり、必要なサービスが整った公共マリーナを妥当な料金で提供できなければ、健全な海洋性レクリエーションの発展は望めない。

いずれにしても、「施設やサービス面で充実している、投資額や運営経費を考えると安くできない」という施設整備側の理論はもっともであるが、あまりにも高い料金設定をして利用者がいなくなってしまっては元も子もない。やはり、その地域にはその地域の常識的な価格というものがあり、これに基づいた価格形成がなされなければならない。

では、地域の常識的な価格は如何に算出すればいいのであろうか。これには、非常に難しい判断要素が含まれており、明確な考え方や手法というものはない。通常は、周辺の既存のマリーナの価格を調査し、施設やサービスのグレードを勘案して価格を決定するのが普通であるが、既存のマリーナが本当に適切な価格水準となっているかどうかの判断は困難であり、さらに、付近に参考となるようなマリーナがない場合には判断基準そのものがなくなる。やはり、なんらかの全国同一の物差しで、客観的に判断される価格基準というものが必要であり、この基準に基づいた、全国地域毎の適正保管料金の設定手法に関する研究が待ち望まれていた。

（２）本研究における経済モデル

①基本計量経済モデル

マリーナは、一般的に利用者居住地にできるだけ近いところに立地してほしい「近接立地要求施設」と判断できるから、計画地のマリーナに集まりうる人なり金は、背後地の利用者発生経済量に比例し、マリーナまでの距離が増大するにしたがって、発生した経済量の到達度が低下するという重力モデルを考えることができる。

すなわち、背後地 i 地域から、海岸線上 j 地点にあるマリーナに流れる人や金の流れは、人口や経済力などの尺度で表される背後地 i 地域の発生経済量 G_i に比例し、$i \sim j$ 間の時間距離あるいは経済距離であらわされる到達抵抗 F_{i-j} に反比例する。海岸線上 j 地点でのマリーナポテンシャル値 ϕ_j は、背後地それぞれの i 地域での発生経済量を、$i \sim j$ 間のそれぞれの到達抵抗で除した全国の総和に比例すると仮定すれば、(1) 式により任意地点におけるマリーナ地域経済力を推算することができる。

$$\phi_j = \sum_{i=1}^{n} \frac{G_i}{F_{i-j}} \cdots\cdots\cdots\cdots (1)$$

②背後地統計区における発生経済量

発生経済量 G_i に関係すると思われる経済指標にはさまざまなものが考えられ、人口、所得などがその主なものであるが、本研究においては、その中でも最も発生経済量に密接に関係すると思われる次の５つの社会条件指標を選択し、分析処理を行った。

- 国勢調査総人口
- 若年齢層（15～24才）人口
- 壮年齢層（25～54才）人口
- 課税対象総所得
- 金融機関預貯金残高

③背後地統計区からマリーナまでの到達抵抗

マリーナまでの距離が増大するにしたがって到達度が低下するという定性的な関係は、常識からも判断できるが、人間を対象とした距離の評価は、個人レベルでも、有料道路料金などを考慮した経済距離によっても大きく変動する。また、マリーナまでの到達抵抗は、マリーナ計画地での気象・海象条件、文化天然資源、水域・陸域空間利用状況などによっても左右されるものと考えられる。しかしながら、本研究においては、到達抵抗 F_{i-j} は、基本的には、$i \sim j$ 間の実距離 r_{i-j} を用いて、(2)式に示すような指数分布型のモデルであらわせるものとした。ここに、k は、マリーナ利用者の到達度の強弱を表す係数で、数字が小さいほど到達抵抗が大きい。

