

霞堤と河道内植生を複合した水系治水システムの 貯留効果に関する研究

Study on the storage effect of basin flood control system of open levee and riparian vegetation

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

高橋 大聖

Taisei TAKAHASHI

要 旨

地球温暖化に起因する気候変動の影響で、想定を上回る洪水の発生が増加している。そのような超過洪水に対応すべく流域治水対策、中でも霞堤や河道内植生が注目されているが、その貯留効果に焦点を当てた定量的な研究はまだまだ少ない。本研究では、霞堤に河道内植生を複合した治水システムを単純化した平面二次元数値解析を行うことで、貯留効果の定量評価およびその貯留メカニズムの解明を試みた。その結果、霞堤と植生を複合することで貯留量の増大に対し相乗効果を発揮することを確認した。また、考案した治水システムの貯留効果をより高める方法の提案を行った。

ABSTRACT

Due to the effects of climate change, the frequency of floods exceeding the design flood level is increasing. In order to mitigate such excess flooding, the watershed flood control measures such as open levee or riparian vegetation has been focused attention on. However, the storage effect of them has not been fully quantified. In this study, the storage effect of combined system of open levee and riparia vegetation is quantitatively evaluated and the storage mechanism was investigated by employing the a two-dimensional numerical analysis. As a result, it was confirmed that the combination of open levee and vegetation produced a synergistic effect on the increase in storage volume. In addition, a method to further enhance the storage effect of the devised flood control system was proposed.