

平成24年2月28日




豊橋技術科学大学長 殿

審査委員長 廣島 康裕



論文審査及び最終試験の結果報告書

このことについて、下記の結果を得ましたので報告いたします。

学位申請者	Ihsan	学籍番号	第1099401号
申請学位	博士(工学)	専攻名	環境・生命工学専攻
論文題目	A Cellular Automata Model Incorporating Incentive-Disincentive Land Tax for Urban Growth Control Simulation (都市の土地利用制御のための土地課税を組み込んだセルラーオートマタモデルの開発)		
公開審査会の日	平成24年2月17日		
論文審査の期間	平成24年1月26日～平成24年2月28日	論文審査の結果	合格
最終試験の日	平成24年2月17日	最終試験の結果	合格
論文内容の要旨	<p>本研究は、人口集中で自然環境、生活環境、交通の悪化等が深刻な開発途上国の都市における有効な市街地コントロール手法の一つとして土地課税を組み込んだセルラーオートマタモデルの開発を目指したものである。</p> <p>第1章では研究の背景と目的を述べ、既往関連研究の整理と本研究の位置づけを明らかにしている。第2章では、インドネシアの主要都市マカッサル市を対象に、土地価格と人口密度、道路、公共施設の分布との関係を定量的に分析し、土地価格と土地利用実態とのミスマッチを明らかにし、土地課税が開発途上国の都市の市街地コントロール手法として有効に作用することを検証している。第3章では、地理的条件と土地課税指標を組み合わせた新たな遷移確率指標を用いたセルラーオートマタモデルを構築し、土地課税指標を組み込むことでより精度の高い市街地拡大化のプロセスが予測可能なことを示している。第4章では、まず研究対象都市の土地所有者の課税額に対する意識調査から開発制御ゾーンにおけるペナルティ額と開発促進ゾーンにおける税優遇額の境界値を明らかにし、この調査結果を基にした市街地コンパクト化や環境保全等の複数の政策シナリオを想定したシミュレーションを実施、その結果の分析考察を通じて土地課税のインセンティブ、ディスインセンティブが土地利用コントロールに有効に作用することを明らかにしている。第5章では各章で得られた知見をまとめている。</p>		
審査結果の要旨	<p>開発途上国における都市への人口集中に伴う自然環境破壊や深刻な都市環境問題は周知の事実であるが、その大きな要因に、有効な土地利用規制手段を持ち得ていない点がある。経済成長が顕著なインドネシアも例外ではなく、都市の土地利用計画によるゾーニング規制は有するものの、現実の開発を規制する有効な手段を持ち得ていないため、計画的な制御が実質的に機能していないのが現実である。本研究は、その有効な手段として可能性をもつ土地課税システムに着目し、当面の現実的な対策としての土地課税のペナルティと優遇策が、どの程度土地利用規制手段として有効に機能するかを、セルラーオートマタモデルを用いた政策シミュレーションにより検証した研究である。</p> <p>まず、第2章で土地価格と土地利用実態の乖離を実証的に明らかにし、土地課税による土地利用コントロールの可能性を明らかにしている。第3章では土地課税指標を導入した新たなセルラーオートマタモデルの提案を行っている。第4章では、政策的に開発を誘導する土地税制のインセンティブ・ディスインセンティブの有効性検証を行うとともに、地方政府の都市基盤整備と環境保全の立場からみた費用対効果の考察も試みている。以上の研究成果は国際会議論文に1編、国際ジャーナル誌に2編採択されており、アジアの都市計画に貢献する意義ある成果と認められる。</p> <p>以上より、本論文は博士(工学)の学位論文に相当するものと判定した。</p>		
審査委員	廣島 康裕 	浅野 純一郎 	大貝 彰 

(注) 論文審査の結果及び最終試験の結果は「合格」又は「不合格」の評語で記入すること。