『日本建設企業を対象とした公共工事の入札戦略に関する調査研究』
報告書

2010 年 3 月

（社）土木学会
建設マネジメント委員会
公共調達制度評価特別小委員会

公共調達制度評価特別小委員会
「日本建設企業を対象とした公共工事の入札戦略に関する調査研究」

委員名簿

委員長	滑川　達	徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部 准教授
委　員	秋山　哲一	東洋大学工学部建築学科 教授
委　員	岩松　準	（財）建築コスト管理システム研究所　主席研究員
委　員	遠藤　和義	工学院大学工学部建築学科 教授
委　員	坂野　達郎	東京工業大学大学院 社会理工学研究科 准教授
委　員	笛田　俊治	国土交通省国土技術政策総合研究所 総合技術政策研究センター 建設マネジメント技術研究室長
委　員	堀田　昌英	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 准教授
委員兼幹事	森本　恵美	徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部 助教

学会事務局
岡田　絵美
（社）土木学会　建設マネジメント委員会
東京都新宿区四谷１丁目外濠公園内

委員会事務局
山田　理紗
徳島大学工学部建設工学科
徳島県徳島市南常三島町２丁目１番地

公共調達制度評価特別小委員会
「日本建設企業を対象とした公共工事の入札戦略に関する調査研究」
平成 21 年度報告書目次

第 1 章 はじめに（滑川　達）

1．本調査研究の背景と目的及び平成 21 年度重点研究課題としての目標 ・・・1
2．本調査研究の実施体制及び経緯 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
3．本調査研究の活動・成果概要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・2

第 2 章 近年の入札結果の状況－直轄工事を中心として－（森本　恵美）

1．国土交通省直轄工事 2007 年度～2009 年度の入札結果の推移 ・・・・・・・5
2．近年の入札結果の状況から見えるアンケート回答者の競争環境 ・・・・・・10

第 3 章 海外における入札戦略研究の経緯と状況（岩松　準）

1．欧米の入札戦略研究の経緯 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
2．近年の研究動向（2 つの論文レビューから） ・・・・・・・・・・・・・12

第 4 章 アンケート調査票の設計・作成（森本　恵美・山田　理紗）

1．調査項目検討の経緯 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18
2．調査項目の決定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18
3．入札価格決定に至るまでの 4 つの典型モデルパターンの修正 ・・・・・25
4．調査アンケート表 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・29

第 5 章 調査結果（森本　恵美・山田　理紗）

1．調査の目的 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・30
2．調査対象者 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・30
3．調査の概要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・30
4．アンケート回答の結果 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・31
5．回答全体の傾向 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・81

第 6 章 英米の入札戦略調査研究結果との比較（森本　恵美・山田　理紗）

1．英国の入札戦略研究結果との比較 ・・・・・・・・・・・・・・・・・82
2．米国の入札戦略研究結果との比較 ・・・・・・・・・・・・・・・・・93
3．英米の入札戦略調査研究結果との比較から見える日本の建設生産システムの特徴
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・103

第 7 章 入札監視員会における指摘内容と調査結果の関係（遠藤　和義）

1．近年の入札監視委員会における主な指摘内容 ・・・・・・・・・・・・104
2．アンケート調査結果にみる応札者の意向 ・・・・・・・・・・・・・・106
3．今後の入札管理で考えること ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・107

第 8 章 二段階選抜方式の可能性と課題（笛田　俊治）
１．二段階選抜について　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・108

第 9 章 契約適正化の取り組みと今後の方向性（堀田　昌英）
１．入札モニタリング手法論　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・112
２．最近の知識工学的取り組み　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・112
３．契約適正化の支援システムに向けて　・・・・・・・・・・・・・・・・・113

第 10 章 最低制限価格下での入札行動と勝率について（坂野　達郎）
１．はじめに　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・115
２．勝率に影響を与える要因の分析　・・・・・・・・・・・・・・・・・・115
３．予定価格・工事原価積算力に影響を与える要因の分析　・・・・・・・・117
４．分析のまとめ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・118

【付録】
建設工事の競争入札における入札者の意識に関するアンケート調査　調査票
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付録 1
別紙　問 11，問 12 の設問の補足・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・付録 2
別紙　入札価格決定に至るまでの４つの典型パターンモデル・・・・・・・・付録 3

第１章　はじめに

１．　本調査研究の背景と目的及び平成 21 年度重点研究課題としての目標

（１）　背景

我が国の公共調達制度は、現在、指名競争入札から一般競争入札への転換が図られているとともに、公共投資の減少に伴い建設市場の需給バランスも大きく崩れた状況にあるといえる。2005 年 4 月から品確法が施行されたのを受けて、現在では、国発注のほとんどの工事で総合評価方式が用いられている。2006 年 12 月に導入された施工体制確認型の総合評価方式も導入され、低入札価格での応札に一定の歯止めはかかったものの、それまで予定価格付近を中心に正規分布に近い形状を示していた入札値分布が、予定価格とともに調査基準価格付近にもピークをもつ二山形状の入札値分布へ短期間の間に劇的に変化した。

以上のように我が国の公共調達制度は、歴史的な大改革期を迎えている。

しかし、その運用結果という経験を合理的に分析・テスト・評価するための科学的モニタリングに関する学術研究ならびに、入札監視や制度評価を行う社会システムが十分に整備されているとはいえない状態である。

一方、欧米諸国では、1960 年代から既に現実の入札結果情報を用いるとともに、発注者側の視点だけではなく、応札者の側に立った入札戦略の研究が数多く行われている。さらに、欧米ではこれらのモニタリングの成果が制度デザイン論と両輪を形成し重要な一分野として発展を遂げている。

（２）　目的

以上のような社会的、学術的背景のもと、本調査研究は、指名競争入札から一般競争入札＋総合評価方式への本格移行を重要な歴史的局面として強く意識したものとなった。これは、業界の育成と調和を重視した発注戦略及び業者指名を基軸とする発注行動を通して発注者の影響が存在した（に管理されてきた）旧来型の公共工事市場が、高い VFM の実現を重視した発注者の発注戦略・行動と、自社にとって価値ある入札工事案件の選択及び技術力（実績を含む）に基づく競争力ある入札価格設定という建設企業の入札戦略・行動との「自立的相互関係の結果」として価格も品質も形成される新たな時代へ入っていかねばならぬことを意味するものと考えたからである。すなわち、この本格移行は、より良い国土づくりを伴う社会的安寧という国家的責任を有する公共工事市場の戦略的形成に対して、多大な影響力をもつ意思決定事項の重要な一部の要素が、官（発注者）から産（建設企業）へ移行していく大きな一歩、変曲点であるとも考えられる。

以上のような認識のもと、本調査研究では、大きな社会的責任を有する自立した営利組織としての建設企業が自社及び協力会社の強みを活かし創造し存続するための経営判断に基づいて採るべき入札戦略・行動の現状における現実的な内容、及びそこから観える産業発展、予定価格制度・低入札価格調査制度や総合評価方式等の制度上の課題、及びこれらの現状認識に基づく将来的方向性等を調査・分析する。

そして、これらを学会という公正な立場から専門的知見として定期的に評価・公表していく、すなわち公共調達制度に対する広義の社会的な PDCA システムの一翼を担う研究活動の体系化・組織化をめざすことを目的としている。

（３）　平成 21 年度重点研究課題としての目標

以上のような目的達成に向け、平成 21 年度重点研究課題としての研究活動においては、以下の 2 つの目標を設定し、それらの実現をめざすこととした。

すなわち、

① 我が国の建設企業における新たな経営上の戦略的意思決定問題として改めて

自覚されなくてはならない入札工事の参加・不参加の選択問題及びそれに後続随伴する入札価格設定の決定問題を対象として、現在国内において、これら問題への判断に強く影響している要因（例えば、工事入手の必要性、手持ちの工事量、類似工事の過去の経験・利益・リスク、契約条件、設計図書の完成度など）を企業へのアンケート調査を通して明らかとする。

② ①の継続的実現・発展のための a)地域ブロック別比較や英米との国際比較も可能とする要因候補群の選定、ｂ）現場に対して理解しやすい用語・質問文の表現等に配慮したアンケートシートの開発、c)回答を求めるべき対象者の組織内ポジション（海外文献では企業のトップマネジメントを対象とするケースが多い）、d)各要因が入札戦略に与える影響の様式・程度等を明らかにするための分析手法、等々を含む調査・分析方法を海外文献調査や専門家集団によるブレーンストーミング等の研究過程を踏みながら体系的に構築する。

２．本調査研究の実施体制及び経緯

本調査研究は、土木学会建設マネジメント委員会「公共調達制度評価特別小委員会」が実質的な実施主体となり行ったものである。以下、本調査研究に至るまでの土木学会建設マネジメント委員会における活動経緯を示す。

土木学会建設マネジメント委員会では、平成 19 年度に「公共調達制度特別小委員会」が開催した全 12 回のシンポジウムを通して議論された内容を踏まえ、今後土木学会が主体的に取り組むべき事項として、次の 3 つのことを提案した。すなわち①契約約款の作成・発刊、②公共調達に関するシンポジウムの継続的実施、③公共調達結果のモニタリングと制度の評価である。

これら 3 つの提案のうち③に対応するため平成 20 年度、「公共調達制度評価研究小委員会」が設置された。この研究小委員会は、現在大きく変化しつつある制度下における公共調達結果を、入札結果情報やアンケート調査等を用いてモニタリングするとともに、これらによる現状把握、及び今後改善すべき課題の抽出を行ったり、新たに試行されている諸制度の導入に際する影響評価を行うこと等を目的に発足された。委員構成は、産官学の建設マネジメント分野の専門家を中心に、建築計画・経済分野及び社会学分野の研究者を加えた学際的なものとして組織した。

活動初年度においては、特に、建築計画・経済分野の委員からの海外研究動向に関する話題提供に基づく議論を通して、今後、我が国おける公共調達結果のモニタリング研究の方向性に関して検討を深めた。この検討成果を前述の研究目的、目標を設定した調査研究計画としてとりまとめ、平成 21 年度「重点研究課題（研究助成金）」へ申請した。

そして、平成 21 年度において、この申請が採択されたことを受け、本調査研究を遂行するため、上記、「公共調達制度評価研究小委員会」及び「公共調達制度評価特別小委員会」を母体とする実施体制のもと、「公共調達制度評価特別小委員会」が設置された。

３．本調査研究の活動・成果概要

本調査研究の活動・結果から得られた成果概要を示せば以下のようである。

① 本調査研究では、将来的に海外での調査研究結果との比較分析も可能なアンケートシートの開発を目的に、第 3 章で論述する英国の 2 つのレビュー論文を起点とした文献調査を行った。その結果、入札戦略に関する論文は、大きく分けて、モデル分析等を行う Analytical approach とアンケート調査等による Empirical studies の 2 つに分類できること、また Analytical approach では、企業の視点から、入札における勝率と期待利益、すなわちマークアップ率との関数として最適戦略を探るものが多く、その推定・検証のためには、自社積算コストに関す

る情報が必要であることがわかった。

②①の結果、及び現状での我が国における業界文化、研究環境等を鑑みれば、欧米研究のような Analytical approach に基づく研究プロセスを学会での立場から短期間のうちに進めることは困難と判断し、前述後者の Empirical studies 論文群を参考としたアンケート調査を実施することとした。具体的には、本報告書第 4 章及び第 6 章で紹介する建設企業の入札参加・不参加問題、及び入札価格決定問題をアンケート調査の基軸に据えた 3 つの Empirical studies 論文を選定し、入札戦略に影響を与える可能性のある要因群を抽出した。さらに、これらの海外要因群と一定の対応関係を有し比較分析を可能とするとともに、現状での我が国の公共調達制度下における入札戦略・行動と整合のとれた日本版要因群を作成することでアンケートシートを開発した。なお、開発したアンケートシートは、本報告書末尾に掲載している。

③このアンケート調査を日本大手建設企業を対象に実施した結果、入札参加・不参加を決定する判断に強く影響している要因としては、「適切な配置予定技術者の確保可能性」、「工事の規模」、「工事の種類」、「資格保有職員のタイプと数」等を多くの回答者が重要視すると回答する結果となった。これらは、入札参加要件、及び総合評価方式における評価項目に強く関わる要因群といえる。

④入札価格を決定する判断に強く影響している要因としては、「発注者積算と自社積算の乖離」、「一般管理費等の確保」、「競争相手の競争性」等を多くの回答者が重要視すると回答する結果となった。特に、「発注者積算と自社積算の乖離」は約 9 割の回答者が重要視すると回答するという他の要因と比較しても非常に顕著な結果となった。建設企業がこの「乖離」を把握するためには、当然、予定価格や調査基準価格の高精度な予測作業が必要となるが、この予測作業に多くの建設企業が多くの労力を注いでいる現状が浮き彫りとなった。なお、この「発注者積算と自社積算の乖離」という要因は、海外論文ではこのような要因そのものが調査項目として存在していない。

⑤明治期に制定された会計法を基本とした我が国の公共調達制度は、現在、指名競争入札から一般競争入札への転換や、除算方式による総合評価の導入など、その姿を徐々に変えつつある。このような時代状況下に行われた本調査研究における前述までの調査結果、ならびに各設問に記入された多くの自由回答等を総合的に考察すれば、次のような現状における制度上の課題が存在していることが認識される。まず、「価格のみの競争」から「価格と品質で総合的に優れた調達」への転換を目的に導入された総合評価方式ではあるが、現状において、建設企業は、価格に対しては官積算、特に調査基準価格の高精度な予測作業努力に、品質に対しては技術提案資料の準備作業努力に、その労力の多くを注いでいる。ここで改めて考え直すべきことは、これら 2 つの努力が十分な関係を持ち得ず、「価格と品質」という表現の意味が「品質／価格」という図式で分断されている傾向が覗われることである。換言すれば、例えば「価格提案を伴う技術提案」、「価格評価を伴う技術評価」等といった価格と品質が一つの工事プロセスとして深く関連を有した構図での技術提案努力ならびに技術評価努力となりづらい状況となっているという重大な制度上の課題が抽出されたものと考えている。また、前述した「価格評価を伴う技術評価」等が、仮に適正に行われた場合、実質的には価格のみのハイア・リミットとロアリミットが予算管理機能及び品質確保機能の担保とのかねあいも含め、どの程度の厳格さで必要となるのかという議論も今後深めていく必要があるものと思われる。

最後に、本調査は運良くか運悪くかの判断これからとなるが、政権交代という歴史的出来事と重なる状況・タイミングでの調査となった。我が国の公共事業や建設産業の将来ベクトルがより一層見えづらくなった状況下での複雑な時期の調査にもかかわらず、本調査にご協力いただいた回答者の皆様に心より脱帽し謝意を表する次第である。

第 2 章　近年の入札結果の状況－直轄工事を中心として－

1．　国土交通省直轄工事 2007 年度～2009 年度の入札結果の推移

入札結果の推移は、制度の変更、市場全体の供給量等の影響をうけながら変化する。これは、それらの影響を受けた入札参加者が、受注の可能性をあげるために戦略を変化させるからであると考えられる。市場環境、施工条件や入札制度が若干異なるため地方整備局毎に、入札値分布にも若干の違いがあるものの、国土交通省直轄工事全体という枠組みの中で、入札値分布の時系列変化を見れば、その年度における制度の枠組みや市場環境における入札参加者の応札戦略と競争状態を鳥瞰することが出来る。

そこで、国土交通省の各地方整備局が公表している入札結果データを用い、近年における入札結果の推移を考察する。

使用したデータは、国土交通省の全ての整備局及び北海道開発局が「入札結果の公表」としてホームページ上で公開している、2007 年 4 月～2009 年 12 月までの一般土木工事の競争入札（随意契約を除く）である。また、複数回の入札が行われている場合は、落札が決定した際のデータを採用した。

本調査における多くの回答者が「一般土木工事」を主な工事種類と回答していたことから、一般土木工事を抽出した。また 80%を超える本調査の回答者のかかわる典型的な工事規模（問 7）が 3 億円以上であったことから、一般土木工事全体から予定価格 3 億円超を抽出した。それらを各年度毎に比較し、本調査の回答者が日々直面している入札の競争状態がどのように推移しているのか、マクロな視点で考察を行う。

① 2007 年度における入札結果の分布

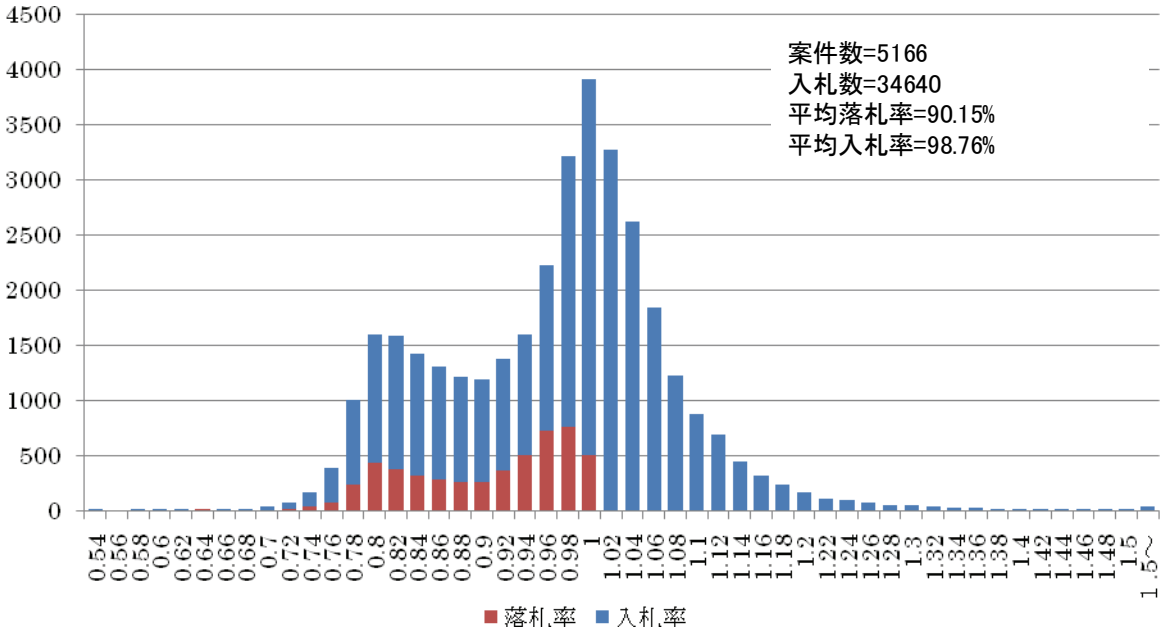


図 2-1　2007 年度国土交通省地方整備局発注土木一般工事（随意契約除く）の入札結果

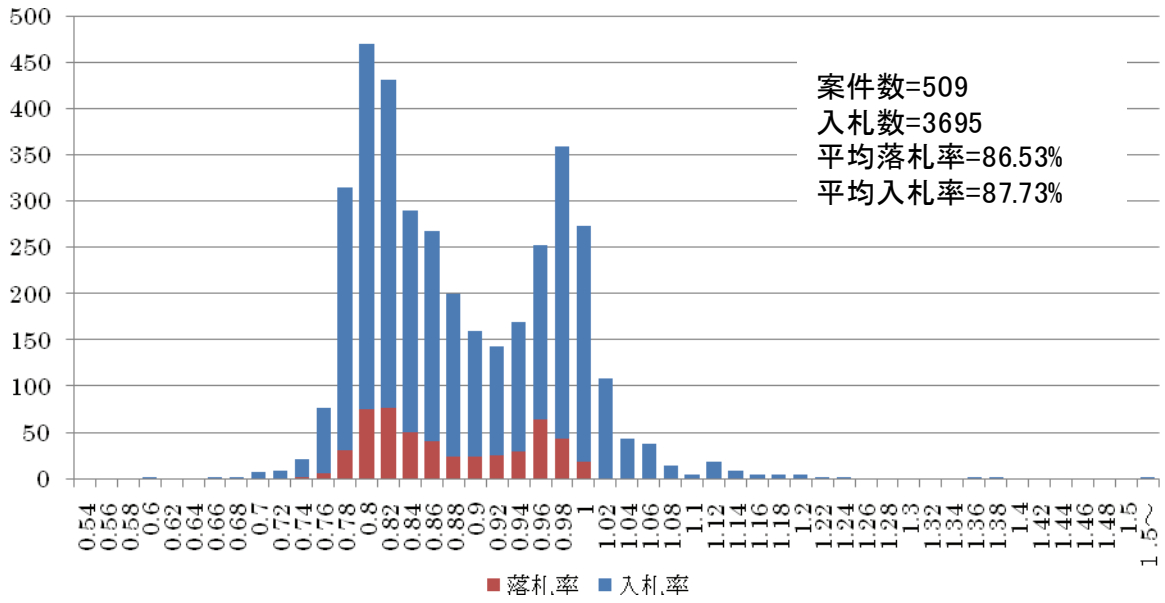


図 2-2　2007 年度国土交通省地方整備局発注土木一般工事（予定価格 3 億円超）の入札結果

2007 年度は、一般土木工事（随意契約除く）の 5166 件（入札数 34640）の入札結果が得られた。平均落札率は 90.15%、平均入札率は 98.75%であった。

低入札対策として前年度に採用された施工体制確認型総合評価方式の適用範囲がさらに拡大された。それに伴い入札参加者は重点調査を避けようとする入札戦略を採っている様子がうかがえる二山構造の分布形状を示した。図 2-1 に示す、2007 年度一般土木工事の入札結果の入札率分布では、入札率、落札率ともに、0.8 付近と 1（予定価格）付近に二山構造の形状を示している。

図 2-2 は 2007 年度一般土木工事（随意契約除く）から予定価格 3 億円超の入札結果 509 件（入札数 3695）を抽出した。平均落札率は 86.53%、平均入札率は 87.83%であった。

一般的に入札結果は、予定価格付近を中心として、正規分布に近い形状で分布すると言われている。しかし図 2-2 は、1（予定価格）付近よりも 0.8 付近により多くの入札率、落札率の分布がみられる。平均落札率は 10 ポイント以上、平均入札率も 5 ポイント以上、予定価格 3 億円超案件が低い。また、予定価格 3 億円超の 1（予定価格）付近の分布のピークは入札率 0.98、落札率 0.96 であり、図 2-1 の一般土木全体の 1（予定価格）付近の分布のピークより全体的に左に位置している。

2007 年度における一般土木工事では、工事の規模が大きいほど落札率、入札率ともに低くなる傾向がみられる。

② 2008 年度における入札結果の分布

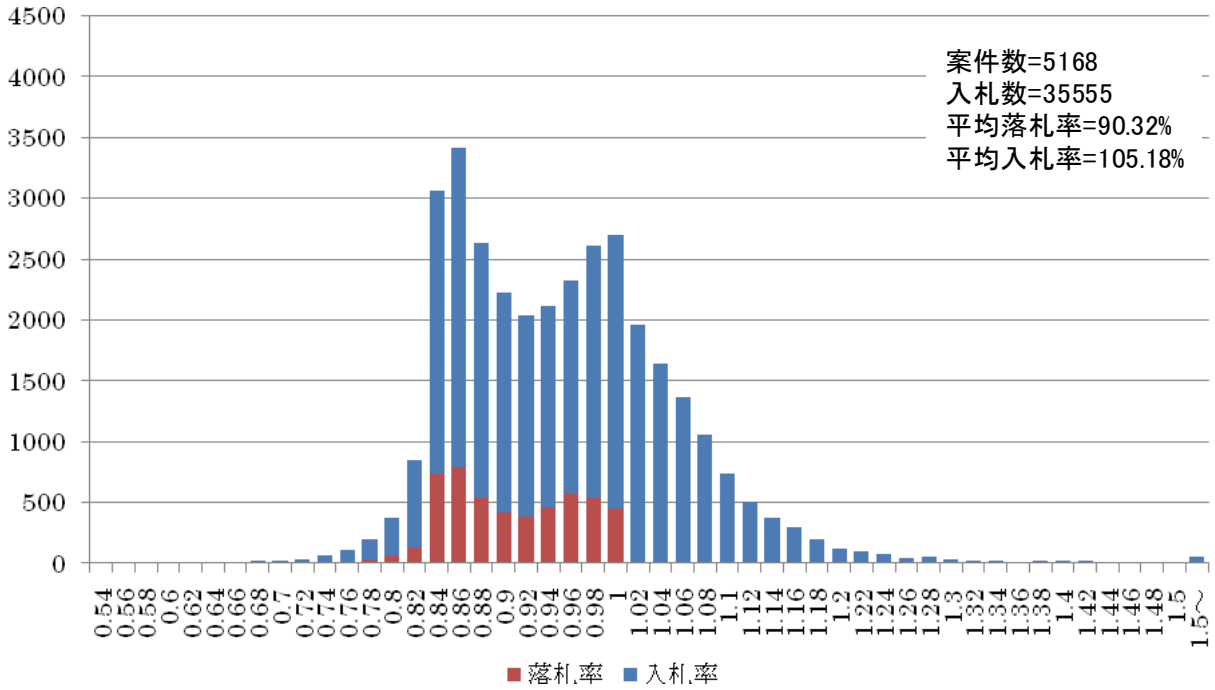


図 2-3　2008 年度国土交通省地方整備局発注土木一般工事（随意契約除く）の入札結果

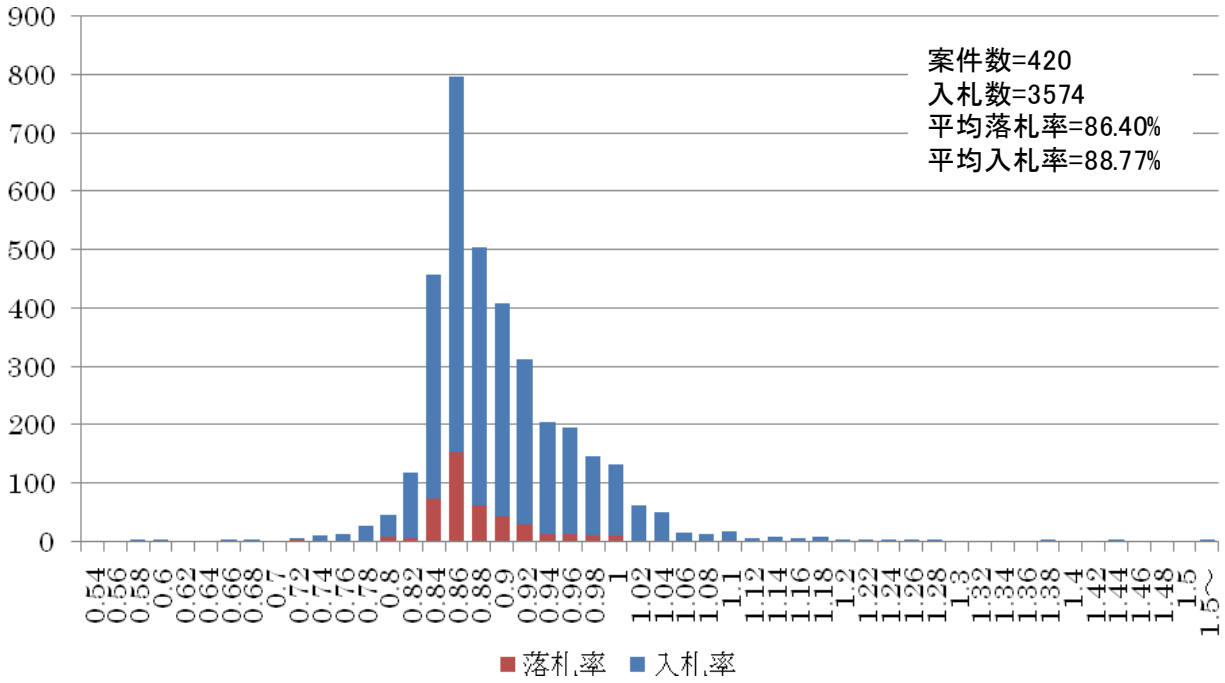


図 2-4　2008 年度国土交通省地方整備局発注土木一般工事（予定価格 3 億円超）の入札結果

2008 年度は、一般土木工事（随意契約除く）の 5168 件（入札数 35555）の入札結果が得られた。平均落札率は 90.32%、平均入札率は 105.18%であった。

図 2-3 に示す、2008 年度一般土木工事の入札結果の入札率分布は、前年度（図 2-1）0.8 付近だった下限のピークが、0.86 付近に上昇しているが、入札率、落札率の二山構造は続いている。これは、低入札調査基準額の引き上げ等があり、入札参加者が、実際の下限値付近をねらって入札を行う戦略そのものが変化したわけではないと考えられる。

図 2-4 は 2008 年度一般土木工事（随意契約除く）から予定価格 3 億円超の入札結果 420 件（入札数 3574）を抽出した。平均落札率は 86.40%、平均入札率は 88.77%であった。3 億円超の大型工事案件入札結果は、一般土木全体より平均落札率は 10 ポイント以上、平均入札率も 5 ポイント以上低い。また、予定価格 3 億円超の 1（予定価格）付近の分布は入札率、落札率共に 0.86 をピークとする上に凸の形状を示しているとともに、1（予定価格）付近のピークは消滅した。この変化は、予定価格 3 億円以上の一般土木工事の入札では、入札参加者は低入札調査基準価格を基準にした応札戦略を中心に自社の入札価格の決定を行っていると考えられる。

③2009 年度における入札結果の分布

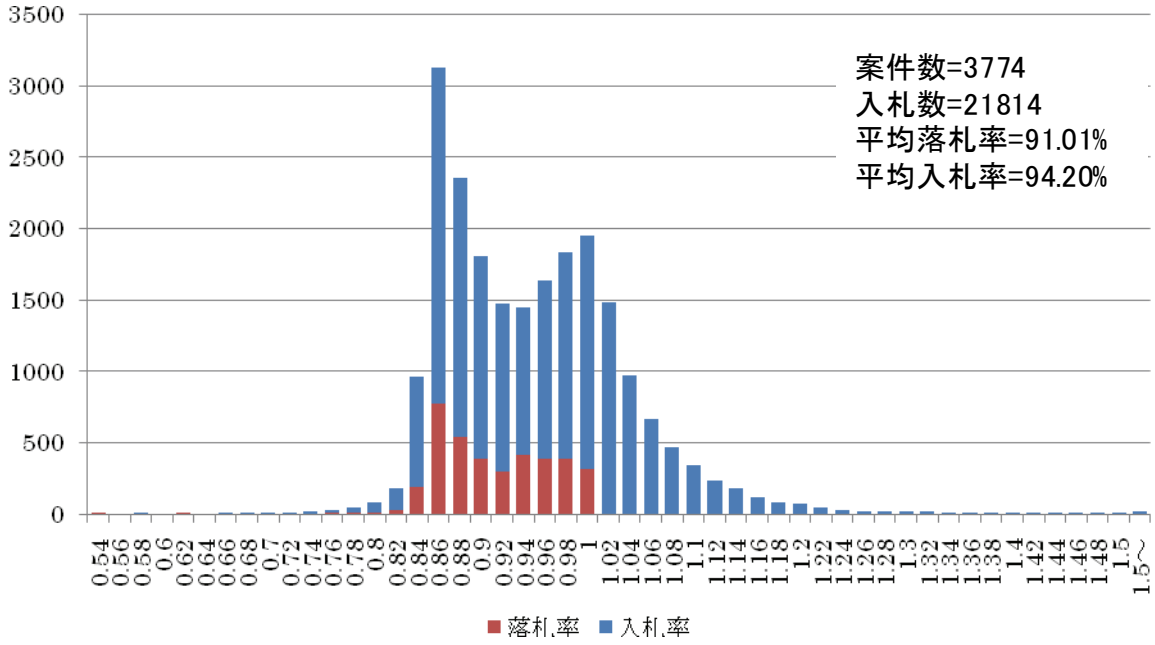


図 2-5　2009 年度国土交通省地方整備局発注土木一般工事（随意契約除く）の入札結果

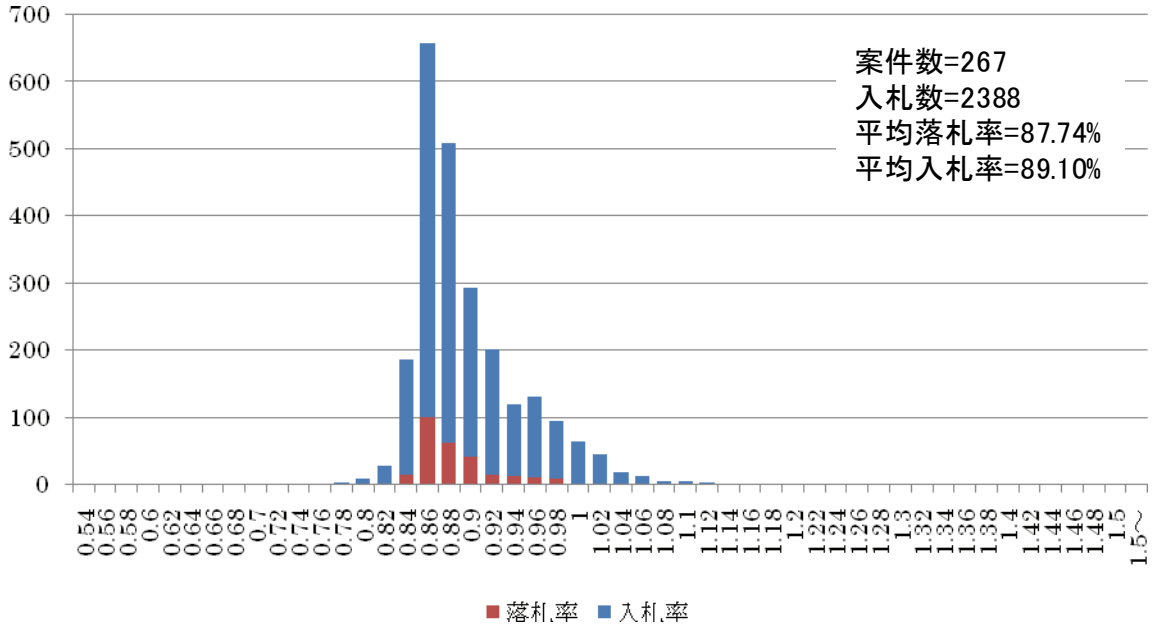


図 2-6　2009 年度国土交通省地方整備局発注土木一般工事（予定価格 3 億円超）の入札結果（データは 2009 年 12 月末まで）

2009 年度は、前年度にみられた 0.86 付近への集中がさらに進んでいる。図 2-5 に示すように、落札率、入札率のピークは 0.86 である。

また、図 2-6 に示すように予定価格 3 億円超の一般土木工事では、0.86~0.88 付近に極端に落札率、入札率が集中している。2009 年度は、低入札調査基準価格の引き上げが行われ、0.85 付近に下限値が設定されている。このことから、この工事規模の入札では、多くの入札者が実質的な下限値の応札価格を付けていることがうかがえる。

２．　近年の入札結果の状況から見える本調査回答者を取り巻く競争環境

国土交通省直轄工事の各年度における一般土木全体（随意契約除く）と、予定価格 3 億円超の一般土木の入札値分布の比較から、予定価格 3 億円超の一般土木工事の価格競争は、低入札調査基準価格等の設定割合付近（0.85 付近）で行われていると考えられる。それらは年度を追うごとに、低入札調査基準価格等へ集中する傾向がみられる。このことから、一般土木全体と、予定価格 3 億円超の入札値分布の違いは以下の 2 点である。

① 3 億円超グループの入札値分布は、すべての年度において、随意契約を除く一般土木工事全体に比べて、平均入札率 2～15 ポイント、平均落札率 4～8 ポイント低い。

② 3 億円超グループの入札率、落札率分布は、0.8～0.86 付近をピークとする上に凸の形状を示す。一般土木全体グループに見られる二山形状は見られない。

以上のことから、一般土木 3 億円超グループの入札における競争は、低入札調査基準価格付近で行われているといえる。

本調査の回答者が主に関わる工事種類は一般土木工事、案件規模は予定価格 3 億円超が 80%以上を占めている。

本調査の回答者の置かれている競争環境をふまえた上で、以後の本調査結果を見る必要があろう。

第 3 章　海外における入札戦略研究の経緯と状況

１．　欧米の入札戦略研究の経緯

入札戦略に関する研究は欧米では歴史もあり、多様な領域の研究実績があり、工学的分野においての取り組みも多い。この領域の研究論文の発表の場としてよく知られているのは、国際的な建築分野の研究組織である CIB（Conseil International du Bâtiment）の W-55 (Building Economics)や W-65 (Organization and Management of Construction)等の他、英国のレディング大学（University of Reading）が中心となって編集している Construction Management and Economics、米国では ASCE (American Society of Civil Engineering)の雑誌（ASCE Journal of Construction Engineering and Management; ASCE Journal of Construction Division）等である。その他海外においては、経済学やオペレーションズ・リサーチ（OR）等の分野でも入札戦略に関する研究は昔から比較的多く行われている。

競争的な入札戦略について初めて定式的に論じたのは、当時米国のケース工科大学（Case Institute of Technology）で OR を研究していた Laurence Friedman [1956] [1)] の“A competitive bidding strategy” *Operations Research*, No.4, pp.104-112 であろう。これは競争的入札戦略モデル（competitive bidding strategy model）の原型を示すものであり、その後のこの種の研究において広く引用されることとなった文献である。米国 MIT の Richard de Neufville[1991] [2)]によれば、この Friedman 論文に代表される、入札者の入札期待値を最大にする戦略を論じるモデルを第一期として、その後、競争者同士の中での落札可能性をそれとは異なった方法で計算するモデル（Gates[1967] [3)] 等）、利益を扱うのではなくコストを確率的な変数として扱うモデル（Carr[1982, 1983]等[4)] [5)] [6)]）といった発展があった。さらに、これら金銭的な期待価値を最大にするモデル（expected monetary value models）とは別のアプローチとして、入札者の効用概念を取り入れたモデル（expected utility model）が考えられた（Willenbrock [1973] [7)], de Neufville et al. [1977] [8)], Ibbs and Crandall [1982] [9)] 等）。これにより競合する入札者の数のみでなく、複雑な入札プロセスの力学を論じることができるようになった。これらの研究では、請負業者自身の効用に影響を及ぼす入札時の要因に関する調査等、理論だけでなく実証的な検討も行われている。

表-3-１　初期における入札プロセスモデルの説明

建設プロジェクトにおける競争的かつ非共謀な入札プロセスのモデルの核心（コア）は、次の 3 つの観察に基づく：

1. 入札はリスクがあるプロセスであり、その見込み利益は期待値（expected value）という用語で呼ばれるべきもの。
2. 入札者の期待値は、入札に勝つ確率、及び入札値と実際のプロジェクトのコストの違い（すなわちマークアップ率）の両方に依存する。
3. プロセスにとって主要なこの２つのパラメーター（勝つ確率とマークアップ率）は相互依存である：すなわち、マークアップ率が高いほど、勝つ確率は低くなる。

ステレオタイプな入札プロセスモデルは、入札者の視点からの最適戦略に焦点を当てている。すなわち、各入札者は入札プロセスにおける最大の期待値（EV）を求めるが、それは期待される利益すなわちマークアップ率（M）と、そして、そのマークアップ率における入札に勝つ確率（P(M)）との関数である。これは次式で表される。

maximize: EV[P(M),M]

（注） Richard de Neufville, and Daniel King[1991] p.600 の記述。Friedman [1956] 論文等を念頭に置いた説明部分の和訳。

また、経済学分野でも、ゲーム理論を適用して建設談合による超過利得の試算を行った McMillan [1991][10] 等の研究や、研究室の中で入札談合についての実験を行った Artale[1997] [11]、宇根・西條[1995] [12] 等の実験経済学分野の研究など、理論的にも実証的にも数多くの取り組みがある。

さらに、米国の AASHTO（米国全州道路交通運輸行政官協会）では、コンピュータによる入札分析運用システム BAMS : Bid Analysis and Management System（BAMS）を 1985 年より利用している。これは AASHTO が 1985 年に建設契約マネジメントと意思決定支援によるコスト効率性の改善のために導入したコンピュータシステムであり、Info Tech, Inc. (ITI)が 1982 年からつくり始めたものである（James F. Daughtry[1986] [13]）。そのモデュールの一つである意思決定サポートシステム（BAMS/DSS）は、建設会社の受注の地域的な偏在チェックや発注側の積算の妥当性、さらには談合などの入札監視のために、詳細なデータ収集と分析が可能なものである。

要するに、欧米では学術的にも実務的にも、入札の競争戦略という分野なり問題については、比較的オープンな議論が行われていることとなろう。翻って日本のことを考えると、近代の歴史的な積み重ねの中ではそのような欧米の方向とは逆に、どちらかというと研究対象として取り上げられ難かった分野だったといえよう。この点について古川修[1994][14] は、1994 年 1 月から（財）建築コスト管理システム研究所の季刊誌上で連載がされた「入札あれこれ」の初回において、日本ではこのような分野についての研究論文を見たこともないと述べた上で、「そこでこれが単なる情報不足か、日本の入札には競争がないか、実際の入札はもっと複雑でこうした算術の入る余地はないか等々、仮説は様々に立てられる」と皮肉を込め指摘している。

２．　近年の研究動向（2 つのレビュー論文から）

前出の英国 CME 誌（Construction Management and Economics）に近年この研究分野に関するレビュー論文が掲載された。その論文は G. Runeson and M. Skitmore [1999] [15] と S. Laryea and W. Hughes[2008] [16] である。以下ではこれらに拠りながら海外での研究動向にふれたい。

前者の「入札理論再考」と題された Runeson and Skitmore [1999]論文は、1956 年の Friedman 論文から 40 年過ぎたことに触れ、これがこの分野への研究の関心を高め、建築経済学では主要な研究分野のひとつとなった功績をまず称えている。その後、米国の実務家出身の Gates[1967]論文が、1 回の入札における効用最大化という単純な最適戦略を論じた Friedman[1956]に対して、「シンプルな意思決定モデルを持ち出し、それを建設プロジェクトの価格付けのための経済理論にまで再公式化した」と評している。その後の Carr[1982]等による展開を踏まえて記述している。他方で、経済学のゲーム理論やオークション理論等における研究的発展との対比の中で、比較的に工学的アプローチによる入札理論研究が低迷していると結論づけている。同論文のまとめは次の通りである。

「われわれは、Gates の入札戦略に基づいた暗示的な理論の立証と評価を試みてきた。この評価の目的は、入札理論が見通しの正確さや教育的な満足に関してよく機能するものではないこと、また、特に利益最大化の行動に関して、論理的に首尾一貫がないことを確認することであった。結論としては、ゲーム理論と意思決定理論とオークション理論の間で不安定なものに陥ってしまっては、その戦略というものはしっかりした理論的枠組みに基づくものではないことである。このことは、なぜ実際に役立つものが少ないのか、なぜ在来の経済学に比べて方法論においてめざましい発展がないのか、ということを説明してくれる。したがって、われわれは、入札に関する今後の研究は、適切な理論的枠組みを開発することに集中するべきであろうと考える。特に、未来の理論においては市場条件を取り入れる必要があることを、この研究では示したと考えられる。」（Runeson and Skitmore

[1999]p.294 の Summary and conclusions の仮訳）

後者の Laryea and Hughes[2008]論文は、コントラクターが入札のリスクを如何に勘案して価格を決めているかという問題を論じたものだが、比較的詳細に既往論文のサーベイがされている。それによるとこの種の論文は大きく 2 つ、分析的アプローチ（Analytical approach）論文と経験的スタディ（Empirical studies）論文とに分かれるとしている。

分析的論文は、伝統的（classical）か、概念的（conceptual）かという区分が可能であり、前者は、伝統的なモデリング技術によるもので、例えば、確率論やモンテカルロ・シミュレーション等の方法によるもの、また、後者の概念的とは、最近登場してきたもので、ファジー・セット（fuzzy sets）やニューラル・ネットワーク（neural networks）等の方法によるものである。ただし、1990 年以後の論文だけでも大半は前者によるものが占めており、この研究分野の理論的な発展は限定的だと評価している。

また、経験的方法による論文は、具体的にはアンケート形式によるもの、ヒアリング形式によるもの等である。こちらは比較的新しい方法であるといえる。Laryea and Hughes[2008]論文の付録（appendix）にある論文一覧から、これらの手法分類の例示を表-3-2 にまとめた。なお、次頁以後の表-3-3 にはこの論文で精査したと思われる両タイプの論文リスト一覧を付した。

表 3-2　入札リスクに関する論文の手法分類例（Laryea and Hughes[2008]）

分析的アプローチ論文（Analytical approach）			経験的スタディ論文（Empirical studies）
伝統的（classical）	・ Probability theory ・ Monte Carlo ・ Utility theory ・ Utility curves ・ RADR ・ Simulation ・ Logistic regression ・ Differential equation	・ Influence diagramming ・ AHP ・ Decision/Risk analysis ・ Influence diagram ・ Quadratic programming ・ Peason distribution ・ HyperCard and Excel ・ Multifactor method	・ Questionnaire survey ・ Interview ・ Experiment ・ Documents
概念的（conceptual）	・ Fuzzy sets ・ Neural networks		
独創的（seminal）	・ Opportunity in bidding ・ Risk and price relation ・ Paradigm shift	・ Interview study ・ Questionare survey ・ Review paper	

表 3-3　分析的（Analytical）と経験的（Empirical）方法による論文一覧

出典：S. Laryea and W. Hughes, "How contractors price risk in bids: theory and practice", CME, Vol.26, July-September 2008, pp.911-924 より（邦題：コントラクターは入札におけるリスクをどう価格に反映させるのか：理論と実践）

①分析的アプローチ論文

Appendix 1 Analytical approaches that contractors can use for project risk analysis at the tender stage, and some seminal studies

Authors	Year	Journal	Vol.	Issue	Pages	Modelling technique	Category
Gates	1971	JCED[a]	97	2	277–303	Probability theory	Classical
Spooner	1974	JCD[b]	100	1	65–77	Monte Carlo/Prob.	Classical
Dressler	1974	JCD	100	4	571–87	Stochastic linear prog.	Classical
Vergara	1974	JCD	100	4	543–52	Probability theory	Classical
Neufville	1977	JCD	103	1	57–70	Utility theory	Classical
Carr	1977	JCD	103	1	153–61	Utility curves	Classical
Handa and Georgiades	1980	JCD	106	3	355–70	Probability theory	Classical
Warszawski	1982	JCD	108	1	147–57	Probability theory	Classical
Ibbs and Crandall	1982	JCD	108	2	187–200	Utility theory	Classical
Diekmann *et al.*	1982	JCD	108	3	379–89	Quadratic programming	Classical
Barnes	1983	IJPM[c]	1	1	24–8	Algorithm	Classical
Diekmann	1983	JCD	109	3	297–308	Probability theory	Classical
Ayyub and Halder	1984	JCEM[d]	110	2	189–204	Fuzzy sets	Conceptual
Farid and Boyer	1985	JCEM	111	4	374–90	Probability	Classical
Beeston	1986	CME[e]	4	1	71–9	Probability	Classical
Baker	1986	IJPM	4	4	205–10	Probability	Classical
Franke	1987	IJPM	5	1	29–34	Probability	Classical
Carr	1987	JCEM	113	1	151–67	Opportunity in bidding	Seminal
Echeverry *et al.*	1988	JCEM	114	1	1–18	Simulation	Classical
Farid *et al.*	1989	JCEM	115	1	109–25	RADR	Classical
Williams	1990	IJPM	8	2	84–8	Simulation	Classical
Al-Bahar and Crandall	1990	JCEM	116	3	533–46	Influence diagramming	Classical
Seydel and Olson	1990	JCEM	116	4	603–23	AHP	Classical
Birnie and Yates	1991	CME	9	2	171–86	Decision/risk analysis	Classical
Neufville and King	1991	JCEM	117	4	659–73	Risk and price relation	Seminal
Diekmann	1992	IJPM	10	2	75–80	Paradigm shift to artificial intelligence	Seminal
Huseby and Skogen	1992	IJPM	10	3	160–4	Influence diagram/Monte Carlo	Classical
Russell and Ranasinghe	1992	CME	10	4	277–301	Four moments/Pearson distribution	Classical
Newton and Smith	1992	CME	10	5	431–49	Non-deterministic	Classical
Touran and Wiser	1992	JCEM	118	2	258–72	Monte Carlo	Classical
Tah *et al.*	1993	CSE[f]	4	2 3	281–93	Fuzzy sets	Conceptual
Benny	1993	IJPM	11	4	201–8	Simulation/probability	Classical
Dey *et al.*	1993	IJPM	12	1	22–33	AHP/probability	Classical
Moselhi *et al.*	1993	JCEM	119	3	466–79	Neural networks	Conceptual
Paek *et al.*	1993	JCEM	119	4	743–56	Fuzzy sets	Conceptual
Williams	1994	IJPM	12	1	17–22	Probability	Classical
Ranasinghe	1994	CME	12	1	15–29	Uncertainty quantification	Classical
Ranasinghe	1994	CME	12	3	233–43	Two moments	Classical
Gong and Rowings	1995	IJPM	13	3	187–94	Simulation	Classical
Zhi	1995	IJPM	13	4	231–7	Probability	Classical
Mack	1995	CME	13	5	385–92	Paradigm shift—hard to soft approach	Seminal
Chau	1995	CME	13	5	369–83	Monte Carlo Simul.	Classical
Williams	1996	IJPM	14	3	185–6	Probability	Classical
Akintoye and MacLeod	1997	IJPM	15	1	31–8	Questionnaire survey	Seminal
Gong	1997	IJPM	15	3	187–92	Probability	Classical
Chapman	1997	IJPM	15	5	273–81	Probability	Classical
Dawood	1998	CME	16	1	41–8	Probability	Classical
Dawson	1998	IJPM	16	5	299–310	Probability	Classical
Edwards and Bowen	1998	ECAM[g]	5	4	339–49	Review paper	Seminal
Mulholland and Christian	1999	JCEM	125	1	8–15	HyperCard & Excel	Classical
Smith and Bohn	1999	JCEM	125	2	101–8	Interview study	Seminal
Chapman *et al.*	2000	IJPM	18	1	337–47	Probability	Classical
Wang and Huang	2000	IJPM	18	2	131–8	Simulation	Classical
Tah and Carr	2000	CME	18	4	491–500	Fuzzy sets	Conceptual

（次頁へ続く）

Appendix 1. Continued.

