氏　名（本籍）	横山　大輔
学 位 の 種 類	博　士（　社会工学　　）
学 位 記 番 号	博　甲　第　　10006　　号
学位授与年月日	令和　3　年　3　月　25　日
学位授与の要件	学位規則第４条第１項該当
審 査 学 術 院	理工情報生命学術院
学位論文題目	ブラジルにおける災害リスクを考慮した都市計画制度の実態に関する研究　－その検討プロセスと社会的課題に着目して－

主　　査	筑波大学　教授	工学博士	谷口　守
副　　査	筑波大学　教授	博士（工学）	堤　盛人
副　　査	筑波大学　教授	工学博士	糸井川　栄一
副　　査	筑波大学　准教授	博士（社会工学）	梅本　通孝
副　　査	国土技術政策総合研究所　室長	博士（農学）	山越　隆雄

論　文　の　要　旨

審査対象論文は、これまで知見の蓄積が乏しかったブラジルにおける災害リスクを考慮した都市計画制度を分析対象とし、その検討・策定プロセスや社会的課題を考慮した実効性担保方策について総合的な研究を行ったものである。まず、第１章で序論、第２章で研究の位置づけを記述したうえで、第３章において研究の前提となるブラジルにおける防災・計画制度を取り巻く環境を背景として整理している。第４章ではブラジルにおける都市計画制度の特長、課題及び適用実態をブラジル憲法および連邦法に着目して明らかにしている。その上で実際に被災経験を有する３都市のマスタープランを具体の事例として取り上げ、災害リスク評価に基づく都市計画の見直し実態及び工夫点を詳細に把握している。次に、第５章では我が国の技術協力を通じて、ブラジル連邦政府により構築された都市計画マニュアル・土地利用コントロールの検討プロセスとその論点・課題を整理している。その上で都市計画マニュアル導入による都市計画法制度への補完実態を明確化するとともに、土地利用コントロール手法の適用実態について考察を加えている。さらに第６章では、ブラジルにおける災害リスクを考慮した都市計画制度全体（都市計画法制度、都市計画マニュアル・土地利用コントロール手法を含む制度全般）を対象とし、連邦および市政府に対する独自のアンケート調査実施を通じ、導入を行った都市計画マニュアルの課題及び改善方策を検討している。あわせて都市計画制度の実効性担保に向けた課題およびその改善の方向について言及している。これらの知見を踏まえ、関連する都市計画制度が着実に普及・実行されるよう、ブラジルが抱える社会的課題に考慮しつつ論考を加えている。最後に第７章において本研究から得られた知見を体系立てて整理するとともに、今後の課題を記している。

審　査　の　要　旨

【批評】

本審査対象論文は、執筆者が実際にブラジルの現地に外交官として赴任し、導入に心血を注いだ防災対策を主眼とした都市計画制度の内容について、その集大成を試みたものである。ブラジルでは元々防災対策を主眼とした都市計画制度が不十分であったところ、2011 年に各地で大規模土砂災害に見舞われた。特にファベ–ラと呼ばれる不法密集市街地において甚大な被害が発生し、公的な視点からどのように関連する都市計画制度を構築し、その実効性を確保するかということは極めて重要な課題となった。そのような課題に対し、本研究では執筆者が実際に連邦政府の中で制度づくりをつぶさに観察し、また被災地に出向いて各都市に応じた仕組み（マスタープラン）の検討を現地スタッフと共に行った知見が凝集されている。具体的な成果として、４章では都市計画制度（連邦都市法）の再構築に際し、その検討プロセス・問題意識・特長・課題・適用実態について、ヒアリング調査、文献調査、現地調査を通じて具体に明らかにしている。特に低所得者に対する住宅政策の有り方や、公営住宅に新たな位置づけを与える「社会的関係特別地域」の指定について光をあてたことの意義は大きい。また、５章では都市計画マニュアルと土地利用コントロール手法に着目し、防災対応のために個人の権利制限に踏み込んだ諸制度に関する言及がなされている。特に市街化制限区域の設定を通じて土砂災害リスクと土地利用を一体的に考えることの必要性を示すとともに、技術的手法として土地利用コントロールの導入方策についてその実態と課題を明らかにしている。ここで提示された方策は、基本的な防災性能を確保しながら、かつ各地方の事情の勘案が可能な方策であり、今後まだ人口増加が見込める諸国において高い適用可能性を有すると考えられる。さらに第６章では、アンケート調査等を通じて、ブラジルにおける災害リスクを考慮した都市計画制度全般に対し、その課題を整理するとともに実効性担保方策についても言及を行っている。有効な防災対策は各自治体と居住者の理解と協力による下支えが必要不可欠であり、あわせて連邦・州・市の連携と現場へのサポートの必要性など、今後、各関連主体が取るべき方向性についても明示的に論考されている。これらの成果はブラジル以外の諸国においても有用な基礎的情報になるといえる。

【最終試験の結果】

令和３年１月２５日、理工情報生命学術院において、学位論文審査委員の全員出席のもと、著者に論文について説明を求め、関連事項につき質疑応答を行った。この結果とシステム情報工学研究群社会工学学位プログラムにおける達成度評価による結果に基づき、学位論文審査委員全員によって、合格と判定された。

【結論】

上記の学位論文審査ならびに最終試験の結果に基づき、著者は博士（社会工学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。