

## トサカノリ漁獲量ゼロからの復活 ～「素潜り漁師」の海藻増殖と資源管理の取り組み～

天草漁業協同組合五和支所

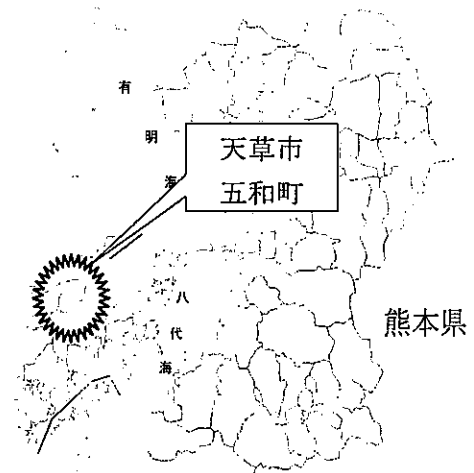
五和裸潜漁業組合 会長 小川悟

### 1. 地域の概要

私が住む熊本県天草市五和町は、有明海の玄関口に位置し、長崎県の口之津港と連絡するフェリーが発着する、北の玄関口となっている。

現在の天草市は、平成18年3月に2市8町の合併により誕生したが、人口9万6,000人に対して、五和町の人口約9,000人である。

主な産業は、天草の温暖な気候を活かし、デコボンやボンカン、びわなどの果物の生産や、豊かな水産資源を活かした漁業である。また、天草市はキリシタン南蛮文化、イルカウォッチングなど多くの観光資源にも恵まれている。



### 2. 漁業の概要

私が所属する天草漁協は、市の合併に先駆け、平成17年4月に、天草管内4つの漁協が合併して発足し、約5,000人の正・準組合員で構成される県内最大の漁協である。

平成23年の五和支所の生産量は433トンで、主な漁業は、一本釣り、たこつぼ、刺し網、小型底曳網、裸潜漁業となっている。

### 3. 研究グループの組織と運営

裸潜漁業組合は、昭和初期に、当時の五和漁協に発足した。

平成24年の組合員数は58名、平均年齢は53才で、県内でも若い漁業後継者が最も多い地域である。運営は、年会費5000円で漁期や操業時間の決定、アワビ・ウニなどの種苗の放流や中間育成、漁場の管理などの活動を行っている。

### 4. 研究・実践活動取組課題選定の動機

私は、五和地先で25年間素潜り漁と一本釣りを行っている。秋には主に一本釣りを行うが、それ以外の時期は、1年を通して、ウニ、貝類、海藻を漁獲している。

中でもトサカノリは、刺身のツマとして利用され、そのまま生で出荷可能で平均単価も1キロ約500円と高い魅力的な海藻で、漁期は1月から8月と長く、私達の漁獲金額の約60%を占める非常に重要な漁業である。

トサカノリの漁獲量は、平成19年までは年々増加傾向であったため、新たに素潜り漁を始める若者も出始めるなど、この時期の浜には活気があった。

しかし、平成19年をピークに平成20年には漁獲量が大幅に減少した。

そこで、トサカノリを増やすため、平成20年からは裸潜組合で話し合い様々な取り組みを始めた。まず、「採りすぎているのではないか」という声から、裸潜組合として操業する日、操業しない日を海の状態を見て決定することとし、操業時間は1日3時間までとした。そして、「海が汚れているからではないか」という声から、海底清掃にも取り組んだ。また、「トサカノリの種が付着する石が他の動植物の付着で阻害されているのではないか」という声から、海底耕うんや転石などの漁場管理も行った。さらに、「最近、サンゴの仲間のウミアザミが爆発的に増えているからではないか」という声から、平成22年から県の許可をもらって駆除も行ってきた。

しかし、その後もトサカノリ漁獲量は増えるどころか、毎年減り続け、ついに平成23年には、一部の漁場に少しだけしかみられなくなった。今まで経験したことのないことであった。