Authors	Year	Journal	Vol.	Issue	Pages	Modelling technique	Category
Chapman and Ward	2000	IJPM	18	6	369–83	Probability/iteration	Classical
Pender	2001	IJPM	19	2	79–87	Paradigm shift to real options	Seminal
Jaafari	2001	IJPM	19	2	89–101	Paradigm shift to strategy-based PM	Seminal
Kuchta	2001	IJPM	19	5	305–10	Fuzzy sets	Conceptual
Hwee and Tiong	2002	IJPM	20	1	351–63	Probability	Classical
Hillson	2002	IJPM	20	3	235–40	Paradigm shift from risk to opportunity	Seminal
Patterson and Neailey	2002	IJPM	20	1	365–37	Probability	Classical
Ward and Chapman	2003	IJPM	21	2	97–105	Paradigm shift from risk to uncertainty	Seminal
Baloi and Price	2003	IJPM	21	4	261–9	Fuzzy sets	Conceptual
Jannadi and Almishari	2003	JCEM	129	5	492–500	Probability theory	Classical
Nasir *et al.*	2003	JCEM	129	5	518–27	Probability/BBN	Classical
Zhong and Zhang	2003	JCEM	129	5	501–6	Probability	Classical
Choi *et al.*	2004	JCEM	130	2	258–72	Fuzzy sets	Conceptual
Han *et al.*	2004	JCEM	130	3	346–56	Probability	Classical
Warszawski and Sacks	2004	JCEM	130	3	357–67	Multifactor method	Classical
Fang *et al.*	2004	JCEM	130	6	862–8	Logistic regression	Classical
Cioffi	2005	IJPM	22	3	215–22	Differential equations	Classical
Zeng and Ng	2005	JCEM	131	2	176–86	Fuzzy sets	Conceptual
Lee	2005	JCEM	131	3	310–18	Probability/Monte Carlo	Classical
Liu and Ling	2005	JCEM	131	4	391–9	Fuzzy sets/neural networks	Conceptual
Thomas *et al.*	2006	CME	24	4	407–24	Fuzzy-fault tree/Delphi	Classical
Poh and Tah	2006	CME	24	8	861–8	Probability	Classical
Ok and Sinha	2006	CME	24	10	1029–44	Neural networks	Conceptual
Diekmen	2007	IJPM	25	5	494–505	Infl. diag./fuzzy sets	Both
Zeng *et al.*	2007	IJPM	25	6	589–600	Fuzzy sets/AHP	Both

Notes: [a]ASCE Journal of the Construction Engineering Division. [b]ASCE Journal of the Construction Division. [c]International Journal of Project Management. [d]ASCE Journal of Construction Engineering and Management. [e]Construction Management and Economics. [f]Journal of Computing Systems in Engineering. [g]Engineering, Construction and Architectural Management.

②経験的スタディ論文

Appendix 2 Empirical studies (in journals) on some aspects of how contractors actually price work

Authors	Year	Journal	Vol.	Issue	Pages	Aspect(s) of bid pricing	Research method	Data points	Country
Uher	1991	CME	9	6	495–508	Risks	Q. Survey	47	Australia
Neufville and King	1991	JCEM	117	4	659–73	Risk and need for work	Experiment and interview	30	USA
Mak and Raftery	1992	CME	10	4	303–20	Errors	Experiment	62	UK
Shash and Abdul-Hadi	1992	CME	10	5	415–29	Mark-up	Q. Survey	71	Saudi Arabia
Shash	1993	CME	11	2	111–18	Tendering/mark-up	Q. Survey	85	UK
Kodikara *et al.*	1993	CME	11	4	261–9	BOQ	Interview	8	Sri Lanka
Kodikara and McCaffer	1993	CME	11	5	341–6	Estimating data	Interview	10	Sri Lanka
Tah *et al.*	1994	CME	12	1	31–6	Indirect costs	Q. & I. Survey	7	UK
Skitmore and Wilcock	1994	CME	12	2	139–54	Item pricing	Q. Survey	8	UK
Lowe and Skitmore	1994	CME	12	5	423–31	Estimator	Interview	10	UK
Edwards and Edwards	1995	CME	13	6	485–91	Services	Documents	15	Australia
Ming *et al.*	1996	CME	14	3	253–64	Profit	Documents	221	Australia
Uher	1996	ECAM	3	1/2	83–95	Estimating practices	Q. & I. Survey	10	Australia
Shash and Al-Amir	1997	CME	15	2	187–200	Processing, use of IT	Q. Survey	93	Saudi Arabia
Bajaj *et al.*	1997	CME	15	4	363–9	Risks	Q Survey	19	Australia
Shash	1998	CME	124	3	219–25	Bidding practices	Q. Survey	30	USA
Shash	1998	JCEM	124	2	101–6	Pricing decisions	Q. Survey	30	USA
Ray *et al.*	1999	CME	17	2	139–53	Ethics	Q. Survey	60	Australia
Smith and Bohn	1999	JCEM	125	2	101–8	Risks	Interview	12	USA
Akintoye	2000	CME	18	1	77–89	Estimating	Survey	84	UK
Akintoye and Fitzgerald	2000	CME	18	2	161–72	Cost estimating	Q. Survey	84	UK
Mochtar and Arditi	2001	CME	19	4	405–15	Pricing strategy	Survey	400	USA
Asaaf *et al.*	2001	IJPM	19	5	295–303	Risks	Q. Survey	38	Hong Kong
Wong and Hui	2006	CME	24	4	425–38	Risks	Q. Survey	38	Hong Kong
Chan and Au	2007	IJPM	25	6	615–26	Weather risks	Q. Survey	60	Hong Kong

（注）以下のレファレンスは前ページまでの Appendix 1, 2 の引用文献を含むリスト（全てではない）である。

References

Ahmed, S.M., Azhar, S. and Ahmad, I. (2002) Evaluation of Florida general contractor's risk management practices. *Journal of Construction Engineering*, CIB, **17**(1), 4–11.

Akintoye, A. and Fitzgerald, E. (2000) A survey of current cost estimating practices. *Construction Management and Economics*, **18**(2), 161–72.

Akintoye, A.S. and MacLeod, J.M. (1997) Risk analysis and management in construction. *International Journal of Project Management*, **15**(1), 31–8.

Al-Bahar, J.F. and Crandall, K.C. (1990) Systematic risk management approach for construction projects. *ASCE Journal of Construction Engineering and Management*, **116**(3), 533–46.

Atkinson, D. (2007) How all risk cover works. *Construction News*, 15 March 2007.

Breeden, D.T. (1979) An intertemporal asset pricing model with stochastic consumption and investment opportunities. *Journal of Financial Economics*, 7, 265–96.

Brook, M. (2004) *Estimating and Tendering for Construction Work*, 3rd edn, Butterworth Heinemann, Boston.

Chan, E.H.W. and Au, M.C.Y. (2007) Building contractors' behavioural pattern in pricing weather risks. *International Journal of Project Management*, **25**(6), 615–26.

Chapman, C.B., Ward, S.C. and Bennell, J.A. (2000) Incorporating uncertainty in competitive bidding. *International Journal of Project Management*, **18**, 334–47.

Connolly, J.P. (2006) Discussion of modelling a contractor's markup estimation. *Journal of Construction Engineering and Management*, **132**(6), 657–8.

Dubofsky, D.A. and Miller, T.W. (2003) *Derivatives*, Oxford University Press, New York.

Edwards, P.J. and Bowen, P.A. (1998) Risk and risk management in construction: review and future directions for research. *Engineering Construction and Architectural Management*, **5**(4), 339–49.

Elmaghraby, S.E. (2005) On the fallacy of averages in project risk management. *European Journal of Operational Research*, **165**, 307–13.

Friedman, L. (1956) A competitive-bidding strategy. *Operations Research*, **4**(4), 104–12.

Gates, M. (1967) Bidding strategies and probabilities. *ASCE Journal of the Construction Division*, **93**(1), 75–107.

Gates, M. (1971) Bidding contingencies and probabilities. *Journal of the Construction Engineering Division*, **97**(2), 277–303.

Hackett, M., Robinson, I. and Statam, G. (2007) *Procurement, Tendering, and Contract Administration*, Blackwell, Oxford.

Kangari, R. and Riggs, L.S. (1989) Construction risk assessment by linguistics. *IEEE Transactions on Engineering Management*, **36**(2), 126–31.

Lintner, J. (1965) The valuation of risk asset and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *Review of Economics and Statistics*, **47**, 13–37.

Merton, R.C. (1973) Theory of rational option pricing. *Journal of Economics and Management Science*, 4, 141–83.

Mintzberg, H. (1973) *The Nature of Managerial Work*, Harper and Row, New York.

Mochtar, K. and Arditi, D. (2001) Pricing strategy in the US construction industry. *Construction Management and Economics*, **19**, 405–15.

Mossin, J. (1966) Equilibrium in a capital asset market. *Econometrika*, **34**, 768–83.

Neufville, R. and King, D. (1991) Risk and need-for-work premiums in contractor bidding. *ASCE Journal of Construction Engineering and Management*, **117**(4), 659–73.

Paek, J.H., Lee, Y.W. and Ock, J.H. (1993) Pricing construction risk: fuzzy set application. *ASCE Journal of Construction Engineering and Management*, **109**(4), 743–56.

Project Management Institute (2004) *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*, 3rd edn, Project Management Institute, Newtown Square, PA.

Rooke, J., Seymour, D. and Fellows, R. (2004) Planning for claims: an ethnography of industry culture. *Construction Management and Economics*, **22**(6), 655–62.

Ross, S.A. (1976) The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, **13**, 341–60.

Sharpe, W.F. (1964) Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, **19**, 425–42.

Shash, A.A. (1998) Bidding practices of sub-contractors in Colorado. *ASCE Journal of Construction Engineering and Management*, **124**(3), 219–25.

Skitmore, M. and Wilcock, J. (1994) Estimating processes of smaller builders. *Construction Management and Economics*, **12**, 139–54.

Smith, G.R. and Bohn, M.C. (1999) Small to medium contractor contingency and assumption of risk. *ASCE Journal of Construction Engineering and Management*, **125**(2), 101–8.

Smith, R.C. (1986) *Estimating and Tendering for Building Work*, Longman, London.

Tah, J.H.M., Thorpe, A. and McCaffer, R. (1993) Contractor project risks contingency allocation using linguistic approximation. *Journal of Computing Systems in Engineering*, **4**(2–3), 281–93.

Tah, J.H.M., Thorpe, A. and McCaffer, R. (1994) A survey of indirect cost estimating in practice. *Construction Management and Economics*, **12**, 31–6.

Vergara, A.J. and Boyer, L.T. (1977) Portfolio theory: applications in construction. *ASCE Journal of the Construction Division*, **103**(1), 23–38.

Ward, S.C. (1999) Assessing and managing important risks. *International Journal of Project Management*, **17**(6), 331–6.

Wilkinson, D. and Birmingham, P. (2003) *Using Research Instruments*, RoutledgeFalmer, London.

Williams, T.M. (1996) The two-dimensionality of project risk. *International Journal of Project Management*, **14**(3), 185–6.

Willis, A.J. (1929) *Some Notes on Taking off Quantities*, Architectural Press, London.

Wong, J.T.Y. and Hui, E.C.M. (2006) Construction project risks: further considerations for constructors' pricing in Hong Kong. *Construction Management and Economics*, **24**, 425–38.

＜参考文献＞

1) Friedman, L. : “A competitive-bidding strategy.” Operations Research, 4, pp.104-112, 1956.
2) de Neufville, R. and Daniel King : “Risk and need-for-work premiums in contractor bidding.” pp.659-673, 1991.
3) Gates, M. : “Bidding strategies and probabilities.” ASCE Journal of the construction division, pp.75-107, 1967.
4) Carr, R. I. : “General bidding model.” ASCE Journal of the construction division, pp.639-650, 1982.
5) Carr, R. I. : “ Impact of number of bidders on competition.” ASCE Journal of the construction division, pp.61-73, 1983.
6) Carr, R. I. : "Impact of number of bidders on competition", Journal of Construction Engineering and Management, Vol.109, No.1, 1983.
7) Willenbrock J. : “Utility function determination for bidding models.” ASCE Journal of the construction division, pp.133-153, 1973.
8) de Neufville, R., et al. : “Bidding models: Effects of bidders' risk aversion.” ASCE Journal of the construction division, pp.57-70, 1977.
9) Ibbs and Crandall : “Construction risk: multi attribute approach.” ASCE Journal of the construction division, pp.187-200, 1982.
10) McMillan : “Dango: Japan’s price-fixing conspiracies.” Economics and Politics, 1991.
11) Artale, A. : ‘Rings in auctions.’ LNEMS 447, Springer, 1997.
12) 宇根・西條：「談合実験：制限付き一般競争入札の有効性」 ISER DP. No.362, 41pages, 1995.
13) Daughtry, James F. : “Proposed Evolution of BAMS Plus Management Information System Concept”, Seventy-Second Annual Meeting Proceedings, Selected Committee Meeting Papers, Baltimore, Maryland, Nov.10-11, 1986, AASHTO, pp.170-191, 1986.
14) 古川修：「入札あれこれ 1」建築コスト研究, No.4, 1994 Winter, pp.5-7, 1994.
15) Runeson, G. and M. Skitmore : "TENDERING THEORY REVISITED", Construction Management & Economics, 1999, Vol.17, pp.285-296, 1999.
16) Laryea, S. and W. Hughes : “How contractors price risk in bids: theory and practice”, CME, Vol.26, July-September 2008, pp.911-924, 2008.

第４章　アンケート調査票の設計・作成

１．　調査項目検討の経緯

（１）既存研究の抽出

将来的に海外での調査研究結果との比較分析も可能なアンケートシートの開発を目的に、第３章で論述する英国の２つのレビュー論文を起点とした文献調査を行った。その結果、及び現状での我が国における業界文化、研究環境等を鑑みれば、欧米研究のような Analytical approach に基づく研究プロセスを短期間のうちに進めることは困難と判断し、前述後者の Empirical studies 論文群を参考としたアンケート調査を実施することとした。

具体的には、建設企業の入札参加・不参加問題、及び入札価格決定問題をアンケート調査の基軸に据えた３つの Empirical studies 論文を選定した。

選定した論文を下記に示す。なお、各論文の詳細は第６章に示している。

① KRISHNA MOCHTAR : "Pricing strategy in the US construction industry", Construction Management and Economics, 2001, 19, pp.405-415
② ALI.A.SHASH : "Factors considered in tendering decisions by top UK contractors", Construction Management and Economics, 1993, 11, pp.111-118
③ Ahmad, I. and Minkarah.I. : "Questionnaire survey on bidding in construction", Journal of Management in Engineering ASCE, 1988, 4(3), pp.229-43

（２）調査票検討の過程

公共調達制度評価特別小委員会にワーキンググループを作成した。メンバーは以下の通りである。

岩松　準	（財）建築コスト管理システム研究所	主任研究員
森本　恵美	徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部	助教
山田　理紗	徳島大学工学部建設工学科	4 年

ワーキンググループで作成した調査票を、質問項目の不足、説明の曖昧さを改善することを目的に公共調達制度評価特別小委員会において、検討、修正を行った。

2009 年 11 月 4 日（水）15:00～18:00

- キーワードの和訳及び日本版への集約の修正
- 日本版オリジナルキーワードの追加
- 調査対象者、アンケート回収方法の検討

2009 年 11 月 18 日（水）13:00～14:30

- キーワード表現の修正（別表による補足）
- 入札価格決定フロー図の和訳修正
- 選択キーワードの重要度（最も重要視する項目３つを別途等項目）の追加

２．　調査項目の決定

（１）回答者の属性等

回答者は、建設企業における「入札の実質的な意志決定者」とした。その上で、既存研究を参考に、a)地域ブロック別比較や英米との国際比較も可能とする要因候補群の選定、b)回答を求めるべき対象者の組織内ポジション（海外文献では企業のトップマネジメントを対象とするケースが多い）、c)調達制度等の要因が入札戦略に与える影響の程度等を明らかにすることを目的として回答者の属性等の区分を決定した。本調査に採用した属性に関する調査項目は下記のとおりである。

- 建設業許可区分
- 所在地域：支店の場合は支店の所在地
- 回答者の職位：社内のポジション
- 回答者の年齢層：10 歳区間で選択
- 勤務年数：年数を記入
- 所属企業の直近の完工高：事業規模
- 回答者が関わる案件の工事種類：建設業許可の 28 項目から関わるものをすべて選択、そのうち主なものに◎
- 回答者が関わる工事案件の発注者：公共か民間かを想定。公共を国、地方自治体に区分、民間を旧公営企業系と民間企業に区分
- 回答者が関わる工事案件のタイプ 1：一般競争、指名競争、随意契約・見積もり合わせ等
- 回答者が関わる競争入札の年間件数
- 回答者が関わる「典型的な入札案件」の規模：国の工事ランクの区分
- 回答者が関わる「典型的な入札案件」の予定価格公表方法：事前、事後等
- 回答者が関わる「典型的な入札案件」の最低制限価格の公表方法：事前、事後等
- 回答者が関わる「典型的な入札案件」の落札者決定方法：最低価格自動落札、総合評価、交渉方式等

（２）キーワードの抽出と日本版アンケートへの修正

既存研究の 3 つの論文において、218 個のキーワードを抽出した。英語表記とそれを和訳した表現は異なっているが、意味するものや、発注・積算等の制度上同一と見なす事が出来るものを集約し、日本版キーワードを作成した。また、別紙でキーワードの補足説明を行った。

「入札参加・不参加の決定に影響を与える要因」、「入札価格決定に影響を与える要因」いずれも同じ項目を用いることとした。

①入札案件の技術的性質に関するキーワード

表 4-1 入札案件の技術的性質に関するキーワードの集約

日本版アンケート	英文	和訳	引用論文
マークアップの確保	A constant percentage that does not change	一定のパーセンテージ	K.Mochatar
	Availability of required cash	要求される利益の可能性	A.A.Shash
	Past profit in similar projects	類似物件での利益率	A.A.Shash
	Rate of return	利益率	A.A.Shash
	Rate of return	利益率	I.Ahamad
工期	Job start time	工事の開始時期	I.Ahamad
	Project duration	工期	A.A.Shash
	Project duration	工期	I.Ahamad
	Project start time	工事の開始時期	A.A.Shash
工事の規模	Project size	企画規模	A.A.Shash
	Size of job	工事の大きさ	I.Ahamad
工事の支払い条件	Project cash flow	プロジェクトのキャッシュフロー	A.A.Shash
	Project cash flow	プロジェクトのキャッシュフロー	I.Ahamad
工事の場所	Geographic location of most projects	多くの工事場所（国内か海外か）	K.Mochatar
	Project location	施工場所（立地）	A.A.Shash
	Project location	施工場所（立地）	I.Ahamad
	Project location	工事場所	K.Mochatar
	Project location and owner's characteristics	工事場所と発注者の性格	K.Mochatar
工事種類	Project type	工事の種類	A.A.Shash
	Project type	工事の種類	I.Ahamad
	Type of project performed	工事の種類（建築か土木か）	K.Mochatar
工事難易度	Degree of difficulty	困難さの程度	A.A.Shash
	Degree of difficulty	困難さの程度	I.Ahamad
	Project size/complexity	工事規模や複雑さ	K.Mochatar
	Risk involved owing to the nature of the work	工事の特性によるリスク	A.A.Shash
	Risk/value of project	工事のリスクと価値	K.Mochatar
材料・機材費の変動リスク	Availability of equipment	機械の有効性	A.A.Shash
	Equipment policy	機材に対する政策（自社保有かリース・レンタルか）	K.Mochatar
	Policy in economic use of building resources	構造物材料の経済上の利用の方針	A.A.Shash
	Policy in production cost savings	構造物費用節約の方針	A.A.Shash
	Risk in fluctuation in material prices	材料費の変動のリスク	A.A.Shash
	Type and number of equipment required/available	機材の種類と数	I.Ahamad
設計・積算の完成度	Completeness of the documents	書類の完全性	A.A.Shash
	Design quality	設計の質	A.A.Shash
	Design quality	設計の質（完成度）	I.Ahamad
	Owner's consultant characteristics	発注者側コンサルタントの性格	K.Mochatar
	Uncertainty in the estimate	積算でのあいまいさ	I.Ahamad
対象工事の魅力	Public exposure	公共物	A.A.Shash

表 4-1 に示すように、3 つの既存研究に示された 38 個のキーワードを、10 個のキーワードに集約した。それぞれの集約経緯や意味は下記の通りである。

- マークアップの確保：当該工事で得られる利益、利幅
- 工期：入札時に発注者から示される施工可能な期間

- 工事の規模：金額換算した工事の大きさ
- 工事の支払い条件：前払金か出来高部分払いか、手形の決済期限等どのような支払いのされ方をするのか
- 工事の場所：当該構造物を施工する住所、所在地
- 工事種類：建設業許可の 28 項目
- 工事難易度：設計書類等から推察した自社にとっての難易度
- 材料・機材費の変動リスク：材料費と機材の価格に関する項目を集約。手持ち材料の有無、機械は自社保有かリースか等も含む。
- 設計・積算の完成度：発注者から示された設計の質

②競争等の状況に関するキーワード

表 4-2 競争等の状況に関するキーワードの集約

日本版アンケート	英文	和訳	引用論文
下請けの仕事の必要性	Portion of work to be subcontracted	下請けに出すべき部分	I.Ahamad
	Portion subcontracted to domestic subcontractors	国内の請負者に対して下請けに出すべき部分	A.A.Shash
	Portion subcontracted to nominated subcontractors	指名された請負者に対して下請けに出すべき部分	A.A.Shash
下請け確保の可能性	Reliability of subcontracted	サブコンの信頼度	I.Ahamad
	Subcontractor's characteristics	下請け業者の性格	K.Mochatar
	Subcontractor's edges	下請けのしっかり度	K.Mochatar
	Work subcontracted on average job	下請けへの外注率(50%より多いか少ないか)	K.Mochatar
会社の経営状況、財政目標	Annual contract volume	年間受注額の大きさ	K.Mochatar
	Financial goals of company	会社の財政目標	K.Mochatar
	Future projections in the company's sphere of activity in related fields	関連分野での当該社の活動範囲の未来予測	K.Mochatar
	Your strength in the industry	会社の体力	I.Ahamad
競争相手の競争性	Competitiveness of competitors	競争相手の競争性	A.A.Shash
	Identity of competitors	競争相手の特性	A.A.Shash
	Names and number of bidders	競合者名と入札参加者数	K.Mochatar
競争相手の数	Number of competitors tendering	競争相手の数	A.A.Shash
契約の種類	Type of contract	契約の種類	A.A.Shash
現在の市場全体の発注量	An assessment of the competition	競争の状況	K.Mochatar
	Competition	競争の状況	I.Ahamad
	Competition	競争環境	K.Mochatar
	Demand/economic conditions	需要や景気	K.Mochatar
	Market conditions	市況	K.Mochatar
	Market demand	市場の需要	K.Mochatar
	Marketing orientation	市場調査･分析の方向性(競争的か，調整的か)	K.Mochatar
	Overall economy (availability of work)	景気	I.Ahamad
	Past trend	過去のトレンド	K.Mochatar
現場労働者の雇用条件	Availability of labors	労働者の有効性	A.A.Shash
	Labors environment (union, non-union)	労働者環境	A.A.Shash
	Labors environment (union, non-union)	労働者環境(ユニオンか非ユニオンか)	I.Ahamad
	Risk in fluctuation in labor prices	労働者賃金の変動のリスク	A.A.Shash
	Type and number of laborers required/available	労働者のタイプと数	I.Ahamad
当該工種の過去の実績	Company strength in the industry	産業における会社の強さ	A.A.Shash
	Experience in such projects	類似物件での経験	A.A.Shash
	Experience in such projects	類似工事の経験	K.Mochatar
	Level of experience	経験レベル(広いか狭いか)	K.Mochatar
	Past profit in similar projects	類似物件での利益率	A.A.Shash
	Past profit in similar projects	類似物件での利益率	I.Ahamad
	Technological sophistication	技術的素養(高いか低いか)	K.Mochatar
	Their bidding history	それらの入札歴	K.Mochatar

表 4-2 に示すように、3 つの既存研究に示された 38 個のキーワードを、9 個のキーワードに集約した。それぞれの集約経緯や意味は下記の通りである。

- 下請けの仕事の必要性：協力企業に関する項目のうち仕事量に関する項目
- 下請け確保の可能性：協力企業に関する項目のうち、質・技術力・信頼度に関する項目
- 会社の経営状況、財政目標：受注額の年間目標、関連分野での目標シェア含む
- 競争相手の競争性：価格競争力、技術競争力の両方を示す
- 競争相手の数：（推定される）競争者の数
- 契約の種類：総価か単価か総価契約・単価合意方式か
- 現在の市場全体の発注量：景気、公共投資の見通し、民間企業の発注見通し
- 現場労働者の雇用条件：正規職員か非正規職員か、賃金の変動リスク
- 当該工種の過去の実績：経験があり、自社が得意とする工種か

③発注者や発注方法に関するキーワード

表 4-3 発注者や発注方法に関するキーワードの集約

日本版アンケート	英文	和訳	引用論文
設計変更・追加工事等の可能性	Degree of hazard (safety)	不確実性の程度	A.A.Shash
	Degree of hazard (safety)	不確実性の程度	I.Ahamad
同種プロジェクトの将来可能性	Expansion plan	拡張の計画	K.Mochatar
	Expected future project from the owner	将来プロジェクトの発注見込み	K.Mochatar
	Potential for commissioning projects in the future	将来の工事発注見込み	K.Mochatar
入札の準備期間	Tendering duration	入札期間	A.A.Shash
入札時期	Time of bidding (season)	入札時期（季節）	I.Ahamad
	Time of year	時期	K.Mochatar
入札方法	Tendering. method (selective, open)	入札方法（特定か公開か）	A.A.Shash
発注者の評判	Anticipated value of liquidated damages	破産損害の予測価値	A.A.Shash
	History of litigation	訴訟歴	K.Mochatar
	Owner	施主	I.Ahamad
	Owner/promoter client identity	発注者の個性	A.A.Shash
	Owner's characteristics	発注者の性格	K.Mochatar
	Owner's financial stability	発注者の財政的安定性	K.Mochatar
	Reputation	発注者の評判	K.Mochatar
	Risk involved in the investment	投資のリスク	A.A.Shash
	Risk involved in the investment	投資のリスク	I.Ahamad
	Type of client in most project	発注者のタイプ（公共発注者か，民間発注者か）	K.Mochatar

表 4-3 に示すように、3 つの既存研究に示された 19 個のキーワードを、6 個のキーワードに集約した。それぞれの集約経緯や意味は下記の通りである。

- 設計変更・追加工事等の可能性：工事の不確実性、設計変更等
- 同種プロジェクトの将来可能性：当該工事の経験が将来有利になるか
- 入札の準備期間：入札公告から応札までの時間
- 入札時期：入札実施の季節、年度のどの時期か
- 入札方法：指名競争か一般競争か、価格のみか総合評価か
- 発注者の評判：民間、公共、特殊法人の違い、技術力、設計変更への対応、紛争解決の方針、財務内容などに関する情報

④自社の都合、状況に関するキーワード

表 4-4 自社の都合、状況に関するキーワードの集約

日本版アンケート	英文	和訳	引用論文
一般管理費等の確保	General (office) overhead	一般管理費	A.A.Shash
	General (office) overhead	一般管理費	I.Ahamad
	Insurance premium	保険料	A.A.Shash
	Job related contingency	工事の臨時費用	A.A.Shash
	Job related contingency	工事の臨時費用	I.Ahamad
	Tax liabilities	税金負担額	I.Ahamad
応札費用	Marketing expenditure	市場調査・分析への支出（受注額の2%を上回るか否か）	K.Mochatar
確率・数学的モデル	Probability/mathematical models	確率・数学的モデル	K.Mochatar
企業費用見積もりの確実性	Reliability of company cost estimate	企業費用見積もりの確実性	A.A.Shash
資格保有職員のタイプと数	Availability of qualified staff	資格を有するスタッフの有効性	A.A.Shash
	Qualification requirements	要求される資格	A.A.Shash
資金調達	Capital requirement/availability	必要な資本金	I.Ahamad
	Financial situation	金融情勢	K.Mochatar
手持ち工事量	Availability of other projects	他の工事の有効性	A.A.Shash
	Contract conditions	契約状況	A.A.Shash
	Current work load	現在の仕事量	A.A.Shash
	Current work load	現在の仕事量	I.Ahamad
	Current work load	現在の仕事量	K.Mochatar
	Need for work	仕事の必要性	A.A.Shash
	Need for work	仕事の必要性	I.Ahamad
	Need for work	仕事の必要性	K.Mochatar
直感・経験	Empirical models	経験的モデル	K.Mochatar
	Intuition	直感	K.Mochatar
適切な配置予定技術者の確保可能性	Confidence in company work force	企業の労働力の信頼	A.A.Shash
	Confidence in company work force	仕事への自信	I.Ahamad
	Designer/Architect/ Engineer	設計技師/建築者/技術者	A.A.Shash
	Quality of available labors	有効な労働者の質	A.A.Shash
	Type and number of supervisory persons available	利用できる監督者のタイプと数	A.A.Shash
	Type and number of supervisory persons required	必要とされる監督者のタイプと数	A.A.Shash

表 4-4 に示すように、3 つの既存研究に示された 29 個のキーワードを、9 個のキーワードに集約した。それぞれの集約経緯や意味は下記の通りである。

- 一般管理費等の確保：本社経費、保険料、保証料、税、減価償却費、臨時費用含む
- 応札費用：総合評価方式、ＰＦＩ等の書類作成費用、現地調査、積算等にかかる費用
- 確率・数学的モデル：入札シミュレーション、落札確率のデータベースなど自社の過去の入札履歴等をモデル化
- 企業費用見積もりの確実性：自社見積もりの実行予算に対する精度
- 資格保有職員のタイプと数:監督者以外で当該工事に必要な資格保有技術者の質、数
- 資金調達：金利、借り入れ条件、求められる資本金の額等
- 手持ち工事量：現在自社が施工中の工事量、予定の完成工事高
- 経験・直感：回答者自身の経験とそれに基づく判断基準
- 適切な配置予定技術者の確保可能性：当該工事に適切な配置予定技術者（監督者）の質、数

⑤除外したキーワード

表 4-5 集約過程で除外したキーワード

日本版アンケート	英文	和訳	引用論文
除外	Contractor involvement in the design phase	設計段階で関わりのある請負人	A.A.Shash
	Owner's special requirements	施主の特別な機械	A.A.Shash
	Bond requirements	契約資格	A.A.Shash
	Government regulations	政府規定	A.A.Shash
	Company's strengths and weakness	会社の強みや弱み	K.Mochatar
	Marketing intelligence capabilities	マーケティング力（広いか狭いか）	K.Mochatar

表 4-5 に示すキーワードは、3 つの既存研究に示されていたが、日本版に集約過程で除外した。

回答者の負担を考え、キーワード数を減らす際に、重要度が低いと考えられるために除外したもの、日本では法令等で禁じられている項目、意味として大きすぎるものなどが該当する。

⑥日本版オリジナルキーワードの追加

表 4-6 日本版オリジナルキーワード

整理区分	日本版アンケート	英文	和訳
競争等の状況	過去の経緯（元施工者）	－	－
自社の都合・状況・他	発注者積算と自社積算の乖離	－	－

3 つの既存研究には存在しないが、2 つのキーワードを日本版に追加した。

- 過去の経緯（元施工者）：過去にその工事を施工した等、今回の工事と関わりのある慣例、暗黙の了解を含む
- 発注者積算と自社積算の乖離：厳格な予定価格制度を課している日本の公共調達制度を鑑み追加

３．　入札価格決定に至るまでの４つの典型モデルパターンの修正

MOCHTAR 論文では、入札価格決定のプロセスをフロー図で問うている。既存研究の表現をできるだけ用いながら、日本の公共調達制度に沿うように修正を行った。フロー図を別紙で示すほか、いずれにも当てはまらない場合は、回答者がオリジナルモデルを記入することとした。

①モデル１（コスト積み上げによる価格設定）

コスト積み上げによる価格設定である。設計図書に基づく積算原価の積み上げに、利益分を加えることにより、入札価格を決定する方法である。

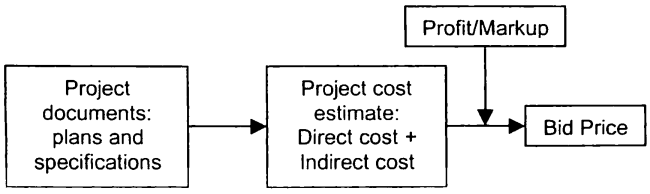


図 4-1　Cost-based pricing(model 1)[1)]

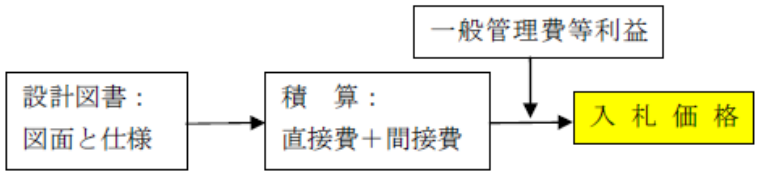


図 4-2　コスト積み上げによる価格設定(モデル 1)

②モデル２（積み上げ型の自社積算検討作業により多くの努力を注ぐモデル）

モデル１の手順で入札価格を算出し、それが市場分析に基づく市場価格（相場）の最大値と最小値との間に収まるかを検討し、当社のリスク政策も加味して入札価格を決定する流れである。日本版では、モデル１の手順で当社のリスク政策を算出するところまでは海外と同様だが、それが市場分析等に基づく市場価格範囲（相場）の勝敗決定ラインとなると予想される価格を検討し、多くコストダウンを行った上で、当社のリスク政策も加味して入札価格を決定する方法となる。また、海外モデル及び日本版モデルで共通して、利益が確保できないと判断した場合は入札を辞退する。

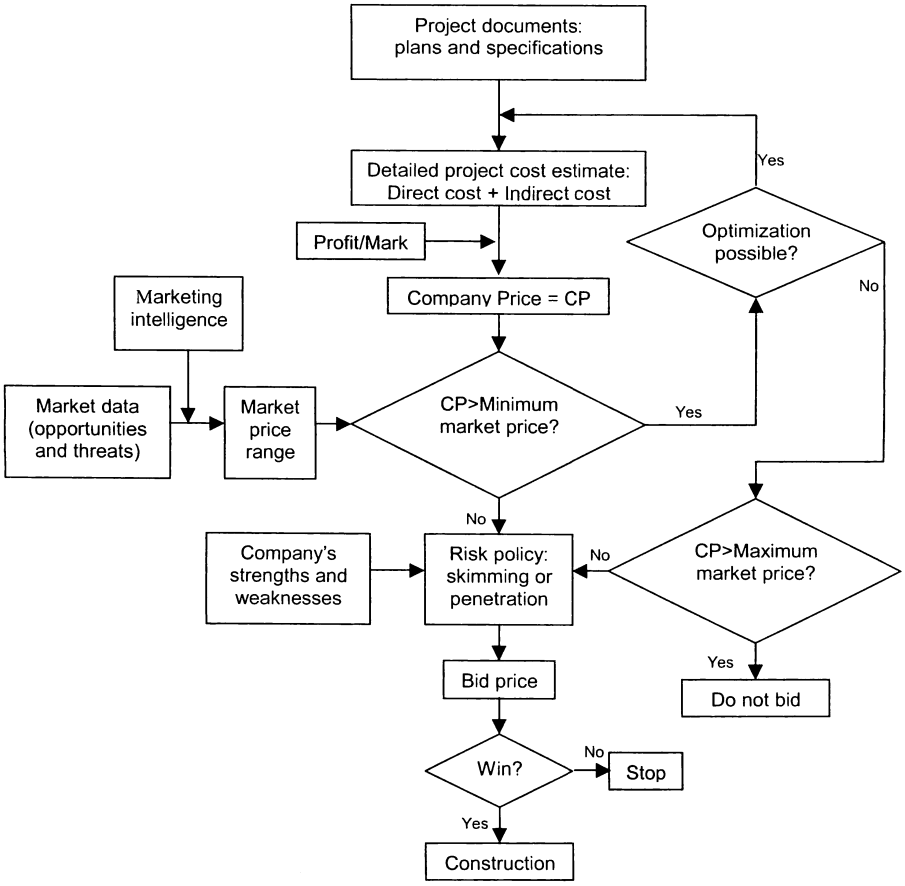


図 4-3　Hybrid pricing(model 2)[2)]

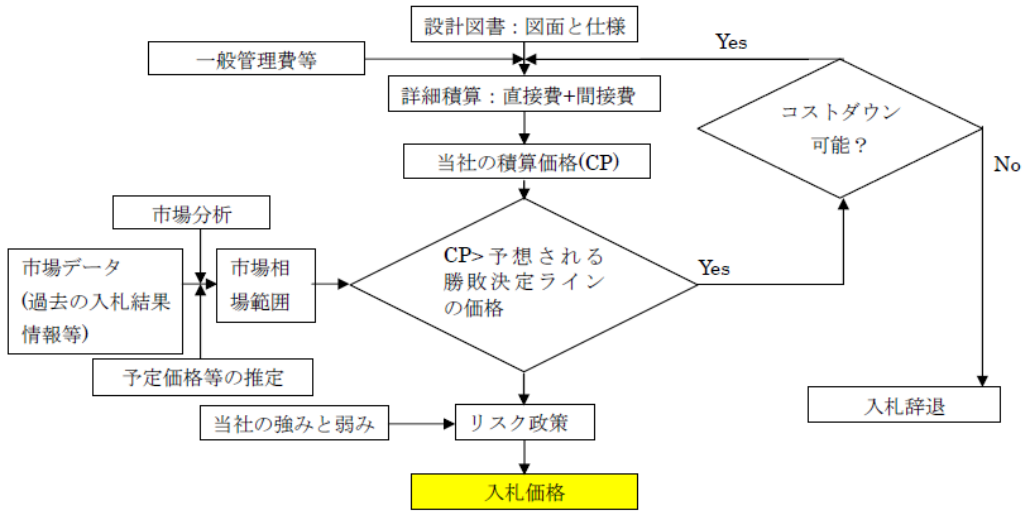


図 4-4　積み上げ型の自社積算検討作業により多くの努力を注ぐモデル（モデル 2）

③モデル３（粗概算に基づく調整のみで入札価格を決定するモデル）

市場分析等でコスト目標額（一定幅）を出し、設計図書と当社の実績情報から可能かを判断し、当社のリスク政策により入札価格を決定する方法である。日本版でも海外の場合と同様である。また、不可能な場合は入札を辞退する。

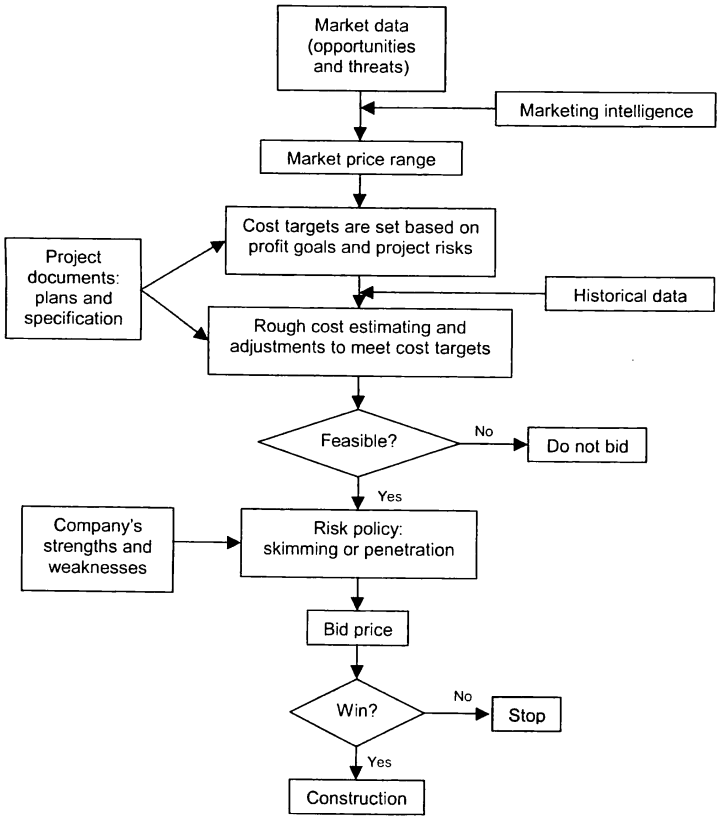


図 4-5　Hybrid pricing(model 3)[3)]

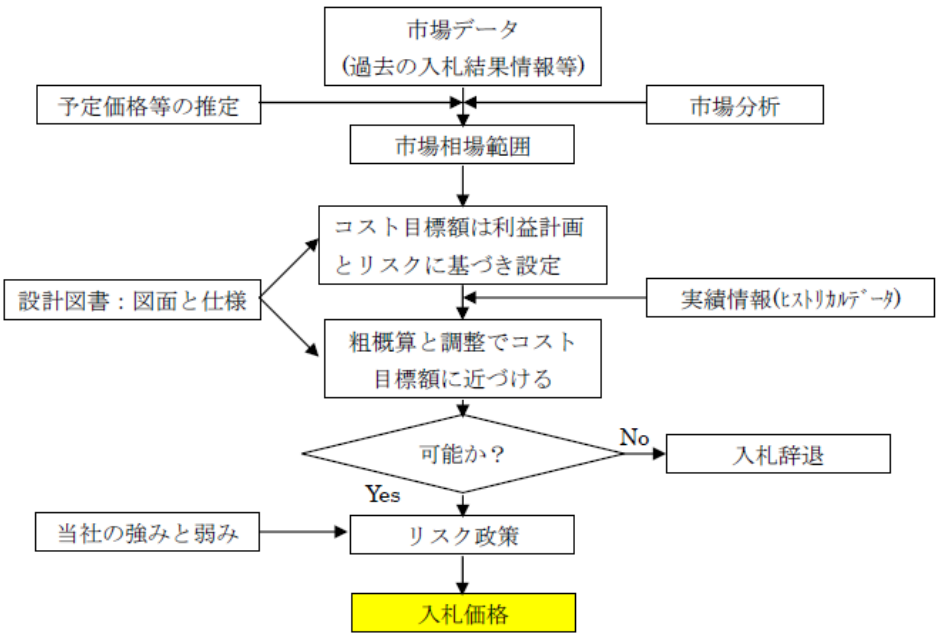


図 4-6　粗概算に基づく調整のみで入札価格を決定するモデル（モデル 3）

④モデル４（市場ベースの価格設定モデル）

モデル４は市場ベースの価格設定となっている。海外の場合市場分析から純粋に市場価格（相場）を割り出し、当社のリスク政策により入札価格を決定する。ただし、コスト分析とその調整は落札後に行い工事に着手する方法となっている。一方、日本版では、市場分析等から市場価格（相場）を割り出し、当社のリスク政策により入札価格を決定する方法とした。

