

## Ⅶ. サンゴ

宮 城 弘 守

調査員：高 橋 勝 栄

1) 概要	1
2) 調査の方法	1
3) 当該生物の解説	1
4) 確認種リスト	5
5) 重要な生息地の候補	8
6) 確認した外来種のリスト	8
7) 要注意生物	8
8) データ	8
9) 参考文献	9
10) 写真	10

## 1) 概要

延岡市ではサンゴを保護しながら活用しようという機運が高まってきたが、サンゴの生息状況は 1974 年に南北浦海中公園地域に指定されて以降継続して観察記録されることが無かったため、貴重なオオスリバチサンゴ生息地などの変貌原因を推定することが困難であることが分かってきた。加えて、地球温暖化に伴う海水温の上昇の影響が宮崎県の沿岸海域でも見られるとされるなど、サンゴの生息状況に無関心ではおれなくなっている。

専門外で不十分となることは覚悟の上で延岡市の自然環境モニタリング調査に参加させていただいたが、今後の地元や専門家による継続的な観察記録のきっかけとなり、延岡市沿岸海域の利活用に資することを期待している。

## 2) 調査の方法

専門家による既存の文献・データや宮崎県が緊急に実施した調査結果を整理し、現地の提供情報(延岡マリンサービス・高橋勝栄氏)により補足した。

計画してきた海上からサンゴ生息域の概況を把握する調査については、結果が得られ次第、延岡市に報告したい。

## 3) 当該生物の解説

### 1. レッドデータブック(県、国)に記載され延岡市内で確認された種

環境庁/環境省の「レッドデータブック」や水産庁の「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」ではサンゴを取り上げていない。

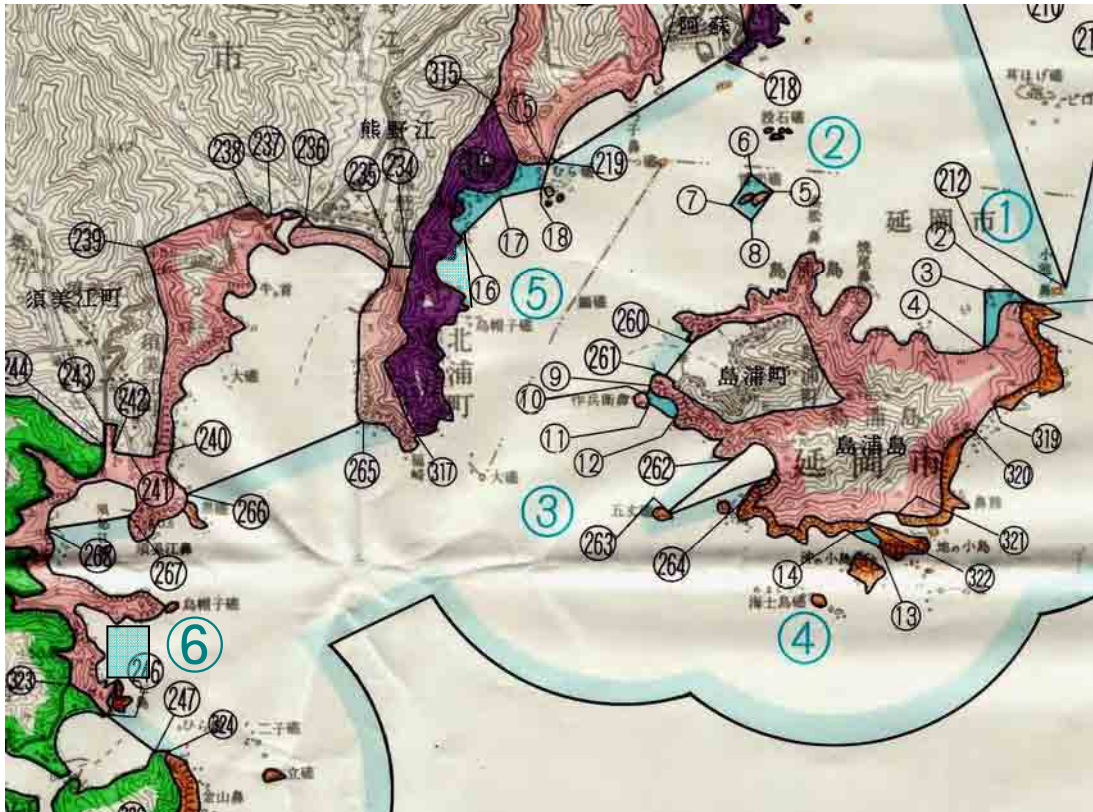
### 2. 延岡市の稀少種(レッドデータには記載されていないが、延岡市で分布や確認が希な種)

