

「サンゴ礁生態系保全行動計画 2022-2030」案

要約

1. サンゴ礁の現状と将来予測

豊かな生物多様性を育み、私たちに多様で多くの恩恵をもたらしてくれているサンゴ礁生態系は、脆弱性が高い生態系としても知られています。それを強く印象づけたのは、高水温によって引き起こされた地球規模での大規模なサンゴの白化現象です。日本では1998年に続いて2016年に広範囲で大規模な白化現象が起こり、石西礁湖の浅海域では90%もの造礁サンゴが白化しました。海水温上昇のほかにも、オニヒトデによる造礁サンゴの食害、台風による造礁サンゴの破壊などの自然の脅威にさらされています。また、自然だけでなく、開発による破壊や、赤土等陸域から流入する物質による攪乱、過剰な利用等の人為的な脅威も含めた様々な原因によりサンゴ礁生態系が劣化しています。さらに、劣化したサンゴ礁生態系が回復しにくい状況になっているという問題も指摘されています。

日本における中長期的な予測では、海水温上昇に伴い、南ではサンゴの白化現象の頻度が増大する一方でサンゴの分布域が北の高緯度地域にさらに拡大していく可能性が高いとされていますが、気候変動が進行するシナリオにおいては、海洋酸性化に伴ってサンゴ骨格の形成阻害が強化されることにより、将来、日本沿岸にサンゴの生息可能域がほぼなくなる可能性も指摘されています。また、オニヒトデ等のサンゴ食生物も海水温上昇に伴い分布域が北上していることも懸念材料です。[土①]

2. 策定経緯

サンゴ礁生態系を良好な状態で保全していくため、「サンゴ礁生態系保全行動計画」が2010年4月に策定されました。その後この行動計画は、2016年4月に「サンゴ礁生態系保全行動計画 2016-2020」として更新されました。本行動計画に基づく取組実施状況は年に一度開催されたフォローアップ会議で定期的に確認され、2021年3月に最終評価が行われました。その結果、重点課題の設定と各重点課題に対処するためのモデル事業の実施が計画の進展に寄与しており、特に赤土等流出対策及び様々なステークホルダーと連携した資源利用のルール作りに成果があったと評価されました。一方、気候変動対策、エコツーリズム・環境教育の推進、情報収集ネットワークの構築については達成度が低いと評価されました。また、今後の課題として、対策の成果を見るには10年程度の期間が必要であること、活動を継続するための[土②情報の共有や進展に関するフォローアップ]が必要であること、評価指標の設定が必要であることなどが指摘されました。

「サンゴ礁生態系保全行動計画 2016-2020」の評価結果をふまえ、2021年10月に新たな「サンゴ礁生態系保全計画行動計画」を検討するための委員会が設置されました。

37 新たな計画は、2022年から2030年を計画期間とし、定期的な達成状況の評価と見直し
38 を行うこととします。さらに、達成状況を評価するための指標を、計画策定後、早急に検
39 討し、遅くとも2024年度までに設定します。

41 3. 「サンゴ礁生態系保全行動計画 2022-2030」の目標及び重点課題

42 3-1. 目標

43 将来にわたり、サンゴ礁生態系が健全な状態で維持され、その恵みによって地域の
44 人々が幸せに暮らしている状態を達成することを最終目標に掲げ、「サンゴ礁生態系保
45 全行動計画 2022-2030」は、2030年度末において「サンゴ礁生態系保全に向け、広域か
46 かつ中長期的視点の取組と、地域社会と結びついた取組の実践が加速されること」を目標
47 にします。その取組を通じて、ポスト2020生物多様性枠組や次期生物多様性国家戦略
48 等の達成に貢献します。

49 対象は、サンゴ礁域、高緯度サンゴ群集域とします。また、計画の推進にあたっては、
50 サンゴ群集だけではなく、連続する砂浜や磯浜等の沿岸環境や、隣接する藻場、干潟、
51 マングローブ林等との空間的なつながりと、そこに分布する生物個体群それぞれとの
52 つながりを勘案します。

53 この取組を、関係省庁、関係地方自治体、地域に暮らす住民や地域コミュニティ、日
54 本サンゴ礁学会をはじめとする関係する研究団体研究者、NGO、企業、メディア、旅行
55 者等、サンゴ礁生態系に関係するすべてのステークホルダーと連携して進めていきま
56 す。

57 58 3-2. 重点的に取り組むべき課題

59 「サンゴ礁生態系保全行動計画 2022-2030」では、わが国のサンゴ礁生態系を取り巻
60 く現況や、「サンゴ礁生態系保全行動計画 2016-2020」の評価結果を踏まえ、サンゴ礁
61 が抱える多くの課題の中から、特に緊急性が高い重点課題を4つ選定します。それぞ
62 れの課題に目指すべき姿を設定し、優先的に取組を進めます。重点課題1はすべての課
63 題の基礎となるサンゴ礁の状態や保全活動の情報を収集・整理・発信する取組として、今
64 回、新たに追加したものです。重点課題2-1、2-2、2-3は、前回の計画の重点課題を継
65 続するもので、重点課題2-1と2-2は、主要かつ多地域で共通する人為的な要因を低
66 減する取組、重点課題2-3は重点課題2-1と2-2の取組も活用し、それぞれの地域で
67 地域の暮らしとサンゴ礁生態系のつながりを構築する取組です。

68 ● 緊急性が高くかつ広域の課題

69 重点課題1：サンゴ群集に関する科学的知見の充実と継続的モニタリング・管理の強 70 化

71 日本のサンゴ礁生態系の現状 [土③とその劣化をもたらす要因]、及び保全活動の
72 状況（オニヒトデ駆除、気候変動への適応策を含む）が俯瞰的・網羅的にモニタリ

73 ングされると共に、それらのデータが環境データとともに一元的に管理・分析・発
74 信され、各主体の保全の取組に活用される。これらサンゴ群集と保全活動の情報や
75 国外での情報に基づいて各課題における評価指標を定める。

76 ● 多くの地域に共通する優先度が高い課題

77 重点課題 2-1：陸域に由来する赤土等の土砂及び栄養塩、化学物質等への対策の推進
78 関係機関の連携、協力により、[土④陸域からの土砂・栄養塩・化学物質等の過剰
79 な負荷]の軽減対策が推進されるとともに、その効果の検証が実施され、そこから
80 得られる教訓が他地域でも応用可能なように整理され、提供される。

81 重点課題 2-2：サンゴ礁生態系における持続可能なツーリズムの推進

82 サンゴ礁生態系において、過剰な利用の抑制が行われるとともに、自然や地域の文
83 化に関する認識を高めるような、持続可能なツーリズムのモデル事例が構築され、
84 そのノウハウ等が広く共有される。また、海外からの観光客数の増加を見越した、
85 多言語対応の保全への理解を深める効果的な普及啓発ツールが開発され、提供さ
86 れる。

87 重点課題 2-3：地域の暮らしとサンゴ礁生態系のつながりの構築

88 多様なステークホルダーが協働することにより、サンゴ礁生態系の保全活動が推
89 進されるとともに、サンゴ礁生態系がもたらす恵みが地域毎に整理され、理解され、
90 適切に活用されることを通じて、地域主体のサンゴ礁生態系の保全と持続的な利
91 用が促進される。

92
93 3-3. 今後の取組

94 各重点課題について、各主体が貢献し得る野心的な取組を設定しています。こうした
95 取組を中核に、地域住民をはじめ、地域の農林水産業従事者、観光業者や民間企業等の
96 事業者、地域の協議会や業界団体等の関係団体、学校、公民館等の地域コミュニティ、
97 研究者、学会、NGO、メディアや旅行者等が連携して対策を立案・実施することが期待
98 されます。

99 計画の実施にあたっては重点課題を中心に、各現場で進められている各取組の情報
100 共有を進め、[土⑤情報共有や進展の確認に関する]フォローアップを行います。この
101 ためには、前計画から引き続き、フォローアップ会議を毎年開催して活動の進捗状況の
102 把握を行うとともに、重点課題に対処するためのモデル事業を実施し、そこで得られた
103 知見を[土⑥]他の地域に展開していきます。さらに、モデル事業以外の先進的な取組
104 についても情報収集を行い情報発信していきます。また、各地域の実情やニーズに沿っ
105 たワークショップやシンポジウムを関係自治体の協力を得ながら可能な限り開催 [土
106 ⑦し普及啓発を行う]とともに、[環⑨ウェブサイトや SNS、オンラインコミュニケー
107 ションツール等を活用し]、各地域での普及啓発やさらなる情報共有を図ります。地域
108 におけるサンゴ礁生態系保全の実践を加速していくためには、人材・資材・資金などの