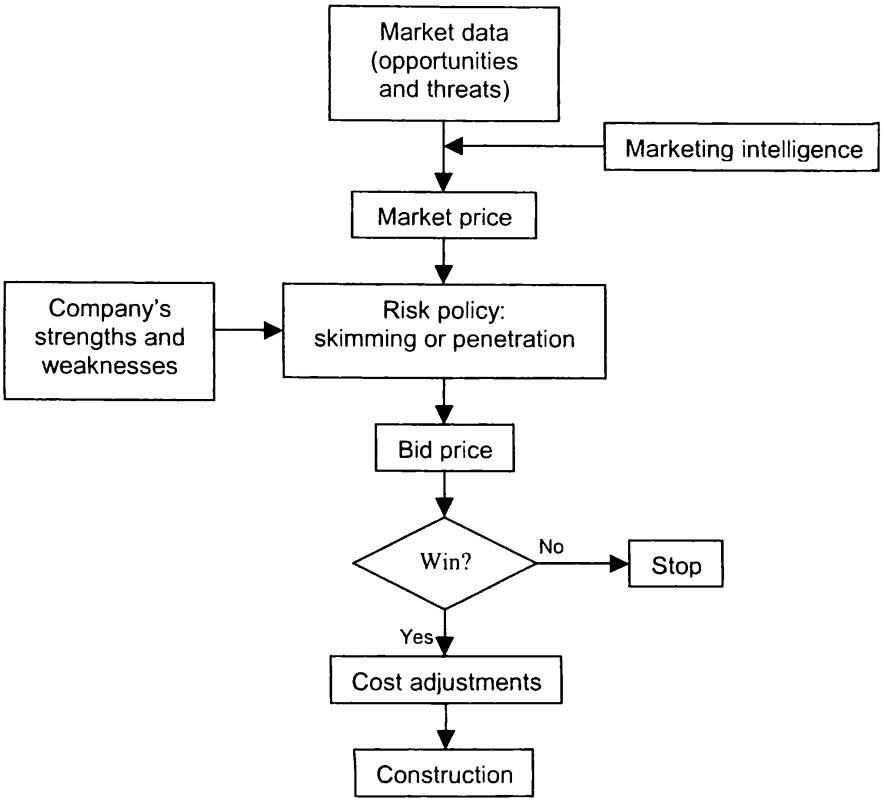


図 4-7　Market-based pricing (model 4)[3)]

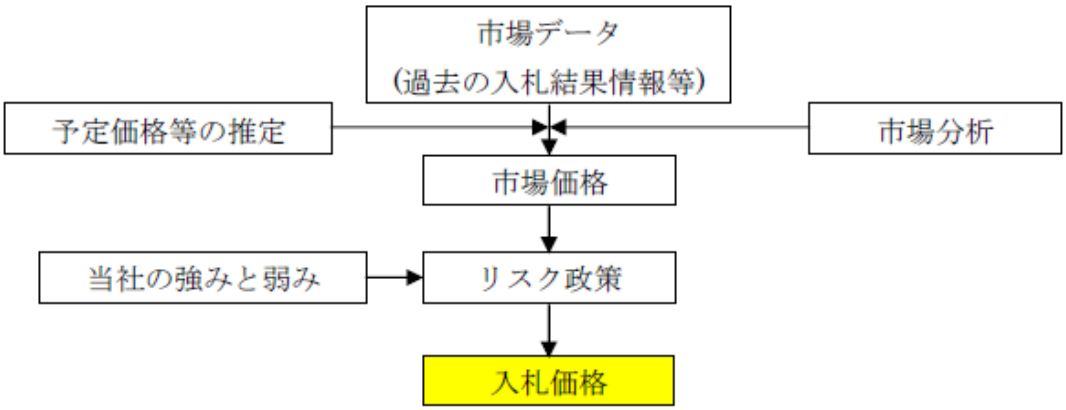


図 4-8　市場ベースの価格設定　（モデル 4）

４．　調査アンケート票

以上の検討を経て、日本版入札戦略に関する調査票を作成した。本報告書末尾付録に掲載する。

＜参考文献＞

・KRISHNA MOCHTAR,"Pricing strategy in the US construction industry", Construction Management and Economics, 2001, 19, pp.405-415.
・ALI A. SHASH,"Factors considered in tendering decisions by top UK contractors",Construction Management and Economics, 1993, 11, pp.111-118
・Ahmad,I. and Minkarah,I."Questionnaire survey on bidding in construction",Journal of Management in Engineering ASCE,1988,4(3),pp.229-43

1)KRISHNA MOCHTAR,"Pricing strategy in the US construction industry", Construction Management and Economics, 2001, 19, p.406.
2)前出, p.407
3)前出, p.408

第 5 章　調査結果

１．　調査の目的

指名競争入札から一般競争入札への大転換が図られたことにより、自社にとって価値ある入札工事の選択及び競争力ある入札価格設定いう入札戦略・行動が新たな経営課題として我が国の建設企業に求められている。また、官（発注者）においては、この変化を前提に高い VFM を実現できる発注を行うことが求められている。本調査では、大きな社会的責任を有する営利組織としての建設企業が採用している入札戦略・行動の現実的な内容・状況を把握するとともに、そこから観える産業ビジョン・制度上の課題等を調査・分析することを目的としている。

２．　調査対象者

日本の建設企業に勤務し、自社が行う建設工事の競争入札において実質的な意思決定を行う（行える）者。

３．　調査の概要

アンケート実施期間：

2010 年 1 月 4 日～2010 年 1 月 18 日

アンケート調査対象者：

- アンケート対象者は日刊建設新聞社によって調査された 2009 年上期完工高上位 100 社の本支店（897 箇所）に郵送にて依頼
- 建築業協会会員、建設マネジメント委員会にメールにて依頼
- 土木学会ＨＰ

回収数は 283 である。

アンケート回収方法、及びアンケート回収先は下記のとおり。

表 5-1　アンケート回収方法

アンケート回収方法	
E-mail	142
FAX	145
郵送	3
総計	283

表 5-2　アンケート回収先（重複あり）

アンケート回収先（重複有り）	
郵送（TOP100）	274
社団法人　建築業協会	29
土木学会建設マネジメントメーリングリスト	7
土木学会HP	2

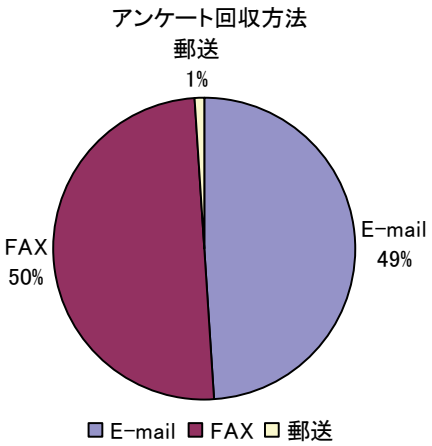


図 5-1 アンケート回収方法

４．　アンケート回答の結果

問 1 貴事業所及びご回答者の属性についてご記入ください。(選択肢に○等を付けてください)

1. 建設業許可　　1)大臣(特) 2)大臣(般) 3)知事(特) 4)知事(般)

表 5-3　回答者所属企業について（建設業許可）

許可区分	度数	全回答者に対する割合(%)
1)大臣(特)	283	100.00
2)大臣(般)	0	0.00
3)知事(特)	0	0.00
4)知事(般)	0	0.00
無回答	0	0.00

全ての回答者の許可区分は、大臣（特）であった。

2. 所在地域(○は 1 つ):1)北海道　2)東北地方　3)関東地方　4)北陸地方　5)中部地方　6)近畿地方　7)中国地方　8)四国地方　9)九州地方　10)沖縄

表 5-4　回答者所属企業について（所在地域）

所在地	度数	全回答者に対する割合(%)
1)北海道	18	6.36
2)東北地方	24	8.48
3)関東地方	102	36.04
4)北陸地方	18	6.36
5)中部地方	29	10.25
6)近畿地方	32	11.31
7)中国地方	20	7.07
8)四国地方	12	4.24
9)九州地方	28	9.89

所在地域は、本社所在地ではなく、回答者が所属している部署等の所在地である。関東が最も多く、36.04%、次いで近畿地方が 11.31%である。関東を除いて地域的な大きな偏りはない。

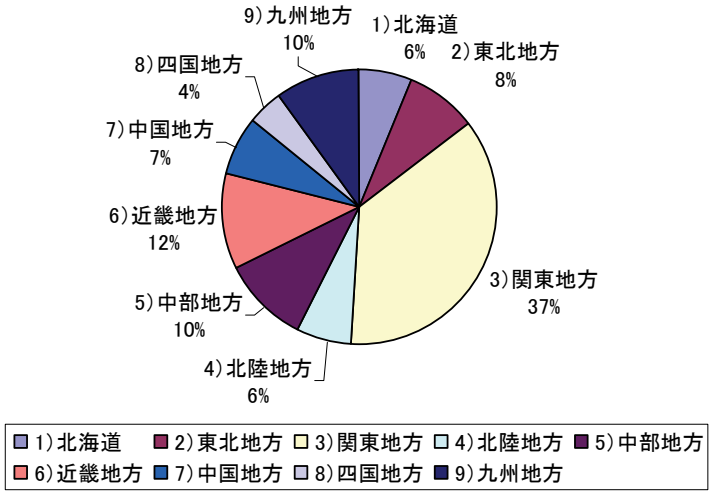


図 5-2　回答者の所在地

3.担当職位:1)経営者層　2)営業・部長層　3)営業・課長/担当層　4)技術・部長層
5)技術・課長/担当層　6)その他→(記入:　　)

表 5-5　回答者所属企業について（担当職位）

役職	度数	全回答者に対する割合(%)
1)経営者層	12	4.24
2)営業・部長層	147	51.94
3)営業・課長/担当層	76	26.86
4)技術・部長層	31	10.95
5)技術・課長/担当層	9	3.18
6)その他	3	1.06
無回答	5	1.77

その他回答
- 営業と技術の部長層
- 営業管理・課長
- 工務・次長

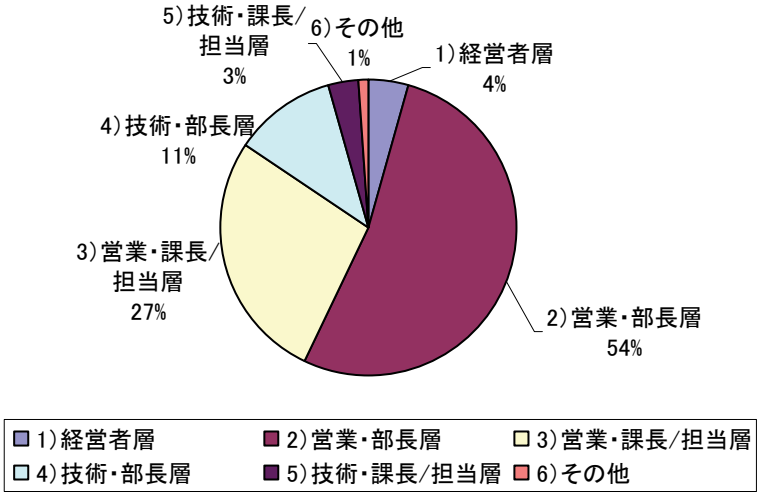


図 5-3　回答者職位

回答者の担当職位は、営業・部長層が約半数の 51.94%、営業・課長/担当者層が 26.86%、技術・部長層が 10.95%であった。経営者層も 4.24%であり、入札に関する実質的な意志決定者は、企業内の上層部で行われていることがわかる。

4.年　齢:1)20 代　2)30 代　3)40 代　4)50 代　5)60 代　6)70 代以上

表 5-6　回答者所属企業について（年齢）

年齢	度数	全回答者に対する割合(%)
2)30代	18	6.36
3)40代	76	26.86
4)50代	167	59.01
5)60代	17	6.01
無回答	5	1.77

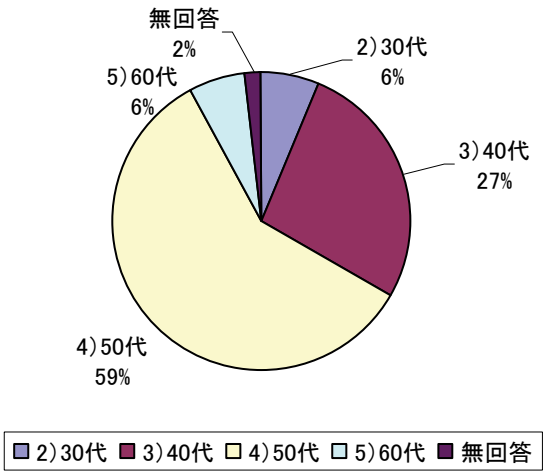


図 5-4　回答者年齢

回答者の年齢は、50 代が 59.01%と最も多く、ここでも入札の実質的な意志決定者となるには、長年の経験が必要であることがわかる。

5. 勤務年数:　　（記入:　　年）

表 5-7　回答者所属企業について（建設業許可）

経験年数(年)	
有効回答数	272
最小値	2
最大値	45
平均値	26.87
標準偏差	7.85

回答者の経験年数は、平均で 26．87 年であった。回答者の中には、現在所属する企業における経験年数を答えていると思われるケースも見受けられたため、実際にはもう少し長い経験年数であると考えられ､建設業界での経験年数平均は 30 年前後であると考えられる。

問 2　会社全体の事業規模（直近決算における年間完成工事高）について○を 1 つ付けてください。

1）1 億円未満　　2）1～10 億円　　3）10～50 億円　　4）50～100 億円
5）100～500 億円　　6）500～1000 億円　　7）1000～5000 億円　　8）5000 億円以上

表 5-8　会社全体の事業規模（直近決算における年間完成工事高）

会社規模	度数	全回答者に対する割合（%）
4）50～100億円	1	0.35
5）100～500億円	57	20.14
6）500～1000億円	74	26.15
7）1000～5000億円	120	42.40
8）5000億円以上	31	10.95

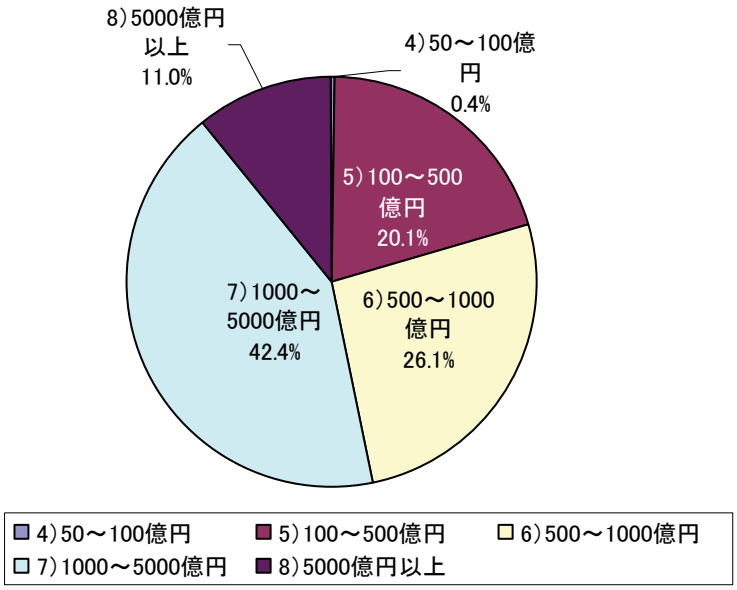


図 5-5　会社全体の事業規模

郵送にて回答を依頼した企業が、完工高トップ 100 であったことから、会社全体の事業規模は 1000 億～5000 億が 42.40%、500 億～1000 億が 26.15%であった。

問 3 あなたが関わる案件の工事種類で該当する全てに○、うち主なもの 1 つに◎をつけてください。

表 5-9 回答者の関わる工事種類（主なもの◎、すべて○）

工事種類	選択	回答数	全回答者に対する割合(%)	工事種類	選択	回答数	全回答者に対する割合(%)
土木一式工事	◎	224	79.15	板金工事	◎	0	0.00
	○	43	15.19		○	8	2.83
	－	16	5.65		－	275	97.17
建築一式工事	◎	29	10.25	ガラス工事	◎	0	0.00
	○	112	39.58		○	9	3.18
	－	142	50.18		－	274	96.82
大工工事	◎	0	0.00	塗装工事	◎	0	0.00
	○	31	10.95		○	32	11.31
	－	252	89.05		－	251	88.69
左官工事	◎	0	0.00	防水工事	◎	0	0.00
	○	18	6.36		○	32	11.31
	－	265	93.64		－	251	88.69
とび･土木･コンクリート工事	◎	8	2.83	内装仕上工事	◎	0	0.00
	○	118	41.70		○	27	9.54
	－	157	55.48		－	256	90.46
石工事	◎	0	0.00	機械器具設置工事	◎	0	0.00
	○	34	12.01		○	17	6.01
	－	249	87.99		－	266	93.99
屋根工事	◎	0	0.00	熱絶縁工事	◎	0	0.00
	○	20	7.07		○	6	2.12
	－	263	92.93		－	277	97.88
電気工事	◎	0	0.00	電気通信工事	◎	0	0.00
	○	25	8.83		○	9	3.18
	－	258	91.17		－	274	96.82
管工事	◎	0	0.00	造園工事	◎	0	0.00
	○	62	21.91		○	67	23.67
	－	221	78.09		－	216	76.33
ﾀｲﾙ･れんが･ﾌﾞﾛｯｸ工事	◎	0	0.00	さく井工事	◎	0	0.00
	○	21	7.42		○	11	3.89
	－	262	92.58		－	272	96.11
鋼構造物工事	◎	6	2.12	建具工事	◎	0	0.00
	○	93	32.86		○	8	2.83
	－	184	65.02		－	275	97.17
鉄筋工事	◎	0	0.00	水道施設工事	◎	0	0.00
	○	36	12.72		○	114	40.28
	－	247	87.28		－	169	59.72
ほ装工事	◎	1	0.35	消防施設工事	◎	0	0.00
	○	99	34.98		○	9	3.18
	－	183	64.66		－	274	96.82
しゅんせつ工事	◎	0	0.00	清掃施設工事	◎	0	0.00
	○	76	26.86		○	18	6.36
	－	207	73.14		－	265	93.64

回答者が主に関わる工事種類は、土木一式工事が 79.15%と最も多く、次いで建築一式工事が 10.25%であった。また、とび・土工・コンクリート工事（2.83%）、ほ装工事（0.35%）、鋼構造物工事（2.12%）の回答は、専門工事業の回答であると思われる。

問 4　あなたが関わる工事案件は、公共ですか、民間ですか。多い順に 3 つ以内を選択してください。

表　5-10　回答者の関わる工事案件（重複回答）

参加する入札上位3つ	度数	全回答者に対する割合（%）
1）公共工事（国関係の発注）が主である。	256	30.15%
2）公共工事（地方公共団体関係の発注）が主である。	230	27.09%
3）民間工事（旧・公営企業系）が主である。（NEXCO、J-Power、JR、UR、電力・ガス等）	187	22.03%
4）民間工事（民間企業）が主である。	79	9.31%
5）公共と民間はほぼ同程度である。	15	1.77%
無回答	82	9.66%

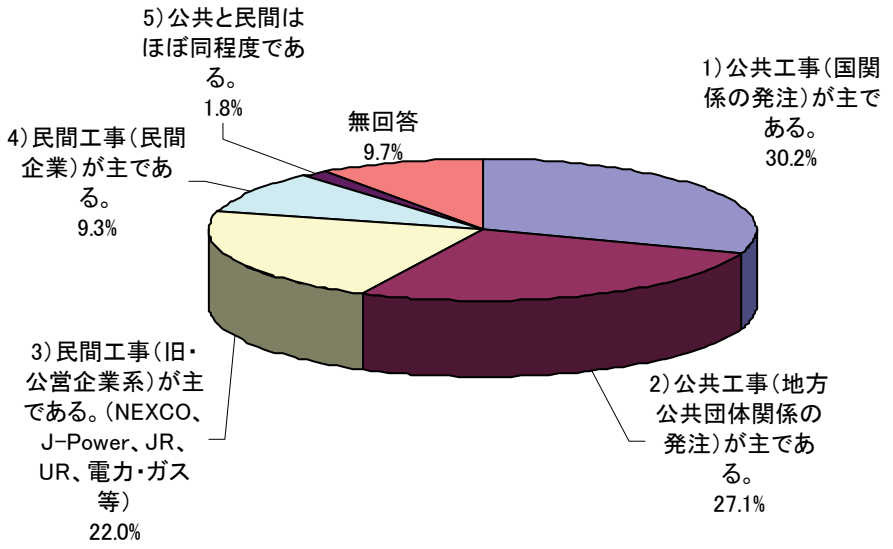


図 5-6　回答者が参加する入札上位３つ

回答者の関わる工事案件の発注元は、国関係が最も多く 30.15%、つづいて地方自治体関係が 27.09%となっている。また、民間が主であるとの回答は 9.3%であった。

問 5　あなたが関わる工事案件は主にどのタイプですか。(番号に○を 1 つ)

表 5-11　主に関わる工事案件のタイプ

入札種類	度数	全回答者に対する割合(%)
1)一般競争入札が多い	266	93.99
2)指名競争入札が多い	8	2.83
3)随意契約や見積合せが多い	5	1.77
4)その他	3	1.06
無回答	1	0.35

入札種類その他
- 一次協力会社
- 一般競争入札総合評価方式
- 指名競争見積
- 民間：指名が主、公共：一般が主

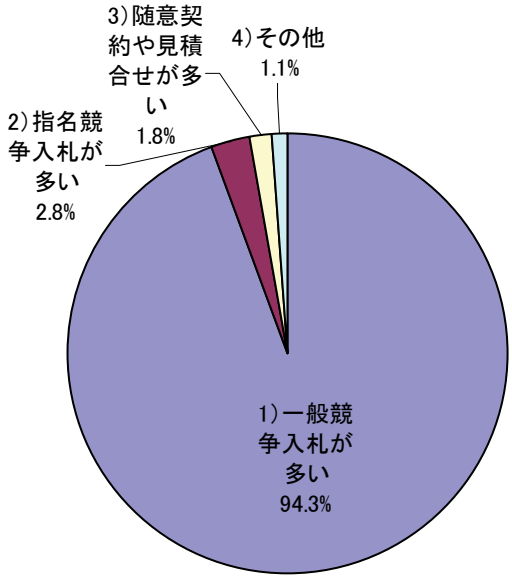


図 5-7　回答者が関わる工事案件

回答者が関わる主な工事案件の入札方法は、一般競争入札が最も多く 93.99%である。指名競争入札が多いとの回答は 2.8%、随意契約や見積合せが多いとの回答も 1.8%だった。

問 6　あなたが関わる競争入札は年間何件くらいありますか。（番号に○を 1 つ）

表 5-12　回答者が関わる年間の入札数

年間参加件数	度数	全回答者に対する割合（%）
1）10件未満	23	8.13
2）10～20件	48	16.96
3）20～30件	50	17.67
4）30～50件	77	27.21
5）50～100件	45	15.90
6）100件以上	39	13.78
無回答	1	0.35

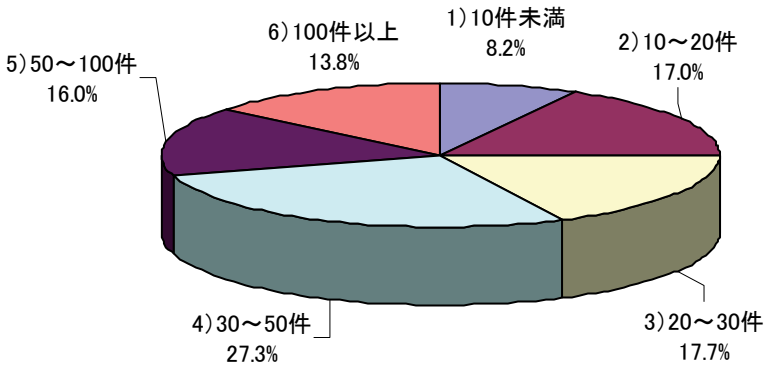


図 5-8　回答者が関わる年間の入札数

回答者の関わる競争入札の年間案件数は、30～50 件が最も多く 27.21%である。20 件以下の回答者が 25%を占める一方、100 件以上と答えた回答者も 13.78%であり、回答者による差が大きい。

問７　あなたが関わる「典型的な入札案件」の規模はどの程度ですか。（番号に○を１つ）

表 5-13　回答者が関わる典型的な入札の規模

参加規模	度数	全回答者に対する割合（%）
1）6、000万円未満	8	2.83
2）6、000万円以上3億円未満	42	14.84
3）3億円以上7億2、000万円未満	100	35.34
4）7億2、000万円以上	129	45.58
無回答	4	1.41

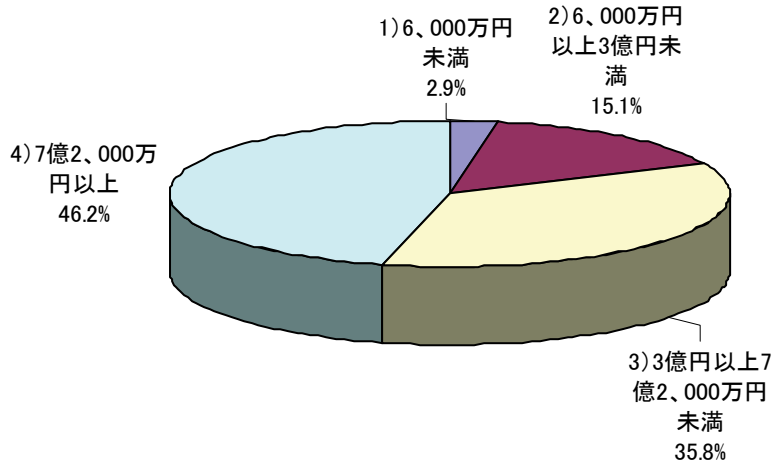


図 5-9　回答者が関わる典型的な入札の規模

回答者が関わる入札案件の規模は、7 億 2000 万円が 45.58%と半数である。比較的大型案件が多い。

問 8 あなたが関わる「典型的な入札案件」では予定価格の公表方法はどれですか。(番号に○を 1 つ)

表 5-14 回答者が関わる典型的な入札の予定価格の公表方法

予定価格の公表	度数	全回答者に対する割合(%)
1)事前公表	29	10.25
2)事後公表	212	74.91
3)予定価格そのものやその公表はない	34	12.01
4)その他	5	1.77
無回答	3	1.06

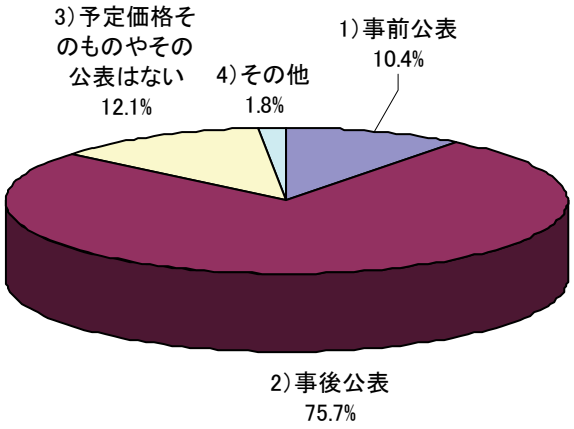


図 5-10 回答者が関わる典型的な入札の予定価格の公表方法

予定価格その他
- 事前と事後が半々
- 国、地方自治体により入札制度はさまざまであり区分けは不可
- 主力市場である東京は事前公表。
- 予定価格公表及び未公表どちらも
- 予定価格事前公表については、発注者により様々で、どちらとも言えない

回答者の関わる典型的な入札案件の予定価格の公表方法は、事後公表が 74.91%である一方、予定価格そのものがないとの回答も 12.01%であった。

問 9　あなたが関わる「典型的な入札案件」では最低制限価格（又は調査基準価格）の公表方法はどれですか。（番号に○を１つ）

表 5-15　回答者が関わる典型的な入札の最低制限価格の公表方法

最低価格	度数	全回答者に対する割合(%)
1)事前公表	14	4.95
2)事後公表	222	78.45
3)最低制限価格(又は調査基準価格)やその公表はない	37	13.07
4)その他	3	1.06
無回答	7	2.47

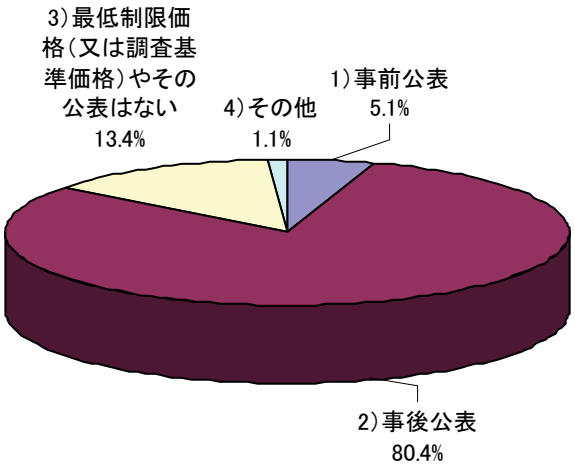


図 5-11　回答者が関わる典型的な入札の最低制限価格の公表方法

最低価格その他
- 事前と事後が半々
- 事前公表、事後公表とも同程度
- 事前公表であるが価格の公表はしない
- 問 8 と同様

問 8 同様事後公表が 78.45%である一方で、最低制限価格そのものが無いとの回答も 13.07%である。

問 10　あなたが関わる「典型的な入札案件」では落札者の決定方法はどれですか。（番号に○を１つ）

表 5-16　回答者が関わる典型的な入札の落札方法

落札者決定方式	度数	全回答者に対する割合（%）
1）最低価格自動落札制度	27	9.54
2）総合評価方式	249	87.99
3）交渉方式（ネゴシエーション方式）	5	1.77
4）その他	1	0.35
無回答	1	0.35

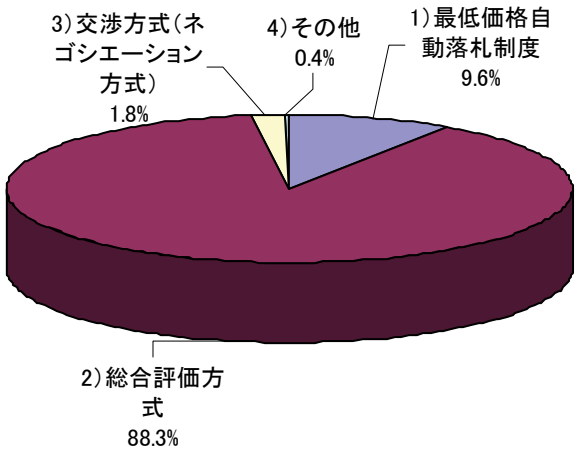


図 5-12　回答者が関わる典型的な入札の落札方法

表 5-17　回答者が主に関わる工事案件（発注者別）と落札方式のクロス集計

主に関わる工事案件	1）公共工事（国関係の発注）が主である。	2）公共工事（地方公共団体関係の発注）が主である。	3）民間工事（旧・公営企業系）が主である。	4）民間工事（民間企業）が主である。	5）公共と民間はほぼ同程度である。	無回答	合計
1）最低価格自動落札制度	7	14	2	4	0	0	27
2）総合評価方式	214	13	5	7	9	1	249
3）交渉方式（ネゴシエーション方式）	0	1	1	3	0	0	5
4）その他	0	1	0	0	0	0	1
−	0	1	0	0	0	0	1
合計	221	30	8	14	9	1	283

表 5-18　回答者が主に関わる工事種類と落札方式のクロス集計

建築一式工事（n=141）	◎	○	合計
1）最低価格自動落札制度	8	12	20
2）総合評価方式	17	98	115
3）交渉方式（ネゴシエーション方式）	4	1	5
4）その他	0	1	1
合計	29	112	141

落札者決定方式その他
- 最低価格自動差落札制度、総合評価方式とも同程度
- 発注者により異なり特定できない。

回答者が関わる典型的な入札案件の落札者決定方法は、総合評価方式が 87.99%である。交渉方式 1.77%は、主に建築の民間工事に関わる回答者である。

問 11　以下の問では問 7～問 10 で回答いただいた、あなたが関わる「典型的な入札案件」を思い浮かべてお答え下さい。あなたは、入札に参加するか否かを決定する際、次に挙げる項目をどの程度重視して意思決定していますか。キーワード毎に該当する番号を 1 つずつ選択してください。（番号に○）

非常に重視する＝１、やや重視する＝2、あまり重視しない＝3、全く重視しない(無関係)＝4、わからない(不明)＝9

1)記述統計量

表 5-19　入札参加・不参加に影響を与える程度

入札参加･不参加	度数		平均値	中央値	最頻値
	有効	無回答			
a 工事種類	282	1	1.37	1	1
b 工事の場所	282	1	2.26	2	2
c 工事難易度	281	2	1.99	2	2
d 工期	282	1	2.15	2	2
e 工事の規模	282	1	1.55	2	2
f 材料･機材費の変動リスク	281	2	2.29	2	2
g 設計･積算の完成度	281	2	2.23	2	2
h 工事の支払い条件	282	1	2.42	3	3
i マークアップの確保	277	6	2.62	2	2
j 対象工事の魅力	282	1	2.09	2	2
k 発注者の評判	282	1	2.20	2	2
l 契約の種類	281	2	2.40	2	3
m 入札方法	281	2	1.88	2	2
n 入札の準備期間	281	2	1.94	2	2
o 入札時期	282	1	2.11	2	2
p 設計変更･追加工事等の可能性	281	2	2.02	2	2
q 同種プロジェクトの将来可能性	281	2	1.95	2	2
r 競争相手の数	282	1	2.21	2	2
s 競争相手の競争性	282	1	1.98	2	2
t 当該工種の過去の実績	282	1	1.76	2	2
u 過去の経緯（元施工者）	282	1	2.48	2.5	3
v 現在の市場全体の発注量	282	1	2.22	2	2
w 現場労働者の雇用条件	282	1	2.83	3	3
x 下請けの仕事の必要性	282	1	2.71	3	2
y 下請け確保の可能性	282	1	2.30	2	2
z 会社の経営状況、財政目標	282	1	1.82	2	2
aa 手持ち工事量	282	1	1.87	2	2
bb 企業費用見積もりの確実性	279	4	1.94	2	2
cc 資格保有職員のタイプと数	282	1	1.70	2	2
dd 適切な配置予定技術者の確保可能性	281	2	1.34	1	1
ee 応札費用	282	1	2.34	2	2
ff 一般管理費等の確保	282	1	1.93	2	2
gg 資金調達	282	1	2.66	3	3
hh 直感･経験	282	1	2.73	3	2
ii 発注者積算と自社積算の乖離	282	1	1.64	1.5	1
jj 確率･数学的モデル	282	1	3.10	3	3

2)重要度ランク

表 5-20　入札参加・不参加に影響を与える程度（重要度ランク）

入札参加･不参加	1．非常に重視する（%）	2．やや重視する（%）	3．あまり重視しない（%）	4．全く重視しない（無関係）（%）	9．わからない（不明）（%）	無回答（%）	ランク1（1のみ）	ランク2（1+2）
dd 適切な配置予定技術者の確保可能性	67.84	29.33	1.77	0.35	0.00	0.71	1	1
a 工事種類	66.78	28.62	4.24	0.00	0.00	0.35	2	3
ii 発注者積算と自社積算の乖離	49.82	38.52	10.25	0.71	0.35	0.35	3	6
e 工事の規模	47.70	48.76	3.18	0.00	0.00	0.35	4	2
cc 資格保有職員のタイプと数	42.05	48.41	8.48	0.35	0.35	0.35	5	4
z 会社の経営状況、財政目標	38.16	42.40	17.67	1.41	0.00	0.35	6	11
m 入札方法	36.04	42.05	18.37	2.83	0.00	0.71	7	15
bb 企業費用見積もりの確実性	35.69	43.46	16.61	1.41	1.41	1.41	8	14
t 当該工種の過去の実績	33.92	55.83	9.54	0.35	0.00	0.35	9	5
ff 一般管理費等の確保	32.86	48.06	15.19	2.83	0.71	0.35	10	10
aa 手持ち工事量	32.16	49.82	16.61	1.06	0.00	0.35	11	8
s 競争相手の競争性	28.98	50.53	16.96	2.47	0.71	0.35	12	13
i マークアップの確保	27.92	31.45	28.98	1.41	8.13	2.12	13	28
n 入札の準備期間	26.86	53.36	17.67	1.41	0.00	0.71	14	12
q 同種プロジェクトの将来可能性	26.50	55.83	14.49	2.12	0.35	0.71	15	7
p 設計変更･追加工事等の可能性	24.73	49.82	22.61	2.12	0.00	0.71	16	17
j 対象工事の魅力	22.26	55.12	18.73	2.47	1.06	0.35	17	16
o 入札時期	21.91	48.76	25.09	3.89	0.00	0.35	18	18
c 工事難易度	21.55	60.42	16.25	0.71	0.35	0.71	19	9
g 設計･積算の完成度	21.20	44.17	30.39	2.12	1.41	0.71	20	23
r 競争相手の数	20.85	45.94	27.92	4.24	0.71	0.35	21	20
d 工期	20.14	48.76	28.27	2.12	0.35	0.35	22	19
v 現在の市場全体の発注量	19.79	45.58	28.62	5.30	0.35	0.35	23	24
k 発注者の評判	19.08	46.64	30.39	3.18	0.35	0.35	24	22
h 工事の支払い条件	17.67	31.80	40.64	9.54	0.00	0.35	25	31
y 下請け確保の可能性	16.25	47.70	30.74	3.89	1.06	0.35	26	25
l 契約の種類	15.55	35.34	41.70	6.71	0.00	0.71	27	29
ee 応札費用	15.55	44.52	31.80	7.42	0.35	0.35	28	27
f 材料･機材費の変動リスク	12.37	48.41	35.69	2.83	0.00	0.71	29	26
u 過去の経緯(元施工者)	12.01	37.81	40.28	9.54	0.00	0.35	30	30
b 工事の場所	10.95	55.12	30.04	3.53	0.00	0.35	31	21
gg 資金調達	10.95	30.04	45.94	11.66	1.06	0.35	32	34
hh 直感･経験	6.71	42.05	38.16	9.54	3.18	0.35	33	32
x 下請けの仕事の必要性	5.30	41.70	39.93	10.60	2.12	0.35	34	33
jj 確率･数学的モデル	4.24	34.98	42.40	10.95	7.07	0.35	35	35
w 現場労働者の雇用条件	3.18	32.16	51.94	10.60	1.77	0.35	36	36

＊ランク 1：非常に重視すると答えた回答者の割合で決定
＊ランク 2：非常に重視する、やや重視すると答えた回答者の割合の合計で決定

重要度は 1～4 の 4 スケールである。意味不明と感じた項目は 9 を選択する。回答全体の分布状況から、回答者は極端に偏った回答項目を避ける傾向があるように思われる。なお、重要度のランクは 2 通りの方法で行った。ランク 1 は、「非常に重視する」回答の割合のみでランクをつけた。ランク 2 は、「非常に重視する」と「やや重視する」の回答割合の合計でランクをつけた。

入札参加・不参加に影響を与える要因は、「適切な配置予定技術者の確保可能性」「工事種類」「工事規模」「資格保有職員のタイプと数」「当該工種の過去の実績」が上位に挙げられた。これは、我が国の入札参加要件として課せられる条件に該当するもの（工事種類、発注規模、主任技術者）であり、この条件をクリアしなければ、入札参加が出来ないためであると考えられる。また、上位に挙げられた「発注者積算と自社積算の乖離」「入札方法」「企業費用見積もりの確実性」「一般管理費」は、当該工事における利益をどの程度確保することが可能かを判断する時に考慮する項目であると思われる。

一方で「現場労働者の雇用条件」「確率・統計モデル」「下請けの仕事の必要性」「資金調達」は、入札参加・不参加を決定する上ではあまり重要視しないと回答が多かった。

問 12 あなたは、入札価格を決定する際、次に挙げる項目をどの程度重視して意思決定していますか。キーワード毎に該当する番号を 1 つずつ選択してください。(番号に○)

非常に重視する＝１、やや重視する＝2、あまり重視しない＝3、全く重視しない(無関係)＝4、わからない(不明)＝9

1)記述統計量

表 5-21 入札価格決定に影響を与える程度

入札価格決定	度数		平均値	中央値	最頻値
	有効	欠損値			
a 工事種類	280	3	1.80	2	2
b 工事の場所	280	3	2.25	2	2
c 工事難易度	281	2	1.84	2	2
d 工期	281	2	1.85	2	2
e 工事の規模	278	5	1.77	2	2
f 材料・機材費の変動リスク	281	2	1.90	2	2
g 設計・積算の完成度	281	2	1.78	2	1
h 工事の支払い条件	281	2	2.40	2	3
i マークアップの確保	279	4	2.57	2	2
j 対象工事の魅力	279	4	2.27	2	2
k 発注者の評判	280	3	2.37	2	2
l 契約の種類	280	3	2.43	3	3
m 入札方法	279	4	1.95	2	1
n 入札の準備期間	280	3	2.37	2	3
o 入札時期	280	3	2.44	3	3
p 設計変更・追加工事等の可能性	281	2	1.95	2	2
q 同種プロジェクトの将来可能性	279	4	2.16	2	2
r 競争相手の数	280	3	2.03	2	2
s 競争相手の競争性	280	3	1.80	2	1
t 当該工種の過去の実績	280	3	2.05	2	2
u 過去の経緯(元施工者)	280	3	2.56	3	3
v 現在の市場全体の発注量	280	3	2.34	2	2
w 現場労働者の雇用条件	280	3	2.77	3	3
x 下請けの仕事の必要性	280	3	2.70	3	3
y 下請け確保の可能性	279	4	2.32	2	2
z 会社の経営状況、財政目標	281	2	1.92	2	2
aa 手持ち工事量	281	2	2.00	2	2
bb 企業費用見積もりの確実性	278	5	1.85	2	1
cc 資格保有職員のタイプと数	280	3	2.18	2	2
dd 適切な配置予定技術者の確保可能性	280	3	1.99	2	1
ee 応札費用	280	3	2.52	3	3
ff 一般管理費等の確保	281	2	1.82	2	1
gg 資金調達	280	3	2.64	3	3
hh 直感・経験	279	4	2.63	3	2
ii 発注者積算と自社積算の乖離	281	2	1.57	1	1
jj 確率・数学的モデル	280	3	2.98	3	3

2)　重要度ランク

表 5-22 入札価格決定に影響を与える程度（重要度ランク）

キーワード	1.非常に重視する（%）	2.やや重視する（%）	3.あまり重視しない（%）	4.全く重視しない（無関係）（%）	9.わからない（不明）（%）	無回答（%）	ランク1（1のみ）	ランク2（1+2）
ii 発注者積算と自社積算の乖離	57.24	30.74	9.89	1.06	0.35	0.71	1	1
g 設計・積算の完成度	44.17	39.22	14.49	0.35	1.06	0.71	2	4
ff 一般管理費等の確保	42.40	37.46	15.90	3.18	0.35	0.71	3	9
bb 企業費用見積もりの確実性	42.05	33.92	19.43	2.47	0.35	1.77	4	12
s 競争相手の競争性	41.34	40.99	13.07	3.18	0.35	1.06	5	5
a 工事種類	38.16	43.11	16.61	1.06	0.00	1.06	6	6
e 工事の規模	37.81	45.94	13.43	1.06	0.00	1.77	7	3
m 入札方法	36.75	34.98	21.55	5.30	0.00	1.41	8	17
dd 適切な配置予定技術者の確保可能性	36.04	33.92	23.32	5.65	0.00	1.06	9	18
d 工期	33.22	48.06	17.31	0.71	0.00	0.71	10	7
z 会社の経営状況、財政目標	33.22	44.52	19.43	1.77	0.35	0.71	11	11
c 工事難易度	32.16	52.30	13.43	1.41	0.00	0.71	12	2
r 競争相手の数	30.74	42.05	20.49	5.30	0.35	1.06	13	16
f 材料・機材費の変動リスク	30.39	49.47	18.37	1.06	0.00	0.71	14	8
p 設計変更・追加工事等の可能性	30.04	48.06	18.73	2.12	0.35	0.71	15	10
aa 手持ち工事量	29.68	44.17	21.20	4.24	0.00	0.71	16	14
i マークアップの確保	27.92	33.92	26.50	2.83	7.42	1.41	17	22
cc 資格保有職員のタイプと数	24.03	38.52	31.45	4.95	0.00	1.06	18	21
t 当該工種の過去の実績	23.32	50.88	21.55	3.18	0.00	1.06	19	13
q 同種プロジェクトの将来可能性	18.73	54.42	20.14	4.59	0.71	1.41	20	15
h 工事の支払い条件	17.67	31.80	40.64	9.54	0.00	0.35	21	27
j 対象工事の魅力	17.31	48.76	26.50	4.95	1.06	1.41	22	19
y 下請け確保の可能性	16.96	44.17	30.04	6.71	0.71	1.41	23	24
n 入札の準備期間	16.61	37.10	37.46	7.77	0.00	1.06	24	26
o 入札時期	15.55	32.86	42.05	8.48	0.00	1.06	25	29
l 契約の種類	14.49	34.28	43.46	6.71	0.00	1.06	26	28
k 発注者の評判	14.13	41.34	37.81	5.30	0.35	1.06	27	25
ee 応札費用	13.78	34.63	37.81	12.37	0.35	1.06	28	30
v 現在の市場全体の発注量	13.07	48.06	30.74	6.71	0.35	1.06	29	23
b 工事の場所	11.31	53.36	32.86	1.41	0.00	1.06	30	20
jj 確率・数学的モデル	11.31	29.33	42.40	9.19	6.71	1.06	31	35
u 過去の経緯(元施工者)	8.83	38.16	39.58	12.37	0.00	1.06	32	32
gg 資金調達	8.48	34.28	43.82	11.66	0.71	1.06	33	33
hh 直感・経験	8.13	39.93	39.22	9.54	1.77	1.41	34	31
x 下請けの仕事の必要性	7.07	35.69	44.88	9.54	1.77	1.06	35	34
w 現場労働者の雇用条件	3.53	33.57	51.24	9.19	1.41	1.06	36	36

＊ランク 1：非常に重視すると答えた回答者の割合で決定
＊ランク 2：非常に重視する、やや重視すると答えた回答者の割合の合計で決定

重要度は 1～4 の 4 スケールである。意味不明と感じた項目は 9 を選択する。

回答全体の分布状況から、回答者は極端に偏った回答項目を避ける傾向があるように思われる。特に、「全く重視しない（無関係）」を選ぶことを避ける傾向が見られる。重要度のランクは問 11 と同様の 2 通りの方法で整理している。

