シャコガイ増養殖技術開発（市場実態）

久保弘文・岩井憲司・木村美紀*

１．目的

シャコガイの養殖を推進するに当たって，生産技術の開発や向上のみならず，市場での基礎的情報を整理しておくことは，生産目標やニーズのある施策を打ち立てる上での基本となる。ここでは市場におけるシャコガイ類の取り扱いや価格，漁業調整上の課題等の実態について聞き取り調査したので報告する。

２．方法

沖縄島および先島の13漁協において以下の６項目について聞き取りを行った。

1).セリにおけるシャコガイ類の識別状況

2).セリ現場での漁業調整規則の指導状況及び殻付きとむき身の出荷状況

3).シャコガイ類の価格実態

4).仲買人からのシャコガイの種類やサイズ等への要望

5).漁協による直販の実施状況および将来的可能性

6).資源管理上の課題・潮干狩り対策

３．結果と考察

沖縄島12漁協と先島1漁協で以下の調査結果を得た。なお，宮古島ではセリにおいて殆ど取り扱われず，概ね浜買い（港にて漁業者より鮮魚店などの小売店が直接買い取るか，または漁業者が直接鮮魚店に持ち込む）で流通実態がつかめない状況であり，除外せざるを得なかった。石垣島は流通が地元消費（セリ及び相対売り）と沖縄本島送り（県漁連販売部及び業者）の二手に分かれ，それぞれが養殖と天然が混在して伝票に計上されている。セリではむき身の出荷が殆どで，その内容もヒレジャコ・シャゴウ等の大型種が多く，相対売りでは養殖のヒレ・ヒレナシジャコが多くを占め，沖縄本島送りも養殖のヒレ・ヒレナシジャコが多い。これらは漁協である程度量的な把握が出来ているが，ヒメジャコ・シラナミに関しては浜買い（個別相対売り）が多く占めており，鮮魚店など個人経営体であるため，全く実態がつかめない。養殖の大型シャコガイについても漁協を介さない直接的な居酒屋チェーン店への流通が存在する。こうした状況もあり，八重山漁協においては一部聞き取れない項目もあった。

1).セリにおけるシャコガイ類の識別状況

現在，統計情報として沖縄総合事務局が公表している区分はヒメジャコとその他のシャコガイの2種類である。しかしながら，その統計の元となっていると考えられるセリ帳記載の実態は一括してシャコガイと扱っている場合が13漁協中８漁協(62%)，ヒメジャコのみを区別しているのが３漁協，ヒメとヒレを区別しているのが１漁協であった（図1）。

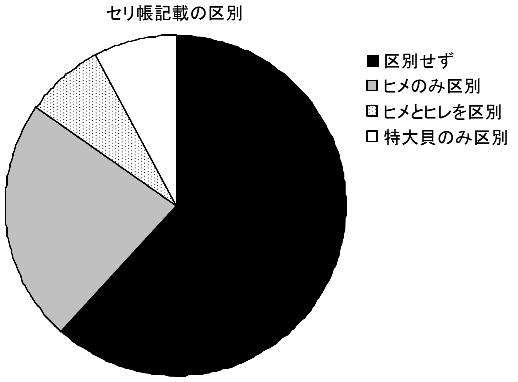

図1. 沖縄県13漁協のセリにおける記載区分

一方，セリ帳では区別していないが，セリ箱に並べる際に種類を区別する場合が多かった。すなわち，

*嘱託職員

それは高級扱いされるヒメジャコを区別するための区別であり，13漁協中12漁協（92%）が該当した。しかし，ヒメジャコの中にシラナミの小型貝が混在する場合については，識別が困難で実際的に混在しても問題も出ていないケースが6漁協（46%）あることがわかった(図2)。今後，シャコガイ漁獲量の多い漁協において正確なシャコガイの魚種別漁獲実態を調査するためにはヒメジャコと扱われている小型シラナミの混入率を把握する必要があろう。以下に13漁協における聞き取り結果の逐一を列挙する。

・国頭漁協：セリ帳記録は区別無く，名称はシャコガイのみ。しかしセリ箱はヒメジャコと大型シャコガイを区別する。小型のシラナミは区別法がよく分からないため，ヒメに混在される可能性がある。

