

サンゴ礁生態系保全行動計画 2016-2020（案）

平成 27 年 12 月

環境省

サンゴ礁生態系保全行動計画 2016-2020（案）

目次

Contents

1	サンゴ礁生態系の現状	1
2	サンゴ礁保全行動計画の目標及び対象	6
3	重点課題	8
3-1	重点課題の選定	8
3-2	陸域から流入する赤土等や栄養塩への対策の現状	10
3-3	サンゴ礁生態系における持続可能なツーリズムの現状	12
3-4	地域の暮らしとサンゴ礁のつながりー現状	14
4	2020 年度における目指すべき姿	16
5	目指すべき姿の実現に向けて各主体の取組事項	17
5-1	「陸域から流入する赤土等や栄養塩への対策の推進」における取組	17
5-2	「サンゴ礁生態系における持続可能なツーリズムの推進」 における取組	22
5-3	「地域の暮らしとサンゴ礁生態系のつながりの構築」における取組	23
6	フォローアップ及び見直し	25

1 サンゴ礁生態系の現状

現在、世界中のサンゴ礁が何らかの攪乱を受け、大変厳しい状況にさらされており、世界各地で活発な保全活動が行われています。日本のサンゴ礁も同様の状況にあり、多様な議論や保全活動が進められています。

一般的に「サンゴ」と呼ばれている動物は幾つかのグループに分けることができますが、この保全活動の対象となるのは褐虫藻という微細な植物を共生させており、骨格を形成する造礁サンゴと呼ばれているグループです。保全活動を進めるにあたっては、この造礁サンゴと、それらが主役となって形成されているサンゴ礁生態系について理解を深めておく必要があります。

○造礁サンゴとサンゴ礁生態系

サンゴ礁は、「サンゴなどの（造礁）生物が集積して礁石灰岩を造り、海面近くまで達して防波構造物を造る地形」（八杉ら 1996）と定義されています。このサンゴ礁の形成にとっても重要な役割を担っているのが、造礁サンゴと呼ばれるイソギンチャクと同じ刺胞動物の仲間に属する生きものです。

親の造礁サンゴから生まれた卵は、海中を浮遊し、やがて受精してプラヌラ幼生となります（造礁サンゴの体内で受精が完了し、幼生が放出される種もあります）。やがてプラヌラ幼生は海底の基盤に着生し、ポリプとして無性生殖を繰り返して、固い骨格を造りながら成長します。この際、造礁サンゴは動物プランクトンを捕食して生活しますが、体内に共生している褐虫藻が光合成をして生産する栄養も体内に取り込みながら成長することが知られています。動物プランクトンだけでは栄養が足りないようです。

熱帯や亜熱帯の海域では、多様な造礁サンゴが集まったサンゴ群集が発達しており、造礁サンゴの骨格が集まった礁が形成されます。骨格が集まった礁は、石灰藻や有孔虫が作り出す炭酸カルシウムとも一緒になり、最終的には石灰岩が作り出されます。このようにして、造礁サンゴがひとつの地形を形成するまで発達すると、サンゴ礁となります。サンゴ礁では、複雑な環境構造が構築され、多様な生物の生息が可能になって豊かな生物多様性が育まれています。

サンゴ礁の面積は地球表面の 0.1%ほどにしかすぎません。しかし、サンゴ礁には 9 万種もの生物が生息しているとされています。また、浅海域の生物の 35% 以上もの種を支えているとする報告もあり、サンゴ礁は単位面積あたりの生物種数が地球上で最も多い場所のひとつと言われています。このように、非常に多くの種が生息し、生物多様性が大変豊かであるサンゴ礁は、「海の熱帯林」と呼ばれることもあります。

1 サンゴ礁の保全とは、このような多様な生物の関わりを理解し、それらの生
2 生活を保全することなのです。

3 4 ○サンゴ礁の不思議

5 ところが、サンゴ礁は、一般に栄養塩が乏しいとされます。透明な海水を湛
6 えているということはプランクトンが少ないことを意味します。それにもかか
7 わらずこれだけ多くの種が生息することができるのは、なぜでしょうか。

8 この理由のひとつに、サンゴ礁形成の主役である造礁サンゴが担っている、
9 多くの生物に対する餌資源の供給という大変大きな役割が挙げられます。造礁
10 サンゴ自らの排泄による有機物の供給はもちろんのこと、造礁サンゴに共生す
11 る褐虫藻も、光合成によって大量の有機物を生産します。この大量の有機物は
12 造礁サンゴが成長するのに十分以上の量となるため、余った有機物は造礁サン
13 ゴの体外に放出されます。また、造礁サンゴは体内で増殖しすぎた褐虫藻を放
14 出することが知られています。そしてこれらが小動物や魚類といった様々な生
15 きものの餌資源となっています。造礁サンゴによって供給された有機物は多く
16 の動物たちによって直ちに消費されてしまうので、サンゴ礁の海水は透明な美
17 しい状態が維持されていると説明されています。この供給と消費のバランスを
18 健康的な状態で維持することが重要です。

19 また、造礁サンゴは、複雑な立体構造を作り出すことにより、様々な生きも
20 のの生息場所を提供するという重要な役割も担っています。

21 このように、豊かな生物多様性を支えるために、造礁サンゴが果たしている
22 役割は計り知れません。

23 24 ○サンゴ礁がもたらす恵み

25 このように、サンゴ礁は多様な生物の共存を可能にさせるという重要な機能
26 を有していますが、造礁サンゴが主体となって構築されている豊かな生態系は、
27 地域の暮らしをはじめ、人類の生存にとってもたくさんの恩恵をもたらしてく
28 れています。サンゴ礁がもたらしてくれる様々な恩恵は、たとえば次のような
29 ものです。

30 ・豊かな漁場

31 生産性が非常に高いサンゴ礁は、豊かな漁場を提供しており、1 km²
32 のサンゴ礁から水揚げされる魚介類などが 300 人以上の人々の暮らしを支
33 えているという推定結果もあるほどです。

34 ・装飾品や土産物

35 サンゴ礁に生息する生物は、装飾品や観賞用に利用されることも多く、南
36 西諸島の島々ではヤコウガイを加工したアクセサリーが多く見られます。

37 ・観賞用魚類

1 サンゴ礁で暮らしている色鮮やかな魚類は、観賞用としても人気が高く、
2 多くの観賞用魚類が取引されています。

3 ・ 建築用の資材

4 沖縄などの伝統的家屋では、サンゴ礁由来の石灰岩やサンゴ群体そのもの
5 が随所に用いられているなどサンゴ礁は建築資材を提供してくれてきまし
6 た。

7 ・ 消波機能

8 スマトラ沖地震で起きた津波では、サンゴ礁の存在により津波が弱めら
9 れたことが報告されています。サンゴ礁は防波堤としての役割も担ってい
10 るのです。沖縄県におけるサンゴ礁の防波堤としての価値は年間 559 億円
11 にも上るという試算もあります。