入札価格決定に影響を及ぼす要因の上位は、「発注者積算と自社積算の乖離」が 1 位である。2 位以下から 10 位までを表 5-23 に示す。ランク 1 とランク 2 で、順位は異なるものの、全体的な傾向は大きくちがわない。ランク 1 では、「設計・積算の完成度」「企業費用見積もりの可能性」といった予定価格に関することが上位に位置している。また、「一般管理費の確保」「入札方法」「競争相手の競争性」といった、利益をどの程度見込めるのかを上位に挙げる傾向が見える。ランク 2 では、「工事難易度」「工事の規模」が上位に位置しているが、「材料・機材の変動リスク」「工期」といった、契約後に変更が難しい項目が上位に位置する傾向がある。

表 5-23　入札価格決定に影響を与える程度の重要度ランク 1 と 2 の上位 10 位

ランク1	順位	ランク2
価格ii　発注者積算と自社積算の乖離	1	価格ii　発注者積算と自社積算の乖離
価格g　設計･積算の完成度	2	価格c　工事難易度
価格ff　一般管理費等の確保	3	価格e　工事の規模
価格bb　企業費用見積もりの確実性	4	価格g　設計･積算の完成度
価格s　競争相手の競争性	5	価格s　競争相手の競争性
価格a　工事種類	6	価格a　工事種類
価格e　工事の規模	7	価格d　工期
価格m　入札方法	8	価格f　材料･機材費の変動リスク
価格dd　適切な配置予定技術者の確保可能性	9	価格ff　一般管理費等の確保
価格d　工期	10	価格p　設計変更･追加工事等の可能性

問 13 問 11 の「入札に参加するか否かを決定する際」のご回答で、「1.非常に重視する」とご回答いただいた選択肢（a～jj）のうち、特に大切だと思う項目を3つまでをあげ、その順番を付けてください。また、この問に関して、コメントがある場合は下記コメント欄にご記入ください。

1)最も重視する項目 1 番目

表 5-24 入札参加・不参加を決定する際に最も重視する要因

重要視入札参加1番目	度数	全回答者に対する割合（%）	順位
a.工事種類	86	30.39	1
e.工事の規模	40	14.13	2
dd.適切な配置予定技術者の確保可能性	27	9.54	3
m.入札方法	22	7.77	4
i.マークアップの確保	13	4.59	5
t.当該工種の過去の実績	9	3.18	6
aa.手持ち工事量	8	2.83	7
c.工事難易度	8	2.83	8
z.会社の経営状況、財政目標	8	2.83	9
ff.一般管理費等の確保	7	2.47	10
bb.企業費用見積もりの確実性	4	1.41	11
j.対象工事の魅力	4	1.41	12
o.入札時期	4	1.41	13
b.工事の場所	3	1.06	14
h.工事の支払い条件	3	1.06	15
k.発注者の評判	3	1.06	16
cc.資格保有職員のタイプと数	2	0.71	17
g.設計・積算の完成度	2	0.71	18
ii.発注者積算と自社積算の乖離	2	0.71	19
n.入札の準備期間	2	0.71	20
q.同種プロジェクトの将来可能性	2	0.71	21
r.競争相手の数	2	0.71	22
s.競争相手の競争性	2	0.71	23
u.過去の経緯（元施工者）	2	0.71	24
d.工期	1	0.35	25
ee.応札費用	1	0.35	26
v.現在の市場全体の発注量	1	0.35	27
無回答	15	－	－

入札参加・不参加に関する要因で、最も重要視すると答えたのは、入札の参加要件として、発注者から求められる要件「工事種類」「工事の規模」「適切な配置予定技術者の確保可能性」が上位に位置した。次いで、「入札方法」が挙げられた。これは、最低制限価格の有無、低入札調査の有無などを意図していると思われ、最低限の利益を確保できる入札方法なのか、参加時に重視しているものと思われる。

2)最も重視する項目上位3つに対する延べ回答数

表 5-25　入札参加・不参加を決定する際に最も重視する要因
（上位3つに対する延べ回答数）

入札参加･不参加要因	重視する項目の延べ回答	割合
a.工事種類	124	16.00%
dd.適切な配置予定技術者の確保可能性	94	12.13%
e.工事の規模	91	11.74%
m.入札方法	48	6.19%
i.マークアップの確保	34	4.39%
c.工事難易度	30	3.87%
aa.手持ち工事量	27	3.48%
s.競争相手の競争性	24	3.10%
d.工期	23	2.97%
j.対象工事の魅力	22	2.84%
t.当該工種の過去の実績	22	2.84%
ff.一般管理費等の確保	19	2.45%
z.会社の経営状況、財政目標	18	2.32%
g.設計･積算の完成度	17	2.19%
cc.資格保有職員のタイプと数	17	2.19%
ii.発注者積算と自社積算の乖離	17	2.19%
h.工事の支払い条件	14	1.81%
o.入札時期	14	1.81%
q.同種プロジェクトの将来可能性	14	1.81%
bb.企業費用見積もりの確実性	13	1.68%
b.工事の場所	11	1.42%
k.発注者の評判	11	1.42%
p.設計変更･追加工事等の可能性	11	1.42%
n.入札の準備期間	10	1.29%
u.過去の経緯（元施工者）	9	1.16%
ee.応札費用	9	1.16%
r.競争相手の数	8	1.03%
f.材料･機材費の変動リスク	7	0.90%
v.現在の市場全体の発注量	5	0.65%
y.下請け確保の可能性	5	0.65%
l　契約の種類	2	0.26%
hh 直感･経験	2	0.26%
jj 確率･数学的モデル	2	0.26%
x 下請けの仕事の必要性	1	0.13%
w　現場労働者の雇用条件	0	0.00%
gg 資金調達	0	0.00%
無回答	74	－

入札参加・不参加を決定する項目のうち、1位のみの集計、延べ回答数による集計共に、入札参加要件に関する項目「工事種類」「工事の規模」「適切な配置技術者の確保可能性」が上位3つを占めた。

3)自由記述欄

重要視価格理由

- 低入札調査期間における技術者の拘束期間が長い。発注者の工期設定が不明な所がある。
- 配置予定技術者と積算対応要員の確保。公共工事は出件時期が集中しやすい。
- 低入札しても OK の案件は排除していく。
- 将来性のあるプロジェクトに関しては、多少の無理は覚悟してでも受注し、実績作りをしたい。その際、低入札にならないギリギリの線を狙うため、精度の高い積算が求められる。また金額が多少合わなくとも、自社の元施工の案件であれば対応せざるを得ない。
- dd がいなければ入札に参加できない。ff がなければ企業として成立しないため重要項目であるが、どちらも a と関連がある。得意工種であれば dd も ff も通常満たされる。
- t.当該工種の過去の実績について、元請のみの実績だと業者が狭まれるので、下請での実績まで広げてほしい。
- その他：入札公告迄の準備（営業）が出来ているか否か
- 利益が出るかどうかで決定する。
- 利益が見込めるか否かが一番の選択肢
- 発注者の条件に合致した技術者の有無が不可欠。
- 「非常に重視する」とコメントした問いも「やや重視する」とコメントした問いも重視する点については差ほどの変わりはありません。問 13 についても同様と考えておりますが、しいて順番をつけるならば・・・とお考え下さい。
- いずれの項目も重視しなければいけないため順番をつけることは難しい。
- そもそも発注者の指定する技術者：実績がなければ参加できない。
- 営利企業として利益確保の可能性を最重要視して、応札物件を選別している。
- 工事の種類と規模ならびに入札時期を総合的に判断して決定する。
- 工事規模の小さいものは参加をしないと共に、発注者名も制限を加えているため、又技術者の有効配置のため、大規模な工事を配置したい。
- 工事要件 1 件に対する利益額の確保と生産性。
- 施工可能工種か否かの見極め→要件にあう技術者がいるか否か→過去の同種工事で見積精度がどうかの順
- 施工体制確認型かどうか。
- 情報が入れば i、r も重要な要素となる。
- 申請することで不可欠
- 入手確度の高い工事選択。
- 配置技術者の確保、実績に対するデータの収集

入札参加・不参加の決定に影響を与える項目を選択した理由からは、低入札や、自社の利益確保に関するコメントが多く見られた。また、総合評価方式に関係すると思われる「入手可能性は高いか」「自社が得意か」「仕事入手につながる技術者確保は可能か」等に関するコメントも多く寄せられた。

問 14　問 12 の「入札価格を決定する際」のご回答で、「1.非常に重視する」とご回答いただいた選択肢（a～jj）のうち、特に大切だと思う項目を3つまでをあげ、その順番を付けてください。また、この問に関して、コメントがある場合は下記コメント欄にご記入ください。

1)最も重要視する項目 1 番目

表 5-26　入札価格を決定する際に最も重視する要因

入札価格決定	度数	全回答者に対する割合（%）	順位
a.工事種類	37	14.07%	1
i.マークアップの確保	31	11.79%	2
ii.発注者積算と自社積算の乖離	28	10.65%	3
m.入札方法	22	8.37%	4
ff.一般管理費等の確保	21	7.98%	5
g.設計・積算の完成度	18	6.84%	6
bb.企業費用見積もりの確実性	15	5.70%	7
c.工事難易度	14	5.32%	8
s.競争相手の競争性	13	4.94%	9
e.工事の規模	13	4.94%	10
z.会社の経営状況、財政目標	9	3.42%	11
f.材料・機材費の変動リスク	5	1.90%	12
k.発注者の評判	4	1.52%	13
j.対象工事の魅力	4	1.52%	14
aa.手持ち工事量	4	1.52%	15
t.当該工種の過去の実績	3	1.14%	16
r.競争相手の数	3	1.14%	17
ee.応札費用	3	1.14%	18
u.過去の経緯（元施工者）	2	0.76%	19
q.同種プロジェクトの将来可能性	2	0.76%	20
p.設計変更・追加工事等の可能性	2	0.76%	21
l.契約の種類	2	0.76%	22
hh.直感・経験	2	0.76%	23
d.工期	2	0.76%	24
b.工事の場所	2	0.76%	25
v.現在の市場全体の発注量	1	0.38%	26
h.工事の支払い条件	1	0.38%	27
無回答	20	－	－

入札価格決定にもっと影響を与える項目として、「マークアップの確保」「発注者積算と自社積算の乖離」「入札方法」「一般管理費等の確保」「設計・積算の完成度」「企業費用見積もりの確実性」が上位に挙げられた。これらの組み合わせで、どの程度利益を入札価格に反映できかを判断しているものと思われる。

2) 最も重視する項目上位3つに対する延べ回答数

表 5-27　入札価格を決定する際に最も重視する要因
（上位3つに対する延べ回答数）

入札価格決定	重視する項目の延べ回答	全回答に対する割合（%）	順位
ii.発注者積算と自社積算の乖離	87	11.43%	1
s.競争相手の競争性	57	7.49%	2
ff.一般管理費等の確保	56	7.36%	3
a.工事種類	54	7.10%	4
i.マークアップの確保	51	6.70%	5
g.設計・積算の完成度	48	6.31%	6
e.工事の規模	44	5.78%	7
m.入札方法	40	5.26%	8
bb.企業費用見積もりの確実性	39	5.12%	9
c.工事難易度	38	4.99%	10
f.材料・機材費の変動リスク	28	3.68%	11
p.設計変更・追加工事等の可能性	27	3.55%	12
z.会社の経営状況、財政目標	24	3.15%	13
aa.手持ち工事量	23	3.02%	14
d.工期	18	2.37%	15
dd.適切な配置予定技術者の確保可能性	17	2.23%	16
r.競争相手の数	16	2.10%	17
j.対象工事の魅力	11	1.45%	18
k.発注者の評判	9	1.18%	19
q.同種プロジェクトの将来可能性	9	1.18%	20
t.当該工種の過去の実績	9	1.18%	21
h.工事の支払い条件	8	1.05%	22
v.現在の市場全体の発注量	6	0.79%	23
y.下請け確保の可能性	6	0.79%	24
b.工事の場所	5	0.66%	25
n.入札の準備期間	5	0.66%	26
o.入札時期	4	0.53%	27
u.過去の経緯（元施工者）	4	0.53%	28
ee.応札費用	4	0.53%	29
hh.直感・経験	4	0.53%	30
jj 確率・数学的モデル	4	0.53%	31
l.契約の種類	2	0.26%	32
gg.資金調達	2	0.26%	33
w.現場労働者の雇用条件	1	0.13%	34
x.下請けの仕事の必要性	1	0.13%	35
cc　資格保有職員のタイプと数	0	0.00%	36
無回答	88	－	－

入札価格を決定する項目のうち、1位のみの集計では「工事種類」「マークアップの確保」「発注者積算と自社積算の乖離」が上位に挙げられた。延べ回答数による集計では、「発注者積算と自社積算の乖離」「競争相手の競争性」「一般管理費等の確保」が上位に挙げられた。先のランク付け結果と異なり、「重視する項目に順位をつける」という設問であるため、回答者それぞれの意見が反映された結果となった。
それによると
① 調査基準価格等の基準をクリアすること
② 赤字にならず最低限の利益を確保できること
③ 当該工事が得意かどうかによるリスクや利益の調整
の順で価格に影響を与える項目が位置づけられているように思われる。

3)自由記述欄

重要視価格理由

- 官積算のつかみ・精度が重要である。
- 低入札にならないよう積算精度を高め、競争相手に勝つために他社の入れ札も想定しなければならない。また受注後の変更・追加に関しても情報収集し、総合的に判断しなければならない。
- 入札時期が集中しないよう選別が必要。
- 積算精度を考慮して調査基準価格を下回らない価格を決める→一般管理費率が●●を下回らないか確認→他社との程度
- 国は施工体制確認型総合評価方式であり、落札するためには、調査基準価格で入札する必要がある。
- 総合評価落札方式では低入札があるため。
- 「非常に重視する」とコメントした問いも「やや重視する」とコメントした問いも重視する点については差ほどの変わりはありません。問 13 についても同様と考えておりますが、しいて順番をつけるならば・・・とお考え下さい。
- 「t. 当該工種の過去の実績」について、元請のみの実績だと業者が狭まれるので、下請での実績まで広げてほしい。
- なし。価格は適当なネット積算等により。それ以外には惑わされず。
- 企業費用＝工事にかかる費用（経費含む）と見ました
- 技術提案の手ごたえが最も入札価格の決定の要因となる。
- 最低限の利益確保、競争のある入札価格。
- 赤字黒字の分岐点の見極めが重要。
- 総合評価方式の場合は自社の技術加算点の想定が 最重要
- 入札方法（方式）により受注確度が異なるため、利益確保に加えて入札方法に応じて入札額を決めている。
- 発注者の積算段階での違算が多々見受けられる。調査基準価格の引き上げを期待する。
- 問 13 と同様で、順番をつけることは難しい。
- 落札したときの協力者の確保
- 利益が出るかどうかで決定する。

入札価格の決定に影響を与える項目を選択した理由からは、予定価格及び調査基準価格等の推算を示すと思われる「官積算」の記載が多く見られた。自社の費用を積算した上で、低入札にならないぎりぎりの価格（勝てる価格という表現など）を官積算予測から推算し、利益確保可能かどうかを見極めようとするコメントが多く見受けられる。また、発注者の積算精度に関するコメントや受注後の協力者（下請け企業等）の存在に関するコメントも寄せられた。

問 15 別紙「入札価格決定に至るまでの4つの典型パターンモデル」をご覧下さい。入札価格の設定については基本的に、設計図書の積上げに基づく方法（モデル 1)と市場価格の想定から設定する方法（モデル 4)との 2 つの方向性がありますが、その中間的な方法も考えられます。あなたは最終的な入札価格の決定に至るまでの意思決定において、次の4つのモデルのうちどれに一番近い方法をとっていますか。「典型的な入札案件」を想定しお答え下さい。（○は 1 つ）

モデル１：コスト積み上げによる価格設定：設計図書に基づく積算原価の積み上げに利益分を加えることにより、入札価格を決定する。

モデル２：モデル 1 とモデル４のハイブリッド型 1（積み上げ型の自社積算検討作業により多くの努力を注ぐモデル）：モデル 1 の手順で当社の入札積算価格を算出し、それが市場分析等に基づく市場価格範囲（相場）の勝敗決定ラインとなると予想される価格を検討し多くコストダウン努力を行った上で、当社のリスク政策も加味して入札価格を決定する。（利益が確保できないと判断した場合は、入札を辞退する。）

モデル３：モデル１とモデル４のハイブリッド型 2（粗概算に基づく調整のみで入札価格を決定するモデル）：市場分析等でコスト目標額（一定幅）を出し、設計図書と当社の実績情報から可能かを判断し、当社のリスク政策により入札価格を決定する。（不可能の場合は入札を辞退する。）

モデル４：市場ベースの価格設定：市場分析等から純粋に市場価格（相場）を割り出し、当社のリスク政策により入札価格を決定する。

1)入札価格決定に至るまでのモデル選択

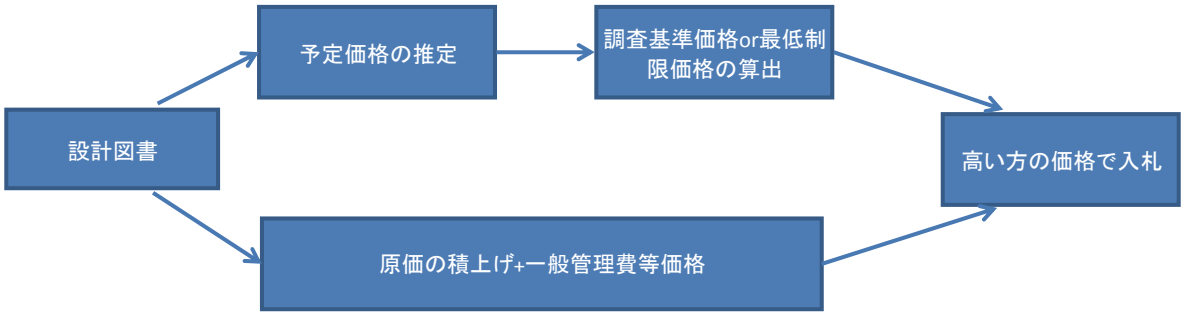
表 5-28　入札価格決定に至るまでのモデル選択

モデル選択	度数	全回答者に対する割合(%)
1)モデル1	26	9.19
2)モデル1またはモデル2	58	20.49
3)モデル2	138	48.76
4)モデル2またはモデル3	29	10.25
5)モデル3	5	1.77
6)モデル3またはモデル4	4	1.41
7)モデル4	12	4.24
8)その他	4	1.41
無回答	7	2.47
合計	283	100.00

予定価格算出と自社積算双方を意識して価格を調整している 2)モデル 1 またはモデル 2、3)モデル 2、4)モデル 2 またはモデル 3 を選択した回答者が全体の 80%をこえた。

2)その他別途記載のあったモデル例

①その他モデル例 1



設計図書から予定価格と調査基準価格または最低制限価格を推定し、算出した自社原価＋一般管理費等のいずれか高い価格で入札価格を決定するモデルである。

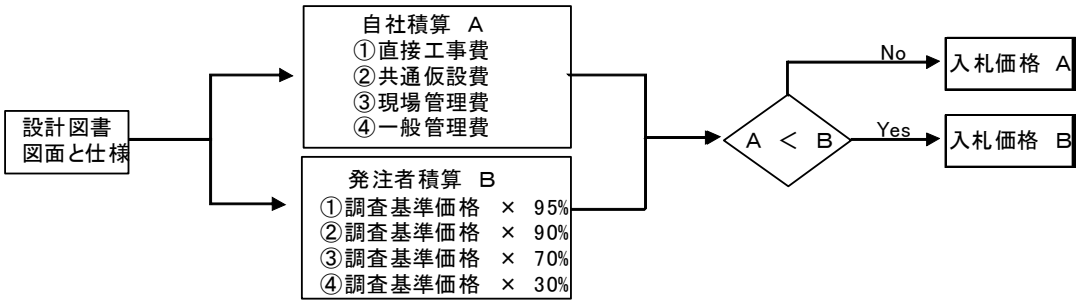
②その他モデル例 2

発注者により入札制度の差異が大きいこと、また、工種により利益幅が異なるため、一概に決定できるものではない.
総合評価、予定価格、事後公表工事

①予定価格の算出→調査基準価格の算出 A
②実施予算書の作成→工事原価の算出 B
A>B のとき
③入札価格 C=A+α
A<B のとき
C=B+α
α：一般管理費または調査額

総合評価で予定価格事後公表の工事の場合、予定価格、調査基準価格を推定し(A)、自社の実施予算書作成過程から工事原価を算出(B)、AとBとそれぞれのケース毎に調整したαを加え、入札価格を決定するとの回答である。

④ その他モデル例 3



発注者によって調査基準価格を下まわると低価格調査を実施し、技術加算点の減点や失格になる場合が多い。
このため自ら発注者積算を行って予定価格を算出し調査基準価格を求め、その金額を上まわるように予定価格を推定する。

設計図書、図面と仕様から自社積算（A）と発注者積算から推定される調査基準価格に所定の割合を乗じた価格（B）を算出し、AよりBが高い場合はBを入札価格とし、AがBより小さいときはAを入札価格とするモデルである。

問 16　問 15 で選択肢 2～8 にご回答の場合、予定価格や最低価格の推定（以下、予定価格等の推定とよぶ）と市場分析等に基づく施工費の相場予測とにおいてどちらに多く力を注いでいますか。（番号に○を 1 つ）

1)回答度数及び全回答者に対する割合

表 5-29　予定価格と相場予測のどちらに多く力をそそぐか

予定価格･市場価格の注力具合	度数	全回答者に対する割合（%）
1）予定価格等の推定の方に力を注ぐ	120	42.40
2）施工相場予測の方に力を注ぐ	23	8.13
3）どちらもだいたい同じくらい	114	40.28
4）その他	3	1.06
無回答	23	8.13
合計	283	100.00

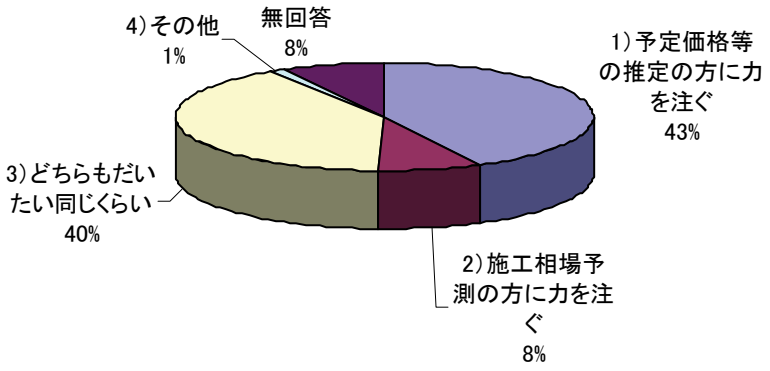


図 5-13　予定価格等・施工相場予測どちらに多く力をそそぐか

1)予定価格等の推定の方に力を注ぐとの回答が 42．40%、3)どちらも同じくらいとの回答が 40．28%であり、先のモデル選択の結果同様、80%を超える回答者が、予定価格・調査基準価格等の予測に力を注ぎ価格決定を行っている様子がうかがえる。

2)自由記述欄

予定価格・市場価格の注力具合
- 案件の性質により、１）または２）
- 工種によって異なる。
- 発注者により、タイプが異なる。

問 17　問 15 での入札価格の意思決定はあなたが関わる典型的な入札案件を想定した条件でのものでしたが、他の違うタイプの案件の場合にその回答は異なってくるでしょうか。（番号に○を 1 つ）

表 5-30　異なるタイプの案件に対する入札価格の意志決定プロセス

入札価格算出プロセス	度数	全回答者に対する割合(%)
1)異ならない(どんな案件でもだいたい同じ方法で決めている)	129	45.58
2)異なることがある	152	53.71
3)その他	0	0.00
無回答	2	0.71
合計	283	100.00

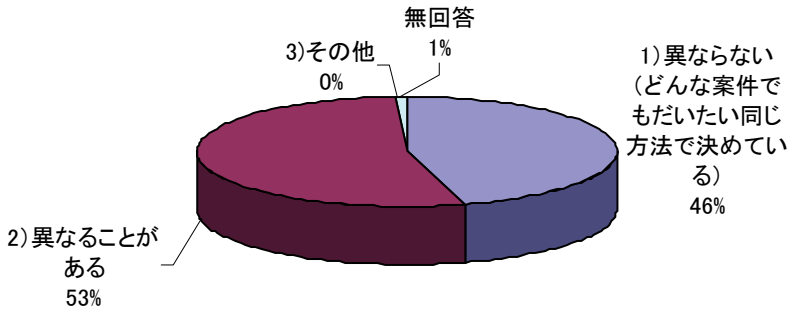


図 5-14　異なるタイプの案件に対する入札価格の意志決定プロセス

問 18　問 17 で入札価格決定の方法（モデル）が「2.異なることがある」のはどのような場合でしょうか？　それぞれについて判断し、番号に○をつけてご回答下さい。

入札価格決定の方法が　→	異なる	異ならない	不明
a）発注者が違う場合	1	2	9
b）設計情報の確定の程度や精度が違う場合	1	2	9
c）想定される競争相手の顔ぶれが違う場合	1	2	9
d）想定される競争相手の数が違う場合	1	2	9
e）工事の種類が違う場合	1	2	9
f）工事の規模が違う場合	1	2	9
g）見込まれる工事利益額の大きさが違う場合	1	2	9
h）入札時期が違う場合（例・繁閑期と閑散期）	1	2	9
i）入札方式が違う場合 1（指名競争か一般競争か）	1	2	9
j）入札方式が違う場合 2（競争入札か随意契約か）	1	2	9
k）落札方式が違う場合 1（最低価自動落札方式か総合評価方式か）	1	2	9
l）落札方式が違う場合 2（最低制限価格（低入調査価格）の有無）	1	2	9
m）社内の最終的な意思決定者が違う場合	1	2	9
n）その他	1	2	9

→記入：（　　）

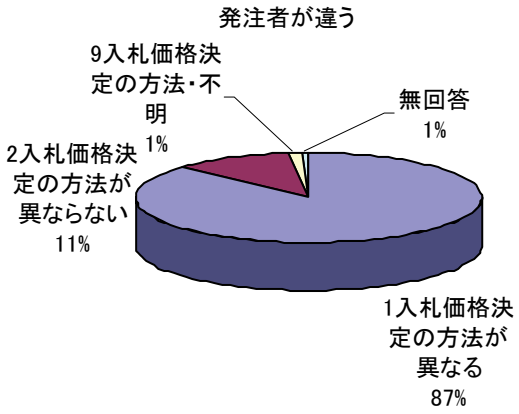


図 5-15　発注者が異なる

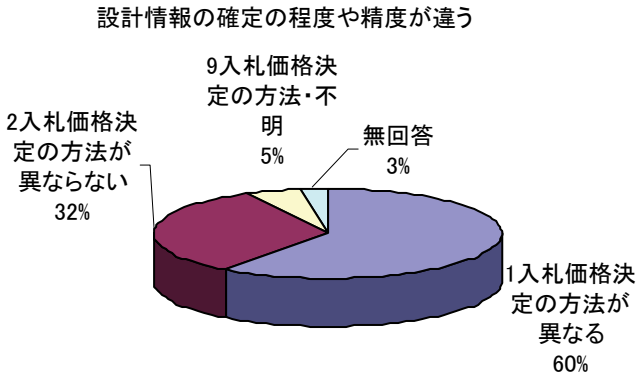


図 5-16　設計情報の確度の程度や精度が違う

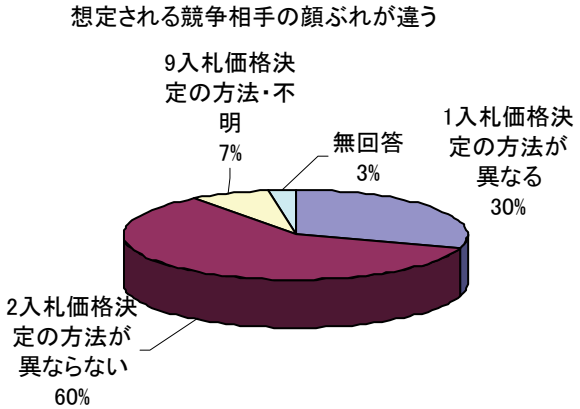


図 5-17　想定される競争相手の顔ぶれが違う

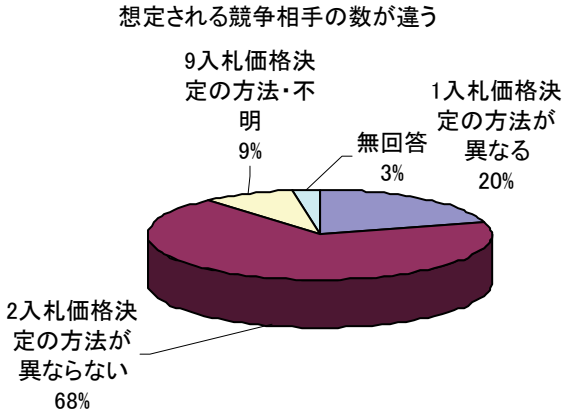


図 5-18　想定される競争相手の数が違う

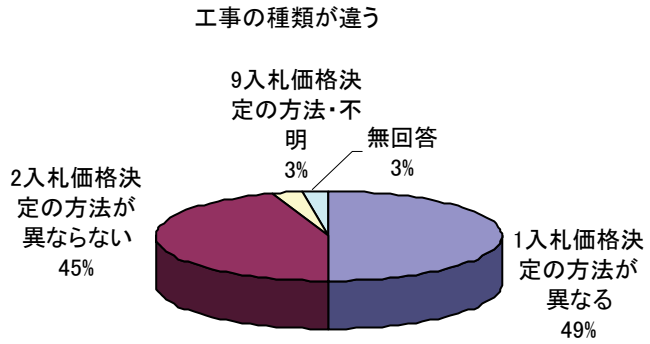


図 5-19　工事の種類が違う

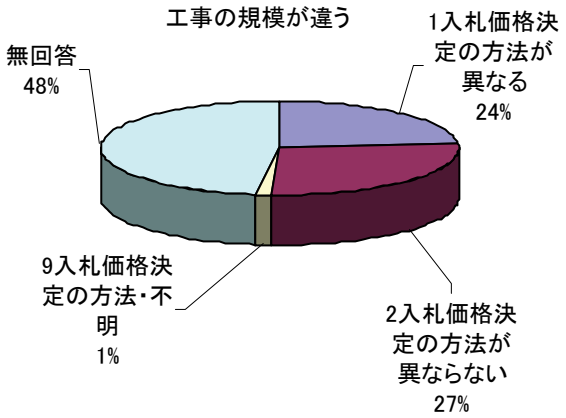


図 5-20　工事の規模が違う

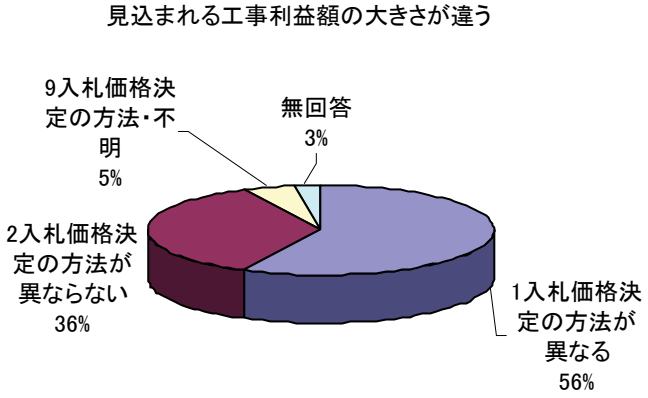


図 5-21　見込まれる工事利益額の大きさが違う

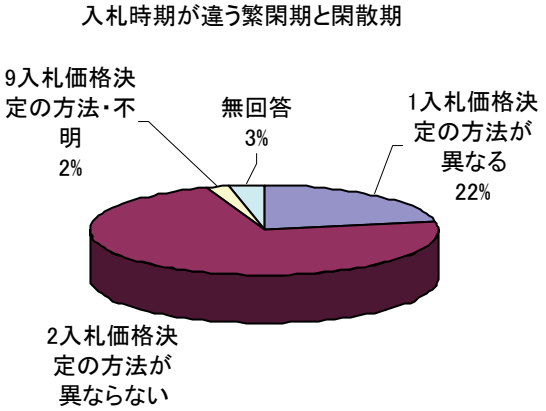


図 5-22　入札時期が違う（繁盛期と閑散期）

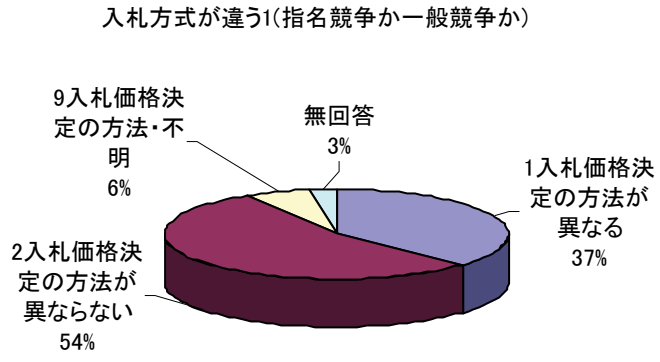


図 5-23　入札方法が違う 1

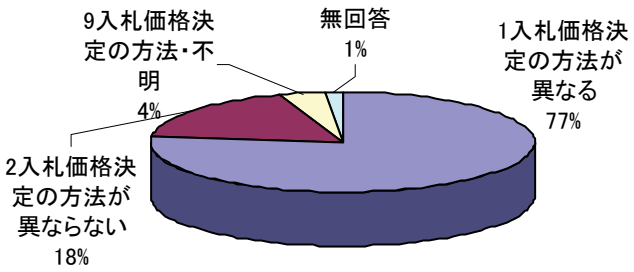


図 5-24　入札方法が違う 2

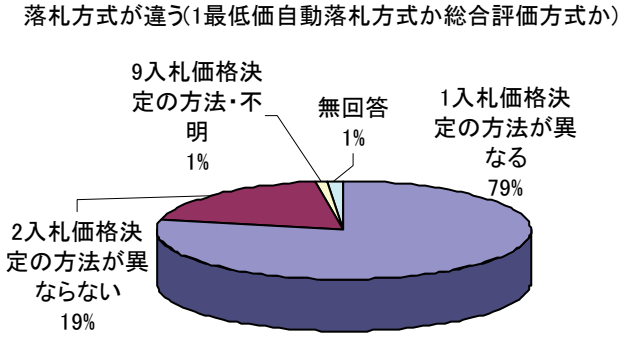


図 5-25　落札方法が違う 1

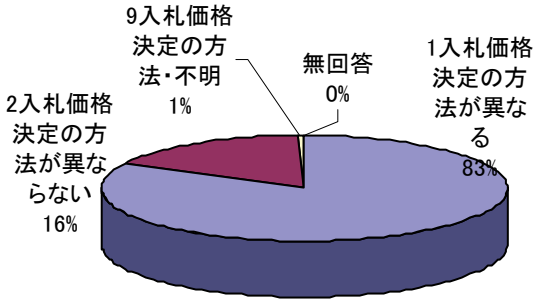


図 5-26　落札方法が違う 2

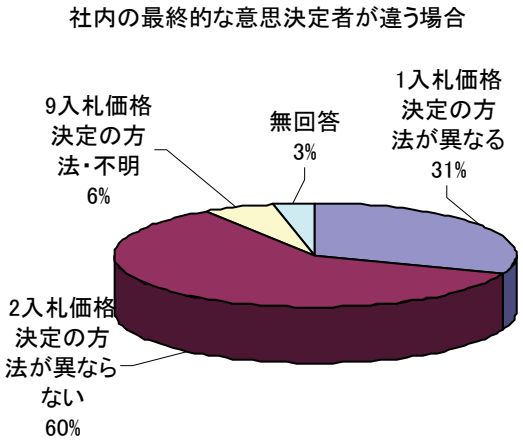


図 5-27　社内の最終的な意志決定者が違う

表 5-31　入札価格決定の方法が異なることがある場合

入札価格決定の方法(モデル)が違う場合	1入札価格決定の方法が異なる	2入札価格決定の方法が異ならない	9入札価格決定の方法・不明	無回答
発注者が違う	132	17	2	1
	86.84%	11.18%	1.32%	0.66%
設計情報の確定の程度や精度が違う	91	49	8	4
	59.87%	32.24%	5.26%	2.63%
想定される競争相手の顔ぶれが違う	45	92	11	4
	29.61%	60.53%	7.24%	2.63%
想定される競争相手の数が違う	31	104	13	4
	20.39%	68.42%	8.55%	2.63%
工事の種類が違う	76	68	4	4
	50.00%	44.74%	2.63%	2.63%
工事の規模が違う	67	77	4	135
	44.08%	50.66%	2.63%	88.82%
見込まれる工事利益額の大きさが違う	87	54	7	4
	57.24%	35.53%	4.61%	2.63%
入札時期が違う(繁閑期と閑散期)	33	111	3	5
	21.71%	73.03%	1.97%	3.29%
入札方式が違う1(指名競争か一般競争か)	56	83	9	4
	36.84%	54.61%	5.92%	2.63%
入札方式が違う2(競争入札か随意契約か)	117	27	6	2
	76.97%	17.76%	3.95%	1.32%
落札方式が違う1 (最低価自動落札方式か総合評価方式か)	119	29	2	2
	78.29%	19.08%	1.32%	1.32%
落札方式が違う2(最低制限価格の有無)	126	25	1	0
	82.89%	16.45%	0.66%	0.00%
社内の最終的な意思決定者が違う場合	47	91	9	5
	30.92%	59.87%	5.92%	3.29%

回答者が関わる工事案件の入札価格決定プロセスが異なる時の要因として「発注者がちがう」「落札方法がちがう２（最低制限価格）」の 2 要因について、80%を超える回答者が「入札価格決定の方法が異なる」と回答した。多くの回答者が「発注者がちがう」＝最低制限価格、総合評価、施工体制確認型などの下限拘束があるのか、ないのか、ある場合はどのような制限かをイメージしたものと思われる。

問 19　問 15～18 に関連して、あなたは入札価格の決定のポイントは端的には何だと考えていますか。

表 5-32　入札価格決定のポイント（自由記述）

キーワード	入札価格決定のポイントに関するコメント
最低制限価格等	①調査基準価格と工事原価
	元積（原価）の精度がポイントと考える。これに所定の利益を計上して、入札価格を決定している。また、東京都のように失格基準のある工事の場合は、積算精度が重要となる。
	・特別重点調査基準価格設定の有無とその予測額
	最低制限価格のような、ある価格以下では落札できない（又は非常に困難）価格が設定されている場合には、その金額の推定と、その価格で応札した場合の当社の利益。
	一般管理費と最低制限価格によって決まってくる
	最低制限価格（低入調査価格）と自社の積上げ金額との差額.
	自社積算価格と低入札調査基準価格（又は最低制限価格）との関係
	・低入札価格以下とならない
	基本的には価格。弊社の場合、総合評価での企業点数がまだまだ低いため、価格での勝負を余儀なくされているため、最低制限価格のぎりぎりを狙わざるを得ないため。
	②積算（調査基準価格）精度の向上
	最低価格（調査基準価格）の推定
	最低価格の推定と自社施工費の算出精度の向上
	最低制限価格（調査価格）
	最低制限価格、施工体制確認型等による実質的な最低契約価格ラインの有無
	最低制限価格の推定と一般管理費の確保
	最低制限価格の予測と見積りの精度
	自社積算と最低制限価格。競争状況や案件の受注必要性により粗利益設定レベルを変化させる。
	・調査基準価格設定の有無とその予測額
	②落札方式（一般競争入札か調査基準価格等失格規準がある総合評価落札方式か）
	失格ラインがあるか否かで決定する．地方自治体では，いまだに低入札が認められており，予定価格の50％を下回っての落札が見受けられる．実質，採算ラインを下回っての応札になっており，地方自治体の早急な入札改革が求められる．会計法の法的な整備も必要であろう．
	・最低制限価格設定の有無とその予測額
	・調査基準価格による失格基準の有無
	失格しない事.
	失格基準と工事原価
	総合評価の場合，技術獲得点と推定調査基準価格の積算精度かつ当社NETの算出値による.
	一般競争入札の場合，失格価格と自社NET.
	総合評価施行体制型については低入札価格の設定
	一般競争については最制限価格の設定。
	総合評価方式の物件に関して、評価値・最低制限価格・工事原価・を総合的に判断し入札価格を決定するのが決定が重要と考えます。
	調査基準価格に如何に近づけるか
	調査基準価格の推定精度を高めるとともに、原価低減努力を行って、適正利益を確保し、入札価格を決定する必要がある。
	調査基準価格の正確な算出と自社工事原価．赤字の入札はしない.
	調査基準価格の有無
	調査基準価格や失格基準が定められている場合は、その推定価格、定められていない場合は自社積算価格で決定する
	調査基準価格を下回らない事
	調査基準価格を想定し、その金額で利益を確保出来るかどうか。
	低入調査価格で入札したときに赤字になるかどうか.
	発注者が定める、最低制限価格（低入札調査基準価格）の設定基準。

表 5-32　入札価格決定のポイント（自由記述）-前ページ続き-

キーワード	入札価格決定のポイントに関するコメント
最低制限価格等	コスト縮減力，官積算と自社積算の積算精度向上.
	①発注者の予定価格（それに伴う調査基準価格，最低制限価格）を精度よく積算すること
	官積算。特に調査基準価格の想定。
	官積算に基づく調査基準価格，最低制限価格の精度.
	基本はネット工事金額+利益の総額．その総額が調査基準価格（失格ライン）より低い場合は，官積算による調査基準価格の推定値がポイントになる.
	自社の精度の高い積算からの予定価格は調査基準価格の推定．利益確保の確実性．（例外として施工実績をつけるためには，利益確保にこだわらない．）
	自社官積算による発注者による発注者ごとの最低制限価格の精度.
	自社NET見積金額と最低制限価格との差異.
	調査基準価格（あるいは予定価格）の推定精度と誤差の取り方
	適正な利益の確保と、予定価格（調査基準価格、最低制限価格等）の推定
	発注者により大きく異なるが、国土交通省発注の総合評価案件については、予定価格を推定し、より正確な調査基準価格を算定することが大きなポイントである。
	発注者の設定する予定価格，最低制限価格等をいかに精度よく算出できるか.
	発注者の入札制度（調査基準価格，最低制限価格など）
	発注者側の予定価格（調査基準価格）の想定ラインと下請け業者と自社積算に基づく市場価格から入札価格を決定.
	予定価、調査基準価格の精度
	予定価格（調査基準価格）と工事原価のいづれが安いか.
	予定価格（調査基準価格）に対する自社の採算性と企業戦略の観点からの必要工事の確保
	予定価格，最低価格の推定
	予定価格・基準価格の推定と自社見積価格
	予定価格・低入札調査価格の想定と工事原価の算定がポイントになると思います。
	予定価格と最低制限価格の推定
	予定価格と調査基準価格(最低制限価格)
	予定価格と調査基準価格の推定
	予定価格の制度（＝調査基準価格の制度）と一般管理費の確保
	予定価格の精度、すなわち調査基準価格の精度を高めることが重要なポイントである。
	予定価格は事前公表かどうか。失格があるかどうか。
	予定価格や最低価格の推定
	予定価格や最低価格の推定の正確さが要求される。　また、施工費の相場予測が第二と思われる。
	予定価格及び調査基準価格の推算の正確性.
	自社の工事原価が予想される最低価格を上回っていること。
	目的のNET.低入調査価格.
総合評価	・総合評価方式での高得点
	①技術提案の高度化
	・総合評価における自社の技術獲得点数
	技術提案競争で勝つこと.
	・総合評価の得点取得率
	②施工実績の確保、③技術者の配置
	技術提案，会社実績の評価点数によるシュミレーション
	総合評価方式において1位になる可能性.
	総合評価方式一般競争入札が主体であり，評価値を考慮した受注可能価格と利益確保のための価格とのバランス.

表 5-32　入札価格決定のポイント（自由記述）-前ページ続き-

キーワード	入札価格決定のポイントに関するコメント
予定価格	モデル2の通り.
	開札後の開示請求によるデータの集積・分析により官積精度の向上
	官積算（予定価格）と工事原価
	官積算の精度
	官積算の精度の向上. 市場相場の把握及び協力業者の確保.
	官積算精度
	原価と予定価格の把握
	積算を基にした予定価格等の推定.
	積算価格と予定価格の推定
	予定価格と工事原価とのバランス.
	推定予定価と当社工事原価
	・予定価格算定精度
	発注者の積算価格の算出と，当社が施工可能な価格との比較により，入札価格を決定する.
	発注者の積算基準と自社の減価意識の比較.
	発注者の予算（予定価格）と自社の積算価格との差異
	発注者の予定価格を正確につかむことに尽きる。
	発注者積算と自社積算原価の精度
	発注者積算価格と受注者の実行予算額の乖離.
	発注先の設計価格の予想した額と市場単価との乖離がどの程度有るかを調査して、いかに設計価格内に入札価格が納まるかの企業努力次第。
	予定価格（官積算）精度と施工価格（NET）のバランス
	予定価格.
	予定価格が分かっている時は良いが，分からない時は予定価格の算出に力を入れている.
	予定価格の公表が事前か事後によると思う.
	予定価格の算出.
	予定価格の推定
	予定価格の推定と工事原価（コスト）の比較
	予定価格の推定及び工事原価と所定利益とのバランスです.
	予定価格の推定精度の向上
	予定価格の正確な推定. 勝敗決定ライン価格の想定と利益の確保.
	予定価格の精度と利益確保した実行工事費
	予定価格の積算精度
	予定価格の想定
	予定価格の読みと，その価格でどれだけ利益が見込めるか.
	予定価格及び勝敗ラインの確実な予測
	予定価格算出の精度.
	予定価格推定と自社のコストの競争力.
	予定価格清算の精度.
	金抜き設計図書に基づく予定価格の把握を行い，社内ネットを踏まえたうえで，総合的判断の下，入札価格を決定する.
	自社でおこなう予定価格想定値の精度
予定価格、総合評価	技術提案の高得点，正確な予定価格の推算の両方が成立したとき.
	当該工事の技術提案力及び現地の施工条件の把握と官積算の精度向上に尽きる。
	国発注の施工体制確認型総合評価方式であれば官積精度と技術提案の出来ばえ。
	予定価格の精度と技術提案の評価値.
	予定価格等を勘案しながら，他社に負けない競争力のある入札価格とする考え. 精度の高い自社の積算力のアップ.（当然，総合評価の案件については，技術提案の完成度が求められる）

表 5-32　入札価格決定のポイント（自由記述）-前ページ続き-

キーワード	入札価格決定のポイントに関するコメント
利益確保	・利幅の大小
	・利益の確保（案件によって大小あり）
	③利益確保のための工事原価の低減.
	②工事原価低減の追求
	①利益が確保できるかどうか
	利益が見込めること.
	赤字にならないギリギリのラインで入札する。（あとは現場で利益を出す努力をする）
	当然ながら，受注のための価格決定であり，入札方法，一般管理費等，総合的に判断する必要がある.
	受注に結び付く様に入札価格の決定をするのが一番ですが、やはり赤字工事は受注出来ないので、一般管理費を確保出来る入札価格の決定が重要と考えます。
	当社施工により一定の利益を確保できるかどうか
	入札に勝てる金額で、会社の設定した利益が出るかどうかで決定します。
	利益
	利益が確保できるかどうか.
	利益の確保
	利益の確保.
	利益の確保が出来ること.
	利益を確保した入札金額
	利益を確保できるかどうか
	利益を確保できるかどうか。
	利益確保（一般管理費確保）と勝敗決定ラインの摺り合わせ.
	利益確保.
	利幅.
	市場データ等も考慮し、推定した落札予定価格で入札価格を決定する。当社の積算価格で利益がマイナスとならない事が前提。
	営利企業として利益確保は必須であり、入札額は工事原価より大きいか同等が原則である。ただし、競争相手の中には極端な安値入札もあり、受注と利益確保の優先順位の判断が難しい。
	落札できるか．利益を確保できるか.
	実費見積に適正利潤を付加した価格が市場価格に対し競争性があるかを判断して応札価格を決定するのが正当な価格決定と思う。しかし、近年は適正利潤を付加していては受注できない現状である。
	会社全体として運営可能な利益が確保できるか否か．すなわち，利益確保が最優先．ただし，個々の案件では様々な事情があり利益のみで価格が決まる訳ではない
	工事種別・工期・入札方法等を考慮し、工事原価に対して、どれだけ一般管理費が確保出来るか。
	・工事原価のコストダウン ・利益の確保
	②入札価格が工事原価を上回っていること
	積算の精度及び実行予算と入札価格の差異.
	設計金額の精度とNET金額の確定による
	・当該案件の企業の採算性 ・競合の勝算性
	・落札可能性の高い入札金額と原価との差
	①工事損益
	①不採算にならないこと
	①落札できるか否か②赤字にならないか
	①利益率②手持ち工事量
	コストと勝敗ライン.

