

【別紙1】課題指定リスト

課題	課題詳細
①岸壁・護岸・物揚場の棧橋下面及び一般橋梁部の下面調査等の効率化	水面と構造物とにボートが入る隙間がある場合は、ボートで棧橋及び橋梁の下に入って調査を行っているが、効率が悪い時間がかかる。また、水面部と構造物とに隙間が無い場合は、ボートによる調査は不可能なため、現状では潜水士による目視調査を行っている。しかし、時間が掛かると共に工費が多くなるため、もっと短時間で効率的で安価な方法があれば参考にしたい。 (※調査場所は採択決定後に調整)
②狭隘な箇所における深淺測量	深淺測量は、船舶の位置測量と水深測量を同時に行うものであり、最近GPSやマルチビームなどの技術開発により効率的に作業を行うことができるようになりつつある。しかし、狭隘で船舶が入れない箇所については、潮流などの影響を受けやすいレッド(鉛塊のついたひも)やロッド(目盛付の棒)によって作業を行う必要があり、精度上の問題があることに加えて、非効率的で手間を要する。安価で効率的かつ精度的にも問題のない方法があれば参考にしたい。 (※調査場所は採択決定後に調整)
③水中ロボットによる船底調査、検査の効率化	水中GPS機能などリアルタイムの位置把握(×写真撮影)、プログラムなど一定の無人化により船底調査および検査の効率化をはかりたい。
④ICTを活用した海の状況把握	・神戸港沖約10キロに9月上旬から5月上旬の期間に、海苔の漁場が設置され、冬場はほぼ毎日地方(じかた)漁場と神戸沖漁場に行って作業をする。漁港を出港する際は、海も凪いでいて作業ができると判断し、出港したもの、実際は波が高くて何もすることなく港に帰ってくるのがよくある。 ・出港する前に漁場の波高など、沖の様子が分かれば、無駄な出港をすることがなくなるので、陸上でその情報が欲しい。 ・また、その他にも、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したい。 (※携帯電波など、他社の通信に支障を起こさない工夫が必要)
⑤閉鎖海域の水質改善	現在、神戸市内の閉鎖した環境の海域で、水質悪化が問題となっている。原因は、潮位変動に従った弁の開閉では、十分な海水交換が行われず、汚泥が沈殿したまま排出されないためだと考えられる。十分な海水交換ができる仕組みか、定期的に海域内を清掃できる仕組みを構築したい。 (※調査場所は採択決定後に調整)
⑥漁礁に潜む魚調査	神戸市内海域に設置されている漁礁や消波ブロックにはさまざまな魚介類が根付いていると考えられる。水中ロボットや最先端の技術を活用して、漁礁の形や素材等によって、その魚介類の種類や大きさに違いがあるか把握し、今後の漁礁設置に活かしたい。