

4-5 観光

梶原健次・松本 尚

1 はじめに

沖縄県の平成8年度の県民所得統計によると、県外受取は「県外から財政への移転」の52.7%に次いで「観光収入」が17.1%であった（沖縄県観光リゾート局 2000）。第3、第4位が「軍関係受け取り」の7.8%と「石油製品」の6.0%であったことを考えると、沖縄県経済にとって観光が果たしている役割は非常に重要である。

その沖縄観光の中でも、サンゴ礁は最重要観光資源であると思われるが、観光はサンゴ礁生態系にとって攪乱要因となっているのも事実であろう。観光によるサンゴ礁生態系への影響を低減する試みは、座間味村における特定海域でのダイビングと漁業の禁止（谷口 2003）や西表島エコツーリズム協会（設立1996年）をはじめとする観光当事者らによる自主観光ガイドライン策定などにみることができるが、一般的には不特定多数の海域利用者の存在や強制力の不在などのため、観光におけるサンゴ礁の持続的利用は、試行錯誤の緒についた段階と言える。

1日当たりの観光客動員数において、国内最大規模のサンゴ礁観光イベントは、宮古島で行われている八重干瀬観光上陸であろう。本項では観光面でのサンゴ礁の持続的利用の現状と課題について、八重干瀬観光上陸を事例に紹介する。

2 八重干瀬と観光上陸の概要

八重干瀬は沖縄県宮古島北方沖にある離礁群で、南北10km、東西6.5kmの範囲に大小約100のリーフ（サンゴ礁）が分布している（図1）。池間島の北岸から八重干瀬南端まではおよそ6kmも離れているにもかかわらず、八重干瀬は古くから豊かな漁場として利用されてきた。

地元の地域歴史研究家によると、1350年頃にはすでに八重干瀬で漁業が営まれていたという。個々のリーフやリーフの特徴的な場所に対して固有名が漁業者によってつけられており、その数は約140にのぼる。漁業者が均質な漁場ではなく、使い分け可能な漁場として認識し、複雑なリーフの配置や地形から生態学的に多様な環境が存在することを反映したものと言える。現在では漁業だけでなく、遊漁やダイビング、観光も活発に行われている。



図1 八重干瀬の地形図（国土地理院1/25,000地形図より改変作成。主要な干瀬名のみ記載した）。1998年12月に国土地理院が地形図を作成するまで、八重干瀬の正確な地形図は存在しなかった



写真1 八重干瀬観光上陸。地元フェリー会社2社が個別主催し、大型フェリーでリーフに接岸する。1隻1日当たり150～500名を上陸・自由散策させている。この観光は年1回（4月）のみ催される

八重干瀬における最大規模の活動は「八重干瀬まつり」と呼ばれる観光上陸である。観光上陸は基本的に年1回、4月の大潮の3日間前後の間、干出するリーフに大型フェリーで接岸し、観光客にリーフ上を自由散策させている（写真1）。このツアーは地元海運業者2社が個別に催行しており、主に旅行代理店が動員する2,000～3,000人の観光客がこの数日間に八重干瀬を訪れる。陸上観光資源に乏しい宮古にあって、1983年以来続くこの観光上陸は一大イベントに成長したと言えるが、その一方で大勢の観光客がリーフ上を事実上一切の制約なしに自由散策することから、サンゴの踏み荒らしや魚介類乱獲によるサンゴ礁生態系の荒廃が懸念されている。

現在、観光上陸に関連するサンゴ礁保全上の法令は極めて脆弱である。八重干瀬は海中公園などの法的保護区域には指定されておらず、「日本の重要湿地500」に選定されているものの（環境省自然環境局 2002a）、残念ながら保全上の法的規制はない。関連法令は沖縄県漁業調整規則のみであると言っても過言ではない。同規則では造礁サンゴ類の採取が禁止されているほか、重要水産生物の採取制限が明記されている。しかしサンゴ類の踏みつぶしについては規定がない。また地元漁協が観光客に対して一定額を徴収していることから、水産生物採取の可否については曖昧になっている。さらに大型フェリー1隻当たり500人前後の観光客が自由散策している状況においては、同規則の周知すら困難な状況にある。

