

民間委託による効率的な 学校給食の提供を目指して¹

慶應義塾大学
田邊勝巳研究会
教育①
石村来未華
清水葉月
藤岡拓大
向田龍史

2021 年 11 月

¹ 本稿は、2021 年 12 月 11 日、12 日に開催される ISFJ 日本政策学生会議「政策フォーラム 2021」のために作成したものである。なお、本稿の執筆にあたっては、田邊勝巳教授（慶應義塾大学）をはじめ、多くの方々から有益かつ熱心なコメントを頂戴した。また、埼玉県各市町村及び新潟県三条市の給食担当者の方々、総務省の方、文部科学省の方をはじめとする多くの方々にご協力いただいた。ここに感謝の意を示す。本稿にあり得る誤り、主張の一切の責任はいうまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

要約

日本の公立小中学校の学校給食は、設置者である市町村の管理・運営のもとで実施されることが一般的であった。しかし近年では、一部業務の民間委託化が推進され、従来とは異なる学校給食事業の運営が広まりつつある。背景にあるのは自治体の財政悪化であり、民間委託には費用削減効果が期待されている。特に、委託を行うと給食調理員が公務員から民間業者の職員に置き換わるため、人件費の大幅な削減が期待される。

学校給食の民間委託とは、給食室や学校給食センターでの業務の全て、またはその一部を民間業者に委託することである。文部科学省「学校給食実施状況等調査」の平成30年度版によると、全国平均でいずれの業務の委託率（学校数ベース）も年々上昇しており、特に調理や食器洗浄、運搬の委託率は半数に迫るほどである。

しかし、学校給食の民間委託には問題点も存在する。第一に、実際にどの程度の費用削減効果があるかは明らかになっていない。第二に、自治体が業者を選定する際に行う入札において、寡占や独占が起こっている場合は委託料が高止まりする恐れがある。第三に、学校給食の民間委託による質の低下が懸念されている。以上の問題意識から、本稿では学校給食の民間委託の費用削減効果を測ること、学校給食の民間委託の入札における競争状態が費用削減効果に与える影響を明らかにすること、学校給食の質の変化を検証することを研究目的とする。

先行研究では、学校給食費、入札、質に影響する要因や民間委託による費用や質の変化に関する論文を参考にした。しかしながら、限界点として欠落変数が存在する可能性がある点や短期的な分析である点が挙げられる。そのため、明確かつ長期的な費用削減効果は分からない。また、入札情報を考慮した学校給食に関する論文や委託による質への影響を分析した論文は見つからなかった。本稿は、12年間における民間委託による費用変化を明確にする点、入札情報を考慮して学校給食の調理業務委託における市場構造を明らかにする点、4年分の残食率データを用いて民間委託による質への影響を示す点に新規性がある。

分析として、定量分析を3つ行った。分析1-1では民間委託の目的が費用削減とされているため、民間委託によって自治体と保護者が負担する学校給食費の削減が実現できているのかを分析した。固定効果操作変数法を用いて推定した結果、民間委託率が上昇すると、学校給食費は増加することが明らかとなり、民間委託による学校給食費の費用削減効果はないことが示唆された。

分析1-2では学校給食の調理業務委託の入札において、応札企業数と入札方式が、落札率に与える影響を分析した。散布図による分析及び最小二乗法を用いた定量分析を行った結果、応札企業数が増加すると落札率は低下すること、指名競争入札方式で行うよりも一般競争入札で行う方が落札率を低下させることが明らかになった。この結果から競争度合いが高まると委託料が低下することが示唆された。

分析2では残食率を用いて民間委託が質に与える影響を分析した。3方向の固定効果モデルの差の差分析を行った結果、民間委託を行うと残食率が減少すること、この残食率の減少は小学校よりも中学校で顕著であることが明らかとなった。この結果から民間業者による質の低下は発生しておらず、むしろ向上していることが示唆された。しかし、民間委託をしている学校で質の低下による事故が起きていることは事実であるため、自治体側が問題のある特定の民間業者を事前に把握できないことが問題の本質であると考察した。

以上の結果を踏まえ、以下の3つの政策を提言する。

【政策提言 1-1】共同調理場の民間活用促進

【政策提言 1-2】入札ガイドラインの作成

【政策提言 2】食育学習を通じた自治体向け給食情報サイトの開設

まず、民間委託の本来の目的である費用削減を実現することを目的として、共同調理場の民間活用促進を提言する。民間活用とは、学校給食調理以外の時間に共同調理場にて民間向けの給食や食品の調理を行うことである。また、入札時の業者間の競争を促進するため、学校給食の民間委託に関わる入札ガイドラインの作成を提言する。応札企業数を増加させるため、参加資格申請範囲の拡大と参加条件の緩和を行い、委託料の費用削減を目指す。費用削減を目的とした政策を提言するとともに、食育推進と学校給食の質の維持・向上にも取り組む。具体的には、小中学校にて学校給食評価の授業を行い、そこで得られた小中学生の意見をもとにした自治体向けの学校給食情報サイトの開設を提言する。自治体はサイト上の情報を、学校給食提供体制の見直しや優良業者の選定に役立てる。以上 3 つの政策を通じて、民間委託による効率的な学校給食の提供を目指す。

目次

第1章 現状分析・問題意識

- 第1節 学校給食の目的
- 第2節 学校給食の民間委託推進の背景
 - 第1項 歴史的背景
 - 第2項 学校給食の費用負担
- 第3節 学校給食の民間委託
 - 第1項 委託方式の種類
 - 第2項 民間委託の実施状況
 - 第3項 入札方式と委託業者
 - 第4項 事例
 - 第5項 民間委託による費用削減効果の検討
 - 第6項 民間委託による質の低下
- 第4節 問題意識

第2章 先行研究及び本稿の位置づけ

- 第1節 先行研究
 - 第1項 学校給食の費用
 - 第2項 民間委託による費用削減効果と問題点
 - 第3項 委託事業における競争入札の要因
 - 第4項 残食の要因
- 第2節 本稿の位置づけ

第3章 分析

- 第1節 分析の方向性
- 第2節 民間委託による費用削減効果の分析
 - 第1項 分析の概要
 - 第2項 分析モデル
 - 第3項 データと出典
 - 第4項 推定結果と解釈
- 第3節 競争状態が落札率に与える影響分析
 - 第1項 競争入札における応札企業数と入札価格の関係
 - 第2項 分析の概要
 - 第3項 データと出典
 - 第4項 散布図による分析
 - 第5項 最小二乗法を用いた分析
 - 第6項 費用分析の推定結果に関する考察
- 第4節 民間委託が残食率に与える影響分析
 - 第1項 分析の概要
 - 第2項 残食率が質の指標となる根拠

- 第3項 データと出典
- 第4項 推定結果と解釈

第4章 政策提言

- 第1節 政策提言の概要
- 第2節 効率的な学校給食運営のために
 - 第1項 共同調理場の民間活用促進
 - 第2項 入札ガイドラインの作成
- 第3節 食育の推進及び質の維持のために
 - 自治体向け学校給食情報サイトの開設—

おわりに

参考文献・データ出典

第1章 現状分析・問題意識

第1節 学校給食の目的

日本の公立小中学校の学校給食は、1954 年制定の学校給食法に基づき実施されている。学校給食法はその目的として、学校給食の普及や食育の推進を図ることを掲げる。またその根拠として、学校給食が児童及び生徒の心身の健全な発達に資するものであり、かつ、児童及び生徒の食に関する正しい理解と適切な判断力を養ううえで重要な役割を持つことを挙げている。同法第 2 条で列挙された学校給食の目標をまとめると、学校給食に期待される役割は大きく分けて 2 つある。第一に、健康の保持増進をする役割である。そして第二に、食に関する教育の時間（以下、食育）としての役割である。ここでの食育とは、食に関する正しい知識や望ましい食習慣を身につけるための教育を指す。いずれの役割も児童や生徒の身体的及び精神的な成長に不可欠であることから、学校給食の充実は非常に重要であるといえる。

第2節 学校給食の民間委託推進の背景

第1項 歴史的背景

学校給食法第 4 条は、義務教育諸学校の設置者（公立では市町村）の任務として、当該義務教育諸学校において学校給食が実施されるように努めなければならないと定める。そのため、公立の学校給食は自治体の管理運営のもとに提供されることが一般的である。しかし近年では、給食業務の民間委託が広く進められてきた。その背景には、財政の効率化を求める政府の要求に応えるために、各自治体が学校給食を費用削減の対象としてきたことが挙げられる。

発端となったのは、1985 年に当時の文部省が各市町村の教育委員長に向けて出した、「学校給食業務の運営合理化について」という通知である（学校給食ニュース² http://gakkyu-news.net/jp/010/041/post_58.html）。この文書は自治体に対し、学校給食の費用削減のために共同調理場方式の採用、民間委託、パートタイム職員の活用などを含む方針を示した（日本経済新聞, 1985）。また続く 1990 年代の長期不況下で、地方自治体では景気対策を兼ねた公共事業が活発に行われ、その結果 2000 年代に入ると多くの自治体が財政難に陥った。そして 2001 年発足の小泉純一郎内閣が「小さな政府」を目指し、民間でできることは民間で行うことを強調したことがさらなる追い打ちとなった（日本経済新聞, 2001）。こうした流れの中で、学校給食の民間委託を取り入れる自治体が増加してきた。本稿では、義務教育諸学校の設置者として学校給食実施の責任があり、民間委託化の是非や業種選定に関する意思決定を行う主体である市町村に着目する。

第2項 学校給食の費用負担

まず、学校給食提供にかかる費用の内訳について整理する。法律で定められた給食の費用負担者は、高林・下山（2002）を参考にすると図表 1 のようにまとめることができる。

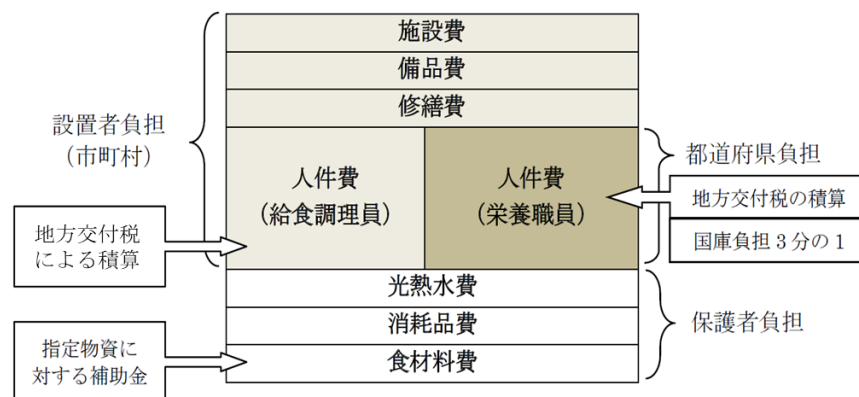
費用を負担するのは市町村（地方自治体）、保護者、都道府県、国である。第一に、学

² 学校給食ニュースは、1998 年より全国の問題や事例を共有する目的で、全日本自治団体労働組合、日本教職員組合、日本消費者連盟、全国学校給食を考える会の 4 団体によって発行されている。

校給食の実施に必要な施設及び設備に要する経費、給食調理員の人件費は、義務教育諸学校の設置者（市町村）が負担する³。そして第二に、それ以外の学校給食に要する経費（光熱費、消耗品費、食材料費等）は保護者が負担する。第三に、都道府県が公立学校⁴の栄養職員の人件費を負担する⁵。第四に、国は各都道府県の学校栄養職員の給料やそのほかの給与に要する経費の実支出の3分の1を負担する⁶。

市町村負担の費用のうち、給食調理員の人件費が大きな割合を占める。また埼玉県及び東京都の複数自治体へのヒアリング⁷から、民間委託の主な目的が費用削減であること、委託によって削減される経費の最たるものが人件費であるとの回答を得た。

図表 1 学校給食の費用負担



出典：高林・下山（2002）より筆者作成

第3節 学校給食の民間委託

第1項 委託方式の種類

学校給食の調理方式にはいくつかの種類がある。多くの学校で実施されているのが、自校の給食室で調理を行う単独調理場方式（自校方式）と、学校給食センターで調理された給食を各学校へ配送する共同調理場方式（センター方式）である。その他にも、単独調理場方式の学校で調理された給食を給食室のない学校に配送する親子方式や、民間業者が作った弁当を学校に配送するデリバリー方式がある。図表 2 は各都道府県の公立小・中学校のうち学校給食を実施している学校の割合を調理方式別に示したものである。全体の傾向として、東京都、神奈川県、京都府、福岡県などの都市部では単独調理場の割合が高く、地方圏では共同調理場の割合が高いことが分かる。

³ 学校給食法第11条及び学校給食法施行令第2条に規定されている。

⁴ 市町村立学校、義務教育学校、中等教育学校の前期課程及び特別支援学校を含む。

⁵ 市町村立学校職員給与負担法第1条に規定されている。

⁶ 義務教育費国庫負担法第2条第1号に規定されている。

⁷ 東京都葛飾区と埼玉県飯能市を対象に、それぞれ2021年10月1日、2021年10月11日にヒアリングを実施した。いずれも電話による。質問内容は、「民間委託の目的は何か」、「民間委託で最も削減できる費用は何か」など。

図表 2 各都道府県の学校数に占める調理方式別の学校給食実施割合(%)