12 ・ 土地

13 サンゴ礁が隆起することにより島が形成されることがあります。与論島
14 や喜界島などがこの例です。また、サンゴの骨格やサンゴ礁分布域に生息
15 する有孔虫の殻は砂を提供し、国土の形成にも寄与しているなど、サンゴ
16 礁には土地を提供するという機能もあります。

17 ・ 医薬品等の材料

18 サンゴ礁に生息する生物が持つ様々な物質が、医薬品等の材料として
19 用いられることもあります。サンゴ礁の豊かな生物多様性は、今後の新
20 たな医薬品等の開発の可能性でもあります。

21 ・ 独自の伝統行事や祭事を催す場所

22 サンゴ礁分布域の島々では、サンゴ礁に由来する多くの文化や伝統行
23 事が多く見られます。例えば沖縄では、魔除けなどの御守りとして、サン
24 ゴ礁に生息するスイジガイを軒先などに吊す風習があります。

25 ・ 癒やしや観光資源

26 サンゴ礁の多様で色とりどりの景観は大変美しく、私たちが癒やして
27 くれます。そしてこうした美しいサンゴ礁景観は観光資源としての大きな
28 価値を有しています。

29
30 ○日本のサンゴ礁

31 サンゴ礁の形成には、最寒月であっても平均水温が 18℃以上であることが必
32 要なため、日本でサンゴ礁が分布するのは、主として琉球列島や小笠原諸島に
33 限られています。造礁サンゴが分布するのは、琉球列島から太平洋沿岸では
34 千葉県まで、日本海沿岸では新潟県まで広がっています。世界的にみれば、こ
35 うした地域は造礁サンゴの分布域の北限となりますが、近年の海水温の上昇に
36 より、南に生息している造礁サンゴの分布域が北上しつつあり、北限域でも造
37 礁サンゴの出現頻度が高くなりつつあるとも言われています。

1 サンゴ礁という地形には、「裾礁」「堡礁」そして「環礁」の3つのタイプが
2 ありますが、日本で見られるのはほとんどが「裾礁」タイプのサンゴ礁です。「裾
3 礁」タイプのサンゴ礁は、サンゴ礁が直接陸域に接続しているため、人々にと
4 っては身近な環境となり、地域の暮らしや文化、伝統にもサンゴ礁は大きく影
5 響します。一方、こうした「裾礁」タイプのサンゴ礁は、陸域から流入する栄
6 養塩や土砂などの物質の影響を直接的に受けるため、その負荷によるダメージ
7 を受けやすい生態系である、とも言えます。

8 9 ○サンゴ礁生態系がおかれている状況

10 このように、驚くほど豊かな生物多様性を育み、私たちに多様で多くの恩恵
11 をもたらしてくれているサンゴ礁生態系ですが、脆弱性が高い生態系としても
12 知られています。

13 サンゴ礁の脆弱性を強く印象づけたのは、1997～98年にかけて高水温によっ
14 て引き起こされた地球規模での大規模な白化現象でしょう。温かい海域に広がる
15 造礁サンゴは、生息地の最高水温がもともと限界に近く、夏の最高水温が平
16 均より1度以上高い時期が続くと、白化現象が起こり始めます。1997～98年は、
17 全球的に高水温の海域が広がった結果、世界の造礁サンゴのおよそ16%が死滅し、
18 地球規模の生態系スケールで温暖化の影響が現れた例として注目されました。

19 その他にも、沿岸域に発達するサンゴ礁は、開発行為による破壊や、陸域か
20 ら流入する物質による劣化、オニヒトデなどのサンゴ食害生物の大発生による
21 影響など、様々な課題を抱えています。

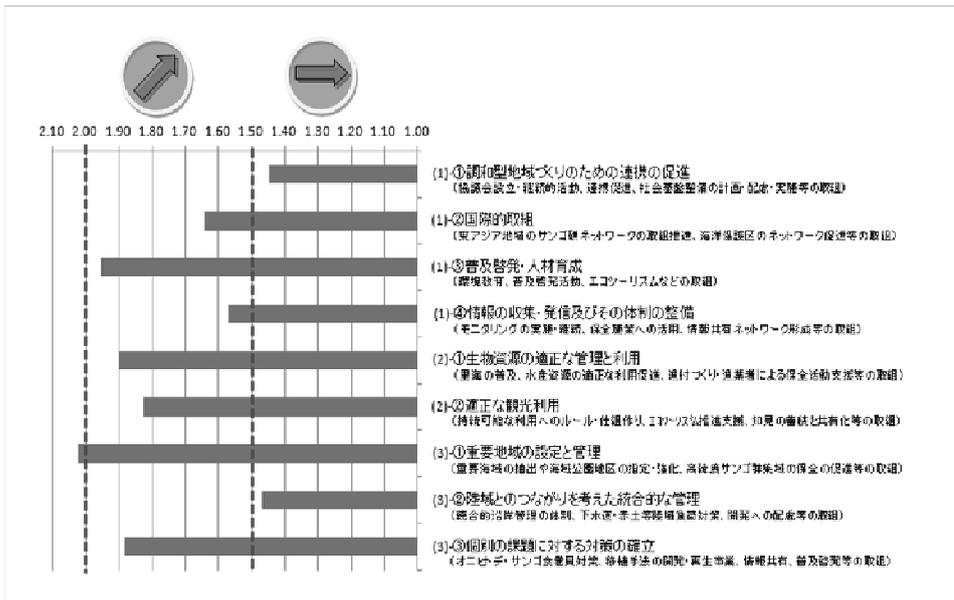
22 こうしたことから、サンゴ礁は特に保全の必要性が高い生態系として国際的
23 に認識されています。例えば、生物多様性条約の第10回締約国会議で決定され
24 た愛知目標の一つには「気候変動又は海洋酸性化により影響を受けるサンゴ礁
25 その他の脆弱な生態系について、その生態系を悪化させる複合的な人為的圧力
26 が最小化され、その健全性と機能が維持される。」という目標があり、サンゴ礁
27 生態系が特筆されています。しかし、この目標の達成状況は極めて厳しく、2014
28 年に発行された「地球規模生物多様性概況第4版(GB04)」では、この目標にか
29 かる状況はむしろ悪化していると評価されました。さらに、2015年にドイツで
30 開催されたG7に先だって作成された進捗報告でも、サンゴ礁の急速な劣化につ
31 いて言及されています。

32 わが国においても開発や白化現象、オニヒトデによる大規模な食害、また巨
33 大台風によるサンゴ礁の破壊などにより、サンゴ礁の劣化や消失は著しく、ま
34 た赤土をはじめとする様々な陸域から流入する物質による攪乱などにより、劣
35 化や消失したサンゴ礁が回復しにくい状況になっています。

