

「漁港・漁場・海岸の施設の設計にかかるとの相談会」の近年の開催状況

水産工学部

研究の背景・目的

都道府県等の漁港、漁場、海岸保全施設の担当者は、施設を設計する際に技術的課題に直面することがあります。「設計基準（漁港・漁場の施設の設計参考図書）の適用方法がわからない」、「設計基準で扱っていない事項についての学術的根拠が欲しい」といった設計に関する問題の解決を目的として、水産工学部では「漁港・漁場・海岸の施設の設計にかかるとの相談会」を開催しています。また、相談内容のうち学術的・技術的に価値ある部分を広く情報共有するため、相談事例の一部をWEBで公開しています。

<https://nrife.fra.affrc.go.jp/seika/sekkeisoudan/sekkeisoudan2.html>

研究成果

これらの相談案件には、設計基準の記載事項の解釈や数式・係数の扱い、記載の無い部分の考え方等に関するものが多い傾向（表1）にあります。水産工学部は、これら基準の策定に関与しているため、当グループ職員が中心となって相談に対応することが可能であり、効率的かつ効果的なアドバイスを行なっています。相談会には現場事務所やコンサルタントも出席して、かなり踏み込んだ議論を行うこともあります。コロナ禍に対応して、対面会議では人数制限や十分な感染対策を行い（写真1）、またWeb会議の活用も進めています。

波及効果

全国各地の漁港漁場や海岸整備の事業現場では、様々な技術的な問題が生じています。水産基盤グループでは、主にこれらに関する試験及び研究等を行い、設計基準の作成・改訂や技術開発、現場で生じる技術的諸問題への対応等を通じて、事業の推進に貢献していきたいと考えております。

表1 近年（令和元～3年度）設計相談の傾向

分野	相談タイトル
波	●設計沖波の見直し
波力	●消波工を十分に被覆したときの波力算定式に用いるλ ●衝撃砕波力 ●消波ブロック被覆不連続部における波力
津波	●既存の海岸保全施設の耐津波強化検討手法（配置編）及び（構造編） ●津波越流に対する被覆材の所要質量算定
漂砂	●i級河川の河口に属する漁場の泊地埋没対策（その1） ●（その2） ●漁港内への漂砂の流入 ●浚渫土砂の有効利用 ●港内堆砂対策 ●水域施設埋没対策
地震力	●堤防及び護岸の耐震対策設計
材料-鋼材	●ジャケット式防波堤における鋼材部の老朽化対策
材料-コンクリート	●混無筋コンクリートの大型異形ブロックにおけるコンクリート強度の設定 ●経年劣化および風浪による堤防の浸食の補修工事 ●施設の補修工法（基礎洗掘部の補修方法）
材料-その他	●浚渫土の養浜材転用、係留施設の機能保全の施工基準等
基礎-杭、平面	●捨石中の杭の軸直角方向の抵抗 ●捨石マウンドの許容端趾圧に対する検討
外郭施設-防波堤	●浮防波堤の耐波浪に対する機能強化
浮魚礁	●浮魚礁により造成した漁場の評価手法
増殖場	●風浪やうねりの影響を強く受ける浅海域へ設置する増殖場の構造 ●老朽化した漁港施設（棧橋上部工）の漁場施設（養魚礁）への再生利用



写真1 感染対策中の設計相談の様子

（山本潤、水産基盤グループ：大村智宏・大井邦昭）