表 5-32　入札価格決定のポイント（自由記述）-前ページ続き-

キーワード	入札価格決定のポイントに関するコメント
利益確保	マークアップの確保
	一般管理費確保
	応札することを決定した場合，①いかに落札できるか②利益を確保できるか
	会社の利益の確保
	会社利益の確保．競争相手との競争性．
	企業として収益を上げなければ、生きていけない。利益を創出できる取組みが第一優先での応札判断基準。
	原価がどれくらいで、どれくらいの利益が見込めるか。
	公平、透明性と適正利益（現総合評価方式はブラックボックス化）
	最低の工事利益が確保でき、一般競争入札で獲得できる金額で応札する
	施工方法の検討まで踏み込んだ積算原価と積算したうえで，発注者・競争相手・落札方式を考慮して利益を判断する．
	自社の採算ラインと競争相手の入札予想価格
	自社の施工原価プラス利益
	自社の施工能力に適した物件でかつ適切な利益を見込めること。
	自社の利益
	自社利益の精度
	所定利益の確保を大前提とし，当工事のリスク分析し（情報収集等により）受注に結び付ける．
	実施工事で利益が出せるかが大切です．
	手持ち工事と利益
	受注した場合、赤字工事になるか否かである。
	受注量と利益の確保
	収益がどの程度あるか
	積算精度の向上 実行予算（工事原価）の低減 利益確保
	積算精度の向上。得意工事のコストダウン。
	赤字かどうか
	赤字とならない範囲での入札価格の決定（コストダウンがどこまで図れるか）
	赤字受注になるかどうか
	設計図書に基づく積算精度向上と実績データ。
	粗利益
	定められた落札率の中でどれだけ利益を確保できるか
	適正な利益の確保．適正な協力会社の仕事量の確保．会社の販管費が確保できる適正な受注量の確保．
	適正利益を確保したうえで，ミクロ（積算精度）からマクロ（中長期戦略）までの視点を持つこと．
	当社の施工能力と利益確保
	予想される勝敗決定ラインの価格と自社積算（工事原価）との差額．
その他	積算・見積の精度確保（積算精度を高められるような設計の完成度となっているかどうか。設計条件が詳細かどうか。）
	・競合他社の状況
	入札方式である。
	発注者，予算，競争相手．
	決定予想価格と必要な利益額との関係で，その工事が施工中にどのぐらい原価を下げることが可能か見通す力．（施工中改善度）
	・発注者毎の入札制度
	②現地調査も含む設計内容の理解度
	コスト競争力
	どうやって仕事をとるか？（取った後のリスクを考えた上で）

表 5-32　入札価格決定のポイント（自由記述）-前ページ続き-

キーワード	入札価格決定のポイントに関するコメント
その他	モデル1，4ともに，施工するための制約条件を正確に把握すること．
	価格．
	会社として受注戦略に上げた物件か否かがポイント
	原価．
	公表できません．
	工事の種類によります．
	工事価格の規模および工事の難易度
	工事原価については、図面をいかによく読み取りそれに合った適正な価格を計上すること。
	市場の状況
	市場価格の動向と予定入札価格
	市場情報と過去の実績に基づく原価低減．
	市場分析．
	施工がし易く、数量がまとまっている事。
	施工可能原価
	自社の原価能力
	自社の工事価格と他社の情勢
	自社の積算価格と原価の精度
	自社の積算精度
	自社工事原価の把握
	自社積算
	勝敗ラインの算定
	勝敗決定ラインの予測と自社総合力との検討による
	実行予算額
	受注できる可能性と当社の施工できる価格との差をどのように判断するかである．
	受注可能性
	積算精度
	想定される競争相手及び他社金額より，いかに安い金額で入れることができるか．
	発注者の意図．
	入札方式・落札方式の違い．
	落札方式．
	入札時における、受注・利益の計画数値と実績との乖離、物件に適応する現場要員の過不足、積算部署の繁忙度、他社の動向等、要因が変動し言い切れない。
	当社が置かれている状況を加味し、当社積算ネットと予想される落札金額との比較
	当社の工事原価と勝敗を決定する価格との比較であり，勝敗を決定する価格を間違わないではく出来ること．
	入手可能な価格
	普段から減価低減努力と，実行単価の蓄積
	物件により異なる。
	予想の的中率．

問 20 近年あなたが関わる競争入札の「勝率」(受注に至る確率)の実績目安についてお答え下さい。(番号に○を 1 つ)

1) 5%未満　2) 5～10%　3) 10～20%　4) 20～30%　5) 30～40%
6) 40～50%　7) 50～60%　8) 60～70%　9) 70～80%　10) 80～90%
11) 90%以上 12) その他→(記入：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿)

1)回答度数及び全回答者に対する割合

表 5-33 近年の入札における勝率（受注に至る確率）

落札確率	度数	全回答者に対する割合(%)
1)5%未満	40	14.13
2) 5～10%	71	25.09
3)10～20%	107	37.81
4)20～30%	41	14.49
5)30～40%	15	5.30
6)40～50%	1	0.35
7)50～60%	1	0.35
8)60～70%	0	0.00
9)70～80%	2	0.71
10)80～90%	0	0.00
11)90%以上	1	0.35
12)その他	3	1.06
無回答	1	0.35
合計	283	100.00

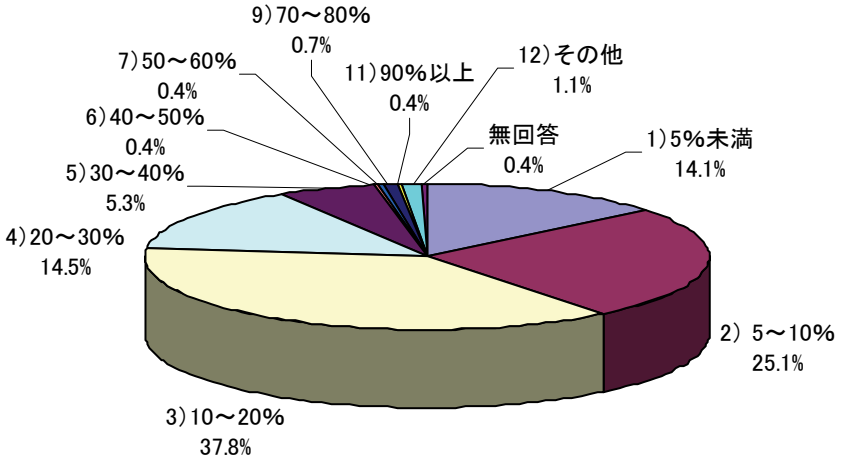


図 5-28 近年の入札における勝率（受注に至る確率）

2)その他回答

- 情報量の違いにより勝率は全く異なる。有力情報ある案件は、30%以上、可能なら 50%の勝率で受注したい。

近年、回答者が入札で受注に至る確率は、10～20%が最も多く 37.8%、次いで 5～10%が 25.1%であった。問 19 のコメントなどでも、勝てる案件の選別を行っている事が述べられているが、70%以上の回答者は 20%以下の勝率である。

問 21 入札において事前積算する場合、それが発注者の予定価格等（最低制限価格等を含む）や、最終的な工事原価（自社のコスト）に対して、どの程度正確なものであるかは大きな問題だと考えられます。あなたは自分の会社の積算能力についてどのような判断を下していますか。（複数可。3 つまで）

1. ほぼ正確に予定価格等も工事原価（自社のコスト）も積算できる。
2. 若干不正確なときもあるが、発注者の予定価格等は予測できる。（事前公表の場合を除く）
3. 若干不正確なときもあるが、工事原価（自社のコスト）は事前に予測できる。
4. 予定価格の予測がなかなか難しい。
5. 最低制限価格（低入札調査価格）の予測がなかなか難しい。
6. 自社の工事原価（自社のコスト）の予測がなかなか難しい。
7. 工事原価は事後的に作り込むもので、入札段階ではあまり正確ではなくてもよい。
8. その他 →（記入：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

1)回答度数及び全回答者に対する割合

表 5-34 自社の積算能力

自社の積算能力について	度数	全回答者に対する割合（%）
1）ほぼ正確に予定価格等も工事原価（自社のコスト）も積算できる。	59	10.85%
2）若干不正確なときもあるが、発注者の予定価格等は予測できる。（事前公表の場合を除く）	153	28.13%
3）若干不正確なときもあるが、工事原価（自社のコスト）は事前に予測できる。	142	26.10%
4）予定価格の予測がなかなか難しい。	78	14.34%
5）最低制限価格（低入札調査価格）の予測がなかなか難しい。	82	15.07%
6）自社の工事原価（自社のコスト）の予測がなかなか難しい。	18	3.31%
7）工事原価は事後的に作り込むもので、入札段階ではあまり正確ではなくてもよい。	8	1.47%
8）その他	4	0.74%
合計	544	100.00%

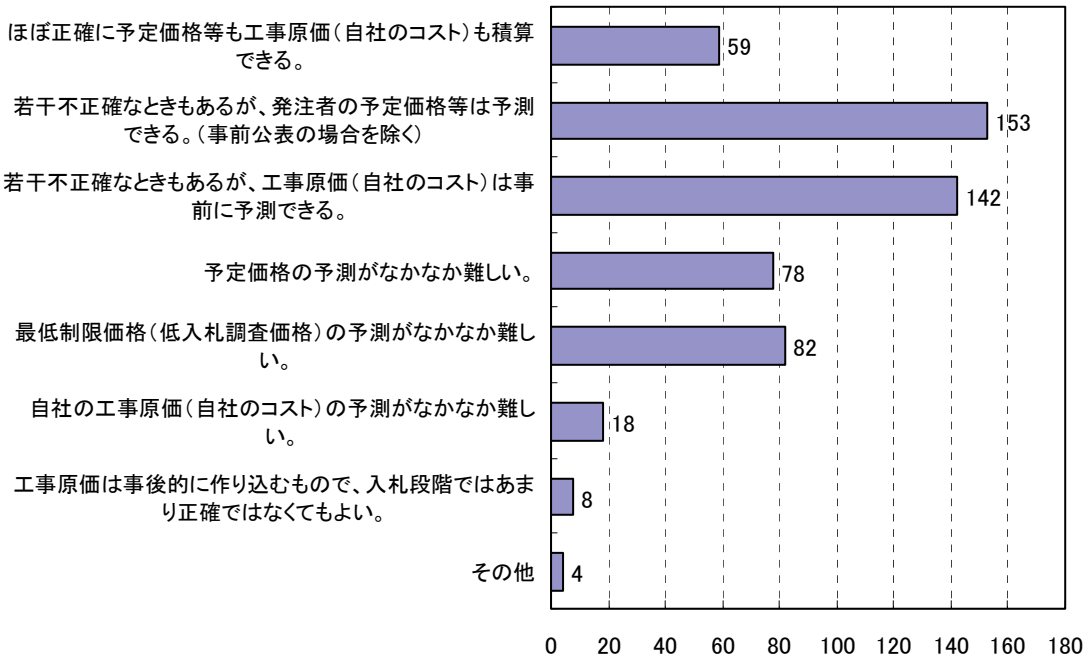


図 5-29 自社の積算能力

2）若干不正確なときもあるが、発注者の予定価格等は予測できる。（事前公表の場合を除く）の回答は 28.13%、3）若干不正確なときもあるが、工事原価（自社のコスト）は事前に予測できる、に対する回答は 26.10%であった。半数の回答者が自社コストもしくは発注者の予定価格が予測できると回答した。

2)その他回答

- 典型的入札案件では官積＞実行であれば最低制限価格積算精度だが精度は向上している
- 2 と 4 は発注者・物件によって変わります。
- ほぼ正確に工事原価（自社のコスト）は積算できる
- 競争相手の積算精度との対比で「どの程度正確か」は議論する必要がある。例えば、20 社応札で一番近い積算するのは「なかなか難しい」と思う。
- 現場を知る清算人員の養生
- 自社の工事原価の予測では、積算者が固定されておらず、工事種類により、積算精度にバラツキが出る。得意、不得意が出る。
- 特異性の無い工事においては、自社のみならず、他社も積算能力に大きな格差が生じることは無く、（市販のシステムを利用すれば）発注者の予定価格は想定できるはずである。
- 発注者によって正確性が変動する。
- 発注者の積算担当者により使用する経費率が違う場合があり、その際は大きく乖離する場合がある。

問 22 近年、めまぐるしく入札制度改革が行われています。これに対してあなたの会社では、入札参加準備のための企業内組織の変更や体制の変更などがありましたか、あるいは今後予定していますか。

1. ない
2. ある（下記にその内容を簡単にご説明下さい。）

1)回答度数及び全回答者に対する割合

表 5-35 入札制度改革に伴う自社の組織・体制の変更

組織の変更	度数	全回答者に対する割合(%)
1. ない	81	28.62
2. ある	198	69.96
無回答	4	1.41
合計	283	100.00

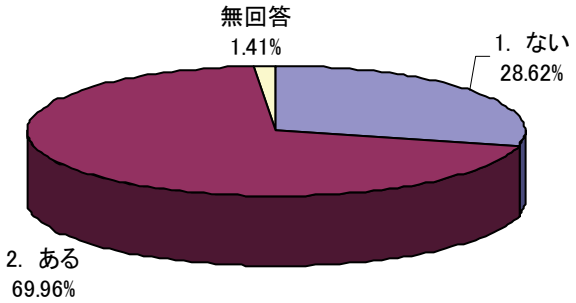


図 5-30 入札制度改革に伴う自社の組織・体制の変更

69.96%の回答者が、入札制度改革に伴う自社の組織・体制に変更等があったと回答した。

2) ある（下記にその内容を簡単にご説明下さい。）に関する記述

表 5-36 入札制度改革に伴う自社の組織・体制の変更の内容

キーワード	組織の変更内容
官積算	・ 官積算の確度UP
	発注者の予定価格を制度よく推定するために組織変更、強化を行った。
総合評価、積算、官積算	技術提案・官積・実行各部門の全国2ヶ所集約化
	総合評価に対する技術部の強化と、自社コストと同様に発注者コストを積算する部を強化した
	総合評価対応組織の構築 ・技術提案組織の構築 ・官積算組織の構築 ・実行予算照査組織の構築
	総合評価方式への対応を強化するため、技術提案書作成と発注者積算の人員を増強した
	土木工事においては，総合評価方式がメインとなってきているため，官積算及び社内根と担当部署を設置した.
	総合評価入札制度に対応するため，本社に技術企画部を設けて，支店，営業所の技術提案，積算，元積の支援および市場の動向，技術力向上のための研修会等を開催している.
	総合評価入札方式に対応するため、本社に技術提案推進室を設置し、各支店の技術提案や官積算精度の向上に向けて、指導、支援を行っている。

表 5-36　入札制度改革に伴う自社の組織・体制の変更の内容-続き-

キーワード	組織の変更内容
総合評価、官積算	総合評価案件の対応として，本社に技術提案作成部署と予定価格算出部署を立ち上げ運営中である.
	総合評価担当部署の人員充実及び官積算担当部署の精度向上。
	総合評価重視．官積算の正確な算出.
	総合評価対応チーム（技術提案，官積算）を営業部内に設けた
積算	コスト，設計，積算，技術のできる組織
	営業部内の縮小及び積算部内の充実
	②積算体制の強化
	・積算精度向上のため、積算・見積部門を強化（要員増）
	②予定価格推定のための組織作り
	2支社体制にし、土木原価部でデータの集積・分析を行い、官積算を行う。
	官積算と原価の両方を積算しなければならないので人員を増やしている。
	建築積算に官庁専任担当を置いた.
	受注管理プロジェクト室の増員．積算要員への教育，入札結果の見直し，チェックによる積算精度の向上.
	精度向上のため複数人積算．専門分野に向けた積算.
	積算提案部署の新設，増員．入札情報の収集強化．工事原価担当者による取り組み強化.
	積算部の強化。コストダウンのノウハウの強化。
	積算部門の強化.
	専門の部署を作り，積算の精度向上を図り，応札に対応する.
	発注者の予定価格の算出の精度が勝負のカギとなるために，担当職員を倍増した.
	・工事原価を検討するコストマネジメント部署を新設する。
	②積算精度の強化・再編成
	積算総合評価資料作成の体制と検討中
	・予定価格と工事原価を積算する部署を強化する。
	（土木部門）国交省等の総合評価案件に専門的に対応する組織（工務割）をH21.8に改備した.
	・技術提案強化のための技術陣の充実と、プレゼン能力を強化する部署を新設する。
	・技術提案作成チームと積算部門の強化
	・総合評価方式で技術評価点を上げるため、技術提案
	①総合評価（提案書作成）に対応するための組織作り
	①総合評価体制の強化・再編成
	2年ほど前から，総合評価方式に対応するための部署を設け対応している.
	応札の可否に本社の承認が必要となった。技術提案は概ね本社で執筆するようになった。
総合評価	各本支店に総合評価対応の専属部署を設け、本社で全体を管理する組織を構築した。
	技術提案，総合評価型を受持つ営業と技術を組み合わせたグループを組織した
	技術提案で専門に行うグループの強化
	技術提案にかかるグループを設置.
	技術提案に関する部署の創設.
	技術提案に関する本社組織を発足した。
	技術提案のための組織作り
	技術提案の専門部署を本社直轄で新設した。
	技術提案や施工計画を作成する部門を新設した.
	技術提案をまとめる部門を組織内に立ち上げた.
	技術提案を作成する人員を増やしている.
	技術提案を作成する部署をおいた

表 5-36　入札制度改革に伴う自社の組織・体制の変更の内容-続き-

キーワード	組織の変更内容
総合評価	技術提案作成支援担当部
	技術提案書を作成する部署を作った。
	技術提案書作成業務体制の強化（増員）
	技術提案専任部署の拡充，データの蓄積及び詳細な解析．
	技術提案専門部署の設置．
	技術提案等作成チームの編成
	技術提案部署の新設。
	技術提案部門の強化をした
	現在も総合評価方式の技術提案作成部署があるが、今後の総合評価方式増加及び勝率アップのために部署の強化を計画している
	社内に総合評価対策室を設置した。
	総合評価に対応しうる、部署を設置した。
	総合評価に対応した部署を設けた
	総合評価に対応すべく，専門の人員を割り当てている．
	総合評価に対応すべく組織を変更した．専任者の任命，専任者の協力体制の強化
	総合評価に対応するための組織体制となった．
	総合評価に対応するための組織編成を行った。
	総合評価に対応する部署を設置．
	総合評価に対応できる部署を創設
	総合評価案件に応札するための、本支店の組織の構築
	総合評価案件に対する部署を設置した．
	総合評価案件に対応すべく，技術提案を作成する部署を設置した．
	総合評価案件の対応を行うため，部を設立し対処している
	総合評価型の案件に対応できるよう，技術提案作成に特化した部署（チーム）を新設した．
	総合評価式入札に対応するため，担当部署を設置しました．
	総合評価対応（技術提案書作成）組織、体制の充実が重要と認識している。
	総合評価対応チームを設置した。
	総合評価対応で、営業部の中に一部工事部門を配置。
	総合評価対応のための部署を組織した
	総合評価対応の技術課の充実（専門部署）
	総合評価対応への組織変更．
	総合評価対応組織
	総合評価対応部門を東日本と西日本に分けて設置し，全社的な対応をしている．
	総合評価対応要員を本社、支店ともに増員した。
	総合評価チームを立ち上げた．
	技術力アップ支援チームを本社に設置し，総合評価案件の提案内容のレベルアップを図っているが，各地方の特性や他の要員をうまく把握できず，成果はあがっていない．
	近年、総合評価方式の入札案件が増加したことにより、入札に対する姿勢が各地区対応から会社全体による対応へと変遷いたしました。
	総合評価による入札方法の変化に応じて、その都度会議や打ち合わせを行いながら対応している。場合によっては、工事1物件毎に各部署との連携を強化しながら対応している。
	総合評価対策室の設置
	総合評価対策組織の充実．
	総合評価担当部署の設置
	総合評価提案プロジェクト体制．
	総合評価入札の対策部門を設置
	総合評価入札対応のﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾁｰﾑを結成

表 5-36　入札制度改革に伴う自社の組織・体制の変更の内容-続き-

キーワード	組織の変更内容
総合評価	総合評価方式における技術提案作成の体制
	総合評価方式に重点を置いた組織に変更済
	総合評価方式に対して本社全体をとりまとめを行う部署を設置しており，本社・支社連携のもとに対応を行っている.
	総合評価方式に対応する組織（部署）を作っている.
	総合評価方式に対応する部署の強化
	総合評価方式に対応できる部署が新たに作られた.
	総合評価方式の技術提案を行う部署の設置。
	総合評価方式の施工計画作成の際、特殊工事分野に関しては経験豊富な人材による専門グループを組織している。
	総合評価方式への対応
	総合評価方式への対応により体制を変更.
	総合評価方式への対応をどうするか.
	総合評価方式対応の専門グループを発足した。
	総合評価方式対応部署を新設
	総合評価落札方式における技術提案等に対応する専門部署の設置
	総合評価落札方式に移行し，施工計画作成の重要性を認識し土木・建築・その他関連部署(営業・技術）との連携により，作業を進めている.
	総合評価落札方式に係る技術提案対応組織の編成
	総合評価落札方式に対応した専門部門を設置。一般土木工事・トンネル工事・推進工事の大きく分けて3部門の設置。
	総合評価落札方式に対応すべく、技術提案作成部署の立ち上げ。企業実績及び技術者実績の整理。
	総合評価落札方式に対応するために，本社と支店の連携を密にできる体制に変えつつある.
	提案チームの充実
	本社に技術提案を作成する部署として総合評価グループを新設.
	本社に総合評価に対する部署があり、全社的な会議を実施している。
	本社及び各本支店において，総合評価対応部署の編成
	本社内に総合評価』支援チーム設置.
	総合評価に対応するため，技術提案を行う人員をクレキシブルに対応できるようにしている.
	総合評価方式に対応するため，総合評価対策室を設置し対応している.
	総合評価方式の技術提案書作成に対応するための組織を新設（戦略工務部）.
	①技術提案プロジェクトチームの設立
	・　総合評価方式への専人体制作り
	・工事計画部門の強化（要員増、工種別専門化、プロポーザル専門部門設置等）
	官庁営業職員の減、技術系社員を技術提案の専任者として配置。
	技術チームの充実.
	技術部門の拡充
	技術部門の集約
総合評価、積算	・提案，積算を行う部署を本支店に新設した.
	管轄範囲を広域化することで技術者配置の自由度を確保するとともに、技術提案、積算業務を集中化した。
	技術提案作成や工事費積算の応札業務を担当する部署が新しく組織された。
	技術提案作成部署のの増員 積算担当部署の増員
	見積部隊の強化．総合評価対策要員の増加.
	総合評価の技術提案の対応部門が新たにできた．積算部門の充実.
	総合評価案件に対応すべく部署新設し提案及び積算体制を強化した。

表 5-36　入札制度改革に伴う自社の組織・体制の変更の内容-続き-

キーワード	組織の変更内容
総合評価、積算	3年前見積調達グループを強化し、総合評価式入札対応（技術提案、見積）を集中的に行っている。
	技術提案，積算担当部署の体制強化（本支店の役割分担見直し，組織改善，増員etc）
	技術提案，積算等の専門部署の創設.
	人員(専門職)の配置．本社主導による積算講習及び技術提案の指導.
	積算、技術提案部署の本社一元化
	積算グループと技術提案グループを設けた。
	積算や技術提案を行う職員が増えた.
	積算体制の強化．応札価格決定ルール・手順の確立．技術提案対応部署の設置.
	積算体制を変更（増員）し，極力物件対応できるようにした．総合評価対応，技術者を増員した.
	積算対応要員の増員、総合評価対応技術者の増員
	積算部門の強化、技術提案部門の強化
	積算部門や技術提案対応部門を集中させた。
	総合評価、積算の専門部所を設置
	総合評価に対応する部署の新設（技術・積算）
	総合評価型に対応するための専門部門を設けた．（支店ごとに)①積算部門②技術提案の作成部門
	総合評価入札に対応し工務部（積算）と営業武、工事部の連携を強化した。
	本社内に総合的に提案や積算を確認する部署を作った。
	総合評価方式対応の組織が本・支店に出来た。積算専門の組織が出来た。
	総合評価方式入札対応のため、見積もり・積算及び技術提案資料作成の体制を作った。
	総合評価方式に対応した組織の変更，積算部門の強化，入札関係人員の増員
	総合評価方式に対応する専門部署を新設した。積算部署の増員。
	各工種ごとの官積算を行う部署を技術部内に増設（トンネル・橋梁・ダム・シールド）
	平成18年度以降、総合評価入札方式に対応する為、本社に推進部署を設置。それ以降も、技術提案、及び積算強化の為、毎年本・支店とも組織変更、体制変更や人材補強を実施している。
	技術課・積算課の充実
	支店内に技術提案担当部署と積算担当部署を設置済み.
その他	③工事案件ごとに責任者を任命.
	・官庁営業人員が減った。営業所が減った。官庁OBの数が減った。会社の全体人員が減った。
	・入札参加物件に対する情報収集部門の強化
	コメントは差し控えたいと思います。
	すでに組織の見直しを終えており，体制は整っている．今後発注者の入札方法等の変更があればそれに対応していく.
	営業系・技術系を一体にした本部体制とした．（etc 土木本部，建築本部）
	営業部門を減らし，工務，技術部門を増員した.
	会社内を各事業部制にし，入札策組から工事完成まで同一事業部で管理する方法をとっている.
	企業内一体化の構造改革を行った.
	企業秘密
	検討中
	現行の入札制度に対応する部署の新設
	現在検討中であり、社外秘事項なので公表できません。
	公募対策担当者を本社，各支社に配置し全体的に取り組んでいる.
	購買組織の変更

表 5-36　入札制度改革に伴う自社の組織・体制の変更の内容-続き-

キーワード	組織の変更内容
総合評価、積算	3年前見積調達グループを強化し、総合評価式入札対応（技術提案、見積）を集中的に行っている。
	技術提案，積算担当部署の体制強化（本支店の役割分担見直し，組織改善，増員etc）
	技術提案，積算等の専門部署の創設.
	人員(専門職)の配置．本社主導による積算講習及び技術提案の指導.
	積算、技術提案部署の本社一元化
	積算グループと技術提案グループを設けた。
	積算や技術提案を行う職員が増えた.
	積算体制の強化．応札価格決定ルール・手順の確立．技術提案対応部署の設置.
	積算体制を変更（増員）し，極力物件対応できるようにした．総合評価対応，技術者を増員した.
	積算対応要員の増員、総合評価対応技術者の増員
	積算部門の強化、技術提案部門の強化
	積算部門や技術提案対応部門を集中させた。
	総合評価、積算の専門部所を設置
	総合評価に対応する部署の新設（技術・積算）
	総合評価型に対応するための専門部門を設けた．（支店ごとに)①積算部門②技術提案の作成部門
	総合評価入札に対応し工務部（積算）と営業武、工事部の連携を強化した。
	本社内に総合的に提案や積算を確認する部署を作った。
	総合評価方式対応の組織が本・支店に出来た。積算専門の組織が出来た。
	総合評価方式入札対応のため、見積もり・積算及び技術提案資料作成の体制を作った。
	総合評価方式に対応した組織の変更，積算部門の強化，入札関係人員の増員
	総合評価方式に対応する専門部署を新設した。積算部署の増員。
	各工種ごとの官積算を行う部署を技術部内に増設（トンネル・橋梁・ダム・シールド）
	平成18年度以降、総合評価入札方式に対応する為、本社に推進部署を設置。それ以降も、技術提案、及び積算強化の為、毎年本・支店とも組織変更、体制変更や人材補強を実施している。
	技術課・積算課の充実
	支店内に技術提案担当部署と積算担当部署を設置済み.
その他	③工事案件ごとに責任者を任命.
	・官庁営業人員が減った。営業所が減った。官庁OBの数が減った。会社の全体人員が減った。
	・入札参加物件に対する情報収集部門の強化
	コメントは差し控えたいと思います。
	すでに組織の見直しを終えており，体制は整っている．今後発注者の入札方法等の変更があればそれに対応していく.
	営業系・技術系を一体にした本部体制とした．（etc 土木本部，建築本部）
	営業部門を減らし，工務，技術部門を増員した.
	会社内を各事業部制にし，入札策組から工事完成まで同一事業部で管理する方法をとっている.
	企業内一体化の構造改革を行った.
	企業秘密
	検討中
	現行の入札制度に対応する部署の新設
	現在検討中であり、社外秘事項なので公表できません。

表 5-36　入札制度改革に伴う自社の組織・体制の変更の内容-続き-

キーワード	組織の変更内容
その他	公募対策担当者を本社，各支社に配置し全体的に取り組んでいる.
	購買組織の変更
	昨年度、入札作業に特化した部署が新設された。
	支店独立採算から事業本部制度の導入
	事前検討へのマンパワー増員.
	縦割りの部門長制
	専門部署を設置
	全ての発注先で若干の温度差はあるが，地域要件による地元企業擁護の規制があるため，排除されないよう対策を検討している.
	組織の変更はあった.
	組織改革（人事配置）.
	他部門間での協力.
	大型工事及び採算確保が厳しい案件について応札の可否を審査するための委員会を設置した。
	地域優先の入札条件が多いため，グループ会社(地域本社)での入札を考えている.
	土木部内各グループの役割分担見直しと，グループの統廃合.
	入札に対応する専門部署を本社に設置した
	入札価格決定に際しては，本社も参加して，応札検討会議を開催する.
	入札関係部署の充実のため人員を増やした.
	入札制度改革に対して、社内ワーキングを立ち上げ、常に対応するようにしている。
	本支店営業部に専門部署を設置.
	本社と支店の連携.
	本社に専門チームを設置、統括管理が可能になった。
	本社及び支社で公募入札に関する専属部署が設置され，情報収集・交換・配置技術者の把握・一元化がすすめられている.
	本社支援体制の整備. 支店入札対応部署の新設.
	関東，甲信越および北陸地区の支店を統合し，且つ土木工事を主に担当する「関東土木支店」，建築工事を主に担当する「関東建築支店」を設立することで，入札制度改革に対応できる組織体制の構築を行った.
	極端な地元優先策を選択する地方自治体には、営業所を撤退させます。全国ネットの企業ではこの傾向は数年前から現れています。

入札制度改革に伴う自社の組織・体制に変更等の内容の記述では、総合評価方式に対応した技術部門の拡大・集約、技術提案専門部門の設置などのコメントが多く見られた。また、積算（自社コスト）、官積算を精度よく行うための積算部門を強化したとの回答も多い。支店毎に行っていた業務を本社に集中し、場合によっては統合し、情報管理等や、地域要件に対抗する組織体制の変化についても述べられている。

問 23　そのほか、ご意見があればご記入ください。

表 5-37　自由意見-

キーワード	その他の意見
技術提案コスト	総合評価資料作成にあたっての業者負担が重い。当社では1件あたり300万円～500万円の費用が掛っている。総合評価で発注するのであれば、参加業者に資料作成費用を支払うべき。
	一般競争入札の総合評価方式での入札は、入札参加の為の事前コストが非常に高くまた、受注後の総合評価に対する技術提案履行に更に高コストが必要であるため、企業経営を大きく圧迫している。
	総合評価方式は企業の技術力を評価する目的で導入されたが、技術評価点獲得の為には多大な提案費用を掛けざるを得ず、結局、際限のない価格競争に陥っていると思われる。
	総合評価方式への対応についての労力が多大であり、簡略化が必要（20～50社が参加し受注会社以外は無駄なコスト負担となる）
	・総合評価方式における技術提案に要する費用負担の考慮と、評価の透明性の確保が必要がある。
発注者	発注者は、総合評価方式は更に透明性向上に努力すべきである（評価の経緯があいまいである）。手間がかかるといえども、どのように落札者が決定したかを、技術評価から価格公表まで、経緯を明確にすべき。官製談合が絶対にないと確信できるよう、発注者も努力すべきである。
発注者積算	官積算に違算があったとしても、正しい予定価格となる。現状の入札制度が継続されれば、弱肉強食につきいずれ建設業者は自然淘汰されると懸念される。
予定価格	・建設工事の予定価格はほぼ契約適正価格であり、その認識を普及させる必要がある（他業種のメーカー希望価格とは根本的に異なる。）
	入札予定価格の事前公表は実力のない会社でも応札できる事になるので取りやめてほしい
予定価格， 最低制限価格、 発注者積算	入札会社が複数社居るなかで、殆どの会社が発注者の予定価格と乖離した入札金額となっていることがある。事前の質疑でも発注者は明確に回答しないことが多く、発注側の積算金額に疑問を感ずるときがある。
	最近の傾向として、最低制限価格（低入調査価格・失格基準価格）直上での落札案件が多く、予定（失格）価格の予測に、振り回されているように感じます。発注者側の積算が正しいものとして考えざるを得ないが、予測が大幅に狂う場合が有る。
最低制限価格等	ダンピング防止の為に、最低制限価格の設定を全ての物件に対して行って頂き、又最低制限価格の設定金額引き上げを行って頂きたい。
	・最低制限価格の引上げと、厳格な運用を徹底
	建設業が適正な利益を上げられるよう落札率をupする方策を国にお願いしたい。（調査基準価格を90%以上に設定）
	最低制限価格の厳格な遵守をお願いしたい。
	実績を伴った人員が不足している事と、総合評価点数を考慮した場合の低入札価格ぎりぎりでの入札でしか落札の可能性がない事。
	発注者、特に地方公共団体の入札方式にまだまだばらつきがあって問題がある。国土交通省のレベルに早く統一して、低入札等を許さないようにすべきである。
	いまだに最低制限価格を設定せずに、底なしの価格競争をしている自治体もあるが、公共工事の健全な発展の為にも過当競争を避けるような手立てを取ってもらいたい。
	工事の安全性や品質の確保のためには最低制限価格の設定は、正しい方向であるが、公表価格にα値をかけることやくじ引き等のギャンブル的な入札方法は、適切な入札だとは思わない。
	WTO案件等の底なしの価格設定は、企業の体力を奪うだけであり、適切な工事とはいえない
総合評価	②地元優先はある程度理解はできますが、工事の難易度等を考慮して、入札の参加資格や総合評価の配点等を見直してもらいたい。
	現在の総合評価方式標準型は、技術評価もマンネリ化しつつあり、調査基準価格の推定がポイントとなり、本来の技術評価とはいい難い。高度技術提案型やDB方式にシフトしていくべきである。
	総合評価といえども評価する人により、同様な提案でも全く違う評価をされる場合が多々ある。一律な評価が出来るよう望みます。
	総合評価方式については、まだまだ未完成であり、妥当な評価がされているかどうかわからない。
	総合評価方式入札における落札者決定のプロセスをオープンにする事が肝要でる。

表 5-37　自由意見-　-続き-

キーワード	その他の意見
入札制度改革	公共調達における過度な競争性確保が、我が国の社会（産業）基盤整備、国際競争力の確保、並びに優秀な技術者・技能者確保の阻害要因となっている。明治時代の先輩にならい、官民協力（法改正含む）して一等国維持を目指すべき。
	バブル以降の安易な公共工事による景気浮揚を図ったため、企業の淘汰、産業の構造改革が遅れたため、大きなひずみが現在顕れている。建設業の適正な発展のためにも、入札制度をもっと公平、公開性の有るしくみに変更する必要がある。
	一般公告されてから技術資料提出までの期間が、どの発注者も短い。設計書を入手、配置予定技術者の選定、現場踏査、施工計画作成、検討会（複数回）のスケジュールで動くため、最低でも2～3週間程度に伸ばしてもらいたい。
新規参入、総合評価	近年、総合評価において企業評価を重視する発注者が増えているが、新規業者の参入機会を阻害している。
建設業界のイメージ	公共事業への過度な中傷の是正及び公共事業(建設会社)の社会貢献の適正な評価を望む。
工期	①適正な価格、適正な工期を設定してほしい。
その他	厳しい状況の中、生き残って行くため総合力を発揮していかなければならないと考えている。
	受注できるかどうかわからない中で人員を確保することが難しい
	本調査は官民を同じ枠の中で問われておられますが、建設会社は通常、営業担当を分けており、入札方式も全く異なります。今回当社は公共事業の入札を前提に回答いたしており、民間発注の場合、発注者の与信・支払条件が参加決定の最優先事項となる等、内容が異なります。
	入札制度改革は日々改善がおこなれていますが、実質は、まだ価格による競争ウェイトが大きいです。一生懸命施工した企業が適切な利潤を得られるような入札制度になるように期待しています。
	地方自治体に残る、安値誘導型の入札方式の改善を強く望む。(例えば広島市・・・)※ダンピング横行で適確業者までも疲弊している現状がある。

５．回答全体の傾向

本調査は、我が国を代表する建設企業の入札の実質的な意志決定者を対象に①入札参加･不参加に影響を与える要因、②入札価格決定に影響を与える要因、についてアンケート調査を行った。アンケート票の作成では、海外の既存研究から、要因を抜き出し、日本版を作成した。また、発注者積算と自社積算の乖離、過去の経緯（元施工者）に関する項目は、日本独自の項目として加えた。そこからは、厳しい競争環境の下、赤字にならないことを最低条件に入札参加・不参加及び入札価格設定に関する意志決定を行っている様子が見られた。以下に全体の傾向について述べる。

① 予定価格･最低制限価格等と入札方法の影響

全体の 80%を超える回答者が、予定価格・調査基準価格等の推定を行い、自社積算と比較した上で価格調整を行い、入札価格を決定している。これは、調査基準価格等にできるだけ近い価格を設定し、かつ抵触することを避けるために他ならない。同様に、「落札率」は、調査基準価格等を推算する目安でしかない様子がうかがえる。回答者は、実質的な下限拘束となる調査基準価格等の有無を、入札参加・不参加決定時には「入札方法」から把握することで意志決定を行う。また、入札価格決定時には「発注者積算と自社積算の乖離」を推算することで意志決定を行っている。日本独自の要因項目「発注者積算と自社積算の乖離」、つまり予定価格制度（そこから導かれる調査基準価格）の縛りの下で意志決定を行っているといえる。

② 機材・材料費の変動等、工期に対する契約後の硬直性

総価契約を基本とする我が国の契約システムは、機材・材料費の変動がプロジェクト全体にどのような影響をもたらすか、把握しにくい。加えて、契約時に提出する工事内訳書には、何ら拘束力がない。赤字にならないことが最低限の条件で設定した当初入札価格では、機材・材料費の変動は大きなリスクとなる。同様に片務性の高い契約の下では、施工途中の工期変更も難しい。このように、契約段階で発生するリスクが入札時の意志決定に影響をもたらせている事がわかる。

第６章　英米の入札戦略調査研究結果との比較

１．　英国の入札戦略研究結果との比較

（１）SHASH 論文の概要

ALI A.SHASH は、英国の大手建設会社における、入札参加/不参加決定、入札価格決定に影響を与える 55 の要因に関する重要度を問う調査研究を 1993 年”Construction Management and Economics”に発表した。タイトルは”Factors considered in tendering decisions by top UK contractors[1)]“である（以下、SHASH 論文）。

以下、SHASH 論文の概要を述べる。

SHASH は調査研究の目的として、次の三つを挙げている。

① 企画に入札するための決定において、建設者に影響を及ぼしている要因の位置づけ

② 積算業務で利益率を設定する際、建設者の決定に影響を及ぼしている要因の位置づけ

③ 決定を行う人物における、位置づけられた要因の重要性を見極める。

調査は 1990 年 8 月に実施された。対象はイギリスの大手建設会社トップ 300 の経営者である。

SHASH 論文の調査票は、先行研究である Irtishad Ahmad(1988）[2)]で用いられたアンケート調査票を参考に作成された。先行研究から得た入札参加・不参加、及び利益率決定に影響している 55 の不可欠な要因を 1 から 7(1＝あまり重要性がない、7＝最も重要性がある)のスケールで回答者の主観的な評価をおこなった。アンケート回収率は 28.3%であった。

回答した建設会社は、平均して 60.87 年間建設業を行っており、100 万ポンド～500 万ポンドの平均売上高を出している企業数が最も多かった。163.12 万ポンドの平均売上高である。約半数の回答企業が交渉による受注の決定を行っている。それらの企業の年間受注額の 25%が競争入札であり、50~75%が交渉方式で得られている。

入札参加・不参加、及び利益率決定の二つの問題の決定は建設企業にとって非常に重要であると述べている。それらの問題には、複数の要因が重要度を持って複雑に関係している。しかし、その要因の重みづけが複雑であるにもかかわらず、いくつかの種類の数学的/統計的モデルを用いている企業は 17.6%であり、かつ、半数の企業がそのモデルに満足していない。そして、大部分の企業が、入札参加・不参加や利益率決定を行う際は、自社の経験や強みを考慮した、直感にたよって判断を行っており、96.5%の企業が現在の方法で満足していると回答している。

入札参加・不参加と利益率決定の両方に重要な要因は、①事業規模、②発注者の特性、③契約状況（手持ち工事量)、④工事の種類、⑤プロジェクトのキャッシュフロー、⑥一年間の工事量、⑦同種の過去の利益、そして⑧仕事の必要性である。

入札参加・不参加に影響を与える 3 つの主な要因は①仕事の必要性、②競争相手の数、③同種のプロジェクトでの経験である。

一方で、利益率決定に影響を与える 3 つの主な要因は①困難さの程度、②工事の特性によるリスク、③現在の仕事量である。

入札に勝つために建設企業が信頼するものは、経済状況ではなく、彼らの建設産業での経験や強みである。仕事の必要性と施工場所は建設企業が入札に勝つための動機付けを増加させる強い影響を持った要因である。

そして SHASH 論文は、この発見は、現在の入札モデルの基となる競争性と利益性という前提を否定している点で Ahmad と Minkarah(1988)の発見を支持している。

SHASH 論文は最後にこの研究での発見が、研究者が現実的な入札モデルを発展させる基盤を与えることを望むと結んでいる。

（２）英国の建設生産システムの概要

日本の建設生産システムは、欧米諸国と基本的な考え方が異なっているといわれている。明治時代に制定された会計法と戦後の直営の流れを基本的に受け継いでおり、様々な制度の疲弊が問題となっている。ここでは、英国と日本の建設生産システムを比較する。

表 6-1 英国と日本の建設生産システムの比較

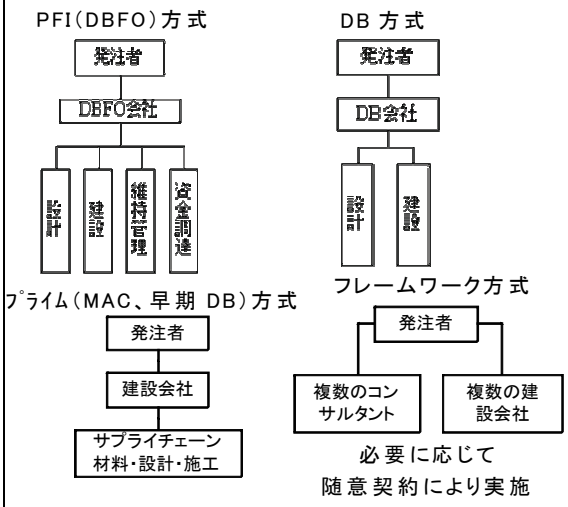
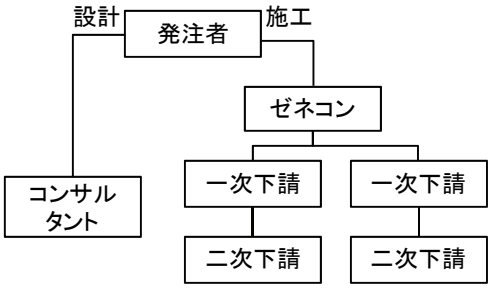
		英国（2000 年）[3]	日本（2009 年）
一般概要	一般的な建設生産システム		
	建設生産システムの特徴	基本的に PFI（Private Financial Initiative）、DB(Design build)、プライム方式、フレームワーク方式等が用いられる。	汚職、入札における企業間の不正行為が社会問題となり指名競争入札から一般競争入札に移行しつつある。
法制度	公共調達関連	不公平契約協定（UCT1977） 公共事業契約規則（PWCR1991） 住宅補助、建設及び再開発法（HGCRA1996）	財政法、会計法、地方自治法 政府調達協定、支払遅延防止法 官公需法、グリーン調達法、建設業法 公共工事入札契約適正化法 官製談合防止法 公共工事品質確保法 *参考文献 [4]より
契約約款	標準契約約款	JCT 標準契約書（建築） ICE 標準契約書（土木） GC/Works(1998)標準契約書 ECC 標準契約書	公共工事標準請負約款
公共工事における代金の支払い	前払い金	制度的にはない。	当初契約額の 40%以内
	部分払い	月毎	試行的に行われている。
	出来高の確認	プロジェクトマネジャー（コンサルタント、公認積算士）	インハウスエンジニア
	部分払い請求～代金受領までの期間	37 営業日以内（道路庁）	適法な支払請求書を受理した日から 40 日以内（支払遅延防止法 6 条 1 項） *参考文献 [5]より
	保留金	部分払いのうち通常 5%、そのうち半分（2.5%）については、工事完成後 1 年間保留される。	なし
	ボンド制度	標準約款に「Performance Bond」、「Payment Bond」の記述があるが、直接入札費用の上昇につながるとしてあまり活用されていない。事前審査により、入札業者の倒産リスクを確認している。	会計法令に「契約保証金」に関する規定が置かれ、契約金額の 100 分の 10 以上を納めさせる原則があるが、実務上①履行保証保険②公共工事履行保証証券（履行ボンド）を活用している。 *参考文献 [5]より

