

# 博士學位論文審査要旨

2015年1月17日

論文題目： 自然災害被害とその社会的要因に関する実証分析  
—安全安心社会に向けて—

学位申請者： 林 万平

審査委員：

主査： 総合政策科学研究科 教授 新川 達郎

副査： 総合政策科学研究科 教授 田中 宏樹

副査： 総合政策科学研究科 教授 中田 喜文

要 旨：

本研究の目的は、阪神淡路大震災や東日本大震災など自然災害が人々の社会経済生活に大きな影響を及ぼすことから、被災者やその地域の状況改善だけではなく、人々の主観的な側面まで含めた復興を考える必要があるとの問題意識によるものであり、被災とその社会経済的要因を総合的かつ実証的に明らかにし、安全安心社会を構築していくための示唆を得ることにある。

論文は、3つのパートと6つの章で構成されており、第1パートを構成する第1章から第3章では、自然災害による経済被害の計量分析を行っている。第2パートの第4章では、2011年に発生したタイの大洪水を事例に、自然災害による被害と社会的脆弱性の関連性に関するケーススタディを行っている。そして、第3パートの第5、6章では、自然災害からの復興に関する実態調査として、人々の主観的な安心感についての調査の紹介とそのデータを使用した実証分析を行っている。

第1章では、日本国内の都道府県パネルデータを用いて、自然災害による直接被害と社会的脆弱性の関連性に着目した実証分析を行う。第2章では、東日本大震災を例に、都道府県パネルデータを用いた大規模自然災害における直接経済被害の推計を試みる。被災地の復旧・復興には、必要な財源の規模を迅速に推計する必要があるからである。第3章では、パネルデータを用いて、東日本大震災による間接経済被害の定量化を試みる。被災地域の経済的復興のためには、被災地域における間接経済被害を軽減するため、その定量把握を行う必要がある。第4章では、2011年にタイで発生した大洪水を例に、タイ社会の脆弱性と洪水被害の間にどのような関連性があるのか、特に、被害の発生過程における政府の防災政策や緊急対応とその問題点に焦点を当てて分析を行う。大規模自然災害を例に、社会的脆弱性と災害被害の関連性についてケーススタディを行うことで、どのような社会・経済的要因が災害被害の拡大を引き起こしたのかを詳細に観察している。第5章では、安全性の確保と並んで重要な、人々の主観的「安心感」の問題を取り上げる。自然災害や経済的困難のリスクを認識する人々は、どのような要因に基づいて「安心感」を感じるのかを明らかにしようとする。第6章では、第5章で紹介するアンケート調査のデータを用いて、人々の主観的ウェルビーイングと人々の信頼感および地域経済状況の関連性について実証分析を行っている。本論文は、その結論において、自然災害の軽減を図るには少子高齢化や所得格差、資本蓄積などの社会の脆弱性を日常から軽減しておく必要があること、被災後の復興においては地域経済活動を持続可能にする政策に重点が置かれるべきこと、合わせて復興には社会関係資本の蓄積に配慮すべきことが導き出されている。

以上のように、本研究は、従来の災害研究や、復興研究に対して新たな観点からの知見を理論的に得ることに成功したのみならず、復興政策に応用可能な多くの示唆を得ることができた。これらは学術上のみならず実践的社会的にも重要な貢献といえることができる。もちろん、本論文が用いた実証分

析手法については、それが理論的に最も有意であるのかどうかという検討や、パネルデータ等による実証分析とアンケート結果による主観的な分析とを統合的に体系化して復興政策や震災研究の理論化に結びつけることに成功しているかどうかなど、検討すべき課題は残されている。しかしながら、これらの指摘は本研究が今後の課題とすべき論点というべきものであり、本研究の価値を損なうものではないと考えられる。

よって、本論文は、博士（政策科学）（同志社大学）の学位を授与するにふさわしいものであると認められる。

## 学力確認結果の要旨

2015年1月17日

論文題目： 自然災害被害とその社会的要因に関する実証分析  
－安全安心社会に向けて－

学位申請者： 林 万平

審査委員：

主 査： 総合政策科学研究科 教授 新川 達郎

副 査： 総合政策科学研究科 教授 田中 宏樹

副 査： 総合政策科学研究科 教授 中田 喜文

要 旨：

学力確認は、2015年1月17日、午前9時20分より約1時間にわたって公聴会を開き、その後審査を行う形式で実施された。副査からは、震災復興研究における研究水準の高さを評価するコメントがあったが、その一方では、個別には高い水準での研究成果である被害額の早期算定手法の理論と検証、減災に向けての回復力を高める条件の発見、被災者の主観的な復興の要因分析について、これらを総合する体系を明確にすべきではないかという指摘があった。学位申請者は、被災者の視点からその客観的な社会経済的条件や政策的な観点と主観的な復興と政策への信頼にかかわる条件とを体系的に摘出したことが示されるなど、的確な応答がなされた。外国語（英語）の運用能力に関しては、既に英語による論文の公刊があり、また本論文中の外国語文献資料の活用とその解釈の適切さにより確認ができた。以上のことから、本学位申請者の専門分野に関する学力ならびに語学力は十分なものであると認める。