都道府県名	小学校			中学校		
	単独調理場方式	共同調理場方式	その他	単独調理場方式	共同調理場方式	その他
北海道	34.0	66.0		28.5	71.5	
青森県	11.3	88.7		10.2	89.8	
岩手県	13.1	86.9		2.8	97.2	
宮城県	29.9	69.8	0.3	19.2	80.8	
秋田県	26.9	73.1		25.0	75.0	
山形県	43.2	56.8		28.9	58.8	12.4
福島県	39.7	60.3		20.5	79.5	
茨城県	20.6	78.1	1.3	14.7	84.8	0.5
栃木県	41.9	55.0	3.1	36.4	59.6	4.0
群馬県	27.4	71.3	1.3	25.8	72.3	1.9
埼玉県	46.4	50.4	3.2	35.2	60.7	4.1
千葉県	50.5	49.5		35.5	63.9	0.5
東京都	86.7	13.2	0.1	69.5	16.5	14.0
神奈川県	87.7	12.2	0.1	6.6	55.7	37.7
新潟県	52.1	47.9		37.3	50.2	12.4
富山県	66.5	33.5		41.8	58.2	
石川県	46.6	53.4		37.8	57.3	4.9
福井県	59.5	40.0	0.5	30.7	52.0	17.3
山梨県	39.4	60.6		16.5	69.6	13.9
長野県	34.5	65.5		31.3	68.7	
岐阜県	23.4	76.6		20.9	79.1	
静岡県	41.5	58.5		31.7	64.1	4.2
愛知県	39.0	61.0		10.8	63.2	26.0
三重県	73.6	26.4		14.0	63.6	22.4
滋賀県	18.3	81.7		6.2	93.8	
京都府	75.3	24.7		13.8	27.6	58.5
大阪府	69.8	23.4	6.7	11.0	14.9	74.1
兵庫県	56.2	43.8		13.0	53.8	33.1
奈良県	57.1	42.9		45.0	55.0	
和歌山県	45.3	49.6	5.1	27.3	51.8	20.9
鳥取県	2.5	97.5		1.9	98.1	
島根県	7.0	92.5	0.5	2.1	97.9	
岡山県	41.3	58.5	0.3	29.5	70.5	
広島県	53.1	42.6	4.3	6.7	48.6	44.8
山口県	39.6	60.4		22.8	76.6	0.7
徳島県	30.1	69.9		27.2	65.4	7.4
香川県	27.4	72.6		12.1	86.4	1.5
愛媛県	23.1	76.9		10.3	89.7	
高知県	39.3	60.1	0.5	17.3	82.7	
福岡県	82.3	17.7		44.8	47.3	7.8
佐賀県	39.4	59.4	1.3	29.7	67.2	3.1
長崎県	32.3	67.1	0.6	17.8	74.8	7.4
熊本県	42.7	57.3		17.7	82.3	
大分県	27.1	72.5	0.4	0.8	98.4	0.8
宮崎県	29.8	70.2		18.5	81.5	
鹿児島県	19.9	80.1		23.0	77.0	
沖縄県	13.2	86.8		11.7	88.3	
全国	47.2	52.0	0.8	25.5	62.4	12.1

出典：文部科学省「平成 30 年度学校給食実施状況等調査の結果について」より筆者作成

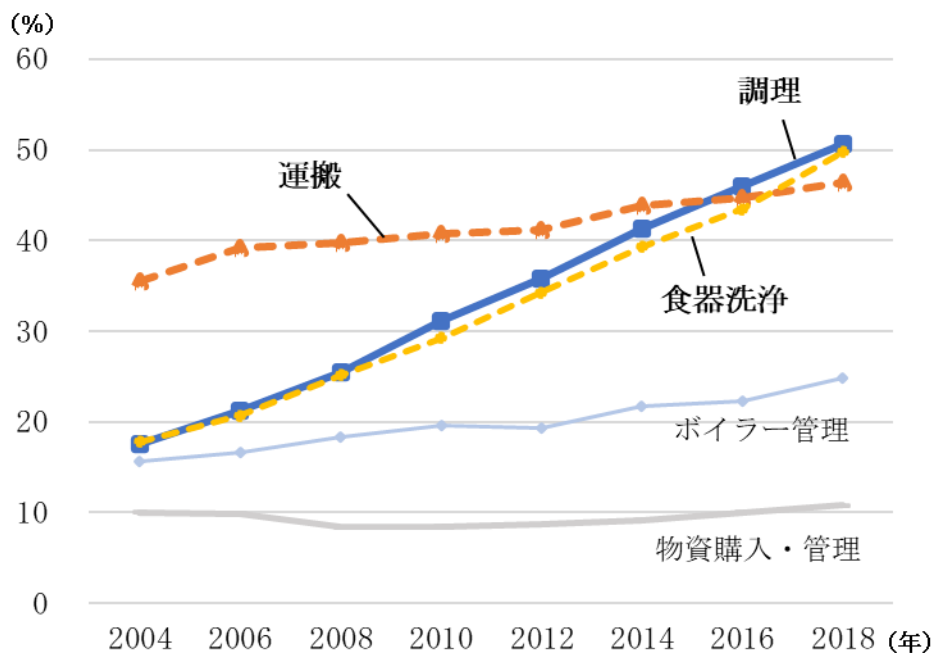
学校給食の民間委託とは、給食室や給食センターでの調理、運搬、物資購入・管理、食器洗浄、ボイラー管理といった業務の全て、またはその一部を民間業者に委託することであり、デリバリー方式も民間委託の一種である。また、PFI 手法を導入して学校給食センターを民間に委託する事業も行われている。PFI 手法とは、民間の資金、経営能力、ノウ

ハウを活用し、公共施設等の設計・建設や維持管理・運営を行う公共事業の手法である。

第2項 民間委託の実施状況

以下の図表3では全国の2004～2018年度までの業務別の民間委託率推移を示した。民間委託率とは、公立の小中学校及び中等教育学校前期課程のうち、給食の民間委託を行っている学校数の比率である⁸。図表3から、どの業務でも委託率は概ね上昇していることが分かる。2018年度では5つの業務全てが過去最も高い割合に達し、特に調理や食器洗浄、運搬の委託率は約半数に迫る。

図表3 業務別民間委託率の推移



出典：文部科学省「学校給食状況等調査」の各年度版より筆者作成

第3項 入札方式と委託業者

一般的に公立の小中学校の学校給食調理業務委託をする際は、自治体が入札を実施し、契約する業者を選定する。入札方式には、一般競争入札、指名競争入札、企画競争入札などがある。一般競争入札では応札企業の中で最も低い入札価格を提示した業者が落札者となる。ただし、一般競争入札の一種である総合評価落札方式では、入札価格と技術提案等の価格以外の側面を点数で評価し、その合計点が最も高い業者が落札者となる。指名競争入札では自治体側から入札に参加する業者が指名され、指名を受けた業者間で競争入札が行われる。企画競争入札（プロポーザル方式）とは、随意契約の一種で、価格競争による入札が適していない場合に用いられる方式である。給食の民間委託の場合、委託業者が企

⁸ 2016年度からは、新設の「義務教育学校」を含む。

画提案書を提出したのち、教育委員会または入札のために構成された選定委員会にて、企画提案書の審査及びプレゼンテーションやヒアリング審査が行われる。費用、衛生管理、業務実績、独創性など、あらかじめ設定した評価項目と配点に基づき各業者が採点され、その結果を踏まえて委託業者が決定される。契約期間は約3～5年間で契約満了になると委託業者を再募集するが、それまで委託していた業者が再び選ばれることも珍しくない。

学校給食の調理業務を受託しているのは、給食を専門とする業者である。食品会社が業務を受託することもあるが、自治体が委託業者を選定する際に他の自治体における実績を重視することが多いため、全国に支社を置く大手の給食委託業者が有利になりやすい。例えば、学校給食調理の国内シェア No.1 の東洋食品は、全国 497 か所に事業所を持ち、269 か所の学校給食センターと 256 校の学校給食調理を受託している。

第4項 事例

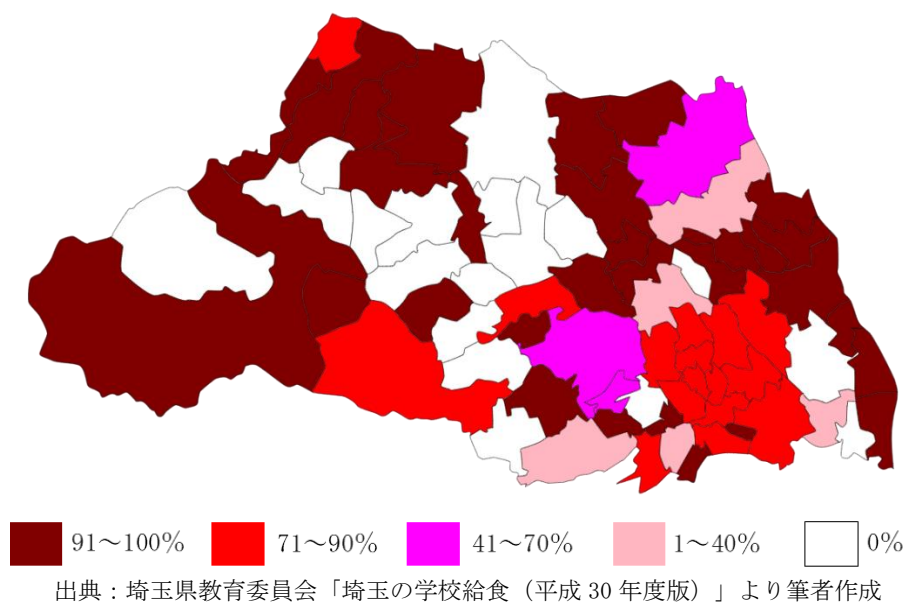
大規模な民間委託によって費用を削減する取り組みの例として、仙台市の学校給食センターの民営化が挙げられる。同市は高齢化や人口減少により市の財政状況が厳しくなる見通しであり、その対策としてこの民営化を進めている。2016 年 8 月から稼働を開始し、27 校 9063 食を調理する南吉成学校給食センターでは、2031 年度までの 15 年間の契約期間で 20 億円の費用削減を見込む。また 2021 年度からは、18 校 8130 食を調理する荒巻学校給食センターの調理業務の民間委託も開始された。同センターの運営に関して、市は 5 年間の契約期間で 5 億円の費用削減ができると見積もっている（日本経済新聞, 2016）。

第5項 民間委託による費用削減効果の検討

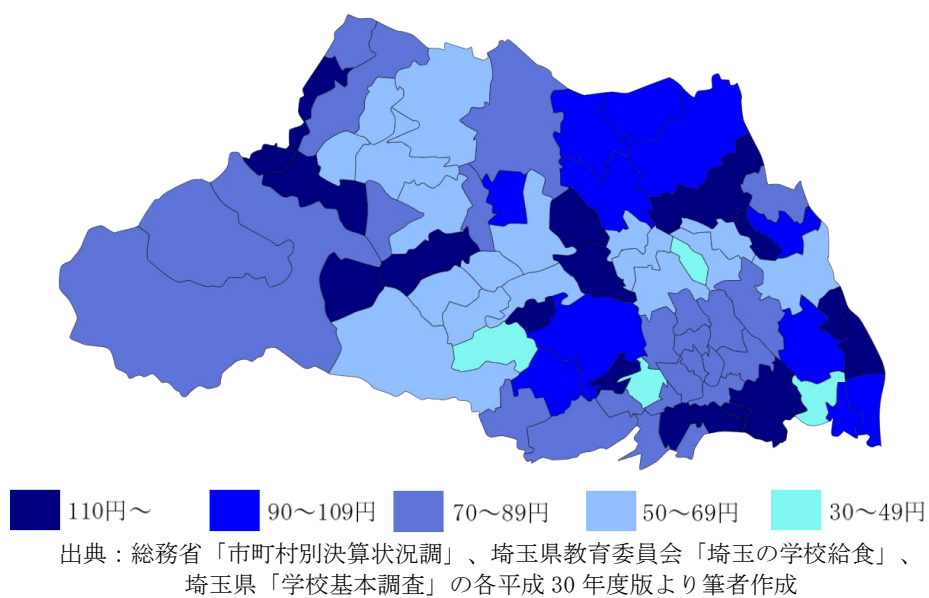
学校給食の民間委託は費用削減を目的として行われているが、実際にどの程度の費用削減が実現されているのかは明らかではない。民間委託の費用削減効果を数値で確認すべく、図表 2 で示した全国の共同調理場と単独調理場の比率において、全国平均に近い県を選び、そのうちデータを入手できた埼玉県のものを用いて図表 4「市町村別民間委託率」と図表 5「給食 1 人 1 回当たりの自治体負担費用」を作成した。市町村別の民間委託率は埼玉県教育委員会「埼玉の学校給食」より、調理業務を委託している学校の割合を算出したものである。1 人 1 回当たりの自治体負担費用は、総務省「自治体別歳出内訳」の「給食費」を各市町村の児童生徒数の合計と年間の学校給食実施回数で除して算出した。なお、使用したデータはいずれも 2018 年のものである。

図表 5 からは、委託率が地域によって大きく差があることが分かる。9 割以上の学校で民間委託を開始している自治体が 30 ある一方、全く委託をせず直営を続ける自治体も 18 ある。また図表 6 と並べて比較すると、委託が進んでいる地域と費用が安い地域は必ずしも重なっていない。それどころか、蕨市、川島町、神川町など、委託率が最も高いグループに属する市町村で、費用が最も高いグループにも属する市町村も見受けられる。この結果から、民間委託の目的が達成されていないことが示唆されている。

図表 4 市町村別民間委託率（2018）



図表 5 給食 1 人 1 回当たりの自治体負担費用（2018）



第6項 民間委託による質の低下

学校給食の民間委託の問題点として頻繁に取り上げられるのが、質の低下である。委託業者は人件費削減のために、非正規雇用の調理員の採用や、労働条件・賃金の引き下げ、調理場の配置人員の削減などを行うと考えられる。その結果、衛生管理が不十分になるほか、調理法や献立が制限され、学校給食の質に影響を与えるのではないかと懸念されている。また、民間に委託することで学校や栄養士と調理員の連携が取りづらくなることも問題視されている（萩原 2018）。

神奈川県大磯町では、2016 年 1 月から民間業者によるデリバリー方式の中学校給食を開始したが、「冷たくてまずい」「異物が混入していた」などの苦情が相次ぎ、大量の食べ残しが発生したため、給食を休止せざるを得なくなった（日本経済新聞, 2017）。単独調理場方式においても、2021 年 3 月に調理業務を民間委託していた埼玉県朝霞市の小学校において、皿うどんの麺を必要以上に揚げたことで麺が硬くなり、児童 6 人と教師 1 人の歯が欠けるという事故が発生した（日本経済新聞, 2021）。

第4節 問題意識

学校給食は児童及び生徒の心身の健全な発達に資するものであると同時に、食に関する正しい理解と判断力を養うための教育の一環として位置づけられる。学校給食を安定的に提供し、こうした目的を実現することは自治体の重要な役割である。しかし、自治体の財政は少子高齢化や人口減少によって今後さらに悪化することが予想される。こうした状況の中で学校給食の安定的な提供を維持するために、費用を抑えた運営をすることが自治体には求められている。

学校給食の民間委託は費用削減を目的として行われているが、実際にどの程度の費用削減が実現されているのかは明らかではない。また、給食委託業者を募集した際に受託を希望する業者が複数ある地域もあれば、受託希望業者が 1 社または 2 社しかない自治体も見受けられる。そのような自治体では寡占が生じ、業者側の価格決定力が上がることによって、複数の業者がいる自治体よりも委託料が高くなる可能性も考えられる。さらに、民間委託が本当に学校給食の質に影響を与えているのであれば、現在の民間委託の方式を見直すべきである。

そこで、本稿では自治体の財政難を背景として進められてきた学校給食の民間委託が、本当に費用削減につながっているのかを問題意識とする。また、費用削減効果を測ったうえで、競争状態による委託料の違いや民間委託による学校給食の質への影響について検証する。

