

# 沖縄本島における河川自然再生に関する基礎的分析

琉球大学大学院：辻本 真希

琉球大学助教：神谷 大介

## 1. はじめに

治水や利水のための河川改修により上流・下流ならびに河川・氾濫原生生態系のつながりは断たれた。また流域における土地利用の変化に伴い水質は悪化した。このような環境変化に対応するために、1990年から自然型川づくり、2002年から河川における自然再生事業等が積極的に行われている。

長期計画としての“Vision”が掲げられ、自然再生事業という“Project”を実施するためには、“Vision”と“Project”の間をつなぐ基本計画“Master Plan”が必要となる。たくさんの自然再生事業に需要がある一方、資源は限られている。そこで、どの事業から取り組むのかを決定するための方法論が必要となる。

## 2. 方法

本研究では水質と河川構造に着目する。前者については、経年的に水質観測を行っている河川が少ないため、新たな調査を実施する。後者については、流域面積、河床勾配、河川構造物、魚類の生息状況を代理変数として河川構造の問題点を捕まえることにする。その上で、自然再生における住民参加の重要性を考慮し、住民主体の河川環境保全・再生活動について活動創始ポテンシャル評価を用いて、自然再生の優先度評価を行うこととする。

## 3. 結果

水質調査の結果、濁度、T-Nともに北部から南下するほど高くなっている。人口および産業の集中している中南部地域の方が、水質が悪化していることを示している。またクラスター分析の結果から、南部の河川は河川改修を伴う自然再生を行うより、河川に流入する廃水等の水質改善が優先されると判断できる。

河床勾配と河川構造物数の関係からは、河床勾配が大きい河川で在来種の多い傾向がみられた。しかしながら、河川構造物が多くなることにより、外来種が多い河川になっている。このことから、河川構造物の設置によって緩勾配になったことが、流速低下をもたらし外来種が定着しやすい環境を整えたと考えられる。

河川環境を表す指標を用いて、判別分析を行った。その結果、「流域面積」、「濁度」、「TP」、「最大河床勾配までの距離」が大きく、「河口からの最大河床勾配」の小さい河川に外来種が定着しやすい傾向がみられた。また与える影響が最も大きい指標が「濁度」であることから、水質改善の重要性が明らかになった。

地域住民が主体となった河川環境保全・再生活動についての活動創始ポテンシャルは、都市化による人口増加で中南部地域が高くなっている。

## 4. 結論

水質は南部と比べると良好であるが、河川構造の課題が多いと考えられる中部地域の河川が優先順位の上位を占めた。