

## 1. はじめに

開発途上国には、首都あるいは経済中心都市において都市化が著しく進んでいる地域がある<sup>1,2,3)</sup>。しかし、主に経済的な理由により、すべてのインフラ整備を都市化に合わせて同時に進めることが難しく、下水道整備に十分な予算が配分されないことが多々ある。このため、開発途上国では下水道整備が遅れることが多い。都市部の下水道整備が進まないということは、水辺の衛生環境や飲料水の水質などが悪化し、住民の衛生環境が劣悪になり、さらにそのような地域では、仕事を求め地方部から都市部へ移り住む国民が増加するため、都市部にさらに人口が集中、生活排水等の下水が増加することにより、衛生環境の悪化がさらに進行する悪循環が起こる。このため、下水道先進国から様々な技術援助がなされ、日本においても政府開発援助 (ODA) などの予算より、技術援助が積極的になされている。しかし、開発途上国は日本と気候的、予算的な条件で大きな違いがあり、現行の日本の技術をそのまま開発途上国に移行することがほとんどできない。さらに日本では、これまでに開発途上国を対象とした下水処理技術に関する研究がほとんど行われていない。このような背景を踏まえると、日本からの技術援助時の基礎データとして、現地に即した下水処理技術に関する研究を行うことが必要である。

本研究では、これまでに多くの技術援助が行われ、さらに今後も著しい経済発展が予想されることにより、引続き技術援助が必要であると考えられる熱帯・亜熱帯地域の東南アジアを対象とし、これまでの援助時、その後の問題点に視点をおいた下水処理技術に関する研究を行うことを目的とした。研究を進めるにあたり、まず現地の問題点を踏まえるため、技術援助経験者へのヒヤリングを行った。その後、開発途上国の実情に即した下水処理技術として、開発途上国での採用が最も多く、低コスト、維持管理が容易なラグーン処理法に関する問題点を整理し、実験施設を用いたラグーン処理法の問題点に関する検討を行った。検討を行うにあたり、気候条件が重要なポイントとなるため、日本唯一の亜熱帯地域である沖縄県において、同県との共同研究を行った。さらに、現地調査を実施することで、ラグーン処理法に関する問題点が現在の開発途上国で実際に生じているのか確認を行い、現地の下水道に関する情報を収集、整理を行った。