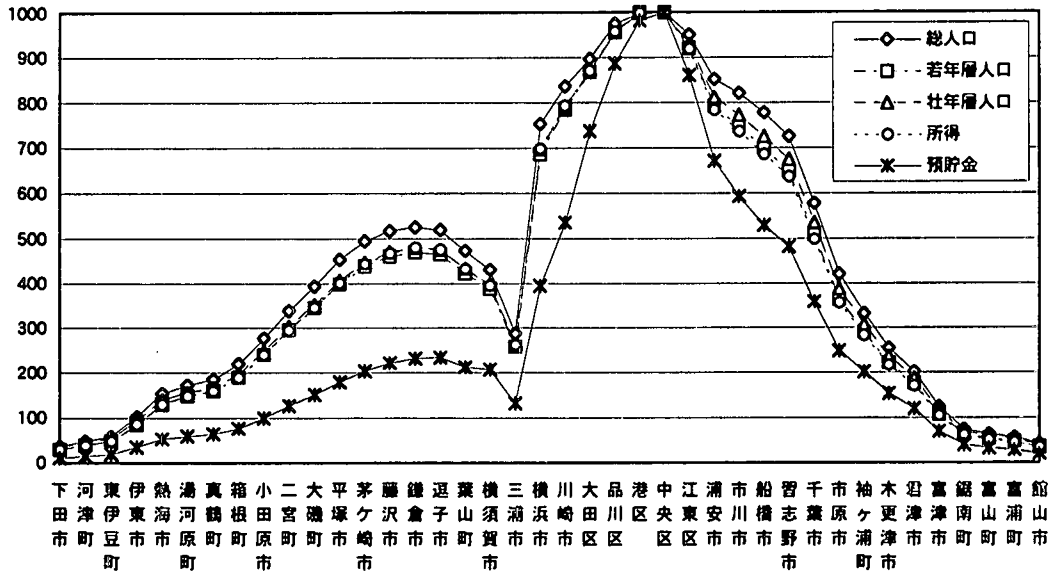
$$F(r_{i-j}) = \exp\frac{r_{i-j}}{60 \cdot k} \cdots\cdots\cdots\cdots (2)$$

４．全国行政区域別マリーナ適正保管料金の算定

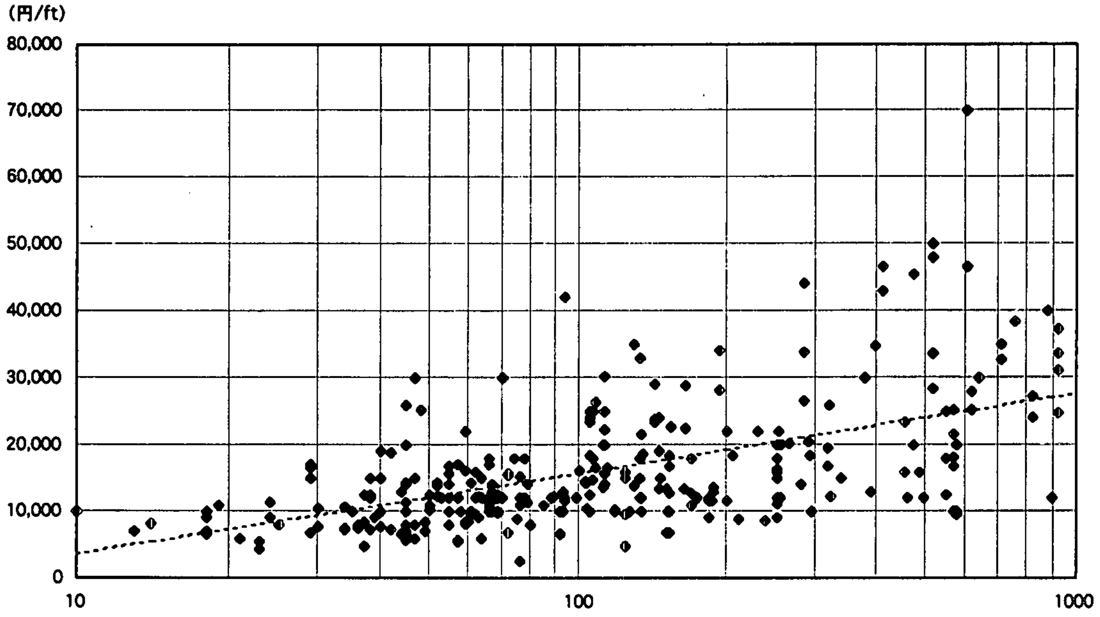
（１）市区町村単位のマリーナ適正保管料金

図－２は、(1)式におけるマリーナ利用者発生経済量 G_i をあらわす５つの指標ごとに、相模湾～東京湾エリアにおけるマリーナポテンシャルの計算結果を示したものである。数値は、比較のため、各指標に対する東京都中央区のマリーナポテンシャルを1000としてあらわしている。この図が示すとおり、東京を中心としてマリーナ需要は「ピーク」を示し、その近傍において「すそ野」を形成する。ピークの高さはその地点でのマリーナ需要の強さを示し、ピークとすそ野からなる「山」の大きさはその地域でのマリーナ需要の大きさを示す。経済指標として「預貯金」を選択した場合に、東京以外の地域においてポテンシャル値が低い結果を示すのは、東京に預貯金が極端に集中しているためで、これは、「預貯金」を選択することにより、他の経済指標を選択した場合よりも、地域間の格差が顕著に表されることを示す。

