

2018年6月20日
国際サンゴ礁年2018記念セミナー
サンゴと共生する社会とは



国際サンゴ礁年とは。 私たちがとのつながり

環境省自然環境局自然環境計画課
保全再生調整官 岡野隆宏



サンゴ三択クイズ①

- サンゴは（石・動物・植物）である。



サンゴは



石



動物



植物

サンゴってなんだろう？





夜になると・・・

サンゴはこの仲間



刺される！

「刺胞」と呼ばれる、毒液を注入する針(刺糸)を備えた細胞内小器官をもつ

刺胞動物

サンゴ三択クイズ②

- サンゴのからだの中には、
小さな（魚・植物・虫）がすんでいる。

サンゴからだの中には



魚



植物



虫

がすんでいる



光合成をする動物

- 造礁サンゴは、体内に小さな藻（共生藻＝褐虫藻）をたくさんすまわせており、共生藻は活発に光合成をしている。
- 動物であるサンゴの体内の共生藻の光合成によってエネルギーの多く（8割程）を得ている。

サンゴってなんだろう？

サンゴは植物みたいだけどイソギンチャクなどと同じ仲間の**動物**です。



テーブル状ミドリイシ

サンゴは**ポリプ**と呼ばれる
小さなサンゴ個体がたくさん集まって
全体を作っています。かっちゅうそう
サンゴの体の中には、**褐虫藻**という
植物プランクトンがいっぱい入っています。