オオスリバチサンゴ：

本土暖海域の普通種であるが、海中公園の 1 号地で 1990 年に発見された 60 を超える大型群体が密集した大群落は国内の他の海域では知られていない(占部、1994)。また均整のとれたロゼット状も珍しく、本群落は国内最大の群生地として学術的な重要性が高いとともに、観光資源的にも大きな価値を有していた。群落発見からおよそ 20 年を経た現在、群落は危機的な状況にあるが、価値を再認識して保護策を講じたい。

オオナガレハナサンゴ：

海中公園の 1 号地のオオスリバチサンゴ群落の調査中に、約 30 群体からなる群落が発見された(野村・杉原、2009)。オーストラリアのグレートバリアリーフで発見された新種で、インド洋や西太平洋に分布しているが、生息数が少なく世界的に稀少種とされる。国内では本県以外に、和歌山県串本町沖に国内最大の群落分布が確認されたほか、和歌山県白浜町、長崎県の男女群島、熊本県で見つまっているだけ。オオスリバチサンゴ群落の状態が改善されることと合わせ、本群落が健全に維持されることが期待されている。



- ① 第1号 小池ノ鼻の南西に続く野坂の浜の地先 9.0ha
- ② 第2号 博奕礁を取り囲む 4.0ha
- ③ 第3号 作兵衛鼻東側の 3.4ha
- ④ 第4号 沖の小島の北側付近から海岸線までの 2.5ha
- ⑤ 第5号 熊野江側の海岸線に沿った 14.8ha
- ⑥ 第6号 浦城沖ノ七つ島周辺の 15.0ha

1974年の当初指定は5区域 28.7ha。1993年に野坂周辺と下阿蘇周辺が拡大、浦城沖ノ七つ島周辺が追加されて、現在の面積は 48.7ha。



海中公園地区図は宮崎県環境保健部監修  
ダイビングポイントはネット上に公表されているもの

図 南北浦海中公園指定区域

## 延岡市沿岸におけるサンゴの生息状況

延岡市の沿岸海域はダイビングスポットとしての歴史が長く、30年以上前から開発されてきたポイントは40ヶ所を超えている。それらではハードコーラル(造礁サンゴ)やソフトコーラルなどが見られるが、本調査では南北浦海中公園地区に指定された6地区の状況をまとめた。

### ● 1号地(延岡市島野浦野坂)

本地区には卓上ミドリイシ類の大群落分布し、その価値が評価されて1974年に海中公園地区(南北浦海中公園地区1号地)に指定された。しかしその群落は1990年までに完全に消失(福田他、1991)して保全価値が無くなったが、1990年にオオスリバチサンゴ群落が発見されて(占部、1994)自然資質の価値が高まり、1993年には海中公園区域が拡張された。

オオスリバチサンゴは本土暖海域の普通種であるが、60を超える大型群体が密集した大群落は国内の他の海域からは知られていない。群体が大きく成長して均整のとれたロゼット状(バラの花びらのような形)を形成したことも珍しく、本群落は国内最大の群生地として学術的な重要性が高いとともに、観光資源としても大きな価値を有していた。

ところが2000年ごろから地元ダイバーにより、オオスリバチサンゴの斃死・破損・転倒が観察され始め(延岡市水産課、2007ほか)、発見から約20年を経た現在ではオオスリバチサンゴ群落は著しく悪化し、以下のように危機的な状況にあるとされる。