図－３は、著者が調査を行なった全国280ケ所のマリーナの年間保管料金を、その所在地の、経済指標を「総人口」とした場合のマリーナポテンシャルをパラメータとして表したものである。図中の点線は、最小二乗法により求めた代表近似直線であるが、マリーナポテンシャルの低い地域においては価格が低くデータのばらつきも小さいが、反対に、マリーナポテンシャルが大きい地域は価格も高くデータのばらつきが大きくなっていることがわかる。これは、基本的には、ある地域の適正保管料金は、その地域のマリーナポテンシャルに単純に比例するが、現実には、マリーナポテンシャル値の高い地域においては、適正価格を大きく逸脱して価格設定をしているマリーナが少なくないということを示す。言葉を換えて言えば、地方部においては価格も低く安定しているが、マリーナ供給が需要に比べて追い付いていない大都市部においては、マリーナ供給不足をいいことに法外な値段設定しているマリーナが多いということである。なお、紙面の都合上割愛するが、他の経済指標を選択した場合も、同様の処理を行なって分析を行なった。

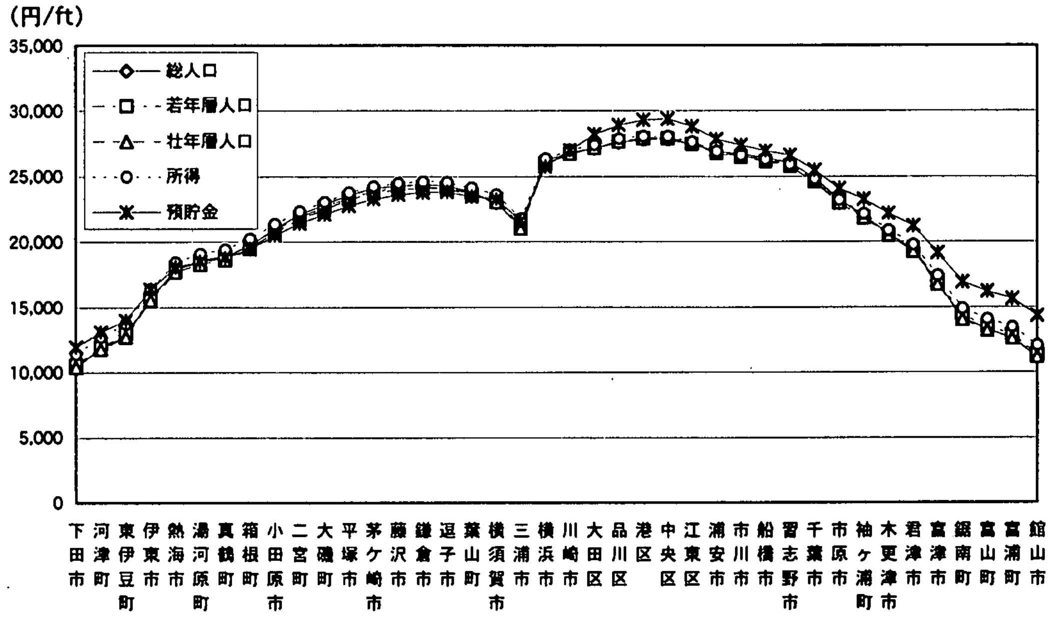


図－2　相模湾～東京湾エリアにおけるマリーナポテンシャル計算値



図－3　実在マリーナの所在地マリーナポテンシャル値と1ft単価の比較