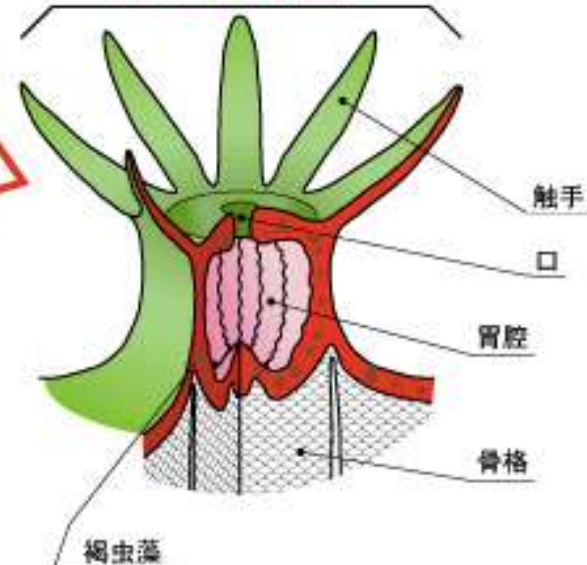
右の写真では、たくさんの
サンゴ個体が写っている
ということだね



テーブル状ミドリイシのアップ

ポリプはイソギンチャクによく似ているね

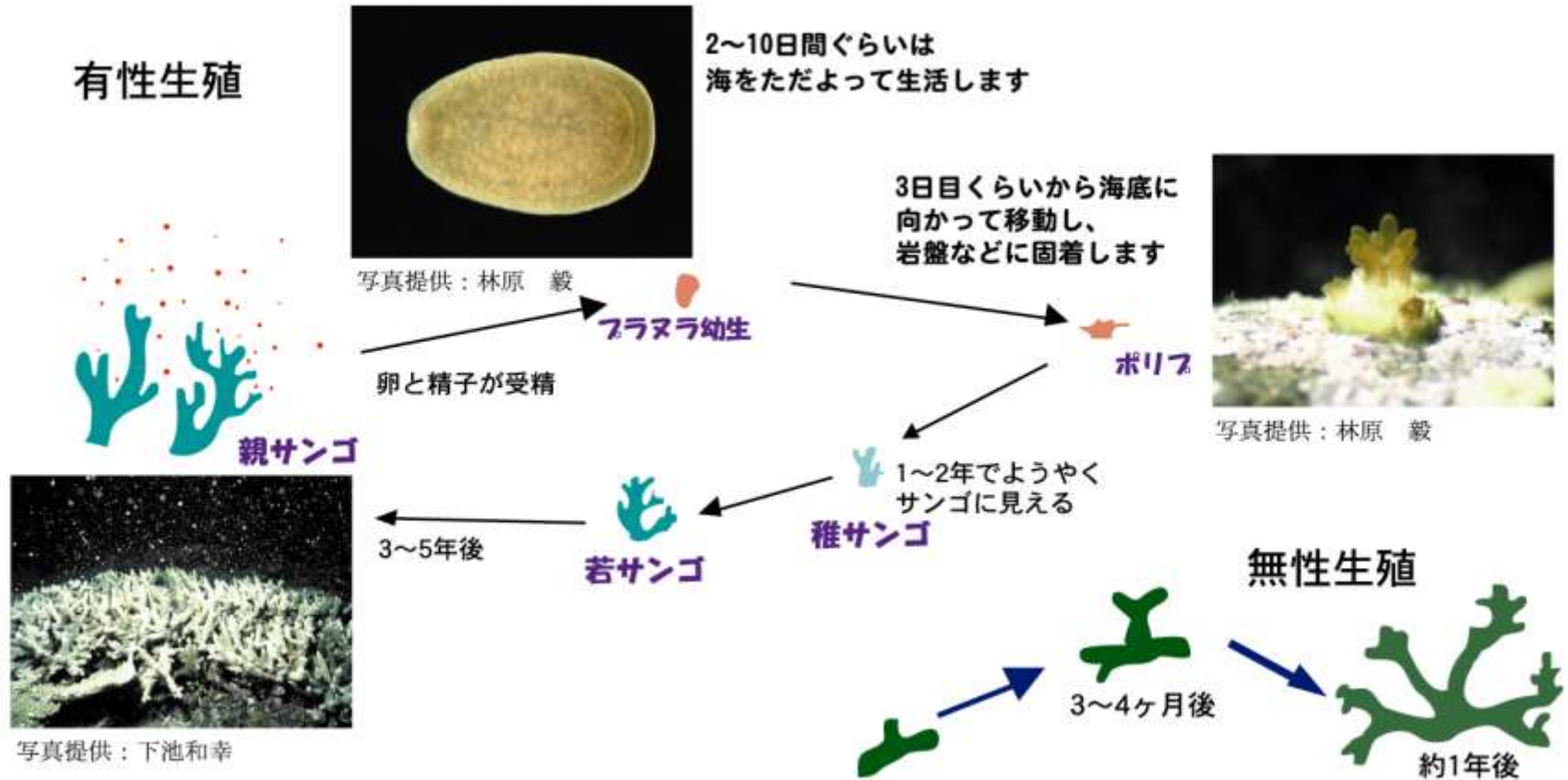
ポリプ (サンゴ個体)



かっちゅうそう
褐虫藻は、太陽光線を利用して光合成を行い、
サンゴに必要な栄養を与えています。
もちろんサンゴ自体も、
触手でエサをとって食べます。

サンゴはどうやって増えるの？

サンゴの一生



『八重山のサンゴ礁』(環境省自然環境局)より抜粋

宝石サンゴ と 造礁サンゴ

値段が

高い

安い

磨けば光る

磨くと壊れる

骨格が

堅い(緻密)

脆い

成長が

遅い

早い

1,000年間で30センチ
地形を作らない

最大で1年間に15センチ
地形を作る

なぜなら、

光合成を

しない

する

水深は

深い

浅い

日本近海で採取される桃色サンゴは海底300m~500m

光の届く水深80m以浅

触手の数が

8

6の倍数

八放サンゴ

六放サンゴ



飛行機からの眺め

サンゴ礁ってなんだろう？

サンゴ礁は、
サンゴを中心とした生物たちが
長い時間をかけて作った地形のことです。



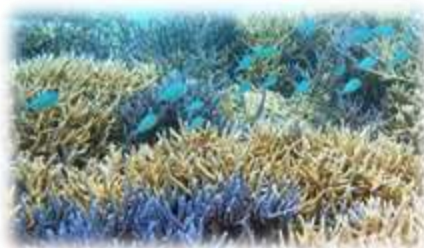
『八重山のサンゴ礁』(環境省自然環境局)より

日本のサンゴ礁生態系の現状

- 生物多様性が大変豊かな生態系
- 日本は、造礁サンゴの分布域の北限（海水温上昇により北上中）
- 裾礁タイプのサンゴ礁がほとんど：地域の暮らしに身近で、陸域の影響を受けやすい