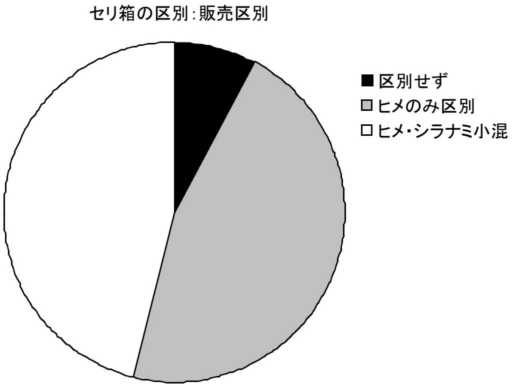

図２．沖縄県13漁協のセリ箱区別（販売区別）

・名護漁協：セリ帳記録は区別無く，名称はシャコガイのみ。セリ箱の並べ方は大型種（15ｃｍ以上のヒレなど）と小型種（ヒメとシラナミが混在）を区別する。しかし，漁業者が持ち込み時にヒメのみ区別する場合も多い。大型種は個数で扱い，小型種はヒメのみやヒメに僅かにシラナミが混じる場合は重量で，シラナミが多い場合は個数で扱う。

・恩納村漁協：セリ帳記録はヒメジャコを区別し，その他はすべてヒレジャコとする。よってシラナミもヒレジャコとして集計する。大型種は個数で扱い，小型種は重量で扱う。

・読谷村漁協：セリ帳記録名称はシャコガイのみ。セリ箱の並べ方は大型種（15cm以上のヒレなど）と小型種を区別し，さらにヒメとシラナミを分ける。大型種も小型種もともに重量で扱う。

・沖縄市漁協：セリ帳記録はヒメジャコをシャコガイという名で集計し，その他のシャコガイはすべてシャゴウという名としている。セリ箱の並べ方は大型種（15ｃｍ以上のヒレなど）と小型種（ヒメとシラナミが混在している可能性がある）を区別する。大型種も小型種もともに重量で扱う。

・勝連漁協：セリ帳記録は区別無く，シャコガイのみ。セリ箱の並べ方はヒメのみ区別し，残りはすべてヒレジャコとして箱に分ける。大型種（１５ｃｍ以上のヒレなど）と小型種（ヒメとシラナミが混在）を区別する。大型種も小型種もともに重量で扱う。

・与那城漁協　：伝票集計はすべてシャコガイ。セリの箱にはヒメのみ厳密に区分している。
大型種（15ｃｍ以上のヒレなど）と小型種（ヒメとシラナミが混在）は量と数により適宜区別する。大型種は個数単位，中・小型種は重量で扱う。

・北谷町漁協：セリ帳記録は小さいシャコガイをすべてヒメとし，大きい物はすべてシャコガイとする。シラナミは存在を知らず，小さいものはヒメジャコとして扱っている可能性がある。大型種も小型種もともに重量で扱う。

・那覇沿岸漁協：セリ帳記録はヒメを区別し，その他はすべてシャコガイとする。シラナミがヒメに混じることはない（業界ではオニシャコという名で完全に区別されている）。大型種も小型種もともに重量で扱う。

・佐敷中城漁協（中城支所）　：セリ帳記録は区別無く，シャコガイのみ。しかし，セリ箱の並べ方はヒメ，シラナミ，ヒレ，シャゴウを別々にして区別している。大型種は個数で扱い，ヒメと小型のシラナミは重量で，大きいシラナミの場合は個数で扱う。

・知念村漁協：セリ帳記録は区別無く，シャコガイのみ。しかし，セリの並べ方は大きさによって箱を別々にしている（小さいシラナミとヒメが混じることはあると思う）。大型種は個数で扱い，中サイズ以下は重量で扱う

・糸満漁協：セリ帳記録はヒメを区別し，その他はすべてシャコガイとする。セリの並べ方はヒメ，シ

ラナミ，大型ヒレを別々にしている。ヒメと小型シラナミは混ぜることはない。よって，シラナミもヒレジャコとして集計する。大型種も小型種もともに重量で扱う。

・八重山漁協：セリ帳記録はシャコガイのみ。殆どがむき身出荷でセリ以外の相対売りが多い（先述）。

2).セリ現場での漁業調整規則の指導状況及び殻付きとむき身の出荷状況

県内13漁協すべてで禁漁期の出荷は厳しく監視しており，特に国頭漁協は抜け道を防止するため，浜買いに対する規制も行っている。サイズ規制については，八重山漁協はむき身の出荷が多く，サイズ規制が困難となっているが，その他の概ねの漁協はセリにおいて厳しく規制しており，特に知念漁協はセリ箱に直接ゲージを設けてあり，一目で排除できる仕組みにしている他，恩納漁協は殻付き出荷の義務づけや漁業調整規則の制限殻長が未整備なシラナミについても殻長15cmの自主規制を設けて，厳密にセリ出荷を制限し，県内で最も厳しい資源管理体制を有している。

