

落札指標を用いた国直轄工事における 一般競争入札状況に関する分析

九州共立大学 牧角龍憲*1

九州共立大学大学院 田中徹政*2

By. Tatsunori MAKIZUMI, Tetsumasa TANAKA

良質な社会資本整備における適正な工事は、優れた技術力の提供とともにそれに相応する対価の支払いがあって初めて実現する。この対価の妥当性については、一般に、その決定経過の透明性も含めて落札率で論じられることが多い。しかしながら、落札率は契約対象の総額に係る比率であるため、対価の妥当性を論じる価格尺度としては不十分である。原価割れが想定される契約金額は適正な対価とは言い難いが、原価も含む総額の多寡を比較する落札率では原価割れか否かの状況が不明確となるからである。

そこで、入札状況や落札価格の傾向を検討する価格尺度として、工事原価にほぼ相当する調査基準価格を0%、予定価格を100%とする尺度、落札指標、を提案するものである。これを用いて、平成17年9月以降における国土交通省の総合評価方式による一般競争入札の状況について分析した。その結果、入札状況は、工事種別や工事ランク（金額）などによって異なる傾向があることが明らかになった。

【キーワード】 一般競争入札, 調査基準価格, 企業利益

1. はじめに

平成17年9月以降、国の直轄工事においては総合評価方式による一般競争入札が導入され、平成18年度からは全ての工事案件に適用されてきた。これは、非価格要素である技術力の評価を加えて応札者を決定することで工事の品質を確保しようとするものである。しかし、公共事業費削減の趨勢の中、構造不況業種である建設産業においては依然として激しい価格競争下にある。その結果、国においては自治体と異なって最低制限価格制度がないため、原価割れが想定される落札も生じてきている。

良質な社会資本の整備を進めるためには、適正な工事の遂行が不可欠であり、それには企業の優れた技術力の提供とともにそれに相応する対価の支払いがある需給関係がなければならない。すなわち、対価には経済社会の根本である企業の利潤が含まれるものであり、企業が報酬を得られないような原価割れに近い契約金額は適正な対価とは言い難い。

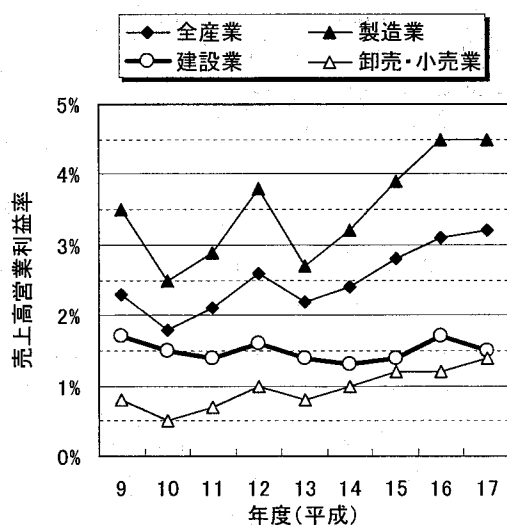
一方、公共事業における入札契約の透明性や妥当性を図る尺度として落札率が用いられ、この落札率が低ければ入札行為が適切であり、95%以上ならばあたかも疑惑があるような取り扱いや企業が法外な利潤を得ているようにみなされる場合がある。高い落札率が競争入札妨害などの違法行為による場合は論外であるが、企業が報酬を得るための正当な受注活動の結果である場合にも談合などの疑念をもたれるのは如何ともしがたい。

このような疑念が生じるのは、価格に占める原価の割合が一般の市場製品に比べて建設工事は極めて高いこと、ならびに非公表の上限価格で拘束された入札制度であることなどが理解されていないためである。また、公共工事における適正な対価の概念が明確にされていないことにも起因している。

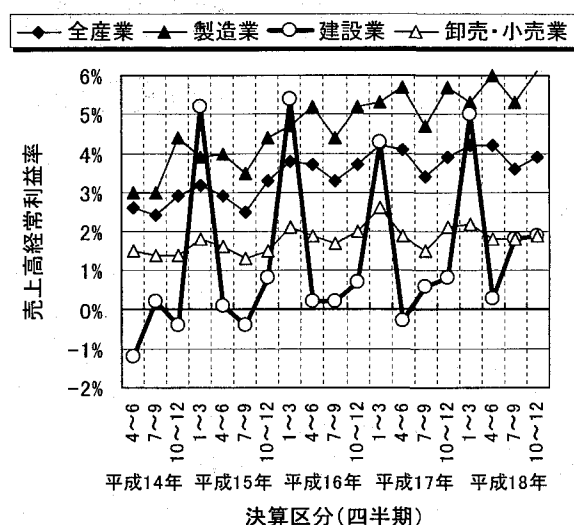
対価の妥当性を検討するためには、原価や経費、利潤などが考慮できる価格尺度を用いる必要がある。

*1 九州共立大学工学部環境土木工学科 教授 093-693-3233

*2 九州共立大学工学研究科都市システム工学専攻 博士前期課程 093-693-3233



図－1 売上高営業利益率の産業比較¹⁾



図－2 売上高経常利益率（四半期）の産業比較¹⁾

しかしながら、落札率は契約対象の総額に係る比率であるため、その価格尺度としては不適格である。

そこで本研究では、入札状況や落札価格の傾向を検討する価格尺度として、工事原価にほぼ相当する調査基準価格を0%、予定価格を100%とする尺度、落札指標、を提案するものである。この落札指標は、企業の粗利益の計上差で価格競争が行われることをより明確に示唆するもので、また、原価割れに相当する落札は負（－）の数値で示される。