109 リソースについてさらなる拡充が欠かせません。公的・民間資金の拡大を含め、各活動
110 主体による [土⑩活動資金] の充実について、すでに進められている取組の情報収集を
111 行い、[土⑩資金の検討と保全への実践] を進めていきます。

112 また、本行動計画の達成状況について、2024 年度及び 2027 年度前後に評価を行って
113 その結果に基づいて見直しを行い、2030 年度を目途に終了時評価を実施することとし
114 ます。その際、生物多様性国家戦略や海洋生物多様性保全戦略、気候変動適応計画、SDGs
115 アクションプラン等の関連する計画等の動向や、サンゴ礁生態系をとりまく状況も踏
116 まえ、効率的かつ効果的な作業の実施に努めます。

117

118	「サンゴ礁生態系保全行動計画 2022-2030」 目次
119	
120	1. サンゴ礁生態系の現状と将来予測
121	
122	2. 策定経緯
123	
124	3. 「サンゴ礁生態系保全行動計画 2022-2030」の目標及び重点課題
125	3-1. 目標
126	3-2. 重点的に取り組むべき課題
127	3-3. 今後の取組
128	

129 1. サンゴ礁生態系の現状と将来予測

130 日本は、北から南まで幅広い領海・経済的排他水域を持ち、沖縄を中心とした亜熱帯域
131 に造礁サンゴ（以下、サンゴ）によって形成されるサンゴ礁を有するのみならず、温帯域
132 にもサンゴ群集が成立しており、世界的にも非常に多様性が高いサンゴ礁生態系*を有
133 しています。

134

135 *本行動計画では、温帯域におけるサンゴ群集が優占する生態系についても、特に断ら
136 ない限り「サンゴ礁生態系」に関する記述を当てはめることとします。

137

138 サンゴ礁生態系がおかれている状況

139 豊かな生物多様性を育み、私たちに多様で多くの恩恵をもたらしてくれているサンゴ
140 礁生態系は、脆弱性が高い生態系としても知られています。そのため、サンゴ礁生態系は
141 特に保全の必要性が高い生態系のひとつとして国際的に認識されています。2010年の生
142 物多様性条約第10回締約国会議で決定された愛知目標のひとつには「気候変動又は海洋
143 酸性化により影響を受けるサンゴ礁その他の脆弱な生態系について、その生態系を悪化
144 させる複合的な人為的圧力が最小化され、その健全性と機能が維持される。」という目標
145 があり、サンゴ礁生態系が特筆されています。しかし、2020年に発行された「地球規模
146 生物多様性概況第5版（GB05）」では、この目標にかかる状況はむしろ悪化していると評
147 価されました。また、それに先立ち2019年に発行された「生物多様性と生態系サービス
148 に関する地球規模評価報告書」（生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政
149 策プラットフォーム（IPBES））でも、「過去150年間で生きたサンゴの面積がほぼ半減し、
150 ここ20年から30年では、水温上昇と海洋酸性化がその他の減少要因と相互に作用して
151 影響を増幅し、減少が著しく加速している【土⑧】」と言及されています。

152 サンゴ礁生態系の脆弱性を強く印象づけたのは、高水温によって引き起こされた地球
153 規模での大規模なサンゴの白化現象です。日本では1998年に続いて2016年に広範囲で
154 大規模な白化現象が起こり、石西礁湖の浅海域では90%、宮古島～八重山諸島でも63～
155 100%ものサンゴが白化しました。温かい海域に広がるサンゴは、生息地の最高水温がも
156 ともと限界に近く、夏の最高水温が平年より1℃以上高い時期が続くと、白化現象を起こ
157 し始めます。

158 海水温上昇のほかにも、沿岸域に発達するサンゴ礁生態系は、オニヒトデやヒメシロレ
159 イシガイダマシなどの大発生によるサンゴの食害、台風によるサンゴの破壊などの自然
160 の脅威にさらされています。また、自然だけでなく、埋立・掘削・護岸工事等の地形改変
161 を伴う開発による破壊や、赤土等陸域から流入する物質による攪乱、汚染物質の流入、【土
162 ⑨、金①座礁にともなう油流出や汚濁の発生・拡散、浚渫に伴う汚濁の発生・拡散】等、
163 過剰な利用等の人為的な脅威も含めた様々な要因によりサンゴ礁生態系が劣化していま
164 す。プラスチック等の難分解性海洋ゴミの影響も懸念されています。こうした要因で劣化

165 したサンゴ礁生態系が回復しにくい状況になっている、という問題も指摘されています。

167 サンゴ礁生態系の将来予測

168 地球規模でサンゴ礁生態系に最も影響が大きいのは気候変動およびそれに伴う海洋酸
169 性化であると認識されています。気候変動にともなう水温上昇はサンゴの白化現象をも
170 たらしめます。これまでに高水温による白化現象が起こっています。その後サンゴの回復
171 が見られた海域はありますが、今後気候変動が進行し、水温が上昇を続けると白化現象が
172 より発生しやすくなり、サンゴが白化現象から回復する前に新たに大規模にサンゴが白
173 化・死滅し、サンゴが減少していくと予測されています。また、海水温上昇により台風の
174 発生頻度・進路・規模が変わることも予測されており、その物理的破壊の影響も懸念され
175 ます。

176 2018年に発行された「1.5℃特別報告書」（気候変動に関する政府間パネル（IPCC）で
177 は、産業革命以前からの地球の平均気温上昇に伴うサンゴの消滅リスクが、2℃の場合に
178 は99%、1.5℃の場合でも70～90%との予想が高い確率で発生すると評価されました。

179 日本における中長期的な予測では、海水温上昇に伴い、南ではサンゴの白化現象の頻度
180 が増大する一方でサンゴの分布域が北の高緯度地域にさらに拡大していく可能性が高い
181 とされていますが、気候変動が進行するシナリオにおいては、海洋酸性化に伴ってサンゴ
182 骨格の形成阻害が強化されることにより、将来、日本沿岸にサンゴの生息可能域がほぼ無
183 くなる可能性も指摘されています。また、オニヒトデ等のサンゴ食生物も海水温上昇に伴
184 い分布域が北上していることも懸念点です。

185 [環①気候変動による温暖化を抑制する必要がある、SDGsの趣旨に則った人々の行動
186 変容が不可欠といえます。特にサンゴ礁の発達する地域では、温暖化がサンゴ礁に与える
187 影響が実感を伴って感じるができることから、そのような普及啓発を行うとともに、
188 サンゴ礁域でも実現可能な適応策や行動変容を推進していく必要があると考えられま
189 す。]

191 2. 策定経緯

192 このような危機にあるサンゴ礁生態系を保全するためには、日本全体でサンゴ礁生態系
193 の状況を把握するとともに、地域での保全の取組を強化し情報共有を行う必要があります。
194 サンゴ礁生態系を良好な状態で保全していくため、「サンゴ礁生態系保全行動計画」
195 が2010年4月に策定されました。その後、この行動計画は2016年4月に「サンゴ礁生態
196 系保全行動計画2016-2020」として更新され、3つの重点課題（陸域に由来する赤土等の
197 土砂及び栄養塩等への対策の推進、サンゴ礁生態系における持続可能なツーリズムの推
198 進、地域の暮らしとサンゴ礁生態系のつながりの構築）が設定されるとともに、これらの
199 重点課題に対応したモデル事業が行われました。行動計画に基づく取組実施状況は年に
200 一度開催されたフォローアップ会議で定期的に確認され、2021年3月に最終評価が行わ

201 れました。その結果、重点課題の設定と各重点課題に対処するためのモデル事業の実施が
202 計画の進展に寄与しており、特に赤土等流出対策と、様々なステークホルダーと連携した
203 資源利用のルール作りに成果があったと評価されました。一方、気候変動対策、エコツー
204 リズム・環境教育の推進、情報収集ネットワークの構築については達成度が低いと評価さ
205 れました。また、今後の課題として、対策の成果を見るには10年程度の取組期間が必要
206 であること、活動を継続するためのフォローアップが必要であること、評価指標の設定が
207 必要であることなどが指摘されました。