一方，ヒメジャコはセリ単価が小さいほど高くなる傾向があるため，漁業者間でどうしても小型ヒメジャコを揃えようとする志向があり，殻長８cmギリギリの貝も実際は少なくないとの声も多かった（個別で述べると支障があるので各論では省略した）。また，いくつかの漁協ではむき身状態でセリに出してくる場合があり，サイズ規制が困難な状況もあり，穿った見方をすれば，これがサイズ制限違反の抜け道になっている可能性がある。むき身はキロ単価4,000円以上の値がつく場合があるが，歩留まりは殻付きの６分1以下とされ，殻付き出荷は平均でキロ単価1,000円するので，この方が明らかに付加価値が付く。また，品質面もむき身の場合は変質して黒化し，商品価値が低下しやすいので，全県的に殻付き出荷を義務づける方向を模索する必要があると考えられる。また，一般に浜買いと呼ばれる相対売りが沖縄本島南部や先島で相当あり，流通上のブラックボックスとなっているばかりではなく，違反サイズの流通経路にもなっている可能性がある。1988年に那覇市公設市場で販売されていたヒメジャコの抜き打ち測定事例があるが，その結果は平均殻長5cmという著しいサイズ違反であった（山口,1988）。

今後，こうした相対売りおよびそれを受けている小売りにおいて漁業調整上の一歩踏み込んだ指導が必要と考えられる。以下に13漁協における聞き取り結果の逐一を列挙する。

・国頭漁協：サイズ規制はヒメジャコについてセリ場においてチェックし，違反があれば注意している。むき身出荷は仲買人が活を望むため，ほどんど無いが，たまに出る場合はサイズがチェックできないので問題があると考えている。しかし今のところ容認している。

・名護漁協：サイズ規制はすべての種に対し，チェックしているが，シラナミはサイズ規制がないので困っている。出荷は殻付きとむき身両方ある。大型シャコガイ類は個数単位で集計するので，むき身で出てくることはない。ヒメジャコはむき身にすると高値を付ける場合があるのでむき身は多い（特に今帰仁村から集荷されてくる貝）。これにはかなり小さいシャコガイが混じっている可能性もあるが，集荷人が運び込む関係で間接的にしか指導できない。また，各地先の集配人に指導しても，それが直接，漁業者に伝わっているかどうか疑問である。ただ，マクブとアカジンの資源管理で本所から各支所に系統を活用して指導している実績があるので，シャコガイについても必要があれば可能である（試験場からのデータを示した指導があった方が良い）。

・恩納村漁協：サイズ規制はすべての種に対し，厳しくチェックし，シラナミはサイズ規制がないが，漁協独自で15cm以上の自主規制をひいて守らせている。また，ヒレは調整規則より大きい２０ｃｍの自主規制を守らせている。すべてのシャコガイ類に対し，殻付き出荷を義務づけており，むき身で出てくることは絶対ない。

・読谷村漁協：サイズ規制はすべての種に対し，厳しくチェックしているが，シラナミのサイズ規制がないのは知らなかった。すべてのシャコガイ類は自然に殻付き出荷となっており，むき身で出てくることはない。

・沖縄市漁協：サイズ規制はすべての種に対し，厳しくチェックしているが，シラナミは詳しく見ていなかった。出荷は殻付きとむき身両方あるが，むき身で出してくる人は決まっている。

・勝連漁協：サイズ規制はすべての種に対し，おおむねチェックしているが，シラナミは詳しく見ていなかった。出荷は殻付きとむき身両方あり，ヒメのむき身で出してくる人が多い。仲買がむき身を望む人が多く，高値を付けてくれるので，仕方なく出すのを認めている。しかし，殻付きはむき身の6.5倍の重量であり，漁業者が損なのでやめたい。全県的にやめるような方針があればやめやすい。

・与那城漁協　：セリの計量場所に8cmのゲージが備えられており，それに満たない物は，厳しくはじかれる。これを徹底しだしてから，小さい貝を持ってくる人はいなくなった。過去にむき身の出荷方式を試したことがあるが，採算が良くないことが判り，漁業者もそれを理解した。それより後はすべてのシャコガイ類が殻付き出荷となっており，むき身で出てくることはない。