1 ○保全の取組の現状

2 こうしたサンゴ礁を保全するために、地域の漁業協同組合やダイビングショ
 3 ップによるサンゴ食害生物の駆除活動を通じてサンゴ礁の保全再生に向けた取
 4 組が行われています。また、各自治体でも保全に向けた様々な取組が試みられ
 5 ており、沖縄県では重要なサンゴ礁海域の特定や、赤土等の流出を防止するた
 6 めの条例や基本計画の策定も行われています。国においても、サンゴ礁生態系
 7 保全行動計画の策定やサンゴ礁のモニタリング活動の実施、サンゴ礁の再生事
 8 業の実施などを進めているところです。また、国際的には、国際サンゴ礁イニ
 9 シアティブ（ICRI）が1994年に設立され、サンゴ礁の保全やモニタリグに関す
 10 る情報の共有や研修などを実施しています。

11 保全の努力は様々なスケールで行われていますが、残念ながらサンゴ礁生態
 12 系の劣化や損失は進んでいる状況にあり、2010年度に策定された「サンゴ礁生
 13 態系保全行動計画」の達成状況について専門家にアンケートを取った結果では、
 14 調和型地域づくりのための連携の促進や、陸域とのつながりを考えた統合的な
 15 管理など、地域の多様な関係者と現場での総合的な取組についての対応が不足
 16 していることが指摘されました。今後、様々な主体が連携することにより、現
 17 場での実際の保全につながる取組を、さらに効率的かつ効果的に進めていくこ
 18 とが求められていると言えるでしょう。



(表) サンゴ礁生態系保全行動計画での取組達成状況

2 サンゴ礁保全行動計画 2016-2020 の目標及び対象

(1) 目標

この「サンゴ礁生態系保全行動計画 2016-2020」は、「生物多様性国家戦略 2012-2020」（平成 24 年 9 月 28 日閣議決定）及び「海洋基本計画」（平成 25 年 4 月 26 日閣議決定）に掲げられているサンゴ礁生態系保全に関する目標等の達成を具体化するものです。

特にサンゴ礁生態系の現状やサンゴ礁をとりまく社会的状況を踏まえて、優先的に取り組むべき課題を特定し、それらを解決するための対策を集中して実施することで、効率的かつ効果的にサンゴ礁生態系の保全を進めます。そして、こうした実効的な取組を通じて地域社会と結びついたサンゴ礁生態系保全の基盤を構築することを目指します。以上を通じて、生物多様性条約の第 10 回締約国会議で決定された愛知目標 10「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」の達成に資することを目標とします。

(2) 対象とする生態系

わが国には種子島・屋久島以南によく発達したサンゴ礁の形成が見られ、本行動計画ではその地域を「サンゴ礁域」としています。一方、わが国はサンゴとサンゴ礁の分布の北限にあたり、九州本島以北の高緯度地域にもサンゴ群集が見られるため、こうした高緯度のサンゴ群集が分布する地域を「高緯度サンゴ群集域」とし、この地域に形成される生態系もサンゴ礁生態系として本行動計画の対象に含めることとします。また、計画の推進にあたっては、サンゴ群集だけではなく、連続する砂地や海浜などの環境や、密接に関連している藻場、干潟、マングローブ林などとのつながりを勘案します。

なお、深海に生息する宝石サンゴなど、いわゆる深海サンゴあるいは冷水性サンゴの分布する生態系については、本行動計画の対象としません。

(3) 対象とする期間

原則、2016 年度から 2020 年度までの 5 カ年間 とします。

(4) 関係する主体

本行動計画は、環境省が「サンゴ礁保全行動計画策定会議」において、関係省庁、関係地方自治体、日本サンゴ礁学会などの協力を得て作成したものであり、これらの主体はそれぞれの立場から本行動計画の推進を図る役割を担います。

1 また、本行動計画を推進し、サンゴ礁生態系の保全と適正な利用を図ってい
2 くためには、関係するさまざまな人々の理解と行動が極めて重要です。具体的
3 には、地域の農林水産業従事者、観光業者や民間企業などの事業者、地域の協
4 議会や業界団体などの関係団体、学校、公民館などの地域コミュニティー、研
5 究者、学会、NGO、メディアや旅行者などがサンゴ礁生態系保全に対する理解
6 を示し、関心を高め、連携して行動計画を推進します。

7 そして、これらの関係する主体は、サンゴ礁生態系の重要性とともに、人間
8 の営みがサンゴ礁生態系と密接に関わることを認識し、サンゴ礁生態系の保全
9 に配慮した行動をすることや、サンゴ礁生態系を理解するための取組や保全の
10 ための取組などに参加することが期待されます。

11

3-1 重点課題の選定

本行動計画では、わが国のサンゴ礁を取り巻く現況を鑑み、また2010年度に策定した「サンゴ礁生態系保全行動計画」に係る実施状況を踏まえて「陸域から流入する赤土等や栄養塩への対策の推進」、「サンゴ礁生態系における持続可能なツーリズムの推進」、「地域の暮らしとサンゴ礁生態系のつながり構築」の3項目を、2020年度までに重点的に取り組むべき課題とします。

なお、海洋保護区の充実とネットワーク化や、科学的な情報及び知見の充実といった、より広範囲のスケールで捉えて推進することが効果的と考えられる施策については、「海洋生物多様性保全戦略」(2011年3月環境省)等に基づき進めていくこととします。

●陸域から流入する赤土等や栄養塩への対策の推進

【重点課題としての採用理由】

裾礁タイプのサンゴ礁が広がる日本のサンゴ礁にとっては、陸域から流入する赤土等や栄養塩がサンゴ礁の損失や劣化の主要因のひとつと考えられており、サンゴ礁生態系の保全にはそのコントロールが必要不可欠です。さらに、海水温上昇に伴うサンゴ礁生態系に対するリスクが高まる中、多少の海水温の上昇を乗り越えることができるよう、平常時の造礁サンゴの健全性を向上させるために、陸域から流入する赤土等や栄養塩を低減することが、サンゴ礁を保全し、また再生させるためにもますます重要な要素となります。

また、高齢化や過疎化など、各島嶼地域の社会的状況についても考慮しながら、陸域から流入する赤土等や栄養塩の対策を考えていくことも重要です。

●サンゴ礁生態系における持続可能なツーリズムの推進

【重点課題としての採用理由】

スキューバ・ダイビングやスノーケリング等を楽しみながらの観光は非常に人気が高く、今や観光産業はサンゴ礁域において最も大きな経済的価値を生んでいる産業といえます。今後、アジア地域の経済力の増大や、格安航空会社(LCC)の活発化等によって、観光客数がさらに増加する可能性が高いと考えられます。

