

(続紙 1)

京都大学	博士 (地球環境学)	氏名	Noralene Menchavez Uy
論文題目	Ecosystem-based Adaptation Planning to Strengthen Disaster Resilience in Infanta, Philippines		
(論文内容の要旨)			
<p>The extent of destruction that the flashflood disaster of 2004 wrought left an indelible memory to all of Infanta's residents and brought home the threat of natural hazards and disasters to the town's very survival. With this disaster experience came the realization that environment, especially the forest, cannot survive many human activities as well as cannot withstand the fury of long heavy rains, as what climate change may bring. This is the reason that there is a call for better environmental management and disaster preparedness initiatives to feed into the process of strategic change in Infanta. Ecosystem-based adaptation can contribute to reducing vulnerability and enhancing adaptive capacities by sustaining ecosystems thus strengthening disaster resilience in Infanta. By applying a participatory, resilience thinking, place-based and values-centered approach, the research aims to understand how ecosystem-based adaptation contributes to strengthening disaster resilience in Infanta.</p> <p>The dissertation consists of three parts and eight chapters. Part I provides an overview of the dissertation and includes Chapter one, Chapter two and Chapter three. Part II provides a profile of the ecosystems of Infanta, of Infanta and its villages, in general, and household perception of the value of ecosystems. This includes Chapter four, Chapter five, and Chapter six. Finally, Part III describes the planning process undertaken for ecosystem-based adaptation. This includes Chapter seven and eight. Chapter nine gives the conclusion of the research.</p> <p>Chapter one introduces the problem statement. It briefly describes the research concepts of resilience thinking, participatory approach and place-based and values-centered analysis. It presents the research objectives, questions and methodology. Finally, it summarizes the structure of the dissertation.</p> <p>Chapter two discusses the evolution of the ecosystem concept highlighting the common themes in ecosystem-related terminologies with special focus on ecosystem-based adaptation and ecosystem-based adaptation planning.</p> <p>Chapter three emphasizes the important role of ecosystems in the context of climate change adaptation and disaster risk reduction. It discusses the link between climate change, ecosystem degradation and the increasing risk of climate-related disasters. Further, it describes the policies on climate change, disaster risk reduction and the environment in the Philippines.</p> <p>In Chapter 4, an ecosystem-based resilience analysis is undertaken to characterize the six ecosystems of Infanta from ecological, physical, economic, social and institutional perspectives. The methodology assesses resilience by putting ecosystems at the center of analysis while considering the external forces influencing it. The chapter also discusses the outcomes of the focus group discussions conducted in six villages.</p>			

Chapter 5 describes the community values for its ecosystems and their services to determine if perceptions can be harnessed for adaptation actions. It shows which ecosystems and ecosystem services are important to households.

Chapter 6 identifies the perceived climate change impacts and households' autonomous adaptation actions. Further, it determines households' recommended adaptation actions and analyzes why these are prioritized.

Chapter 7 discusses how ecosystem-based adaptation can be operationalized in the local government unit of Infanta. It identifies key local government offices, which can initiate and lead the implementation of ecosystem-based adaptation. In addition, it examines the perspectives of the local government unit toward ecosystem-based adaptation.

Chapter 8 synthesizes the findings of the research, maps stakeholders and proposes a local institutional framework for implementation of ecosystem-based adaptation to strengthen disaster resilience in Infanta.

Finally, Chapter 9 puts forward the conclusion of the research.

(続紙 2)

(論文審査の結果の要旨)

本論文は、生態系を活用した適応策を防災戦略の中に取り込むことの重要性を議論したものである。2004年に大規模な台風が直撃したフィリピン・インファンタ市において、文献調査、フィールド調査およびアンケート調査を基に、防災力向上を目指す制度枠組みを提案した。本論文における評価すべき主な点は次の通りである。

1. 「エコロジー」、「基盤」、「経済」、「社会」、「組織」の5つの要素、25の指数及び125の項目を基に、生態系の適応力を計る生態系適応指数という手法を開発した。同手法をインファンタ市の6つの生態系（山岳、河川、都市、農地、河口及び沿岸）において参加型手法で適応することで、生態系の特性評価及び適応レベルのベンチマーキングを行った。生態系適応指数は、防災力向上を必要とする生態系や村落、また、具体的にどの側面を強化すべきかを判別することを可能とするため、地方での防災力を包括的に測定する有効な手段であることを示した。
2. インファンタ市の661世帯を対象としたアンケート調査により、上記の6つの生態系及びそのサービスに対する優先度及び価値観を明確にし、地域住民がどの適応行動へ貢献できるかを示した。調査の結果、山岳、都市及び河口部ではエコロジー、河川では組織、農地では経済、沿岸部では基盤のそれぞれの側面に関連する適応行動が優先されていることが明確となった。
3. 同市の防災力向上に関わるステークホルダーを都市レベル及び6つの生態系でそれぞれ分析し、それらの関連性を明らかにした。また、気候変動及び防災に関する国家と地方レベルの政策分析を行った。これらの分析を基に、地方レベルで実施する生態系を活用した適応行動にかかる仕組みを提案した。
4. 参加型の活動、生態系が持つ適応力、地域の特有性等を取り入れた防災力強化を現実に推進するための制度的枠組を開発した。この適応行動を開始・促進すべき地方政府の担当部局を明示し、かつ本枠組において気候変動適応と生態系を活用した適応策の調和によってもたらされる相乗効果を確認した。

生態系を活用した適応策にかかる詳細な研究事例は限られている。本論文は、市町村レベルの生態系を分析し、具体的な適応策を地方自治体の政策に取り込むことを提案した。体系的な手法で問題分析を行った研究成果は、同様の特性を持つ他地域の問題解決にも適用できるものと考えられる。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25年2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。

論文内容の要旨及び審査の結果の要旨は、本学学術情報リポジトリに掲載し、公表とする。特許申請、雑誌掲載等の関係により、学位授与後即日公表することに支障がある場合は、以下に公表可能とする日付を記入すること。

要旨公開可能日： 年 月 日以降