

# 「オニヒトデ簡易調査マニュアル」による 造礁サンゴ類およびオニヒトデの生息状況 —慶良間諸島—

小笠原 敬  
長田 智史  
小澤 宏之  
財団法人沖縄県  
環境科学センター

Condition of hermatypic corals and crown-of-thorns starfish in the Kerama Islands surveyed by "Rapid Survey Manual for the Crown-of-thorns Starfish Outbreaks and Coral Communities in Okinawa, Japan"

k. Ogasawara · T. Nagata · H. Ozawa

## ●はじめに

沖縄島および慶良間列島では、1960年代後半から、70年代前半、90年代後半と、大規模な食害と、それに伴った造礁サンゴ類の大量死を引き起こすオニヒトデの大量発生が繰り返されており(岡地・中村1990、新垣・山里 1998、沖縄観光コンベンションビューロー 2000、沖縄県観光開発公社 1976、下池 2000、オニヒトデ対策会議 2002)、この間、各地で駆除をはじめとしたオニヒトデ対策が実施されてきた(新垣・山里 1998)。オニヒトデの大量発生は1998年の大規模な白化現象を契機に殆ど見られなくなっていた(沖縄観光コンベンションビューロー2000)が、近年再び個体数の増加が懸念されはじめている(下池 2001、谷口 2003)。

オニヒトデの大量発生に対し、造礁サンゴ類の保全を目的とした駆除を含めた効果的、総合的な対策に向けての検討が重ねられてきているが、これらは本来生息状況をはじめとした情報の集約とその分析に基づいていなければならない。オニヒトデの大量発生の報告は2001年より沖縄島各地から相次いでいるが、残念ながら報告の内容は様々で、それぞれを比較することは困難であった。このような経験から、オニヒトデの駆除を効果的に実施するためにはオニヒトデの生息状況を比較可能な情報として正確に把握することが必要とされた。

2002年に沖縄県が設置したオニヒトデ対策会議では同年9月にオニヒトデの生息状況を定量的に比較するため、「オニヒトデ簡易調査マニュアル」を策定した(オニヒトデ対策会議 2002)。本稿では、同マニュアルを用いて沖縄県文化環境部自然保護課が実施した「リーフチェック推進事業」の調査結果をもとに、2002年から2003年の慶良間列島におけ

る造礁サンゴ類およびオニヒトデの生息状況について述べる。

## ●調査方法および調査地点

調査方法は、「オニヒトデ簡易調査マニュアル」に従った。その概略を以下に記す。調査は、調査員2名がスノーケリングにより約50m四方の範囲を15分間かけて行った。記録する項目は、造礁サンゴ類の被度およびオニヒトデの個体数と大きさ(最大直径、すなわち最も離れた腕の先端と先端とを結んだ長さ)とした。造礁サンゴ類の被度は0-24%(無いか、ぽつぽつ程度)、25-49%(まあまあ多いが、海底の半分には満たない)、50-74%(海底の半分以上を覆う)、75-100%(海底のほとんどを覆う)の4段階、オニヒトデの大きさは、サンゴ食期にあり造礁サンゴ類を盛んに捕食するとされる個体(横地 1998)を、最大直径により20cm以下、20-30cm、30cm以上の3段階に区分して記録した。オニヒトデの個体数は、調査員の観察技量の差を考慮し、2名の平均値を0-3個体、4-9個体、10-19個体、20個体以上の4段階で記録した。

調査は2002年9月10日-17日の間に慶良間列島海域の61地点で行い、2003年には8月28日-9月26日の間に前年と同一地点に最重要保全区域の3地点(安室島南: Z-a、嘉比島南: Z-b、阿嘉島ニシハマ: Z-c)を追加した計64地点で実施した(図1)。

## ●調査結果

### ○2002年

50%以上の高い被度で造礁サンゴ類が生息していたのは、調査した61地点中、儀志布島南2地点(St. 1、2)、渡嘉敷島西海岸ヒジュン(St.12)、アリガー

(St.14)、嘉比島2地点 (St.29、30)、屋嘉比島東 (St.46) の計7地点であった (図2)。特に、渡嘉敷島西海岸アリガー (St.12) では74-100%の非常に高い被度であった。

オニヒトデは安慶名敷島南 (St.32)、前島西海岸2地点 (St.59、60) で20個体以上観察され、また前島北 (St.56) でも10個体以上観察された (図3)。その他の地点では安室島西 (St.24)、嘉比島北 (St.



