

# 総合評価入札制度の効果と課題<sup>1</sup>

---

～三方良しの公共工事を目指して～

大阪大学 山内直人研究会 行政分科会

小川恭平<sup>2</sup> 田中沙夜

田頭範子 山本仁実 吉村達朗

---

<sup>1</sup>本稿は、2010年12月5日に開催される、WEST論文研究発表会2010に提出する論文である。本稿の作成にあたっては、山内教授（大阪大学）、尾川教授（大阪大学）をはじめ、多くの方々から有益且つ熱心なコメントを頂戴した。ここに記して感謝の意を表したい。しかしながら、本稿にあり得る誤り、主張の一切の責任はいうまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

<sup>2</sup> 代表者連絡先 ogawa.0908k@gmail.com

## 要旨

---

長引く不況や財政悪化による公共事業予算の減少、高度成長期に建設された大量の社会資本の更新に伴う工事案件の増加から、低廉で高品質な公共工事が求められるようになった。工事の施工主は入札により決定されるが、国発注の公共事業においては、品確法（2005年）に基づく「総合評価方式」と呼ばれる契約方式が全工事に採用されている。これは、入札価格と企業の技術力を得点化したもので争うため、従来の価格のみで落札者を決定する入札方式で問題とされていた、談合や技術ダンピングなどの解決といった効果をもたらされたと言われる。しかし施行後間もないこともあり、その効果を計量的に示した研究は少ない。「公共工事入札における総合評価方式導入の効果」（冨田 2009）では、近畿地方整備局のデータを用い、総合評価方式の最大の特徴である「得点」が落札率に及ぼす影響を与えるかを実証することで、その効果を示した。本稿では、分析対象を全国の整備局管轄の工事に拡大するとともに、総合評価方式で重視される品質面での評価や、評価システムの差異による影響を分析対象に加え、より精密な研究を行った。

本稿は2つの最小二乗法による分析によって構成される。1つ目の分析では、工事の価格と品質の両面から見た効率性を表す評価値を被説明変数として分析を行った。分析結果より、落札率の低い工事ほど、効率的な工事が行われていると定義し、次の分析へと移る。2つ目の分析では、コスト面での効率性の指標である落札率を被説明変数とした分析を行った。分析の結果、入札業者数、逆転ダミー、過去の工事成績が落札率を引き下げている。対して、社会・地域貢献項目は落札率を引き上げていることが明らかになった。分析1の結果より、落札率が低いほど効率的な工事がなされていると定義していることから、分析2の結果より、評価項目に改善の余地があると考え、これに対する政策提言を行う。

政策提言として、①社会・地域貢献項目の見直し、②評価制度決定フローの改善、を提言する。社会・地域貢献の項目の中には、営業所所在地やボランティア活動の経歴等、工事の品質とは繋がり薄いと考えられる項目も含まれており、結果的に必要以上に高額で落札されている可能性もある。実際、望ましくないと考えられる項目を排した我々のシミュレーションの結果、落札価格が大きく減少する案件も見られた。よって、このような制度の目的にそぐわない評価項目の見直しを提言する。また、評価項目の決定は各整備局に委ねられているが、それを監視する立場にある第三者機関によって、前述のような評価項目は見直されるのが本来の姿であるはずである。よって、総合評価方式運用の決定フローにも改善の必要があると考え、この第三者機関に公募により一般市民等を加えることを提言する。より多様な視点から公共工事の在り様を審議することで、社会全体にとって望ましい制度を目指す。

## 目次

はじめに

### 第1章 入札制度の現状・問題意識

- 第一節 新制度導入以前
- 第二節 総合評価落札方式の導入
- 第三節 総合評価落札方式の行われ方
- 第四節 問題意識

### 第2章 先行研究及び本稿の位置づけ

- 第一節 先行研究
- 第二節 本稿の位置づけ

### 第3章 分析・考察

- 第一節 分析概要
- 第二節 分析1：評価値による分析
- 第三節 分析2：落札率による分析

### 第4章 政策提言

- 第一節 評価項目の見直し
- 第二節 総合評価方式実施フローにおける第三者機関の活用

おわりに

### 補論 競り下げ方式の導入

- 第一節 競り下げ方式とは
- 第二節 期待される効果
- 第三節 総合評価落札方式との併用

先行論文・参考文献・データ出典

## はじめに

---

長引く不況や財政悪化による公共事業予算の減少、高度成長期に建設された大量の社会資本の更新に伴う工事案件の増加により、低廉で高品質な公共工事が求められている。

実際、公共事業に充てられる予算は、図1に見られるように1998年度以降毎年削減されていく一方である。政権交代後にはこの動きにさらに拍車がかかり、2010年度の公共事業の予算額は、5.7兆円と前年度当初予算と比べ18.3%の大幅減となっている。また、公共事業関係費予算が最も多かった1998年度の14.9兆円と比較すると、半額以下にまで減少している。

これは、国が莫大な借金を抱える中、社会保障・福祉を重視する社会へ移行している現状に対応した流れと考えられ、地域の産業政策と一体化された公共事業すらも削減せざるを得なくなってきた。この流れに対する意見は賛否両論あるにせよ、このような状況の下、今後の社会にとってより望ましい公共事業とは何かを、国民、行政、企業のあらゆる立場から考えるべき時が来ている。

これを解決する一つの手がかりとして、我々は入札制度に着目した。日本における公共工事の発注先業者選考では、より安く、公正な公共工事の実現を目指して入札制度が採用されている。近年、公共工事の入札を取り巻く環境には大きな変化があった。入札契約適正化法や品確法の施行といった法整備に加え、総合評価方式の導入によって、入札制度の改善及び公共工事の質の改善が目指されている。この様な施策は、先述の現状に適應する為重要な役割を果たし、一定の効果を示したと考えられる。しかしながら、入札における評価システムは工事の管轄主体によって大きく異なっており、評価基準に不鮮明な部分がある等、制度として十分に成熟を果たしているとは言い難い。

我々は、このような入札制度の現状に問題意識を持ち、公開されている入札データをもとに経済分析を行い、抱える問題点を明らかにしていく。

# 第1章 入札制度の現状・問題意識

---

## 第一節 新制度導入以前

国および地方公共団体の契約は原則として一般競争入札で行われることが定められている<sup>3</sup>。一般競争入札とは、公告された入札情報に対する不特定多数の参加者間の競争によって契約者を決定する方法である。その他に、法に定められた場合に行われる契約方法として指名競争入札、随意契約が挙げられる。指名競争入札とは、特定の条件により、発注者側が指名した特定多数の参加者間の競争によって契約者を決定する方法である。また、随意契約とは、競争によることなく任意で決定した相手と契約を締結する方法である。従来はこのような方法で契約が行われ、競争入札の落札者は原則として価格のみを判断基準として決定されていた。しかし、このような契約方式は談合の温床として利用される可能性があるほか、技術の伴わない業者が不当に安い価格で落札するダンピングを助長するなど、いくつかの問題を抱えており、国民の信用を失うこととなった。なお、ダンピングに関しては、低入札価格調査制度、及び最低制限価格制度<sup>4</sup>が対策としてとられた。前者は、非常に低い価格で入札が行われ、契約の内容に適合した履行がされないおそれがあると認められる場合、あるいは公正な取引の秩序を乱すこととなるおそれがある著しく不相当であると認められる場合に最低価格入札者ではなく、次に低い価格で入札した業者を落札者とする事が出来ることを定めている。後者は、予め設定する一定の基準価格を下回った入札があった場合に、無条件でその入札者を排除し、最低制限価格以上の価格で入札を行った業者の中から最低価格入札者を落札者とする事を定めている。しかし、建築業者が過度な供給状態に陥っている現状では、競争が激化し、これらの対策は十分に機能しているとは言い難い

## 第二節 総合評価落札方式の導入

そこで、これらの問題の解決を図り、以下二つの法律が制定された。

(1) 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律(2000年)(以下、「適正化法」)