表 6-1 英国と日本の建設生産システムの比較（続き）

コンサルタントの活用	発注者の技術業務全般を支援するクオンティティサーベイヤーという職業が社会的に確立している。	設計施工分離が原則であるため、基本的に計画・設計の大部分はコンサルタントに委託される。
予定価格制度 [6)]	最終予算（上限ではない）	厳密な上限価格
積算の位置づけ [6)]	予算管理	予定価格の根拠
価格契約方式 [6)]	総価単価契約	総価契約
工事単価算出 [6)]	過去の契約に基づく単価データ（クオンティティサーベイヤーが認めたもの）	標準歩掛り、設計単価等の積上げ積算方式
品質確保・保証制度	工事瑕疵については保留金で対応しており倒産等のリスクに対しては事前調査により経営状況等を審査している。	会計法で履行途中における発注者の立会い、指示等を行うことを定めている。支払いに当たっても、発注者の検査を行う旨を定めており、後の業者選定の資料とするため一定規模以上の工事には工事成績評定がなされる。 *参考文献 [5)]より
建設工事入札・契約	近年の 2 つのレポート（レイサム、イーガン）に基づく公共事業改革により、PFI、DB、プライム契約、フレームワーク契約等の新契約方式に統一されつつある。新契約方式に共通する思想は、バリューフォーマネーを目標として、請負人による発注者の責任分担、請負人グループの責任一極化、長期的かつ効率的下請けグループの結成（サプライチェーン）にある。	土木工事では発注者は外部コンサルタントに設計を発注し、直営で工事積算と入札を実施して建設業者を選定する。建築工事では設計者が工事監督及び検査を行う。契約はゼネコン方式が一般的。元・下関係の系列化が進んでおり、下請価格は元請けの指導で決められる場合が多い。 *参考文献 [3)]より

略語の一覧 [3)]

略語	原語	日本語
UCT	Unfair Contract terms	不公平契約協定
PWCR	Public Works Contractors Regulation	公共事業契約規則
HGCRA	Housing Grants Construction & Regeneration Act	住宅補助、建設及び再開発法
JCT	Joint Contracts Tribunal	連帯契約裁判機関
ICE	Institution of Civil Engineers	英国土木学会
GC/Works	General Condition of Government Contracts for Building and Civil Engineering	政府建築・土木契約一般条件
ECC	Engineering and Construction Contract	技術と建設契約書

（３）英国の入札戦略研究結果との比較

①入札参加・不参加に影響を与える要因の比較

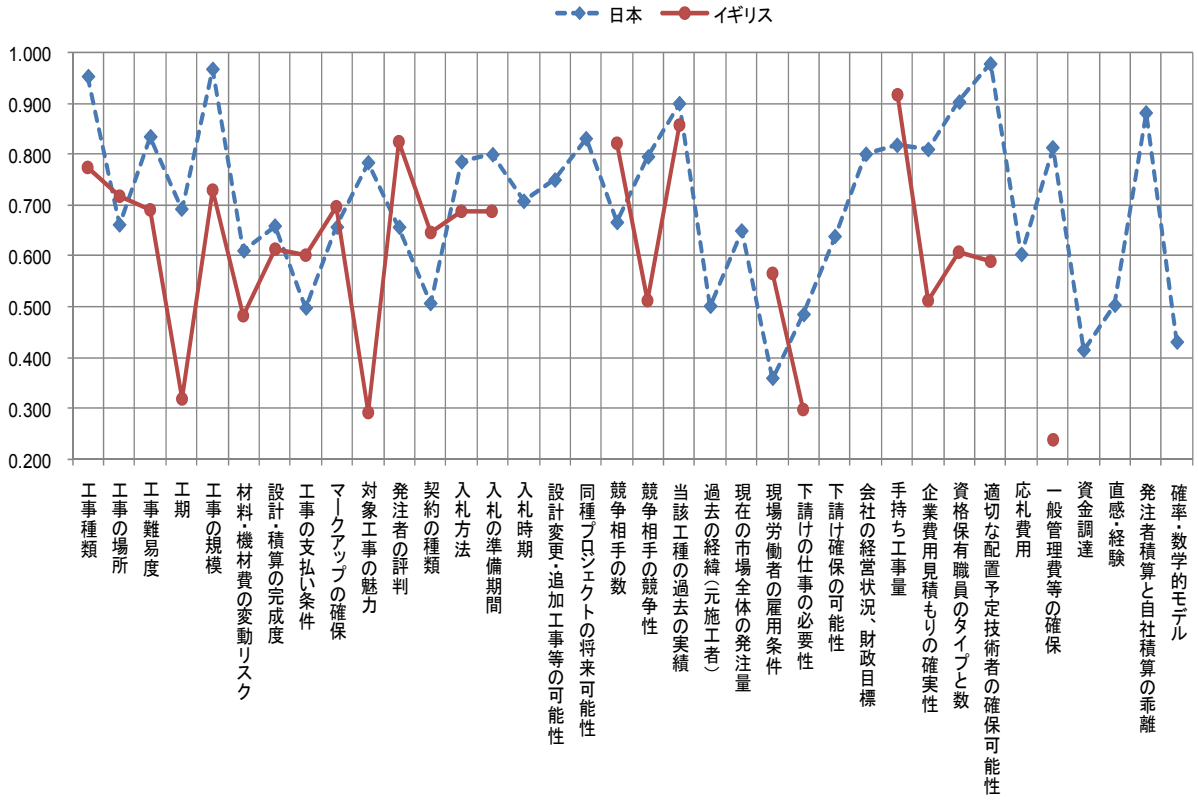


図 6-1　入札参加・不参加に影響を与える要因の比較（英国・日本）

入札参加･不参加に影響を与える要因の回答に対し､日本は 2 以上(スケール数 4)､英国は 5 以上（スケール数 7）の重要度回答割合を比較した（図 6-1、表 6-2)。英国の調査で用いられた要因を日本版に集約しているため、必ずしも 1 対 1 ではない。複数の要因が、1 つの日本版における要因に集約している場合は、高い重要度を用いた。

全体的に、英国では多くの要因が日本に比べて低い重要度である。また、重要視する要因と、そうでない要因の差が大きい。これは、英国では入札参加・不参加の決定を行う際に、着目する要因が、ある程度決まっていて、回答者による差異が小さいことを示している可能性がある。

入札参加・不参加に影響を与える要因において日本より、英国の重要度が高いのは「発注者の評判」､「競争相手の数」､「現場労働者の雇用条件」､「手持ち工事量」である。

日本では重要度が高いが､英国で重要度が低い要因は「工期」､「対象工事の魅力」､「競争相手の競争性」､「企業費用見積もりの確実性」､「適切な配置予定技術者の確保可能性」､「一般管理費等の確保」である。特に「企業費用見積もりの確実性」､「工期」､「一般管理費等の確保」の日・英の差が大きい。入札参加の際に、発注者より示される条件、例えば「工期」について、日本では入札時に示された条件を、施工中に様々な問題が発生しても遵守しようと施工者は相当な努力をする。また、現実的にも､単年度予算の縛りがあるため､変更にはペナルティが課されることもあり、施工者にとってはリスクが大きい要因である。また､「適切な配置予定技術者の確保可能性」は、入札参加時に、必須条件であり、契約後は工事完了まで別の工事を担当することを制約される。応札者は、今後の発注予定を考慮しながら、当該工事に

参加すべきか否かを決定する必要があるためであると考えられる。

また、「一般管理費の確保」については、日本では「利益」に相当する部分も、この要因に含めるが、英国は、「フィー」として別立てすることが一般的である。英国の調査で、「一般管理費」に含まれているのは、保険料や税金などである。

ただし、図 6-1、表 6-2 で比較に用いたのは、英国調査に該当する項目が存在している要因のみである。表 6-2 に示すように、「同種プロジェクトの将来可能性」、「発注者積算と自社積算の乖離」など、日本では高い重要度を示した要因は、英国調査には存在しない。

表 6-2　入札参加・不参加に影響を与える要因の比較（英国・日本）

入札参加・不参加に影響を及ぼす要因の比較			
日本（本調査結果）		英国（A.A.Shash論文）	
工事種類	0.954	Project type	0.774
工事の場所	0.661	Project location	0.718
工事難易度	0.835	Risk involved owing to the nature of the work	0.691
工期	0.692	Project duration	0.318
工事の規模	0.968	Project size	0.729
材料・機材費の変動リスク	0.609	Risk in fluctuation in material prices	0.481
設計・積算の完成度	0.658	Completeness of the documents	0.614
工事の支払い条件	0.496	Project cash flow	0.602
マークアップの確保	0.656	Rate of return	0.695
対象工事の魅力	0.783	Public exposure	0.293
発注者の評判	0.656	Owner/promoter client identity	0.824
契約の種類	0.505	Type of contract	0.647
入札方法	0.785	Tendering. method (selective, open)	0.686
入札の準備期間	0.799	Tendering duration	0.686
入札時期	0.707		
設計変更・追加工事等の可能性	0.749		
同種プロジェクトの将来可能性	0.831		
競争相手の数	0.665	Number of competitors tendering	0.821
競争相手の競争性	0.795	Competitiveness of competitors	0.512
当該工種の過去の実績	0.900	Experience in such projects	0.857
過去の経緯（元施工者）	0.500		
現在の市場全体の発注量	0.649		
現場労働者の雇用条件	0.358	Availability of labors	0.564
下請けの仕事の必要性	0.484	Portion subcontracted to nominated subcontractors	0.297
下請け確保の可能性	0.638		
会社の経営状況、財政目標	0.800		
手持ち工事量	0.818	Need for work	0.917
企業費用見積もりの確実性	0.810	Reliability of company cost estimate	0.513
資格保有職員のタイプと数	0.903	Availability of qualified staff	0.608
適切な配置予定技術者の確保可能性	0.978	Type and number of supervisory persons available	0.590
応札費用	0.602		
一般管理費等の確保	0.813	General (office) overhead	0.239
資金調達	0.413		
直感・経験	0.502		
発注者積算と自社積算の乖離	0.882		
確率・数学的モデル	0.429		

表 6-3　入札参加・不参加決定に影響を与える要因のランク（英国・日本）

入札参加・不参加決定に影響を与える要因のランク			
日本	重要度順位	英国	原語（SHASH論文）
適切な配置予定技術者の確保可能性	1	手持ち工事量	Need for work
工事の規模	2	当該工種の過去の実績	Experience in such projects
工事種類	3	手持ち工事量	Current work load
資格保有職員のタイプと数	4	発注者の評判	Owner/promoter client identity
当該工種の過去の実績	5	競争相手の数	Number of competitors tendering
発注者積算と自社積算の乖離	6	工事種類	Project type
工事難易度	7	手持ち工事量	Contract conditions
同種プロジェクトの将来可能性	8	当該工種の過去の実績	Past profit in similar projects
手持ち工事量	9	工事の規模	Project size
一般管理費等の確保	10	工事の場所	Project location
企業費用見積もりの確実性	11	マークアップの確保	Rate of return
会社の経営状況、財政目標	12	工事難易度	Risk involved owing to the nature of the work
入札の準備期間	13	入札方法	Tendering. method (selective, open)
競争相手の競争性	14	入札の準備期間	Tendering duration
入札方法	15	契約の種類	Type of contract
対象工事の魅力	16	設計・積算の完成度	Completeness of the documents
設計変更・追加工事等の可能性	17	資格保有職員のタイプと数	Availability of qualified staff
入札時期	18	工事の支払い条件	Project cash flow
工期	19	適切な配置予定技術者の確保可能性	Designer/Architect/ Engineer
競争相手の数	20	手持ち工事量	Availability of other projects
工事の場所	21	現場労働者の雇用条件	Availability of labors
設計・積算の完成度	22	適切な配置予定技術者の確保可能性	Quality of available labors
マークアップの確保	23	発注者の評判	Risk involved in the investment
発注者の評判	24	適切な配置予定技術者の確保可能性	Type and number of supervisory persons available
現在の市場全体の発注量	25	企業費用見積もりの確実性	Reliability of company cost estimate
下請け確保の可能性	26	競争相手の競争性	Competitiveness of competitors
材料・機材費の変動リスク	27	発注者の評判	Anticipated value of liquidated damages
応札費用	28	適切な配置予定技術者の確保可能性	Confidence in company work force
契約の種類	29	材料・機材費の変動リスク	Risk in fluctuation in material prices
直感・経験	30	設計・積算の完成度	Design quality
過去の経緯（元施工者）	31	工事難易度	Degree of difficulty
工事の支払い条件	32	当該工種の過去の実績	Company strength in the industry
下請けの仕事の必要性	33	現場労働者の雇用条件	Risk in fluctuation in labor prices
確率・数学的モデル	34	マークアップの確保	Availability of required cash
資金調達	35	現場労働者の雇用条件	Labors environment (union, non-union)
現場労働者の雇用条件	36	競争相手の競争性	Identity of competitors
	37	材料・機材費の変動リスク	Availability of equipment
	38	工期	Project duration
	39	下請けの仕事の必要性	Portion subcontracted to nominated subcontractors
	40	対象工事の魅力	Public exposure
	41	適切な配置予定技術者の確保可能性	Type and number of supervisory persons required
	42	工期	Project start time
	43	資格保有職員のタイプと数	Qualification requirements
	44	一般管理費等の確保	Job related contingency
	45	下請けの仕事の必要性	Portion subcontracted to domestic subcontractors
	46	一般管理費等の確保	General (office) overhead
	47	材料・機材費の変動リスク	Policy in production cost savings
	48	材料・機材費の変動リスク	Policy in economic use of building resources
	49	一般管理費等の確保	Insurance premium
	50	一般管理費等の確保	Tax liabilities

重要度というウエイトの高低だけではなく、日英の回答者の重要視する順位を比較するために表 6-3 を示す。入札参加・不参加に影響を与える要因に対し、日本は 2 以上（スケール数 4）、英国は 5 以上（スケール数 7）の重要度回答割合の高い順にランクを付けている（第 5 章 p.44 のランク 2）。

日本では、TOP10 に位置づけられる、「適切な配置予定技術者の確保可能性」、「資格保有職員のタイプと数」、「当該工種の過去の実績」、「発注者積算と自社積算の乖離」という要因は英国の上位には見られなかった。

日本で上位に入った「工事の規模」、「工事種類」、「当該工事の過去の実績」などは、入札参加資格として必須条件として求められる項目である。また「適切な配置予定技術者の確保可能性」は、総合評価方式で当該案件を取りに行く際、非常に重要となる項目である。

一方英国では、「手持ち工事量」、「当該工種の過去の実績」等の自社の都合や経営状況に関する要因や「競争相手の数」が上位に位置づけられている。入札参加・不参加決定に影響を及ぼす要因として、これらが上位に位置づけられていることは、専門家でなくても何となく納得できる。いずれにせよ、英国の調査結果と、日本の調査結果は全く異なっていると言えるだろう。

②入札価格決定に影響を与える要因

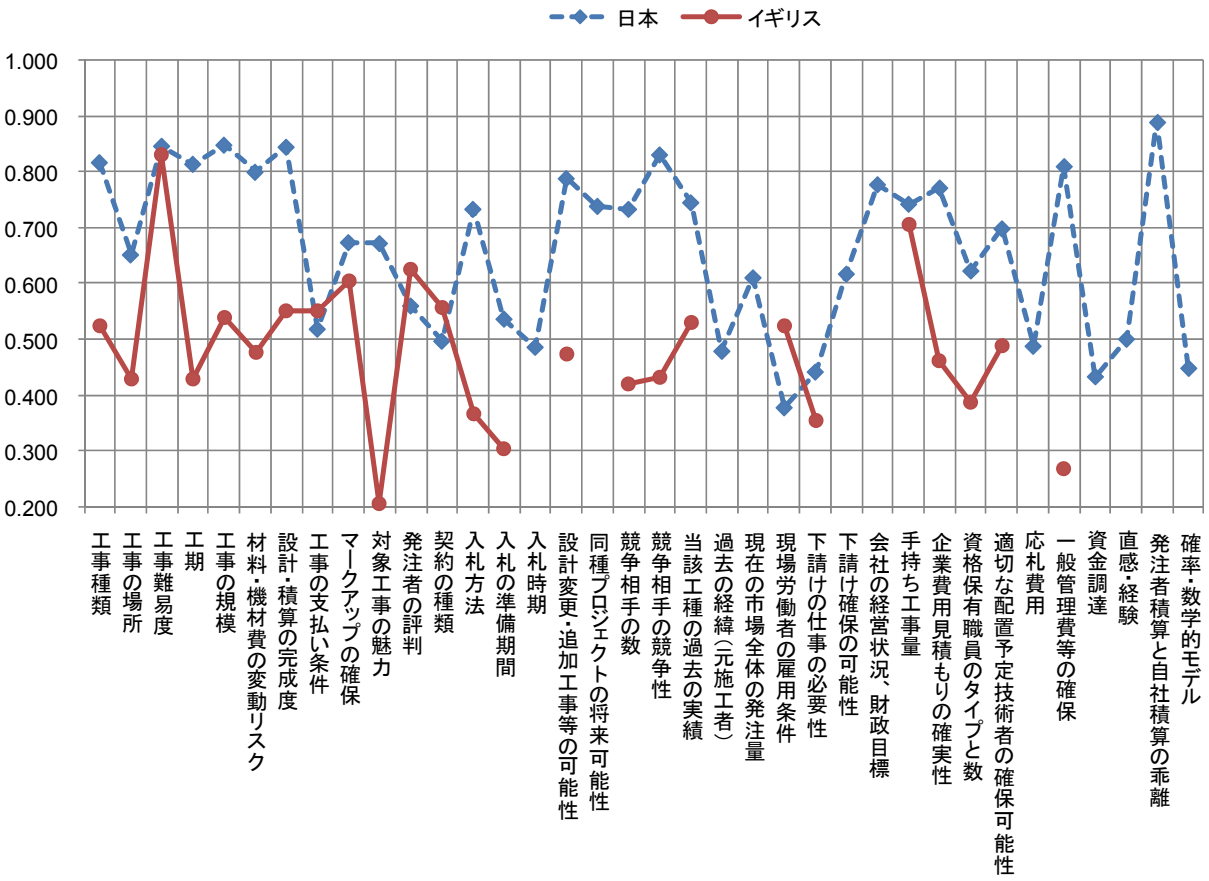


図 6-2　入札価格決定に影響を与える要因の比較（英国・日本）

入札価格決定に影響を与える要因の回答に対し、日本は 2 以上（スケール数 4）、英国は 5 以上（スケール数 7）の重要度回答割合を比較した（図 6-2、表 6-4）。英国の調査で用いられた要因を日本版に集約しているため、必ずしも 1 対 1 ではない。複数の要因が、1 つの日本版における要因に集約している場合は、高い重要度を用いた。

全体的に、英国では多くの要因が日本に比べて低い重要度である。入札価格決定に影響を与える要因のうち、0.8 を超える重要度、つまり、回答者のほとんどが重要であると回答している項目は、「工事難易度」のみである。また、日本では 0.67 の重要度を示した「対象工事の魅力」であるが、英国では 0.2 の低い重要度に位置づけられた。サーベイヤーの存在が一般的である英国では、専門的な判断に基づく冷静な価格設定が行われており、技術的根拠に乏しい入札価格は、現実的ではないと判断されているのかもしれない。過去に「1 円入札」があった日本と比較して面白い。

日本では、多くの要因が 0.5 を超えて位置づけられており、複数の要因を考慮して入札価格を決定している様子がうかがえる。0.4 を下回っているのは「現場労働者の雇用条件」のみである。英国の主に公共事業では、下請に出す部分の工事額は、受注額をそのまま支払うよう求められることも多く、日本の建設生産システムとの違いが、回答に表れている。

また、日本で 0.8 を超える重要度に位置づけられた「工期」、「材料・機材費の変動リスク」、「設計・積算の完成度」は、契約後の施工プロセスにおいて変動があり得る要因であり、応札者はリスクとして十分に検討している要因であると考えられる。英国では、これらの要因が入札価格決定に際し、それほど高い重要度に位置づけら

れなかったのは、契約システムの違いであると考えられる。欧米諸国に比べて日本の契約システムは、契約が硬直的で、片務性が高いと言われているが、これは今回の調査結果においても回答者の傾向として表れている。

表 6-4　入札価格決定に影響を与える要因の比較（英国・日本）

入札価格決定に影響を与える要因			
日本（本調査結果）		英国（A.A.Shash論文）	
工事種類	0.817	Project type	0.525
工事の場所	0.651	Project location	0.427
工事難易度	0.846	Degree of difficulty	0.831
工期	0.814	Project start time	0.427
工事の規模	0.848	Project size	0.540
材料・機材費の変動リスク	0.799	Risk in fluctuation in material prices	0.476
設計・積算の完成度	0.844	Completeness of the documents	0.550
工事の支払い条件	0.518	Project cash flow	0.549
マークアップの確保	0.673	Past profit in similar projects	0.605
対象工事の魅力	0.672	Public exposure	0.205
発注者の評判	0.560	Owner/promoter client identity	0.626
契約の種類	0.496	Type of contract	0.556
入札方法	0.733	Tendering. method (selective, open)	0.367
入札の準備期間	0.536	Tendering duration	0.304
入札時期	0.486		
設計変更・追加工事等の可能性	0.788	Degree of hazard (safety)	0.474
同種プロジェクトの将来可能性	0.738		
競争相手の数	0.733	Number of competitors tendering	0.420
競争相手の競争性	0.830	Competitiveness of competitors	0.432
当該工種の過去の実績	0.745	Experience in such projects	0.531
過去の経緯（元施工者）	0.478		
現在の市場全体の発注量	0.610		
現場労働者の雇用条件	0.377	Risk in fluctuation in labor prices	0.524
下請けの仕事の必要性	0.441	Portion subcontracted to nominated subcontractors	0.355
下請け確保の可能性	0.617		
会社の経営状況、財政目標	0.777		
手持ち工事量	0.742	Current work load	0.704
企業費用見積もりの確実性	0.771	Reliability of company cost estimate	0.462
資格保有職員のタイプと数	0.622	Availability of qualified staff	0.387
適切な配置予定技術者の確保可能性	0.698	Quality of available labors	0.488
応札費用	0.487		
一般管理費等の確保	0.809	General (office) overhead	0.269
資金調達	0.433		
直感・経験	0.500		
発注者積算と自社積算の乖離	0.888		
確率・数学的モデル	0.448		

表 6-5　入札価格決定に影響を与える要因のランク（英国・日本）

入札価格決定に影響を与える要因のランク			
日本	重要度順位	英国	原語（SHASH論文）
発注者積算と自社積算の乖離	1	工事難易度	Degree of difficulty
工事の規模	2	工事難易度	Risk involved owing to the nature of the work
工事難易度	3	手持ち工事量	Current work load
設計・積算の完成度	4	手持ち工事量	Contract conditions
競争相手の競争性	5	手持ち工事量	Need for work
工事種類	6	発注者の評判	Owner/promoter client identity
工期	7	発注者の評判	Anticipated value of liquidated damages
一般管理費等の確保	8	マークアップの確保	Past profit in similar projects
材料・機材費の変動リスク	9	発注者の評判	Risk involved in the investment
設計変更・追加工事等の可能性	10	契約の種類	Type of contract
会社の経営状況、財政目標	11	設計・積算の完成度	Completeness of the documents
企業費用見積もりの確実性	12	工事の支払い条件	Project cash flow
当該工種の過去の実績	13	工事の規模	Project size
手持ち工事量	14	当該工種の過去の実績	Experience in such projects
同種プロジェクトの将来可能性	15	工事種類	Project type
入札方法	16	マークアップの確保	Rate of return
競争相手の数	17	現場労働者の雇用条件	Risk in fluctuation in labor prices
適切な配置予定技術者の確保可能性	18	適切な配置予定技術者の確保可能性	Quality of available labors
マークアップの確保	19	現場労働者の雇用条件	Availability of labors
対象工事の魅力	20	材料・機材費の変動リスク	Risk in fluctuation in material prices
工事の場所	21	設計変更・追加工事等の可能性	Degree of hazard (safety)
資格保有職員のタイプと数	22	企業費用見積もりの確実性	Reliability of company cost estimate
下請け確保の可能性	23	設計・積算の完成度	Design quality
現在の市場全体の発注量	24	手持ち工事量	Availability of other projects
発注者の評判	25	競争相手の競争性	Competitiveness of competitors
入札の準備期間	26	工事の場所	Project location
工事の支払い条件	27	工期	Project start time
直感・経験	28	適切な配置予定技術者の確保可能性	Designer/Architect/ Engineer
契約の種類	29	競争相手の数	Number of competitors tendering
応札費用	30	資格保有職員のタイプと数	Availability of qualified staff
入札時期	31	適切な配置予定技術者の確保可能性	Confidence in company work force
過去の経緯（元施工者）	32	入札方法	Tendering. method (selective, open)
確率・数学的モデル	33	現場労働者の雇用条件	Labors environment (union, non-union)
下請けの仕事の必要性	34	下請けの仕事の必要性	Portion subcontracted to nominated subcontractors
資金調達	35	適切な配置予定技術者の確保可能性	Type and number of supervisory persons available
現場労働者の雇用条件	36	下請けの仕事の必要性	Portion subcontracted to domestic subcontractors
	37	工期	Project duration
	38	適切な配置予定技術者の確保可能性	Type and number of supervisory persons required
	39	競争相手の競争性	Identity of competitors
	40	入札の準備期間	Tendering duration
	41	一般管理費等の確保	General (office) overhead
	42	当該工種の過去の実績	Company strength in the industry
	43	一般管理費等の確保	Job related contingency
	44	資格保有職員のタイプと数	Qualification requirements
	45	材料・機材費の変動リスク	Availability of equipment
	46	対象工事の魅力	Public exposure
	47	材料・機材費の変動リスク	Policy in production cost savings
	48	材料・機材費の変動リスク	Policy in economic use of building resources
	49	一般管理費等の確保	Insurance premium
	50	一般管理費等の確保	Tax liabilities

重要度というウエイトではなく、順位を比較するために表 6-5 を示す。入札価格決定に影響を与える要因に対し、日本は 2 以上（スケール数 4）、英国は 5 以上（スケール数 7）の重要度回答割合の高い順にランクを付けている。

英国では入札参加・不参加決定に影響を与える要因として上位に位置づけられた「競争相手の競争性」が、日本では入札価格決定に影響を与える要因としてランク 5

に位置づけられている(同項の英国のランクは 39)。英国では、総価単価契約であり、サーベイヤーが発注者側のコンサルタントとして位置づけられていることなどから、入札時の単価についても、妥当であるかチェックが働いていると考えられる。そのため、「競争相手の競争性」が、例え「価格競争力」であったとしても、総価における価格妥当性と、単価におけるそれとは、自ずと意味が異なり、入札額を付ける回答者の行動も、また発注者側のチェックの方針も自ずと異なっているだろう。事実、森本（2005）[7]は、日本の入札結果から総価契約よりも、総価契約単価合意方式の方が、技術的根拠のない、極端に低いまたは高い入札値が減少する可能性を示している。

そして、日本では、日本版オリジナルとして加えた「発注者積算と自社積算の乖離」がランク 1 に位置づけられている。日本では、予定価格が厳格な上限拘束として存在している。また、第 2 章に示したように、日本の本調査の回答者の 8 割は、予定価格ではなく、実質的な下限拘束である低入札調査基準価格付近にピークを持つ応札値分布を示す工事規模の応札者である。

２．　米国の入札戦略研究結果との比較

（１）Ahmad 論文の概要

Ahmad, I. and Minkarah は、米国の大手建設会社を対象に、入札参加/不参加決定、入札価格決定に影響を与える 31 要因に関する重要度を問う調査研究を 1988 年”Journal of Management in Engineering ASCE”に発表した。タイトルは” Questionnaire survey on bidding in construction “である（以下、Ahmad 論文）。

以下、Ahmad 論文の概要を述べる。

Ahmad は建設会社と技術者(経験のある個人)が執筆した論文や議論から 31 の要因を集め、アンケート調査を行った。これはフリードマン(1956)、ゲイツ(1967)の研究を基にしたステレオ化した入札価格戦略モデルだけでは説明の出来ない要因が、実際の入札行動に存在しているのではないか、実際にはどのように入札参加・不参加やマークアップ率決定が行われるのか、との問いに答えようと試みたものである。実際の入札価格決定戦略が完全に研究されているのであれば、明白な要因は隠されていると考えられるからである。なぜなら、実際には、入札価格決定は、経験や様々な主観的な判断を基礎として決定されており、そのようにして決められた入札価格が落札につながっているからである。

そこで Ahmad は、アンケート調査の目的を入札参加・不参加決定とマークアップサイズ決定にどのような要因がどの様に影響しているのかを明らかにしようと試みた。

アンケート内容は大きく 3 つに分けられている。

① 企業属性

② 入札参加・不参加及びマークアップサイズ決定に影響を与える要因。1 から 6(1＝あまり重要ではない、6＝非常に重要である)のスケールで回答者の主観を問うもの

③ 入札価格決定による企業の方針や定常業務を問うもの

アンケート対象者は、米国の ENR(Engineering News Records)によりランク付けされた、大手建設会社トップ 400 のうちの 239 社と、建設請負会社 378 社である。回答率はトップ 400 の企業が 37.6%、建設請負業者が 34.13%で、ビル建築をメインとする企業の回答者が最も多い。また、年間売上高が、2000 万ドル～5000 万ドルのものが大部分を占める。入札参加・不参加決定に影響を与える要因、マークアップ率決定に影響を与える要因として 31 項目の要因に対する重要度を問うている。

また、Ahmad 論文では建設企業が入札結果を楽観視でき「このプロジェクトを落札することが出来る」と感じさせる要因が示されている。最も大きな回答率を得たのは「仕事の種類」で、これは SHASH 論文におけるアンケート結果と同様の答えとなった。また建設企業が「このプロジェクトは落札しなければならない」と感じさせる要因のうち、最も多くの回答率を得たものは「仕事の必要性」であった。これも、SHASH 論文におけるアンケート結果と同様の答えとなった。

Ahmad は、調査の結果以下の 8 項目の重要な結論を得ている。

① 入札参加・不参加決定と利益率決定両方において、競争と利益率以外のたくさんの要因がそれらより重要と考えられている。これは、実在している入札戦略モデルをベースに、改善を加えるために必要とされる結論である。

② 多くの建設企業は、競争による状況を評価・判断するために、統計的技術や数学的技術を用いない。経験や判断、また主観的な判断は、入札参加・不参加決定を行う場合にのみ用いられる。

③ （元請け）建設会社は、彼ら自身が長期間うまくやっていくために、sub-contractor（下請建設会社）のパフォーマンスに非常に依存している。sub-bid を得るために、（元請け）建設企業は非常な努力をしている。また、責任ある sub-contractor といい関係を維持しようとしている。

④ 入札の準備期間と、project-design（仕様書、設計図書）の質は入札価格に影響する重要な要因である。

⑤ 元請け）建設企業は、既存の、または潜在的なクライアントやオーナーとの関係を重要視している。
⑥ プロジェクトの名声や、認知度の上昇は、建設企業にとって考慮すべき事である。
⑦ 建設企業は競争入札を通して得られる契約より交渉による契約を一般的に好む。
⑧ （調査した要因の）重要度の順位は、入札参加・不参加決定と利益率決定とでは異なっている。

（３）米国の建設生産システムの概要

日本の建設生産システムは、欧米諸国と基本的な考え方が異なっているといわれている。特に契約制度は、明治時代に制定された会計法と戦後の直営の流れを基本的に受け継いでおり、様々な制度の疲弊が問題となっている。ここでは、米国と日本の建設生産システムを比較する。

表 6-6　米国と日本の建設生産システムの比較

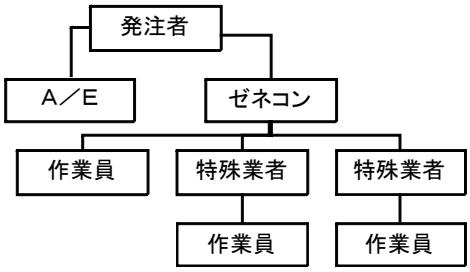
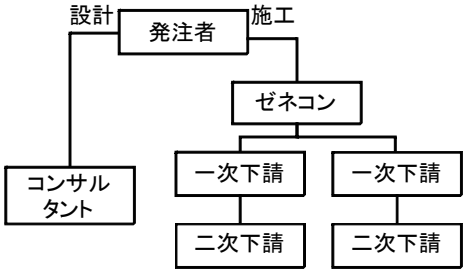
		米国（2000 年）[3]	日本（2009 年）
一般概要	一般的な建設生産システム	【University of Alberta、ConstructionContracts】より 	
	建設生産システムの特徴	発注者が発注者支援業務として A/E と契約し、設計、積算、入札、工事監理を実施する。A/E の選択は、QBS で行い、交渉により契約をする。工事の入札契約は一般競争入札は一般的であるが、最近ではゼネコンについても QBS で行う州も出てきている。革新的契約手法として、各州において様々な契約手法を実験中である。	汚職、入札における企業間の不正行為が社会問題となり指名競争入札から一般競争入札に移行しつつある。
法制度	公共調達関連	契約競争法（CCA1984） 統一商業法（UCC） 連邦調達規則（FAR）	財政法、会計法、地方自治法 政府調達協定、支払遅延防止法 公共工事入札契約適正化法 公共工事品質確保法 官公需法、グリーン調達法、建設業法 *参考文献 [4]より
契約約款	標準契約約款	米国建築家協会（AIA） 米国ﾌﾟﾛﾌｪｯｼｮﾅﾙｴﾝｼﾞﾆｱ協会（NSPE） 米国建設業協会（AGC）	公共工事標準請負約款
公共工事における代金の支払い	前払い金	連邦調達規則に規定（FAR13.4） 前払率：最大 15%（FAR32.2）ただし利用は少ない。	当初契約額の 40%以内
	部分払い	月毎（FAR52.232）	試行的に行われている。
	出来高の確認	現場管理人および CM 等外部エンジニア	インハウスエンジニア
	部分払い請求～代金受領までの期間	公共発注機関は請求を受けた日から 45 日以内（迅速支払法：1982 年）	適法な支払請求書を受理した日から 40 日以内（支払遅延防止法 6 条 1 項） *参考文献 [5]より

表 6-6　米国と日本の建設生産システムの比較（続き）

	保留金	なし	なし
	ボンド制度	Bid Bond：連邦政府では契約金額の 20%、ただし最高 300 万ドル（FAR28.101）。 Performance Bond：連邦政府では契約金額の 100%（FAR28.101） Payment Bond：連邦政府では契約金により 40~50%（FAR20.101）。	会計法令に「契約保証金」に関する規定が置かれ、契約金額の 100 分の 10 以上を納めさせる原則があるが、実務上①履行保証保険②公共工事履行保証証券（履行ボンド）を活用している。 *参考文献 5)より
コンサルタントの活用		発注者支援業務として A/E（Architecture/Engineer）業務を活用している。発注機関の内部で発生するあらゆる技術業務を対象にしており、業者の選定においては、品質選定（BCQ）方式を採っている。CM は、工事の発注・監督業務についてアメリカで発達した発注者支援業務であるが、近年においては、設計にも参画し、工事価格にも責任を持つ最高額保証 CM や、GC/CM の採用が多く見られるようになってきている。	設計施工分離が原則であるため、基本的に計画・設計の大部分はコンサルタントに委託される。
予定価格制度 6)		最終予算（上限ではない）	厳密な上限価格
積算の位置づけ 6)		予算管理	予定価格の根拠
価格契約方式 6)		総価契約	総価契約
工事単価算出 6)		過去の契約に基づく単価データ（一部で歩掛りが用いられている）	標準歩掛り、設計単価等の積上げ積算方式
品質確保・保証制度		ボンド制度が社会的に確立している。基本的なボンドとして Bid Bond、Performance Bond、Payment Bond がある。	会計法で履行途中における発注者の立会い、指示等を行うことを定めている。支払いに当たっても、発注者の検査を行う旨を定めており、後の業者選定の資料とするため一定規模以上の工事には工事成績評定がなされる。 *参考文献 5)より
建設工事入札・契約		一般競争入札が基本であり、随意（交渉）契約は、国防、環境、緊急時など特殊分野に限った適用である。基本的にゼネコンが元請として受注する。契約については、従来からランプサム、ユニットプライス、コストプラスの手法が用いられているが、近年になり、デザインビルド、CM、ターンキーなどが用いられるようになってきている。	土木工事では発注者は外部コンサルタントに設計を発注し、直営で高じ積算と入札を実施して建設業者を選定する。建築工事では設計者が工事監督及び検査を行う。契約はゼネコン方式が一般的。元・下関係の系列化が進んでおり、下請価格は元請けの指導で決められる場合が多い。 *参考文献 3) より

略語の一覧 3)

略語	原語	日本語
A/E	Architect/Engineer	アーキテクト/エンジニア
QBS	Quality Based Selection	品質評価方式
CCA	Competition in Contract Act	競争契約法
UCC	Uniform Commercial Code	統一商業法
FAR	Federal Acquisition Regulation	連邦調達規則
AIA	American Institute of Architects	米国建築家協会
NSPE	National Society of Professional Engineers	米国ﾌﾟﾛﾌｪｯｼｮﾅﾙｴﾝｼﾞﾆｱ協会
AGC	Associated General Contractors of America	米国建設業協会
CM	Construction Management	コンストラクション・マネジメント

（４）米国の入札戦略研究結果との比較

①入札参加・不参加に影響を与える要因の比較（Ahmad 論文）

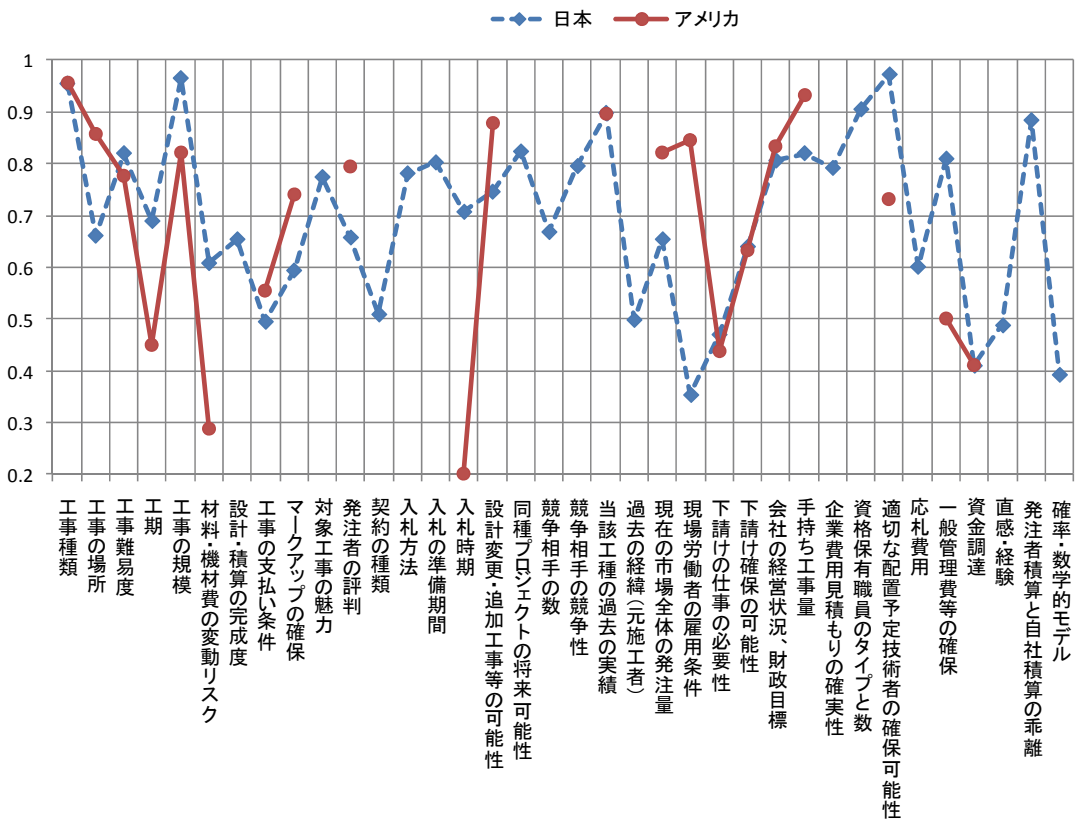


図 6-3　入札参加・不参加に影響を与える要因の比較（米国・日本）

入札参加･不参加に影響を与える要因の回答に対し､日本は 2 以上(スケール数 4)､米国は 5 以上（スケール数 6）の重要度回答割合を比較した（図 6-3、表 6-7)。米国の調査で用いられた要因を日本版に集約しているため、必ずしも 1 対 1 ではない。複数の要因が、1 つの日本版における要因に集約している場合は、高い重要度を用いた。

全体的に、米国の調査結果は重要視する要因と、そうでない要因の差が大きい。これは、米国では入札参加・不参加の決定を行う際に、着目する要因が、ある程度決まっていて、回答者による差異が小さいことを示している可能性がある。

入札参加・不参加に影響を与える要因において日本より、米国の重要度が高いのは「設計変更・追加工事等の可能性」､「現場労働者の雇用条件」､「手持ち工事量」発注者の評判」､「競争相手の数」､「現場労働者の雇用条件」､「手持ち工事量」､「発注者の評判」である。特に､「現場労働者の雇用条件」の米国と日本の差が大きい。米国の建設生産システムはゼネコン方式が一般的であるが、政府等の規則などから元請け施工の割合が非常に高い（土木分野では 90～50%）[3)]。その際、現場労働者を雇用することになるが､米国では「ユニオンか非ユニオンか」が重大な意味を持つ。ユニオンとは、施工現場のマネジャーであり、技師であり、高位の管理職のことである。米国では、ユニオンが絶対的な存在であり､「労働者の味方になって生活を守ってくれるのはユニオンである」と考えられる存在でもある。ユニオン制とノンユニオン（非ユニオン）とは所属そのものが違っており、この 2 つは帳簿も別、納税も別で表面的には何も関連のないものである。米国における大規模工事ではほとんどがユニオン制であり、小規模工事の場合のみノンユニオン制がとられる。米国の調査対象者が、米国の大手建設会社であったため、ユニオンか非ユニオンかを重要

視する回答者が多かったと考えられる。比較して、日本の「現場労働者の雇用条件」全要因中最も重要度が低い。この要因には、日本と米国における社会制度の違いが明確に表れている。

日本では重要度が高いが、米国で重要度が低い要因は「工期」、「資材・機材費の変動リスク」、「入札時期」、「適切な配置予定技術者の確保可能性」、「一般管理費等の確保」である。特に「工期」、「入札時期」の差が大きい。日本では単年度会計が原則であるため、年度末近くに工事を受注しても、工期の延長や設計変更などが容易に行えなくなると言われている。また、工期に余裕が無い場合は、技術者、技能者の残業、労働災害の発生率増加など、コスト増、リスク増が生じることが容易に想像できる。

「材料・機材費の変動リスク」についても、日本が米国に比較して高い重要度に位置づけられている。日本の工事請負契約書第 25 条第 5 項には「単価スライド条項」が定められているが、その適用は非常にまれであり、平成 20 年 6 月に鋼材類と燃料油の 2 資材を対象に発動されたが、それは昭和 55 年以来 28 年ぶりであった。[8)]

表 6-7　入札参加・不参加に影響を与える要因の比較（米国・日本）

入札参加不参加決定に影響を与える要因			
日本（本調査結果）		米国（Ahmad論文）	
工事種類	0.954	Project type	0.956
工事の場所	0.661	Project location	0.856
工事難易度	0.820	Degree of difficulty	0.778
工期	0.689	Project duration	0.449
工事の規模	0.965	Size of job	0.822
材料・機材費の変動リスク	0.608	Type and number of equipment required/available	0.289
設計・積算の完成度	0.654		
工事の支払い条件	0.495	Project cash flow	0.556
マークアップの確保	0.594	Rate of return	0.742
対象工事の魅力	0.774		
発注者の評判	0.657	Risk involved in the investment	0.795
契約の種類	0.509		
入札方法	0.781		
入札の準備期間	0.802		
入札時期	0.707	Time of bidding (season)	0.200
設計変更・追加工事等の可能性	0.746	Degree of hazard (safety)	0.878
同種プロジェクトの将来可能性	0.823		
競争相手の数	0.668		
競争相手の競争性	0.795		
当該工種の過去の実績	0.898	Past profit in similar projects	0.897
過去の経緯（元施工者）	0.498		
現在の市場全体の発注量	0.654	Overall economy (availability of work)	0.822
現場労働者の雇用条件	0.353	Labors environment (union, non-union)	0.844
下請けの仕事の必要性	0.470	Portion of work to be subcontracted	0.438
下請け確保の可能性	0.640	Reliability of subcontracted	0.633
会社の経営状況、財政目標	0.806	Your strength in the industry	0.833
手持ち工事量	0.820	Need for work	0.933
企業費用見積もりの確実性	0.792		
資格保有職員のタイプと数	0.905		
適切な配置予定技術者の確保可能性	0.972	Confidence in company work force	0.733
応札費用	0.601		
一般管理費等の確保	0.809	Job related contingency	0.500
資金調達	0.410	Capital requirement/availability	0.411
直感・経験	0.488		
発注者積算と自社積算の乖離	0.883		
確率・数学的モデル	0.392		

