

港内埋没対策技術と地形変化予測モデルの開発

水産土木工学部

研究の背景・目的

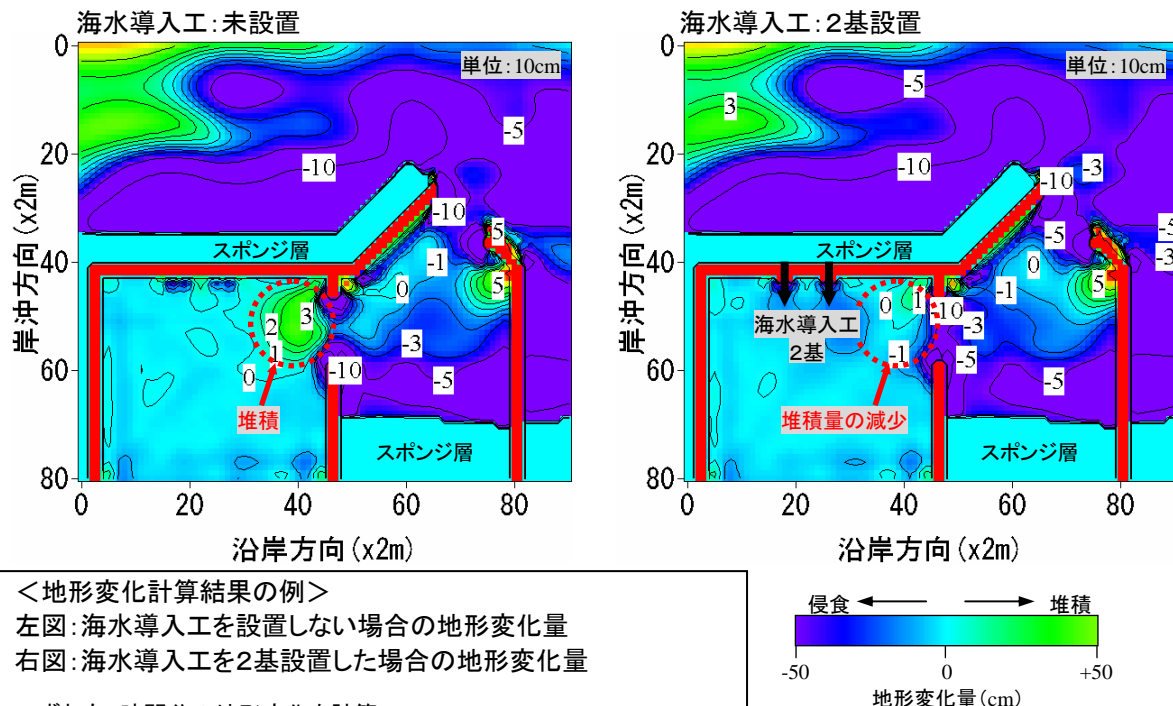
- ・ 砂浜海岸に位置する漁港周辺は、高波浪時には碎波帯に含まれるため漂砂移動が激しく、多くの漁港において浮遊砂の侵入による航路埋塞、泊地埋没が問題となっている。本研究は、効果的な港内埋没対策工法の開発および高濃度浮遊砂の輸送過程を適切にモデル化したソフトウェアの開発を目的としている。

研究成果

1. 波浪、海浜流およびサーフビートを考慮した波浪モデルと浮遊砂輸送モデルを結合し、従来の3次元海浜変形解析では再現不可能な港内での堆積や構造物端部の洗掘が評価できるようになった。
2. 海水導入工は港外へ向かう流れを生じさせ、港内への浮遊砂の侵入に対して効果的である。また、港内突堤をT型突堤とすると、渦による浮遊砂輸送の影響を軽減する効果が期待できる。

波及効果

- ・ 適切な港内埋没対策により、漁港の機能維持に対する経済的負担を軽減できる。
- ・ 漁港や海岸構造物の漂砂対策を検討する上での基本ツールとなることが期待される。



<地形変化計算結果の例>
 左図: 海水導入工を設置しない場合の地形変化量
 右図: 海水導入工を2基設置した場合の地形変化量
 いずれも2時間分の地形変化を計算。
 海水導入工を設置すると、港奥の泊地において堆積量が減少している。

(水理研究室・中山哲蔵、新井雅之、 開発システム研究室・大村智宏)