国土交通省によると、「国、特殊法人等及び地方公共団体が行う公共工事の入札・契約の適正化を促進し、公共工事に対する国民の信頼の確保と建設業の健全な発達を図る」ことが本法の目的であるとし、入札・契約の過程、内容の透明性の確保、入札・契約参加者の公正な競争の促進、

---

<sup>3</sup>会計法第29条の3第1項、地方自治法第234条第2項

<sup>4</sup>会計法第29条の6、地方自治法施行令第167条の10に基づく

## WEST 論文研究発表会 2010

不正行為の排除の徹底、公共工事の適正な施工の確保が基本事項としてあげられる。これらの基本事項に基づく義務がすべての発注者に対して課せられている。

### (2) 公共工事の品質確保の促進に関する法律(2005年)(以下、「品確法」)

国土交通省によると、本法の目的は「公共工事の品質確保に関し、基本理念を定め、国等の責務を明らかにするとともに、公共工事の品質確保の促進に関する基本的事項を定めることにより、公共工事の品質確保の促進」であるとし、3条2項では「経済性に配慮しつつ価格以外の多様な要素をも考慮し、価格及び品質が総合的に優れた契約がなされること」をすべての発注者に求めている。要するに、公共工事が公平、公正に行われるべきであるという理念を適正化法で示し、それを実現するための具体的手段が品確法によって定められたのである。こうして、これまでの価格のみの判断から、技術内容等も考慮して行われる総合評価落札方式への転換が図られた。

現在では、多くの工事に総合評価落札方式が採用されており、国が発注する工事での導入率はほぼ100パーセントとなっている。一方地方公共団体発注の工事では、年々増加傾向にあるものの57.5パーセントにとどまっている。この理由としては、施工計画書の作成に伴う事務量の増大により、小規模な事業者にとっては負担が大きすぎる、工事の規模の割に手続きが煩雑であることなどが考えられる。

## 第三節 総合評価落札方式の行われ方

日本の総合評価落札方式では、各業者の得点を入札額で除した値である評価値によって落札業者が決定する。ここでいう得点とは、各業者が事前に提出した技術提案や施工能力等を数値化したものであり、工事の品質を表したものであるといえる。最低限の水準を確保するために技術点の評価項目の中に設定された、必須項目を満たすと基礎点として100点が与えられ、そこに提案内容に応じて加算点が与えられる。図2で示されるように、価格と技術の両方を加味した評価値が最も高い業者が落札することになる。なお、各工事案件には契約金額を決定する基準として、「予定価格」と呼ばれる見込み価格が予め設定されており、この価格を超える落札は出来ない。また、公正な入札を維持するために、原則として予定価格の事前公表は行われることはない。

現在、国発注の公共工事は全国の9つの各地方整備局(北海道開発局、東北、関東、北陸、中部、近畿、中国、四国、九州)が管轄している。各地域で行われる工事は、各地方整備局が独自に策定している総合評価方式ガイドライン<sup>5</sup>に従って評価される。評価される内容は、「技術提案」「施工能力」「社会・地域貢献」という大きく三つの項目に分けて得点が与えられる。

まず「技術提案」項目は、各業者の持つ技術力を評価するために設定されている。具体例として、工事騒音低減の為に新工具の使用、工期短縮などがあげられる。次に「施工能力」項目は、

<sup>5</sup>2008年11月5日「公共工事に関する調査及び設計に関する入札に係る総合評価落札方式の実施について(標準ガイドライン)」(国官第1354号、国地契第38号)、2009年4月20日「建設コンサルタント業務等におけるプロポーザル方式及び総合評価落札方式の運用ガイドライン」が各整備局等に通知され、それを基に策定

## WEST 論文研究発表会 2010

各業者の持つ施行能力を評価するために設定されている。具体的には、過去の工事成績評定や配置予定技術者の保有資格、配置予定技術者の過去の工事成績等を考慮して評価される。最後に「社会・地域貢献」項目は、工事を円滑に実施する能力を業者に期待するものであり、現地条件を熟知している等の地域精通度、地域住民が安心して工事を任せられる業者であるかという視点から、社会・地域への貢献度を評価するための項目として設定されている。具体的には、防災協定の締結、除雪関係作業等のボランティア活動、営業所の所在地等を基準として評価される。

これらの評価項目は、大枠では統一されているが、図3に見られるよう各地方整備局によって各評価項目にあてる得点の割合が大きく異なり、配点基準にも整備局毎に違いが生じている。その理由は各整備局が配点基準などを定めている総合評価方式ガイドラインを独自に策定しているためである。このガイドラインは有識者で構成される総合評価審査委員会によって審議され、毎年改訂が行われている。配点基準は各整備局の地域性等も考慮して設定されるため、評価項目が悪用されるという懸念や、入札業者側からも評価システム自体に合理性があるのか、といった懸念の声があげられている。

### 第四節 問題意識

公共工事においては、透明性、公正性を備えた執行フローを確立することで、プロダクトライフサイクル全体にわたって適切な機能や品質が確保される社会資本整備の仕組みづくりが望まれることは明白である。そういった仕組み作りの根幹となるのは、公共工事の特質に適合した真の競争環境を整備することにより、民間の持つ技術力やノウハウを最大限に活用することである。

しかしながら、これまでの現状で見たとおり、現在の総合評価入札制度は、品質を重視することによってより価値の高い社会資本の整備を実現するという、導入時の目的を十分に満たしているとは言い難い。前節で述べた、評価項目配点基準における地方整備局ごとの差異は、目的から逸れているところか、社会資本の品質の公平性を阻害しているおそれがある。さらに、工事の品質と繋がりの薄いと考えられる要因によって受注業者の決定が大きく左右されているならば、制度の改定が不可欠である。そこで、これらを考慮した上で、現行制度が落札にいかなる影響を及ぼしているのかを明らかにする必要があると考えた。

したがって本稿では、総合評価落札方式により行われた入札結果を用い実証分析することを通して、現制度の評価すべき点と改善すべき点を明確にする。そして、国民、行政、企業の三方にとってより望ましい入札制度とはいかなるものかを模索していく。

## 第2章 先行研究及び本稿の位置づけ

---

### 第一節 先行研究

本稿の目的は、総合評価方式が従来の入札制度が抱えていた問題点を改善しているのかどうかを検討し、また、新たに起こりうる課題を明らかにするというものである。総合評価方式の導入からまだ間がないため、これを扱った研究は多くない状況であるが、従来の入札制度に関する計量的な実証研究はある程度行われている。その中で金本(1993)は、我が国の従来型の入札制度では談合を阻止できていないことや、入札制度の根拠となる予決令や会計法の硬直性が日本独自のものであるとしたうえで、競争による談合の排除や品質維持への配慮、そして発注者を拘束するルールの制定とその履行の確保を求めている。また、大野(2003)は、これらに加えて従来型の入札制度が発注者の裁量権の大きさによって恣意的な判断が生じやすい点を指摘しつつ、問題点の改善のためには発注者側の評価制度や予算制度の改革が必要であると述べるなど、従来型の入札制度自体の問題点を指摘し、あるべき入札制度の姿を提示している。

国が発注者となる入札制度のほぼすべてが総合評価方式になり、総合評価方式を用いた入札結果が公表されてからの実証研究として、冨田(2009)では、近畿地方整備局によって公表される「総合評価方式 入札結果」における「工事」区分のデータが用いられている。従来の入札制度の問題点の中でも、とりわけダンピング行為による品質確保の阻害に対して総合評価方式が有効であると述べている。また、入札者間での競争に勝てるような技術提案をするためには入札金額そのものが上昇することが避けられず、また、技術提案に対して与えられた得点が公表されることによって発注者側の恣意や不正の防止が確保されると考えられるため、このような総合評価方式の性質を前提としたとき、「得点」という基準を設けることによって談合の防止に一定の影響を与えられていると述べている。また、入札業者数の増加が落札率を引き下げることが示され、適正な競争が行われれば、落札率が低下することで費用対効果の改善にもつながると結論付けられている。