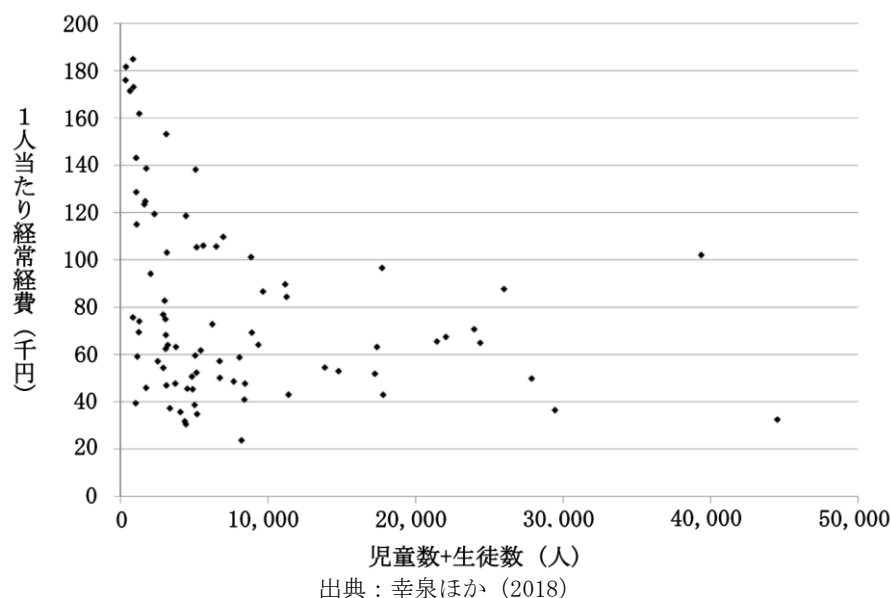
第2章 先行研究及び本稿の位置づけ

第1節 先行研究

第1項 学校給食の費用

学校給食の費用に影響を与える要因や費用構造を把握するために、以下の論文を参考にした。まず、学校給食費について取り上げている幸泉ほか（2018）では大阪府内と兵庫県内の市町の学校給食費、児童生徒数、供給方式、面積等を用いて1人当たりの学校給食の経常経費を定量的に分析している。また、児童生徒数と経常経費の関係を図で示し、規模の経済性を検討している。結果として、経常経費は面積が大きいほど増加し、親子方式を用いることで低下することが分かった。児童生徒数について経常経費はU型の関数になっていることも分かり、規模の大きさを考慮する必要があると述べている。学校給食費に関しては規模の経済性があることが示された。図表6のように児童生徒が1万人を超える市町では経常経費が低下しており、過疎市町においては、経常経費が高い傾向にある。

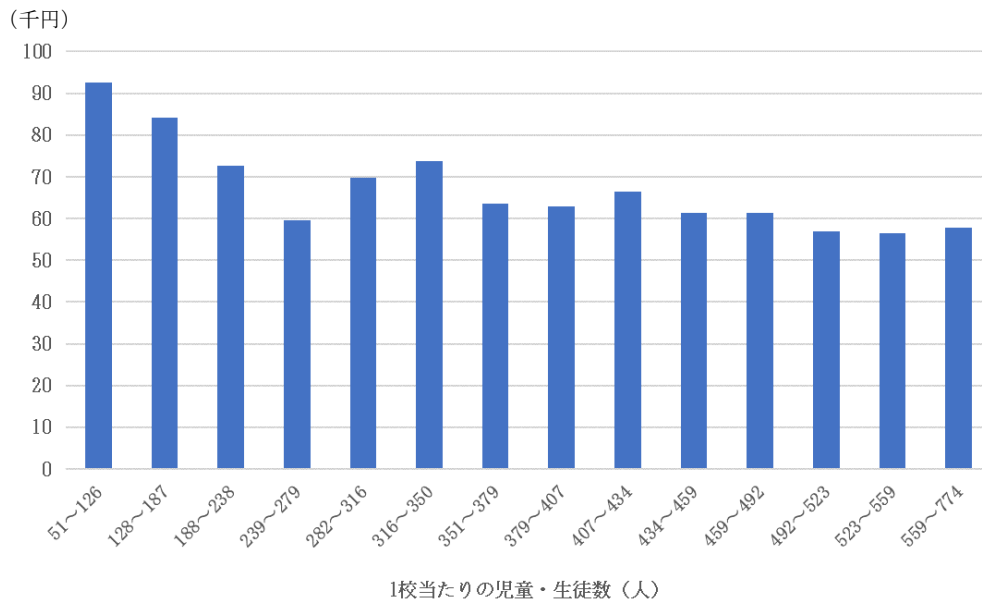
図表6 大阪府内及び兵庫県内の児童・生徒1人当たり学校給食費の経常経費と児童・生徒数の関係（2017年）



高林・下山（2002）では、財政学的観点から学校給食の位置づけを考察している。学校給食に関する業務の担当や費用負担を明らかにし、学校給食法にも触れながら、学校給食の意義について述べている。さらに共同調理場方式の採用率、及び調理業務の民間委託率によって費用が異なるのかを大阪府のデータと単回帰分析を用いて分析し、規模の経済性も検討している。ここでは、給食調理員の人件費を学校給食費としている。結果として、

共同調理、調理委託をした方が費用を抑えられると示されている。また以下の図表 7 のように、1 校当たりの児童生徒数が増加すると学校給食費は安くなる傾向にあることから、規模の経済性も認められた。

図表 7 1 校当たりの児童生徒数と児童生徒 1 人当たり学校給食費



出典：高林・下山（2002）より筆者作成

第 2 項 民間委託による費用削減効果と問題点

学校給食の民間委託に関して費用がどのように変化しているのか、また民間委託をすることの問題点について把握するため、以下の論文を参考にした。まず、市川（2006）では、民間委託による費用削減効果とその問題点を事例と共に考察している。費用削減効果について、単純化したモデルとして架空の都市・A 市を用いて検証している。検証の結果、委託開始から 11 年目になってようやく費用削減効果が現れることが示された。しかし、これは退職者に代わる新卒者の採用を抑制する退職者不補充の方式を前提とした試算である。そのため、早い段階で調理職員の職種転換、民間委託を進めれば、費用削減効果はより早く現れるとされている。また、市川（2006）によると、足立区では委託料の削減に成功したが、それは手間のかかる献立の廃止や料理法の簡略化によって実現したものであり、民間委託は費用削減がなされるが、学校給食の質の低下を招きやすいという構造的弱点を示す事例だとしている。

萩原（2018）では、PFI 手法に焦点を当て、学校給食の民間委託の現状を踏まえたうえで、学校給食センター等における PFI 手法の導入の問題点や課題を述べている。かつて教育政策等を所管していた文部省は、民間委託に伴い質の低下を防ぐために、人件費等の経常経費の適正化を図る必要があると指摘している。しかし、人件費削減によって経験不足の職員や、教育の一環としての意識が低い職員によって調理が行われる可能性があり、安定供給・安全性・質の確保が困難になる恐れがあると考察している。このように民間委託

には懸念があるが、島根県八雲村、長野県須坂市の事例では費用の削減が報告されている。特に、前者ではデメリットが見当たらないと述べていたという。しかし、萩原（2018）は学校給食費に関して、必ずしも低下しているとは限らないと指摘している。その理由として、PFI 導入時の算出額と実際の落札額、実施額には差がある点、実施後にどの程度費用が削減されたのかが明らかではない点を挙げている。質に関しても同様に維持、向上されているのかが定かではないとし、民間委託に対して否定的な姿勢を取っている。

第3項 委託事業における競争入札の要因

学校給食の民間委託における競争入札を分析した論文は見つからなかった。そこで、競争入札が生じている事業や海外の入札に視野を広げて以下の論文を参考にした。

松村ほか（2011）では公共工事の落札率の変動に関してその要因を分析している。一般土木工事とアスファルト舗装工事を対象に、月次データを用いて重回帰分析を行っている。応札者数、一般競争入札ダミー、調査価格基準ダミー、GDP 等を変数として落札率の変動を説明している。結果として、前者の工事では応札者数が負に有意となり、調査価格基準の引き上げが正に有意となった。しかし、後者の工事では同様の変数を用いたが、有意な結果が得られなかった。また、一般競争入札ダミーについては両者とも負に有意となった。この結果から、工事の種類によって傾向が異なることが分かり、入札の分析に関してその事業に合った変数を慎重に選定する必要があると述べている。また、一般競争入札は競争力を高め、落札率を低下させることが分かった。

Hungria-Gunnellin, R（2013）では、スウェーデンにおいて、入札にかけられたマンションの売却価格に対して応札者数が与える影響を分析している。まず、応札者数が売却価格に直接影響しているかを検証するためにヘドニック法を用いた重回帰分析を行っている。結果として応札者数を変数として入れたモデルは入れなかったものと比べてモデルの説明力を増加させた。そのため、前者のモデルで解釈すると、応札者数が1増えると1平方メートル当たりの売却価格が3.9%上昇することが分かった。また、応札者数の2次項の係数は負となり、上昇幅は逡減することも示された。しかし、日本と海外の入札システムが同じではない可能性があることが懸念される。

第4項 残食の要因

民間委託による残食の変化を分析するために、民間委託前後を比較した論文を探したが見つからなかった。そこで、学校給食の残食要因を分析した論文を参考にした。

学校給食の残食要因に関して取り上げている安部・赤松（2011）では、残食要因を2日間に渡るアンケート調査によって検討している。都内の小学校に通う児童112名を対象とし、残食状況について性別、喫食時間、BMI、嗜好等の変数を用いて、ロジスティック重回帰分析を行っている。結果として、喫食時間、嗜好、BMI が関連していることが示された。しかし、喫食時間とBMI については、食べ残しが多いから喫食時間を短く感じた、また食べ残しが少ないからBMI が高いという逆の因果性も考慮する必要があると述べている。また、限界点として自校方式という条件のみで検証しているため、他の供給方式については必ずしも喫食時間等が残食要因と関連するとはいえないと指摘している。

同様に中学生を対象としたアンケート調査で残食要因を検討した外山ほか（2013）では、残食率を中央値で2群に分けて比較し、カイ二乗検定を用いた分析を行った。その結果、喫食時間、食べ残しに関する担任の取り組み、空腹感、喫食時間、嗜好、食事中の会話、

提供量、体調の項目が関連していることが示された。

第2節 本稿の位置づけ

先行研究の分析結果では、経常経費として人件費、物件費、維持補修費、扶助費、補助費等を合計しているが、この試算は適切でない可能性がある。これらは自治体が支払う全体の費用であり、学校給食にかかる費用を直接表すものではないからである。さらに、欠落変数がある可能性も考えられるため、学校給食費に影響する適切な変数を設定して、構造を明らかにする必要がある。また、委託による費用削減効果に関しても、単年による単回帰分析を行った論文しかなく、明確かつ長期的な効果は分からない。

民間委託を行っている場合、委託料が学校給食費に大きく影響するが、先行研究ではそれを考慮した学校給食に関する論文は見つからなかった。松村ほか（2011）でも言及したように、事業ごとに入札構造が異なる可能性がある。そのため、学校給食の入札に関する傾向を明らかにし、委託料との関係を明示するべきである。

なお、業務委託によって質に変化が起きていることが予想されるが、そのような変化を定量的に分析している論文は見つからなかった。学校給食の質自体に関する論文では、給食の残食要因を検証しているが、アンケート調査である点や供給方式が限られている点などから、不偏性を考慮する必要がある。

本稿では、学校給食費の分析モデルを再検討し、12年分のパネルデータを用いて長期的な民間委託による費用変化を明確にする点、入札情報を利用して学校給食の入札構造を明らかにする点、4年分の残食率を利用して民間委託による質への影響を不偏的かつ定量的に示す点に新規性がある。そして、分析結果をもとに効率的な学校給食の実施に貢献する政策提言を行うことを本稿の主題とする。

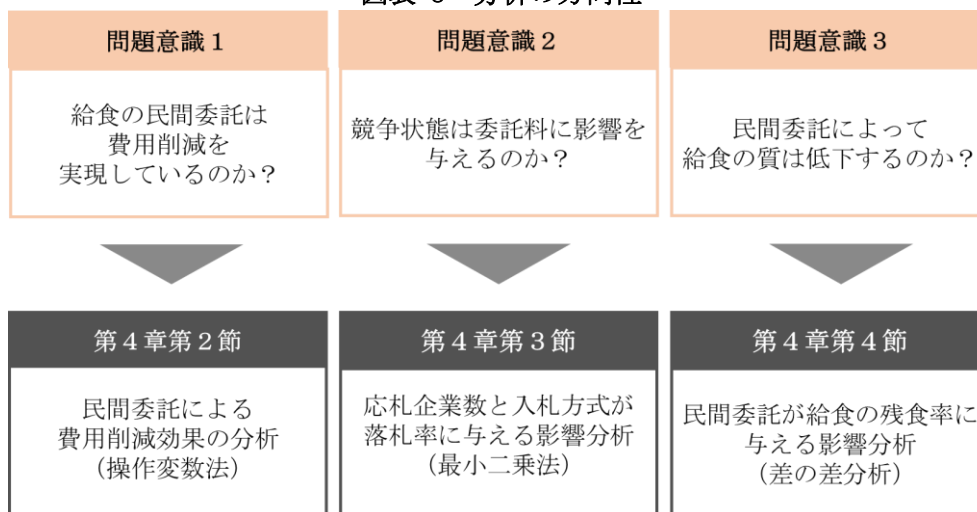
第3章 分析

第1節 分析の方向性

第1章にて、そもそも学校給食の民間委託は費用削減を実現できているのか、その民間業者の競争状態は委託料に影響を与えるのか、民間委託することによって学校給食の質が低下しているのかを問題意識として取り上げた。本章では、学校給食の民間委託に関する問題意識に基づき、定量分析を行う。

本章で行う分析は大きく3つである。第2節では学校給食の民間委託による費用削減効果について操作変数法を用いた定量分析（分析1-1）を行う。次に、第3節では応札企業数と入札方式が落札率に与える影響について、落札率の変化を用いた散布図による分析と最小二乗法を用いた定量分析（分析1-2）を行う。第4節では学校給食の民間委託が給食の残食率に与える影響について、パネルデータを用いた差の差分析（分析2）を行う。以上3つの分析を行うことで、学校給食の民間委託について、その現状を費用と質の2つの側面から定量的に明らかにする。