・北谷町漁協：サイズ規制はすべての種に対し，漁業者同士でチェックしあっている他（小さいのを採っていると他の漁業者間から文句が出る）。すべてのシャコガイ類は自然に殻付き出荷となっており，むき身で出てくることはないが，むき身出だしていけないという規則はない。将来，むき身で出てきた場合は指導する。

・那覇沿岸漁協：サイズ規制は特にヒメジャコについて，チェックしている。出荷は殻付きとむき身両方あるが，大型のヒレなどをむき身で出してくる。大型シャコは殻だけを観賞用に欲しい人に譲っている。ヒメはすべて殻付きである。仲買が生かして扱うため殻付きを望む。水産課の見回りもあり，違反をする人は殆どいない。

・佐敷中城漁協（中城支所）：小さい貝が喜ばれ，値が付く。むき身にすると，変色しやすく，仲買が嫌うため出荷はすべて殻付きである。

知念村漁協：サイズ規制については，シャコガイのみならず，イセエビなどすべての規制対象について，厳しくチェックしている。セリの箱にサイズ規制の目印を付けてあり，目印の付いた割り箸も用いることがある。すべて殻付きであり，むき身の出荷はない。

・糸満漁協：小さいのが目に付く場合は，物差しでチェックをしている。その結果，かなり成長乱獲についてはかなり改善されてきた。仲買からも小型貝について指摘されることもある。出荷はヒメはすべて殻付きである。大型のヒレなどをむき身で出してくる。大型シャコはむき身にすると値が上がる傾向があり，それを知っている人がむき身にして出してくる。むき身集荷については今のところ，黙認している。

・八重山漁協：セリでは殆どがむき身で出荷するのでサイズの調べようがない。むき身を止めさせる法的な理由がないため強くは言えない。県の方で方針を統一すればそれに従う。小型のシャコガイは浜買いが殆どで漁協で関知できない状況であった。

3). シャコガイ類の価格実態（表１）

ヒメジャコは従来より一般に言われている通り，最も価格が高く，殻付き貝の平均的なキロ単価は1,000円程度と考えられる。その価値は大型シャコガイ類の平均300円／キロの約３倍であり，他のシャコガイとは明確に識別されて扱われていることが多いが，シラナミの小型貝が混入する場合もある。一般にヒメジャコは小型貝が重宝され，実際は漁業調整規則８cm以下の６～７cmが喜ばれるという。これはすしネタとして，１個から丁度１貫分が過不足無く得られるためであり，小型貝ほど値が良いという実態がそれを反映している。こうした問題から派生するむき身出荷によるサイズ規制の抜け道については先述した通り懸念され，重量比換算や鮮度保持の観点からも殻付き出荷が明らかに有意であることから今後，規制面での再検討を要する。ヒメジャコの市場潜在性は未知数であるが，恩納村ではリゾート提携により2,000円という高値契約を果たしており，人工養殖基盤による計画的区画養殖の開発とトレーサービリティーの確立による密漁を排除した小型貝の安定供給が課題と考えられる。シラナミはヒメジャコに類縁関係がより近い種であるが，その割にはかなり評価が低かった。この要因として，シラナミ

は小型貝であればヒメジャコと肉質が比較的近いが，大型となれば肉質は硬化する傾向があること，大型貝は殻が肥厚し，重量に対する身の歩留まりが低いこと等が推測される。よって，付加価値の付きにくい大型貝は産卵集団として再捕しない方が良いかもしれない。ヒレジャコを中心とする大型シャコガイ類はキロ単価では300円程度と安いが成長が速いことを考慮すればより優位性があるとも見なせる。しかしながら肉質は明瞭にヒメジャコより劣ることが，地域特産品として長期的に評価を受け続けることが