平良市は八重干瀬のサンゴ礁生態系保全と持続的活用

に必要な調査や調整を進めている。サンゴの生育状況と観光上陸の実態を明らかにし、観光上陸を継続する余地があるか否かを判断し、自然環境保全・漁場保全・観光振興を実現するための提案・調整などを関係者に対して行うことを基本方針とした。条例などによる強力な行政的規制を念頭においていないのは、観光上陸を実施している海運業者のうち1社が平良市以外に拠点を置いていること、市が海上での活動に対して原則的に法権限や強制力をもたないこと、対象海域が沿岸から離れていること、などによるためである。

1998年以降、平良市が実施してきたサンゴの生育状況の把握、観光上陸の実態把握、利用形態の検討などについて、以下に述べる。

3 サンゴの生育状況調査

八重干瀬の保全を考える上で、まずサンゴの生育状況を把握する必要がある。観光上陸で考えられる主要な攪乱要因は、①礁原：観光客の自由散策によるサンゴの踏み荒らしと生物採集、②礁縁：フェリー接岸によるサンゴの破壊、③礁斜面：フェリーのアンカリングによるサンゴの破壊、の3つが想定される。これらのうち最も影響が大きいと思われるのは礁原における観光客の自由散策である。そこで1998～2000年に調査範囲を礁縁から礁原部としてサンゴの分布調査を行った。

調査は八重干瀬の主要リーフ27地点について、礁縁から礁原に向かって200mの測線を引きサンゴの被度と種類を明らかにした（うち1地点は400m）。また、観光上陸を直ちに中止させなければならないほどサンゴ群集の攪乱が甚大であれば、その痕跡も容易に認めることができるであろうと想定し、サンゴの生育状況の観察に留意した。

1999年からはサンゴの成長量調査を開始し、現在も継続中である。八重干瀬の4地点において水深1mの礁縁と水深3mの礁斜面に4m²の方形枠を設定し、サンゴの被度変化を追跡した（うち1地点は水深1mのみ）。水深1mの調査点は大潮の干潮で干出し、上陸可能となる水深である。水深3mの調査点は干出することがなく、十分な光量が得られ、また水温変動の点で表層に比べて安定しているため、八重干瀬においてサンゴの成

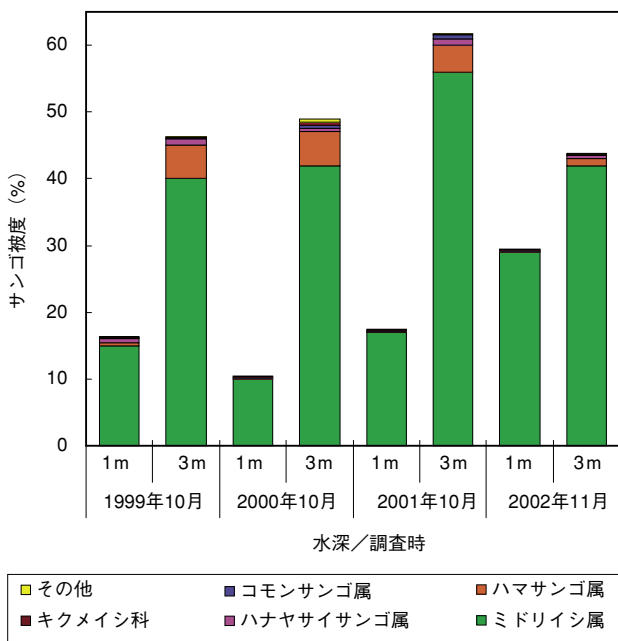


図2 八重干瀬カナマラにおけるサンゴ群集の被度変化の例。水深1m区では絶えず群体の部分欠損や部分死亡が観察されたほか、冬季の水温低下が原因と思われる被度低下が2000年にみられた。2002年9月には大型台風の攪乱を受け、3m区で優占していた樹枝状ミドリイシが損壊したが、1m区では丈が低くて強固な塊状・準塊状ミドリイシが中心だったため攪乱をほとんど受けなかった

