

平成 20 年度実施予定の調査研究・事業等について（環境省分）

I 調査研究・モニタリング等

番号	事業名	請負先	概要
1	石西礁湖サンゴ礁 保全総合調査	いであ(株)	<p>(1)サンゴ群集変動調査</p> <p>○サンゴ群集の加入量、死亡量、個体の成長速度、被度変化等の個体群変動を把握することを目的として、以下の調査を実施。</p> <p>①サンゴ礁多様度調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査定点(32地点)において、サンゴ種別の被度、魚種及び種別個体数、海藻類種別の被度(1回/年)を記録 <p>②永久調査区サンゴ群集調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査定点(31地点)において、写真撮影によるサンゴ分布状況、SPSS(以上、3回/年)を記録 <p>③一年生稚サンゴ定着量調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査定点(31地点)において、定着版を設置し、幼生の定着数を記録 <p>④一年生稚サンゴの加入量調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査定点(31地点)において、定着後1年と思われる稚サンゴを計数 <p>⑤クシハダミドリイシ群体詳細調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査定点(31地点)において、クシハダミドリイシの群体サイズを計測し、個体群構造の違いを比較 <p>⑥白化調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査定点(31地点)において、年間の水温変動を計測 ・白化現象が起こったと判断された場合は、白化の程度を観察・記録

番号	事業名	請負先	概要
1	石西礁湖サンゴ礁 保全総合調査 (つづき)		<p>(2)自然再生手法検討調査 ○環境の経年変化を把握し、保存区、再生区の阻害要因を究明することを目的に以下の調査を実施。</p> <p>①重要海域詳細調査(永久コドラート13地点)</p> <p>ア サンゴ群集(各コドラートの調査項目)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水深、底質類型 ・生サンゴ被度、死サンゴ被度、サンゴ種別被度 ・稚サンゴ属別出現数(長径5cm未満の群体) ・サンゴ種別群体数(長径5cm以上の群体) ・植被、優占種被度 ・卓状サンゴ群体長径 ・サンゴ以外の主な表在底生生物の分布 ・白化現象、病気及びサンゴ捕食者等の分布 <p>イ サンゴ群体</p> <ul style="list-style-type: none"> ・群体測定(各地点の卓上サンゴについて、長径を測定) ・分布図作成及び写真撮影 <p>ウ 魚類群集</p> <ul style="list-style-type: none"> ・魚種及び種別個体数を調査(2季) <p>エ 生息環境</p> <ul style="list-style-type: none"> ・堆積物(広域モニタリング調査の SPSS 測定値を使用) ・水温(全地点に各1:毎正時測定 1回/年2回回収) <p>②サンゴ移植手法検討調査 平成17年度に設置した人工基盤について、以下を調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・移植サンゴの生存・死滅状況 ・移植サンゴの長径 <p>(3)オニヒトデ分布調査 ○簡易モニタリング(150地点)を行うとともに、オニヒトデの駆除を実施(別途、オニヒトデ駆除(グリーンワーカー事業)も行う)</p> <p>(4)常時モニタリングシステム維持管理及び海況解析 ○常時モニタリングシステムの維持管理を行い、ポータルウェブサイトに観測情報を支障なく伝える。また、月1回キャリブレーションを行い、データ精度の維持を図る</p> <p>(5)今までの調査結果等の評価及び今後の方針の検討 ○過年度の調査結果の取りまとめ及び成果の評価を行う。保存区、再生区及び実証区の重要海域の選定、人口基盤の設置場所、オニヒトデ駆除の効果、全体的な調査の方針等について、評価及び検討を行う。</p>

2	石西礁湖におけるサンゴ礁生態系保全のための統合的環境管理に関する調査及び普及啓発事業	<p>(1) 持続的な産業に関する調査</p> <p>1) 海域利用に関する調査</p> <p>① 漁場とサンゴの状態の関連性分析</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海域利用状況(ダイビングエリア、航路、SPSS値、オニヒトデ分布)をGIS化 ・サンゴの状態や海況(微地形、水深、潮流、底質、風向き等)と、漁場の位置や漁獲対象種の関連性整理 <p>② 遊漁者の実態把握</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用航路、遊漁活動の位置、利用状況、漁の流通経路に関する情報収集 <p>③ 海洋保護区の経過調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・八重山漁協による海洋保護区の取組に関して、利害関係者に聴き取り <p>2) 陸域利用に関する調査</p> <p>① 地域毎の負荷量の定量的把握</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域毎に負荷の種類、量、発生源を推定 <p>② 海域への陸域影響要因評価と地域別対策の検討</p> <p>(2) サンゴ礁攪乱要因に関する調査</p> <p>1) 海域における影響範囲の推定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・赤土等や栄養塩の拡散範囲を把握し、それらの影響範囲を推定する <p>2) 地下水湧出による分析</p> <ul style="list-style-type: none"> ・黒島周辺の地下水の湧出箇所を確認し、サンゴの生息状況を調査・分析する <p>(3) 統合的環境管理手法の検討</p> <p>石西礁湖の持続的な利用、環境管理等に関する課題について整理するとともに、課題に対する方策を推進するためのシナリオ、支援のあり方などを検討。</p> <p>(4) 普及啓発事業</p> <p>1) パンフレットの作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サンゴ礁と共生するためのライフスタイルを普及啓発するためのパンフレット作成 <p>2) 石西礁湖自然再生協議会のグループディスカッション支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・行動計画の策定に向けたワークショップの開催 ・メーリングリストの作成・管理等 <p>3) 国際サンゴ礁年イベントの開催</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東アジア周辺諸国の専門家を招きシンポジウムを開催
---	--	---

