



Nagoya City University Academic Repository

学位の種類	博士（経済学）
報告番号	甲第1973号
学位記番号	第72号
氏名	佐藤 峰
授与年月日	令和5年3月24日
学位論文の題名	公共工事入札制度の経済分析：中小企業保護制度が企業の参入・プライシングに与える影響
論文審査担当者	主査： 澤野 孝一郎 副査： 中山 徳良， 森田 雄一

公共工事入札制度の経済分析
— 中小企業保護制度が企業の参入・プライシングに与える影響 —

要 旨

令和4年度 博士論文

提出日

令和4年12月2日

名古屋市立大学大学院経済学研究科

経済学専攻

主指導教員 澤野 孝一郎 准教授

副指導教員 中山 徳良 教授

学籍番号：163602

氏名：佐藤 峰

第1章では、博士研究の背景・目的について述べた。政府調達に占める割合は高く、その財源は国民の税金である。そのため、最小の費用で最大の効果が得られるように物・サービスを調達することが求められている。しかし、政府調達は、同時に特定の政策目的を達成するためにも行われ、日本においては中小企業保護の手段としても利用されている。政府調達を用いて行われる中小企業保護は、中小企業から優先的に物・サービスを調達するという方法で行われる。中小企業からの優先調達には当然ベネフィットとコストの両面があるが、政府調達において中小企業への受注機会増大を図る政策は、政府の最小費用調達を妨げ、調達費用を高めることが考えられる。また、企業同士の競争のあり方を変化させ、長期的には企業の生産性に対しても悪影響を与えると考えられる。

しかしながら、政府調達において中小企業を優遇する政策が調達費用に与える影響について先行研究では見解が分かれている。入札のような情報の非対称性のある状況において、能力差のある企業同士で競争を行うと、能力の高い企業がレントを大きく乗せた入札価格を入れる可能性があるため、中小企業を人為的に有利な立場にするか、能力別に競争させて、能力差の少ない状況で競わせた方が調達コストがかえって低くなる可能性が示されている。一方で、金本は、日本で行われる中小企業からの優先調達は競争を制限する方法をとるので、結果的に調達費用が高まると主張している。

そこで本稿では、中小企業への優遇が調達費用を増加させてしまうのかどうかを実際の事例を用いて実証分析することで、いかなる条件のもとであれば、情報の非対称性のある状況で、能力差のある企業から最小費用調達を行うことができるのかを検証する。ちょうど、国土交通省の一部整備局が中小企業への優遇を緩めた事例があったため、それを実証分析して、金本の主張を検証するとともに、日本の中小企業保護制度が調達費用にもたらす影響を明らかにする。

第2章では、日本の政府調達制度と政府調達にまつわる先行研究を概観した。日本に特有な制度として、地域要件と等級制度があげられる。両方とも、地元中小企業を政府調達において優遇するために、企業間の競争を制限する制度である。前者は、工事を行う地域に本社や支店を置く企業（地元企業）のみを入札参加者の対象にして入札を行うことである。後者は、企業を規模や技術水準に応じて格付けし、その格付に応じて参加できる入札を制限する制度である。本稿では、等級区分が統合されてなくなる事例を発見したため、等級制度が政府調達に与える影響を検証することとした。

先行研究は、日本の政府調達の特徴や問題点に関する研究、政府調達制度が企業の行動に与える影響を分析した研究、入札談合に関する理論研究と実証研究の3つの観点から概観した。日本の政府調達の問題点としては、競争を抑制する制度が採用されていること、入札談合が蔓延していることが指摘されている。

政府調達制度が企業行動に与える影響については、米国の優遇制度と日本の等級制度にまつわる研究を取りあげた。情報の非対称性がある状況で能力差のある企業間で競争が起こると、能力の高い企業が手を抜く可能性があるため、人為的に能力の低い中小企業を有利にする優遇制度は、調達コストを低下させる可能性が理論的に指摘されている。そして、実証研究においても、それが支持されている。等級制度については、上位等級企業と下位等級企業の能力が大きな差がある場合は、等級区分がないと能力の低い下位等級企業が退出してしまい、競争性が低下する可能性が指摘されている。