208 「サンゴ礁生態系保全行動計画 2016-2020」の評価結果をふまえ、2021年10月に新た
209 な「サンゴ礁生態系保全行動計画」を策定するための「第三期サンゴ礁生態系保全行動計
210 画策定検討会」が設置されました。前述の方針に基づいて行動計画案が作成され、2回
211 の検討会における議論を踏まえて「サンゴ礁生態系保全行動計画 2022-2030」（以下、本行
212 動計画）が策定されました。

213 本行動計画は、2022年から2030年を計画期間とし、定期的な達成状況の評価と見直し
214 を行うこととします。本行動計画により、サンゴ礁生態系保全に向けた様々な主体による
215 取組の統合的な実施が促進されることが期待されます。さらに、[土⑩]達成状況の評価
216 するための指標を、計画策定後早急に検討し、遅くとも2024年度までに設定します。

217

218 3. 「サンゴ礁生態系保全行動計画 2022-2030」の目標及び重点課題

219 3-1. 目標

220 サンゴ礁生態系の保全に向けた取組

221 本行動計画に基づき、サンゴ礁生態系の現状やサンゴ礁生態系をとりまく社会的状
222 況を踏まえて、重点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
223 中して実施し、効率的且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
224 た保全の取組を通じて、将来にわたり、サンゴ礁生態系が健全な状態で維持され、その
225 恵みによって地域の人々が幸せに暮らしている状態を達成することを最終目標に、本
226 行動計画は、2030年度末において「サンゴ礁生態系保全に向け、広域かつ中長期的視
227 点の取組と、地域社会と結びついた取組の実践が加速されること」を目標にします。そ
228 の取組を通じて、ポスト2020生物多様性枠組や次期生物多様性国家戦略等 [土⑪]で掲
229 げられる目標の達成に貢献します。

230

231 対象とする生態系

232 わが国には種子島・屋久島以南と小笠原諸島の島々によく発達したサンゴ礁の形成
233 が見られ、本行動計画ではその海域を「サンゴ礁域」としています。一方、わが国はサ
234 ンゴとサンゴ礁の分布の北限にあたり、九州以北の高緯度地域にもサンゴ群集が見ら
235 れることから、こうした高緯度のサンゴ群集が分布する海域を「高緯度サンゴ群集域」
236 と呼ぶこととし、この地域に形成される生態系も本行動計画の対象に含めることとし

237 ます。

238 また、計画の推進にあたっては、サンゴ群集だけではなく、連続する砂地や磯浜等の
239 沿岸環境や、隣接する藻場、干潟、マングローブ林等との空間的なつながりとそこに分
240 布する生物群集それぞれとのつながりを勘案します。

241

242 対象とする期間

243 関連する計画等の改定状況等を考慮しつつ、2022 年度から 2030 年度までの 9 ヶ年間
244 を基本とします。

245

246 推進する主体

247 本行動計画は、環境省が「第三期サンゴ礁生態系保全行動計画策定検討会」において、
248 関係省庁、関係地方自治体、日本サンゴ礁学会等の活動主体の協力を得て作成したもの
249 であり、これらの活動主体はそれぞれの立場から本行動計画を推進する役割を担いま
250 す。

251 なお、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くために
252 は、地域に暮らす住民をはじめとするさまざまな関係者の理解と行動が極めて重要で
253 す。例えば、地域の農林水産業従事者、観光業者や民間企業等の事業者、地域の協議会
254 [土⑫]、学校、公民館等の地域コミュニティ、研究者、学会、NGO、メディアや旅行者
255 等がサンゴ礁生態系の重要性とともに、人間の営みがサンゴ礁生態系と密接に関わる
256 ことを認識し、サンゴ礁生態系の保全に配慮した行動をとることや、[土⑬] 連携する
257 ことが必要です。また、地域のサンゴ礁生態系の保全や再生に向けた取組を、地域のサ
258 ンゴ礁生態系の理解の上に立ち、地域の経済に資するよう、自由な発想で創造していく
259 ことも大切です。

260 これらを踏まえ、この取組を、関係省庁、関係地方自治体、地域に暮らす住民や地域
261 コミュニティ、日本サンゴ礁学会をはじめとする関係する研究団体研究者、NGO、企業、
262 メディア、旅行者等、サンゴ礁生態系に関係するすべてのステークホルダーと [土⑬]
263 連携して進めていきます。

264

265 3-2. 重点的に取り組むべき課題

266 本行動計画は、わが国のサンゴ礁生態系を取り巻く現況や、「サンゴ礁生態系保全行
267 動計画 2016-2020」の評価結果を踏まえ、サンゴ礁生態系が抱える多くの課題の中から、
268 特に緊急性が高い重点課題を 4 つ選定します。それぞれに目指すべき姿を設定し、優先
269 的に取組を進めます。重点課題 1 はすべての課題の基礎となるサンゴ礁生態系の状態
270 や保全活動の情報を収集・整理・発信する取組として、本行動計画でから新たに追加し
271 た課題です。重点課題 2-1、2-2、2-3 は、「サンゴ礁生態系保全行動計画 2016-2020」
272 の重点課題を継続するもので、重点課題 2-1 と 2-2 は、主要かつ多地域で共通する人

273 為的な要因を低減する取組、重点課題 2-3 は重点課題 2-1 と 2-2 の取組も活用し、そ
274 れぞれの地域で地域とサンゴ礁生態系のつながりを構築する取組です。

275

276 3-2-1. 課題の設定

277 本行動計画では、重点課題を以下のように設定します。

278

279 ● 緊急性が高くかつ広域の課題

280 重点課題 1：サンゴ群集に関する科学的知見の充実と継続的モニタリング・管理の強 281 化

282 日本のサンゴ礁生態系の現状 [土③とその劣化をもたらす要因]、及び保全活動の
283 状況（オニヒトデ駆除、気候変動への適応策を含む）が俯瞰的・網羅的にモニタリ
284 ングされると共に、それらのデータが環境データとともに一元的に管理・分析・発
285 信され、各主体の保全の取組に活用される。これらサンゴ群集と保全活動の情報や
286 国外での情報に基づいて各課題における評価指標を定める。

287 ● 多くの地域に共通する優先度が高い課題

288 重点課題 2-1：陸域に由来する赤土等の土砂及び栄養塩、化学物質等への対策の推進

289 関係機関の連携、協力により、土砂・栄養塩・化学物質等の陸域に由来する負荷の
290 軽減対策が推進されるとともに、その効果の検証が実施され、そこから得られる教
291 訓が他地域でも応用可能なように整理され、提供される。

292 重点課題 2-2：サンゴ礁生態系における持続可能なツーリズムの推進

293 サンゴ礁生態系において、過剰な利用の抑制が行われるとともに、自然や地域の文
294 化に関する認識が高まり、持続可能なツーリズムのモデル事例が構築され、[土⑭
295 知見が共有される]。また、海外からの観光客数の増加を見越して、多言語に対応
296 した保全への理解を深める効果的な普及啓発ツールが開発され、提供される。

297 重点課題 2-3：地域の暮らしとサンゴ礁生態系のつながりの構築

298 多様なステークホルダーが協働することにより、サンゴ礁生態系の保全活動が推
299 進されるとともに、サンゴ礁生態系がもたらす恵みが地域毎に整理され、理解され、
300 適切に活用されることを通じて、地域主体のサンゴ礁生態系の保全と持続的な利
301 用が促進される。

302

303 3-2-2. 課題の選定理由

304 各重点課題が選定された具体的な理由は次のとおりです。

305

306 ● 緊急性が高くかつ広域の課題

307 「重点課題 1：サンゴ群集に関する科学的知見の充実と継続的モニタリング・管理の 308 強化」の選定理由

309 サンゴ礁生態系の保全活動を効果的に行うためには、その基礎となるサンゴ群
310 集の分布・多様性やそれらの変化に関する基礎的な科学的知見を集積する必要が
311 あります。水温上昇に伴うサンゴ群集の分布変化が予想される中、より広範な海域
312 において調査を進め、その状況を継続的にモニタリングすることが大変重要です。
313 そして、これらの科学的な知見やモニタリングデータは、サンゴ礁生態系の保全に
314 携わる多くの関係者が容易にアクセスできることが必要です。