図1. 慶良間諸島海域における調査地点図  
Z-a, b, cは、サンゴ礁最重要保全区域地点

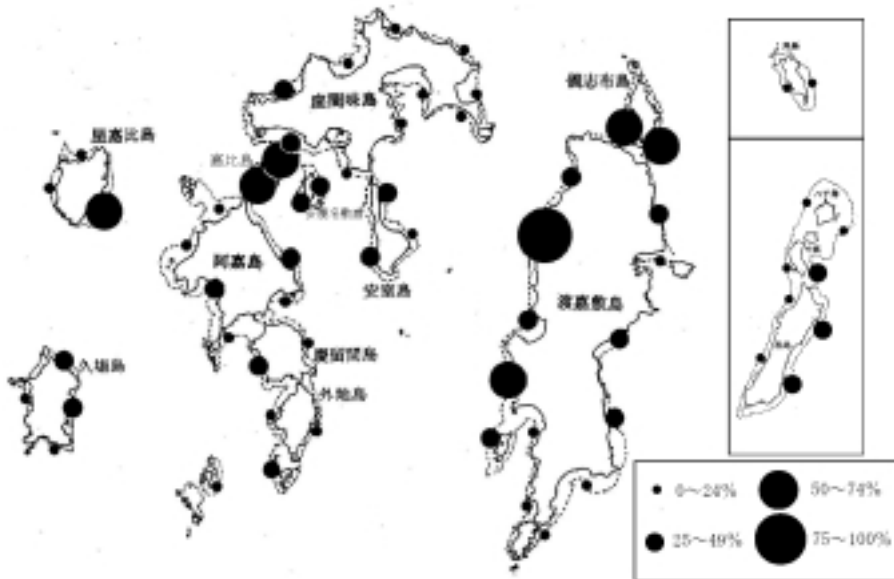


図2. 造礁サンゴ類の被度 (2002年9月)

29)、阿嘉島西海岸2地点 (St. 37、38) の計4地点において4-9個体のオニヒトデが観察された。

○2003年

調査した64地点中、50%以上の高い被度で造礁サンゴ類が生息していたのは、渡嘉敷島西海岸 (St. 12、13、14)、安室島南 (Z-a)、阿嘉島ニシハマ (Z-c)、奥武島南 (St. 44) の計6地点であった。特

に、渡嘉敷島アリガー (St. 14)、阿嘉島ニシハマ (Z-c) では75-100%の非常に高い被度で造礁サンゴ類が生息していた (図4)。

前島では調査した8地点中5地点で10個体以上、特に前島南2地点 (St. 58、59) では20個体以上のオニヒトデが観察された (図5)。一方、黒島より西の海域では、渡嘉敷島渡嘉志久 (St. 13)、安室島西 (St. 23)、嘉比島 (St. 29、30)、阿嘉島西 (St. 37)、外地

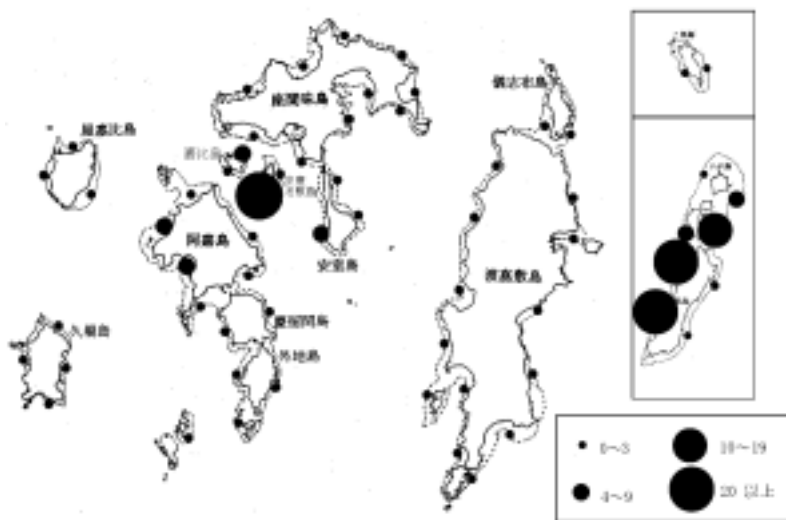


図3. オニヒトデの個体数 (15分間当たり) (2002年9月)

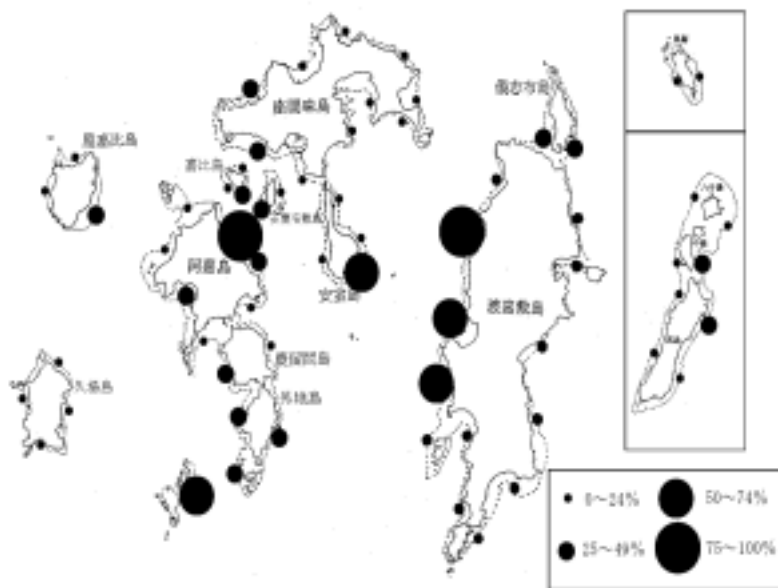


図4. 造礁サンゴ類の被度 (2003年8-9月)

