

京都大学	博士（地球環境学）	氏名	千葉 洋平
論文題目	Non-economic loss and damage in the context of climate change: Comparative analysis of Wakayama (Japan) and Khulna (Bangladesh)		
（論文内容の要旨） 本論文は、気候災害によって生じる「ロス&ダメージ」のうち、人命や金銭的被害以外に重視されるべき非経済的なロス&ダメージ（NELDs: Non-Economic Loss and Damages）と求められる対策を特定・評価するための手順を提案し、その手順によって和歌山県とバングラディッシュ・クルナ県の事例を分析した結果をまとめたもので、7章からなる。 第1章は序論であり、研究の背景、研究目的、研究方法論、並びに論文構成について説明している。 第2章は、防災対策や気候変動対策に関する文献においてどのような種類のNELDsがどう解釈・評価されているかを比較検討することで、NELDs対策の重要性を指摘するとともに、優先して取り組むべきNELDsや求められる対策を特定・評価するための新たな方法を確立することの必要性を示している。 第3章は、日本とバングラディッシュ両国の災害報告書・国家防災計画等で扱われているNELDsの種類と評価指標について検討し、両国とも、経済的ロス&ダメージに比べて、NELDsの種類や求められる対策の特定・評価が不完備である現状を明らかにしている。 第4章は、和歌山県における2011年の台風12号の被害について、和歌山県の被害の概況と、自治会長や町役場職員に対するインタビュー調査を通して明らかになった住民の健康や地域の社会・文化・環境への影響を示している。 第5章は、防災対策や気候変動対策として優先して取り組むべきNELDsや求められる対策を特定し評価するため手順を提案している。すなわち、専門家協議と住民協議を経て優先すべきNELDsや対策を特定したうえで、住民アンケートを設計・実施し、その結果をAHP（階層分析法; Analytic Hierarchy Process）によって評価・優先順位付けするという手順である。ここでは、2011年の和歌山県那智勝浦町における台風12号の被害を事例として、この手順によって、住民・行政間の連携といったローカル・ガバナンス問題や、心の病といった健康面の問題への対処と、避難所対策の重要性が指摘されている。 第6章は、第5章で提案したNELDsの特定・評価手順によって、2009年のバングラディッシュ・クルナ県におけるサイクロン・アイラの被害を、コイラ郡を対象として分析している。その結果、コイラ郡では、公衆衛生へのアクセスや水系感染症といった水と公衆衛生に係る問題、また、心の病といった健康面の問題への対処と、防災計画の強化の必要性が指摘されている。 第7章は、結論として、日本及びバングラディッシュの事例分析の比較から、重要視すべきNELDsとその対策が、被災地域の社会的状況によって異なること、その一方で、双方ともに心の病への対処が重要であることを指摘し、NELDsやそのための対策を特定し、重要性を数量評価することの有用性を示すとともに、今後、そのための災害データ収集フォーマットの構築の必要性を訴えている。			

(論文審査の結果の要旨)

気候変動問題のひとつとして、気候災害によるロス&ダメージは、国際社会において緊急の課題とされている。このロス&ダメージのうち経済的被害については定量的に測られてきた。しかし、健康被害、社会資本や文化的価値の損失などの非経済的なロス&ダメージ (NELDs: Non-Economic Loss and Damages) については、その重要性は指摘されながらも、被害の特定化や定量的評価の難しさから、その把握が曖昧で、防災対策や気候変動適応対策の中でも明確な位置づけが与えられてこなかった。

本論文は、こうしたNELDsの種類や求められる対策を特定し、その優先度を定量的に把握するための分析手順の確立を目指し、専門家協議と住民協議による優先すべきNELDsや対策の特定化と、それに基づく住民アンケートとAHPによる定量的評価というひとつの手順を提案したもので、評価点は、以下の四点である。

第一に、これまでその重要性が指摘されながらも、その特定化や定量的評価がほぼ手つかずであった気候災害におけるNELDsの問題を正面から取り上げ、その具体的な分析手順を提案している。

第二に、NELDsの特定化の手順において、専門家協議と住民協議の2つを組み合わせ、専門的・相対的見地からの指摘と、地域や事例に固有の視点からの指摘を配慮できるように工夫されている。

第三に、優先度の高いNELDsや求められる対策の重要性を定量的に評価する方法として、分析結果に頑健性が高く、分析が比較的容易なAHPを選択することで、提案した分析手順の信頼性と普及に配慮されている。

第四に、提案した分析手順に基づき、2011年における和歌山県勝浦町の台風12号の被害と2009年のバングラディッシュ・クルナ県コイラ郡におけるサイクロン・アイラの被害の2事例を分析し、被害後に生じた「心の病」を共通の問題として指摘し、国や社会状況によって、前者では住民と行政の連携に生じた問題と避難所対策の必要性を、後者では水や公衆衛生に関わる問題と防災計画の強化の必要性といった異なった対応課題を指摘している。

本稿で手案されたNELDsの分析手順は、気候変動への適応対策においても防災対策においても不可欠な情報を提供する手段として、地球環境学においても、実際に気候災害の危険性に晒されている地域社会に対しても寄与するところが多い。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29年8月8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。

なお、本論文は、京都大学学位規程第14条第2項に該当するものと判断し、公表に際しては、当該論文の全文に代えてその内容を要約したものとすることを認める。