ここにきて、私達は非常に大きな危機感を持った。漁獲金額の60%を占めるトサカノリが漁場から無くなってしまったのである。組合員からは、「このままでは生活ができない」という悲痛な声が上がった。この窮状は地元新聞にも取り上げられた。

そこで、皆で話し合い、県の水産課や水産研究センターにこの現状を訴え、トサカノリを増やす方法はないか相談することにした。県からは、トサカノリの海藻としての特徴や生活史などをまず漁業者自身が理解し、それを踏まえて対策を立てるべきと指摘され、様々な指導を受けた。私達はまずここで、トサカノリには、配偶体の雄と雌、四分孢子体の3タイプあり、成熟期が夏場の7月以降であることを学んだ。

また、トサカノリを増やす方法として、スポアバッグ法があるということも勉強した。スポアバッグ法とは、成熟期に孢子を出す直前の海藻を採ってきて、スポアバッグ（みかん袋）に入れ、海藻がない場所へ吊るし、自然に孢子を落とさせる一般的な海藻増殖法で、費用も1セット200円程度しかかからない財布にやさしい方法である。

## 5. 研究・実践活動状況及び成果

### (1) スポアバッグ法によるトサカノリの増殖の取り組み(平成23年夏～)

まず、私達は、この取り組みを行う前に、平成23年のトサカノリ漁を全面禁漁にした。1株でも多くトサカノリの母藻を確保するためである。当初、組合員からは「少しでも多く母藻を残そう」という声の他に「少しでもいいから採りたい」といった反対の声もあり、喧々囂々の話し合いとなったが、将来のため禁漁を決定した。年を通して全面禁漁としたのは、裸潜組合の歴史上、初めてのことであった。

平成23年7月11日、私達はまず、スポアバッグ法の効果を調べるため、通詞島沖に試験区(200m×50m)を設置し、スポアバッグを投入した。この場所は、天草市の事業で1ヶ月前に投石をしたばかりの漁場で、効果を確認するためには最適と判断した。

具体的には、トサカノリを作業前日に採取して母藻とし、詰め込み作業は、当日組合員総出で行った。スポアバッグは50個用意し、トサカノリを選別して重さを計り、1袋あたり雌・雄・四分孢子体を均等になるように入れた。その後は、スポアバッグを

船のイケマに入れて漁場へ運び、ロープでブロックに結び、試験区に投入した。

また、試験区では、スポアバッグ法の設置効果を明らかにするため、設置方法に工夫をした。スポアバッグ50個を試験区の西側半分のみきちんと並べて設置し、東側には設置しないことにしたのである。効果があれば、試験区の東西で差が出ると考えた。

スポアバッグ法の効果を調べる潜水調査は、6ヵ月後、解禁直前の平成24年1月6日に行った。調査は役員を中心に代表者15名が参加し、漁場1㎡あたりの芽数を数えた。具体的には、試験区のそれぞれの区域で15か所ずつ、50cm方形枠を使って枠内の芽数を数え、平均芽数を計算した。また、試験区だけでなく、周辺の漁場も広く調査した。

その結果、試験区で、スポアバッグを設置しなかった東側漁場の平均芽数は1.0個/㎡だったのに対し、スポアバッグを設置した西側漁場の平均芽数は8.3個/㎡であることがわかった。単純計算だが、スポアバッグ法の効果は8.3倍もあった。「自分達の力でトサカノリを増やすことが出来る」という実感が湧いた瞬間だった。そこで、私達は、試験区としたこの漁場を、今後「禁漁区」として保護することに決めた。

