

三宅島における2024年夏季の造礁サンゴ類の白化現象

○鈴木 倫太郎^{1,2}, 内藤 明紀^{3,4}, 土川 仁⁵, 野田 博之⁶

¹ 喜界島サンゴ礁科学研究所, ² 駒澤大応用地理研究所, ³ 三宅島アカコッコ館 ⁴ 日本野鳥の会
⁵ コーラル・ネットワーク ⁶ スナッパーダイビングセンター

三宅島では、世界的規模で白化現象が生じた1998年・2007年・2016年においても、サンゴの大規模な白化現象が確認されることはなかった。しかし、ここ数年は夏季に潮だまりや浅場のサンゴの白化現象が確認されている。そして今年の8月、島の全域においてほぼすべてのサンゴが白化する状況が確認された(表1)。

表1. 三宅島における2024年夏季のサンゴの白化現象の時系列

日付	確認された現象
8月20日頃	三宅島の周辺海域でサンゴの白化は確認されず。
8月21日	大久保浜の沖で一部のサンゴの白化を確認。
8月27日	大久保浜では白化したサンゴが目立つようになる。
9月1日以降	複数のダイビングポイントにおいてサンゴの白化が進行。
9月7日以降	三宅島のどの海域においてもほぼ100%のサンゴが白化した状態に。



カタン崎



富賀浜

三宅島

伊豆諸島の三宅島は東京都に属し、直径約8km、周囲38.3km、面積55.5km²の楕円形をした火山島。

島の沿岸に沿う浅海域には、伊豆諸島で最大級とされる卓状ミドリイシのサンゴの群集や、多くの造礁サンゴ類の生息が確認されている。

1998年より富賀浜とカタン崎において、リーフチェックを実施している(図1)。

図1.三宅島シルエットおよび富賀浜・カタン崎位置

2024年のリーフチェックの結果

9月の初旬以降、三宅島周辺海域のサンゴの白化現象は継続し、回復する傾向は見られなかった(図2)。そのような状況において、10月23日にリーフチェックを実施した。その結果、富賀浜では昨年は海底の調査側線に占めるサンゴの割合が69%であったが、今年は23%に低下した。しかも、そのすべてが白化している状態であった。また、白化現象の後、死亡したサンゴの割合が39.4%を占め、白化率(白化サンゴ+白化による死サンゴ) / (生存サンゴ+白化サンゴ+白化による死サンゴ) × 100) は、100%であった。カタン崎では、昨年のサンゴの割合が43%であったが、今年の調査では24%に低下した。そのうち白化していないサンゴは4.4%であり、白化率は89.4%であった。これまでのリーフチェックによる底質の結果において、富賀浜は造礁サンゴの割合(白化したサンゴを含む)が最も低く、カタン崎においては、増加傾向であった造礁サンゴの割合が、2006年前後の値まで下がる結果となった(図3・4)。



