

多様性の保全

日本の造礁サンゴの危機

J. E. N. Veron

オーストラリア国立海洋科学研究所
(抄訳) 大森 信

Conservation of biodiversity: a critical time for the hermatypic corals of Japan

J. E.N. Veron

Abridged-translation by M. Omori

(訳注) 造礁サンゴの分類学の第一人者であり、"Corals of Australia and the Indo-Pacific." (1986, Angus and Robertson 社刊) の大著でも知られるベロン博士は、この数年間、取り組んできた日本のサンゴ礁の研究を終え、このほどわが国に生息するほとんど全ての造礁サンゴをとりまとめた、"Hermatypic Corals of Japan" をオーストラリア国立海洋研究所から出版した。このほう報告で同氏は、日本のサンゴ礁がオーストラリアのグレートバリアリーフをしのぐ種類数を有し、世界屈指の多様性に富むことを明らかにしたが、同じにその貴重なサンゴ礁が開発による破壊と汚染のため年々減少しつつある現状を、自らの潜水観察をもとに指摘

し、国際的な学術雑誌 Coral Reefs に「多様性の保全 日本の造礁サンゴの危機」という論文を発表して、わが国のサンゴ礁生態系の保全の必要性を訴えている。私は何らかの機会にこの論文について書きたいと思っていたら、昨年6月のグアムでの国際サンゴ礁会議で、ベロン博士からこれを日本の行政に携わる人々にも読んでもらって欲しいといわれた。

以下は論文の大意で、文責は訳者にある。なお、図の一部は著者の了承を得て改訂した。

Veron, J. E. N. (1992). Conservation of biodiversity: a critical time for the hermatypic corals of Japan. *Coral Reefs*, 11, 13-21.

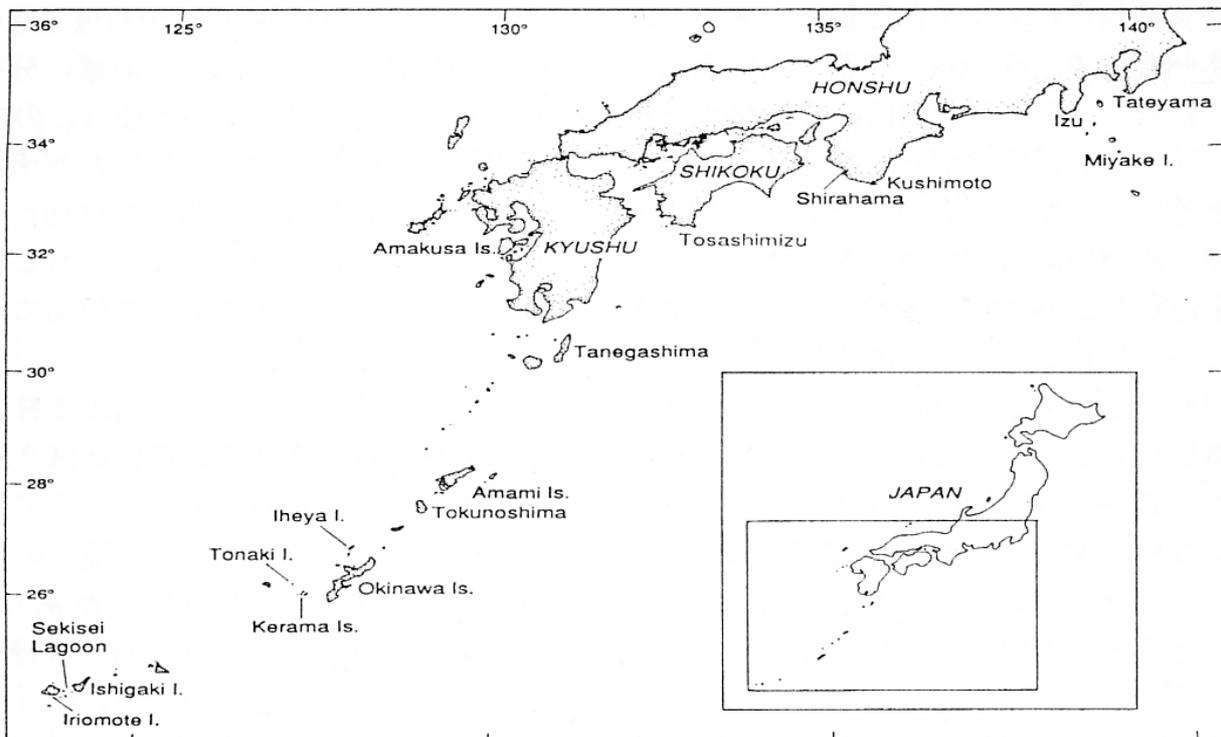


図 1: 造礁サンゴ調査地域

生態系の急激で大きい変化は好ましいものではない。サンゴ礁生態系の変化も、生活環境の悪化につながる。残念ながら、日本でこの数十年引き続いているサンゴ礁の変化は、将来の、多分有害な結果を予想させるのに十分であって、このような変化の実情を知ることは、今後の環境保全や沿岸域の管理行政にも役立つであろう。