また、周辺の漁場も調査した結果、潮の流れの関係か、特にスポアバッグを設置した場所の南北方向の漁場に、芽数が多い傾向があり、15個以上の場所も多くあった。

平成24年1月14日、解禁への期待が高まる中、トサカノリ漁の初日を迎えた。

この日、久しぶりに港はトサカノリで真っ赤に染まり、その様子は、地元新聞でも取り上げられた。水揚量は1日約3トンで、数年ぶりの豊漁であった。

## (2) 資源管理の取り組み（平成24年漁期中）

さらに私達は、将来のため、平成24年から新たな資源管理の取り組みを始めた。

平成17年から平成22年までのトサカノリの年別月別の漁獲量と平均単価を調べたところ、年によって変動はあるが、トサカノリは、4月から6月に漁獲量が多くて、平均単価が高く、1月から3月、7月及び8月は、漁獲量が少なく、平均単価が安い傾向があることがわかった。

そこで、皆で話し合い、単価の高い時期に効率よくトサカノリを生産するため、従来の漁期を短くすることにした。

つまり、1月から3月はこれまでどおりに漁獲したが、ワカメが漁獲できる4月にはトサカノリ漁は休漁して、生長を待って5、6月で集中的に漁獲し、漁期は6月末までで終了して、7月以降、トサカノリの成熟期には漁獲しないことにしたのである。以前ならこのような話は絶対にまとまらなかったと思うが、話し合いの中で文句を言うものは誰もいなかった。これは、組合員一人一人に「トサカノリ資源は自分達で管理するのだ」という意識が出来た証拠であると思っている。

それにしても、約210日間の漁期のうち、70日も漁期を短くして140日間とすることに、よくぞ、皆が納得してくれたと思う。

最終的に、平成24年はこの豊漁が最後まで続き、漁期を短くしたにもかかわらず、漁期中の総漁獲量は97トン、総漁獲金額は5,439万円まで復活した。漁獲量ゼロからここまで復活したのには驚いたが、「今年は、以前より効率良く漁ができた」と自負している。

### (3) スポアバッグ法によるトサカノリの増殖の取り組み(平成24年夏～)

前述のとおり、私達は平成23年にスポアバッグ法に効果があることを確認した。

そこで、平成24年は規模を平成23年の6倍に拡大することとし、平成24年7月4日、6箇所の漁場に50個ずつ合計300個のスポアバッグを設置した。6箇所は図のとおりで、最近特にトサカノリが減少した場所を中心に設置した。

平成24年11月16日には、その6箇所で平成23年と同様の潜水調査を行った。漁場では、まだ新芽の葉長が5mm程度と小さく、水深10mの海底で芽数を確認する作業は困難であったが、スポアバッグを設置した漁場では一定の芽数が確認され、来漁期への期待が高まっている。

## 6. 波及効果

まず、第一に、県内の他の地区に波及効果が出た。私達の成果を聞き、平成24年夏には県南の牛深支所の素潜り漁師がトサカノリのスポアバッグ法の取り組みを始めたのである。共通の課題を持つ彼らとの交流も始まった。これまでで初めてのことであった。また、海藻の減少が進む天草西海岸一帯の各支所でも、私達の成果を聞き、「海藻を増やせるなら取り組みたい」という声が上がリ、天草漁協全体の会議で、西海岸の広範囲でスポアバッグ法をやっていくことが決まった。私達の取り組みが、徐々に天草の広い範囲へ波及し始めている。

第二に、波及効果は私達自身にも出た。一部の組合員から、トサカノリを人工的に種付けして、漁場に持っていけないかといった積極的なアイデアが出るなど、自分達に何が出来るのかも考えるようになってきた。

また、第三に、私達はトサカノリ以外にウニを漁獲しているが、最近、ウニの餌となる海藻「クロメ」が減少しているため、昨年からのクロメについても、スポアバッグ法による増殖の取り組みを始めた。トサカノリでの成果が、他の海藻やウニの増殖の取り組みへ波及した形だが、漁場を総合的に管理して生産に繋げるという観点で、私達は新たな一歩を踏み出したと考えている。