また、政府調達制度に改正があった場合に、企業のプライシングにどのような変化が起きたのかを推定する研究がいくつかあり、そのなかでも本稿では Ohashi(2009)を推定の参考とした。

先行研究からは、中小企業を優遇する制度が政府調達費用に与える影響は、中小企業優遇制度が企業の入札参加に与える影響に左右されることが指摘されているため、第3章では、等級制度が企業の入札参加に与える影響を理論的・実証的に検証した。具体的には、等級区分が企業の入札参加に与える影響を、モデルを用いて分析してから、2013年度に中国地方整備局の一般土木工事でC等級とD等級が統合された事例に対してプロビットモデルとトービットモデルを用いた推定を行い、参入制限が解消された地方整備局の企業とそうでない地方整備局の企業の入札参加の有無や入札参加回数に差が生じているかを検証した。

理論分析からは、等級があることで、上位等級企業と下位等級企業の入札参加に非対称な影響を与えることが示唆された。つまり、等級があることで上位等級入札の入札参加は減少し、下位等級企業の入札参加は増加することが予想される。そして、実証分析の結果からも、等級制度による競争制限効果によって、上位等級企業は入札参加を減少させ、下位等級企業は入札参加を増やしていることが実証的に示された。このことから、等級制度は、等級の上下にいる企業の入札参加に非対称な影響を与えるので、企業が昇級しようという意欲を妨げる効果をもつことが示唆される。

第4章では、等級制度が企業のプライシングに与える影響を実証的に検証した。等級制度は企業の入札参加に影響を与えるため、政府調達コストにも影響を与えることが予想されるが、先行研究では調達コストがどうなるかについては見解が分かっている。そこで、等級区分統合があった中国地方整備局を処置群、それ以外の地方整備局を対照群とした Difference-in-Differences 推定を行うことで、等級区分統合前後の処置群と対照群の付け値の差を推定し、等級制度が政府調達コストに与える影響を推定した。その結果、以下の2点が明らかになった。(1)等級区分がなくなることで、政府調達価格は総合評価方式ベースで約1.7%ポイント低下する。(2)等級区分統合による政府調達価格の低下は、上位等級入札のみでみられ、下位等級入札ではみられない。等級制度が政府調達価格を増加させている可能性があるという結果は、先行研究の Nakabayashi(2013)とは異なる結果である。このような結果になった理由として、異なる等級に分けられている企業、特に上位等級の下位にいる企業と下位等級の上位にいる企業の能力に競争が成立しないほどの大きな差がなかったことが考えられる。そのため、等級制度が政府調達コストを増加させないためには、競争が成立する企業同士を異なる等級に分けてはいけないことがわかる。この結果からは、等級制度のあり方が硬直化しており、現在、企業が位置づけられている等級が、企業の現在の能力と合っていない可能性があることが示された。そのため、企業の能力を正確にモニターし、等級区分が企業の能力を反映したものとなるように、そのあり方や運用を絶えず見直す必要がある。

以上をもとにして、本稿の結論を述べる。まず、現在行われている政府調達における付随的政策（本稿においては等級制度を利用した中小企業保護）によって、能力の高い企業の入札参加が減少し、かつ能力の低い企業の入札参加が増加する。そして、その結果、追加的な調達費用がかかっているということである。

また、等級制度の仕組みのもとでは、下位等級企業が昇級しても、上位等級において下位になる可能性が高い。そうすると、下位等級企業は競争上不利な立場になるので、わざわざ実績を積んで上位に昇級する企業は少ないと考えられる。そのため、等級制度は企業に昇級しようというインセンティブを持たせない構造になっている。中小企業保護の名目として企業の育成がしばしば持ち出されるが、少なくとも等級制度は企業育成の観点から正当化することは難しいと考えられる。

しかしながら、Nakabayashi(2013)の結果と本稿の結果を考慮すると、企業の能力が連

続的で差が小さい状況¹で、無理に等級で区切って競争を制限すると非効率が発生するが、企業の能力に大きな差がある場合は、等級で区切って競争させたほうが、調達費用が低くなると考えられる。少なくとも一般土木工事のC等級とD等級の企業の能力差は小さく、わざわざ等級で区切る必要がある必要がないことが示唆される。そのため、等級区分の設定や等級への企業の割り振りを常に見直すことで調達費用を今よりも低減させながら中小企業保護を行うことができる可能性があると考えられる。