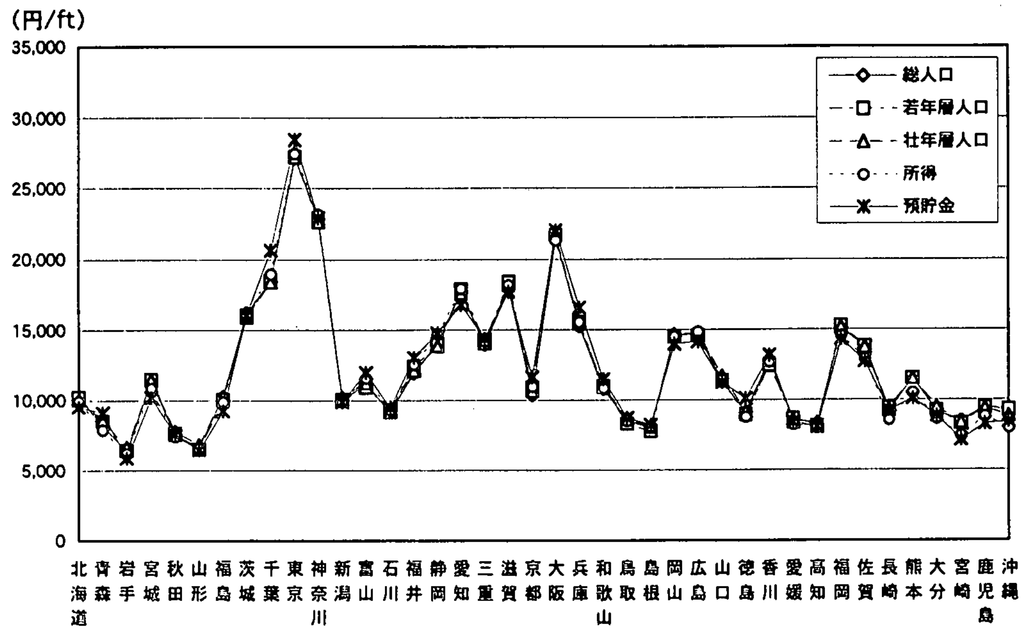
かなり大胆な考え方をすれば、ある地域の適正保管料金は、図－3に示す、その地域のマリーナポテンシャルに対する代表近似値で表されると仮定できる。例えば、ポテンシャル値が100の地域においては、適正保管料金は16,000円/ft前後ということになる。ポテンシャル値の高い地域においては、適正料金の適用範囲幅が大きくなると考えられるが、想定している地域のポテンシャル値さえ与えられれば、その地域の全国レベルでのポジションがわかり、実際の料金を設定する際の判断の基準となるはずである。図－4は、相模湾～東京湾エリアにおけるマリーナポテンシャルを元に、(1)式における5つの経済指標ごとに、市区町別の適正保管料金を求めたものである。これによると、適正保管料金の計算結果は、「預貯金」の場合のみわずかな差はあるものの、いずれの経済指標を選択しても、計算結果の差はほとんどないことがわかる。計算結果は、当然のごとく東京都内が一番高く25,000円/ft以上、次いで神奈川県内が20,000～25,000円/ft前後であるが、千葉県内においては地域格差が大きく、浦安市と館山市では15,000円/ft以上の開きがある。このように、適正保管料金の計算は市区町村単位レベルでの算出が原則であり、あまり大きな単位での計算は意味がなくなることに留意する必要がある。