この落札指標を用いて、平成17年9月以降に国土交通省で実施された総合評価方式による一般競争入札のすべての工事における落札情報を収集し、入札状況の実態や落札傾向について分析した。その結果、入札状況は、工事種別や工事ランク（金額）などによって異なる傾向があることが明らかになった。ここに、その報告をする。

2. 建設業の利益率

公共工事の担い手である建設業は、他の産業に比べて利益率が低く、また、その利益が計上される経過も他産業と著しく異なっている。

図－1に、平成9年度～17年度の売上高営業利益率¹⁾について、全産業、製造業および卸売・小売業の他産業と比較して示す。製造業では4%以上、全産業では3%超であるのに対して、建設業においては全産業の1/2にあたる1.5%前後でほぼ横ばいであり、利益率がかなり低いことがわかる。また、利益率がほぼ同じである卸売・小売業は薄利多売を軸にして

おり、それとは全く異なる業態である建設業がいかに利益をあげにくい構造になっているかがわかる。

図－2に、四半期毎の売上高経常利益率¹⁾について、建設業と他産業とを比較して示す。他産業においては小幅な変動幅で利益率が推移しているのに対して、建設業は1月～3月の四半期だけが極端に増加し、残りの四半期ではほとんど利益が計上されておらず、他産業とは収益構造が著しく異なることがわかる。すなわち、年間を通じて平準化されたものではなく、完工時の年度末決算による収益構造であるといえる。

また、他産業における経常利益率（年間）は営業利益率より高いのに対して、建設業はほとんど差がなく、本業の工事受注に大きく依存した収益構造であることもわかる。すなわち、競争入札による落札結果が企業の収益を支配しているといえ、例え落札したとしても適正な利益が得られない場合、企業は疲弊していかざるを得ないことになる。

したがって、市場経済においては競争入札による価格決定が当然ではあるが、このような他産業とは異なる収益構造である建設業の特殊性、ならびに実勢価格に基づく予定価格の算定により粗利益幅も限定される入札形態であることを考慮して、社会に対して説明し得る適正な対価の概念を明らかにしていくことが急務といえる。

3. 落札指標について

図－3に、平成17年9月以降の国直轄工事における一般競争入札結果から、落札率（＝落札金額／予

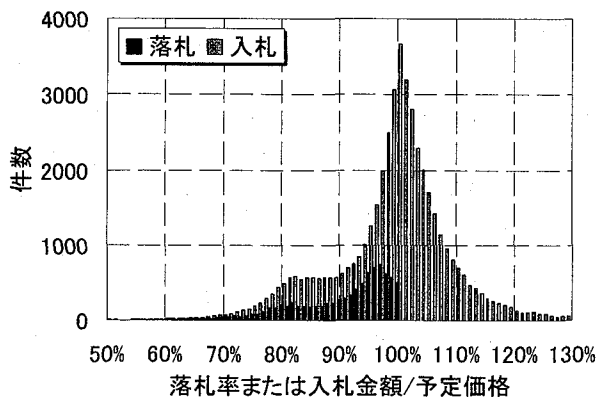


図-3 落札率または入札金額/予定価格の頻度分布

定価格) ならびに入札金額/予定価格の比の頻度分布を示す。これらの値は、平成 19 年 4 月 1 日の時点においてインターネット上で公表されている「入札結果データ」²⁾を対象に、国土交通省および北海道開発局の 360 発注機関の総合評価方式による一般競争入札結果 9302 件を調査して算出したものである。

図にみられるように、落札率は 95%前後を最大として 100%から 55%までの広い範囲に分布している。しかしながら、これにおいては予定価格に占める工事原価の割合が不明なため、適正な対価での落札か否かを把握することが難しい。

一方、入札価格の予定価格に対する比の頻度は、100%前後を最大にして両側に減少しながら広く分布している。入札価格の最頻値が非公表の予定価格に近似しているのは、積算基準の公表や積算ソフトの普及により企業の積算精度が高いためと考えられる。それにもかかわらず、失格となる予定価格以上の入札が相当数に上っているのは、予定価格に計上される利潤(主として管理経費)と企業が望む利潤幅との差があるためと考えられる。

この入札価格予定価格比において、95%前後から 80%の範囲まではほぼ同じ頻度で推移しているのに対して、80%以下は頻度が漸減しており、原価割れに相当する価格帯と判断していることがわかる。したがって、適正な対価が得られる価格競争の範囲は 80%前後が境界になるものと考えられる。すなわち、工事原価に関連づけられるものである。

国直轄工事において工事原価にほぼ相当する値として、次式で算定される調査基準価格がある。

$$\text{調査基準価格} = (\text{直接工事費} + \text{共通仮設費} + \frac{1}{5} \times \text{現場管理費}) \times 105 \div 100 \quad (1)$$

