

## 水制周辺の局所洗掘に関する研究:進展と展望

張浩・中川一

**要旨:** 水制周辺の局所洗掘は一般的な水理現象であるものの、課題の多い研究テーマである。局所洗掘が人間にとって利益となるか災害となるかは、洗掘の過程が十分に解明され効果的に管理されているかどうか依存するため、長年にわたって研究され、多くの関心を集めてきた。本論文では関連する研究の背景および展望について報告する。論文は三つの部分から構成される。まず、水制周辺流れの特性、最大洗掘深の予測、洗掘の時・空間的变化特性、水制群による洗掘に関する研究の現状を概観する。次に、モデル構築の基本原則、支配方程式、数値計算方法を含めた数値シミュレーション技術の進展について述べる。最後に、将来の研究方向をいくつか提示する。

**キーワード:** 水制, 局所洗掘, 進展, 展望

---

## Scour around Spur Dyke: Recent Advances and Future Researches

Hao ZHANG and Hajime NAKAGAWA

**Synopsis:** Scour is a common phenomenon in river engineering and a challenging problem for hydraulic research. Scour may bring human either benefits or disasters depending on whether the scour process is well understood and effectively managed. This paper provides background knowledge and research prospect on this topic. The paper is organized mainly in three parts. The first part presents a state-of-the-art on related researches such as the flow structure, estimation formulae for equilibrium scour depth, temporal and spatial variation of scour and scour around grouped spur dykes. After that, recent advances in numerical modeling techniques are presented, including the principle ideas, governing equations and solution methods. Finally, possible avenues for future researches are suggested.

**Keyword:** spur dyke, scour, recent advances, future researches