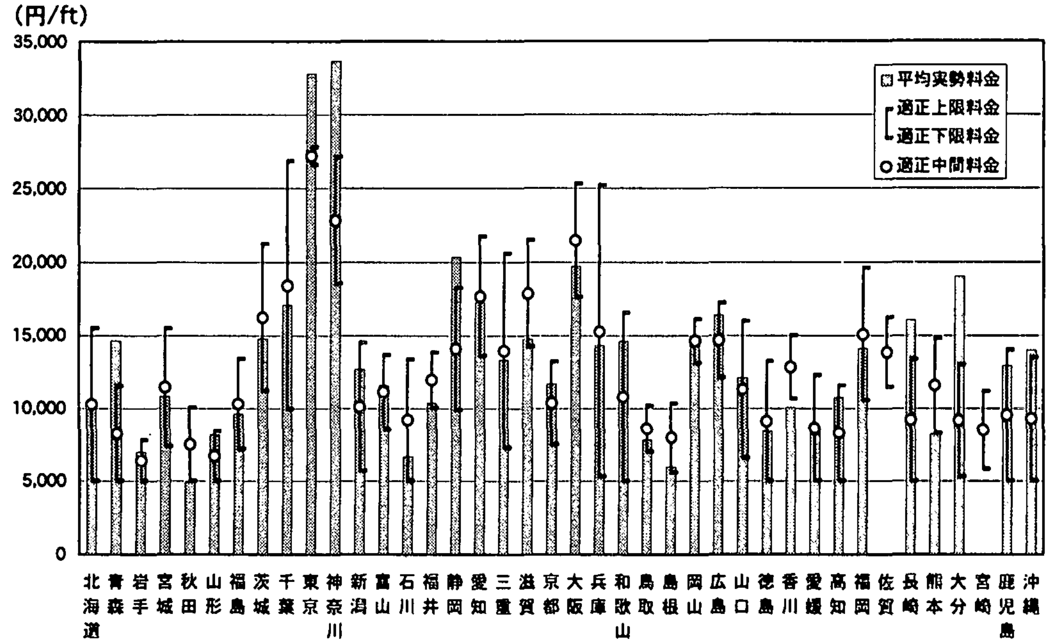
図－4　相模湾～東京湾エリアにおける適正保管料金

(2)都道府県単位のマリーナ適正保管料金

本研究においては、前述の理由により、適正保管料金の計算は市区町村単位、場所によってはさらに細かい単位で計算を行なったわけであるが、紙面の都合上、全国すべての市区町村単位の計算結果を掲載するのは不可能なため、都道府県別に代表値として示すことにする。同一都道府県内には、適正保管料金の高い大都市部と、適正保管料金の低い地方部が存在するため、都道府県別の適正保管料金は、上限値と下限値で示される、ある幅を持って表される。ここでは、適正保管料金の計算結果が5,000円/ft以下の地域に関しては下限値を5,000円/ftまで切り上げ、上限値と下限値の中間値をその都道府県での代表値として表わすことにする。図－5に、選択された経済指標ごとの都道府県別の中間値の計算結果を示すが、やはり、東京、神奈川、大阪の3都府県の適正保管料金の計算結果は高く、20,000円/ftを越えている。また、経済指標による代表値の差はほとんどみられず、どの経済指標を選択しても、ほぼ同一の結果が得られることがわかった。



図－5　経済指標の選択による適正保管料金計算結果の違い



図－6　都道府県別における適正保管料金と実勢価の比較

図－6は、図－1に示す都道府県別の平均実勢料金の調査結果に、適正保管料金の同一都道府県内の上限値と下限値の計算結果を重ね合わせたものである。この都道府県別の比較においては、おおむね、実勢料金は適正保管料金の範囲内にあることがわかったが、東京、神奈川、静岡、および、青森、大分、長崎の6都県では、実勢料金が適正保管料金の上限値を上回っている。このうち、前者の3都県は平均相場そのものが高めになっているためであるが、後者の3県は、県内の一部に料金設定の高いマリーナがあるため県の平均料金を押し上げているためで、これらを除いて考えると適正範囲内となっている。このような高値安定経済現象は、現在、マリーナの供給が需要に比べ追いついていない地域においては十分ありうることであるが、いずれそのような地域においても、マリーナの整備が進めば料金が低めに誘導されると考えられるため、今後、新規のマリーナを計画する場合には、ここで試算した適正保管料金をベースとして判断することが望ましい。その意味において、本研究により、マリーナ計画時の極めて重要な判断材料を明示することができたと言える。

5．おわりに

以上、全国行政区域別にマリーナ適正保管料金を算定する手法と、都道府県別の代表値の計算結果を示した。実際のマリーナ計画において、本研究の計算値を採用する場合には、本研究において使用した計算モデルが、手法的には不確実な評価基準を含んだマリーナ適正保管料金を数値計算によって計算したものであるから、そのマリーナにおける実際の保管料金を設定するには、慎重でかつ弾力的な対応ができるように配慮しておく必要がある。さらに、本計算モデルは、全国同一の条件で適正な数量のマリーナを適正な位置に立地させた場合の最終評価モデルであるから、すでにマリーナの需給バランスが崩れている地域などにおいては、最終評価モデルだけに固執するとかえって地域の現状に対応できないため、マリーナを順次建設していく過程で、逐次、評価を行なっていかなければならない。しかしながら、本研究で用いたマリーナの適正保管料金計算モデルは、従来のなんら客観的な分析が行なれわずに経験的・理想論的に判断されるものとは異なり、考え方が明瞭で単純なため遥かに説得力がある。また目下のところ、他に妥当な計量経済モデルが見当たらず、この唯一の計量経済モデルを用いて算出した計算値は、計画マリーナにおける保管料金を設定する際の一つの判断材料として十分利用できる価値があると判断できる。

参考文献

1) 渡会英明（1994）：マリーナの係留保管料金の設定手法に関する研究，海洋開発論文集（Vol.10）

2) 渡会英明（1995）：マリーナの係留保管料金設定に関する問題点～建設原価償還を前提にした場合～，海洋開発論文集（Vol.11）