

第7回石西礁湖自然再生事業支援専門委員会 議事概要

日時：平成20年3月23日（日） 09：00～12：00

場所：環境省国際サンゴ礁研究・モニタリングセンター

出席者：以下に示す。敬称略。

委員

大見謝辰男	八重山福祉保健所	生活環境班長
岡本峰雄	東京海洋大学海洋科学部海洋環境学科	准教授
鹿熊信一郎	沖縄県農林水産部農林水産課	主幹
竹川大介	北九州市立大学文学部人間関係学科	教授
土屋誠	琉球大学	理学部長
野島哲	九州大学大学院理学府附属臨海実験所	准教授
宮城俊彦	沖縄県衛生環境研究所	環境科学班長

事務局：環境省

安田直人	那覇自然環境事務所	統括自然保護企画官	次長
山本麻衣	〃	国立公園企画官	
廣澤 一	〃	石垣自然保護官事務所	自然保護官
佐藤崇範	〃	石垣自然保護官事務所	自然保護官補佐

（その他）

記者：5名（NHK、琉球新報、沖縄タイムス、八重山毎日新聞）

議事の流れ

1. 開会
2. 挨拶（環境省九州地方環境事務所那覇自然環境事務所 安田統括自然保護企画官）
3. 出席者紹介（環境省）
4. 議事進行（琉球大学土屋理学部長）
 - （1）平成19年度石西礁湖自然再生事業の実施状況について
 - サンゴ群集変動調査
 - 自然再生技術手法検討調査
 - サンゴ群集修復工事監理業務
 - 常時モニタリングシステム検討調査及び工事監理業務
 - 持続可能な産業に関する調査
 - サンゴ礁攪乱要因及び評価手法検討調査
 - （2）平成20年度石西礁湖自然再生事業について
 - 平成20年度実施予定の調査
 - 石西礁湖自然再生事業へのGIS活用の提案
 - 国際サンゴ礁年イベント「東アジア国際シンポジウム（仮称）」
 - （3）環境省の石西礁湖自然再生事業実施計画の作成について
 - （4）その他

5. 閉会

1. 開会

2. 挨拶

安田統括自然保護企画官より挨拶が行われた。

3. 出席者紹介

4. 議題

(1) 平成 19 年度 石西礁湖自然再生事業の実施状況について

サンゴ群集変動調査（野島委員）

平成 19 年度石西礁湖サンゴ個体群調査の結果が報告された。

- ・ 卵成熟度調査、定着加入量調査、稚サンゴ密度調査、個体群構造調査、マーキング群
体撮影、サンゴ白化調査、水温データロガー回収設置、白化後死亡率調査

【質疑応答】

委員：サンゴが北側では多いのに、1 年の稚サンゴが少ない理由は？慶良間でもそのような現象が確認された。サンゴがたくさんあると、光の競合が生じるため、加入が少ないと考えられないか。酒井さんに聞いたところ、そういうことはない、とのことであったが。

委員：正の相関はある。親サンゴが多いから加入が少ないということはない。実験場所は光の競合がないところでやっている。その結果、正の関係が得られた。

委員：以前の環境省発表によると、死亡は 30%であったが、今の発表では 60%であった。これはどう理解したらよいか？

委員：方法の差異によるものである。永久コドラートの設定にあたっては、ミドリイシ等の白化の被害を受けやすい 5m 程度の浅い場所が、調査区域として外している。そのため、そのような差異が生じたと考える。

委員：石西礁湖で 2007 年はどれだけ死んだかと、聞かれた時、どのように答えればよいか？

委員：難しい。

委員：北のサンゴは高温耐性があるので、北を除いて解析してみてもどうか。

委員：白化に弱いトゲサンゴ等が生存しているが、高温耐性かどうかは不明である。

サンゴ群集変動調査（ニュージェック 与儀）

- ・ サンゴ群集の多様性、幼生加入量・供給源、群體成長率・死亡率、白化現象等及び個体群編
変動を調査・把握するとともに、SPSS や高水温等の環境条件と比較解析し、サンゴ群集
が受けている影響を考察した。

【質疑応答】

委員：ミドリイシを科でまとめているが、細分化するべき。少なくともアクロポーラルとそれ以外は分ける必要がある。

事務局：了解。

自然再生技術手法検討調査（日本生態系協会）

保存区・再生区・実証区の計 13 地点について、過年度設定した永久コドラートにおける群集及び識別個体の追跡調査を行うことにより、環境の経年変化を把握し、保存・再生阻害要因の究明を図った。

【質疑応答】

議事の最後にまとめて実施。以降の議題は全て同様である。

サンゴ群集修復工事監理業務（いであ株式会社）

2007 年の石西礁湖におけるサンゴ一斉産卵は 5 月 2 日前後を主として行われると予想されたため、この産卵による幼生の着床を目的として、4 月 16 日～23 日、着床具の設置を行った。また、設置 4 ヶ月後に着床具の抽出を行い、着床状況を調査した。