図表 8 分析の方向性



出典：筆者作成

第2節 民間委託による費用削減効果の分析

第1項 分析の概要

本節では、学校給食の民間委託による費用削減効果の分析を行う。埼玉県 の 2007 年～2018 年までの 12 年分のパネルデータを使用し、操作変数法を用いた固定効果モデルで、自治体と保護者が負担する学校給食費への影響を定量的に明らかにする。観測数は埼玉県の 63 の市町村と、2007 年～2018 年の 12 年分の積である 756 データのうち、外れ値を除いた 737 となっている。外れ値として除いたデータは、総務省「市町村別決算状況調」の目的別歳出内訳にある学校給食費において、ある年のみ急激に学校給食費が増加し、翌年に急激に減少した自治体である。急激に学校給食費が増加したのは、その年に共同調理場

が設立され、建設費がまとめて計上されているからである。歳出の計上において建物の減価償却が考慮されていないため、本分析でその年の費用を含めると民間委託の費用に対する本当の効果が見られない可能性がある。そのため本分析では、共同調理場が建設された年の学校給食費を外れ値と見なして除いている。

被説明変数としては、自治体と保護者が負担する児童生徒 1 人当たり給食 1 回分の学校給食費を用いる。説明変数としては学校給食の民間委託率、人件費の代理変数とした公務員の平均給与、1 校当たりの児童生徒数、1 人当たりの教育費、調理員の公務員非常勤率を用いる。また、民間委託の中でも共同調理場で民間委託を行った場合の費用削減効果を見るため、共同調理場での民間委託率を説明変数として用いた分析も行う。操作変数には、同年の他の自治体における学校給食の民間委託率の平均値を用いる。

第 2 項 分析モデル

本節の分析は、自治体と保護者が負担する児童生徒 1 人当たりの給食 1 回分の学校給食費を使用し、民間委託率が学校給食費に与える影響を推定する。また、本節の分析の懸念点として、被説明変数と説明変数が相互に影響しあう逆の因果性が考えられる。逆の因果性が考えられる場合、説明変数と誤差項が相関してしまい、推定パラメータには内生性バイアスが生じることが知られている。この逆の因果性に対処するために、操作変数法という分析手法を用いる。操作変数法とは、説明変数と相関し、被説明変数とは相関しない操作変数という変数を用いることで、一貫性のあるパラメータが得られる分析手法である。本節の分析では、「民間委託率が上昇すると学校給食費が減少する」という因果関係だけでなく、「学校給食費が高い自治体ほど民間委託を推進し、民間委託率が高くなる」という逆の因果関係も考えられる。また、2007 年から 2018 年までの 12 年分のパネルデータを作成したため、時間を通じて変化しない固有効果も考慮する必要がある。そこで、本節では固定効果操作変数法を用いる。

これらを踏まえ、以下に分析で用いた具体的なモデル式を挙げる。なお、操作変数法及びモデル式は、山本（2015）を参考としている。

第 1 段階の回帰

$$\text{consign}_{i,t} = \alpha' + \beta' Z_{i,t} + u'_{i,t}$$

予測値を算出 $\widehat{\text{consign}}_{i,t} = \alpha' + \beta' Z_{i,t}$

第 2 段階の回帰

$$Y_{i,t} = \alpha + \beta_1 \widehat{\text{consign}}_{i,t} + \beta_2 \text{salary}_{i,t} + \beta_3 \text{stui}_{i,t} + \beta_4 \text{edu}_{i,t} + \beta_5 \text{parttime}_{i,t} + \beta_6 D_t + F_i + u_{i,t}$$

$Y_{i,t}$ は被説明変数である、自治体と保護者が負担する児童生徒 1 人当たり給食 1 回分の学校給食費を表す。 α は定数、 β_1 、 β_2 、 β_3 、 β_4 、 β_5 、 β_6 は推定すべき説明変数のパラメータを表す。 $\widehat{\text{consign}}_{i,t}$ は第 1 段階で得られた民間委託率の予測値、 $\text{salary}_{i,t}$ は公務員の平均給与、 $\text{stui}_{i,t}$ は 1 校当たりの児童生徒数、 $\text{edu}_{i,t}$ は 1 人当たりの教育費、 $\text{parttime}_{i,t}$ は調理員の公務員非常勤の割合、 D_t は年ダミー、 F_i は時間を通じて変化しない固有効果、 $u_{i,t}$ は誤差項を表す。 $Z_{i,t}$ は操作変数である同年の他自治体の平均委託率を表す。

第 3 項 データと出典

はじめに、本節の分析においてデータの対象地域に埼玉県の市町村を選定した理由を述

べる。図表 9 は各都道府県における小中学校の学校給食調理方式の割合を示している。青色が単独調理場の割合、赤色が共同調理場の割合を表している。全国平均では、単独調理場を利用している学校は 40%、共同調理場を利用している学校は 55%である。この全国平均に近い割合の都道府県として埼玉県、千葉県、新潟県、栃木県などが挙げられる。本節の分析では、全国平均に近く説明変数のデータが長期間入手できた埼玉県を分析の対象地域として選択した。

図表 9 各都道府県における小中学校の学校給食調理方式の割合（2018 年）



出典：文部科学省「学校給食実施状況等調査」より筆者作成

【被説明変数】

- ・児童生徒 1 人当たり給食 1 回分の学校給食費（単位：円）

$$= \frac{(\text{自治体負担の学校給食費} + \text{保護者負担の学校給食費})}{(\text{児童数} + \text{生徒数}) \times (\text{給食実施回数})}$$

学校給食費は、総務省「市町村別決算状況調」の目的別歳出内訳より自治体負担の学校給食費と、埼玉県教育委員会「埼玉の学校給食」の 1 食当たりの平均単価より保護者負担の学校給食費を足し合わせた。この学校給食費を、自治体別の公立の小学校の児童数と中学校の生徒数を合わせた人数と、年間の給食実施回数で除して算出した。

【説明変数】

- ・民間委託率（単位：%）
 民間委託率に関しては、埼玉県教育委員会「埼玉の学校給食」から調理業務を民間に委託している公立の小中学校数と中学校数を、完全学校給食を実施している学校数で除して算出した。高林・下山（2002）では、単回帰分析を行い、共同調理、調理委託をした方が費用を抑えられると示されている。また飯能市教育委員会等のヒアリングから「民間委託の目的は費用削減である」という結果が得られた。そこで本節では、民間委託率が高くなると、1 人当たり給食 1 回分の学校給食費は減少し、民間委託による費用削減効果があると

考える。そのため、民間委託率の係数の符号は負になると予想される。

- ・共同調理場における民間委託率（単位：％）

共同調理場における民間委託率に関しては、埼玉県教育委員会「埼玉の学校給食」から調理業務を共同調理場で民間に委託している公立の小学校数と中学校数を、完全学校給食を実施している学校数で除して算出した。共同調理場は、多数の学校の給食をまとめて作り各学校に配送している。民間委託を行っている中でも共同調理場で委託した場合、費用削減効果があると考えられる。仮説とその根拠は、民間委託率と同様である。

- ・公務員の平均給与（単位：百円）

公務員の平均給与に関しては、総務省「地方公務員給与の実態」から、市区町村別の平均給料を引用した。この説明変数は、人件費の代理変数として用いる。現状分析から、民間委託を行っていない自治体の調理員は公務員であり、その人件費は自治体負担と分かった。そこで本節では、民間委託を行っていない自治体では、公務員の平均給与が上昇すると自治体が負担する調理員の人件費が高くなり、学校給食費も高くなると考えられる。そのため、公務員の平均給与の係数の符号は正になると予想される。

- ・児童生徒 1 人当たりの教育費（単位：千円）

教育に費用を多く費やしている自治体は、教育に対して力を入れていると考えられる。そのため、学校給食にも力を入れ、多くの費用を費やしていると予想される。出典は総務省「市町村別決算状況調」の目的別歳出内訳の小学校費と中学校費の合計である。

- ・1 校当たりの児童生徒数（単位：人/校）

幸泉ほか（2018）によれば、大阪府内と兵庫県内の市町の経常経費は児童数と生徒数が多いほど安くなり、規模の経済性があるとされている。そこで本節でも、1 校当たりの生徒数が多いほど、規模の経済性が働き、学校給食費は安くなると考える。そのため、1 校当たりの生徒数の係数の符号は負になると予想される。

- ・調理員の公務員非常勤率（単位：％）

埼玉県教育委員会「埼玉の学校給食」の公立学校給食調理員の配置状況から、公務員の調理員の中で非常勤の調理員の割合を算出した。民間委託を 100% 行っている自治体では、調理員は民間業者の雇用者であるため、公務員の非常勤率は 0% となっている。非常勤はフルタイム（1 日 8 時間）で週 5 日勤務していない人であり、常勤よりも人件費を抑えることができる。そこで本節では、公務員の非常勤率が高ければ、調理員の人件費を抑えることができ、学校給食費は減少すると考える。そのため、調理員の公務員非常勤率の係数の符号は負になると予想される。

- ・年ダミー

年ごとの経済効果を考慮するため、2007 年をベースとして 2008 年～2018 年ダミーを作成した。

【操作変数】

- ・同年の他の自治体における学校給食の平均民間委託率（単位：％）

適切な操作変数の条件として、内生性が考えられる説明変数に影響を与え、被説明変数からの影響は受けないことが必要である。同年の他の自治体における学校給食の平均民間委託率は、当自治体の学校給食の民間委託率に影響を与えと考えられる。しかし、他の自治体の平均民間委託率が当自治体の学校給食費に影響を与えるとは考えにくい。そのため、操作変数として妥当性があると判断し、分析に用いる。

以上の被説明変数、説明変数、コントロール変数、操作変数を用いる。基本統計量は図表 10 の通りである。説明変数間の相関係数は図表 11 の通りである。民間委託率と調理員非常勤割合の相関係数が高いため、両変数を同じモデルでは使用しない。

図表 10 基本統計量

説明変数	観測数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
1人あたり1回分の学校給食費	737	665.85	157.67	352.50	1503.78
民間委託率	737	45.26	43.89	0	100
共同調理場委託率	737	24.87	39.36	0	100
公務員の平均給与	737	3211.31	181.60	2599	3876
1人当たり教育費	737	182.46	144.58	51.39	1926.93
1校当たり児童生徒数	737	394.65	139.87	66.5	715.8
調理員非常勤率	737	29.17	33.36	0	100

1) 平均値、標準偏差、最大値、最小値に関しては、小数第3位で四捨五入している。

出典：筆者作成

図表 11 相関係数表

説明変数	民間委託率	共同調理場委託率	公務員の平均給料	1校当たり児童生徒数	1人当たり教育費	調理員非常勤率
民間委託率	1					
共同調理場委託率	0.6653	1				
公務員の平均給料	-0.1425	-0.0773	1			
1校当たり児童生徒数	0.0539	-0.1001	0.3403	1		
1人当たり教育費	-0.1274	-0.0777	-0.0662	-0.2129	1	
調理場非常勤率	-0.5195	-0.3384	0.0572	0.0079	-0.0416	1

出典：筆者作成

図表 12、13 は、全体及び共同調理場における民間委託率と負担者別の学校給食費の関係を表している。分析で用いた埼玉県各市町村の 2018 年におけるデータセットをもとに作成した。この 2 つの図表から民間委託率または共同調理場における民間委託率が高くなるにつれ、自治体負担の学校給食費も高くなることが読み取れる。そこで、次項では推定結果

をもとに、民間委託による費用削減効果を検証する。

図表 12 2018 年における民間委託率と負担者別学校給食費の関係

民間委託率	保護者負担平均 (円)	自治体負担平均 (円)
100%	260.31	488.03
50～99%	261.82	437.47
1～49%	275.24	429.22
0%	263.79	444.39

出典：筆者作成

図表 13 2018 年における共同調理場民間委託率と負担者別学校給食費の関係

共同調理場 民間委託率	保護者負担平均 (円)	自治体負担平均 (円)
100%	255.98	546.46
50～99%	259.09	518.85
1～49%	271.06	446.19
0%	265.28	403.83

出典：筆者作成

第4項 推定結果と解釈

推定結果は図表 14 のようになっており、誤差項の不均一分散に対して頑健な標準誤差を考慮するため、クラスターロバスト標準誤差を用いて推定を行った。次に、説明変数に内生性があるか、操作変数が適切かを確かめる検定を行った。内生性の確認において Durbin-Wu-Hausman (DWH) 検定を行った結果、帰無仮説である「外生性がある」を 1%水準で棄却し、内生性があることが示された。次に操作変数の妥当性において、2 段階回帰の第 1 段階の回帰から F 検定を行った結果、F 値が 10 を超えたため操作変数は適切であることが示された。

model1 では説明変数に民間委託率を用いており、model2 では説明変数に共同調理場委託率と調理員非常勤率を用いている。model1 の推定結果より、民間委託率が有意に正となった。民間委託率が 1%上昇すると、児童・生徒 1 人当たり給食 1 回分の学校給食費は 0.359 円増加すると解釈できる。model2 の推定結果より共同調理場委託率が有意に正となった。共同調理場委託率が 1%上昇すると、児童生徒 1 人当たり給食 1 回分の学校給食費は 0.361 円増加すると解釈できる。他の説明変数としては、1 校当たりの児童生徒数がどちらのモデルでも有意に負となり、規模の経済性が確認された。

図表 14 推定結果

		model1	model2
分析手法		操作変数法	操作変数法
被説明変数		1人1回当たり学校給食費	
説明変数	民間委託率	0.359*** (2.61)	
	共同調理場委託率		0.361** (2.03)
	公務員の平均給与	0.066 (1.60)	0.056 (1.37)
	1校当たりの児童生徒数	-0.271** (-1.93)	-0.272** (-1.99)
	1人当たり教育費	-0.030 (-1.42)	-0.034 (-1.58)
	調理員非常勤率		-0.122 (-0.87)
	定数項	497.995*** (3.23)	540.064*** (3.49)
	年ダミー	Yes	Yes
観測数		737	737
within決定係数		0.2414	0.2416

1) ***, **, *はそれぞれ 1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを表す。

2) 括弧内は t 値を示している。

3) クラスターロバスト標準誤差を使用している。

出典：筆者作成

また、被説明変数を自治体負担の学校給食費、保護者負担の学校給食費に分けて同様の分析を行った推定結果は図表 15 のようになった。被説明変数が自治体負担の学校給食費の model3、4 では委託率が有意に正となり、図表 14 の推定結果と大きな違いはなかった。被説明変数を保護者負担の学校給食費とした model5、6 では全て有意にならず、民間委託による保護者負担の学校給食費への影響はないことが確認された。