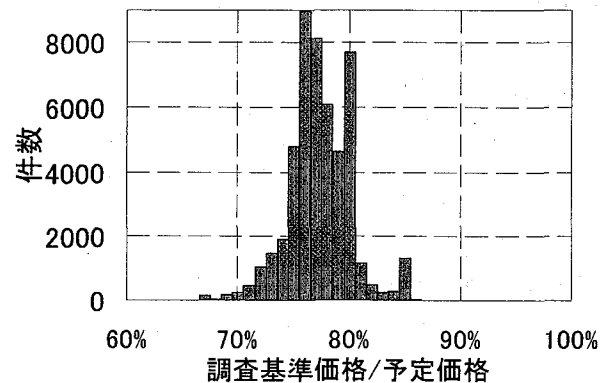


図-4 調査基準価格/予定価格の頻度分布

* 予定価格の 2/3 に満たない場合は 2/3 とし、予定価格の 8.5/10 を超える場合は 8.5/10 とする。

図-4に示すように、この調査基準価格の予定価格に対する比率は一定ではなく、工事の種別や異なる自然または社会条件などによって 2/3 から 8.5/10 の範囲内にばらついている。そこで、落札状況を分析する指標として、次式で求められる値、落札指標を提案する。

$$\text{落札指標} = \frac{\text{落札金額} - \text{調査基準価格}}{\text{予定価格} - \text{調査基準価格}} \times 100(\%) \quad (2)$$

すなわち、調査基準価格を境界値(0%)として、それと予定価格との差を 100%とし、調査基準価格を下回る落札価格(低価格落札)の場合には負の値で表すものである。

4. 落札指標を用いた入札状況の分析

図-5に示すように、調査基準価格を原点にとる落札指標は、同じ落札率の場合でもかなり異なるこ

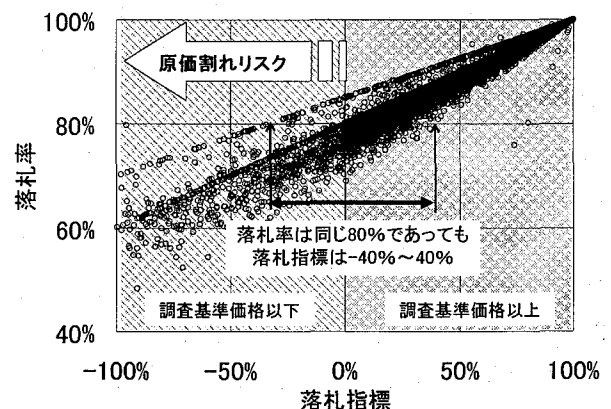


図-5 落札指標と落札率との関係(全工事)

とがわかる。すなわち、調査基準価格が工事原価にほぼ相当するものとする、落札指標を用いることで、同じ落札率であっても工事案件によって原価割れリスクを負う度合いが異なることが明確になる。この観点から、平成 17 年 9 月以降の国直轄工事における入札状況を分析した。

(1) 工事種別による入札状況の分析

図-6に、調査した全 9302 件の入札結果から算出した、工事種別毎の落札および入札金額の落札指標頻度分布を示す。図には、調査基準価格以下（0%以下）の範囲および予定価格以上（100%以上）の範囲を区分して示している。

件数が最も多い一般土木においては、落札指標が 50%～100%の範囲で入札件数が増加し、10%～50%の範囲ではほぼ横ばいであり、0%以下、すなわち調査基準価格以下になると件数が急減することがわかる。すなわち、厳しい受注環境下であるため、僅かな利益であっても受注を実現するための入札が多く行われるが、原価割れのリスクは回避しようとする傾向がみられる。

一方、図-6 c)および d)にみられるように、専門メーカーが主体となる PC および鋼橋上部工の場合、入札件数は 20%をピークとする分布を示し、また、落札件数も落札指標 50%以下の範囲に集中しており、原価割れのリスクを負ってでも受注しようとする極めて異常な競争環境にあることがわかる。とくに、鋼橋上部工においては、落札指標が-50%以下となる落札件数が多数あることがわかる。

これらの入札価格設定が落札につながるか否かをみるため、同一の落札指標帯における落札件数を入札件数で除した比率を落札割合として、図-7に示す。図-7 a)から、全体平均では落札割合は落札指標によらずほぼ 30%であるが、一般土木においては落札指標が-50%以下の範囲で 60%に上昇している。これは、原価割れリスクを避けるために入札件数が少ないことによるもので、落札者は相当のリスクを負って受注せねばならないことを裏付けている。

PC の場合、落札割合は落札指標が低下するともなって増加する傾向がみられ、落札者は常にかなり低い価格帯を提示していることが想定される。

一方、鋼橋上部工においては、落札指標 90%以上における落札割合は高いが、それ以下の範囲では

10%前後で推移し、再び落札指標-50%以下の範囲で上昇する特異な傾向が見られる。受注するために露骨な価格競争が繰り広げられたことが示されており、極めて厳しい受注環境下にあることがわかる。

以上述べたように、落札指標を用いることにより、企業利益の計上動向を考慮した入札および落札状況の傾向把握が容易になることが明らかになった。また、その傾向は工事種別により異なることが明らかになった。