常時モニタリングシステム検討調査及び工事監理業務（株式会社ニュージェック）

海洋の水質、流速、波高、気象等を観測する機器をブイに搭載し、携帯電話通信による通信・受信プログラムからなる自動観測・通信システムを構築するための基本設計を目的とする。ブイには観測用センサ、電源、通信制御装置を有し、設定時間ごとに観測するものである。

持続可能な産業に関する調査（中央開発株式会社）

サンゴ礁資源に関する重要な利害関係者である漁業者や観光業者、農業従事者及び関連する消費者、利用者等の実態を整理し、全体構想に掲げられている「サンゴ礁と共生するライフスタイル」を地域において実現していくための方策を検討し、今後、自然再生事業として実施していく普及啓発活動で活用する資料を作成することを目的とする。

サンゴ礁攪乱要因及び評価手法検討調査（日本工営株式会社）

必要なデータの電子化（GIS）、赤土負荷量解析、栄養塩負荷量解析、サンゴ現況・水質等調査、影響の検討、評価手法の検討に係る一連の作業状況の説明を行った。

(2) 平成 20 年度 石西礁湖自然再生事業について

平成 20 年度実施予定の調査（環境省）

平成 20 年度実施予定の調査研究・事業として、石西礁湖サンゴ群集総合調査、持続可能な産業に関する調査及び普及啓発、石西礁湖自然再生協議会関連、サンゴ群集修復工事、サン

ゴ群集修復工事監理業務、サンゴ群集修復事業（着床具設置工事）、サンゴ群集修復事業（着床具設置工事施工監理業務）について説明を行った。

【質疑応答】

これまでの議事に係る質疑応答を行った。

委員：（資料 2-1）サンゴは科レベルでまとめると分からない。属レベルで整理すべき。

事務局：整理しなおす。

委員：（資料 2-1）塩酸法の対象は何か。底質かそれとも前処理したものを対象としたのか。

事務局：前処理した。シルト分を篩い分けし、その後塩酸処理をした。

委員：（資料 3-1）環境省の修復事業に係る中長期的なビジョンはどのように考えているか。現在のような試験ではなく、もうそろそろプランを出してもよいのではないか。

事務局：実施計画より細かいレベルで今後検討していきたい。

委員：石西礁湖全体としてどれだけ白化したか、一般の人がみた場合を誤解を与えないようにする必要がある。母集団がないため、調査者によって白化率が異なると考えられる。石西礁湖内に設定した 100 点はサンゴがほとんどないため、白化率を算定することは困難である。そのため、群体数を加味し算定するのが良い。

また、ビジョンとしては、例えば南側のリーフを復活させるのも良い。技術的な課題はあるが、南側が復活すれば真ん中も救われる。

委員：（資料 2-1）調査会社が変わったために、データ比較ができないというのは問題である。

委員：コメント。1 点目、モニタリングサイト 1000 では沖縄のサンゴは回復状況にある。ただし、濁りが多いところは回復していない。2 点目、サンゴの移植マニュアルを作る予定である。3 点目は、スケールとコストについて。スケールについては、移植だけでサンゴを回復させるのは不可能。移植は全体の一部である。石西礁湖は 30000 ヘクタールあり、コスト高である。

委員：（資料 2-6）土壌計数を設定しているが、現場の実態に合うように設定するのが良い。

委員：（資料 2-4、p2）機器を A 海域に設置したとのことだが、C の海域にもあると長期的には助かる。リアルタイムデータがあると、稚サンゴの避難等もできる。

委員：マリブロックを利用した研究をさせて欲しい。マリブロックの 50 cm の高さというのは、瓦礫の衝突を避けるのに非常に有利である。St.A では現在、瓦礫により移植サンゴが埋没し 80% が死んでいる。

委員：現在の発注形態では各パートが分かれており、各パートの情報交換ができる場を設けて欲しい。

委員：各パーツがそれぞれ同じ調査内容を実施している。横の連携を図る必要がある。また、成功事例をアピールする機会をつくるべき。

委員：戦略がないとサンゴの再生に繋がらない。

事務局：現時点では試験研究が多いが、5年を目途にビジョンを考えて生きたい。

石西礁湖自然再生事業へのGIS活用の提案（いであ株式会社）

環境実施の主なサンゴ礁関連調査について、GISを活用する上での課題と提案を行った。

東アジアサンゴ礁保全国際シンポジウム2008（仮称）企画案（環境省）

国際サンゴ礁年における石西礁湖自然再生事業の一環として、東アジア（北東アジア、東南アジア）周辺諸国のサンゴ礁に関連する専門家を招いてシンポジウムを開催し、石西礁湖自然再生に有益な情報を得るとともに、今後の関係強化・情報共有を進めていく。

(3) 石西礁湖自然再生事業環境省事業実施計画（仮称）(案)(環境省)

実施計画として、実施者の名称及び実施者の属する協議会、自然再生の対象となる区域、自然再生の目的、事業実施計画、各事業計画の実施スケジュール、その他自然再生事業の実施に必要な事項の説明を行った。

(4) その他

事務局：次回は、6月実施。もう少し戦略的なものをつくる必要がある。

5. 閉 会

終了。