### 第二節 本稿の位置づけ

以上の先行研究に対して、本稿では、特に冨田(2009)での分析モデルを参考にし、近畿を含む全国の各地方整備局が発注者になった工事に分析対象を広げている。また得点に関して、社会・地域貢献や施工能力といった評価項目の配点内訳も公表されているため、全国の公共工事を分析

## WEST 論文研究発表会 2010

対象とすることにより、地方整備局ごとの配点基準の差異が入札結果に与える影響についてもより詳細に分析することが可能である。このように、総合評価方式の特徴を多く分析に反映させることによって、同方式の効果と問題点を明確にする。ここから明らかになる問題点を解決するための政策を追求することで、国民、行政、企業の三方にとってより望ましい制度策定へと導きたい。

## 第3章 分析・考察

---

### 第一節 分析概要

#### 1. 分析の概要

本章では全国の各地方整備局管轄のもと、総合評価方式で行われた実際の公共工事入札データを用いて、2つの実証分析を行う。

分析1では、総合評価方式による落札の効率性を検証するため、総合評価型競争入札によって落札された工事ごとに、効率性を示す指標として評価値を被説明変数とした回帰分析を行う。

続いて分析2では、分析1の結果より、落札率が低いほど効率性が高く望ましい工事であるという定義のもと、落札率を被説明変数とした回帰分析を行う。この分析により、落札の際にコストを引き上げる、もしくは引き下げる要因について検証する。

#### 2. データ概要

データは、全国の9つの整備局（8地方整備局及び北海道開発局）が公開している国発注の公共工事入札結果のデータのうち、2009年度分（2009年4月より2010年3月）を用いる。

### 第二節 分析1：評価値による分析

本節では、総合評価方式による落札の効率性を検証するため、総合評価型競争入札において、落札された工事ごとの効率性を示す指標である評価値を分析対象とした回帰分析を行う。各工事案件の性質と評価値の関係を分析することで、工事の効率性に影響を与える要因を探る。

#### 1. 被説明変数

被説明変数として、評価値、すなわち得点を落札価格で除した値を用いる。この値は、1円あたりの得点を表しており、値が大きいほど価格に対して高い品質の工事であると言える。したがって本分析では、評価値が大きい工事を、品質と価格の2つの観点から見た場合の効率性が高い工事と定義し、落札された工事ごとの効率性を表す指標として評価値を被説明変数に用いる。

# WEST 論文研究発表会 2010

## 2. 説明変数

説明変数として、以下の変数を用いる。

### ①落札率

その工事の落札価格を予定価格で除した比率を表す値であり、コスト面での効率性を表す指標である。極端に大きい値である場合は談合が疑われる一方で、極端に小さい値の場合はダンピングの恐れがあると一般的に考えられている。

### ②入札業者数

この変数は各入札案件の参加業者数を示している。評価値の性質上、工事の規模が大きいほど評価値が小さく計上されてしまうため、サンプル間での評価値の差異が、単に工事規模の差異によるものと、効率性の差異によるものの両面が含まれる。よって本分析では、工事規模の差異による分析結果の相違を排除すべく、一般的に大規模な工事ほど大きくなる入札業者数を説明変数として加える。

### ③逆転落札の有無ダミー

総合評価方式においては、評価値が最も大きい入札者が落札者となるため、必ずしも最低価格提示者が落札できるとは限らない。したがって、それぞれの入札案件について、落札者が最低価格提示者、すなわち従来的一般競争入札でも同様に落札者であった場合と、最低価格提示者ではなかったが、得点が高く結果として評価値が最大となり落札者となった場合に分けられる。本分析では、後者を「逆転落札」と定義し、その有無をダミー変数として用いる。逆転落札の場合は、他の入札者よりも入札価格は高いが、評価値が最大であったため落札者となっていることから、評価値は引き上げられると推測される。

### ④加算点の項目別配点比率

総合評価方式の最たる特徴は、従来のように価格のみを競争の基準とするのではなく、工事の品質も判断基準に加えて落札者を決定する点にある。具体的には、現状でも述べたとおり、最低限の技術要件を満たすことで与えられる基礎点 100 点に加え、各入札者に個別に与えられる加算点の合計を入札価格で除した値を評価値とし、この値が最も大きい入札者が落札する仕組みとなっている。実際には、最低限の技術要件を満たさなければ入札に参加できないため、標準点はすべての入札者に与えられていることを考慮すると、品質評価の面で競争する際に重要な要素となっているのは、各入札者に個別に与えられる加算点である。ここで言う加算点とは、「技術提案」「施工能力」「社会・地域貢献」の大きく 3 つの項目について得点化されたものであり、項目ごとの得点配分及びその内容は、各地方整備局により大きく異なっている。本分析においては、評価値の性質上、項目別配点比率が分析結果に与える影響を排除するため説明変数として加える。

なお、3 つの項目の配点比率の値は、加算点の内訳を 3 つに分類した場合の比率であるので総和は 1 となる。よって多重共線性を回避するために「技術提案」項目の比率については排除した。

# WEST 論文研究発表会 2010

## 3. モデル

以下のようなモデルを設定し、最小二乗法を用いて回帰分析を行う。

$$R_i = \alpha + \beta \sum_{k=1}^4 X_{ki} + \epsilon_i$$

$i = 1 \sim 11179$  (工事案件)

$R_i$  : 公共工事*i*についての評価値

$\alpha$  : 定数項

$X_1$  : 落札率

$X_2$  : 入札業者数

$X_3$  : 逆転落札の有無ダミー

$X_4$  : 「施工能力」項目の比率

$X_5$  : 「社会・地域貢献」項目の比率

$\epsilon_i$  : 誤差項

## 4. 結果と考察

分析1について、分析結果から考察を行う。なお、結果に関しては表1を参照されたい。表1のとおり、落札率、入札業者数、各評価項目の配点比率が負に有意、つまり評価値を引き下げる効果を示している。

### ①落札率

落札率は負に有意な結果となった。よって、落札率の低い工事ほど評価値が高い、すなわち1円あたりの獲得得点が高い傾向にあることから、落札率が低い案件ほど効率的な工事が行われやすいと考えられる。よって、この結果を用いることで本稿では「落札率が低いほど望ましい工事が行われている」と定義する。

なお、②、④については、落札率と評価値の純粋な関係を確認するべく、分析段階で他要素の阻害を防止するべく調整として入れられた変数であり、①の結果をより正確に表すことに寄与したものであるとして、考察は割愛する。

## 第三節 分析2：落札率による分析

本節では、前節の分析1の結果より、落札率が低いほど望ましい工事であると定義し、落札率を決定する要因についての実証分析を行う。

### 1. 被説明変数

被説明変数として、落札率、すなわちその工事の落札価格を予定価格で除した比率を用いる。分析1の結果より、落札率が低いほど評価値が大きい、すなわち、品質と価格の双方の観点から

# WEST 論文研究発表会 2010

見て効率性が高いと言える。したがって本分析では、落札率が低い場合をより望ましい工事であると定義した上で、落札の際にコストを引き上げる、もしくは引き下げる要因を検証する。

## 2. 説明変数

説明変数として、以下の変数を用いる。

### ①得点

この変数は各落札案件における得点すなわち標準点と加算点の合計を示している。総合評価方式では得点と価格の両面から各入札案件が評価され、落札業者が決定されるため、品質を評価する値として、得点も落札価格に影響を与える要因となっている。高い品質の工事を行うにはコストがかかるため、得点が高い案件については落札価格が高くなり、落札率も上昇すると考えられる。

### ②入札業者数

この変数は各入札案件における入札業者数を示している。一般的に、入札業者数が多いほど競争原理が強く働き、落札率が引き下げられると考えられる。本分析では、総合評価方式のもと、価格以外の要素が競争の対象となった場合でも、入札業者数が落札率に影響を与えるかについて検証する。

### ③逆転落札の有無ダミー

分析1と同様に、逆転落札の有無が評価値にどのように影響を与えるか検証する。逆転落札の場合は、他の入札者と比較して入札価格は高いが、評価値が最大であったため落札者となっていることから、落札率は引き上げられると推測される。

