# 要 旨

## 高知県中筋川における多自然型遊水地を活用した治水計画の提案

田中　悠介

中筋川は高知県南西部に位置し，四万十川の支流である．地形的に低奥型の河川であるため，河床勾配が非常に緩く，四万十川の背水の影響を受けるため，度重なる洪水災害に悩まされていた．昭和 30 年代には最下流部の四万十川との合流点に沿って背割堤が建設された．平成 11 年には中筋川ダムの運用が開始され，洪水災害は軽減されるかのように思われたが，近年の降雨の変動により短時間降雨量が増加し，洪水災害が頻発化している．第一に，近年の地域の気候変動傾向に配慮した最大日雨量の確率降雨分析を行い，中筋川河川整備計画で現在用いられている 1951-1982 年のデータと 1951-2006 年のデータを比較したところ，前者の 1/50 年確率降雨量が後者では 1/31 年に変化している結果が得られた．第二に，この差分をカバーするために，近年休耕田化が進行している中筋川の西の谷地区を遊水地化した場合，約 150-200 万 $m^3$ の貯留量が確保できることを明らかにした．既往最大日雨量であった 2004 年 10 月 20 日の台風 23 号の洪水をモデルに計画対象遊水地の洪水調節効果の検討を行った．この日の雨量は現在の確率に換算すると約 1/30 年であり，1/50 年の確率では 375mm に相当するため，1.1 倍の降雨となるよう実際に雨量・流量を 1.1 倍に引伸ばして計算した．遊水地へ計画高水位超過分を流入させると仮定した場合，遊水地への流入量は 104 万 $m^3$ となる．遊水地内の直接流出 66.6 万 $m^3$ と合わせると 170 万 $m^3$ が遊水地に貯留される．もともとの自然湿地帯の上に盛土された土の掘削を考慮すると，全量を遊水地にて貯留することが可能である．また，本地域西の谷は猛禽類の生息が確認されており，地下水湧水を有する湿地帯としても同時に再生可能であるため，自然再生プロジェクトとしての多自然型遊水地計画の試みとして提案する．

**キーワード**　　中筋川，遊水地，確率降雨，洪水調節，湿地帯，自然再生

# Abstract

## A proposal of flood-control plan with retarding basin in Nakasuji River in Kochi Prefecture

TANAKA, Yusuke

The Nakasuji River is located in the southwest of Kochi prefecture and tributary of Shimanto River. Owing to unique river geomorphology with very low inclination of the river bed. Nakasuji River has long been suffering from serious frequent flood disasters by back water effect of Shimanto River. In 1950-1960, *Sewari-tei* was built along the confluence of Shimanto River. Nakasujigawa-dam started operation in 1999. The flood disasters decreased drastically, however, the occurrence of short-time concentrating rainfall is increasing with flood frequent flood disasters. First, this study analyses the maximum daily rainfall to take into account the effect of global regional climate change since 1980s, comparing the time trend rainfall data of 1951-1982 for the design of river improvement project of Nakasuji River and rainfall data of 1951-2006. The design probability rainfall of 1/50 (1951-1982) is decreasing to 1/31. This study proposes the strategic option of new retarding basin at Nishinotani area in the middle reaches of Nakasuji River with installing not capacity of 1.5-2.0*$10^6$$m^3$, which will be able to regulate the excess flood discharge volume of 1.7*$10^6$$m^3$. The retarding basin, which is being used for paddy field, will able restore the wetland system in the Nishinotani area.

***Key words*** Nakasuji River, retarding basin, flood-control, wetland,