# 博士學位論文要旨

論文題目： 自然災害被害とその社会的要因に関する実証分析  
—安全安心社会に向けて—

氏 名： 林 万平

## 要 旨：

1995年に発生した阪神・淡路大震災から得られた一つの教訓は、大規模な自然災害による被害は、一過性の自然現象ではなく社会現象として理解する必要があるということだった。被災者の生活再建、被災地域の社会・経済的な状況の改善、また人々の主観や実感にまで目配りするような復興政策が必要とされた。2011年、日本は再び東日本大震災という大規模自然災害を経験することとなった。同震災からの復興では、必要な財源を適切に措置するだけでなく、被災地経済が持続可能となる復興政策を講じていくことも重要と考えられる。

このような問題意識を背景に執筆された本論文は、3つのパートと6つの章で構成される。第1パートを構成する第1章から第3章では、自然災害による経済被害の計量分析を行った。まず、経済被害と地域の社会・経済的要因との関連性について実証分析を行った。さらに、東日本大震災の直接・間接経済被害額の推計を行った。各章の結果は以下の通りである。

第1章「自然災害による直接経済被害と経済・社会的要因との関連性：都道府県別パネルデータを用いた実証分析」では、日本国内の都道府県パネルデータを用いて、自然災害による直接被害と社会的脆弱性の関連性に着目した実証分析を行った。

分析の結果、(1)発生した自然災害の規模を示す市区町村数に占める災害対策本部設置団体数の値が大きいほど、自然災害による直接経済被害も有意に大きい。(2)年少人口比率、一人当たり県内総生産、一人当たり資本ストック（民間企業資本、社会資本）、災害復旧や治山治水への行政投資比率といった経済・社会的要因が、被害を有意に軽減している。(3)特に、年少人口比率、一人当たり資本ストック、一人当たり県内総生産の弾力性が大きい、といった結果を得た。経済・社会的に脆弱な地域ほど自然災害による直接経済被害が大きくなっていることが分かった。

第2章「東日本大震災による直接経済被害の迅速な推計手法の提案」では、都道府県パネルデータを用いて東日本大震災における直接経済被害の推計を試みた。これは、先行研究から直接経済被害額が復興財源の規模を測るための基礎資料とされてきたことが分かっているからである。

本分析では、自然災害被害の都道府県パネルデータを用いて、直接経済被害を人的被害により推定した。得られた推定結果を元に、東日本大震災による人的被害の値を代入し、同震災の直接経済被害額を推計した。結果、直接経済被害額は最大で約26.9兆円となることが分かった。これは内閣府が公式に発表している被害額よりも約10兆円大きい数値となっており、集中復興期間に要する復興財源とされる約25兆円に近い数値となっている。

第3章「東日本大震災による間接経済被害の把握手法：パネルデータを用いたアプローチ」では、東日本大震災による間接経済被害の定量化を試みた。復興においては被災地における間接経済被害の軽減が重要な課題となっている。

本分析では、パネルデータを用いた推定手法により、東日本大震災の被災三県（岩手県、宮城県、福島県）を対象に間接経済被害の定量化を試みた。結果、2010、2011年度の各県内総生産の実測値は、名目値で見た場合、同震災が発生しなければ実現していたと考えられる仮想値を下回っていることが確認された。また、名目、実質の両方において福島県の間接経済被害が深刻であることが分かった。各県の名目総生産が被災前から減少傾向にあったことを考えれば、間接被害を軽減することにとどまらず、被災地経済を活性化する方策について検討する必要がある。

第2パートの第4章「経済・社会的側面から見るアジアの自然災害被害：2011年のタイ洪水を事例に」では、タイ社会の脆弱性と洪水被害の間にどのような関連性があるのか先行研究のサーベイにより観察した。特に、被害の発生過程における政府の防災政策や緊急対応とその問題点に焦点を当てて分析を行った。

分析の結果、以下の点が明らかになった。第一に、巨大ダムにおける貯水操作の規定は、タイ社会における経済構造の変容に対応したものではなかった。また、政治は農業や公益事業に関わる人々の利害を調整できなかったため、巨大ダムはその洪水対策能力を活かしきれなかった。