長速度が最もはやいと期待される水深である。

調査結果の概要は次の通りである。

- ①本調査では13科37属174種の造礁サンゴ類が礁縁から礁原部分で確認された。被度を指標とした場合、最も多く出現したのは樹枝状ミドリイシ属 (*Acropora*) であるが(図2)、いずれの地点も大型の群体は少なく、小型の群体が多かった。
- ②サンゴの現存量や種構成は地点間で大きく異なっていたが、礁斜面でサンゴの被度が高く、リーフ内へ向かうにつれてサンゴ被度が著しく低下し、裸岩底やサンゴ礫底が続く傾向が認められた(図2)。
- ③観光上陸による人的攪乱の明瞭な痕跡は認められなかった。
- ④観光客が上陸できるような浅い礁原のほとんどでサンゴの被度は20%未満であった。
- ⑤八重干瀬のサンゴ相はその生育状態や種構成から北、南、東、西、中央の5区に分けることができた(6-1-6参照)。
- ⑥人的攪乱がみられない水深1mの礁縁では、サンゴの成長量と死亡量はほぼ等しかった。

4 観光上陸の実態把握

サンゴの生育状況を調査する一方で、観光上陸の実態を把握するために現場視察やアンケート調査を行った。1998年より現場視察を行い、1999～2002年に観光客の意識調査をアンケート形式により実施した。これらにより明らかになったことの概要を以下に示す。

- ①観光客のほとんどはパッケージツアーを利用している団体旅行者であった。年齢層では50～60代が73.6%、性別では女性が72.4%を占めた(1999年アンケート：ツアー参加者約1,500名、回答者163名)。
- ②ほとんどの観光客はサンゴやサンゴ礁生態系について何も知らなかった。サンゴの生死や岩との区別がつかないことも珍しくなかった。これは地元住民にも当てはまった。(現場視察、観光客への聞き取りより)
- ③観光客の86.1%は景観を楽しんだりサンゴ礁生態系に触れることを望んでいた。魚介類採集に興味をもつ観光客は8.6%に過ぎなかった(1999年アンケートより)。
- ④多くの観光客はサンゴ礁の保全・保護に強い関心を持ち、実際に体験した観光上陸についても、そのあり方に疑問をもつ人も少なくなかった。
- ⑤宮古圏域への経済効果は観光客1人当たり約89,000円と試算された(1999年アンケートより)。これは無視できない効果と言える。

5 サンゴ礁ガイドの試験導入

サンゴの生育状況調査と観光上陸の実態調査から、次のことが考えられた。まず、上陸可能な八重干瀬の礁原において、自然状態下でのサンゴの成長量と死亡量はほぼ均衡していたため、人為的攪乱は極力低減する必要がある。また、八重干瀬のサンゴ分布は一様ではなく、サンゴの被度が20%未満の場所が多かった。すなわち、サンゴの被度が高いリーフを上陸地点から外し、散策者に注意を促せば、サンゴの踏みつぶしは避けることができるだろう。

八重干瀬を訪れる多くの観光客はサンゴ礁の美しい景観や生物の生態に触れることを期待していたが、予備知識がほとんどなく、それを補うガイドはなされていなか

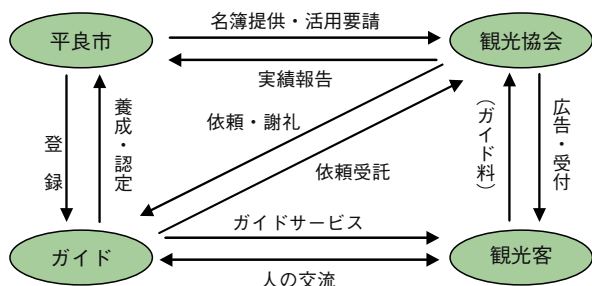


図3 サンゴ礁ガイド試験導入における関係者の相関図。ガイド養成については市教育委員会中央公民館が、ガイドの活用については市観光まちづくり課が受けもつ。なお、試験段階の制度であるため、観光客からガイド料は徴収していない



写真2 観光客にサンゴの説明をするサンゴ礁ガイド。サンゴ礁の保全と持続的活用に関心をもつ多くの市民がガイド活動に参加した

表1 2003年1～3月期サンゴ礁ガイド養成講座の内容。1回の講義は2時間でほぼ毎週開講した。自然科学の他、民俗文化、漁業、観光、歴史も含むようにし、専門知識がなくても理解できる程度の難易度とした。また、行政や観光事業者など、特定の立場からの視点に偏ることなく、客観・中立的な視点を心がけた