315 さらに、サンゴ礁生態系の保全活動に関する情報の集約・公開を促進するととも
316 に、[土⑮各活動主体以外からも] 意見をより積極的に取り入れる機会を整備し、
317 適切な自然資源保全がなされるべく体制を強化する必要があります。

318
319 ● 多くの地域に共通する優先度が高い課題

320 「重点課題 2-1：陸域に由来する赤土等の土砂及び栄養塩、化学物質等への対策の推
321 進」の選定理由

322 陸に隣接して成立する裾礁タイプのサンゴ礁が大部分を占める日本のサンゴ礁
323 生態系にとっては、陸域から過剰に流入する赤土等の土砂及び栄養塩、化学物質等
324 がサンゴ礁生態系の損失や劣化の主要因のひとつと考えられており、その抑制が
325 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
326 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、平常時のサンゴの健全
327 性を向上させ、レジリエンス（回復力）を高めておくことが重要です。そのため、
328 陸域から過剰に流入する赤土等の土砂及び栄養塩、化学物質等を低減することが、
329 サンゴ礁生態系を保全し、また再生させるためにもますます必要となります。

330 また、[土⑯地域の産業、インフラ整備状況に加え、環境保全の担い手] につい
331 ても考慮しながら、陸域から流入する赤土等の土砂及び栄養塩、化学物質等の対策
332 を考えていくことも重要です。

333
334 「重点課題 2-2：サンゴ礁生態系における持続可能なツーリズムの推進」の選定理由

335 サンゴが分布する海でスキューバダイビングやシュノーケリング等を楽しむ観
336 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
337 値を生んでいる産業といえます。しかし、利用者数が急激に増加した結果、サンゴ
338 礁生態系への悪影響が顕在化している地域もあります。さらに今後は、海外からの
339 観光客も増加していくことも予想されます。また、海水温の上昇によるサンゴ群集
340 の北上により、温帯域においてもサンゴ礁生態系の観光資源としての経済的価値
341 が高まる可能性があります。

342 このため、こうした変化に対応したサンゴ礁生態系における持続可能なツーリ
343 ズムや、サンゴ礁生態系とその保全への理解を深めることができるツーリズムの
344 模索や推進が、今後のサンゴ礁生態系の保全において非常に重要となります。

345

346

「重点課題 2-3：地域の暮らしとサンゴ礁生態系のつながりの構築」の選定理由

347

348

349

350

351

352

353

サンゴ礁生態系は、魚介類等の食料や魅力的な観光資源を提供し、天然の防波堤となる等、サンゴ礁域に暮らす人々に様々な恵みをもたらしてくれる大変重要な存在で、地域に根ざした祭事や伝統、文化、慣習等にも様々な形で関係しています。しかし、近年は産業構造や流通の変化等によって、地域の暮らしとサンゴ礁生態系の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、サンゴ礁生態系との共生のための知恵や経験、技術の継承が困難な状況になっていると考えられます。

354

355

356

357

また、海水温の上昇によるサンゴ群集の北上により、サンゴ群集が新たな観光資源として価値を持つようになる一方、藻場生態系との競合による漁業への影響等、サンゴ群集やそれを取り巻く生態系との関係性の変化に対応する必要性が出てきている例も見られるようになってきています。

358

359

360

361

362

363

このため、サンゴ礁生態系がもたらす恩恵に対する理解を深めることや、これまでサンゴ礁分布域で受け継がれてきたサンゴ礁生態系の持続可能な活用等に関する知恵や経験を収集し、それらを地域間で共有すること等を通じて、地域の暮らしとサンゴ礁生態系との関係性を改めて見つめ直し考えることで、今日の暮らしの中で、サンゴ礁生態系の恵みを活用しながら保全していくことができる関係性を構築していくことが急務となります。

364

365

366

367

こうして地域主体で保全される海域は、既存の保護区であるか否かを問わず、サンゴ礁生態系の保全を通じて、生物多様性保全の推進に寄与することも期待されます。

368

3-2-3. 各重点課題の現状

369

370

371

ここでは、選定された重点課題のそれぞれの現状や対策の状況等について、これまでの行動計画で行われた取組を含め説明します。

372

● 緊急性が高くかつ広域の課題

373

374

「重点課題 1：サンゴ群集に関する科学的知見の充実と継続的モニタリング・管理の強化」に関連する現状

375

376

377

378

379

380

国内におけるサンゴ群集の科学的な把握については、全国規模の現状把握として 1978 年の環境庁自然保護局第 2 回自然環境保全基礎調査（以下基礎調査）を皮切りに、1994 年の第 4 回基礎調査では 16 都県（沖縄、鹿児島、宮崎、熊本、大分、長崎、高知、愛媛、徳島、島根、和歌山、三重、静岡、神奈川、東京、千葉）において底生生物も含めて調査が行われました。続く第 5 回基礎調査（1997～2001 年）においても、沖縄県竹富町西表島崎山湾・徳島県阿波竹ヶ島（1998 年：予備調査）、

381 沖縄県竹富町黒島・高知県大月町尻貝（2000年）、沖縄県恩納村・座間味村阿嘉島
382 （2001年）において [土⑰サンゴ群集] が調査されています。自然環境保全基礎
383 調査においては、空中写真や衛星画像を用いたサンゴ礁分布図も作成されていま
384 す。こうした環境省の調査に加えて、沖縄県が2009年から2011年にかけてサン
385 ゴ礁資源情報整備事業を実施し、沖縄県のサンゴ礁の状況を明らかにしました。

386 モニタリングについては、1984年から環境省委託事業として石西礁湖の各100
387 以上の地点、および2004年からモニタリングサイト1000として1都10県の24
388 海域においてモニタリングが継続して行われています。また、気候変動適応におけ
389 る広域アクションプラン策定事業として、サンゴの広域モニタリングや保全再生
390 手法に関するマニュアルづくりを進めています。地方自治体においても、沖縄県・
391 鹿児島県等において独自のモニタリング調査が行われています。さらには、民間の
392 取組として、世界中で行われているサンゴ礁生態系のモニタリング「リーフチェッ
393 ク」およびサンゴがいる／いないを主眼としたサンゴ分布調査「日本全国みんなで
394 作るサンゴマップ」が日本全国で、サンゴの白化状態の簡易調査「コーラル・ウォ
395 ッチ」が石垣島を中心に、実施されています。

396 科学的知見の充実については、日本サンゴ礁学会をはじめとした学術・研究組織
397 において、気候変動・海洋酸性化等の影響に関する予測や、海洋プラスチック等の
398 新しいサンゴ礁生態系への脅威の影響把握、サンゴ群集の再生技術等、サンゴ礁生
399 態系の保全に資する研究が数多く行われています。これらの研究は主に国の研究
400 費によって行われていますが、沖縄県がサンゴ礁保全再生モデル地域事業で研究
401 者と連携した例や鹿児島県が喜界島におけるサンゴ礁調査研究基盤整備を行った
402 例もあり、自治体と研究者とが連携した活動の展開が期待されます。

403 上記のように多様な取組が行われてはいますが、以下に示すように、サンゴ礁生
404 態系の保全に向けては未だ不足があるのも事実です。モニタリングや調査データ
405 の拡充、集約、情報共有とともに、学術的知見を [土⑱活用] した保全の推進が必要
406 です。

407 これまでの取組により [土⑲琉球諸島中部・南部（沖縄県）] に関する知見が蓄
408 積されてきた一方で、琉球諸島北部（鹿児島県奄美群島・トカラ列島・大隅諸島）
409 および高緯度地域（九州・四国・本州海域）のサンゴ群集に関する知見は十分に集
410 まっているとは言えない状況です。分布に加え、サンゴの変化を把握することも重
411 要です。「サンゴ礁保全生態系行動計画2016-2020」が開始された直後の2016年夏
412 季に、大規模な白化現象が発生しました。環境省はサンゴの白化について、モニタ
413 リングサイト1000の調査に加え、石西礁湖及び慶良間諸島において補足的調査を
414 行いました。また、サンゴマップ等の民間の取組においても白化の状況が報告され
415 ました。しかし、日本のサンゴ群集全体を俯瞰すると網羅的な状況把握には至って
416 いません。また、サンゴ群集の北上が確認される中、新たにサンゴ群集が確認され