そのため、サンゴ礁生態系における持続可能なツーリズムや、サンゴ礁生態系やその保全への理解を深めることができる適切な教育効果を発揮するツーリズムの模索や推進が、今後のサンゴ礁生態系保全において非常に重要となります。

●地域の暮らしとサンゴ礁生態系のつながり構築

【重点課題としての採用理由】

サンゴ礁は豊かな漁場や魅力的な観光資源を提供してくれたり、天然の防波堤となるなど、サンゴ礁の分布する地域の暮らしに大きな恩恵(生態系サービス)をもたらして

1 くれる大変重要な存在で、地域の祭事や伝統、文化、慣習にも、深く根ざしています。
2 しかし、近年は産業構造や流通の変化などによって、地域の暮らしとサンゴ礁生態系の
3 つながりは希薄になり、さらに高齢化社会を迎えている現在の状況下においては、サン
4 ゴ礁生態系との共生のための知恵や経験の継承が困難な状況になっていると考えられま
5 す。

6 また、海水温の上昇により、サンゴ群集が北上し、新たに分布が確認されるようにな
7 っている地域においては、新たな形でサンゴ礁生態系との関係性を模索する必要が生じ
8 始めています。

9 このため、サンゴ礁がもたらす生態系サービスに対する理解を深めることや、これまで
10 サンゴ礁分布域で受け継がれてきたサンゴ礁の持続可能な活用等に係る知恵や経験を
11 収集し、それらを共有することなどを通じて、地域の暮らしとサンゴ礁生態系との関係
12 性を改めて見つめ直し、現在の暮らしの中において、サンゴ礁を活かしながら保全して
13 いくことのできる関係性を構築していくことが急務となります。

3-2 陸域から流入する赤土等や栄養塩への対策の現状

陸域から流入する様々な物質により、サンゴ礁生態系は様々な影響を受けています。しかし、そうした陸域からもたらされる負荷の全容を解明することは困難で、知見が限られている内容も多くあるのが現状です。今後、調査や研究が進み、私たちが生活する陸域からもたらされる物質が、サンゴ礁にどのような影響を与えるのか、全体像が解明されていくことが期待されます。

ここでは、サンゴ礁への影響がある程度明確になっている、赤土や栄養塩について、焦点をあてていきます。

○赤土等の流出の現状

琉球列島や奄美群島等の年中気温が高い亜熱帯地域では、有機物の分解速度が速いため、表土となる有機物を多く含む腐植層（黒い土の層）が極めて薄くなります。腐植層は土壌がバラバラになるのを防ぐため、開発行為等により露呈した表土が雨水により流出したり、直接表土がはぎ取られてしまったりすると、表土の下にあった赤土がむき出しになってしまいます。そして、こうした赤土は細かく崩れやすく、降雨により簡単に流出してしまいます。さらに、これらの地域の島々の河川は短く、局地的に短時間のうちに多量の降水となるスコールのような降雨が頻繁に起こるため、むき出しの赤土は農地や開発現場等から河川や海域へたやすく流出し、「赤土汚染」として重大な環境問題となっています。この「赤土汚染」が原因となり、河川や海域、地下水系を濁らせ、サンゴ礁生態系や観光業、水産業に甚大な被害を与えています。

2011年度の沖縄県の調査によると、沖縄県の赤土等流出量は全体で29.8万トンであり、そのうち農地由来のものが25.5万トンと全体の86%を占め、農地からの赤土等流出防止対策が大きな課題となっています。一方奄美では、開発行為等に対して条例等による強い規制がなく、赤土流出量の把握ができていないのが現状です。

農家にとっても畑地から耕土が流出してしまうことは大きな損失となっています。環境省が2015年に沖縄県や奄美群島、小笠原諸島内の自治体に対して実施した陸域から流入する負荷への対策に関するアンケート（以下、アンケート）によると、就農人口の高齢化や兼業化による対策に係る労働力や資金面での課題はもちろん、台風や近年の記録的な大雨により、耕土流出に対する十分な対策が出来ない現状がうかがえました。また、一部の農業従事者では赤土流出問題に対して関心が低いことや、対策手法の普及が進んでいないことといった現状も確認されたことから、赤土等流出防止対策に関する農家等への普及・啓発も重要な課題となっています。

また、アンケートからは、高齢化や兼業化が進んでいることなどから、農家

1 による営農手法によるソフト面の対策だけでは、労力面でも資金面でも限界が
2 あることもわかってきました。農用地が広大に存在する自治体は赤土等の流出
3 対策が必要な農地を把握するとともに、勾配修正や排水路、沈砂池の整備等の
4 ハード面の対策も併せて実施していく必要があります。そして、これらの対策
5 を継続的に行っていくには、対策資金の確保、農家の所得向上等が必要なため、
6 これらの取組の推進の核となる協議会や、赤土等の流出対策を専門に扱う部署
7 の設置が有効と考えられます。

9 ○栄養塩流出の現状

10 造礁サンゴは通常、貧栄養海水に適応しているため、過剰な栄養塩濃度の増
11 加によって、生息が阻害されるとの知見が得られています。また、栄養塩の過
12 剰な流入は、植物プランクトンの増加を促し、幼生期にそれらをエサとするサ
13 ンゴ食害生物であるオニヒトデの大量発生の一因となる、という見解もありま
14 す。

15 近年では海水温の上昇により、造礁サンゴの生息環境が悪化していることか
16 ら、農地からの化学肥料、畜産由来のし尿などの陸域からの栄養塩の流出がサ
17 ンゴ礁生態系に影響を与える度合いが増している可能性があると考えられてい
18 ます。

19 また、2014年度末時点の污水处理人口普及率は、全体で約90%(下水道約78%、
20 農業集落排水施設約3%、浄化槽約9%)に達していますが、残り約10%の污水処
21 理施設の未普及地域においては、台所・浴室等から排出される生活雑排水の垂
22 れ流し等による汚濁物質の流出の影響も懸念されます。

23 家畜排せつ物については、家畜排せつ物法により、野積みや素掘り等は厳し
24 く規制されています。また、畜産施設からの排水については、水質汚濁防止法
25 により規制されています。加えて、污水处理については、地域の特性を踏まえ
26 た下水道、農業集落排水施設、浄化槽等の適切な役割分担の下、污水处理施設
27 の整備が推進されています。これらとサンゴ礁生態系との関連は不明ですが、
28 海水温上昇等による造礁サンゴへの負荷が増大し、造礁サンゴの回復力を高め
29 ることに更なる注目が集まっている中、今後も適正な処理等がされるよう関係
30 者一体となって取り組むことが重要です。