講座	内容
趣旨説明会	平良市のサンゴ礁保全の基本方針の解説、確認
座学1	サンゴの生物学とサンゴ礁生態系
座学2	八重干瀬の歴史
座学3	サンゴ礁に関連する生態系(マングローブ林や藻場、干潟など)
座学4	浅いサンゴ礁でみられる生物
座学5	サンゴ礁と人間—地元民俗文化、漁業調整規則
座学6	サンゴ礁の保全事例と八重干瀬保全の展望
野外実習(4回)	<ul style="list-style-type: none"> ・潮間帯における主要生物の識別と生息環境、生態 ・微小な造礁生物と巨大なサンゴ礁地形の空間的・時間的対比 ・実演解説演習
反省会	観光上陸終了後、ガイド活動の反省点や状況報告など意見交換。

った。生きたサンゴと死んだサンゴあるいは岩との区別がつかないため、知らないうちにサンゴを踏んでしまったり、踏んでから気付いたりする例が多かったようである。

そこで、ガイドが観光客と一緒に散策し、サンゴ礁の自然解説と保全に必要な注意を促すことが八重干瀬の保全と観光利用に有効であると考え、平良市はガイド制度の試験導入を2001～2003年に実施した。この試験導入は平良市が主体となって実施したものであるが、市民、観光協会の協力も得た(図3)。制度の中心的役割を果たしたのが市民参加である。平良市が地域住民より希望者を公募し、講習会(表1)を経てサンゴ礁ガイドとして認定して、ガイド活動を行ってもらった。

講習内容は、サンゴ礁保全理念、サンゴ礁生態系、民俗文化、漁業調整規則など、広い分野の基本事項に限った(表1)。3年間で73名が講座を修了し、延べ223名(観

光上陸延べ11日)が実際の観光現場でガイド活動を行った(写真2)。定量的評価はできていないものの、ガイド活動の結果、サンゴ礁保全と観光振興の両面で制度が有効であったと考えられた。サンゴ礁ガイドが観光客にサンゴの解説をすることにより、観光客はサンゴを踏まないように留意するようになった。サンゴ礁ガイドは一切の生物採取を控えるよう観光客に呼びかけ、ほとんどの観光客は保全の趣旨を理解し、好意的に応じた。また、単なる解説だけでなく、地元住民との交流自体が観光客には好評であった。今回の試験的ガイド制度の本格的導入により、サンゴ礁の保全と質の高い観光の実現に大きく寄与できる見通しが得られた。その背景として、観光客自身の豊かな自然や文化に触れたいという欲求と環境保全に対する意識の高まりが重要な意味をもっていると思われる。