417 た地域におけるモニタリングについても一部で実施されるに留まっており、サン
418 ゴ群集が地域経済に与える影響予測・評価は不十分です。

419 これまでサンゴ群集の調査データや保全状況に関するデータは一元的に集約さ
420 れておらず、未公表の場合は調査主体それぞれが独自の方法で公開している場合
421 があります。日本全体として一元的に集約して俯瞰できる形で公開し、情報共有を
422 行うことが必要です。

423

424 ● 多くの地域に共通する優先度が高い課題

425 「重点課題 2-1：陸域に由来する赤土等の土砂及び栄養塩、化学物質等への対策の推
426 進」に関連する現状

427 サンゴが分布する海域には陸域から様々な物質が流入しています。過剰な土砂
428 や栄養塩の流入はサンゴ礁生態系の劣化をもたらします。過剰な栄養塩は植物プ
429 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ンゴ食害生物であるオ
430 ニヒトデの大量発生の一因となるという見解もあります。

431 琉球列島では赤土流出問題が依然として存在しています。森林等の土壌の表土
432 には、腐植層と呼ばれる有機物を多く含む黒い土の層があります。腐植層は接着剤
433 のように土壌がばらばらになるのを防ぐ役割を担っていますが、サンゴ礁が分布
434 するような年中気温が高い地域では、有機物が分解される速度が速く、腐植層は極
435 めて薄くなります。このため開発行為等が行われると、わずかな腐植層は容易に失
436 われてしまいます。さらに、琉球諸島や奄美群島等の地域では、もろく崩れやすい
437 性質の赤土が広く分布しているため、表土である腐植層が失われてむき出しにな
438 った赤土は、降雨によって簡単に流出してしまいます。

439 また、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
440 なるスコールのような降雨が頻繁に起こるため、むき出しの赤土は大量に流出し、
441 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
442 与えるような重大な問題を引き起こします。沖縄県の調査によって、[土①堆積物
443 1 リットルあたり 30 グラム] を超える量の赤土等が混じると、[金②その海域では
444 サンゴ礁生態系に悪影響が出始めることがわかっています。]

445 赤土等の流出防止対策として、農林水産省は、水質保全整備事業等により、沖縄
446 県と鹿児島県奄美群島を対象に耕土流出防止施設整備を行っています。沖縄県は
447 1995 年 10 月に「沖縄県赤土等流出防止条例」を施行し、[金③工事現場からの赤
448 土等の流出を規制しています]。さらに、「沖縄県赤土等流出防止対策基本計画」を
449 策定し、流出防止の取組を進めています。沖縄における赤土等の推定年間流出量は、
450 条例施行前の 1993 年度では 52.1 万トン、条例施行後の 2001 年度は 38.2 万トン
451 に減少しました。2016 年度は 27.1 万トンで、そのうち農地由来のものが 22.6 万
452 トンと全体の 83%を占め、現在は農地からの赤土等流出防止対策が大きな課題と

453 なっています。他地域では、鹿児島県で奄美地域赤土等流出防止対策協議会が流出
454 防止の取組を行っています。また、東京都が小笠原において土壌侵食防止対策を行
455 っています。

456 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
457 す。2015年に環境省が沖縄県や奄美群島、小笠原諸島内の自治体に対して実施し
458 た、陸域から流入する負荷への対策に関するアンケート調査によると、台風や近年
459 の記録的な大雨により、耕土流出を防止するために必要な対策が追いつかないと
460 という現状が明らかになりました。また、グリーンベルトの植栽や営農手法の改善に
461 よるソフト面の対策は、効果は高いものの、農業従事者の高齢化や兼業化による労
462 働力不足等の問題により、このままではこれ以上の対応が困難になっている様子
463 もうかがえました。こうした状況を受けて、沖縄県では、農業環境コーディネータ
464 ー事業を行っており、いくつかの地域において、農家へ赤土等流出防止対策の支援
465 や、地域イベント等を通じた普及啓発活動を行っている営農対策の指導員を配置
466 しています。

467 家畜排せつ物については、家畜排せつ物法により、**[土①]**単に積み上げるだけ
468 の野積みや地面に穴を掘り貯めておく素掘り等は厳しく規制されています。加え
469 て、汚水処理については、地域の特性を踏まえた下水道、農業集落排水施設、浄化
470 槽等 **[土②の整備が進んでいます。]** また、畜産施設からの排水については、水質
471 汚濁防止法により **[土③汚濁の総量削減が行われています。]** これらとサンゴ礁生
472 態系との関連は不明ですが、海水温上昇等によるサンゴへの負荷が増大し、サンゴ
473 が回復力を発揮できる環境を整えていくことが重要となっている中、今後も適正
474 な処理等がされるよう関係者一体となって取り組むことが重要です。

475 環境省の「サンゴ礁生態系保全行動計画 2016-2020 モデル事業」においては、
476 鹿児島県与論島において、農地からの栄養塩流出を低減するための活動が行われ
477 ました。牧草やサトウキビの栽培において、肥料による栄養塩の投入を現状の3割
478 減らしても収量は変化しないことを明らかにし、与論町への提言としてまとめ提
479 出しました。

480 農地以外の対策に汚水処理があります。各主体が汚水処理を推進しており、2020
481 年度末時点の全国の汚水処理人口普及率は、全体で92.1%（下水道80.1%、農業
482 集落排水施設2.5%、浄化槽9.3%）（参考：沖縄県86.7%、鹿児島県83.0%、宮
483 崎県87.8%、高知県75.8%、和歌山県67.6%、小笠原村99.9%）に達していますが、
484 残り7.9%の汚水処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
485 る生活雑排水の垂れ流し等による汚濁物質の流出の影響も懸念されます。

486
487 「**[中①]** 重点課題 2-2：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
488 関連する現状

489 自然とふれあう体験への欲求が近年高まっていることから、ダイビングやシュ
490 ノーケリングといったマリトレジャーをベースにした自然体験型観光が盛んに行
491 われています。沖縄県の調査によると、2019 年度の入域観光客数の内、海水浴等
492 のマリトレジャーを目的とした観光客は 25.0%にも上り、ダイビングを目的に沖
493 縄県を訪れた観光客も 4.9%となりました。また、奄美群島（2017 年）、小笠原諸
494 島の各地域で行われた調査によると、観光客がそれぞれの地域 [中②] での滞在中
495 の活動として、奄美では 19.3%が「海水浴・マリトレジャー」、5.3%が「ダイビ
496 ング」を、小笠原では約 55%が「海主体のエコツアー」を挙げており、こうした
497 地域の観光産業において浅海域の保全が [土④観光客に] 意識されることは重要だ
498 と考えられます。また、[土⑤日本の国立公園のブランド力を高め国内外の誘客を
499 促進すること、自然を満喫できる上質なツーリズムを実現すること、地域の様々な
500 主体が協働して地域の経済社会を活性化させ、自然環境への保全へ再投資される
501 好循環を生み出すことを目的に、] 環境省は「国立公園満喫プロジェクト」を推進
502 しています。慶良間諸島国立公園は先行してプロジェクトを推進する国立公園の
503 一つに選ばれており、「美ら海慶良間 ーリトリート・海と島がつくるケラマブル
504 ーの世界ー」をコンセプトに、小規模ながら利用者一人ひとりの満足度を向上させ
505 ることを目的に取組を進めています。高緯度サンゴ群集域においても、ダイビング
506 やグラスボートによる観光が行われています。サンゴ礁生態系を保全することは、
507 サンゴ礁生態系の観光資源としての価値を高めることでもあるため、地域の観光
508 産業の発展という観点からも、今後ますます重要となるでしょう。自然観光資源を
509 活用した地域活性化のために、エコツーリズムが各地で行われています。