■ 私たちの暮らしへの恵み

- 豊かな漁場
- 観光資源、癒やしの場
- 建築用の資材
- 天然の防波堤、土地の形成
- 教育の場
- 独自の伝統行事や祭事等の文化の形成



■ サンゴ礁への脅威

- 海水温上昇による白化、海洋酸性化
- 開発行為による破壊
- 陸域から流入する物質による汚染
- オニヒトデなどによる食害



赤土の流入



■ 愛知目標10（生物多様性条約）

2015年までに、サンゴ礁などの気候変動や海洋酸性化の影響を受ける脆弱な生態系への人為的圧力を最小化し、その健全性と機能を維持する。

→地球規模生物多様性状況第4版（GB04）（2014年）：むしろ悪化していると評価

海の熱帯林と呼ばれる 生物多様性の豊かな場所



- ・地球の海の面積のうち、サンゴ礁の海が占める割合はわずか**0.3%**
- ・しかし海の生物の**約25%**の種類が、魚だけに限れば**約65%**の種類がサンゴ礁に生息

サンゴ礁の恵み

良好な漁場



サンゴ礁の恵み



美しい風景

人々の暮らしにうるおい、癒し

観光資源



サンゴ礁の恵み

自然の学校 ～環境教育の場～



豊かな文化の源



サンゴ礁の恵み

大地を作る



建築資材



天然の防波堤



サンゴ礁の危機！

高水温による白化



赤土



オニヒトデ



浚渫・埋立



生活排水



サンゴ礁

白化



1998年、2007年、2016年の夏季の高水温による白化現象により、多くのサンゴが死滅。

サンゴの白化

- 褐虫藻の元気がなくなって、透明なサンゴ組織を通して、**白い骨格が透けて見える現象**。
- 白化したすぐ後はサンゴは生きているが、**白化した状態が長く続くと**、サンゴは共生藻からの光合成生産物を受け取ることができなくなり、**死んでしまう**。
- 造礁サンゴは**様々なストレス**で白化するが、特に**高水温による白化が問題**。



赤土流出



降雨に伴い、陸域から大量の表土が海域に流出し、サンゴの生息域に堆積し、サンゴの生息への影響が深刻化。

赤土がもたらす影響

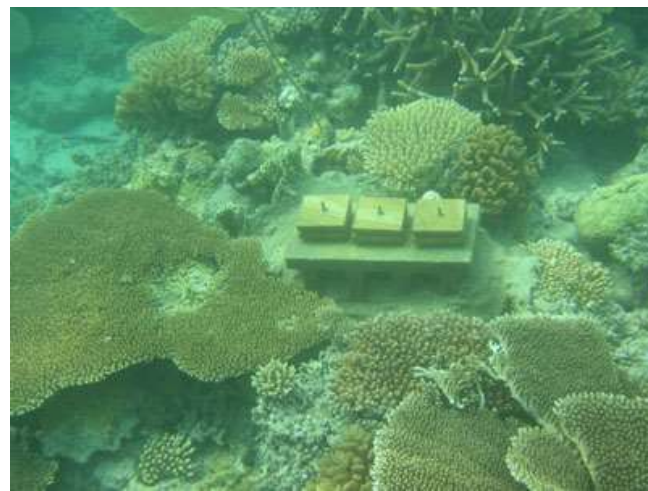
- ・赤土に覆われたサンゴは窒息死
- ・濁った海は光合成を阻害
- ・海底に堆積した赤土は幼生の加入を阻害

環境省によるサンゴ礁保全の取組

◆サンゴ礁のモニタリング



リーフチェック



定着板によるサンゴ幼生加入量調査



サンゴの攪乱要因のモニタリング
(例：オニヒトデ分布調査)



観測ブイによるモニタリング

環境省によるサンゴ礁保全の取組

◆着床具を用いたサンゴの移植

①サンゴ着床具



②着床具を束ねて海底に設置。移植できる大きさになるまで成長させます。



③サンゴを移植し、石西礁湖のサンゴが再生していきます

サンゴ群集修復事業の限界



農地からの土砂流出防止対策

土木対策実績



営農対策実績



(沖縄県八重山事務所農林水産整備課より情報提供)

環境省によるサンゴ礁保全の取組

◆次世代を担う子供たちへの環境教育

- ・自然ふれあい行事(海の生き物観察会)の開催
- ・小学校の総合学習と連携したサンゴ学習(子どもパークレンジャー)
- ・小学校への出前授業 など



養殖サンゴの観察(子どもパークレンジャー)



機材合わせの様子(スノーケリング観察会)



地元小学校への出前授業

主な海域におけるサンゴ礁の状況(2016年)