図表 15 負担者別の推定結果

		model 3	model 4	model 5	model 6
分析手法		操作変数法		操作変数法	
被説明変数		1人1回当たり学校給食費 (自治体負担)		1人1回当たり学校給食費 (保護者負担)	
説明変数	民間委託率	0.372** (2.32)		-0.013 (-0.72)	
	共同調理場委託率		0.390** (2.18)		-0.029 (-1.26)
	公務員の平均給与	0.057 (1.09)	0.048 (0.89)	0.008 (1.18)	0.008 (1.22)
	1校当たりの児童生徒数	-0.292 (-1.37)	-0.289 (-1.41)	0.021 (1.00)	0.018 (0.84)
	1人当たり教育費	-0.030 (-1.08)	-0.034 (-1.27)	0.0002 (0.10)	0.0003 (0.13)
	調理員非常勤率		-0.095 (-0.35)		-0.027 (-1.47)
	定数項	292.04 (1.51)	331.555* (1.75)	205.955*** (7.86)	208.510*** (8.28)
	年ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes
	観測数	737	737	737	737
within決定係数		0.1859	0.1860	0.5529	0.5580

1) ***, **, *はそれぞれ 1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを表す。

2) 括弧内はt値を示している。

3) クラスタースタandard標準誤差を使用している。

出典：筆者作成

本分析では仮説と反し「民間委託率が上昇すると学校給食費が増加する」という結果になったが、これには2つの要因が考えられる。1つ目は、学校給食の調理業務委託市場の市場構造によるものである。この市場では、自治体が業者を選定する際に同一県内での受託経験のような過去の実績を評価対象として重視するがゆえに、大手業者に有利な市場であるといえる。

2つ目は、委託を実施している自治体の中でも受託業者間の競争状態は異なる点である。例えば神奈川県横浜市のように公立小中学校184校の学校給食調理業務を35社に委託している自治体もあれば、埼玉県寄居町のように公立小中学校9校の学校給食調理業務を1社のみ（業界最大手の株式会社東洋食品）に委託している自治体もある。したがって、第1章第4節の問題意識でも触れたように、特定の業者による寡占や独占に近い状態が起こっている自治体においては業者側の価格決定力が高まり、費用削減効果が抑えられている可能性がある。こうした要因から、民間委託率の上昇が学校給食費の増加につながるという推定結果になったと考えられる。

以上より、学校給食において民間委託を行うと、仮説と反して学校給食費が上昇し、費用削減効果はないことが示された。そこで次節では、業者の選定のために行う入札において、競争状態が落札率に与える影響について、応札企業数と入札方式の2つの観点から分析する。

第3節 競争状態が落札率に与える影響分析

第1項 競争入札における応札企業数と入札価格の関係

本稿では、競争入札において、応札企業が入札価格を決定するプロセスについて述べる。競争入札に参加する応札企業は、他の応札企業がどの程度の入札価格を提示するかを事前に知ることは難しいため、それが分からない状態で自らの入札価格を決めなくてはならない。このように他人の選好が分からない状態で意思決定を行う状況は、不完備情報ゲームと呼ばれる。

競争入札では、応札企業の中で最も低い金額を提示した企業が、落札者としてその案件を勝ち取ることができるため、応札企業各社は最低価格を提示したいと考える。また応札企業にとって、提示した価格とその案件を引き受けるためにかかる実際の費用との差分が効用の大きさになる。実際の費用より高い金額で落札することができれば効用は大きくなる。しかし、落札することができなければ契約は発生しないため、効用はゼロで、変化しない。また、実際の費用と落札金額が等しい場合も効用はゼロとなる。したがって、応札企業は「①他の応札企業よりも低い金額」であり、「②実際の費用よりも高い金額」を入札価格とする。こうした入札価格を各応札企業が提示するとき、応札企業数が多いときほど低価格を争う敵が多いために、①の条件が厳しくなり、最終的な落札額は低下すると考えられる。反対に応札企業数が1社や2社の場合、相手より低い価格を付けられる確率は前者に比べて高いため、応札企業は、より高額な入札価格を提示すると考えられる。その結果として、落札額は前者の場合よりも高くなる。以上から、学校給食調理業務の入札においても、応札企業数が増加すると落札額は低下し、応札企業数が減少すると落札額は高止まりするという仮説を立てた。

第2項 分析の概要

本節では、学校給食の調理業務を委託する業者を選定する入札において、応札企業数や入札方式が、費用削減効果に与える影響を定量的に分析する。まず応札企業数と落札率の分布を散布図にて示し、その傾向を考察する。定量分析では、応札企業数及び入札方式の違いが落札率に与える影響を明らかにするために、最小二乗法を用いて重回帰分析を行う。

第3項 データと出典

分析対象地域は分析 1-1 で対象とした埼玉県各市町村である。データは、入札情報速報サービス (NJSS) で入手できた 2010 年、2012～2021 年の期間に埼玉県の市町村が実施した公立小中学校の学校給食の調理業務の委託に関する入札情報を用いた。サンプルは NJSS で入手した入札情報のうち、分析に用いる応札企業数、落札金額、予定金額、入札方式の4つのデータが全て得られたものに絞り、104 個を得た。変数はいずれも NJSS で得た情報から作成した。

第4項 散布図による分析

定量分析に入る前に、応札企業数と落札率の分布を散布図で示し、入札方式別の傾向を把握する。散布図の作成に当たって用いた値は以下の通りである。

- ・落札率＝落札金額/予定金額

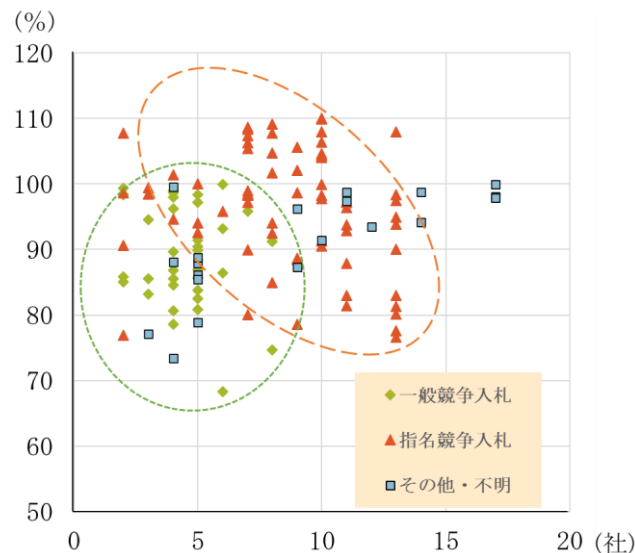
落札金額（単位：円）は、最終的に案件を落札した企業が提示した金額を表す。予定金額（単位：円）は、入札実施にあたって自治体が当該案件について積算を行って算出した価格を表す。したがって、落札率が低いほど、自治体の予定する価格より安く委託できることを示す。

・ 応札企業数＝総応札企業数－辞退企業数

応札企業数（単位：社）は、入札に参加を予定していた全ての企業数から、最終的に辞退した企業数を引いたものである。

図表 16 で一般競争入札のサンプルが多く分布している範囲を緑色の点線で囲い、指名競争入札のサンプルが多く分布している範囲を赤色の点線で囲った。一般競争入札のサンプルは、指名競争入札のものと比較すると応札企業数が少なく、落札率が低い傾向にあることが読み取れる。一方、指名競争入札のサンプルは応札企業数が多く、ばらつきは大きいものの、落札率が高い傾向にある。

図表 16 入札方式別落札率分布



出典：NJSS より筆者作成

第5項 最小二乗法を用いた分析

本項では、応札企業数と入札方式が落札率に与える影響を定量的に明らかにするために、最小二乗法を用いて重回帰分析を行う。具体的なモデル式を挙げる。

$$Y_i = \alpha + \beta company + \gamma ippanD + V\delta + u_i$$

Y_i は被説明変数である落札率を表す。 α は定数、 β, γ, δ は推定すべき説明変数のパラメータを表す。 $company$ は説明変数である応札企業数、 $ippanD$ は説明変数である一般競争入札ダミーを表す。 V はコントロール変数である共同調理場ダミーを、 u_i は誤差項を表す。

使用する変数と、推定結果の仮説は以下の通りである。前項で詳述した落札率と応札企業数に関する説明は省略している。

【被説明変数】

- ・落札率

【説明変数】

- ・応札企業数

落札率を決定する変数として、応札企業数を設定する。松村ほか（2011）によれば、一般土木工事入札において応札企業数の増加が競争性を高める。同じ公共事業の入札である学校給食の調理業務においても同様に考えることができるとするならば、応札企業数が多い案件ほど競争が高まるといえる。したがって、応札企業数が多いほど競争の度合いが高まり、価格競争が起こって落札率は低下するという仮説を立てた。

- ・一般競争入札ダミー

入札方式の違いを考慮する変数であり、その案件が一般競争入札方式によって行われたものであれば 1、そうでないものには 0 をとるダミー変数である。分析に用いるデータがあるサンプルに絞ったところ、一般競争入札方式をとったものと指名競争入札方式をとったもののみとなったため、入札方式を考慮するダミー変数は一般競争入札ダミー 1 つのみ入れる。一般競争入札は指名制でないことから自由度が高く、競争が起きやすいこと、また前項の散布図による分析の結果から、指名競争入札と比較して落札率を低下させるという仮説を立てた。

【コントロール変数】

- ・共同調理場ダミー

その案件が共同調理場の調理委託案件かどうかの影響をコントロールするために用いる。その案件が共同調理場の調理業務の委託案件であれば 1、それ以外の場合 0 をとるダミー変数である。

基本統計量は図表 17、各説明変数同士の相関関係を調べた結果は図表 18 の通りである。応札企業数と一般競争ダミーの相関係数が、絶対値で 0.4 を超えている。そこで、独立変数間の多重共線性を検定する指標の 1 つである VIF (Variance Inflation Factor) を確認する。図表 19 の結果より、全ての VIF 値が 10 を下回っていることが確認できた。そのため、多重共線性の影響が分析の推定結果に影響を及ぼさないと判断し、分析を行う。

図表 17 基本統計量

変数名	観測数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
落札率	104	93.93	9.28	68.34	109.98
応札企業数	104	7.02	3.32	2	13
一般競争入札ダミー	104	0.35	0.48	0	1
共同調理場ダミー	104	0.07	0.25	0	1

1) 平均値、標準偏差、最小値、最大値に関しては、小数第 3 位で四捨五入している。

出典：筆者作成

図表 18 相関係数表

説明変数	応札企業数	一般競争入札ダミー	共同調理場ダミー
応札企業数	1		
一般競争入札ダミー	-0.6013	1	
共同調理場ダミー	-0.3301	0.1272	1

出典：筆者作成

図表 19 VIF の結果

	VIF	1/VIF
応札企業数	1.74	0.573
一般競争入札ダミー	1.58	0.633
共同調理場ダミー	1.13	0.883
Mean VIF	1.49	

出典：筆者作成

最小二乗法を用いて推定を行った結果が図表 20 である。いずれも誤差項の不均一分散に対して頑健な標準誤差を考慮するため、ロバスト標準誤差を用いて推定を行った。図表 20 の結果から、応札企業数が 1 増えると落札率は約 0.7%低下することが分かる。また一般競争入札方式を選択すると、指名競争入札方式を選択するときよりも約 9.4%落札率が低くなる事が分かる。

これらの結果はいずれも仮説通りであった。応札企業数が増えると競争の度合いが高まり、価格競争が起こった結果、落札率は低下する。そして入札方式としては、より自由度の高い一般競争入札方式を選択したときの方が、指名競争入札方式を選択したときよりも落札率が低下する。

図表 20 推定結果

分析手法		最小二乗法
被説明変数		落札率
説明変数	応札企業数	-0.7011* (-1.73)
	一般競争入札ダミー	-0.93596*** (-3.89)
	定数項	102.3253 (27.41)
	共同調理場ダミー	-1.5813 (-0.47)
コントロール変数		
観測数		104
決定係数		0.1499

1) ***, **, *はそれぞれ 1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを表す。

2) 括弧内は t 値を示している。

3) クラスターロバスト標準誤差を使用している。

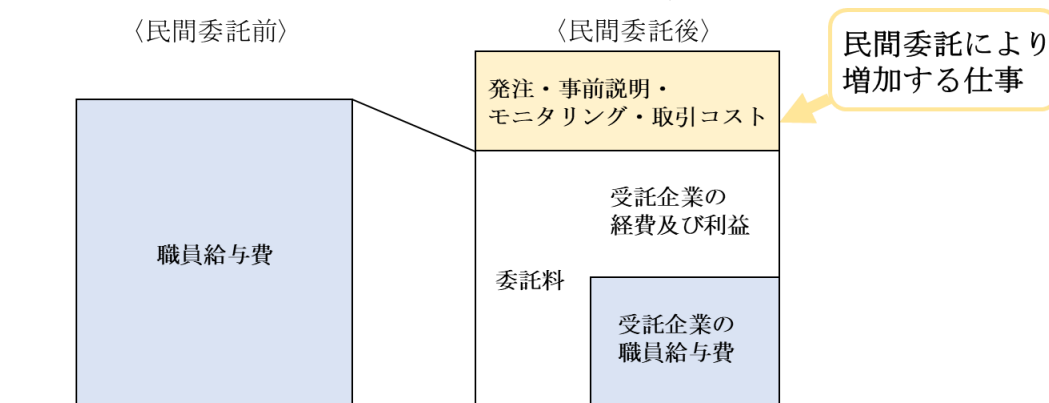
出典：筆者作成

第6項 費用分析の推定結果に関する考察

本節の分析から、「競争状態が高まると費用削減効果は高まる」ことが明らかとなった。この結果と2節で行った分析の結果である「民間委託率の上昇が費用を増加させる」ことを踏まえると、委託を行っている自治体によっては競争が十分に起こっておらず、費用削減が実現できていないことが示唆される。

また民間委託率の上昇が費用を増加させることのもう1つの要因として、「見えないコスト」の存在が挙げられる。本研究では埼玉県川口市と飯能市へのヒアリング⁹から、「民間に委託したことで給食センターと自治体間の連携が取りづらくなった」という結果が得られた。また、図表21では、委託前と委託後の原価構造を示している。民間委託を行うことで今まで負担していた人件費よりも委託料の方が安くなる。しかし、民間に委託することで新たに発生する費用を把握できないケースがある。その新たな費用とは、発注や事前説明、取引コストなどである。この新たな費用の発生により、民間委託することで今までよりも結果として費用が増加する可能性がある。

図表 21 民間委託前後の原価構造



出典：日経グローバル「自治体財政 改善のヒント 第13回」より筆者作成

第4節 民間委託が残食率に与える影響分析

第1項 分析の概要

本節では、民間委託によって残食率が変化したのかを差の差分析を用いて推定する。現状分析でも述べたように、人件費削減を行った結果、学校給食の質に影響を与えるのではないかと懸念がある。また、実際に質の低下とみられる事故や食べ残しが発生している。そこで民間委託前後を比較して残食率の差を検証できる差の差分析を用いて、民間委託による質への影響を明らかにする。