- ・ 健全群体数は10(20.8%)と少なく、大部分の群体に異常が認められる。
- ・ 半数の群体で転倒が認められる。
- ・ 転倒していない群体でも底部が裸出する浮き上がり現象が認められる。
- ・ 全体の約2割の群体で、群体周辺の脱落もしくは分解が認められる。
- ・ 群体基部にガンガゼが多数蝟集しこれによる浸食を受けている可能性が持たれる。
- ・ 転倒していなくても立ち枯れ状態で斃死している群体が20%弱認められる。

一方、オオスリバチサンゴ群落のやや沖側に希少種であるオオナガレハナサンゴの約30群体からなる群落が発見された。本群落はオオスリバチサンゴ群落に匹敵する重要な価値がある(野村・杉原、2009)。

また、オオスリバチサンゴの記録画像には、日向大島(日南海中公園)と同様の病気(Turbinaria Ulcerative White Spot disease(仮称))が確認された(山城・福田、2008)とのことで、病気への警戒も求められている。

最近の調査(宮崎県、2010)によっても、危機的な状況が確認された。比較的大きなオオスリバチサンゴが生息しているが、他はミドリイシ属が死滅して貧相でサンゴの被度は5%以下と低い。死滅したミドリイシ属の表面にはウニが多数生息していた。

延岡市では2010年2月にオオスリバチサンゴ群落を投錨被害から守るため、生息範囲を海上からでも確認できるようウキ6個を設置した。対策が功を奏し、残されたオオスリバチサンゴ群落の状態が改善され、オオナガレハナサンゴ群落が健全に維持されることが期待されている。

● 2号地(博奕バエ)

海底は岩肌が露出しウニが大量に生息するほか、見るべきサンゴはほぼない(宮崎放送、2008)とされた。

最近の調査(宮崎県、2010)でも、サンゴは僅かしか生息せず、被度は5%で海底の岩が目立った。ウニが見られ、オニヒトデも確認されている。

● 3号地(作兵衛鼻東側の湾)

湾内にサンゴは少なく、ごろごろした岩場が目立つ(宮崎放送、2008)とされた。

最近の調査(宮崎県、2010)によると、優先種はミドリイシ属と見られるが被度は5%程度で岩が目立っており、平成8年(海中公園センター、1997)と同様に貧相であることが確認された。

● 4号地(地の小島)

平成16年(2004年)の台風で大被害を受けたが、ダイバーによると復活傾向が見られるらしい。南側に少しエンタクミドリイシサンゴの群落がある(宮崎放送、2008)とされた。

最近の調査(宮崎県、2010)によると、地の小島の西側のサンゴの被度は25~30%で、回復傾向を裏付けているかもしれない。ミドリイシ属、コモンサンゴ属、イボサンゴ属、トゲキクメイシ属が生息する。ウニが多数生息している。その沖(区域外)の被度は60%と高く、その90%がミドリイシ属と報告されている。

● 5号地(熊野江側の海岸線)

本地区には海岸線に沿って南から北に3つの湾状の地形が連なり、一番南の湾は1993年に海中公園地区に追加指定された。

本地区にはかつてミドリイシ系サンゴの大規模な群落があり、県内有数の有名なダイビングスポットであった(パラダイスガーデンとの別名あり)が、ほぼ消失した。その北側には、ミドリイシサンゴが群生していたが、3割~4割ほどのサンゴが死んで骨格が残り、黄色く変色し藻類が生えている(宮崎放送、2008)と報告された。

最近の調査(宮崎県、2010)で確認されたところによると、一番南の湾では広範囲でサンゴが死滅し、トゲキクメイシ属の被度は低い。岸から沖に伸びる島浦海底送水管の敷設工事に伴うと思われるサンゴの破損もみられる。平成19年夏に送水管布設替ルートの調査が実施されたが報告書(日水コン、2008)にはサンゴの記述はなく、既に多くが死滅していたものと想像される。

中央の湾でもほとんどのサンゴが死滅し、ウニが多数生息している。

一番北側、むら瀬よりの湾だけに健全なミドリイシ属がみられ、被度も60~70%と高い。

● 6号地(浦城沖ノ七つ島周辺)

