

要 旨

多自然川づくりにおける物理環境の変化と底生動物の関係 ～高知県土生川を対象として～

谷 大 介

平成 2 年から、全国の多くの河川整備において、治水と河川生態系に配慮した“多自然川づくり”が実施されている。平成 17 年に多自然型川づくりレビュー委員会（河川工学・生態学等の学識者で構成）が多自然川づくりの約 90%の事例が不適切であると評価し、多くの事例でハビタット（水生生物の生息空間）は、保全・復元できていないことが明らかになった。河川の物理環境（流速、水深など）はハビタットを形成する上で、重要な役割を果たす。また、ハビタットに生息する底生動物相は物理環境の影響を大きく受けることが知られている。しかし、多自然川づくりにおいて物理環境の変化と底生動物相の関係に関する研究は乏しい。

そこで、本研究の目的は、多自然川づくりにおける物理環境の変化と底生動物相の関係を明らかにし、今後の多自然川づくりの技術力向上のための基礎的な知見を提案する。

研究対象地として、高知県土佐山田町の土生川を選定した。調査の方法は、多自然川づくり区とコンクリート二面張り区の瀬（ハビタットの一つ）において物理環境（流速、水深）と底生動物相調査を行い、物理環境と底生動物相の関係について相関分析を行った。

その結果、流速の多様化と底生動物の個体数の間に正の相関が見られた。一方、流速の多様化と底生動物の種数の間にはあまり相関は見られなかった。また、水深の多様化と底生動物の個体数と種数の間に正の相関が見られた。

以上のことから、多自然川づくりにおいて、底生動物の個体数と種数を増加させるためには、多様な物理環境（流速、水深）を創出することが重要であると考えられる。例えば、河道に置き石をすることで物理環境に変化を与えることは、有効な方法である。

キーワード 多自然川づくり、物理環境、ハビタット、流速、水深、河川生態系、瀬、底生動物相、土生川

Abstract

Relation between change in physical river environment and zoobenthos on Nature Oriented River Construction -A case of Habu river in Kochi prefecture-

TANI, Daisuke

“Nature Oriented River Construction (NORC)”, which considers flood control and river ecosystem, has been conducted in many river developments in Japan since 1990. However, the NORC review committee, which consists of river and ecology engineers, evaluated that about 90% cases in NORC projects were not appropriate in 2005.

Habitat, which is the biotope of aquatic organism, was neither conserved nor restore in many cases. Physical river environment, which includes velocity, depth and etc., is important factor to create the base of habitat. The zoobenthos fauna is largely influenced by physical river environment. However, the relation has not been enough studied in NORC. The purposes of this study are to clarify relation between change in physical river environment and zoobenthos fauna in NORC, and to suggest the basic findings to improve the technology of NORC in the future.

Ground for this study is habu river in Tosayamada town in Kochi prefecture.

Method of study is to survey physical river environment and zoobenthos fauna in a riffle of NORC station and concrete revetment station. Analysis of correlation is between physical river environment and zoobenthos fauna.

As results, the positive correlation is found between diversity of velocity and density of zoobenthos. But the correlation is not found between diversity of velocity and taxa of

zoobenthos. The positive correlation is found between diversity of depth and density and taxa of zoobenthos.

Therefore, to increase density and taxa of zoobenthos on NORC is important to create diversity of physical river environment. For example, it is effective method to change physical river environment to put stones in river channel.

Key words Nature Oriented River Construction, physical river environment, habitat, velocity, depth, river ecosystem, riffle, zoobenthos fauna, Habu river