(2) 工事ランク(金額)別による入札状況の分析

図-8に、予定価格の額による工事ランク別に、落札および入札価格の落札指標頻度分布を示す。各ランクの金額範囲と工事件数は、Aランクが 7 億 3 千万円以上（WTO対象）で 207 件、Bランクが 3 億円以上 7 億 3 千万円未満で 659 件、Cランクが 6 千万円以上 3 億円未満で 4678 件、Dランクが 6 千万円以下（ただし、1 千万円以下は調査基準価格がないため除外）で 1737 件である。

図-8に示すように、工事ランクによって入札状況が異なっていることがわかる。Aランクの場合、入札件数には落札指標 100%および 10%の両極で二つのピークがあり、0%以下においてもかなりの件数があることがわかる。Aランク工事に応札する企業は大手企業がほとんどであり、それらの積算精度がかなり高いことを考慮すれば、入札契約に関する諸施策に連動する形で入札価格を設定しているものと推察される。また、図-9に示すように、落札割合は、落札指標 0%～-30%の範囲ではかなり低く、落札指標-80%付近で 30%に上昇していることから、大幅な原価割れのリスクを負わねば受注できないほど、極めて厳しい競争環境下での入札が多かったことがわかる。ただし、大手企業では独自の工法や技術提案などでコスト削減できる場合があり、原価割れリスクを低減できることを考慮しておく必要がある。

もっとも工事件数が多いCランクの場合、全体の傾向に近い入札状況がみられ、落札指標 50%～10%の範囲ではほぼ横ばいの件数になっており、0%を境に件数が急減していることがわかる。落札割合は落札指標 0%以上ではほぼ 30%であるが、落札指標が-50%以下ではかなり高い割合になっている。これらの価格帯では原価割れリスクを負担しきれないと判断する企業が多いためと考えられる。

同様に、Dランクにおいては落札指標が0%以下の入札件数が極端に少なく、それゆえ落札指標が50%以下の範囲では高い落札割合になっているが、Dランク工事に応札する地場の中小企業が原価割れリスクを負担してまで受注を希望しないことがわかる。

以上述べたように、工事金額のランクによっても入札傾向が異なることが明らかになった。

(3) 地方別による入札状況の分析

図-10に、国土交通省の各地方整備局別に、落札および入札価格の落札指標頻度分布を示す。図から、それぞれの傾向には、大別して3パターンの傾向があることがわかる。

パターン1は、四国および東北地方にみられるように、入札件数の大半が落札指標100%±40%の範囲内にあり、落札指標0%以下の件数が少ないパターンである。

パターン2は、中国、北陸および中部地方にみられるように、入札件数の分布がなだらかな勾配を示しているが、落札指標0%以下の件数が少ないパターンである。

パターン3は、関東、近畿、九州地方に見られるように、落札指標50%～10%の範囲で入札件数が多い横ばいの状態がみられ、落札指標0%以下の件数も多いパターンである。

このように、地方によって入札傾向が異なる状況が認められ、パターン3に近くなるほど低い落札指標における競争が増えており、これらの地方では厳しい競争環境下にあることがわかる。

5. まとめ

平成17年9月以降における国土交通省直轄工事の総合評価方式による一般競争入札結果について、分析した結果を以下にまとめる。

- 1) 本報告で提案する落札指標は、企業の入札動機も含めて入札状況を分析するのに適していることが明らかになった。とくに、調査基準価格を原点にする指標であることから、原価割れに相当する価格帯への入札傾向などを的確に把握することが可能であった。
- 2) 工事種別によって、入札状況は異なる傾向にあり、とくに、PCや鋼橋上部工においては、原価割れに相当する価格帯での競争が激しく、厳しい受注環境下にあることがわかった。
- 3) 工事金額ランクによっても入札状況は異なる傾向にあり、とくに、Aランクにおいては、入札契約に係る政策に連動した入札傾向にあること、地場業者が多いC、Dランクでは原価割れリスクを避ける傾向にあることなどがわかった。

地方整備局別による入札状況は、大別して3パターンあり、入札件数が落札指標100%近傍に集中するパターン、入札件数が全般になだらかに分布するパターン、落札指標50%以下の範囲でも横ばいで多数の入札があるパターンに分けられた。

参考文献

- 1) 財務総合政策研究所：法人企業統計調査、
<http://www.mof.go.jp/lc002.htm>
- 2) 入札結果データの公表：国土交通省各地方整備局ホームページの入札契約情報サイトで公開されている各事業所

Analysis using a new bid index about the tendency of the bid price in the competitive bidding process at public construction.

By Tatsunori MAKIZUMI, Tetsumasa TANAKA

In this paper, a new bid index different from the successful bid rate, which evaluates adequacy of the bid price in a bidding process of selecting contractor to do an infrastructure construction, is proposed.

In this bid index, a predetermined bid value is correspond to 100% and a limit price necessary to survey is 0%, so that the bid price almost lower than the cost is expressed by the negative value. Using this index, all results of the competitive bidding process taken in ministry of land, infrastructure and Transport after September of 2005, are analysed.