トゲトサカが少々瀬の周りに見えるのみで、海底には目立ったサンゴは見えない。テーブルサンゴはあった形跡もない(宮崎放送、2008)とされた。

最近の調査(宮崎県、2010)でも、南よりの海底には砂地が拵がりサンゴは全くみられなかった。湾の北よりの海底には岩が拵がりサンゴが生息可能に見えるが被度は5%以下と低く、平成8年(海中公園センター、1997)と同様に貧相だった。

● 島浦町野坂(1号地)および宇治漁港入り口(区域外)

高橋勝栄氏(延岡マリンサービス)が、野坂のオオスリバチサンゴ群落と宇治漁港入り口のテーブルサンゴ、エダサンゴの群生に白化現象や外的損傷がないかモニタリングを続けた。2010年1~3月の間、両地区に異常はみられなかった。

#### 4) 確認種リスト

宮崎県サンゴ群集調査報告書(海中公園センター、1997)と宮崎海中公園地区サンゴ現況把握調査報告書(野村・杉原、2009)より、出現種をまとめた。1号地(延岡市島野浦野坂)以外は、1997年以降の確認が十分でないため、当時の状況をそのまま記載した。

● 1号地(延岡市島野浦野坂)

出典：宮崎海中公園地区サンゴ現況把握調査報告書(野村・杉原、2009)

POCILLOPORIDAE ハナヤサイサンゴ科

*Pocillopora damicornis* ハナヤサイサンゴ

ACROPORIDAE ミドリイシ科

*Acropora hyacinthus* クシハダミドリイシ

*Acropora japonica* ニホンミドリイシ

*Acropora solitaryensis* エンタクミドリイシ

*Montipora hispida* トゲコモンサンゴ

*Montipora mollis* モリスコモンサンゴ

*Montipora venosa* コモンサンゴ

PORITIDAE ハマサンゴ科

*Goniopora lobata* ハナガササンゴ

*Porites lutea* コブハマサンゴ

SIDERASTREIDAE ヤスリサンゴ科

*Psammocora contigua* ヤッコアミメサンゴ

*Psammocora profundacella* アミメサンゴ

*Psammocora superficialis* ベルベットサンゴ

MUSSIDAE オオトゲサンゴ科

*Acanthastrea echinata* ヒメオオトゲキクメイシ

*Acanthastrea hillae* オオトゲキクメイシ

*Micromussa amakusensis* アマクサオオトゲキクメイシ

*Symphyllia valenciennesii* ハナガタサンゴ

MERULINIDAE サザナミサンゴ科

*Hydnophora exesa* イボサンゴ

FAVIIDAE キクメイシ科

*Cyphastrea chalcidicum* コトゲキクメイシ

Cyphastrea microphthalma トゲキクメイシ  
 Cyphastrea serailia フカトゲキクメイシ  
 Favia favaus スボミキクメイシ  
 Favia rotumana ツツマキクメイシ  
 Favia rotundata veron アツキクメイシ  
 Favia speciosa キクメイシ  
 Favites abdita カメノコキクメイシ  
 Favites chinensis シナキクメイシ  
 Favites flexuosa オオカメノコキクメイシ  
 Favites pentagona ゴカクキクメイシ  
 Favites russelli シモフリカメノコキクメイシ  
 Goniastrea aspera パリカメノコキクメイシ  
 Goniastrea australensis ウネカメノコキクメイシ  
 Goniastrea deformis ミダレカメノコキクメイシ  
 Leptastrea pruinosa トゲルリサンゴ  
 Montastrea valenciennesi タカクキクメイシ  
 Oulastrea crispate キクメイシモドキ  
 Oulophyllia crispa オオナガレサンゴ  
 Platygyra contorta チヂミノウサンゴ  
 Plesiastrea versipora コマルキクメイシ  
 EUPHYLLIDAE ナガレハナサンゴ科  
 Catalaphyllia jardinei オオナガレハナサンゴ  
 DENDROPHYLLIDAE キサンゴ科  
 Turbinaria mesenterina スリバチサンゴ  
 Turbinaria peltata オオスリバチサンゴ