¹ 企業間の能力差が小さく、等級がちがったとしても競争が成立する状況を指している。

名古屋市立大学学位授与報告書

甲

報告番号	※ 甲第 号
学位の種類	博士 (経済学)
氏名	佐藤 峰
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当者
授与年月日	令和 5 年 3 月 24 日
学位論文の題名	公共工事入札制度の経済分析 — 中小企業保護制度が企業の参入・プライシングに与える影響 —
論文審査の結果の要旨およびその担当者氏名	<p>佐藤峰氏の課程博士学位請求論文は、公共工事入札における中小企業保護制度が企業の参入およびプライシングに与える影響を実証的に分析することである。本研究の評価は、次のとおりである。(1) 公共工事入札制度や政府調達、日本のみならず世界各国でも関心が高いテーマであり、近年、研究が盛んに行われている。ただし日本では利用できるデータが非常に限られており、実証的な分析はあまり行われておらず、貴重な研究である。(2) 等級区分の統合という制度改革のケースを見つけ、それを実証分析に活用し、結果を得ている。これまで行われていない分析であり、本研究のユニークな点である。(3) 本研究で使用する国土交通省「有資格業者名簿」および「入札結果データ」は、誰にでも入手可能な公開データである。このデータ分析から一定の成果を得ており、公共工事入札制度に関する経済学の応用研究である。</p> <p>佐藤峰氏の課程博士学位請求論文は、研究内容にレフェリー制度のある学術論文雑誌等に広く公表されている論文を含む。当該分野の発展に寄与する独自の研究成果であり、博士 (経済学) の学位に値する論文である。</p> <p>論文審査担当者</p> <p>主査 澤野 孝一朗  副査 中山 徳良  森田 雄一 </p>
最終試験担当者氏名	<p>主査 澤野 孝一朗  副査 中山 徳良  森田 雄一 </p>
学位論文審査機関の名称および組織	<p>名 称 審査委員会 組 織 論文審査委員3人 (主査1人、副査2人)</p>
判定の方法	<p>名 称 経済学研究科教授会 判定の方法 研究科教授会での無記名投票による</p>

(名古屋市立大学大学院経済学研究科)

論文審査の結果の要旨及び担当者

報告番号	甲第 号 ※	氏名	佐藤 峰
最終試験担当者	主査 澤野 孝一朗 	副査 中山 徳良  森田 雄一 	
<p>論文題名 公共工事入札制度の経済分析 —中小企業保護制度が企業の参入・プライシングに与える影響—</p>			
<p>(論文審査の結果の要旨)</p> <p>佐藤峰氏の課程博士学位請求論文は、公共工事入札における中小企業保護制度が、企業の参入およびプライシングに与える影響を実証的に分析することである。本研究では、主に等級制度を分析対象とした。等級制度とは、中小企業保護を目的として、制度的に設計された企業の能力別競争である。分析は、国土交通省の一部の地方整備局が等級を統合した事例を用いた。本研究の主要な結果は、等級区分がない場合の方がトータルの企業の入札参加は多く、政府調達価格は総合評価方式ベースで約1.7%低下することである。先行研究で見解が分かっていた現行の等級制度は、競争制限効果が大きいことを実証的に明らかにした。</p> <p>本論文の構成は、以下のとおりである。</p> <p>第1章 公共工事入札制度と中小企業保護 第2章 政府調達制度と先行研究 第3章 等級制度が企業の入札参加に与える影響 第4章 等級制度が企業のプライシングに与える影響 第5章 結論と今後の課題</p> <p>本論文を構成する原著論文は、以下のとおりである。</p> <p>1. 佐藤峰 (2022) 「国土交通省・一般土木工事の入札に見られる等級制度が企業の入札参加に与える影響」『応用地域学研究』第25号, pp. 1-14. (第3章) 2. 佐藤峰 (2022) 「等級制度が政府調達の効率性に与える影響」『経済研究』一橋大学経済研究所(編集) 岩波書店(発行), 第73巻第3号, pp. 193-209. (第4章)</p> <p>上記の2本の原著論文は、すべて査読付き論文である。本論文の要旨は、以下のとおりである。</p> <p>第1章は、本研究の目的を説明したものである。公共工事入札制度とは、政府調達の一つの方法であり、最小の費用で最大の効果が得られるように物・サービスを調達することが求められる(最小費用調達)。その一方で、政府調達には、中小企業保護、障がい者支援、環境保護、女性活躍支援など、特</p>			