31

3-3 サンゴ礁生態系における持続可能なツーリズムの現状

近年の自然とふれあう体験への欲求の高まりから、ダイビングやスノーケリングといったマリンレジャーをベースにした自然体験型観光が盛んに行われています。沖縄県の調査によると、2013年度の入域観光客数の内、海水浴等のマリンレジャーを目的とした観光客は23.2%にも上り、ダイビングを目的に沖縄県を訪れた観光客も6.6%となりました。また、環境省が2008年度に実施した日本のサンゴ礁域（沖縄、奄美、小笠原）を対象にしたサンゴ礁の経済価値評価では、観光・レクリエーションによって得られる経済的価値は、少なく見積もっても年間2,399億円と推定され、サンゴ礁と観光産業の関連の深さを物語っています。

そのような中、観光による過剰利用や不適切な利用に伴う、サンゴ礁生態系への影響が懸念されています。たとえば、沖縄県内のマリンレジャーをベースとした観光利用が盛んな海域では、1日に1,500人以上のスキューバダイビング客、2,000人以上のスノーケリング客、30人以上の遊泳客、あるいは120隻以上の船が訪れることも少なくありません。そして、スキューバダイビングやスノーケリングの利用が集中する場所、特にビーチエントリーが可能なダイビングポイントなどでは、踏みつけや接触によるサンゴ群集への影響が懸念されています。事実、このような場所では多くのミドリイシ群体の枝先が折れ、成長が抑えられてしまった結果、全体が丸まってしまっている群体が観察されず。また、砂浜のようなスノーケリングや遊泳の利用が集中する海域でも、ごく浅い水深では踏みつけや接触によるサンゴ群集への影響が懸念されています。

環境省の「平成27年度ダイビングツーリズムのサンゴ礁生態系への影響基礎調査」によれば、沖縄県で最も利用されているダイビングポイントの一つである真栄田岬周辺では、ダイビング利用の程度の異なる地点間で、サンゴ群集で優占すると予想されるミドリイシ類の小型群体の平均密度は、ほとんど差が見られませんが、ダイビング利用が集中する地点では、サンゴ被度が低くなっていることがわかりました。このことは、ミドリイシ類の加入後の成長が、観光利用により妨げられている可能性が推測されます。

このような、観光利用によるサンゴ礁生態系への影響が確認されている一方で、現在、サンゴ礁生態系の更なる観光利用につながる可能性もある訪日外国人旅行者の積極的な誘致政策が進められています。こうした誘致政策の結果、2014年の訪日外国人旅行者数は、1,341万人と2年連続で過去最高を更新しています。沖縄県でも、2014年には訪日外国人旅行者の割合が全体の13.8%に上昇しました。今後も、アジア地域の経済力の増大やLCC等の航空路線の拡充等によって、観光客数のさらなる増加や国際化が見込まれます。そして、こうした状況変化により、サンゴ礁生態系を基盤にした観光の形態にも変化が生じてい

1 くことも考えられます。

2 サンゴ礁生態系を保全することは、サンゴ礁の観光資源としての価値を最大
3 限に高めて、さらなる観光産業の発展に資することにもなります。これまでも
4 ダイビングポイントとその周辺では、利用の影響を少しでも軽減させる配慮や
5 工夫がなされてきましたが、今後の状況の変化も勘案しながら、持続可能なツ
6 ーリズムに向けさらなる取組の推進が求められます。

7

3-4 地域の暮らしとサンゴ礁生態系のつながり—現状

本行動計画「2. サンゴ礁生態系の現状」のとおり、サンゴ礁生態系はサンゴ礁域に暮らす人々に多くの恵みをもたらし、地域の生活に密接に関係しています。そして、地域の民俗や文化伝統の多くがサンゴ礁生態系に根ざしています。

しかしながら、都市化などによる生業や生活様式の変化、過疎化や高齢化などによって、現在の地域社会の在り方は、サンゴ礁生態系と地域の暮らしが密接な関係を築いていた頃から大きく変容しており、サンゴ礁生態系と人々の暮らしとの間の隔たりは急速に広がっています。そして、サンゴ礁生態系との関係性の中で育まれた地域の伝統的知識も、伝承者の高齢化等に伴い、その継承が困難な状況にあります。

サンゴ礁生態系と特に関わりが深い生業である漁業においても、サンゴ礁生態系に由来する漁業資源は減少傾向にあるなどサンゴ礁生態系との結びつきは弱くなっているように考えられます。例えば、近年の八重山のイノーイユ（沿岸性魚類）上位10種の漁獲量は、15年前に比べてほとんどの魚種で大幅に減少しています。沖縄県の漁業就業者の年齢構成をみると、2013年の60歳以上の男性就業者数は全体の36.6%を占めるなど、漁業者の高齢化や後継者の育成も課題となっている状況です。

また、沖縄や奄美の沿岸部の集落では、「おかずをとる」と言い、地先の礁池（イノー、イノなど）で魚介類や海藻類を採集して食卓に供したり、近隣に販売するということが、かつては日常的に行われていました。専門の漁業者だけでなく、伝統的に半農半漁の暮らしを営んでいた地域の人々にとっても、サンゴ礁生態系の恵みは身近なものとして存在していました。例えば、石垣市の白保集落では旧暦3月3日の浜下り行事の際に、女性が海で身を清め、家ごとにサンゴの石を積み上げて陣地のような囲いを作り、その中で家族が集ったり、民家の石垣などの建材や石灰の原料としてサンゴを利用するといった伝統や文化が存在していました。しかし、現在ではこうした営みは失われたり、形を変えて行われています。

こうした状況の中で、白保集落では「白保魚湧く海保全協議会」が主導し、かつては地域で広く使われていた、イノーを活用した伝統的定置漁具である石干見（垣）を、子どもたちを含む地域の方々の手によって復元し、サンゴ礁の海とともにある暮らしを次世代に引き継ごうとする試みが行われています。白保集落でのこうした取組に見られるように、サンゴ礁生態系とともにある暮らしを現代社会において改めて位置づけしなおしてみることは、地域の誇りを取り戻すことのみならず、地域が主体となるサンゴ礁の保全にとっても大変大切

1 なことと言えます。

2 また、近年、気候変動の影響からサンゴ群集の分布域が北上する傾向が見ら
3 れますが、既に宮崎県や高知県などの一部のサンゴ群集域において、南に生息
4 しているサンゴが北上するとともに、サンゴ群集の発達を確認されるようにな
5 りました。このため、地域社会がこのような新たなサンゴ礁との向き合い方に
6 ついて、考え始めなくてはならない状況も生じつつあります。