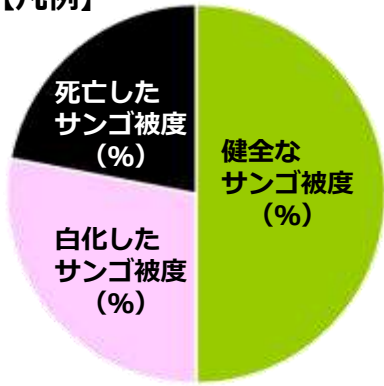
【石垣島】顕著な卓上ミドリイシ類の白化
(吉田稔氏撮影)



【石西礁湖】礁原で白化する卓上ミドリイシ類
(木村匡氏撮影)

2016年度サンゴ礁調査における平均サンゴ被度と白化及び死亡サンゴの割合

【凡例】



杵岐周辺



館山(房総)



串本周辺



四国南西岸(宇和海～足摺岬)



天草周辺



屋久島・種子島周辺



鹿児島県南部沿岸



小笠原諸島



沖縄島周辺離島



瀬戸内周辺(奄美大島)



慶良間諸島



沖縄島東岸・西岸



大東諸島



宮古島離礁(八重干瀬)



宮古島周辺



石垣島東岸・西岸



西表島及び
周辺離島

石西礁湖



石西礁湖における海水温

【石西礁湖（カタグアー周辺）】

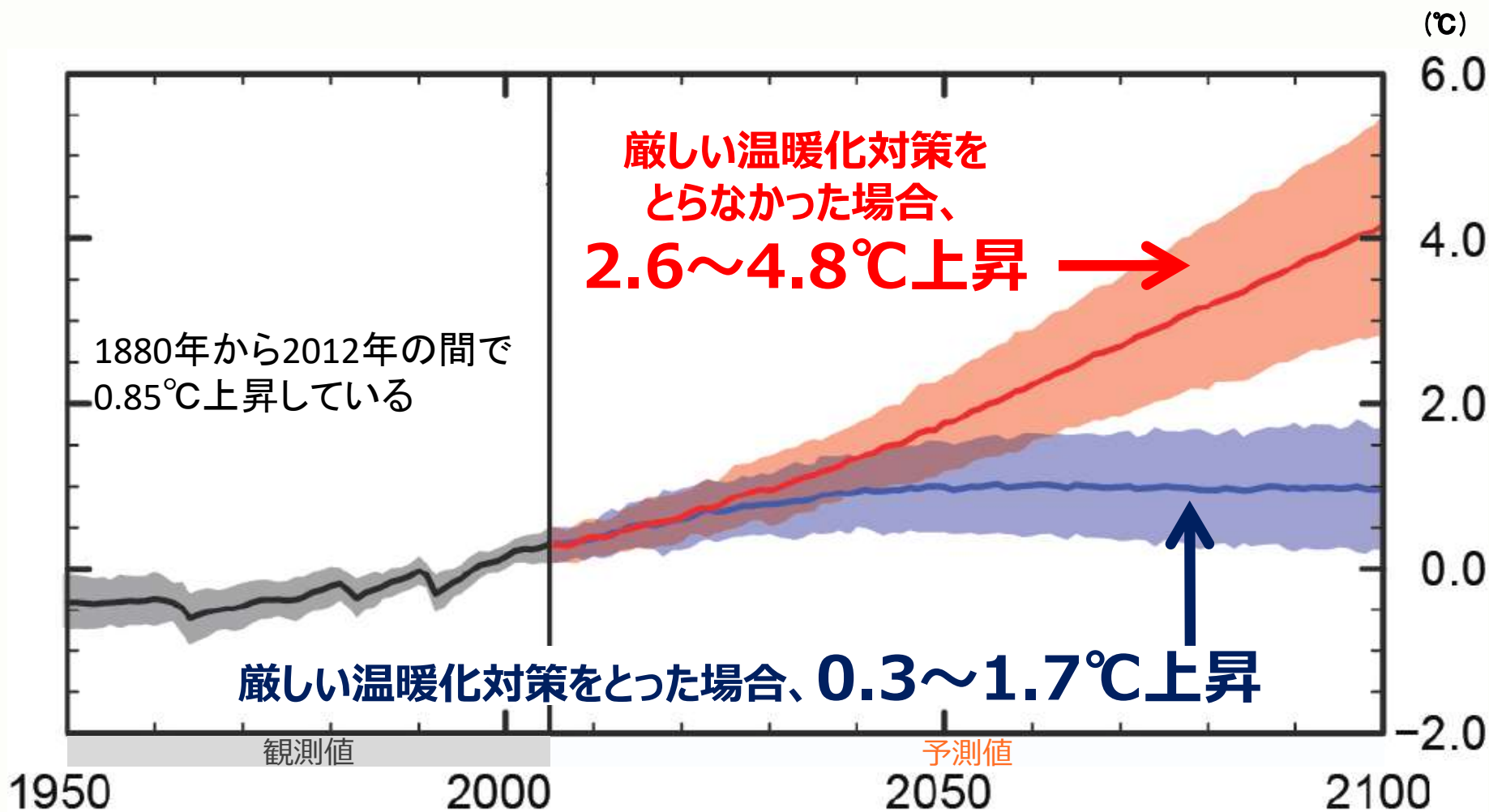
- ・平均白化率：99.5%、死亡率：67.9%
- ・6月下旬から9月上旬にかけての間、ほとんどで30度を超える水温が続いた



