

樹林化河川での砂州の脱窒能力評価に基づく 樹木管理手法の提案

Proposal of tree management method based on evaluation of denitrification potential of sandbars in forested rivers

令和4年1月27日

January 27, 2022

名古屋大学工学部環境土木・建築学科環境土木工学プログラム
Department of Civil Engineering and Architecture, Nagoya University

森田 悠生

Yuki MORITA

要 旨

近年、問題となっている河川の樹木管理について、流下能力の観点から樹木伐採箇所の選定を行う研究は既往にあるものの、環境面から樹木伐採箇所を考えている研究はほとんどない。本研究では、河川の水質浄化に寄与する砂州の脱窒能力に着目し、鈴鹿川を対象として水質悪化の緩和を目指す効率的な河川の樹木伐採箇所を、現地調査、室内伏流水透水実験、数値解析を用いて検討した。その結果、同じ植被率で考える場合、砂州上流側の植生に脱窒能力が高いことが明らかになった。それに基づき対象河道区間にて脱窒能力が最大限かつ効率的に機能する樹木伐採箇所を提案した。また、治水とのバランスを考慮すると、高水敷側の樹木を残す方が効果的であることも同時に明らかになった。

ABSTRACT

Regarding the tree management of rivers, which has become a problem in recent years, there is a research on selecting logging points from the viewpoint of flow capacity, but few researches have conducted by environmental approaches. Therefore, we focused on the denitrification capacity of sandbars and examined the efficient logging locations of rivers in the Suzuka River using field surveys, laboratory experiments, and numerical analysis. As a result, it was clarified that the vegetation on the upstream side of the sandbar has a high denitrification ability. Based on this, we proposed a logging location where the denitrification capacity functions to the maximum in the target section. At the same time, it was clarified that it is more effective to leave the trees on the high waterbed side in consideration of the balance with hydraulic control.