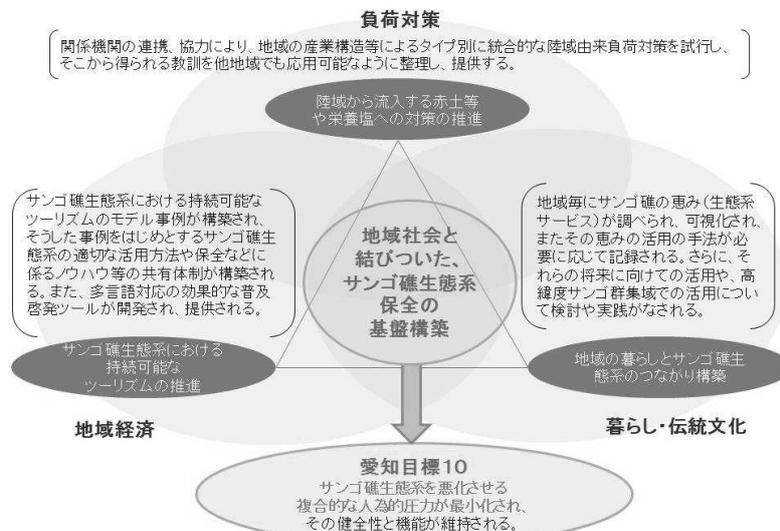
7

4 2020年度における目指すべき姿

「サンゴ礁生態系保全行動計画 2016-2020」では、2020年度末時点において、「地域社会と結びついたサンゴ礁生態系保全の基盤が構築されること」を目標に掲げています。この目標に向けて、各重点項目においては、次に掲げる状態を目指していきます。

- 陸域から流入する赤土等や栄養塩への対策の推進
関係機関の連携、協力により、地域の産業構造等によるタイプ別に統合的な陸域由来負荷対策を試行し、そこから得られる教訓を他地域でも応用可能なように整理し、提供する。
- サンゴ礁生態系における持続可能なツーリズムの推進
サンゴ礁生態系における持続可能なツーリズムのモデル事例が構築され、そうした事例をはじめとするサンゴ礁生態系の適切な活用方法や保全などに係るノウハウ等の共有体制が構築される。また、海外からの観光客数の増加を踏まえ、多言語対応の効果的な普及啓発ツールが開発され、提供される。
- 地域の暮らしとサンゴ礁生態系のつながり構築
地域毎にサンゴ礁がもたらす恵み(生態系サービス)が整理される。さらに、各地域におけるそれらの活用や、高緯度サンゴ群集域での新たな活用についての検討や実践が進められ、地域のサンゴ礁生態系への理解とつながりが深まる。

目標の達成にあたっては、地域の実情に応じながら、3つの重点項目に関する取組が総合的に実施されることが重要です。



5 目指すべき姿の実現に向けて各主体の取組事項

3つの重点課題について、各主体が現時点で行うことができるとして挙げた取組を、下記に掲げています。地域の農林水産業従事者、観光業者や民間企業などの事業者、地域の協議会や業界団体などの関係団体、学校、公民館などの地域コミュニティ、研究者、学会、NGO、メディアや旅行者なども、こうした取組を参考に、重点課題への対策を協力して進めることが期待されます。

また、直接的にはサンゴ礁生態系の保全と持続可能な利用を目的としない、例えば上流域の生態系の適切な管理といった事業であっても、国や地方公共団体は積極的に取り組んでいくことが求められます。

5-1 「陸域から流入する赤土等や栄養塩への対策の推進」における取組

●土壌流出防止に向けた取組

<総合的な対応>

【シンポジウム等の開催による普及啓発事業】

- 関係省庁及び自治体が優良事例や課題等を共有することを目的としたワークショップを関係都県の協力を得ながら、原則年1回、サンゴ群集の分布する地域の中で開催します。(環境省)
- 各地域での対策を推進する際の参考事例とするよう、パイロット事業を最低1箇所を実施します。(環境省)

【自然再生事業の推進】

- 沖縄県、高知県及び徳島県のサンゴ礁分布域での自然再生事業の実施にあたっては、赤土流出対策や土砂発生源対策などの陸域から流入する負荷への対策の情報共有も実施し、関係者間での連携を促進し、取組を推進します。(環境省)

【普及啓発事業】

- サンゴ礁生態系保全行動計画の記載内容を念頭に据えた、シンポジウム等の主催等、書籍や学会誌等の出版、ホームページ運営によるサンゴ礁保全に関する普及・啓発を推進します。(日本サンゴ礁学会)

【人材育成事業】

- レクチャーシリーズやサンゴ礁保全奨励賞の授与を通じて、サンゴ礁保全に資する人材の育成を推進します。(日本サンゴ礁学会)

1 **【沖縄県赤土等流出防止対策基本計画】**

- 2 ▶ 平成 25 年 9 月に策定した「沖縄県赤土等流出防止対策基本計画」において、
3 平成 33 年度までに対象流域の赤土等流出量を平成 23 年度比で 55%削減す
4 ることとしており、その達成に向けた総合的取組を推進します。(沖縄県)

5
6 **【赤土等流出防止海域モニタリング事業】**

- 7 ▶ 沖縄県赤土等流出防止対策基本計画で策定された環境保全目標達成のため
8 に実施された対策の効果が海域における赤土等堆積量の減少として表れて
9 いるか検証を行うために、堆積状況を経年的に把握し、赤土等堆積状況の監
10 視を行い、情報を収集します。(沖縄県)

11
12 **【赤土等流出防止活動支援事業】**

- 13 ▶ 沖縄県赤土等流出防止対策基本計画に定めた目標達成に向け、赤土等流出防
14 止活動を行う団体に対して、活動のための費用を助成するとともに、赤土等
15 流出防止対策実施地域等において、地域住民を対象とした環境教育等の取組
16 を実施します。(沖縄県)

17
18 **<農地からの流出対策>**

19 **【水質保全対策事業】**

20 ○水質保全施設整備

- 21 ▶ 水資源の総合的な保全に資することを目的とし、農業用排水施設から公共
22 用水域へ排出される排水の水質浄化を図り、農村地域の環境保全及び農業利
23 水に適切に対処するとともに、農地（休耕田）や水生生物の有する自然浄化
24 機能の活用、接触酸化水路、曝気施設等の浄化水路等の整備を実施します。
25 (農林水産省)

26 ○耕土流出防止施設整備

- 27 ▶ 侵食を受けやすい特殊土壌が広範に分布している沖縄県及び奄美群島地域
28 において、農用地及びその周辺の土壌の流出を防止し、農村地域の環境保全
29 に資することを目的として、承水路や沈砂池等の整備、勾配抑制、法面保護、
30 土層改良、暗渠排水、既存施設の軽微な変更等を実施します。(農林水産省、
31 鹿児島県、沖縄県)

32
33 **【多面的機能支払交付金（うち資源向上支払）】**

- 34 ▶ 地域住民を含む組織が取り組む水路、農道等の軽微な補修や植栽による景観
35 形成など農村環境の良好な保全を始めとする地域資源の質的向上を図る共
36 同活動、施設の長寿命化のための活動を支援します。このうち耕土流出対策
37 としては、グリーンベルトの設置による耕土流出防止の取組等を支援します。

1 (農林水産省、沖縄県)