サイト14：カタグアー周辺、地点77：ウマノハッピー礁内

今後の将来予測

IPCC第5次評価報告書では、現状を上回る地球温暖化対策をとらなかった場合、20世紀末頃と比して、21世紀末の世界の平均気温は2.6~4.8℃、厳しい地球温暖化対策をとった場合でも0.3~1.7℃上昇する可能性が高くなると指摘されている。



出典: IPCC AR5 WG1 政策決定者向け要約 図 SPM.7

COP21におけるパリ協定の採択

～ 「緩和」に加えて、「適応」も大きな柱に ～

- COP21（11月30日～12月13日、於：フランス・パリ）「パリ協定」（Paris Agreement）が採択。
- ✓ 「京都議定書」に代わる、2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組み。
- ✓ 歴史上はじめて、すべての国が参加する公平な合意。

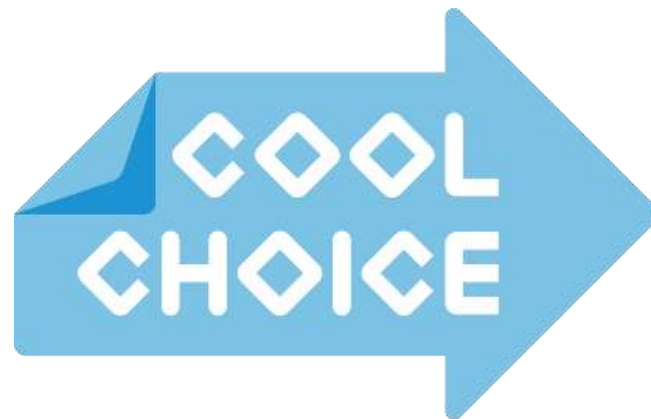


- パリ協定には、以下の要素が盛り込まれた。
- ✓ 世界共通の長期目標として2℃目標の設定。1.5℃に抑える努力を追求することに言及。
- ✓ 主要排出国を含むすべての国が削減目標を5年ごとに提出・更新。
- ✓ すべての国が共通かつ柔軟な方法で実施状況を報告し、レビューを受けること。
- ✓ 適応の長期目標の設定、各国の適応計画プロセスや行動の実施、適応報告書の提出と定期的更新。
- ✓ 5年ごとに世界全体の実施状況を確認する仕組み（グローバル・ストックテイク）。

地球温暖化対策のための国民運動「COOL CHOICE(=賢い選択)」

- 世界の平均気温は産業革命時期と比べて0.85℃上昇
- 世界の平均海面水温は100年で0.52℃上昇
- ⇒ サンゴの白化等海の生態系にも影響

- 2015年、地球の気温上昇を2度以内に抑えるという目標に向けて、CO₂削減に取り組む「パリ協定」が採択。
- 日本は2030年に温室効果ガス排出量を26%削減する目標を掲げていま！
- 低炭素型の「製品」「サービス」「ライフスタイル」を選ぼう！



賢い選択



今年は国際サンゴ礁年！



IYOR 2018
INTERNATIONAL YEAR OF THE REEF

国際サンゴ礁年2018 ～つながる、広がる、支えあう～



- 国際サンゴ礁イニシアティブ（ICRI）が宣言
- ICRIは、日米コモンアジェンダを契機として、1994年に日本を含む8ヶ国が開始。現在、37ヶ国・40機関・団体等が参加。日本は2014-2016年にタイと共同で事務局を務めた。
- 国際サンゴ礁年は1回目は1997年、2回目は2008年。
- サンゴ礁生態系の価値・脅威について普及啓発し、行動を促す地球規模のキャンペーン
- 各国において、普及啓発、政府・民間・学術団体・市民社会のパートナーシップの向上、効果的な管理戦略の実施、持続可能な管理に関する情報共有等を推進することを奨励
- 国内でも、多様な主体が連携し、それぞれの立場から活動

