

# 河口土砂流検討に平面2次元移動床解析モデル-NKhydro2Dの適用

中央研究所 総合技術開発部 金 海生 他

## ○キーワード

河床変動、掃流砂、浮遊砂、土砂量、流速、河口、NKhydro2Dモデル、境界適合型座標

## ○概要

境界適合直交曲線座標系に基づいた平面2次元移動床水理解析モデル-NKhydro2Dモデルを留萌川河口導流堤施設検討業務に適用した。洪水流河口部の河床材料の粒径が小さいことから、流砂輸送は掃流砂と浮遊砂の両方とし、風の影響も考慮した。実績洪水の再現を試みた結果、水位、流速ベクトル（主流方向）、導流堤部の横越流、流砂輸送量等の解析結果が実績と一致することが得られた。そこで、このモデルを用いて導流堤施設の計画検討を実施するものとした。

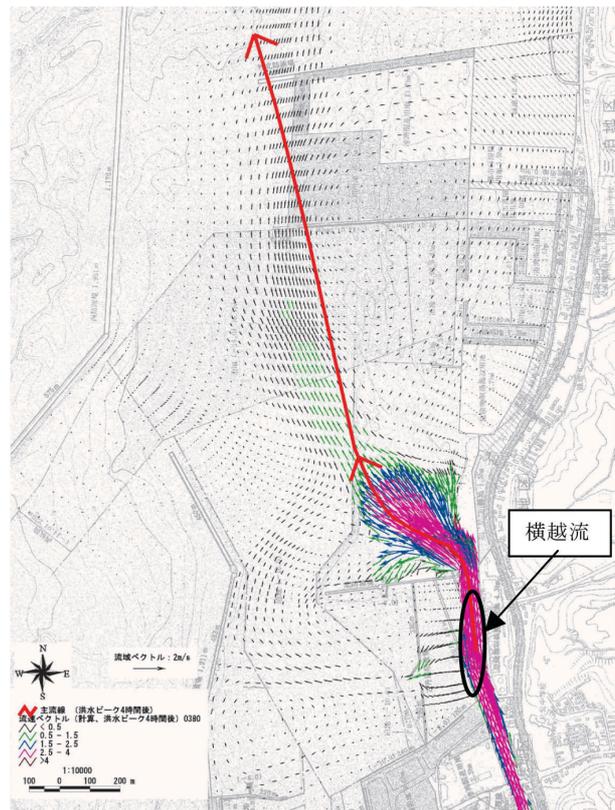
## ○技術ポイント

- ・ NKhydro2Dモデルは、河道植生の影響、混合粒径の河床材料を考慮した移動床解析モデルである。
- ・ 境界適合型の直交曲線格子をベースにしたため、任意形状の水域境界をフレキシブルに扱うことができるほか、導流堤、防波堤などの構造物形状および境界条件をより厳密に評価できる。
- ・ 留萌川河口の流れおよび微細成分を含む土砂移動を良好に再現しており、当手法の実用性を示した。
- ・ 導流堤部の横越流を再現している。
- ・ 当手法は以下の分野への応用が期待される。①河道、河口から沿岸にかけての土砂管理、②河口洪水流下断面の動的管理、③河口改修、導流堤レアウト検討など。

## ○図・表・写真等



実測の流速ベクトル（写真撮影により）



流速ベクトルの解析結果