### ④加算点の項目別配点比率

分析1で述べたとおり、加算点とは、「技術提案」「施工能力」「社会・地域貢献」の大きく3つの項目についての評価が得点化されたものであり、項目ごとの得点配分及びその内容は、各地方整備局により大きく異なっている。総合評価方式の入札において、加算点は品質を数値化して示したものとして、落札案件を決定するための重要な指標であり、落札価格を左右する要因の一つである。よって本分析では、各地方整備局によって定められた加算点の項目別配点比率を被説明変数として加えることで、3つの項目の配点比率の高さがそれぞれ落札率にどのように影響を与えるか検証する。

なお、3つの項目の配点比率の値は、加算点の内訳を3つに分類した場合の比率であるので総和は1となる。よって多重共線性を回避するために「技術提案」項目の比率については排除した。

### ⑤工事規模ダミー

工事の規模による差異を補足するため、工事規模別のダミーを用いる。工事規模の分類基準は、それぞれAランク（7億3000万円以上）、Bランク（3億円以上～7億3000万円未満）、Cランク（6000万円以上～3億円未満）、Dランク（6000万円以上～1000万円未満）、D以下（1000万円以下）であり、分析基準はD以下の工事としている。

# WEST 論文研究発表会 2010

なお、この項目は規模による影響を排除するために用いる。

## 3. モデル

以下のようなモデルを設定し、最小二乗法を用いて回帰分析を行う。

$$R_i = \alpha + \beta \sum_{k=1}^9 X_{k,i} + \epsilon_i$$

$i=1 \sim 11771$  (工事案件)

$R_i$  : 公共工事*i*についての落札率

$\alpha$  : 定数項

$X_1$  : 得点

$X_2$  : 入札業者数

$X_3$  : 逆転落札の有無ダミー

$X_4$  : 「施工能力」項目の配点比率

$X_5$  : 「社会・地域貢献」項目の配点比率

$X_6$  : 工事規模 A ダミー

$X_7$  : 工事規模 B ダミー

$X_8$  : 工事規模 C ダミー

$X_9$  : 工事規模 D ダミー

$\epsilon_i$  : 誤差項

## 4. 結果と考察

分析2について、分析結果より考察を行う。なお、結果に関しては表2を参照されたい。表2のとおり、得点、「社会・地域貢献」項目の配点比率、工事規模別ダミーが正に有意となり、入札業者数、「過去の工事成績」項目の配点比率が負に有意な結果となった。

### ①得点

得点は正に有意な結果となった。すなわち、得点が高い工事ほど落札率が上がることを示しており、得点を多く獲得するほど工事コストも上がるという、先行研究と同様に予測通りの結果である。

### ②入札業者数

入札業者数は負に有意な結果となった。すなわち、入札業者数が多い工事案件ほど落札率が下がることを示している。これは、入札業者数が多いほど強い競争原理が働いていることを示す、妥当な結果であると言える。

### ③逆転落札の有無ダミー

逆転落札ダミーは負に有意な結果となり、逆転が起こっている入札案件では落札率が低い傾向にあることが明らかになった。得点で最低価格入札業者の評価値を上回り落札した案件は、技術力の高さゆえ高コストと考えるのが一般的である。しかし、予想に反した結果になったことから、実際に逆転落札した案件とそうでない案件それぞれの平均落札率を計算したところ、表3の結果となった。ここから、実際に逆転落札した案件の方が、平均落札率が低い、すなわち安く落札で

## WEST 論文研究発表会 2010

きていることがわかる。逆転落札の場合には、競争業者の多さにより、技術高得点を獲得しながらも低コストに抑える努力を最も行った業者が落札される仕組みが働いていると考えられる。これは、総合評価落札方式導入により低価格かつ高品質な工事を実現できていることを示す結果である。

### ④ 加算点の評価項目別配点比率

#### -1. 「社会・地域貢献」項目の配点比率

社会・地域貢献項目は正に有意な結果となった。この項目で加算点を多く獲得するほど落札率が高くなる、すなわち工事の品質に関係の無い得点が落札価格を引き上げるということは、その分コスト削減努力を怠る傾向が現れ得ると考えられる。実際に社会・地域貢献項目への配点比率を高く設定している地方整備局（北海道、東北、九州）については、建設業従事者の割合（図5）が大きく、有効求人倍率（図6）の低い地域である。こういった地域では、従来からの産業構造や社会特性から、公共工事を行う意義として地元業者の保護、育成が大きく根付いていると考えるのが自然である。したがって、地域特性として地域貢献度を評価する項目を多く設定することは、地域住民も納得しやすい。さらに、高額落札である方が企業にとっても望ましいため、このような流れはその地域内では特に疑問視されないまま放置されている可能性が高い。

しかし、この傾向が見過ごされたままでは、技術力を度外視した内容の多さから、品質を重視する総合評価方式の目的から大きく外れていく恐れがある。例えば、九州地方整備局の実施マニュアルには、災害の多い地域特性上、防災に関するイベントの参加など、その取り組み姿勢を評価項目として細かく挙げられているが、真に防災機能を果たしうる公共資本を整備できる業者か否かを判断する材料としては不十分という印象を受ける。このように、技術力と関わりの小さい評価獲得がしやすい部分が多くなると、評価点を付ける段階での不透明性が増し、価格競争のみの入札制度とは別の意味で国民の信頼を失うことにも繋がる。先述の九州の例でも、防災という重要な機能を確実に果たす工事を実現するには、技術提案項目で具体的な機能を提案することを義務付けるなどの方が、その点での得点加算により高い価値がつくであろう。

実際に、「公共工事における総合評価方式の導入実態調査」<sup>6</sup>集計結果によると、評価項目・評価基準として悪かった事例に、地元企業に係る事項の加算点が大きすぎるといった建設業者側の意見もある。

以上、我々はこの結果から、社会・地域貢献の評価項目は改善の余地が大きくあると考え、よりよい評価項目の策定について次項で提案していきたい。

#### -2. 「施工能力」項目の配点比率

施工能力は負に有意な結果となった。この評価項目について、例えば過去の工事成績を評価する項目は、基本的に過去数年間での工事表彰実績などに応じて獲得出来る項目内容となっている。よって、それを多く獲得している業者は低価格で品質も保証した内容の入札で競り落とすことが可能な技術力を有していると考えられる。したがって、過去に好成績を残した業者が落札した案

<sup>6</sup>国土交通省 国土技術政策総合研究所編

## WEST 論文研究発表会 2010

件ほど落札価格も低くなる傾向になるだろう。判断基準の期間が限定されていることから、過去の成績頼みで技術提案を怠るといった問題は起こりにくい仕組みとなっている。さらに他社の技術力向上を促すことも期待できるため、この結果は総合評価方式の効果を実証しているといえる。

### ⑤工事規模ダミー

前述の通り、規模による影響を排除するために用いた変数のため、考察は割愛する。

## 第4章 政策提言

分析結果及び考察より、今後評価項目の見直しを進めていくことが不可欠であるといえる。よって本章では、第一節で評価項目の配点そのもの見直しに関する提言を行う。加えて第二節では、今後より適切な評価項目を策定していくために、総合評価方式実施フローにおける第三者機関のさらなる活用について提言する。

### 第一節 評価項目の見直し

#### 1. 社会・地域貢献項目の配点基準の見直し

分析の結果より、社会・地域貢献項目での加算点を多く獲得するほど落札率が高くなることがわかった。これは前章でも述べたとおり、工事の品質と関係のないと思われる得点が落札価格を引き上げることとなるため、業者が社会・地域貢献項目での得点の獲得を狙い、その分のコスト削減努力を怠ることにつながり得ると考えられる。このことは、従来の価格のみによる競争ではなく、入札に参加する企業からの積極的な技術提案による技術面での競争が促進されることによって、公共工事の品質の向上と効率的な社会資本整備を実現する、という総合評価入札制度の導入目的にそぐわないと考えられる。そこで、上記のような不適切と考えられる評価項目によって、入札結果がどの程度左右されるのかを検証するためのシミュレーションを行った。