第二に、財政基盤が脆弱な自治体は流域の水門や堤防の維持管理を十分に行っていなかった。ナコンサワン市以南の防災施設は老朽化が進む等、従前の機能を発揮できる状態になかった。

第三に、災害多発地域に資本の蓄積が進められていたことで2011年の大洪水の被害は甚大なものとなった。災害が頻発するチャオプラヤ川中下流域の左岸側に政府は土地利用の規制を行っていなかった。また、新しい立地先を模索していた企業にとって、同地域周辺の工業団地は魅力的だった。

第四に、バンコク都の防災対策には公共政策との整合性が見られなかった。

第五に、政府、バンコク都、軍は一致して緊急対応に当たることができなかった。

第六に、経済発展に伴うバンコク都の拡大により、洪水時に堤防内外の人々が対立することとなった。結果、バンコク都の急速な経済・社会的発展は、首都圏内外の人々の経済的地位だけでなく、災害被害の格差をも引き起こす要因となった。

第3パートの第5、6章では、主観的な安心感についての調査を紹介し、経済・社会的要因と人々の主観的ウェルビーイングの関係について実証分析を行う。各章の内容は以下の通りである。

第6章「経済・社会的要因が人々の安心感に与える影響」では、第5章「安全安心社会に関するアンケート調査」で紹介した、過去に大規模自然災害を経験した兵庫県を対象に実施したアンケート調査の結果を用いて、人々の主観的ウェルビーイングと人々の信頼感、地域経済との関連性について実証分析を行った。幸福感や生活満足度に焦点をあてた分析が多くなされる一方で、安心感を扱った研究は少ない。また、居住地域の経済状況がウェルビーイングに与える影響についての分析も少ない。地域経済の状況を示す変数としてここでは失業率を取り上げることとした。

分析の結果、第一に、失業率が高い地域に居住している人々ほど、地域生活は安全で安心だと回答する確率が低くなっていることが確認された。

第二に、失業率の影響を考慮した上で、制度への信頼感、一般的信頼感、災害時の行政への信頼感といった諸信頼感が人々の安心感に正の影響を与えていることが確認された。

第三に、世帯年収、貯蓄、年齢、結婚、学歴といった属性と人々の安心感の間には有意な関係を見いだすことができなかった。ただし、雇用形態では、正規職員・従業員、契約社員には正で有意な影響が見られた他、派遣労働者（登録型、日雇）は負に有意な影響が確認された。

第四に、強盗や傷害、自動車・オートバイ盗難、暴行傷害、台風被害を経験した人々が、安心感を引き下げられている結果が見られた。

本研究のまとめは以下の通りである。第一に、自然災害による被害の軽減を図る上では、被害を受ける社会の脆弱性を平時から減じておくことが重要である。特に、年少人口、所得水準、資本蓄積といった要因に目配りをする必要がある。また、社会経済の発展に合わせて災害被害の様相も変化することから、大規模自然災害に備える上では、既存の防災政策のあり方、緊急対応における諸機関の連携やその体制について常に確認しておく必要がある。

第二に、被災地における経済活動を持続可能にするような復興政策について議論する必要がある。政府によれば、平成23年から27年までの「集中復興期間」において投じられる公費の規模は約25兆円とされており、本分析において推計された被災三県の直接経済被害額に近い規模の財源が措置されている。しかし、被災三県の県内総生産のカウンターファクチュアル値と実測値を比較すれば、2011年度において復興需要による被災地経済の押し上げ効果が間接被害を上回っ

ている様子は確認できない。名目値では被災三県の県内総生産が被災前から減少傾向にあったことも考えれば、間接経済被害の軽減にとどまらず、被災地経済の活性化の方策についても検討する必要がある。

第三に、復興を考える上で社会関係資本の蓄積に配慮することが重要である。本分析の結果によれば、自然災害による直接経済被害の軽減の上で、所得水準や資本蓄積といった要因よりも、年少人口の弾力性が大きい。子供を含む若い家族世帯が多い地域でしばしば見られる地域活動を通じた住民の結びつき等、社会関係資本の蓄積による減災社会の実現を図っていくことが重要である。また、復興を考える上で人々の主観的なウェルビーイングを高めることも重要な問題であるが、人々の安心感を確保する上で、居住地の経済状況の改善だけでなく、一般的信頼や制度への信頼、そして災害時の行政への信頼といった社会関係資本の蓄積が重要である。地域や人々のつながり、緊急時における住民と行政のリスクコミュニケーションに配慮した政策形成が求められる。

最後に、残された課題と将来の研究の方向性について示した上で、本論文を締めくくる。

(文字数：3,742 字)