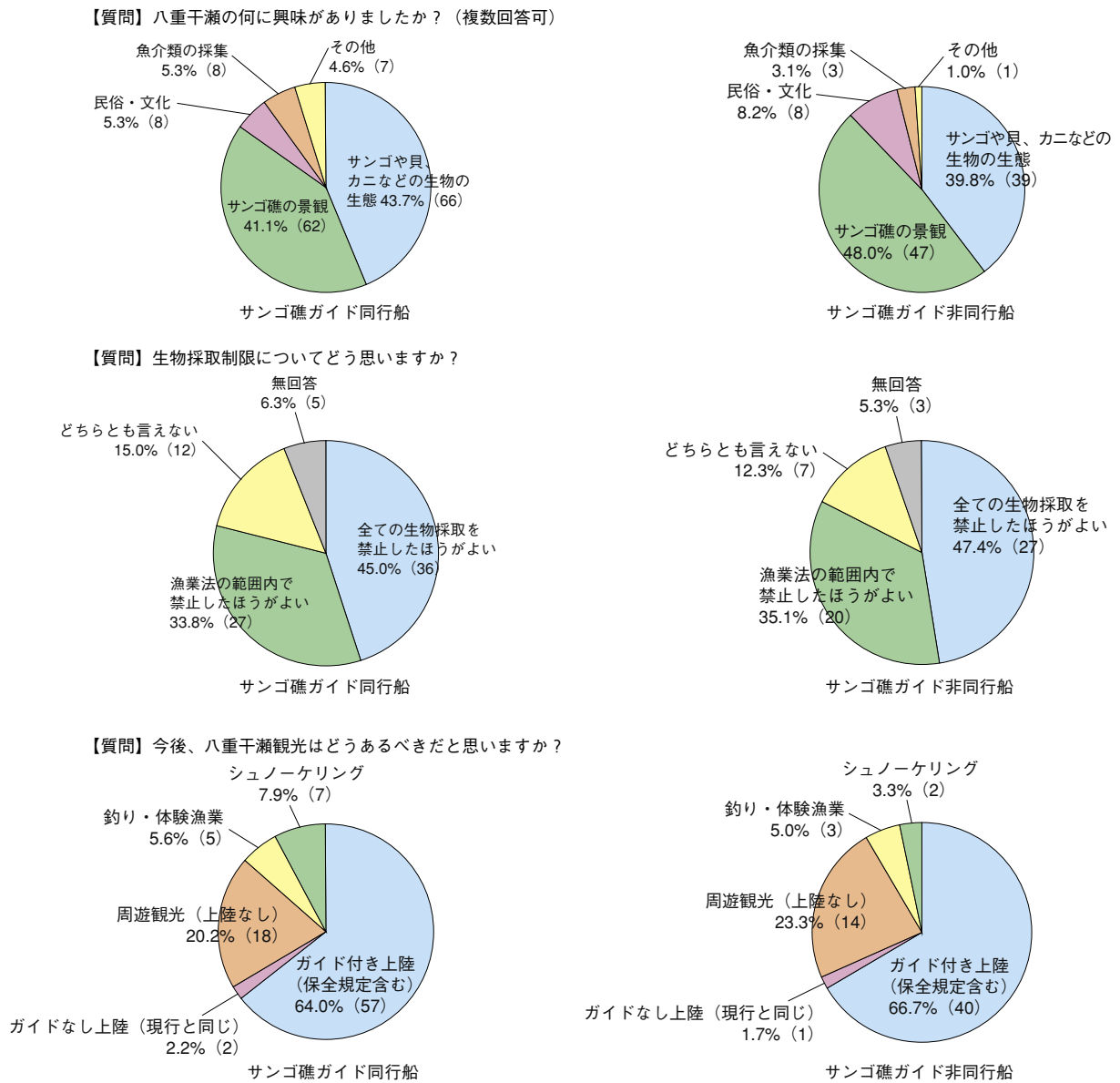


図4 観光客の意識調査（2002年4月実施）結果。回答者はサンゴ礁ガイドが同行した船で80名、同行しなかった船で57名であった

2002年の観光上陸では、試験的に海運業者2者のうち一方にのみサンゴ礁ガイドを同行させ、両方の観光客の意識アンケート調査を行った。アンケートは観光上陸終了後、フェリー船内に観光客が戻った時点で用紙を配布し、記入してもらった。

サンゴ礁ガイドが同行した船では、観光客の興味の対象が生きものの生態やサンゴ礁の景観であることは前年と変わりなかった（図4）。ガイド活動の結果として観光客の保全意識が高まる効果が予想されたが、同行船と未同行船では観光客の意識に大差はなかった。実際に上

陸・散策を終えた観光客は、自分が参加した観光を省みて、生物採取や観光のあり方について、何らかの保全対策が必要であると考えていることが意識調査から明らかになった。このことは、これまで保全策なしで運営してきた観光当事者が考えているよりも、観光客は高い保全意識をもっており、観光客のニーズを考えても、保全策が必要であると解釈できる。すなわち、サンゴ礁の保全は観光資源維持と観光サービス両方の観点から必要であると言える。

6 ガイド制度の試験導入で明らかとなった課題

サンゴ礁の持続的利用を確立するためには、関係者が保全体制に協力しやすいよう、現行の観光形態の代替案を示すことも必要であると思われる。

1999年に行われたエコツーリズムのモニターツアーでは、十分なガイドを揃えた八重干瀬プログラム（半日の釣りりと半日のシュノーケリング）に対し、モニター客が高く評価した例がある（沖縄開発庁沖縄総合事務局運輸部 2000）。価格的评价としては8,000～20,000円、最多回答では15,000円程度と高額なものであった。

このような経済的メリットを示唆する事例がありながら、現行の観光上陸に反映されてこなかったのは、両者の観光形態に大きな隔りがあるためだと考えられる。その点、今回の試験制度は実態に即したものであり、観光形態の見直しに直接的な提言が可能である。また、保全上の課題だけでなく、観光当事者では気付きにくい観光客の声を市民ボランティアが多く聞き取っており、観光サービスの質的向上に貴重な情報が多く提示された。

