

# 高知県奈半利港海岸の離岸堤にサンゴの群生 その保護と地域振興に向けて

玉井佐一

TAMAI Saichi  
正会員 工博  
高知大学名誉教授

天野玉雄

AMANO Tamao  
国土環境院主任研究員

## 奈半利港海岸域の整備状況

奈半利港は高知県の東部に位置し、高知市より東方約60 km、室戸岬の北西約23 km 地点にある掘込式の地方港湾で、奈半利川河口左岸に隣接している。この港より東寄りには奈半利海岸が、また河口右岸の西寄りには田野海岸が連なっている。

両海岸とも海岸堤防前面の砂浜の減少が進み、荒天時には堤内地民家への越波、または波しぶきが飛散し、海岸保全上憂慮される問題となっていた。

この防止対策として、1947（昭和22）～1958（昭和33）年にかけて、海岸堤防の整備、1962（昭和37）～1976（昭和51）年においては根固め消波工の設置を実施した。しかし、それ以降も海岸侵食が進み、越波、しぶきの被害が続いた。このため消波効果と砂浜の回復を図る目的で1975（昭和50）～1993（平成5）年にかけて離岸堤を設置し、整備を進めてきた。さらに、この離岸堤整備を機に背後地の創出による海浜空間の有効利用を積極的に進める目的で運輸省高知工事事務所（現・国土交通省）、県土木部および奈半利町では1992（平成4）年2月、「奈半利港ふるさと海岸モデル事業」を策定し、調査委員会を設立、また地域住民からなる「奈半利のふるさと海岸を考える会」からの要望事項を検討整理し、奈半利海岸地区に離岸堤、突堤、緩傾斜堤、養浜および飛沫防止植栽帯などの工事を進めてきている。写真-1は2003（平成15）年5月時点における離岸堤、突堤、養浜、緩傾斜堤および植栽帯の整備状況であり、沖側に離岸堤群がみられる。



写真-1 奈半利港海岸整備状況

離岸堤（10基）



写真-2 アザミハナガタサンゴ



写真-3 スギノキミドリイシ

## 離岸堤にサンゴが着生

以上のような海岸整備を進める中で1975（昭和50）年頃より離岸堤にサンゴが着生し、以後離岸堤の設置とともにサンゴが着生するようになった。最も古いものは27年を経ているが、離岸堤の構造そのものは単純でありながら、73種の多くの種が出現し、温暖帯区と亜熱帯区境界のサンゴ群生が成立しているという特徴をもっている。また本調査より22種が土佐湾内で初めての確認種であった。この内アザミハナガタサンゴ（写真-2）は琉球列島のサンゴ礁域で稀な種とされており、土佐湾周辺域でも出現していない。このほかスギノキミドリイシ（写真-3）など9種は高知県南西海域には出現しているが、奈半利港海域が本土太平洋岸における分布の北限となる種であった。

サンゴは図-1のように低潮線（L.W.L）以深に分布し、単位面積当たりの生存被度は消波ブロック部で最も高く、次いで被覆ブロック部、礫部の順となっている。礫の径や海底の起伏が小さい場所では被度が低く、巨岩や岩盤が入り組む場所で高いサンゴ群集を形成している。

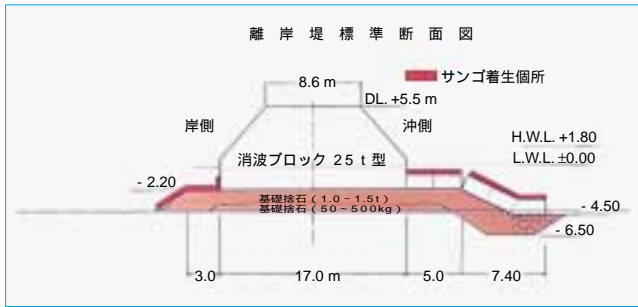


図-1 サンゴ着生箇所断面図



写真-4 離岸堤内側におけるサンゴの着生状況

## サンゴ群集の保全

いま、なぜこの地区の離岸堤にサンゴが着生したかは明らかでないが、近年の海水温の上昇または最近高知県への大きな台風の来襲のないこと、河川水の清浄化に伴う海水照度の安定等々が考えられるが、これについては詳細な調査・検討が必要であろう。

本地区では離岸堤の岸側（堤内側）でサンゴの出現種が多く（写真-4）、被度も高く、また大型群体が多数分布することから、これらの保全を図るためには、砂の移動を制御する必要がある。ただ、岸側では海岸堤前面に面的防護施設の緩傾斜護岸や突堤、養浜などの整備を進めており、岸側に死滅サンゴが多くみられることから、そこに成育するサンゴ群体に影響を及ぼしていることが考えられる。

現在この地区の自然条件下では沖側からの離岸堤背後への砂の供給は少ないものと考えられており、引き続き養浜が計画されている。養浜砂としては奈半利川河口の浚渫土砂を用いることになっているが、この土砂は粒径が小さく、離岸堤内側では養浜砂によるトンボロが形成され、長期的にはサンゴ群集が埋没する恐れも考えられる。

今後のサンゴの保全対策については、前浜砂の流下阻止のための玉石、捨石、使用済ブロックの設置による海浜の安定化に留意しながら、防災対策との共存を考察中である。

## サンゴ群集の地域おこし利活用

奈半利港海岸にサンゴの出現とともに、県内外から大きな反響があり、特に2002（平成14）年7月くろしお鉄道（ごめん～奈半利）線の開通とともに注目されるようになった。地元商工会、町おこしグループ、まちづくり推進課等によって天然資源活用委員会を設立し、サンゴ・ウォッチングを行ってきており、アンケート調査によるとサンゴに対する関心の高さをうかがうことができた（写真-5）。したがって、地元ではサンゴを観光として活用するだけでなく、子供たちの社会体験学習の場としても広め、活用していきたいとしている。それには今後のサンゴの保護対策とともに観察行動時の安全性の確保が課題である。特に、荒天時には離岸堤沖側では波浪が大きくグラスボートの運航



写真-5 サンゴ・ウォッチングの人々

は危険が伴い、稼働率が低いので堤内側の運航が多くなる。したがって、堤内突堤を棧橋または浮棧橋とする方法などが提案されているが、これも安全性や供用の問題それに費用について検討しなければならない事項としている。

国土交通省は2003（平成15）年1月海岸を住民の憩いの場としてスポーツや自然教育に積極的に利用してもらうため、地元住民が主体となって郷土色ある「里浜」などをつくるシステムの構築に乗り出しており、研究会が発足したとのことである。研究会は新たな海岸利用方法として人の暮しと密着した美しい里浜づくり、ビーチスポーツの振興、子供のための自然学校を提案している。4月からは「里浜」モデル事業の実施を全国に拡大する由である。消波ブロックの海中化や砂浜の復元などの見直しも進め、環境調査や自然型工法事業の実施・補助のほか、計画作成事業の支援も検討するとしている。

奈半利～田野海岸地区の「ふるさと海岸モデル事業」とこのたびのサンゴの出現を契機に上記の「里浜」づくり構想との関連を図り、充実・発展させることによって地域振興を進めるよい時機ではないかと思う。行政と地元住民の方々の活発な活動と一層の努力を期待しているところである。

資料の提供をいただいた高知県安芸土木事務所に感謝の意を表します。

また、高知大学、海洋生物教育研究センター長大野正夫教授、黒潮生物研究財団岩瀬文人研究所長には種々ご助言いただきました。記して謝意を表します。

## 参考文献

1- 西平守孝・J.E.N.Veron：日本の造礁サンゴ類，海遊舎，1995

（2003年5月8日・受付）