## 7. 今後の課題や計画と問題点

私達は、今回の取り組みで成果を上げたが、まだまだ、道半ばだと思っている。

今後もスポアバッグ法による増殖の取り組みと合わせて、漁期の短縮や禁漁区の設定など、資源管理の方法を改良しながら継続し、トサカノリを増やししながら、効率よく漁獲していきたいと考えている。当面の課題は、解禁直後、単価が比較的安い1月～3月の漁期をどうするかである。

また、私達は、1年半前に漁場に連続水温計を設置した。データを取り始めて、まだ短期間だが、今後何十年にもわたって漁場環境をモニタリングしていき、水温とトサカノリ漁獲量との関係を調べていこうと思っている。

さらに、今後もあきらめずウミアザミの駆除や海底清掃、海底耕うんも継続し、総合的に自らの漁場を管理していくつもりである。

漁獲量は年間200トンが目標だが、末永く安定してトサカノリを漁獲できるよう、今後も皆で力を合わせて頑張っていきたいと考えている。



写真1 裸潜漁業操業風景

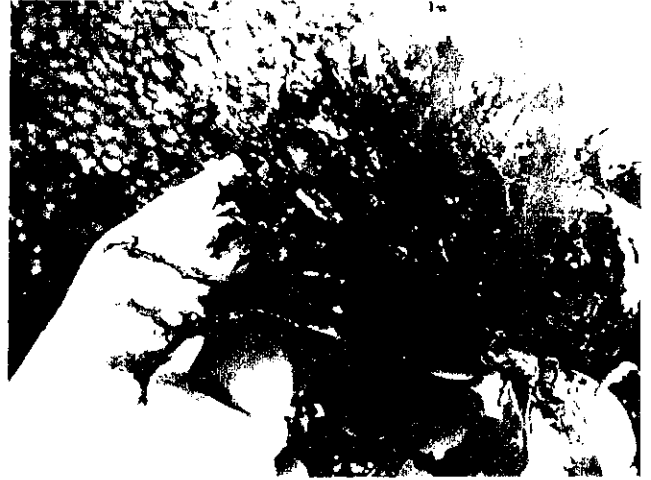


写真2 トサカノリ



写真3 トサカノリ選別風景



写真4 母藻を入れたスポアバッグ



写真5 スポアバッグの漁場への投入



写真6 潜水調査風景