つながる、広がる、支えあう

人とサンゴ礁、人と人がつながり、活動が広がり、支えあう

時期：平成30年1月28日（日）13時～16時20分

場所：都内（明治大学）

参加者数：300名程度

目的：国際サンゴ礁年2018について、広く周知。

内容：アンバサダー任命式（さかなクン）

特別講演（琉球大学名誉教授 土屋誠氏）

パネルディスカッション等



オフィシャルサポーター企業等

国際サンゴ礁年2018の趣旨に沿って、サンゴ礁生態系の素晴らしさや大切さを多くの人に伝えるとともに、その保全に積極的に取り組んで頂く企業等16団体を国際サンゴ礁年オフィシャルサポーターとして任命(平成30年4月現在)。



KOSÉ 三菱商事



東京サンゴカフェ

気軽にサンゴ礁の魅力に触れ、学び、語りあう場として通年（月1回程度）で開催しています。

主催：国際サンゴ礁年2018サンゴカフェ実行委員会
（国際サンゴ礁年2018を盛り上げる有志で企画）

共催：三菱商事株式会社 会場：三菱商事MC FOREST等

▶第6回 6月27日（水）18:30-20:00

「フィンキックがサンゴを壊す！？サンゴ礁に優しいダイバーになるコツ」

▶第7回 7月25日（水）18:30-20:00

「沖縄周辺15離島の魅力をご紹介&「イルカになろう」スノーケリング講座」

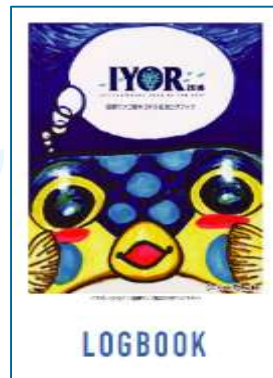
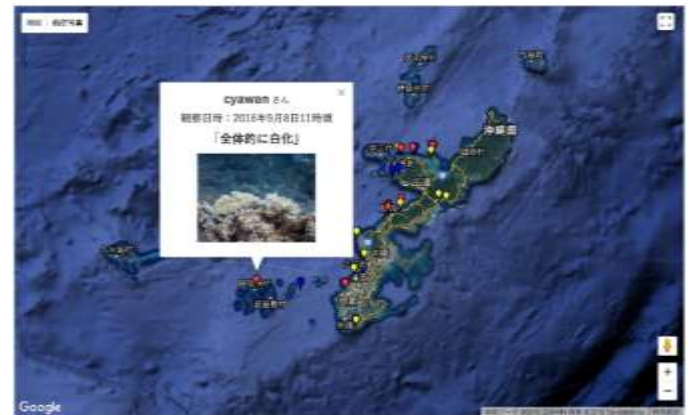
企画募集中！ぜひご登壇を！



サンゴマップキャンペーン

- 海を楽しむ皆さまからの情報で全国のサンゴの状況を明らかにし、それらのデータをサンゴ礁保全につなげる「サンゴマッププロジェクト」
- 前回の国際サンゴ礁年（2008年）にスタート
- 国際サンゴ礁年2018では、より多くの皆さまに知っていただき、たくさんの情報が集まるように、オフィシャルサポーターの協力を得て、サンゴマップキャンペーンを展開！

- ① オリジナルログブックをプレゼント
- ② サンゴマップ協力店募集
- ③ サンゴステーション
- ④ サンゴマップキャラバン



- 国際サンゴ礁年2018の趣旨に沿って実施される活動・イベント等を登録し、Facebook等を通じて多くの人に参加を呼びかけ
- 登録された活動については、ロゴマーク、イメージキャラクター、ポスターなどを積極的に活用し、統一感をもって活動を展開
- サンゴ礁年2018の関連イベントを紹介するため、サンゴ礁年2018のFacebookページを作成。

URL : <https://www.facebook.com/IYOR2018JP/>

※運営は、沖縄県サンゴ礁保全推進協議会（サイト構築、イベント登録関係対応）/環境省（その他対応）による。

