

受領No. 1581

Nature-based Solutions (NbS) の実装によるマレーシアジョホールバルの水災害対策と環境保全・再生の実現

代表研究者 巖島 怜（九州工業大学 准教授）

共同研究者 Mohd Shalahuddin Bin Adnan

(Faculty of Civil Engineering and Built Environment, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia Associate Professor)

大槻 順朗（山梨大学大学院総合研究部工学域土木環境工学系 准教授）

佐藤 辰郎（九州産業大学建築都市工学部都市デザイン工学科 准教授）



Implementation of Nature-based Solutions (NbS) for flood disaster management and environmental conservation and restoration in Johor Bahru, Malaysia

Representative Rei Itsukushima (Associate Professor, Kyushu Institute of Technology)

Collaborator Mohd Shalahuddin Bin Adnan (Associate Professor, Faculty of Civil Engineering and Built Environment, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia)

Kazuaki Ohtsuki (Associate Professor, Faculty of Engineering, Graduate Faculty of Interdisciplinary Research, University of Yamanashi)

Tatsuro Sato (Associate Professor, Faculty of Architecture and Civil Engineering, Kyushu Sangyo University)

研究概要

本研究は、生物多様性の保全と防災を同時に実現する Nature-based Solutions (NbS) の定量的評価と計画手法を確立し、実装のモデルケースを示すことを目的とする。研究対象地であるマレーシア第二の都市ジョホールバルでは、気候変動や都市化による水循環の変化に伴う洪水の頻発、熱帯雨林のプラテーション化や開発による河川水質の悪化、湿地などの氾濫原の消失による生物多様性の低下が生じている。これらの課題を解決するため、都市の上流域に湿地を再生することで、洪水防御、水資源涵養、水質浄化および生態系の保全・再生を図る取り組みが計画されているが、効果を定量的に評価する技術や科学的知見の蓄積が不足しているため、社会実装に至っていない。本研究では、数値計算による洪水氾濫シミュレーション、水質や生物多様性の現地調査に基づく湿地再生による環境変化のモデリングによって、防災・減災および生態系の保全・再生のコベネフィットを定量的に評価する。本提案は具体的な都市を対象とした、局所的かつ実践的な研究であるが、本提案で構築された研究プロセスや計画手法は他の地域でも適用可能であり、「アジア発の NbS アプローチ」の実現の大きな一歩となる。