オニヒトデの大発生のために大きい被害を受けた南西諸島と本州南岸のサンゴ礁は、多くの島々で行われた農地開発と海岸線の改造および大規模な建設事業による海の汚染によって追い打ちをかけられ、急激に減少した。この論文は沿岸環境の悪化を開発事業に結び付けて口運自他利、動物相の変化の要因を推定したりするものではないが、日本のサンゴ礁の破壊の現状は明らかであるから、確信をもってその危機を訴えることができる。

長い間、多くの日本の友人たちの協力を得て、私は造礁サンゴの分布と分類学についての調査研究を南西諸島（八重山諸島群、沖縄・慶良間諸島群、奄美諸島群）と九州、四国、本州各地域（種子島、天草、土佐清水、串本、白浜、伊豆下田、館山）の98地点で行った（図1）。残念ながら、南西諸島では宮古島と奄美本島が未調査のまま終わってしまったが、房総半島の館山付近を北限とする日本の造礁サンゴ約400種を観察することができた。これには東フィリピン海水域から知られるオガサワラサンゴ *Boninastrea boninensis* など数種は含まれていない。フィリピンからはこれまで414種が報告されており、日本の造礁サンゴ相と基本的に共通性がある。

図2は各調査地域でみられた造礁サンゴの種類数と緯度との関連を示したものである。水温の低下ともなると種類数が少なくなっていることがわかる。

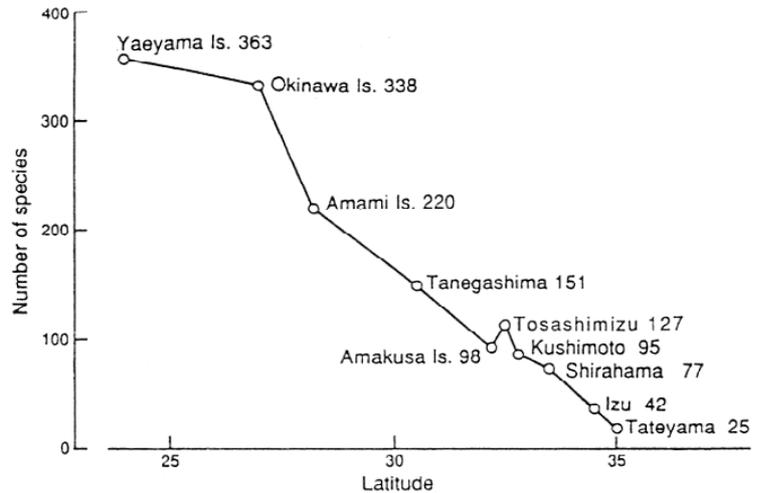


図2: 調査地域の緯度と造礁サンゴ種数の関係。八重山諸島群は西表島、石垣島、石西礁湖を含む。沖縄諸島群は沖縄本島、伊平屋島、渡名喜島、慶良間諸島を含む。

また、本州や四国の造礁サンゴの多くは、沖縄に生息する同じ種類のサンゴとは形態的に若干の違いがあることが明らかになった。

これら日本産の種をその分布と豊度から、インド太平洋海区の他地域とも照らして分類すると、129種はインド太平洋区に広く分布し、少なくとも日本のいくつかの水域では普通にみられる種、24種は同じく広範に分布するが日本では南西諸島の限られた場所にもみられる種、149種は国内の全分布域で数の少ない種、38種は日本では八重山海域に分布が集中していたり限られたりしている種（この内25種は希少種）、84種は熱帯海域性だが南西諸島では希少な種、17種は南西諸島では稀だが九州以北の南日本では比較的良好にみられる種、8種は本州南岸と近接するアジア諸国の固有種と思われるものである。