表1. 沖縄県内12漁協におけるシャコガイ類の2005年時点での価格実態

漁協	種類	単価（単位：円）	その他
国頭	ヒメジャコ	1,000～1,200(平均1,000)／キロ	むき身4,000～5,000／キロ
	ヒレジャコ	200～500／キロ	
名護	ヒメジャコ	800～1,400（平均1100）／キロ	むき身4,000（小型は5,000）／キロ
	シラナミ	100～150／個	
	ヒレジャコ（大型種）	800～1,000／個	
恩納	ヒメジャコ	1,000以上（リゾートは年契約で2,000）／キロ	むき身は禁止
	シラナミ	300～400／キロ	
	ヒレジャコ（5kg以上）	1,000～2,000／個	
勝連	ヒメジャコ	1,000～1,800（平均1100）／キロで小さいほど値がよい 夏場の解禁直後に大量にセリでた際は500／キロまで落ちること有り むき身：2500～3000／キロ	
	その他のシャコガイ	300／キロ。	
与那城	ヒメジャコ	1,000～2000／キロ（平均約1200）	
	シラナミ	300／キロ	小型は約600／キロとなること有り
	大型シャコ	300／キロ	個数単位扱われるが概ねキロ値を反映している
読谷	ヒメジャコ	1,000～1,500／キロ（小型は1400～1500／キロ）	むき身は無し
	シラナミ	500／キロ。	
沖縄市	ヒメジャコ	1,000～2,000（平均1200～1300）／キロで小さいほど値がよい	むき身3,400～3,500／キロ
	シラナミ	200～300／キロ	
北谷	ヒメジャコ	1,000～1,200／キロ	
	その他のシャコガイ	200～400／キロ	
那覇沿岸	ヒメジャコ	1,000～1,200／キロ(時に1500／キロ)	
	その他のシャコガイ	300／キロ（ヒレの殻のきれいなやつは700円）	
佐敷中城	ヒメジャコ	800／キロ（小さくて粒がそろえば1,000～1,500／キロ）	
中城支所	シラナミ	300～800／キロ（平均400）。	
	ヒレジャコ	大きさ次第で500～2,000円と差がある	
知念	ヒメジャコ	800～1,500／キロ（平均1,000）	
	シラナミ	300～400／キロ。	
	大型シャコガイ	2,000円／個。	
糸満	ヒメジャコ	800～1,500／キロ（平均1,000）	
	シラナミ	500～600／キロ	
	大型シャコガイ	300／キロ	むき身：2,000～3,000／個（主に2000円前半）

出来るかどうかが懸念される。

4)仲買人からの要望

特にヒメジャコのサイズ需要を中心に聞き取った。12漁協から情報を得，その内，明確に小型のヒメジャコを望んだ漁協は５漁協（42%)あり，値が高いことにより小型貝が望まれていると結論づけた漁協が２漁協あった。またサイズは問われないといった漁協も３漁協あり，中でも大型消費地に位置する那覇と糸満でサイズに対する要望がない点が予想に反した。しかし、当地区は都市規模からして寿司ネタとして小型貝の需要がかなりあると推測でき、これには先述した浜買いによる直接流通が影響している可能性がある。以下に12漁協における聞き取り結果の逐一を列挙する。

・国頭漁協：ヒメジャコはむき身より活が望まている。サイズに対する要望は特にない（常にセリでは粒が揃っているため）。

・名護漁協：特にないが，小型貝が高値が付くので，小型の要望ありと捉えて良いと思う。

・恩納村漁協：年中，生きた小型のヒメジャコを供給して欲しい。

・読谷村漁協：ヒメジャコは７cmが丁度良く，シャリが平均22ｇ採れるので，丁度，寿司１貫分となる。しかし，高級品なので，くるくる寿司などでは使えず，割烹向けとなるので，さばける量が問題となる。常に供給できる場合はその販売網も広がっていくと思うが，現在はあったり無かったりで，不安定なため，量的に流通できない。

・沖縄市漁協：ヒメジャコの小型貝を要望する。

・勝連漁協：ヒメの小型貝を要望する。仲買によってはむき身を希望する場合もある。

・与那城漁協　：特に何も言わないが，暗黙のうちに小型のヒメの値が付くことにより推測できる。

・北谷町漁協：特にない。

・那覇沿岸漁協：昔は小さいのが望まれたが，今はそうでもない。

・佐敷中城漁協（中城支所）：ヒメの小型貝を要望している。

・知念村漁協：特にない。

・糸満漁協：台風等時化で採れない日が続くと困るので，年中安定供給を望まれている。

5)漁協による直販の実施状況および将来的可能性

内外で水産物の高付加価値化のための漁協直販が試行されているが，シャコガイ類は簡易な飼育設備でも畜養が可能であることから各漁協の実態について調査した。しかし，直販を実施している漁協は13漁協中，読谷と沖縄市の２漁協，小売りとの直接契約は恩納と北谷の２漁協のみであった。以前に直販を試行して潰れた例もあり，都市近郊ではすでに小売店舗も充実していることから直販の課題は多い。以下に12漁協における聞き取り結果の逐一を列挙する。

