

砂を含まない海水を導水する海水導入工の開発

水産土木工学部

研究の背景・目的

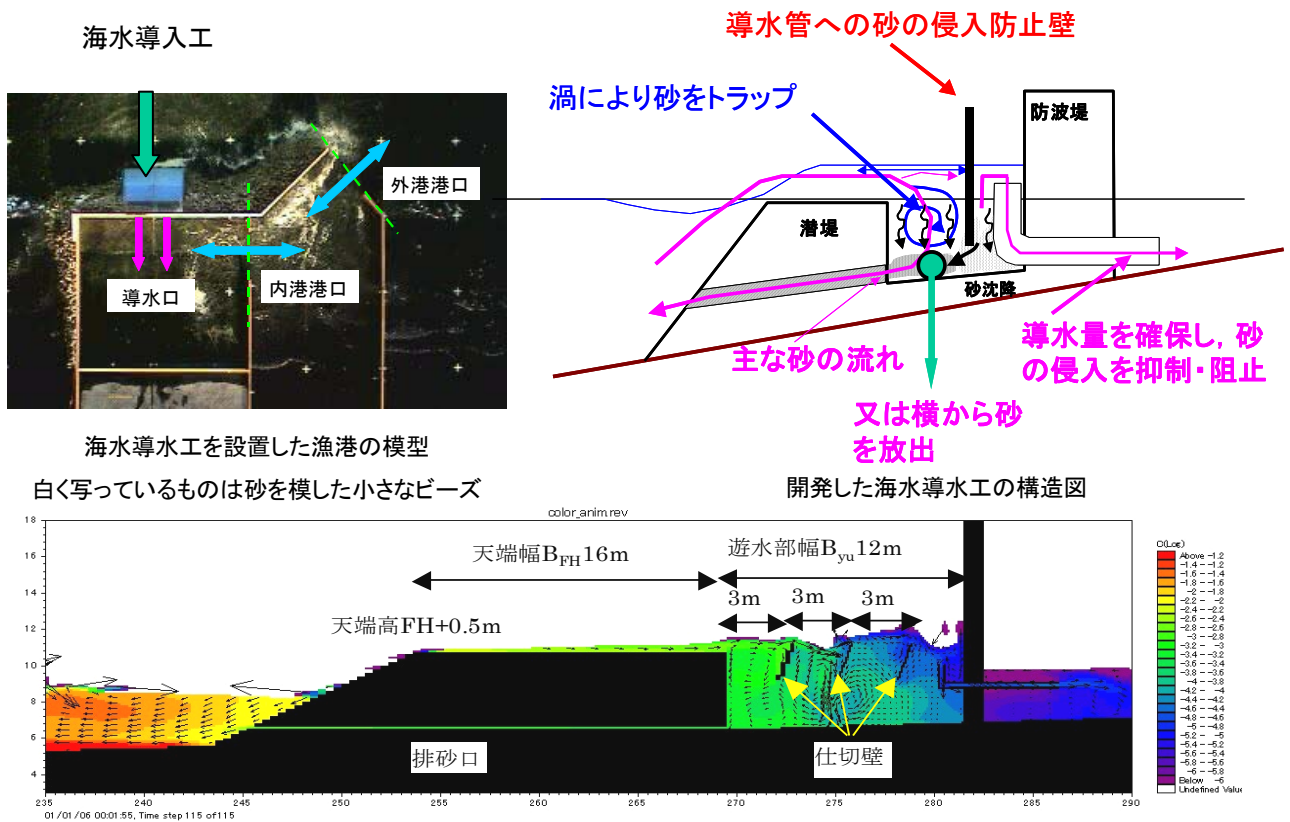
砂浜にある漁港では、波や流れにより運ばれた砂が港内に溜まることにより水深が浅くなり、漁船の航行や停泊ができなくなることがしばしば起きている。海水導入工を設置し、港内から沖向きへの流れを発生させ、港口からの砂の侵入を抑える。砂の侵入を減少させる方法を更に効果的にするために、導水される海水に出来るだけ砂が含まれないようにする。

研究成果

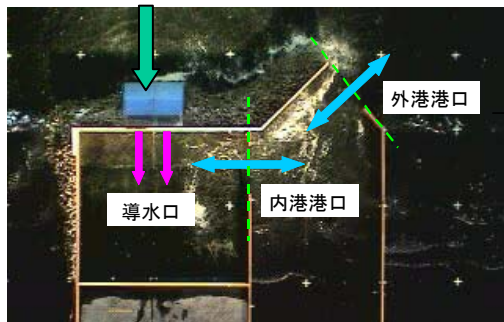
海水導入工の構造に工夫を加え、様々な方法について実験及び数値計算を行った。漁港内に砂が溜まることを防ぐために、砂の量が少ない海水を導水する海水導入工を開発した。

波及効果

港内埋没の防止対策に加え、海水交換による港内の水質改善にも有効である。



海水導入工



海水導入工を設置した漁港の模型

白く写っているものは砂を模した小さなビーズ

color_anim.rev

導水管への砂の侵入防止壁

渦により砂をトラップ

防波堤

潜堤

砂沈降

主な砂の流れ

導水量を確保し、砂の侵入を抑制・阻止

又は横から砂を放出

開発した海水導入工の構造図

検討ケース中最も導入水の浮遊砂量が少ないケース (CASE5-4)

図中赤い程巻き上がった砂の量が多く、紫色ほど少ない

(水理研究室・中山哲巖, 開発システム研究室・大村智宏)