

大規模出水による植生破壊が洪水水理特性に与える影響 に関する研究

Effect of vegetation destruction by large flood on characteristics of flood flow

平成 31 年 1 月 31 日

January 31, 2019

名古屋大学大学院工学研究科土木工学専攻

Department of Civil and Environmental Engineering, Nagoya University

岩田 祥子

Shoko IWATA

要 旨

近年全国の河川で河道内の樹林域が拡大している。洪水時には植生が流れの抵抗となり、水位上昇を引き起こす。しかし現在では洪水の最中に植生が流失することを考慮していないため、洪水時の水位が実際よりも高く見積もられていると考えられる。本研究では、大規模出水による植生破壊が、洪水水理特性に与える影響を明らかにすることを目的に、天竜川と矢作川にて植生流出を考慮した水理解析を行った。これにより、天竜川では大規模出水によって植生が破壊されることで、植生による水位上昇が抑制されることが示された。また植生が洪水流下特性に及ぼす影響として、植生による洪水流下阻害が原因で起こる水位上昇と、植生による洪水流集中箇所の変化があることが分かった。天竜川と矢作川では植生による水位上昇の機構や程度が異なると推察された。

ABSTRACT

In many Japanese rivers, vegetation on flood plain has been expanded, which increases flow resistance and cause higher water level during floods. However, the current estimation of flood water level might overestimate than the actual water level, because it has not considered the effect of vegetation destruction by flood. In this study, the effect of vegetation destruction by large flood on characteristics of flood flow was evaluated by using numerical simulation. The numerical simulation was performed under the conditions of the Tenryu River and the Yahagi River. The result shows that in Tenryu River, the vegetation destruction by large flood suppress high water level due to the effect of vegetation. The vegetation increase the flood water level through the processes of the blocking of flood flow and the change of the place where flow concentrates, and the main process and the degree of the effect of vegetation is different between Tenryu River and Yahagi River