3	石西礁湖自然再生協議会及び関連	いであ(株)	<p>(1)石西礁湖自然再生協議会及び石西礁湖自然再生事業支援専門委員会の開催・運営補助</p> <p>(2)自然再生ホームページの作成・更新及びポータルウェブサイトの設置</p> <p>○石西礁湖自然再生に関する情報をホームページで提供。 (http://shizensaisei.com/)</p> <p>○上記1(4)常時モニタリングシステムのデータを常時掲載するとともに、ポータルウェブサイトを設置。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ポータルウェブサイトを通した市民への情報提供 ・GIS情報の提供 ・市民・ダイバー等からのモニタリング情報提供システム ・その他市民が親しみの持てるコンテンツの設置
---	-----------------	--------	--

II サンゴ群集の修復

番号	事業名	請負先	概要
1	サンゴ群集修復工事		<p>○サンゴ幼生着床具種苗を用いた移植を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事实施時期は平成20年12月頃を予定 ・移植数は、移植工事前に実施するサンプリング調査により決定 <p>(参考) サンゴ群集修復工事</p> <ul style="list-style-type: none"> ・17年度：黒島東礁地及び黒島西沈水離礁の2地点に計5,400個の種苗を移植（採苗率 約18%） ・18年度：黒島東礁地及びウラビシ礁湖の2地点に計805個の種苗を移植（採苗率 約2%） ・19年度：黒島東礁地及びウラビシ礁湖の2地点に計1,271個の種苗を移植（採苗率 約2%）
2	サンゴ群集修復工事 監理業務		<p>○移植工事に係る施工監理</p> <p>上記1で実施する移植工事に係る施工監理として下記業務を実施。</p> <p>①種苗提供</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海底に設置した着床具の中からサンゴが着床した種苗を選別（可能な限り、各種苗の属名を記録）し、移植種苗として工事請負者に引き渡すとともに、種苗収容運搬指導を行う <p>②種苗移植</p> <ul style="list-style-type: none"> ・移植地点の設定、移植法の指導 ・移植場所（地形、水深、底質、サンゴ生息状況）及び移植種苗の記録、水温、濁度の計測等 <p>③モニタリング</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象種苗を設定（移植種苗の10%）し、追跡調査を実施 ・最初のモニタリングは移植1ヶ月後に実施 ・追跡調査では、移植サンゴの属名、長径、生存、死滅状況、活性状況、破損状況、食害状況、藻類繁茂状況、汚泥堆積状況、サンゴをすみかとする魚類等の分布状況、水温、濁度を記録

3	サンゴ群集修復事業 (着床具設置工事)	(有)沖海工	<p>○サンゴ群修復事業に用いる着床具を海底に設置。</p> <p>(参考)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成19年度:石西礁湖内の6地点(カヤマ水路西岸、カタグア、ヨナラ水道東岸、新城島下地礁池、タキドングチ、名蔵湾)に計81,120個の着床具を5月に設置。 平成20年度:石西礁湖内の7地点(カタグア、ヨナラ水道東岸、新城島下地礁地、カヤマ水路西岸、タキドングチ、名蔵湾、石西礁湖北礁礁縁)に計58,248個の着床具を5月に設置。
4	サンゴ群集修復事業 (着床具設置工事施工監理業務)	いであ(株)	<p>○着床具設置工事に係る施工監理</p> <p>上記3で実施する着床具設置工事に係る施工監理として下記業務を実施。</p> <p>①着床具設置工事の施工監理</p> <ul style="list-style-type: none"> 着床具の設置指導、着床具設置記録 <p>②着床具畜養</p> <ul style="list-style-type: none"> 設置後、補修等の維持管理を実施。水温の測定) <p>③着床具抽出</p> <ul style="list-style-type: none"> 9月及び1月に着床具の約2%を抽出し、採苗率を測定。また、着床サンゴの属名、着床部位、長径を記録) <p>○着床具畜養及びモニタリング(平成19年度設置分)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成19年度に設置した着床具(81,120個)の維持管理 平成20年度移植工事の実施2ヶ月前を目処に着床具をサンプリング調査し、採苗率を測定 <p>○移植種苗の維持管理及びモニタリング(平成17~19年度移植分)</p> <ul style="list-style-type: none"> 過年度移植したサンゴ種苗の維持管理を行い、生残数推定等のための追跡調査を実施 追跡調査は、平成20年1月(移植後1ヶ月)、3月(移植後3ヶ月)、6月(移植後6ヶ月)、平成19年12月(移植後1年)を目処に実施 移植サンゴの属名、長径、生残、死滅状況、破損状況、食害状況、汚泥堆積状況、サンゴをすみかとする魚類等の分布状況、水温、濁度を記録