2
3 **【沖縄の自然環境保全に配慮した農業活性化支援事業】**

- 4 ▶ 地域における自主的かつ継続的な赤土等流出防止対策の推進を目的とし、赤
5 土等流出防止対策を普及・啓発する農業環境コーディネーターの育成や支援
6 組織の構築、対策に伴う資金や労働力を確保するための手法の確立に関する
7 取組を実施します。(沖縄県)

8 ▶

9 **<開発事業からの流出対策>**

10 **【開発現場からの赤土等流出防止対策】**

- 11 ▶ 「赤土等流出防止対策の進め方」(大島支庁赤土等流出防止対策方針及び実
12 施要領)に沿って、開発現場における仮沈砂池(土嚢)、汚濁防止フェンス、
13 竹柵工等の事業者による赤土等流出防止対策を促進します。(鹿児島県)

14
15 **【開発事業からの赤土等流防止対策】**

- 16 ▶ 沖縄県赤土等流出防止条例に基づく開発行為に対する届出等の確認及び事
17 業現場等の監視パトロール・指導を行い、開発現場からの赤土等流出防止対
18 策を推進します。また、開発事業者等への赤土等流出対策の普及啓発を実施
19 します。(沖縄県)

20
21 **<その他>**

22 **【小笠原国立公園聳島列島・父島列島植生回復事業】**

- 23 ▶ 小笠原諸島振興開発事業補助金を活用し、ノヤギの食害により裸地化した箇
24 所から海域に流出する赤土を抑えるため、ノヤギを完全排除した媒島で土壤
25 侵食防止対策を実施します。また、ノヤギがまだ唯一生息している父島でノ
26 ヤギの排除を進め、植生回復の取組を実施します。(東京都)

27
28 **●栄養塩類流出防止に向けた取組**

29 **<事業排水規制による対策>**

30 **【水質汚濁防止法に基づく排水規制】**

31 ○窒素及びりんの排水規制

- 32 ▶ 水質汚濁防止法により、工場・事業場からの全窒素、全りんに対する排水規
33 制を行うことにより、栄養塩類の負荷低減を図っていきます。さらに、閉鎖
34 性が高く富栄養化の恐れのある海域として、おもなサンゴ礁域である沖縄・
35 奄美の一部海域を含めた全国で 88 の閉鎖性海域を対象に、全窒素、全りん
36 の上乘せによる排水規制を実施しています。(環境省)

37 ○閉鎖性海域における暫定排水基準の見直しの検討

- 1 ➤ 全国 88 の閉鎖性海域において、直ちに一般排水基準を達成することが困難
2 であった畜産農業等の特定の業種を対象に、5 年期限の暫定排水基準を設定
3 し、現在、窒素について 5 業種、りんについて 1 業種の事業場に対して暫定
4 排水基準が設定されています。今後、平成 30 年に期限を迎える暫定排水基
5 準の見直しの検討を行います。(環境省)

7 **【水質関係事業所等監視指導】**

- 8 ➤ 水質汚濁防止法に基づく特定事業場への立入を行い、事業場から公共用水域
9 へ排出される排水が基準に適合するよう指導を行い、公共用水域において環
10 境基準を達成できるよう努めます。(各都県)

12 **【水質環境保全啓発推進】**

- 13 ➤ 環境基準の達成が困難な都市部や住宅密集地に隣接した水域について、必要
14 に応じて生活排水対策重点地域を指定し、流域市町村に生活排水対策を促す
15 ことで公共用水域の保全を図ります。(各都県)

17 **【畜産排水対策】**

18 ○「沖縄型畜産排水対策モデル事業」

- 19 ➤ 持続的な畜産振興及び強化された畜産排水に係る排水基準の目標を達成す
20 るため、排水処理技術及び液肥利用の検討等を行い、畜産排水対策指針及び
21 排水処理技術マニュアルを作成しました。また、排水規制の強化に対応でき
22 る指導體制の構築を図るため、これらのマニュアル等を活用して技術者育成、
23 運用管理技術の検討等を実施します。(沖縄県)

24 ○「未利用資源活用畜産オガコ生産モデル事業」

- 25 ➤ 臭気や尿汚水を吸収し、排水の排出を抑える等、敷料として畜産環境問題に
26 優れているオガコを用いた養豚を沖縄県では推進していますが、安定供給等
27 の課題があります。このため、オガコ材料として期待できる剪定枝等木質系
28 未利用資源を活用した県内産オガコ生産・利用推進を図る取組を実施します。
29 (沖縄県)

31 **<生活排水等の汚水処理対策>**

32 **【農業集落排水事業】**

- 33 ➤ 生活排水等による水産動植物の生育環境の悪化に対しては、集落排水施設な
34 どの整備を通じた陸上からの水質負荷低減に取り組みます。(農林水産省)

36 **【下水道によるし尿、生活排水対策など各種汚水処理を実施】**

- 37 ➤ 人口減少等の社会情勢の変化を踏まえた効率的な汚水処理施設整備を進め

1 するため、地域の特性を考慮し下水道、農業集落排水施設、浄化槽等の適切な
2 役割分担の下、必要な下水道整備を推進します。(国土交通省)

3
4 **【合流式下水道の改善】**

- 5 ➤ 計画的・効率的な合流式下水道の改善対策実施を推進します。(国土交通省)

6
7 **【浄化槽整備事業】**

- 8 ➤ 廃棄物処理施設整備計画（平成 25 年 5 月 31 日閣議決定）に基づき、平成
9 29 年度までに、浄化槽処理人口普及率（浄化槽普及人口の総人口に対する
10 割合）を、12%とするべく、循環型社会形成推進交付金により浄化槽の整備
11 によるし尿及び生活雑排水の適正な処理を推進します。(環境省)

12
13 **【汚水処理人口普及率の向上】**

- 14 ➤ 市町村に対する補助等（下水道水洗化促進補助、下水道事業促進整備交付金、
15 浄化槽設置整備事業）を実施し、下水道や浄化槽等の整備を促進します。(和
16 歌山県)

17 ➤

18 **【生活排水（汚水）処理対策】**

19 ○「沖縄汚水再生ちゅら水プラン」

- 20 ➤ 県と市町村が連携して処理区域、整備手法及び整備スケジュールの設定を行
21 い、各種汚水処理施設の整備を計画的、効率的に進めるための指針として策
22 定された本プランに基づき、快適な生活環境の維持・向上と公共用水域の水
23 質保全を図る下水道等の整備を推進します。(沖縄県)

24

1 5-2 「サンゴ礁生態系における持続可能なツーリズムの推進」における取組

2 **【シンポジウム等の開催による普及啓発事業】**

- 3 ▶ 関係省庁及び自治体が優良事例や課題等を共有することを目的としたワー
4 クショップを原則年1回、関係都県の協力を得て、サンゴ群集の分布する地
5 域で開催します。(環境省)
- 6 ▶ 各地域での対策を推進する際の参考事例とするよう、パイロット事業を最低
7 1箇所を実施します。(環境省)