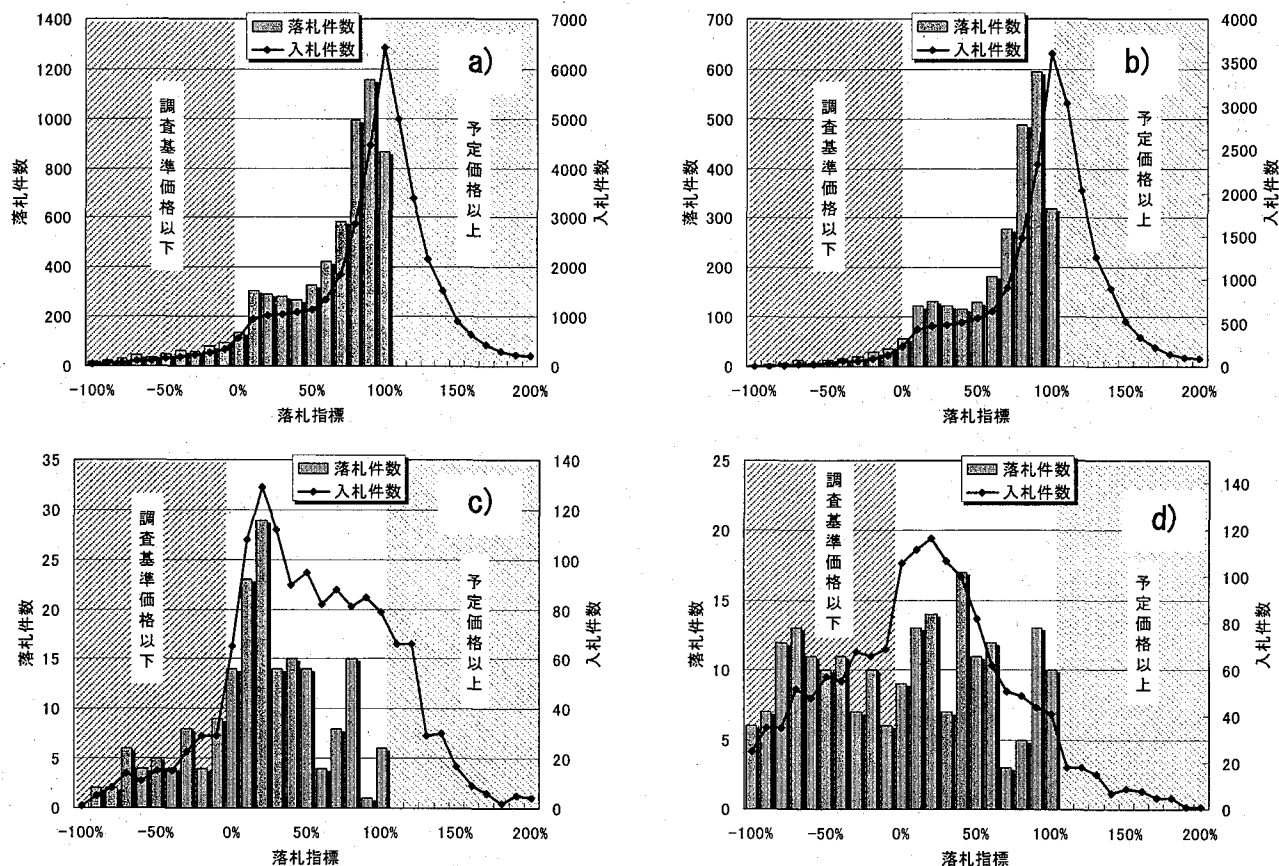


図-6 工事種別毎における落札指標の頻度分布, a) 全工種、b) 一般土木、c) PC、d) 鋼橋上部工

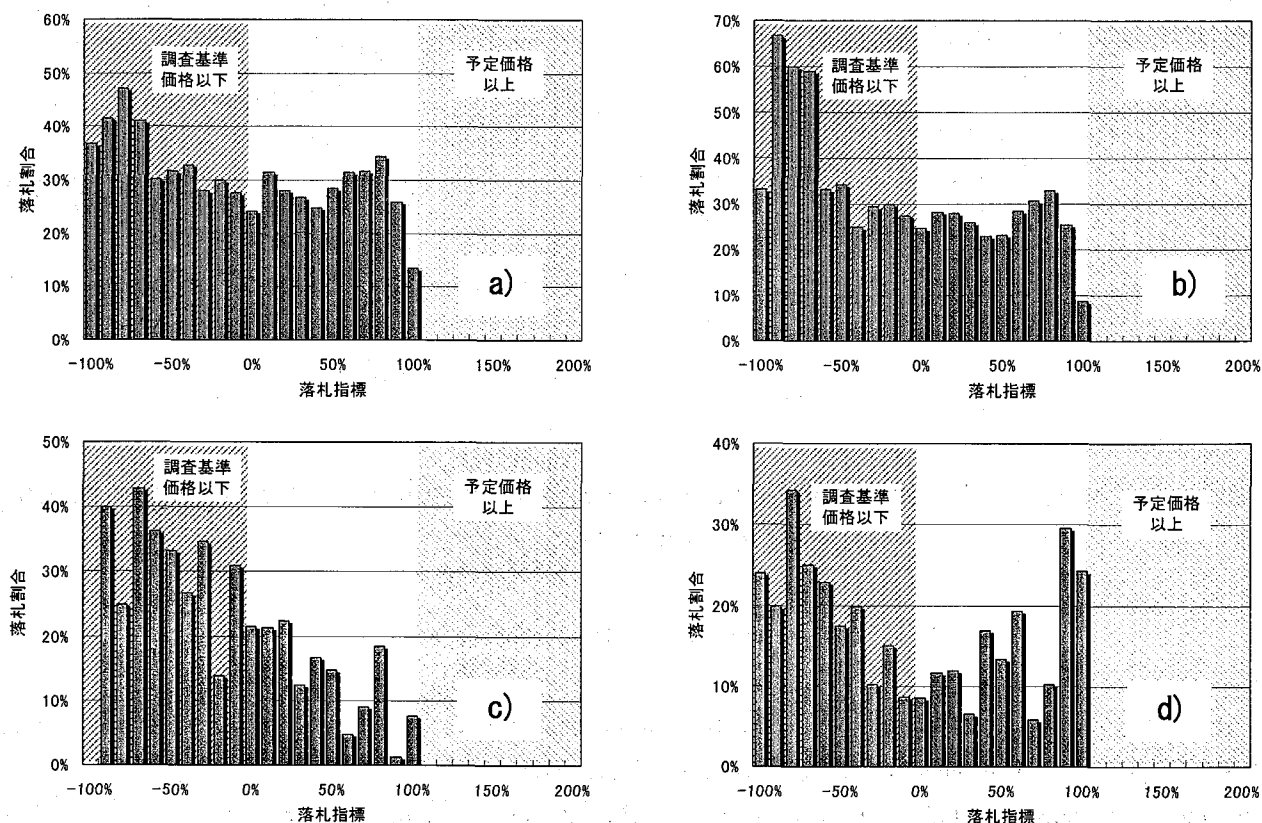


図-7 工事種別毎における落札指標と落札割合との関係, a) 全工種、b) 一般土木、c) PC、d) 鋼橋上部工

