

調達メカニズムの評価とデザインに関する基礎研究

東海国立大学機構 名古屋大学 大学院経済学研究科

花 蘭 誠

1. テーマ設定の背景

政府の公共調達、あるいは私企業の素材、中間財調達にあたっては、競合企業との入札や（随意）契約等の手段により受注が決定されることが多い。発注者にとり、高品質、低価格で目的物を提供できる受注者を選定し、受注後にも適切な努力を行使するインセンティブを与えることは重要である。品質と価格（あるいは生産費用）のトレードオフを適切に評価したり、契約後に品質の管理や向上、適切なカスタム化のための努力を適切に引き出したりするために、どのような仕組みが有効であろうか。競争を適切に管理し注意深く契約条項を決定するという市場設計・制度設計の課題は、近年研究の盛んな「マーケットデザイン」と呼ばれる経済学的なトピックの一つであり、効率的で経済性の高い企業活動や政府行動に重要な含意を与えるものである。

2. 素材分野との関連性

第1に、製造にあたって必要となる素材や特別な機械を調達する方法について、とりわけカスタム化された素材・資材の調達について一定の示唆を与えることが期待できる。第2に、中間生産物を生産し最終財生産企業へ供給する事業者側として、入札など事業者間の競争に晒された際に、戦略的に行動し、企業利益を高めるための有益な示唆があると考えられる。

3. 研究開発の成果

本研究は、調達の入札における「総合評価方式入札」とよばれる入札制度の基礎研究である。総合評価方式入札では、事業者が調達物をいくらで受注したいか（価格）だけでなく、調達物がどのような品質になるか事前に約束させる。本方式で

は、調達側が事前に調達した評価ルールに基づき、複数の事業者が提出する品質と価格を総合的に評価した評価値によってどの事業者が受注するかが決定される。筆者らは、総合評価方式入札の戦略的な入札行動の分析基盤を整備した。具体的には、総合評価方式入札における入札者の合理的な入札行動が、どのような方程式系で記述できるかを明らかにし、その方程式系に解が存在するための条件を明らかにした。また、入札に参加する事業者の技術的特性（費用構造）を特定化するパラメータおよびその分布を実際の入札データから統計的に推計する方法と条件を導くとともに、国土交通省の公共工事のデータを用いて推計を行い、2010年ごろの公共工事のパフォーマンスを評価した。

4. 訴求点

本研究は、総合評価方式入札の研究基盤を、以下の3点から大きく広げるものである。第1に、既存研究では十分に分析されなかった評価方式を取り込む方法を確立したことである。このような評価方式の中には、日本や欧米でも頻繁に用いられている「除算式評価」すなわち、品質評価を価格で割った「価格性能比」を基準に用いるものも含まれる。

第2に、入札者（受注候補者）の技術的特性を多次元のパラメータとして考慮したことである。調達の目的物の質の向上や生産にかかる時間短縮に必要な費用は、受注事業者の技術的な特性によって異なる。したがって、多種・多様な特性（多次元パラメータ）を導入することの現実的な妥当性や研究上の意義は大きい。既存研究では、多次元パラメータを扱っているようでも、それを変換して1次元に落とせるような設定に限ったものしかなく、技術特性の多次元性に正面から取

り組んだ研究は筆者らの知る限り本研究が初めてである。

第3に、データによる実証分析のための基盤整備も行った。具体的には理論分析に合わせ多次元パラメータの推計の問題を扱い、これまでのオークション実証研究では見られなかった推計方法を考案した。

筆者らによる国交省の総合評価方式入札のデータを用いた実証分析から分かったことは、現状の総合評価方式は価格のみの入札と比較してそれほどパフォーマンスがよいとは言えず、総合評価のための事務・評価費用や入札者の準備のための費用を考慮すると、もっと適切な入札方式に転換する必要があるということである。

本研究の応用可能性や波及効果は高く、今後も様々な調達入札の実証分析で利用されることが期待できる。各国の公共調達のデータは比較的入手がしやすく、その中で総合評価を用いているものについて、一定の条件を満たしている限り本研究のアプローチを用いて分析可能だからである。

5. 今後の課題

本研究にはいくつかの発展の方向が考えられる。第1に、総合評価の方法は多種多様で、本研究の枠組みでカバーされていない方式が残されており、そのような方式にも対応できるようにすることである。第2に、本研究は入札者の競争を前提としているため、談合が心配される状況においては適用できない。総合評価やその設計と談合のしやすさの関係について、知見を得ることによってより良い制度設計ができるだろう。第3に、研究の背景で述べたように、入札は調達方法の一部であり、場合によっては随意契約との比較も必要である。経済学では多くの場合競争を善として議論するが、いくつかの先行研究が明らかにしているように、状況に応じて競争を制限することが、かえって企業または社会的な利益を増やすことがある。総合評価は価格のみに比べると競争の次元を増やしているのだが、多様な質を評価するという点から「価格の競争」を緩めていると考えるこ

とができる。そのような意味での競争制限、また従来の入札者を限定するという意味での競争制限、その極端な例としての随意契約が、どのような環境下でそれぞれ望ましいといえるのか、今後明らかにしていきたい。

参考文献

- 1) Makoto Hanazono, Yohsuke Hirose, Jun Nakabayashi, and Masanori Tsuruoka, "Theory, Identification, and Estimation for Scoring Auctions," preprint.
- 2) Makoto Hanazono, Jun Nakabayashi, and Masanori Tsuruoka, "Procurement Auctions with General Price-Quality Evaluation," preprint.