

# 2021年度課題一覧

	項目	課題
①	海洋構造物の 調査・点検の効率化	◎海中の構造物の改修における調査・設計・計画策定の低コスト化
②		
③		◎ケレン作業の効率化（①ケレン作業の機械化・自動化 ②ケレンしないで肉厚確認できる手段）
④		◎岸壁・護岸・物揚場の栈橋下面及び一般橋梁部の下面調査等の効率化 ※陸上作業含む 水中ドローンにより点検業務の効率化 （①水中GPS機能などリアルタイムの位置把握（×写真撮影）②プログラムなど一定の無人化）
⑤		濁った海水での写真撮影
⑥		その他（①コンクリート変状調査の定量化 ②エプロン等の空洞化調査 ③鋼管杭のペトロラタム被覆の維持管理 ④コンクリート劣化写真の自動判別・自動図化 ⑤鋼管杭の肉厚測定 ⑥内部鉄筋の腐食の早期発見）
⑦	沖の状況把握	漁場などの波高、海の水温、比重、潮位・潮流、栄養塩（リン・窒素）などの情報をリアルタイムで正確に把握 ※他社の通信障害を起こさない工夫
⑧	砂浜遠浅化事業後の堆砂状況把握	水中ドローン等を活用した海中部の水深測量の効率化及び精度向上
⑨	増殖場造成事業の効果検証	一般的な造成効果の検証（魚種や数量なども把握できることが望ましい）
⑩	海の環境改善のシステム化	①貧酸素 ②干潟の海底の土 ③砂・泥の移動不足 ④富栄養の水の循環不足（神戸港・阪神港） ⑤ホトトギス貝の異常増加による沈着環境の悪化 例）海に酸素を供給できる機械・小型海底耕耘機・水の流れを起こす機械の開発、水中ドローンによる定期的海底調査
⑪	チヌの生態把握 （のり養殖の食害対策）	特に、夜間監視処方の改善、数日間の連続調査、コスト削減など
⑫	海洋ごみの実態把握 およびごみの回収	海洋の漂流ごみや海底ごみの量と種類等の実態の効率的な把握及び効率的な回収 ※特に海洋プラスチック 例）ドローン空撮し、浮遊ごみの種別・個数・位置情報のAI解析など
⑬	腐食対策の改善	①内部鉄筋の腐食抑制 ②重防食被覆の課題解消 ③耐久性が優れた防食方法
⑭	海洋ロボットや潜水士の テスト環境の整備	津波災害時などの人命救助のための救命艇など開発したものの様々な試験ができ、又は海洋多目的テストフィールドにて実証実験や潜水士などオペレーターを養成する。