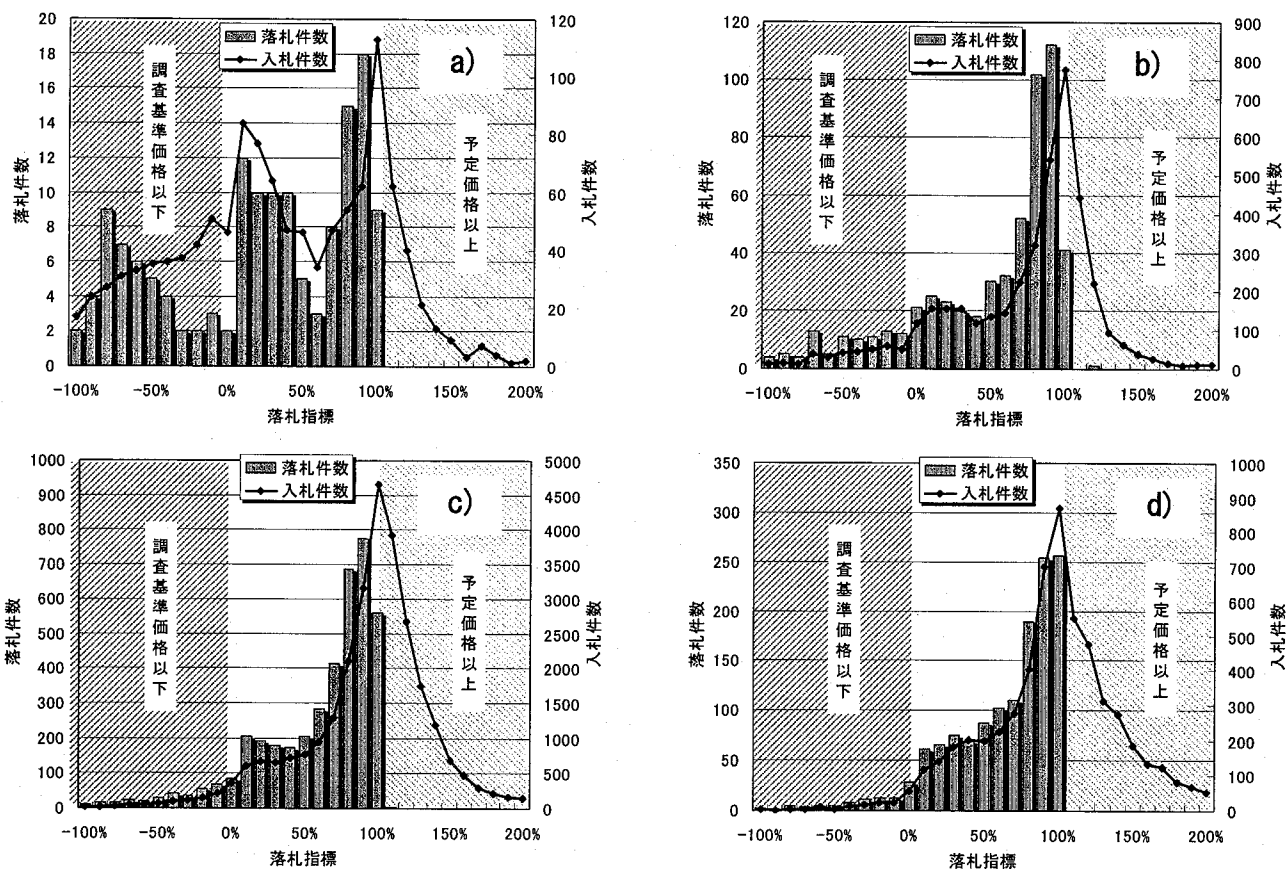


図-8 工事ランク毎における落札指標の頻度分布, a) Aランク、b) Bランク、c) Cランク、d) Dランク

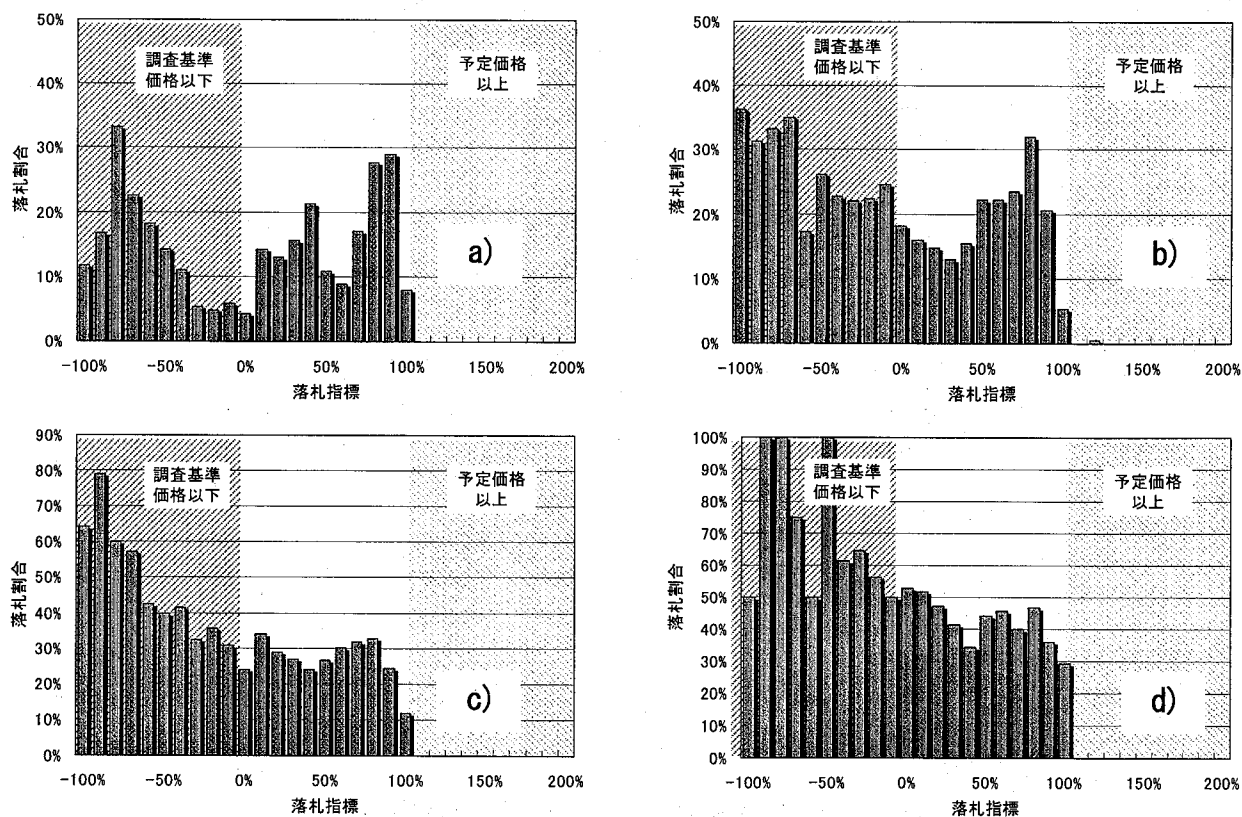


図-9 工事ランク毎における落札指標と落札割合との関係 a) Aランク、b) Bランク、c) Cランク、d) Dランク