表 6-8　入札参加・不参加に影響を与える要因のランク（米国・日本）

入札参加･不参加決定に影響を与える要因のランク			
日本	重要度順位	米国	原語(Ahmad論文)
適切な配置予定技術者の確保可能性	1	工事種類	Project type
工事の規模	2	手持ち工事量	Need for work
工事種類	3	発注者の評判	Owner
資格保有職員のタイプと数	4	当該工種の過去の実績	Past profit in similar projects
当該工種の過去の実績	5	設計変更･追加工事等の可能性	Degree of hazard (safety)
発注者積算と自社積算の乖離	6	工事の場所	Project location
同種プロジェクトの将来可能性	7	現場労働者の雇用条件	Labors environment (union, non-union)
手持ち工事量	8	会社の経営状況、財政目標	Your strength in the industry
工事難易度	9	工事の規模	Size of job
一般管理費等の確保	10	現在の市場全体の発注量	Overall economy (availability of work)
会社の経営状況、財政目標	11	現在の市場全体の発注量	Competition
入札の準備期間	12	発注者の評判	Risk involved in the investment
競争相手の競争性	13	手持ち工事量	Current work load
企業費用見積もりの確実性	14	工事難易度	Degree of difficulty
入札方法	15	マークアップの確保	Rate of return
対象工事の魅力	16	適切な配置予定技術者の確保可能性	Confidence in company work force
設計変更･追加工事等の可能性	17	設計･積算の完成度	Uncertainty in the estimate
入札時期	18	適切な配置予定技術者の確保可能性	Type and number of supervisory persons required
工期	19	設計･積算の完成度	Design quality
競争相手の数	20	下請け確保の可能性	Reliability of subcontracted
工事の場所	21	工事の支払い条件	Project cash flow
発注者の評判	22	一般管理費等の確保	Job related contingency
設計･積算の完成度	23	工期	Project duration
現在の市場全体の発注量	24	下請けの仕事の必要性	Portion of work to be subcontracted
下請け確保の可能性	25	資金調達	Capital requirement/availability
材料･機材費の変動リスク	26	工期	Job start time
応札費用	27	現場労働者の雇用条件	Type and number of laborers required/available
マークアップの確保	28	一般管理費等の確保	General (office) overhead
契約の種類	29	材料･機材費の変動リスク	Type and number of equipment required/available
過去の経緯(元施工者)	30	一般管理費等の確保	Tax liabilities
工事の支払い条件	31	入札時期	Time of bidding (season)
直感･経験	32		
下請けの仕事の必要性	33		
資金調達	34		
確率･数学的モデル	35		
現場労働者の雇用条件	36		

重要度というウエイトではなく、順位を比較するために表 6-8 を示す。入札参加・不参加決定に影響を与える要因に対し、日本は 2 以上（スケール数 4)、米国は 5 以上（スケール数 6）の重要度回答割合の高い順にランクを付けている。

米国、日本とも「工事種類」、「当該工種の過去の実績」、「工事の規模」といった、当該案件に関する要因は TOP10 にあげられている。

一方で、米国ではランク 7 に位置づけられた「現場労働者の雇用条件」は、日本では最下位のランク 36 である。また、米国でランク 21 の「工事支払い条件」は、日本ではランク 31 である。

② 入札価格決定に影響を与える要因（Ahmad 論文）

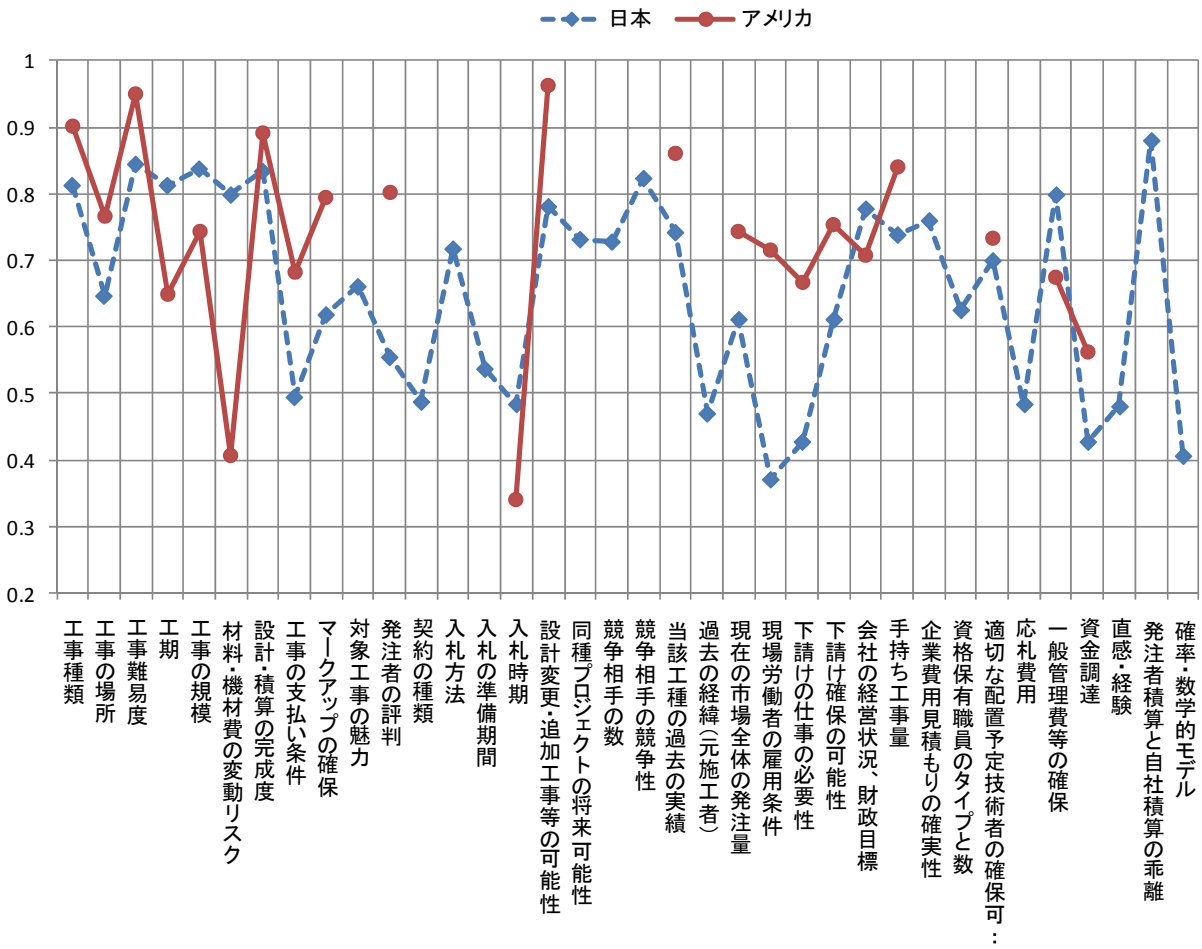


図 6-4　入札価格決定に影響を与える要因の比較（米国・日本）

入札価格決定に影響を与える要因の回答に対し、日本は 2 以上（スケール数 4）、米国は 5 以上（スケール数 6）の重要度回答割合を比較した（図 6-3、表 6-9）。米国の調査で用いられた要因を日本版に集約しているため、必ずしも 1 対 1 ではない。複数の要因が、1 つの日本版における要因に集約している場合は、高い重要度を用いた。

全体的に、米国の調査結果は重要視する要因と、そうでない要因の差が大きい。これは、米国では入札価格決定を行う際に、着目する要因（あらかじめ入札価格に反映させておかなければならないリスク）が、ある程度決まっていて、回答者による差異が小さいことを示している可能性がある。

入札価格決定に影響を与える要因について米国、日本共に 0.8 を超えた重要度に位置づけられているのは「工事種類」、「工事難易度」、「設計・積算の完成度」である。

日本が、入札価格決定に於いて重要度が高い要因としてあげているが、米国はそれほど高い重要度ではない要因は「工期」、「材料・機材費の変動リスク」である。これは、日本の契約制度の硬直性、片務性の表れであると考えられる。

米国では、高い重要度に位置づけられているが、日本ではそれほど高い重要度ではない要因は「工事の支払い条件」、「現場労働者の雇用条件」、「下請けの仕事の必要性」、「下請け確保の可能性」である。米国の入札価格決定に影響を与える要因の特徴は、下請けや現場労働者に関することが比較的大きいことがあげられる。

表 6-9　入札参加・不参加に影響を与える要因の比較（米国・日本）

入札価格決定に影響を与える要因			
日本（本調査結果）		米国（Ahmad論文）	
工事種類	0.813	Project type	0.901
工事の場所	0.647	Project location	0.765
工事難易度	0.845	Degree of difficulty	0.951
工期	0.813	Project duration	0.650
工事の規模	0.837	Size of job	0.744
材料・機材費の変動リスク	0.799	Type and number of equipment required/available	0.407
設計・積算の完成度	0.834	Design quality	0.890
工事の支払い条件	0.495	Project cash flow	0.683
マークアップの確保	0.618	Rate of return	0.793
対象工事の魅力	0.661		
発注者の評判	0.555	Risk involved in the investment	0.802
契約の種類	0.488		
入札方法	0.717		
入札の準備期間	0.537		
入札時期	0.484	Time of bidding (season)	0.341
設計変更・追加工事等の可能性	0.781	Degree of hazard (safety)	0.963
同種プロジェクトの将来可能性	0.731		
競争相手の数	0.728		
競争相手の競争性	0.823		
当該工種の過去の実績	0.742	Past profit in similar projects	0.861
過去の経緯（元施工者）	0.470		
現在の市場全体の発注量	0.611	Overall economy (availability of work)	0.744
現場労働者の雇用条件	0.371	Labors environment (union, non-union)	0.716
下請けの仕事の必要性	0.428	Portion of work to be subcontracted	0.667
下請け確保の可能性	0.611	Reliability of subcontracted	0.753
会社の経営状況、財政目標	0.777	Your strength in the industry	0.707
手持ち工事量	0.739	Current work load	0.841
企業費用見積もりの確実性	0.760		
資格保有職員のタイプと数	0.625		
適切な配置予定技術者の確保可能性	0.700	Confidence in company work force	0.732
応札費用	0.484		
一般管理費等の確保	0.799	Job related contingency	0.675
資金調達	0.428	Capital requirement/availability	0.561
直感・経験	0.481		
発注者積算と自社積算の乖離	0.880		
確率・数学的モデル	0.406		

表 6-10　入札価格決定に影響を与える要因のランク（米国・日本）

入札価格決定に影響を与える要因のランク			
日本	重要度順位	米国	原語（Ahmad論文）
発注者積算と自社積算の乖離	1	設計変更・追加工事等の可能性	Degree of hazard (safety)
工事難易度	2	工事難易度	Degree of difficulty
工事の規模	3	工事種類	Project type
設計・積算の完成度	4	設計・積算の完成度	Uncertainty in the estimate
競争相手の競争性	5	当該工種の過去の実績	Past profit in similar projects
工事種類	6	手持ち工事量	Current work load
工期	7	発注者の評判	Risk involved in the investment
材料・機材費の変動リスク	8	マークアップの確保	Rate of return
一般管理費等の確保	9	発注者の評判	Owner
設計変更・追加工事等の可能性	10	工事の場所	Project location
会社の経営状況、財政目標	11	手持ち工事量	Need for work
企業費用見積もりの確実性	12	下請け確保の可能性	Reliability of subcontracted
当該工種の過去の実績	13	設計・積算の完成度	Design quality
手持ち工事量	14	工事の規模	Size of job
同種プロジェクトの将来可能性	15	現在の市場全体の発注量	Overall economy (availability of work)
競争相手の数	16	現在の市場全体の発注量	Competition
入札方法	17	適切な配置予定技術者の確保可能性	Confidence in company work force
適切な配置予定技術者の確保可能性	18	現場労働者の雇用条件	Labors environment (union, non-union)
対象工事の魅力	19	会社の経営状況、財政目標	Your strength in the industry
工事の場所	20	工事の支払い条件	Project cash flow
資格保有職員のタイプと数	21	一般管理費等の確保	Job related contingency
マークアップの確保	22	下請けの仕事の必要性	Portion of work to be subcontracted
現在の市場全体の発注量	23	適切な配置予定技術者の確保可能性	Type and number of supervisory persons required
下請け確保の可能性	24	工期	Project duration
発注者の評判	25	資金調達	Capital requirement/availability
入札の準備期間	26	一般管理費等の確保	General (office) overhead
工事の支払い条件	27	現場労働者の雇用条件	Type and number of laborers required/available
契約の種類	28	材料・機材費の変動リスク	Type and number of equipment required/available
入札時期	29	工期	Job start time
応札費用	30	入札時期	Time of bidding (season)
直感・経験	31	一般管理費等の確保	Tax liabilities
過去の経緯（元施工者）	32		
資金調達	33		
下請けの仕事の必要性	34		
確率・数学的モデル	35		
現場労働者の雇用条件	36		

重要度というウエイトではなく、順位を比較するために表 6-10 を示す。入札価格決定に影響を与える要因に対し、日本は 2 以上（スケール数 4）、英国は 5 以上（スケール数 7）の重要度回答割合の高い順にランクを付けている。

日本では、日本版オリジナルとして加えた「発注者積算と自社積算の乖離」がランク 1 に位置づけられている。日本では、予定価格が厳格な上限拘束として存在している。また、第 2 章に示したように、日本の本調査の回答者の 8 割は、予定価格ではなく、実質的な下限拘束である低入札調査基準価格付近にピークを持つ応札値分布を示す工事規模の応札者である。

米国で上位に位置づけられた「設計変更・追加工事等の可能性」、「マークアップの確保」といった利益やリスクに関する項目が、入札価格決定に影響を与えることは、何となく理解できる。比較して、日本でランク 1 に位置づけられた「発注者積算と自社積算の乖離」は、発注者の積算の位置づけが、予定価格の根拠であって、工事の管理や市場価格の反映ではないことが現れている。

３．英米の入札戦略調査研究結果との比較から見える日本の建設生産システムの課題

英国、米国との比較を通し、日本の建設生産システムの特徴として下記があげられる。

- 「工期」「材料・資機材の変動リスク」が、入札参加・不参加、入札価格決定の両方に比較的高い重要度であげられた。英国、米国ともに、この 2 つはそれほど重要視されていない。日本の契約システムの硬直性・片務性が示された。
- 日本は下請けや労働者に関する項目の重要度が低い。英国では、公共工事においては、下請を発注者から指定されたり、下請に出す金額は原則として受注額と同じであり、元請は、下請の管理に対してフィーを発注者から受け取る仕組みである。また、米国では、ユニオンが生産現場で大きな発言力を持っていることが示された。
- 日本独自の「発注者積算と自社積算の乖離」が、入札価格決定に最も影響を与える要因としてあげられた。これは、日本の回答者らが置かれている厳しい市場環境に加え、予定価格の上限拘束性、及び実質的下限拘束となっている低入札調査基準額の存在が制約となり、日本独自の入札価格決定プロセスを生じさせている。

日本の大手ゼネコンは、国内の低成長化に伴って海外市場へ目を向けることを求められている。2006 年度の売上実績に占める海外受注率では、日本のゼネコン大手 5 社の平均が諸外国に比べ非常に低い割合である事も指摘されている [9)]。日本の大手ゼネコンが海外市場で力を発揮し、成長するためには、国際競争力の強化及び、それに伴うマザーマーケット形成に向けた国内制度の国際化が必要となると考える。

＜参考文献＞

1)ALI.A.SHASH：”Factors considered in tendering decisions by top UK contractors”, Construction Management and Economics, 1993, 11, pp.111-118
2)Ahmad. I. and Minkarah.I.：”Questionnaire survey on bidding in construction”, Journal of Management in Engineering ASCE, 1988, 4(3), pp.229-43
3)社団法人国際建設技術協会：平成 14 年度海外における建設生産システムの実態と発注者関与に関する調査報告書，国土交通省国土技術政策総合研究所，平成 15 年 3 月
4)新日本法規：工事契約実務要覧（国土交通（建設）編）平成 21 年度版
5)碓井光明：公共契約法精義，信山社，2005 年初版
6)森本恵美，総価契約・単価合意方式による低入札抑制の可能性に関する研究，第 25 回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会発表資料
7)森本恵美，滑川達，濱田英樹，山中英生：総価契約・単価合意方式による低入札抑制の可能性に関する研究，（社）土木学会，建設マネジメント研究論文集 VOL.15，2008，pp.325～pp.336
8)国土交通省 HP：http://www.mlit.go.jp/report/press/kanbo08_hh_000014.html(2010.4.22)
9)日刊建設工業新聞：前原誠司国交相／成長戦略検討へ有識者会議／大手ゼネコン海外受注比率拡大を，2009 年 10 月 7 日号

第７章入札監視委員会における指摘内容と調査結果の関係

１．　近年の入札監視委員会における主な指摘内容

「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」は公的発注者に入札及び契約手続における客観性および透明性の向上、公正性の確保を図ることを目的に入札監視委員会の設置を義務づけている。ホームページ等で公開される審議内容によって、外部からも現在の入札や契約のかかえる諸問題について概観することが可能となっている

ここでは、入札監視委員会において議論されているそうした諸問題と今回のアンケートから得られた応札者の意向、ビヘイビアとの関係について考察する。発注者、応札者、外部委員の入札契約制度に関する認識をすりあわせることによって、入札契約制度改善の手がかりについて考えたい。

まず、以下に法務省、防衛省によって公表された入札監視委員会等の議事録から引いた上記の主旨に関係する外部委員からの指摘内容および担当者による回答を内容別に整理する。

（１）不調、１者入札、応札者数が少数

発注者	指摘事項	回答
法務省	一者入札への対策をどう考えているか。	原則一般競争入札へ移行することとしたため、適切な公告を行わなければ応札者の確保が困難となるところ、通達改正に当たり、業界団体に対して当省が一般競争入札を原則化すること及び一般競争入札案件の発注情報を法務省ホームページに掲載することの周知を図っています。
法務省	設備関係の入札で応札者が少ない理由をどう考えているか。	技術者の専任などの制約があり、民間の工事で魅力があるものがあれば、そちらに流れることもあるのではないかと思われます。
防衛省	競争が激化する中、不調・不成立がまだ発生しているのは、予定価格の設定に問題があるのではないかと思われるが、どのような案件で不調・不成立が多く発生しているのか。	小規模工事や米軍基地内の工事等は、不調・不成立が発生する傾向にあると思われるが、今後、不調・不成立がどのような案件において多く発生しているのかなどを分析し、報告したい。

入札参加者の拡大を狙って一般競争入札に移行したにも関わらず、応札者なしの不調、1者入札が少なからず発生している。これについて、発注者は小規模工事業者の情報収集能力の欠如、技術者の専任制度による応札数の制約を挙げている。

（２）低価格入札

発注者	指摘事項	回答
法務省	解体工事は軒並み低価格入札になっているが、予定価格の見直しを検討する必要があるのではないか。	積算基準に沿って予定価格を作成しており、最近の景気状況により低価格入札となっているのではないかと思われます。
防衛省	現行の積算のやり方が実態と合っていない場合は、それを見直すなどにより、新しい積算方式の導入を検	現行の積算のやり方が実態と合っていない場合は、それを見直すなどにより、新しい積算方式の導入を検討する必要

	討する必要がある。	がある。

現在の入札結果は、（１）の１者入札による落札価格の高止まりと、この低価格落札に二極分化している。委員は同種工事に広く低価格落札が発生していることに基づいて、予定価格が実際の価格よりも高く設定されているのではないかと指摘している。これに対し、発注者は景気動向による発注量の減によって競争性が高まったことがその原因と考えている。

（３）落札後の設計変更

発注者	指摘事項	回答
法務省	変更額が当初契約額の約 25 パーセントとなっているが、変更額が大き過ぎると業者は警戒し、競争を阻害する可能性があるので、大きな変更は避けるように発注したほうがよいのではないのか。	100 パーセント発注できるよう努力していきます。

本体工事の落札後、着工後に設計変更によって追加される工事について随契等で処理する場合、追加部分の予定価格に本体工事落札時の落札率をかけた価格以下でしか落札できないというルールが適用されている。ここで指摘されているように追加部分が相対的に大きい場合、落札者のリスクが過大になっている可能性がある。発注者もそのリスクを承知している。設計変更の多寡は発注者や工事の種類によって偏りもある。

（４）発注の集中

発注者	指摘事項	回答
法務省	年度末の契約が多い理由を教えていただきたい。	緊急経済対策として平成 20 年度補正予算(第 1 号)が 10 月に成立した。早急に設計を進め、できる限り年度内に発注するように努めたため、結果として年度末に発注が集中することとなったものです。

発注の年度末への集中は、補正予算等による発注者にとっても外部的な問題であるが、入札管理の観点からすると多くの問題を派生させている可能性もある。

（５）総合評価の運用

発注者	指摘事項	回答
法務省	時間をかけて技術提案を考案しても受注できないとまったく無駄になってしまうのか。	技術提案に対する評価結果は業者へ通知しているので、評価が良かった技術提案に対しては次回以降に役立つものと思われます。
法務省	技術提案資料によって得られる最大加算点が 10 点だが、今後点数を上げる予定はないか。	価格の要素と技術点とのバランスが難しいが、他の発注機関の動向をみながら検討していきたい。総合評価落札方式を拡大していく方向なので、最大加算点の上限を上げることも検討課題の一つです。
法務省	指名業者の入札辞退が多いが、地元業者クラスにとっては、簡易型とは言え総合評価落札方式が入札参加への足かせになっているということか。	景気の問題であると考えているが、原因はよくわからない。

総合評価にかける応札者側の手間が社会的コストの点から効率的か否かの判断が求められている。また、総合評価が定着し、小規模工事までその適用範囲が広がったことによって、対応できない業者が存在する可能性がある。

２．　アンケート調査結果にみる応札者の意向

ここでは、1.で整理した指摘内容ごとに、今回のアンケートから得られた応札者側の意向、ビヘイビアについて抽出する。

ただし、1.で対象となっている応札者の経営規模の分布はアンケート回答企業のそれに比べて小規模に偏っている。1. でみたように入札契約の諸問題は、応札者の経営規模が小さい層に固有なものもあるので、より正確な分析は今後、経営規模で層別した傾向も考慮する必要がある。

（１）不調、１者入札、応札者数が少数

問 11 の集計（表 5-18）によれば、応札者の入札に参加するか否かを決定する際に非常に重視する要因の上位 5 項目は以下の通りである。

・適切な配置予定技術者の確保可能性（67.84%）
・工事の種類（66.78%）
・発注者積算と自社積算の乖離（49.82%）
・工事の規模（47.70%）
・資格保有職員のタイプと数（42.05%）

一方、比較的下位で目立つ項目は以下の通りである。

・競争相手の数（20.85%、21 位）
・下請確保の可能性（16.25%、26 位）
・応札費用（15.55%、28 位）
・過去の経緯（元施工者）（12.01%、30 位）
・資金調達（10.95%、32 位）
・下請の仕事の必要性（5.30%、34 位）
・現場労働者の雇用条件（3.18%、最下位 36 位）

応札者自身の人材や能力、得意分野に関するものと、発注者積算と自社積算の乖離が上位を占めた。その一方で、競争相手の数、資金や現場施工能力のなどの外部環境要因の影響は少ないことがわかる。

（２）低価格入札

問 12 の集計（表 5-22）によれば、入札価格の決定に影響を及ぼす要因の上位 5 項目は以下の通りである。

・発注者積算と自社積算の乖離（57.24%）
・設計・積算の完成度（44.17%）
・一般管理費等の確保（42.40%）
・企業費用見積りの確実性（42.05%）
・競争相手の競争性（41.34%）

一方、中位以下で目立つ項目は以下の通りである。

・マークアップの確保（27.92%、17 位）
・応札費用（13.78%、28 位）
・現在の市場全体の発注量（13.07%、29 位）
・過去の経緯（元施工者）（8.83%、32 位）
・資金調達（8.48%、33 位）
・下請の仕事の必要性（7.07%、35 位）
・現場労働者の雇用条件（3.53%、最下位 36 位）

（１）よりも上位の項目への集中度は低いが、発注者積算と自社積算の乖離とするものが 2 位以下よりも有意に高い。これは、一般的にそうであるのか、アンケート調査実施時

期の経済情勢などによって発注者積算が自社積算よりも比較的高い傾向にあったのかの検証が必要である。

2位の設計・積算の完成度、4位の企業費用見積りの確実性は、落札後のコスト管理に内在するリスクを意識するものであろう。3位の一般管理費等の確保は、コスト管理の結果に依存し、うまくいけば発注者積算と自社積算の乖離から、割り付け的に一般管理費等が確保される。また、これらと同様の重要度で5位の競争相手の競争性が関係する。

これに比べると、マークアップの確保の重要度は有意に低く、また労務や下請の事情、応札費用などの重要度は下位にあることから、積み上げ的にコストに利益を乗せて入札価格を決定する方法は上述の割り付け型に従属する可能性がある。

（３）落札後の設計変更

設計変更・追加工事の可能性が入札参加や価格決定に影響を与える程度は、前者が問11で24.73%の16位、後者が問12で30.04%の15位と、結果を見る限り中位にあって重要度は余り高くない。

（４）発注の集中

問11、問12で発注の集中に関わる項目を、競争相手の数、競争相手の競争性、適切な配置予定技術者の確保可能性、資格保有職員のタイプと数、手持ち工事量として考えると、その重要度の序列は以下の通りとなる。

	問11（入札参加・不参加に影響を与える要因）	問12（入札価格の決定に影響を及ぼす要因）
適切な配置予定技術者の確保可能性	67.84%、1位	36.04%、9位
資格保有職員のタイプと数	42.06%、5位	24.03%、18位
手持ち工事量	32.16%、11位	29.68%、16位
競争相手の競争性	28.98%、12位	41.34%、5位
競争相手の数	20.85%、21位	30.74%、13位

入札参加・不参加については、必要条件となる人材の制約の重要度が高いが、入札価格の決定では、競争相手の競争性や数の重要度が高い。年度末等の発注量の集中は、人材的な制約から応札の密度が下がり、結果的に競争が緩和する可能性もある。

（５）総合評価の運用

問11、問12で総合評価の運用に関わる項目を、応札費用で代表させると、問11で15.55%の28位、問12で13.78%の28位と、結果を見る限り下位にあって重要度は余り高くない。

３．　今後の入札管理で考えるべきこと

１．で取り上げた入札監視委員会における指摘内容は他の多くの発注者にも共通したものと言ってよい。

指摘事項に対する発注者の回答から推察する認識と今回アンケートで得られた応札者の意向のすりあわせは、より詳細な分析が必要であるが、応札者の抱える人材と発注量のバランスが入札管理上重要であること、事前公表の有無を問わず、発注者積算の根拠やその結果である予定価格に関わる情報が応札者によく伝わることが応札者数の維持、競争性確保のために重要であると言える。

＜参考文献＞

1)防衛省公正入札調査会議議事録等（防衛省審議会等関係資料のホームページ http://www.mod.go.jp/j/delibe/index.htmlよりダウンロード）
2)法務省入札監視委員会審議概要、法務省総合評価委員会審議概要（法務省入札監視委員会（公共工事）のホームページhttp://www.moj.go.jp/CHOTATSU/kanshi/iinkai01.htmlよりダウンロード）

第８章　二段階選抜方式の可能性と課題

１．　二段階選抜方式について

（１）二段階選抜方式の必要性

５章の単純集計結果より、今回のアンケート調査の回答者のうち、30%以上の確率で落札できている者は約 8%に過ぎず、落札確率が 10%以下の者が約 40%、落札確率 20%以下では 70%であることが確認できている。

これらの落札率別に、入札参加・不参加の決定時及び入札価格の決定時に重視される要因の違いを検討した。

① 入札参加要因の信頼性

今回のアンケート調査では、入札参加・不参加決定時の要因（以下、入札参加・不参加決定要因とする）及び入札価格決定時の要因（以下、入札価格決定要因とする）を、それぞれ「入札案件の技術的性質」、「発注者や発注方法」、「競争等の状況」、「自社の都合・状況・他」の 4 つの尺度に分類し、それぞれ 10 項目程度の考えられる要因項目に対し、「非常に重視する」から「全く重視しない」までの 5 件法で回答を求めている。これらの入札要因尺度について、Cronbach のα係数を用いて信頼性を求めたところ、入札案件の技術的性質尺度は 0.71、発注者や発注方法尺度及び競争等の状況尺度は 0.72、自社の都合・状況尺度は 0.70 であり、すべての尺度は信頼性があると判断できた。

②落札確率別の入札参加・不参加決定要因及び入札価格決定要因の比較

信頼性の認められた、それぞれの要因を従属変数、落札確率を独立変数として、一元配置分散分析を行った。分析では、無回答は欠損値として処理している。

結果として、入札価格決定要因には、すべての尺度において落札確率別の有意差は見られなかった。

一方、入札参加・不参加決定要因では、競争等の状況尺度において落札率別の有意差が見られた（$F_{(5,261)}=3.408, p<.01$）。具体的には、落札率が低い者（30%以下）は、落札率が高い者（40%以上）と比較して、入札

表 8-1　一元配置分散分析結果

	落札確率	M	F	P
競争相手の数	5%未満	3.58	3.408	*
	5～10%	3.58		
	10～20%	3.58		
	20～30%	3.18		
	30～40%	3.57		
	40%以上	1.80		
競争相手の競争性	5%未満	3.82	2.079	**
	5～10%	3.97		
	10～20%	3.93		
	20～30%	3.58		
	30～40%	3.93		
	40%以上	2.60		
当該工種の過去の実績	5%未満	4.08	1.605	NS
	5～10%	4.26		
	10～20%	4.14		
	20～30%	4.03		
	30～40%	4.07		
	40%以上	3.20		
過去の経緯（元施工者）	5%未満	2.39	2.173	**
	5～10%	3.19		
	10～20%	3.03		
	20～30%	3.00		
	30～40%	3.29		
	40%以上	2.80		
現在の市場全体の発注量	5%未満	3.26	0.990	NS
	5～10%	3.55		
	10～20%	3.46		
	20～30%	3.53		
	30～40%	3.36		
	40%以上	2.40		
現場労働者の雇用条件	5%未満	2.61	1.091	NS
	5～10%	2.67		
	10～20%	2.75		
	20～30%	2.45		
	30～40%	2.86		
	40%以上	1.80		
下請けの仕事の必要性	5%未満	3.05	1.848	NS
	5～10%	2.86		
	10～20%	3.12		
	20～30%	2.55		
	30～40%	3.14		
	40%以上	2.20		
下請け確保の可能性	5%未満	3.39	2.194	**
	5～10%	3.30		
	10～20%	3.68		
	20～30%	3.18		
	30～40%	3.43		
	40%以上	2.40		
会社の経営状況、財政目標	5%未満	3.82	1.176	NS
	5～10%	4.07		
	10～20%	4.08		
	20～30%	3.63		
	30～40%	4.00		
	40%以上	3.80		

*:p<.05, **:p<.10
NS: 有意差なし

に参加するか否かを決定する際に「競争等の状況」について重視した意思決定を行っている傾向が見られることが示唆された。

③落札確率別の入札参加・不参加決定要因の詳細比較

入札参加・不参加決定要因の競争等の状況尺度において、落札確率の高低によって有意な差が認められた。

競争等の状況尺度は、競争相手の数や競争相手の競争性等の計 9 項目で構成されており、それぞれの要因の中で、何を重視しているのかについて検討を行った。

その結果、特に、競争相手の数を重視している傾向が見られた（$F_{(5,261)}$=2.722,p<.05)。また、競争相手の競争性（$F_{(5,261)}$=2.097,p=.066)、過去の経緯（元施行者）（$F_{(5,261)}$=2.173,p=.058）及び下請確保の可能性（$F_{(5,261)}$=2.194,p=.055）について、やや重視している傾向が確認された。

入札参加・不参加の決定時には、落札率の低い者ほど、これらの要因を重視している傾向があることが示唆された。

一方、国土交通省が別途実施したアンケート調査によれば、技術提案の作成に要する平均的な費用は簡易型で 49.9 万円、標準型で 146.2 万円、高度技術提案型では 1151.2 万円となっており、上述の落札率の低さと相まって、負担が大きいとの声も多い [1)]。こうした声を受け、国土交通省では CAD 等の電子データの提供などの技術提案の作成に要する費用の低減に向けた取り組みを進めているほか、技術提案に要するコストも含んで入札書を作成する旨を入札説明書に明記するなどしている。しかしながら、これらの効果は限定的であると考えられ、また後者については実際にコストを回収できるのは落札者のみであることから、特に作成費用を要する高度技術提案型をはじめとして、従前から二段階選抜方式の検討が課題とされてきた [2)]。

（２）二段階選抜方式とは

二段階選抜方式とは、申請者で競争参加資格を有する全ての者に技術提案の提出を求める現行方式（図 8-1）に対して、申請時に簡易な技術提案を求め審査による絞り込みを行った上で詳細な技術提案を求める方式（図 8-2）である。発注者にとっては、簡易な技術提案の審査と詳細な技術提案の審査を 2 回行う必要がある反面、作成と評価に多大な労力と時間を要する詳細な技術提案の審査件数が絞り込まれることにより、全体的な事務量の軽減および期間の短縮が期待される。一方、応札者にとっても、落札できる見込みが小さい（簡易な技術提案の評価が低い）案件について、上記の少なからぬ費用をかけて詳細な技術提案を作成しなくて済むこと、当該案件の配置予定技術者を別の応札案件の配置予定技術者とすることが出来るなどのメリットが期待される。

（３）二段階選抜方式の導入に向けた制度上の課題

二段階選抜方式は、入札に参加する者を選定することから指名競争入札方式とされている。一方、同方式を導入する効果が最も大きいと考えられる高度技術提案型等を適用する工事は、ほぼ全てが規模の大きい WTO 対象工事である。WTO 対象工事については､WTO 協定そのものには指名競争入札を禁じる規定はないものの、我が国では「公共事業の入札・契約手続の改善に関する行動計画について」（平成 6.1.18 閣議了解）において「一般競争入札方式で調達を行う」とされている。一般競争入札においては、下記の会計法令や行動計画の規定により、競争参加者を技術提案が優秀な数者程度に絞り込むことは困難である。

・　あらかじめ競争参加資格を公告する必要がある（予算決算及び会計令（以下「予決令」という）第 75 条)。

・　競争参加資格を満たした者はすべて競争に参加できる（予決令第 73 条）。
・　入札の手続への参加のためのいかなる条件も、供給者が当該入札に係る契約を履行する能力を有していることを確保する上で不可欠なものに限定されなければならない（政府調達協定第 8 条(b)）。

このため、高度技術提案型の総合評価に二段階選抜方式を導入するための前提として、当該行動計画との整合性の確保を図る必要があるため、中長期的な課題として引き続き検討を行うとされている[2)]。

その一方で、WTO 対象工事でない標準型等に適用する場合には、入札に参加する者を選定することから指名競争入札となるものであり、従来から実施してきた公募型指名競争入札における総合評価方式において提出を求める技術資料や指名業者数を見直すことにより対応可能と考えられる。その際には、我が国の公共工事の調達は一般競争入札が原則となっており、国土交通省においても入札手続における競争性、透明性の向上を図るため、一般競争入札の拡大（7.3 億円以上の工事から 6 千万円以上の工事へ拡大するとともに､6 千万円未満の工事においても積極的に試行）に努めていることから、これらとの整合に留意しつつ運用していく必要があると考えられる。

なお、一般競争入札においても、あらかじめ競争参加資格として技術提案の最低限の要求要件を示し、当該要件を満足しない者について競争参加資格を認めないという手続が考えられるが、一次審査を通過する者の数を制限できないため、実質的には想定されているような絞り込みが機能しない可能性が高いと考えられている[2)]。

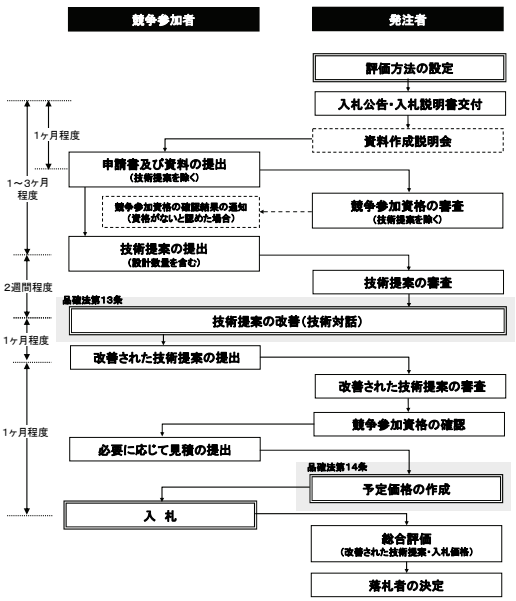


図 8-1　現行の入札方式
（高度技術手案型の例）

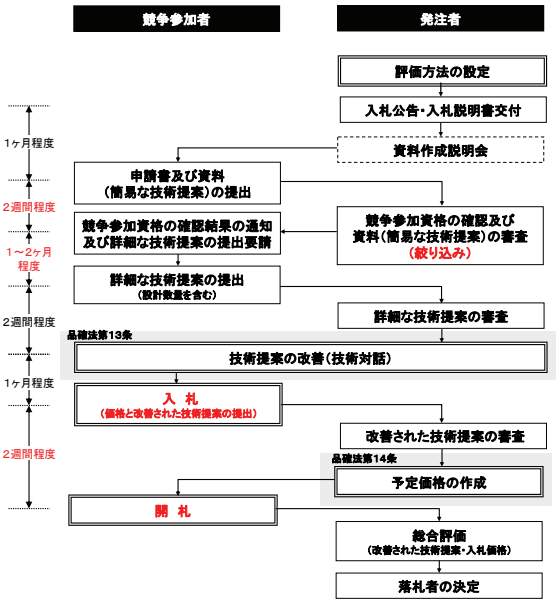


図 8-2　二段階選抜方式
（高度技術提案型の例）

（４）二段階選抜方式を導入するに当たっての技術上・運用上の課題

受注者の立場に立ってみた場合、実施可能かつ説得力ある簡易な技術提案を作成するためには、実作業として詳細な技術提案を検討した上で、これをコンパクトにするといった手順を踏まないと難しい場合もあると考えられる。この場合、実質的に現行の制度と作業量は変わらず、むしろ作業量が増大するという懸念もある。また、発注者にとっても、提出された簡易な技術提案を適切に審査することが非常に難しい場合もあると考えられる。

これらの課題に対応する一方策として、簡易な技術提案に代えて、企業および

技術者の実績等のいわゆる外形的点数を用いて絞り込みを行う方式が考えられる。この方式の利点としては、応札者にとっては簡易な施工計画を作成しなくて済むこと、発注者にとっては外形的点数の評価は容易かつ短時間に実施できることが挙げられる。その一方で、全く技術提案を求めずに審査を行うため、絞り込みの課程において真に価格と品質に優れた技術提案を排除してしまう可能性がある。これらの影響を把握するためには、現行方式で応札・落札された過去の案件について、仮に同方式により絞り込みが行われたら落札結果がどう変化するか（現行方式の落札者が絞り込みで応札できなくなる場合がどの程度あるか)、といったシミュレーションを通じて、慎重に導入の可否および制度の検討を進める必要があると考えられる。

その際、上述のシミュレーションは、あくまで二段階選抜方式が導入されたとしても応札者の技術提案の内容、応札額ともに変化しないことを前提とした検討になることに留意する必要がある。今回のアンケートは、あくまで現行方式を前提としており、今後二段階選抜方式を導入した際に応札行動がどのように変化することを予想するのは困難である。単純集計からは、入札参加・不参加の決定時、入札価格の決定時共に、「競争相手の数」は全く重視されていないとはいえない。その一方で、一元配置分散分析においては、大多数を占める落札確率が低いものは「競争相手の数」を入札参加決定時には重視するものの、入札価格決定時には重視しないため、それほど応札行動に変化がないことも考えられる。

従って、二段階選抜方式の導入に向けた検討に当たっては、上述の事前シミュレーションを実施すると共に、試行と検証を重ねつつ実施していく必要がある。また、高度技術提案型については、前述の制度上の制約の他、いわゆる外形的点数を求められないことにも留意する必要がある。

＜参考文献＞

1) 総合評価方式活用検討委員会（第 14 回）資料 14-1
2) 高度技術提案型総合評価方式の手続きについて　国官技第 13 号 H14.4.18

第 9 章　契約適正化の取り組みと今後の方向性

1.　入札結果のモニタリング手法論

公共調達に係る入札結果の公表が近年定着したことにより、建設企業の入札戦略を実証的に分析するための新しい方法論が確立されつつある。情報公開の第一義的な意義は公共調達の適正化にあるが、入札における談合疑義の検証にとどまらず、各企業の経営戦略の分析を通した制度設計に対してもこれらの情報は有益である。

入札結果情報を建設市場の競争性評価や、談合防止・抑止のためのモニタリングに活用する試みは我が国においても広く行われている(例えば森本・滑川・山中 [1), 2)])。現在公共事業の多くの発注者は入札監視委員会等の第三者機関を設置しており、入札結果について談合等の疑義が無いかどうかを恒常的に分析する体制が整備されている。

入札結果がどのように分析されるかについての手法は、通常公開されていない。仮に公開してしまうと、監視機関が応札者に対してどのように監視をしているかを告知しているに等しいのでこれは当然である。ただし公開されている情報からどのような分析が直ちに可能になるかは明らかであって、入札価格の分布やその予定価格、落札率との関係から、通常の競争状態下では生じにくい結果を抽出することは比較的容易である。

しかし、一般の報道で頻繁に取り上げられる落札率のような一元的な指標で契約の適正性を判断することは困難である。よく指摘されているように落札率が 100%に近いことがそれ自体談合の疑義を示すものとは言えず、他の入札・契約に掛かる要因と市場の競争性を総合的に分析してみて始めてその理由が理解できる事例もある。問題は、このように複雑で本来的にヒューリスティックな性質を持つモニタリングの判断は、定型化することが難しいことである。したがって、各発注機関が有する入札監視のノウハウは暗黙知として定着する傾向にあり、その公開不可能性ゆえに異なる発注機関の間で共有することが難しくなっている。

今後の方向性として考えられる取り組みの一つは、各発注機関が既に公開している情報と、入札監視委員会等の過去の判断結果を統合して、その知識ベース(knowledge base)を構築することである。知識ベースは発注機関とその入札監視委員会等のみが使用できるものとし、そこに入札の適正性が疑われた事例の結果と判断理由を入力すれば異なる発注機関が保有する監視ノウハウを集約することができる。また、公開入札情報を統合することによって、統計的により頑強な分析をすることが可能になり、情報量が多いからこそ浮かび上がる特異事例やパターンを抽出することも可能になる。

2.　最近の知識工学的取り組み

知識工学を活用した最近の取り組みの例として、岸尾 [3)]、大内 [4)]による研究成果が挙げられる。岸尾は、従前行われてきたような落札率分布、応札率分布の分析では「埋もれてしまう」特定の企業クラスターが、特異な応札行動を取っている事例を抽出することに成功した。図－1 は国土交通省北海道開発局発注工事の 2002 年度から 2008 年度の落札率分布を示したものである。北海道開発局では 2008 年に道局発注の農業土木工事及び河川工事に関して官製談合事案が発覚した。図-1 を見ると応札率分布が 2008 年度に大きく変化していることが分かる。前述の通り落札率分布のみから談合の有無を認定することはできない。しかし如何なる理由であれ 2008 年度に落札率分布に大きな変化が生じていることはこのような従前の分析からも見て取れる。

しかしながら落札率が全体として低下した 2008 年度においても、特定の企業クラスターは平均とは乖離した入札行動を取っていることが図-2 から明らかである。この企業クラスターは、既往研究で行われたような地域別・工種別といった分類によるものではない。ここでは、同じ工事に同時に入札している回数(共起性)を企業間の関係の強さと定義し、クラスターを抽出したものである。このクラスターごとに応札率分布を見てみると、特定のクラスターが特異な入札行動を取っていることが明らかである。

大内は岸尾の研究を発展させ、ほぼ同じ手法を用いて抽出された企業クラスターの入札行

動を、応札率分布の特性値を求めることによって指標化した。具体的には入札額分布を正規化し、その指標の歪度を求めることによってクラスター内の競争状態を評価した。その結果、例えば北海道開発局においては「2007 年度（中略）では偶然には確率的にほとんど発生し得ない歪度が高いクラスターが多数発生していたが、2009 年度には 4 割程度のクラスターの歪度がマイナスとなり集中競争状態になっていた（大内 [4] p.2）」ことが明らかになっている。

3. 契約適正化の支援システムに向けて

前節で紹介した事例は、知識工学的なデータマイニング手法が契約適正化のシステム構築に有益であることを示唆している。これらの手法は入札行動戦略に関する前提や知識を用いない計量的なアプローチを取っているが、にもかかわらず市場競争性に関する若干の仮定から特異な入札行動を抽出することが可能であることを示した。一方で、本調査報告書が導出することを目指している企業の入札戦略に関するヒューリスティクスが明示化されれば、入札結果の吟味・検証を行う際にさらなる選択肢が得られることが期待される。

入札戦略に関する行動主義的研究は、近年のオークション理論に見られるように多くの成果を生んでいるが、その行動モデルは未だ我が国の建設市場の現実を十分反映しているとは言い難く、それをもって現状の入札結果をよく再現できる段階には達していない。ましてやオークション理論に基礎づけられたメカニズム・デザインの手法を持って公共調達の制度設計を行うためには、さらにもう一段階の理論の発展を待つ必要がある。しかしながら、行動主義的アプローチ、知識工学的アプローチをはじめとする複数の手法を補完的に用いることによって、このような契約適正化の支援システム構築の現実性は格段に向上するものと考えられる。