論文審査の結果の要旨及び担当者

定の政策目的を達成するための手段としても用いられる（政府調達に付随する政策）。これら付随する政策は世界中の政府調達で行われているが、日本では主に中小企業保護の手段となっている。

政府調達における中小企業保護は、中小企業への受注機会を増大させるというかたちで行われる。この保護制度は、次なる影響を与えることが指摘されている。

- (1) 最小費用調達を妨げ、調達費用を高める。
- (2) 企業同士の競争のあり方を変化させ、長期的には企業の生産性に影響を与える。
- (3) 競争性が低下し、入札談合の温床となる恐れがある。

国の実務でも「経済性」と「付随する政策」の両立が課題となっている。特に(1)の影響に関して、先行研究の見解は分かれている。本研究の目的は、国土交通省の一部の地方整備局が中小企業保護（企業の能力別競争）を緩めた事例を用いて、日本の中小企業保護制度が調達費用にもたらす影響を明らかにすることである。

第2章は、日本の政府調達制度の概要を説明した後、先行研究をまとめた。本研究に関わる重要な研究は、金本（1999）と米国の制度についての研究である Marion(2007)の2つである。金本（1999）の論考は、競争制限的な中小企業保護は調達費用を高める可能性があるとして指摘した。Marion(2007)は、能力に差がある企業同士が同じ入札で競争する状況では、中小企業保護制度が大企業の奮起を促し、調達費用が低下することを実証的に示した。日本の制度は、どちらの効果が大きいのかは実証的に明らかになっていない。

第3章は、等級制度が企業の入札参加に与える影響を実証的に分析した。2013年度に国土交通省中国地方整備局において等級区分が統合された事例を用いて、入札参加回数を推計した。データは、国土交通省「有資格業者名簿」および「入札結果データ」を用いた。データ数は、10,720件である。分析は、入札参加の有無ダミーを被説明変数としたプロビット・モデル、入札参加回数を被説明変数としたトービット・モデルである。

主要な結果は、(a) 等級区分がない場合の方が、トータルの企業の入札参加は多い、(b) 等級の上下にいる企業の入札参加に非対称な影響を与える、である。この結果から現行の等級制度は、競争を制限していることを示した。

第4章は、等級制度が企業のプライシングに与える影響を実証的に分析した。用いた事例は、第3章と同じものであり、付け値関数を推計した。データは、国土交通省「入札結果データ」から、一般土木工事のC等級とD等級の総合評価落札方式（価格と価格以外の要素の両方を評価して落札者を決める方式）のデータを用いた。データ数は、119,244件である。被説明変数は、付け値（入札額）と勝利付け値（落札額）の2つである。分析は、中国地方整備局を処置群、それ以外の地方整備局を対照群とした Difference in differences 法である。

主要な結果は、(c) 等級区分統合によって政府調達価格は総合評価方式ベースで約1.7%低下する、(d) 等級区分統合による政府調達価格の低下は、旧上位等級入札のみでみられ、旧下位等級入札ではみられない、である。この結果から現行の等級制度は、調達価格を上昇させていることを示した。

第5章は、本研究の結論と今後の課題について述べたものである。第3章および第4章の結果から、現行の等級制度は、競争を制限しており、結果として政府調達価格を高めている。日本の制度は、先行研究で指摘されていた競争制限効果が大きいことを実証的に明らかにした。

論文審査の結果の要旨及び担当者

本研究の限界として、次の点が述べられている。中小企業保護である等級制度は、企業育成や工物品質確保の観点から正当化されてきたが、この点は分析できておらず、等級制度の是非を判断することはできない。等級制度や地域要件などの競争制限的な制度が、入札談合の形成を助長しているという指摘が以前からあるが、未だ検証できていない問題である。等級統合の効果は、利用可能なデータの可能性を含め、更なる事例、実証分析の蓄積が必要である。