● 2～6号地

出典：宮崎県サンゴ群集調査報告書(1997年3月)に記載された確認種

	1号	2号	3号	4号	5号	6号
POCILLOPORIDAE ハナヤサイサンゴ科						
Pocillopora damicornis ハナヤサイサンゴ			+	+	+	+
ACROPORIDAE ミドリイシ科						
Acropora (Isopora) cuneata ヒラニオウミドリイシ				+		
Acropora gemmifera オヤユビミドリイシ			?	+	+	
Acropora hyacinthus クシハダミドリイシ			?	+	+	+
Acropora microphthalma コエダミドリイシ				+	+	
Acropora solitaryensis エンタクミドリイシ	+		+	+	+	+

## 2~6号地(つづき)

	1号	2号	3号	4号	5号	6号
<i>Acropora tumida</i> エダミドリイシ	?				+	+
<i>Acropora</i> sp. ミドリイシの1種		+	+	+	+	+
<i>Montipora informis</i> ノリコモンサンゴ					+	
<b>PORITIDAE</b> ハマサンゴ科						
<i>Goniopora lobata</i> ハナガササンゴ					+	
<i>Alveopora verrilliana</i> アワサンゴ						+
<i>Porites</i> sp. ハマサンゴの1種				+		
<b>SIDERASTREIDAE</b> ヤスリサンゴ科						
<i>Coscinaeraea columna</i> ヤスリサンゴ					+	+
<b>AGARICIIDAE</b> ヒラフキサンゴ科						
<i>Pavona decussate</i> シコロサンゴ					+	
<b>MUSSIDAE</b> オオトゲサンゴ科						
<i>Acanthastrea hemprichii</i>						
ヒラタオオトゲキクメイシ	+					
<i>Acanthastrea lordhowensis</i> カクオオトゲキクメイシ					?	
<b>MERULINIDAE</b> サザナミサンゴ科						
<i>Hydnophora pilosa</i> イボサンゴ	+			+	+	+
<b>FAVIIDAE</b> キクメイシ科						
<i>Cyphastrea chalcidicum</i> コトゲキクメイシ	+			+		
<i>Cyphastrea serailia</i> フカトゲキクメイシ				+	+	
<i>Favia speciosa</i> キクメイシ	+				+	
<i>Favites abdita</i> カメノコキクメイシ	+			+	+	+
<i>Favites pentagona</i> ゴカクキクメイシ				+	+	
<i>Favites</i> sp. キクメイシの1種				+		
<i>Goniastrea australiensis</i> ウネカメノコキクメイシ				+	+	
<i>Leptastrea purpurea</i> ルリサンゴ	+			+	+	
<i>Montastrea valenciennesi</i> タカクキクメイシ				+	+	
<i>Plesiastrea versipora</i> コマルキクメイシ				+	+	
<b>DENDROPHYLLIDAE</b> キサンゴ科						
<i>Turbinaria peltata</i> オオスリバチサンゴ	+					+



## 5) 重要な生息地の候補

### ● オオスリバチサンゴ

#### ・南北浦海中公園地区1号地

現在、群落は著しく悪化して危機的な状況にあるが、重要であることに変わりない。本土暖海域の普通種であるが、通常、群体は疎らに分布して群落を形成するようなことはなく、本地区のように大型群体が密集した大群落は国内の他の海域からは知られていない。

また、本種の群体形状は大杯状もしくは歪な塊状のものがほとんどであり、当該海域のような均整のとれたロゼット状は珍しい。そのため、本群落は学術的な重要性が高い。

### ● オオナガレハナサンゴ

#### ・1号地(オオスリバチサンゴ群落の中心から南西50mの30m四方の範囲、約30群体)

本種は国内でまとまった群落が和歌山県串本町の2海域(野村・小寺、2005)や和歌山県白浜町、長崎県の男女群島、熊本県でしか確認されていない希少種。

### ● 海中公園1号地に生息するサンゴの保全について

オオスリバチサンゴ群体に共通するのは底部が裸出する浮き上がりに伴う安定不足・転倒現象で底砂の供給不足や船のアンカーによる群体の持ち上げが考えられている。他の海中公園指定区域においてもサンゴの劣化がみられ、自然保護行政が十分機能してこなかったとも言われるが、養殖漁場や港湾を守る目的で建設された堤防がサンゴの生育環境に変化を与えたことも考えられ、他の利用・効用との調整を図りながらサンゴ資源の利活用を図りたいものである。