全体の32%（129種）を占める普通種は、その分布が特に多様性の高い海域や特殊な環境に限られているわけではないので絶滅の心配はないが、残る37%（149種）の数が少ない種は地域的な絶滅の恐れがあり、29%（118種）の希少種は現実に種の存続が危機にさらされている。種数の減少という観点からするとサンゴ礁の破壊の影響が最も大きいのは

八重山海域であろう。八重山諸島のサンゴ礁は、1) 多くの希少種がこの水域にのみ分布し、2) 他の水域にも分布がみられるものでも、ここが沖縄以北へのサンゴの供給源であり、3) フィリピン

水域からの種の伝播の中継点でもあることから、ここでの造礁サンゴの多様性の保全はきわめて重要な意味をもっている。

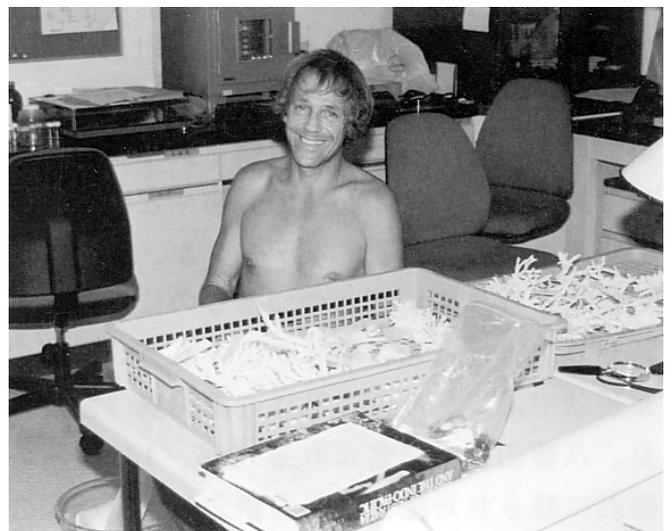
沖縄の渡名喜島と慶良間諸島には、多様性に富んだ自然のままのサンゴ礁がある。これらのサンゴ礁も 1980 年代にオニヒトデの被害をうけたが、現在は完全に回復している。おそらく、これらの島々のサンゴ礁が豊かな多様性を保持していたために回復を早めたのであろう。このように、サンゴ礁の回復と多様性の保持には、近海に種の大きい補給源があることが重要である。殊に慶良間諸島のサンゴ礁はその典型といえる。長期的展望に立って日本のサンゴ礁の保存を考えれば、最も重要なサンゴ礁に違いない。

本州南岸を北限とする多くのサンゴの分布域は、人間活動の影響とは別に短期間で変動していると考えられる。それらは一時的な低温現象などによって姿を消し、再び回復しているのである。いくつかの種では北限域でも正常に生殖活動を行っているようだが、長期的に見れば、分布域の回復には、沖縄水域から黒潮によって運ばれてくる幼生の供給が鍵となって働いていると思われる。したがって、本州南岸には比較的多くても沖縄水域で減少している種は他の希少種と同様に絶滅の危険がある。

私の調査では、日本の造礁サンゴの 30% 以上の種類がすでに不安定な状態にあり、開発に伴う環境破壊が今日の状況で続けば、日本から姿を消す恐れがある。種そのものの絶滅という危機にある種も 50 種を下らないが、それらの多くはフィリピンなど南の海にも分布し、日本にしかみられないというもの

ではない。しかし、これらのサンゴ礁を有する途上国では、オーストラリアでは既に効果をあげ、日本でも実施しうるような環境保全のための施策が十分に行われ、機能するという期待は薄い。フィリピン水域からの加入がなくなるとすれば、世界屈指の多様性をもつに日本のサンゴ礁を護るには、日本のサンゴ礁域内での種族の保持と、そのための環境の多様性の保全が必要である。

本研究は、生物の多様性を保護するのに必要な地域をすべて検討するには不十分である。しかし、すでにあるいくつかのサンゴの保護区は狭すぎるうえに、観光による影響が危惧されている。長期にわたる多様性の保全には、豊かな種多様性をもつ広い地域の他に、多様な環境を持つ地域が含まれなければならない。どちらの場合も大切なのはたんにそこに棲む生物を護るのではなく、環境を管理することである。日本のサンゴ礁においては、豊かな種の多様性を維持し、環境の多様性にも富む、慶良間諸島と石垣礁湖北西部を含む西表島周辺の二水域の保存が最も重要、かつ意義深い。これらのサンゴ礁域を特別な保護地区として指定し、貴重な周辺の自然を守るための、実効のある沿岸管理行政と環境行政が、今、最も強く求められる。



AMSL でサンゴの標本を調べるペロン博士