8

9 **【普及啓発事業】**

- 10 ▶ サンゴ礁生態系保全行動計画の記載内容を念頭に据えた、シンポジウム等の
11 主催等、書籍や学会誌等の出版、ホームページ運営によるサンゴ礁保全に関
12 する普及・啓発を推進します。(日本サンゴ礁学会)

13

14 **【人材育成事業】**

- 15 ▶ レクチャーシリーズやサンゴ礁保全奨励賞の授与を通じて、サンゴ礁保全に
16 資する人材の育成を推進します。(日本サンゴ礁学会)

17

18 **【サンゴ礁保全に貢献するツーリズムの推進】**

- 19 ▶ 「サンゴ礁保全のための観光レジャープログラムの普及啓発」を目的として、
20 観光・レジャー産業を中心に、地域住民を含めた多様な主体とサンゴ礁保全
21 との積極的な関わりを推進します。(沖縄県)

22

23 **【串本海中観察会】**

- 24 ▶ 吉野熊野国立公園の串本海域公園地区に指定され、ラムサール条約湿地にも
25 登録された串本沿岸海域の世界最北となるサンゴ群集の生態系について、ス
26 ノーケリング体験を通して学び、自然環境保全への関心と理解を深めてもら
27 う取組を実施します。(和歌山県)

28

29 **【環境保全型自然体験活動の推進】**

- 30 ▶ 保全利用協定(環境保全型自然体験活動を行う場所の保全を目的として、環
31 境保全型自然体験活動に係る事業者が策定・締結するルール)を推進します。
32 (沖縄県)

33

34 **【サンゴ礁生態系におけるエコツーリズムの推進】**

- 35 ▶ 慶良間地域をはじめとする国立公園等において、自然観光資源を活用した地
36 域活性化を推進するため、魅力あるプログラムの開発、ガイド等の人材育成
37 などの地域のエコツーリズムの活動を支援します。(環境省)

5-3 「地域の暮らしとサンゴ礁生態系のつながりの構築」における取組

【シンポジウム等の開催による普及啓発事業】

- 関係省庁及び自治体が優良事例や課題等を共有することを目的としたワークショップを原則年1回、関係都県の協力を得て、サンゴ群集の分布する地域で開催します。(環境省)
- 各地域での対策を推進する際の参考事例とするよう、パイロット事業を最低1箇所を実施します。(環境省)

【普及啓発事業】

- サンゴ礁生態系保全行動計画の記載内容を念頭に据えた、シンポジウム等の主催等、書籍や学会誌等の出版、ホームページ運営によるサンゴ礁保全に関する普及・啓発を推進します。(日本サンゴ礁学会)

【人材育成事業】

- レクチャーシリーズやサンゴ礁保全奨励賞の授与を通じて、サンゴ礁保全に資する人材の育成を推進します。(日本サンゴ礁学会)

●暮らしとサンゴ礁を結びつける営みの保全、活性化

【生態系サービスの持続的利活用】

○「沖縄の沿岸域総合的利活用推進事業」

- 減少傾向が顕著である沿岸性水産資源の回復・持続的利用を図るため、漁獲実態、資源動向、生態情報、沿岸及び陸域の環境情報を集積、分析を行い、水産物、沿岸環境の総合的な管理手法、利活用法を検討します。(沖縄県)

●地域の暮らしとサンゴ礁の関係性を次世代につないでいく仕組み

【里海の創生の推進】

- 多様な魚介類等が生息し、人々がその恩恵を将来にわたり享受できる自然の恵み豊かな豊穡の里海の創生を支援するため、平成22年度に作成した里海づくりの手引書や全国の実践事例等の情報について、ウェブサイト「里海ネット」(<http://www.env.go.jp/water/heisa/satoumi/>)で提供していきます。また、里海づくり活動の状況を全国規模で把握し取りまとめるとともに、「豊かな海」の観点から着目されている藻場・干潟・サンゴ礁等に関わる里海づくり活動の現状や役割等に関する検討を実施します。(環境省)

1 **【西表石垣国立公園における子ども自然ふれあい事業】**

- 2 ➤ 地域の小中学生を対象に、カヤックやスノーケリング等のアクティビティを
3 通じて、豊かな自然環境への理解とサンゴ礁などの保全に対する意識を高め、
4 国立公園や自然環境の保全に積極的に取り組む将来世代の育成を支援しま
5 す。(環境省)

6
7 **【サンゴ礁保全対策】**

8 ○「水産多面的機能発揮対策事業」

- 9 ➤ 漁業者等が行う水産業・漁村の持つ多面的機能の発揮に資する藻場・干潟等
10 の保全など地域の活動を支援します。(農林水産省)

11 ○「サンゴ礁保全活動支援事業」

- 12 ➤ サンゴ礁の現況を把握するモニタリング、県民に対する普及啓発、サンゴ食
13 害生物除去などの海域対策を実施する団体を支援します。(沖縄県)

14
15 ●**サンゴ礁により関係の深い人々から周囲の人々にサンゴ礁の価値を伝える仕
16 組み**

17 **【サンゴ群集保全活動支援事業】**

- 18 ➤ 日南海岸サンゴ群集保全協議会が、県民へのサンゴ保全と生物多様性の重要
19 性を広く周知するためのイベントや地域住民等を対象とした環境教育等の
20 普及啓発活動を実施しており、協議会が活動するにあたっての支援を行いま
21 す。(宮崎県)

22

1 6 フォローアップ及び見直し

2

3 「陸域から流入する赤土等や栄養塩への対策」、「サンゴ礁生態系における持
4 続可能なツーリズムの推進」、「地域の暮らしとサンゴ礁生態系のつながりの構
5 築」の3つの重点課題を中心にした、各現場で進められている各種取組のフォ
6 ローアップを実施します。

7 具体的には、本行動計画の実施状況に係る情報共有等を行うワークショップ
8 を、関係都県の協力を得ながら、原則として年に1回開催します。なお、本ワ
9 ークショップの開催地は、関係都県と協議の上、サンゴ群集の分布する地域に
10 において決定することとし、併せて、各地域の実情やニーズに沿った一般向けの
11 シンポジウムについても可能な限り開催（環境省と関係都県の共催）し、各地
12 域での普及啓発やさらなる情報共有を図ります。

13 また、本行動計画の実施状況について、2018年度を目途に中間評価、2020年
14 度を目途に終了時評価を実施することとします。

15 さらに、これらの評価等を基に2020年度を目途として、本行動計画の見直し
16 を行います。その際、生物多様性国家戦略や海洋基本計画などの関連する計画
17 等の動向や、サンゴ礁生態系をとりまく状況も踏まえ、効率的かつ効果的な作
18 業の実施に努めます。