#### 2. シミュレーション

ここでは北海道開発局管轄で行われた「石狩川改修工事の内 嶮淵右岸地区南9号川樋門機械設備新設工事」を例にとりシミュレーションを行った。シミュレーションでは全入札業者に対して社会・地域貢献項目にあたるボランティア活動の実績、地域精通度の配点を0点としたとき落札結果はどのように変化するか検証した。

シミュレーションの結果、表4のように、社会・地域貢献項目分の得点が減少するため、評価値の順位が入れ替わった。本来1位であった企業(評価値161.06)の得点の減少(148.5→145.5)よりも、3位であった企業(評価値158.96)の得点減少(141→140)が少ないために評価値が上回って落札者となり、落札価格は3,500,000円減少した。これは落札率の3%に当たる金額である。この結果から、ボランティア活動の実績や地域精通度といった評価の必要性に疑問が残る社会・地域貢献項目での得点が、落札結果に大きく影響を与えているという総合評価入札制度の課題が明らかとなった。また、分析結果の考察にもあるように、防災関連の評価項目は、評価基準がいまいちな社会・地域貢献項目に組み込むよりも、技術提案に関する項目において具体的な防災対

# WEST 論文研究発表会 2010

策を充実させるなどして、災害に耐えうる社会資本建設に対して評価できるようにする方が得策と考えられる。

以上から、社会・地域貢献項目の配点基準を見直すことで、評価基準を総合評価入札制度の理念に近づけるものに昇華させることを提言する。

## 第二節 総合評価方式実施フローにおける第三者機関の活用

前節で述べたとおり、現在の総合評価方式の運用にあたっては、不適切な評価項目の設定がなされているという課題がある。今後、総合評価方式の適用がますます拡大していくと予想されることから、その運用が正しく行われるための制度を整備することは不可欠である。総合評価方式の目的は、価格と品質が総合的に優れた公共工事を行い、社会全体にとっての満足度を向上させることにあることを考慮すれば、総合評価方式の運用にあたっては、公正中立な一般市民による監視が行われることが必須である。したがって本節では、総合評価方式の運用について、公募で募った一般市民が審査する機会を制度的に保障することを提言する。

### 1. 現行の第三者機関

総合評価落札方式の実施にあたっては、総合評価落札方式の適切な運用を図ることを目的として、各地方整備局において策定された「総合評価落札方式の適用ガイドライン」が原則として適用される。適用ガイドラインには、各地方整備局における総合評価落札方式適用工事を対象として、その工事発注事務の手順と評価項目や技術提案様式等についての基本事項が定められており、その内容については1年ごとに改訂が加えられる。適用ガイドライン策定の際のプロセスは、大きく3段階に分けられる。まず各地方整備局内で、担当者により前年までの総合評価方式実施結果をもとに審議が行われる。第二段階として、有識者を招いた総合評価審査委員会にて、第三者の視点を加えた審議が行われ、実施方針案が作成される。その後、この方針に基づいて再度各地方整備局内での検討がなされた結果、最終案としての適用ガイドラインが取りまとめられる。これらの過程において、総合評価審査委員会は第三者機関として位置づけられているが、委員の選定については「委員は、中立かつ公正な立場で、客観的に技術提案の審査・評価その他の事務を適切に行うことができる学識経験等を有する者のうちから、地方整備局長が委嘱する」<sup>7</sup>という規定にある通り、有識者を地方整備局の担当者が指名するという方式がとられている。また、これまで実際に任命されている委員としては、工学・法学・経済学系の大学教授が最も多く、その他、弁護士や記者などが選ばれている。

### 2. 総合評価審査委員会における一般公募委員の新設

分析結果の考察から、現行の制度には、不適切な評価項目が設定されているという問題点があることが明らかとなった。このような問題の発生を未然に防ぐためには、総合評価方式導入の目

<sup>7</sup> 関東地方整備局総合評価審査委員会規則第3条

## WEST 論文研究発表会 2010

的に照らして、評価項目の設定について適切な判断がなされる必要がある。総合評価方式導入の目的は、価格と品質の双方を評価することで社会全体にとって満足度の高い公共工事を行うことである。よって、総合評価方式が適切に運用されているか審査する場合には、公正中立な一般市民の目線での判断がなされることは必須といえる。したがって本稿では、総合評価方式の運用についての審査が第三者の立場からなされる場である総合評価審査委員会について、その委員の選定方法を、一般市民を含めた公募とすることを提言する。具体的には、技術的観点に関しては、公共工事に関する学識経験を有する専門家でなければ適切な判断ができないことを考慮し、現在の委員の人数を1.5倍に増やし、もともとの人数分の委員はこれまで通り担当者が指名するが、増加した人数分の委員については、広く公募を募るという方法を提言する。この提言において重要な要素は二点あり、第一に公募であること、第二に一般市民を対象に含めることである。従来は指名制では、各地方整備局側がその意向に沿いやすい委員を意図的に選出する可能性があるが、公募で選ぶことで、公正性・中立性を確保することができる。また、対象を従来の有識者に限らず一般市民まで拡大することにより、公共工事に真に求められる品質について実際の使用者の立場から検討することができ、総合評価方式導入の目的である「工事の品質確保」を達成できる。本提言の類似例として、公共工事入札・契約の適正な運用を監視するために設置されている第三者機関「入札監視委員会」では、地方公共団体設置機関にとどまってはいるが、すでに委員として一般市民を公募している（2006年度時点で5団体が採用）。この例を地方整備局管轄の総合評価審査委員会にも適用することで、総合評価方式の運用についても市民の目線から審査されることが望まれる。

## おわりに

本稿では、総合評価落札方式完全採用の国発注工事のうち、国民誰もが利用する社会資本を管轄する国土交通省の工事に対象を絞って分析を行った。これは、同方式が採用されている前提での効果や課題を明らかにするためである。そして、その全国1年分のデータを用いたことで、同方式がもたらした一定の効果及び更なる改善を進めるうえでの重要なポイントも実証することができた。しかし、現状でも少し触れたが、実際の行政の現場では同方式が地方公共団体レベルでの普及が遅れていることも、課題の一つとなっている。地方公共団体が発注者である工事については、データの管理にばらつきがみられ本稿と同様の分析を行うことが難しくはなっているが、導入している工事としていない工事を比較することで、新たに同方式の効果や課題を探ることも有効だろう。ただし、工事規模、地方ごとの財政事情などから国発注工事のようにはうまく普及しないこと、そもそも地方での同方式採用を実質義務付けることが必要か否かの議論がまとまっていなかったことなどの現状も、慎重に考慮しながら解決を図るべきである。

分析・考察からの提言について、地方整備局ごとに策定される「評価項目」の分析結果に着目することで、策定時に一般市民による監視機能を加えることを一つに挙げたが、これは裁判員制度導入の目的及び効果と同じことが言えるだろう。すなわち、裁判員制度が裁判・司法への信頼性、裁判への民意の反映を目的としているように、国民にとって身近に感じにくい、しかしながら国民に身近であるべき公共工事も、より国民の厳しい監視を受けるべきものである。この点からも、我々が提案した施策は今後の公共事業の改革に重要な役割を果たすであろう。また、地域特性上の建設業界の存在意義が今後の社会資本整備の考え方に必要であるのか否かは、判断が難しい。だからこそ、地域住民の目を活用する動きは、各地域での公共工事の意義を再確認しうる重要な存在であり、より望ましい公共事業が行われるには何をすべきか住民自身が当事者意識をもつ機会にもなる。しかし、審査委員を公募で選ぶ際にも、行政サイドによる水面下での操作が行われ、私益目的のみで参加する者が現れるといった新たな問題も起こりうる。これらを加味しながら、より政策実現性を高めるものへと完成させたい。