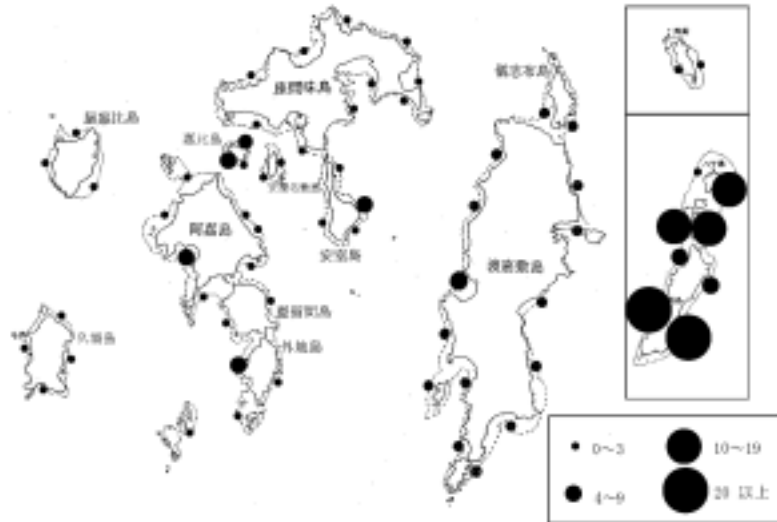


図5. オニヒトデの個体数（15分間当たり）（2003年8-9月）

島西（St.41）の計6地点で4-9個体のオニヒトデが観察されたが、その他の地点では3個体以下であった。

#### ●考察

2002年に非常に多くのオニヒトデが観察された前島においては、2003年も同様に多くのオニヒトデが観察され、大量発生状態が続いていたと言える。安慶名敷島では、2002年に非常に多くのオニヒトデ個体数が記録されたが翌2003年減少していた。しかしながら、安慶名敷島と近い嘉比島では2002年9月の時点でサンゴの被度は50-74%の高い被度であったのに、2003年9月には、0-24%の低い被度になっていた。この原因として、地元からオニヒトデの食害が指摘された。2002年9月に安慶名敷島に大量にいたオニヒトデが移動し、その食害を受けたのかもしれない。

本調査は2002年と2003年の2回、夏に行ったが、2002年の安慶名敷島、2002年と2003年の前島を除きオニヒトデの大量発生は見られなかった。しかしながら、調査以後の2003年11月中旬に、安室島、名瀬、渡嘉敷島クルマイ（アリガーの南）、運瀬においてオニヒトデの大量発生が地元から報告されている。このことから、特定の時期に特定の場所で行った調査結果のみからは、慶良間列島におけるオニヒトデの大量発生が収束したと判断することはできないと考えられる。

慶良間列島においては価値の高い造礁サンゴ類を

保全していくために油断できない状況が依然続くことが予想され、守るべき海域（最重要保全区域）については、継続してオニヒトデに関する調査及び駆除を実施していく必要がある。

#### ●引用文献

- 新垣裕治・山里 清 1998. 沖縄沿岸域におけるサンゴ群集とオニヒトデ異常発生の影響. 沖縄島沿岸生態系保全研究(2): オニヒトデ異常発生と赤土堆積のサンゴ群集及びサンゴ幼生に及ぼす影響. 平成9年度亜熱帯総合研究所研究報告, No.1: 2-22.
- 岡地 賢・中村良太 1990. 阿嘉島周辺のサンゴ礁とオニヒトデ分布密度. みどりいし, 1: 16-22.
- 沖縄観光コンベンションビューロー 2000. オニヒトデの異常発生及びサンゴ食害状況等調査報告書. 113pp.
- 沖縄県観光開発公社 1976. オニヒトデのサンゴ礁生物群に与える影響: オニヒトデ大発生に関して. 110pp.
- オニヒトデ対策会議 2002. オニヒトデ簡易調査マニュアル. 沖縄県文化環境部自然保護課. 6pp.
- 下池和幸 2000. 阿嘉島周辺のサンゴ被度とオニヒトデ分布密度の10年間の変化. みどりいし, 11: 19-21.
- 谷口洋基 2003. 座間味村におけるダイビングポイント閉鎖の効果と反省点: 「リーフチェック座間味村」の結果より. みどりいし, 14: 16-19.
- 横地洋之 1998. オニヒトデ大発生予知の試み: サンゴモ食期稚ヒトデのモニタリング. みどりいし, 9: 12-14.