

論文審査の結果の要旨

報告番号	博（経）甲第13号	氏名	中村 春雄
学位審査委員	主査	村 田 省 三	
	副査	林 徹	
	副査	丸 山 幸 宏	
<p>題名： 日本の水道事業の構造と効率性の分析</p> <p>論文審査の結果の要旨</p> <p>日本の水道事業においては、規模の経済性を追求した広域化・統合化などによる経営効率の向上が緊急の課題となっている。「市町村公営」という基本的な水道事業の構造が、広域化・統合化において制約になっているかどうかを検討するには、水道事業の構造と効率性の分析に関する研究の蓄積が必須である。わが国における水道事業の効率性の計測などの計量分析による実証研究は、類似したネットワーク構造を持つ電力・ガス・通信等の他の公益事業に比べ、数少ない。本研究は、ネットワーク密度別に6分割することにより、水道事業者にとって制御不能な環境要因（水源確保の難易度や人口密度に起因するネットワーク密度）の影響を考慮した計量分析を通じて、水道事業の効率性を分析しようとする試みである。</p> <p>このような問題意識のもと、わが国の上水道事業を対象として、水道事業の構造と効率性という2つのアプローチからの分析を行っている。このため、本論文は、実質的に2部構成となっている。まず、本研究の第1のアプローチである水道事業の構造に関する分析を第2章及び第3章で行い、第2のアプローチである水道事業の効率性に関する分析を第4章及び第5章で行っている。</p> <p>本論文は以下に示す章構成である。</p> <p>第1章 序論</p> <p>第2章 日本の水道事業の構造の分析</p> <p>第3章 近代水道成立における意思決定過程</p> <p>第4章 環境要因が日本の水道事業の効率性に与える影響</p> <p>第5章 日本の水道事業の部門別効率性の分析</p> <p>第6章 結論と今後の課題</p> <p>Appendix –日本の水道事業の概要</p>			

第1章では、本研究の背景、問題意識及び研究目的について述べ、先行研究とその課題、効率性の概念、効率性分析の枠組みと手法、DEAによる効率性の測定について整理している。

第2章では、まず、地方公営企業としての水道事業の性格、水道事業に対する規制の特徴、水道事業の供給構造と環境要因、水源構成と生産構造、水道事業の需要構造などを概観する。多くの先行研究では、環境要因の多くを、技術非効率をもたらすものと考えることが多かった。今後より適切な経営形態や経営規模などを模索するとき、このことが、計量的分析を阻害しているという認識が示されている。また、回帰モデルを用いて、ネットワーク密度と水源確保の難易度が、水道料金の重要な格差要因と判定しており、同時に、第4章および第5章での分析が必要となる根拠を示している。第3章では、わが国の水道事業の構造の中核である「市町村公営の原則」が確立した明治期を検討し、そこでは、近代水道普及促進の方法論はなかったことを指摘している。

第4章では、水道事業を垂直的に機能分離すると、原水・浄水を扱う生産部門と配水・給水を扱う配送部門の2つの部門に分けられること、そして、ネットワーク密度は配送部門の効率性に影響し、水源確保の難易度は生産部門の効率性に影響するという考え方が示されている。さらに、水道事業者にとって制御不能な環境要因のうち給水区域内の人口密度に起因するネットワーク密度が同等な事業者について、事業規模等と平均費用の関係を分析し、規模よりもネットワーク密度が平均費用にもたらす影響が大きいことを明らかにしている。続いて、ネットワーク密度が水道事業の効率性に与える影響について、コブダグラス生産関数によるアプローチと、ブラックボックス DEAによるアプローチによる分析を行っている。

第5章では、原水・浄水を扱う生産部門と配水・給水を扱う配送部門の2つの部門間を浄水が結ぶというネットワーク構造を定式化して、SBM Network DEAモデルにより、2つの部門の効率性を分析し、また、水道事業の全体効率性について考察を行っている。大規模都市では配送部門効率性は高いのに対して、生産部門効率性が低いことを指摘している。

第6章では、まとめと今後の課題を整理し、最後の「Appendix」では、日本の水道事業を概観している。

本論文の貢献は以下の通りである。

水道事業の効率性の分析において、ネットワーク密度が水道事業の配送部門の効率性に、水源確保の難易度が生産部門の効率性に、それぞれ大きな影響を与えていることを明らかにしている。また、生産部門においては、事業規模が拡大するほど効率性が低下していることを明らかにしている。以上のように本研究では、水道事業の効率分析を行う前提として、先行研究では考慮されていない水道事業の構造および環境要因にもとづくバイアスを整理している点が独創的である。さらに、環境要因が水道事業の効率性に影響を与えていることを明らかにし、水道事業を生産部門と配送部門に分け、部門間をつなぐ要素として中間生産物である浄水を考慮した上で、部分効率性のみならず全体効率性の分析を行って

いることが、水道事業の計量分析において他に類を見ない貢献である。

他方、たとえば JR や電話など、わが国における公益事業改革の先行例、あるいはケーブルテレビや電力などの改革が進んでいないといわれる種々の事業例との比較については、制度（構造面）レベルの記述にとどまっている。本研究の手法により、効率面の分析の方向性だけでも、言及があればと惜まれる。しかし、そのような問題点は、科学的な意思決定が求められる政策領域に対する本研究の意義を、再認識させるものではあっても、いささかも損ねるものではない。

本論文を構成する各章には、それぞれ、学会発表および審査制論文（参考論文）が対応しており、また、国際研究会での報告も経ており、第三者からの評価も受けていることなどから、博士論文としての評価には十分に対応できるものと考えられる。

以上から、本論文は、本研究科の博士学位論文の審査基準（独創性・新規性、貢献度、論証可能性、完成度）を満たすものと判断され、本学位審査委員会は全員一致で博士（経営学）の学位に値するものと判断する。