510 マリトレジャーをベースとした自然体験型観光が注目される一方で、過剰な利
511 用や不適切な利用による、サンゴ礁生態系への影響も懸念されています。[土⑥例
512 えば、] サンゴ等への接触を低減するための事前のブリーフィング（説明）の効果
513 に関する研究では、水中で中性浮力が維持できるダイバーには、ブリーフィングに
514 による一定の効果が見られるという報告があることから、条件によってはガイド等
515 による普及啓発が有効であることがうかがえます。一方、中性浮力がとれないダイ
516 バーにはブリーフィングの効果が低く、中性浮力を維持する技術のトレーニング
517 と組み合わせることでより効果が上げられることが示唆されています。これまで
518 もダイビング等では、利用の影響を少しでも軽減させる配慮や工夫がなされてき
519 ましたが、そもそも事前にブリーフィングを受ける機会がないようなマリトレジ
520 ャー客等への対応も、今後の課題です。エコツーリズム推進のために普及啓発やル
521 ール作りが多くの自治体で行われており、今後さらに進展していくことが期待さ
522 れます。

523 また、前述の「国立公園満喫プロジェクト」をはじめとして、近年は訪日外国人
524 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、2019 年

525 の訪日外国人観光客数は、2,826万人と大幅に増えており、沖縄県でも、2019年
526 は外国人旅行者の割合が全体の28.6%にのびりました。今後もアジア地域の経済
527 力の増大やLCC等の航空路線の拡充等によって、観光客のさらなる増加や国際化
528 が見込まれます。さらに、2019年度の沖縄県の調査によると、[中③空路で] 沖縄
529 県を訪れた外国人観光客の20.7%がダイビング等のマリンレジャーを体験してお
530 り、サンゴ礁生態系の観光利用が今後さらに進む可能性や、サンゴ礁生態系を基盤
531 にした観光の形態に変化が生じていくことが考えられます。

532 [環②環境省の「サンゴ礁生態系保全行動計画2016-2020 モデル事業」を実施
533 した石垣島米原海岸において、増加する[土⑦]観光客にルールやマナーが周知さ
534 れていないことによりサンゴ礁池における踏み付けや接触によるサンゴへの悪影
535 響が確認されていました。そのため、利用ルールを策定するとともに、米原海岸利
536 用ルール推進協議会が設立され、石垣市が事務局となることにより、主体が明確と
537 なりました。利用ルールについては、英中韓の3か国語版も作成し、QRコードか
538 ら見られるようにしています。一方でまだ周知が十分ではなく、運用の改善を進め
539 ているところです。]

541 「重点課題2-3：地域の暮らしとサンゴ礁生態系のつながりの構築」に関連する現状

542 「1. サンゴ礁の現状と将来予測」に記載のとおり、サンゴ礁生態系はサンゴ礁
543 域に暮らす人々に多くの恵みをもたらし、地域の民俗や文化、伝統とも密接につな
544 がっています。環境省の「サンゴ礁生態系保全行動計画2016-2020 モデル事業」
545 では喜界島での「サンゴの島の暮らし発見！プロジェクト」において、サンゴ礁生
546 態系がもたらす恵みが整理・理解され、活用されることを通じて、サンゴ礁生態系
547 の保全の意識向上につながる活動が地域主体で促進されることを目的とした取組
548 を進めてきました。これまでに、住民とのワークショップを重ねると共に、サンゴ
549 礁文化資源の調査を行いました。これらを通じて、子どもを中心に地域を盛り上げ
550 ための組織が結成され、世代間交流が図られることで文化の継承が進んでいま
551 す。また、モデル事業を推進する喜界島サンゴ礁科学研究所では、子どもたちがそ
552 れらの取組について日本サンゴ礁学会でポスター発表することを支援し、地域の
553 暮らしとサンゴ礁生態系のつながりの強化を図っています。また、研究所を訪れる
554 観光客のみならず、ウェブセミナー等で島外の幅広い方に取組を紹介しています。

555 このような取組がある一方、多くの地域においては、産業構造の変化や都市化等
556 による生業や生活様式の変化、過疎化や高齢化等によって、現在の地域社会のあり
557 方は大きく変容し、サンゴ礁生態系と地域の暮らしとの間の隔たりは急速に拡大
558 しています。さらに、サンゴ礁生態系とのつながりの中で育まれてきた地域の伝統
559 や文化を、次の世代へ継承していくことも困難な状況になりつつあります。現在で
560 は、[土⑧]ツーリズムはサンゴ礁生態系と地域のつながりを考慮すべき課題の一つ

561 **です。]** サンゴ礁生態系と直接かかわるマリンスポーツはもちろんのこと、サンゴ
562 礁や海岸等の風景や、サンゴ礁生態系の恵みを活用したお土産品や食事等が、地域
563 の暮らしを支える「生業」となっています。地域の暮らしとサンゴ礁生態系とのつ
564 ながりが弱くなると、地域によるサンゴ礁生態系保全の努力もまた弱くなってい
565 きます。サンゴ礁生態系の保全を進めるためにも、改めて、このつながりを確認し、
566 その重要性を再認識することが必要です。

567 また、前述のとおり、海水温の上昇によりサンゴの分布変化が実際に生じていま
568 す。これまで藻場だったところにサンゴが増えることにより、新たな観光資源とし
569 てダイビング事業者が活用している一方、網にかかることで漁業被害を発生させ
570 ている事例もあります。今後予想される将来の傾向を踏まえて、高緯度サンゴ群集
571 域においては、サンゴ群集の増加に伴う生態系の変容に今後地域社会がどのよう
572 に向き合うのか、対応のあり方についての考えを深めていく必要があります。

573 多くの自治体では、地元と連携した普及啓発活動や、サンゴ食害生物の駆除など
574 の保全活動を展開しています。さらに、沖縄県、鹿児島県、宮崎県、高知県、愛媛
575 県、徳島県では、環境省や地方公共団体が地域の多様な関係者と協力し、サンゴ礁
576 の保全・再生や持続的利用のための協議会を設立し、サンゴ礁生態系保全に関する
577 さまざまな活動を展開しています。水産庁は、水産多面的機能発揮対策事業を行っ
578 て地域の活動を支援しています。地域の暮らしとサンゴ礁生態系のつながりの構
579 築において、多様なステークホルダーの協働の役割は今後ますます大きくなって
580 いくものと期待されます。

581 582 3-2-4. **[環③、⑥、⑦]** 目指すべき姿の実現に向けて各主体が取り組む事項

583 重点課題について、現時点において各主体が貢献し得る野心的な取組を下記に整理
584 しました。こうした取組を中核に、地域住民をはじめ、地域の農林水産業従事者、観光
585 業者や民間企業等の事業者、地域の協議会や業界団体等の関係団体、学校、公民館等の
586 地域コミュニティ、研究者、学会、NGO、メディアや旅行者等が **[土⑬]** 連携して対策
587 を立案・実施することが期待されます。

588 589 ● 緊急性が高くかつ広域の課題

590 「重点課題1：サンゴ群集に関する科学的知見の充実と継続的モニタリング・管理の 591 強化」における取組

592 ◆サンゴ群集に関する科学的知見の充実

593 ➤ サンゴ礁生態系に関する先端的かつ学際的な視点での研究を推進し、保全に
594 貢献します。(日本サンゴ礁学会)

595 ◆継続的モニタリング・管理の強化

596 ➤ モニタリングサイト 1000 事業において引き続き調査を実施します。(令和3

597 年度現在、サンゴ礁 21 サイト、藻場 6 サイト、干潟 8 サイト、ウミガメ類 33
598 サイト、海鳥 13 サイト) (環境省)

599 ▶ ウミガメの産卵地となっている砂浜における、海岸清掃、産卵のモニタリン
600 グ・監視活動を実施します。(環境省)

601 ▶ [宮①]各地のサンゴ礁生態系の現状把握とモニタリングを進め、行政・各研
602 究機関などが連携して保全・管理を進めます。(環境省・各都県)

603 ▶ サンゴ礁生態系とその保全状況に関する情報を一元化し、保全を推進します。
604 (情報提供：全活動主体、一元化：環境省)

605 ◆情報共有の推進

606 ▶ 関係省庁及び自治体が優良事例の情報や課題等を共有することを目的とした
607 ワークショップを、原則として年 1 回、関係都県の協力を得ながらサンゴ群集
608 が分布する地域において開催します。(環境省)

609 ▶ 各地域で対策を推進する際の参考事例となるよう、地域が主体となって取り
610 組むサンゴ礁生態系保全の推進体制を構築するためにモデル事業を実施しま
611 す。(環境省)

