

阿嘉島周辺のサンゴ被度変化の記録(予報)

岩尾 研二
阿嘉島臨海研究所

Change of coral coverage around Aka Island, Okinawa: a preliminary report

K. Iwao
E-mail: iwao@amsl.or.jp

●はじめに

さんご礁の状況を知るために慶良間海域ではこれまでに様々な場面で様々な内容について調査がおこなわれてきた。その中でも最も重要と考えられる調査項目は造礁サンゴ被度であろう。さんご礁生態系を物理的構造とエネルギーの両面で支える生物群である造礁サンゴ(以下、サンゴ)の生息状況は、生態系の現状の指標として適していると考えられ、一定海底面積あたりに占めるサンゴの面積の比率として表される被度は、そこでのサンゴの生息状況を端的に示すため、目的に合った調査項目と言える。サンゴ被度調査は、一時のさんご礁の状況を把握するためにも有効であるが、同じ地点で繰り返し実施することにより状況の経時的変化を感知することができ、その意義は格段に高まる。本稿では、慶良間列島でも、特に阿嘉島周辺に限定して、同じ地点において過去に3回以上調査がおこなわれたものを選んで調査データを整理した。これらの結果を基に、阿嘉島周辺におけるさんご礁の変化の概要を明らかにしたい。

●方法

4つの調査による結果を整理した。それぞれの調査方法は次のとおりである;

A) 赤土コドラート調査: 沖縄県環境部環境保全課(現名称)による「赤土等汚染海域定点観測調査」および「海域における赤土堆積状況等定点観測調査」において実施された定点コドラート調査で、クシバルおよびヤカラの2地点において1995~2011年に得られた結果を整理した。クシバルでは4x4m、ヤカラでは2x2mのコドラートを設置し、写真撮影及びスケッチによってサンゴ被度を調査した。

B) ベルト調査: 阿嘉島臨海研究所によってクシバル、サクバル、マエノハマ、ニシハマの4地点に0.5x30mのベルトを設置し、ベルト内の映像記録とスケッチを解析して求めた1998~2012年の結果(谷口2004; 谷口2010; 谷口未発表)を整理した。

C) さんご礁コドラート調査: (財)亜熱帯総合研究所によりウタハの礁池、礁原、礁斜面浅部、礁斜面深部において1x1mのコドラートを各地点4個設置して調べられた1999年、2000年、2002年のサンゴ被度を整理した(中谷2001; 山里・土屋2003)。

D) スポット調査: 環境省モニタリングサイト1000さんご礁調査において、クシバル、アグ、マエノハマ、ニシハマの4地点において15分間の目視によって調べられた2004~2010年のサンゴ被度を整理した(岩尾2011)。

●結果と考察

各地点でのサンゴ被度の経年変化の様子(図1)から、阿嘉島周辺のさんご礁は2つに大別できた。1つは、長期に渡って大きな変化がなく、比較的高い値を推移した地点で、クシバル礁池とサクバルの2地点がこれにあたる。もう1つは、ある期間に急激に被度の低下が見られた地点で、クシバル、ヤカラ、アグ、マエノハマ、ニシハマ、ウタハの6地点がこれにあたる。このうちクシバル、マエノハマ、ニシハマでは、異なる調査においていくらか地点が異なるものの、同期間での値を比較すると、ほぼ同様の被度の変化を示していた。ウタハの4地点では、地点ごとに値に差はあれ、減少の様子は同様であった。

サンゴ被度の激減の見られた地点では、いずれも2000年から2006年の間に減少しており、同期間にオニヒトデの異常発生が見られていることから、原因がオニヒトデによる食害であろうと推定された(谷口2010)。