何れにしても、サンゴ消長の原因については正確な情報を確認して関係者が共有することが急がれる。

## 6) 確認した外来種のリスト

地球温暖化の影響で海水温が上昇して海洋生物相も変化してきているといわれるが、現在のところ延岡市沿岸海域で「外来種」として扱われるサンゴは報告されていない。

## 7) 要注意生物

外来種ではないが、2号地(博奕バエ)でサンゴに食害を及ぼすオニヒトデが見つかった。またサンゴ食巻貝の一種ヒメシロレイシガイダマシの増加がないかも監視していきたい。

## 8) データ

サンゴの調査では、参考文献にあげた宮崎県サンゴ群集調査報告書(海中公園センター、1997)や、宮崎海中公園地区サンゴ現況把握調査報告書(野村・杉原、2009)が標準的である。何れも潜水調査できる専門家によるため、本県ではこれまで、継続して実施することが難しい事情があった。

今回「延岡市自然環境モニタリング調査」でサンゴを初めて取り上げるにあたり、昨今の沿岸海域の生物相や環境に対する関心の高まりに伴う調査体制の改善に期待するところではあるが、調査データのフォームを確定できる状況には至っていない。調査担当としては、比較的頻繁かつ継続的に実施できて海域の利活用に資する専門家の調査に準ずる調査方法を検討しており、データはそれに合わせてまとめ別途提出したいと思う。

## 9) 参考文献

- 1) 福田他、黒潮流域のイシサンゴ類と魚類の分布に関する知見、海中公園情報 93、1991年。
- 2) 占部哲也、宮崎県、第4回自然環境保全基礎調査、海域生物環境調査報告書、第3回サンゴ礁、環境庁自然保護局・(財)海中公園センター、1994年。
- 3) 宮崎県サンゴ群集調査報告書、(財)海中公園センター、1997年3月。
- 4) 野村恵一・小寺昌彦、串本海中公園地区及びその周辺の重要海域の詳細調査(串本海域におけるオオナガレハナサンゴの分布調査)、平成16年度管理方針検討調査報告書、環境省自然環境局、2005年。
- 5) 島浦簡易水道海底送水管実施設計委託海底送水管布設ルート調査報告書、株式会社日水コン、平成20年1月。
- 6) 宮崎放送取材、2008年9月。
- 7) 山城秀之・福田道喜、宮崎県日向灘のオオスリバチサンゴに見られる病気について、2008年9月。
- 8) 野村恵一・杉原薫、宮崎海中公園地区サンゴ現況把握調査報告書、2009年1月。
- 9) 平成21年度海中公園内サンゴ分布緊急調査事業(概要版)、宮崎県自然環境課。
- 10) 同上 調査報告書、国際航業株式会社九州支社宮崎営業所

## 10) 写真

調査担当が撮影した写真や提供を受けた海中写真等を以下に示す。

### ● 1号地(野坂のオオスリバチサンゴ)

オオスリバチサンゴ群落の生息地  
生息地を保護するブイが見える  
2010年2月16日撮影



オオスリバチサンゴ群落の近況  
2010年2月16日撮影  
宮崎県自然環境課提供



オオスリバチサンゴ発見当時頃の様子  
1990年11月15日、加藤大三氏撮影  
宮崎日日新聞社提供



オオスリバチサンゴの転倒被害  
2007年12月4日撮影  
延岡市水産課提供

● 3号地(作兵衛鼻東側の湾)

海上から見た3号地  
2010年2月16日撮影



指定区域の海底の状態  
2010年2月16日撮影  
宮崎県自然環境課提供



● 4号地(地の小島)

海上から見た4号地  
2010年2月16日撮影





指定区域の海底の状態  
2010年2月16日撮影  
宮崎県自然環境課提供



区域の沖側の海底の状態  
2010年2月16日撮影  
宮崎県自然環境課提供

● 5号地(熊野江側の海岸線)



むら瀬付近から見た5号地 2009年6月25日撮影

指定区域の海底の状態  
健全なサンゴが残るむら瀬よりの海底  
2010年2月16日撮影  
宮崎県自然環境課提供