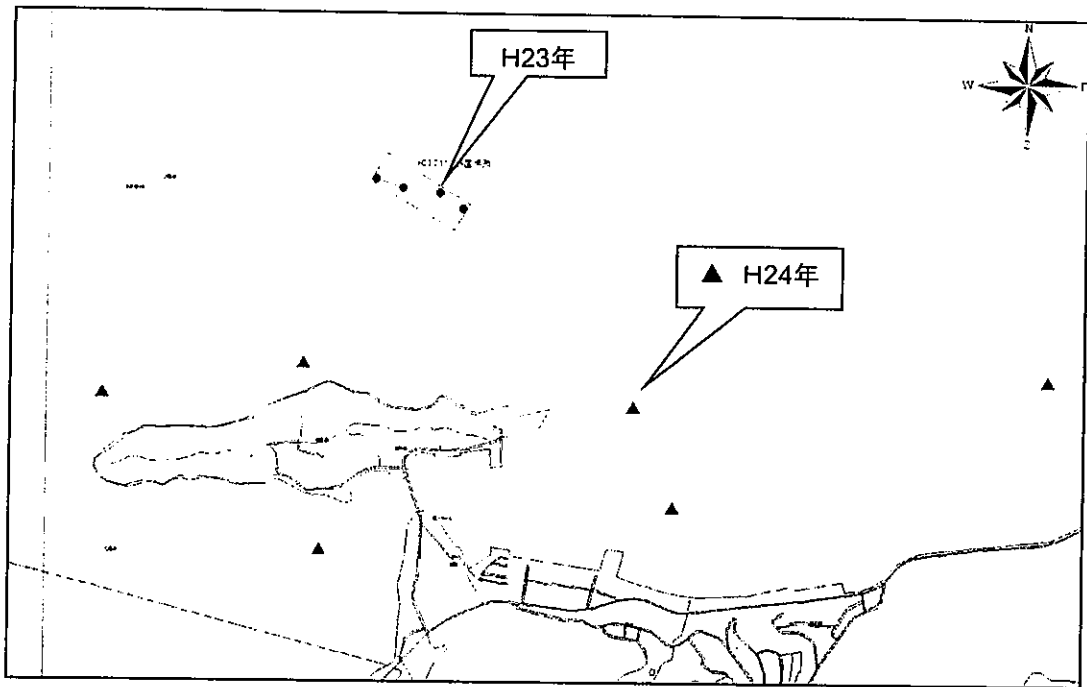


図1 スポアバッグの設置箇所

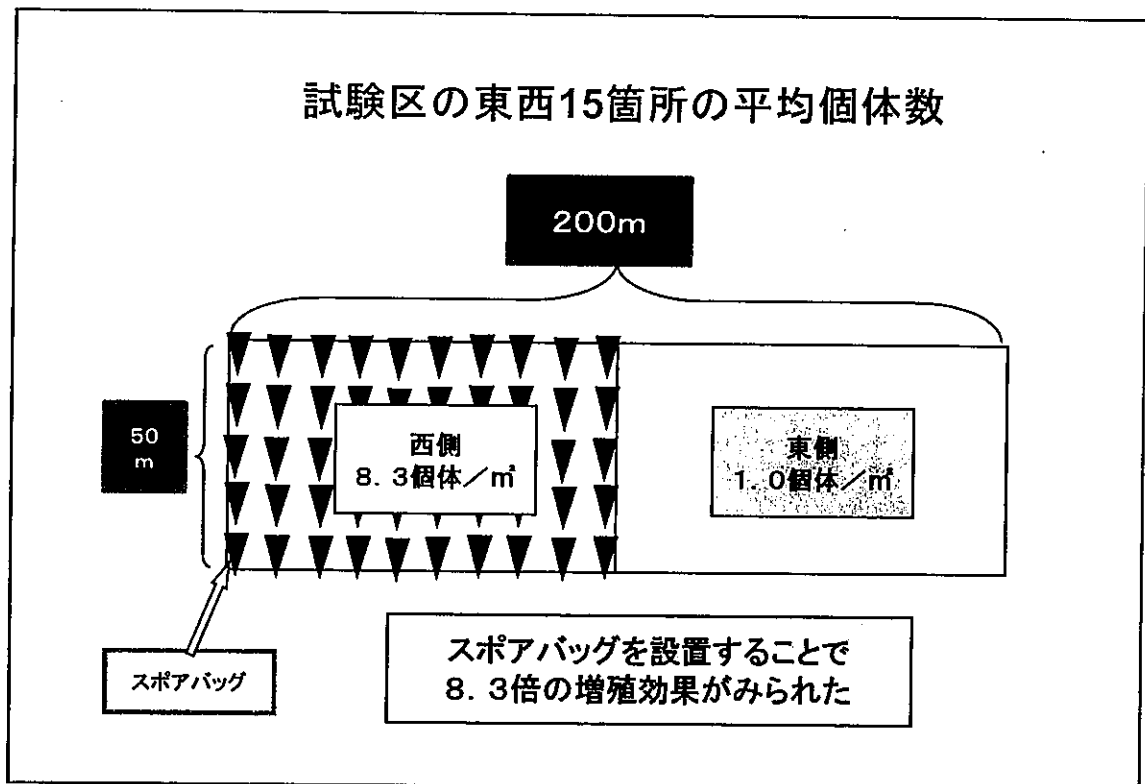


図2 スポアバッグ法の効果調査結果

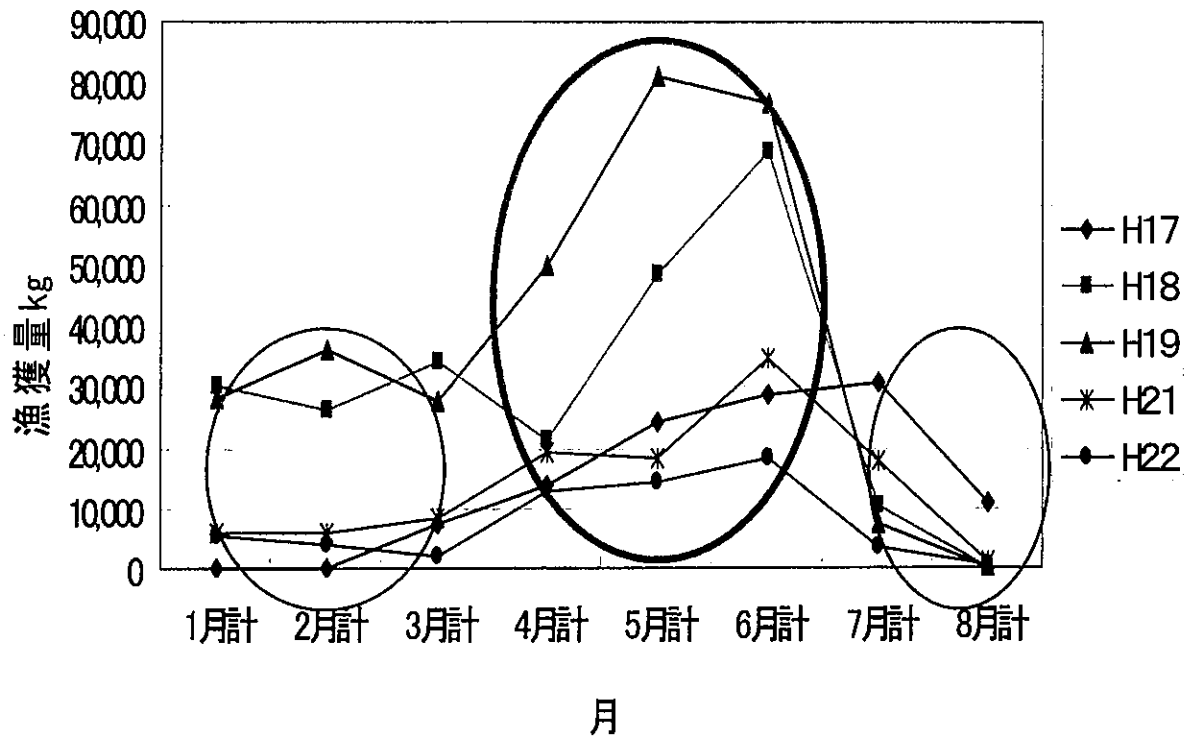


図3 五和支所トサカノリの年別月別漁獲量