612 ▶ 我が国のサンゴ礁生態系などに関する研究や保全、持続可能な利用の取組に
613 資する優良事例などについて情報収集・整理・発信を行うとともに、必要な体
614 制の強化を行います。(環境省)

615 ▶ 国際サンゴ礁研究・モニタリングセンターにおいて、サンゴ礁の価値や重要性、
616 保全の必要性を訴えるための展示を推進します。(環境省)

617 ▶ 国際サンゴ礁イニシアティブや国際熱帯海洋生態系管理シンポジウムへの参
618 加を通じて、引き続き国際的なサンゴ礁生態系保全の推進に貢献するととも
619 に、地球規模サンゴ礁モニタリングネットワーク (GCRMN) 東アジアワークシ
620 ョップの開催等を通じて、関係諸国とサンゴ礁生態系の保全に関する情報の
621 共有を実施します。(環境省)

622 ▶ ミクロネシア地域における拠点としてわが国が設立を支援したパラオ国際サ
623 ンゴ礁センターの研究、教育機能などの推進に協力します。(環境省)

624 ▶ シンポジウム等の主催、書籍や学会誌等の出版、ホームページ運営によるサン
625 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)

626

627 ● 多くの地域に共通する優先度が高い課題

628 「重点課題 2-1：陸域に由来する赤土等の土砂及び栄養塩、化学物質等への対策の推
629 進」における取組

630 基礎的な取組

631 a) [金④科学的知見の充実及び人材育成

632 ▶ 陸域負荷に関する科学的知見の充実を行うとともに、保全・教育普及奨励賞の

授与を通じて人材の育成を推進します。】（日本サンゴ礁学会）

◆土壌流出防止に向けた取組

• 総合的な対策

a) 自然再生事業

➤ 沖縄県、高知県及び徳島県のサンゴ礁及びサンゴ群集が分布している地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）

b) 第二次沖縄県赤土等流出防止対策基本計画（仮称）

➤ 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」を改定し、目標達成に向けた総合的な取組を推進します。（沖縄県）

➤ [金⑤2022 年度] に改訂される「沖縄県赤土等流出防止対策基本計画」において、赤土等流出量の一層の削減に向けた総合的な取組を推進します。（沖縄県）

c) 赤土等流出防止対策検証事業（仮） [金⑥赤土流出防止モニタリング]

➤ 流出要因の特定、効果的な対策法の提示及び削減量の試算等を行うため、陸、川、海の統合的な赤土等流出を監視・観測する。（沖縄県）

➤ [金⑥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に実施された対策の効果を検証するため、農地等の陸域の対策状況および海域の赤土等堆積状況等をモニタリングにより経年的に把握する等、赤土等流出に関する情報を収集します。】（沖縄県）

d) 赤土等流出防止活動支援事業（仮） [金⑦赤土等流出防止活動支援]

➤ 赤土等流出防止対策の担い手を継続的に育成するため、環境教育や啓発イベントを実施します。また、NPO 等団体が事業者及び地域住民と協働し、赤土等流出量削減のために必要な調査研究や活動の助成、農業者が農地からの赤土等流出対策を実施できる支援体制を検討します。（沖縄県）

➤ [金⑦地域の環境保全のため、赤土等流出防止活動を行う団体に対して、活動費用を助成するとともに、赤土等の流出防止対策を実施している地域において、地域住民を対象とした環境教育等の取組を実施します。】（沖縄県）

• 開発事業 [金⑧工事現場] からの流出対策

e) 開発現場 [金⑧工事現場] からの赤土等流出防止対策

➤ 「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施要領）に沿って、開発現場 [金⑧工事現場] における仮沈砂池（土嚢）、汚濁防止フェンス、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）

f) 開発事業 [金⑧工事現場] からの赤土等流出防止対策

- 669 ▶ 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業
670 現場等の監視パトロール・指導を行い、開発現場 [金⑧工事現場] からの赤土
671 等流出防止対策を推進します。また、開発事業者 [金⑧工事関係者] 等への赤
672 土等流出対策の普及啓発を実施します。(沖縄県)
- 673 • 農地からの流出対策
- 674 g) 水質保全対策事業
- 675 ▶ 水質保全対策事業：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
676 水施設から公共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
677 保全及び農業利水に適切に対処するとともに、農地(休耕田)や水生生物が有
678 する自然浄化機能の活用、接触酸化水路、曝気施設等の水質浄化施設の整備を
679 実施します。(農林水産省)
- 680 ▶ 耕土流出防止施設整備：侵食を受けやすい土壌が広範に分布している沖縄県
681 及び奄美群島において、農用地及びその周辺の土壌の流出を防止し、農村地域
682 の環境保全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、
683 法面保護、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
684 林水産省、鹿児島県、沖縄県)
- 685 h) [金⑨] 多面的機能支払交付金(うち資源向上支払)
- 686 ▶ 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
687 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同
688 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とし
689 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。(農
690 林水産省、沖縄県)
- 691 i) 赤土等流出防止営農対策促進事業(予定)
- 692 ▶ 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
693 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、
694 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取組、赤土等
695 流出防止対策に係る試験研究を実施します。(沖縄県)
- 696 • その他
- 697 j) 竜串の自然再生事業
- 698 ▶ 流域河川の土砂浚渫や、手入れした山で学ぶワークショップの開催を行いま
699 す。(高知県)
- 700 k) 小笠原国立公園聳島列島・父島列島植生回復事業
- 701 ▶ 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
702 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壌
703 侵食防止対策を実施します。(東京都)
- 704

- 705 ◆ [環⑩] 栄養塩類・化学物質流出防止に向けた取組
- 706 • 事業排水規制による対策
- 707 a) 水質環境保全の啓発推進
- 708 ➤ 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
- 709 に応じて生活排水対策重点地域を指定し、対象水域の流域市町村に生活排水
- 710 対策の実践を促すことで公共用水域の保全を図ります。(沖縄県、鹿児島県、
- 711 和歌山県)
- 712 b) 水質関係事業所等監視指導
- 713 ➤ 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
- 714 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
- 715 境基準を達成できるよう努めます。(沖縄県、鹿児島県、長崎県、和歌山県)
- 716 c) 水質汚濁防止法に基づく排水規制
- 717 ➤ 窒素及びリンの排水規制：閉鎖性が高く富栄養化の恐れのある海域として、お
- 718 もなサンゴ礁域である琉球諸島の金武湾や奄美群島の焼内湾等の海域を含む
- 719 全国で 88 か所の閉鎖性海域を対象に、全窒素、全リンの排水規制を実施して
- 720 います。(環境省)
- 721 ➤ 閉鎖性海域における暫定排水基準の見直しの検討：全国の閉鎖性海域におい
- 722 て、直ちに一般排水基準を達成することが困難であった畜産農業等の特定の
- 723 業種を対象に、5年期限の暫定排水基準が設定されています。令和3年現在、
- 724 窒素について5業種、リンについて1業種の事業場に対する暫定排水基準が
- 725 設定されています。今後、令和5年に期限を迎える暫定排水基準の見直しの検
- 726 討を行います。(環境省)
- 727 • 生活排水等の処理
- 728 d) 農業集落排水事業
- 729 ➤ 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
- 730 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)
- 731 e) 汚水処理人口普及率の向上
- 732 ➤ 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、
- 733 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
- 734 歌山県)
- 735 f) 沖縄汚水再生ちゅら水プラン
- 736 ➤ 沖縄県と県内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
- 737 設定を行い、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
- 738 して策定された沖縄汚水再生ちゅら水プランに基づき、快適な生活環境の維
- 739 持・向上と公共用水域の水質保全を図る下水道や浄化槽、農業集落排水施設等
- 740 の整備を推進します。(沖縄県)

- 741 g) 合流式下水道の改善
742 h) 合流式下水道における雨天時の未処理下水の放流による水質汚染を防ぐため、
743 引き続き公共用水域の水質保全に向けた合流式下水道の改善を推進します。
744 (国土交通省)
745 i) 下水道によるし尿、生活排水対策など各種汚水処理の実施
746 j) 汚水処理施設の早期整備に向けて、人口減少等の社会情勢の変化及び地域の
747 特性等を考慮し下水道、農業集落排水施設、浄化槽等の適切な役割分担の下、
748 必要な下水道整備を推進します。(国土交通省)
749 k) 浄化槽整備事業
750 ▶ 廃棄物処理施設整備計画(平成30年6月19日閣議決定)に基づき、浄化槽
751 整備区域内の浄化槽人口普及率(令和2年度末時点57.3%)を令和4年度まで
752 に70%とすることを目標に、事業を行っており、令和4年度以降も浄化槽整備
753 区域内の浄化槽人口普及率の向上のため、引き続き浄化槽の整備を推進しま
754 す。(環境省)