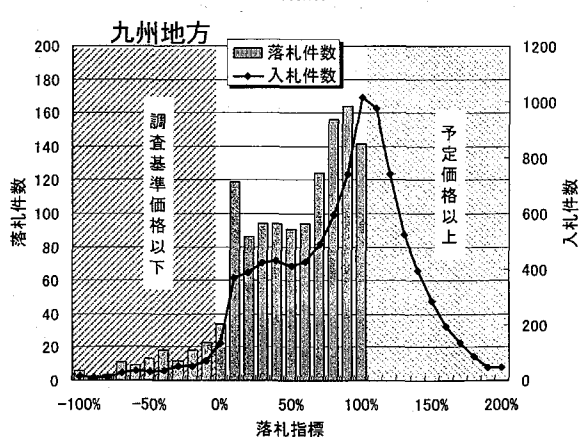
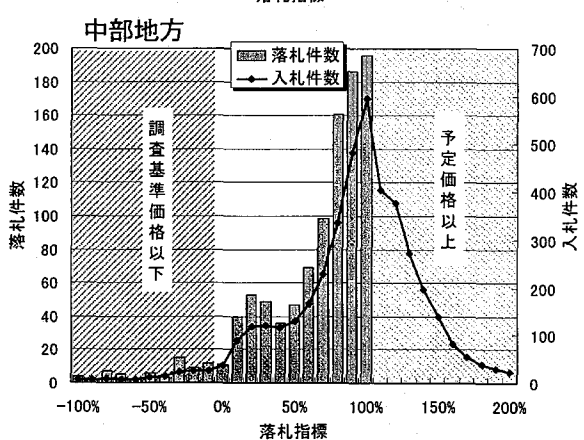
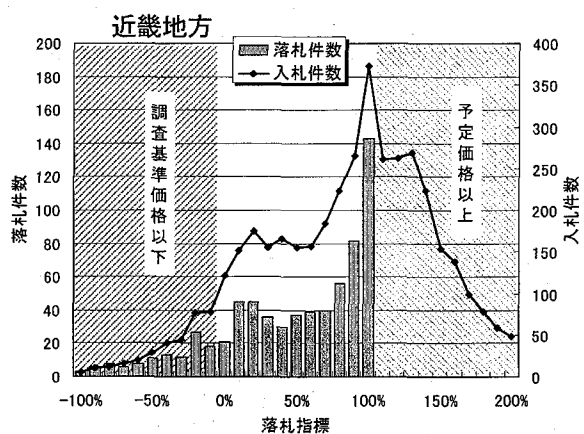
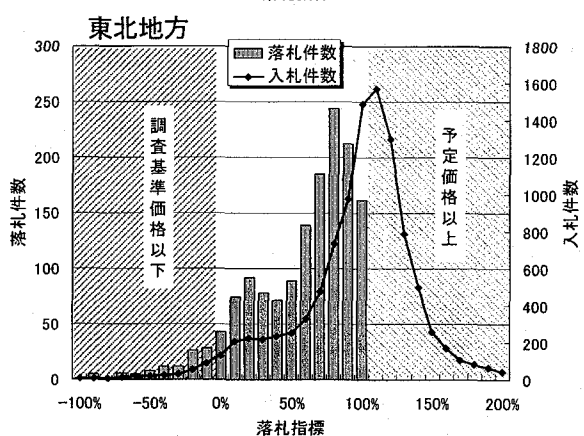
