

(様式7)

学位論文審査結果の要旨

氏名	山口 真司
審査委員	委員長 _____ 谷本 圭志 _____ 印 委員 _____ 太田 隆夫 _____ 印 委員 _____ 黒岩 正光 _____ 印 委員 _____ 印 委員 _____ 印
論文題目	災害復旧に着目した地元建設業の維持に関する方法論的研究
審査結果の要旨	<p>激甚な災害が頻発する一方、建設業では人手不足が顕在化しており、近い将来に十分な防災ができなくなる懸念がある。このため、地元の建設業を戦略的に維持する考えがあるが、その実行を客観的に判断するための知見は乏しく、実現可能性の観点で課題となっている。そこで本研究では、維持を客観的に判断するための方法論を経営工学的なアプローチに基づいて開発することを試みた。</p> <p>まずは、維持を判断するための全体像を明らかにし、これらを検討フレームワークとして整理した。具体的には、そもそも維持が差し迫った地域の課題であるのか、維持をしない場合に地域社会はどのような損失を被るのか、その上で維持が必要であるのか、維持以外にどのような選択肢があり、そのどれを選択するのが有効かという論点に対して、検討のプロセスならびに個々の検討課題を定式化した。その上で、ある地域を対象とした数値実験を行い、このフレームワークの実用性を検証した。</p> <p>次いで、地元の建設業がこなさうる業務量を特定し、想定する災害の復旧事業に対する余裕を求めることで、維持の緊急性を評価する手法を開発した。具体的には、一定の災害規模を超えると地元の建設業だけの対応が不可能となり、工事の遅延などの非効率が発生することに伴い、復旧事業費が割高になることに着目した。これにより、復旧事業費が割高になる災害規模を混合正規モデルによって特定し、業務としてこなせる上限を見出すことを可能とした。さらに、実際に全国の都道府県を対象に本手法を適用し、その妥当性を確認するとともに、それぞれの限界値を求めることに成功した。</p> <p>最後に、維持の必要性を明らかにするための手法を開発した。ここでは、維持をしなかった場合には復旧が長期化することに着目し、それによってどのような影響が顕在化するかに着目した。ただし、これらの影響を網羅的に把握することは困難であることから、新聞記事のテキスト情報を用いて、時系列的な影響の推移、影響間の関係性を自然言語処理と多変量解析を組み合わせで解析した。これにより、長期化による具体的な影響を明らかにするとともに、そこに人手不足が重なることでさらに生じる影響も明らかにすることができた。</p> <p>以上の研究成果は、建設業の戦略的な維持に関する計画技術を学術的かつ実証的に提案するものであり、博士（工学）の学位を授与する資格があるものと判定する。</p>