

氏名 松尾 和巳

主論文審査の要旨

本研究は、洪水氾濫が起きることを前提とした災害リスク管理のあり方を検討するとともに、地域防災計画の策定や防災教育など、住民や地域コミュニティの防災への取り組みを進めるための防災情報システムの開発を行うものである。本論文の構成と要旨は以下のとおりである。

第1章では、近年発生した豪雨災害を例示しつつ、極端気象現象が生起する中で被害を最小化するための災害リスク管理の必要性を明確化し、学術的・政策的な観点からの本研究の意義・目的について述べる。

第2章では、極端気象現象の発生に対する防災・減災の観点からの考え方を整理した上で、従来とは異なり、堤防等の整備途中および完了後においても、洪水氾濫は発生する可能性が高いものと考えた対応方策を検討した。具体的には、洪水防御の基本かつ重要な施設である堤防に関して、洪水時に決壊させないことの意義、また、決壊させないために考慮すべきことについて、モデル河道を使った氾濫計算等により整理した。

第3章では、熊本市の浸水被害頻発地区や中心市街地を対象に、水害リスクの評価手法に関する検討を行った。都市域における水害リスクの時空間分布評価法として、熊本市中心市街地を対象に、避難時の歩行困難度に関するリスクを評価し、その時空間分布を考慮可能な洪水氾濫・避難シミュレーション法について検討を行った。これらの水害リスク評価を実際

の災害時の被害最小化に繋げていくことが重要であり、洪水発生時の気象条件や避難行動のシナリオを仮定し、その時の気象条件や浸水等の条件の中で、避難時も安全であり、かつ今後起こる可能性がある大河川からの氾濫に対しても安全に歩行できる避難ルートを選定することを提案した。

第4章では、前章までの検討内容を、実際の災害時の実務と結びつけて実効性あるものとするための応用面での検討を行った。近年発生した大規模災害と、その時の国土交通省における災害支援活動や平常時からの防災情報提供の取り組み等を整理するとともに、住民の防災情報に関する意識調査や情報提供ツールの動向を勘案して、平常時および災害時の情報提供のあり方を検討した。防災情報は発信側である行政等がタイムリーに発信し、受け取り側である住民が正しく認識し避難行動等の防災行動を的確に行うことで大きな効果を生む。このような観点からの地域情報システムによる洪水危機管理対策の提案を行った。

第5章では、以上の研究で得られた知見をまとめ、本論文の総括を行っている。

以上の結果は、レフェリー付き外国雑誌2編、レフェリー付き国際会議プロシーディングス1編、日本のレフェリー付き学会誌3編に掲載されている。これらは講座の学位授与基準を十分に満足しており、研究指導委員会としては、本論文は、全般的な構成と内容が十分であり、博士論文審査に値すると判断した。また、学位申請者は高度の理解力に加えて英語での発表経験も有しており、創造的研究を遂行するのに十分な能力を有すると判断した。

最終試験の結果の要旨

審査委員会は、論文提出者に対して当該論文の内容および関連の専門分野について試問を行った。その結果、該当する研究分野において十分な知識と理解力および研究遂行能力を有していると判断した。また、英語の能力については、国際会議への論文投稿と口頭発表を行っており、研究者として十分なレベルの能力を備えていると認めた。

以上の結果に基づき、論文提出者は博士（工学）の最終試験を合格と判定した。

| | | | | | |
|------|----------|------------|----|----|----|
| 審査委員 | 環境共生工学専攻 | 広域環境保全工学講座 | 教授 | 山田 | 文彦 |
| 審査委員 | 環境共生工学専攻 | 広域環境保全工学講座 | 教授 | 尾原 | 祐三 |
| 審査委員 | 環境共生工学専攻 | 広域環境保全工学講座 | 教授 | 大谷 | 順 |
| 審査委員 | 環境共生工学専攻 | 社会マネジメント講座 | 教授 | 松田 | 泰治 |