

最大規模の高潮を発生させる台風経路の選定方法の検討

技術本部 中央研究所 総合技術開発第1部 小園 裕司 他

○キーワード

潮位偏差、高潮、数値解析、台風モデル、台風経路

○概要

高潮リスクの想定には、最大規模の潮位偏差を発生させる台風条件を選定する必要がある。選定にあたっては、台風を中心気圧、台風半径、移動速度だけでなく、通過位置、角度を含む台風の経路も重要となる。本研究では、高潮計算で海岸地形の違いにおける潮位偏差の感度分析を行い、台風条件と潮位偏差の関係を示した。この条件を基本として各実地形海岸における台風経路と潮位偏差の傾向を評価した。その結果、各モデル地形の経路と潮位偏差の傾向は実地形でも概ね一致した。このことから、本検討結果は、地形の条件から最大規模の高潮の条件を選定する手法として有用であることを示した。

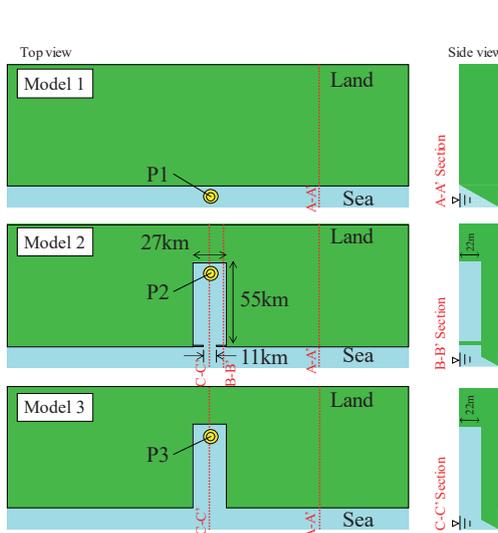
○技術ポイント

本研究の成果の技術ポイントは以下の通りである。

- ① 最大規模の高潮浸水想定を行う際の条件設定
- ② 最大規模の高潮経路を推定するための簡易的な手法
- ③ 海岸地形の特徴を分類化しそれに対応した潮位偏差の傾向把握

なお、本検討で検討対象とした台風経路は、海から陸に進む経路とした。また、湾の形状は単純矩形とし、水深は一定として取り扱った。今後は、日本海のように陸から海に進む経路や、湾の複雑な形状・水深の違いについても検討していく予定である。

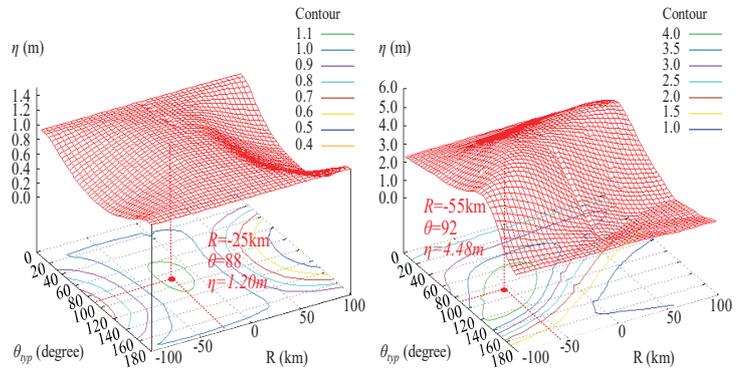
○図・表・写真等



類似化した海岸のモデル地形

○検討条件

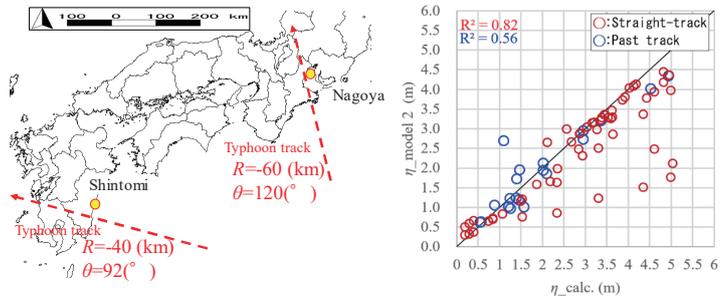
我が国の代表的な地形として、湾を有しない海岸（モデル地形 1）、開口部が狭窄した湾を有する海岸（モデル地形 2）、狭窄部を有しない湾を有した海岸（モデル地形 3）の 3 パターンで高潮感度分析を実施。



台風の経路による高潮偏差の応答（左：モデル地形 1、右：モデル地形 2）

○検討結果1

数値解析の結果、各モデル地形における潮位偏差の傾向を把握した。



モデル地形で推定した潮位偏差と実地形で予測計算した潮位偏差との比較

○検討結果2

実地形予測計算の結果は、モデル地形より推定した最大潮位偏差と良好に一致する。モデル地形の結果より最大規模の高潮経路の簡易推定が可能。