一方、ガイド制度の限界として人員不足や養成レベルが課題となった。ガイドを市民ボランティアに頼っているため、市民それぞれの都合と観光日程とを合わせることは容易でなく、観光客数に対するガイド数の比率は10：1～20：1であった。予備知識をもっていないことを前提としたガイド養成であったため、養成レベルが高くはないことも重なって、必要なガイドができなかった場合も見られた。また、ガイドの導入のみでは十分なサンゴ礁保全ができないことも明瞭であった。次のような事情が挙げられる。

- ①サンゴの踏みつぶしや生物採取などについて指導根拠となる規則が不十分である。
- ②旅行代理店によって観光主眼が景観観賞であったり魚介類採取であったりするため、団体によって観光客の意識に隔りがある。
- ③ツアー料金8,000円の中から、地元の3つの漁業協同組合が個別に700円、合計2,100円（金額は2003年4月現在）を徴収しているが、徴収金の趣旨が入漁料なのかどうか不明瞭である。そのため生物採取の是非を指導しにくい。

- ④現在の大型フェリーを利用する形態では接岸に伴うサンゴの損壊は避けられない。

7 ガイドライン策定に向けた地域合意形成作業

先にも述べたように、市町村レベルの行政機関がサンゴ礁保全に対してもてる強制力はほとんどない。したがって関係者の合意形成に基づいてガイドラインを策定することが最も効果的であると思われる。

観光上陸に関連する主体は、主催者であるフェリー会社2社をはじめ、多数の旅行代理店、地元観光協会、3つの漁協、行政機関、そして八重干瀬を共有財産とする地域住民が挙げられる。これらの主体間では利害関係やサンゴ礁保全意識のみならず、サンゴ礁や地域経済に対する理解・見解に相当のずれがあるように思われた。

そこで、八重干瀬観光のあり方について問題点の整理と共通認識形成を目的とした、公開シンポジウムを2003年7月に実施した。シンポジウムは地域住民を中心に100名以上の関係者が参加して、平良市の調査結果報告、パネルディスカッション、会場全体討論が4時間にわたって行われた（写真3）。具体的な結論や提言にまでは達しなかったものの、公開型・参加型の懇談会を継続的に開催して、八重干瀬観光利用のガイドラインの策定をすすめる方向性が導き出された。

8 展望

現在認識している課題は多くあるが、中でも保全体制確立への大きな障害となっているのは、サンゴ礁に対する理解不足と思われる。これは観光業者、観光客、地元市民、行政いずれに対しても言えることである。環境保全と経済振興は対立的構図に陥りやすいこともあり、平良市が八重干瀬関連事業を開始した1998年頃は不正確な情報を元にした感情的で単純な賛成・反対議論がしばしば見受けられた。しかし先のシンポジウムでは対立的な討論はほとんどみられず、どのようにしたら保全と利用の両立が図れるかという観点での現状説明や提言が、住民参加の下でなされた点で意義深いものであった。対話



写真3 八重干瀬シンポジウム。議論を観光上陸に限定したが、住民の関心は高く、観光だけではなく地域的課題としての認識が明確になった

環境で議論ができた背景には、平良市が報道機関や講演などを通して調査の概要を公表してきたことや、サンゴ礁ガイドの試験的導入によって実践をともなった提言をしてきたことが挙げられる。

また、八重干瀬は宮古の人々にとって象徴的な存在であるため、対象をサンゴ礁全般に広げるよりも関心が集まりやすく、なおかつ観光上陸が年1回であることから、精神的・時間的に多少ゆとりをもった議論展開が可能で、取りかかりやすい対象であったと言える。八重干瀬観光に関連して保全体制が整えば、対象海域や対象活動を広げてサンゴ礁の持続的活用を確立していくことは困難ではないと思われる。

なお、市民を対象としたサンゴ礁ガイド養成には社会的なサンゴ礁啓発としての目的もあった。サンゴの生死や岩との区別がつかないのは県外からの観光客に限ったことではない。地元住民でも海とのかかわりは急速に薄れつつあるように思われる。地域の自然や文化をいかに次世代に残していくかは、自分たちの環境や文化にどれだけの理解があるかにかかっていると見える。サンゴ礁域での観光事情は地域によって異なり、宮古での事例をそのまま他の地域に当てはめることは容易ではないと思われるが、地域での人材育成・啓発活動をとおしてサンゴ礁の観光利用を地域で考える手法は、他の地域でも参考になるだろう。