図2.富賀浜の卓状ミドリイシサンゴ
上: 2022年7月11日撮影 下: 2024年9月9日撮影

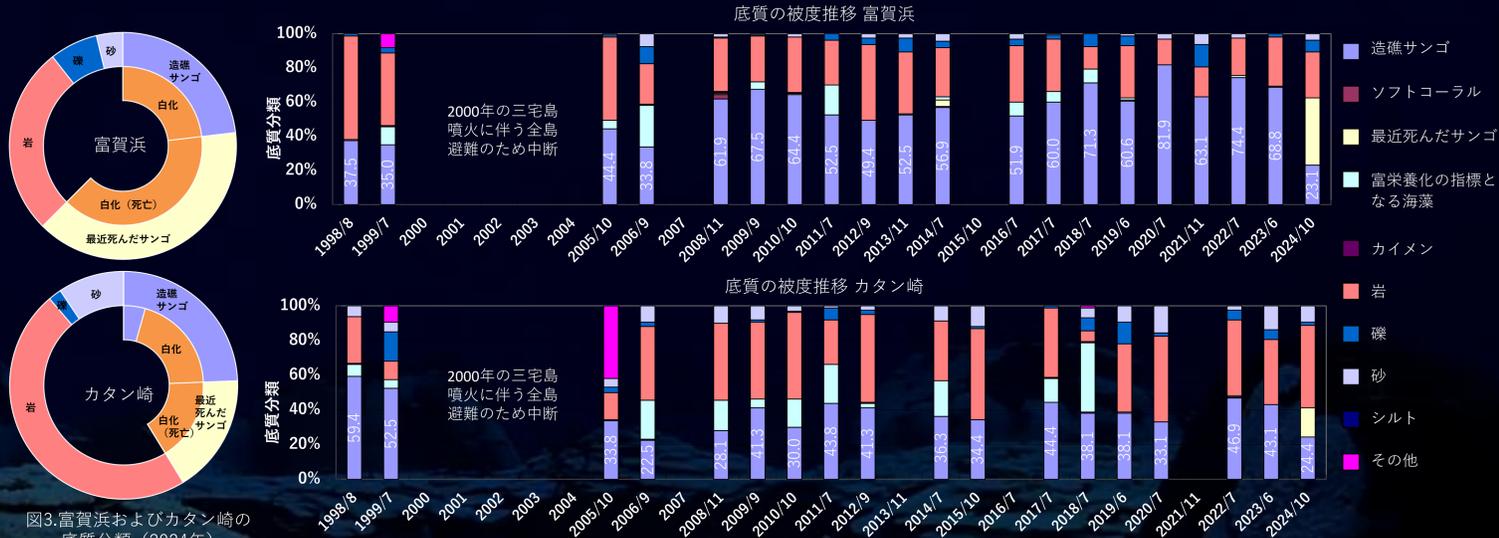


図3.富賀浜およびカタン崎の底質分類(2024年)

図4.富賀浜およびカタン崎の底質の被度推移

2024年夏季の三宅島周辺海域の海水温度

今回、三宅島における初の大規模白化現象は、三宅島近海および沿岸の夏季の高水温によるものと考えられる。気象庁の「沿岸域の海面水温情報 三宅島沿岸」によると、三宅島を含む伊豆諸島北部海域の表層海水温は、7月29日に29°Cを越え、8月8日から17日の期間は30°Cを越えた。その後、一時的に28°C台まで下がるが、9月12日に再び30°Cを記録し、三宅島周辺の広い海域で高水温の状況が継続した。また、今夏の水温は、1991-2020年の平均水温、および2019-2023年の直近5年の平均水温と比較しても高い状態にあり、三宅島周辺海域の海水温がこれまでにない高い状態であった(図5)。

また、東京都島しょ農林水産総合センターが三宅島の阿古港で観測している定地水温データによると、6月の平均海水温は24.5°C、翌7月の平均水温が27.5°Cであった。8月に入ると中旬以降は29°Cを上回る日が続き平均海水温は29.0°Cを記録した。その後9月20日まで28°C以上の状態が継続し、9月の平均水温は28.3°Cであった。阿古港における夏季(7~9月)を見ると、どの月も2006年以降最も高い月間の平均海水温を記録した。夏季の平均海水温の傾向を見ると18年間で+2.5°C、夏季3か月の平均で+3.7°C上昇している(図6)。

これらのことから、三宅島における今夏のサンゴの白化は三宅島周辺海域及び沿岸の海水温が高くなる動向と一致する。これまで温帯域に属する三宅島は、世界的な白化現象が起きた年においても、広範囲に及ぶサンゴの白化現象が確認されることはなかったが、今夏に初めて確認された広範囲に及ぶ大規模な白化現象は、三宅島周辺海域でこれまでに経験したことが無い高水温によって、生息するサンゴ類の高水温に対する耐性を越えた結果によるものと考えられる。今後、三宅島周辺海域ではサンゴの減少によって、関係する多くの生物にも影響が及ぶ可能性が考えられる。また、海水温の上昇傾向が継続した場合、これまでの生物相が変化することも予測される。今後、どのように三宅島周辺海域の生態系が変化していくか、モニタリングを継続していきたい。



図5.三宅島沿岸域の海面水温(気象庁)

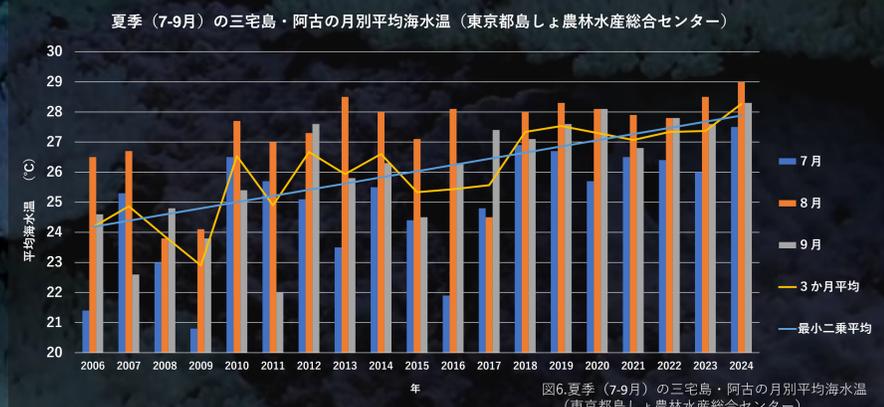


図6.夏季(7-9月)の三宅島・阿古の月別平均海水温(東京都島しょ農林水産総合センター)