なお、ここで注目すべきは、2009年に北海道開発局小樽開発建設部で試験的に行われた、全国初の住民参加型総合評価落札方式である。発注者評価の段階で上位3社に残った企業が、住民を前に工事概要や施工上の留意点など各種要素をプレゼンテーションし、その内容に対して行った住民投票の順位に応じて、更に加算点が与えられた。これは、地方の中小企業に対する総合評価の方法を検討し、公共工事の入札・契約の不信感を払拭する可能性について明らかにするべく試行されたものである。我々の提言した、ガイドライン策定段階での住民参加に加え、実際の入札段階でもこのような取組みが進んでいくことは非常に望ましいと考えられる。

## WEST 論文研究発表会 2010

今後の課題に関して、一部公共工事では事業化新規採択時や工事着手後等に事業評価がなされており、今後も普及する方針であるが、入札時の情報公表も併せて、それらデータの一元化を国交省主導で積極的に進めるべきである。実際、総合評価落札方式実施ガイドライン策定者、入札時の監視委員会、事業評価担当部署は現在独立した業務体制をとっている。確かに、社会資本の整備にはあらゆる業務、側面があることからこれらの管理は複雑である。しかし、より透明性を求める国民の立場も含め誰にとっても社会資本整備の目的は共通であるため、それらに関する資料やデータは一本化すべきである。また、入札に関する研究で、入札内容を判断する指標として一般的には落札率が用いられているが、事業評価の段階で工事の質を値として表わしている費用対効果も、落札状況とその後の完成品の質の関係を探るのに活用できる可能性もある。したがって、事業評価を全工事に適用することに加え、工事に関わる全ての機関の管理についてさらなる連携を図ることも今後必要であると考えらる。

公共事業の中の「入札」というフェーズにおける制度改革が、数十年にわたり利用される社会資本を、国民の豊かな暮らし、企業の円滑な経済活動、公正な行政へと導く原動力と変えていくことを願って本稿の結びとする。

## 補論 競り下げ方式の導入

---

政府調達改善策の一つとして、「競り下げ方式」と呼ばれる入札方式が最近注目されている。民間企業では経費削減策として広く採用されており、政府でも 2010 年 7 月の閣議決定において、物品や資材の調達に本方式を導入する方針が決定した。将来的には公共工事にも採用が検討されているため、この競り下げ方式が有効な政策となり得るかを補論として検討する。

### 第一節 競り下げ方式とは

従来の封印入札と呼ばれる方式では、入札参加者による価格提示は非公開で一度きりである。対して、競り下げ方式においては、各入札参加者は他の参加者の提示価格を見ながら、自らの提示価格を引き下げていくことができる。これによって競争原理が強く働き、落札価格の引き下げが期待できると政府では考えられ、導入が進められているのである。

### 第二節 期待される効果

政府の期待に反して、競り下げ方式の効果には疑問が持たれる。その最たるものが、W・ヴィックリーの「収入同値定理」によるものである。この定理では一定の条件のもとでは、コストが最も低い業者が勝利するあらゆる調達方法において、平均調達コストは常に同じになるとされている。この定理に従えば、現行の封印入札方式と、競り下げ方式において調達コストに差は生じないことになる。

封印入札の場合は、自らのコストが最も低いと仮定した場合、2 番目に低いコストはいくらになるかを予想し、その予想額で入札を行う。全入札参加者がこの予想に従って入札を行うことで、結果的に最もコストの低い入札者が、2 番目に低いコストで落札することになる。一方、競り下げ方式の場合、順次価格が引き下げられていく中で、最もコストの低い業者と二番目にコストの低い業者に絞られていき、最終的に入札額が二番目にコストの低い業者のコストに等しくなった時点で落札となる。このように、理論上は二方式間にコストの差は生じない。むしろ実社会においては、封印入札方式のほうが、入札が一度きりであるため、入札者が思い切った値下げを行い、理論値よりも低い価格で落札されるという意見もある。

上記のとおり理論上は価格の引き下げが期待できないにも関わらず、民間企業で競り下げ方式が広まったのは、買い手側の負担を大きく省くことができるためである。競り下げ方式を用いることで、購買担当者が売り手企業を見つけ出し、その企業と価格交渉をするといった手間を省くこ

## WEST 論文研究発表会 2010

とが可能になるため、価格自体に変化はなくとも、購買全体のコストは低下することになる。

ただし、これは既に十分な値下げ交渉が行われているという前提に立った場合の話である。価格交渉が不十分である、もしくは企業との癒着や談合により高額で購入されている、といった理由によって現在の政府調達コストが高止まりしているならば、大幅なコスト削減に繋がることも期待できる。

### 第三節 総合評価落札方式との併用

前節までの通り、競り下げ方式の導入は一定の効果を期待できる部分もあると考えられる。しかし、本稿で扱ってきた総合評価落札方式との併用には大きな課題がある。一般的な競り下げ方式では価格のみが落札基準となるが、総合評価落札方式では価格と品質の2つの軸によって落札者が決定するため、単純な併用は不可能である。そこで本稿では、両制度を併用するための一案を提示する。

総合評価方式のもとで競り下げを行う場合、価格を競り下げることによって評価値を引き上げ、落札に至ることになる。そのため、各入札参加者が自らの評価値を計算しながら入札できる必要があり、各入札参加者に対して各自の持つ得点を公開せねばならない。よって両制度を併用するには、まず入札参加業者によって技術提案等が提出、受理されたのちに、全入札参加者に対して各自の獲得した得点を知らせ、それを元に各入札参加者が自らの入札価格を競り下げながら評価値を引き上げ、落札を目指すという形になる。また、入札開始時の基準としては、総合評価入札方式において現在も用いられている、「基準評価値」より開始されるのが妥当だと考える。

このような構造的な複雑さに加えて、考慮すべき課題がいくつか残されている。前述の方法で両制度を併用すると仮定した場合、全入札参加者が自らの得点や予定価格、入札参加者数等を知ることが可能になる。それらの情報を利用することで、談合が極めて容易になってしまう。また、入札参加者が1社の場合には、落札額が予定価格と等しくなってしまうという問題もあるだろう。このような課題の解決を図るためにも、今以上に自由な参入が不可欠となる。

制度の併用による価格や評価値への影響は、前節で述べたように未知数である。しかしながら、入札制度の改革によって自由な参入、競争が進められれば談合の根絶といった効果をもたらす可能性もあるため、検討を進めていく価値はあるだろう。

# WEST 論文研究発表会 2010

## 先行論文・参考文献・データ出典

### 主要参考文献

- ・ 富田武宏 (2009) 「公共工事入札における総合評価方式導入の効果：近畿地方整備局の実績データによる実証分析」
- ・ 社団法人 日本建設業団体連合会、社団法人 日本土木工業協会、社団法人 建築業協会 (2004年9月) 「公共工事調達制度のあり方に関する提言」
- ・ 福井浩 (2010) 「建設市場における総合評価方式の効率性に関する研究」
- ・ 金本良嗣 (1993) 「公共調達制度のデザイン」 会計検査研究 No7. pp35-52
- ・ 大野泰資 (2003) 「公共工事における入札・契約方式の課題」 会計検査研 No27. pp159-173
- ・ 富田武宏 (2009) 「公共工事入札における総合評価方式導入の効果：近畿地方整備局の実績データによる実証分析」
- ・ 公共工事における総合評価方式活用検討委員会 「公共工事における総合評価方式活用ガイドライン」 (2005年9月)
- ・ 北海道開発局 「総合評価方式の運用方針 (案)」 (2010年)
- ・ 東北地方整備局 「工事の総合評価落札方式における運用ガイドライン」 (2010年4月)
- ・ 関東地方整備局 「総合評価落札方式の適用ガイドライン」 (2010年7月)
- ・ 中部地方整備局 「工事調達における総合評価落札方式の運用ガイドライン」 (2010年4月)
- ・ 北陸地方整備局 「総合評価ガイドライン」 (2010年4月)
- ・ 近畿地方整備局 「近畿地方整備局における平成22年度総合評価落札方式について」 (2010年4月)
- ・ 中国地方整備局 「中国地方整備局の工事における入札方式等の考え方」 (2010年4月)
- ・ 四国地方整備局 「四国地方整備局における総合評価方式の実施方針」 (2010年3月)
- ・ 九州地方整備局 「工事の総合評価落札方式における現状の考え方」 (2010年3月31日)
- ・ 神取道宏 (2010) 「日経済新聞 (7月22日) 25面 経済教室」