分析対象は新潟県三条市の公立小中学校で、2015年から2018年までの4年間のパネルデータを作成した。民間委託ダミーを用いて、委託している学校をトリートメントグループ、していない学校をコントロールグループとして平均処置効果を推定し、残食率が委託前後

⁹ 埼玉県川口市、飯能市を対象に、2021年10月18日にヒアリングを行った。いずれも電話による。質問内容は、民間委託によって生じた問題点に関するものである。

で変化しているのかを検証した。トリートメントグループとは民間委託による質への影響を計測する対象群で、コントロールグループとはその比較対象群である。

本節の分析においてデータの対象地域に新潟県の三条市を選定した理由を述べる。単独調理場と共同調理場の割合が全国平均と近く、残食率を長期的に調査している、かつ委託開始年度が分かる自治体を探した。12 の自治体にヒアリングを行い¹⁰、そのうち以下の 2 つは実際に市役所まで足を運んだが、条件に合うデータの入手は難しかった。東京都葛飾区では学校ごとに残食調査を行っていたが、利用データに限りがあり調査の方法も学校ごとに異なっていたため、正確な残食率のデータは得られなかった。また、東京都墨田区では 5 年分の残食率のデータを所有していたが、委託が全面的に行われた後のデータであり、差の差分分析ができないため断念した。このようにデータの入手が困難である中、三条市から条件と合致したデータを入手できたため、分析対象とした。

はじめに残食のカテゴリー（主食、主菜、副菜、汁物、牛乳、全体平均）を区別して、それぞれ分析を行った。次に、カテゴリーを区別しない分析を行った。分析のモデルとしては、3 方向の固定効果モデルで差の差分分析を行った。3 方向の固定効果モデルとは、個体別と年別、残食のカテゴリー別（主食、主菜、副菜、汁物、牛乳）における固有效果を考慮している。なお、不均一分散を考慮して、ロバスト標準誤差を用いて分析を行う。

第 2 項 残食率が質の指標となる根拠

本項では残食率を質の指標として用いる根拠を 3 つ提示する。1 つ目は、ある程度決まった食材や量で学校給食が作られているためである。つまり、栄養素や使用食材に大きな差はない。文部科学省は学校保健統計調査や食事摂取基準等を用いて「学校給食摂取基準」というものを設けている。年齢ごとに必要とされる摂取量が設定されており、学校給食の献立を考える際に参考とされる。しかし、これには拘束力はなく、あくまでも給食を作る際の目安である。また、献立を考える際には「食品構成表」というものが用いられる。これは給食に使用した食材の重さや栄養素をまとめた表のことを指し、一目で量や栄養素を把握できるものである。この表の作成は任意だが、給食の栄養素だけでなく、費用を算出する際にも用いられることから、作成はほぼ必須である。

このように献立は、学校給食摂取基準と食品構成表を参考にしているため、異なる調理業者でも規定された量や栄養素で給食が成り立っているといえる。使用食材に大きな差はないと考えられるため、民間業者の調理の仕方や運搬の適切さなどから生まれる、おいしさや温度が原因で食べ残しが発生しているといえるのではないかと考えた。

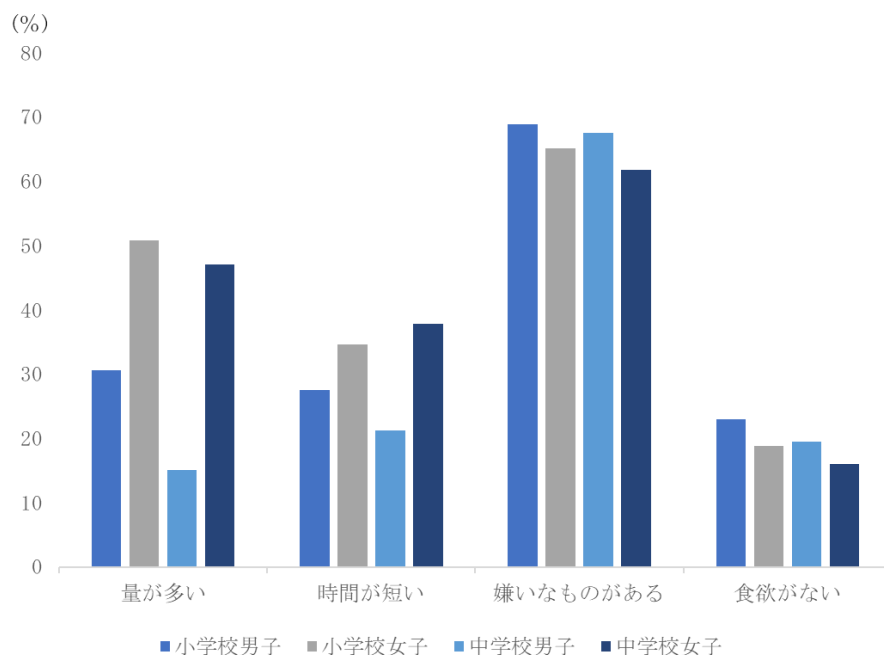
2 つ目は、連携のミスマッチや衛生基準によって、適切な調理方法がなされていない可能性があるためである。これは民間委託を行っている三条市と埼玉県の 9 の自治体にヒアリングを行い、その結果から考察した。ヒアリングによると食べ残しの傾向と民間業者について「食べ慣れない食材、食べにくい食材が残る傾向にある」、「同じ食材でも、調理方法が異なると喫食率が変わる」、「安全性を重視した結果、火を通しすぎることもある」などの回答が得られた。ここから、民間業者と残食の関係には食材の調理方法が重要であると分かった。実際に食事をしている教室と調理を行っている調理場がうまく連携することが理想であるが、民間委託することでこの連携がうまくいかなくなってしまう。その結

¹⁰ 埼玉県川口市、川越市、熊谷市、秩父市、新座市、深谷市、ふじみ野市、和光市、蕨市、東京都葛飾区、墨田区、新潟県三条市の 12 自治体を対象に、2021 年 10 月 18 日～10 月 20 日にヒアリングを行った。電話とメールによる。質問内容は、「残食調査実施の有無」、「学校給食の残食要因」、「民間委託前後の変化」など。

果、調理方法が改善されず、残食の原因となると考察した。

3つ目は、嗜好や量は民間業者の工夫によって対応できるためである。図表 22 は小中学校における残食要因のアンケート結果である。ここから普遍的な要因は嫌いな食べ物があることで、その次に量が多いことであると考えられる。したがって、嗜好や量が食べ残しの大きな原因であると解釈できる。しかし、これは業者側が工夫によって対策できる要素である。例えば、子どもが嫌いな野菜を細かく刻んで食べやすくすることができる。以上から、個人の嗜好や量が多いから食べ残すのではなく、調理方法の工夫や量の調節が不適切なため、食べ残しが発生すると解釈できる。これまで述べた 3 つの根拠から、民間委託において残食率は給食の質の指標を表しているといえるため、質の分析として用いることとする。

図表 22 小中学校における残食要因



出典：平成 22 年度児童生徒の食事状況等調査報告書【食生活実態調査編】より筆者作成

第 3 項 データと出典

【被説明変数】

- ・残食率 (単位：%)

残食率は関しては、三条市教育委員会「三条市給食残食調査」から公立小学校と中学校別の残食率を引用した。2 学年（小学校 3・4 年、中学校 1・2 年）を対象とした 2 日間に渡る残食調査であったため、1 学年における 1 日の平均残食率（カテゴリー別）を算出した。

【説明変数】

- ・民間委託ダミー

民間委託ダミーに関しては、三条市にヒアリングを行って得た調理業務の委託開始年度の情報を利用した。その年に民間委託をしていれば 1 を取るダミー変数である。現状分析や

他の民間委託事業でも懸念されているように、民間委託を行うことで質が低下すると考えられる。そのため、民間委託ダミーの係数の符号は正になると予想される。この仮説の根拠として、市川（2006）では、足立区において委託料の削減に成功したが、それは手間にかかる献立の廃止や調理法の簡略化によって実現したものであり、質の低下を招きやすい事例が挙げられる。

【コントロール変数】

・小学校ダミー

小学校に 1、中学校に 0 を取るダミー変数である。年齢によって食べる量や嗜好が変化すると考えられる。そのため、小学校と中学校による残食率の違いをコントロールするために採用した。

・共同調理場ダミー

共同調理場ダミーに関しては新潟県の HP「学校給食実施状況（学校給食要覧）」から学校別調理方式を引用し、記載が無い年については三条市にヒアリングを行って情報を得た。共同調理場方式に 1、単独調理場方式に 0 を取るダミー変数。調理場方式による残食率の違いをコントロールするために採用した。

・年ダミー

年ごとの経済効果を考慮するため、2015 年をベースとして 2016 年から 2018 年ダミーを作成した。

第 4 項 推定結果と解釈

はじめに、2 方向の固定効果モデルと変量効果モデルで分析を行った。変数は同様であるが、被説明変数の残食率をカテゴリー別と全体平均残食率として推定を行った。しかし、カテゴリー別について民間委託ダミーの係数は負であるものの、ほとんどが有意な結果とならなかった。全体平均残食率についてはハウスマン検定を行った結果、p 値は 0.5727 であったため、両モデルの結果を掲載する。図表 23 はその推定結果である。

図表 23 推定結果

分析手法		model1 2方向の固定効果 モデル	model2 変量効果モデル
被説明変数		全体平均残食率	
説明変数	民間委託ダミー	- 7.9470** (-2.37)	-2.7536 (-1.27)
	民間委託ダミー×小学校ダミー	5.2897** (2.04)	0.4986 (0.38)
	民間委託ダミー×共同調理場ダミー	1.6622 (0.70)	0.0707 (0.04)
	定数項	4.3748*** (5.93)	4.2471*** (5.46)
年ダミー		Yes	Yes
観測数		116	116
within決定係数		0.1438	0.1059

- 1) ***, **, *はそれぞれ 1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを表す。
 2) 括弧内は t 値を示している。
 3) クラスターロバスト標準誤差を使用している。

出典：筆者作成

固定効果モデルで推定した model1 の結果を見ると、民間委託ダミーが負に有意となった。また、有意とはなっていないが、変量効果モデルで推定した model2 でも民間委託ダミーの係数が負となった。この結果から民間委託することで、仮説とは反して質は低下していないということが解釈できる。

次に、観測数を増やして、他のモデルでも民間委託ダミーの係数を確認する。残食のカテゴリー（主食、主菜、副菜、汁物、牛乳）を区別せず、残食率を被説明変数とするモデルの分析を行う。そのため、観測数は 5 倍に増えることとなる。ここで、カテゴリー別の固有効果を取り除くために、個体別と年別と合わせて 3 方向の固定効果モデルを用いる。具体的なモデル式を挙げる。

$$Y_{i,t,c} = \alpha + \beta \text{minkanitaku}D_{i,t} + V_{i,t} + F_{i,c} + u_{i,t,c}$$

$Y_{i,t,c}$ は被説明変数である残食率を表す。 α は定数、 β は推定すべき説明変数のパラメータを表す。 $\text{minkanitaku}D_{i,t}$ は民間委託ダミー、 $V_{i,t}$ はコントロール変数である小学校ダミー、共同調理場ダミー、年ダミーを表す。 $F_{i,c}$ は固有効果、 $u_{i,t,c}$ は誤差項を表す。

基本統計量は図表 24、説明変数間の相関係数は図表 25 の通りである。相関係数において特に高い値となったものはなかったため、そのまま分析を進めた。

図表 24 基本統計量

変数名	観測数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
残食率	580	4.01	4.99	0	27.4
民間委託ダミー	580	0.61	0.49	0	1
小学校ダミー	580	0.69	0.46	0	1
共同調理場ダミー	580	0.83	0.38	0	1

1) 平均値、標準偏差に関しては、小数第3位で四捨五入している。最大値は小数第2位で四捨五入している。

出典：筆者作成

図表 25 相関係数表

説明変数	民間委託ダミー	小学校ダミー	共同調理場ダミー
民間委託ダミー	1		
小学校ダミー	0.0778	1	
共同調理場ダミー	0.3392	0.2364	1

出典：筆者作成

3方向の固定効果モデルを用いた分析結果は図表26の通りである。model1、model2ともに民間委託ダミーが負に有意となり、model1では民間委託ダミーと小学校ダミーの交差項が正に有意となった。民間委託ダミーが中学校における効果を示しており、民間委託ダミーと小学校ダミーの交差項では中学校と比べた小学校における効果を示している。つまり、民間委託している小学校では残食率が約3.4%減少し、中学校では約6.4%減少するということが分かった。また、model2では小中学校を区別していないため、民間委託による効果を示しており、民間委託することで約4.6%残食率が減少するという仮説とは逆の結果となった。考察として、民間業者では質の低下は発生しておらず、むしろ向上している可能性が示された。

図表 26 推定結果

分析手法 被説明変数	model1	model2
	3方向の固定効果モデル 残食率	
民間委託ダミー	- 6.4472*** (-6.08)	-4.5932** (-3.37)
民間委託ダミー×小学校ダミー	3.0246** (5.35)	
民間委託ダミー×共同調理場ダミー	1.4464 (1.51)	2.0794 (1.96)
定数項	5.8052*** (8.57)	5.6401*** (8.80)
年ダミー	Yes	Yes
観測数	580	580
within決定係数	0.0420	0.0359

1) ***, **, *はそれぞれ 1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを表す。

2) 括弧内は t 値を示す。

3) クラスターロバスト標準誤差を使用している。

出典：筆者作成

しかし、現状分析で述べたような質への懸念が取り除かれているわけではない。特定の業者では質の低下が発生している可能性があり、民間委託の問題点として、そのような業者は事前に明確にはわからないということが考えられる。そのため、この問題点を政策提言に繋げ、効率的な民間委託を目指す。

