



# 福山港泊地の潮位変化に関する研究

都市経営学部都市経営学科 教授 向井 厚志

キーワード

潮位変化、副振動、気象影響、津波伝播

該当するSDGs



## 1 研究内容

福山港泊地内で潮位観測を実施し、約 42 分(1.4cph)および約 13 分(4.5cph)の副振動が励起されていることを明らかにした。また、南海トラフ地震発生時に予測されている津波が泊地内へ伝播したときの潮位変化を数値計算し、泊地最奥部の最大潮位が約 4.6m となる可能性を示した。

### 福山港泊地における副振動

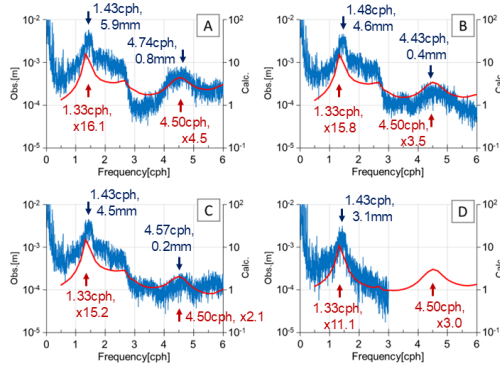
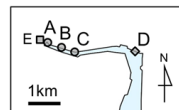


図 潮位変化の周波数特性の観測値と計算値の比較  
 — Obs. (観測値) : 観測された潮位残差の周波数特性  
 — Calc. (計算値) : 入射波に対する増幅率の数値計算結果

- 約1.4cphおよび4.5cphに明瞭なシグナルが現れている。それらの振幅は泊地奥ほど大きい。
- 福山港口に規則波を入射させたときの潮位変化を数値計算で求めたところ、観測結果と同様な周波数特性が得られた。

観測点配置



点A~D: 潮位観測点, 点E: 気象観測点

### 津波伝播による潮位変化の数値計算

福山港口からの遡上距離3km以上の泊地内では、津波伝播による最大潮位が4m以上であり、泊地奥部では距離1.5kmにわたって最大潮位4.4m以上となる。

⇒台風接近等の気象条件によっては、吸い上げ効果や吹き寄せ効果、副振動の励起によって、津波に加えてさらに1m近い潮位上昇も考えられる。

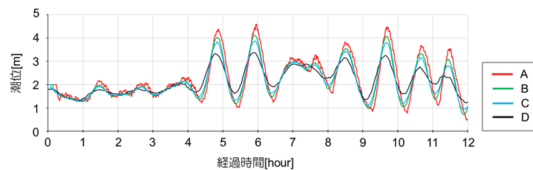
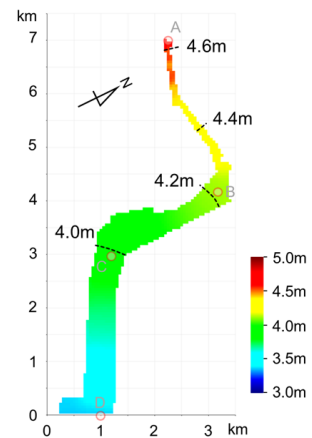


図 津波伝播による福山港泊地内の最大潮位(計算値)



## 2 連携可能性のある研究分野、又は、これまでの連携実績

### 連携可能性のある研究分野

- ・沿岸地域の高潮や津波による被害予測の基礎資料を得るための潮位観測や数値計算

問合せ先 福山市立大学事務局総務課(地域連携センター)

TEL:084-999-1112 FAX:084-928-1248 MAIL:renkei@fcu.ac.jp