

漁港・漁場・海岸の施設の設計にかかる相談事例

分類項目	波
相談タイトル	石巻漁港の静穏度悪化対策について
相談者	宮城県
相談内容	<ul style="list-style-type: none"> ・地震による地盤沈下や津波による洗掘により、港内水域の一部の水深が深くなった。これにより、港内静穏度が悪化し、係船ロープの切断等の被害が発生。 ・静穏度解析を行ったところ、通常の風浪（短い周期の波）を対象とした解析結果からは係留障害を生じる結果が得られず、波浪の長周期波成分と水域の固有振動周期との共振現象により、港内で水面振動を増幅させる副振動現象が生じている可能性が考えられた。 ・これを踏まえ、現状把握に向けた波浪観測と解析を行っており、その調査結果や今後の調査の方向性について相談したい。
相談会の結果（H29.7.11）	<p>水工研より以下のアドバイスをを行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長周期波解析から対策工検討までの調査結果の整理は良い。固有振動周期について観測値と推定値に相関性があることが明確である。 ・通水口設置について施工の現実性と、西港への悪影響に懸念がある。-7m 棧橋側に通水口を設ける場合もボトルネックとなり流速が速くならないよう留意する必要がある。 ・今後は、漁船の係留に影響を与える長周期波の周期帯を絞り込み、低コストで効果的な対策工を決定する必要がある。引き続き調査検討を進めて頂き、随時ご相談頂きたい。
相談会後の検討状況	<p>相談会でのアドバイスを踏まえ、対策工案のシミュレーションを実施し、その結果について水工研へ報告を行ったほか、水産庁や有識者と相談を行った。</p> <p>水工研への報告や水産庁、有識者との相談において、対策工法の比較にあたっては、現況と対策後だけでなく、地震・津波前の状況も比較対象とすべきであること、対策工法の効果については、波高比・流速比だけでなく、係留障害がどの程度軽減されると想定されるか等も指標とすべきであること、長周期波だけでなく 15～30s のうねりも主要因となりうる可能性があることが指摘された。</p> <p>これらを踏まえ、以下の検討を進めている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震・津波前、現況、対策後の 3 つの状況で対策工法の効果を比較する。 ・うねりによる波高・流速の増加状況も既往の計算結果から抽出し、うねりと長周期波による静穏度悪化への寄与度割合を整理し、主要因がうねりか長周期波かを特定する。 <p>上記検討が進んだ段階で、再度水工研と協議をする。</p>