

氏 名	ホアン ヴィン フン HOANG VINH HUNG
学位(専攻分野)	博 士 (地球環境学)
学 位 記 番 号	地 環 博 第 20 号
学位授与の日付	平 成 19 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研 究 科 ・ 専 攻	地 球 環 境 学 舎 地 球 環 境 学 専 攻
学 位 論 文 題 目	Integration of Disaster Risk Management and Urban Planning for Resilient Communities : Policy Implications for the Riverside Urban Areas of HANOI (災害復元力を持ったコミュニティ形成のための防災計画と都市計画の統合—ベトナム・ハノイ市の河岸部都市化地域を事例として)
論文調査委員	(主 査) 教 授 小林正美 助教授 SHAW, Rajib Kumar 教 授 嘉門雅史

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、急速な経済発展が続くアジア発展途上国の、人口増加が進む大都市に存在する河岸部都市化地域を対象にして、洪水災害に対して復元力を持つコミュニティを形成するために、防災計画と都市計画を統合し、住民参加で実現化を進める総合計画の策定について研究したものである。

論文は7章からなり、第1章は総論で、本論文の課題と目的を設定し、それを達成するための方法と各章の構成を示している。

第2章は、既往関連文献の調査と分析である。防災計画と都市計画につき基本的な概念と用語を説明し、両者に強い相互関係があることを示し、米国や日本、フィリピンにおいて、地震災害軽減のために防災計画と都市計画を統合した計画事例を取り上げて問題点を分析、計画の実現には、両者を統合した計画の立案に、住民参加のプロセスがあることの重要性を指摘、本論文の基本的な計画論を導出している。さらに急激な都市化と地球規模の気候変動に関わる大規模災害の多発で、被害が増大する途上国では、可能な防災対策が個々の地域条件に強く依存し、対応する行政組織の体制も未発達との問題点を指摘し、途上国の防災計画は、地域の開発計画と連動した持続性のあるものにすることが必要であり、地方行政は、地域住民を積極的に参加させるコミュニティ・ベースの防災計画を先導し、災害復元力を持つ自立的なコミュニティを形成することが使命であるとして、本論文で扱う総合計画の基本的な目標を示している。

第3章では、ベトナムの地理、人口、文化、政治、経済などの背景の特徴が概観され、中央政府主導の防災計画と都市計画、市民組織の構造と住民参加の現状と問題点が指摘されている。ベトナムは、洪水、台風災害が多発するモンスーン湿潤熱帯に位置し人口は8,440万人を超え、共産党が統率する社会主義、中央集権の国である。1986年の開放政策（ドイ・モイ）後から急速な経済発展が続く、大都市の人口は急増、国主導の防災計画は地方レベルには及ばず、都市計画は中央集権と複雑な官僚機構で部局間の連携が弱く、両者とも命令と統制による物資供給が主体で、住民参加の活動への支援は一般的ではなく、人道的な施策の欠如、過度な外部援助依存がある等の現状を指摘している。

第4章では、ハノイ市河岸部都市化地域の洪水危険評価が行われている。レッド・リバーの扇状地の中心に位置するハノイ市は、千年の歴史を持つ堤防システムを築いてきており、人々は堤防に囲まれた中で生活しているが、1902年から2001年の100年の間に、1945年と1971年に大洪水に見舞われ、'71年の洪水では、流域全体で10万人もの死者を出した被災記録がある。1945年30万であった人口は、2003年には3百万人に達し、2020年には5百万人を超えると予想される。ハノイ市街地の標高は平均6m、堤防高は15mであるが、レッド・リバーの水位は年間8m～12.5mであり、1971年には14mを超え、堤防が破壊すると、常に大規模な洪水災害が発生する潜在的な危険が指摘されている。調査対象地域とした河岸部都市化地域は、市を囲む堤防の外側で、レッド・リバーの洪水敷である。市中心部に近く、急増する都市人口の受け皿ともなり、現在16万人が生活している。洪水敷内居住者に対して、洪水災害に対する危機意識を問うアンケート調査を実施、588人の回答

を分析し、毎年起こる浸水危険の認知度は高く個別的な建築対策はしているが、数十年の間隔で起こる大規模洪水災害に対する認識はきわめて低い。都心に近接する土地の利便性の方が重視され、堤防高の嵩上げ等の行政施策で、安心感を持っているとの結果が示されている。

第5章では、市行政がこれまで対象地域に進めてきた、都市計画と防災計画に関わる施策が分析されている。市の都市計画（建築規制）は、不法占拠と違法建築の取締と建築許可や居住権の容認を交互に繰り返し、また防災計画では、堤防の保全や強化を促進するためだけの堤防条例を制定してきた。1990年代に始まる人口の急増に対して、住宅建設を容認、不法占拠の黙認や建築許可の発行という合法化の経緯を指摘し、2020年の市の将来計画でも、当該河川敷を都市化の中心拠点にしていることを示し、都市計画に一貫性がなく、防災計画とも連携しておらず、現在の洪水危険は、国や市の不適切な施策の実施によって引き起こされた問題でもあり、現在16万人にも達した都市化された洪水敷内居住者を、他地域に移転することは、非現実的であることを指摘している。