755
756 「重点課題2-2：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
757 組

758 基礎的な取組

759 a) [金④科学的知見の充実及び人材育成

- 760 ▶ 持続可能なツーリズムに関する科学的知見の充実を行うとともに、保全・教育
761 普及奨励賞の授与を通じて人材の育成を推進します。(日本サンゴ礁学会)]

762
763 ◆持続可能なツーリズムに向けた取組

764 a) 普及啓発事業

- 765 ▶ 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
766 登録された串本沿岸海域のサンゴ群集が存在する生態系について、シュノー
767 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るための取
768 組を実施します。(和歌山県)

769 b) 環境保全型自然体験活動の推進

- 770 ▶ 「サンゴ礁保全のための観光レジャープログラム」を通じて、観光・レジャー
771 産業を中心に、地域住民を含めた多様な主体が積極的にサンゴ礁保全と関わ
772 りを持つための普及啓発に向けた取組を推進します。(沖縄県)
773 ▶ 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、環境
774 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)の締結を推進しま
775 す。(沖縄県)
776 ▶ 喜界島まるごとサンゴ礁ミュージアム事業を推進します。また、サンゴ着床具

- 777 などを使用したサンゴ増殖を進め、自然の状態でサンゴの再生が期待でき、か
778 つ観光資源などとして重要な海域において、サンゴの着生・生育に適した環境
779 整備を行います（鹿児島県）
- 780 ▶ 大学と連携し、サンゴの生息域の変化やサンゴ食害生物の生息数、多種多様な
781 魚類・藻類等々の海洋生物の調査を行い、記録や数値化し、サンゴ食害生物駆
782 除後の推移やサンゴ生育環境保全の重要性を裏付けます。（宮崎県）
- 783 ▶ 海中観光船の運航・シーカヤック・シュノーケリング、サンゴ幼生の展示や産
784 卵シーン映像の上映、サンゴ産卵見学ツアー、生き物観察会を行います。（徳
785 島県）
- 786 c) サンゴ礁生態系におけるエコツーリズムの推進
- 787 ▶ 国立公園等において、自然観光資源を活用した地域活性化を推進するため、魅
788 力あるエコツアープログラムの開発、ガイド等の人材育成などの地域のエコ
789 ツーリズムの活動を支援します。（環境省）

790

791 「重点課題 2-3：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

792

◆ 基礎的な取組

793

a) 対策に係る情報共有の推進

794

- ▶ [沖①] 多様な主体を横断的に結びつけ、サンゴ礁保全を推進する取組として、地域で行われているサンゴ礁の保全活動や団体などの連携促進を実施します。保全活動を行っている主体への情報提供、地域で行われている保全活動への支援を行います（沖縄県）

795

796

797

- ▶ オニヒトデ対策についての、漁業、観光業等の地元関係者や関係機関との情報共有、サンゴ移植に関する正しい知識の普及啓発を行います。（沖縄県）

799

800

- ▶ [高①] 県内各地域の海洋保全団体のネットワーク会議を実施します。（高知県）

801

802

b) 普及啓発事業

803

- ▶ ウェブサイト「里海ネット」等を通じた情報発信による里海づくり活動の支援を行います。（環境省）

804

805

c) [金④科学的知見の充実及び人材育成

806

- ▶ 地域の暮らしとサンゴ礁のつながりに関する科学的知見の充実を行うとともに、保全・教育普及奨励賞の授与を通じて人材の育成を推進します。]（日本サンゴ礁学会）

807

808

◆ つながりの構築に向けた取組

809

d) 生態系サービスの持続的利活用

810

- ▶ 琉球諸島沿岸海岸保全基本計画：琉球諸島沿岸では、古くから浜下りなどの信仰的な行事やサンゴ礁内でのイザリなどの日常的な利用が行われてきました

811

812

- 813 が、直立堤等により海岸へのアクセス性が低下し、利用が困難になった海岸が
814 存在することから、今後の海岸保全施設整備においては、利用者に配慮した海
815 岸保全施設整備を推進します。(沖縄県)
- 816 ▶ 薩南諸島沿岸海岸保全基本計画：奄美群島国定公園の豊かな自然を代表する
817 サンゴ礁の海岸に親しみ、地域の海岸に息づく文化を後世に守り伝える等の
818 事業に配慮するなど、海岸における公衆の適正な利用を促進するための施策
819 を推進します。(鹿児島県)
- 820 e) サンゴ群集保全活動支援事業
- 821 ▶ 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
822 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普
823 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す。
824 協議会内で各者の協議を継続して行い、当該事業終了後も継続して協議の場
825 が運営できる環境づくりを行います。(宮崎県)
- 826 ◆ つながりの継承に向けた取組
- 827 f) 小学校との連携
- 828 ▶ 小学校の「総合的な学習の時間」と連携したサンゴ学習等の自然とのふれあい
829 活動を実施することで、地域の児童の生物多様性及び自然環境保全への関心
830 を高めます。(環境省)
- 831 g) 生態系サービスの持続的利活用
- 832 ▶ 水産多面的機能発揮対策事業：漁業者等が行う水産業・漁村の持つ多面的機能
833 の発揮に資するサンゴ礁の保全など地域の活動を支援します。(農林水産省、
834 鹿児島県)
- 835 h) 竜串の自然再生
- 836 ▶ 竜串の自然再生につながる活動として、市民参加型モニタリングイベント開
837 催、地元小学校～高校における環境教育、オニヒトデの駆除を行います。[高
838 ①] (高知県)
- 839 i) 宇和海海域公園におけるサンゴ保護
- 840 ▶ 宇和海海域公園においてサンゴ保護対策の支援を行います。(愛媛県)
- 841 j) 竹ヶ島海中公園自然再生協議会
- 842 ▶ 自然再生協議会の運営による多様な主体との連携調整、シンポジウムの開催、
843 地元小学生との活動(サンゴ学習・サンゴの移植)、サンゴの移植と観察の継
844 続、観光客に対する島民の漁業説明ワークショップの開催を行います。(徳島
845 県)
- 846 k) 石西礁湖自然再生事業
- 847 ▶ 石西礁湖自然再生協議会を開催して関係者間での連携を促進します。(環境省)
- 848

849 3-3. 今後の取組

850 [土29]

851 計画の実施にあたっては重点課題を中心に、各現場で進められている各取組の情報
852 共有を進め、[土5情報共有や進展の確認に関する] フォローアップを行います。この
853 ためには、前計画から引き続き、フォローアップ会議を毎年開催して活動の進捗状況の
854 把握を行うとともに、重点課題に対処するためのモデル事業を実施し、そこで得られた
855 知見を [土6] 他の地域に展開していきます。さらに、モデル事業以外の先進的な取組
856 についても情報収集を行い情報発信していきます。また、各地域の実情やニーズに沿っ
857 たワークショップやシンポジウムを関係自治体の協力を得ながら可能な限り開催 [土
858 7] し普及啓発を行う] とともに、[環9ウェブサイトや SNS、オンラインコミュニケー
859 ションツール等を活用し]、各地域での普及啓発やさらなる情報共有を図ります。地域
860 におけるサンゴ礁生態系保全の実践を加速していくためには、人材・資材・資金などの
861 リソースについてさらなる拡充が欠かせません。公的・民間資金の拡大を含め、各活動
862 主体による [土30活動資金] の充実について、すでに進められている取組の情報収集を
863 行い、[土31資金の検討と保全への実践] を進めていきます。

864 また、本行動計画の達成状況について、2024 年度及び 2027 年度前後に評価を行って
865 その結果に基づいて見直しを行い、2030 年度を目途に終了時評価を実施することとし
866 ます。その際、生物多様性国家戦略や海洋生物多様性保全戦略、気候変動適応計画、SDGs
867 アクションプラン等の関連する計画等の動向や、サンゴ礁生態系をとりまく状況も踏
868 まえ、効率的かつ効果的な作業の実施に努めます。

869