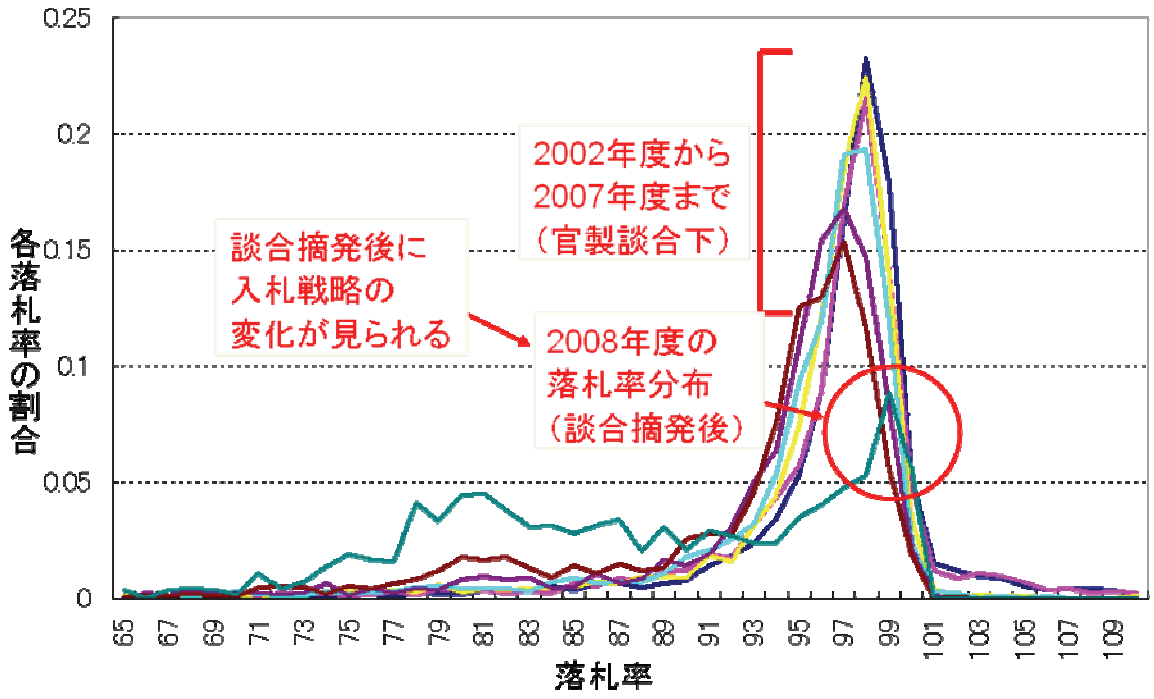


図-1 国土交通省北海道開発局の落札率分布(2002～2008 年度)
出典：岸尾 [3]

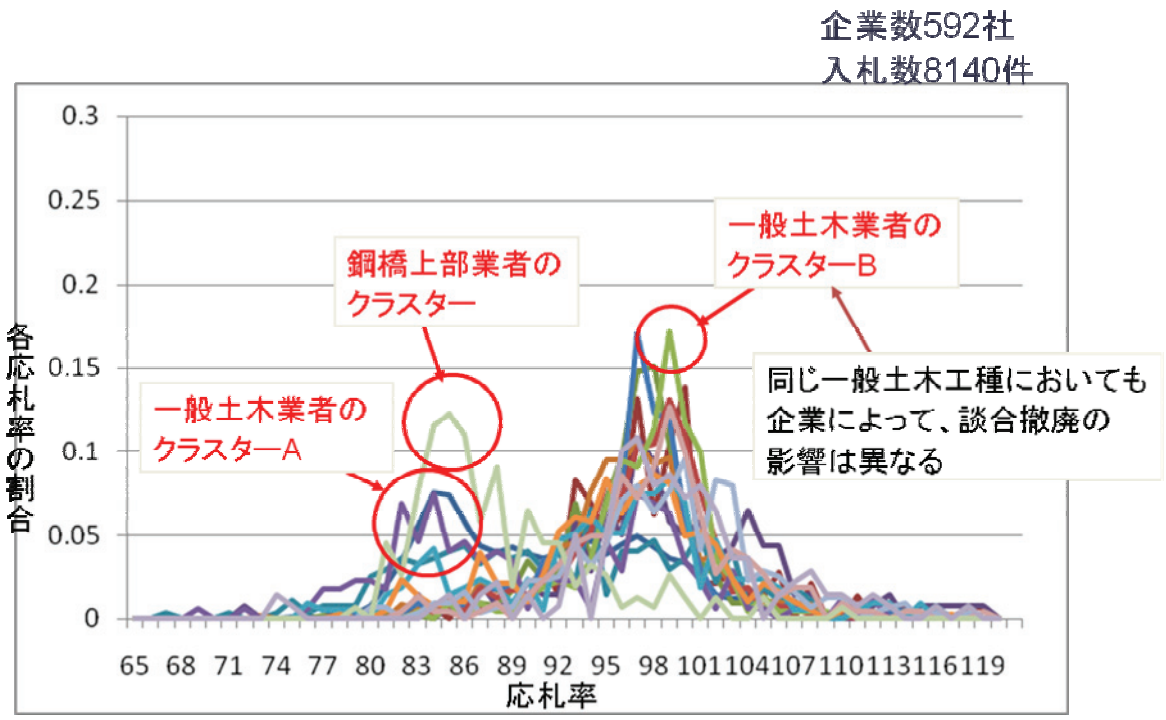


図-2　国土交通省北海道開発局の企業クラスター別応札率分布(2008 年度)
出典：岸尾[3)]

＜参考文献＞

1)森本 恵美，滑川 達，山中 英生：公開入札結果情報を用いた入札競争状態の統計分析，建設マネジメント研究論文集，Vol: 12，pp.34-35, 2005
2)森本 恵美，滑川 達，山中 英生：入札結果の推移状況から見た今後のモニタリング・ポイントに関する一考察，建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会 講演集 Vol: 24 巻，pp.57-60, 2006
3)岸尾雄太：大規模入札結果情報を用いた入札環境の競争性分析手法の提案，東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻修士論文，2008 年 3 月
4)大内崇徳:企業クラスターの入札分布の歪度に着目した入札競争状態分析手法の提案，東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻修士論文，2009 年 3 月

第10章 最低制限価格下での入札行動と勝率について

１．はじめに

本来入札は、発注者と受注者の間に情報非対称性がある状況において、受注者が情報の非対称性を利用して得ることのできる利幅（情報レント）を小さくするための価格付けの手続きである。発注者が、工事費用に関する真の値を知っていれば、理論的には入札は必要ないことになる。反対に、全く工事費用に関する情報を持っていなければ、予定価格やそれに基づき最低制限価格あるいは調査基準価格（以下、最低制限価格等）を設定すること自体無理である。それにも、かかわらず、入札がうまく機能すれば情報レントを最小にできるので、理論上は予定価格や最低制限価格等を設定することは不要なはずである。しかし、日本の公共工事入札では、ダンピング、及びダンピングに起因する業者の共倒れ、工事の質の低下といった競争の弊害に対する懸念が、明治期の競争入札制度導入当初からあり、無制限の競争を制限する工夫がなされてきた。指名競争入札、総合評価制度など、制度的な競争制限の仕組みをはじめとして、受注業者同士の談合のようにインフォーマルな競争制限の仕組みまで様々な形のものがある。最低制限価格等の設定も、そういった工夫の一つである。

しかし、競争にどの程度、どういう形で制限を加えることが適正なのかは、理論的にも実証的にも明確な回答がないのが現状である。今回の調査では、多くの受注業者が、同業他社との比較や市場価格ではなく、最低制限価格等と自社工事原価の比較から入札価格を決定していることがわかってきた。そこで、まずここでは、競争入札の勝率と予定価格・最低制限価格積算可能性がどのように関係しているか探ってみる。次に、予定価格・最低制限価格等積算可能性がどのような要因から決まっているか、特に、予定価格・最低制限価格公表のタイミングとの関係を分析する。これらから、予定価格・最低制限価格等の設定が、競争にどのような影響を与えているか考察する。

２．勝率に影響を与える影響の分析

勝率のデータは、1）5%未満　2）5～10%　3）10～20%　4）20～30%　5）30～40%　6）40～50%　7）50～60%　8）60～70%　9）70～80%　10）80～90%　11）90%以上 12）その他　の 12 段階で聞いている。分布は、20%未満が80%近くとなっているため、ここでは、5%未満を 1 、5～10%を 2、10%以上を 3 とする順序カテゴリー変数にコーディングし直し、これを被説明変数として、ロジット分析を行った。尚、20%以上を 4 とする 4 順序カテゴリーの場合いについても分析を行ったが、総合的な説明力はほとんど変わらないことから、ここでは 3 順序カテゴリーの結果のみを用いることとする。

まず、最低制限価格と工事原価の積算から入札価格を決定することが標準的な価格決定方だとすると、積算能力の高さが競争率に影響すると考えられる。モデル 1 は、積算能力に関する問 21 を用い、3 つのダミー変数を説明変数として回帰を行った。3 つの変数は、X1:「ほぼ正確に予定価格・最低制限価格とも積算できる」とする時に 1、X2:「予定価格の予測は中々難しい」とするとき 1，X3「予定価格の予測は中々難しい」とするとき 1 ,とするダミー変数である。

モデル 2 には、モデル 1 に、事業者規模、入札案件の規模、年間の入札件数を説明変数として加えたものである。モデル 3 は、モデル 2 に予定価格と最低制限価格等の公表時期をダミー変数として加えた。モデル 4 では、予定価格・市場価格の注力具合について、両者ともに注力している場合いを 1 とするダミー変数を加えた。最後に、モデル 5 では、工事案件の公共、民間の差を、主な案件が国、自治体、公営企業、民間である場合いについてそれぞれダミー変数化して、分析を行った。その結果を表に

したのが、表 10-1 である。推計は、Mplus を用い最尤推定法によっている。モデル適合度を比較するために、重相関係数と AIC 値を計算している。

表 10-1 勝率に影響を与える要因

説明変数	モデル 1	モデル 2	モデル 3	モデル 4	モデル 5
x1:予定価格・原価積算(正確)	0.554*	0.566*	0.572*	0.557°	0.522°
x2:予定価格積算(困難)	−0.036	0.045	0.066	0.066	0.063
x3:工事原価積算(困難)	−0.235	−0.212	−0.203	−0.213	−0.266
x4:会社規模	−	0.456***	0.442**	0.444**	0.470***
x5:入札案件規模	−	−0.274°	−0.263°	−0.263°	−0.269°
x6:入札案件数	−	0.357**	0.357***	0.353***	0.368***
x7:予定価格公表(事前)	−	−	0.002	−0.012	−0.047
x8:予定価格公表(事後)	−	−	−0.315	−0.297	−0.231
x9:最低制限価格公表(事前)	−	−	−0.023	0.026	0.095
x10:最低制限価格公表(事後)	−	−	0.378	0.387	0.369
x11:予定価格・市場注力(両方)	−	−	−	0.150	0.147
x12:主案件(国)	−	−	−	−	−0.189
x13:主案件(自治体)	−	−	−	−	0.302
x14:主案件(公営企業)	−	−	−	−	−0.019
x15:主案件(民間)	−	−	−	−	0.461°
R square	0.022	0.122	0.125	0.126	0.139
(p-value)	0.275	0.005***	0.004***	0.004***	0.002***
AIC	525.3	503.4	510.2	511.9	516.9

° p<0.20 * p<0.10 ** p<0.05 *** p<0.01

モデル 1 からは、正確に予定価格・原価が積算できることが、勝率を有意に高める事がわかる。しかし、モデル全体の説明力は、ほとんどない。これに対して、モデル 2 から 5 は、いずれも重相関、AIC でもモデル 1 よりも説明力の高いモデルになっている。ただし、モデル 2 と比較して、モデル 3,4,5 は重相関は高くなるものの、AIC 基準で見ると適合度は悪くなっており、モデル 2 以上の説明変数はあまり意味を持たないことがわかる。そのことは、モデル 3,4,5 で新たに加えた説明変数の変化付き係数は、主な取引先が民間企業であるときをのぞき、有意差を持っていないことからも確認できる。また、全てのモデルにおいて、有意に影響を持つ変数は共通している。それらは、モデル 2 までに投入された変数で、x1:正確な予定価格・原価積算力、x4:会社規模、x5:入札案件規模、x6:入札案件数の 4 変数である。

以上をまとめると、予定価格・原価が積算力は安定して勝率の向上にやくだっていることがわかる。それに加えて、事業所の規模が大きいほど勝率は高くなる、また、入札案件数が高い事業者も勝率は高くなっている。事業所の規模と入札案件数は、いずれも、積算能力と関係があると考えられるが、モデル 2,3,4,5 の結果は、積算能力の効果を除いても、これらの変数に勝率を高める効果があることを示している。同じ積算能力があっても、規模の小さな事業者や、入札件数の少ない事業者は、厳しい競争にさらされていることが伺える。技術競争力あるいは、コスト競争力の差が、事業所規模や入札件数の差に表れているのではないかと考えられる。

これに対して事業案件規模は、負の影響を持っていることがわかる。事業案件の

規模が大きくなるほど、入札参加者数が減り、その結果勝率は上がるものと予想していたが、結果は逆になった。事業が複雑になり積算が困難になるためとも考えられなくはないが、事業所規模と企業案件規模は、高い相関関係にあり、このことが結果を不安定にしているとも考えられる。

また、興味深いことに、予定価格、及び最低制限価格の公表は、事前であろうが事後であろうが、勝率には影響していない。予定価格、及び最低制限価格が公表されれば、不利な競争に参加するリスクが減るため勝率は上がるものと予想していたが、今回のデータからは、そのような効果は確認できなかった。予定価格や最低制限価格が公表されると、積算能力の差で勝率を高めることができなくなってしまうため、勝率そのものには影響しないのかもしれない。

国、自治体、公営企業に比べて、民間企業との取引は勝率が若干高くなる傾向が確認できる。公共団体相手の入札の方が、民間企業との入札よりも競争が厳しい傾向がデータ上はみられるが、両者のどこに差があって、競争環境の差となって現れているのか精査する必要がある。

３．予定価格・工事原価積算力に影響を与える要因の分析

ここでは、予定価格・工事原価積算力がどのような要因に規定されているのか分析を行った。表 10-2 は、X1:「ほぼ正確に予定価格・最低制限価格とも積算できる」時を１、そうでない時を０とする２値カテゴリー変数を被説明変数として、ロジット分析を行った結果である。

表 10-2　予定価格・工事原価積算能力の説明要因

説明変数	モデル 1	モデル 2	モデル 3	モデル 4
x4:会社規模	−	−	0.019	0.054
x5:入札案件規模	−	−	0.228	0.088
x6:入札案件数	−	−	−0.038	−0.065
x7:予定価格公表（事前）	0.417	0.486	10.315	10.147
x8:予定価格公表（事後）	0.628	0.762	10.537	10.353
x9:最低制限価格公表（事前）	0.575	0.683	10.537	10.527
x10:最低制限価格公表（事後）	−0.365	−0.3	0.378	−0.226
x11:予定価格･市場注力（両方）	−	0.32	0.347	0.331
x12:主案件（国）	−	−	−	2.336**
x13:主案件（自治体）	−	−	−	−0.442
x14:主案件（公営企業）	−	−	−	−0.346
x15:主案件（民間）	−	−	−	0.315
R square	0.007	0.015	0.453	0.493
(p-value)	0.648	0.487	0.941	0.922
AIC	298.2	299.7	293.4	290.8

° p<0.20 * p<0.10 ** p<0.05 *** p<0.01

モデル 1 は、予定価格と最低制限価格等の公表時期をダミー変数として用い、予定価格・工事原価積算能力がどの程度説明できるか見たものである。結果として、予定価格及び最低制限価格等の公表は、事前事後どちらも、正確な予定価格・工事原価積算につながっていないことがわかる。被説明変数は、問 21 の設問にもとづいて作

成しており、この設問は事業者の積算能力についてたずねており、案件ごとにどの程度正確に積算できたかを問う設問になっていない。予定価格の公表があれば、積算は正確にできるが、そのことと能力とは別のものとの認識されていることが結果に反映しているのかもしれない。

そこで、モデル 2 では、予定価格・市場価格の注力具合について、モデル 3 では、事業者規模、入札案件の規模、年間の入札件数を、モデル 4 では、工事案件の公共、民間の差を、説明変数として分析を行った。結果として、統計的に有意な説明力のあるモデルは得られなかった。

４．分析のまとめ

以上の結果をまとめると、

① 予定価格・工事原価の積算を正確にできる能力は、競争に有利に働いている。
② 予定価格及び最低制限価格の公表は事前事後ともに、予定価格・工事原価の積算を正確にできる能力にも、勝率にも影響を与えていない。
③ 事業所の規模、取り扱い入札案件数は、予定価格・工事原価の積算を正確にできる能力には影響を与えていないが、事業所規模が大きく、案件数が多いほど勝率が高くなる。
④ 事業所規模、案件数は、積算能力の高さを媒介して勝率につながっているわけではなく、積算能力とはべつの理由で、高い勝率につながっている。事業所規模、案件数は、技術競争力やコスト競争力の差を反映しているのではないだろうか。
⑤ 予定価格や最低制限価格を公表することは、積算にかかるコスト低減したり、積算能力の差による競争優位性を小さくすることで、技術競争力やコスト競争力を全面にした競争環境を作り出している可能性があるのではないだろうか。
⑥ 事業所規模や入札件数が少ない業者ほど、勝率の上がらない厳しい環境で競争しているものと思われる。

【付録】

付録 1　建設工事の競争入札における入札者の意識に関するアンケート調査　調査票
付録 2　別紙　問 11，問 12 の設問の補足
付録 3　別紙　入札価格決定に至るまでの 4 つの典型パターンモデル

建設工事の競争入札における入札者の意識に関するアンケート調査

2009 年 12 月　Rev.2.0

社団法人土木学会　建設マネジメント委員会
公共調達制度評価特別小委員会

はじめに

我が国の公共調達制度は、指名競争入札から一般競争入札への大転換が図られています。これにより、自社にとって価値ある入札工事の選択及び競争力ある入札価格設定いう入札戦略・行動が新たな経営課題として我が国の建設企業に求められています。また、官（発注者）においては、この変化を前提に高い VFM を実現できる発注を行うことが求められています。このような中、本調査では、大きな社会的責任を有する営利組織としての建設企業が採用されている入札戦略・行動の現実的な内容・状況を把握するとともに、そこから観える産業ビジョン・制度上の課題等を調査・分析することを目的に、土木学会　建設マネジメント委員会　公共調達制度評価特別小委員会が、平成２１年度土木学会重点研究課題として、日本の建設企業を対象に実施するものです。

このアンケートのご回答は、貴社が行う**建設工事の競争入札において実質的な意思決定を行う（行える）方**が行ってください。

なお、調査の内容は全回答の統計数字のみが使われるだけで、それぞれの企業のご回答はあくまでも秘密厳守され、他の目的に使われることは一切ありません。どうぞご協力をお願いします。

ご回答は下記宛てに FAX してください。または「土木学会建設マネジメント委員会」の HP（http://www.jsce.or.jp/committee/cmc/index.asp）から、回答用 MS-Excel をダウンロードのうえ、下記アドレスに添付ファイルにて送付下さい。ご回答の**〆切は１月１８日（月）**とさせていただきます。また、ご質問等があれば、下記の連絡先までお願いします。

（返信先・問合せ）

〒770-8506　徳島市南常三島町 2-1　建設棟　都市デザイン研究室
徳島大学ソシオテクノサイエンス研究部
森本恵美・山田理紗　　TEL　088-656-7579／**FAX　088-656-7619**
e-mail:　emi_morimoto@ce.tokushima-u.ac.jp

問 1　貴事業所及びご回答者の属性についてご記入ください。（選択肢に○等を付けてください）

1. 建設業許可	1）大臣（特）　2）大臣（般）　3）知事（特）　4）知事（般）	(1)
2. 所在地域：	1）北海道　2）東北地方　3）関東地方　4）北陸地方　5）中部地方	(2)
（○は１つ）	6）近畿地方　7）中国地方　8）四国地方　9）九州地方　10）沖縄	
3. 担当職位：	1）経営者層　2）営業・部長層　3）営業・課長/担当層　4）技術・部長層	(3)
	5）技術・課長/担当層　6）その他→（記入：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）	(4)
4. 年　齢：	1）20 代　2）30 代　3）40 代　4）50 代　5）60 代　6）70 代以上	(5)
5. 勤務年数：	（記入：＿＿＿＿年）	(6)

問 2　会社全体の事業規模（直近決算における年間完成工事高）について○を１つ付けてください。

1）1 億円未満	2）1～10 億円	3）10～50 億円	4）50～100 億円	(7)
5）100～500 億円	6）500～1000 億円	7）1000～5000 億円	8）5000 億円以上	

問3　あなたが関わる案件の工事種類で該当する全てに○、うち主なもの1つに◎をつけてください。

1)　土木一式工事		8)　電気工事		15)　板金工事		22)　電気通信工事	
2)　建築一式工事		9)　管工事		16)　ガラス工事		23)　造園工事	
3)　大工工事		10)　ﾀｲﾙ･れんが･ﾌﾞﾛｯｸ工事		17)　塗装工事		24)　さく井工事	
4)　左官工事		11)　鋼構造物工事		18)　防水工事		25)　建具工事	
5)　とび･土工･ｺﾝｸﾘｰﾄ工事		12)　鉄筋工事		19)　内装仕上工事		26)　水道施設工事	
6)　石工事		13)　ほ装工事		20)　機械器具設置工事		27)　消防施設工事	
7)　屋根工事		14)　しゅんせつ工事		21)　熱絶縁工事		28)　清掃施設工事	

(8) ～ (35)

問4　あなたが関わる工事案件は、公共ですか、民間ですか。多い順に3つ以内を選択してください。

1)　公共工事（国関係の発注）が主である。 (36)

2)　公共工事（地方公共団体関係の発注）が主である。 (37)

3)　民間工事（旧・公営企業系）が主である。（NEXCO、J-Power、JR、UR、電力・ガス等） (38)

4)　民間工事（民間企業）が主である。

5)　公共と民間はほぼ同程度である。

6)　その他　→（記入：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）(39)

問5　あなたが関わる工事案件は主にどのタイプですか。（番号に○を1つ）

1）一般競争入札が多い　　2）指名競争入札が多い　　3）随意契約や見積合せが多い (40)

4）その他→（記入：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）(41)

問6　あなたが関わる競争入札は年間何件くらいありますか。（番号に○を1つ）

1）10件未満　2）10～20件　3）20～30件　4）30～50件　5）50～100件　6）100件以上 (42)

問7　あなたが関わる「典型的な入札案件」の規模はどの程度ですか。（番号に○を1つ）

1）6､000万円未満　　2）6､000万円以上3億円未満　　3）3億円以上7億2､000万円未満

4）7億2､000万円以上 (43)

問8　あなたが関わる「典型的な入札案件」では予定価格の公表方法はどれですか。（番号に○を1つ）

1）事前公表　　2）事後公表　　3）予定価格そのものやその公表はない (44)

4）その他→（記入：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）(45)

問9　あなたが関わる「典型的な入札案件」では最低制限価格（又は調査基準価格）の公表方法はどれですか。（番号に○を1つ）

1）事前公表　　2）事後公表　　3）最低制限価格（又は調査基準価格）やその公表はない (46)

4）その他→（記入：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）(47)

問10　あなたが関わる「典型的な入札案件」では落札者の決定方法はどれですか。（番号に○を1つ）

1）最低価格自動落札制度　　2）総合評価方式　　3）交渉方式（ネゴシエーション方式） (48)

4）その他→（記入：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）(49)

問 11　以下の問では問 7～問 10 で回答いただいた、あなたが関わる「典型的な入札案件」を思い浮かべてお答え下さい。あなたは、**入札に参加するか否かを決定する際**、次に挙げる項目をどの程度重視して意思決定していますか。キーワード毎に該当する番号を 1 つずつ選択してください。(番号に○)

		非常に重視する	やや重視する	あまり重視しない	全く重視しない(無関係)	わからない(不明)	
入札案件の技術的性質	a. 工事種類	1	2	3	4	9	(50)
	b. 工事の場所	1	2	3	4	9	(51)
	c. 工事難易度	1	2	3	4	9	(52)
	d. 工期	1	2	3	4	9	(53)
	e. 工事の規模	1	2	3	4	9	(54)
	f. 材料・機材費の変動リスク	1	2	3	4	9	(55)
	g. 設計・積算の完成度	1	2	3	4	9	(56)
	h. 工事の支払い条件	1	2	3	4	9	(57)
	i. マークアップの確保	1	2	3	4	9	(58)
	j. 対象工事の魅力	1	2	3	4	9	(59)
発注者や発注方法	k. 発注者の評判	1	2	3	4	9	(60)
	l. 契約の種類	1	2	3	4	9	(61)
	m. 入札方法	1	2	3	4	9	(62)
	n. 入札の準備期間	1	2	3	4	9	(63)
	o. 入札時期	1	2	3	4	9	(64)
	p. 設計変更・追加工事等の可能性	1	2	3	4	9	(65)
	q. 同種プロジェクトの将来可能性	1	2	3	4	9	(66)
競争等の状況	r. 競争相手の数	1	2	3	4	9	(67)
	s. 競争相手の競争性	1	2	3	4	9	(68)
	t. 当該工種の過去の実績	1	2	3	4	9	(69)
	u. 過去の経緯（元施工者）	1	2	3	4	9	(70)
	v. 現在の市場全体の発注量	1	2	3	4	9	(71)
	w. 現場労働者の雇用条件	1	2	3	4	9	(72)
	x. 下請けの仕事の必要性	1	2	3	4	9	(73)
	y. 下請け確保の可能性	1	2	3	4	9	(74)
	z. 会社の経営状況、財政目標	1	2	3	4	9	(75)
自社の都合・状況・他	aa. 手持ち工事量	1	2	3	4	9	(76)
	bb. 企業費用見積もりの確実性	1	2	3	4	9	(77)
	cc. 資格保有職員のタイプと数	1	2	3	4	9	(78)
	dd. 適切な配置予定技術者の確保可能性	1	2	3	4	9	(79)
	ee. 応札費用	1	2	3	4	9	(80)
	ff. 一般管理費等の確保	1	2	3	4	9	(81)
	gg. 資金調達	1	2	3	4	9	(82)
	hh. 直感・経験	1	2	3	4	9	(83)
	ii. 発注者積算と自社積算の乖離	1	2	3	4	9	(84)
	jj. 確率・数学的モデル	1	2	3	4	9	(85)

問 12　あなたは、<u>入札価格を決定する際</u>、次に挙げる項目をどの程度重視して意思決定していますか。
キーワード毎に該当する番号を１つずつ選択してください。（番号に○）

		非常に重視する	やや重視する	あまり重視しない	全く重視しない(無関係)	わからない(不明)	
入札案件の技術的性質	a. 工事種類	1	2	3	4	9	(86)
	b. 工事の場所	1	2	3	4	9	(87)
	c. 工事難易度	1	2	3	4	9	(88)
	d. 工期	1	2	3	4	9	(89)
	e. 工事の規模	1	2	3	4	9	(90)
	f. 材料・機材費の変動リスク	1	2	3	4	9	(91)
	g. 設計・積算の完成度	1	2	3	4	9	(92)
	h. 工事の支払い条件	1	2	3	4	9	(93)
	i. マークアップの確保	1	2	3	4	9	(94)
	j. 対象工事の魅力	1	2	3	4	9	(95)
発注者や発注方法	k. 発注者の評判	1	2	3	4	9	(96)
	l. 契約の種類	1	2	3	4	9	(97)
	m. 入札方法	1	2	3	4	9	(98)
	n. 入札の準備期間	1	2	3	4	9	(99)
	o. 入札時期	1	2	3	4	9	(100)
	p. 設計変更・追加工事等の可能性	1	2	3	4	9	(101)
	q. 同種プロジェクトの将来可能性	1	2	3	4	9	(102)
競争等の状況	r. 競争相手の数	1	2	3	4	9	(103)
	s. 競争相手の競争性	1	2	3	4	9	(104)
	t. 当該工種の過去の実績	1	2	3	4	9	(105)
	u. 過去の経緯（元施工者）	1	2	3	4	9	(106)
	v. 現在の市場全体の発注量	1	2	3	4	9	(107)
	w. 現場労働者の雇用条件	1	2	3	4	9	(108)
	x. 下請けの仕事の必要性	1	2	3	4	9	(109)
	y. 下請け確保の可能性	1	2	3	4	9	(110)
	z. 会社の経営状況、財政目標	1	2	3	4	9	(111)
自社の都合・状況・他	aa. 手持ち工事量	1	2	3	4	9	(112)
	bb. 企業費用見積もりの確実性	1	2	3	4	9	(113)
	cc. 資格保有職員のタイプと数	1	2	3	4	9	(114)
	dd. 適切な配置予定技術者の確保可能性	1	2	3	4	9	(115)
	ee. 応札費用	1	2	3	4	9	(116)
	ff. 一般管理費等の確保	1	2	3	4	9	(117)
	gg. 資金調達	1	2	3	4	9	(118)
	hh. 直感・経験	1	2	3	4	9	(119)
	ii. 発注者積算と自社積算の乖離	1	2	3	4	9	(120)
	jj. 確率・数学的モデル	1	2	3	4	9	(121))

問 13　問 11 の**「入札に参加するか否かを決定する際」**のご回答で、「1.非常に重視する」とご回答いただいた選択肢（a～jj）のうち、特に大切だと思う項目を３つまでをあげ、その順番を付けてください。また、この問に関して、コメントがある場合は下記コメント欄にご記入ください。

1 番目（a～jj の選択肢をご記入ください）→　（　　）　(122)
2 番目（a～jj の選択肢をご記入ください）→　（　　）　(123)
3 番目（a～jj の選択肢をご記入ください）→　（　　）　(124)
この問に関するコメント→（記入：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）　(125)

問 14　問 12 の**「入札価格を決定する際」**のご回答で、「1.非常に重視する」とご回答いただいた選択肢（a～jj）のうち、特に大切だと思う項目を３つまでをあげ、その順番を付けてください。また、この問に関して、コメントがある場合は下記コメント欄にご記入ください。

1 番目（a～jj の選択肢をご記入ください）→　（　　）　(126)
2 番目（a～jj の選択肢をご記入ください）→　（　　）　(127)
3 番目（a～jj の選択肢をご記入ください）→　（　　）　(128)
この問に関するコメント→（記入：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）　(129)

問 15　**別紙「入札価格決定に至るまでの４つの典型パターンモデル」**をご覧下さい。入札価格の設定については基本的に、設計図書の積上げに基づく方法（モデル 1）と市場価格の想定から設定する方法（モデル 4）との 2 つの方向性がありますが、その中間的な方法も考えられます。あなたは最終的な入札価格の決定に至るまでの意思決定において、次の４つのモデルのうちどれに一番近い方法をとっていますか。「典型的な入札案件」を想定しお答え下さい。（○は１つ）

(130)

1）モデル 1
2）モデル 1 またはモデル 2
3）モデル 2
4）モデル 2 またはモデル 3
5）モデル 3
6）モデル 3 またはモデル 4
7）モデル 4

→ 問 16 へ

8）その他　→モデル例に倣い、下欄に具体的な方法を説明する図や文書を作成下さい。

（別モデルの回答欄）　（別シート）

問 16　問 15 で選択肢 2～8 にご回答の場合、予定価格や最低価格の推定（以下、予定価格等の推定とよぶ）と市場分析等に基づく施工費の相場予測とにおいてどちらに多く力を注いでいますか。（番号に○を 1 つ）

1）予定価格等の推定の方に力を注ぐ　　2）施工相場予測の方に力を注ぐ　(131)

3）どちらもだいたい同じくらい　　4）その他→（記入：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）　(132)

問 17　問 15 での入札価格の意思決定はあなたが関わる典型的な入札案件を想定した条件でのものでしたが、他の違うタイプの案件の場合にその回答は異なってくるでしょうか。（番号に○を 1 つ）

1. 異ならない（どんな案件でもだいたい同じ方法で決めている）　(133)
2. 異なることがある　　→問 18 へ
3. その他　→（記入：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）　(134)

問 18　問 17 で入札価格決定の方法（モデル）が「2.異なることがある」のはどのような場合でしょうか？　それぞれについて判断し、番号に○をつけてご回答下さい。

	入札価格決定の方法が　→　異なる	異ならない	不明	
a)	発注者が違う場合 ……1	2	9	(135)
b)	設計情報の確定の程度や精度が違う場合 ……1	2	9	(136)
c)	想定される競争相手の顔ぶれが違う場合 ……1	2	9	(137)
d)	想定される競争相手の数が違う場合 ……1	2	9	(138)
e)	工事の種類が違う場合 ……1	2	9	(139)
f)	工事の規模が違う場合 ……1	2	9	(140)
g)	見込まれる工事利益額の大きさが違う場合 ……1	2	9	(141)
h)	入札時期が違う場合（例・繁閑期と閑散期） ……1	2	9	(142)
i)	入札方式が違う場合 1（指名競争か一般競争か） ……1	2	9	(143)
j)	入札方式が違う場合 2（競争入札か随意契約か） ……1	2	9	(144)
k)	落札方式が違う場合 1（最低価自動落札方式か総合評価方式か） 1	2	9	(145)
l)	落札方式が違う場合 2（最低制限価格（低入調査価格）の有無） 1	2	9	(146)
m)	社内の最終的な意思決定者が違う場合 ……1	2	9	(147)
n)	その他 ……1	2	9	(148)

→（記入：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）　(149)

問 19　問 15～18 に関連して、あなたは入札価格の決定のポイントは端的には何だと考えていますか。

記入	(150)

問 20　近年あなたが関わる競争入札の「勝率」（受注に至る確率）の実績目安についてお答え下さい。（番号に○を１つ）

1）5%未満　　2）　5～10%　　3）10～20%　　4）20～30%　　5）30～40%　　6）40～50%　(151)

7）50～60%　　8）60～70%　　9）70～80%　　10）80～90%　11）90%以上

12）その他→（記入：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）　(152)

問 21　入札において事前積算する場合、それが発注者の予定価格等（最低制限価格等を含む）や、最終的な工事原価（自社のコスト）に対して、どの程度正確なものであるかは大きな問題だと考えられます。あなたは自分の会社の積算能力についてどのような判断を下していますか。（複数可。3 つまで）

1. ほぼ正確に予定価格等も工事原価（自社のコスト）も積算できる。　(153)
2. 若干不正確なときもあるが、発注者の予定価格等は予測できる。（事前公表の場合を除く）　(154)
3. 若干不正確なときもあるが、工事原価（自社のコスト）は事前に予測できる。　(155)
4. 予定価格の予測がなかなか難しい。
5. 最低制限価格（低入札調査価格）の予測がなかなか難しい。
6. 自社の工事原価（自社のコスト）の予測がなかなか難しい。
7. 工事原価は事後的に作り込むもので、入札段階ではあまり正確ではなくてもよい。
8. その他　→（記入：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）　(156)

問 22　近年、めまぐるしく入札制度改革が行われています。これに対してあなたの会社では、入札参加準備のための企業内組織の変更や体制の変更などがありましたか、あるいは今後予定していますか。

1. ない　(157)
2. ある（下記にその内容を簡単にご説明下さい。）

記入
(158)

問 23　そのほか、ご意見があればご記入ください。

記入
(159)

以上でアンケートは終わりです。ご協力ありがとうございました。

（別紙）問 11，問 12 の設問の補足

a. **工事種類**　―
b. **工事の場所**　―
c. **工事難易度**　―
d. **工期**　―
e. **工事の規模**　金額的規模
f. **材料・機材費の変動リスク**　手持ち材料や機材の利用可能性，価格変動，資機材の見通し
g. **設計・積算の完成度**　発注者より示された設計・積算の精度，質
h. **工事の支払い条件**　出来高部分払い，前払い金など
i. **マークアップの確保**　利幅
j. **対象工事の魅力**　一般から注目されているプロジェクトなど
k. **発注者の評判**　公共か民間か，技術力，設計変更への対応，紛争解決の方針，財務内容等
l. **契約の種類**　総価契約か単価契約か総価契約・単価合意方式か
m. **入札方法**　価格競争のみか総合評価方式かそれら以外か
n. **入札の準備期間**　入札公告から応札までの準備期間
o. **入札時期**　おおむね 4 半期程度の時期を勘案
p. **設計変更・追加工事等の可能性**　―
q. **同種プロジェクトの将来可能性**　―
r. **競争相手の数**　―
s. **競争相手の競争性**　―
t. **当該工種の過去の実績**　入札歴，施工歴，当該工種におけるシェア
u. **過去の経緯（元施工者）**　今回の工事と何らかの関連がある慣例
v. **現在の市場全体の発注量**　―
w. **現場労働者の雇用条件**　現場労働者が必要な場合の雇用条件で，正規社員か非正規社員か等雇用条件
x. **下請けの仕事の必要性**　―
y. **下請け確保の可能性**　―
z. **会社の経営状況、財政目標**　受注額の年間目標，関連分野での目標シェア含む
aa. **手持ち工事量**　現在の自社の手持ち工事量
bb. **企業費用見積もりの確実性**　自社見積もりの実行予算に対する精度
cc. **資格保有職員のタイプと数**　監督者以外の当該工事に必要な資格保有技術者の質，数
dd. **適切な配置予定技術者の確保可能性**　当該工事に適切な配置予定技術者の質，数
ee. **応札費用**　総合評価方式，ＰＦＩ等の書類作成費用，現地調査，積算等にかかる費用
ff. **一般管理費等の確保**　役員報酬、従業員給料手当、退職金、法定福利費、福利厚生費、修繕維持費、事務用品費、通信交通費、光熱費、調査研究費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、減価償却費、試験研究償却費、開発費償却、保険料、契約保証金、付加利益(法人税、都道府県民税、市町村民税、株主配当金、役員賞与金、内部留保金、支払利息及び割引料、支払保証料その他の営業外費用)等
gg. **資金調達**　金利，借り入れ条件，求められる資本金の額
hh. **直感・経験**　自社の過去の入札履歴等を勘案した結果が，意思決定に何らかの影響を与えている場合
ii. **発注者積算と自社積算の乖離**　―
jj. **確率・数学的モデル**　自社の過去の入札履歴等を統計的に処理して入札に利用している場合

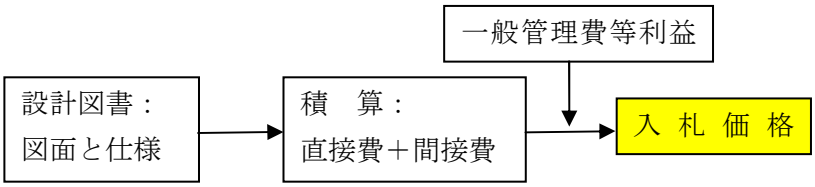
別紙（問 15 関係）　　入札価格決定に至るまでの４つの典型パターンモデル

入札価格の設定については基本的に、設計図書の積上げに基づく方法（モデル 1）と市場価格の想定から設定する方法（モデル 4）との 2 つの方向性がありますが、その中間的な方法も考えられます。

モデル１

コスト積み上げによる価格設定

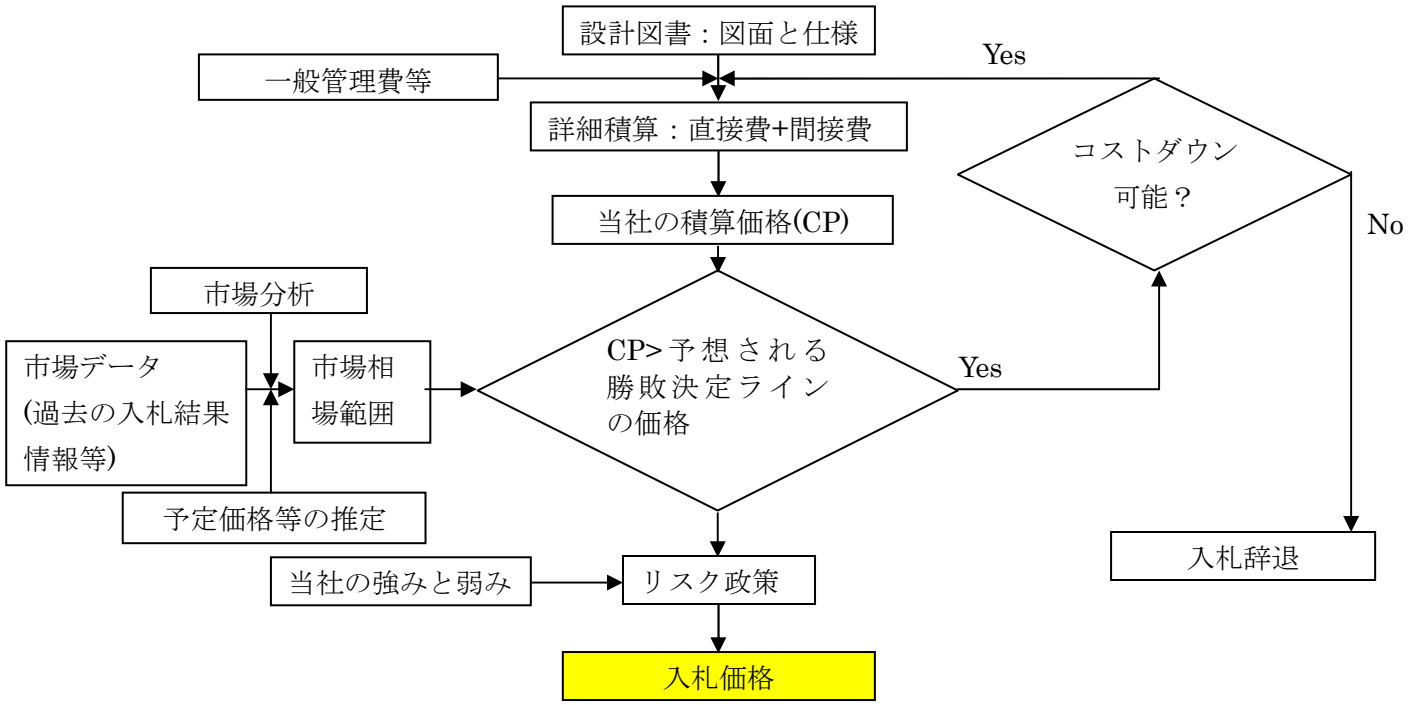
：設計図書に基づく積算原価の積み上げに利益分を加えることにより、入札価格を決定する。



モデル２

モデル１とモデル４のハイブリッド型１（積み上げ型の自社積算検討作業により多くの努力を注ぐモデル）

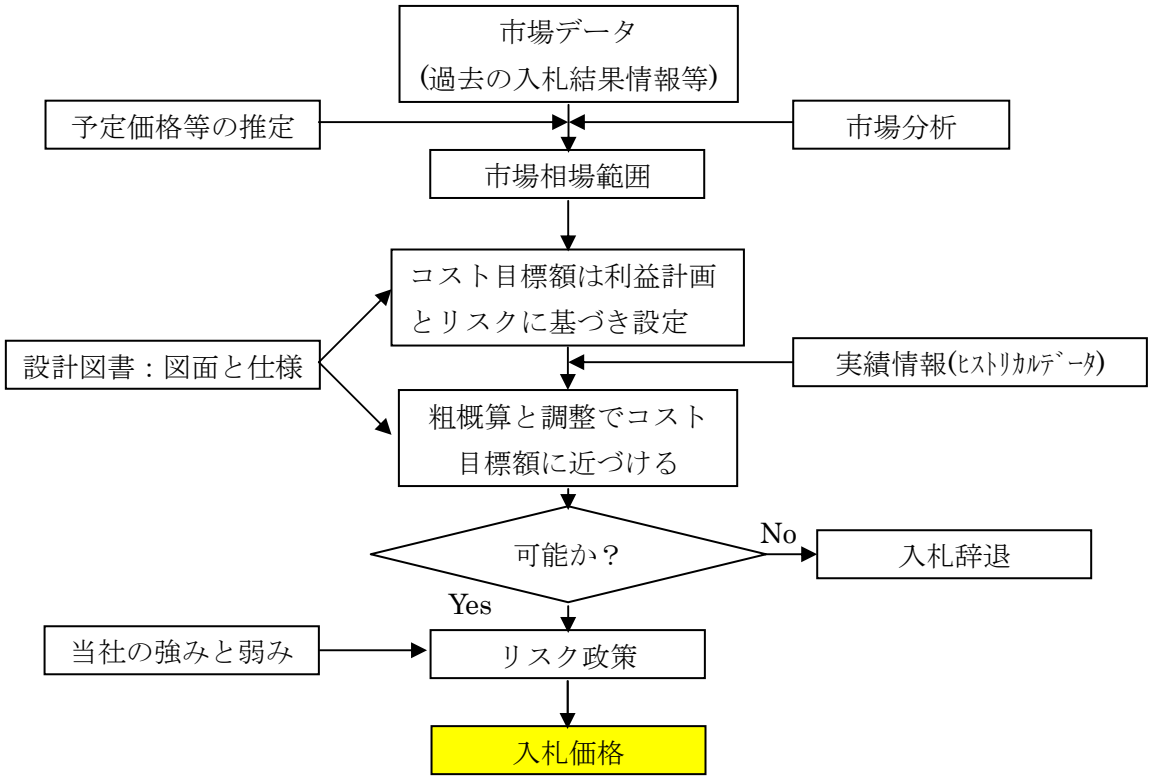
：モデル 1 の手順で当社の入札積算価格を算出し、それが市場分析等に基づく市場価格範囲（相場）の勝敗決定ラインとなると予想される価格を検討し多くコストダウン努力を行った上で、当社のリスク政策も加味して入札価格を決定する。（利益が確保できないと判断した場合は、入札を辞退する。）



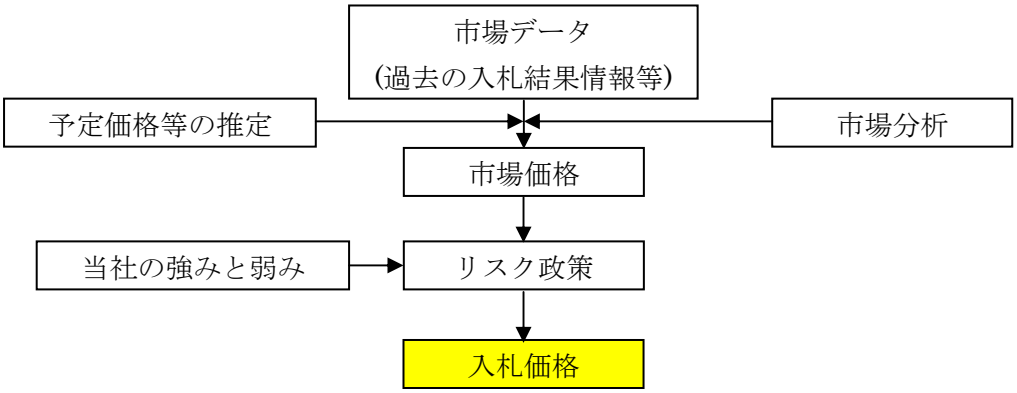
モデル３

モデル１とモデル４のハイブリッド型２（粗概算に基づく調整のみで入札価格を決定するモデル）

：市場分析等でコスト目標額（一定幅）を出し、設計図書と当社の実績情報から可能かを判断し、当社のリスク政策により入札価格を決定する。（不可能の場合は入札を辞退する。）



モデル４

市場ベースの価格設定

：市場分析等から純粋に市場価格（相場）を割り出し、当社のリスク政策により入札価格を決定する。