最後は、本研究の評価である。評価は、以下の3点である。

(1) 公共工事入札制度や政府調達、日本のみならず世界各国でも関心が高いテーマであり、近年、研究が盛んに行われている。ただし日本では利用できるデータが非常に限られており、実証的な分析はあまり行われておらず、貴重な研究である。

(2) 等級区分の統合という制度改革のケースを見つけ、それを実証分析に活用し、結果を得ている。これまで行われていない分析であり、本研究のユニークな点である。

(3) 本研究で使用する国土交通省「有資格業者名簿」および「入札結果データ」は、誰にでも入手可能な公開データである。このデータ分析から一定の成果を得ている。

佐藤峰氏は、大学院に進学後、一貫して公共工事入札制度に強い関心を持ち続け、経済学の応用研究を行った。研究は、2本の論文として学会誌で採択され、優れたものである。

以上の内容を持つ佐藤峰氏の学位請求論文は、経済理論の十分な理解と、制度に関する豊富な知識、データ収集と実証分析の遂行に関する高い能力を有しており、今後の制度改革と制度設計に非常に有益な意義を持つ新たな知見を提供している。研究内容は、レフェリー制度のある学術論文雑誌等に広く公表されている論文を含んでいる。当該分野の発展に寄与する独自の研究成果であり、博士（経済学）の学位に値する論文である。

参考文献

Marion, Justin (2007) "Are bid preferences benign? The effect of small business subsidies in highway procurement auctions", *Journal of Public Economics* 91, pp.1591-1624.

金本良嗣編(1999)『日本の建設産業』,日本経済新聞社.

最終試験の結果の要旨及び担当者

(甲)

報 告 番 号	甲 第	号 ※	氏 名
			佐藤 峰
最終試験担当者		主査 澤野 孝一朗	
		副査 中山 徳良	
森田 雄一 			
<p>(論文題目)</p> <p>公共工事入札制度の経済分析 —中小企業保護制度が企業の参入・プライシングに与える影響—</p>			
<p>(最終試験の結果の要旨)</p> <p>佐藤峰氏の課程博士学位請求論文にかかる最終試験は、令和5年1月31日(火)19時より約1時間にわたって、オンライン方式(Zoom)にて、公開で実施された。最初に約30分間、佐藤峰氏が論文内容について説明した後、審査委員が講評を行い、質疑応答が行われた。審査委員からの講評および質疑の主な内容は、以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 研究成果は論文として公表されており、それに基づく丁寧な議論を行っている。論文の趣旨は明瞭である。問題はなく、適切に研究を遂行している。 (2) 本研究と、先行研究との差異、前提条件の違いなどが、一部、分かりにくい部分がある。研究が貢献している点と合わせ、その追記を行う。 (3) C等級とD等級の間の平均落札率の差が小さい結果(第4章 p.52)について、その解釈の説明を追加する。 (4) 図4.1(第4章 p.71)の結果が、分析上の検証であることを説明する。 (5) その他、一部、文章表現および字句を訂正する必要がある、それを修正する。 <p>審査委員一同は、上記(2)から(5)の点について、追加の説明を求めることとした。佐藤峰氏は2月6日(月)までに改訂した論文を作成し、修正箇所の対応リストとあわせ、それを審査委員全員に提出することを約束した。審査委員一同は、期限内に改訂論文を受け取り、これを確認した。</p> <p>以上の質疑応答を踏まえ、佐藤峰氏は経済理論の十分な理解を持ち、公共工事入札制度に関する豊富な知識、データ収集と実証分析の遂行に関する高い能力を有しており、今後の制度改革と制度設計に非常に有益な意義を持つ新たな知見を提供している。審査委員一同は、課程博士学位請求論文は博士(経済学)の学位に値する論文であり、佐藤峰氏が研究者として自立して研究活動を行うに必要な高度の研究能力を十分に有していると判断して、最終試験の結果を合格とした。</p>			
(令和5年1月31日実施)			