第6章では、過度に開発された河岸部都市化地域に、災害復元力のあるコミュニティを形成するための具体的な方策として、「洪水危険を軽減する対策と都市再開発とを組み合わせた総合計画」を示している。それは河川敷住民を計画立案に参加させ、河川敷内でより危険レベルの少ない場所への居住地移転を都市再開発と組合せ、洪水危険と経済便益との釣合中から、住民の現実的かつ合理的な解の選択で進めていくものである。計画実施の組織には、中央政府の関連機関と市行政を担うハノイ市人民委員会の関連部局が、市民団体や地域住民を参加させ、10項目から成る長期目標とそれを実現する具体的な施策、及び各施策の詳細な行動計画を列挙している。これら施策や行動計画は、その計画実施の主体となる、中央政府各機関、ハノイ市各部局、大学や研究機関、及び市民団体、地域住民との関係が、相互関連マトリックスで示されている。

第7章は結論であり、各章で得られた結論がまとめられている。ベトナムの首都ハノイ市、レッド・リバー沿いの河川敷に広がった都市化地域を事例に、洪水危険評価と地域住民を対象にした災害意識調査を行い、住民により安全な生活基盤を提供するため、災害リスクマネジメントと都市再開発計画を組み合わせ、住民が受け入れる妥当な域内移転で、地域の洪水危険を減らす総合計画が提案されており、計画の長期目標、目標達成のための具体的な施策と詳細な行動計画を列記し、それらと計画の実施主体になる、国や市の行政組織、市民団体、地域住民との関連を一覧表で示している。

論文審査の結果の要旨

本論文は、急速な経済発展と人口増加が続くアジア発展途上国の大都市に存在する、都市化された河川敷等の災害危険地域について、そこを、災害に対して復元力を持った地域コミュニティにしていくための計画と施策を、ベトナムの首都ハノイ市、レッド・リバー沿いの河川敷に広がる都市化地域を事例にして、明らかにしたものである。評価すべき主な点は、次の通りである。

1. 都市防災対策に関わる、先進国の防災計画、都市計画、及び住民参加について関連既往研究を分析、実現性のある計画とするには、防災計画と都市計画を統合する計画が必要であり、計画の立案段階から地域住民が参加し、合意形成に関わるプロセスを持つことが重要であるとする知見を明らかにした。

2. ベトナム政府が主導してきた、これまでの防災計画、都市計画、住民参加に関わる施策を調査、分析し、中央集権と複雑化した官僚機構による弊害があり、命令と統制による運用、物的対応が中心で、地方レベルの実情把握が弱いことを指摘、また住民参加への支援は始まったばかりで、人道的施策への要望に応じておらず、過度な外部援助依存がある等の現状を明らかにした。

3. 対象地域とした、ハノイ市レッド・リバー沿い都市化河川敷の洪水危険を、過去の洪水記録、堤防の構造、住民の災害意識調査から分析し、大規模洪水に対して、極めて重大な災害脆弱性があることを明らかにした。

4. ハノイ市当局のこれまでの施策を調査、分析し、対象地域は急増する人口の受け皿とされ、河川敷の不法占拠や建築規制に対して計画的な取組がなく、都市化を容認、居住許可を発行してきた経緯があり、防災対策の堤防条例は治水対策に限った規制で、住民に洪水危険を周知する情報提供もなく、現在の洪水危険は、必ずしも住民のみの責任には帰せないことを明らかにした。

5. 当該地域に対して、防災計画と都市計画を統合し、住民参加を取り入れた総合計画の施策を作成し、災害リスクマネ

ジメントと都市再開発を組み合わせ、洪水危険と経済便益のトレード・オフを提示して、住民が受け入れる、より危険の少ない地区への移転を進め、災害復元力を持ったコミュニティを形成していく方策を示している。提案された総合計画は、中央政府の権限移譲を受けた市行政組織（人民委員会）が、市民団体や地域住民と共に、行政区レベルで実行するものであり、10項目の長期達成目標、その実現化施策と詳細な行動計画が階層的に示され、施策の実施主体となる組織が、相互連関のマトリックスで明示されている。

以上のように、本論文は、人口増加が続くアジア発展途上国の大都市で、洪水危険の高い河岸部都市化地域に、災害復元力を持ったコミュニティを形成させる総合計画の策定に、寄与するところが大きく、よって、本論文は、博士（地球環境学）の学位論文として価値あるものと認める。また、平成19年2月2日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。