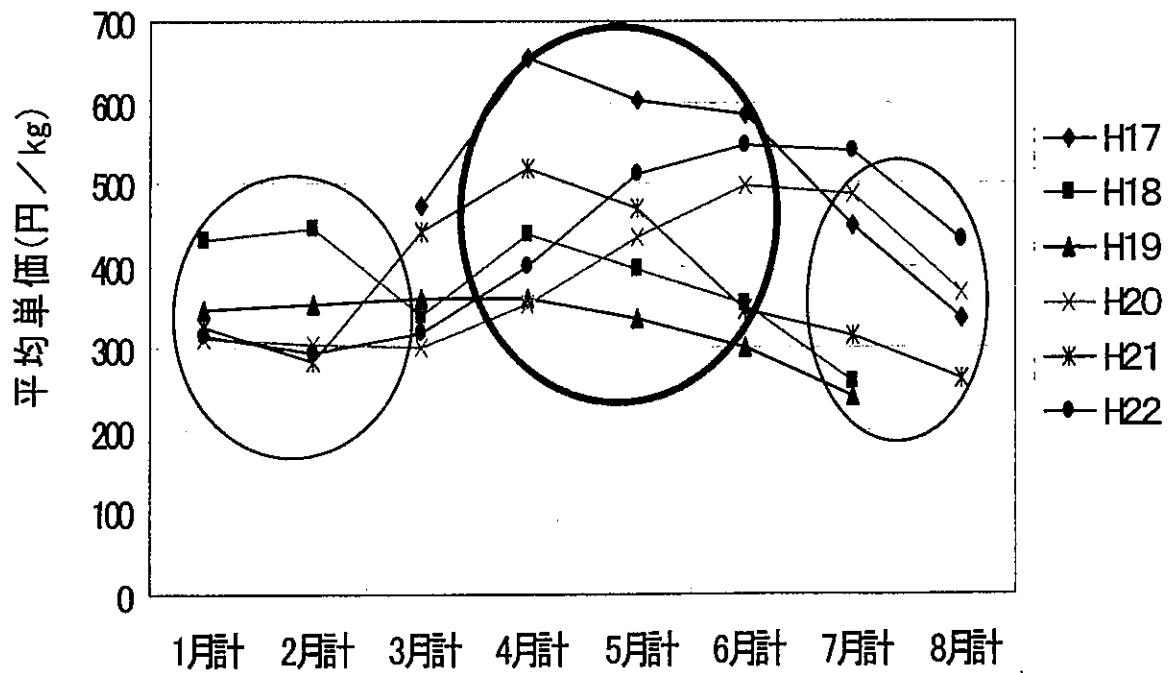


図4 五和支所トサカノリの年別月別平均単価

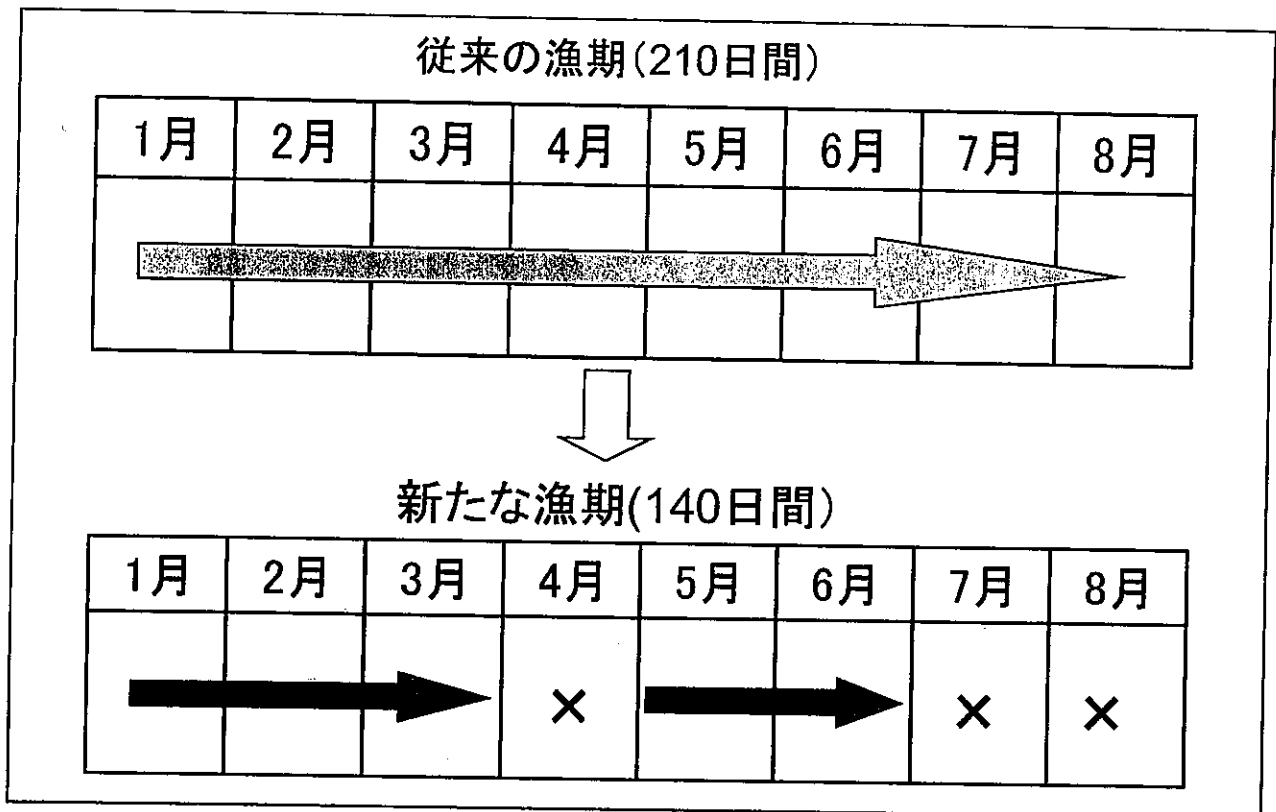


図5 新たな資源管理の模式図

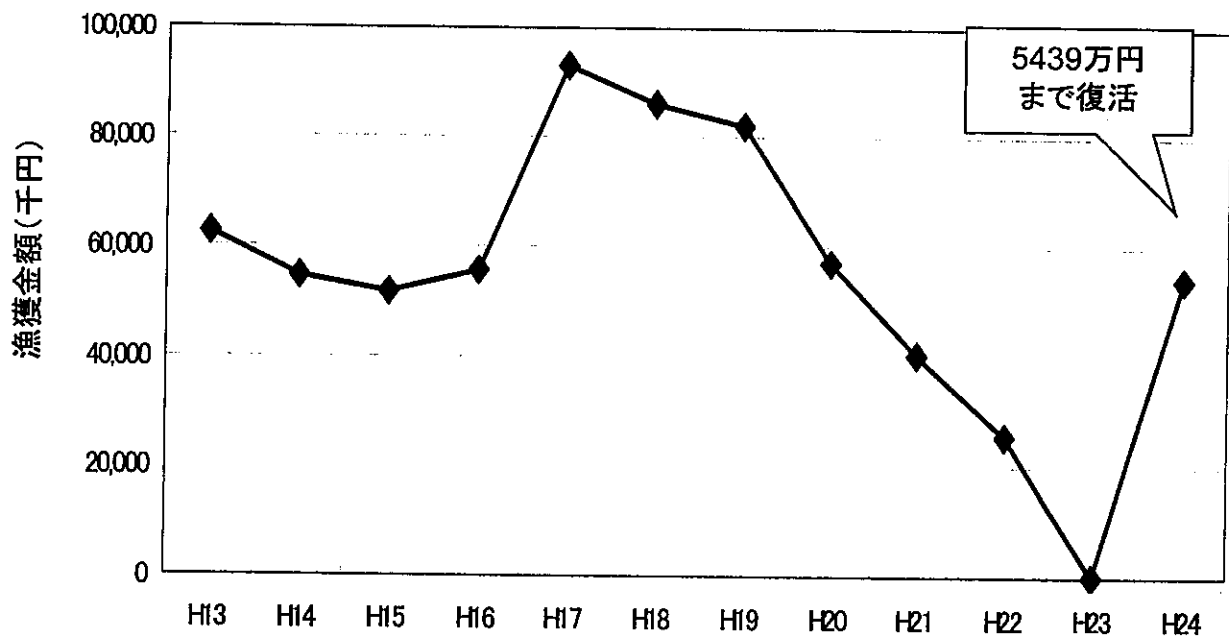


図6 五和支所トサカノリ漁獲金額の推移