### データ出典

- ・ 財務省 HP
- ・ 国土交通省 建設工事施工統計
- ・ 国土交通省 国土技術政策総合研究所 「公共工事における総合評価方式の導入実態調査集計結果の概要」
- ・ 関根正浩 (2010年6月) 「実施状況調査の結果について」 『建設マネジメント技術』
- ・ 北海道開発局 HP (<http://www.hkd.mlit.go.jp/>)
- ・ 東北地方整備局 HP (<http://www.thr.mlit.go.jp/>)
- ・ 関東地方整備局 HP (<http://www.ktr.mlit.go.jp/>)
- ・ 北陸地方整備局 HP (<http://www.hrr.mlit.go.jp/>)

## WEST 論文研究発表会 2010

- 中部地方整備局 HP (<http://www.cbr.mlit.go.jp/>)
- 近畿地方整備局 HP (<http://www.kkr.mlit.go.jp/>)
- 中国地方整備局 HP (<http://www.cgr.mlit.go.jp/>)
- 四国地方整備局 HP (<http://www.skr.mlit.go.jp/>)
- 九州地方整備局 HP (<http://www.qsr.mlit.go.jp/>)
- 総務省統計局 HP

# WEST 論文研究発表会 2010

## 図表

図 1

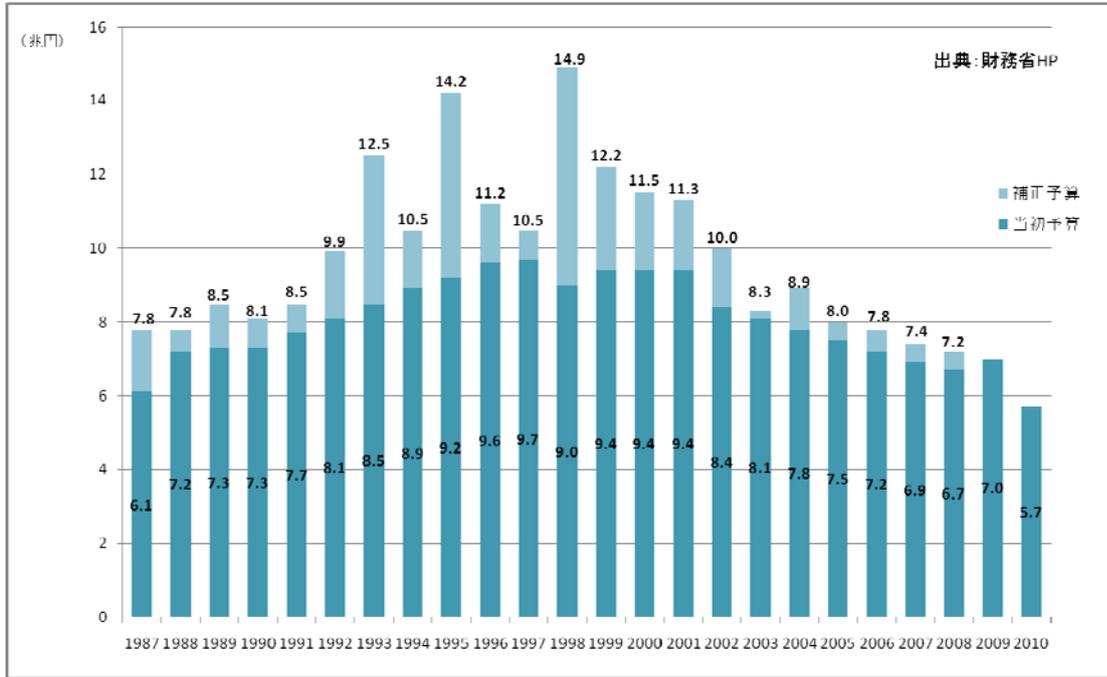
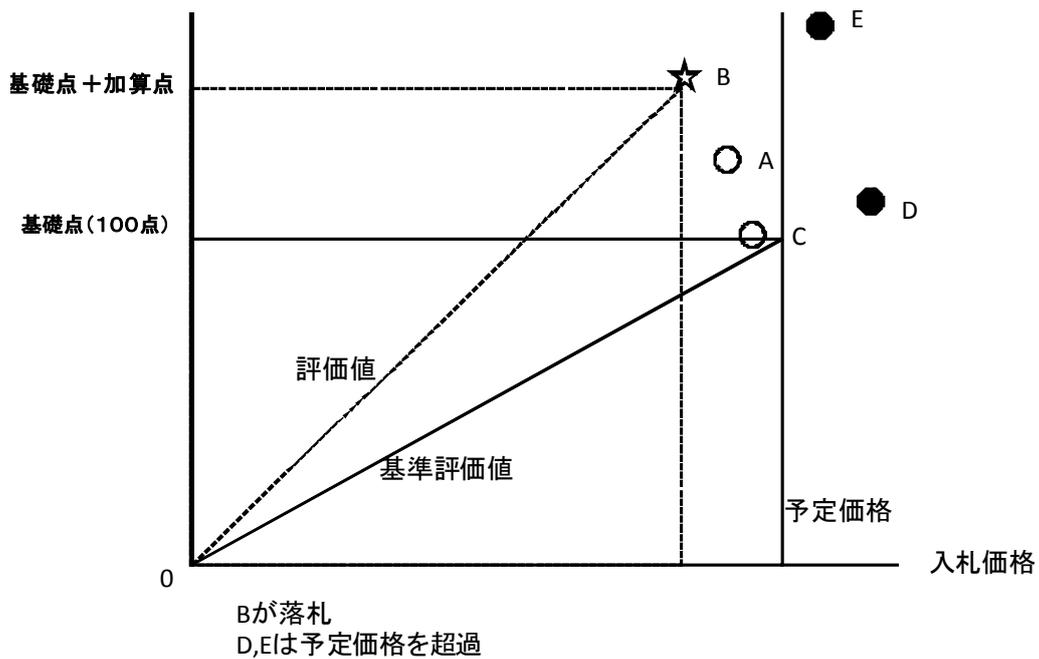
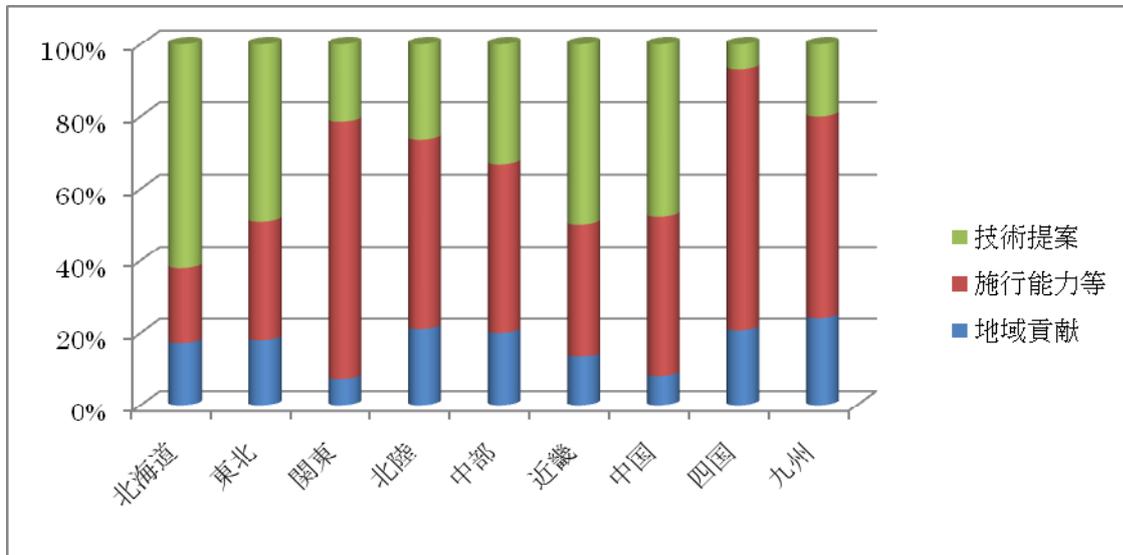