・国頭漁協：現在，仲買の協力を得て加工品のみを扱う試験的販売を実施しており，将来的にはシャコガイ類の販売にも発展させていきたいと考えている。

名護漁協：現在もなく，将来的にも考えていない。

・恩納村漁協：衛生的な問題から生ものはやらない予定。恩納村仲泊の道の駅でやっているのは漁協とは無関係である。

・読谷村漁協：現在，やっており，ヒメジャコを２～３回／月，１回30個を出展しているが，すべて売り切れている。2,000円／kgで販売している。

・沖縄市漁協：パヤオ売店で直販可能。セリ値の100～200円増し／kgで売っているので，それほど儲からない。

・勝連漁協：直販はないが，日曜日に漁業者が市を自主的に開いている。

・与那城漁協　：以前，海中道路に直販店を設けたが，漁業者同士のもめ事があり，中止したので，今後もたぶんやらないだろう。

・北谷町漁協：ビーチタワーや北谷町内の観光居酒屋と提携しているが，夏場しか需要がない。海ブドウと同じ流通経路で販売していきたい（トコブシはこの方式を検討)

・那覇沿岸漁協：現在もなく，将来的にも考えていない。

・佐敷中城漁協（中城支所）：現在もなく，将来的にも考えていない。

・知念村漁協：直販はないが，日曜市を漁業者が自主的に開いており，組合もやるかもしれない。
・糸満漁協：お魚センターで婦人部がやっているが，貝類を扱う予定はない。
・八重山漁協：お魚祭りで年1回の直販をしているが常設直販はやっていない。

6).資源管理上の課題（密漁・潮干狩り問題）

定着性資源，とりわけシャコガイ類は表在性で移動しないため，密漁や潮干狩りによる影響が大きい（久保他,2006）。そうした問題を各漁協がどの程度認識し，また影響を受けているかについて調査した。その結果，13漁協中９漁協(70%)が密漁や潮干狩りによる被害を認識していた。本課題は漁業調整上の課題以前の課題であり，適正な行政施策を講じる必要があると考えられた。以下に13漁協における聞き取り結果の逐一を列挙する。
・国頭漁協：潮干狩りは地元のみならず那覇などから休日に来て採取する例が多く，監視が追いつかない。
・名護漁協：各支所においては間接的にしか漁業者に指導できない。ただ，指導を徹底するとすれば本所から系統立てた方式により全体的な周知が可能である。アカジン，マクブでこの点は現在，指導中である。
・恩納村漁協：漁協内での資源管理上の問題はない。しかし，他漁協から来る密漁対策が問題。潮干狩りの被害は本所には聞こえてこないが，支所レベルではある。
・読谷村漁協：一般人の密漁があり，漁業者は放流する気力が無くなっている。潮干狩り被害は深刻で沿岸域の磯物はほとんど採られていると認識している。
・沖縄市漁協：すべての資源の減少が目立つが，シャコガイについては漁場の殆どが船でしか行けない場所であり被害はない。
・勝連漁協：大きいシャコガイがセリでほとんどでなくなってきた。ヒメジャコは結構採られているが仕方なく容認している。徹底した監視をしているのは婦人部によるがヒジキのみである。
・与那城漁協　：地先資源は地元の人が昔から利用している経緯があり，自家消費のための潮干狩りを容認している。商売で行う採捕以外は，それが漁業権魚種であっても漁業者は文句を言わない。
問題はない。
・北谷町漁協：若い漁業者が増えてきているので，積極的に養殖をしたいが，海が汚れすぎている。潮干狩りについては特に問題ない。
・那覇沿岸漁協：資源の減少が目立つ。潮干狩りについては特に問題ない。
・佐敷中城漁協（中城支所）：資源の減少が目立つ。潮干狩り被害は干潮時に歩いていけると場所でほとんど採り尽くされている。
・知念村漁協：すべての水産物が減少している。因果関係に対は何とも言えないが与那原の埋め立て後，その傾向が大きい。港川支所の方でシャコガイの密漁がある。
・糸満漁協：シャコガイを安定して水揚げしている特定の漁業者が自ら監視している。潮干狩りのトラブルは聞いたことがないが，密漁はある。
・八重山漁協：養殖ケージのシャコガイまで密漁があり，潮干狩り被害も多い。

文献

久保弘文・岩井憲司・竹内仙二,2006　川平保護水面管理事業．　平成16年度沖縄県水産試験場事業報告書;187-192.

山口正士,1988　サンゴ礁の磯根資源生物(4)　シャコガイ類．　海洋と生物　55(10-2);90-95.　生物研究社(東京).