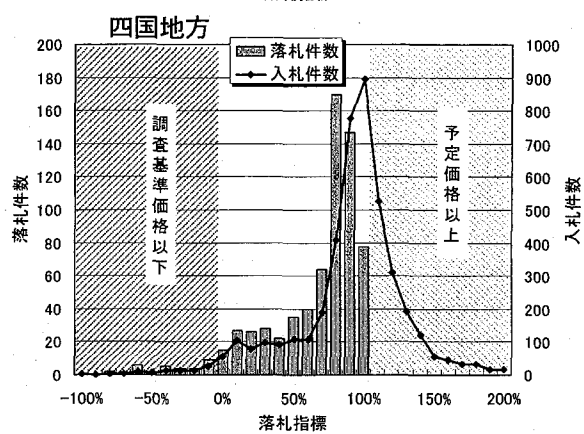
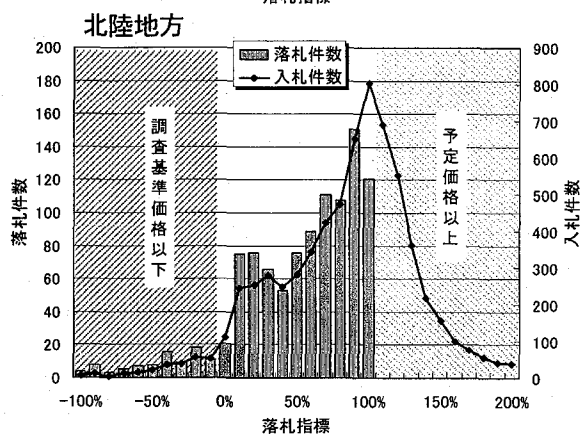
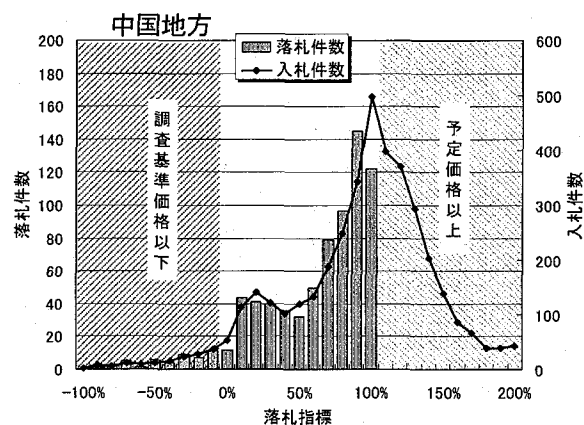
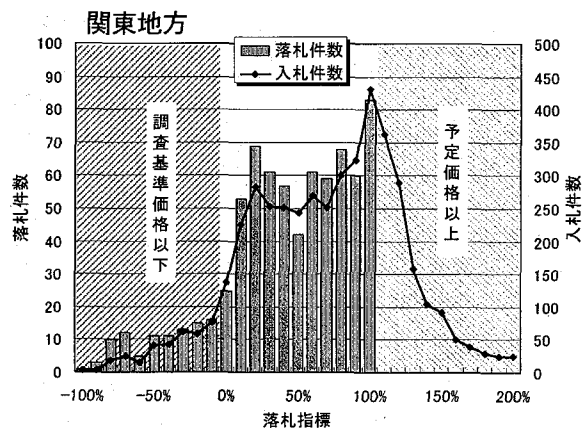


図-10 地方整備局毎における落札指標の頻度分布