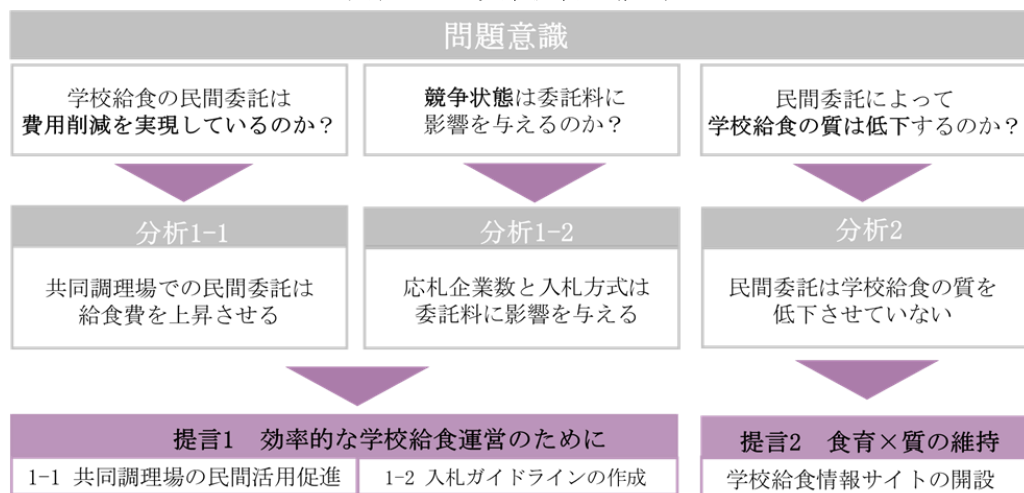
第4章 政策提言

第1節 政策提言の概要

費用削減を目的として推進されてきた学校給食の民間委託であったが、分析 1-1 から、実際には民間委託によって学校給食費が増加していることが明らかになった。分析 2-2 からは、学校給食の民間委託料は、業者選定時の入札方法や応札企業数によって異なることが示された。しかし、現状分析や自治体へのヒアリング結果を踏まえると、民間委託推進の流れは文部科学省及び各市町村の教育委員会の方針として止められないものだと考えられる。また、民間委託による費用の増加は、1 食当たりの平均給食費のわずか 0.05% である。民間委託の方法を見直し、前述した業者による寡占の影響や取引コスト等の新たな費用の発生を抑えることができれば、費用削減を実現できると考える。そこで、民間委託による効率的な学校給食運営を実現するための政策として、政策提言 1-1 では共同調理場の民間活用を、政策提言 1-2 では入札ガイドラインの作成を提言する。

分析 2 の結果から、民間委託による学校給食の質の低下は、特定の企業による問題であることが示唆された。しかし、教育委員会等によって業者の選定が行われているにも関わらず、残食の大量発生や異物混入事故などの事例が発生していることから、業者選定の段階ではそのような企業を見抜くのが困難だと考えられる。また、現状分析から学校給食は児童及び生徒の食に関する正しい理解と判断力を養う、という重要な役割を担っていることが示された。食育推進基本計画においても、学校給食を「生きた教材」として活用することが求められている。そこで政策提言 2 では、食育学習を通じた自治体向け学校給食口コミサイトの設置を提言する。これは小中学生の食育を推進するとともに、自治体の適切な業者選定と、学校給食の質の維持・向上を目指すものである。図表 27 は政策提言の概要を示している。

図表 27 政策提言の概要



出典：筆者作成

第2節 効率的な学校給食運営のために

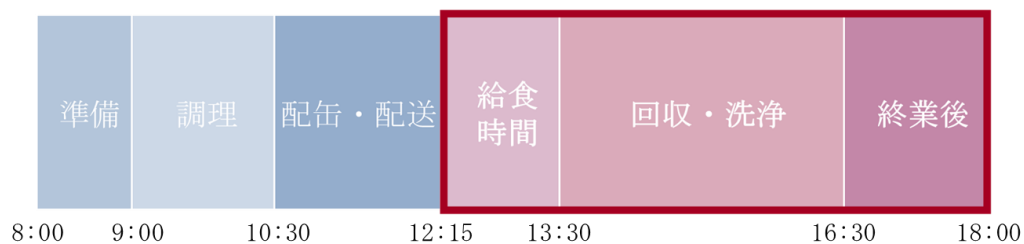
第1項 共同調理場の民間活用促進

・提言対象：各市町村

・提言内容

分析 1-1 より、共同調理場の民間委託は学校給食費を増加させることが示された。そこで、学校給食費を抑えて民間委託を行うための政策として、共同調理場の民間活用促進を提言する。図表 28 は、ある学校給食センターの 1 日を示したものである。図から分かるように正午過ぎには各学校へ給食を配り終わり、午後の主な業務は食器洗浄のみであるため調理設備は使用されていない。また、学校給食は土日や小中学校の長期休みには提供されないため、共同調理場の稼働率は低くなっている。共同調理場の民間活用では、このように施設が休眠状態となる時間に限り、給食の調理業務を受託する民間業者に対して学校給食以外の目的で施設内の設備を使用することを許可する。例えば、給食委託専門業者が病院や福祉施設など他の施設で提供する給食を調理するほか、食品会社がスーパーマーケットに卸す惣菜や弁当を調理するなどの民間活用が挙げられる。また、自治体は業者から民間活用分の施設使用料を徴収する。

図表 28 給食センターの 1 日



出典：奄美市 HP「給食センターの 1 日」より筆者作成

・期待される効果

使用料の徴収によって委託料の一部が回収可能となるため、民間委託による学校給食費の増加を抑制し、自治体負担分の学校給食費を削減できると考える。委託料の回収について試算を行った結果、市内の共同調理場 1 か所を民間活用し、ひと月当たり約 108 万円の使用料を徴収すれば、民間委託による給食費の増分を回収できることが示された。

以下では試算の詳細を説明する。試算には、分析 1-1 で用いた埼玉県の詳細なデータから、委託率の変化率・年間学校給食実施回数・市内の公立小中学校の児童生徒数の平均的な値を求めて使用した。分析 1-1 の「委託率が 1 % 上昇すると 1 人 1 食当たりの給食費が 0.359 円増加する」という結果から、市全体では給食費が年間で約 1,300 万円増加する。委託率の変化率を 25%、年間給食実施回数を 180 回、市内の児童生徒数を 8,000 人と仮定して算出した。市内の共同調理場 1 か所の民間活用によって 1,300 万円を回収するには、ひと月当たり約 108 万円の使用料を徴収する必要がある。埼玉県の貸工場・貸倉庫の賃料相場はひと月当たり 3,000～6,000 円/坪であり、学校給食調理のない 150 日間を 4,000 円/坪で貸

し出すと仮定すると、賃料 108 万円の共同調理場は約 2,100 m²である。共同調理場の面積は約 2,000～3,000 m²が一般的であるため、ひと月当たり 108 万円の使用料は妥当である。さらに、市内の複数の共同調理場を民間活用すれば、より安い使用料で業者に貸し出すことができる。ただし、民間活用を実施するのは、民間業者が学校給食以外の調理を行うことができる広さや設備を要する共同調理場に限り、老朽化が著しい共同調理場などは対象外とする必要がある。

・実現可能性

自治体が所有する施設の目的外使用については、地方自治法第 238 条の 4 第 7 項において、「行政財産はその用途又は目的を妨げない限度においてその使用を許可することができる」とされており、給食調理を妨げない時間帯に限れば民間活用を行うことは可能である。ただし、共同調理場の整備にあたっては文部科学省からの補助金を活用することが多く、補助金はあくまでも学校給食の調理施設の整備を対象としたものである。民間活用を行う場合には補助金の一部返還や、減額などの措置を取る必要性があると考えられる。

先行事例として新潟県見附市の学校給食センターでは、平成 30 年から実際に民間活用が行われている。見附市学校給食センターは旧施設の老朽化に伴い同年に新設された。旧施設は年間約 150 日間が休眠状態でその非効率性が指摘されていたため、新施設では給食調理を受託する株式会社ひまわり食品が、給食調理以外の時間に民間向けの惣菜や弁当の調理を行っている。また、見附市は使用料の徴収によって将来的に約 10 億円を工面できるとしている。なお、この事例の場合、文部科学省からの設置補助金は運用状況をみて学校給食の分のみを算出して交付されている。以上のように、給食調理という本来の目的を妨げない範囲においては法的にも共同調理場の目的外利用が許可されることや、先行事例が存在することから本政策の実現可能性は十分に高いと言える。

ただし、本政策の懸念点として衛生管理やアレルギー物質を含む食品の管理が不十分になる恐れがある。そのため、民間活用を行う共同調理場では衛生管理のより一層の強化や、学校給食用の食材と民間向けの調理に使用する食材が混ざらないように、保管場所を区別するなどの管理体制の整備が必要となる。

第 2 項 入札ガイドラインの作成

・提言対象：文部科学省

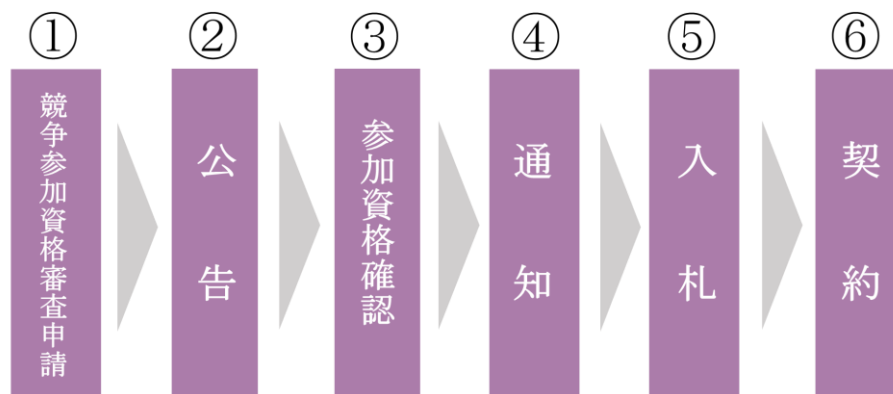
・提言内容

政策提言 1-1 では、共同調理場を民間業者が有効活用し、増加する費用を回収する策を講じた。しかし、委託業者を選定する段階で、費用を抑える政策が必要である。分析 1-2 の推定結果から、応札企業数が増加すると落札率が低下し、指名競争入札よりも一般競争入札の方が落札率を低下させることが示された。そこで、応札企業数を増加させ、一般競争入札を促進させるために、競争参加条件の緩和や、選ぶべき方式を市町村向けにまとめた入札ガイドラインの作成を提言する。

図表 29 は一般競争入札の流れを示している。まず、企業は各自治体へ業務委託に係る競争参加資格を申請し、自治体は入札内容や参加条件を公告する。その公告をもとに企業は参加するかを決め、自治体は参加条件を満たしているかを確認、通知し、入札を行う。入札ガイドラインでは、図表 29 の①競争参加資格審査申請に対して、自治体単位ではなく県

単位の申請にし、②公告に対して、参加条件の緩和を行う。①競争参加資格審査申請は、学校給食の民間委託だけでなく、他の事業の委託に関する全ての競争入札の資格を得るために行う。そこで、県単位の申請をし、申請した県の全市町村の業務委託に関する入札競争に参加できるようにする。②公告では、学校給食の民間委託に関する入札競争の参加条件として、「今まで学校給食調理業務を行ったことがある企業」といった条件があった。そこで、参加条件を「学校給食だけでなく、福祉施設や病院での給食調理業務を行ったことがある企業」と参加可能範囲を広げる。入札方式は、ベースとして一般競争入札の総合評価落札方式を推奨する。また、指名競争入札を行う自治体には、指名する業者のうち過半数を前回とは異なる業者にする。

図表 29 一般競争入札の流れ



出典：国土交通省「公共工事の入札契約制度の概要」より筆者作成

・期待される効果

まず、競争参加資格審査申請を自治体単位から県単位にすることで、企業が自治体ごとに申請する手間を省くと同時に、入札時に独占や寡占が起きている市町村に対して、入札の競争参加を促進させる。独占や寡占が起きている市町村では、そもそも参加する企業が少ない。つまり参加資格申請をしていない可能性がある。申請を県単位にすることで、その県の全市町村の入札に参加可能になるため、応札企業数が増加し、独占や寡占状態を生じにくくすることができる。

次に、公告時に入札参加条件の緩和を行うことで、今まで福祉施設への給食や病院食を提供していた企業が、学校給食の調理業務委託に参入する障壁を取り除くことができる。福祉施設や病院の給食も学校給食同様に、一度に多くの分量を作り、質を維持しながら行っている。そのため、衛生面やおいしさは、学校給食と比較して大きな差はないと考えられる。また、福祉施設や病院への給食や病院食を提供している企業が入札競争に参加することで、政策提言 1-1 における共同調理場の民間活用も促進される。応札企業数を増加させると同時に、民間活用の促進にも繋がるといった相乗効果が期待される。

最後に、一般競争入札の総合評価落札方式を推奨することで、費用面だけでなく衛生面や質の面も評価し落札するため、低価格・低品質や高価格・高品質といった偏りのある業者が少なくなり、競争が促進される。また、指名競争入札のデメリットとして、指名される業者が固定されやすく新規業者の入札参加が難しい点がある。指名競争入札を行う自治体に対し、過半数の業者を前回と異なる業者にすることで、学校給食を作る給食業者や食

品業者の参入障壁を軽減させる効果が期待される。

以上より、入札ガイドラインを作成することで、企業の入札参加可能地域や入札参加範囲を広げ、応札企業数を増加させることを目的とする。これにより、業者間の競争状態を高め、委託業者を選定する段階において委託料を抑える効果が見込まれる。

- ・実現可能性

文部科学省が「学校給食費の徴収・管理に関するガイドライン」や「調理場における衛生管理と調理技術マニュアル」といった学校給食に関する資料を既に多く公開していることから、学校給食の向上に対し積極的な姿勢が見える。したがって、学校給食の入札ガイドライン作成によって、新たに過大な行政負担を強いることはないと考ええる。また、他の事業における先行事例として国土交通省「公共工事の入札契約方式の適用に関するガイドライン」がある。このガイドラインは、公共工事の品質確保における課題が顕在化する中で、多様な入札方式の中から適切な入札契約方式を選択するための手引書として位置づけられる。こうした他の公共事業における先行事例から、学校給食という事業でも実現可能と考える。民間企業にとって本政策は、学校給食の民間委託に参入するハードルを下げる政策になるため、民間企業の同意も得られると考えられる。

ただし、本政策の懸念点として、あくまでガイドラインであり法律ではないため、強制力がない点がある。自治体としては、費用を可能な限り削減したいと考えるため、強制力はないが実行してくれる可能性は大いにある。

第3節 食育の推進及び質の維持のために —自治体向け学校給食情報サイトの開設—

- ・提言対象：文部科学省

- ・提言内容

現在、小中学校では各教科や総合的な学習の時間、体験活動を通して食事の重要性・心身の健康・食文化への理解を深めることを目的とした食育に関する様々な取り組みが行われている。学校給食も、食に関する正しい知識や望ましい食習慣を身に付けるための重要な教材として位置づけられている。

政策提言 2 では、小中学校の食育学習の一環として子供たちが学校給食の評価シートを作成する授業を行うことと、評価シートをもとにした自治体向け学校給食情報サイトの開設を提言する。学校給食評価の授業の対象は、個人の嗜好だけに左右されることなく、栄養バランスや地域とのつながりなど、客観的な観点からも評価できると考えられる小学校 5・6 年生及び中学校 1～3 年生とする。はじめに栄養素や地域の食文化、食材の生産について学び、学んだことを踏まえてその日の給食を評価する。評価シートの項目は全ての学校で統一し、味、献立の種類、栄養バランス等に関する 5 段階評価と自由記入欄などを設ける。なお、評価シートの作成にはタブレット等の学習用端末を利用することで、集計の行政負担を軽減する。