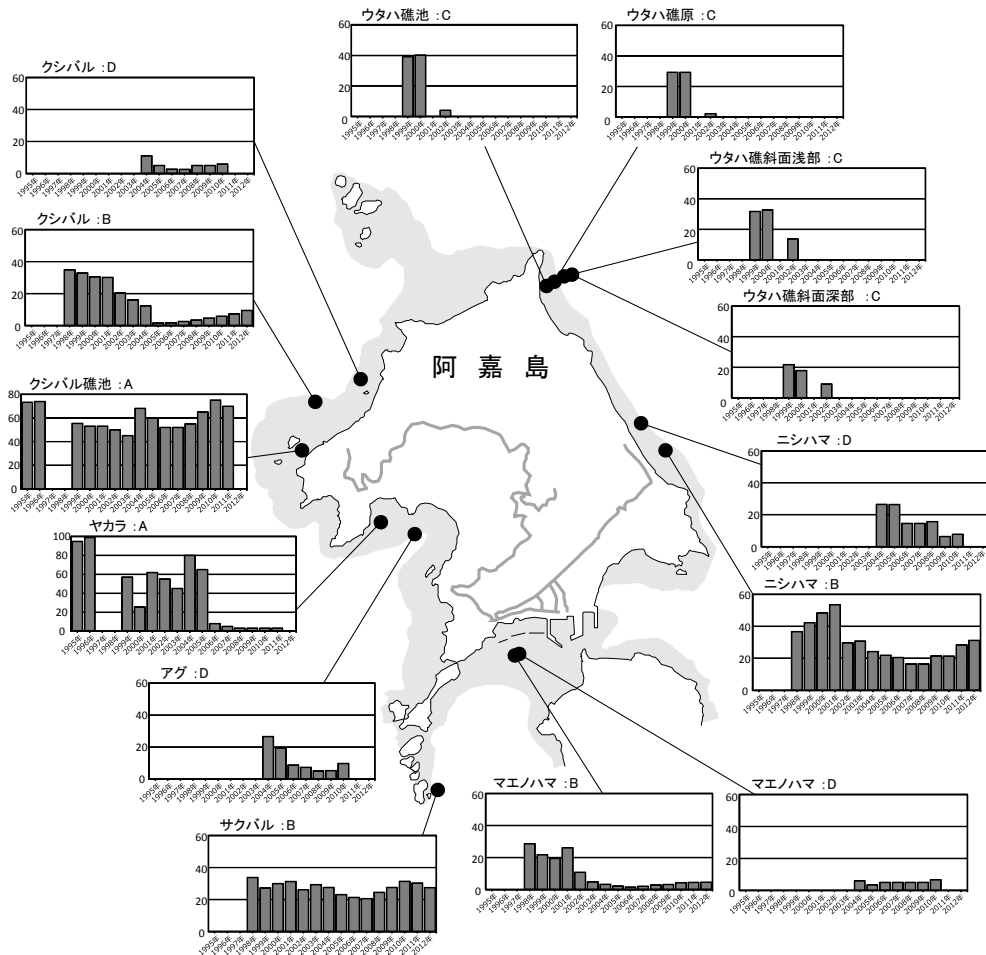


図1 阿嘉島周辺のサンゴ被度変化
 それぞれ A) 赤土コドラート調査、B) ベルト調査、C) さんご礁コドラート調査、D) スポット調査による結果を整理した。

そして、地点ごとに大きな減少が見られた年は、東岸のウタハで 2000→2001 年ないし 2002 年(2001 年が未調査のため確定できず)、ニシハマで 2001→2002 年、マエノハマで 2001→2002 年であったのに対し、西岸ではクシバルで 2001→2002 年と 2004→2005 年、ヤカラで 2005→2006 年、アグで 2005→2006 年で、西岸で遅かった(ただし、西岸でも減少は 2001 年から始まっていた)。今後、オニヒトデの出現状況の詳細な考察をおこない、サンゴ被度の変化との対応を検討したい。

今後、阿嘉島以外の慶良間海域のサンゴ被度データの整理を進めるとともに攪乱要因の情報収集と解析をおこない、両者の関係を基に慶良間海域のさんご礁の状況の変化を明らかにしたいと考えている。

なお、赤土コドラート調査結果の収集にあたり、沖縄県環境部環境保全課の仲宗根一哉課長と沖縄環境

保全研究所の上原睦男氏に大変お世話になりました。末文ながら、記して感謝いたします。

●引用文献

岩尾研二 (2011) 慶良間海域での「モニタリングサイト 1000」さんご礁調査. みどりの (22): 31-40
 中谷誠治 (2001) 1-2. 現況調査の報告. 平成 12 年度 サンゴ礁に関する調査研究報告書. 亜熱帯総合研究所, 沖縄, pp29-40
 谷口洋基 (2004) 最近 6 年間の阿嘉島周辺の造礁サンゴ被度の変化: 白化とオニヒトデの異常発生を経て. みどりの (15): 16-19
 谷口洋基 (2010) 阿嘉島周辺のオニヒトデ被害と駆除活動の効果. みどりの (21): 26-29
 山里祥二・土屋 誠 (2003) サンゴ礁実態調査. 平成 14 年度 サンゴ礁に関する調査研究報告書. 亜熱帯総合研究所, 沖縄. pp7-15