図 2



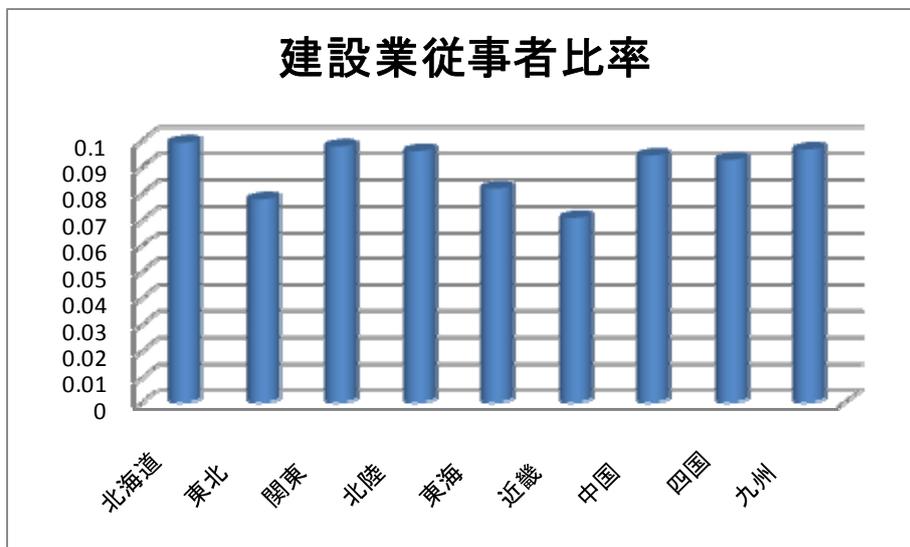
# WEST 論文研究発表会 2010

図 3



出典：各地方整備局総合評価落札方式運用ガイドラインを基に筆者作成

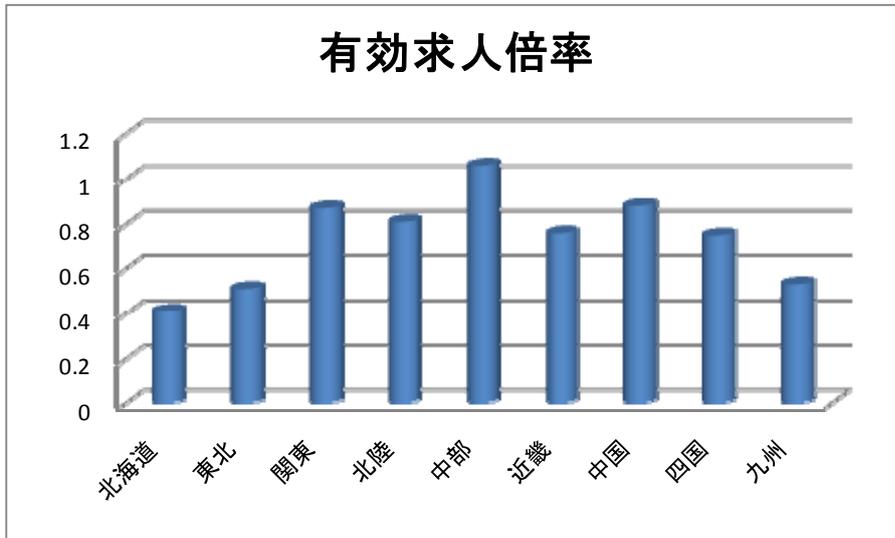
図 4



出典：総務省統計局 2007年就業構造基本調査を基に筆者作成

# WEST 論文研究発表会 2010

図 5



出典：厚生労働省 統計調査結果を基に筆者作成

表 1

変数	係数	標準誤差	t値	p値
落札率	-1264.47	52.21325	-24.2174	2.50E-126
入札業者数	-6.21358	0.461968	-13.4502	6.39E-41
逆転ダミー	-114.55	8.364533	-13.6947	2.40E-42
社会・地域貢献	-265.438	52.78064	-5.02909	5.00E-07
工事成績項目	-11.8577	19.12089	-0.62014	0.535176
定数	1502.268	49.00103	30.65789	2.90E-198
サンプル数 11179				

表 2

変数	係数	標準誤差	t値	p値
得点	0.000442	3.34E-05	13.2447	9.32E-40
業者数	-0.00459	0.000121	-38.0347	1.20E-298
逆転ダミー	-0.01625	0.001431	-11.3587	9.59E-30
社会・地域貢献の配点比率	0.045552	0.008822	5.1632	2.47E-07
工事成績の配点比率	-0.01028	0.003275	-3.14063	0.00169
工事規模 A ダミー	0.030448	0.005524	5.512273	3.62E-08
工事規模 B ダミー	0.010787	0.003754	2.873508	0.004067
工事規模 C ダミー	0.021292	0.0024	8.870552	8.32E-19
工事規模 D ダミー	0.019104	0.002369	8.062694	8.18E-16
定数項	0.850976	0.004406	193.1368	0
サンプル数 11771				

# WEST 論文研究発表会 2010

表 3

	逆転落札した工事	逆転落札しなかった工事
平均落札率	88%	91%
平均業者数	9.7	5.12
平均得点	151.49	140.05

表 4

シミュレーション前

入札者	入札金額	工程管理	施工計画	地球環境	企業評価	配置予定技術者	ボランティア活動の実績	地域精通度	減点	施工体制評価点	合計	標準点+加算点	評価値	順位	入札結果
業者A	92,200,000	6	4	1	3	1.5	0.5	2.5	0	30	48.5	148.5	161.06	1	落札
業者B	89,800,000	4	4	1	2	0	0.5	2	0	30	43.5	143.5	159.80	2	
業者C	88,700,000	4	2	1	3	0	0	1	0	30	41	141	158.96	3	
業者D	94,000,000	4	6	1	0	0	0	1	0	30	42	142	151.06	4	
業者E	88,900,000	2	0	1	0	0	0	1	0	30	34	134	150.73	5	
業者F	94,000,000	6	2	1	0	0	0	1	-1	30	39	139	147.87	6	
業者G	96,000,000	2	2	1	0	0	0	1	0	30	36	136	141.67	7	
業者H	101,500,000	4	4	1	0	0	0	2	0	30	41	141	138.92	8	
業者I	86,300,000	4	4	1	2	0	0.5	2.5	0	0	14	114	132.10	9	

シミュレーション後

入札者	入札金額	工程管理	施工計画	地球環境	企業評価	配置予定技術者	ボランティア活動の実績	地域精通度	減点	施工体制評価点	合計	標準点+加算点	評価値	順位	入札結果
業者A	92,200,000	6	4	1	3	1.5	0	0	0	30	45.5	145.5	157.81	2	
業者B	89,800,000	4	4	1	2	0	0	0	0	30	41	141	157.02	3	
業者C	88,700,000	4	2	1	3	0	0	0	0	30	40	140	157.84	1	落札
業者D	94,000,000	4	6	1	0	0	0	0	0	30	41	141	150.00	4	
業者E	88,900,000	2	0	1	0	0	0	0	0	30	33	133	149.61	5	
業者F	94,000,000	6	2	1	0	0	0	0	-1	30	38	138	146.81	6	
業者G	96,000,000	2	2	1	0	0	0	0	0	30	35	135	140.63	7	
業者H	101,500,000	4	4	1	0	0	0	0	0	30	39	139	136.95	8	
業者I	86,300,000	4	4	1	2	0	0	0	0	0	11	111	128.62	9	