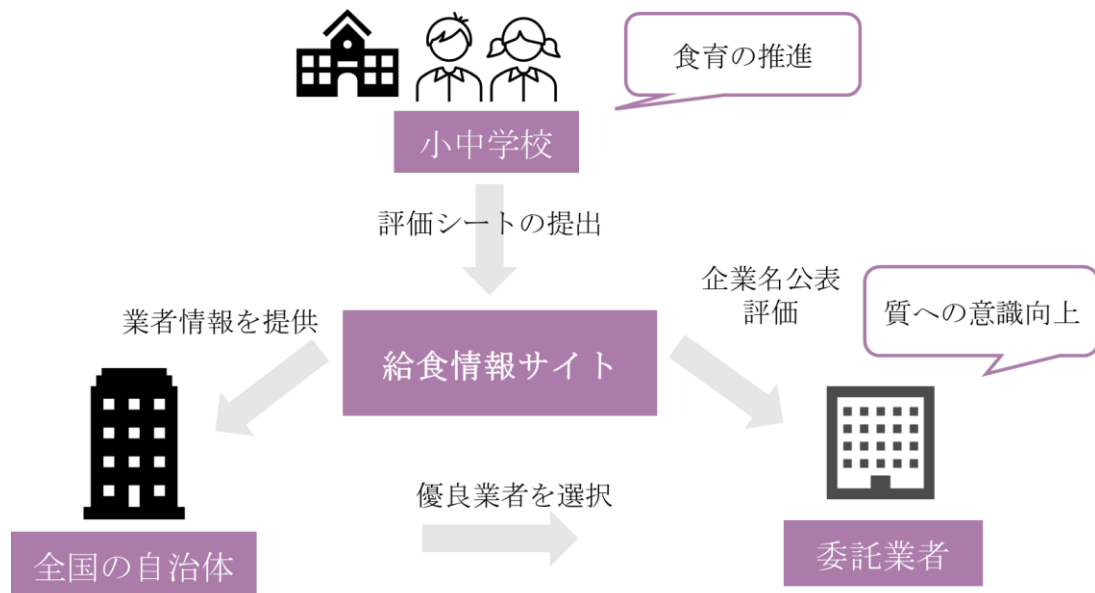
そして、評価シートの情報を文部科学省に集約してデータベース化し、情報サイトに学校ごとの評価を掲載する。ここで、給食を民間委託している学校の評価には、調理業務を

受託している業者名も併せて明記する。情報サイトの公開範囲は全国の自治体関係者とし、各自治体はサイトの情報を学校給食の提供体制の見直しや委託業者選定の際に役立てることができる。

・期待される効果

給食を教材として小中学生が栄養バランスや自らの食生活、地域の食文化について理解を深めることができる。また、全国の自治体は情報サイトから小中学生の意見をもとにした委託業者の情報を入手し、業者選定時の判断材料にすることで優良業者を選択することができる。業者側に対しても、自社が調理を受託している給食に対する評価を業者名が公表された状態でサイトに掲載することは、質の維持・向上に取り組む動機づけとなる。民間委託を行っていない学校についても質の維持向上への意識は高まると考えられる。以下の図表 30 は本政策の効果を図式化したものである。

図表 30 政策提言 2 の効果



出典：筆者作成

・実現可能性

本政策は現在行われている様々な食育学習の一環として、統一の評価シートを用いた活動を提案するものである。文部科学省の「端末利活用状況等の実態調査」によると、令和3年の7月末時点で全国の公立小学校の96.1%、中学校の96.5%が、全学年または一部の学年で学習用端末の活用を開始している。そのため、学習用端末を使用して学校給食の評価を行う授業の実現可能性は十分に高いといえる。また、口コミサイトのように誰でも評価できる形ではなく、小中学生が授業内で行った評価をもとにすることで、業者によるやらせ投稿を防ぎ、純粋な小中学生の意見をサイト上の評価に反映することができる。さらに、学校給食評価の授業を毎年行うことで、定期的にサイトの情報を更新することができる。見積り・発注サービス「比較Biz」を運営する株式会社ワンズマインドによると、情

報サイトの制作には初期費用として約150万円～300万円、保守管理費として毎月約3万円～10万円がかかる。令和3年度の文教及び科学振興費のうち、小中学校教育費は1兆5,164億円であり、情報サイトの制作費用を教育費の一部として捻出できる可能性はあると考える。

ただし、本政策の懸念点として情報量に偏りが生じる恐れがある。大手の給食会社では、多数の学校、児童生徒に給食を提供しているため、多くの児童生徒の評価を得ることができる。その結果として、児童生徒の評価の確実性が高まり、自治体の業者選定時に有利になる可能性がある。

おわりに

本稿では、「学校給食の民間委託が費用削減効果を実現しているのか」、「業者間の競争状態によって委託料は変化しているのか」、「民間委託化に伴い、質はどう変化しているのか」の3つを問題意識として研究を行った。そして分析結果をもとに3つの政策提言を行った。まず、費用削減効果を実現するために、共同調理場の休眠日の民間活用による使用料の徴収、入札ガイドラインの作成の2つの政策を提言した。また、食育の推進及び質の向上のために、自治体向けの学校給食情報サイトの開設を提言した。

しかし、本稿の課題として、民間委託に関するデータの制約上、実証分析の対象地域が特定の地域となり、一部地域の分析にとどまっていることが挙げられる。また、実証分析1-2において、入札に関するデータの制約があり、すべての方式を考慮できなかったこと、詳細な分析が行えなかったことが挙げられる。以上のような課題は残るものの、本研究によって、学校給食の民間委託が費用と質に与える影響を定量的に明らかにできた。これにより、自治体がより効率よく学校給食の民間委託を進めることができるようになり、学校給食の高い質が維持されることを切に願い、本稿を結ぶこととする。

参考文献・データ出典

単行書

- ・ 山本勲(2015)『実証分析のための計量経済学』中央経済社

論文

- ・ 安部景奈・赤松利恵(2011)「小学校における給食の食べ残しに関連する要因の検討」『栄養学雑誌』第 69 号 No. 2、p. 75-81
- ・ 市川虎彦(2006)「自治体改革と民間委託-学校給食民間委託を中心に-」『松山大学論集』第 6 号、p. 169-191
- ・ 関西学院大学上村研究会 幸泉愛美・小山麻衣・岩崎杏花・赤田大輔・切通基晶・岩満春菜・蓮佛幸輝・和田佳代子・樋口和哉・中島悠介・藤塚雄己・西垣圭・中野敦子・杉山貴美・山井莉那・辻隆之介・福森翔・山本康平・眞下莉子・中島百香・妻鳥幹大・奥田真衣・香山朋花・石原恵理(2018)「人口減少社会における学校給食の事業コストと運営改善」『ISFJ2018 最終論文』教育分科会
- ・ 高林喜久生・下山朗(2002)「学校給食の財政分析」『経済学論究』第 56 巻、第 1 号 p. 35-65
- ・ 外山未来・安部景奈・赤松利恵(2013)「中学校給食の食べ残しに関連する要因の検討」『栄養学雑誌』第 71 号 No. 6、p. 350-356
- ・ 萩原聡央(2018)「学校給食の民間化に関する一考察-学校給食における PFI 手法の導入を中心に-」『名経法学』第 41 号、p. 1-28
- ・ 松村吉晃・金子雄一郎・島崎敏一(2011)「公共工事入札の落札率の変動要因に関する分析-一般土木工事及びアスファルト工事を対象として-」『土木学会論文集 F4(建設マネジメント)』第 67 号 No. 4、p. 285-292
- ・ 安川文朗(1994)「病院における業務委託の経済効果-費用は削減できるか-」『医療と社会』第 4 巻 1 号 p. 139-170
- ・ Hungria-Gunnelin, R. (2013) "Impact of Number of Bidders on Sale Price of Auctioned Condominium Apartments in Stockholm," *International Real Estate Review*, 16(3), p. 274-295

新聞記事

- ・ 「給食センターを民営化、仙台市、経費 25 億円減らす、PFI 活用し新施設。」『日本経済新聞』、2016 年 4 月 28 日、地方経済面東北 p. 2 電子版
<http://www.nikkei.com>
- ・ 「給食の麺硬すぎて児童ら歯欠ける、埼玉、教員含め 7 人」『日本経済新聞』、2021 年 3 月 14 日朝刊、p. 27 電子版
<http://www.nikkei.com>
- ・ 「自治体財政 改善のヒント 第 13 回」『日経グローバル』、2017 年 4 月 3 日、No. 3 13
<https://www.dir.co.jp/publicity/magazine/m09hnc0000002dy8-att/17040302.pdf>
- ・ 「首相の所信表明演説全文」『日本経済新聞』、2001 年 5 月 7 日夕刊、p. 5 電子版

<http://www.nikkei.com>

- ・ 「中学給食、食べ残し続発、『冷たくてまずい』『異物混入』-準備不足で導入？遠方の業者が弁当配達（学ぶ）」『日本経済新聞』、2017 年 10 月 20 日夕刊、p.9 電子版
<http://www.nikkei.com>
- ・ 「見附市学校給食センター：民間向けに活用へ 来春開設」『毎日新聞』、2017 年 2 月 23 日地方版、p.27 電子版
<https://mainichi.jp/contents/edu/maisaku/>
- ・ 「文部省通知－学校給食、民間委託へ弾み、共同調理、パート促す。」『日本経済新聞』、1985 年 1 月 23 日朝刊、p.26 電子版
<http://www.nikkei.com>

インターネット情報

- ・ 奄美市 HP「給食センターの 1 日」
<https://www.city.amami.lg.jp/kyoism/kyoism.html>
- ・ 学校給食ニュース HP「学校給食のしくみ、現状と課題～給食が気になり始めたら」
http://gakkyu-news.net/jp/010/019/post_616.html
- ・ 学校給食ニュース HP「合理化通知」
http://gakkyu-news.net/jp/010/041/post_58.html
- ・ 学校給食ニュース HP「調理の民間委託を考える」
<http://gakkyu-news.net/data/2015-03.pdf>
- ・ 学校給食ニュース HP「民間委託の論理と問題点」
http://gakkyu-news.net/jp/010/011/post_64.html
- ・ 株式会社東洋食品 HP「企業概要 推移」
<https://www.toyo-foods.com/company/change/>
- ・ 公益社団法人 日本栄養士会 HP「学校給食摂取基準の活用」
<https://www.dietitian.or.jp/>
- ・ 厚生労働省 HP「『食事バランスガイド』について」
<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyousyokuji.html>
- ・ 国土交通省 HP「公共工事の入札契約制度の概要」
<https://www.mlit.go.jp/singikai/kensetsugyou/tekiseika/040804/05.pdf>
- ・ 財務省 HP「令和 3 年度 文教及び科学振興費について」
https://www.mof.go.jp/public_relations/finance/202103/202103f.html
- ・ 内閣府 HP「PFI 事業導入の手引き」
https://www8.cao.go.jp/pfi/pfi_jouhou/tebiki/tebiki_index.html
- ・ 新潟県教育センターHP「新潟県中越地区 三条市の学校一覧」
<https://www.nipec.nein.ed.jp/link/school/ichiran/tyuuettsu/03.html>
- ・ 比較Biz HP「ポータルサイトの制作・構築に必要な機能と費用相場を解説」
<https://www.biz.ne.jp/matome/2004430/>

- ・ 見附市 HP「学校給食センター」
<https://www.city.mitsuke.niigata.jp/3064.htm>
- ・ 三菱UFJリサーチ&コンサルティング「学校給食センターの多機能化：遠野市の取組」
https://www.murc.jp/report/rc/column/search_now/sn151211/
- ・ みんなの学校情報
<https://www.minkou.jp/>
- ・ 文部科学省初等中等教育局「端末の利活用状況等の実態調査」
https://www.mext.go.jp/content/20210830-mxt_jogai01-000009827_10.pdf
- ・ 文部科学省 HP「学校給食摂取基準の策定について（報告）」
https://www.mext.go.jp/a_menu/sports/syokuiku/1405481.htm
- ・ 文部科学省 HP「学校給食における食物アレルギー対応について」
https://www.mext.go.jp/a_menu/sports/syokuiku/1355536.htm
- ・ 文部科学省 HP「学校給食費徴収・管理に関するガイドライン」
https://www.mext.go.jp/a_menu/sports/syokuiku/__icsFiles/afieldfile/2019/07/31/1419091_1_1.pdf
- ・ 文部科学省 HP「食育って何？」
<https://www.mext.go.jp/syokuiku/what/index.html>
- ・ 文部科学省 HP「食品成分データベース」
<https://fooddb.mext.go.jp/>
- ・ JAPAN SPORT COUNCIL 日本スポーツ振興センターHP「平成 22 年度 児童生徒の食事状況等調査報告書【食生活編】」
<https://www.jpnsport.go.jp/anzen/kankobutuichiran/tyosakekka/tabid/1490/Default.aspx>
- ・ NJSS HP「主な 7 つの入札方式と、それぞれのメリット・デメリット」
<https://blog.njss.info/archives/6693>

データ出典

- ・ 貸倉庫工場市場 HP「首都圏倉庫賃料相場一覧」
<https://xn--0vqy2r4yevwa.com/souba.pdf>
- ・ 埼玉県教育委員会「学校基本調査」
<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0206/a219/index.html>
- ・ 埼玉県教育委員会「埼玉の学校給食」
<https://www.pref.saitama.lg.jp/f2211/saikyu.html>
- ・ 三条市学校給食運営委員会「三条市給食残量調査結果報告書」
https://www.city.sanjo.niigata.jp/kosodate_kyoiku/gakkokyoiku/gakkokyushoku/gakkoukyuusyokuunneiinkai/index.html

- 仙台市 HP「給食センター紹介」
<http://www.city.sendai.jp/kyushokune/kurashi/manabu/kyoiku/inkai/kanren/kyushoku/kyushoku/kyushoku.html>
- 総務省「市町村別決算状況調」
https://www.soumu.go.jp/iken/kessan_jokyo_2.html
- 総務省「地方公務員給与の実態」
https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/kyuuyo/kyuuyo_jc.html
- 新潟県 HP「学校給食実施状況（学校給食要覧）」
<https://www.pref.niigata.lg.jp/sec/hokentaiiku/1197909039897.html>
- 入札情報速報サービス NJSS
<https://www.njss.info/>
- 文部科学省「学校給食実施状況等調査」
https://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa05/kyuushoku/1267027.htm

URL のデータ取得日はすべて 2021 年 11 月 10 日